

6

Automatización

2017 / 2018

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS



Automatización



Bornes para carril

- Bornes para carril



Cableado sensor/actuador y conectores industriales

- Cableado sensor/actuador
- Cables y conectores
- Conectores industriales



Sistemas de marcado, herramientas y material de montaje

- Marcado y rotulación
- Herramientas
- Material de instalación y montaje



Fuentes de alimentación, protección contra sobretensiones e interruptores de protección de equipos

- Protección contra sobretensiones y filtros antiparasitario
- Fuentes de alimentación y sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI)
- Módulos de protección



Tecnología de Interface y equipos de conmutación

- Equipos de conmutación electrónicos y control de motores
- Tecnología de medición, control y regulación
- Monitorización
- Módulos de relés
- Cableado para sistemas de control



Bornes y conectores para placa de circuito impreso

Seleccione rápidamente un producto en nuestro e-Paper.

Código web: #1517

Más información con el código web

En algunas páginas de los catálogos encontrará códigos web: una almohadilla seguida de una combinación numérica de cuatro cifras.

Código web: #1234 (ejemplo)

Con este, accederá rápidamente a más información en nuestra página web.

Así de fácil:

1. Consulte la página web de Phoenix Contact
2. Introduzca # y la combinación numérica en el campo de búsqueda
3. Obtenga más información y versiones de producto

#1234 **Buscar**

O bien utilice el enlace directo:
phoenixcontact.net/webcode/#1234

Encuentre toda la información actualizada y todos las novedades directamente en la zona de productos de nuestra página web:

phoenixcontact.net/products

Descubra la app del catálogo de Phoenix Contact también de forma interactiva en su tablet.

Download on the App Store

GET IT ON Google play

Índice de contenidos

Industrial Cloud Computing		**5**
HMIs y PCs industriales		**11**
Software		**53**
Sistemas de control		**71**
Sistemas de E/S		**95**
Seguridad funcional		**239**
Técnica de comunicación industrial		**315**
Ethernet industrial		**383**
Comunicación de datos inalámbrica		**449**
Iluminación y señalización		**483**
Infraestructura de procesos		**507**
Información técnica / Índice		**522**


PROFICLOUD

Industrial Cloud Computing

Industrial Cloud Computing, sinónimo de procesos digitales y basados en Internet, interconecta sistemas, personas y empresas.

Phoenix Contact le ofrece con Proficloud una solución en la nube integral, adaptada a sus necesidades y para la automatización moderna. Para ello, utilice simplemente nuestros equipos en la nube, la plataforma adecuada y los servicios en la nube.

Proficloud, como plataforma IoT abierta, permite crear procesos flexibles y optimizados e integrar aplicaciones de terceras partes. De esta forma, se beneficiará p. ej. de una escalabilidad adaptada a las necesidades y un pago en función al uso. Con ello, se le ofrecen todas las ventajas y grados de libertad durante la transición a la época digital.

Defina ya actualmente las orientaciones adecuadas para el futuro: acceda con nosotros al mundo de Proficloud.

Soluciones en la nube profesionales para la industria

Sistema de control de equipos en la nube **7**
Acopladores de equipos en la nube **8**
Kit de desarrollo de software en la nube **8**
Runtime en la nube **9**
Servicios en la nube **9**



Sistema en la nube para PROFINET

Proficloud amplía el estándar de comunicación PROFINET con las posibilidades ilimitadas de Internet y simplifica así considerablemente la comunicación distribuida.

Los participantes de red, tanto si están distribuidos local, regional o globalmente, y también la información de Internet pueden agregarse fácilmente y de forma segura desde Proficloud a la red PROFINET local. De ello resultan múltiples nuevas posibilidades para soluciones de automatización sobre la base de PROFINET.

Integre información de servicios en la nube en su aplicación o bien externalice tareas de cálculo complejas de forma inteligente en unidades de ordenador centralizadas en Proficloud. Con el kit de desarrollo de software (SDK) podrá desarrollar sus propias aplicaciones de forma sencilla.

El protocolo de codificación TLS (Transport Layer Security) garantiza la seguridad de sus datos.

El sistema en la nube para PROFINET para la comunicación industrial en todo el mundo consta de un acoplador en la nube, un sistema de control en la nube, runtime en la nube y servicios en la nube.

La instalación de Proficloud funciona de forma sencilla y rápida: en los emplazamientos descentralizados puede instalar sistemas de control en la nube que se conectan mediante Internet a Proficloud. En el emplazamiento local, el acoplador en la nube amplía la red PROFINET con funciones Proficloud. Los sistemas de control en la nube descentralizados aparecen entonces como participantes PROFINET locales. Todo esto ocurre de forma totalmente transparente y sin otra configuración o programación adicional.

Sus ventajas:

– Posibilidad de ampliación de la red PROFINET con servicios en la nube sin más conocimientos especiales
– Máxima flexibilidad gracias a la automatización sin límites mediante Internet
– Fácil ingeniería, puesto que en la red local PROFINET aparecen participantes descentralizados y servicios en la nube
– Automatización eficiente mediante artículos Proficloud preconfigurados y preprogramados
– Comunicación segura gracias a la codificación TLS

Sistema de control de equipos en la nube

El sistema de control en la nube se basa en el sistema de control modular Axiocontrol. Se conecta a Internet y se une con Proficloud.

Características:

- Sistema de control en la nube para el uso descentralizado de E/S
- Compatibilidad con numerosos protocolos como: http, https, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL, DCP, etc.
- Ingeniería gratuita con PC Worx Express (IEC 61131-3)
- Hasta 63 módulos de E/S AXIO alineables directamente
- UPS integrado para el apagado controlado de la aplicación
- Configuración por USB
- Servidor web HTML5 y Java
- Tarjeta SD hasta 2 GB como memoria de parametrización enchufable opcional
- 2x interfaces Ethernet (interruptor integrado)
- Resistencia CEM aumentada



Sistema de control en la nube

Datos técnicos

Interfaces		
Bus local Axioline F		Módulo de zócalo de bus
Ethernet		1 x hembra RJ45
USB 2.0		1 x micro USB modelo1 x micro USB modelo B
Maestro AXIOBUS		
Número de participantes soportados		63
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131		
Herramienta para programación		PC WORX
Procesador		Altera Nios II 100 MHz
Velocidad de procesamiento		1,3 ms (Instrucciones de 1 K mezcladas) 90 µs (Instrucciones de 1 K BIT)
Memoria de programa		1 Mbyte(s)
Memoria de datos		1 Mbyte(s)
Memoria de datos remanentes		48 kbyte(s) (NVRAM)
Número de tareas de mando		8
Reloj de tiempo real		Sí
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC
Absorción de corriente típica		125 mA
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	45 mm/125,9 mm/74 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Axiocontrol para la comunicación con Proficloud, para un sistema de control directo de Axioline E/S, con 2 interfaces Ethernet, posibilidad de programación según IEC 61131-3, completo con conector de conexión y superficie de rotulación	**AXC CLOUD-PRO**	2402985	1

Accesorios

Memoria de parametrización, tarjeta flash sin licencia			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB**	2988162	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB**	2988146	1
- 2 GB	**SD FLASH 2GB APPLIC A**	2701190	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB APPLIC A**	2701799	1
Cable de programación			
	CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1

Bloques funcionales — **Véase la página 91**

Acopladores de equipos en la nube

El acoplador en la nube enlaza la red local PROFINET de forma segura a través de Internet con Proficloud, de forma que se puedan utilizar los servicios en la nube dentro de PROFINET. Además, mediante dos interfaces de red independientes, el acoplador en la nube protege la red local PROFINET frente a un acceso no autorizado desde Internet.

Características:

– Gestión basada en la web
– Emula hasta 15 equipos Proficloud
– Posibilidad de ampliación de la red PROFINET con servicios en la nube sin más conocimientos especiales
– Comunicación segura gracias a la codificación TLS



Acoplador en la nube

Datos técnicos

Datos del ordenador		
Sistemas operativos		Linux
Interfaces		1x USB 2.0
Red		2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
Fuente de alimentación		24 V DC ±20 %
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	155 mm/145 mm/49 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 50 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acoplador en la nube, para conectar la red PROFINET local a Proficloud	**CLOUD COUPLER-PRO**	2402990	1

Kit de desarrollo de software en la nube

Con Proficloud se interconectan plantas de producción incluso en diferentes emplazamientos. Con el kit de desarrollo de software (SDK) puede programar libremente servicios individuales en la nube.

Sus ventajas:

– Ampliación de la red PROFINET con servicios individuales en la nube
– Posibilidad de programar libremente en Java con el SDK



Kit de desarrollo de software

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Kit de desarrollo de software, para programar libremente servicios individuales en la nube	**CLOUD SDK4J**	2404475	1

Runtime en la nube

Cuenta con diferentes runtimes de nube para utilizar equipos en Proficloud. El crédito se activa simplemente en la aplicación en la nube. La liquidación se realiza en unidades. Se dispone de runtimes de hasta diez años.



Crédito para runtime en Proficloud

	Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.
Crédito, para utilizar equipos en Proficloud			
- Runtime 1 año; crédito: 8760 unidades	**CLOUD CREDIT-1**	**2402989**	1
- Runtime 2 años; crédito: 17.520 unidades	**CLOUD CREDIT-2**	**2402988**	1
- Runtime 5 años; crédito: 43.800 unidades	**CLOUD CREDIT-5**	**2402987**	1
- Runtime 10 años; crédito: 87.600 unidades	**CLOUD CREDIT-10**	**2402986**	1

Servicios en la nube

Con ayuda de los servicios en la nube pueden comunicarse prácticamente todas las informaciones que proporciona la nube directamente en el nivel de campo. Transfiera p. ej. datos de pedido ERP directamente desde Proficloud mediante el protocolo PROFINET a su planta de producción. Se suprime así el rodeo a través de otros niveles de la pirámide de automatización.

El servicio en la nube de acoplador de sistema conecta dos redes PROFINET a través de Proficloud.

Con el servicio en la nube de cálculos podrá desplazar cálculos complejos a la nube. El hardware local no se carga y los costes se reducen.

El servicio en la nube de meteorología proporciona datos meteorológicos de la nube. De este modo, p. ej., ya no es necesaria una estación meteorológica física.



Servicios de la nube para la comunicación

	Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.
Licencia, para la ejecución de cálculos en Proficloud	**CLOUD SERVICE/CALC**	**2403326**	1
Licencia, para el uso de informaciones meteorológicas en Proficloud	**CLOUD SERVICE/WEATHER**	**2403325**	1
Licencia, para el uso de acoplador de sistema en Proficloud	**CLOUD SERVICE/SYSTEMCOUPLER**	**2404449**	1


Prozessgrafik
Spritzdruck
Innendruck
Nachdruck
Staudruck
Zoom 1:5
PV1
PV2
PV3
PHOENIX CONTACT

HMIs para PC industrial

Las HMIs y los PCs industriales son la clave para una operación y monitorización eficiente de sus instalaciones y máquinas. Trabaje con un PC de panel IP65 completamente cerrado directamente in situ o diseñe interfaces de usuario detalladas como interfaz para su instalación con un potente dispositivo HMI.

Los PCs industriales y HMIs de Phoenix Contact son tan versátiles y flexibles que sus conceptos de operación y monitorización no tienen límites. Visu+ y WebVisit son además los software de visualización adecuados.

HMIs

Las Human Machine Interfaces o interfaces hombre-máquina, abreviado HMIs, permiten una automatización rentable basada en una entrada y monitorización eficientes. Según sus requisitos seleccione equipos para software WebVisit o Visu+ o para aplicaciones HTML5. Usted mismo determinará las características de las HMIs: directamente in situ, de forma centralizada en el puesto de control, especialmente eficientes o multifuncionales.

PCs industriales

PCs industriales, IPCs cortis, conectan el cálculo escalable de procesadores modernos con la robustez y fiabilidad de componentes totalmente aptos para entornos industriales. Junto con el software adecuado, los IPCs son soluciones eficientes y versátiles para controlar, manejar y vigilar instalaciones y máquinas.

HMIs y PCs industriales para aplicaciones exteriores

Las HMIs para exteriores y los PCs industriales se han diseñado para influencias meteorológicas constantes. Gracias a la parte frontal con protección IP67, una pantalla para lectura con luz solar y al rango de temperatura ampliado podrá utilizar estos equipos p. ej. en postes de carga u otras aplicaciones exteriores como instalaciones de tratamiento de aguas.

HMIs y PCs industriales para aplicaciones marítimas

Para el uso exigente en embarcaciones, Phoenix Contact ofrece equipos de mando y visualización robustos. Las HMIs y los PCs industriales para aplicaciones marítimas se han probado de forma especial y homologado para la construcción de embarcaciones.

Vista general de los productos **12**

HMIs

HMIs para aplicaciones HTML5 **14**
HMIs para el software WebVisit **16**
HMIs para el software Visu+ **18**

PCs industriales

Box PC **24**
PC para rack **28**
PC de panel **30**
PC Tablet **40**
Monitor con función táctil **43**

HMIs e IPCs para aplicaciones exteriores **44**

HMIs e IPCs para aplicaciones marítimas **48**

HMIs para aplicaciones HTML5



Panel web con navegador abierto

Pág. 14

HMIs para el software WebVisit



Minitouch

Pág. 16



Panel web

Pág. 17

Box-PC



Box-PC

Pág. 24



Box-PC

Pág. 25



Box-PC

Pág. 26

Panel PC



PCs de panel Embeddedline

Pág. 30



PCs de panel Valueline

Pág. 36



PCs de panel en IP65

Pág. 38

Software



WebVisit: software de desarrollo para visualizaciones basadas en web

Pág. 59



Visu+: visualización SCADA, licencias de desarrollo y runtime

Pág. 60



VL Portico Server ... control remoto de IPCs interconectados en red

Pág. 68

HMIs para el software Visu+



Paneles táctiles
Pág. 18



Paneles táctiles
Pág. 22

PCs para rack



PC para rack: 4U
Pág. 28



PC para rack: 2U
Pág. 28

PLC software



PC WORX RT Basic: software PLC con ampliación en tiempo real
Pág. 29



PC WORX SRT: software PLC sin ampliación en tiempo real
Pág. 29

Tablets



Tablets
Pág. 40

Monitor con función táctil



Monitores con función táctil
Pág. 43

HMI e IPC para aplicaciones exteriores



Paneles web y PC de panel
Pág. 44

HMI e IPC para aplicaciones marítimas



Paneles táctiles y PC de panel
Pág. 48

Paneles web con navegador abierto

Estos paneles táctiles son equipos para operación con un navegador basado en un kit web como software para el usuario. De este modo, los equipos pueden mostrar todas las visualizaciones basadas en web que soportan el estándar web HTML5 actual.

Sus ventajas:

- Uso exclusivamente para fines de manejo, el navegador es la única superficie de interacción
- Flexibles gracias al estándar web abierto y la libre elección del servidor web y/o el software de visualización
- Visualización independiente con aplicaciones JavaScript autoprogramadas
- Comunicar de forma segura gracias a la transmisión de datos con codificación SSL
- Gracias a HTML5 no se precisan actualizaciones de seguridad para Java o Flash-Plug-Ins
- Formatos de la pantalla en 4:3 o 16:9



Pantalla de color TFT 14,5 cm (5,7")

Ex:

Datos técnicos

Datos de la pantalla		
Pantalla		14,5 cm/TFT de 5,7"
Resolución de la pantalla		640 x 480 Píxel(es) (VGA)
Tipo de iluminación de pantalla		LED
Brillo		400 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF		40000 h
Gama de colores		262144 colores
Tecnología táctil		Analógico-resistivo (poliéster)
Datos del ordenador		
Sistemas operativos		Debian GNU/Linux
Procesador		ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
Memoria principal		512 MB RAM
Memoria de datos		1 GB NAND-Flash
Interfaces		2x USB Host 2.0
Red		1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
Fuente de alimentación		24 V DC ±20 %
Dimensiones		
Medidas exteriores (placa frontal)	An/Al/Pr	168 mm/126 mm/5 mm
Sección de montaje	An/Al/Pr	160 mm/118 mm/42 mm
Datos generales		
Índice de protección		IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 50 °C
Tipo de montaje		Montaje frontal
Vibración (servicio)		DIN EN 60068-2-6
Choque		DIN EN 60068-2-27
Indicación CEM		

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Panel táctil con pantalla TFT apta para gráficos, 1 puerto Ethernet, 2 puertos USB y navegador Midori integrado	**WP 3057V**	2400251	1

Accesorios

Kit de montaje, incluido hardware para la instalación			
- Montaje en carcasa	**HMI SCB MOUNTING KIT 6**	2701385	1



Pantalla de color TFT 17,8 cm (7")

Ex:

Datos técnicos
17,8 cm/7"-TFT
800 x 480 Píxel(es) (WVGA)
LED
350 cd/m² típico (regulable)
40000 h
262144 colores
Analógico-resistivo (poliéster)
Debian GNU/Linux
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
512 MB RAM
1 GB NAND-Flash
2x USB Host 2.0
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
24 V DC ±20 %
203 mm/147 mm/5 mm
195 mm/139 mm/42 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montaje frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
WP 3070W	2400253	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1



Pantalla de color TFT 26,4 cm (10,4")

Ex:

Datos técnicos
26,4 cm/TFT de 10,4"
800 x 600 Píxel(es) (SVGA)
LED
340 cd/m² típicamente (regulable)
50.000 h
262144 colores
Analógico-resistivo (poliéster)
Debian GNU/Linux
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
512 MB RAM
1 GB NAND-Flash
2x USB Host 2.0
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
24 V DC ±20 %
295 mm/220 mm/5 mm
287 mm/212 mm/54 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montaje frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
WP 3105S	2400254	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1



Pantalla de color TFT 30,7 cm (12,1")

Ex:

Datos técnicos
30,7 cm/12,1"-TFT
1280 x 800 Píxel(es) (WXGA)
LED
320 cd/m² típicamente (regulable)
50.000 h
16,7 millones de colores
Analógico-resistivo (poliéster)
Debian GNU/Linux
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
512 MB RAM
1 GB NAND-Flash
2x USB Host 2.0
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
24 V DC ±20 %
330 mm/225 mm/5 mm
322 mm/217 mm/48 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montaje frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
WP 3120W	2400255	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

El panel web y los equipos Minitouch son dispositivos de mando económicos para las tareas de mando y de supervisión básicas.

Características:

– A la medida de microsistemas de control de la clase 100
– Puesta en servicio rápida gracias a plug and play
– **Minitouch:** indicador alfanumérico de 4 dígitos a color
– **Panel web:** indicación a color para representación clara completamente gráfica
– Representación rápida y cómoda para el usuario de sus variables de manejo con las herramientas de software PC Worx Express y WebVisit
– Manejo múltiple mediante estructura servidor/cliente
– Sencilla sustitución de los equipos, ya que el proyecto está memorizado en el PLC
– Formatos de la pantalla en 4:3 o 16:9



Minitouch
Pantalla de color TFT 7,1 cm (2,8")

Datos técnicos

Datos de la pantalla		
Pantalla		7,1 cm/2,8"-TFT
Resolución de la pantalla		320 x 240 Píxel(es) (QVGA)
Tipo de iluminación de pantalla		LED
Brillo		280 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF		40000 h
Gama de colores		4 colores
Tecnología táctil		Analógico-resistivo (poliéster)
Datos del ordenador		
Sistemas operativos		Keil RTX (RTOS)
Procesador		Cortex™-M3 120 MHz
Memoria principal		96 kB SRAM
Memoria de datos		512 kB Flash
Interfaces		sin
Red		1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
Fuente de alimentación		24 V DC ±20 %
Dimensiones		
Medidas exteriores (placa frontal)	An/Al/Pr	96 mm/72 mm/60 mm
Sección de montaje	An/Al/Pr	92,8 mm/68,7 mm/53,5 mm
Datos generales		
Índice de protección		IP54 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 50 °C
Tipo de montaje		Montaje frontal
Vibración (servicio)		DIN EN 60068-2-6
Choque		DIN EN 60068-2-27
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Minitouch			
- Pantalla 7,1 cm (2,8")	**TD 1030T**	2701257	1
Panel web			
- Pantalla 8,9 cm (3,5")			
- Pantalla 14,5 cm (5,7")			
- Pantalla 26,4 cm (10,5")			
- Pantalla 38,1 cm (15")			
Panel web de pantalla ancha			
- Pantalla 17,8 cm (7")			
- Pantalla 22,9 cm (9")			

Accesorios

Kit de montaje, incluido hardware para la instalación			
- Montaje en carcasa			



Panel web
8,9 cm (3,5")/14,5 cm (5,7")
Pantalla color TFT



Panel web
26,4 cm (10,4")/38,1 cm (15")
Pantalla color TFT



Panel web widescreen
17,8 cm (7")/22,9 cm (9")
Pantalla color TFT

Datos técnicos

WP 04T	WP 06T
8,9 cm/3,5"-TFT	14,5 cm/TFT de 5,7"
320 x 240 Píxel(es) (QVGA)	
LED	
350 cd/m² típico (regulable)	400 cd/m² típico (regulable)
40000 h	
65536 colores	
Analógico-resistivo (poliéster)	
Windows® CE 5.0	
ARM9™, 200 MHz	
64 MB SDRAM	
32 Mbytes Flash	
2x USB Host 2.0	
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
120 mm/90 mm/5 mm	168 mm/126 mm/5 mm
112 mm/82 mm/35 mm	160 mm/118 mm/42 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
0 °C ... 50 °C	
Montaje frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
WP 04T	**2913632**	1
WP 06T	**2913645**	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 6	**2701385**	1

Datos técnicos

WP 10T	WP 15T
26,4 cm/TFT de 10,4"	38,1 cm/15"-TFT
800 x 600 Píxel(es) (SVGA)	1024 x 768 Píxel(es) (XGA)
LED	
340 cd/m² típico (regulable)	480 cd/m² típico (regulable)
50.000 h	
65536 colores	
Analógico-resistivo (poliéster)	
Windows® CE 5.0	
ARM9™, 200 MHz	
64 MB SDRAM	
32 Mbytes Flash	
2x USB Host 2.0	
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
295 mm/220 mm/5 mm	400 mm/329 mm/5 mm
287 mm/212 mm/55 mm	374 mm/303 mm/60 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
0 °C ... 50 °C	
Montaje frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
WP 10T	**2700934**	1
WP 15T	**2700935**	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 6	**2701385**	1

Datos técnicos

WP 07T/WS	WP 09T/WS
17,8 cm/7"-TFT	22,9 cm/9"-TFT
800 x 480 Píxel(es) (WVGA)	
LED	
350 cd/m² típico (regulable)	400 cd/m² típico (regulable)
> 50.000 h	
65536 colores	
Analógico-resistivo (poliéster)	
Windows® CE 5.0	
ARM9™, 200 MHz	
64 MB SDRAM	
32 Mbytes Flash	
2x USB Host 2.0	
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
203 mm/147 mm/5 mm	260 mm/172 mm/5 mm
195 mm/139 mm/54 mm	252 mm/164 mm/54 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
0 °C ... 50 °C	
Montaje frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
WP 07T/WS	**2700307**	1
WP 09T/WS	**2700309**	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	**2701387**	1

Paneles táctiles

nuevo

Potente panel táctil para visualizar complejas aplicaciones. Con el software integrado de visualización Visu+ se pueden crear complejas superficies de mando y monitorización y así beneficiarse de una conexión flexible en sistemas externos diversos.

Sus ventajas:

– Potente y versátil gracias a la nueva generación de procesadores y al software de visualización Visu+
– Conexión flexible mediante distintos drivers, también para sistemas de terceros
– Opcionalmente posibilidad de acceso a instalaciones móviles con la aplicación Visu+ mobile
– Robustos y duraderos gracias a la parte frontal de aluminio
– Diversos tamaños de pantalla y formatos de imagen



Pantalla de color TFT 10,92 cm (4,3")

Ex:



Pantalla de color TFT 14,5 cm (5,7")

Ex:

		Datos técnicos	Datos técnicos
Datos de la pantalla			
Pantalla		10,92 cm/4,3"-TFT	14,5 cm/TFT de 5,7"
Resolución de la pantalla		480 x 272 Píxel(es) (WQVGA)	320 x 240 Píxel(es) (QVGA)
Tipo de iluminación de pantalla		LED	LED
Brillo		385 cd/m² típicamente (regulable)	400 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF		40000 h	40000 h
Gama de colores		262144 colores	65536 colores
Tecnología táctil		Analógico-resistivo (poliéster)	Analógico-resistivo (poliéster)
Datos del ordenador			
Sistemas operativos		Windows® Embedded Compact 7	Windows® Embedded Compact 7
Procesador		ARM® Cortex®-A8, 800 MHz	ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
Memoria principal		512 MB RAM	512 MB RAM
Memoria de datos		1 GByte Flash	1 GByte Flash
Interfaces		2x USB Host 2.0	2x USB Host 2.0
Red		1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45	1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
Fuente de alimentación		24 V DC ±20 %	24 V DC ±20 %
Dimensiones			
Medidas exteriores (placa frontal)	An/Al/Pr	140 mm/100 mm/5 mm	203 mm/147 mm/5 mm
Sección de montaje	An/Al/Pr	132 mm/92 mm/42 mm	195 mm/139 mm/42 mm
Datos generales			
Índice de protección		IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 50 °C	0 °C ... 50 °C
Tipo de montaje		Montaje frontal	Montaje frontal
Vibración (servicio)		DIN EN 60068-2-6	DIN EN 60068-2-6
Choque		DIN EN 60068-2-27	DIN EN 60068-2-27

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Panel táctil con pantalla TFT apta para gráficos, 1 puerto Ethernet, 2 puertos USB, servidor AX OPC integrado y runtime integrado del software de visualización Visu+	**TP 3043W**	2402629	1	**TP 3057Q**	2400452	1
	Accesorios			**Accesorios**		
Kit de montaje, incluido hardware para la instalación - Montaje en carcasa	**HMI SCB MOUNTING KIT 6**	2701385	1	**HMI SCB MOUNTING KIT 6**	2701385	1

nuevo



Pantalla de color TFT 14,5 cm (5,7")

Ex:



Pantalla de color TFT 17,8 cm (7")

Ex:



Pantalla de color TFT 22,9 cm (9")

Ex:

Datos técnicos
14,5 cm/TFT de 5,7"
640 x 480 Píxel(es) (VGA)
LED
400 cd/m² típico (regulable)
40000 h
262144 colores
Analógico-resistivo (poliéster)
Windows® Embedded Compact 7
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
512 MB RAM
1 GByte Flash
2x USB Host 2.0
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
24 V DC ±20 %
168 mm/126 mm/5 mm
160 mm/118 mm/42 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montaje frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
TP 3057V	2400453	1

Accesorios		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Datos técnicos
17,8 cm/7"-TFT
800 x 480 Píxel(es) (WVGA)
LED
350 cd/m² típico (regulable)
40000 h
262144 colores
Analógico-resistivo (poliéster)
Windows® Embedded Compact 7
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
512 MB RAM
1 GByte Flash
2x USB Host 2.0
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
24 V DC ±20 %
203 mm/147 mm/5 mm
195 mm/139 mm/42 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montaje frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
TP 3070W	2400454	1

Accesorios		
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Datos técnicos
22,9 cm/9"-TFT
800 x 480 Píxel(es) (WVGA)
LED
800 cd/m² típico (regulable)
40000 h
262144 colores
Analógico-resistivo (poliéster)
Windows® Embedded Compact 7
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
512 MB RAM
1 GByte Flash
2x USB Host 2.0
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
24 V DC ±20 %
260 mm/172 mm/5 mm
252 mm/164 mm/54 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montaje frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
TP 3090W	2402630	1

Accesorios		
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Paneles táctiles

Potente panel táctil para visualizar complejas aplicaciones. Con el software integrado de visualización Visu+ se pueden crear complejas superficies de mando y monitorización y así beneficiarse de una conexión flexible en sistemas externos diversos.

Sus ventajas:

– Potente y versátil gracias a la nueva generación de procesadores y al software de visualización Visu+
– Conexión flexible mediante distintos drivers, también para sistemas de terceros
– Opcionalmente posibilidad de acceso a instalaciones móviles con la aplicación Visu+ mobile
– Robustos y duraderos gracias a la parte frontal de aluminio
– Diversos tamaños de pantalla y formatos de imagen



Pantalla de color TFT 26,4 cm (10,4")

Ex:



Pantalla de color TFT 30,7 cm (12,1")

Ex:

		Datos técnicos	Datos técnicos
Datos de la pantalla			
Pantalla		26,4 cm/TFT de 10,4"	30,7 cm/12,1"-TFT
Resolución de la pantalla		800 x 600 Píxel(es) (SVGA)	1280 x 800 Píxel(es) (WXGA)
Tipo de iluminación de pantalla		LED	LED
Brillo		340 cd/m² típicamente (regulable)	320 cd/m² típicamente (regulable)
Iluminación de fondo MTBF		50.000 h	50.000 h
Gama de colores		262144 colores	65536 colores
Tecnología táctil		Analógico-resistivo (poliéster)	Analógico-resistivo (poliéster)
Datos del ordenador			
Sistemas operativos		Windows® Embedded Compact 7	Windows® Embedded Compact 7
Procesador		ARM® Cortex®-A8, 800 MHz	ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
Memoria principal		512 MB RAM	512 MB RAM
Memoria de datos		1 GByte Flash	1 GByte Flash
Interfaces		2x USB Host 2.0	2x USB Host 2.0
Red		1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45	1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
Fuente de alimentación		24 V DC ±20 %	24 V DC ±20 %
Dimensiones			
Medidas exteriores (placa frontal)	An/Al/Pr	295 mm/220 mm/5 mm	330 mm/225 mm/5 mm
Sección de montaje	An/Al/Pr	287 mm/212 mm/54 mm	322 mm/217 mm/48 mm
Datos generales			
Índice de protección		IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 50 °C	0 °C ... 50 °C
Tipo de montaje		Montaje frontal	Montaje frontal
Vibración (servicio)		DIN EN 60068-2-6	DIN EN 60068-2-6
Choque		DIN EN 60068-2-27	DIN EN 60068-2-27
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Panel táctil con pantalla TFT apta para gráficos, 1 puerto Ethernet, 2 puertos USB, servidor AX OPC integrado y runtime integrado del software de visualización Visu+	**TP 3105S**	2400455	1	**TP 3120W**	2400457	1
	Accesorios			**Accesorios**		
Kit de montaje, incluido hardware para la instalación - Montaje en carcasa	**HMI SCB MOUNTING KIT 6**	2701385	1	**HMI SCB MOUNTING KIT 6**	2701385	1

nuevo



Pantalla de color TFT 30,7 cm (12,1")

Ex:



Pantalla de color TFT 38,1 cm (15")

Ex:



Pantalla de color TFT 39,12 cm (15,4")

Ex:

Datos técnicos	Datos técnicos	Datos técnicos
30,7 cm/12,1"-TFT	38,1 cm/15"-TFT	39,12 cm/15,4"-TFT
800 x 600 Píxel(es) (SVGA)	1024 x 768 Píxel(es) (XGA)	1280 x 800 Píxel(es) (WXGA)
LED	LED	LED
360 cd/m² típicamente (regulable)	480 cd/m² típicamente (regulable)	360 cd/m² típicamente (regulable)
50.000 h	50.000 h	50.000 h
262144 colores	65536 colores	16,7 millones de colores
Analógico-resistivo (poliéster)	Analógico-resistivo (poliéster)	Analógico-resistivo (poliéster)
Windows® Embedded Compact 7	Windows® Embedded Compact 7	Windows® Embedded Compact 7
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz	ARM® Cortex®-A8, 800 MHz	ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
512 MB RAM	512 MB RAM	512 MB RAM
1 GByte Flash	1 GByte Flash	1 GByte Flash
2x USB Host 2.0	2x USB Host 2.0	2x USB Host 2.0
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45	1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45	1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
24 V DC ±20 %	24 V DC ±20 %	24 V DC ±20 %
340 mm/270 mm/5 mm	400 mm/329 mm/5 mm	420 mm/297 mm/5 mm
313 mm/243 mm/55 mm	372 mm/301 mm/55 mm	396 mm/273 mm/64 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C	0 °C ... 50 °C	0 °C ... 50 °C
Montaje frontal	Montaje frontal	Montaje frontal
DIN EN 60068-2-6	DIN EN 60068-2-6	1g, según EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27	DIN EN 60068-2-27	15g, según IEC 60068-2-27
Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 3121S	2400456	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 3150S	2400458	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 3154W	2402631	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Paneles táctiles

nuevo

Con las HMIs para el software de visualización Visu+ podrá reproducir las instalaciones y los procesos de forma óptima. Los equipos cuentan con un nuevo diseño y pantallas táctiles capacitivas proyectivas (PCAP) con función Multitouch. Gracias a una superficie robusta y a los diferentes tamaños de pantalla podrá planificar las instalaciones con mayor flexibilidad.

Sus ventajas:

– Robustos y estables gracias a la parte frontal de cristal apta para la industria
– Software de visualización Visu+ integrado
– Conexión flexible mediante distintos drivers, también para sistemas de terceros
– Reacción y cambio de imagen rápidos gracias al potente procesador
– Opcionalmente posibilidad de acceso a instalaciones móviles con la aplicación Visu+ mobile



Pantalla de color TFT 17,8 cm (7")

Ex:



Pantalla de color TFT 22,9 cm (9")

Ex:

		Datos técnicos	Datos técnicos
Datos de la pantalla			
Pantalla		17,8 cm/7"-TFT	22,9 cm/9"-TFT
Resolución de la pantalla		800 x 480 Píxel(es) (WVGA)	800 x 480 Píxel(es) (WVGA)
Tipo de iluminación de pantalla		LED	LED
Brillo		400 cd/m² típico (regulable)	800 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF		50.000 h	70.000 h
Gama de colores		16,7 millones de colores	16,7 millones de colores
Tecnología táctil		Proyectivo-capacitivo (PCAP)	Proyectivo-capacitivo (PCAP)
Datos del ordenador			
Sistemas operativos		Windows® Embedded Compact 7	Windows® Embedded Compact 7
Procesador		ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz	ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz
Memoria principal		512 MB LPDDR RAM	512 MB LPDDR RAM
Memoria de datos		1 GB NAND-Flash	1 GB NAND-Flash
Interfaces		2x USB Host 2.0	2x USB Host 2.0
Red		1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45	1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
Fuente de alimentación		24 V DC ±20 %	24 V DC ±20 %
Dimensiones			
Medidas exteriores (placa frontal)	An/Al/Pr	208 mm/148,5 mm/6 mm	271 mm/179 mm/6 mm
Sección de montaje	An/Al/Pr	198 mm/138 mm/53 mm	261 mm/169 mm/53 mm
Datos generales			
Índice de protección		IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 50 °C	0 °C ... 50 °C
Tipo de montaje		Montaje frontal	Montaje frontal
Vibración (servicio)		DIN EN 60068-2-6	DIN EN 60068-2-6
Choque		DIN EN 60068-2-27	DIN EN 60068-2-27
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Panel táctil con pantalla TFT apta para gráficos, 1 Ethernet, 2 USB y runtime integrado del software de visualización Visu+	**TP 3070W/P**	2403459	1	**TP 3090W/P**	2403460	1
	Accesorios			**Accesorios**		
Kit de montaje, incluido hardware para la instalación - Montaje en carcasa	**HMI SCB MOUNTING KIT 6**	2701385	1	**HMI SCB MOUNTING KIT 6**	2701385	1

nuevo



Pantalla de color TFT 30,7 cm (12,1")

Ex:

Datos técnicos

30,7 cm/12,1"-TFT
1280 x 800 Píxel(es) (WXGA)
LED
320 cd/m² típicamente (regulable)
50.000 h
65536 colores
Proyectivo-capacitivo (PCAP)
Windows® Embedded Compact 7
ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz
512 MB LPDDR RAM
1 GB NAND-Flash
2x USB Host 2.0
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
24 V DC ±20 %
336 mm/234 mm/3 mm
326 mm/224 mm/53 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montaje frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 3120W/P	2403461	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

nuevo



Pantalla de color TFT 39,6 cm (15,6")

Ex:

Datos técnicos

39,6 cm/15,6"-TFT
1366 x 768 Píxel(es) (WXGA)
LED
320 cd/m² típicamente (regulable)
70.000 h
65536 colores
Proyectivo-capacitivo (PCAP)
Windows® Embedded Compact 7
ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz
512 MB LPDDR RAM
1 GB NAND-Flash
2x USB Host 2.0
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
24 V DC ±20 %
436 mm/278 mm/6 mm
425 mm/260 mm/53 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montaje frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 3156W/P	2403462	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

nuevo



Pantalla de color TFT 47 cm (18,5")

Datos técnicos

47,0 cm/18.5"-TFT
1366 x 768 Píxel(es) (WXGA)
LED
240 cd/m² típico (regulable)
50.000 h
65536 colores
Proyectivo-capacitivo (PCAP)
Windows® Embedded Compact 7
ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz
512 MB LPDDR RAM
1 GB NAND-Flash
2x USB Host 2.0
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
24 V DC ±20 %
485 mm/329 mm/6 mm
475 mm/311 mm/53 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montaje frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 3185W/P	2403862	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Box-PC

nuevo

Observaciones:

Encontrará más información sobre los PCs industriales y los accesorios adecuados en la sección de productos en nuestra página web phoenixcontact.net/products.

Los Box-PC son compactos, de mantenimiento sencillo y potentes. Convencen sobre todo en aplicaciones exigentes, entre las que se incluyen la medición, el control y la comprobación de datos de procesos y de máquinas o visualizaciones descentralizadas en combinación con monitores de sustitución. Las distintas posibilidades de montaje y la potencia escalable hacen que los Box-PC sean la plataforma óptima para la construcción de máquinas e instalaciones.

Sus ventajas:

– Alta disponibilidad del sistema mediante estructura apta para entorno industrial y sin ventiladores y que prescinde de piezas móviles
– Utilización versátil gracias a distintas opciones de montajes, por ejemplo sobre el carril.
– Procesadores Intel® Atom™ y Celeron® eficientes energéticamente
– Elevada compatibilidad gracias a estándares IT abiertos, distintas interfaces y sistemas operativos
– De mantenimiento especialmente sencillo gracias a componentes accesibles en la carcasa IPC

Otras características:

– Configurables según las necesidades del cliente
– Protección del sistema utilizando sistemas operativos Embedded



Box-PC con tecnología Intel® Atom™ E3845

Datos técnicos

Datos del ordenador		
Sistema operativo (opción de configuración)		Sin sistema operativo Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Procesador (opción de configuración)		Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz
Memoria de trabajo (opción de configuración)		4 GB DDR3
Memoria de datos (opción de configuración)		Sin memoria de datos 4 GB SSD (SLC) 8 GB SSD (SLC) 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC),160 GB 2,5" SSD (MLC), 240 GByte 2,5" SSD (MLC), 480 GByte 320 GB HDD 2,5" SATA
Interfaces		1x COM (RS-232/422/485) 2x USB 2.0 1x USB 3.0
Interfaces opcionales (opción de configuración)		Sin interfaz opcional 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
Puertos		Tarjeta SD
Salida de monitor		1 x puerto de pantalla
Red		2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
Fuente de alimentación		24 V DC ±20 %
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	271 mm/211 mm/65 mm
Índice de protección		IP30
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 45 °C (con HDD) 0 °C ... 50 °C (con SSD)
Humedad del aire admisible (servicio)		20 % ... 85 % (sin condensación)
Tipo de montaje (opción de configuración)		Montaje en estante Montaje en pared
Vibración (servicio)		1g con SSD, 0,5g con HDD, según EN 60068-2-6
Choque		DIN EN 60068-2-27
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
PC industrial - configurable	**VL2 BPC 1000**	2403046	1



Box-PC con tecnología Intel® Celeron® N2930



Box-PC con tecnología Intel® Celeron® N2930 y slot PCI/e

Ex:



Box-PC con tecnología Intel® Celeron® N2930 y slots PCI

Ex:

Datos técnicos

Sin sistema operativo Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 8.1 Professional (64-bit), German Windows® 8.1 Professional (64 Bit), English
Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz
2 GB DDR3 SODIMM 4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM
Sin memoria de datos Tarjeta CFast® con 4 GB Tarjeta CFast® de 8 GB Tarjeta CFast® con 16 GB Tarjeta CFast® con 32 GB 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC),160 GB 320 GB HDD 2,5" SATA
1x COM (RS-232/422/485) 2x COM (RS-232) 3x USB 2.0 1x USB 3.0
-
Sin puesto enchufable
2 x puertos de pantalla
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %
162 mm/146,2 mm/49 mm
IP20
0 °C ... 50 °C
5 % ... 95 % (sin condensación)
Montaje en pared Montaje sobre carril
DIN EN 60068-2-6
15g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
BL BPC 2000	2701712	1

Datos técnicos

Sin sistema operativo Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz
4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM
Sin memoria de datos 4 GB SSD (SLC) 8 GB SSD (SLC) 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC),160 GB 320 GB HDD 2,5" SATA
1x COM (RS-232/422/485) 4x USB 2.0
Sin interfaz opcional 2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485)
PCI/PCIe optional
2 x puertos de pantalla
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %
264 mm/215 mm/95 mm
IP30
0 °C ... 45 °C (con HDD) -20 °C ... 50 °C (con SSD)
5 % ... 95 % (sin condensación)
Montaje en estante Montaje en pared
DIN EN 60068-2-6
15g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL2 BPC 2000	2400332	1

Datos técnicos

Sin sistema operativo Windows® 7 Professional, German Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), German Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz
4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM
Sin memoria de datos 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC),160 GB Tarjeta CFast® con 4 GB Tarjeta CFast® de 8 GB Tarjeta CFast® con 16 GB Tarjeta CFast® con 32 GB 320 GB HDD 2,5" SATA
1x COM (RS-232/422/485) 3x USB 2.0 1x USB 3.0
-
Sin puesto enchufable 2x PCI
1 x puerto de pantalla 1x VGA
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %
265 mm/207 mm/87 mm
IP20
-20 °C ... 55 °C (las posibilidades de configuración pueden afectar a la temperatura de servicio. Para más información, consulte el manual del usuario)
5 % ... 95 % (sin condensación)
Montaje en estante Montaje en pared
IEC 60068-2-27
Impulso 15g, 11 ms según IEC 60068-2-27
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL BPC 2000	2402759	1

Box-PC

Los Box-PC son compactos, de mantenimiento sencillo y potentes. Convencen sobre todo en aplicaciones exigentes, entre las que se incluyen la medición, el control y la comprobación de datos de procesos y de máquinas o visualizaciones descentralizadas en combinación con monitores de sustitución. Las distintas posibilidades de montaje y la potencia escalable hacen que los Box-PC sean la plataforma óptima para la construcción de máquinas e instalaciones.

Sus ventajas:

- Alta disponibilidad del sistema mediante estructura apta para entorno industrial y sin ventiladores y que prescinde de piezas móviles
- Procesadores de gran potencia Intel® Core™ de generación i para los máximos requisitos
- Elevada compatibilidad gracias a estándares IT abiertos, distintas interfaces y sistemas operativos
- Alta disponibilidad del sistema y seguridad de los datos gracias al soporte RAID (0/1)
- Ampliables mediante slot de PCI/PCIe
- De mantenimiento especialmente sencillo gracias a componentes accesibles en la carcasa IPC
- Configurables según las necesidades del cliente

Observaciones:

Encontrará más información sobre los PCs industriales y los accesorios adecuados en la sección de productos en nuestra página web phoenixcontact.net/products.



Box-PC con tecnología Intel® Core™ i3-4010U y slot PCI/e

Ex:

Datos técnicos

Datos del ordenador		
Sistema operativo (opción de configuración)		Sin sistema operativo Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Procesador		Intel® Core™ i3-4010U 1.70 GHz
Memoria de trabajo (opción de configuración)		4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM
Memoria de datos (opción de configuración)		Sin memoria de datos 4 GB SSD (SLC) 8 GB SSD (SLC) 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC),160 GB 320 GB HDD 2,5" SATA
Sistema RAID		sin sistema RAID
Interfaces		1x COM (RS-232/422/485) 2x USB 2.0 2x USB 3.0
Puertos		PCI/PCIe optional
Salida de monitor		2 x puertos de pantalla
Red		2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
Fuente de alimentación		24 V DC ±20 %
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	264 mm/215 mm/95 mm
Índice de protección		IP30
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 45 °C (con HDD)
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)
Tipo de montaje (opción de configuración)		Montaje en estante Montaje en pared
Vibración (servicio)		DIN EN 60068-2-6
Choque		15g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
PC industrial			
	VL2 BPC 3000	2400492	1

nuevo



Box-PC con tecnología Intel® Core™ i3-4010U y slot PCI

Ex:



Box-PC con tecnología Intel® Core™ i5-4300U y slot PCI/e

Ex:



Box-PC con tecnología Intel® Core™ i7-6822EQ y slot PCI/e

Datos técnicos

Sin sistema operativo	
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German	
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English	
Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English	
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German	
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language	
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language	
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language	
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language	
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language	
Intel® Core™ i3-4010U 1.70 GHz	Intel® Core™ i5-4300U 1.9 GHz/2.9 GHz
4 GB DDR3 SODIMM	4 GB DDR3 SODIMM
8 GB DDR3 SODIMM	8 GB DDR3 SODIMM
16 GB DDR3 SODIMM	16 GB DDR3 SODIMM
Sin memoria de datos	Sin memoria de datos
16 GB SSD (SLC)	4 GB SSD (SLC)
32 GB SSD (SLC)	8 GB SSD (SLC)
2,5" SSD (MLC), 80 GB	16 GB SSD (SLC)
2,5" SSD (MLC),160 GB	32 GB SSD (SLC)
Tarjeta CFast® con 4 GB	2,5" SSD (MLC), 80 GB
Tarjeta CFast® de 8 GB	2,5" SSD (MLC),160 GB
Tarjeta CFast® con 16 GB	320 GB HDD 2,5" SATA
Tarjeta CFast® con 32 GB	
320 GB HDD 2,5" SATA	
-	0, 1
1x COM (RS-232/422/485)	1x COM (RS-232/422/485)
3x USB 2.0	2x USB 2.0
1x USB 3.0	2x USB 3.0
Sin puesto enchufable	PCI/PCIe optional
2x PCI	
1 x puerto de pantalla	2 x puertos de pantalla
1x DVI-D	
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %	24 V DC ±20 %
265 mm/207 mm/87 mm	264 mm/215 mm/95 mm
IP20	IP30
-20 °C ... 50 °C (las posibilidades de configuración pueden afectar a la temperatura de servicio. Para más información, consulte el manual del usuario)	0 °C ... 45 °C (con HDD)
5 % ... 95 % (sin condensación)	5 % ... 95 % (sin condensación)
Montaje en estante	Montaje en estante
Montaje en pared	Montaje en pared
IEC 60068-2-27	DIN EN 60068-2-6
Impulso 15g, 11 ms según IEC 60068-2-27	15g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL BPC 3000	2400183	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL2 BPC 7000	2400333	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL2 BPC 9000	2400499	1

PCs para rack

Registrar y administrar datos, medir, visualizar o procesar grandes cantidades de datos en el tratamiento de imágenes industrial: los nuevos y potentes PCs para rack ofrecen en formato normalizado de 19" la solución adecuada para aplicaciones exigentes y distintas tareas en su sector.

Sus ventajas:

- Realizados a medida para el formato de rack de 19" con 2 UA o 4 UA (unidad de altura)
- Adecuados para cada aplicación gracias a los procesadores Intel® escalables, potentes y con eficiencia energética de la 4.ª generación
- Ampliables mediante slots PCI/PCIe
- Alta disponibilidad del sistema y seguridad de los datos gracias al soporte RAID (0/1/5)
- Fácil mantenimiento mediante 2 y/o 3 unidades de disco hot swap
- Más seguridad gracias a la tapa frontal cerrable
- Fácil acceso al filtro de aire



PC para rack con 2 UA



PC para rack con 4 UA

	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos del ordenador		
Procesador (opción de configuración)	Intel® Core™ i7-4770S 3.90 GHz Intel® Core™ i3-4330TE 2.40 GHz	Intel® Core™ i7-4770S 3.90 GHz Intel® Core™ i3-4330TE 2.40 GHz
Memoria de trabajo (opción de configuración)	16 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3-1066 SODIMM	16 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3-1066 SODIMM
Memoria de datos (opción de configuración)	Sin memoria de datos 1 TB HDD 3,5" SATA 2 TB HDD 3,5" SATA 4 TB HDD 3,5" SATA	Sin memoria de datos 1 TB HDD 3,5" SATA 2 TB HDD 3,5" SATA 4 TB HDD 3,5" SATA
Sistema RAID	0, 1	0, 1, 5
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 1x RS-232 4x USB 2.0 2x USB 3.0	1x COM (RS-232/422/485) 1x RS-232 6x USB 2.0 2x USB 3.0
Puertos	opcional	opcional
Funciones ampliadas	3x PCI 1x PCIe x8 1x PCIe x16	8 x PCI 1x PCIe x8 1x PCIe x16
Salida de monitor	1x DVI-D	1x DVI-D
Red	2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
Fuente de alimentación	110/220 V AC	110/220 V AC
Datos generales		
Índice de protección	IP20	IP20
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 55 °C (las posibilidades de configuración pueden afectar a la temperatura de servicio. Para más información, consulte el manual del usuario)	0 °C ... 55 °C (las posibilidades de configuración pueden afectar a la temperatura de servicio. Para más información, consulte el manual del usuario)
Humedad del aire admisible (servicio)	5 % ... 95 % (sin condensación)	5 % ... 95 % (sin condensación)
Tipo de montaje	Montaje en el armario de control (19")	Montaje en el armario de control (19")
Vibración (servicio)	DIN EN 60068-2-6	DIN EN 60068-2-6
Choque	15g todas las direcciones del espacio, según IEC 60068-2-27	15g todas las direcciones del espacio, según IEC 60068-2-27

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
PC para el montaje en rack - 19 pulgadas, 2 UA	**BL RACKMOUNT 2U**	2400063	1			
- 19 pulgadas, 4 UA				**BL RACKMOUNT 4U**	2400064	1
	Accesorios			**Accesorios**		
Memoria de datos						
- 1 TB HDD 3,5"	**IPC 3.5 1TB HDD**	2403835	1	**IPC 3.5 1TB HDD**	2403835	1
- 2 TB HDD 3,5"	**IPC 3.5 2TB HDD**	2403836	1	**IPC 3.5 2TB HDD**	2403836	1
- 4 TB HDD 3,5"	**IPC 3.5 4TB HDD**	2403837	1	**IPC 3.5 4TB HDD**	2403837	1
Fuente de alimentación redundante para BL RACKMOUNT 2U						
	BL RM 2U REDUNDANT 350W PS	2404379	4	**BL RM 2U REDUNDANT 350W PS**	2404379	4

PLC por software para instalar en PC industrial

Los PCs industriales para visualizar y operar procesos no se utilizan a menudo a pleno rendimiento. Utilice estos recursos gratuitos de su PC industrial y conviértalo además en un PLC de valor integral.

Según las prestaciones que requiera, podrá elegir entre **PC WORX SRT** con tiempos de reacción estadísticamente garantizados para tareas de pequeño o medio alcance y **PC WORX RT BASIC** para una automatización compleja con requisitos de tiempo real.

Sus ventajas:

– Estable y fiable gracias a la ampliación de sistema operativo en el PC WORX RT BASIC
– Visualización sencilla y con bajo coste gracias al servidor web integrado
– Máxima receptividad Ethernet dado que es compatible con todos los protocolos habituales



Software PLC con ampliación en tiempo real



Software PLC sin ampliación en tiempo real

	Datos técnicos	Datos técnicos
Requisito de hardware		
Procesador	Mín. Intel® Core™2 Duo	Mín. Intel® Atom™
Memoria principal	Mín. 2 Gbyte(s)	Mín. 512 Mbyte(s)
Memoria de disco duro	Mín. 1 Gbyte(s)	Mín. 1 Gbyte(s)
Interfaces	Puerto Ethernet, puerto USB	Puerto Ethernet
Equipos de operación	Teclado, ratón recomendado	Teclado, ratón recomendado
Resolución del monitor	XGA (1024 x 768)	XGA (1024 x 768)
Requisitos de software		
Sistemas operativos	Windows® 7 (32 bits/64 bits) Windows® Embedded Standard 7 Windows® Embedded 2009 Windows® 10 (32 bits/64 bits) Windows® 8.1 (32 bits/64 bits)	Windows® 7 (32 bits/64 bits) Windows® Embedded Standard 7 Windows® Embedded 2009 Windows® 10 (32 bits/64 bits) Windows® 8.1 (32 bits/64 bits)
Navegadores sostenidos	Internet Explorer a partir de la versión 8	Internet Explorer a partir de la versión 8
Funcionalidad básica		
	PLC completo Funcionalidad de controlador y equipo PROFINET solo en combinación con un PC Valueline Funcionalidad INTERBUS solo en combinación con una tarjeta controladora maestro INTERBUS Integración de Modbus/TCP en el firmware	PLC completo Software PLC no apto para tiempo real para la instalación en un PC estándar Con Modbus integrado TCP, PROFINET IO Controller y funcionalidad Device
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131		
Programable bajo	PC WorX en IEC 61131	PC WorX en IEC 61131
Velocidad de procesamiento	0,001 ms (instrucciones mixtas 1 K, Intel® Core™2 Duo 1,5 GHz) 0,7 µs (Instrucciones de bit 1 K, Intel® Core™2 Duo 1,5 GHz)	5,5 µs (instrucciones mixtas 1 K, Intel® Atom™ Z510PT) 4 µs (Instrucciones 1 Kbit, Intel® Atom™ Z510PT)
Memoria de programa	8 Mbyte(s)	1 Mbyte(s)
Memoria de datos	16 Mbyte(s)	1 Mbyte(s)
Memoria de datos remanentes	240 kbyte(s)	48 kbyte(s)
Número de componentes de datos	En función de la memoria de datos	En función de la memoria de datos
Número de temporizadores, contadores	En función de la memoria de datos	En función de la memoria de datos
Número de tareas de mando	16	8

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
PLC software	**PC WORX RT BASIC**	2700291	1	**PC WORX SRT**	2701680	1
	Accesorios			**Accesorios**		
Tarjeta controladora PC	**IBS PCI SC/I-T**	2725260	1			
AX OPC SERVER, interfaz de comunicación para visualización apta para OPC, con sistemas de control basados en PC Worx	**AX OPC SERVER**	2985945	1	**AX OPC SERVER**	2985945	1

PC industrial | **Véase a partir de la página 24** | **Véase a partir de la página 24**

PCs de panel Embeddedline

Observaciones:

Encontrará más información sobre los PCs industriales y los accesorios adecuados en la sección de productos en nuestra página web phoenixcontact.net/products.

nuevo

La línea Embeddedline se caracteriza por PCs de panel integrados configurables, con tecnología táctil analógica-resistiva en un diseño atractivo.

Los equipos son la solución ideal cuando se trata de automatizar aplicaciones sencillas con poco espacio: estrechos, sin ventiladores y con gran cantidad de funciones.

Dependiendo de los requisitos, utilice los procesadores de la serie AMD®-G o Intel® Atom™-E3845.

Otras características:

– Placa frontal de aluminio anodizado
– Configurables según las necesidades del cliente
– Pantallas Widescreen desde 7" hasta 15,4"
– Pantallas estándar de 5,7" a 15"



Pantalla de 14,5 cm (5,7")/17,8 cm (7")

Datos técnicos

	EL PPC5.7 1000	EL PPC7 1000
Datos de la pantalla		
Pantalla	14,5 cm/TFT de 5,7"	17,8 cm/7"-TFT
Resolución de la pantalla	640 x 480 Píxel(es) (VGA)	800 x 480 Píxel(es) (WVGA)
Tipo de iluminación de pantalla	LED	
Brillo	350 cd/m² típico (regulable)	
Iluminación de fondo MTBF	> 40000 h	
Tecnología táctil	Analógico-resistivo (poliéster)	
Datos del ordenador		
Sistema operativo (opción de configuración)	Sin sistema operativo Windows® Embedded Standard 7 Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language	
Procesador (opción de configuración)	AMD Embedded G-Series (T40R), 1.0 GHz AMD Embedded G-Series (T40E), 2x 1.0 GHz Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz	
Memoria de trabajo (opción de configuración)	2 GB DDR3 4 GB DDR3	
Memoria de datos (opción de configuración)	SATA DOM SSD (SLC), 8 GB SATA DOM SSD (SLC),16 GB SATA DOM SSD (SLC), 32 GB SATA DOM SSD (MLC), 64 GB	
Interfaces	4 x USB Host 2.0	
Interfaces opcionales (opción de configuración)	Sin interfaz opcional	Sin interfaz opcional 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485) 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN
Puertos	Tarjeta SD	
Salida de monitor	sin	
Red	2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
Fuente de alimentación	24 V DC ±20 %	
Datos generales		
Índice de protección	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 50 °C	
Humedad del aire admisible (servicio)	20 % ... 85 %	20 % ... 85 % (sin condensación)
Tipo de montaje	Montaje frontal	
Vibración (servicio)	1g, según EN 60068-2-6	DIN EN 60068-2-6
Choque	15g, según IEC 60068-2-27	DIN EN 60068-2-27
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Panel-PC			
	EL PPC5.7 1000	2404318	1
	EL PPC7 1000	2701481	1



Pantalla de 22,9 cm (9")/26,4 cm (10,4")



Pantalla de 30,7 cm (12,1")



Pantalla de 39,12 cm (15,4")/38,1 cm (15")

Datos técnicos

EL PPC9 1000	EL PPC10S 1000
22,9 cm/9"-TFT	26,4 cm/TFT de 10,4"
800 x 480 Píxel(es) (WVGA)	800 x 600 Píxel(es) (SVGA)
LED	
400 cd/m² típico (regulable)	350 cd/m² típico (regulable)
> 70.000 h	> 50.000 h
Analógico-resistivo (poliéster)	
Sin sistema operativo Windows® Embedded Standard 7 Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language	
AMD Embedded G-Series (T40R), 1.0 GHz AMD Embedded G-Series (T40E), 2x 1.0 GHz Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz	
2 GB DDR3 4 GB DDR3	
Sin memoria de datos SATA DOM SSD (SLC), 8 GB SATA DOM SSD (SLC),16 GB SATA DOM SSD (SLC), 32 GB SATA DOM SSD (MLC), 64 GB	Sin memoria de datos SATA DOM SSD (SLC), 8 GB SATA DOM SSD (SLC),16 GB SATA DOM SSD (SLC), 32 GB SATA DOM SSD (MLC), 64 GB 2,5" SSD (MLC), 240 GByte
4 x USB Host 2.0	
Sin interfaz opcional 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485) 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN	
Tarjeta SD	
sin	
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior) 0 °C ... 50 °C 20 % ... 85 % (sin condensación) Montaje frontal DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27 Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
EL PPC9 1000	**2701482**	1
EL PPC10S 1000	**2400232**	1

Datos técnicos

EL PPC12 1000	EL PPC12S 1000
30,73 cm/12,1"-TFT	30,7 cm/12,1"-TFT
1280 x 800 Píxel(es) (WXGA)	800 x 600 Píxel(es) (SVGA)
LED	
320 cd/m² típico (regulable)	350 cd/m² típico (regulable)
> 50.000 h	
Analógico-resistivo (poliéster)	
Sin sistema operativo Windows® Embedded Standard 7 Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language	
AMD Embedded G-Series (T40R), 1.0 GHz AMD Embedded G-Series (T40E), 2x 1.0 GHz Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz	
2 GB DDR3 4 GB DDR3	
Sin memoria de datos SATA DOM SSD (SLC), 8 GB SATA DOM SSD (SLC),16 GB SATA DOM SSD (SLC), 32 GB SATA DOM SSD (MLC), 64 GB 2,5" SSD (MLC), 240 GByte	
4 x USB Host 2.0	
Sin interfaz opcional 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485) 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN	
Tarjeta SD	
sin	
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior) 0 °C ... 50 °C 20 % ... 85 % (sin condensación) Montaje frontal DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27 Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
EL PPC12 1000	**2701484**	1
EL PPC12S 1000	**2400233**	1

Datos técnicos

EL PPC15 1000	EL PPC15S 1000
39,12 cm/15,4"-TFT	38,1 cm/15"-TFT
1280 x 800 Píxel(es) (WXGA)	1024 x 768 Píxel(es) (XGA)
LED	
360 cd/m² típico (regulable)	320 cd/m² típico (regulable)
> 50.000 h	
Analógico-resistivo (poliéster)	
Sin sistema operativo Windows® Embedded Standard 7 Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language	
AMD Embedded G-Series (T40R), 1.0 GHz AMD Embedded G-Series (T40E), 2x 1.0 GHz Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz	
2 GB DDR3 4 GB DDR3	
Sin memoria de datos SATA DOM SSD (SLC), 8 GB SATA DOM SSD (SLC),16 GB SATA DOM SSD (SLC), 32 GB SATA DOM SSD (MLC), 64 GB 2,5" SSD (MLC), 240 GByte	
4 x USB Host 2.0	
Sin interfaz opcional 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485) 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN	
Tarjeta SD	
sin	
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior) 0 °C ... 50 °C 20 % ... 85 % (sin condensación) Montaje frontal DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27 Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
EL PPC15 1000	**2701485**	1
EL PPC15S 1000	**2400234**	1

PCs de panel Valueline y Basicline

Los PCs de panel con tecnología táctil analógica-resistiva combinan las ventajas de un PC industrial moderno con las funciones de mando y monitorización de un monitor táctil. Montados normalmente en la parte frontal del armario de control, ofrecen monitorización y un sistema de control directamente in situ.

Características:

– Elevada disponibilidad del sistema mediante una estructura apta para entornos industriales sin ventiladores o amplificadores de convección y que prescinde de piezas móviles
– Procesadores de gran potencia Intel® Celeron® y Core™ de generación i
– Elevada compatibilidad gracias a estándares TI abiertos, distintas interfaces y opciones de sistema
– Tamaños de la pantalla de 12" (SVGA) hasta 24" (Full HD)
– Elevada potencia gráfica con Intel HD Graphics 4000

Observaciones:

Encontrará más información sobre los PCs industriales y los accesorios adecuados en la sección de productos en nuestra página web phoenixcontact.net/products.



PC de panel configurable con tecnología Intel® Celeron® N2930

Ex:

Datos técnicos

Datos de la pantalla	
Pantalla (opción de configuración)	30,7 cm/12,1"-TFT 30,7 cm/12,1" TFT FRONT USB 38.1 cm/15" TFT 38,1 cm/15" TFT FRONT USB 38,1 cm/15"-TFT STAINLESS 38,1 cm/15"-TFT USB BK 43,0 cm/17"-TFT 43,0 cm/17'' TFT FRONT USB 47,0 cm/18.5" TFT 48,3 cm/19"-TFT 48,3 cm/19"-TFT FRONT USB 54,6 cm/21.5" TFT 60,9 cm/24"-TFT FRONT USB
Resolución de la pantalla	800 x 600 Píxel(es) (SVGA) 1024 x 768 Píxel(es) (XGA) 1280 x 1024 Píxel(es) (SXGA) 1366 x 768 Píxel(es) (WXGA) 1920 x 1080 Píxel(es) (Full HD)
Brillo	En función de la configuración
Iluminación de fondo MTBF	En función de la configuración
Tecnología táctil	Analógico-resistivo (poliéster)
Datos del ordenador	
Procesador	Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz
Memoria de trabajo (opción de configuración)	4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM
Memoria de datos (opción de configuración)	Sin memoria de datos 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC),160 GB Tarjeta CFast® con 4 GB Tarjeta CFast® de 8 GB Tarjeta CFast® con 16 GB Tarjeta CFast® con 32 GB 320 GB HDD 2,5" SATA
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 3x USB 2.0 1x USB 3.0
Red	2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
Fuente de alimentación	24 V DC ±20 %
Datos generales	
Índice de protección	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 55 °C (las posibilidades de configuración pueden afectar a la temperatura de servicio. Para más información, consulte el manual del usuario)
Humedad del aire admisible (servicio)	5 % ... 95 % (sin condensación)
Tipo de montaje	Montaje frontal
Vibración (servicio)	IEC 60068-2-27
Choque	Impulso 15g, 11 ms según IEC 60068-2-27
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
PC de panel industrial (PPC) con pantalla táctil resistiva. Opciones configurables para tamaño de la pantalla, memoria de trabajo y memoria de datos.	**VL PPC 2000**	**2402760**	1
PC de panel industrial (PPC) con pantalla táctil resistiva. Preconfigurado con pantalla, 4 GB de RAM, sin memoria de datos o sistema operativo. - Pantalla 38,1 cm (15") - Pantalla 43,2 cm (17")			



PC de panel configurable con tecnología Intel® Core™ i3-4010U

Ex:

Datos técnicos	
30,7 cm/12,1"-TFT 30,7 cm/12,1" TFT FRONT USB 38.1 cm/15" TFT 38,1 cm/15" TFT FRONT USB 38,1 cm/15"-TFT STAINLESS 38,1 cm/15"-TFT USB BK 43,0 cm/17"-TFT 43,0 cm/17" TFT FRONT USB 47,0 cm/18.5" TFT 48,3 cm/19"-TFT 48,3 cm/19"-TFT FRONT USB 54,6 cm/21.5" TFT 60,9 cm/24"-TFT FRONT USB	
800 x 600 Píxel(es) (SVGA) 1024 x 768 Píxel(es) (XGA) 1280 x 1024 Píxel(es) (SXGA) 1366 x 768 Píxel(es) (WXGA) 1920 x 1080 Píxel(es) (Full HD)	
En función de la configuración	
En función de la configuración	
Analógico-resistivo (poliéster)	
Intel® Core™ i3-4010U 1.70 GHz	
4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM	
Sin memoria de datos 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC),160 GB Tarjeta CFast® con 4 GB Tarjeta CFast® de 8 GB Tarjeta CFast® con 16 GB Tarjeta CFast® con 32 GB 320 GB HDD 2,5" SATA	
1x COM (RS-232/422/485) 3x USB 2.0 1x USB 3.0	
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
-20 °C ... 50 °C (las posibilidades de configuración pueden afectar a la temperatura de servicio. Para más información, consulte el manual del usuario)	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
Montaje frontal	
IEC 60068-2-27	
Impulso 15g, 11 ms según IEC 60068-2-27	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
VL PPC 3000	**2400184**	1

PC de panel con tecnología Intel® Celeron® 1020E

Datos técnicos	
38,1 cm/15"-TFT 43,2 cm/17"-TFT	
1024 x 768 Píxel(es) (XGA) 1280 x 1024 Píxel(es) (SXGA)	
350 cd/m² típico (regulable)	
> 50.000 h	
Analógico-resistivo (poliéster)	
Intel® Celeron® 1020E 2.2 GHz	
4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM	
Sin memoria de datos 1GB CF Card 2 GB CF Card 4 GB CF Card 8 GB CF Card 16 GB CF Card 32 GB CF Card 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 320 GB HDD 2,5" SATA 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC),160 GB	
1x COM (RS-232/422/485) 2x COM (RS-232) 4x USB 2.0	
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
0 °C ... 45 °C	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
Montaje frontal	
DIN EN 60068-2-6	
15g, 11 ms, según IEC 60068-2-27	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
BL PPC 3000	**2701397**	1
BL PPC15 3000	**2701393**	1
BL PPC17 3000	**2701394**	1



PC de panel con tecnología Intel® Core™ i7-3555LE

Datos técnicos	
38,1 cm/15"-TFT 43,2 cm/17"-TFT	
1024 x 768 Píxel(es) (XGA) 1280 x 1024 Píxel(es) (SXGA)	
350 cd/m² típico (regulable)	
> 50.000 h	
Analógico-resistivo (poliéster)	
Intel® Core™ i7-3555LE 2.5/3.2 GHz	
4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM	
Sin memoria de datos 1GB CF Card 2 GB CF Card 4 GB CF Card 8 GB CF Card 16 GB CF Card 32 GB CF Card 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 320 GB HDD 2,5" SATA 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC),160 GB	
1x COM (RS-232/422/485) 2x COM (RS-232) 4x USB 2.0	
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
0 °C ... 45 °C	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
Montaje frontal	
DIN EN 60068-2-6	
15g, 11 ms, según IEC 60068-2-27	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
BL PPC 7000	**2701398**	1
BL PPC15 7000	**2701395**	1
BL PPC17 7000	**2701396**	1

PCs de panel Valueline

La nueva generación de PCs de panel Valueline combina la tecnología más moderna y un diseño industrial robusto con un dispositivo de mando y monitorización de alto rendimiento. Con distintos tamaños de pantalla y múltiples opciones de configuración, el nuevo PC de panel Valueline se convierte en una solución IPC a medida.

Sus ventajas:

– Apto para Multitouch con tecnología de pantalla táctil proyectiva-capacitiva
– Especialmente robusto gracias al diseño apto para entornos industriales sin ventiladores
– Fácil mantenimiento con accesos a los componentes importantes

Observaciones:

Encontrará más información sobre los PCs industriales y los accesorios adecuados en la sección de productos en nuestra página web phoenixcontact.net/products.

nuevo



PC de panel configurable con pantalla de 17,8 cm (7"), con tecnología Intel® Atom™-E3845

Datos técnicos

Datos de la pantalla	
Pantalla (opción de configuración)	17,8 cm/7"-TFT
Resolución de la pantalla	800 x 480 Píxel(es) (WVGA)
Tipo de iluminación de pantalla	LED
Brillo	400 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF	> 50.000 h
Tecnología táctil	Proyectivo-capacitivo, utilización a cuatro puntos
Datos del ordenador	
Sistema operativo (opción de configuración)	Sin sistema operativo Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Procesador	Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz
Memoria principal	4 GB DDR3
Memoria de datos (opción de configuración)	SATA DOM SSD (SLC), 8 GB SATA DOM SSD (SLC),16 GB SATA DOM SSD (SLC), 32 GB SATA DOM SSD (MLC), 64 GB
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 2x USB 2.0 1x USB 3.0
Interfaces opcionales (opción de configuración)	Sin interfaz opcional 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
Puertos	Tarjeta SD
Salida de monitor	1 x puerto de pantalla
Red	2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
Fuente de alimentación	24 V DC ±20 %
Datos generales	
Índice de protección	IP65 (lado frontal), IP30 (lado posterior)
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 50 °C
Humedad del aire admisible (servicio)	20 % ... 85 % (sin condensación)
Tipo de montaje	Montaje frontal
Vibración (servicio)	1g, según EN 60068-2-6
Choque	DIN EN 60068-2-27
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
PC de panel industrial (PPC) con pantalla táctil capacitiva proyectiva. Opciones configurables para tamaño de la pantalla y memoria de datos.	**VL2 PPC7 1000**	2403708	1

nuevo



PC de panel configurable con pantalla de 22,9 cm (9"), con tecnología Intel® Atom™-E3845

nuevo



PC de panel configurable con pantalla de 30,7 cm (12,1"), con tecnología Intel® Atom™-E3845

nuevo



PC de panel configurable con tecnología Intel® Atom™-E3845

Datos técnicos

22,9 cm/9"-TFT	
800 x 480 Píxel(es) (WVGA)	
LED	
400 cd/m² típico (regulable)	
> 70.000 h	
Proyectivo-capacitivo, utilización a cuatro puntos	
Sin sistema operativo	
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German	
Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English	
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language	
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language	
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English	
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German	
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language	
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language	
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language	
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language	
Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz	
4 GB DDR3	
SATA DOM SSD (SLC), 8 GB	
SATA DOM SSD (SLC),16 GB	
SATA DOM SSD (SLC), 32 GB	
SATA DOM SSD (MLC), 64 GB	
1x COM (RS-232/422/485)	
2x USB 2.0	
1x USB 3.0	
Sin interfaz opcional	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)	
Tarjeta SD	
1 x puerto de pantalla	
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP65 (lado frontal), IP30 (lado posterior)	
0 °C ... 50 °C	
20 % ... 85 % (sin condensación)	
Montaje frontal	
1g, según EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL2 PPC9 1000	**2403709**	1

Datos técnicos

30,7 cm/12,1"-TFT	
1280 x 800 Píxel(es) (WXGA)	
LED	
320 cd/m² típicamente (regulable)	
> 50.000 h	
Proyectivo-capacitivo, utilización a cuatro puntos	
Sin sistema operativo	
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German	
Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English	
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language	
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language	
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English	
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German	
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language	
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language	
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language	
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language	
Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz	
4 GB DDR3	
SATA DOM SSD (SLC), 8 GB	
SATA DOM SSD (SLC),16 GB	
SATA DOM SSD (SLC), 32 GB	
SATA DOM SSD (MLC), 64 GB	
1x COM (RS-232/422/485)	
2x USB 2.0	
1x USB 3.0	
Sin interfaz opcional	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)	
Tarjeta SD	
1 x puerto de pantalla	
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP65 (lado frontal), IP30 (lado posterior)	
0 °C ... 50 °C	
20 % ... 85 % (sin condensación)	
Montaje frontal	
1g, según EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL2 PPC12 1000	**2403710**	1

Datos técnicos

39,6 cm/15,6"-TFT	
47,0 cm/18.5"-TFT	
54.6 cm/21,5"-TFT	
1366 x 768 Píxel(es) (WXGA)	
1920 x 1080 Píxel(es) (Full HD)	
LED	
300 cd/m² típico (regulable)	
> 50.000 h (en función de la configuración)	
Proyectivo-capacitivo, utilización a diez puntos	
Sin sistema operativo	
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German	
Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English	
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language	
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language	
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English	
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German	
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language	
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language	
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language	
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language	
Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz	
4 GB DDR3	
Sin memoria de datos	
4 GB SSD (SLC)	
8 GB SSD (SLC)	
16 GB SSD (SLC)	
32 GB SSD (SLC)	
2,5" SSD (MLC), 80 GB	
2,5" SSD (MLC),160 GB	
2,5" SSD (MLC), 240 GByte	
2,5" SSD (MLC), 480 GByte	
320 GB HDD 2,5" SATA	
1x COM (RS-232/422/485)	
2x USB 2.0	
1x USB 3.0	
Sin interfaz opcional	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)	
Tarjeta SD	
1 x puerto de pantalla	
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP65 (lado Frontal), IP30 (lado posterior)	
0 °C ... 45 °C (con HDD)	
0 °C ... 50 °C (con SSD)	
20 % ... 85 % (sin condensación)	
Montaje frontal	
1g con SSD, 0,5g con HDD, según EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL2 PPC 1000	**2403047**	1

PCs de panel Valueline

La nueva generación de PCs de panel Valueline combina la tecnología más moderna y un diseño industrial robusto con equipos de mando y monitorización de alto rendimiento. Con distintos tamaños de pantalla y múltiples opciones de configuración, el nuevo PC de panel Valueline se convierte así en una solución IPC a medida.

Sus ventajas:

– Apto para Multitouch con tecnología de pantalla táctil proyectiva-capacitiva
– Especialmente robusto gracias al diseño apto para entornos industriales sin ventiladores
– Fácil mantenimiento con accesos a los componentes importantes
– Ampliable mediante slot de PCI/PCIe
– Elevada seguridad de los datos gracias a 2 memorias de datos y al soporte RAID

Observaciones:

Encontrará más información sobre los PCs industriales y los accesorios adecuados en la sección de productos en nuestra página web phoenixcontact.net/products.



PC de panel configurable con tecnología Intel® Celeron® N2930

Ex:

Datos técnicos

Datos de la pantalla	
Pantalla (opción de configuración)	39,6 cm/15,6"-TFT 47,0 cm/18.5"-TFT 54.6 cm/21,5"-TFT
Resolución de la pantalla	1366 x 768 Píxel(es) (WXGA) 1920 x 1080 Píxel(es) (Full HD)
Tipo de iluminación de pantalla	LED
Brillo	300 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF	> 50.000 h (en función de la configuración)
Tecnología táctil	Proyectivo-capacitivo, utilización a diez puntos
Datos del ordenador	
Sistema operativo (opción de configuración)	Sin sistema operativo Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Procesador (opción de configuración)	Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz
Memoria de trabajo (opción de configuración)	4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM
Memoria de datos (opción de configuración)	Sin memoria de datos 4 GB SSD (SLC) 8 GB SSD (SLC) 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC),160 GB 320 GB HDD 2,5" SATA
Sistema RAID	sin sistema RAID
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 4x USB 2.0
Interfaces opcionales (opción de configuración)	Sin interfaz opcional 2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485)
Puertos	PCI/PCIe optional
Salida de monitor	1 x puerto de pantalla
Red	2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
Fuente de alimentación	24 V DC ±20 %
Datos generales	
Índice de protección	IP65 (lado frontal), IP30 (lado posterior)
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 45 °C (con HDD) -20 °C ... 50 °C (con SSD)
Humedad del aire admisible (servicio)	5 % ... 95 % (sin condensación)
Tipo de montaje	Montaje frontal
Vibración (servicio)	DIN EN 60068-2-6
Choque	15g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
PC de panel industrial (PPC) con pantalla táctil capacitiva proyectiva. Opciones configurables para tamaño de la pantalla, memoria de trabajo y memoria de datos.	**VL2 PPC 2000**	**2400334**	1

nuevo



PC de panel configurable con tecnología Intel® Core™ i3-4010U

Ex:

Datos técnicos

39,6 cm/15,6"-TFT
47,0 cm/18.5"-TFT
54.6 cm/21,5"-TFT
1366 x 768 Píxel(es) (WXGA)
1920 x 1080 Píxel(es) (Full HD)
LED
300 cd/m² típico (regulable)
> 50.000 h (en función de la configuración)
Proyectivo-capacitivo, utilización a diez puntos

Sin sistema operativo
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German
Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Intel® Core™ i3-4010U 1.70 GHz
4 GB DDR3 SODIMM
8 GB DDR3 SODIMM
16 GB DDR3 SODIMM
Sin memoria de datos
4 GB SSD (SLC)
8 GB SSD (SLC)
16 GB SSD (SLC)
32 GB SSD (SLC)
2,5" SSD (MLC), 80 GB
2,5" SSD (MLC),160 GB
320 GB HDD 2,5" SATA
sin sistema RAID
1x COM (RS-232/422/485)
2x USB 2.0
2x USB 3.0
Sin interfaz opcional
2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485)
PCI/PCIe optional
2 x puertos de pantalla
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

IP65 (lado frontal), IP30 (lado posterior)
0 °C ... 45 °C (con HDD)
-10 °C ... 50 °C (con SSD)
5 % ... 95 % (sin condensación)
Montaje frontal
DIN EN 60068-2-6
15g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL2 PPC 3000	2400498	1



PC de panel configurable con tecnología Intel® Core™ i5-4300U

Ex:

Datos técnicos

39,6 cm/15,6"-TFT
47,0 cm/18.5"-TFT
54.6 cm/21,5"-TFT
1366 x 768 Píxel(es) (WXGA)
1920 x 1080 Píxel(es) (Full HD)
LED
300 cd/m² típico (regulable)
> 50.000 h (en función de la configuración)
Proyectivo-capacitivo, utilización a diez puntos

Sin sistema operativo
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German
Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Intel® Core™ i5-4300U 1.9 GHz/2.9 GHz
4 GB DDR3 SODIMM
8 GB DDR3 SODIMM
16 GB DDR3 SODIMM
Sin memoria de datos
4 GB SSD (SLC)
8 GB SSD (SLC)
16 GB SSD (SLC)
32 GB SSD (SLC)
2,5" SSD (MLC), 80 GB
2,5" SSD (MLC),160 GB
320 GB HDD 2,5" SATA
sin sistema RAID
1x COM (RS-232/422/485)
2x USB 2.0
2x USB 3.0
Sin interfaz opcional
2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485)
PCI/PCIe optional
2 x puertos de pantalla
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

IP65 (lado frontal), IP30 (lado posterior)
0 °C ... 45 °C (con HDD)
-20 °C ... 50 °C (con SSD)
5 % ... 95 % (sin condensación)
Montaje frontal
DIN EN 60068-2-6
15g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL2 PPC 7000	2400346	1



PC de panel configurable con tecnología Intel® Core™ i7-6822EQ

Datos técnicos

39,6 cm/15,6"-TFT
47,0 cm/18.5"-TFT
54.6 cm/21,5"-TFT
1366 x 768 Píxel(es) (WXGA)
1920 x 1080 Píxel(es) (Full HD)
LED
300 cd/m² típico (regulable)
> 50.000 h (en función de la configuración)
Proyectivo-capacitivo, utilización a diez puntos

Sin sistema operativo
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German
Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Intel® Core™ i7-6822EQ 2 GHz/2.8 GHz
4 GB DDR4 SODIMM
8 GB DDR4 SODIMM
16 GB DDR4 SODIMM
Sin memoria de datos
4 GB SSD (SLC)
8 GB SSD (SLC)
16 GB SSD (SLC)
32 GB SSD (SLC)
2,5" SSD (MLC), 80 GB
2,5" SSD (MLC),160 GB
320 GB HDD 2,5" SATA
sin sistema RAID
1x COM (RS-232/422/485)
2x USB 2.0
2x USB 3.0
Sin interfaz opcional
2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485)
PCI/PCIe optional
2 x puertos de pantalla
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

IP65 (lado frontal), IP30 (lado posterior)
0 °C ... 45 °C (con HDD)
-20 °C ... 50 °C (con SSD)
5 % ... 95 % (sin condensación)
Montaje frontal
DIN EN 60068-2-6
15g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL2 PPC 9000	2400500	1

PCs de panel en IP65

Los PCs de panel de la línea Designline combinan una técnica potente con un diseño atractivo. Son estrechos, con protección IP65, aptos para Multitouch (función táctil múltiple) y siempre cerca del punto de acción, ya que se pueden instalar rápida y fácilmente directamente en la máquina.

Gracias a una estructura sin ventiladores y de eficiencia energética son la solución adecuada para conceptos de manejo futuros en instalaciones industriales: de manejo sencillo, configuración individual y robustos.

Otras características:

– Pantalla táctil simple o múltiple
– Procesadores Intel® Atom™ o Intel® Core™ i7 eficientes energéticamente
– Configurables de forma individual
– Carcasa completamente cerrada en IP65
– Rango de temperatura ampliado -20 °C hasta +55 °C
– Manipulación cómoda para el usuario gracias al diseño industrial adecuado y práctico
– Fácil acceso a todos los componentes importantes.

Observaciones:

Encontrará más información sobre los PCs industriales y los accesorios adecuados en la sección de productos en nuestra página web phoenixcontact.net/products.



PC de panel en IP65, con pantalla de 38,1 cm (15") y tecnología Intel® Atom™ E680T

Datos técnicos

	DL PPC15 1000	DL PPC15M 1000
Datos de la pantalla		
Pantalla	38,1 cm/15"-TFT	
Resolución de la pantalla	1024 x 768 Píxel(es) (XGA)	
Tipo de iluminación de pantalla	LED	
Brillo	400 cd/m² típico (regulable)	
Iluminación de fondo MTBF	> 50.000 h	
Tecnología táctil	Analógico-resistivo, manejo con un punto	Proyectivo-capacitivo, manejo con dos puntos
Datos del ordenador		
Sistema operativo (opción de configuración)	Sin sistema operativo Windows® Embedded Standard 7 Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language	
Procesador (opción de configuración)	Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz	
Memoria de trabajo (opción de configuración)	2 GB DDR2 800	
Memoria de datos (opción de configuración)	Sin memoria de datos 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC),160 GB 320 GB HDD 2,5" SATA	
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 5x USB 2.0 1x Audio	
Puertos	Sin puesto enchufable	
Salida de monitor	sin	
Red	2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
Fuente de alimentación	24 V DC ±20 %	
Datos generales		
Índice de protección	IP65	
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 45 °C (con HDD) -20 °C ... 55 °C (con SSD)	
Humedad del aire admisible (servicio)	5 % ... 95 %	5 % ... 95 % (sin condensación)
Tipo de montaje	VESA MIS-D, 100	
Vibración (servicio)	1g, según EN 60068-2-6	
Choque	15g, 11 ms, según IEC 60068-2-27	
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
IPC en IP65 con pantalla táctil, carcasa cerrada			
- Pantalla táctil analógica-resistiva	**DL PPC15 1000**	2701665	1
- Pantalla táctil proyectiva-capacitiva	**DL PPC15M 1000**	2701666	1
PC industrial de alto rendimiento con pantalla táctil y carcasa IP65 - Pantalla 38,1 cm (15") - Pantalla 47 cm (18,5") - Pantalla 54,6 cm (21,5")			



PC de panel en IP65, con pantalla de 38,1 cm (15") y tecnología Intel® Core™ i7-4650U

Datos técnicos

	38,1 cm/15"-TFT
	1024 x 768 Píxel(es) (XGA)
	LED
	400 cd/m² típico (regulable)
	> 50.000 h
	Proyectivo-capacitivo, manejo con dos puntos
	Sin sistema operativo
	Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German
	Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English
	Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), German
	Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English
	Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
	Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language
	Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
	Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language
	Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language
	Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
	Intel®Core™ i7-4650U 3.30 GHz
	4 GB DDR3 SODIMM
	8 GB DDR3 SODIMM
	12 GB DDR3 SODIMM
	Sin memoria de datos
	4 GB SSD (SLC)
	8 GB SSD (SLC)
	16 GB SSD (SLC)
	32 GB SSD (SLC)
	2,5" SSD (MLC), 80 GB
	2,5" SSD (MLC),160 GB
	320 GB HDD 2,5" SATA
	1x COM (RS-232/422/485)
	4x USB 2.0
	1x USB 3.0
	1x Audio
	Sin puesto enchufable
	sin
	2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
	24 V DC ±20 %
	IP65
	0 °C ... 45 °C (con HDD)
	-20 °C ... 55 °C (con SSD)
	5 % ... 95 % (sin condensación)
	VESA MIS-D, 100
	1g con SSD, 0,5g con HDD, según EN 60068-2-6
	15g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
DL PPC15M 7000	2400017	1



PC de panel en IP65, con pantalla de 47 cm (18,5") y tecnología Intel® Core™ i7-4650U

Datos técnicos

	47 cm/18,5" TFT
	1366 x 768 Píxel(es) (WXGA)
	LED
	300 cd/m² típico (regulable)
	> 50.000 h
	Proyectivo-capacitivo, utilización a diez puntos
	Sin sistema operativo
	Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German
	Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English
	Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), German
	Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English
	Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
	Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language
	Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
	Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language
	Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language
	Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
	Intel®Core™ i7-4650U 3.30 GHz
	4 GB DDR3 SODIMM
	8 GB DDR3 SODIMM
	12 GB DDR3 SODIMM
	Sin memoria de datos
	4 GB SSD (SLC)
	8 GB SSD (SLC)
	16 GB SSD (SLC)
	32 GB SSD (SLC)
	2,5" SSD (MLC), 80 GB
	2,5" SSD (MLC),160 GB
	320 GB HDD 2,5" SATA
	1x COM (RS-232/422/485)
	4x USB 2.0
	1x USB 3.0
	1x Audio
	Sin puesto enchufable
	sin
	2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
	24 V DC ±20 %
	IP65
	0 °C ... 45 °C (con HDD)
	-20 °C ... 55 °C (con SSD)
	5 % ... 95 % (sin condensación)
	VESA MIS-D, 100
	1g con SSD, 0,5g con HDD, según EN 60068-2-6
	15g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
DL PPC18.5M 7000	2400015	1



PC de panel en IP65, con pantalla de 54,6 cm (21,5") y tecnología Intel® Core™ i7-4650U

Datos técnicos

	54,6 cm/21.5" TFT
	1920 x 1080 Píxel(es) (Full HD)
	LED
	300 cd/m² típico (regulable)
	> 50.000 h
	Proyectivo-capacitivo, utilización a diez puntos
	Sin sistema operativo
	Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German
	Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English
	Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), German
	Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English
	Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
	Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language
	Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
	Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language
	Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language
	Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
	Intel®Core™ i7-4650U 3.30 GHz
	4 GB DDR3 SODIMM
	8 GB DDR3 SODIMM
	12 GB DDR3 SODIMM
	Sin memoria de datos
	4 GB SSD (SLC)
	8 GB SSD (SLC)
	16 GB SSD (SLC)
	32 GB SSD (SLC)
	2,5" SSD (MLC), 80 GB
	2,5" SSD (MLC),160 GB
	320 GB HDD 2,5" SATA
	1x COM (RS-232/422/485)
	4x USB 2.0
	1x USB 3.0
	1x Audio
	Sin puesto enchufable
	sin
	2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
	24 V DC ±20 %
	IP65
	0 °C ... 45 °C (con HDD)
	-20 °C ... 55 °C (con SSD)
	5 % ... 95 % (sin condensación)
	VESA MIS-D, 100
	1g con SSD, 0,5g con HDD, según EN 60068-2-6
	15g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
DL PPC21.5M 7000	2400016	1

Tablets

Las tablets aptas para la industria son la solución adecuada para trabajar de forma móvil en ámbitos interiores y exteriores. La nueva generación ofrece un mejor rendimiento del procesador y pantallas Full HD. Gracias a la eficiencia energética optimizada, los equipos tienen una autonomía de máximo ocho horas.

Sus ventajas:

– Trabajar de forma móvil gracias a la posibilidad de cambiar la batería con el equipo en funcionamiento
– Visualización de gran superficie mediante pantalla de 13,3“ con resolución Full HD
– Rendimiento óptimo para cada uso gracias a los procesadores Intel® Celeron® e Intel® Core™
– Conexiones estables vía WLAN y Bluetooth
– Manejo sólido y de eficacia probada gracias al marco monocasco cerrado

Observaciones:

Encontrará más información sobre los PCs industriales y los accesorios adecuados en la sección de productos en nuestra página web phoenixcontact.net/products.

nuevo



Tablet configurable con pantalla de 33,8 cm (13,3")

Datos técnicos

Datos de la pantalla	
Pantalla	33,8 cm/13,3"-TFT
Resolución de la pantalla	1920 x 1080 Píxel(es) (Full HD)
Tipo de iluminación de pantalla	LED
Iluminación de fondo MTBF	> 50.000 h
Tecnología táctil	Proyectivo-capacitivo, utilización a diez puntos
Datos del ordenador	
Sistema operativo (opción de configuración)	Sin sistema operativo Windows® 7 Ultimate (64-Bit) Windows® 10 IoT Enterprise Windows® Embedded Standard 7 (64-Bit)
Procesador (opción de configuración)	Intel® Core™ i5 4300U 1.90 GHz Intel® Celeron® 2980U 1,60 Ghz
Memoria de trabajo (opción de configuración)	8 GB DDR3 4 GB DDR3 SODIMM
Memoria de datos	2,5" SSD, 120 GB (SATA)
Interfaces	2x USB 3.0 1x USB 3.0 consolidado WLAN 802.11 a/g/n Bluetooth 4.0 Class 1+2
Red	1x Ethernet (10/100/1000 MBits/s), RJ45
Fuente de alimentación	20 V/3,5 A externo
Datos generales	
Índice de protección	IP65 (lado frontal), IP53 (lado trasero)
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Humedad del aire admisible (servicio)	10 % ... 85 % (sin condensación)
Tipo de montaje	Utilización móvil

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Tablet - configurable - Windows® 7 Ultimate (64 bits) - Windows® 7 Ultimate (64 bits), UMTS/LTE	**ITC 8113**	2403738	1
Tablet - Windows® Embedded Standard 7 (64 bits)			
Tablet - Windows® Embedded 8.1 Industry Pro (64 bits) - Windows® Embedded 8.1 Industry Pro (64 bits), UMTS/LTE			

Accesorios

Poste de carga, para la carga simultánea de dos acumuladores	**ITC 8113 CHARGING STATION**	2403081	1
Acumulador, con indicador de nivel de carga	**ITC 8113 RECHARGEABLE BATTERY**	2403082	1
Fuente de alimentación, para tablet, poste de carga y replicador de puerto	**ITC 8113 POWER SUPPLY**	2403083	1
Replicador de puertos, adaptable para tablet, giratorio e inclinable, con 1 Ethernet (10/100/1000 MBit/s) RJ45 y 4 USB 2.0	**ITC 8113 PORTREPLICATOR**	2403313	1
Asa	**ITC 8113 HANDLE**	2403314	1
Cinta de 3 puntos para tablet	**ITC 8113 CARRYING STRAP**	2404751	1
Maletín portátil	**ITC 8113 TRANSPORT CASE**	2404752	1

nuevo



Tablet con pantalla de 33,8 cm (13,3"), con tecnología Intel® Core™ i5 4300U

nuevo



Tablet con pantalla de 33,8 cm (13,3"), con tecnología Intel® Celeron® 2980U

Datos técnicos

33,8 cm/13,3"-TFT
1920 x 1080 Píxel(es) (Full HD)
LED
> 50.000 h
Proyectivo-capacitivo, utilización a diez puntos
Windows® 7 Ultimate (64-Bit)
Intel® Core™ i5 4300U 1.90 GHz
8 GB DDR3
2,5" SSD, 120 GB (SATA) 2x USB 3.0 1x USB 3.0 consolidado WLAN 802.11 a/g/n Bluetooth 4.0 Class 1+2 1x Ethernet (10/100/1000 MBits/s), RJ45 20 V/3,5 A externo
IP65 (lado frontal), IP53 (lado trasero) 0 °C ... 40 °C 10 % ... 85 % (sin condensación) Utilización móvil

Datos técnicos

33,8 cm/13,3"-TFT
1920 x 1080 Píxel(es) (Full HD)
LED
> 50.000 h
Proyectivo-capacitivo, utilización a diez puntos
Windows® 7 Ultimate (64-Bit)
Intel® Celeron® 2980U 1,60 Ghz
4 GB DDR3 SODIMM
2,5" SSD, 120 GB (SATA) 2x USB 3.0 1x USB 3.0 consolidado WLAN 802.11 a/g/n Bluetooth 4.0 Class 1+2 1x Ethernet (10/100/1000 MBits/s), RJ45 20 V/3,5 A externo
IP65 (lado frontal), IP53 (lado trasero) 0 °C ... 40 °C 10 % ... 85 % (sin condensación) Utilización móvil

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
ITC 8113 PW7	2402961	1
ITC 8113 PW7U	2402962	1
ITC 8113 PWES8	2402963	1
ITC 8113 PWES8U	2402964	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
ITC 8113 SW7	2402957	1
ITC 8113 SW7U	2402958	1
ITC 8113 SWES7	2402979	1
ITC 8113 SWES8	2402959	1
ITC 8113 SWES8U	2402960	1

Accesorios

ITC 8113 CHARGING STATION	2403081	1
ITC 8113 RECHARGEABLE BATTERY	2403082	1
ITC 8113 POWER SUPPLY	2403083	1
ITC 8113 PORTREPLICATOR	2403313	1
ITC 8113 HANDLE	2403314	1
ITC 8113 CARRYING STRAP	2404751	1
ITC 8113 TRANSPORT CASE	2404752	1

Accesorios

ITC 8113 CHARGING STATION	2403081	1
ITC 8113 RECHARGEABLE BATTERY	2403082	1
ITC 8113 POWER SUPPLY	2403083	1
ITC 8113 PORTREPLICATOR	2403313	1
ITC 8113 HANDLE	2403314	1
ITC 8113 CARRYING STRAP	2404751	1
ITC 8113 TRANSPORT CASE	2404752	1

Monitor con función táctil

Los nuevos monitores, en un moderno diseño industrial y con pantalla Multitouch, resultan adecuados para conceptos de mando en los que el ordenador y el equipo de visualización se encuentran separados físicamente. Gracias a los distintos tamaños de pantalla podrá encontrar el monitor adecuado para su aplicación.

Sus ventajas:

– Revalorización de la instalación con un diseño atractivo
– Robusto y estable gracias a la parte frontal de cristal apta para la industria
– Implementación de los conceptos de mando modernos gracias a la compatibilidad Multitouch
– Fácil conexión a instalaciones ya existentes gracias a las interfaces estandarizadas



Pantalla plana con pantalla Multitouch capacitiva proyectiva

Datos técnicos

Datos de la pantalla	
Pantalla	39,6 cm/15,6"-TFT
Resolución de la pantalla	1366 x 768 Píxel(es) (WXGA)
Tipo de iluminación de pantalla	LED
Brillo	300 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF	> 50.000 h
Tecnología táctil	Proyectivo-capacitivo, utilización a diez puntos
Fuente de alimentación	24 V DC
Datos generales	
Índice de protección	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (servicio)	-10 °C ... 60 °C
Humedad del aire admisible (servicio)	10 % ... 90 % (sin condensación)
Tipo de montaje	VESA MIS-D, 100
Vibración (servicio)	1g
Choque	15 g, 11 ms de duración de pulso
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Pantalla plana con pantalla Multitouch capacitiva proyectiva			
- Pantalla de 39,6 cm (15,6")	**BL FPM 15.6**	2402980	1
- Pantalla de 46,9 cm (18,5")	**BL FPM 18.5**	2402981	1
- Pantalla de 54,6 cm (21,5")	**BL FPM 21.5**	2400515	1

Monitor con función táctil

Los monitores con función táctil son la ampliación ideal para manejar y vigilar PCs industriales sin ratón y teclado. Utilizará los robustos equipos LCD directamente en la máquina, por ejemplo como solución de manejo de repuesto. Gracias a múltiples interfaces ofrecen la mejor conexión al ordenador industrial.

Sus ventajas:

– Manejo intuitivo son ratón o teclado gracias a la función táctil
– Alta resistencia a choque y compatibilidad electromagnética gracias a la carcasa robusta apta para entorno industrial
– Elevada compatibilidad gracias a estándares IT abiertos y distintas interfaces
– Soluciones individuales mediante hardware adaptado a las necesidades del cliente

Otras características:

– Monitores en distintas diagonales de pantalla para la conexión a cualquier ordenador industrial con puerto VGA o DVI
– La interfaz USB frontal ofrece otras posibilidades de conexión para equipos periféricos.



Pantalla plana con pantalla táctil resistiva

Datos técnicos

Datos de la pantalla	
Pantalla	30,7 cm/12,1"-TFT
Resolución de la pantalla	800 x 600 Píxel(es) (SVGA)
Tipo de iluminación de pantalla	CCFL
Brillo	400 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF	> 50.000 h
Tecnología táctil	Analógico-resistivo (poliéster)
Fuente de alimentación	24 V DC ±20 %
Datos generales	
Índice de protección	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 55 °C
Humedad del aire admisible (servicio)	5 % ... 95 %
Tipo de montaje	VESA MIS-D, 100/75, C
Vibración (servicio)	DIN EN 60068-2-6
Choque	15g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Pantalla plana con pantalla táctil resistiva			
- Pantalla 30,7 cm (12,1")	**VL FPM 12**	**2913015**	1
- Pantalla 38,1 cm (15")	**VL FPM 15**	**2913017**	1
- Pantalla 43,2 cm (17")	**VL FPM 17**	**2913019**	1
Pantalla plana con pantalla táctil resistiva, adicionalmente con puerto USB en el lado frontal			
- Pantalla 30,7 cm (12,1")	**VL FPM 12U**	**2913016**	1
- Pantalla 38,1 cm (15")	**VL FPM 15U**	**2913018**	1
- Pantalla 43,2 cm (17")	**VL FPM 17U**	**2913020**	1
- Pantalla de 48,3 cm (19")	**VL FPM 19U**	**2913021**	1

Accesorios

Kit de montaje, incluido hardware para la instalación			
- Montaje en carcasa	**VL PANEL MOUNTING KIT**	**2913159**	1
- Montaje mural para pantallas de 15"- y 17" para paredes de gran grosor	**VL PANEL+ MOUNTING KIT**	**2701177**	1
Lámina protectora pantalla táctil 15"	**VL 15" DISPLAY PROTECTIVE FOIL**	**2913165**	1

Paneles web

Los paneles táctiles para exteriores con una nueva generación de procesadores y una pantalla táctil cristal-lámina-cristal (GFG) son potentes y robustos y se han diseñado para aplicaciones exigentes. Gracias a la certificación C1D2 para condiciones de aplicación extremas podrá operar y monitorizar su instalación en cualquier entorno.

Los paneles web son dispositivos de mando económicos para las tareas de mando y de monitorización básicas.

Características:

– Display legible con radiación solar directa
– Resistente a las radiaciones UV e IR
– Rango de temperatura ampliado
– Resistentes a la intemperie gracias al índice de protección IP67
– Resistentes a las influencias ambientales, como niebla salina, termitas y productos químicos
– Pueden manipularse con guantes de trabajo



Panel web para exteriores
14,5 cm (5,7")/17,8 cm (7")
Pantalla de color TFT

Datos técnicos

		WP 06T/WT	WP 07T/WT
Datos de la pantalla			
Pantalla		14,5 cm/TFT de 5,7"	17,8 cm/7"-TFT
Resolución de la pantalla		320 x 240 Píxel(es) (QVGA)	800 x 480 Píxel(es) (WVGA)
Tipo de iluminación de pantalla		LED	
Brillo		400 cd/m² típico (regulable)	350 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF		40000 h	
Gama de colores		65536 colores	
Tecnología táctil		Analógico-resistivo (GFG), revestimiento antirreflejante	
Datos del ordenador			
Sistemas operativos		Windows® CE 5.0	
Procesador		ARM9™, 184 MHz	
Memoria principal		128 MB SDRAM	
Memoria de datos		64 MByte Flash	
Interfaces		2x USB Host 2.0	
Red		1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45	
Fuente de alimentación		24 V DC ±20 %	
Dimensiones			
Medidas exteriores (placa frontal)	An/Al/Pr	195 mm/153 mm/5 mm	234 mm/173 mm/5 mm
Sección de montaje	An/Al/Pr	161 mm/119 mm/42 mm	200 mm/140 mm/42 mm
Datos generales			
Índice de protección		IP67 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
Temperatura ambiente (servicio)		-20 °C ... 70 °C	
Tipo de montaje		Montaje frontal	
Vibración (servicio)		DIN EN 60068-2-6	
Choque		DIN EN 60068-2-27	
Indicación CEM			

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Panel web, rango de temperatura ampliado			
- Pantalla 10,92 cm (4,3")			
- Pantalla 14,5 cm (5,7")	**WP 06T/WT**	**2400163**	1
- Pantalla 17,8 cm (7")	**WP 07T/WT**	**2400164**	1
- Pantalla 30,7 cm (12,1")			

Accesorios

Kit de montaje, incluido hardware para la instalación			
- Montaje en carcasa	**HMI SCB MOUNTING KIT 8**	**2701387**	1

nuevo



Panel táctil para exteriores
10,92 cm (4,3")/17,8 cm (7")
Pantalla de color TFT

Ex:

Datos técnicos

TP 3043W/WT	TP 3070W/WT
10,92 cm/4,3"-TFT	17,8 cm/7"-TFT
480 x 272 Píxel(es) (WQVGA)	800 x 480 Píxel(es) (WVGA)
LED	
385 cd/m² típico (regulable)	400 cd/m² típico (regulable)
40000 h	50.000 h
262144 colores	16,7 millones de colores
Analógico-resistivo (GFG)	
Windows® Embedded Compact 7	
ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz	
1 MB SRAM	512 MB LPDDR SDRAM
1 GB NAND-Flash	
2x USB Host 2.0	
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
171 mm/131 mm/5 mm	234 mm/174 mm/5 mm
136 mm/96 mm/42 mm	200 mm/140 mm/48 mm
IP67 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
-20 °C ... 70 °C	-32 °C ... 70 °C
Fijación por pernos	
1g, según EN 60068-2-6	
15g, según IEC 60068-2-27	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 3043W/WT	2404286	1
TP 3070W/WT	2403465	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

nuevo



Panel táctil para exteriores
14,5 cm (5,7")
Pantalla de color TFT

Ex:

Datos técnicos

14,5 cm/TFT de 5,7"
640 x 480 Píxel(es) (VGA)
LED
400 cd/m² típico (regulable)
40000 h
262144 colores
Analógico-resistivo (GFG)
Windows® Embedded Compact 7
ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz
512 MB LPDDR SDRAM
1 GB NAND-Flash
2x USB Host 2.0
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
24 V DC ±20 %
195 mm/153 mm/5 mm
161 mm/119 mm/42 mm
IP67 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
-20 °C ... 70 °C
Fijación por pernos
1g, según EN 60068-2-6
15g, según IEC 60068-2-27
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 3057V/WT	2403464	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

nuevo



Panel táctil para exteriores
30,7 cm (12,1")
Pantalla de color TFT

Ex:

Datos técnicos

30,7 cm/12,1"-TFT
800 x 600 Píxel(es) (SVGA)
LED
360 cd/m² típico (regulable)
50.000 h
16,7 millones de colores
Analógico-resistivo (GFG)
Windows® Embedded Compact 7
ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz
512 MB LPDDR SDRAM
1 GB NAND-Flash
2x USB 2.0
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
24 V DC ±20 %
359 mm/280 mm/5 mm
323 mm/244 mm/58 mm
IP67 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
-30 °C ... 70 °C
Fijación por pernos
1g, según EN 60068-2-6
15g, según IEC 60068-2-27
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 3121S/WT	2403466	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

PCs de panel

Los PCs de panel para exteriores se incorporan sin problemas en la gama actual de PCs de panel. Los equipos han sido diseñados para utilizarse bajo condiciones ambientales extremas.

Características:

– Display legible con radiación solar directa
– Resistentes a las radiaciones UV e IR
– Rango de temperatura ampliado
– Estancos al agua gracias al índice de protección IP67
– Resistente a las influencias meteorológicas, como niebla salina, termitas
– Resistentes frente a productos químicos, p. ej. productos de limpieza agresivos, anticongelantes para aviones
– Pueden manipularse con guantes de trabajo



Pantalla ancha de 17,8 cm (7")

Datos técnicos

Datos de la pantalla	
Pantalla	17,8 cm/7"-TFT
Resolución de la pantalla	800 x 480 Píxel(es) (WVGA)
Tipo de iluminación de pantalla	LED
Brillo	350 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF	> 50.000 h
Tecnología táctil	Analógico-resistivo (GFG)
Datos del ordenador	
Sistema operativo (opción de configuración)	Sin sistema operativo Windows® Embedded Standard 7
Procesador	Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz
Memoria principal	2 GB DDR2 800
Memoria de datos (opción de configuración)	Flash SSD 8 GB Flash SSD 16 GB Flash SSD 32 GB Flash SSD 64 GB
Interfaces	4 x USB Host 2.0
Interfaces opcionales (opción de configuración)	Sin interfaz opcional 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
Puertos	Tarjeta SD
Salida de monitor	sin
Red	1x Ethernet (10/100/1000 MBits/s), RJ45
Fuente de alimentación	24 V DC ±20 %
Datos generales	
Índice de protección (opciones de configuración)	IP67 (lado frontal), IP20 (lado posterior) NEMA 4X
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 60 °C
Humedad del aire admisible (servicio)	20 % ... 85 % (sin condensación)
Tipo de montaje	Montaje frontal
Vibración (servicio)	DIN EN 60068-2-6
Choque	DIN EN 60068-2-27
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
PC de panel para aplicaciones en exteriores			
	EL PPC7 1000/WT	**2400065**	1



Pantalla de 30,5 cm (12,1")



Pantalla de 38,1 cm (15")

Datos técnicos

30,7 cm/12,1"-TFT
800 x 600 Píxel(es) (SVGA)
LED
400 cd/m² típico (regulable)
> 50.000 h
Analógico-resistivo (GFG)
Sin sistema operativo
Windows® Embedded Standard 7
Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz
2 GB DDR2 800
Flash SSD 8 GB
Flash SSD 16 GB
Flash SSD 32 GB
Flash SSD 64 GB
4 x USB Host 2.0
Sin interfaz opcional
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
Tarjeta SD
sin
1x Ethernet (10/100/1000 MBits/s), RJ45
24 V DC ±20 %
IP67 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
NEMA 4X
-20 °C ... 60 °C
20 % ... 85 % (sin condensación)
Montaje frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
EL PPC12 1000/WT	**2400066**	1

Datos técnicos

38,1 cm/15"-TFT
1024 x 768 Píxel(es) (XGA)
LED
350 cd/m² típico (regulable)
> 50.000 h
Analógico-resistivo (GFG)
Sin sistema operativo
Windows® Embedded Standard 7
Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz
2 GB DDR2 800
Flash SSD 8 GB
Flash SSD 16 GB
Flash SSD 32 GB
Flash SSD 64 GB
4 x USB Host 2.0
Sin interfaz opcional
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
Tarjeta SD
sin
1x Ethernet (10/100/1000 MBits/s), RJ45
24 V DC ±20 %
IP67 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
NEMA 4X
-20 °C ... 60 °C
20 % ... 85 % (sin condensación)
Montaje frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
EL PPC15 1000/WT	**2400067**	1

Paneles táctiles

nuevo

Las HMIs potentes de la serie TPM 3000 se han concebido para el uso exigente en barcos. Nuevos tamaños de pantalla, gran cantidad de opciones de configuración y una diversidad de funciones que permiten operar, monitorizar y dar la alarma durante la navegación de forma fiable y cómoda para el usuario.

Características:

– Placas frontales absorbedoras de luz
– Iluminación de fondo atenuable
– Certificaciones conforme a ABS, BV, DNV-GL, LR, RINA
– Certificación mediante distancia de protección de la brújula según DIN EN 60945
– Advertencia acústica mediante bocina integrada
– Soporte de estándares de comunicación usuales
– Salida libre de potencial
– Formatos de la pantalla en 4:3 o 16:9
– Las variantes con frontal negro incluyen pulsadores de atenuación y bocina; con frontal plateado sin pulsadores



10,92 cm (4,3")
Pantalla de color TFT

DNV GL

Datos técnicos

Datos de la pantalla		
Pantalla		10,92 cm/4,3"-TFT
Resolución de la pantalla		480 x 272 Píxel(es) (WQVGA)
Tipo de iluminación de pantalla		LED
Brillo		385 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF		40000 s
Gama de colores		262144 colores
Tecnología táctil		Analógico-resistivo (poliéster)
Datos del ordenador		
Sistemas operativos		Windows® Embedded Compact 7
Procesador		ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz
Memoria principal		512 MB LPDDR RAM
Memoria de datos		1 GB NAND-Flash
Interfaces		2x USB Host 2.0
Interfaces opcionales (opción de configuración)		Sin interfaz opcional 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485) 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN 2x CAN
Software de usuario (opción de configuración)		Visu+ Movicon™ MicroBrowser
Red		1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
Fuente de alimentación		24 V DC ±20 %
Dimensiones		
Medidas exteriores (placa frontal)	An/Al/Pr	140 mm/118 mm/5 mm
Sección de montaje	An/Al/Pr	132 mm/110 mm/53 mm
Datos generales		
Índice de protección		IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (servicio)		-20 °C ... 60 °C
Tipo de montaje		Montaje frontal
Vibración (servicio)		1g, según EN 60068-2-6
Choque		15g, según IEC 60068-2-27
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Panel táctil con pantalla apta para gráficos, para aplicaciones marítimas - Pantalla 10,92 cm (4,3") - Pantalla 14,5 cm (5,7") - Pantalla 17,8 cm (7") - Pantalla 26,4 cm (10,4") - Pantalla 30,7 cm (12,1") - Pantalla 38,1 cm (15")	**TPM 3043**	2404516	1

Accesorios

Rotulador de mando para pantallas táctiles	**TOUCH PEN**	2701379	1
Memoria de datos USB, capacidad de memoria 8 GB	**USB FLASH DRIVE**	2402809	1
Batería CMOS	**HMI BATTERY**	2701383	1
Kit de montaje, incluido hardware para la instalación - Montaje en carcasa	**HMI SCB MOUNTING KIT 6**	2701385	1
Lámina protectora pantalla táctil	**7" DISPLAY PROTECTIVE FOIL**	2701374	1

nuevo



14,5 cm(5,7")/26,4 cm (10,4")
Pantalla de color TFT

DNV GL

Datos técnicos

TPM 3057	TPM 3105
14,5 cm/TFT de 5,7"	26,4 cm/TFT de 10,4"
640 x 480 Píxel(es) (VGA)	800 x 600 Píxel(es) (SVGA)
LED	
400 cd/m² típico (regulable)	340 cd/m² típico (regulable)
40000 s	50.000 h
262144 colores	
Analógico-resistivo (poliéster)	
Windows® Embedded Compact 7	
ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz	
512 MB LPDDR RAM	
1 GB NAND-Flash	
2x USB Host 2.0	
Sin interfaz opcional	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN	
2x CAN	
Visu+	
Movicon™	
MicroBrowser	
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
168 mm/147 mm/5 mm	328 mm/265 mm/5 mm
160 mm/139 mm/49 mm	302 mm/237 mm/58 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
-20 °C ... 60 °C	
Montaje frontal	
1g, según EN 60068-2-6	
15g, según IEC 60068-2-27	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TPM 3057	**2404517**	1
TPM 3105	**2404520**	1

Accesorios

TOUCH PEN	**2701379**	1
USB FLASH DRIVE	**2402809**	1
HMI BATTERY	**2701383**	1
HMI SCB MOUNTING KIT 8	**2701387**	1
10,4" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	**2701376**	1

nuevo



17,8 cm (7")/30,7 cm (12,1")
Pantalla de color TFT

DNV GL

Datos técnicos

TPM 3070	TPM 3120
17,8 cm/7"-TFT	30,7 cm/12,1"-TFT
800 x 480 Píxel(es) (WVGA)	1280 x 800 Píxel(es) (WXGA)
LED	
350 cd/m² típico (regulable)	320 cd/m² típico (regulable)
40000 s	50.000 h
262144 colores	65536 colores
Analógico-resistivo (poliéster)	
Windows® Embedded Compact 7	
ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz	
512 MB LPDDR RAM	
1 GB NAND-Flash	
2x USB Host 2.0	
Sin interfaz opcional	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN	
2x CAN	
Visu+	
Movicon™	
MicroBrowser	
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
203 mm/165 mm/5 mm	336 mm/252 mm/5 mm
195 mm/157 mm/48 mm	310 mm/226 mm/54 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
-20 °C ... 60 °C	
Montaje frontal	
1g, según EN 60068-2-6	
15g, según IEC 60068-2-27	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TPM 3070	**2404518**	1
TPM 3120	**2404522**	1

Accesorios

TOUCH PEN	**2701379**	1
USB FLASH DRIVE	**2402809**	1
HMI BATTERY	**2701383**	1
HMI SCB MOUNTING KIT 8	**2701387**	1
12,1" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	**2701377**	1

nuevo



30,7 cm (12,1")/38,1 cm (15")
Pantalla de color TFT

DNV GL

Datos técnicos

TPM 3121	TPM 3150
30,7 cm/12,1"-TFT	38,1 cm/15"-TFT
800 x 600 Píxel(es) (SVGA)	1024 x 768 Píxel(es) (XGA)
LED	
360 cd/m² típico (regulable)	480 cd/m² típico (regulable)
50.000 h	
262144 colores	65536 colores
Analógico-resistivo (poliéster)	
Windows® Embedded Compact 7	
ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz	
512 MB LPDDR RAM	
1 GB NAND-Flash	
2x USB Host 2.0	
Sin interfaz opcional	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN	
2x CAN	
Visu+	
Movicon™	
MicroBrowser	
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
340 mm/285 mm/5 mm	400 mm/338 mm/5 mm
315 mm/259 mm/52 mm	373 mm/312 mm/63 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
-20 °C ... 60 °C	
Montaje frontal	
1g, según EN 60068-2-6	
15g, según IEC 60068-2-27	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TPM 3121	**2404521**	1
TPM 3150	**2404524**	1

Accesorios

TOUCH PEN	**2701379**	1
USB FLASH DRIVE	**2402809**	1
HMI BATTERY	**2701383**	1
HMI SCB MOUNTING KIT 8	**2701387**	1
15,0" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	**2701378**	1

PCs de panel

Las aplicaciones en la construcción naval están sometidas a requisitos especiales en cuanto a la operación y monitorización. Phoenix Contact ofrece una nueva línea de equipos en PCs de panel para cumplir estos requisitos.

Los equipos cumplen las homologaciones GL, LR, BV, DNV, ABS y EN 60945 necesarias para la industria de la construcción naval.

Características:

– Placas frontales absorbedoras de luz
– Iluminación de fondo atenuable
– Salida libre de potencial
– Certificaciones conforme a ABS, BV, DNV-GL, LR, RINA
– Certificación mediante distancia de protección de la brújula según DIN EN 60945
– Soporte de estándares de comunicación usuales
– Advertencia acústica mediante bocina integrada
– Construcción del equipo delgada
– Potente procesador con reloj de tiempo real



Pantalla de color TFT 17,8 cm (7")

DNV GL

Datos técnicos

	EL PPC7 1000/M	EL PPC7G 1000/M
Datos de la pantalla		
Pantalla	17,8 cm/7"-TFT	
Resolución de la pantalla	800 x 480 Píxel(es) (WVGA)	
Tipo de iluminación de pantalla	LED	
Brillo	350 cd/m² típico (regulable)	
Iluminación de fondo MTBF	> 50.000 h	
Tecnología táctil	Analógico-resistivo (poliéster)	Analógico-resistivo (GFG)
Datos del ordenador		
Sistema operativo (opción de configuración)	Sin sistema operativo Windows® Embedded Standard 7	
Procesador	Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz	
Memoria principal	2 GB DDR2	
Memoria de datos (opción de configuración)	Flash SSD 8 GB Flash SSD 16 GB Flash SSD 32 GB Flash SSD 64 GB	
Interfaces	4 x USB Host 2.0 Salida libre de potencial para emisores de señales externas	
Interfaces opcionales	Sin interfaz opcional	
Puertos	Tarjeta SD	
Salida de monitor	sin	
Red	2x Ethernet (10/100/1000 MBits/s), RJ45	
Fuente de alimentación	24 V DC ±20 %	
Datos generales		
Índice de protección	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 55 °C	
Humedad del aire admisible (servicio)	20 % ... 85 % (sin condensación)	
Tipo de montaje	Montaje frontal	
Vibración (servicio)	DIN EN 60068-2-6	
Choque	DIN EN 60068-2-27	
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
PC de panel, para aplicaciones marítimas			
- Tecnología táctil: analógica-resistiva	**EL PPC7 1000/M**	2400068	1
- Tecnología táctil: analógica-resistiva (GFG)	**EL PPC7G 1000/M**	2400282	1



Pantalla de color TFT 30,7 cm (12,1")



Pantalla de color TFT 38,1 cm (15")

Datos técnicos

EL PPC12 1000/M	EL PPC12G 1000/M
30,7 cm/12,1"-TFT	
1280 x 800 Píxel(es) (WXGA)	
LED	
400 cd/m² típico (regulable)	
> 50.000 h	
Analógico-resistivo (poliéster)	Analógico-resistivo (GFG)
Sin sistema operativo	
Windows® Embedded Standard 7	
Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz	
2 GB DDR2	
Flash SSD 8 GB	
Flash SSD 16 GB	
Flash SSD 32 GB	
Flash SSD 64 GB	
4 x USB Host 2.0	
Salida libre de potencial para emisores de señales externas	
Sin interfaz opcional	
Tarjeta SD	
sin	
2x Ethernet (10/100/1000 MBits/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
0 °C ... 55 °C	
20 % ... 85 % (sin condensación)	
Montaje frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
EL PPC12 1000/M	**2400069**	1
EL PPC12G 1000/M	**2400283**	1

Datos técnicos

EL PPC15 1000/M	EL PPC15G 1000/M
38,1 cm/15"-TFT	
1024 x 768 Píxel(es) (XGA)	
LED	
350 cd/m² típico (regulable)	
> 50.000 h	
Analógico-resistivo (poliéster)	Analógico-resistivo (GFG)
Sin sistema operativo	
Windows® Embedded Standard 7	
Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz	
2 GB DDR2	
Flash SSD 8 GB	
Flash SSD 16 GB	
Flash SSD 32 GB	
Flash SSD 64 GB	
4 x USB Host 2.0	
Salida libre de potencial para emisores de señales externas	
Sin interfaz opcional	
Tarjeta SD	
sin	
2x Ethernet (10/100/1000 MBits/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
0 °C ... 55 °C	
20 % ... 85 % (sin condensación)	
Montaje frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
EL PPC15 1000/M	**2400070**	1
EL PPC15G 1000/M	**2400284**	1


PC WORX
PLC Programming
BUFFER
REQUEST
DATA
PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS
VISU+
SCADA Visuali
RESY+
Remote Control

Software

El software es la llave para una automatización más eficiente. Phoenix Contact ofrece software desde la proyección hasta el manejo de instalaciones: soluciones inteligentes que le acompañarán durante todo el proceso de valor añadido de su automatización. Todos los productos trabajan perfectamente en conjunto y convencen por funciones innovadoras y un manejo intuitivo y sencillo para el usuario. Además, dispone de una amplia gama de bibliotecas de bloques preparadas.

Programación
Productos de software para la programación desde aplicaciones de pequeñas a medianas con microsistemas de control hasta la compleja automatización de instalaciones con PLCs de última generación.

Visualización
Herramientas inteligentes para el diseño de interfaces de manejo y vigilancia, en la sala de control o direcatmente en la máquina.

Parametrización de equipos
Central y eficiente: parametrice sus equipos de campo de manera confortable desde el PC.

Configuración, monitorización, diagnóstico
Herramientas de software para una puesta en marcha rápida, vigilancia constante y un diagnóstico fiable.

Interfaces y excitadores
Todo lo que necesita para acoplar mas sistemas a su solución de automatización.

Planificación y proyecto
Soporte competente para la planificación y proyección de componentes técnicos. Todo armoniza.

Telecontrol y mando a distancia
Soluciones flexibles para el control de unidades de automatización descentralizadas.

Simulación de la instalación
La puesta en marcha y las comprobaciones se simplifican, simplemente de manera virtual.

Software de marcado
Herramientas de software para una rotulación y un marcado eficientes, también en producción en serie.

Vista general de los productos	**54**
Programación	
PC WORX EXPRESS/PC WORX	**56**
PC Worx Target for Simulink	**58**
Bloques de función/Bibliotecas	**91**
Visualización	
WebVisit	**59**
Visu+	**60**
Visu+ Express	**61**
Parametrización de equipos	
Startup+	**54**
Configuración, monitorización, diagnóstico	
Config+	**62**
Diag+	**64**
Interfaces y excitadores	
Servidor OPC	**66**
Planificación y proyecto	
Project+	**54**
Telecontrol y mando a distancia	
Portico	**68**
Resy+	**91**

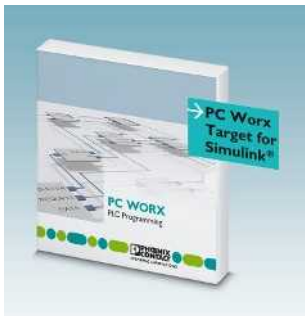
Vista general de los productos

Programación



PC Worx: paquete de software para sistemas de control Phoenix Contact programado según IEC 61131

Pág. 56



PC Worx Target for Simulink: biblioteca de firmware

Pág. 58



Logic+: software de programación intuitivo para un diseño fácil y rápido
• Véase el catálogo 5 -
Capítulo Módulos de relés

Su código web : #1104



Safetyprog: software de programación para sistemas de control PROFIsafe

Pág. 306



Software y drivers específicos de la función y el sector

Pág. 91

Visualización



WebVisit: software de desarrollo para visualizaciones basadas en web

Pág. 59



Visu+: visualización SCADA, licencias de desarrollo y runtime

Pág. 60



Visu+ Express: software de desarrollo gratuito para visualización HMI

Pág. 61

Parametrización de dispositivos



Startup+: software para el control de cableado de estaciones de E/S Axioline F

Su código web : #1164



FL MGUARD DM ... – Software para la gestión centralizada de FL MGUARDs

Pág. 440



SAFECONF: software de configuración para módulos TRISAFE y SafetyBridge

Pág. 304



PSR-CONF-WIN : software de configuración para PSR-RSM4 con cable de conexión

Pág. 305

Configuración, monitorización y diagnóstico



Herramienta Config+ para configuración y diagnóstico INTERBUS

Pág. 62



Diag+: software de diagnóstico para redes INTERBUS, PROFINET y Ethernet

Pág. 64



Diag+ Netscan: software de diagnóstico para diagnóstico INTERBUS cíclico

Pág. 64



FL View: software para el diagnóstico de red

Pág. 440

Drivers e interfaces



OPC UA: interfaz de comunicación para sistemas de control programados PC Worx

Pág. 66



Servidor AX OPC: interfaz de comunicación para sistemas de control programados PC Worx

Pág. 67



Servidor FL SNMP OPC: control/configuración de equipos aptos para SNMP en sistemas HMI y SCADA

Pág. 67

Planificación y diseño



Project+: software para la planificación de la configuración de E/S

Su código web : #1161

Telecontrol y control remoto



VL Portico Server ... control remoto de IPCs interconectados en red

Pág. 68



Resy+: bloques de función para la ampliación con protocolos de efecto inalámbrico con componentes de sistemas de control estándar y de E/S

Pág. 91

Marcado



Clip Project: software de diseño y marcado
• Véase el catálogo 3 –
Capítulo Marcado y rotulación

Su código web : #1093

Simulación de la instalación



WinMOD AX ...: Software de sistema incl. el software de simulación INTERBUS/PROFINET IO
Información: www.winmod.com



IB Emulator: hardware necesario para la simulación de configuraciones INTERBUS con el software WinMOD
Código 2988638

PC WORX y PC WORX EXPRESS

Programación con PC WORX

PC Worx es un software de ingeniería universal para todos los sistemas de control de Phoenix Contact. Une la programación según IEC 61131, la configuración de bus de campo y el diagnóstico de la instalación en un solo software. Esto se traduce para usted en: trabajo en conjunto óptimo de hardware y software.

La herramienta de ingeniería PC Worx puede utilizarla en cualquier entorno industrial. Desde el comienzo el software fue desarrollado y optimizado como un entorno de ingeniería unificado y de manejo sencillo para el usuario para todas las clases de control.

En el software van incluidos los siguientes lenguajes de programación, definidos en la norma IEC 61131-3:

– Lista de instrucciones (AWL/IL)
– Diagrama de bloques de función (FBS)
– Diagrama de contactos (KOP)
– Gráfico secuencial de funciones (AS)
– Texto estructurado (ST)

Programar eficientemente

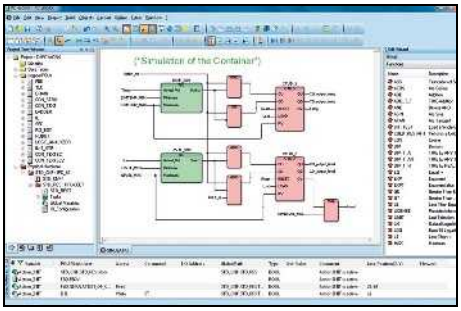
La superficie de PC Worx puede adaptarse con áreas de trabajo de disposición clara y listas de símbolos a sus necesidades individuales. Los lenguajes básicos de IEC 61131 (KOP, FBS und AWL) pueden compilarse directa y discrecionalmente de forma cruzada. El "Texto estructurado" puede traducirse a cualquiera de los idiomas básicos.

Los asistentes en todos los editores soportan y controlan la inserción de tipos de datos, bloques funcionales, operadores y declaraciones de variables. Además, para los editores de texto se dispone de un asistente para contraseñas y sus estructuras de mando correspondientes.

Funcionamiento y mantenimiento

Durante el funcionamiento de los sistemas de control las siguientes funciones completan la programación IEC 61131:

– Referencias cruzadas al editar
– Comparación de programa online y offline mediante editores IEC y datos de configuración
– Funciones de puesta en marcha
– Funciones Debug como:
  - Análisis lógico en tiempo real
  - Breakpoints
  - Debugging de dirección
  - Modo paso a paso
  - Sobreescritura y forzado de variables



Para comprobar el código de programa hay disponible una potente simulación para todos los sistemas de control compatibles con Intel®. Esto reduce los tiempos de puesta en servicio en la instalación real.

Todos los datos planificados en PC Worx pueden seguir utilizándose fácilmente para fines de visualización. Esto tiene lugar mediante las interfaces estándar, como el servidor AX-OPC o un servidor web integrado. Con un clic de ratón se seleccionan las variables OPC y/o las del servidor web.

Utilizable en todo el mundo de manera segura

En la interfaz gráfica puede conmutarse entre una gran variedad de idiomas. Puede exportar e importar comentarios de programa para la transmisión. Así protege proyectos, incluidos los comentarios en distintos idiomas.

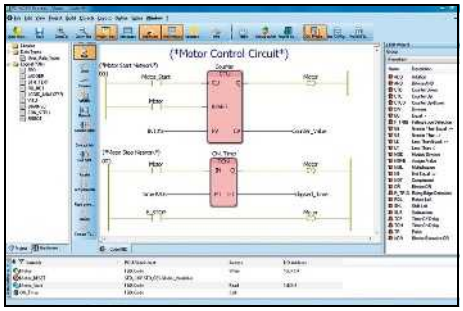
Una gestión integrada de contraseñas es compatible con diversos modelos de protección:

– Guardado del proyecto
– Protección de cada unidad organizativa del programa (POU) frente a escritura o lectura, conocida como protección del know-how
– Bloqueo de acciones, p. ej. arranque/parada del sistema de control

Configuración de E/S

Las estructuras de red como PROFINET, INTERBUS, PROFIBUS y Modbus/TCP se pueden proyectar en PC Worx mediante un configurador de bus integrado. Un catálogo de equipos muestra de una forma clara todos los componentes que se aplican en la configuración del hardware mediante "arrastrar y soltar".

En la vista de conexión, las variables de programa se conectan con las entradas y salidas de los componentes de red. El direccionamiento de las variables se realiza automáticamente.



Diagnóstico

Con la herramienta de diagnóstico integrada DIAG+ editará el diagnóstico de todos los componentes del sistema en la red INTERBUS y PROFINET. Esto permite la localización exacta de fallos en todo el sistema.

Las funciones preventivas de diagnóstico como la vigilancia de la calidad de la transmisión de trayectos de fibra óptica en sistemas INTERBUS aumentan la disponibilidad de la instalación. Los datos de diagnóstico, causas de las averías y las soluciones se muestran directamente en texto legible.

Entorno de programación para los microsistemas de control modulares

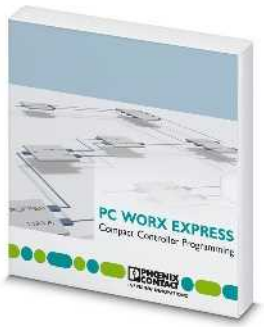
Con PC Worx Express de Phoenix Contact obtendrá una herramienta de ingeniería gratuita con la que podrá programar fácilmente los microsistemas de control modulares de la clase 100, de la clase 1000, así como el PC WORX SRT. Esto se consigue p. ej. mediante una interfaz de usuario de disposición clara.

PC Worx Express ofrece muchas funciones acreditadas como la creación de proyectos, un rápido desarrollo de aplicaciones, la descarga sencilla, el control y la puesta en servicio del programa PLC. Los automatismos inteligentes aceleran la programación. Entre ellos, se incluyen la inserción automática de instancias de programa en la tarea o el sencillo manejo de las variables.

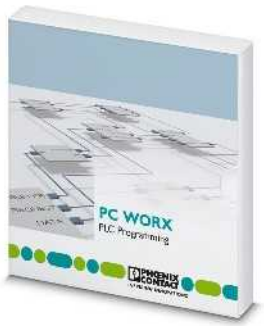
Puede descargar PC Worx Express de manera gratuita:

phoenixcontact.net/products

Si la aplicación precisa las funciones ampliadas de PC Worx, el proyecto creado con PC Worx Express se puede abrir en el entorno de programación estándar. Los datos creados se pueden aplicar en PC Worx sin perder los datos.



Entorno de programación gratuito para los microsistemas de control modulares



Paquete de software para controladores de Phoenix Contact programados según IEC 61131

	Datos técnicos	Datos técnicos
Requisito de hardware		
Procesador	Mín. 2 GHz, arquitectura x86	Mín. 2 GHz, arquitectura x86
Memoria principal	Mín. 2 Gbyte(s)	Mín. 2 Gbyte(s)
Memoria de disco duro	Mín. 2 Gbyte(s)	Mín. 2 Gbyte(s)
Unidad de disco óptica	DVD-ROM	DVD-ROM
Equipos de operación	Teclado, ratón	Teclado, ratón
Resolución del monitor	SXGA (1280 x 1024)	SXGA (1280 x 1024)
Requisitos de software		
Sistemas operativos	Windows® 7 Professional SP1 (32 bits/64 bits) Windows® 7 Ultimate SP1 (32 bits/64 bits) Windows® 8.1 Professional (32 bits/64 bits) Windows® 8.1 Enterprise (32 bits/64 bits) Windows® 10 (32 bits/64 bits), a partir de Build 1511	Windows® 7 Professional SP1 (32 bits/64 bits) Windows® 7 Ultimate SP1 (32 bits/64 bits) Windows® 8.1 Professional (32 bits/64 bits) Windows® 8.1 Enterprise (32 bits/64 bits) Windows® 10 (32 bits/64 bits), a partir de Build 1511
Navegadores sostenidos	Internet Explorer a partir de la versión 8	Internet Explorer a partir de la versión 8
Funcionalidad básica		
	Planificación de un sistema de automatización, parametrización de los equipos INTERBUS, manejo de INTERBUS, programación de una instalación de automatización según IEC 61131-3, comunicación según IEC 61131-5	Planificación de un sistema de automatización, parametrización de los equipos INTERBUS y PROFINET, manejo de INTERBUS y PROFINET, programación de una instalación de automatización según IEC 61131-3, comunicación según IEC 61131-5
	IEC 61131 contiene los siguientes lenguajes de programación: - Lenguaje del bloque de función (FBS/FBD), esquema de contactos de función y texto estructurado de función (ST).	IEC 61131 contiene los siguientes lenguajes de programación: -Lista de instrucciones (AWL/IL), -Diagrama de bloques de función (FBS/FBD), -Esquema de contactos (KOP/LD), -Texto estructurado (ST), -Gráfico secuencial de funciones (AS/SFC).
	Configuración de red (funcionalidad de Config+)	Add-On para IEC 61131: Editor Fixed Format Ladder (FFLD) y gráfico secuencial de funciones de máquina MSFC (a partir de la licencia PC WORX PRO LIC)
	Diagnóstico de red (funcionalidad de Diag+)	Configuración de red (funcionalidad de Config+)
	-	Diagnóstico de red (funcionalidad de Diag+)
Idiomas nacionales sostenidos		
	Alemán, inglés, francés, italiano, español, chino	Alemán, inglés, francés, italiano, español, chino

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
Versión de programación gratuita sin mecanismo de licencia para la clase de sistemas de control 100/1000 y PC WORX SRT, datos de entrada/salida 128 kByte	**PC WORX EXPRESS**	2988670	1			
Software de demostración con manual de inicio rápido, 16 bytes de datos de entrada/salida, Diag+ limitado a 5 participantes				**PC WORX DEMO**	2985725	1
Licencia básica con 2048 bytes de datos de entrada/salida, sin compilador MSFC				**PC WORX BASIC LIC**	2985275	1
Licencia completa con 128 kbytes de datos de entrada/salida, **con compilador MSFC**				**PC WORX PRO LIC**	2985385	1
Actualización económica de una licencia básica existente a una licencia completa				**PC WORX BASIC-PRO LIC**	2985259	1

PC Worx Target for Simulink

Con la biblioteca de firmware **PC Worx Target for Simulink** es posible integrar las funcionalidades de MATLAB/Simulink en el software de programación PC Worx. De esta manera, es posible acoplar los modelos MATLAB/Simulink con los microsistemas de control RFC 470 y RFC 470S de Phoenix Contact.

Sus ventajas:

- Implementación estructurada y simulación/verificación del programa por adelantado gracias al desarrollo de sistemas basado en modelos
- Simulación de la instalación y puesta en servicio con antelación mediante "Hardware in the loop"
- Prueba rápida y sencilla del sistema mediante "Rapid Prototyping"
- Máximo rendimiento de la instalación mediante Tuning sucesivo con reguladores optimizados



Biblioteca de firmware para la integración de las aplicaciones Simulink

Datos técnicos

Requisitos de software	
Requisitos de software	MATLAB® ySimulink® a partir de R2012 MATLAB® y Simulink® Coder Visual Studio 2008 Professional (incluye compilador para x86 y Windows® CE) PC WORX a partir de la versión 6.30

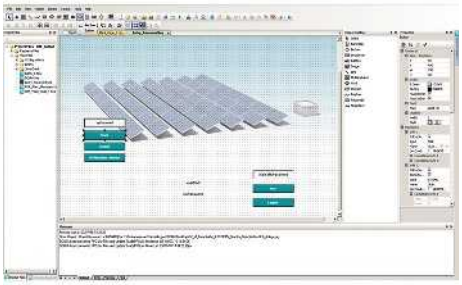
Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Biblioteca de firmware, para el acoplamiento de los modelos MATLAB/Simulink para Remote Field Controller del tipo RFC 470/RFC 470S	**PC WORX TARGET FOR SIMULINK**	2400041	1

Accesorios

Remote Field Controller (controlador remoto de campo)	**RFC 470 PN 3TX**	2916600	1
Mando de seguridad	**RFC 470S PN 3TX**	2916794	1

WebVisit





Software de desarrollo para sistemas de visualización basados en la web

WebVisit es la solución adecuada para implementar sus tareas de visualización basadas en web. El software es flexible, rentable y fácil de manejar. Para la representación de su aplicación de visualización, gracias a HTML5 solo necesita un navegador usual. Esto significa que puede operar y monitorizar su instalación sin tener que instalar software adicional.

Todos los sistemas de control de Phoenix Contact ofrecen un servidor web integrado que transmite datos de control. Utilice estos datos y diseñe con WebVisit las páginas de visualización. A continuación, su proyecto se guardará directamente en el sistema de control.

Sus ventajas:

– Manejo intuitivo: creación rápida de interfaces de usuario
– Sin conocimientos de programación para la creación de páginas de visualización
– Representación de las páginas de visualización en cualquier navegador estándar, móvil así como en todos nuestros paneles web con entorno de runtime integrado
– Se abona una única vez la ingeniería y se crean tantas páginas como se deseen
– Integración óptima en el flujo de trabajo gracias al acoplamiento de datos con PC Worx y PC Worx Express

Datos técnicos

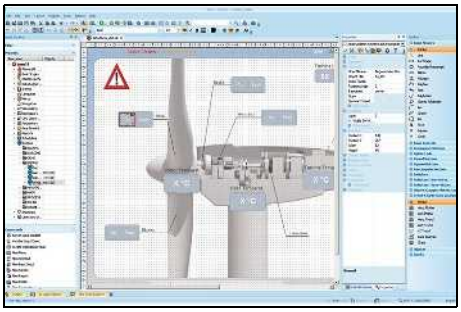
Requisito de hardware	
Procesador	Mín. Intel® Pentium® 4/Celeron® 1,6 GHz
Memoria principal	Mín. 2 Gbyte(s)
Memoria de disco duro	Mín. 2 Gbyte(s)
Unidad de disco óptica	DVD-ROM
Equipos de operación	Teclado, ratón
Resolución del monitor	XGA (1024 x 768)
Requisitos de software	
Sistemas operativos	Windows® 7 Professional SP1 (32 bits/64 bits) Windows® 7 Ultimate SP1 (32 bits/64 bits) Windows® 8.1 Professional (32 bits/64 bits) Windows® 8.1 Enterprise (32 bits/64 bits) Windows® 10 (32 bits/64 bits)
Navegadores sostenidos	Internet Explorer a partir de la versión 8
Funcionalidad básica	
	La interfaz de usuario con diseño funcional ofrece ya en la variante básica muchos elementos de base gráficos y funciones. Las variables necesarias para la visualización se importan directamente del PC Worx.
Idiomas nacionales sostenidos	
	Alemán, inglés, francés

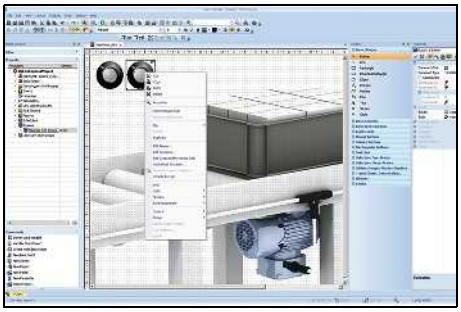
Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Software de desarrollo para visualización basada en web	**WEBVISIT 6 BASIC**	2700948	1
Software de desarrollo para visualizaciones basadas en web, con alarma, de tendencias y cambio de idioma	**WEBVISIT 6 PRO**	2700949	1
Software gratuito de desarrollo para hasta diez páginas de visualización basadas en web	**WEBVISIT 6 EXPRESS**	2700954	1

Accesorios

Licencia de expansión para ampliar WebVisit 6 Basic a WebVisit 6 Pro	**WEBVISIT 6 BASIC-PRO**	2700950	1







El software de visualización **Visu+ 2** con funcionalidad SCADA resulta adecuado para cada aplicación: desde el panel táctil compacto hasta el PC industrial. Además de funciones estándar, como gestión de tendencias y alarmas, Visu+ ofrece múltiples funciones para la distribución de alarmas y un registro de datos con conexión a bases de datos externas.

Visu+ 2 funciona tanto en PC Windows como en plataformas integradas (Windows CE). Los paneles táctiles de Phoenix Contact ya están equipados con el componente runtime para equipos integrados.

Sus ventajas:

– Editor inteligente e intuitivo para tiempos de desarrollo más rápidos
– Modelo flexible de licencia
– Imágenes de procesos totalmente escalables para el uso de un diseño en diferentes equipos y tamaños de pantalla
– Extensas bibliotecas gráficas de símbolos y de objetos basadas en gráficos vectoriales
– Conexión a través de interfaz OPC-Classic
– Todos los datos se registran ampliamente, se archivan y se tienen presentes constantemente gracias a un concepto sofisticado del registrador de datos y a la conexión con sistemas de bases de datos relacionados
– Numerosas opciones para generar informes gracias a un potente diseñador de informes integrado
– Acceso web a través de la aplicación Visu+ mobile
– Alta disponibilidad gracias a la función de redundancia integrada
– Llevar a cabo proyectos validados por FDA de forma muy sencilla gracias a la compatibilidad integral para la especificación FDA CFR21, parte 11
– Máxima flexibilidad gracias a las múltiples interfaces de driver para los fabricantes de sistemas de control más usuales

Un buen software de visualización es la base de una automatización eficiente, tanto en el ámbito de producción como directamente en la máquina. El software gratuito **Visu+ 2 Express** ofrece un sencillo acceso a la visualización de tareas de operación y monitorización típicas.

Sus ventajas:

– Sin costes de licencia
– Máxima flexibilidad gracias a las múltiples interfaces de driver para los fabricantes de sistemas de control más usuales
– Ahorro de tiempo y costes gracias a la interfaz de usuario simplificada
– Imágenes de procesos totalmente escalables para el uso de un diseño en diferentes equipos y tamaños de pantalla
– Acceso web mediante la aplicación Visu+ mobile
– Conexión a través de la interfaz OPC-Classic
– Escalable y totalmente compatible con el software Visu+
– Perfectamente adecuado para aplicaciones HMI

Visualización móvil

Amplíe la visualización de su instalación en smartphones o tablets con la aplicación de visualización **Visu+ mobile** de Phoenix Contact. De este modo, podrá diseñar conceptos de operación y monitorización, ya que con Visu+ mobile podrá acceder en todo momento y en cualquier parte a su instalación.

La opción de licencia Visu+ necesaria para la aplicación ya viene liberada en numerosos equipos. Entre estos se incluyen los paneles táctiles de Phoenix Contact.

Los PC industriales con licencia de runtime Visu+ solo deben ampliarse con la opción de licencia web.

Sus ventajas:

– Comodidad: utilizar fácilmente smartphones o tablets para la visualización
– Funcionalidades SCADA que se pueden utilizar como representación de tendencias o manipulación de alarmas, también en equipos móviles
– Fácil instalación a través de la Google Play Store o la Apple App Store
– Servidor web Visu+ potente y escalable: en el nivel de ampliación máximo pueden manejarse simultáneamente hasta 100 clientes
– Fácil manejo: se configuran exclusivamente en el entorno de desarrollo de Visu+

Modelos de licencia Visu+ 2

Más información con el código web

Encontrará más información sobre licencias de runtime para Visu+ en nuestra página web.

Solo tiene que introducir # y los números en el campo de búsqueda.

Su código web : #1298



Visualización SCADA, licencias de desarrollo y de runtime



Software de desarrollo gratuito para visualización HMI

	Datos técnicos	Datos técnicos
Requisito de hardware		
Procesador	Pentium/Celeron, 1,6 GHz	Pentium/Celeron, 1,6 GHz
Memoria principal	Mín. 512 Mbyte(s) (recomendado: 1 Gbyte)	Mín. 512 Mbyte(s) (recomendado: 1 Gbyte)
Memoria de disco duro	Mín. 1 Gbyte(s) (recomendado: 2 GByte)	Mín. 1 Gbyte(s) (recomendado: 2 GByte)
Unidad de disco óptica	DVD-ROM	DVD-ROM
Equipos de operación	Teclado, ratón	Teclado, ratón
Resolución del monitor	XGA (1024 x 768)	XGA (1024 x 768)
Requisitos de software		
Sistemas operativos	Windows® XP (SP3) Windows® Vista Business Windows® 7 Professional SP1 (32 bits/64 bits) Windows® 7 Ultimate SP1 (32 bits/64 bits) Windows® 8 Professional (32 bits/64 bits) Windows® 8 Enterprise (32 bits/64 bits) Windows® Server 2003 Windows® Server 2008 Windows® Server 2008 R2 Windows® 10 (32 bits/64 bits)	Windows® XP (SP3) Windows® Vista Business Windows® 7 Professional SP1 (32 bits/64 bits) Windows® 7 Ultimate SP1 (32 bits/64 bits) Windows® 8 Professional (32 bits/64 bits) Windows® 8 Enterprise (32 bits/64 bits) Windows® Server 2003 Windows® Server 2008 Windows® Server 2008 R2 Windows® 10 (32 bits/64 bits)
Navegadores sostenidos	Internet Explorer a partir de la versión 5.5	Internet Explorer a partir de la versión 5.5
Funcionalidad básica		
	Protección del saber hacer y seguridad mediante encriptación de los proyectos Acoplamiento a base de datos en tiempo real con ODBC a MS ACCESS, MS EXCEL y SQL-Server Compatible con FDA CFR 21 Parte 11	Protección del saber hacer y seguridad mediante encriptación de los proyectos Compatible con FDA CFR 21 Parte 11 Interfaz OPC Classic y driver directo
Opciones		
	Función estadística de alarma Aptitud cliente web Función de redundancia Gestión de alarmas ampliada con función de SMS, FAX, correo electrónico y mensajes de voz Conexión de red	Aptitud cliente web Gestión avanzada de alarmas con función de SMS y de email - - -
Idiomas nacionales sostenidos		
	Alemán, inglés, francés, italiano	Alemán, inglés, francés, italiano

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Licencia de desarrollo para proyectos **Visu+**	**VISU+ 2**	2988544	1			
Entorno de desarrollo para todos los paneles táctiles con runtime integrado del software de visualización Visu+				**VISU+ 2 EXPRESS**	2402774	1

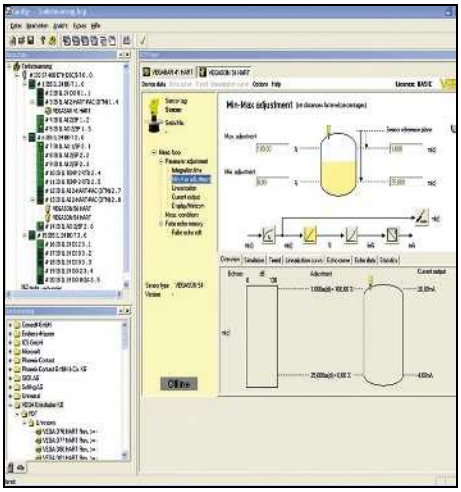
Config+ de Phoenix Contact es la solución de software adecuada cuando quiere configurar redes INTERBUS.

En la interfaz de usuario de disposición clara podrá asignar direcciones mediante arrastrar y soltar, así como proyectar topologías complejas de manera segura. Además, pueden representarse y diagnosticarse participantes Ethernet adicionales. La herramienta de diagnóstico Diag+ integrada es la responsable de la localización de fallos fiable en redes INTERBUS.

Muchas funciones para una configuración eficiente

Con Config+ podrá utilizar una gran cantidad de funciones para la configuración eficiente de instalaciones con redes INTERBUS.

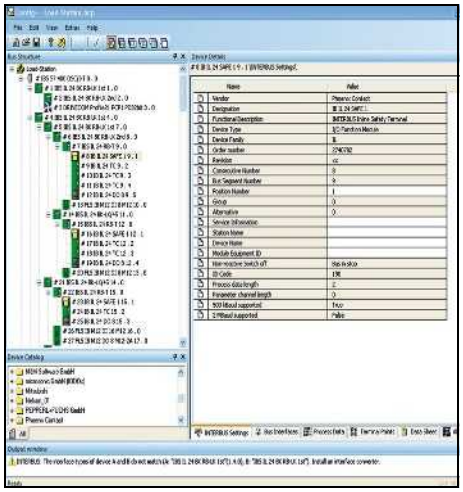
- Lectura y comparación de la topología real y planificada
- Asignación completamente automática de direcciones o mediante arrastrar y soltar
- Parametrización de varias tarjetas maestro o tarjetas de conexión en un proyecto
- Configuración de subsistemas, p. ej. sistemas de robots inferiores
- Asignación y acceso de herramientas de manejo externo a equipos inteligentes
- Utilización de distintos catálogos de productos (p. ej. definido por usuario)
- Catálogos de equipos de importación y exportación
- Asignación de direcciones IP mediante servidor BootP
- Parametrización de equipos que abarca todos los fabricantes mediante el concepto FDT (Field Device Technology)
- Función de monitorización para controles de cableado
- Transferencia de datos de topología a la herramienta segura de programación SafetyProg



Diagnóstico amplio para redes INTERBUS

Un diagnóstico fiable es un requisito para una alta disponibilidad de la instalación. Diagnosticará las redes INTERBUS de manera segura con la herramienta de diagnóstico integrada en Config+, Diag+.

- Indicación gráfica de la localización de errores en la topología de red
- Salida de mensajes de texto legible con consejos para la eliminación de fallos
- Visualización online de los estados de los equipos
- Evaluación de estadísticas para la calidad de la transmisión
- Memorización de comentarios sobre mensajes de error



Diagnóstico integrado para equipos Ethernet

Con Diag+ puede acceder además a informaciones de diagnóstico adicionales de los participantes Ethernet utilizados en la red.

- Recepción de Traps mediante el Trap-Receiver integrado
- Representación de topología Ethernet gráfica (bidimensional) con indicación de la accesibilidad de equipos
- Indicación de estadísticas de puertos, información sobre fallos en los equipos así como características visibles mediante SNMP
- Acceso de páginas de web de equipos



Herramientas para la configuración del bus de campo y de red

Datos técnicos

Requisito de hardware	
Procesador	Mín. 2 GHz, arquitectura x86
Memoria principal	Mín. 2 Gbyte(s)
Memoria de disco duro	Mín. 2 Gbyte(s)
Unidad de disco óptica	DVD-ROM
Interfaces	Interfaz serial, Ethernet, PCI
Equipos de operación	Teclado, ratón
Resolución del monitor	SXGA (1280 x 1024)
Requisitos de software	
Sistemas operativos	Windows® 7 Professional SP1 (32 bits/64 bits) Windows® 7 Ultimate SP1 (32 bits/64 bits) Windows® 8.1 Professional (32 bits/64 bits) Windows® 8.1 Enterprise (32 bits/64 bits) Windows® 10 (32 bits/64 bits), a partir de Build 1511
Navegadores sostenidos	Internet Explorer a partir de la versión 8
Tarjetas controladoras sostenidas	
	IBS S7 400 DSC/I-T 2719962 IBS S7 300 DSC-T 2719975 IBS PCI SC/RI/I-T 2730080 IBS PCI SC/RI-LK 2730187 IBS PCI SC/I-T 2725260 IBS PCI SC-LK 2700318 FL IL 24 BK-B-PAC 2862327 FL IL 24 BK-PAC 2862314 FL NP PND-4TX IB 2985974 FL NP PND-4TX IB-LK 2985929 FLM BK ETH M12 DI 8 M12-2TX 2736916 IL ETH BK DI8 DO4 2TX-PAC 2703981 IBS USC4-2 2812209
Funcionalidad básica	
	Entrega de proyecto a SafetyProg (herramienta de software para programar INTERBUS Safety) Planificación de configuraciones Ethernet Planificación de la asignación de direcciones Aceptación de los ajustes de dirección (áreas de direcciones, lista de asignación) de Paso 7® Planificación de proyectos Multi-Master (varias configuraciones de bus en un proyecto) Comparación de la configuración de bus real con la proyectada Indicación online de hojas de datos de los equipos Amplias funciones de diagnóstico incluido el diagnóstico óptico con Diag+ Diagnóstico de red (funcionalidad de Diag+)
Idiomas nacionales sostenidos	
	Alemán, inglés, francés, italiano, español, chino

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Versión de demostración Config+ con volumen funcional limitado (imposible guardar proyectos)	**CONFIG+ DEMO**	**2868046**	1
Versión completa Config+ para la configuración y el diagnóstico de redes	**CONFIG+**	**2868059**	1

Accesorios

Licencia para copiar, permite la instalación múltiple del software. Se necesita adicionalmente una versión completa. Al realizar el pedido, por favor, indique la cantidad de licencias que se necesite.	**CONFIG+ CPY**	**2868062**	1

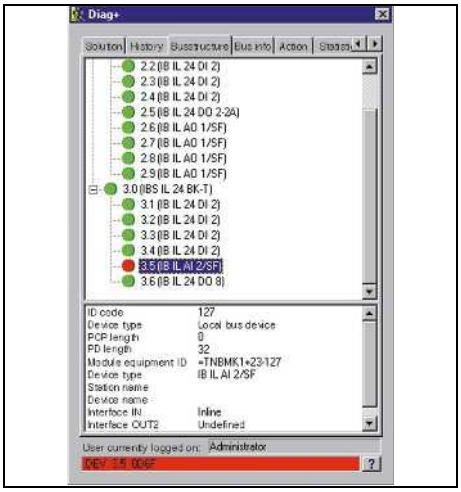
Diagnóstico amplio para redes PROFINET y INTERBUS

Diag+ es un software de diagnóstico adaptado especialmente para PROFINET y INTERBUS, que notifica tanto fallos de red como estados actuales de sistemas de control y equipos. Las funciones preventivas de diagnóstico como la vigilancia de la calidad de la transmisión de trayectos de fibra óptica aumentan la disponibilidad de la instalación.

Gran variedad de funciones para un diagnóstico fiable

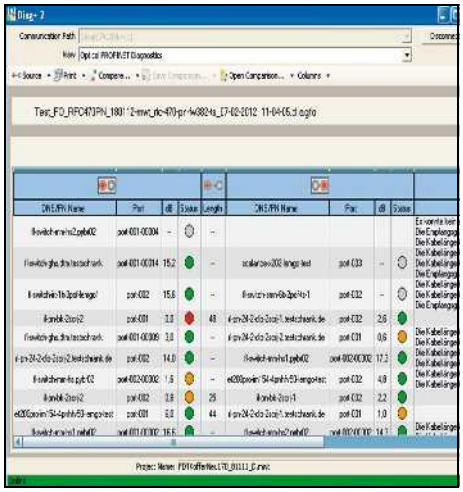
Las informaciones de estado, funciones de manejo, mensajes en texto legible y las vistas generales, consiguen una puesta en marcha rápida, la localización del lugar del fallo y una buena orientación en instalaciones PROFINET y INTERBUS.

- Arranque y parada del tráfico de datos INTERBUS
- Confirmación de mensajes de error INTERBUS
- Puenteo, conexión y desconexión de participantes INTERBUS
- Representación de mensajes de fallo con consejos para la eliminación de fallos e informaciones detalladas de tipos de equipos y estados
- Inserción de símbolos en color para fallos y estados de equipo
- Vigilancia de la de calidad de transmisión de tramos de fibra óptica para un diagnóstico preventivo
- Comparación y evaluación simultánea de distintos registros de datos de diagnóstico de fibra óptica
- Creación de protocolos de recepción como archivo PDF
- Integración de otras herramientas de software como visualización
- Visualización de mensajes memorizados del archivo de mensajes del sistema de control
- Vista general de la topología de equipos Ethernet/PROFINET en un gráfico 2D
- Especificación de la accesibilidad de equipos Ethernet/PROFINET
- Utilización de los datos de configuración y comentarios (p. ej. identificación de equipos eléctricos, nombres de estación) creados durante la proyección con Config+ o PC Worx
- Administración de derechos de usuario individuales para distintos usuarios



Diag+ Netscan: software para diagnóstico cíclico de redes INTERBUS

Diag+ NetScan facilita el control simultáneo de redes INTERBUS con varias tarjetas controladoras/varios controladores. Así, por ejemplo, las calidades de transmisión de todos los trayectos de fibra óptica de una instalación completa están constantemente controladas. En el control también pueden incluirse buses subordinados, conectados a través de acopladores de sistema.



Ejemplo de pedido 1:

Debe utilizarse el software Diag+ para el diagnóstico de redes PROFINET/INTERBUS en diez PCs distintos en una instalación.

Artículo necesario:

- 1x DIAG+
- 9x DIAG+ CPY

Ejemplo de pedido 2:

Desde una sala de control deben vigilarse a través de tarjetas controladoras (60 unidades) INTERBUS cableadas vía Ethernet. En caso de aparición de un fallo, los datos de diagnóstico detallados deben visualizarse.

Artículo necesario:

- 1 x DIAG+ NETSCAN



Software de diagnóstico, para redes INTERBUS, PROFINET y Ethernet



Software de diagnóstico, para diagnóstico cíclico INTERBUS

	Datos técnicos	Datos técnicos
Requisito de hardware		
Procesador	Mín. 2 GHz, arquitectura x86	Mín. 2 GHz, arquitectura x86
Memoria principal	Mín. 2 Gbyte(s)	Mín. 2 Gbyte(s)
Memoria de disco duro	Mín. 2 Gbyte(s)	Mín. 2 Gbyte(s)
Unidad de disco óptica	DVD-ROM	DVD-ROM
Interfaces	Interfaz serial, Ethernet, PCI	Interfaz serial, Ethernet, PCI
Sistemas de control soportados	Tarjetas controladoras INTERBUS de 4.ª generación, PROFINET Controller (solo Phoenix Contact)	Tarjetas controladoras INTERBUS de 4.ª generación
Requisitos de software		
Sistemas operativos	Windows® 7 Professional SP1 (32 bits/64 bits) Windows® 7 Ultimate SP1 (32 bits/64 bits) Windows® 8.1 Professional (32 bits/64 bits) Windows® 8.1 Enterprise (32 bits/64 bits) Windows® 10 (32 bits/64 bits), a partir de Build 1511	Windows® 7 Professional SP1 (32 bits/64 bits) Windows® 7 Ultimate SP1 (32 bits/64 bits) Windows® 8.1 Professional (32 bits/64 bits) Windows® 8.1 Enterprise (32 bits/64 bits) Windows® 10 (32 bits/64 bits), a partir de Build 1511
Funcionalidad básica		
	Realización de comandos importantes (arranque/paro...) Lectura de la construcción del bus instalado Identificación/representación de estados de fallo (texto claro de la base de datos de conocimientos) Almacenamiento de los datos de diagnóstico en memoria Flash o en la memoria de parametrización de la tarjeta de conexión. Diagnóstico de trayectos de fibra óptica INTERBUS (calidades de transmisión) Posibilidad de integración como ActiveX Control en otras aplicaciones de 32 bits, incluida la interfaz de programación para el postprocesamiento de datos de diagnóstico INTERBUS Lectura del archivo de diagnóstico del controlador Muchas otras funciones de diagnóstico	Realización de comandos importantes (arranque/paro...) Lectura de la construcción del bus instalado Identificación/representación de estados de fallo (texto claro de la base de datos de conocimientos) Almacenamiento de los datos de diagnóstico en memoria Flash o en la memoria de parametrización de la tarjeta de conexión. Diagnóstico de trayectos de fibra óptica (calidades de transmisión) Integrable como control ActiveX Control en otras aplicaciones de 32 bits - -
Funcionalidad ampliada		
	- - -	Lectura cíclica de datos de diagnóstico de todas las tarjetas de conexión/controladores INTERBUS en la panorámica de redes (la cantidad de tarjetas de conexión no está limitada) Panorámica de redes: todas las tarjetas de conexión/mandos INTERBUS de una instalación son representados en una vista de árbol con disposición clara, llamada del diagnóstico detallado mediante clic Función de control: control simultáneo de un máximo de hasta 10 tarjetas de conexión/mandos INTERBUS
Idiomas nacionales sostenidos		
	Alemán, inglés, francés, italiano, español, chino	Alemán, inglés, francés, italiano, español, chino

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Diag+ Demo, contenido funcional limitado (válido solo para los primeros 5 participantes)	**DIAG+ DEMO**	2730734	1			
Versión completa Diag+, para el diagnóstico INTERBUS (ActiveX Control con interfaz de programación)	**DIAG+**	2730307	1			
Diag+ NetScan-Demo, contenido funcional limitado (no se pueden abrir ni guardar proyectos).				**DIAG+ NETSCAN DEMO**	2868091	1
Versión completa Diag+ NetScan, para diagnóstico de red cíclico y simultáneo (ActiveX Control)				**DIAG+ NETSCAN**	2868075	1
	Accesorios			**Accesorios**		
Licencia para copiar, permite la instalación múltiple del software. Se necesita adicionalmente una versión completa. Al realizar el pedido, por favor, indique la cantidad de licencias que se necesite.	**DIAG+ CPY**	2730404	1	**DIAG+ NETSCAN CPY**	2868088	1

Servidor OPC

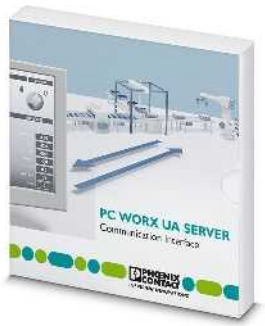
Con los servidores OPC realizará un intercambio de datos rápido y fiable entre los siguientes equipos:
– Sistemas de control programables PC Worx
– Equipos aptos para SNMP (Simple Network Management Protocol)

Las interfaces estandarizadas OPC UA (Unified Architecture) y OPC DA (Data Access) permiten una fácil integración en sistemas de visualización y de control aptos para OPC.

El **PC WORX UA SERVER** soporta el perfil PLCopen para sistemas de control según el estándar OPC UA. Encontrará variables y estructuras de los sistemas de control programables PC Worx en un espacio de dirección común.

El **AX OPC SERVER** funciona según el estándar OPC DA y sirve para intercambiar datos entre sistemas de control, sistemas de gestión de datos o estaciones HMI con sistemas de control basados en PC Worx.

El **SNMP OPC SERVER V3** recopila información de equipos y redes que pueden leerse mediante SNMP. De este modo, integrará sus dispositivos aptos para SNMP en sistemas de control de procesos basados en OPC (SCADA) o en sistemas HMI.



Interfaz de comunicación OPC UA para sistemas de control programables PC WORX

Datos técnicos

Requisito de hardware	
Procesador	Mín. Intel® Core™ i3-2100 (2 GHz)
Memoria principal	Mín. 2 Gbyte(s)
Memoria de disco duro	-
Unidad de disco óptica	-
Equipos de operación	-
Requisitos generales	
Sistemas operativos	Windows® 7 (32 bits/64 bits) Windows® 8.1 (32 bits/64 bits) Windows® 10 (32 bits/64 bits) Windows® Server 2012
Requisitos de software	PC WORX a partir de la versión 6
Funcionalidad básica	
	Intercambio de datos según el perfil DA espec 1.02 (2012)
	Security Policies: None, Basic128RSA15, Basic256
	Message Security: Mode none, sign, sign&encrypt
	Perfil de comunicación según el servidor basado en PC mediante protocolo binario a través de TCP/IP Fácil acceso a arrays y estructuras Prescripción de figuras de variables según el perfil PLCopen espec 1.00
Idiomas nacionales sostenidos	
	Inglés

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Servidor OPC UA para la comunicación con 10 microsistemas de control modulares como máximo - ILC 1x1, AXC 1xxxx	**PC WORX UA SERVER-PLC 10**	2402684	1
Servidor OPC UA para la comunicación con un máx. de 25 sistemas de control - ILC 1x1, AXC 1xxxx, AXC 3xxx, PC WORX RT BASIC/SRT	**PC WORX UA SERVER-PLC 40**	2402685	1
Servidor OPC UA para la comunicación con un máx. de 200 sistemas de control - ILC 1x1, AXC 1xxxx, AXC 3xxx, RFC 460R, PC WORX RT BASIC/SRT	**PC WORX UA SERVER-PLC 80**	2402686	1
AX OPC SERVER, interfaz de comunicación para visualización apta para OPC, con sistemas de control basados en PC Worx - ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT			
Servidor SNMP OPC, para controlar y configurar un máx. de 100 equipos aptos para SNMP en sistemas HMI y SCADA			
Licencia de ampliación de 100 equipos			



Interfaz de comunicación OPC DA para sistemas de control programables PC WORX



Control/configuración de equipos aptos para SNMP en sistemas HMI y SCADA

Datos técnicos	
Mín. Intel® Core™ i3-2100 (2 GHz)	PC Pentium > 266 MHz
Mín. 1 Gbyte(s) (2 GByte con Windows Vista y Windows 7)	-
Mín. 2 Gbyte(s)	Mín. 20 Mbyte(s)
-	CD-ROM
-	Teclado, ratón recomendado
Windows® 7 Professional SP1 (32 bits/64 bits) Windows® 7 Ultimate SP1 (32 bits/64 bits) Windows® 8.1 Professional (32 bits/64 bits) Windows® 8.1 Enterprise (32 bits/64 bits) Windows® 10 (32 bits/64 bits), a partir de Build 1511 PC WORX a partir de la versión 3	Windows XP SP3 Windows 7 Windows® Server 2008 Windows® Server 2003 Windows® Vista Business -
Soporte de las funciones estándar OPC, así como de todas las interfaces opcionales (según OPC-Spec. DA 1.0a y DA 2.04/2.05)	Control y configuración de 100 dispositivos aptos para SNMP en sistemas HMI/SCADA
Soporte simultáneo de varios sistemas de control	Monitoreo de redes con sistemas HMI/SCADA
Cliente de verificación y diagnóstico OPC integrado	Soporte de la versión SNMP v1 y v2c
	Soporte de OPC Clients OPC Data Access 1.0A/2.0 o alarma y eventos OPC
-	Navegador MIB integrado
-	Soporte de la importación/exportación y el ajuste de perfiles de equipos, posibilidad de configuración en línea y remota mediante PCs remotos
Alemán, inglés	Alemán, inglés

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AX OPC SERVER	2985945	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SNMP OPC SERVER V3	2701139	1
FL SNMP OPC SERVER V3 LIC 100	2701138	1

Portico

Adapta de manera óptima el sistema de manejo a los requisitos de su instalación. Con el software Portico instalará hasta 16 Thin Clients ahí donde los necesita. Cuando tienen que acceder a la máquina muchos trabajadores en distintos lugares, puede diseñar soluciones personalizadas.

Portico es un software de telemando que le permite ver a través de una red el escritorio de otro PC industrial e interactuar con el mismo. El software utiliza una arquitectura de cliente/servidor que crea o bien una conexión punto a punto entre un servidor con un cliente, o la comunicación entre un servidor y muchos clientes. Gracias a una asignación clara de los derechos de operación proteja su instalación de un acceso no autorizado.

En un entorno de producción Portico se puede utilizar para visualizar o controlar una máquina o un proceso desde un lugar situado lejos en la instalación.

Sus ventajas:

- Conceptos individuales de manejo y vigilancia con hasta 16 clientes
- Visualización simultánea de información en pantalla de un IPCs en varias estaciones de manejo sin sistema operativo de servidor
- Económico gracias a la utilización de Thin Clients
- Herramienta de configuración para administración confortable de derechos de manejo
- Reacción rápida de pantalla e introducción mediante comunicación a través de protocolo de red TCP/IP.
- Consumo de memoria menor de servidor y cliente

Requisitos del sistema:

- Tipo CPU/clase: x86
- Ritmo de ciclo mínimo de CPU: 1,0 GHz
- RAM mínina: 512 MB
- Mínimo de memoria requerida por el servidor: 100 MB
- Mínimo de memoria requerida por el cliente: 100 MB
- Velocidad LAN: 100M Bit/s
- Requisitos gráficos: sin limitación



Software de telemando

Datos técnicos

Requisito de hardware	
Procesador	Atom™ o superior
Memoria principal	≥ 512 MByte (Mínimo)
Memoria de disco duro	≥ 100 MByte (Mínimo (cliente y servidor))
Requisitos de software	
Sistemas operativos	Windows XP SP3 Windows 7
Funcionalidad básica	
	Software de telecontrol
Idiomas nacionales sostenidos	
	Alemán, inglés, francés, español, italiano

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Control remoto			
- 1 cliente	**VL PORTICO SERVER 1 CLIENT**	2701453	1
- 4 clientes	**VL PORTICO SERVER 4 CLIENT**	2701455	1
- 16 Clients	**VL PORTICO SERVER 16 CLIENT**	2701456	1


PC WORX RT BASIC
Software PLC
PLC

Sistemas de control

Adecuados para todos los requisitos
Desde el suministro de agua descentralizado hasta la vía de lacado de gran complejidad en la industria automovilística, con los sistemas de control de Phoenix Contact automatizará de manera fiable y económica. El amplio espectro ofrece soluciones de control innovadoras desde el módulo lógico de programación hasta el controlador High-End.

Sistema de relés lógicos programable
PLC logic aúna por primera vez el nivel de conexión lógico, de interfaz y de campo en una solución. De este modo, podrá conmutar y controlar señales de E/S con solo un sistema compacto.

Sistemas de control modulares en formato Axio
Los sistemas de control Axiocontrol son rápidos, robustos y sencillos. Esto quiere decir adaptados de manera consecuente a un rendimiento máximo, manipulación sencilla y la utilización en entornos industriales difíciles.

Sistemas de control modulares en formato Inline
Los sistemas de control programables con memoria de la clase 100 y 300 convencen por su diseño modular y la flexibilidad que conlleva. De este modo, encontrará la solución de sistema de control adecuada para tareas de pequeñas hasta complejas.

Microsistemas de control
Automatización al más alto nivel: los PLCs de la clase 400 son sistemas de control de alta calidad potentes para tareas de medianas a exigentes.

Software PLC
Dos equipos en uno: utilice los recursos gratuitos de su PC industrial y conviértalo en un sistema de control potente con el software PLC.

Vista general de los productos **72**

Sistema de relés lógicos programable **74**

Sistemas de control modulares
Sistemas de control modulares en formato Axio **76**
Sistemas de control modulares en formato Inline **80**

Microsistemas de control **87**

Software PLC **88**

Paquetes de inicio **90**

Bloques de función **91**

Servicios para la automatización **92**

Vista general de los productos

Sistema de relés lógicos programable



Sistema de relés lógicos programable
Pág. 74

Sistemas de control modulares en formato Axio



Microsistemas de control de la clase 1000
Pág. 76



Sistemas de control de alto rendimiento de la clase 3000
Pág. 77



Sistema de control para la economía energética
Pág. 78

Sistemas de control modulares en formato Inline



Sistema de control para la infraestructura de edificios
Pág. 79



Microsistemas de control de la clase 100
Pág. 80



Microsistemas de control de la clase 100 para la construcción de máquinas
Pág. 82



Microsistemas de control de la clase 100 para la comunicación remota
Pág. 83

Microsistemas de control



Sistemas de control de la clase 300
Pág. 84



Sistemas de control de alto rendimiento de la clase 400
Pág. 87

PLC software



PC WORX RT Basic: software PLC con ampliación en tiempo real
Pág. 88



PC WORX SRT: software PLC sin ampliación en tiempo real
Pág. 89

Paquetes de inicio



Kit de inicio para la automatización con microsistemas de control: PROFINET
Pág. 90



Kit de inicio para la automatización con microsistemas de control: INTERBUS
Pág. 90

Software para la tecnología de sistemas de control



Software y drivers específicos de la función y el sector
Pág. 91



PC Worx: paquete de software para sistemas de control Phoenix Contact programado según IEC 61131
Pág. 56



PC WORX EXPRESS: entorno de programación gratuito para los microsistemas de control modulares de la clase 100
Pág. 56



WebVisit: software de desarrollo para visualizaciones basadas en web
Pág. 59

Servicios para la automatización



Asistencia: línea directa, asistencia in situ, apoyo durante la puesta en servicio, taller para profesionales
Pág. 92



Formación: conceptos de formación individuales, formación
Pág. 92



Ingeniería: diseño, programación, visualización, coaching
Pág. 92

Sistemas de E/S



Sistemas de E/S para el armario de control (IP20)
Pág. 124



Sistemas de E/S para la instalación de campo (IP67)
Pág. 190

Sistemas de cableado



• Véase el catálogo 5 – Sistemas de cableado para sistemas de control

Su código web : #0702

Sistemas de control de carga AC



• Véase el catálogo 2 – Tecnología de carga para la electromovilidad

Su código web : #0501

Sistema de relés lógicos programable PLC logic

El sistema de relés lógicos programable PLC logic une por primera vez el nivel lógico, de interfaz y de conexión de campo en una unidad. Procesa señales de entrada digitales y analógicas así como funciones lógicas y bloques de tiempo. Lleve a cabo pequeñas tareas de automatización con el sistema de relés lógicos PLC logic de una forma sencilla, flexible y altamente compacta. De este modo, podrá sustituir los equipos de conmutación y control convencionales.

El sistema está formado por los módulos lógicos PLC-V8C, el sistema de relés PLC-INTERFACE y el software Logic+.

Con los módulos lógicos independientes se procesan hasta 16 señales de E/S en tan solo 50 mm de ancho de construcción. En caso de precisarse más señales de E/S, con los módulos básicos y de ampliación como máximo pueden enlazarse 48 señales de E/S.

Los módulos lógicos se enchufan fácilmente en ocho bornes PLC-INTERFACE concatenados. Cada canal se puede equipar individualmente como entrada o salida con módulos de relé o analógicos, en función del requisito de aplicación.

Más información:

La gama completa de productos relacionada con el sistema de relés lógicos programable PLC logic figura en nuestro catálogo 5: Tecnología de interfaz y equipos de conmutación.

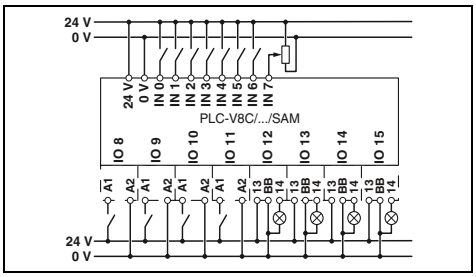
Más información con el código web

Encontrará información detallada sobre estos productos en nuestra página web. Solo hay que entrar # y los números en el campo de búsqueda.

#0687



Módulo independiente



Datos técnicos

Alimentación	
Tensión de alimentación	24 V DC
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 26,4 V DC
Corriente máxima de entrada para U_N	160 mA
Datos de entrada (digitales)	
Número de entradas	8 (2 que pueden configurarse como analógicas)
Tensión de entrada	24 V DC
Descripción de la entrada	EN 61131-2 Tipo 3
Corriente de entrada de señal 0	< 1 mA
Corriente de entrada de señal 1	Típ. 2,5 mA
Datos de entrada (analógicos)	
Número de entradas	2 (IN6 e IN7 pueden configurarse como analógicas)
Margen de tensión de entrada	0 V ... 10 V
Resistencia de entrada	> 3,5 kΩ
Datos de entrada (PLC-INTERFACE)	
Número de entradas	≤ 8
Datos de salida (para la activación de PLC-INTERFACE)	
Número de salidas	≤ 8
Tensión nominal	24 V DC
Corriente nominal	9 mA
Reloj de tiempo real (solo módulo básico)	
Tiempo buffer (condensador)	96 h (condensador)
Precisión del reloj de tiempo real	±2 s/d
Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 50 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-20 °C ... 70 °C
Humedad del aire permitida (servicio)	95 %
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos	DIN EN 50178
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	50 V
Tensión transitoria de dimensionamiento	0,8 kV
Aislamiento	Aislamiento básico
Tipo de montaje	Enchufable a 8 x PLC-INTERFACE
Índice de protección	IP20
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,14-1,5 mm²/0,14-1,5 mm²/28-16
Conexión push-in rígida/flexible/AWG	0,14-1,5 mm²/0,14-1,5 mm²/26-16

Datos de pedido

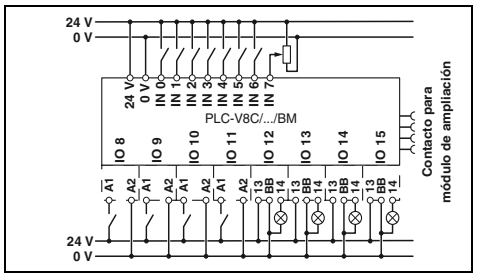
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulos lógicos enchufables PLC-V8C			
con conexión por tornillo	**PLC-V8C/SC-24DC/SAM2**	**2907445**	1
con conexión push-in	**PLC-V8C/PT-24DC/SAM2**	**2907443**	1

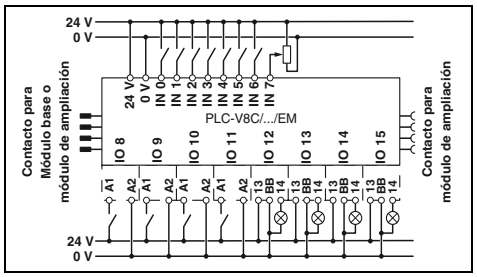


Módulo básico (ampliable)



Módulo de ampliación





Datos técnicos	
24 V DC	
19,2 V DC ... 26,4 V DC	
160 mA	
8 (2 que pueden configurarse como analógicas)	
24 V DC	
EN 61131-2 Tipo 3	
< 1 mA	
Típ. 2,5 mA	
2 (IN6 e IN7 pueden configurarse como analógicas)	
0 V ... 10 V	
> 3,5 kΩ	
≤ 8	
≤ 8	
24 V DC	
9 mA	
96 h (condensador)	
±2 s/d	
-20 °C ... 50 °C	
-20 °C ... 70 °C	
95 %	
DIN EN 50178	
50 V	
0,8 kV	
Aislamiento básico	
Enchufable a 8 x PLC-INTERFACE	
IP20	
0,14-1,5 mm²/0,14-1,5 mm²/28-16	
0,14-1,5 mm²/0,14-1,5 mm²/26-16	

Datos técnicos	
24 V DC	
19,2 V DC ... 26,4 V DC	
65 mA	
8 (2 que pueden configurarse como analógicas)	
24 V DC	
EN 61131-2 Tipo 3	
< 1 mA	
Típ. 2,5 mA	
2 (IN6 e IN7 pueden configurarse como analógicas)	
0 V ... 10 V	
> 3,5 kΩ	
≤ 8	
≤ 8	
24 V DC	
9 mA	
-	
-	
-20 °C ... 45 °C	
-20 °C ... 70 °C	
95 %	
DIN EN 50178	
50 V	
0,8 kV	
Aislamiento básico	
Enchufable a 8 x PLC-INTERFACE	
IP20	
0,14-1,5 mm²/0,14-1,5 mm²/28-16	
0,14-1,5 mm²/0,14-1,5 mm²/26-16	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLC-V8C/SC-24DC/BM2	2907447	1
PLC-V8C/PT-24DC/BM2	2907446	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLC-V8C/SC-24DC/EM	2903095	1
PLC-V8C/PT-24DC/EM	2905137	1

Microsistemas de control de la clase 1000

Los sistemas de control Axiocontrol AXC 1050 son rápidos, robustos y sencillos. Esto quiere decir adaptados de manera consecuente a un rendimiento máximo, manipulación sencilla y la utilización en entornos industriales difíciles.

Junto con los sistemas de E/S Axioline establece un sistema de automatización eficiente, flexible y especialmente resistente para cada tipo de demanda.

Gracias al SAI integrado reaccionará a tiempo a posibles caídas de tensión. La tecnología de conexión push-in simplifica el cableado y además ahorra tiempo.

Sus ventajas:

- Flexibilidad máxima: puede conectar en línea múltiples módulos de E/S y funcionales
- Solución económica gracias a la excelente relación precio-rendimiento con una densidad de funciones mayor
- La mejor comunicación: con servidor web integrado y de libre programación para la visualización con el software WebVisit (HTML5, Java) o atvise®
- Múltiples utilizaciones ya que son compatibles con todos los protocolos IT habituales

Otras características:

- Probados contra choque continuo hasta 10g
- Robustez CEM elevada
- Interfaz micro USB: para una puesta en marcha rápida o modificación de ajustes PLC sin conocimiento de la dirección IP
- El Modbus/TCP (cliente y servidor) está integrado en el firmware, lo cual eleva el rendimiento y simplifica el diseño
- Ranura para tarjetas SD: para ampliar rápidamente la memoria y la activación sencilla de módulos de software.
- Servidor FTP
- Sistema de archivos flash
- Maestro AXIOBUS integral
- Integración de estándares IT como: FTP, HTTP, HTTPS, SNMP, SMTP, SQL, ODP, OPC, etc.
- Programación intuitiva con PC Worx o con el software gratuito PC Worx Express (IEC 61131−3)
- Gestión basada en web para el diagnóstico sencillo
- Controlador PROFINET integrado y dispositivo PROFINET integrado

Observaciones:

Encontrará módulos de E/S aptos para estos sistemas de control a partir de la página 98



Microsistema de control Axiocontrol

Datos técnicos

		AXC 1050	AXC 1050 XC
Interfaces			
Bus local Axioline F		Módulo de zócalo de bus	
Ethernet		2 x hembra RJ45	
Parametrización/operación/diagnóstico		1 x micro USB modelo B	
Maestro AXIOBUS			
Número de participantes soportados		Máx. 63	
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131			
Herramienta para programación		PC WORX/PC WORX EXPRESS	
Procesador		Altera Nios II 100 MHz	
Memoria de programa		1 Mbyte(s)	
Memoria de datos		2 Mbyte(s)	
Memoria de datos remanentes		48 kbyte(s) (NVRAM)	
Número de componentes de datos		En función de la memoria de datos	
Número de temporizadores, contadores		En función de la memoria de datos	
Número de tareas de mando		8	
Reloj de tiempo real		Sí	
Alimentación			
Tensión de alimentación		24 V DC	
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC	
Absorción de corriente típica		125 mA	
Datos generales			
Dimensiones	An/Al/Pr	45 mm/125,9 mm/74 mm	
Índice de protección		IP20	
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C	-40 °C ... 70 °C (¡Observar el derating según el manual del usuario!)
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Axiocontrol, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
	AXC 1050	**2700988**	1
- con rango de temperatura ampliado	**AXC 1050 XC**	**2701295**	1

Accesorios

Memoria de parametrización, tarjeta flash sin licencia			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB**	**2988162**	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB**	**2988146**	1
- 2 GB	**SD FLASH 2GB APPLIC A**	**2701190**	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB APPLIC A**	**2701799**	1
Cable de programación			
	CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	**2701626**	1

Bloques funcionales — **Véase la página 91**

Sistemas de control de alto rendimiento de la clase 3000

El AXC 3050 es el sistema de control High-End de la línea Axiocontrol. Ofrece todas las características CEM, de choque y de vibración del AXC 1050, tecnología de conexión push-in y funciones inteligentes para una automatización exigente.

Gracias a un procesador y funciones tecnológicas potentes como rápidos contadores y tareas de evento, realizará también aplicaciones complejas de manera fiable y eficiente.

Sus ventajas:

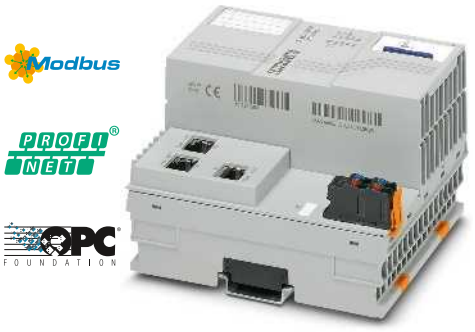
- Elevada flexibilidad gracias a la ampliabilidad con múltiples módulos de E/S
- Comunicación en tiempo real a través de PROFINET
- Mejor enlace con un servidor web integrado y compatibilidad con todos los estándares IT actuales
- Capacidad de potencia máxima gracias a la elevada velocidad de procesador

Otras características:

- Interfaz micro USB: para una puesta en marcha rápida o modificación de ajustes PLC sin conocimiento de la dirección IP
- 3 interfaces Ethernet integradas para la implementación de distintas tipologías
- El Modbus/TCP (cliente y servidor) está integrado en el firmware, lo cual eleva el rendimiento y simplifica el diseño
- Interfaz A USB para una sencilla actualización mediante una memoria USB
- Servidor web integrado para la visualización con WebVisit
- Servidor FTP
- Sistema de archivos flash
- Compatibilidad con numerosos protocolos como: http, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL, etc.
- Maestro AXIOBUS integral
- Controlador PROFINET integrado y dispositivo PROFINET integrado

Observaciones:

Encontrará módulos de E/S aptos para estos sistemas de control a partir de la página 98



Sistema de control de alto rendimiento Axiocontrol

Datos técnicos

Interfaces		
Bus local Axioline F		Módulo de zócalo de bus
Ethernet		3 x Hembra RJ45
Parametrización/operación/diagnóstico		1 x micro USB modelo B
Maestro AXIOBUS		
Número de participantes soportados		Máx. 63
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131		
Herramienta para programación		PC WORX
Procesador		Intel® Atom™ E660 1,3 GHz
Memoria de programa		4 Mbyte(s)
Memoria de datos		8 Mbyte(s)
Memoria de datos remanentes		128 kbyte(s)
Número de componentes de datos		En función de la memoria de datos
Número de temporizadores, contadores		En función de la memoria de datos
Número de tareas de mando		16
Reloj de tiempo real		Sí
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC
Absorción de corriente típica		Típ. 408 mA (sin E/S y U_L = 24 V)
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	100 mm/125,9 mm/74 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C (hasta 2000 m sobre el nivel del mar)
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Axiocontrol, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)	**AXC 3050**	**2700989**	1

Accesorios

Memoria de parametrización, tarjeta flash sin licencia			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB**	**2988162**	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB**	**2988146**	1
- 2 GB	**SD FLASH 2GB APPLIC A**	**2701190**	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB APPLIC A**	**2701799**	1
Cable de programación			
	CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	**2701626**	1

Bloques funcionales — **Véase la página 91**

Sistema de control para la economía energética



Utilice el robusto sistema de control AXC 1050 ahora también para aplicaciones en la economía energética.

Active el protocolo de comunicación con la licencia de la tarjeta SD y desarrolle en poco tiempo interfaces conformes a IEC 61850. Con la ampliación APPLIC A también obtendrá la licencia para más bibliotecas de bloques de función.

Sus ventajas:

– Uso directo del modelo de datos IEC 61850
– Flexibilidad gracias a la funcionalidad del sistema de control de programación libre
– Comunicación simultánea con Modbus/TCP y PROFINET

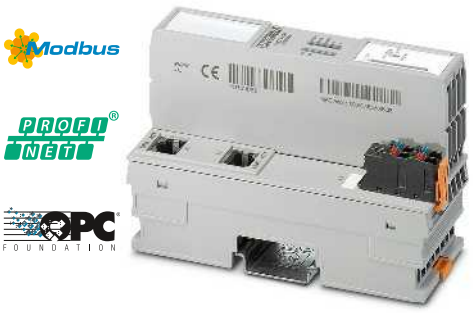
Otras características:

– Comunicación según IEC 61850-5, MMS y GOOSE
– Sellado automático del tiempo

Observaciones:

Encontrará módulos de E/S aptos para estos sistemas de control a partir de la página 98

nuevo



Solución IEC-61850

Datos técnicos

Interfaces		
Bus local Axioline F		Módulo de zócalo de bus
Ethernet		2 x hembra RJ45
Parametrización/operación/diagnóstico		1 x micro USB modelo B
Maestro AXIOBUS		
Número de participantes soportados		Máx. 63
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131		
Herramienta para programación		PC WORX/PC WORX EXPRESS
Procesador		Altera Nios II 100 MHz
Memoria de programa		1 Mbyte(s)
Memoria de datos		2 Mbyte(s)
Memoria de datos remanentes		48 kbyte(s) (NVRAM)
Número de componentes de datos		En función de la memoria de datos
Número de temporizadores, contadores		En función de la memoria de datos
Número de tareas de mando		8
Reloj de tiempo real		Sí
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC
Absorción de corriente típica		125 mA
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	45 mm/125,9 mm/74 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Axiocontrol, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
	AXC 1050	**2700988**	1
- con rango de temperatura ampliado	**AXC 1050 XC**	**2701295**	1
Memoria de programa y de configuración, tarjeta Flash con clave de licencia para comunicación IEC-61850			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB 61850**	**2400435**	1
- 2 GB, con clave de licencia para otras bibliotecas de bloques de función	**SD FLASH 2GB APPLIC A 61850**	**2400436**	1

Accesorios

Cable de programación			
	CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	**2701626**	1

Bloques funcionales — **Véase la página 91**

Microsistemas de control para infraestructura de edificios

Con el sistema de control ILC 2050 BI podrá automatizar diferentes sistemas en infraestructuras de edificios, centros de datos e inmuebles repartidos. Con el Niagara Framework integrado puede lograr una automatización basada en IoT gracias a la normalización de diferentes tipos de datos.

Sus ventajas:

– Reducción de los costes de puesta en servicio gracias a diferentes protocolos
– Integración estandarizada de sensores y actuadores
– Programación sencilla mediante la función de arrastrar y soltar
– Mantenimiento, monitorización y programación independientes de la ubicación y basadas en la web
– Sus funciones se pueden ampliar con los productos de E/S de la línea Inline

Otras características:

– Funciones de seguridad integradas
– Concesión flexible de licencias
– Compatibilidad con numerosos protocolos: BACnet IP, BACnet MS/TP, KNX IP, SNMP, M-Bus, DALI, Modbus

Más información con el código web

Encontrará más información sobre el software de ingeniería para la infraestructura de edificios en nuestra página web.

Solo tiene que introducir # y los números en el campo de búsqueda.

Su código web : #1166

Observaciones:

Encontrará módulos de E/S aptos para estos sistemas de control a partir de la página 124

nuevo



Interconexión de infraestructuras basadas en IoT

Datos técnicos

Interfaces		
Ethernet		4 x Hembra RJ45, apantallada
RS-485		2 x conexión por resorte
USB 2.0		1 x USB tipo A, hembra/1 x Mini-USB
Otras interfaces		1 x Slot microSD
Maestro AXIOBUS		
Número de participantes soportados		Máx. 63
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131		
Herramienta para programación		Niagara 4
Procesador		ARM® Cortex®-A8 1000 MHz
Memoria de programa		512 kbyte(s) (SRAM)
Memoria de datos		1,8 Gbyte(s) (eMMC)
Memoria de datos remanentes		2 Gbyte(s) (eMMC)
Reloj de tiempo real		Sí
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC
Absorción de corriente típica		≤ 170 mA (con tensión nominal sin participante de bus local)
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	80 mm/119,8 mm/71,5 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Microsistema de control			
	ILC 2050 BI	**2403160**	1

Accesorios

Memoria de parametrización, tarjeta flash sin licencia			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB**	**2988162**	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB**	**2988146**	1
- 2 GB	**SD FLASH 2GB APPLIC A**	**2701190**	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB APPLIC A**	**2701799**	1
Cable de programación			
	CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	**2701626**	1

Bloques funcionales — **Véase la página 91**

Microsistemas de control de la clase 100

Los sistemas de control lógico programable de la clase 100 convencen por su alta densidad de funciones. Son compatibles con todas las vías de comunicación habituales como Ethernet, radiotelefonía móvil o red fija.

Gracias al Modbus/TCP integrado y PROFINET, los sistemas de control pueden comunicarse con una gran variedad de equipos de bus de campo sin programación adicional, tanto de forma pasiva como servidor Modbus, como activa como cliente Modbus.

Como interfaz entre el centro de control y el nivel de E/S controlan con eficiencia el flujo de datos de su instalación. En resumen: son perfectos para aplicaciones pequeñas o medianas, así como también en instalaciones descentralizadas.

Sus ventajas:

– Flexibilidad máxima: puede conectar en línea múltiples módulos de E/S y funcionales
– Integración sencilla y rápida de bibliotecas de usuarios adicionales con bloques de función
– La mejor comunicación: con servidor web integrado y de libre programación para la visualización con el software WebVisit
– Múltiples utilizaciones ya que es compatible con todos los protocolos IT habituales
– Elevada velocidad de procesamiento gracias al potente procesador Altera NIOS II
– Fácil de integrar en redes PROFINET existentes mediante la funcionalidad PROFINET-Device

Otras características:

– Máxima flexibilidad en la conexión de E/S gracias al maestro de bus de campo integrado y Modbus/TCP (cliente y servidor)
– Ranura para tarjetas SD: para ampliar rápidamente la memoria y la activación sencilla de módulos de software.
– Servidor FTP
– Sistema de archivos flash
– Compatibilidad con numerosos protocolos como: http, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL, etc.
– Programación intuitiva con PC Worx o con el software gratuito PC Worx Express
– Las variantes XC también son adecuadas para exigencias más elevadas de temperaturas (-40 °C hasta +60 °C)

Observaciones:

Encontrará módulos de E/S aptos para estos sistemas de control a partir de la página 124



Equipo de base

Ex:

Datos técnicos

		ILC 131 ETH	ILC 131 ETH/XC
Interfaces			
Bus local INTERBUS (maestro)		Maniobra de datos Inline	
Ethernet		1 x hembra RJ45	
Parametrización/operación/diagnóstico		1 x hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2)	
Maestro INTERBUS			
Número de participantes con canal de parámetros		Máx. 8	
Número de participantes soportados		Máx. 63	
Número de datos de proceso		Máx. 2048 Bit (INTERBUS) Máx. 8192 Bit (Cliente Modbus/TCP interno)	
Entradas/salidas digitales			
Número de entradas		8	
Número de salidas		4	
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131			
Herramienta para programación		PC WORX/PC WORX EXPRESS	
Procesador		Altera Nios II 64 MHz	
Memoria de programa		192 kbyte(s)	
Memoria de datos		192 kbyte(s)	
Memoria de datos remanentes		8 kbyte(s) (NVRAM)	
Número de componentes de datos		En función de la memoria de datos	
Número de temporizadores, contadores		En función de la memoria de datos	
Número de tareas de mando		8	
Reloj de tiempo real		Sí	
Alimentación			
Tensión de alimentación		24 V DC	
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC	
Absorción de corriente típica		210 mA	
Datos generales			
Dimensiones	An/Al/Pr	80 mm/119,8 mm/71,5 mm	
Índice de protección		IP20	
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C	-40 °C ... 60 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Microsistema de control completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
	ILC 131 ETH	**2700973**	1
- con rango de temperatura ampliado	**ILC 131 ETH/XC**	**2701034**	1

Accesorios

- 2 GB	**SD FLASH 2GB**	**2988162**	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB**	**2988146**	1
- 2 GB	**SD FLASH 2GB APPLIC A**	**2701190**	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB APPLIC A**	**2701799**	1
Cable de programación			
	COM CAB MINI DIN	**2400127**	1
AX OPC SERVER, interfaz de comunicación para visualización apta para OPC, con sistemas de control basados en PC Worx			
- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT	**AX OPC SERVER**	**2985945**	1

Bloques funcionales **Véase la página 91**



con soporte de bus remoto



con dos puertos Ethernet



con aritmética de coma flotante integrada

Ex:

Ex:

Ex:

Datos técnicos

ILC 151 ETH	ILC 151 ETH/XC
Maniobra de datos Inline	
1 x hembra RJ45	
1 x hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2)	
Máx. 16	
Máx. 128	
Máx. 4096 Bit (INTERBUS)	
Máx. 16384 Bit (Cliente Modbus/TCP interno)	
8	
4	
PC WORX/PC WORX EXPRESS	
Altera Nios II 64 MHz	
256 kbyte(s)	
256 kbyte(s)	
8 kbyte(s) (NVRAM)	
En función de la memoria de datos	
En función de la memoria de datos	
8	
Sí	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC	
210 mA	
80 mm/119,8 mm/71,5 mm	
IP20	
-25 °C ... 55 °C	-40 °C ... 60 °C
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
ILC 151 ETH	2700974	1
ILC 151 ETH/XC	2701141	1

Accesorios

SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Véase la página 91

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
2 x hembra RJ45
1 x hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2)
Máx. 24
Máx. 128
Máx. 4096 Bit (INTERBUS)
Máx. 32768 Bit (Cliente Modbus/TCP interno)
8
4
PC WORX/PC WORX EXPRESS
Altera Nios II 64 MHz
512 kbyte(s)
512 kbyte(s)
48 kbyte(s) (NVRAM)
En función de la memoria de datos
En función de la memoria de datos
8
Sí
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC
210 mA
80 mm/119,8 mm/71,5 mm
IP20
-25 °C ... 55 °C
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
ILC 171 ETH 2TX	2700975	1

Accesorios

SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Véase la página 91

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
2 x hembra RJ45
1 x hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2)
Máx. 24
Máx. 128
Máx. 4096 Bit (INTERBUS)
Máx. 32768 Bit (Cliente Modbus/TCP interno)
8
4
PC WORX/PC WORX EXPRESS
Altera Nios II 64 MHz
1 Mbyte(s)
1 Mbyte(s)
48 kbyte(s) (NVRAM)
En función de la memoria de datos
En función de la memoria de datos
8
Sí
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC
210 mA
80 mm/119,8 mm/71,5 mm
IP20
-25 °C ... 55 °C
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
ILC 191 ETH 2TX	2700976	1

Accesorios

SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Véase la página 91

Microsistemas de control de la clase 100 para la construcción de máquinas

Las variantes ME de los microsistemas de control modulares se han desarrollado especialmente para la construcción de máquinas. Por ejemplo, para operar accionamientos mediante controladores de motor paso a paso o convertidores de frecuencia.

Los microsistemas de control ofrecen todas las funciones de ILC 1x1 y además funciones ya completamente instaladas para la construcción mecánica. Así puede conectar sensores y conectar distintos tipos de accionamiento sin más módulos externos.

Para el registro de posición utilice según la variante, canales de entrada analógicos o incrementales.

Con las bibliotecas de los bloques de función Modbus/RTU e Easy Motion podrá utilizar la interfaz RS-485 y/o de impulsos/dirección para el posicionamiento en aplicaciones de 1 eje sencillas. Las bibliotecas de bloques de función pueden descargarse gratuitamente.

Otras características:

– Interfaz de dirección de la modulación de duración de impulsos/impulsos, RS-485

ILC 191 ME/INC:

– 2 contadores rápidos
– Transmisor de valor incremental

ILC 191 ME/AN:

– 2 entradas analógicas
– 2 salidas analógicas

Observaciones:

Encontrará módulos de E/S aptos para estos sistemas de control a partir de la página 124



Para una regulación de accionamiento sencilla

Datos técnicos

		ILC 191 ME/AN	ILC 191 ME/INC
Interfaces			
Bus local INTERBUS (maestro)		Maniobra de datos Inline	
Ethernet		2 x hembra RJ45	
RS-422/-485		1 x 4 polos con dúplex completo	
Parametrización/operación/diagnóstico		1 x hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2)	
Maestro INTERBUS			
Número de participantes con canal de parámetros		Máx. 24	
Número de participantes soportados		Máx. 128	
Número de datos de proceso		Máx. 4096 Bit (INTERBUS) Máx. 32768 Bit (Cliente Modbus/TCP interno)	
Entradas/salidas digitales			
Número de entradas		8	
Número de salidas		4	
Entradas/salidas analógicas			
Número de entradas		2	-
Número de salidas		2	-
Entradas de contador			
Número de entradas		-	2
Frecuencia de entrada		-	200 kHz
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131			
Herramienta para programación		PC WORX/PC WORX EXPRESS	
Procesador		Altera Nios II 64 MHz	
Memoria de programa		1 Mbyte(s)	
Memoria de datos		1 Mbyte(s)	
Memoria de datos remanentes		48 kbyte(s) (NVRAM)	
Número de componentes de datos		En función de la memoria de datos	
Número de temporizadores, contadores		En función de la memoria de datos	
Número de tareas de mando		8	
Reloj de tiempo real		Sí	
Alimentación			
Tensión de alimentación		24 V DC	
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC	
Absorción de corriente típica		310 mA	350 mA
Datos generales			
Dimensiones	An/Al/Pr	164 mm/136,8 mm/71,5 mm	
Índice de protección		IP20	
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Microsistema de control completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
- Entradas/salidas analógicas	**ILC 191 ME/AN**	2700074	1
- Entradas de contador	**ILC 191 ME/INC**	2700075	1

Accesorios

Memoria de parametrización, tarjeta flash sin licencia			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB**	2988162	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB**	2988146	1
- 2 GB	**SD FLASH 2GB APPLIC A**	2701190	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB APPLIC A**	2701799	1
Cable de programación			
	COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER, interfaz de comunicación para visualización apta para OPC, con sistemas de control basados en PC Worx			
- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT	**AX OPC SERVER**	2985945	1

Microsistemas de control de la clase 100 para la comunicación remota

Estos microsistemas de control modulares ofrecen todas las funciones de nuestros sistemas de control 1x1.

Además obtendrá un módem de radiotelefonía móvil integrado y una memoria ampliada. Esto lo convierte en la solución perfecta para el telecontrol y el mantenimiento remoto. El software de telecontrol para ello: RESY+.

Otras características:

– Módem GSM/GPRS integrado, 16 entradas digitales, 4 salidas digitales
– El Modbus/TCP (cliente y servidor) está integrado en el firmware, lo cual eleva el rendimiento y simplifica el diseño
– Ranura para tarjetas SD: para ampliar rápidamente la memoria y la activación sencilla de módulos de software.
– Servidor FTP
– Sistema de archivos flash
– Maestro de bus de campo de valor integral (4096 puntos E/S)
– Compatibilidad con numerosos protocolos como: http, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL, etc.
– Programación intuitiva con PC Worx o con el software gratuito PC Worx Express
– Funcionalidad OPC

Observaciones:

Encontrará módulos de E/S aptos para estos sistemas de control a partir de la página 124



Con módem GSM/GPRS integrado

Ex:

Datos técnicos

Interfaces		
Bus local INTERBUS (maestro)		Maniobra de datos Inline
Ethernet		1 x hembra RJ45
GSM/GPRS		Tarjeta SIM, conexión de antena SMA
Maestro INTERBUS		
Número de participantes con canal de parámetros		Máx. 16
Número de participantes soportados		Máx. 128
Número de datos de proceso		Máx. 4096 Bit (INTERBUS)
Entradas/salidas digitales		
Número de entradas		16
Número de salidas		4
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131		
Herramienta para programación		PC WORX/PC WORX EXPRESS
Procesador		Altera Nios II 64 MHz
Memoria de programa		512 kbyte(s)
Memoria de datos		512 kbyte(s)
Memoria de datos remanentes		48 kbyte(s) (NVRAM)
Número de componentes de datos		En función de la memoria de datos
Número de temporizadores, contadores		En función de la memoria de datos
Número de tareas de mando		8
Reloj de tiempo real		Sí
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC
Absorción de corriente típica		210 mA
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	85 mm/119,8 mm/71,5 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Microsistema de control completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)	**ILC 151 GSM/GPRS**	**2700977**	1

Accesorios

Antena multibanda para UMTS y Quadband GSM, con característica omnidireccional	**PSI-GSM/UMTS-QB-ANT**	**2313371**	1
Memoria de parametrización, tarjeta flash sin licencia			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB**	**2988162**	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB**	**2988146**	1
- 2 GB	**SD FLASH 2GB APPLIC A**	**2701190**	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB APPLIC A**	**2701799**	1
Cable de programación	**COM CAB MINI DIN**	**2400127**	1
AX OPC SERVER, interfaz de comunicación para visualización apta para OPC, con sistemas de control basados en PC Worx			
- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT	**AX OPC SERVER**	**2985945**	1

Bloques funcionales — **Véase la página 91**

Sistemas de control de la clase 300

Los sistemas de control modulares de la clase de potencia 300 controlan de forma óptima tareas de automatización de medianas a exigentes.

Dos puertos Ethernet con un switch integrado facilitan la conexión flexible a una sala de control superior, a una estación de operación local o a módulos de E/S. En una tarjeta de memoria se deposita toda la información que p. ej. se necesita al arrancar el sistema de control tras una sustitución del equipo.

Sus ventajas:

– Elevada flexibilidad gracias a la ampliabilidad con múltiples módulos de E/S
– Funcionalidad de controlador PROFINET y Device para una comunicación PROFINET universal en tiempo real
– Mejor enlace con un servidor web integrado y compatibilidad con todos los estándares IT actuales

Otras características:

– Interfaz Ethernet integrada
– Servidor web integrado para la visualización con WebVisit
– Servidor FTP
– Sistema de archivos flash
– Compatibilidad con numerosos protocolos como: http, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL, etc.
– Maestro de bus de campo de valor integral (8192 puntos E/S)
– Controlador PROFINET integrado y dispositivo ES PROFINET integrado
– Programación intuitiva con PC Worx (IEC 61131−3)

Observaciones:

Encontrará módulos de E/S aptos para estos sistemas de control a partir de la página 124



Con capacidad de memoria ampliada

Ex:

Datos técnicos

Interfaces		
INTERBUS (maestro)		Maniobra de datos Inline
INTERBUS (esclavo) de prioridad		-
Ethernet		1 x hembra RJ45
Parametrización/operación/diagnóstico		1 x hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2)
Maestro INTERBUS		
Número de participantes con canal de parámetros		Máx. 62
Número de participantes soportados		Máx. 512 (en total, de estos, 254 participantes de bus remoto/segmentos de bus)
Número de datos de proceso		Máx. 8192 Bit (INTERBUS)
Entradas/salidas digitales		
Número de entradas		12
Descripción de la entrada		8 entradas rápidas, entrada de interrupción
Número de salidas		4
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131		
Procesador		PXA 255 400 MHz
Memoria de programa		Típ. 1 Mbyte(s)
Memoria de datos		2 Mbyte(s)
Memoria de datos remanentes		64 kbyte(s) (NVRAM)
Número de componentes de datos		En función de la memoria de datos
Número de temporizadores, contadores		En función de la memoria de datos
Número de tareas de mando		16
Reloj de tiempo real		Integrado (con respaldo de batería)
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC ±5 %
Tensión de alimentación		20,4 V DC ... 30 V DC
Absorción de corriente típica		250 mA (en circuito abierto no está conectado ningún participante de bus local, bus inactivo)
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	182 mm/140,5 mm/71,5 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Controlador Inline, completo con accesorios (conector de conexión y superficie de rotulación), con homologación GL			
- Controlador PROFINET	**ILC 350 PN**	**2876928**	1

Accesorios

Memoria de parametrización			
- 256 MB	**CF FLASH 256MB**	**2988780**	1
- 2 GB	**CF FLASH 2GB**	**2701185**	1
Cable de programación			
	COM CAB MINI DIN	**2400127**	1
AX OPC SERVER, interfaz de comunicación para visualización apta para OPC, con sistemas de control basados en PC Worx			
- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT	**AX OPC SERVER**	**2985945**	1



Para aplicaciones marítimas,
Con interfaz de esclavo INTERBUS



Potente,
Con interfaz de esclavo INTERBUS

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
Conector hembra D-SUB-9/conector macho D-SUB-9
2 x hembra RJ45
1 x hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2)
Máx. 62
Máx. 512 (en total, de estos, 254 participantes de bus remoto/segmentos de bus)
Máx. 8192 Bit (INTERBUS-Master)
Máx. 512 Bit (INTERBUS-Slave)
12
8 entradas rápidas, entrada de interrupción
4
PXA 255 400 MHz
Típ. 2 Mbyte(s)
4 Mbyte(s)
96 kbyte(s) (NVRAM)
En función de la memoria de datos
En función de la memoria de datos
16
Integrado (con respaldo de batería)
24 V DC ±5 %
20,4 V DC ... 30 V DC
250 mA (en circuito abierto no está conectado ningún participante de bus local, bus inactivo)
182 mm/140,5 mm/71,5 mm
IP20
-25 °C ... 55 °C
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
ILC 370 PN 2TX-IB/M	**2985576**	1

Accesorios

CF FLASH 256MB	**2988780**	1
CF FLASH 2GB	**2701185**	1
COM CAB MINI DIN	**2400127**	1
AX OPC SERVER	**2985945**	1

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
Conector hembra D-SUB-9/conector macho D-SUB-9
2 x hembra RJ45
1 x hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2)
Máx. 62
Máx. 512 (en total, de estos, 254 participantes de bus remoto/segmentos de bus)
Máx. 8192 Bit (INTERBUS-Master)
Máx. 512 Bit (INTERBUS-Slave)
12
8 entradas rápidas, entrada de interrupción
4
PXA 270 624 MHz
Típ. 2 Mbyte(s)
4 Mbyte(s)
96 kbyte(s) (NVRAM)
En función de la memoria de datos
En función de la memoria de datos
16
Integrado (con respaldo de batería)
24 V DC ±5 %
20,4 V DC ... 30 V DC
250 mA (en circuito abierto no está conectado ningún participante de bus local, bus inactivo)
182 mm/140,5 mm/71,5 mm
IP20
-25 °C ... 55 °C
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
ILC 390 PN 2TX-IB	**2985314**	1

Accesorios

CF FLASH 256MB	**2988780**	1
CF FLASH 2GB	**2701185**	1
COM CAB MINI DIN	**2400127**	1
AX OPC SERVER	**2985945**	1

Sistemas de control de alto rendimiento de la clase 400

Más memoria, más velocidad, más potencia. Los sistemas de control aptos para PROFINET de la clase 400 son los PLC más potentes de Phoenix Contact. Controle tareas de automatización exigentes con el máximo rendimiento y propiedades inteligentes.

Sus ventajas:
– Elevada flexibilidad gracias a la ampliabilidad con múltiples módulos de E/S
– Comunicación en tiempo real a través de PROFINET
– Mejor enlace con un servidor web integrado y compatibilidad con todos los estándares IT actuales
– Capacidad de potencia máxima gracias a elevada velocidad de procesador

Otras características:
– La pantalla de diagnóstico permite visualizar cómodamente los avisos de estado del sistema de control y de bus de campo
– Con el potente procesador editará tareas de automatización amplias con la máxima velocidad.
– Interfaz Ethernet integrada
– Servidor web integrado para la visualización con WebVisit
– Servidor FTP
– Sistema de archivos flash
– Compatibilidad con numerosos protocolos como: http, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL, etc.
– Maestro INTERBUS integrado
– Controlador PROFINET integrado y dispositivo PROFINET
– Programación intuitiva con PC Worx (IEC 61131−3)

La **variante Safety** ofrece todas las características del sistema de control RFC 470 PN y dispone además de un sistema de control integrado. Con esta combinación integra funciones de seguridad hasta SIL 3 en instalaciones existentes.

Utilizando PROFIsafe reducirá el tiempo requerido para el cableado y la instalación.

En los sistemas complejos e instalaciones ampliadas resulta indispensable que los procesos no se interrumpan. Asegure el funcionamiento continuado de su automatización con los **sistemas de control redundantes PROFINET** de Phoenix Contact.

Los PLC de alto rendimiento crean automáticamente un sistema redundante gracias a la AutoSync Technology.

Sus ventajas:
– Sencilla puesta en marcha y configuración automática de todas las funciones redundantes mediante la tecnología AutoSync
– Proceso de transferencia sin interrupciones si un sistema de control fallo o se sustituye
– Integración óptima del equipo gracias a estándares PROFINET, redundancia para red de seguridad futura Ethernet
– Hasta 80 km de distancia entre sistemas de control con fibra óptica, optimización de costes con módulos SFP enchufables
– Pantalla de alta definición para representación en texto legible de mensajes de estado y error
– Visualización sin interrupción, mediante el servidor de redundancia OPC

Observaciones:

Encontrará más información sobre la variante Safety en el capítulo "Seguridad funcional" en la página 87

Interfaces	
INTERBUS (maestro)	
Ethernet	
Parametrización/operación/diagnóstico	
Interfaz de sincronización	
USB 2.0	
Maestro INTERBUS	
Número de participantes con canal de parámetros	
Número de participantes soportados	
Número de datos de proceso	
Entradas/salidas digitales	
Tipo de conexión	
Número de entradas	
Número de salidas	
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131	
Procesador	
Memoria de programa	
Memoria de datos	
Memoria de datos remanentes	
Número de componentes de datos	
Número de temporizadores, contadores	
Número de tareas de mando	
Reloj de tiempo real	
Alimentación	
Tensión de alimentación	
Tensión de alimentación	
Absorción de corriente típica	
Datos generales	
Dimensiones	An/Al/Pr
Índice de protección	
Temperatura ambiente (servicio)	
Indicación CEM	

Descripción
Remote Field Controller (controlador remoto de campo) - 3 x 10/100 Ethernet, controlador PROFINET IO

Memoria de parametrización - 256 MB - 2 GB
Cable para programación, para el acoplamiento de las tarjetas controladoras con el PC (RS-232-C), longitud 3 m
Memoria de datos USB, capacidad de memoria 8 GB
Adaptador de módem nulo RS-232 - Conector hembra de 9 polos a conector macho de 9 polos
Módulo de ventilador para controlador remoto de campo
AX OPC SERVER, interfaz de comunicación para visualización apta para OPC, con sistemas de control basados en PC Worx - ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT



Remote Field Controller (controlador remoto de campo)



Con control de seguridad integrado



Con función de redundancia

Datos técnicos		
	1 x Conector hembra D-SUB-9 3 x Hembra RJ45 1 x Conector macho D-SUB 9 - -	1 x Conector hembra D-SUB-9 3 x Hembra RJ45 1 x Conector macho D-SUB 9 - -	- 3 x Hembra RJ45 - 1 x Puerto SFP 2 x USB tipo A, hembra
	Máx. 126 Máx. 512 (de estos, 254 participantes de bus remoto/segmentos de bus) Máx. 8192 Bit (INTERBUS-Master)	Máx. 126 Máx. 512 (de estos, 254 participantes de bus remoto/segmentos de bus) Máx. 8192 Bit (INTERBUS)	- - -
	Conector macho FLK de 14 polos 5 3	Conector macho FLK de 14 polos 5 3	- - -
	Intel® Celeron® 927 UE 1,5 GHz Típ. 8 Mbyte(s) 16 Mbyte(s) 240 kbyte(s) (NVRAM) En función de la memoria de datos En función de la memoria de datos 16 Integrado (con respaldo de batería)	Intel® Celeron® 927 UE 1,5 GHz Típ. 8 Mbyte(s) 16 Mbyte(s) 240 kbyte(s) (NVRAM) En función de la memoria de datos En función de la memoria de datos 16 Integrado (con respaldo de batería)	Intel® Celeron® M ULV 423 800 MHz Típ. 8 Mbyte(s) 16 Mbyte(s) 120 kbyte(s) (NVRAM) En función de la memoria de datos En función de la memoria de datos 1 Integrado (con respaldo de batería)
	24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida) 1 A	24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida) 1 A	24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida) 1 A
	124 mm/185 mm/190 mm IP20 0 °C ... 55 °C (a partir de 45 °C solo con módulo de ventilación) Producto clase A, véase página 525	124 mm/185 mm/190 mm IP20 0 °C ... 55 °C (a partir de 45 °C solo con módulo de ventilación) Producto clase A, véase página 525	124 mm/185 mm/190 mm IP20 0 °C ... 55 °C (a partir de 45 °C solo con módulo de ventilación) Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido			Datos de pedido			Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
RFC 470 PN 3TX	2916600	1	**RFC 470S PN 3TX**	2916794	1	**RFC 460R PN 3TX**	2700784	1

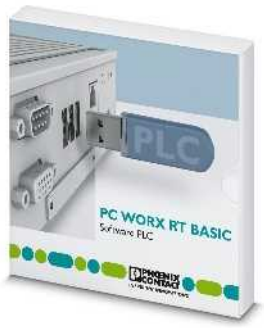
Accesorios			Accesorios			Accesorios		
CF FLASH 256MB	2988780	1	**CF FLASH 256MB**	2988780	1	**CF FLASH 256MB**	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1	**CF FLASH 2GB**	2701185	1	**CF FLASH 2GB**	2701185	1
IBS PRG CAB	2806862	1	**IBS PRG CAB**	2806862	1			
USB FLASH DRIVE	2402809	1	**USB FLASH DRIVE**	2402809	1	**USB FLASH DRIVE**	2402809	1
PSM-AD-D9-NULLMODEM	2708753	1	**PSM-AD-D9-NULLMODEM**	2708753	1			
RFC DUAL-FAN	2730239	1	**RFC DUAL-FAN**	2730239	1	**RFC DUAL-FAN**	2730239	1
AX OPC SERVER	2985945	1	**AX OPC SERVER**	2985945	1	**AX OPC SERVER**	2985945	1

PLC por software para instalar en PC industrial

Los PCs industriales para visualizar y operar procesos no se utilizan a menudo a pleno rendimiento. Utilice estos recursos gratuitos de su PC industrial y conviértalo además en un PLC de valor integral.

Sus ventajas:

– Para la automatización compleja con requisitos en tiempo real
– Estables y fiables mediante ampliación de sistema operativo
– Visualización sencilla y con bajo coste gracias al servidor web integrado
– Máxima receptividad Ethernet dado que son compatibles con todos los protocolos habituales
– Es posible contar con programación, visualización y sistemas de control en el mismo hardware
– Comunicación sencilla mediante PROFINET o Modbus a través de la interfaz Ethernet del PC



Software PLC con ampliación en tiempo real

Datos técnicos

Requisito de hardware	
Procesador	Mín. Intel® Core™2 Duo
Memoria principal	Mín. 2 Gbyte(s)
Memoria de disco duro	Mín. 1 Gbyte(s)
Interfaces	Puerto Ethernet, puerto USB
Equipos de operación	Teclado, ratón recomendado
Resolución del monitor	XGA (1024 x 768)
Requisitos de software	
Sistemas operativos	Windows® 7 (32 bits/64 bits) Windows® Embedded Standard 7 Windows® Embedded 2009 Windows® 10 (32 bits/64 bits) Windows® 8.1 (32 bits/64 bits)
Navegadores sostenidos	Internet Explorer a partir de la versión 8
Funcionalidad básica	
	PLC completo Funcionalidad de controlador y dispositivo PROFINET solo en combinación con un PC Valueline Funcionalidad INTERBUS solo en combinación con una tarjeta controladora maestro INTERBUS Integración de Modbus/TCP en el firmware
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131	
Programable bajo	PC WorX en IEC 61131
Velocidad de procesamiento	0,001 ms (instrucciones mixtas 1 K, Intel® Core™2 Duo 1,5 GHz) 0,7 µs (Instrucciones de bit 1 K, Intel® Core™2 Duo 1,5 GHz)
Memoria de programa	8 Mbyte(s)
Memoria de datos	16 Mbyte(s)
Memoria de datos remanentes	240 kbyte(s)
Número de componentes de datos	En función de la memoria de datos
Número de temporizadores, contadores	En función de la memoria de datos
Número de tareas de mando	16

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
PLC software	**PC WORX RT BASIC**	2700291	1

Accesorios

Tarjeta controladora PC	**IBS PCI SC/I-T**	2725260	1
AX OPC SERVER, interfaz de comunicación para visualización apta para OPC, con sistemas de control basados en PC Worx	**AX OPC SERVER**	2985945	1

PC industrial — **Véase a partir de la página 24**

PLC por software para instalar en PC industrial

Los PCs industriales para visualizar y operar procesos no se utilizan a menudo a pleno rendimiento. Utilice estos recursos gratuitos de su PC industrial y conviértalo además en un PLC de valor integral.

Sus ventajas:

- Para tareas de pequeño o medio alcance con tiempos de reacción estadísticamente garantizados
- Visualización sencilla y con bajo coste gracias al servidor web integrado
- Máxima receptividad Ethernet dado que son compatibles con todos los protocolos habituales
- Instalación en casi todos los PC Windows
- Es posible contar con programación, visualización y sistemas de control en el mismo hardware
- Comunicación sencilla mediante PROFINET o Modbus a través de la interfaz Ethernet del PC



Software PLC
sin ampliación en tiempo real

Datos técnicos

Requisito de hardware	
Procesador	Mín. Intel® Atom™
Memoria principal	Mín. 512 Mbyte(s)
Memoria de disco duro	Mín. 1 Gbyte(s)
Interfaces	Puerto Ethernet
Equipos de operación	Teclado, ratón recomendado
Resolución del monitor	XGA (1024 x 768)
Requisitos de software	
Sistemas operativos	Windows® 7 (32 bits/64 bits) Windows® Embedded Standard 7 Windows® Embedded 2009 Windows® 10 (32 bits/64 bits) Windows® 8.1 (32 bits/64 bits)
Navegadores sostenidos	Internet Explorer a partir de la versión 8
Funcionalidad básica	
	PLC completo Software PLC no apto para tiempo real para la instalación en un PC estándar Con Modbus integrado TCP, PROFINET IO Controller y funcionalidad Device
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131	
Programable bajo	PC WorX en IEC 61131
Velocidad de procesamiento	5,5 µs (instrucciones mixtas 1 K, Intel® Atom™ Z510PT) 4 µs (Instrucciones 1 Kbit, Intel® Atom™ Z510PT)
Memoria de programa	1 Mbyte(s)
Memoria de datos	1 Mbyte(s)
Memoria de datos remanentes	48 kbyte(s)
Número de componentes de datos	En función de la memoria de datos
Número de temporizadores, contadores	En función de la memoria de datos
Número de tareas de mando	8

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
PLC software	**PC WORX SRT**	2701680	1

Accesorios

AX OPC SERVER, interfaz de comunicación para visualización apta para OPC, con sistemas de control basados en PC Worx	**AX OPC SERVER**	2985945	1

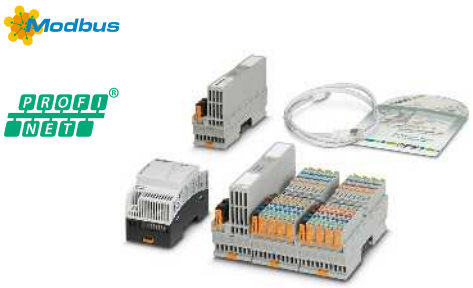
PC industrial — **Véase a partir de la página 24**

Kit de inicio para la automatización con microsistemas de control: PROFINET

El nuevo paquete de inicio PROFINET es el acceso rentable para conocer las ventajas de la tecnología PROFINET. Con una estación de automatización de PLC Axiocontrol y sistema de E/S Axioline F aquí se han integrado componentes robustos y los más modernos. De este modo, podrá diseñar su propia aplicación de prueba y aprendizaje.

Sus ventajas:

– Rápido acceso a la automatización con PROFINET gracias a las instrucciones paso a paso para el diseño de la prueba
– Diseño con la estación de automatización más moderna sobre la base de componentes Axiocontrol y Axioline
– Inicio inmediato con un set de todos los productos necesarios



Estructura de la prueba para la iniciación rápida en la automatización PROFINET

Datos técnicos

véase AXC 1050 en la página 76

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Kit de inicio PROFINET, incl. el sistema de control AXC 1050, el acoplador de bus, los módulos de E/S, la fuente de alimentación y cables así como el software PC WORX con Quickstart y ejemplo de aplicación	**AXC 1050 PN STARTERKIT**	2400361	1

Kit de inicio para la automatización con microsistemas de control: INTERBUS

El kit de inicio ILC 131 le posibilita un acceso sencillo a nuestro mundo de sistemas de control. Familiarícese en la estructura de prueba premontada con los ejemplos programados de la técnica de control. Después de esto utilice usted mismo el software de programación PC Worx Express para soluciones propias.

Empiece poniendo en marcha el sistema de control, configúrelo y parametrice la estructura de bus. Acceda así al mundo de la programación conforme a IEC 61131−3.

Resumen de los datos de potencia del sistema de control:

– Tensión de alimentación: 24 V DC
– Entradas/salidas integradas: 8/4
– Tiempo de procesamiento por cada 1000 instrucciones:
  90 µs (tipos de datos de bits),
  1,7 ms (tipos de datos mixtos)
– Memoria de programa/de datos:
  192 kB/192 kB
– Memoria de datos remanente: 8 kB



Estructura de la prueba para la iniciación rápida en la automatización INTERBUS

Datos técnicos

véase ILC 131 ETH en la página 80

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Kit de inicio ILC 131, incl. ILC 131 ETH, módulo de entradas analógicas, panel de mando, fuente de alimentación, así como accesorios y cable con aplicación de prueba montada	**ILC 131 STARTERKIT**	2701835	1

Accesorios

Cable de programación			
AX OPC SERVER, interfaz de comunicación para visualización apta para OPC, con sistemas de control basados en PC Worx	**COM CAB MINI DIN**	2400127	1
- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT	**AX OPC SERVER**	2985945	1

Bloques funcionales/Bibliotecas

Los sistemas de control modulares de Phoenix Contact pueden adaptarse rápida y fácilmente con tarjetas SD y bloques de función a cualquier requisito. De este modo, pueden instalarse posteriormente memorias de parametrización, licencias para bibliotecas de bloques de función o aplicaciones completamente probadas sin tener que ampliar con hardware adicional.

Los bloques de función específicos del sector se han adaptado a los requisitos individuales de una industria y ofrecen grandes ventajas en la ingeniería.

Podrá ampliar rápida y fácilmente su instalación con las siguientes funciones:
– Comunicación IEC-61850
– Integración de módulos de E/S SafetyBridge
– Medición de energía
– Función de multiplexor
– Función webMI de atvise®
– Técnica de regulación
– Protocolos de red
– Seguridad IT
– Gestión de redes
– Bases de datos
– Bus CAN
– Gestión de motores
– Protocolos de efecto inalámbrico (Resy+)

Sus ventajas:
– Ampliación individual de la solución de sistema de control mediante aplicaciones finalizadas y probadas
– Activación de bibliotecas y bloques de función mediante claves de licencia
– Cambio de equipo sin complicaciones mediante transferencia de los datos de equipo a través de tarjeta SD

Si la tarjeta lleva además la inscripción **APPLIC A**, entonces contiene la correspondiente licencia para activar otras bibliotecas de bloques de función.

En nuestra página web podrá descargar las siguientes bibliotecas de bloques de función.

Su código web : #1390

nuevo



Tarjeta de memoria SD con licencia de bloque de función

Descripción	Tipo	Código	Emb.
		Datos de pedido	
Memoria de programa y de configuración, tarjeta Flash con clave de licencia para comunicación IEC-61850			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB 61850**	2400435	1
- 2 GB, con clave de licencia para otras bibliotecas de bloques de función	**SD FLASH 2GB APPLIC A 61850**	2400436	1
Memoria de programa y configuración, tarjeta Flash con clave de licencia y programa del usuario para una fácil configuración y puesta en servicio basadas en web de una solución SafetyBridge			
- 2 GB, para Inline	**SD FLASH 2GB EASY SAFE BASIC**	2403297	1
- 2 GB, para Inline incluida la comunicación mediante Modbus/TCP, PROFINET y correo electrónico	**SD FLASH 2GB EASY SAFE PRO**	2403298	1
- 2 GB, para Axioline incluida la comunicación mediante Modbus/TCP, PROFINET y correo electrónico	**SD FLASH 2GB AXC EASY SAFE PRO**	2403730	1
Memoria de programa y de configuración, enchufable, 2 GB con clave de licencia y programa de usuario para la lectura de aparatos de medición	**SD FLASH 2GB EMLOG**	2403484	1
Memoria de programa y de configuración, tarjeta Flash con clave de licencia para aplicaciones de multiplexor. Para la configuración de dos ILC 131 ETH como multiplexor			
- 512 MB	**SD FLASH 512MB MODULAR MUX**	2701872	1
Memoria de programa y de configuración, tarjeta Flash para utilizar la función webMI de atvise®			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB ATVISE**	2400088	1
- 2 GB, con clave de licencia para otras bibliotecas de bloques de función	**SD FLASH 2GB APPLIC A ATVISE**	2400089	1
Memoria de programa y de configuración, tarjeta Flash con clave de licencia para bloques de función de regulador con autooptimización para regulación de temperatura			
- 512 MB	**SD FLASH 512MB PDPI BASIC**	2701800	1
- 256 MB	**CF FLASH 256MB PDPI BASIC**	2700549	1
- 512 MB, ampliado con funciones para automatización de procesos	**SD FLASH 512MB PDPI PRO**	2701801	1
- 256 MB, ampliado con funciones para automatización de procesos	**CF FLASH 256MB PDPI PRO**	2700550	1
Memoria de programa y de configuración, tarjeta Flash con clave de licencia para bibliotecas de bloques de función como funcionalidades SNMP, SQL, Wireless, Motion, etc.			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB APPLIC A**	2701190	1
- 2 GB	**CF FLASH 2GB APPLIC A**	2701189	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB APPLIC A**	2701799	1
- 256 MB	**CF FLASH 256MB APPLIC A**	2988793	1
Biblioteca de bloques de función Resy+ para conexiones de telecontrol, p. ej. IEC 60870-5-101/104, Modbus TCP/RTU, ODP, DNP3 etc.	**RESY-DATA-A LIC**	2876847	1



Independientemente de la tarea de automatización que tenga que realizar: nuestros profesionales del centro competente AUTOMATIONWORX están siempre a su disposición ante cualquier duda. Un concepto de servicio flexible lo hace posible.

Respaldados en las fases típicas de un proyecto acudimos en su ayuda en cualquier momento. Dependiendo del sector y la fase de su proyecto, le apoyamos con nuestro know-how y nuestra amplia experiencia.

Sus ventajas:

– Ahorre tiempo mediante la transferencia de las tareas de automatización a Phoenix Contact
– Solución de automatización óptima mediante "Know-how" de tecnología y producto ampliada
– Gestión de procesos perfeccionada gracias al cumplimiento consecuente de todos los requisitos
– Gestión de proyectos orientada a objetivos concretos con pasos de trabajo adaptados entre sí
– Dispositivo de seguridad demostrable gracias a documentación general

Encontrará los servicios para la seguridad funcional en la página 312.

Encontrará los servicios prestados para Ethernet industrial en la página 442.



Asistencia

Confíe en nuestra ayuda para el correcto funcionamiento de su aplicación. Nuestros expertos se ocupan a diario de preguntas prácticas. Para esto utilizan su experiencia en todos los sectores y los componentes utilizados en ellos.

Los especialistas de servicio le apoyan con los siguientes servicios:
– Línea directa
– Servicio in situ
– Asistencia en la puesta en servicio
– Workshop profesional

En caso de que surjan preguntas durante la puesta en servicio y el funcionamiento, tiene a su disposición además de a su especialista local, una línea directa gratuita las 24 horas:
+49 (0) 5281 9 46 2888
O envíe un correo electrónico a:
automation-service@phoenixcontact.com

Responderemos a sus preguntas generales acerca de las funcionalidades de los diferentes componentes o del sistema. Si esto no fuera suficiente ponemos a su disposición durante la puesta en marcha, le damos soporte y servicios in situ.



Entrenamiento

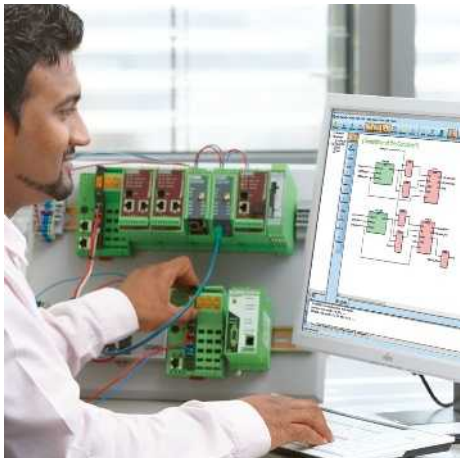
Sorpréndase con conceptos de formación de valor añadido y servicios de training.

Con conceptos hechos a medida le ayudamos a usted y sus trabajadores a utilizar sus sistemas de control y E/S de Phoenix Contact de manera óptima.

Infórmese de manera gratuita y determine con nosotros el contenido, duración, lugar y fecha para su formación individual.

En caso de preguntas sobre ofertas de formación y conceptos de cualificación póngase en contacto con su contacto local o póngase directamente en contacto con nuestro Back Office Training:
+49 (0) 5281 9 46 2161
O envíe un correo electrónico a:
automation-training@phoenixcontact.com

Le aconsejamos para la aplicación de sus requisitos de cualificación y creamos para usted un programa de formación individual.



Ingeniería

Independientemente de la tarea de automatización que tenga que realizar: nuestros profesionales de ingeniería están siempre a su disposición ante cualquier duda. Respaldados en las fases típicas de un proyecto acudimos en su ayuda en cualquier momento.

Dependiendo del sector y la fase de su proyecto, le apoyamos con nuestro know-how y nuestra amplia experiencia.

Descríbanos qué aplicaciones quiere llevar a cabo y crearemos un concepto técnico para usted, incluido el hardware y software adecuado:
– Proyección
– Programación
– Visualización
– Formación tutorizada


a 0 1 2 3 4 5 6 7
PHOENIX CONTACT
S1
S2


DIO16
ETH 1
ETH 2
X21
X22
PWR IN
PWR OUT
X31
X32
PHOENIX CONTACT
X01
X02
X03
X04
X05
X06
X07
X08

Sistemas de E/S

Los sistemas de E/S de Phoenix Contact son la solución perfecta para la construcción de armarios de control o la instalación en el campo.

Sistemas de E/S para el armario de control

Axioline F

Axioline F es rápido, robusto y sencillo.

Abierto para todos los protocolos de comunicación basados en Ethernet y PROFIBUS Axioline F hace posible tiempos de reacción cortos, una instalación rápida y se caracteriza por una robustez especial y una manipulación sencilla.

Inline

Con Inline, nuestro sistema modular de automatización de E/S, conectará sensores y actuadores con la máxima versatilidad funcional.

Estas E/S pueden encontrarse también en aplicaciones de seguridad o en zonas con peligro de explosión.

Sistemas de E/S para la instalación de campo

Axioline E

El sistema de E/S se caracteriza por un tiempo de reacción rápido, un diseño robusto y una manipulación sencilla.

La amplia gama de productos con carcasas optativas de plástico o fundición inyectada de cinc hace posible la utilización en distintos entornos.

Fieldline

Los equipos de la familia Fieldline en el índice de protección IP 65/67 están optimizados para el uso directo en el campo en construcción de máquinas e instalaciones.

Interfaz AS

Los equipos de E/S digital de la familia Fieldline Extension AS-Interface ofrecen ventajas esenciales en la instalación gracias a sus innovadoras tecnologías de conexión.

Vista general de los productos **96**

Para armario de control (IP20)

Axioline F
Vista general de los productos **98**
Módulos de E/S **100**

Inline
Vista general de los productos **124**
Bornes de E/S **127**

Inline Block IO
Vista general de los productos **188**

INTERBUS Smart Terminals
Vista general de los productos **189**

Para instalación en el campo (IP67)

Axioline E
Vista general de los productos **190**
Equipos de E/S **192**

Fieldline modular
Vista general de los productos **208**
Equipos de E/S **210**

Interfaz AS
Vista general de los productos **224**
Equipos de E/S **226**

Fieldline Stand-Alone
Vista general de los productos **236**

Ruggedline
Vista general de los productos **237**

Vista general de los productos

Sistemas de E/S para el armario de control (IP20)



Axioline F

Pág. 98



Inline

Pág. 124



Inline Block IO

Pág. 188



INTERBUS ST

Pág. 189

Sistemas de E/S para la instalación de campo (IP67)



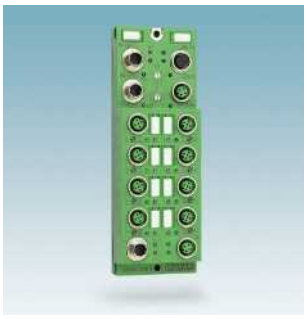
Axioline E: equipos en construcción de plástico y metal

Pág. 190



Fieldline modular

Pág. 208



Fieldline Stand-Alone

Pág. 236



AS-Interface

Pág. 224

Sistemas de control



Sistemas de control modulares

Pág. 71

Seguridad funcional



E/S seguras

Pág. 296

Comunicación de datos inalámbrica



Wireless I/O

Pág. 466

Cableado de sensores/actuadores



• Véase el catálogo 2 –
Cableado adecuado para sistemas de E/S

Su código web : #0564

Marcado y rotulación



• Véase el catálogo 3 –
Capítulo Marcado y rotulación

Su código web : #0575



Ruggedline

Pág. 237

Vista general de los productos

Acopladores de bus



PROFINET	EtherCAT	EtherNet/IP	sercos the automation bus	Modbus/TCP (UDP)	Ethernet IEC 61850	PROFIBUS
101	100	103	101	103	103	104

Sistemas de control modulares



Microsistema de control	Sistema de control de alto rendimiento
76	77

Módulo de alimentación



Módulo de alimentación
105

Módulos de entrada y salida



Entrada digital	Salida digital	Entrada y y salida digital
8-64 canales	4-64 canales	8-16 canales
106	108	112

Entrada analógica	Salida analógica	Entrada y y salida analógica
4-8 canales	4-8 canales	2 canales
114	117	116

Registro de temperatura
RTD/UTH
118

Módulos de función



Comunicación serie	Contador	Registro de la posición
RS-485/422/232	2 canales	
120	121	122

E/S seguras



SafetyBridge Technology	PROFIsafe
300	302

Accesorios generales



ZB 20,3 AXL UNPRINTED

Tira Zack para la rotulación de equipos, sin rotular



ZBF 10/5,8 AXL UNPRINTED

Tira Zack plana, para la rotulación de conectores y slots, sin rotular



EMT (35x...)R

Rollos de placas de rotulación, sin rotular



AXL SHIELD SET

Juego de conexiones de pantalla



AXL BS BK

Módulo de zócalo de bus para acoplador de bus



AXL F BS H

Módulo de zócalo de bus para tipo de carcasa H



AXL F BS F

Módulo de zócalo de bus para tipo de carcasa F

phoenixcontact.net/products

Datos técnicos generales

Condiciones ambientales	
Rango de temperatura (servicio)	-25 °C ... +60 °C
- ampliado (módulos ...-XC)	-40 °C ... +70 °C
Humedad relativa (funcionamiento/almacenamiento/transporte)	5 % hasta 95 % (sin condensación)
Vibraciones	5g según EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6
Choques	30g según EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27
Choque continuo	10g según EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27
Índice de protección	IP20

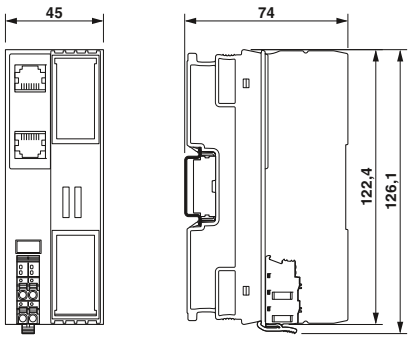
Compatibilidad electromagnética	
Emisión de interferencias	Clase B según EN 55022
Inmunidad a interferencias	según EN 61000-4

Tiempos del sistema	
Tiempo de ciclo del bus de sistema	2 µs
Offset por módulo	1 µs

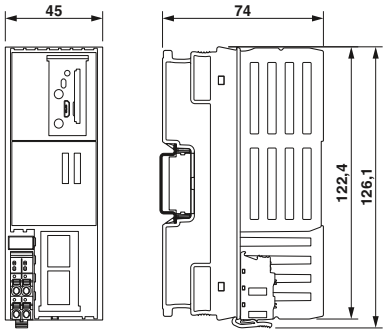
Tipos de carcasa y dimensiones

Acoplador de bus

Conexión RJ45

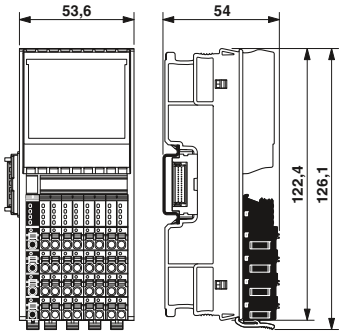


Conexión SC-RJ

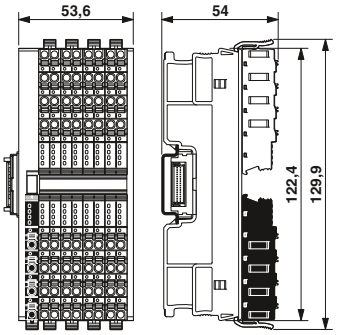


Módulos de E/S

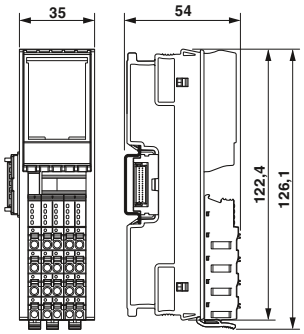
Tipo de carcasa 1F



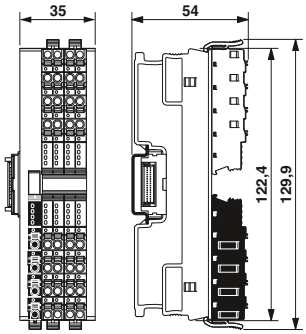
Tipo de carcasa 2F



Tipo de carcasa 1H



Tipo de carcasa 2H



Acopladores del bus

Los acopladores de bus Axioline F representan el punto de enlace entre el sistema Axioline F y la red superpuesta.

Para las pruebas de puesta en servicio, puede poner en funcionamiento la estación Axioline F independientemente de la red superpuesta, ya sea a través del puerto Ethernet o la interfaz de servicio local en el acoplador de bus con el software Startup+.

Características EtherCAT®:
- Tiempo de exploración mínimo de EtherCAT® 50 µs
- Protocolos Mailbox soportados CoE, FoE
- Direccionamiento automático y manual

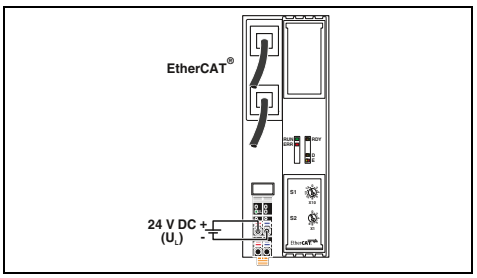
Características Sercos®:
- Sercos-especificación V1.3
- Tiempo de exploración mínimo Sercos 31,25 µs

Características PROFINET:
- Compatible con PROFINET RT y PROFINET IRT
- MRP implementado
- Gestión basada en web



Conexión RJ45

EtherCAT



Datos técnicos

Interfaz		
Sistema de bus de campo		EtherCAT®
Tipo de conexión		Hembra RJ45
Cantidad		2
Velocidad de transmisión		100 MBit/s (dúplex)
Longitud de transmisión		Máx. 100 m
Longitud de transmisión incl. reserva de sistema de 3 dB		-
Protocolos soportados		CoE, FoE
Interfaz de soporte técnico		
Tipo de conexión		Micro USB modelo B
Interfaz de bus local		
Denominación		Bus local Axioline F
Tipo de conexión		Módulo de zócalo de bus
Velocidad de transmisión		100 MBit/s
Número de participantes soportados		Máx. 63 (por estación)
Alimentación de la electrónica modular		
Alimentación de tensión lógica U_L		24 V DC
Margen de tensión máximo autorizado		19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Tensión de lógica U_{Bus}		5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Alimentación de corriente U_{Bus}		2 A
Circuito de protección		Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso		177 g
Dimensiones	An/Al/Pr	45 mm/125,9 mm/74 mm
Indicación CEM		

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acoplador de bus Axioline F - para EtherCAT® - para Sercos - para PROFINET (especificación 2.3) - para PROFINET (especificación 2.2)	**AXL F BK EC**	2688899	1

Accesorios

Módulo de zócalo de bus Axioline F (pieza de recambio)	**AXL BS BK**	2701422	5

nuevo



Conexión RJ45

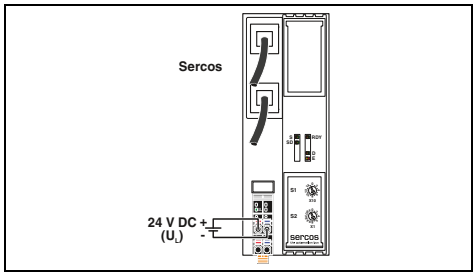
nuevo

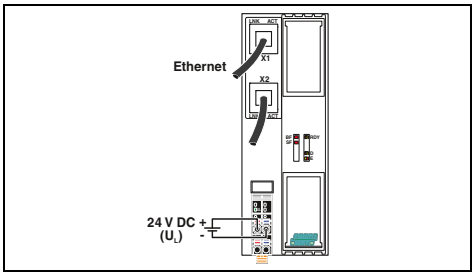


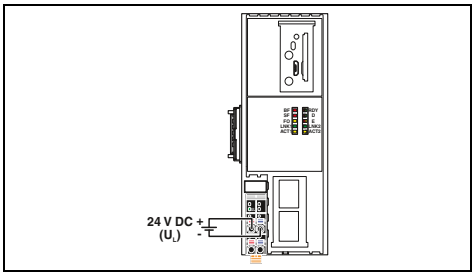
Conexión RJ45



Conexión SC-RJ







Datos técnicos

Sercos	
Hembra RJ45	
2	
100 MBit/s (dúplex)	
Máx. 100 m	
-	
Sercos, TFTP	
Micro USB modelo B	
Bus local Axioline F	
Módulo de zócalo de bus	
100 MBit/s	
Máx. 63 (por estación)	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)	
2 A	
Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación	
Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación	
Conexión push-in	
0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16	
177 g	
45 mm/125,9 mm/74 mm	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F BK S3	2701686	1

Accesorios

AXL BS BK	2701422	5

Datos técnicos

	AXL F BK PN TPS	AXL F BK PN
	PROFINET	
	Hembra RJ45, autonegociación y autocrossing	
	2	
	100 MBit/s (dúplex)	
	Máx. 100 m	
	PROFINET, TFTP, PTCP, LLDP, SNMP, MRP, DDI, BootP	
	Micro USB modelo B	
	Bus local Axioline F	
	Módulo de zócalo de bus	
	100 MBit/s	
	Máx. 63 (por estación)	
	24 V DC	
	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)	
	2 A	
	Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación	
	Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación	
	Conexión push-in	
	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16	
	177 g	
	45 mm/126,1 mm/74 mm	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F BK PN TPS	2403869	1
AXL F BK PN	2701815	1

Accesorios

AXL BS BK	2701422	5

Datos técnicos

PROFINET
Hembra SC-RJ
2
100 MBit/s (conforme al estándar PROFINET)
-
Máx. 50 m (fibra de polímero con F-K 980/1000 230 dB/km, 100 MBit/s)
Máx. 100 m (fibra PCF con F-S 200/230 8 dB/Km a 100 MBit/s)
PROFINET, TFTP, PTCP, LLDP, SNMP, MRP, DDI, BootP
Micro USB modelo B
Bus local Axioline F
Módulo de zócalo de bus
100 MBit/s
Máx. 63 (por estación)
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
2 A
Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación
Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación
Conexión push-in
0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
172 g
45 mm/126,1 mm/74 mm
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F BK PN SC-RJ	2400165	1

Accesorios

AXL BS BK	2701422	5

Acopladores del bus

nuevo

Los acopladores de bus Axioline F representan el punto de enlace entre el sistema Axioline F y la red superpuesta.

Para las pruebas de puesta en servicio, puede poner en funcionamiento la estación Axioline F independientemente de la red superpuesta, ya sea a través del puerto Ethernet o la interfaz de servicio local en el acoplador de bus con el software Startup+.

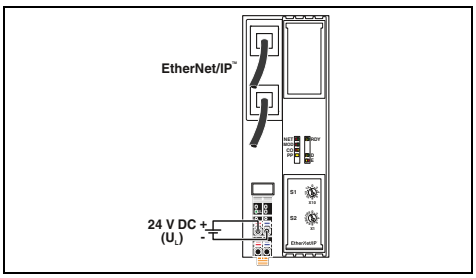
Características de EtherNet/IP™:
– ACD (Adress Conflict Detection) implementada
– RPI (Request Packet Interval) 5 µs
– Device Level Ring (DLR) (para AXL F BK EIP EF)

Características Modbus/TCP (UDP):
– Dos conmutadores de codificación giratorios para asignación de dirección
– Una o dos direcciones MAC
– Interfaces de software para el acceso a través de TCP/IP:
  - Device Driver Interface (DDI)
  - High Level Language Fieldbus Interface (HFI)

Características SAS (IEC 61850):
– Comunicación según IEC 61850-5, MMS y GOOSE
– Sincronización de tiempo mediante SNTP
– Servidor web



Conexión RJ45



Datos técnicos

	AXL F BK EIP	AXL F BK EIP EF
Interfaz		
Sistema de bus de campo	EtherNet/IP™	
Tipo de conexión	Hembra RJ45	
Cantidad	2	
Velocidad de transmisión	10/100 MBit/s (semidúplex o dúplex completo (detección automática, opcionalmente ajustable de forma manual))	
Longitud de transmisión	Máx. 100 m	
Protocolos soportados	EtherNet/IP™, SNMP, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP	EtherNet/IP™, SNMP, DLR, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP
Interfaz de Soporte técnico		
Tipo de conexión	Micro USB modelo B	
Interfaz de bus local		
Denominación	Bus local Axioline F	
Tipo de conexión	Módulo de zócalo de bus	
Velocidad de transmisión	100 MBit/s	
Número de participantes soportados	Máx. 63 (por estación)	
Alimentación de la electrónica modular		
Alimentación de tensión lógica U_L	24 V DC	
Margen de tensión máximo autorizado	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Tensión de lógica U_{Bus}	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)	
Alimentación de corriente U_{Bus}	2 A	
Circuito de protección	Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación	
Datos generales		
Tipo de conexión	Conexión push-in	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16	
Peso	177 g	
Dimensiones An/Al/Pr	45 mm/125,9 mm/74 mm	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acoplador de bus Axioline F			
- para EtherNet/IP™	**AXL F BK EIP**	2688394	1
- para EtherNet/IP™, funcionalidad ampliada	**AXL F BK EIP EF**	2702782	1
- para Ethernet (Modbus/TCP)			
- para Ethernet (IEC 61850)			
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C			

Accesorios

Módulo de zócalo de bus Axioline F (pieza de recambio)	**AXL BS BK**	2701422	5

Modbus/TCP (UDP)



Conexión RJ45

Modbus/TCP (UDP)



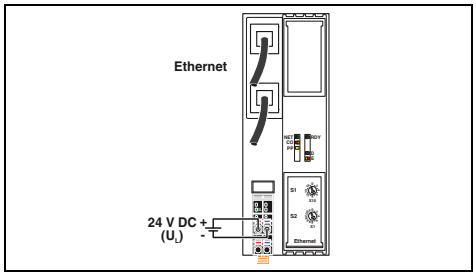
Conexión RJ45,
con dos puertos Ethernet separados

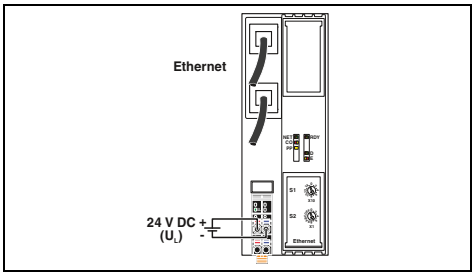
Ethernet

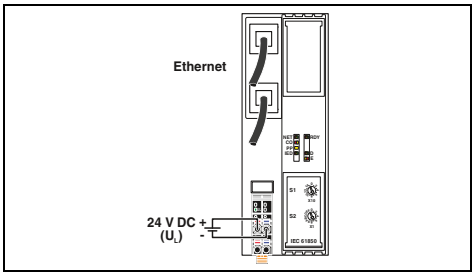
IEC 61850



Conexión RJ45







Datos técnicos

Modbus/TCP (UDP) Hembra RJ45 2 10/100 MBit/s (semidúplex o dúplex completo (detección automática, opcionalmente ajustable de forma manual))	Ethernet (2 redes) Hembra RJ45 2 10/100 MBit/s (semidúplex o dúplex completo (detección automática, opcionalmente ajustable de forma manual))	Ethernet (IEC 61850, MMS, GOOSE) Hembra RJ45 2 100 MBit/s (dúplex)
Máx. 100 m Modbus/TCP (UDP), SNMP, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP	Máx. 100 m Modbus/TCP (UDP), SNMP, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP	Máx. 100 m MMS, GOOSE, SNMP, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP, SNTP
Micro USB modelo B	Micro USB modelo B	Micro USB modelo B
Bus local Axioline F Módulo de zócalo de bus 100 MBit/s Máx. 63 (por estación)	Bus local Axioline F Módulo de zócalo de bus 100 MBit/s Máx. 63 (por estación)	Bus local Axioline F Módulo de zócalo de bus 100 MBit/s Máx. 63 (por estación)
24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) 5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus) 2 A Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación	24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) 5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus) 2 A Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación	24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) 5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus) 2 A Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación
Conexión push-in 0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16 177 g 45 mm/125,9 mm/74 mm	Conexión push-in 0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16 177 g 45 mm/125,9 mm/74 mm	Conexión push-in 0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16 177 g 45 mm/125,9 mm/74 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F BK ETH	2688459	1
AXL F BK ETH XC	2701949	1

Accesorios

AXL BS BK	2701422	5

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F BK ETH NET2	2702177	1

Accesorios

AXL BS BK	2701422	5

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F BK SAS	2701457	1

Accesorios

AXL BS BK	2701422	5

Acopladores del bus

Los acopladores de bus Axioline F representan el punto de enlace entre el sistema Axioline F y la red superpuesta.

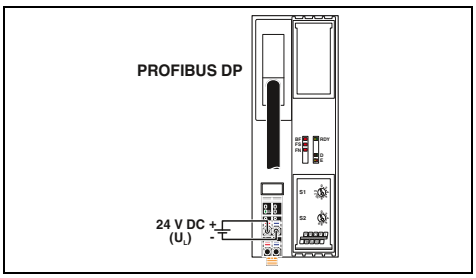
Para las pruebas de puesta en servicio, puede poner en funcionamiento la estación Axioline F independientemente de la red superpuesta, ya sea a través del puerto Ethernet o la interfaz de servicio local en el acoplador de bus con el software Startup+.

Características:

– Funciones I&M
– Funcionamiento de participantes PROFIsafe



Conexión D-SUB



Datos técnicos

Interfaz	
Sistema de bus de campo	PROFIBUS DP
Tipo de conexión	Conector hembra D-SUB-9
Cantidad	1
Velocidad de transmisión	9,6 kBit/s ... 12 MBit/s
Interfaz de Soporte técnico	
Tipo de conexión	Micro USB modelo B
Interfaz de bus local	
Denominación	Bus local Axioline F
Tipo de conexión	Módulo de zócalo de bus
Velocidad de transmisión	100 MBit/s
Número de participantes soportados	Máx. 63 (por estación)
Alimentación de la electrónica modular	
Alimentación de tensión lógica U_L	24 V DC
Margen de tensión máximo autorizado	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Tensión de lógica U_{Bus}	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Alimentación de corriente U_{Bus}	2 A
Circuito de protección	Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación
Datos generales	
Tipo de conexión	Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	175 g
Dimensiones An/Al/Pr	45 mm/125,9 mm/74 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acoplador de bus Axioline F - para PROFIBUS	**AXL F BK PB**	2688530	1

Accesorios

Módulo de zócalo de bus Axioline F (pieza de recambio)	**AXL BS BK**	2701422	5

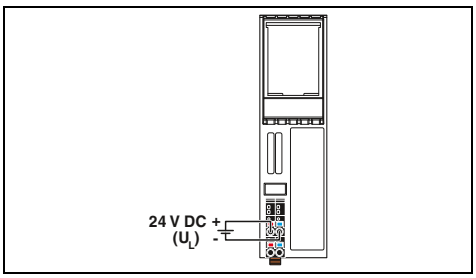
Módulo de alimentación

Este módulo está previsto para la utilización dentro de una estación Axioline F.

Cuando se alcanza la carga máxima del acoplador de bus para la alimentación de bus local Axioline F, se puede proporcionar nuevamente esta tensión lógica U_{bus} con el módulo de alimentación.



Para alimentación de la tensión lógica U_{Bus}



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Denominación		Bus local Axioline F
Tipo de conexión		Módulo de zócalo de bus
Velocidad de transmisión		100 MBit/s
Alimentación de la electrónica modular		
Alimentación de tensión lógica U_L		24 V DC
Margen de tensión máximo autorizado		19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Tensión de lógica U_{Bus}		5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Alimentación de corriente U_{Bus}		Máx. 4 A
Circuito de protección		Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso		107 g
Dimensiones	An/Al/Pr	35 mm/126,1 mm/54 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de alimentación Axioline F, completo con accesorios (módulo de zócalo de bus)	**AXL F PWR 1H**	2688297	1

Accesorios

Módulo de zócalo de bus Axioline F (pieza de recambio)	**AXL BS BK**	2701422	5

Módulos de entradas digitales

nuevo

IEC 61850-3



8 entradas,
con elevada resistencia a tensiones transitorias



16 entradas

Estos módulos están previstos para la utilización dentro de una estación Axioline F.

Los módulos de entradas digitales sirven para conectar sensores de 24 V DC. Los sensores se pueden conectar con hasta 4 conductores.

Características:

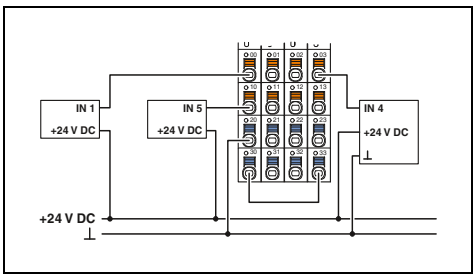
– Tiempo de actualización mínimo < 100 µs
– Tiempos de filtrado ajustables
– Frecuencia de entrada máxima: 5 kHz
– Placa de características guardada
– Indicaciones de diagnóstico y de estado

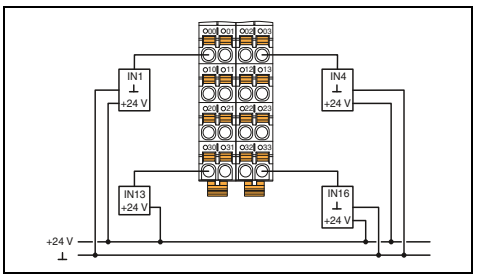
Características AXL DI 8/2...:

– Resistencia a tensiones transitorias: 5 kV
– Desarrollados según los requisitos de la norma IEC 61850-3

Características AXL DI 16/1 HS 1H:

– Tiempo de actualización mínimo 5 µs





Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Denominación	Bus local Axioline F	Bus local Axioline F
Tipo de conexión	Módulo de zócalo de bus	Módulo de zócalo de bus
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_{Bus}	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente de U_{Bus}	Máx. 120 mA	Máx. 120 mA
Alimentación de la periferia		
Alimentación de módulos de entrada digitales U_I	-	24 V DC
Margen de tensión de alimentación U_I	-	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Absorción de corriente de U_I	-	20 mA
Circuito de protección	-	Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación
Entradas digitales		
Tecnología de conexión	2 conductores	1 conductor
Número de entradas	8	16
Descripción de las entradas	De conformidad con EN 61131-2 tipo 1	EN 61131-2 tipo 1 y 3
Tensión de entrada nominal U_{IN}	24 V DC	24 V DC
Corriente nominal de entrada a U_{IN}	2,5 mA	2,4 mA / 2,3 mA
Tiempo de filtro de entrada	< 1 ms	3000 µs (por defecto) / < 5 µs 1000 µs < 100 µs
Circuito de protección	Protección de salidas contra inversión de polaridad	Protección de salidas contra inversión de polaridad
Datos generales		
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	173 g	133 g
Dimensiones An/Al/Pr	53,6 mm/126,1 mm/54 mm	35 mm/126,1 mm/54 mm

AXL F DI16/1 1H | AXL F DI16/1 HS 1H

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entrada digital Axioline F, completo con accesorios (módulo de zócalo de bus)			
- 8 entradas, U_{IN} = 24 V DC	**AXL F DI8/2 24DC 1F**	2702783	1
- 8 entradas, U_{IN} = 48 V DC/60 V DC	**AXL F DI8/2 48/60DC 1F**	2702654	1
- 8 entradas, U_{IN} = 110 V DC/220 V DC	**AXL F DI8/2 110/220DC 1F**	2700684	1
- 16 entradas	**AXL F DI16/1 1H**	2688310	1
- 16 entradas	**AXL F DI16/1 HS 1H**	2701722	1
- 32 entradas			
- 64 entradas			
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C			

Accesorios

Módulo de zócalo de bus Axioline F (pieza de recambio)	**AXL F BS F**	2688129	5
	AXL F BS H	2700992	5



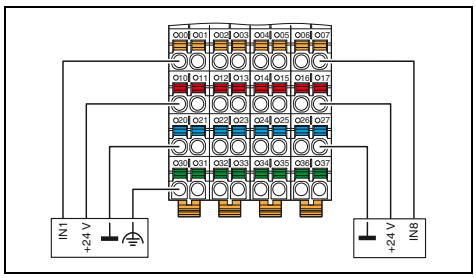
16 entradas

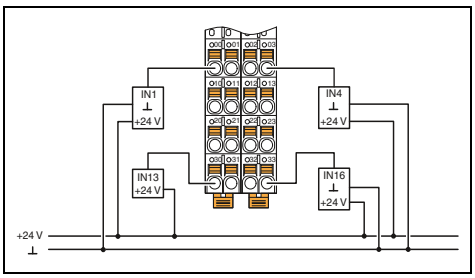


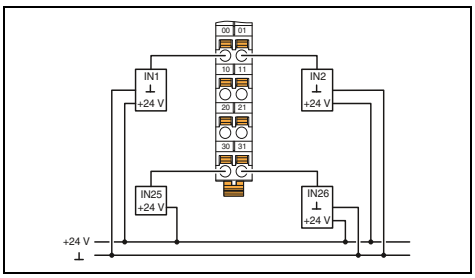
32 entradas



32/64 entradas







Datos técnicos

Bus local	Axioline F
Módulo de zócalo de bus	
Tensión de alimentación	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente	Máx. 120 mA
Tensión de alimentación	24 V DC
Rango de tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Consumo de corriente	Máx. 4 A (2 A cada grupo de ocho entradas)
Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación	
Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación	
Tipo de entrada	4 conductores
Número de entradas	16
Conforme a	EN 61131-2 tipo 1 y 3
Tensión de entrada	24 V DC
Corriente de entrada	2,4 mA
Retardo de entrada	500 µs (por defecto)
	< 100 µs
Protección de salidas contra inversión de polaridad	
Conexión	Conexión push-in
Sección del conductor	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	231 g
Dimensiones (An/Al/Pr)	53,6 mm/129,9 mm/54 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F DI16/4 2F	2688022	1
AXL F DI16/4 XC 2F	2701224	1

Accesorios

AXL F BS F	2688129	5

Datos técnicos

Bus local	Axioline F
Módulo de zócalo de bus	
Tensión de alimentación	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente	Máx. 120 mA
Tensión de alimentación	24 V DC
Rango de tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Consumo de corriente	Máx. 50 mA
Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación	
Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación	
Tipo de entrada	1 conductor
Número de entradas	32
Conforme a	EN 61131-2 tipo 1 y 3
Tensión de entrada	24 V DC
Corriente de entrada	2,4 mA
Retardo de entrada	3000 µs (por defecto)
	1000 µs
	< 100 µs
Protección de salidas contra inversión de polaridad	
Conexión	Conexión push-in
Sección del conductor	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	159 g
Dimensiones (An/Al/Pr)	35 mm/129,9 mm/54 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F DI32/1 2H	2702052	1

Accesorios

AXL F BS H	2700992	5

Datos técnicos

	AXL F DI32/1 1F	AXL F DI64/1 2F
Bus local	Axioline F	
Módulo de zócalo de bus		
Tensión de alimentación	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)	
Consumo de corriente	Máx. 120 mA	
Tensión de alimentación	24 V DC	
Rango de tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Consumo de corriente	Máx. 50 mA	Máx. 60 mA
Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación		
Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación		
Tipo de entrada	1 conductor	
Número de entradas	32	64
Conforme a	EN 61131-2 tipo 1 y 3	
Tensión de entrada	24 V DC	
Corriente de entrada	2,4 mA	
Retardo de entrada	3000 µs (por defecto)	
	1000 µs	
	< 100 µs	
Protección de salidas contra inversión de polaridad		
Conexión	Conexión push-in	
Sección del conductor	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16	
Peso	167 g	231 g
Dimensiones (An/Al/Pr)	53,6 mm/126,1 mm/54 mm	53,6 mm/129,9 mm/54 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F DI32/1 1F	2688035	1
AXL F DI64/1 2F	2701450	1
AXL F DI32/1 XC 1F	2701226	1

Accesorios

AXL F BS F	2688129	5

Módulos de salida digitales

Estos módulos están previstos para la utilización dentro de una estación Axioline F.

Los módulos de salidas digitales sirven para la salida de señales digitales de 24 V DC. Pueden conectar actuadores con hasta 3 conductores.

Características:

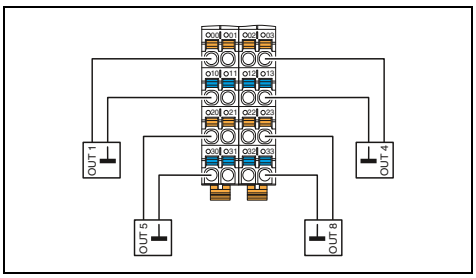
– Salidas a prueba de cortocircuitos
– Indicaciones de diagnóstico y de estado
– Comportamiento de salida ajustable con cancelación de comunicación de bus local

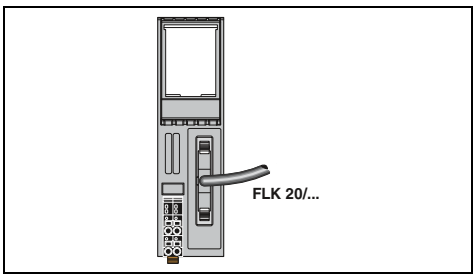


8 salidas, 2 A



16 salidas, conexión FLK20 para sistemas de cableado





Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Denominación	Bus local Axioline F	Bus local Axioline F
Tipo de conexión	Módulo de zócalo de bus	Módulo de zócalo de bus
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_{Bus}	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente de U_{Bus}	Máx. 150 mA	Máx. 120 mA
Alimentación de la periferia		
Alimentación de módulos de salida digitales U_O	24 V DC	24 V DC
Margen de tensión de alimentación U_O	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Absorción de corriente de U_O	Máx. 16 A (proteger por fusibles externamente; en caso de que la corriente total exceda 8 A, debe conectarse el suministro al conector de alimentación paralelamente mediante los dos puntos de sujeción.)	8 A (proteger externamente)
Circuito de protección	Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación	Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación
Salidas digitales		
Tecnología de conexión	2 conductores	Conector para FLK (20 polos)
Número de salidas	8	16
Tensión de salida	24 V	24 V
Corriente de salida máxima por canal	2 A	500 mA
Corriente de salida máxima por módulo	16 A (proteger externamente)	8 A (proteger externamente)
Comportamiento en caso de sobrecarga	Desconexión con reinicio automático	Desconexión con reinicio automático
Circuito de protección	Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga de las salidas	Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga de las salidas
Datos generales		
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,5 ... 1,5 mm²/0,5 ... 1,5 mm²/20-16	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	136 g	108 g
Dimensiones An/Al/Pr	35 mm/126,1 mm/54 mm	35 mm/126,1 mm/54 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de salida digital Axioline F, completo con accesorios (módulo de zócalo de bus) - 8 salidas - 16 salidas - 32 salidas - 64 salidas - para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**AXL F DO8/2 2A 1H**	2688381	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F DO16 FLK 1H	2701813	1

Accesorios

Módulo de zócalo de bus Axioline F (pieza de recambio)	**AXL F BS H**	2700992	5

Accesorios

AXL F BS H	2700992	5



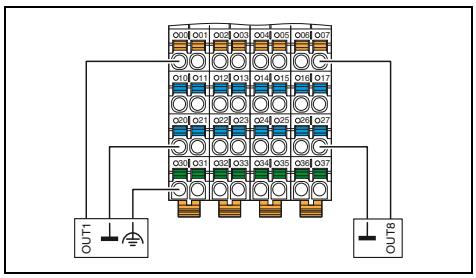
16 salidas

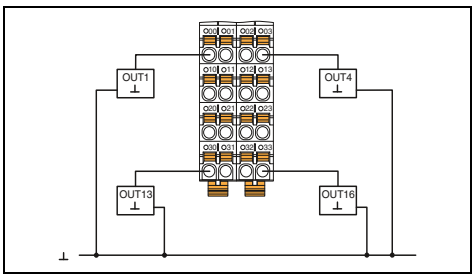


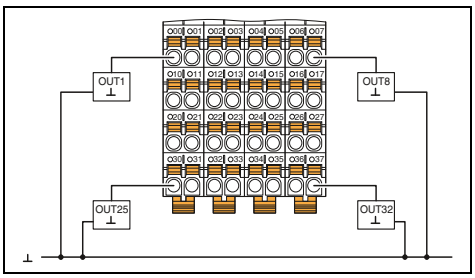
16 salidas



32/64 salidas







Datos técnicos

Bus local	Axioline F
Módulo de zócalo de bus	
Tensión de alimentación	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente	Máx. 120 mA
Tensión de alimentación	24 V DC
Rango de tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Consumo de corriente	Máx. 8 A (proteger externamente)
Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación	
Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación	
Conexión de salida	3 conductores
Número de salidas	16
Tensión nominal	24 V
Corriente de salida	500 mA
Protección contra cortocircuito	8 A (proteger externamente)
Comportamiento de reinicio	Desconexión con reinicio automático
Protección	Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga de las salidas
Conexión	Conexión push-in
Sección del conductor	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	234 g
Dimensiones	53,6 mm/129,9 mm/54 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F DO16/3 2F	2688048	1
AXL F DO16/3 XC 2F	2701228	1

Accesorios

AXL F BS F	2688129	5

Datos técnicos

Bus local	Axioline F
Módulo de zócalo de bus	
Tensión de alimentación	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente	Máx. 120 mA
Tensión de alimentación	24 V DC
Rango de tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Consumo de corriente	8 A (proteger externamente)
Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación	
Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación	
Conexión de salida	1 conductor
Número de salidas	16
Tensión nominal	24 V
Corriente de salida	500 mA
Protección contra cortocircuito	8 A (proteger externamente)
Comportamiento de reinicio	Desconexión con reinicio automático
Protección	Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga de las salidas
Conexión	Conexión push-in
Sección del conductor	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	134 g
Dimensiones	35 mm/126,1 mm/54 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F DO16/1 1H	2688349	1

Accesorios

AXL F BS H	2700992	5

Datos técnicos

	AXL F DO32/1 1F	AXL F DO64/1 2F
Bus local	Axioline F	
Módulo de zócalo de bus		
Tensión de alimentación	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)	
Consumo de corriente	Máx. 120 mA	
Tensión de alimentación	24 V DC	
Rango de tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Consumo de corriente	Máx. 8 A (proteger externamente)	Máx. 16 A (con alimentación paralela, proteger por fusible externamente)
Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación		
Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación		
Conexión de salida	1 conductor	
Número de salidas	32	64
Tensión nominal	24 V	
Corriente de salida	500 mA	
Protección contra cortocircuito	8 A (proteger externamente)	16 A (proteger externamente)
Comportamiento de reinicio	Desconexión con reinicio automático	
Protección	Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga de las salidas	
Conexión	Conexión push-in	
Sección del conductor	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16	
Peso	191 g	260 g
Dimensiones	53,6 mm/126,1 mm/54 mm	53,6 mm/129,9 mm/54 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F DO32/1 1F	2688051	1
AXL F DO64/1 2F	2702053	1
AXL F DO32/1 XC 1F	2701230	1

Accesorios

AXL F BS F	2688129	5

Módulos de salida digitales

Este módulo está previsto para la utilización dentro de una estación Axioline F.

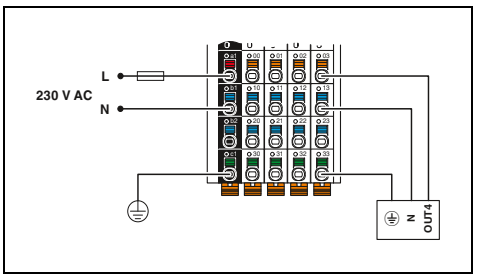
El módulo de salida digital sirve para emitir señales digitales en el rango de tensión amplio entre 12 V AC y 253 V AC. La conexión se realiza en la tecnología de 2 o 3 conductores.

Características:

– Comportamiento de salida ajustable con cancelación de comunicación de bus local



4 salidas,
amplio alcance de 12...253 V AC



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Denominación		Bus local Axioline F
Tipo de conexión		Módulo de zócalo de bus
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_{Bus}		5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente de U_{Bus}		Máx. 120 mA
Alimentación de la periferia		
Alimentación de módulos de salida digitales U_O		230 V AC
Margen de tensión de alimentación U_O		12 V AC ... 253 V AC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación; 50 Hz ... 60 Hz)
Absorción de corriente de U_O		Máx. 8 A (proteger externamente)
Circuito de protección		Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación
Salidas digitales		
Tecnología de conexión		3 conductores
Número de salidas		4 (salidas Triac con interruptor a tensión nula)
Tensión de salida		230 V AC
Corriente de salida máxima por canal		2 A AC
Corriente de salida máxima por módulo		8 A AC (proteger externamente)
Comportamiento en caso de sobrecarga		La salida puede quedar destruida
Circuito de protección		Se requiere protección externa
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,5 ... 1,5 mm²/0,5 ... 1,5 mm²/20-16
Peso		188 g
Dimensiones	An/Al/Pr	53,6 mm/126,1 mm/54 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de salida digital Axioline F, completo con accesorios (módulo de zócalo de bus)	**AXL F DO4/3 AC 1F**	2702068	1

Accesorios

Módulo de zócalo de bus Axioline F (pieza de recambio)	**AXL F BS F**	2688129	5

Módulos de salida digitales

IEC 61850-3



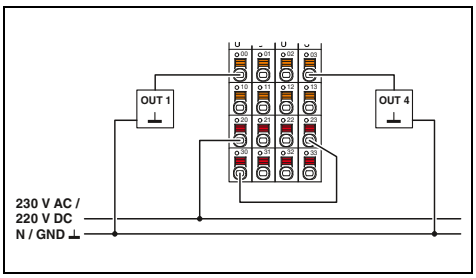
4 salidas de relé

Este módulo está previsto para la utilización dentro de una estación Axioline F.

El módulo de salida digital sirve para emitir señales digitales mediante relés con contactos normalmente abiertos libres de potencial. La conexión se realiza en la tecnología de 2 conductores.

Características:

– Resistencia a tensiones transitorias: 5 kV
– Desarrollados según los requisitos de la norma IEC 61850-3
– Comportamiento de salida ajustable con cancelación de comunicación de bus local



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Denominación		Bus local Axioline F
Tipo de conexión		Módulo de zócalo de bus
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_{Bus}		5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente de U_{Bus}		Máx. 280 mA (todos los relés excitados)
Salidas por relé		
Tipo de contacto		4 contactos abiertos sin potencial
Gama de tensión de salida		24 V DC ... 220 V DC -20 %/+15 % 24 V AC ... 230 V AC -20 %/+15 % (50/60 Hz)
Corriente de conmutación		Máx. 8 A AC (cos phi = 1)
Potencia Mín. de conmutación		Máx. 2000 VA
Número de maniobras		Máx. 6 (por minuto)
Tiempo de apertura		< 5 ms
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso		206 g
Dimensiones	An/Al/Pr	53,6 mm/126,1 mm/54 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de salida digital Axioline F, completo con accesorios (módulo de zócalo de bus)	**AXL F DOR4/2 AC/220DC 1F**	2700608	1

Accesorios

Módulo de zócalo de bus Axioline F (pieza de recambio)	**AXL F BS F**	2688129	5

Módulos de entradas y salidas digitales

Estos módulos están previstos para la utilización dentro de una estación Axioline F.

Sirven para registrar y emitir señales digitales de 24 V DC.

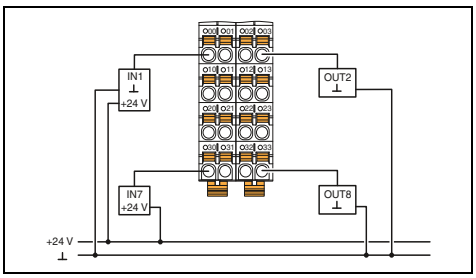
Para elevar la inmunidad a interferencias puede ajustar los tiempos de filtro de las entradas.

Características:

– Conexión de los sensores o actuadores en la tecnología de 1, 2 o 3 conductores
– Tiempo de actualización mínimo < 100 µs
– Tiempos de filtrado ajustables
– Frecuencia de entrada máxima: 5 kHz
– Salidas a prueba de cortocircuitos
– Indicaciones de diagnóstico y de estado
– Placa de características guardada



8 entradas y 8 salidas



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Denominación		Bus local Axioline F
Tipo de conexión		Módulo de zócalo de bus
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_{Bus}		5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente de U_{Bus}		Máx. 120 mA
Alimentación de la periferia		
Alimentación módulos de entradas y salidas digitales U_{IO}		24 V DC
Margen de tensión de alimentación U_{IO}		19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Circuito de protección		Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación
Entradas digitales		
Tecnología de conexión		1 conductor
Número de entradas		8
Descripción de las entradas		EN 61131-2 tipo 1 y 3
Tensión de entrada nominal U_{IN}		24 V DC
Corriente nominal de entrada a U_{IN}		2,4 mA
Tiempo de filtro de entrada		3000 µs (por defecto)/1000 µs/< 100 µs
Circuito de protección		Protección de salidas contra inversión de polaridad
Salidas digitales		
Tecnología de conexión		1 conductor
Número de salidas		8
Tensión de salida		24 V DC
Corriente de salida máxima por canal		500 mA
Corriente de salida máxima por módulo		4 A (proteger externamente)
Comportamiento en caso de sobrecarga		Desconexión con reinicio automático
Circuito de protección		Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga de las salidas
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso		133 g
Dimensiones	An/Al/Pr	35 mm/126,1 mm/54 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entrada/salida digital Axioline F, completo con accesorios (módulo de zócalo de bus) - 8 entradas, 8 salidas	**AXL F DI8/1 DO8/1 1H**	2701916	1
- 16 entradas, 8 salidas - 16 entradas, 16 salidas - para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**AXL F DI8/1 DO8/1 XC 1H**	2702017	1

Accesorios

Módulo de zócalo de bus Axioline F (pieza de recambio)	**AXL F BS H**	2700992	5



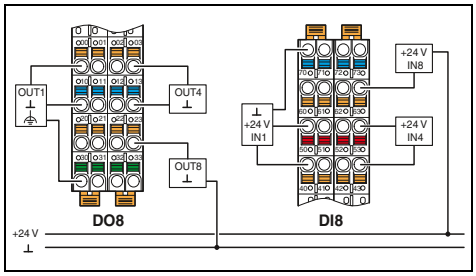
8 entradas y 8 salidas

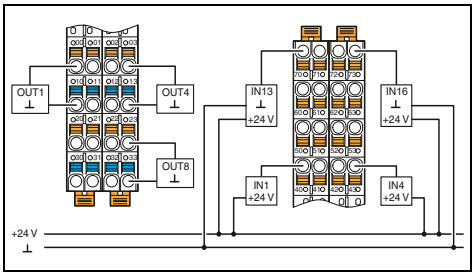


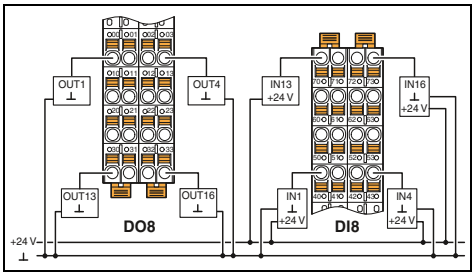
16 entradas y 8 salidas, 2 A



16 entradas y 16 salidas







Datos técnicos

Bus local	Axioline F
Módulo de zócalo de bus	
Alimentación de bus	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
	Máx. 120 mA
Alimentación de tensión de salida	24 V DC
Rango de tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Protección contra	Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación
Entradas digitales	3 conductores
Número de entradas	8
Características de entrada	EN 61131-2 tipo 1 y 3
Tensión de entrada	24 V DC
Corriente de entrada	2,4 mA
Retardo de entrada	3000 µs (por defecto)/1000 µs/< 100 µs
Protección	Protección de salidas contra inversión de polaridad
Salidas digitales	3 conductores
Número de salidas	8
Tensión de salida	24 V DC
Corriente de salida	500 mA
Protección	8 A (proteger externamente)
	Desconexión con reinicio automático
	Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga de las salidas
Conexión	Conexión push-in
Sección del conductor	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	159 g
Dimensiones	35 mm/129,9 mm/54 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F DI8/3 DO8/3 2H	2702071	1

Accesorios

AXL F BS H	2700992	5

Datos técnicos

Bus local	Axioline F
Módulo de zócalo de bus	
Alimentación de bus	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
	Máx. 120 mA
Alimentación de tensión de salida	24 V DC
Rango de tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Protección contra	Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación
Entradas digitales	1 conductor
Número de entradas	16
Características de entrada	EN 61131-2 tipo 1 y 3
Tensión de entrada	24 V DC
Corriente de entrada	2,4 mA
Retardo de entrada	3000 µs (por defecto)/1000 µs/< 100 µs
Protección	Protección de salidas contra inversión de polaridad
Salidas digitales	2 conductores
Número de salidas	8
Tensión de salida	24 V DC
Corriente de salida	2 A
Protección	16 A (proteger externamente)
	Desconexión con reinicio automático
	Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga de las salidas
Conexión	Conexión push-in
Sección del conductor	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	159 g
Dimensiones	35 mm/129,9 mm/54 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F DI16/1 DO8/2-2A 2H	2702291	1

Accesorios

AXL F BS H	2700992	5

Datos técnicos

Bus local	Axioline F
Módulo de zócalo de bus	
Alimentación de bus	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
	Máx. 120 mA
Alimentación de tensión de salida	24 V DC
Rango de tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Protección contra	Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación
Entradas digitales	1 conductor
Número de entradas	16
Características de entrada	EN 61131-2 tipo 1 y 3
Tensión de entrada	24 V DC
Corriente de entrada	2,4 mA
Retardo de entrada	3000 µs (por defecto)/1000 µs/< 100 µs
Protección	Protección de salidas contra inversión de polaridad
Salidas digitales	1 conductor
Número de salidas	16
Tensión de salida	24 V DC
Corriente de salida	500 mA
Protección	8 A (proteger externamente)
	Desconexión con reinicio automático
	Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga de las salidas
Conexión	Conexión push-in
Sección del conductor	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	159 g
Dimensiones	35 mm/129,9 mm/54 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F DI16/1 DO16/1 2H	2702106	1

Accesorios

AXL F BS H	2700992	5

Módulos de entradas analógicas

Estos módulos están previstos para la utilización dentro de una estación Axioline F.

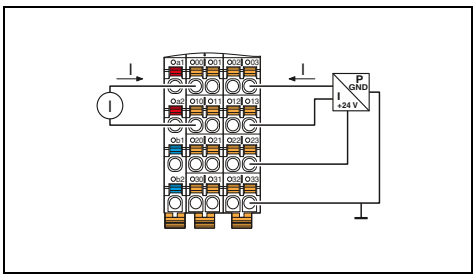
Sirven para el registro de señales normalizadas de corriente y tensión analógicas. La conexión se realiza en la técnica de 2, 3 o 4 conductores más la conexión de pantalla.

Características:

– Hasta 8 entradas de señales diferenciales analógicas
– Márgenes de medición de corriente y tensión
– Filtro de entrada conmutable
– Tiempo de actualización mínimo 250 µs
– Representación del valor de medición 16 bits
– Placa de características guardada
– Alimentación de sensores integrada



4 entradas
Señales de corriente



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Denominación		Bus local Axioline F
Tipo de conexión		Módulo de zócalo de bus
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_{Bus}		5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente de U_{Bus}		Máx. 150 mA
Alimentación de la periferia		
Alimentación de módulos analógicos U_A		24 V DC
Circuito de protección		Protección contra sobretensiones Protección contra inversión de polaridad Protección contra transitorios
Entradas analógicas		
Tecnología de conexión		2, 3, 4 conductores
Número de entradas		4
Señal de entrada Tensión		-
Señal de entrada Corriente		0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA/-20 mA ... 20 mA
Valores característicos		
Representación del valor de medición		16 bits (15 bits + signo)
Filtro de entrada		30 Hz, 12 kHz y generación de valor medio (se puede parametrizar)
Precisión		0,1 % (del valor final del margen de medición con generación de valor medio y filtro de 30-Hz)
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso		145 g
Dimensiones	An/Al/Pr	35 mm/126,1 mm/54 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entrada analógica Axioline F, completo con accesorios (módulo de zócalo de bus)			
- 4 entradas	**AXL F AI4 I 1H**	2688491	1
- 8 entradas			
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**AXL F AI4 I XC 1H**	2702007	1

Accesorios

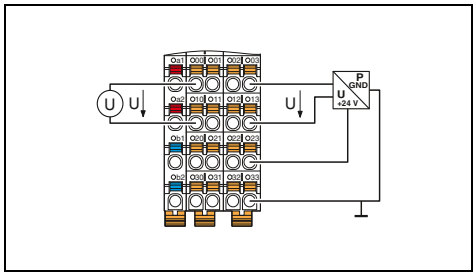
Módulo de zócalo de bus Axioline F (pieza de recambio)	**AXL F BS H**	2700992	5
Set de conexión de pantalla Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1

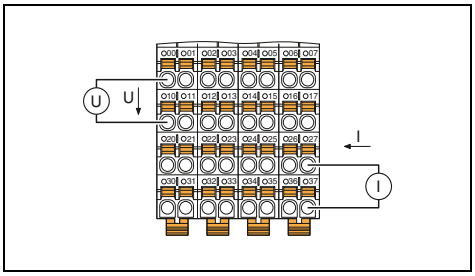


4 entradas
Señales de tensión



8 entradas





Datos técnicos

Bus local	Axioline F
	Módulo de zócalo de bus
Alimentación	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
	Máx. 150 mA
Alimentación de sensores	24 V DC
	Protección contra sobretensiones
	Protección contra inversión de polaridad
	Protección contra transitorios
Entradas	2, 3, 4 conductores
	4
	0 V ... 5 V/-5 V ... 5 V/0 V ... 10 V/-10 V ... 10 V
	-
Resolución	16 bits (15 bits + signo)
Frecuencia de muestreo	30 Hz, 12 kHz y generación de valor medio (se puede parametrizar)
Error de medición	0,1 % (del valor final del margen de medición con generación de valor medio y filtro de 30-Hz)
Conexión	Conexión push-in
	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	145 g
Dimensiones	35 mm/126,1 mm/54 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F AI4 U 1H	2688501	1
AXL F AI4 U XC 1H	2702008	1

Accesorios

AXL F BS H	2700992	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Datos técnicos

Bus local	Axioline F
	Módulo de zócalo de bus
Alimentación	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
	Máx. 130 mA
Alimentación de sensores	24 V DC
	Protección contra sobretensiones
	Protección contra inversión de polaridad
	Protección contra transitorios
Entradas	2 conductores
	8
	0 V ... 5 V/-5 V ... 5 V/0 V ... 10 V/-10 V ... 10 V
	0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA/-20 mA ... 20 mA
Resolución	16 bits (15 bits + signo)
Frecuencia de muestreo	30 Hz, 12 kHz y generación de valor medio (se puede parametrizar)
Error de medición	0,1 % (del valor final del margen de medición con generación de valor medio y filtro de 30-Hz)
Conexión	Conexión push-in
	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	204 g
Dimensiones	53,6 mm/126,1 mm/54 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F AI8 1F	2688064	1
AXL F AI8 XC 1F	2701232	1

Accesorios

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Módulos de entradas/salidas analógicas

Este módulo está previsto para la utilización dentro de una estación Axioline F.

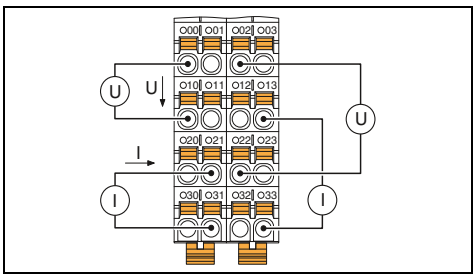
Sirve para registrar y emitir señales de corriente y tensión analógicas normalizadas. La conexión se realiza con la técnica de 2 conductores más la conexión de pantalla.

Características:

– Cada 2 entradas y salidas bipolares analógicas
– Márgenes de corriente y tensión
– Tiempo de actualización mínimo 250 µs
– Valor de salida de 16 bits
– Protegido contra sobrecarga y cortocircuito
– Placa de características guardada



2 entradas y 2 salidas



Datos técnicos

Interfaz de bus local	
Denominación	Bus local Axioline F
Tipo de conexión	Módulo de zócalo de bus
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de lógica U_{Bus}	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente de U_{Bus}	Máx. 150 mA
Alimentación de la periferia	
Alimentación de módulos analógicos U_A	24 V DC
Entradas analógicas	
Tecnología de conexión	2 conductores
Número de entradas	2
Señal de entrada Tensión	0 V ... 5 V/-5 V ... 5 V/0 V ... 10 V/-10 V ... 10 V
Señal de entrada Corriente	0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA/-20 mA ... 20 mA
Salidas analógicas	
Tecnología de conexión	2 conductores
Número de salidas	2
Señal de salida tensión	0 V ... 5 V/-5 V ... 5 V/0 V ... 10 V/-10 V ... 10 V
Señal de salida corriente	0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA/-20 mA ... 20 mA
Carga/Carga de salida Salida de corriente	≤ 500 Ω
Circuito de protección	Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga Protección contra transitorios
Valores característicos	
Representación del valor de salida	16 bits (15 bits + signo)
Precisión	0,1 % (del valor final del margen de medición con generación de valor medio y filtro de 30-Hz) Típ. 0,1 % (del valor final del margen de salida)
Datos generales	
Tipo de conexión	Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	200 g
Dimensiones An/Al/Pr	35 mm/126,1 mm/54 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entrada/salida analógica Axioline F, completo con accesorios (módulo de zócalo de bus)	**AXL F AI2 AO2 1H**	2702072	1

Accesorios

Módulo de zócalo de bus Axioline F (pieza de recambio)	**AXL F BS H**	2700992	5
Set de conexión de pantalla Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1

Módulos de salidas analógicas

Estos módulos están previstos para la utilización dentro de una estación Axioline F.

Sirve para la salida de señales analógicas normalizadas de corriente y tensión. La conexión se realiza con la técnica de 2 conductores y conexión de pantalla.

Características:

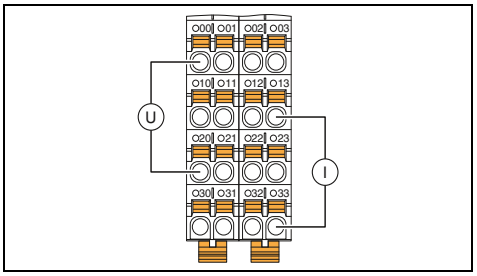
– Hasta 8 salidas bipolares analógicas
– Márgenes de corriente y tensión
– Tiempo de actualización mínimo 250 µs
– Valor de salida de 16 bits
– Protegido contra sobrecarga y cortocircuito
– Placa de características guardada

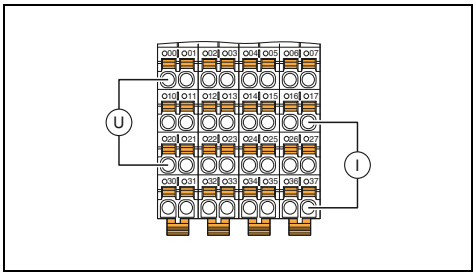


4 salidas



8 salidas





	Datos técnicos	Datos técnicos
Interfaz de bus local		
Denominación	Bus local Axioline F	Bus local Axioline F
Tipo de conexión	Módulo de zócalo de bus	Módulo de zócalo de bus
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_{Bus}	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente de U_{Bus}	Máx. 150 mA	Máx. 130 mA
Alimentación de la periferia		
Alimentación de módulos analógicos U_A	24 V DC	24 V DC
Salidas analógicas		
Tecnología de conexión	2 conductores	2 conductores
Número de salidas	4	8
Señal de salida tensión	0 V ... 5 V/-5 V ... 5 V/0 V ... 10 V/-10 V ... 10 V	0 V ... 5 V/-5 V ... 5 V/0 V ... 10 V/-10 V ... 10 V
Señal de salida corriente	0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA	0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA/-20 mA ... 20 mA
Carga/Carga de salida Salida de corriente	≤ 500 Ω	hasta 500 Ω
Circuito de protección	Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga Protección contra transitorios	Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga Protección contra transitorios
Valores característicos		
Representación del valor de salida	16 bits (15 bits + signo)	16 bits (15 bits + signo)
Precisión	Típ. 0,1 % (del valor final del margen de salida)	Típ. 0,1 % (del valor final del margen de salida)
Datos generales		
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	145 g	260 g
Dimensiones An/Al/Pr	35 mm/126,1 mm/54 mm	53,6 mm/126,1 mm/54 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de salida analógica Axioline F, completo con accesorios (módulo de zócalo de bus)			
- 4 salidas	**AXL F AO4 1H**	2688527	1
- 8 salidas	**AXL F AO8 1F**	2688080	1
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**AXL F AO4 XC 1H**	2702153	1
	AXL F AO8 XC 1F	2701237	1

Accesorios

	Tipo	Código	Emb.
Módulo de zócalo de bus Axioline F (pieza de recambio)	**AXL F BS H**	2700992	5
	AXL F BS F	2688129	5
Set de conexión de pantalla Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1
	AXL SHIELD SET	2700518	1

Módulos de registro de temperatura

Estos módulos están previstos para la utilización dentro de una estación Axioline F.

Sirven para registrar sensores de temperatura resistivos y/o termopares. La conexión se realiza en la técnica de 2, 3 o 4 conductores más la conexión de pantalla.

Características RTD:

– Entradas lineales de 500 Ω y 5 kΩ
– Filtro programable
– Entradas protegidas contra cortocircuito
– Placa de características guardada

Características UTH:

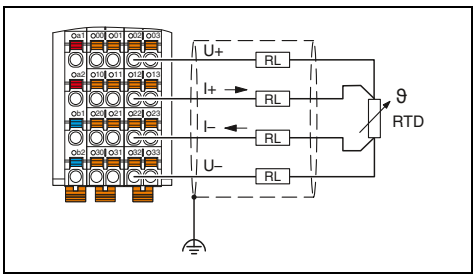
– Tensiones lineales de -100 mV hasta +100 mV
– 1 entrada -5 V hasta +5 V
– 4 entradas Pt 100 (puntos de comparación externos)
– Tipo de puntos de comparación configurable
– Placa de características guardada

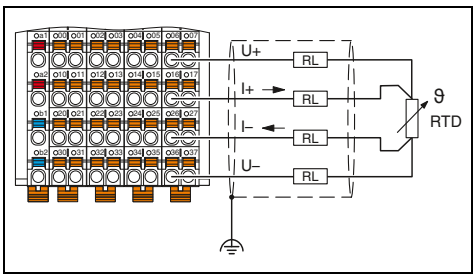


4 entradas RTD



8 entradas RTD





	Datos técnicos	Datos técnicos
Interfaz de bus local		
Denominación	Bus local Axioline F	Bus local Axioline F
Tipo de conexión	Módulo de zócalo de bus	Módulo de zócalo de bus
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_{Bus}	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente de U_{Bus}	Máx. 140 mA	Máx. 180 mA
Alimentación de la periferia		
Alimentación de módulos analógicos U_A	24 V DC	24 V DC
Circuito de protección	Protección contra sobretensiones Protección contra inversión de polaridad Protección contra transitorios	Protección contra sobretensiones Protección contra inversión de polaridad Protección contra transitorios
Entradas analógicas		
Tecnología de conexión	2, 3, 4 conductores (apantallados)	2, 3, 4 conductores (apantallados)
Número de entradas	4 (para sensores de temperatura resistivos)	8 (para sensores de temperatura resistivos)
Circuito de protección	Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga entradas Protección contra transitorios de las entradas Protección de transientes de la alimentación de sensores	Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga entradas Protección contra transitorios de las entradas Protección de transientes de la alimentación de sensores
Tipos de sensor utilizables (RTD)	Sensores Pt, Ni, KTY, Cu	Sensores Pt, Ni, KTY, Cu
Tipos de sensor utilizables (TC)	-	-
Margen de resistencia lineal	0 Ω ... 500 Ω/0 kΩ ... 5 kΩ	0 Ω ... 500 Ω/0 kΩ ... 5 kΩ
Margen de tensión lineal	-	-
Valores característicos		
Representación del valor de medición	16 bits (15 bits + signo)	16 bits (15 bits + signo)
Tiempo de filtro de entrada	40 ms/60 ms/100 ms/120 ms (ajustable)	40 ms/60 ms/100 ms/120 ms (ajustable)
Precisión	Típ. ± 0,1 K (Pt 100 en conexión a 3 hilos)	Típ. ± 0,1 K (Pt 100 en conexión a 3 hilos)
Datos generales		
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	144 g	215 g
Dimensiones An/Al/Pr	35 mm/126,1 mm/54 mm	53,6 mm/126,1 mm/54 mm

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entrada analógica Axioline F, completo con accesorios (módulo de zócalo de bus) - para la conexión de resistencias de medición de temperatura	**AXL F RTD4 1H**	2688556	1	**AXL F RTD8 1F**	2688077	1
- para la conexión de sensores de termopar						
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C				**AXL F RTD8 XC 1F**	2701235	1

	Accesorios			Accesorios		
Módulo de zócalo de bus Axioline F (pieza de recambio)	**AXL F BS H**	2700992	5	**AXL F BS F**	2688129	5
Set de conexión de pantalla Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1	**AXL SHIELD SET**	2700518	1



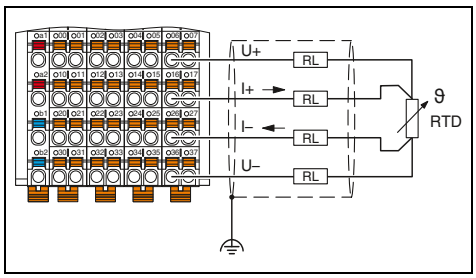
**8 entradas RTD,
elevada dinámica de medición**

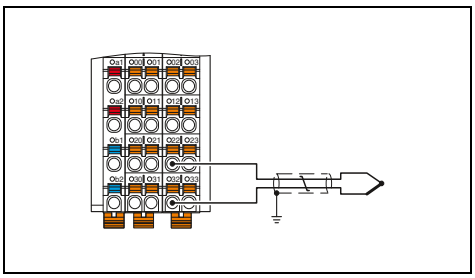


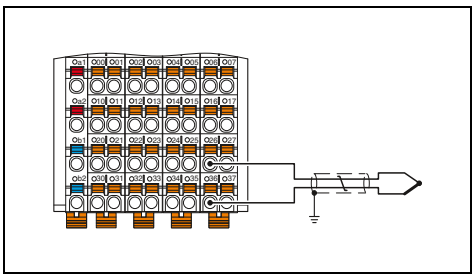
4 entradas UTH



8 entradas UTH







Datos técnicos

Bus local	Axioline F
Conexión	Módulo de zócalo de bus
Tensión de alimentación	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente	Máx. 180 mA
Tensión de alimentación	24 V DC
Protección contra	Protección contra sobretensiones Protección contra inversión de polaridad Protección contra transitorios
Entradas digitales	
Entradas analógicas	2, 4 conductores (apantallados) 8 (para sensores de temperatura resistivos)
Protección contra	Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga entradas Protección contra transitorios de las entradas Protección de transientes de la alimentación de sensores
Sensores	Sensores Pt, Ni, Cu
Salidas digitales	-
Salidas analógicas	0 Ω ... 500 Ω
Entradas de contador	-
Resolución	16 bits (15 bits + signo)
Tiempo de conversión	8 ms/16 ms/32 ms/120 ms (ajustable)
Error de medición	Típ. ± 0,1 K (Pt 100 en conexión de 4 conductores)
Conexión	Conexión push-in
Sección	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	215 g
Dimensiones	53,6 mm/126,1 mm/54 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F RTD8 S 1F	2702120	1

Accesorios

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Datos técnicos

Bus local	Axioline F
Conexión	Módulo de zócalo de bus
Tensión de alimentación	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente	Máx. 160 mA
Tensión de alimentación	24 V DC
Protección contra	Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación Protección contra transitorios
Entradas digitales	
Entradas analógicas	2 conductores (apantallados, trenzados por pares) 4 +1 (4 entradas para termopares o tensión lineal, adicionalmente 1 entrada -5 V hasta +5 V)
Protección contra	Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga entradas Protección contra transitorios de las entradas
Sensores	Pt 100 (2 puntos de comparación externos, también utilizable como entrada de sensor) U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK
Salidas digitales	-
Salidas analógicas	-100 mV ... 100 mV
Entradas de contador	-
Resolución	16 bits (15 bits + signo)
Tiempo de conversión	40 ms/60 ms/100 ms/120 ms (ajustable)
Error de medición	Típ. ± 0,19 K (termopar de tipo K, además de tolerancia del punto de comparación)
Conexión	Conexión push-in
Sección	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	144 g
Dimensiones	35 mm/126,1 mm/54 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F UTH4 1H	2688598	1

Accesorios

AXL F BS H	2700992	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Datos técnicos

Bus local	Axioline F
Conexión	Módulo de zócalo de bus
Tensión de alimentación	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente	Máx. 180 mA
Tensión de alimentación	
Protección contra	Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación Protección contra transitorios
Entradas digitales	
Entradas analógicas	2 conductores (apantallados, trenzados por pares) 8 +1 (8 entradas para elem. térmicos o tensión lineal, adic. 1 entrada -5 V hasta +5 V)
Protección contra	Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga entradas Protección contra transitorios de las entradas
Sensores	Pt 100 (4 puntos de comparación externos, también utilizable como entrada de sensor) U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK
Salidas digitales	-
Salidas analógicas	-100 mV ... 100 mV
Entradas de contador	-
Resolución	16 bits (15 bits + signo)
Tiempo de conversión	40 ms/60 ms/100 ms/120 ms (ajustable)
Error de medición	Típ. ± 0,19 K (termopar de tipo K, además de tolerancia del punto de comparación)
Conexión	Conexión push-in
Sección	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	203 g
Dimensiones	53,6 mm/126,1 mm/54 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F UTH8 1F	2688417	1

Accesorios

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Módulo de comunicación de serie

Este módulo está previsto para la utilización dentro de una estación Axioline F.

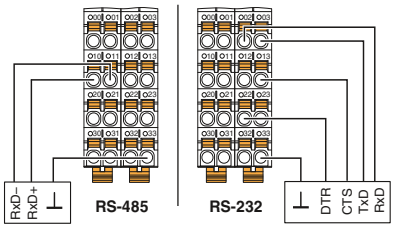
Sirve para la conexión de equipos con interfaz de serie, p. ej. escáner de código de barras

Características:

- Velocidad en baudios hasta 250 kBaud
- Comunicación mediante servicios acíclicos o datos de proceso
- Compatible con diversos protocolos (p. ej. protocolo final-final)
- Señales Handshake Hardware 5 RS-232 con indicación de estado a través de LEDs
- Resistencia de cierre integrada RS-485/422



1 canal de entrada y salida en serie en ejecución RS-485/422 o RS-232



Datos técnicos

Interfaz de bus local	
Denominación	Bus local Axioline F
Tipo de conexión	Módulo de zócalo de bus
Interfaz serie	
Interfaz	RS-232, RS-485, RS-422
Tipo de conexión	Conexión push-in
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de lógica U_{Bus}	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente de U_{Bus}	Típ. 200 mA
Canal serie de entrada/salida	
Memoria de entrada	4 kByte
Memoria de salida	1 kByte
Velocidad de transmisión	110 Bit/s ... 250 kBit/s (parametrizable)
Bits de datos	5 ... 8
Bits de parada	1 o 2
Paridad	Even, Odd o No Parity
Tipo de transmisión	Modo transparente, modo final-final XON/XOFF, Modbus/RTU
Datos generales	
Tipo de conexión	Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	135 g
Dimensiones An/Al/Pr	35 mm/126,1 mm/54 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de comunicación Axioline F, completo con accesorios (módulo de zócalo de bus) - 1 canal de entrada y salida en serie en ejecución RS-485/422 o RS-232	**AXL F RS UNI 1H**	2688666	1
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**AXL F RS UNI XC 1H**	2702006	1

Accesorios

Módulo de zócalo de bus Axioline F (pieza de recambio)	**AXL F BS H**	2700992	5
Set de conexión de pantalla Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1

Módulo de registro de funciones/ posiciones

Este módulo está previsto para la utilización dentro de una estación Axioline F.

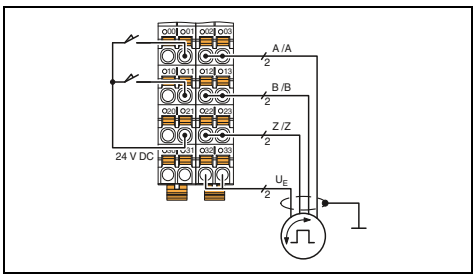
Para contar impulsos y para registrar posiciones mediante transmisores de valor incremental.

Características:

- Dos entradas de contador (32 bit)
- Dos interfaces de transmisor de valor incremental (32 bit)
- Posibilidad de conexión de transmisores simétricos o asimétricos
- Frecuencia máx. 300 kHz
- Ocho entradas digitales (enlace, señal de dirección, latch, interruptor de referencia)
- Dos salidas digitales
- Alimentación del transmisor/sensor de 5 V y 24 V
- Control del transmisor
- Función de eje rotativo
- Diez métodos de referencia



2 entradas de contador,
2 interfaces de transmisor de valor incremental



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Denominación		Bus local Axioline F
Tipo de conexión		Módulo de zócalo de bus
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_{Bus}		5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente de U_{Bus}		Típ. 100 mA
Alimentación de la periferia		
Alimentación de módulos de entrada digitales U_I		24 V DC
Margen de tensión de alimentación U_I		19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Circuito de protección		Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación
Entrada de contador		
Número de entradas		2 (S1, S2)
Frecuencia de entrada		Máx. 300 kHz (1 canal conectado)
Tensión de entrada		24 V DC
Entradas de transmisor		
Número de entradas		2 (A1,/A1, B1,/B1, Z1,/Z1; A2,/A2, B2,/B2, Z2,/Z2)
Señales de transmisor		Transmisores simétricos y asimétricos
Frecuencia de entrada		Máx. 300 kHz (1 canal conectado)
Entradas digitales		
Tecnología de conexión		1 conductor (opcionalmente 2, 3 conductores)
Número de entradas		8 (CNT: G1, G2, Dir1, Dir2; INC: Ref1, Ref2, L1, L2)
Descripción de las entradas		EN 61131-2 Tipo 3
Tensión de entrada nominal U_{IN}		24 V DC
Corriente nominal de entrada a U_{IN}		2,5 mA (por canal)
Salidas digitales		
Número de salidas		2 (Out1, Out2)
Tensión de salida		24 V DC
Corriente de salida máxima por canal		500 mA
Circuito de protección		Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga de las salidas
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso		205 g
Dimensiones	An/Al/Pr	53,6 mm/126,1 mm/54 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de función especial Axioline F			
	AXL F CNT2 INC2 1F	2688093	1
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**AXL F CNT2 INC2 XC 1F**	2701239	1

Accesorios

Módulo de zócalo de bus Axioline F (pieza de recambio)	**AXL F BS F**	2688129	5
Set de conexión de pantalla Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1

Módulo de registro de posiciones

Este módulo está previsto para la utilización dentro de una estación Axioline F.

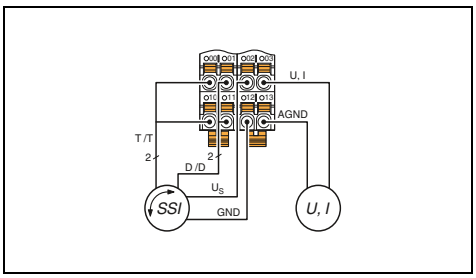
Con este módulo se registran datos de los transmisores de valor absoluto con la interfaz SSI.

Características:

- Registro de posición mediante transmisor de valor absoluto con interfaz SSI
- Resolución del transmisor hasta 56 bits
- Frecuencia de transmisión de hasta 2 MHz
- Código Gray o código binario
- Inversión del sentido de giro
- Transmisión sincronizada de los valores del transmisor
- Diagnóstico detallado del transmisor
- Márgenes de medición de corriente y tensión
- Resolución de 16 bits del valor de salida analógica
- Tiempo de conversión típ. 5 µs



1 Interfaz SSI para transmisor de valor absoluto, 1 salida analógica



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Denominación		Bus local Axioline F
Tipo de conexión		Módulo de zócalo de bus
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_{Bus}		5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente de U_{Bus}		Máx. 140 mA
Alimentación de la periferia		
Alimentación U_I		24 V DC
Circuito de protección		Protección contra sobretensiones Protección contra inversión de polaridad Protección contra transitorios
Entradas de transmisor		
Denominación Entrada		Interfaz SSI
Número de entradas		1
Frecuencia de transmisión		2 MHz
Resolución ajustable		8 ... 56 Bit
Salidas analógicas		
Tecnología de conexión		2 conductores (apantallados, trenzados por pares)
Número de salidas		1
Señal de salida tensión		0 V ... 5 V/-5 V ... 5 V/0 V ... 10 V/-10 V ... 10 V
Señal de salida corriente		0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA/-20 mA ... 20 mA
Carga/Carga de salida Salida de corriente		Máx. 500 Ω
Circuito de protección		Protección contra sobretensiones Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga Protección contra transitorios
Precisión		Típ. 0,1 % (del valor final del margen de salida)
Valores característicos		
Representación del valor de salida		16 bits (15 bits + signo)
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso		135 g
Dimensiones	An/Al/Pr	35 mm/126,1 mm/54 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de función especial Axioline F			
	AXL F SSI1 AO1 1H	2688433	1

Accesorios

Módulo de zócalo de bus Axioline F (pieza de recambio)	**AXL F BS H**	2700992	5
Set de conexión de pantalla Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1

Módulo de registro de posiciones

nuevo

Este módulo está previsto para la utilización dentro de una estación Axioline F.

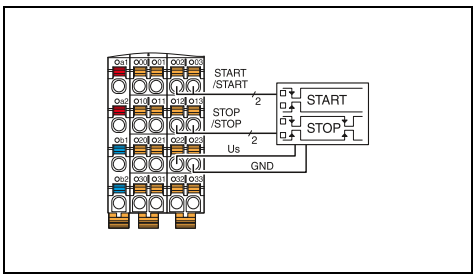
Sirve para evaluar transductores de desplazamiento magnetoestrictivos con interfaz de arranque/paro.

Características:

- 2 canales para transductores de desplazamiento magnetoestrictivos con interfaz de arranque/parada
- 5 eventos de tope por canal
- Carga de parámetros automática
- 4 entradas digitales
- Placa de características guardada
- Indicaciones de diagnóstico y estado
- Es posible utilizarlo bajo condiciones ambientales extremas
- Rango de temperatura ampliado (-40 °C ... +70 °C)
- Placas de circuito impreso barnizadas parcialmente



2 interfaces digitales de impulsos para la evaluación de transductores de desplazamiento magnetoestrictivos



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Denominación		Bus local Axioline F
Tipo de conexión		Módulo de zócalo de bus
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_{Bus}		5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente de U_{Bus}		Máx. 150 mA
Alimentación de la periferia		
Alimentación de módulos de entrada digitales U_I		24 V DC
Margen de tensión de alimentación U_I		19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Circuito de protección		Protección contra sobretensiones Protección contra inversión de polaridad Protección contra transitorios
Entrada para transmisores magnetoestrictivos		
Intervalos del transmisor		50 mm ... 10 m
Resolución (longitud de medición)		1 µm
Velocidad ultrasónica (gradiente):		2400 m/s ... 3100 m/s
Entradas digitales		
Tecnología de conexión		1 conductor
Número de entradas		4
Descripción de las entradas		EN 61131-2 tipo 1 y 3
Tensión de entrada nominal U_{IN}		24 V DC
Corriente nominal de entrada a U_{IN}		2,4 mA
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso		135 g
Dimensiones	An/Al/Pr	35 mm/126,1 mm/54 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de función especial Axioline F			
	AXL F IMPULSE2 XC 1H	2702655	1

Accesorios

Módulo de zócalo de bus Axioline F (pieza de recambio)	**AXL F BS H**	2700992	5
Set de conexión de pantalla Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1

Vista general de los productos

Acopladores de bus



EtherCAT	EtherNet/IP	Modbus/TCP (UDP)	sercos the automation bus	PROFINET	CANopen
126	127	127	127	128	130

DeviceNet	INTERBUS	Modbus/RTU	PROFIBUS	MUX	
129	131	132	133	133	

Sistemas de control modulares



Clase de potencia	
100	300
80	84

Bornes de alimentación, de segmento y de accesorios



Bornes de alimentación			Bornes de realimentación	Bornes de segmento	Bornes para distribución de potenciales	
24 V DC	120 V AC	230 V AC		24 V DC	24 V DC	GND
134	135	135	136	138	139	139

Inline ECO



Entrada digital	Salida digital	Entrada analógica	Salida analógica	Registro de temperatura	Bornes de función
8 canales	4-8 canales	4 canales	4 canales	UTH/RTD	Comunicación
141	141	142	142	143	144

Bornes de entrada y salida



Entrada digital	Salida digital	Entrada analógica	DMS	Salida analógica	Registro de temperatura
1-32 canales	1-32 canales	2-8 canales	2 canales	1-8 canales	UTH/RTD/TC
146	152	158	162	166	164

Bornes con seguridad intrínseca (Ex i)



PWR	DIO	AIO	TEMP
24 V	4/4 canales	4/4 canales	4 canales (RTD/TC)
168	169	169	169

E/S seguras



SafetyBridge Technology	PROFIsafe
296	299

Bornes de función



Ramificación	Comunicación	Contador/PWM	Registro de la posición y control de posicionamiento
170	172	179	182

Bornes de potencia



Servoamplificadores Controlador de arranque directo Controlador de arranque inversor
185

Accesorios generales



IB IL FIELD ...
Superficies de rotulación



ESL 62X...
Tarjetas de rotulación



ZBF 6-...
Rotulación con tira Zack



IL CP
Perfil codificador



CLIPFIX 35-5
Soporte final estándar



FLKM 14-PA-INLINE/...
Adaptadores frontales VARIOFACE



I-L ATP GN
Placa de cubierta final

phoenixcontact.net/products

Datos técnicos generales

Condiciones ambientales

Rango de temperaturas de servicio	-25 °C ... +55 °C
- Bornes ECO	0 °C ... +55 °C
- Ampliado (módulos ...-XC)	-40 °C ... +70 °C
Humedad relativa del aire (servicio)	5 % hasta 95 % (sin condensación)
Humedad relativa del aire (almacenamiento)	5 % hasta 95 % (sin condensación)
Vibraciones	5g, 2 h por dirección según IEC 60068-2-6
Choques	25g, más de 11 ms según IEC 60068-2-6
Índice de protección	IP20 (según IEC 60529)

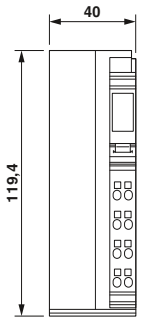
Compatibilidad electromagnética

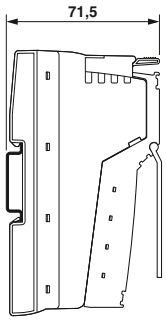
Emisión de interferencias	EN 61000-6-3
Emisión de interferencias de la carcasa	EN 55011 clase A
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2

Tipos de carcasa y dimensiones

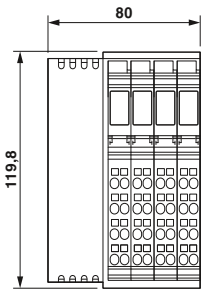
Acopladores de bus

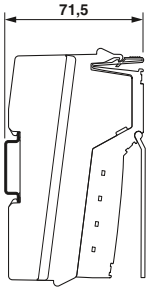
Carcasa BK



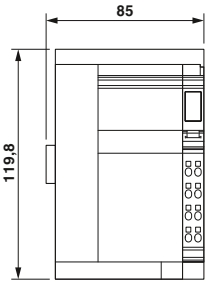


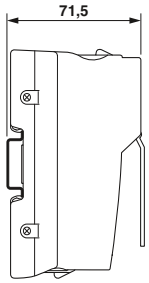
Carcasa BK-IO





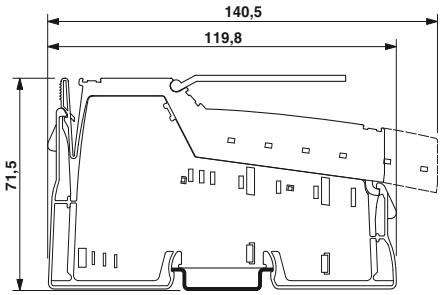
Carcasa del contenedor



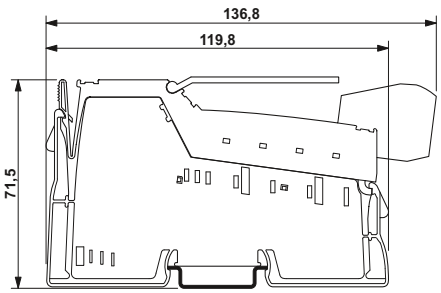


Bornes de E/S

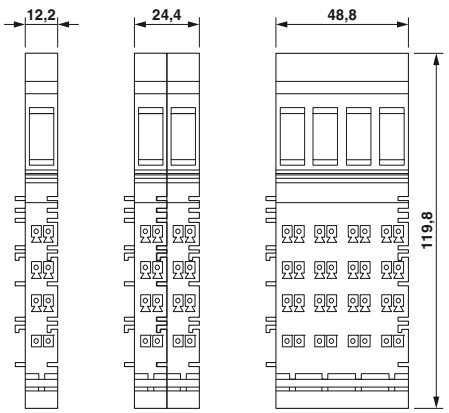
Portante de componentes electrónicos con conector de señal estándar y doble



Portante de componentes electrónicos con conector apantallado



Anchos de borne



Acopladores del bus

nuevo

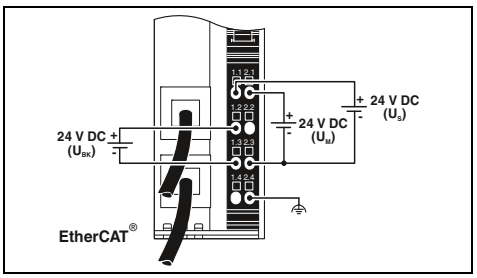
Los acopladores de bus Inline representan el punto de enlace entre el sistema de E/S Inline y la red superpuesta.

Características:

– Hasta 63 bornes (16 participantes bus PCP como máximo) conectables



Conexión RJ45



Datos técnicos

Interfaz		
Sistema de bus de campo		EtherCAT®
Tipo de conexión		Hembra RJ45
Velocidad de transmisión		100 MBit/s (dúplex)
Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Número de participantes de bus local conectables		Máx. 63
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación		24 V DC (a través de conector Inline)
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Absorción de corriente máxima		0,9 A
Alimentación de corriente en U_L		Máx. 0,8 A
Alimentación de corriente en U_{ANA}		Máx. 0,5 A DC
Entradas digitales		
Tecnología de conexión		-
Número de entradas		-
Descripción de las entradas		-
Tiempo de reacción típico		-
Circuito de protección		-
Salidas digitales		
Tecnología de conexión		-
Número de salidas		-
Corriente de salida máxima por canal		-
Circuito de protección		-
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Dimensiones	An/Al/Pr	40 mm/119,4 mm/71,5 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acoplador de bus, completo con accesorios (conector de conexión y superficie de rotulación)	**IL EC BK-PAC**	2702507	1

Accesorios

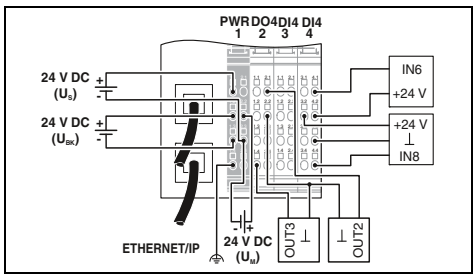
Juego de conectores para acoplador de bus	**IL BKDIO-PLSET**	2878599	1

EtherNet/IP



Conexión RJ45,
8 entradas digitales y 4 salidas digitales

Ex:



Datos técnicos

EtherNet/IP™
Hembra RJ45
10/100 MBit/s (semidúplex o dúplex completo (detección automática))
Maniobra de datos Inline
Máx. 61 (las E/S "on board" son dos participantes)
24 V DC (a través de conector Inline)
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
0,98 A
Máx. 0,8 A DC
Máx. 0,5 A DC
3 conductores
8
EN 61131-2 tipo 1
Aprox. 500 µs
Protección contra inversión de polaridad
3 conductores
4
500 mA
Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga
Conexión por resorte
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
80 mm/119,8 mm/71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC	**2897758**	1

Accesorios

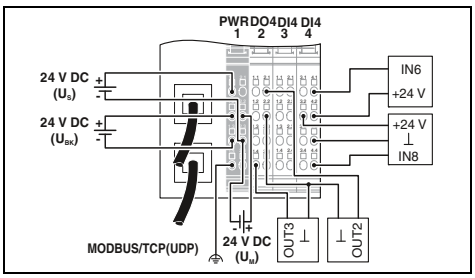
IL BKDIO-PLSET	**2878599**	1

Modbus/TCP (UDP)



Conexión RJ45,
8 entradas digitales y 4 salidas digitales

Ex:



Datos técnicos

Modbus/TCP (UDP)
Hembra RJ45
10/100 MBit/s
Maniobra de datos Inline
Máx. 61 (las E/S "on board" son dos participantes)
24 V DC (a través de conector Inline)
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
0,98 A
Máx. 0,8 A DC
Máx. 0,5 A DC
3 conductores
8
EN 61131-2 tipo 1
Aprox. 500 µs
Protección contra inversión de polaridad
3 conductores
4
500 mA
Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga
Conexión por resorte
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
80 mm/119,8 mm/71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IL ETH BK DI8 DO4 2TX-PAC	**2703981**	1

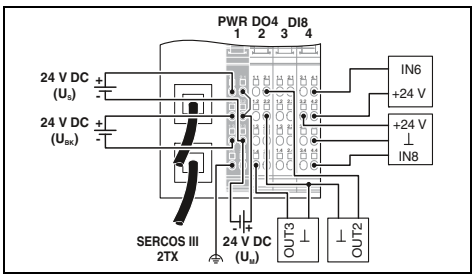
Accesorios

IB IL SCN-8-CP	**2727608**	10

sercos
the automation bus



Conexión RJ45,
8 entradas digitales y 4 salidas digitales



Datos técnicos

Sercos
Hembra RJ45
100 MBit/s
Maniobra de datos Inline
Máx. 61 (las E/S "on board" son dos participantes)
24 V DC (a través de conector Inline)
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
1,05 A
Máx. 0,8 A DC
Máx. 0,5 A DC
3 conductores
8
IEC 61131-2 tipo 1
Aprox. 500 µs
Protección contra inversión de polaridad
3 conductores
4
500 mA
Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga
Conexión por resorte
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
80 mm/119,8 mm/71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IL S3 BK DI8 DO4 2TX-PAC	**2692380**	1

Accesorios

IL BKDIO-PLSET	**2878599**	1

Acopladores del bus

Los acopladores de bus Inline representan el punto de enlace entre el sistema de E/S Inline y la red superpuesta.

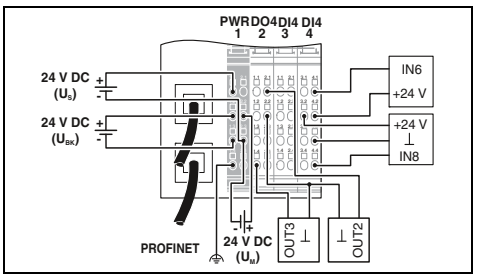
Características:
– Hasta 61 bornes (16 participantes bus PCP como máximo) conectables

Características de DeviceNet™
– Dirección ajustable mediante conmutador DIP o software



Conexión RJ45,
8 entradas digitales y 4 salidas digitales

Ex:



Datos técnicos

Interfaz		
Sistema de bus de campo		PROFINET
Tipo de conexión		Hembra RJ45, autonegociación
Velocidad de transmisión		100 MBit/s (conforme al estándar PROFINET)
Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Número de participantes de bus local conectables		Máx. 61 (las E/S "on board" son dos participantes)
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación		24 V DC (a través de conector Inline)
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Absorción de corriente máxima		138 mA
Alimentación de corriente en U_L		Máx. 0,8 A DC
Alimentación de corriente en U_{ANA}		Máx. 0,5 A DC
Entradas digitales		
Tecnología de conexión		2, 3 conductores
Número de entradas		8
Descripción de las entradas		EN 61131-2 tipo 1
Tiempo de reacción típico		Aprox. 500 µs
Circuito de protección		Protección contra inversión de polaridad
Salidas digitales		
Tecnología de conexión		2, 3 conductores
Número de salidas		4
Corriente de salida máxima por canal		500 mA
Circuito de protección		Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Dimensiones	An/Al/Pr	80 mm/119,8 mm/71,5 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C (observar derating)
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acoplador de bus, completo con accesorios (conector de conexión y superficie de rotulación)	**IL PN BK DI8 DO4 2TX-PAC**	2703994	1

Accesorios

Juego de conectores para acoplador de bus	**IL BKDIO-PLSET**	2878599	1



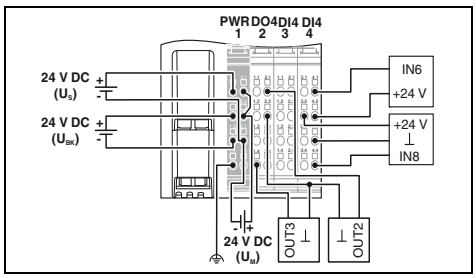
**Conexión SC-RJ,
8 entradas digitales y 4 salidas digitales**

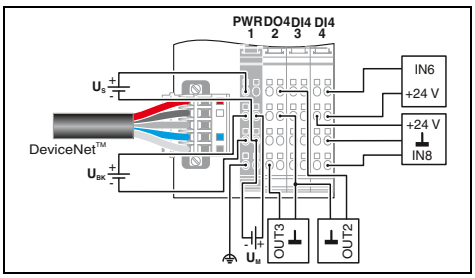


**Conexión MINI COMBICON,
8 entradas digitales y 4 salidas digitales**

Ex:

Ex:





Datos técnicos

PROFINET	
Hembra SC-RJ	
100 MBit/s (conforme al estándar PROFINET)	
Maniobra de datos Inline	
Máx. 61 (las E/S "on board" son dos participantes)	
24 V DC (a través de conector Inline)	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
0,83 A DC	
Máx. 0,8 A DC	
Máx. 0,5 A DC	
3 conductores	
8	
EN 61131-2 tipo 1	
Aprox. 500 µs	
Protección contra inversión de polaridad	
3 conductores	
4	
500 mA	
Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga	
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
80 mm/119,8 mm/71,5 mm	
-25 °C ... 55 °C (observar derating)	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IL PN BK DI8 DO4 2SCRJ-PAC	2878379	1

Accesorios

IL BKDIO-PLSET	2878599	1

Datos técnicos

DeviceNet™	
TWIN COMBICON	
500 kBit/s, 250 kBit/s, 125 kBit/s (Ajustable a través de conmutador DIP o programable)	
Maniobra de datos Inline	
Máx. 61 (las E/S "on board" son dos participantes)	
24 V DC (a través de conector Inline)	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
0,9 A	
Máx. 0,8 A DC	
Máx. 0,5 A DC	
3 conductores	
8	
EN 61131-2 tipo 1	
Aprox. 500 µs	
Protección contra inversión de polaridad	
3 conductores	
4	
500 mA	
Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga	
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
80 mm/119,8 mm/71,5 mm	
-25 °C ... 55 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IL DN BK DI8 DO4-PAC	2897211	1

Accesorios

IL BKDIO-PLSET	2878599	1

Acopladores del bus

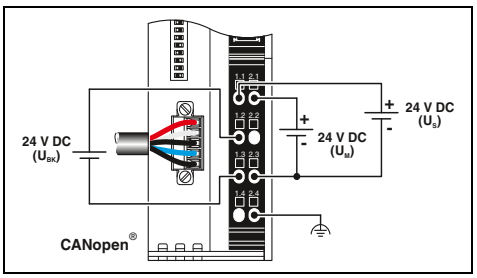
Los acopladores de bus Inline representan el punto de enlace entre el sistema de E/S Inline y la red superpuesta.

Características:
– Hasta 63 bornes (16 participantes bus PCP como máximo) conectables

Características de CANopen®:
– Dirección ajustable mediante conmutador DIP o software



Conexión MINI COMBICON



Datos técnicos

Interfaz		
Sistema de bus de campo		CANopen®
Tipo de conexión		MINI COMBICON
Velocidad de transmisión		1 MBit/s, 800 kBit/s, 500 kBit/s, 250 kBit/s, 125 kBit/s, 50 kBit/s, 20 kBit/s, 10 kBit/s (ajustable mediante conmutador DIP o detección automática)
Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Número de participantes de bus local conectables		Máx. 63
Distancia máxima hasta el siguiente participante del bus remoto		-
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación		24 V DC (a través de conector Inline)
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Absorción de corriente máxima		0,9 A
Alimentación de corriente en U_L		Máx. 0,8 A
Alimentación de corriente en U_{ANA}		Máx. 0,5 A DC
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Dimensiones	An/Al/Pr	40 mm/119,4 mm/71,5 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acoplador de bus, completo con accesorios (conector de conexión y superficie de rotulación)			
	IL CO BK-PAC	2702230	1
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IL CO BK-XC-PAC**	2702635	1
- conexión de fibra óptica inclinada 45°			
- conexión de fibra óptica y derivación de bus remoto de fibra óptica			

Accesorios

Conector Inline	**IB IL SCN-8-CP**	2727608	10



Conexión de conector apantallado Inline

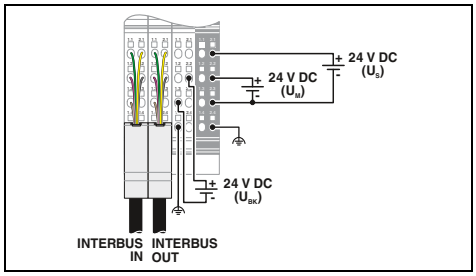


Conexión D-SUB



Conexión de fibra óptica inclinada 45°

Ex:



Datos técnicos

INTERBUS
Conector apantallado Inline
500 kBit/s

Maniobra de datos Inline
Máx. 63
400 m

24 V DC (a través de conector Inline)
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)

1,25 A
Máx. 2 A DC (observar derating)
Máx. 0,5 A DC (observar derating)

Conexión por resorte
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
48,8 mm/135 mm/71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Producto clase A, véase página 525

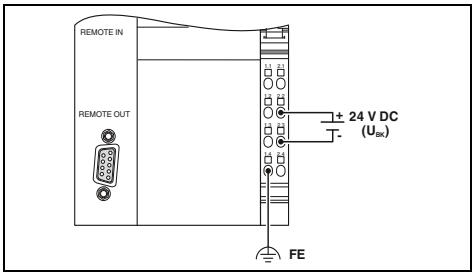
Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IBS IL 24 BK-T/U-PAC	**2861580**	1
IBS IL 24 BK-T/U-XC-PAC	**2701150**	1

Accesorios

IB IL BK-PLSET/CP	**2860374**	1

Ex:



Datos técnicos

INTERBUS
Conector hembra D-SUB-9/conector macho D-SUB-9
500 kBit/s

Maniobra de datos Inline
Máx. 63
400 m

24 V DC (a través de conector Inline)
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)

1,25 A
Máx. 2 A DC (observar derating)
Máx. 0,5 A DC (observar derating)

Conexión por resorte
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
85 mm/119,8 mm/71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Producto clase A, véase página 525

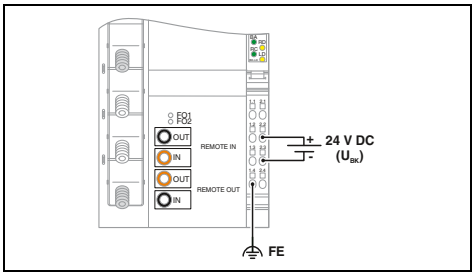
Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IBS IL 24 BK-DSUB-PAC	**2861593**	1

Accesorios

IB IL SCN-8-CP	**2727608**	10

EAC



Datos técnicos

	IBS IL 24 BK-LK/45-PAC	IBS IL 24 BK RB-LK-PAC
	INTERBUS Conector F-SMA 500 kBit/s	
	Maniobra de datos Inline Máx. 63 400 m	
	24 V DC (a través de conector Inline) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
	1,25 A Máx. 2 A DC (observar derating) Máx. 0,5 A DC (observar derating)	1,3 A
	Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16 85 mm/119,8 mm/71,5 mm -25 °C ... 55 °C Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IBS IL 24 BK-LK/45-PAC	**2862165**	1
IBS IL 24 BK RB-LK-PAC	**2861506**	1

Accesorios

IB IL SCN-8-CP	**2727608**	10

Acopladores del bus

Los acopladores de bus Inline representan el punto de enlace entre el sistema de E/S Inline y la red superpuesta.

Características del acoplador de bus:
– Hasta 63 bornes (16 participantes bus PCP) conectables
– La dirección puede ajustarse mediante conmutador giratorio de codificación o mediante conmutador DIP

El **multiplexor de campo** forma una estación con los bornes de E/S conectados. Un sistema consta de una estación y una contraestación con disposición complementaria de los bornes de E/S.

Características MUX:
– Máximo 32 bornes por estación
– Se pueden conectar hasta 512 E/S digitales o 32 analógicas (también mixtas)

Los bornes Inline de E/S analógicos y digitales que pueden utilizarse con el multiplexor de campo se han marcado en este catálogo con el logo indicado.

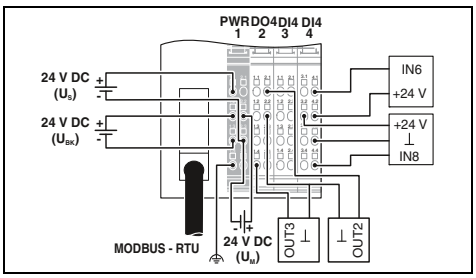
Observaciones:

Hallará una aplicación de multiplexor en tarjeta SD para la configuración de dos microsistemas de control ILC 131 ETH como multiplexor en este catálogo en la página 91

Modbus/RTU



**Conexión D-SUB,
8 entradas digitales y 4 salidas digitales**



Datos técnicos

Interfaz		
Sistema de bus de campo		Modbus/RTU
Tipo de conexión		Conector hembra D-SUB-9
Velocidad de transmisión		1,2 kBit/s ... 115,2 kBit/s
Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Número de participantes de bus local conectables		Máx. 61 (las E/S "on board" son dos participantes)
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación		24 V DC (a través de conector Inline)
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Absorción de corriente máxima		0,98 A
Alimentación de corriente en U_L		Máx. 0,8 A DC
Alimentación de corriente en U_{ANA}		Máx. 0,5 A DC
Entradas digitales		
Tecnología de conexión		3 conductores
Número de entradas		8
Descripción de las entradas		EN 61131-2 tipo 1
Tiempo de reacción típico		Aprox. 500 µs
Circuito de protección		Protección contra inversión de polaridad
Salidas digitales		
Tecnología de conexión		3 conductores
Número de salidas		4
Corriente de salida máxima por canal		500 mA
Circuito de protección		Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Dimensiones	An/Al/Pr	80 mm/119,8 mm/71,5 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acoplador de bus, completo con accesorios (conector de conexión y superficie de rotulación)	**IL MOD BK DI8 DO4-PAC**	2878696	1
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C			

Accesorios

Juego de conectores para acoplador de bus	**IL BKDIO-PLSET**	2878599	1
Conector D-SUB, 9 polos con dos prensaestopas, resistencia de cierre conectable a través de conmutador deslizante	**SUBCON-PLUS-MODBUS/IL/BK**	2310808	1
Cable adaptador, multiplexor de campo Inline a módulo PSI-MOS			



Conexión D-SUB



**Conexión D-SUB,
8 entradas digitales y 4 salidas digitales**

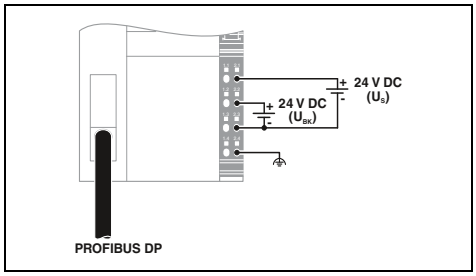


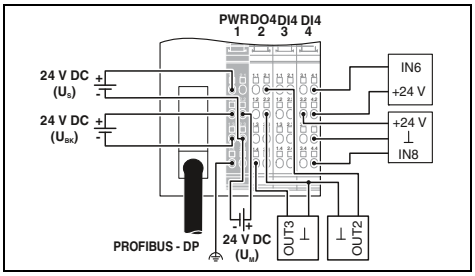
**Multiplexor de campo,
conexión de cobre**

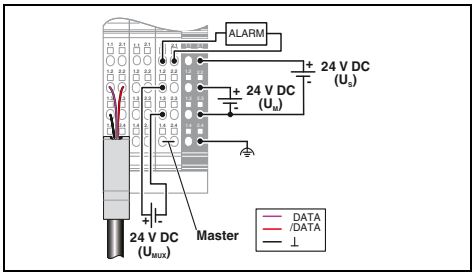
Ex:

Ex:

Ex:







Datos técnicos

PROFIBUS DP Conector hembra D-SUB-9 9,6 kBit/s ... 12 MBit/s	
Maniobra de datos Inline Máx. 63	
24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
1,25 A Máx. 2 A DC Máx. 0,5 A DC	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16 85 mm/119,8 mm/71,5 mm 0 °C ... 55 °C Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

PROFIBUS DP Conector hembra D-SUB-9 9,6 kBit/s ... 12 MBit/s	
Maniobra de datos Inline Máx. 61 (las E/S "on board" son dos participantes)	
24 V DC (a través de conector Inline) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
0,98 A Máx. 0,8 A DC Máx. 0,5 A DC	
3 conductores	
8	
EN 61131-2 tipo 1	
Aprox. 500 µs	
Protección contra inversión de polaridad	
3 conductores	
4	
500 mA	
Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga	
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16 80 mm/119,8 mm/71,5 mm -25 °C ... 55 °C Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

RS-485 Conector apantallado Inline -	
Maniobra de datos Inline 32 (sin borne de alimentación adicional, observar la absorción de corriente total admisible)	
24 V DC (a través de conector Inline) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
1,25 A Máx. 2 A DC (observar derating) Máx. 0,5 A DC (observar derating)	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16 48,8 mm/135 mm/71,5 mm -25 °C ... 55 °C Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IL PB BK DP/V1-PAC	2862246	1

Accesorios

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
SUBCON-PLUS-PROFIB	2744348	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IL PB BK DI8 DO4/EF-PAC	2692322	1
IL PB BK DI8 DO4/EF-XC-PAC	2702132	1

Accesorios

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
SUBCON-PLUS-PROFIB	2744348	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 MUX MA-PAC	2861205	1

Accesorios

IB IL MUX-CAB PSI	2878476	1

Bornes de alimentación

Los módulos de alimentación Inline sirven para el suministro, la protección y el diagnóstico del cableado de tensión individual dentro de una estación Inline.

Según el modelo de borne se pueden realizar diversas funciones.

Alimentación de:

– Circuito principal (U_M) hasta 8 A
– Circuito de segmento (U_S) para el suministro periférico hasta 8 A

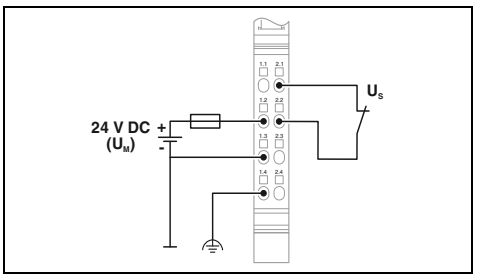
El set de bornes separadores IB IL DOR LV-SET-PAC proporciona la distancia de líneas de fuga prescritas utilizando bornes AC (carcasa gris). Los dos bornes finales interrumpen, p.ej. en el empleo de los bornes de relé IB IL 24/230 DOR 4/W-PAC, todos los circuitos de 24 V así como GDN y la tierra funcional.

Los bornes de alimentación AC para 120 V AC o 230 V AC ya contienen los terminales distanciadores.



Alimentación de 24 V DC en U_M y U_S

Ex:



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular		
Alimentación del circuito principal U_M		24 V DC
Área de tensión de alimentación U_M		19,2 V ... 30 V (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Alimentación de corriente en U_M		8 A
Tensión de lógica U_L		-
Alimentación de corriente en U_L		-
Absorción de corriente de U_L		-
Tensión de alimentación de periferia U_{ANA}		-
Alimentación de corriente en U_{ANA}		-
Alimentación del circuito de segmento U_S		24 V DC
Alimentación de corriente en U_S		8 A
Fusible		-
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Circuito de protección		Protección contra sobretensiones Diodo supresor
Peso		59 g
Dimensiones	An/Al/Pr	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de alimentación Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
- con fusible	**IB IL 24 PWR IN-PAC**	2861331	1
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IB IL 24 PWR IN-XC-PAC**	2701161	1
- con fusible y diagnóstico			
- con fusible y diagnóstico de fusible			

Accesorios

Borne separador Inline			



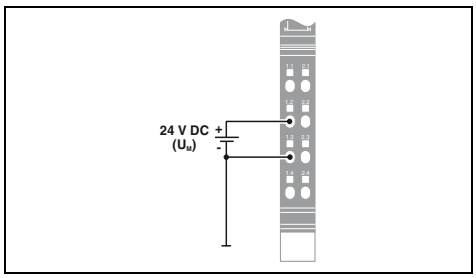
Alimentación de 24 V DC en U_M y U_S, con fusible y diagnóstico

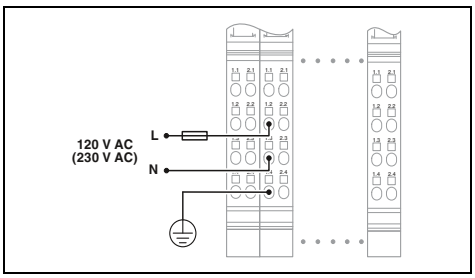


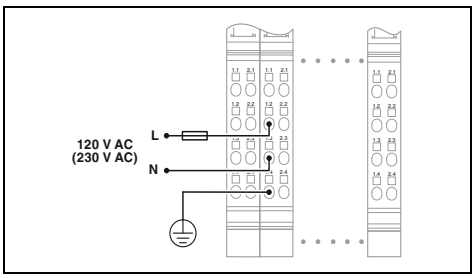
Alimentación de 120 V AC en U_L



Alimentación de 230 V AC en U_L, opcionalmente con fusible y diagnóstico







Datos técnicos

	IB IL 24 PWR IN/2-F-PAC	IB IL 24 PWR IN/2-F-D-PAC
	Maniobra de datos Inline	
	24 V DC	
	19,2 V ... 30 V (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
	6 A	4 A
	-	7,5 V DC
	-	
	-	25 mA
	-	
	-	
	24 V DC	
	6 A	4 A
	SI 5 x 20 6, 300 AT (en el suministro)	
	Conexión por resorte	
	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
	Protección contra inversión de polaridad, protección contra sobretensiones	
	59 g	44 g
	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm	
	Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 PWR IN/2-F-PAC	2862136	1
IB IL 24 PWR IN/2-F-XC-PAC	2701162	1
IB IL 24 PWR IN/2-F-D-PAC	2862152	1
IB IL 24 PWR IN/2F-DF-PAC	2863779	1

Accesorios

Datos técnicos

	Maniobra de datos Inline
	120 V AC
	108 V AC ... 135 V AC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
	8 A
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	Conexión por resorte
	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
	Protección contra sobretensiones
	80 g
	36,6 mm/119,8 mm/71,5 mm
	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 120 PWR IN-PAC	2861454	1

Accesorios

IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	1

Datos técnicos

	IB IL 230 PWR IN-PAC	IB IL 230 PWR IN/F-D-PAC
	Maniobra de datos Inline	
	230 V AC	
	207 V AC ... 253 V AC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	-
	8 A	
	-	7,5 V DC
	-	
	-	25 mA
	-	
	-	
	-	
	-	
	-	
	Conexión por resorte	
	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
	Protección contra sobretensiones	-
	80 g	
	36,6 mm/119,8 mm/71,5 mm	
	Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 230 PWR IN-PAC	2861535	1
IB IL 230 PWR IN/F-D-PAC	2878971	1

Accesorios

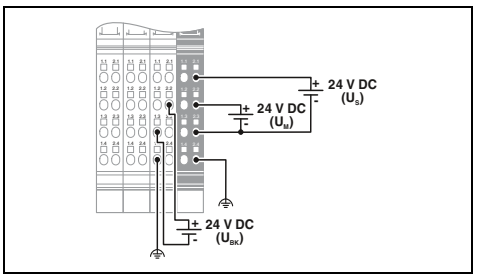
IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	1

Borne de realimentación

El borne de realimentación Inline IB IL 24 PWR IN/R-PAC sirve para la realimentación de la siguiente tensión:
– Circuito principal (U_M) hasta 8 A
– Circuito de segmento (U_S) para el suministro periférico hasta 8 A
– Suministro lógico (U_{ANA}) hasta 0,5 A
– Suministro lógico (U_L) hasta 2 A



Realimentación de energía en U_M, U_S, U_L, U_{ANA}



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular		
Alimentación del circuito principal U_M		24 V DC
Área de tensión de alimentación U_M		19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Alimentación de corriente en U_M		8 A
Tensión de lógica U_L		7,5 V DC
Alimentación de corriente en U_L		Máx. 2 A DC
Tensión de alimentación de periferia U_{ANA}		24 V DC
Alimentación de corriente en U_{ANA}		0,5 A DC
Alimentación del circuito de segmento U_S		24 V DC
Área de tensión de alimentación U_S		19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Alimentación de corriente en U_S		8 A DC
Fusible		Protección contra sobrecarga eléctrica/térmica, incluida en el suministro
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Circuito de protección		Protección contra sobretensiones (alimentación de segmento, alimentación principal, alimentación 24 V). Diodos de protección de entrada (se interrumpen con sobrecarga continuada). Las cargas de impulsos hasta 1500 W se cortocircuitan por el diodo de protección de entrada.
Peso		192 g
Dimensiones	An/Al/Pr	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de alimentación Inline o **Borne de realimentación**, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
	IB IL 24 PWR IN/R-PAC	**2861674**	1
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IB IL 24 PWR IN/R-XC-PAC**	**2701298**	1

Accesorios

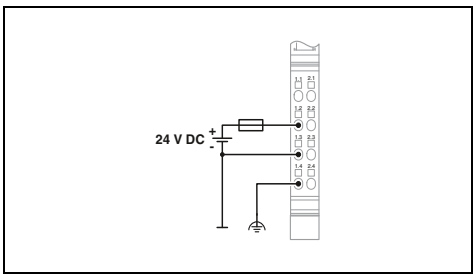
Juego de conectores, para borne de alimentación, marcado de color	**IB IL PWR IN/R-PLSET**	**2860620**	1

Borne de realimentación

El borne de realimentación Inline IB IL 24 PWR IN/R/L-0.8A-PAC sirve para la realimentación de la siguiente tensión:
– Suministro lógico (U_L) hasta 0,8 A



Realimentación de energía en U_L



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_L		7,5 V DC
Alimentación de corriente en U_L		Máx. 0,8 A DC
Fusible		Protección contra sobrecarga eléctrica/térmica, incluida en el suministro
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Circuito de protección		Protección contra sobretensiones . Diodos de protección de entrada (se interrumpen con sobrecarga continuada). Las cargas de impulsos hasta 1500 W se cortocircuitan por el diodo de protección de entrada.
Peso		65 g
Dimensiones	An/Al/Pr	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de realimentación Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación) - para la alimentación de lógica U_L de 0,8 A	**IB IL 24 PWR IN/R/L-0.8A-PAC**	2693020	1

Accesorios

Conector para bornes de alimentación y bornes de segmento	**IB IL SCN-PWR IN-CP**	2727637	10

Terminales de segmento

Con los terminales de segmento Inline se pueden realizar varios circuitos de segmento (U_S) dentro del circuito principal (U_M). Las tensiones de señales y de detectores para E/S digitales se derivan siempre del circuito de segmento U_S.

Según el modelo de borne se pueden realizar diversas funciones:

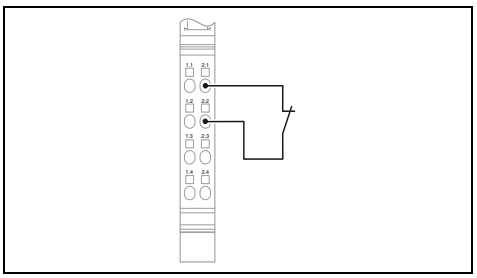
– Segmentación sin fusible
– Segmentación con fusible para baja intensidad
– Segmentación con fusible para baja intensidad y diagnóstico
– Segmentación con fusible electrónico y diagnóstico

De esta manera, en combinación con el borne para distribución de potenciales IB IL PD 24V-PAC, p. ej. pueden realizarse alimentaciones de 24 V para el campo, electrónicamente aseguradas y diagnosticables a distancia. No obstante, los bornes para distribución de potenciales también son apropiados para el cableado económico de retorno de las líneas de sensores y actuadores, cuando se utilizan los bornes Inline con la tecnología de conexión de 1 conductor.



Alimentación de 24 V DC del circuito de segmento U_S

Ex:



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_L		-
Absorción de corriente de U_L		-
Alimentación del circuito de segmento U_S		24 V DC
Área de tensión de alimentación U_S		19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Alimentación de corriente en U_S		8 A
Fusible		-
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Circuito de protección		Protección contra sobrecarga Fusible
Peso		42 g
Dimensiones	An/Al/Pr	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de segmento Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación) - con fusible - con fusible y diagnóstico - para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IB IL 24 SEG-PAC**	2861344	1
Borne de distribución de potencial Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación) - 24 V - GND			

MUX



Alimentación de 24 V DC del circuito de segmento U_S, con fusible y diagnóstico

Ex:



Alimentación de 24 V DC del circuito de segmento U_S, con fusible electrónico

Ex:

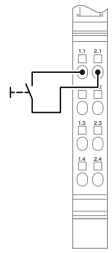


Distribuidor de potencial

DNV GL



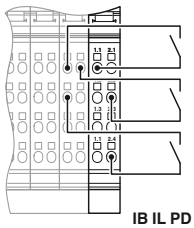
U_M y U_S conectados internamente a través de fusible



Pulsador para restablecer el fusible

U_M y U_S interno a través de Fusible conectado

p. ej., 1 conductor Conexión con IB IL 24 DI 32/HD



IB IL PD 24V-PAC

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline	
-	
-	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
6 A	
SI 5 x 20 6, 300 AT (en el suministro)	
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
Protección contra sobrecarga Fusible	
59 g	
12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm	
Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline	
7,5 V DC	
30 mA	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
2,5 A	
2,5 A (electrónico)	
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
Protección contra sobrecarga	
44 g	
12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm	
Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

	IB IL PD 24V-PAC	IB IL PD GND-PAC
Maniobra de datos Inline		
-		
-		
24 V DC	24 V DC	-
-		
-		
-		
Conexión por resorte		
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16		
-		
44 g		
12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm		
Producto clase A, véase página 525		

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 SEG/F-PAC	**2861373**	1
IB IL 24 SEG/F-D-PAC	**2861904**	1
IB IL 24 SEG/F-XC-PAC	**2701163**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 SEG-ELF-PAC	**2861409**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL PD 24V-PAC	**2862987**	1
IB IL PD GND-PAC	**2862990**	1

Inline ECO



Con los bornes Inline ECO podrá solucionar fácilmente y de forma rentable tareas de automatización.

Según el lema: "Un borne, una función", en la línea de los bornes Inline ECO siempre encontrará la función adecuada para su aplicación de automatización. No es necesaria una parametrización especial del borne.

Los bornes Inline ECO están homologados para el rango de temperatura de 0 °C a +55 °C. En el volumen de suministro se incluyen el portante de componentes electrónicos y el conector de conexión Inline.

Más información con el código web

Encontrará información detallada sobre estos productos en nuestra página web. Solo hay que entrar # y los números en el campo de búsqueda.

#1242

Se pueden combinar a voluntad

Los bornes Inline ECO pueden combinarse con todos los módulos Inline y componentes Inline.

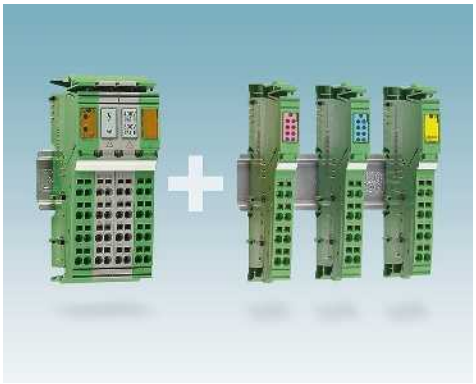
No se necesita parametrización

Todos los bornes Inline ECO resultan muy fáciles de manejar. No se debe preajustar ningún parámetro.

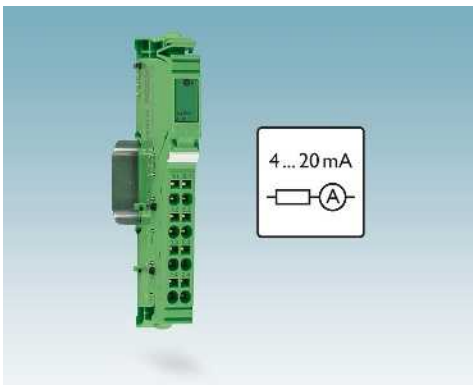
Seguridad funcional en máquinas compactas

Integre el borne de E/S seguro mediante la sencilla conexión a su estación de E/S Inline. Los bornes de salida digitales con homologación para el circuito de segmento orientado a la seguridad se montan entonces a la derecha del borne de E/S seguro.

Al accionar un sensor, p. ej. paro de emergencia, se desconecta de forma segura la alimentación de tensión del actuador para los módulos de salida alineados. En un borne de E/S seguro pueden conectarse hasta dos circuitos de sensores de dos canales. Todos los mensajes de estado y fallo se transmiten al sistema de control estándar.



Se puede combinar a voluntad



No se necesita parametrización



Fácil integración de soluciones de seguridad para redes

Inline ECO: bornes de entrada y salida digitales

Los bornes de entrada y salida digitales de la versión ECO están previstos para su empleo dentro de una estación Inline. Sirven para registrar y emitir señales digitales.

El borne de salida IB IL 24 DO4/EF-ECO está homologado para aplicaciones con circuito de segmento orientado a la seguridad.

Observaciones:

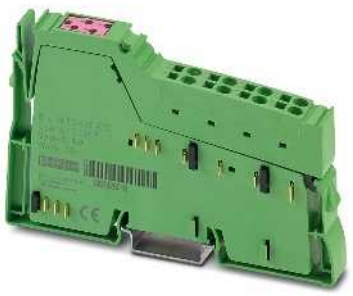
Encontrará una relación de todos los bornes de entrada y salida digitales en versión estándar a partir de la página 146

nuevo

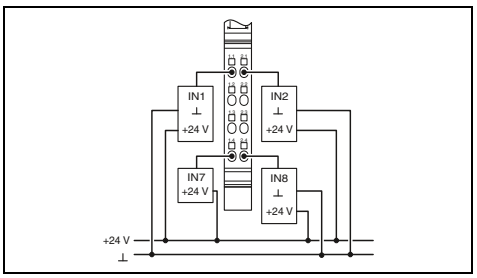


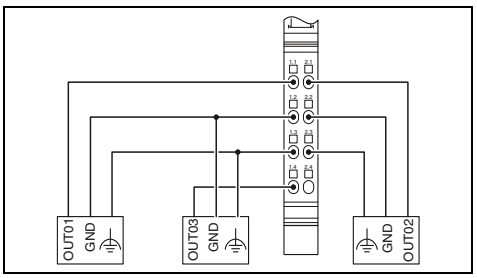
8 entradas digitales

nuevo



4/8 salidas digitales





Datos técnicos

		IB IL 24 DO 4/EF-ECO	IB IL 24 DO 8/HD-ECO
Interfaz de bus local			
Tipo de conexión	Maniobra de datos Inline	Maniobra de datos Inline	
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de lógica U_L	7,5 V DC	7,5 V DC	
Absorción de corriente de U_L	Máx. 30 mA DC	Máx. 44 mA	Máx. 45 mA
Entradas digitales			
Tecnología de conexión	1 conductor	-	
Número de entradas	8	-	
Descripción de las entradas	EN 61131-2 tipo 1 y 3	-	
Tiempo de reacción típico	1 ms	-	
Salidas digitales			
Tecnología de conexión	-	3 conductores	1 conductor
Número de salidas	-	4	8
Corriente de salida máxima por canal	-	500 mA	
Datos generales			
Tipo de conexión	Conexión por resorte	Conexión por resorte	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
Peso	60 g	60 g	
Dimensiones An/Al/Pr	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm	
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 55 °C	0 °C ... 55 °C	
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Borne de entrada digital Inline ECO (con conector de conexión)						
- Tecnología de conexión de 1 conductor	**IB IL 24 DI 8/HD-ECO**	2702792	1			
Borne de salida digital Inline ECO (con conector de conexión)						
- para el circuito de segmento orientado a la seguridad				**IB IL 24 DO 4/EF-ECO**	2702825	1
- Tecnología de conexión de 1 conductor				**IB IL 24 DO 8/HD-ECO**	2702793	1

Inline ECO: módulos de entradas y salidas analógicas

Los bornes de entradas y salidas analógicas de la versión ECO están previstos para su empleo dentro de una estación Inline. Se utilizan para registrar y emitir señales de corriente y de tensión analógicas.

Observaciones:

Encontrará una relación de todos los bornes de entrada y salida analógicos en versión estándar a partir de la página 158

nuevo

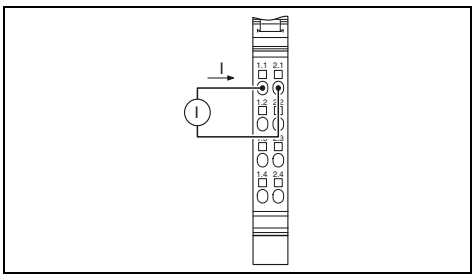


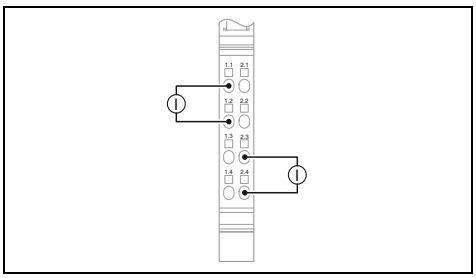
4 entradas analógicas

nuevo



4 salidas analógicas





		Datos técnicos		Datos técnicos	
		IB IL AI 4/I/4-20-ECO	IB IL AI 4/U/0-10-ECO	IB IL AO 4/I/4-20-ECO	IB IL AO 4/U/0-10-ECO
Interfaz de bus local					
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline		Maniobra de datos Inline	
Alimentación de la electrónica modular					
Tensión de alimentación de periferia U_{ANA}		24 V DC		24 V DC	
Absorción de corriente de U_{ANA}		Típ. 15 mA		Típ. 65 mA	Típ. 35 mA
Tensión de lógica U_L		7,5 V DC		7,5 V DC	
Absorción de corriente de U_L		Típ. 60 mA		Típ. 40 mA	Típ. 60 mA
Entradas analógicas					
Tecnología de conexión		2 conductores		-	
Número de entradas		4		-	
Señal de entrada Tensión		-	0 V ... 10 V	-	
Señal de entrada Corriente		4 mA ... 20 mA	-	-	
Representación del valor de medición		16 bits		-	
Actualización de los datos de proceso		< 10 ms		-	
Formato de datos		Representación normalizada		-	
Salidas analógicas					
Tecnología de conexión		-		2 conductores	
Número de salidas		-		4	
Señal de salida tensión		-		-	0 V ... 10 V
Carga/Carga de salida Salida de tensión		-		-	> 2 kΩ
Señal de salida corriente		-		4 mA ... 20 mA	-
Carga/Carga de salida Salida de corriente		-		< 300 Ω	-
Circuito de protección		-		Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga Protección contra transitorios	
Representación del valor de salida		-		16 bits	
Actualización de los datos de proceso		-		< 10 ms	
Formato de datos		-		Representación normalizada	
Datos generales					
Tipo de conexión		Conexión por resorte		Conexión por resorte	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
Peso		60 g		60 g	
Dimensiones	An/Al/Pr	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm		12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm	
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 55 °C		0 °C ... 55 °C (véase la tabla "Derating" en la hoja de características)	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525		Producto clase A, véase página 525	

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Borne de entrada analógica Inline ECO (con conector de conexión)						
- señal de entrada 4 mA ... 20 mA	**IB IL AI 4/I/4-20-ECO**	2702495	1			
-señal de entrada 0 V ... 10 V	**IB IL AI 4/U/0-10-ECO**	2702496	1			
Borne de salida analógica Inline ECO (con conector de conexión)						
- señal de salida 4 mA ... 20 mA				**IB IL AO 4/I/4-20-ECO**	2702497	1
- señal de salida 0 V ... 10 V				**IB IL AO 4/U/0-10-ECO**	2702498	1

Inline ECO: bornes de registro de temperatura

Los bornes de registro de temperatura de la versión ECO están previstos para su empleo dentro de una estación Inline. Se utilizan para conectar sensores de temperatura resistivos (Pt 100 y Pt 1000) o termopares (tipos J, K, L).

Observaciones:

Encontrará una relación de todos los bornes de registro de temperatura en versión estándar a partir de la página 164

nuevo

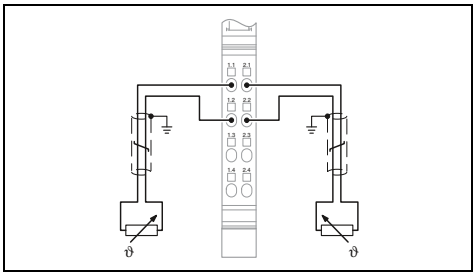


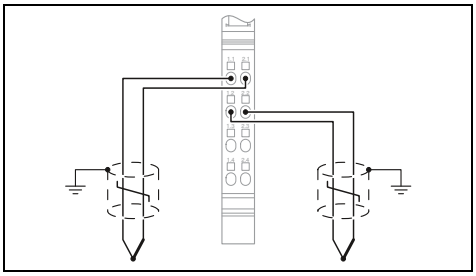
4 entradas RTD

nuevo



4 entradas UTH





	Datos técnicos		Datos técnicos
	IB IL RTD 4/PT100-ECO	IB IL RTD 4/PT1000-ECO	
Interfaz de bus local			
Tipo de conexión	Maniobra de datos Inline		Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de alimentación de periferia U_{ANA}	24 V DC		24 V DC
Absorción de corriente de U_{ANA}	Típ. 7,3 mA		Típ. 32 mA
Tensión de lógica U_L	7,5 V DC		7,5 V DC
Absorción de corriente de U_L	Típ. 56 mA		Típ. 38 mA
Entradas analógicas			
Tecnología de conexión	2 conductores		2 conductores
Número de entradas	4 (Pt 100)	4 (Pt 1000)	4 (Tipo J)
Precisión	-		Típ. ± 1,9 K (Punto de comparación)
Descripción de la entrada	Entrada para sensores de temperatura resistivos		Entradas diferenciales
Margen de resistencia lineal	-		-
Tipos de sensor utilizables (RTD)	Pt 100 (IEC 60751/EN 60751)	Pt 1000 (IEC 60751/EN 60751)	-
Sistema de medición	-		Procedimiento Sigma-Delta
Actualización de los datos de proceso	< 10 ms		< 10 ms
Datos generales			
Tipo de conexión	Conexión por resorte		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso	60 g		65 g
Dimensiones An/Al/Pr	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm		12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525		Producto clase A, véase página 525

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Borne de entrada analógica Inline ECO (con conector de conexión)						
- para sensores de resistencia Pt 100	**IB IL RTD 4/PT100-ECO**	2702499	1			
- para sensores de resistencia Pt 1000	**IB IL RTD 4/PT1000-ECO**	2702501	1			
Borne de entrada analógica Inline ECO (con conector de conexión)						
- para termopares tipo J según DIN EN 60584-1				**IB IL UTH 4/J-ECO**	2702502	1
- para termopares tipo K según DIN EN 60584-1				**IB IL UTH 4/K-ECO**	2702503	1
- para termopares tipo L según DIN 43710				**IB IL UTH 4/L-ECO**	2702504	1

Inline ECO: módulos de comunicación serie

Los bornes de comunicación serie de la versión ECO están previstos para su empleo dentro de una estación Inline.

El borne IB IL RS 232-ECO permite el funcionamiento de equipos periféricos de tipo comercial con interfaz serie RS-232 en un sistema bus.

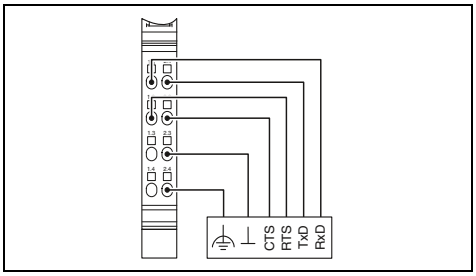
Observaciones:

Encontrará una relación de todos los bornes de comunicación serie en versión estándar a partir de la página 172

nuevo



1 interfaz serie RS-232



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Interfaz serie		
Interfaz		RS-232
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_L		7,5 V
Absorción de corriente de U_L		Típ. 70 mA
Canal serie de entrada/salida		
Memoria de entrada		4 kByte
Memoria de salida		1 kByte
Velocidad de transmisión		110 Bit/s ... 38400 Bit/s (configurables)
Bits de datos		6 ... 8
Bits de parada		1 o 2
Paridad		Even, Odd o No Parity
Tipo de transmisión		Modo transparente
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso		60 g
Dimensiones	An/Al/Pr	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 55 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de comunicación Inline ECO (con conector de conexión)			
	IB IL RS 232-ECO	2702795	1

Inline ECO: módulos de comunicación serie

Los bornes de comunicación serie de la versión ECO están previstos para su empleo dentro de una estación Inline.

El borne IB IL RS 485-ECO permite el funcionamiento de equipos periféricos de tipo comercial con interfaz serie RS-485 en un sistema bus.

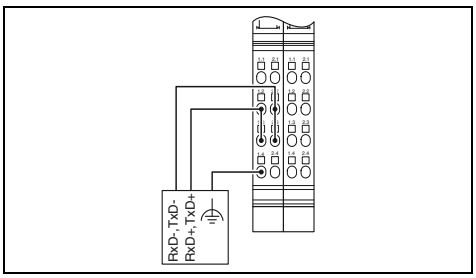
Observaciones:

Encontrará una relación de todos los bornes de comunicación serie en versión estándar a partir de la página 172

nuevo



1 interfaz serie RS-485



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Interfaz serie		
Interfaz		RS-485
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_L		7,5 V
Absorción de corriente de U_L		Típ. 70 mA
Canal serie de entrada/salida		
Memoria de entrada		4 kByte
Memoria de salida		1 kByte
Velocidad de transmisión		110 Bit/s ... 38400 Bit/s (configurables)
Bits de datos		6 ... 8
Bits de parada		1 o 2
Paridad		Even, Odd o No Parity
Tipo de transmisión		Modo transparente
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso		62 g
Dimensiones	An/Al/Pr	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 55 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de comunicación Inline ECO (con conector de conexión)			
	IB IL RS 485-ECO	2702141	1

Módulos de entrada digitales

Los bornes de entrada digitales Inline se han dimensionado para la conexión de señales digitales como las suministradas, p. ej., palpadores, interruptores de fin de carrera o detectores de proximidad.

Características, en función del equipo seleccionado:

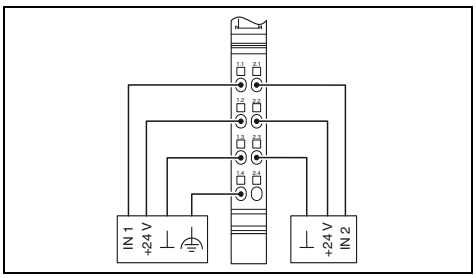
– De 2 a 32 canales
– Según EN 61131-2 modelo 1 o 3
– Tecnología de conexión de 1, 2, 3 o 4 conductores
– Máxima corriente de carga admisible por sensor: 250 mA

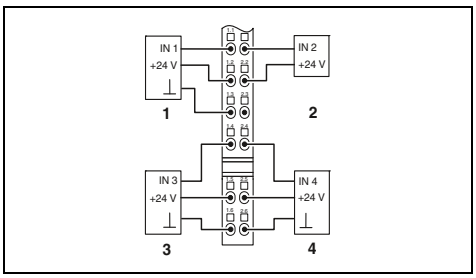


2 entradas



4 entradas





Datos técnicos

		IB IL 24 DI 4-PAC	IB IL 24 DI 4-ME
Interfaz de bus local			
Tipo de conexión	Maniobra de datos Inline	Maniobra de datos Inline	
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de lógica U_L	7,5 V DC	7,5 V DC	
Absorción de corriente de U_L	Máx. 35 mA	Máx. 40 mA	
Entradas digitales			
Tecnología de conexión	4 conductores	3 conductores	
Número de entradas	2	4	
Descripción de las entradas	EN 61131-2 tipo 1	EN 61131-2 tipo 1	IEC 61131-2 tipo 1
Tiempo de reacción típico	< 1 ms	< 1 ms	
Datos generales			
Tipo de conexión	Conexión por resorte	Conexión por resorte	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
Peso	53 g	66 g	59 g
Dimensiones An/Al/Pr	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm	12,2 mm/140,5 mm/71,5 mm	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de entradas digitales Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
	IB IL 24 DI 2-PAC	2861221	1
- tecnología de conexión de 1 conductor			
- Machine Edition (variante ME)			
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C			

Descripción	Tipo	Código	Emb.
	IB IL 24 DI 4-PAC	2861234	1
	IB IL 24 DI 4-ME	2863928	4
	IB IL 24 DI 4-XC-PAC	2701152	1

Accesorios

Juego de conectores			
Juego de conectores para IB IL DI 16, marcado en color			
Conector Inline	**IB IL SCN-8-CP**	2727608	10

Conector Inline	**IB IL SCN-12-ICP**	2727611	10



8 entradas

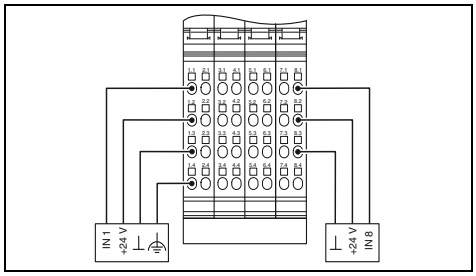


16 entradas

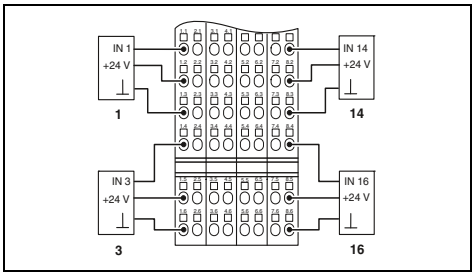


32 entradas

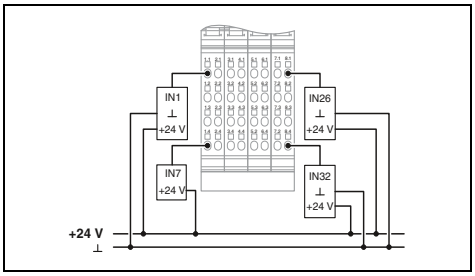
Ex:



Ex:



Ex:



Datos técnicos

IB IL 24 DI 8-PAC	IB IL 24 DI8/HD-PAC
Maniobra de datos Inline	
7,5 V DC	
Máx. 50 mA	Máx. 30 mA DC
4 conductores	1 conductor
8	
EN 61131-2 tipo 1	EN 61131-2 tipo 1 y 3
< 1 ms	1 ms
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
118 g	60 g
48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 DI 8-PAC	**2861247**	1
IB IL 24 DI8/HD-PAC	**2700173**	1
IB IL 24 DI8/HD-XC-PAC	**2701212**	1

Accesorios

IB IL SCN-8	**2726337**	10

Datos técnicos

IB IL 24 DI 16-PAC	IB IL 24 DI 16-ME
Maniobra de datos Inline	
7,5 V DC	
Máx. 60 mA	
3 conductores	
16	
EN 61131-2 tipo 1	IEC 61131-2 tipo 1
< 1 ms	
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
210 g	122 g
48,8 mm/140,5 mm/71,5 mm	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 DI 16-PAC	**2861250**	1
IB IL 24 DI 16-ME	**2897156**	4
IB IL 24 DI 16-XC-PAC	**2701154**	1

Accesorios

IB IL DI16-PLSET/ICP	**2860989**	1

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
7,5 V DC
Máx. 90 mA
1 conductor
32
EN 61131-2 tipo 1
2 ms
Conexión por resorte
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
185 g
48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 DI 32/HD-PAC	**2862835**	1

Accesorios

IB IL DI/DO 8-PLSET	**2860950**	1

Módulos de entrada digitales

Los bornes de entrada digitales Inline sirven para el registro de señales de entrada digitales. Están previstos para su empleo dentro de una estación Inline.

Características del borne npn:
– De 2 a 32 canales

Características del borne T2:
– Según EN 61131-2 modelo 2

Características del borne S0:
– Conexión de pulsadores S0
– Capacidad del contador 32 bit

Contador de impulsos:
– Frecuencia máxima de contado hasta 150 Hz

Contador de horas de servicio:
– Resolución 1 s
– Habilitación de contador con entrada activa o inactiva (configurable)



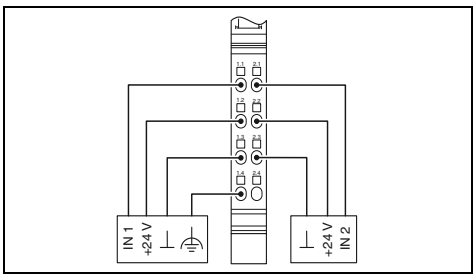
2 entradas, de conmutación npn

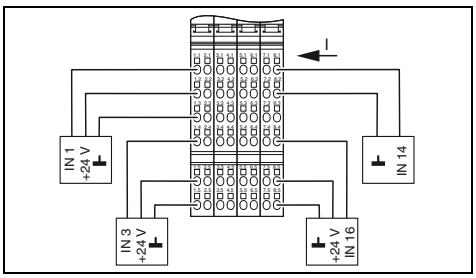


16 entradas, de conmutación npn

Ex:

Ex:





Datos técnicos

Interfaz de bus local			
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline	Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de lógica U_L		7,5 V DC	7,5 V DC
Absorción de corriente de U_L		Máx. 35 mA	Máx. 60 mA
Entradas digitales			
Tecnología de conexión		4 conductores	3 conductores
Número de entradas		2 (NPN)	16 (NPN)
Descripción de las entradas		EN 61131-2 tipo 1	EN 61131-2 tipo 1
Tiempo de reacción típico		< 1 ms	< 1 ms
Datos generales			
Tipo de conexión		Conexión por resorte	Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso		53 g	210 g
Dimensiones	An/Al/Pr	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm	48,8 mm/140,5 mm/71,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de entradas digitales Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación) - Conexión NPN - Entrada según EN 61131-2/tipo 2 - Contador S0	**IB IL 24 DI 2-NPN-PAC**	2861483	1

Accesorios

Juego de conectores			
Conector Inline	**IB IL SCN-8-CP**	2727608	10

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de entradas digitales Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación) - Conexión NPN - Entrada según EN 61131-2/tipo 2 - Contador S0	**IB IL 24 DI 16-NPN-PAC**	2863520	1

Accesorios

Juego de conectores			
Conector Inline	**IB IL SCN-12-ICP**	2727611	10



32 entradas, de conmutación npn

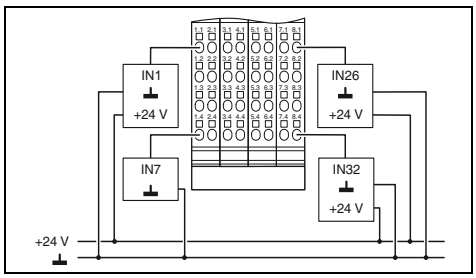


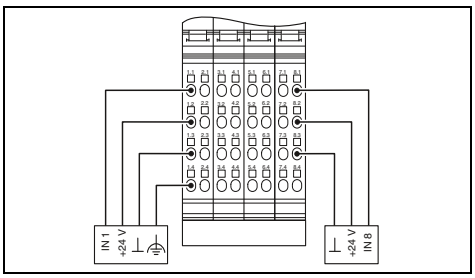
8 entradas, EN 61131-2/modelo 2

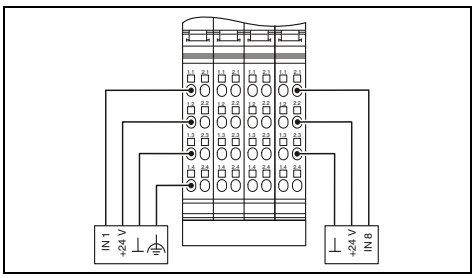


8 contadores de entradas S_0

Ex:







Datos técnicos

Maniobra de datos	Inline
Tensión de alimentación	7,5 V DC
Consumo de corriente	Máx. 90 mA
Conexión de entrada	1 conductor
Número de entradas	32 (NPN)
Tensión de entrada	-
Retardo de entrada típ.	< 1 ms
Conexión	Conexión por resorte
Sección transversal del conductor	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso	185 g
Dimensiones	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm
Nota	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 DI 32/HD-NPN-PAC	2878243	1

Accesorios

IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	1

Datos técnicos

Maniobra de datos	Inline
Tensión de alimentación	7,5 V DC
Consumo de corriente	Máx. 50 mA
Conexión de entrada	4 conductores
Número de entradas	8
Tensión de entrada	IEC 61131-2 tpo 2
Retardo de entrada típ.	< 1 ms
Conexión	Conexión por resorte
Sección transversal del conductor	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso	118 g
Dimensiones	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm
Nota	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 DI 8/T2-PAC	2862204	1

Accesorios

IB IL SCN-8-CP	2727608	10

Datos técnicos

Maniobra de datos	Inline
Tensión de alimentación	7,5 V DC
Consumo de corriente	Máx. 55 mA
Conexión de entrada	4 conductores
Número de entradas	8 (entradas de contador S0)
Tensión de entrada	IEC 62053-31 e DIN 43864
Retardo de entrada típ.	-
Conexión	Conexión por resorte
Sección transversal del conductor	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso	183 g
Dimensiones	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm
Nota	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL DI 8/S0-PAC	2897020	1

Accesorios

IB IL SCN-8-CP	2727608	10

Módulos de entradas digitales

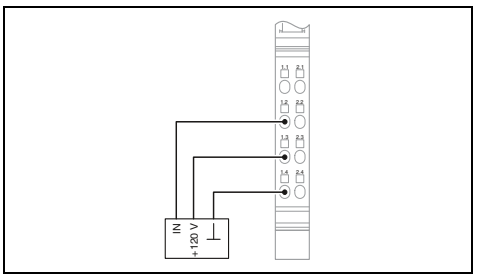
Los bornes están previstos para su empleo dentro de una estación Inline. Sirven para el registro de señales de entrada digitales en el campo de tensiones de 1120 V AC o 230 V AC.

Características:

– Conexiones para un sensor digital
– Máxima corriente de carga permitida: 500 mA



1 entrada, 120 V



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación		120 V AC
Tensión de alimentación		108 V AC ... 135 V AC
Tensión de lógica U_L		7,5 V
Absorción de corriente de U_L		Máx. 30 mA
Entradas digitales		
Tecnología de conexión		3 conductores
Número de entradas		1
Descripción de las entradas		IEC 61131-2 tipo 1
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso		39 g
Dimensiones	An/Al/Pr	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

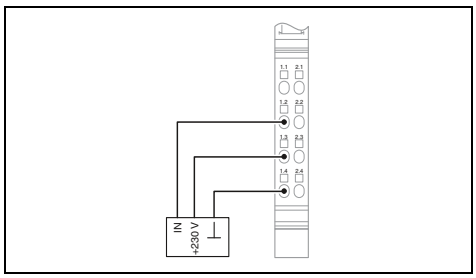
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de entradas digitales Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación) - 120 V AC - 230 V AC	**IB IL 120 DI 1-PAC**	2861917	1

Accesorios

Borne separador Inline	**IB IL DOR LV-SET-PAC**	2861645	1



1 entrada, 230 V



Datos técnicos

Maniobra de datos Inline	
230 V AC	
12 V AC ... 253 V AC	
7,5 V	
Máx. 30 mA	
3 conductores	
1	
IEC 61131-2 tipo 1	
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
39 g	
12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 230 DI 1-PAC	**2861548**	1

Accesorios

IB IL DOR LV-SET-PAC	**2861645**	1

Bornes de salidas digitales

Los bornes de salidas digitales Inline se han dimensionado para la conexión de actuadores digitales, tales como válvulas electromagnéticas, contactores o dispositivos ópticos de aviso.

Características, en función del equipo seleccionado:

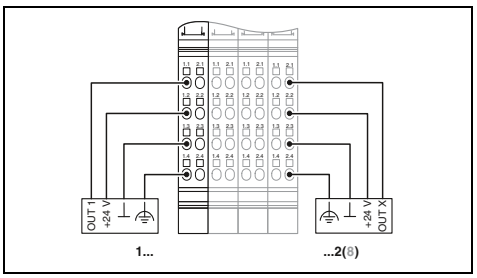
– De 2 a 32 canales
– Conexión de los actuadores en tecnología de conexión de 1, 2, 3 y 4 conductores
– Corriente nominal por salida: 500 mA
– Salidas protegidas contra cortocircuito y sobrecarga

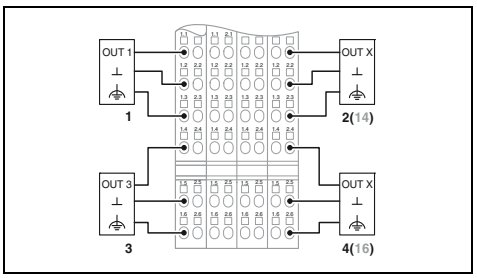


2 salidas



4 salidas





Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión	Maniobra de datos Inline	
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_L	7,5 V DC	
Absorción de corriente de U_L	Máx. 33 mA	
Salidas digitales		
Tecnología de conexión	4 conductores	
Número de salidas	2	
Corriente de salida máxima por canal	500 mA	
Circuito de protección	Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
Datos generales		
Tipo de conexión	Conexión por resorte	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
Peso	41 g	
Dimensiones An/Al/Pr	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm	
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

	IB IL 24 DO 4-PAC	IB IL 24 DO 4-ME
Interfaz de bus local		
Tipo de conexión	Maniobra de datos Inline	
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_L	7,5 V DC	
Absorción de corriente de U_L	Máx. 44 mA	
Salidas digitales		
Tecnología de conexión	3 conductores	
Número de salidas	4	
Corriente de salida máxima por canal	500 mA	
Circuito de protección	Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
Datos generales		
Tipo de conexión	Conexión por resorte	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
Peso	66 g	59 g
Dimensiones An/Al/Pr	12,2 mm/140,5 mm/71,5 mm	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de salidas digitales Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
	IB IL 24 DO 2-PAC	2861470	1
- tecnología de conexión de 1 conductor - Machine Edition (variante ME) - para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C			

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 DO 4-PAC	2861276	1
IB IL 24 DO 4-ME	2863931	4
IB IL 24 DO 4-XC-PAC	2701155	1

Accesorios

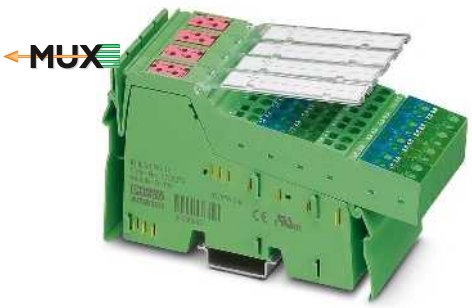
Juego de conectores para IB IL DO 16, marcado en color			
Conector Inline	**IB IL SCN-8-CP**	2727608	10

Accesorios

Conector Inline	**IB IL SCN-12-OCP**	2727624	10



8 salidas

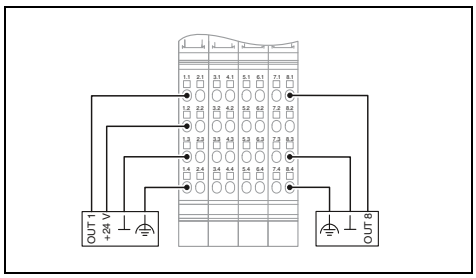


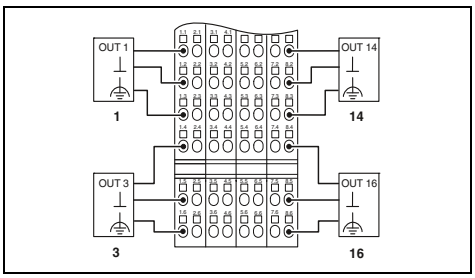
16 salidas

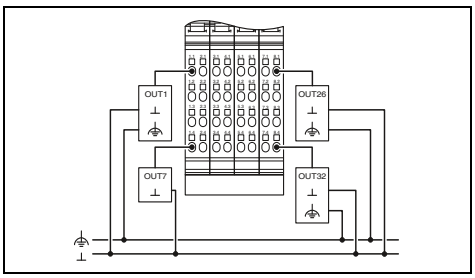


32 salidas

Ex:







Datos técnicos

IB IL 24 DO 8-PAC	IB IL 24 DO8/HD-PAC
Maniobra de datos Inline	
7,5 V DC	
Máx. 60 mA	Máx. 45 mA
4 conductores	1 conductor
8	
500 mA	
Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
130 g	60 g
48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 DO 8-PAC	**2861289**	1
IB IL 24 DO8/HD-PAC	**2700172**	1
IB IL 24 DO8/HD-XC-PAC	**2701213**	1

Accesorios

IB IL SCN-8	**2726337**	10

Datos técnicos

IB IL 24 DO 16-PAC	IB IL 24 DO 16-ME
Maniobra de datos Inline	
7,5 V DC	
Máx. 90 mA	
3 conductores	
16	
500 mA	
Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
218 g	190 g
48,8 mm/140,5 mm/71,5 mm	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 DO 16-PAC	**2861292**	1
IB IL 24 DO 16-ME	**2897253**	4
IB IL 24 DO 16-XC-PAC	**2701156**	1

Accesorios

IB IL DO16-PLSET/OCP	**2860992**	1

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
7,5 V DC
Máx. 140 mA
1 conductor
32
500 mA
Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas
Conexión por resorte
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
195 g
48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 DO 32/HD-PAC	**2862822**	1

Accesorios

IB IL DI/DO 8-PLSET	**2860950**	1

Bornes de salidas digitales

Los bornes están previstos para su empleo dentro de una estación Inline. Sirven para la emisión de señales digitales.

Características del borne npn:

– De conmutación npn
– De 2 a 32 canales
– Conexión de los sensores en técnica de 1, 2, 3 y 4 conductores
– Máxima corriente de carga permitida por actuador: 500 mA
– Salidas protegidas contra cortocircuito y sobrecarga

Características de los módulos 2 A:

– De 2 a 8 canales
– Conexión de los sensores en tecnología de conexión a 2, 3 y 4 hilos
– Máxima corriente de carga permitida por actuador: 2 A
– Salidas protegidas contra cortocircuito y sobrecarga

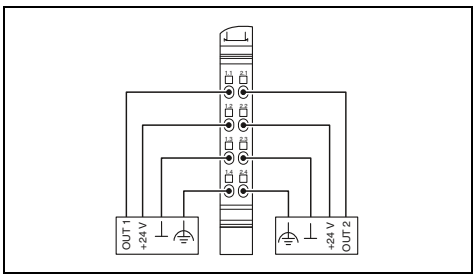


2 salidas, de conmutación npn

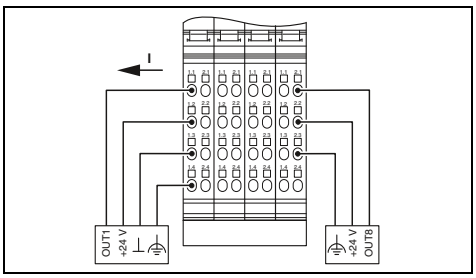


8 salidas, de conmutación npn

Ex:



Ex:



Datos técnicos

Interfaz de bus local			
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline	Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de lógica U_L		7,5 V DC	7,5 V DC
Absorción de corriente de U_L		Máx. 32 mA	Máx. 60 mA
Salidas digitales			
Tecnología de conexión		4 conductores	4 conductores
Número de salidas		2 (NPN)	8 (NPN)
Corriente de salida máxima por canal		500 mA	1 A
Circuito de protección		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas
Datos generales			
Tipo de conexión		Conexión por resorte	Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso		42 g	130 g
Dimensiones	An/Al/Pr	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm	48,8 mm/119,5 mm/71,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de salidas digitales Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación) - conexión NPN - salidas 2 A - para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IB IL 24 DO 2-NPN-PAC**	2861496	1

Accesorios

Juego de conectores			
Conector Inline	**IB IL SCN-8-CP**	2727608	10

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de salidas digitales Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación) - conexión NPN - salidas 2 A - para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IB IL 24 DO 8-NPN-PAC**	2863546	1

Accesorios

Juego de conectores			
Conector Inline	**IB IL SCN-8-CP**	2727608	10



32 salidas, de conmutación npn

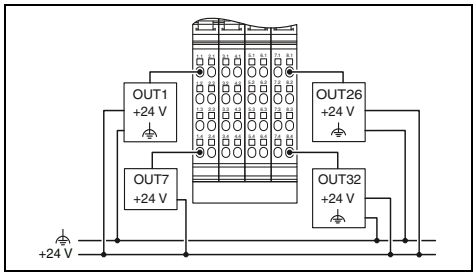


2 salidas, 2 A

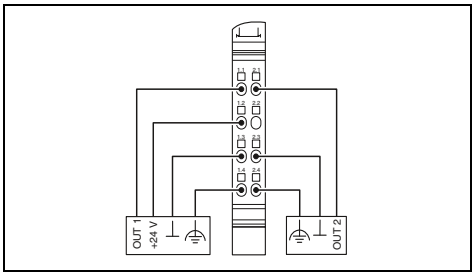


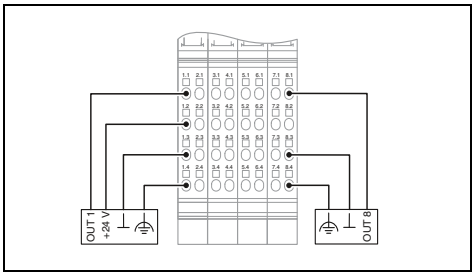
8 salidas, 2 A

Ex:



Ex:





Datos técnicos

Maniobra de datos	Inline
Tensión de alimentación	7,5 V DC
Consumo de corriente	Máx. 140 mA
Conexión de salida	1 conductor
Número de salidas	32 (NPN)
Corriente de salida	500 mA
Protección	Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas
Conexión	Conexión por resorte
Sección del conductor	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso	195 g
Dimensiones	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm
Nota	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 DO 32/HD-NPN-PAC	2878340	1

Accesorios

IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	1

Datos técnicos

Maniobra de datos	Inline
Tensión de alimentación	7,5 V DC
Consumo de corriente	Máx. 35 mA
Conexión de salida	4 conductores
Número de salidas	2
Corriente de salida	2 A
Protección	Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas
Conexión	Conexión por resorte
Sección del conductor	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso	61 g
Dimensiones	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm
Nota	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 DO 2-2A-PAC	2861263	1
IB IL 24 DO 2-2A-XC-PAC	2702133	1

Accesorios

IB IL SCN-8-CP	2727608	10

Datos técnicos

Maniobra de datos	Inline
Tensión de alimentación	7,5 V DC
Consumo de corriente	Máx. 60 mA
Conexión de salida	4 conductores
Número de salidas	8
Corriente de salida	2 A
Protección	Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas
Conexión	Conexión por resorte
Sección del conductor	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso	130 g
Dimensiones	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm
Nota	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 DO 8-2A-PAC	2861603	1

Accesorios

IB IL SCN-8-CP	2727608	10

Bornes de salida digitales

Los bornes de salidas digitales Inline se han dimensionado para la conexión de actuadores digitales tales como válvulas electromagnéticas, contactores o dispositivos ópticos de aviso.

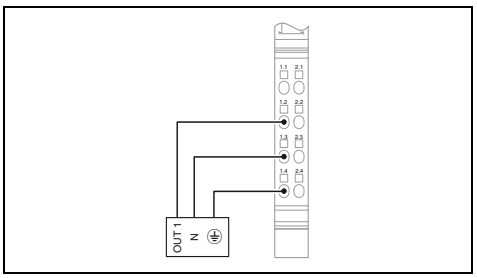
Los terminales de relé Inline permiten conmutar una tensión de la periferia discrecional de hasta 230 V de tensión alterna.

Los diferentes materiales de los contactos de relé garantizan en las variantes ...W resistencias de contacto bajas para cargas pequeñas y cargas de lámparas, mientras que las variantes .../W-PC se han dimensionado para cargas capacitivas.

El módulo IB IL 24/48 DOR 2/W-PAC es un módulo de relés para señales débiles.



1/4 salidas,
12-253 V AC



Datos técnicos

		IB IL DO 1 AC-PAC	IB IL DO 4 AC-1A-PAC
Interfaz de bus local			
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline	
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de lógica U_L		7,5 V DC	
Absorción de corriente de U_L		Máx. 35 mA	Máx. 45 mA
Salidas digitales			
Tecnología de conexión		3 conductores	
Número de salidas		1	4
Corriente de salida máxima por canal		500 mA	1 A
Datos generales			
Tipo de conexión		Conexión por resorte	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
Peso		45 g	130 g
Dimensiones	An/Al/Pr	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de salidas digitales Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
- 1 salida	**IB IL DO 1 AC-PAC**	2861920	1
- 4 salidas, 1 A	**IB IL DO 4 AC-1A-PAC**	2861658	1
- 1 relé de contacto conmutado			
- 2 relés de contacto conmutado			
- 4 relés de contacto conmutado			
- 4 relés de contacto conmutados, 10 A, alta corriente de cierre			
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C			

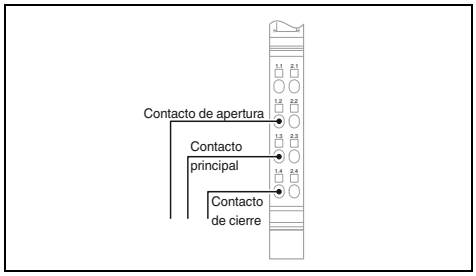
Accesorios

Borne separador Inline **Conector** para bornes digitales Inline con tensión AC	**IB IL DOR LV-SET-PAC**	2861645	1



1/4 salidas de relé, 5-253 V AC, contactos de oro

Ex:



Datos técnicos

IB IL 24/230 DOR1/W-PAC	IB IL 24/230 DOR4/W-PAC
Maniobra de datos Inline	
7,5 V	
Máx. 60 mA	Máx. 187 mA
-	
1 (contacto sin potencial)	4 (contactos sin potencial)
3 A	
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
46 g	138 g
12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

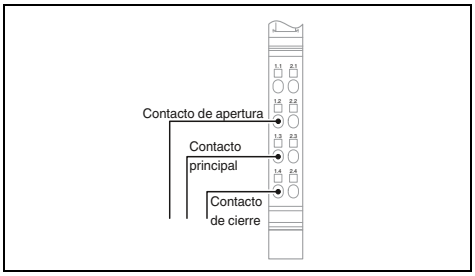
Tipo	Código	Emb.
IB IL 24/230 DOR1/W-PAC	**2861881**	1
IB IL 24/230 DOR4/W-PAC	**2861878**	1
IB IL 24/230 DOR4/HC-PAC	**2897716**	1

Accesorios

IB IL DOR LV-SET-PAC	**2861645**	1
IB IL SCN-8-AC-REL	**2740290**	10



1/4 salidas de relé, 5-253 V AC



Datos técnicos

IB IL 24/230 DOR1/W-PC-PAC	IB IL 24/230 DOR4/W-PC-PAC
Maniobra de datos Inline	A través de maniobra de datos
7,5 V	
Máx. 60 mA	Máx. 187 mA
-	
1 (contacto sin potencial)	4 (contactos sin potencial)
2,6 A	3 A
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
46 g	138 g
12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24/230 DOR1/W-PC-PAC	**2862178**	1
IB IL 24/230 DOR4/W-PC-PAC	**2862181**	1

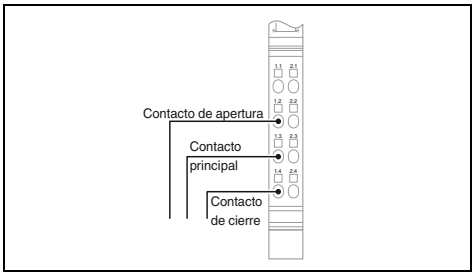
Accesorios

IB IL DOR LV-SET-PAC	**2861645**	1
IB IL SCN-8-AC-REL	**2740290**	10



2 salidas de relé, 5-50 V AC, 5-120 V DC

DNV GL



Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
7,5 V DC
Máx. 30 mA
-
2 (contactos sin potencial)
2 A
Conexión por resorte
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
63 g
12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24/48 DOR 2/W-PAC	**2863119**	1
IB IL 24/48 DOR 2/W-XC-PAC	**2701214**	1

Accesorios

Bornes de entrada analógicos

Los bornes de entrada analógicos Inline son apropiados para la conexión de sensores usuales para registrar señales de corriente y tensión.

Hay disponibles bornes con 2, 4 u 8 canales.

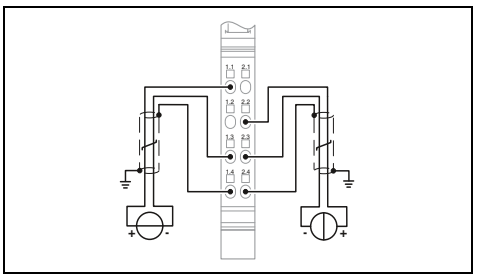
Características:

- Single Ended o entradas diferenciales
- Conexión de los sensores en técnica de 2 o 3 conductores
- Registro de valores de medición con resolución de 13 o 16 bit
- Alta precisión de medición
- Excelente supresión de interferencias y rechazo de señales en fase
- Entradas de corriente protegidas contra sobrecargas
- Alimentación de sensores integrada resistente contra cortocircuitos



2 entradas

Ex:



Datos técnicos

		IB IL AI 2/SF-PAC	IB IL AI 2/SF-ME
Interfaz de bus local			
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline	
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de alimentación de periferia U_{ANA}		24 V DC	
Absorción de corriente de U_{ANA}		Máx. 18 mA	
Tensión de lógica U_L		7,5 V DC	
Absorción de corriente de U_L		Máx. 60 mA	
Entradas analógicas			
Tecnología de conexión		2 conductores	
Número de entradas		2	
Señal de entrada Tensión		0 V ... 10 V/-10 V ... 10 V	
Señal de entrada Corriente		0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA/-20 mA ... 20 mA	
Datos de proceso			
Resolución del valor de medición		16 bits (15 bits + signo)	13 bits (12 bits + signo)
Actualización de los datos de proceso		< 1,5 ms	Típ. 1,5 ms
Formato de datos		IL, IB ST, IB RT, representación normalizada	
Datos generales			
Tipo de conexión		Conexión por resorte	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
Peso		69 g	47 g
Dimensiones	An/Al/Pr	12,2 mm/136,8 mm/71,5 mm	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entradas analógicas Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
	IB IL AI 2/SF-PAC	2861302	1
- Machine Edition (variante ME) - 8 entradas, iniciador con salidas de alimentación Supply	**IB IL AI 2/SF-ME**	2863944	1
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IB IL AI 2/SF-XC-PAC**	2701157	1

Accesorios

Conector apantallado	**IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN**	2740245	5



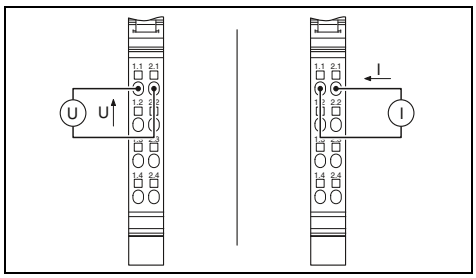
4 entradas

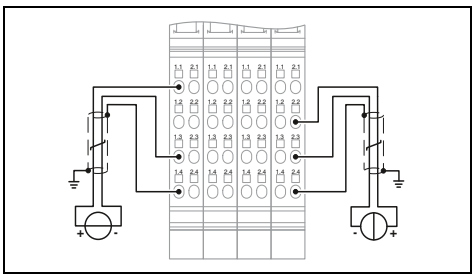


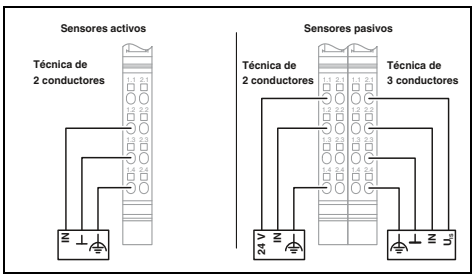
8 entradas



8 entradas,
con alimentación de sensores







Datos técnicos

IB IL AI 4/U-PAC	IB IL AI 4/I-PAC
Maniobra de datos Inline	
24 V DC Típ. 30 mA 7,5 V DC	
2 conductores 4 0 V ... 10 V/-10 V ... 10 V -	 - 0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA
12 bit (11 bit + signo)	13 bits (12 bits + signo)
Típ. 250 µs (todos los canales) IB IL, compatible con S7	
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16 66 g 12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
24 V DC Máx. 35 mA 7,5 V DC Máx. 55 mA
2 conductores 8 0 V ... 5 V/-5 V ... 5 V/0 V ... 10 V/-10 V ... 10 V 0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA/-20 mA ... 20 mA
16 bits (15 bits + signo) Sincrónico con el bus IL, IB ST, IB RT, representación normalizada, formato PIO
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16 213 g 48,8 mm/136,8 mm/71,5 mm Producto clase A, véase página 525

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
24 V DC Máx. 40 mA 7,5 V DC Máx. 65 mA
2, 3 conductores 8 - 0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA/-20 mA ... 20 mA
16 bits (15 bits + signo) Sincrónico con el bus IBS IL, IBS ST, IBS RT, representación normalizada, formato PIO
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16 125 g 48,8 mm/136,8 mm/71,5 mm Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL AI 4/U-PAC	**2700459**	1
IB IL AI 4/I-PAC	**2700458**	1

Accesorios

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL AI 8/SF-PAC	**2861412**	1
IB IL AI 8/SF-XC-PAC	**2701159**	1

Accesorios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	**2740245**	5

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL AI 8/IS-PAC	**2861661**	1

Accesorios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	**2740245**	5

Bornes de entradas analógicas

Los bornes de entradas analógicas Inline IB IL AI 4/EF (EF...Extended Functions) son apropiados para la conexión de sensores usuales para el registro de señales de corriente y de tensión.

Características:

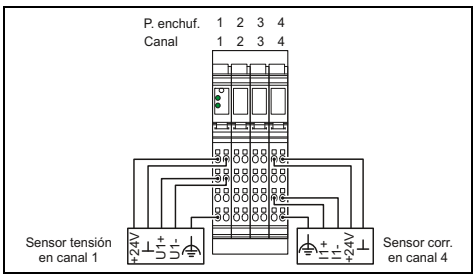
- 4 entradas de señal diferenciada
- Conexión de los sensores en tecnología de conexión a 2, 3 y 4 hilos
- Registro de valores medidos con resolución de 16 bits
- Alimentación de sensores con protección integrada contra cortocircuito y contra sobrecarga por cada canal
- Breve tiempo de actualización de máx. 1 ms para todos los canales
- Preparación sincronizada con el bus de los valores de entrada con jitter mínimo (< 10 µs)

Observaciones:

Los bloques funcionales de drivers se pueden adquirir gratuitamente en Internet, en phoenixcontact.net/products, en la página del producto del módulo correspondiente, en la opción de descarga.



4 entradas,
con funciones ampliadas



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación de periferia U_{ANA}		24 V DC
Absorción de corriente de U_{ANA}		Máx. 20 mA
Tensión de lógica U_L		7,5 V DC
Absorción de corriente de U_L		Máx. 100 mA
Entradas analógicas		
Tecnología de conexión		2, 3, 4 conductores
Número de entradas		4
Descripción de la entrada		Entrada diferencial, incl. alimentación del sensor (24 V DC)
Señal de entrada Tensión		0 V ... 5 V/-5 V ... 5 V/0 V ... 10 V/-10 V ... 10 V
Señal de entrada Corriente		0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA/-20 mA ... 20 mA
Datos de proceso		
Resolución del valor de medición		16 bits (15 bits + signo)
Actualización de los datos de proceso		< 1 ms (sincrónico con el bus)
Formato de datos		IB IL, IB ST, representación normalizada, compatible con S7
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso		210 g
Dimensiones	An/Al/Pr	48,8 mm/135 mm/71,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entradas analógicas Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
	IB IL AI 4/EF-PAC	**2878447**	1
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IB IL AI 4/EF-XC-PAC**	**2701215**	1

Accesorios

Conector apantallado	**IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN**	**2740245**	5

Borne de entrada analógico con funcionalidad HART

El módulo Inline ofrece la opción de comunicar con equipos de campo inteligentes a través del protocolo de comunicación estandarizado HART.

Permite al mismo tiempo la comunicación analógica y digital. La señal analógica transfiere la información de proceso, la señal digital modulada permite simultáneamente una comunicación bidireccional al sensor apto para HART.

Características:

– Dos entradas de señal diferenciada para sensores de corriente
– Conexión de sensor en tecnología de conexión de 2 conductores
– Registro de valores de medición con resolución de 16 bits
– Posibilidad de conexiones punto a punto y multidrop
– Modos operativos de interrogación secuencial y burst
– Se pueden conectar como máximo 5 participantes HART por canal
– Posibilidad de conexión de un equipo de mando manual
– Soporte FDT/DTM

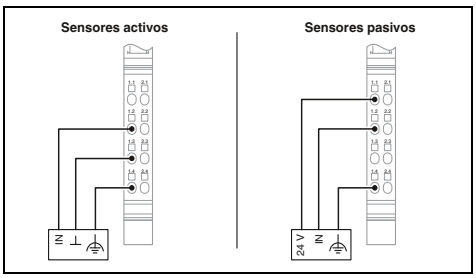
Observaciones:

Los bloques funcionales de drivers se pueden adquirir gratuitamente en Internet, en phoenixcontact.net/products, en la página del producto del módulo correspondiente, en la opción de descarga.



2 entradas HART

Ex:



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación de periferia U_{ANA}		24 V DC
Absorción de corriente de U_{ANA}		Máx. 150 mA
Tensión de lógica U_L		7,5 V DC
Absorción de corriente de U_L		Máx. 110 mA
Entradas analógicas		
Tecnología de conexión		2 conductores
Número de entradas		2
Señal de entrada Corriente		4 mA ... 20 mA/0 mA ... 25 mA
Datos de proceso		
Resolución del valor de medición		16 bits (15 bits + signo)
Actualización de los datos de proceso		Típ. 1 ms (sincrónico con el bus)
Formato de datos		IB IL, representación normalizada, PIO
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso		134 g
Dimensiones	An/Al/Pr	48,8 mm/135 mm/71,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entradas analógicas Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación) - Funcionalidad HART	**IB IL AI 2-HART-PAC**	2862149	1

Accesorios

Conector apantallado	**IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN**	2740245	5

Bornes de registro de galgas extensiométricas

Los bornes de registro de galgas extensiométricas Inline permiten la conexión de células de carga, captores de fuerza, sensores de presión de masa y similares, sobre la base de galgas extensiométricas (DMS).

Características IB IL SGI 2/F-PAC:
– 2 entradas rápidas para DMS
– Actualización de datos de proceso de sincronizado bus con ≥ 1 ms (según tiempo de exploración del bus local)
– Típico ±0,1 % (unipolar) o ±0,2 % (bipolar) desviación del valor de emisión del margen de medición
– Opcional: determinación del valor 16-tuple

Características IB IL SGI 2/EF-PAC:
– 2 entradas rápidas y de alta precisión para DMS
– Típico ±0,01 % desviación del valor de emisión del margen de medición
– Interfaz de serie para indicadores de peso externos
– Indicación de punto cero, tara y parada
– Opcional: determinación del valor 4-,16- y 32-tuple

Características IB IL SGI 1/CAL:
– 1 entrada para DMS
– Calibrable por homologación CE según las normas EN 45501 y OIML R76
– Lector electrónico para la construcción de balanzas no automáticas (NSW)
– Hasta 3000 valores de paso
– Interfaz de serie para indicadores de peso externos
– Indicación de punto cero, tara y parada
– Memoria alibi para un máximo de 65536 protocolos de medición

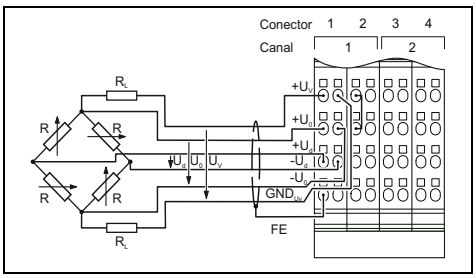
Observaciones:

Los bloques funcionales de drivers se pueden adquirir gratuitamente en Internet, en phoenixcontact.net/products, en la página del producto del módulo correspondiente, en la opción de descarga.



2 entradas rápidas

Ex:



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación de periferia U_{ANA}		24 V DC
Absorción de corriente de U_{ANA}		Típ. 32 mA (con carga máxima de 58,3 Ω en U_V = 5 V)
Tensión de lógica U_L		7,5 V DC
Absorción de corriente de U_L		Máx. 85 mA
Entradas analógicas		
Tecnología de conexión		Cable de 6 o 4 conductores, de par trenzado, apantallado
Número de entradas		2
Descripción de las entradas		Canales de entrada para extensiómetros
Diferencia de puente U_d		Rango de medición fijado al seleccionar el valor característico y la tensión de puente
Tensión de puente U_0		3,3 V/5 V
Salidas analógicas		
Descripción de las salidas		Salida de tensión
Número de salidas		2
Impedancia		> 58,3 Ω (típico, resistencia total admisible de DMS)
Corriente de salida		Típ. 55 mA (con U_V = 3,3 V)/típ. 85 mA (con U_V = 5 V)
Valores característicos		
Unipolar		+1 mV/V, +2 mV/V, +3 mV/V, +4 mV/V
Bipolar		±1 mV/V, ±2 mV/V, ±3 mV/V, ±4 mV/V
Representación del valor de medición		15 bits + signo
Actualización de los datos de proceso		1 vez por ciclo de bus local con un tiempo de ciclo de bus ≥ 1 ms
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso		190 g
Dimensiones	An/Al/Pr	48,8 mm/136 mm/71,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de entrada analógico Inline para la conexión de extensómetros, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación) - entradas rápidas - entradas rápidas y precisas - contrastable, entrada precisa	**IB IL SGI 2/F-PAC**	2878638	1

Accesorios

Juego de calibración, relevante cuanto homologación			
Conector apantallado	**IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN**	2740245	5

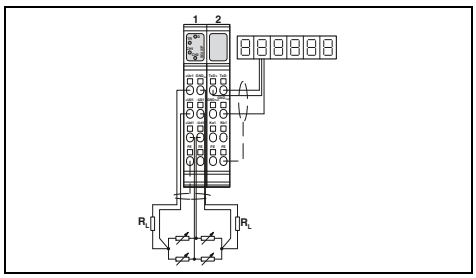


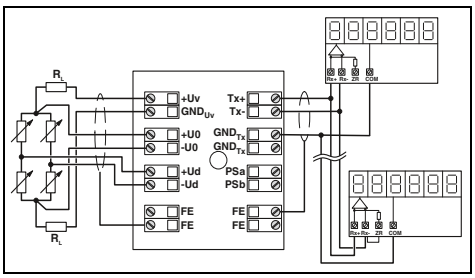
2 entradas rápidas y precisas



1 entrada calibrable

PTB-BG





Datos técnicos

Maniobra de datos Inline	
24 V DC 32 mA (con carga típica de 350 ohmios por canal)	
7,5 V DC Máx. 95 mA	
Cable de 6 o 4 conductores, de par trenzado, apantallado	
2 Canales de entrada para extensiómetros Rango de medición fijado al seleccionar el valor característico	
5 V	
Alimentación del puente 2 > 43 Ω (por canal)	
Máx. 115 mA (por canal)	
-	
±1 mV/V, ±2 mV/V, ±3 mV/V, ±3,33 mV/V, ±4 mV/V, ±5 mV/V, ±6 mV/V, especificación manual del valor característico 16 bits, 20 bits, registro de datos Ascii	
Parametrizable: 200 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 5 ms, 10 ms, 12,5 ms, 20 ms, 50 ms, 100 ms	
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16 220 g 48,8 mm/136 mm/71,5 mm Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline	
24 V DC Máx. 50 mA	
7,5 V DC Típ. 80 mA	
Cable de 6 conductores, de par trenzado, apantallado	
1 Canal de entrada para extensómetros Rango de medición fijado al seleccionar el valor característico	
5 V	
Salida de tensión 1 > 55 Ω	
Máx. 90 mA	
-	
±1 mV/V, ±2 mV/V, ±3 mV/V, ±3,33 mV/V, ±4 mV/V, ±5 mV/V	
Datos de proceso: bits de estado y valor comprobado, incluidas las cifras después de coma de la indicación bruto/neto Típ. 100 ms	
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16 160 g 48,8 mm/120 mm/71,5 mm Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL SGI 2/P/EF-PAC	2702373	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL SGI 1/CAL	2700064	1

Accesorios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Accesorios

IB IL SGI EU CALSET	2700165	1
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5

Bornes de registro de temperatura

Estos bornes Inline permiten conectar termopares (UTH) y sensores de temperatura resistivos (RTD).

Características de las entradas UTH:
– Conexión de termopares según DIN EN 60584-1 y DIN 43710
– Medición de la temperatura absoluta y diferencial
– Unión de referencia interna y externa

Características de las entradas RTD:
– Tipos de sensores Pt, Ni, Cu, KTY según DIN y SAMA

El borne termistor Inline IB IL 24 TC se utiliza para evaluar termistores PTC. Facilita la vigilancia de temperatura de motores y puede emplearse en combinación con los controladores de arranque Inline.

Observaciones:
Los bloques funcionales de drivers se pueden adquirir gratuitamente en Internet, en phoenixcontact.net/products, en la página del producto del módulo correspondiente, en la opción de descarga.

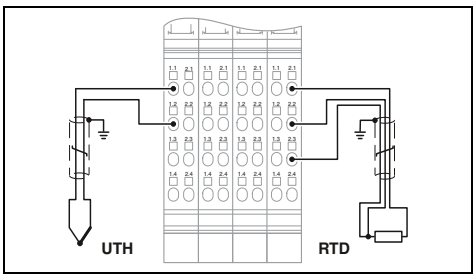


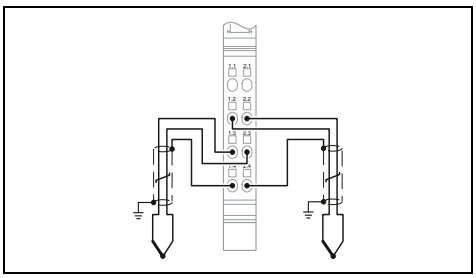
8 entradas, UTH y RTD



2 entradas UTH

Ex:





Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión	Maniobra de datos Inline	Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación de periferia U_{ANA}	24 V DC	24 V DC
Absorción de corriente de U_{ANA}	Típ. 24 mA	Típ. 11 mA
Tensión de lógica U_L	7,5 V DC	7,5 V DC
Absorción de corriente de U_L	Típ. 90 mA	Típ. 43 mA
Entradas analógicas		
Tecnología de conexión	2, 3 conductores	2 conductores
Número de entradas	8	2
Precisión	-	Típ. ± 0,6 °C
Descripción de la entrada	Entradas para sensores de temperatura	Entradas para termopares o tensión lineal
Margen de resistencia lineal	-	-
Tipos de sensor utilizables (RTD)	Sensores para Pt, Ni, resistencias lineales	-
Tipos de sensor utilizables (TC)	B, C, E, J, K, L, N, R, S, T, U, entrada mV	U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK
Sistema de medición	Aproximación sucesiva	Aproximación sucesiva
Representación del valor de medición	16 bits (15 bits + signo)	Complemento a dos de 16 bits y otros
Actualización de los datos de proceso	20 ms (con tiempo de filtrado 20 ms o 100 ms) 100 ms (con tiempo de filtrado de 400 ms o 1600 ms)	30 ms (para ambos canales)

Datos técnicos

Datos generales		
Tipo de conexión	Conexión por resorte	Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso	188 g	67 g
Dimensiones An/Al/Pr	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm	12,2 mm/136,8 mm/71,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entradas analógicas Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación) - con funciones ampliadas - para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IB IL TEMP 8 UTH/RTD-PAC**	2701000	1

Accesorios

Conector apantallado	**IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN**	2740245	5

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL TEMP 2 UTH-PAC	2861386	1
IB IL TEMP 2 UTH-XC-PAC	2701216	1

Accesorios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5



2 entradas RTD

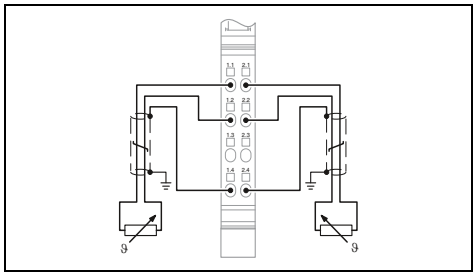


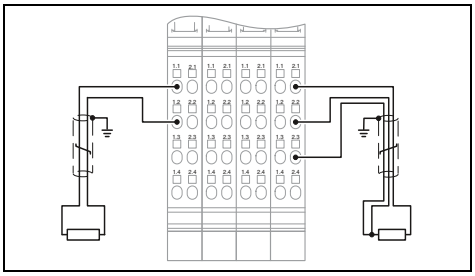
4 o 8 entradas RTD

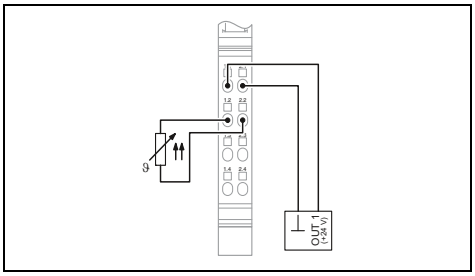


1 entrada termistor

Ex:







Datos técnicos

Maniobra de datos	Inline
Tensión de alimentación	24 V DC
Consumo de corriente	Máx. 18 mA
Tensión de alimentación	7,5 V DC
Consumo de corriente	Típ. 43 mA
Conexión de sensores	2, 3, 4 conductores
Número de entradas	2
Desviación de medición	Típ. ± 0,26 °C
Entrada	Entrada para sensores de temperatura resistivos
Rango de medición	0 Ω ... 400 Ω/0 Ω ... 4 kΩ
Sensores	Sensores para Pt, Ni, KTY, Cu, resistencias lineales
Entrada de termopar	-
Procedimiento de medición	Aproximación sucesiva
Resolución	Complemento a dos de 16 bits y otros
Tiempo de ciclo	32 ms (ambos canales en la técnica de 3 conductores) 20 ms (un canal en la técnica de 2 conductores y un canal en la técnica de 4 conductores)
Conexión	Conexión por resorte
Sección	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso	67 g
Dimensiones	12,2 mm/136,8 mm/71,5 mm
Nota	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL TEMP 2 RTD-PAC	2861328	1
IB IL TEMP 2 RTD-XC-PAC	2701217	1

Accesorios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Datos técnicos

	IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC	IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-PAC
Maniobra de datos	Inline	
Tensión de alimentación	24 V DC	
Consumo de corriente	Típ. 28 mA	Típ. 6 mA
Tensión de alimentación	7,5 V DC	
Consumo de corriente	Típ. 75 mA	Típ. 95 mA
Conexión de sensores	2, 3 conductores (apantallados)	4 conductores
Número de entradas	8	
Desviación de medición	Típ. ± 0,5 °C	Típ. ± 0,05 °C
Entrada	Entrada para sensores de temperatura resistivos	
Rango de medición	0 Ω ... 400 Ω/0 Ω ... 20 kΩ	0 Ω ... 500 Ω/0 Ω ... 5 kΩ
Sensores	Sensores para Pt, Ni, KTY, Cu, resistencias lineales	
Entrada de termopar	-	
Procedimiento de medición	Aproximación sucesiva	Procedimiento Sigma-Delta
Resolución	16 bits (15 bits + signo)	
Tiempo de ciclo	6 ms (dependiendo del tipo de servicio hasta 230 ms)	1,8 s (dependiendo del tipo de servicio hasta 3,3 s)
Conexión	Conexión por resorte	
Sección	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
Peso	190 g	
Dimensiones	48,8 mm/136,8 mm/71,5 mm	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm
Nota	Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC	2863915	1
IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-PAC	2897402	1
IB IL TEMP 4/8 RTD-EF-XC-PAC	2701218	1

Accesorios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Datos técnicos

Maniobra de datos	Inline
Tensión de alimentación	24 V DC
Consumo de corriente	0 A DC
Tensión de alimentación	7,5 V DC
Consumo de corriente	Máx. 60 mA
Conexión de sensores	2 conductores
Número de entradas	1
Desviación de medición	-
Entrada	Entrada para conductor frío
Rango de medición	2,7 kΩ ... 3,5 kΩ (campo de desconexión, resistencia total)/ 50 Ω ... 2,25 kΩ (campo de desconexión, resistencia total)
Sensores	Conductor frío según DIN 44081 o DIN 44082
Entrada de termopar	-
Procedimiento de medición	-
Resolución	-
Tiempo de ciclo	-
Conexión	Conexión por resorte
Sección	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso	50 g
Dimensiones	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm
Nota	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 TC-PAC	2861360	1

Accesorios

IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5

Bornes de salidas analógicas

Estos bornes Inline se utilizan en aplicaciones donde tienen que controlarse actuadores analógicos.

En estos bornes, los márgenes de salida de corriente y tensión pueden configurarse individualmente respecto al canal.

Características:

– Conexión de los sensores en técnica de 2 conductores
– Salida de valores comprobados con resolución de 16 bits
– Carga hasta 500 Ω
– Salidas bipolares
– Salidas de corriente a prueba de cortocircuitos
– Breve tiempo de actualización < 1 ms

Observaciones:

Los bloques funcionales de drivers se pueden adquirir gratuitamente en Internet, en phoenixcontact.net/products, en la página del producto del módulo correspondiente, en la opción de descarga.

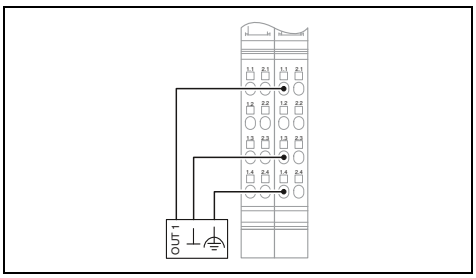


1 salida

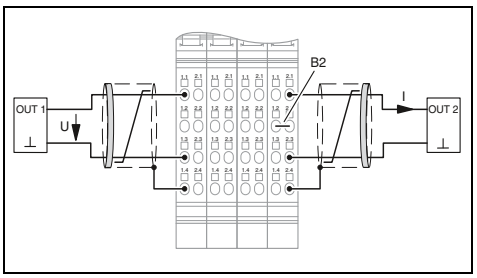


2 salidas

Ex:



Ex:



Datos técnicos

Interfaz de bus local			
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline	Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de alimentación de periferia U_{ANA}		24 V DC	24 V DC
Absorción de corriente de U_{ANA}		Típ. 50 mA	Máx. 95 mA
Tensión de lógica U_L		7,5 V DC	7,5 V DC
Absorción de corriente de U_L		Típ. 30 mA	Máx. 45 mA
Salidas analógicas			
Tecnología de conexión		2 conductores	2 conductores
Número de salidas		1	2
Señal de salida tensión		0 V ... 10 V	0 V ... 10 V
Carga/Carga de salida Salida de tensión		> 2 kΩ	> 2 kΩ 0,03 %
Señal de salida corriente		0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA	0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA
Carga/Carga de salida Salida de corriente		< 500 Ω	< 500 Ω
Circuito de protección		Protección de las salidas contra transitorios	Protección contra cortocircuito de las salidas
Valores característicos			
Representación del valor de salida		16 bits	16 bits (15 bits + signo)
Actualización de los datos de proceso		< 1 ms	< 1 ms
Datos generales			
Tipo de conexión		Conexión por resorte	Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso		126 g	125 g
Dimensiones	An/Al/Pr	24,4 mm/135 mm/71,5 mm	48,8 mm/135 mm/71,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de salidas analógicas Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)	**IB IL AO 1/SF-PAC**	2861315	1
- Machine Edition (variante ME)			
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IB IL AO 1/SF-XC-PAC**	2701219	1

Accesorios

Juego de conectores	**IB IL AO/CNT-PLSET**	2732664	1
Conector apantallado para bornes analógicos Inline			
Conector			

Datos de pedido

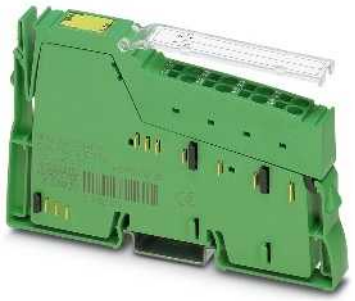
Tipo	Código	Emb.
IB IL AO 2/SF-PAC	2863083	1

Accesorios

IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5



2 salidas, bipolar

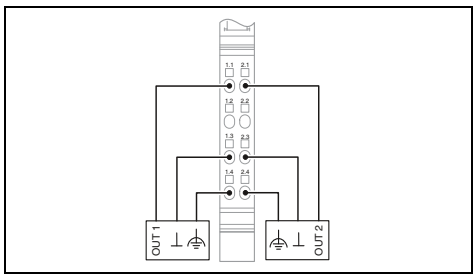


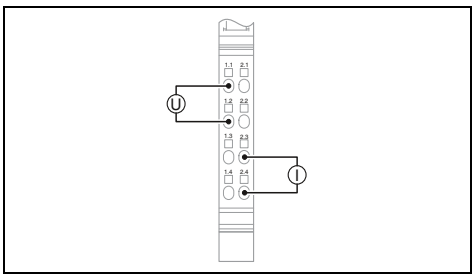
2 salidas, multifuncional

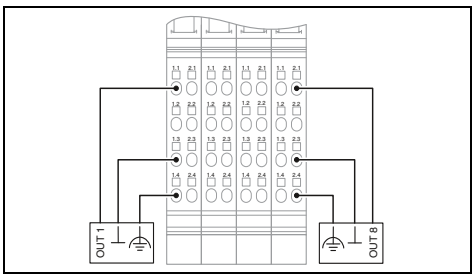


4/8 salidas, bipolar

Ex:







Datos técnicos

IB IL AO 2/U/BP-PAC	IB IL AO 2/U/BP-ME
Maniobra de datos Inline	
24 V DC Máx. 35 mA 7,5 V DC Máx. 40 mA	
2 conductores 2 0 V ... 10 V/-10 V ... 10 V > 2 kΩ 0,05 %	> 2 kΩ 0,02 %
- - Protección de las salidas contra transitorios	
16 bits (15 bits + signo) < 2 ms	13 bits (12 bits + signo) < 1 ms
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16 48 g 12,2 mm/136,8 mm/71,5 mm	12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL AO 2/U/BP-PAC	**2861467**	1
IB IL AO 2/U/BP-ME	**2863957**	1

Accesorios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	**2740245**	5

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
24 V DC Típ. 24 mA (circuito abierto) 7,5 V DC Típ. 55 mA
2 conductores 2 0 V ... 10 V/-10 V ... 10 V > 1 kΩ 0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA/-20 mA ... 20 mA ≤ 450 Ω Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga Protección contra transitorios
12 Bit (11 bit + signo) Sincrónico con el bus
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16 66 g 12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL AO 2/UI-PAC	**2700775**	1

Accesorios

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
24 V DC Típ. 72 mA 7,5 V DC Típ. 80 mA
2 conductores 8 0 V ... 10 V/-10 V ... 10 V/0 V ... 5 V/-5 V ... 5 V > 2 kΩ 0,05 % - - Protección de las salidas contra transitorios
16 bits (15 bits + signo) < 2 ms (en función del tipo de servicio)
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16 215 g 48,8 mm/136,8 mm/71,5 mm
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL AO 4/8/U/BP-PAC	**2878036**	1
IB IL AO 4/8/U/BP-XC-PAC	**2701164**	1

Accesorios

IB IL SCN-8	**2726337**	10

E/S con seguridad intrínseca para la zona Ex

Conecte las señales con seguridad intrínseca con el sistema de E/S Inline modular.

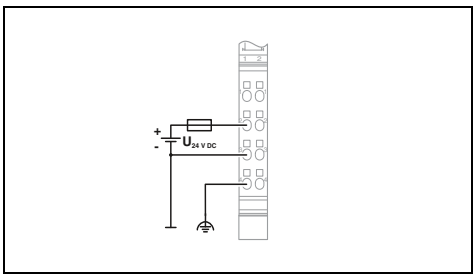
Características:

- Borne seccionable para la instalación entre bornes de E/S sin seguridad intrínseca y la fuente de alimentación con seguridad intrínseca
- Fuente de alimentación de los bornes de E/S azules con seguridad intrínseca con separación galvánica segura
- Bornes de E/S para la conexión de sensores o actuadores con seguridad intrínseca en la zona 1 y la zona 0 de la zona Ex
- Cuatro canales configurables con LED de diagnóstico por cada borne de E/S
- Placa separadora para la instalación entre bornes de E/S con seguridad intrínseca y otra fuente de alimentación con seguridad intrínseca
- Diagnóstico independiente del bus de campo con ayuda de la tecnología FDT/DTM



Módulo de alimentación para bornes con seguridad intrínseca

Ex:



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular		
Alimentación del circuito principal U_{Ex}		28 V DC ±5 %
Alimentación de corriente a U_{Ex}		Máx. 1000 mA
Absorción de corriente de U_{Ex}		-
Tensión de lógica U_L		5 V DC (a través de maniobra de potencial)
Alimentación de corriente en U_L		1000 mA (máx.)
Absorción de corriente de U_L		-
Entradas digitales		
Tecnología de conexión		-
Circuito de entrada		-
Circuito de protección		-
Salidas digitales		
Tecnología de conexión		-
Descripción de las salidas		-
Entradas analógicas		
Tecnología de conexión		-
Señal de entrada Tensión		-
Señal de entrada Corriente		-
Salidas analógicas		
Tecnología de conexión		-
Señal de salida corriente		-
Circuito de protección		-
Entrada de temperatura		
Tipos de sensor utilizables (RTD)		-
Tipos de sensor utilizables (TC)		-
Margen de resistencia lineal		-
Resolución del valor de medición		-
Formato de datos		-
Circuito de protección		-
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Dimensiones	An/Al/Pr	48,8 mm/119,9 mm/70,4 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo Inline, Ex-i, completo con accesorios (conector de conexión y campo de rotulación)	**IB IL EX-IS PWR IN-PAC**	2869910	1

Accesorios

Borne seccionable Inline	**IB IL EX PWR-ISO-PAC**	2869909	1



4 canales digitales seleccionables, entrada (también NAMUR) o salida

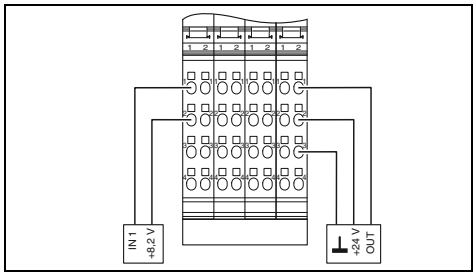


4 canales analógicos seleccionables, entrada o salida

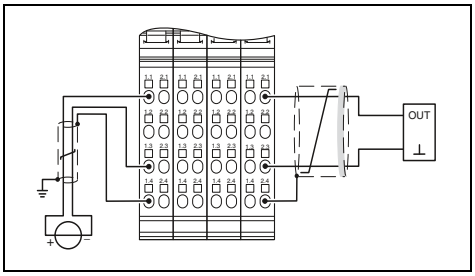


4 entradas de temperatura seleccionables, RTD o TC

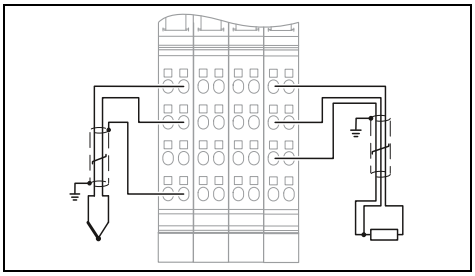
Ex:



Ex:



Ex:



Datos técnicos

Maniobra de datos Inline	
28 V DC	
-	
Máx. 190 mA	
5 V DC (a través de maniobra de potencial)	
-	
Máx. 50 mA	
2 conductores	
Contactos sin tensión e interruptor de proximidad NAMUR de 2 conductores (EN 60947-5-6)	
Protección contra inversión de polaridad, protección contra sobretensiones	
3 conductores	
Salida pasiva digital	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL EX-IS DIO 4/NAM-PAC	2869911	1

Accesorios

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline	
28 V DC	
-	
Máx. 187 mA	
5 V DC (a través de maniobra de potencial)	
-	
Máx. 50 mA	
-	
-	
-	
-	
2, 3 conductores	
0 V ... 10 V	
0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA	
2 conductores	
0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA	
Protección contra inversión de polaridad, protección contra sobretensiones	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
48,8 mm/136,8 mm/71,5 mm	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL EX-IS AIO 4/EF-PAC	2869912	1

Accesorios

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline	
28 V DC	
-	
Máx. 80 mA	
5 V DC (a través de maniobra de potencial)	
-	
Máx. 50 mA	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
Conductores 2 y 3, Pt, Ni (DIN 100, 200, 500, 1000)	
J, K, E, R, S, T	
0 Ω ... 800 Ω/0 Ω ... 5000 Ω	
16 bits (15 bits + signo)	
IB IL, compatible con S7	
Protección contra inversión de polaridad, protección contra sobretensiones	
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
48,8 mm/136,8 mm/71,5 mm	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL EX-IS TEMP 4 RTD/TC-PAC	2869913	1

Accesorios

Bornes de derivación

Los módulos de ramificación INTERBUS IBS IL 24 RB-T-PAC y IBS IL 24 RB-LK-PAC ofrecen la opción de ampliar una red INTERBUS con más niveles de sistema. Además, puede elegir entre cable de cobre o fibra óptica como medio de transmisión. En total pueden operarse hasta 15 niveles en la red.

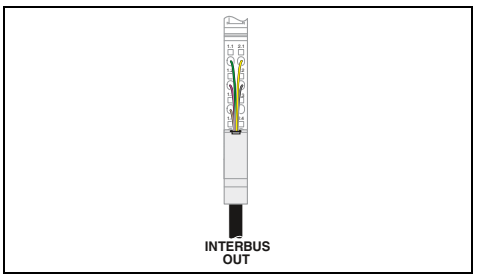
El módulo de ramificación Inline IB IL 24 FLM-PAC permite el acoplamiento directo de módulos de bus local Fieldline Modular M8 y M12 a una estación Inline Modular.
El módulo de ramificación IB IL 24 FLM MUL-TI-PAC permite la integración de varios buses locales Fieldline Modular M8 en una estación Inline.

En combinación con el módulo de ramificación IB IL 24 FLM-PAC y el borne de salto de línea IB IL 24 LSKIP-PAC se puede realizar el llamado "salto de línea" en una estación Inline. Podrá pues continuar la estación Inline en otro carril sin emplear un nuevo acoplador de bus.



Derivación de bus remoto mediante cable de cobre

Ex:



Datos técnicos

Interfaz		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline Conector apantallado Inline
Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación		-
Tensión de alimentación		-
Absorción de corriente máxima		-
Tensión de lógica U_L		-
Alimentación de corriente en U_L		-
Absorción de corriente de U_L		-
Tensión de alimentación de periferia U_{ANA}		24 V DC
Absorción de corriente de U_{ANA}		Típ. 29 mA
Alimentación de corriente en U_{ANA}		-
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso		67 g
Dimensiones	An/Al/Pr	12,2 mm/135 mm/71,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de derivación Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)	**IBS IL 24 RB-T-PAC**	2861441	1
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IBS IL 24 RB-T-XC-PAC**	2701151	1

Accesorios

Borne de segmento Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
Conector apantallado para bornes analógicos Inline	**IB IL SCN-6 SHIELD**	2726353	5



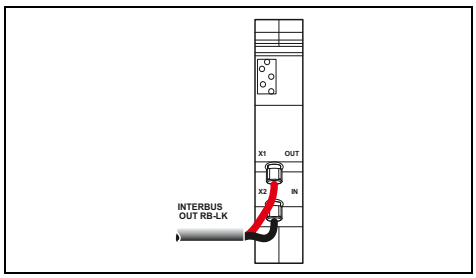
Derivación de bus remoto mediante fibra óptica

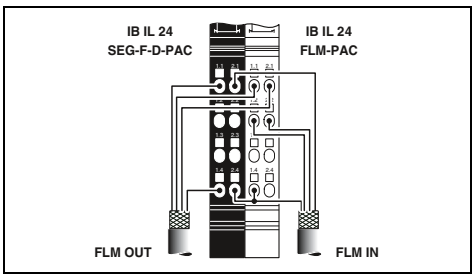


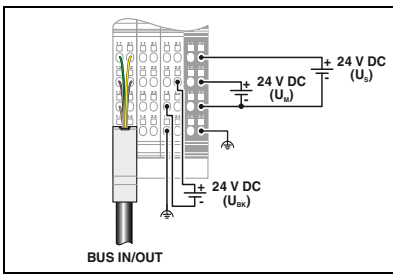
Ampliación Fieldline Modular



Borne de ampliación







Datos técnicos

Conector FSMA	
Maniobra de datos Inline	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
24 V DC	
Típ. 42 mA	
Máx. 51 mA	
-	
Conector enchufable FSMA	
-	
89 g	
24,4 mm/119,8 mm/71,5 mm	
Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

	IB IL 24 FLM-PAC	IB IL 24 FLM MULTI-PAC
Conector apantallado Inline		
Maniobra de datos Inline		
-		
-		
-		
7,5 V DC		
-		
-	110 mA	50 mA
-		
-		
-		
Conexión por resorte		
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16		
43 g		
12,2 mm/136,8 mm/71,5 mm		
Producto clase A, véase página 525		

Datos técnicos

Conector apantallado Inline	
Maniobra de datos Inline	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Máx. 1,25 A (con número máximo de bornes de E/S conectados)	
7,5 V DC	
Máx. 2 A DC (observar derating)	
-	
24 V DC	
-	
Máx. 0,5 A DC (observar derating)	
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
207 g	
48,8 mm/135 mm/71,5 mm	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IBS IL 24 RB-LK	2878117	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 FLM-PAC	2736903	1
IB IL 24 FLM MULTI-PAC	2737009	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 LSKIP-PAC	2897457	1

Accesorios

Accesorios

IB IL 24 SEG/F-PAC	2861373	1
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5

Accesorios

Bornes de comunicación de serie

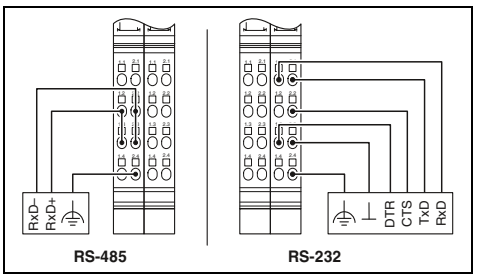
El borne de comunicación Inline de serie permite enlazar equipos con interfaz serie (p. ej. escáner de código de barras).

Características:

– Comunicación RS-232 o RS-485/422
– Velocidad en baudios hasta 250 kBaud
– Número ajustable de bits de datos/bits de parada y paridad
– Comunicación a través de datos de proceso
– Anchura de datos de proceso ajustable a través de conmutador DIP



1 interfaz de serie RS485/422 o RS-232, comunicación de datos de proceso



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Interfaz serie		
Interfaz		RS-232, RS-485, RS-422
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_L		7,5 V
Absorción de corriente de U_L		Tip. 78 mA
Canal serie de entrada/salida		
Memoria de entrada		4 kByte
Memoria de salida		1 kByte
Velocidad de transmisión		110 Bit/s ... 250.000 Bit/s (configurables)
Bits de datos		5 ... 8
Bits de parada		1 o 2
Paridad		Even, Odd o No Parity
Tipo de transmisión		Modo transparente, modo final-final XON/XOFF
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso		135 g
Dimensiones	An/Al/Pr	24,4 mm/135 mm/71,5 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de comunicación Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación) - 1 canal de entrada y salida en serie en ejecución RS-485/422 o RS-232	**IB IL RS UNI-PAC**	2700893	1

Accesorios

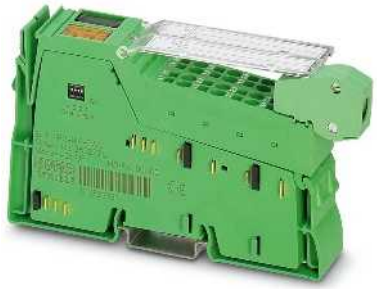
Juego de conectores	**IB IL AO/CNT-PLSET**	2732664	1

Borne maestro de bus de sistema INTERFACE

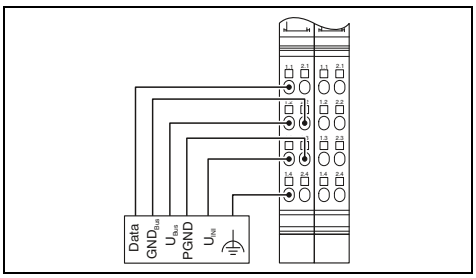
El módulo Inline permite incorporar módulos INTERFACE a la estación Inline y al sistema de bus prioritario a través del bus de sistema INTERFACE.

Características:

– Incorporación sencilla de hasta 8 módulos EMM y EEM INTERFACE a partir del firmware 1.03
– Parametrización, configuración y diagnóstico sencillos a través de DTMs (Device Type Manager)
– Interfaz de serie (puerto S) incl. un stick de memoria para asegurar la configuración
– Detección y salida de hasta 31 valores medidos y 16 magnitudes de regulación
– Aplicación: gestión de datos de motor y energía



Maestro de bus de sistema INTERFACE



Datos técnicos

Interfaz de bus local	
Tipo de conexión	Módulo de zócalo de bus
Interfaz de comunicación	
Interfaz	Bus de sistema INTERFACE
Tipo de conexión	Conector apantallado Inline
Interfaz de programación	
Interfaz	Interfaz de programación (puerto S)
Tipo de conexión	IFS-USB-PROG-ADAPTER
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de lógica U_L	7,5 V
Absorción de corriente de U_L	Típ. 66 mA
Alimentación de los módulos INTERFACE conectados	
Alimentación de 9 V	
Margen de tensión	8,1 V ... 9,9 V
Denominación de la protección	Protección contra cortocircuito, electrónica
Capacidad de corriente máxima	300 mA
Alimentación de 24 V (EEM, EMM)	
Margen de tensión	19,2 V ... 30 V (ondulación incluida)
Denominación de la protección	Protección contra cortocircuito, electrónica y térmica
Capacidad de corriente máxima	4 A
Datos generales	
Tipo de conexión	Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso	
Anchura	24,4 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de comunicación modular Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
- para la conexión del bus de sistema INTERFACE	**IB IL IFS-MA-PAC**	2692720	1

Accesorios

Juego de conectores	**IB IL AO/CNT-PLSET**	2732664	1
Adaptador para programación con interfaz USB	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
Módulo de memoria multifuncional para el sistema Interface	**IFS-CONFSTICK**	2986122	1
Cable de conexión confeccionado IL-IFS, longitud 2 m	**IMC 1,5/5-ST-3,81SET IL IFS 2M**	1784729	1

Bornes maestro DALI

El maestro DALI además de la comunicación DALI también facilita el suministro del bus DALI. No se requiere ninguna fuente de alimentación externa DALI. Este borne se puede ampliar con hasta tres IB IL DALI-PAC, de los cuales cada uno representa a un maestro DALI.

Características:

– Hasta 64 participantes bus DALI por borne maestro
– Separación galvánica segura del bus DALI
– Protección del bus DALI contra una conexión involuntaria de la tensión de red (hasta 250 V AC)
– Indicación de diagnóstico, emisión y recepción
– Disponibles componentes funcionales para PC Worx

El DALI-Multimaster sirve tanto para la comunicación con balastos DALI como para la comunicación con sensores DALI. En DALI-Multimaster se incluye la alimentación de bus DALI.

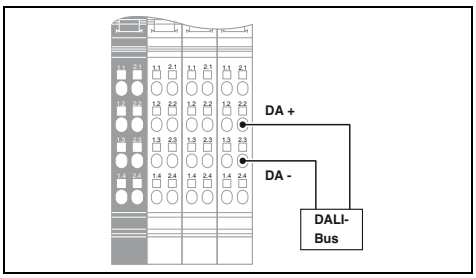
Características IB IL DALI/MM-PAC:

– Hasta 64 participantes DALI
– Alimentación DALI desconectable
– Adecuado para servicio Singlemaster y Multimaster
– Protección del bus DALI contra una conexión involuntaria de la tensión de red (hasta 250 V AC)



Maestro DALI

EAC



Datos técnicos

Interfaz de bus local	
Tipo de conexión	Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de lógica U_L	7,5 V DC
Absorción de corriente de U_L	Máx. 38 mA
Datos generales	
Tipo de conexión	Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	194 g
Dimensiones An/Al/Pr	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm

Datos de pedido

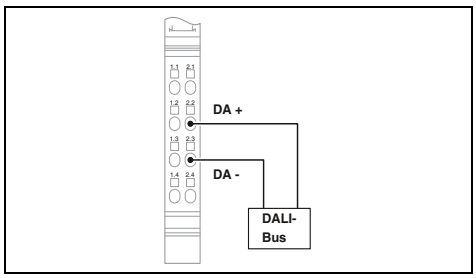
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Maestro DALI de un canal, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación) - fuente de alimentación DALI integrada - ampliación para IB IL DALI/PWR-PAC	**IB IL DALI/PWR-PAC**	2897813	1

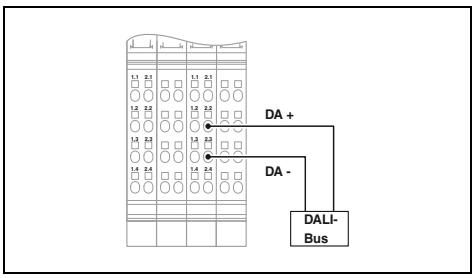


Ampliación a maestro DALI



DALI-Multimaster





Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
7,5 V DC Máx. 38 mA
Conexión por resorte 0,2 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/24-16 57 g 12,2 mm/119,8 mm/71,5 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL DALI-PAC	**2897910**	1

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
7,5 V Máx. 75 mA
Conexión por resorte 0,2 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/24-16 180 g 48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL DALI/MM-PAC	**2700605**	1

Borne maestro CAN

El módulo Inline permite la conexión de una red CAN subordinada. El borne funciona dentro de la estación Inline como maestro CAN para el sistema CAN.

El PLC puede transmitir a través del borne cualquier marco CAN con identificador de 11 bits o 29 bits a todos los tipos de equipos CAN, y esto independientemente del protocolo superior.

Características:

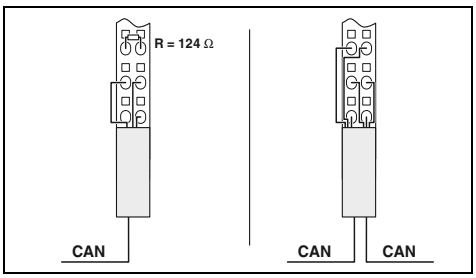
– Modo transparente
– CAN 2.0A (identificador de 11 bits; marco estándar)
– CAN 2.0B (identificador de 29 bits; marco extendido)
– Velocidad de transmisión 10 kBit/s hasta 1 MBits/s
– Ancho de datos máximo: palabra de comando/estado 126 bytes + 2 bytes
– Sencilla herramienta de software independiente del control para la configuración de la red CAN
– Interfaz de serie (puerto S) incl. un stick de memoria para asegurar la configuración

Observaciones:

Los bloques funcionales de drivers se pueden adquirir gratuitamente en Internet, en phoenixcontact.net/products, en la página del producto del módulo correspondiente, en la opción de descarga.



Maestro CAN



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Módulo de zócalo de bus
Interfaz de comunicación		
Interfaz		Bus CAN
Tipo de conexión		Conector apantallado Inline
Interfaz de programación		
Interfaz		Bus CAN
Tipo de conexión		Conector apantallado Inline
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_L		7,5 V
Absorción de corriente de U_L		Típ. 110 mA
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso		
Dimensiones	An/Al/Pr	12,2 mm/136,8 mm/71,5 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de comunicación modular Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
- para la conexión de un sistema de bus CAN	**IB IL CAN-MA-PAC**	2700196	1
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IB IL CAN-MA-XC-PAC**	2701160	1

Accesorios

Conector apantallado	**IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN**	2740245	5
Módulo de memoria multifuncional para el sistema Interface	**IFS-CONFSTICK**	2986122	1
Cable de configuración para IB IL CAN-MA-PAC	**IB IL CAN-MA CONF-CAB**	2700620	1

Borne PROFIBUS

El borne PROFIBUS permite la conexión de los módulos PROFIBUS a un sistema de control de PC Worx mediante INTERBUS o PROFINET.

Del mismo modo puede integrar un sistema de control PC Worx en un sistema PROFIBUS existente.

El borne protege tanto la función del maestro como la del esclavo.

Características:

– Maestro PROFIBUS/DP V0 para un máximo de diez esclavos PROFIBUS con hasta 48 palabras de datos de entrada y salida
– Maestro PROFIBUS/DP V0 para un máximo de tres esclavos PROFIBUS con hasta 56 palabras de datos datos de entrada y salida
– Esclavo PROFIBUS/DP con un máximo de 56 palabras de datos
– Parametrización sencilla para el usuario con PC Worx
– Acumulador local enchufable para asegurar la configuración



Maestro/esclavo PROFIBUS

Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Módulo de zócalo de bus
Interfaz de comunicación		
Interfaz		PROFIBUS DP V0 maestro/esclavo
Tipo de conexión		Conector hembra D-SUB de 9 polos
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_L		7,5 V
Absorción de corriente de U_L		Típ. 98 mA
Datos generales		
Tipo de conexión		Conector hembra D-SUB de 9 polos
Peso		
Dimensiones	An/Al/Pr	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Maestro PROFIBUS Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)	**IB IL PB MA-PAC**	2700630	1

Accesorios

Conector D-SUB, 9 polos con dos prensaestopas, resistencia de cierre conectable a través de conmutador deslizante	**SUBCON-PLUS-PROFIB**	2744348	1

Borne maestro IO-Link

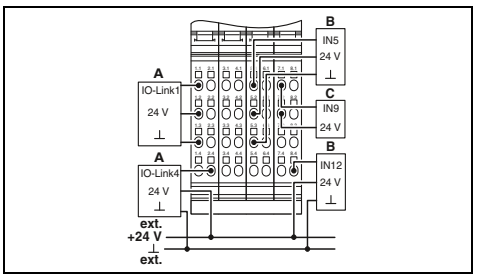
El maestro Inline IO-Link permite enlazar los sensores y actuadores aptos para IO-Link (equipos IO-Link).

Características:

– 4 puertos IO-Link del tipo A
– Velocidades de transmisión
  COM1: 4,8 kBaud
  COM2: 38,4 kBaud
  COM3: 230,4 kBaud
– Utilización opcional del puerto IO-Link en modo SIO como entradas o salidas estándar
– Conexiones para 12 sensores digitales
– Especificación IO-Link 1.0



4 puertos IO-Link, 12 entradas digitales



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_L		7,5 V
Absorción de corriente de U_L		Máx. 100 mA
Entradas digitales		
Tecnología de conexión		3 conductores
Número de entradas		12
Puertos IO-Link		
Tecnología de conexión		2, 3 conductores
Número de puertos		4
Alimentación de puertos IO-Link		
Tensión nominal de alimentación periférica		Mín. U_S-1 V
Corriente nominal por puerto IO-Link		Máx. 200 mA
Corriente nominal por equipo		Máx. 800 mA
Entradas digitales en modo SIO		
Número de entradas		Máx. 4
Tensión de entrada		24 V DC
Rango de tensión de entrada		0 V DC ... 30 V DC
Corriente nominal de entrada		5,5 mA (con 24 V DC)
Recorrido de la corriente		Lineal en en el margen de 0 V ... 7 V, Constante en el margen de 7 V ... 30 V
Retardo de señal		3 ms
Salidas digitales en modo SIO		
Número de salidas		Máx. 4
Tensión nominal de salida		U_S-3 V (U_{OUT} en $I_{CQ} \leq$ 200 mA)
Corriente nominal por canal		Máx. 200 mA ($I_{nom.}$)
Absorción de corriente total máxima		Máx. 800 mA
Circuito de protección		Protección contra cortocircuito integrado por canal
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso		200 g
Dimensiones	An/Al/Pr	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Maestro Inline-IO-Link, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)	**IB IL 24 IOL 4 DI 12-PAC**	**2692717**	1

Borne contador

El borne contador Inline registra y procesa sucesiones rápidas de impulsos de sensores.

Posibles modos operativos:
– Contaje de eventos
– Medición de frecuencia (con control de tiempo y estado)
– Medición de tiempo (duración de periodos o pulsos)
– Generador de impulsos

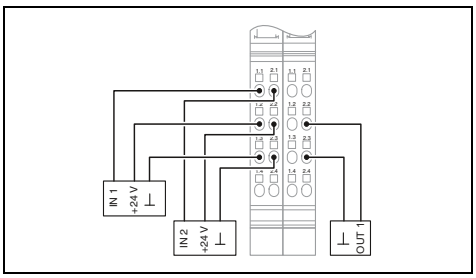
Características:
– 1 contador
– Alimentación de sensores 24 V incl. control
– Procesamiento de señales de 5 V o 24 V
– Frecuencia de entrada hasta 100 kHz
– Entrada de enlace
– Valor de contaje de 24 bits para contaje de eventos y medición de frecuencia
– Resolución de la medición de frecuencia hasta 0,1 Hz
– Valor de contaje de 16 bits para medición de tiempo
– Resoluciones de la medición de tiempo: 2 µs, 1 ms y 10 ms
– La salida Onboard de 24 V se conecta una vez cumplida la condición de comparación
– Valor de inicio y final modificables durante el contaje

Observaciones:

Los bloques funcionales de drivers se pueden adquirir gratuitamente en Internet, en phoenixcontact.net/products, en la página del producto del módulo correspondiente, en la opción de descarga.



1 entrada de contador



Datos técnicos

Interfaz de bus local	
Tipo de conexión	Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de alimentación	24 V DC
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Tensión de lógica U_L	7,5 V DC
Absorción de corriente de U_L	Típ. 40 mA
Entrada de contador	
Modos operativos	Contaje de eventos, medición de frecuencia/tiempo
Frecuencia de entrada	Máx. 100 kHz
Tensión de entrada	24 V DC (tensión nominal)/30 V DC (máximo)
Corriente de entrada	Típ. 5 mA
Entrada de mando	
Tecnología de conexión	2, 3 conductores
Tensión de entrada	24 V DC (tensión nominal)/30 V DC (máximo)
Corriente de entrada	Típ. 5 mA
Salidas digitales	
Número de salidas	1
Tecnología de conexión	2 conductores
Tensión de salida	24 V DC (tensión nominal)
Corriente de salida	Máx. 0,5 A (corriente nominal)
Datos generales	
Tipo de conexión	Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso	130 g
Dimensiones An/Al/Pr	24,4 mm/135 mm/71,5 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne contador Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)	**IB IL CNT-PAC**	2861852	1
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IB IL CNT-XC-PAC**	2702134	1

Accesorios

Juego de conectores	**IB IL AO/CNT-PLSET**	2732664	1

Borne de ancho de pulsos

El borne PWM Inline emite señales que, según el tipo de funcionamiento, permiten ajustar la duración del impulso, del periodo o la frecuencia.

Características:

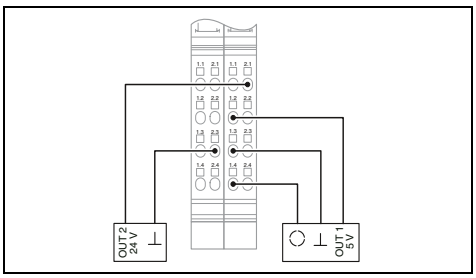
– 2 canales independientes
– Emisión de señales de 5 V o 24 V
– Frecuencia máxima 50 kHz
– Modulación de amplitud de pulsos: duración del periodo ajustable de manera progresiva de 100 µs a 10 s, ciclo de trabajo en pasos de 0,39 %
– Salida de frecuencia: ajustable entre 0 Hz y 50 kHz
– Salida de impulso único: duración del impulso ajustable de 10 µs a 25,5 s
– Salida de señal de pulso/dirección sin función de rampa integrada para el control de piezas de potencia de motor a pasos

Observaciones:

Los bloques funcionales de drivers se pueden adquirir gratuitamente en Internet, en phoenixcontact.net/products, en la página del producto del módulo correspondiente, en la opción de descarga.



Modulación de amplitud de pulsos, generador de frecuencias o emisión de señales de pulso/dirección



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación		24 V DC
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Tensión de lógica U_L		7,5 V
Absorción de corriente de U_L		Máx. 130 mA
Salidas digitales		
Número de salidas		Máx. 2
Tecnología de conexión		2 conductores (apantallados)
Tensión de salida		24 V/5 V DC
Corriente de salida		10 mA (5 V); 500 mA (24 V)
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso		130 g
Dimensiones	An/Al/Pr	24,4 mm/136,8 mm/71,5 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne funcional Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)	**IB IL PWM/2-PAC**	**2861632**	1

Accesorios

Conector	**IB IL SCN-8**	**2726337**	10
Conector apantallado	**IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN**	**2740245**	5

Módulo de medición de potencia

Este módulo está previsto para la utilización dentro de una estación Inline.

El nuevo módulo de medición de potencia sirve para realizar análisis de redes de corriente alterna y se puede instalar allá donde los aparatos de medición analógicos convencionales no satisfacen las crecientes exigencias en las instalaciones de distribución. Esto se aplica especialmente si además de la medición de corriente, tensión y potencia también son importantes los análisis de distorsiones armónicas y de armónicos.

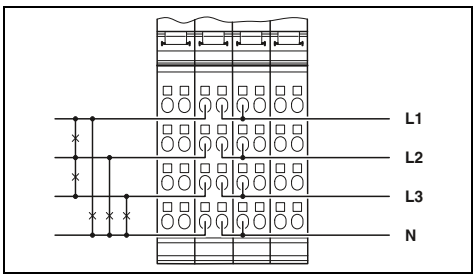
Características:

– Se pueden conectar 3 fases más un conductor neutro
– Registro directo de corriente 1 A o 5 A
– Tensión de conductores exteriores hasta 690 V AC (L-L)
– Especificación conforme a EN 61010−1:2001:
  - Categoría de medición 3 (300 V AC (L-N))
  - Categoría de medición 2 (400 V AC (L-N))
– Dimensiones de red:
  - Corrientes de fase y corriente de conductor neutro
  - Tensiones de fase y de conductor de fase
  - Potencias activas, reactivas y aparentes
  - Factor de potencia de las fases
  - Direcciones de los flujos energéticos
  - Frecuencia
– Modos operativos:
  - Valores comprobados base
  - Valores comprobados de muestreo (64 muestreos/onda completa)
– Sincronización
– Intervalo de medición con accionamiento libre
– Análisis de armónicos hasta el armónico 31.°
– Determinación de valor máximo
– Contador de horas de servicio
– Contador de energía
– Filtrado bimetal



Análisis de redes de corriente alterna

EAC



Datos técnicos

Interfaz de bus local	
Denominación	Bus local Inline
Tipo de conexión	Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de lógica U_L	7,5 V
Absorción de corriente de U_L	Típ. 130 mA
Entrada de medición de corriente	
Corriente nominal I_N	5 A AC (conforme a la parametrización 1 A AC)
Sobrecarga	1,4 veces más constante; 150 A para 10 ms
Precisión	0,25 % (de valor nominal)
Frecuencia de muestreo	22,4 k samples/50 Hz
Entrada de medición de tensión	
Tensión nominal U_N	400 V AC (tensión nominal de fases)
Tensión nominal U_N	0 V AC ... 690 V AC (tensión de conductores exteriores)
Sobrecarga	1,2 veces mayor valor nominal
Precisión	0,25 % (de valor nominal)
Frecuencia de muestreo	22,4 k samples/50 Hz
Datos generales	
Tipo de conexión	Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso	200 g
Anchura	48,8 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de medición de potencia Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)	**IB IL PM 3P/N/EF-PAC**	2700965	1

Accesorios

Superficie de rotulación, anchura: 12,2 mm	**IB IL FIELD 2**	2727501	10
Superficie de rotulación, anchura: 48,8 mm	**IB IL FIELD 8**	2727515	10

Bornes de registro de posiciones

Con los bornes de registro de posiciones Inline se pueden registrar las posiciones con transmisores de valor incremental, transmisores de valor absoluto con interfaz SSI o transmisores magnetoestrictivos con interfaz de arranque/paro.

Observaciones:

Los bloques funcionales de drivers se pueden adquirir gratuitamente en Internet, en phoenixcontact.net/products, en la página del producto del módulo correspondiente, en la opción de descarga.

Características IB IL INC-IN-PAC:

– Se puede conectar un transmisor de valor incremental simétrico o asimétrico con o sin rastro Z
– Conexión de pantalla
– Máxima frecuencia de entrada 300 kHz
– Valoración mono, bi o cuádruple
– Valor real de posición del bit 25
– Alimentación del transmisor 5 V y 24 V incl. control
– 3 entradas digitales para conectar dos interruptores de fin de carrera o un interruptor de referencia
– 5 funciones de referencia
– Indicador de sentido de giro por LED
– Detección de rotura de cable

Características IB IL SSI-IN-PAC:

– Se puede conectar 1 transmisor single o multiturn con una resolución de hasta 25 bits
– Frecuencia de transmisión hasta 1 MHz
– Alimentación del transmisor de 5 V incl. control
– Código Gray o binario
– Control de paridad
– Inversión del sentido de giro
– Conexión de pantalla

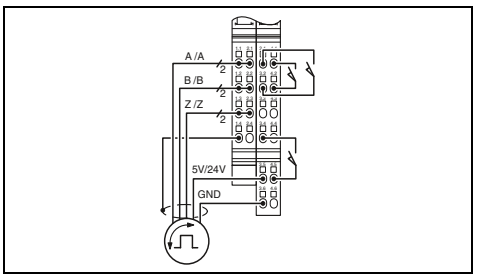
Características IB IL IMPULSE-IN-PAC:

– 1 transmisor magnetoestrictivo conectable
– Valoración de la posición de un imán
– Rango de medición de longitudes hasta 3,85 m
– Resolución de la posición 5 µm
– Velocidad de ultrasonido del transmisor de 2500 m/s a 2999,99 m/s
– Alimentación del transmisor de 24 V incl. control
– Conexión de pantalla



Entrada para encoder incremental con señal rectangular (simétrica o asimétrica)

Ex:



Datos técnicos

Interfaz de bus local	
Tipo de conexión	Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de lógica U_L	7,5 V DC
Absorción de corriente de U_L	Máx. 70 mA
Tensión de alimentación del transmisor	5 V DC/24 V DC
Corriente de alimentación del transmisor	Máx. 250 mA
Toma de la tensión de alimentación del transmisor	Circuito principal U_M
Toma de alimentación de detectores	Circuito principal U_M:
Entrada de transmisor de valor incremental	
Número de entradas	1
Descripción de la entrada	Simétrico (RS -422) o asimétrico (3,5 V-27 V)
Frecuencia de entrada (24 V)	0 Hz ... 300 kHz
Entrada de transmisor de valor absoluto	
Número de entradas	-
Frecuencia de transmisión	-
Resolución ajustable	-
Entrada para transmisores magnetoestrictivos	
Margen de medición de longitud	-
Velocidad ultrasónica (gradiente):	-
Entradas digitales	
Número de entradas	3
Margen de tensión de entrada Señal "0"	-30 V DC ... 5 V DC
Margen de tensión de entrada Señal "1"	15 V DC ... 30 V DC
Datos generales	
Tipo de conexión	Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso	143 g
Dimensiones An/Al/Pr	24,4 mm/140,5 mm/71,5 mm

Datos de pedido

Borne de registro de posiciones Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)		
IB IL INC-IN-PAC	**2861755**	1

Accesorios

Conector		
IB IL SCN-12-ICP	**2727611**	10
Conector apantallado para bornes analógicos Inline		
IB IL SCN-6 SHIELD	**2726353**	5

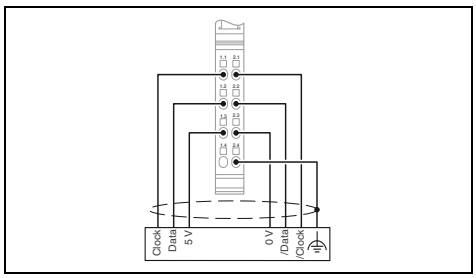


Entrada para sistemas absolutos de medición de rotación o de recorrido con interfaz SSI

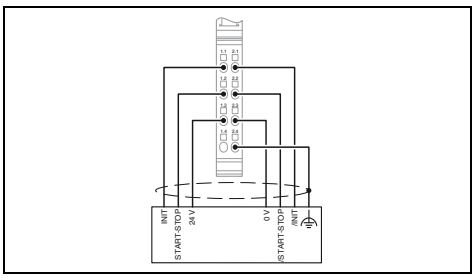


Entrada para transmisores magnetoestrictivos con interfaz de arranque/paro

EAC
Ex:



EAC



Datos técnicos	
Maniobra de datos Inline	
7,5 V DC	
Máx. 28 mA	
5 V DC	
Máx. 250 mA	
Circuito principal U_M	
-	
-	
-	
-	
1	
100 kHz/200 kHz/400 kHz/800 kHz/1 MHz	
25 Bit (máximo)	
-	
-	
-	
-	
-	
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
71 g	
12,2 mm/135 mm/71,5 mm	

Datos de pedido		
IB IL SSI-IN-PAC	**2819574**	1

Accesorios		
IB IL SCN-6 SHIELD	**2726353**	5

Datos técnicos	
Maniobra de datos Inline	
7,5 V	
Máx. 70 mA	
24 V	
Máx. 250 mA	
Circuito principal U_M	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
> 0 mm ... 3850 mm (resolución: 5 µm)	
2500 m/s ... 2999,99 m/s (a partir de firmware 1.22)	
2750 m/s ... 2898 m/s (a partir de firmware 1.21)	
-	
-	
-	
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16	
71 g	
12,2 mm/135 mm/71,5 mm	

Datos de pedido		
IB IL IMPULSE-IN-PAC	**2861768**	1

Accesorios		
IB IL SCN-6 SHIELD	**2726353**	5

Bornes del sistema de control de posicionamiento

El sistema de control de posicionamiento Inline es adecuado para el posicionamiento punto a punto según el procedimiento de marcha rápida/lenta de accionamientos binarios, p. ej. motores AC con polaridad conmutable, y soporta el posicionamiento de ejes circulares y lineales.

Permite realizar sencillas tareas de posicionamiento, por ejemplo el posicionamiento de:
– dispositivos de transporte
– ajustes de formato (ejes de ajuste)
– herramientas

No se requiere un ajuste de los parámetros reguladores. Una vez predeterminada una posición de destino, el borne asume de forma autónoma y, por lo tanto, de forma independiente del bus, el control del accionamiento, prefijando de forma binaria a través de cuatro salidas tanto la velocidad de desplazamiento (marcha rápida/lenta) como la dirección de desplazamiento, y señalizando cuándo se alcanza el punto de destino.

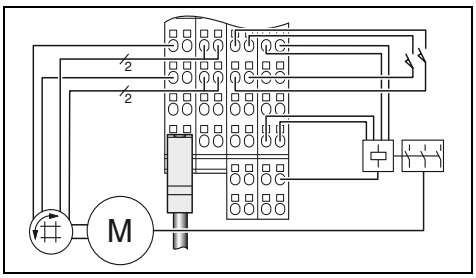
Características:
– Registro de posición mediante transmisor de valor absoluto con interfaz SSI
– Alimentación del transmisor 5 V y 24 V incl. control
– Alimentación de sensores 24 V incl. control
– 3 entradas digitales
– 4 salidas digitales
– Interruptor de fin de carrera de software
– Funciones de control integradas
– Factor de transferencia parametrizable
– Compensación sin reductor y de fricción
– Puesta en marcha por funcionamiento manual

Observaciones:

Los bloques funcionales de drivers se pueden adquirir gratuitamente en Internet, en phoenixcontact.net/products, en la página del producto del módulo correspondiente, en la opción de descarga.



Interfaz SSI para transmisor de valor absoluto



Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_L		7,5 V DC
Absorción de corriente de U_L		Máx. 60 mA
Tensión de alimentación del transmisor		5 V DC/24 V DC
Corriente de alimentación del transmisor		500 mA
Toma de la tensión de alimentación del transmisor		circuito principal U_M
Toma de alimentación de detectores		circuito principal U_M:
Entrada de transmisor de valor absoluto		
Número de entradas		1
Frecuencia de transmisión		400 kHz
Resolución ajustable		26 bits (máximo)
Entradas digitales		
Número de entradas		3
Margen de tensión de entrada Señal "0"		-30 V DC ... 5 V DC
Margen de tensión de entrada Señal "1"		13 V DC ... 30 V DC
Salidas digitales		
Número de salidas		4
Tensión de salida		24 V DC
Corriente de salida		2 A
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,08 ... 1,5 mm²/0,08 ... 1,5 mm²/28-16
Peso		210 g
Dimensiones	An/Al/Pr	48,8 mm/140,5 mm/71,5 mm

Datos de pedido

Borne de posicionamiento Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación) - entrada de transmisor de valor absoluto	**IB IL SSI-PAC**	**2861865** 1

Accesorios

Conector	**IB IL SCN-12-ICP**	**2727611** 10
Conector apantallado para bornes analógicos Inline	**IB IL SCN-6 SHIELD**	**2726353** 5

Servorregulador para motores EC

El servorregulador Inline IB IL EC AR 48/10A es una etapa final de potencia universal con una función de 4 cuadrantes para motores de corriente continua permanentemente excitados, con escobillas o electrónicamente conmutados (motores DC o EC), con una potencia de salida de hasta 450 W.

Características:

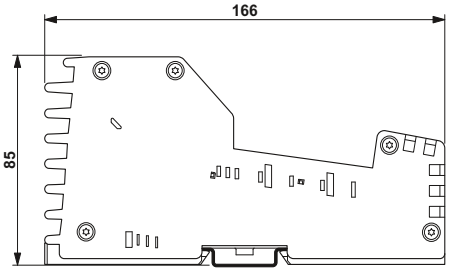
- Regulador de revoluciones con función de posicionamiento
- Conmutación electrónica con sensores Hall
- Función de posicionamiento punto a punto
- Perfil de velocidad: trapezoidal o curva S
- Regulación de la posición, la velocidad y el par de giro
- Registro de posición con transmisor de valor incremental
- Desplazamiento de referencia
- Máx. 48 V/10 A
- 97,6 mm de ancho
- Herramienta de software para el manejo y la puesta en marcha incl. función osciloscópica
- Tiempo de exploración del regulador de la posición: 1 ms
- Para aplicaciones de uno y varios ejes

Aplicaciones:

- Autómatas de manipulación en la industria de semiconductores, en la producción de piezas pequeñas, en la industria eléctrica y en la técnica de control
- Máquinas de montaje en la producción de aparatos pequeños
- Técnica de almacenamiento y transporte para cargas pequeñas
- Cambio de formato en máquinas de tratamiento y empaquetadoras
- Técnica de laboratorio

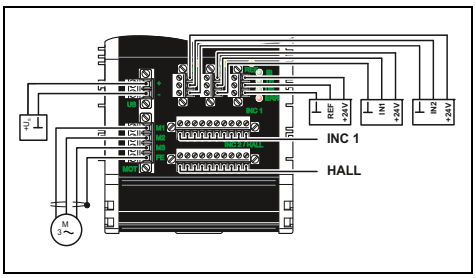
Observaciones:

Los bloques funcionales de drivers se pueden adquirir gratuitamente en Internet, en phoenixcontact.net/products, en la página del producto del módulo correspondiente, en la opción de descarga.





Servorregulador para motores de 24 V con función de posicionamiento y desplazamiento de referencia



Datos técnicos

Interfaz	
Bus local Inline	Maniobra de datos Inline
Puesta en servicio y diagnóstico	RS-232
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de lógica U_L	7,5 V DC
Absorción de corriente de U_L	Típ. 30 mA
Alimentación de potencia	
Tipo de conexión	Conector COMBICON de 2 polos
Tensión de alimentación	12 V DC ... 48 V DC ±15 % (Desconexión por sobretensiones U_S > 60 V DC)
Salida de motor	
Denominación Salida	1 motor de corriente continua, excitado permanentemente, con o sin escobillas
Tipo de conexión	Conector COMBICON de 4 polos con brida para pantalla
Margen de corriente nominal	Máx. 10 A (corriente de arranque/corriente constante)
Potencia nominal motor	450 W (potencia de entrada)
Función	Servorregulador de 4 cuadrantes
Entrada de transmisor de valor incremental	
Descripción de la entrada	Transmisores de valor incremental simétricos
Frecuencia de entrada (5 V)	Máx. 1 MHz
Descripción de la entrada	Transmisores de valor incremental asimétricos
Frecuencia de entrada (5 V)	Máx. 500 kHz (Con un nivel de tensión de 4 V)
Frecuencia de entrada (24 V)	Máx. 100 kHz (Con un nivel de tensión de 20 V)
Entradas digitales	
Número de entradas	3
Tipo de conexión	MINI COMBICON
Tecnología de conexión	3 conductores (señal, Us, GND)
Datos generales	
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido/flexible/AWG Front-MSTB	0,2 ... 2,5 mm²/0,2 ... 2,5 mm²/24-12
Datos de conexión rígido/flexible/AWG Front-MC	0,14 ... 2,5 mm²/0,2 ... 2,5 mm²/28-16
Peso	880 g
Anchura	97,6 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Regulador de revoluciones Inline, incl. conector			
- para motores de corriente continua con escobillas (motores DC) y motores de corriente continua sin escobillas (motores EC)	**IB IL EC AR 48/10A-PAC**	2819587	1

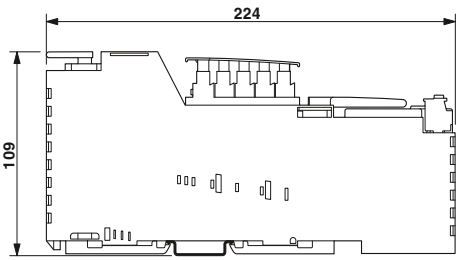
Bornes de potencia

Los bornes de potencia de un canal para controladores de arranque directo y reversible y como variante electromecánica con protección del motor electrónica permiten la conmutación, protección y supervisión de un motor asíncrono de corriente trifásica mediante un sistema de bus.

Los bornes de potencia están destinados al uso dentro de la zona de 24 V de una estación Inline.

Características:

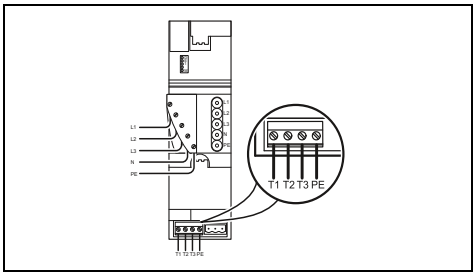
- Protección del motor electrónica integrada de acuerdo con IEC 60947−4
- Posibilidad de conexión para un módulo de freno pasivo externo
- Operación manual in situ
- Separación segura entre la tensión de red y la tensión de alimentación de 24 V según EN 50178
- Indicaciones de diagnóstico y de estado
- Monitorización de la corriente del motor
- Control del motor a través de los datos de proceso de salida





Controlador electrónico de arranque directo o reversible, hasta 1,5 kW/400 V AC

EAC



Datos técnicos

Interfaz	
Bus local Inline	Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de lógica U_L	7,5 V
Absorción de corriente de U_L	Máx. 45 mA
Controlador de arranque Salida	
Tipo de conexión	COMBICON
Gama de tensión de salida	200 V AC ... 400 V AC (50 Hz ... 60 Hz)
Margen de corriente nominal	0,2 A ... 3,6 A
Factor de potencia	0,3
Número de maniobras	Máximo 30 por minuto (observar derating)
Control de motor	
Clase de disparo	Conforme a Class 10 A de IEC 60947-4:1990
Desconexión rápida	≥ 20 A (al cabo de 0,3 segundos)
Salida	
Tensión de conmutación máxima	-
Corriente de conmutación máxima	-
Retardo de desconexión	-
Retardo para conexión	-
Datos generales	
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido/flexible/AWG Conector de salida de motor	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Anchura	63 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de potencia Inline, incl. conector de salida de motor			
- Controlador electrónico de arranque directo	**IB IL 400 ELR 1-3A**	**2727352**	1
- Controlador inversor electrónico	**IB IL 400 ELR R-3A**	**2727378**	1
- Controlador electromecánico de arranque directo			
Módulo de freno Inline para la activación de frenos en combinación con bornes de potencia Inline - para frenos 440 V AC o DC			

Accesorios

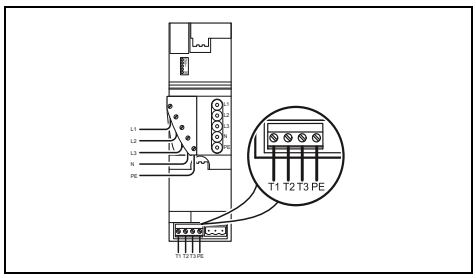
Borne termistor Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)	**IB IL 24 TC-PAC**	**2861360**	1
Conector de alimentación para bornes de potencia Inline	**IB IL 400 CN-PWR-IN**	**2836078**	1
Puente de potencia para bornes de potencia Inline	**IB IL 400 CN-BRG**	**2836081**	1
Conector de salida de motor para bornes de potencia Inline	**GMVSTBW 2,5 HV/4-ST-7,62 NZIL**	**1893957**	10

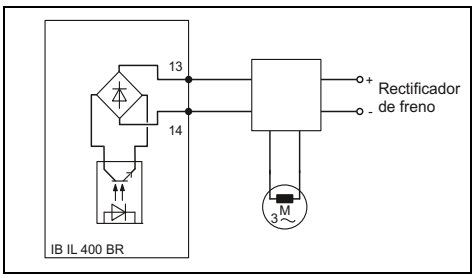


Controlador electromecánico de arranque directo, hasta 3,7 kW/400 V AC



Módulo de ampliación, para control de frenado de los bornes de potencia





Datos técnicos

Maniobra de datos Inline	-
7,5 V Máx. 45 mA	- -
COMBICON 200 V AC ... 600 V AC (50 Hz ... 60 Hz) 0,2 A ... 8 A 0,3 Máx. 5 operaciones por minuto	- - - - -
Conforme a Class 10 A de IEC 60947-4:1990 ≥ 40 A (al cabo de 0,3 segundos)	- -
- - - -	440 V AC/DC 300 mA AC/DC < 1 ms < 4 ms
Conexión por tornillo 0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16 63 mm Producto clase A, véase página 525	- - 55 mm Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 400 MLR 1-8A	**2727365**	1

Accesorios

IB IL 24 TC-PAC	**2861360**	1
IB IL 400 CN-PWR-IN	**2836078**	1
IB IL 400 CN-BRG	**2836081**	1
GMVSTBW 2,5 HV/4-ST-7,62 NZIL	**1893957**	10

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 400 BR	**2727394**	1

Accesorios

Inline Block IO





Sistema de E/S descentralizado en construcción por bloques

La ampliación que permite el ahorro de espacio para el sistema de E/S Inline modular: módulos de E/S Inline Block compactos y planos.

Con los equipos prefabricados en construcción en bloque, podrá integrar un número fijo de E/S en su red o sistema de bus. Especialmente en caso de número de E/S bajo podrá beneficiarse claramente tanto en el manejo como en los costes, porque los módulos de E/S y los acopladores de bus están unidos en un solo equipo.

Sus ventajas:

– Destacan especialmente por su ahorro de espacio: 55 mm de espesor y 95 o 156 mm de ancho
– Llevar a cabo un número de E/S bajo de forma rentable
– Ahorro de tiempo gracias a la supresión del diseño y la fácil instalación
– La alimentación de módulos, sensores y actuadores separada aumenta la disponibilidad de la instalación

	Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.
Módulo de entradas/salidas digitales Inline Block IO para Modbus/TCP - 16 entradas fijas, 16 entradas/salidas libremente seleccionables	**ILB ETH 24 DI16 DIO16-2TX**	**2832962**	1
Módulo de entradas/salidas digitales Inline Block IO para PROFINET - 16 entradas fijas, 16 entradas/salidas libremente seleccionables	**ILB PN 24 DI16 DIO16-EF**	**2702289**	1
Módulo de entradas/salidas analógicas y digitales Inline Block IO y control de movimiento para Sercos - 2 ejes, control de accionamiento mediante valor teórico de revoluciones, registro de posición con señal incremental del transmisor giratorio/lineal	**ILB S3 24 DI8 DO4 AO2 INC-IN2**	**2700174**	1
Módulo de entradas/salidas digitales Inline Block IO para CANopen - 16 entradas, 16 salidas	**ILB CO 24 DI16 DO16**	**2862592**	1
Módulo de entradas/salidas digitales Inline Block IO para DeviceNet - 16 entradas, 16 salidas	**ILB DN 24 DI16 DO16**	**2862602**	1
Módulos de entradas/salidas analógicos y digitales Inline Block IO para INTERBUS			
- 32 entradas	**ILB IB 24 DI32**	**2862343**	1
- 16 salidas	**ILB IB 24 DO16**	**2862356**	1
- 32 salidas	**ILB IB 24 DO32**	**2862369**	1
- 16 entradas, 16 salidas	**ILB IB 24 DI16 DO16**	**2862385**	1
- 16 entradas, 16 salidas, conexión de bus D-SUB	**ILB IB 24 DI16 DO16-DSUB**	**2878625**	1
Módulos de entradas/salidas analógicos y digitales Inline Block IO para PROFIBUS			
- 8 entradas, 8 entradas o salidas	**ILB PB 24 DI 8 DIO8**	**2863562**	1
- 16 entradas, 16 salidas	**ILB PB 24 DI16 DO16**	**2862411**	1
- 32 entradas	**ILB PB 24 DI32**	**2862398**	1

INTERBUS ST





Sistema de E/S descentralizado en construcción modular

Los módulos INTERBUS-ST (Smart Terminal) se aplican con un número de E/S medio hasta alto: de forma descentralizada en la caja de distribución o centralizada en el armario de control podrá conectar sensores y actuadores con INTERBUS.

Sus ventajas:

– Los distintos tipos de conexión aumentan la flexibilidad en la elección del medio de transmisión
– La electrónica modular intercambiable proporciona un funcionamiento seguro
– Adaptación a necesidades individuales gracias a la construcción modular y la alineación a voluntad de los módulos

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Cabeceras de bus INTERBUS-ST			
- Conector D-SUB, 9 polos	**IBS ST 24 BK-T**	2754341	1
- Conector MINI-COMBICON, 8 polos	**IBS ST 24 BKM-T**	2750154	1
- Conector F-SMA fibra óptica, diagnóstico óptico de trayecto	**IBS ST 24 BKM-LK-OPC**	2728665	1
- Derivación de bus remoto adicional, conector D-SUB	**IBS ST 24 BK RB-T**	2753504	1
- Derivación de bus local adicional	**IBS ST 24 BK LB-T**	2753232	1
- Conectores D-SUB, 9 polos, cada uno 8 entradas y salidas digitales	**IBS ST 24 BK DIO 8/8/3-T**	2752411	1
Módulos digitales INTERBUS-ST			
- 16 entradas	**IB ST 24 DI 16/4**	2754338	1
- 32 entradas	**IB ST 24 DI32/2**	2754927	1
- 32 salidas	**IB ST 24 DO32/2**	2754325	1
- 16 salidas por relé de contacto abierto	**IB ST 24 DO16R/S**	2721112	1
- 8 entradas, 8 salidas, 2 A	**IB ST 24 DIO 8/8/3-2A**	2753708	1
Módulos analógicos INTERBUS-ST			
- 4 entradas, 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V, ±10 V	**IB ST 24 AI 4/EF**	2700838	1
- 8 entradas, 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V, etc.	**IB ST 24 BAI 8/EF**	2700842	1
- 4 entradas, RTD, Pt 100, Pt 1000, etc.	**IB ST 24 TEMP 4 RTD**	2700843	1
- 4 salidas, 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V	**IB ST 24 AO 4/EF**	2700839	1

Para instalación en el campo (IP67) — Axioline E

Vista general de productos

Módulos de E/S Axioline E M12 metal



	Entrada digital	Entrada/salida digital			IO-Link
	16 canales	16 canales de libre configuración	8/8 canales	8/4 canales	8 puertos
EtherCAT	Página 192		Página 193		
EtherNet/IP	Página 194		Página 195		
Modbus/TCP (UDP)	Página 196		Página 197		
PROFINET	Página 198		Página 199		
sercos the automation bus	Página 200		Página 201		
PROFIBUS	Página 202		Página 203		

Módulo de E/S Axioline E M12 plástico



	Entrada digital	Entrada/salida digital			IO-Link
	16 canales	16 canales de libre configuración	8/8 canales	8/4 canales	8 puertos
EtherCAT	Página 192		Página 193		
EtherNet/IP	Página 194		Página 195		
Modbus/TCP (UDP)	Página 196		Página 197		
PROFINET	Página 198		Página 199		
sercos the automation bus	Página 200		Página 201		
PROFIBUS	Página 202		Página 203		

Equipos IO-Link Axioline E M12



IO-Link

Versión acodada				
Entrada analógica		Salida analógica		Registro de temperatura
1 canal Entrada de corriente	1 canal Entrada de tensión	1 canal Salida de corriente	1 canal Salida de tensión	1 canal RTD
Página 204		Página 205		



IO-Link

Versión recta				
Entrada analógica		Salida analógica		Registro de temperatura
1 canal Entrada de corriente	1 canal Entrada de tensión	1 canal Salida de corriente	1 canal Salida de tensión	1 canal RTD
Página 204		Página 205		

Accesorios generales

				
UCT-EM (7X10)	SACB-4/T-L-8FUSE DIAG CT AXL	SACC-M12...	SAC-4P...	PROT-M12 SH
Rótulo para encajar, sin rotular	Distribuidor M12 para conectores de potencia	Conector de potencia M12	Cable de potencia SPEEDCON M12	Tornillos de cierre M12
phoenixcontact.net/products		Página 206	Página 207	phoenixcontact.net/products

Datos técnicos generales

Condiciones ambientales

Rango de temperatura (servicio)	-25 °C ... +60 °C
Humedad del aire admisible (almacenamiento/transporte)	95 %
Vibraciones	5g según EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6
Impactos	30g según EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27
Choque continuo	10g según EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27
Índice de protección	IP65/IP67 según IEC 60529

Compatibilidad electromagnética

Emisión de interferencias	Clase A según DIN EN 55022

Tensión de alimentación

Valor nominal	24 V DC
Rango admisible	18 V DC ... 31,2 V DC, ondulación incluida

EtherCAT®
Equipos de E/S digitales Stand-Alone

Los equipos de E/S con forma de bloques sirven para el registro y envío de distintas señales.

Características:
– Carcasa de metal o de plástico robusta
– Paso continuo mediante conector M12
– Bloqueo rápido SPEEDCON
– Capacidad de corriente máxima de la alimentación 12 A
– Indicaciones de diagnóstico y de estado
– Protección contra cortocircuito y sobrecarga

Características adicionales Maestro IO-Link:
– Según especificación 1.1
– 4 entradas digitales, 4 puertos IO-Link clase A, 4 puertos IO-Link clase B en un equipo

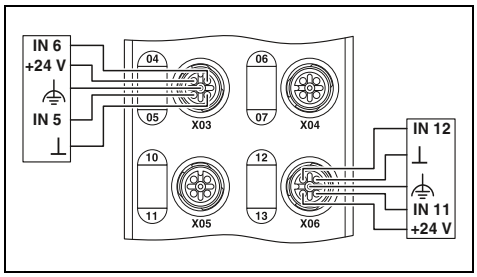


16 entradas digitales

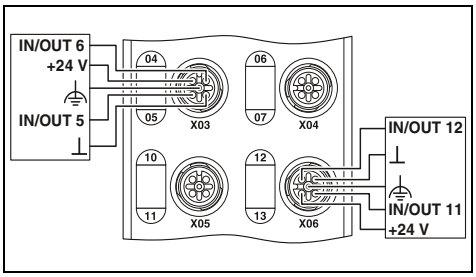


16 entradas o salidas de libre configuración

EtherCAT
Ex:



EtherCAT
Ex:



		Datos técnicos		Datos técnicos	
		AXL E EC DI16 M12 6M	AXL E EC DI16 M12 6P	AXL E EC DIO16 M12 6M	AXL E EC DIO16 M12 6P
Interfaz					
Sistema de bus de campo		EtherCAT®		EtherCAT®	
Tipo de conexión		Tecnología de conexión rápida M12		Tecnología de conexión rápida M12	
Velocidad de transmisión		100 MBit/s (con autonegociación)		100 MBit/s (con autonegociación)	
Alimentación de la electrónica modular					
Tensión de alimentación		24 V DC		24 V DC	
Tensión de alimentación		18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)		18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Tipo de conexión		Conector enchufable M12 (con codificación T)		Conector enchufable M12 (con codificación T)	
Entradas digitales					
Tipo de conexión		Conectores M12 con dotación doble		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		4 conductores		4 conductores	
Número de entradas		16		16	
Tiempo de filtro de entrada		< 1000 µs		< 1000 µs	
Circuito de protección		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Salidas digitales					
Tipo de conexión		-		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		3 conductores	-	3 conductores	
Número de salidas		-		16	
Corriente de salida máxima por canal		-		500 mA	
Circuito de protección		-		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
Puertos IO-Link					
Tipo de conexión		-		-	
Tecnología de conexión		-		-	
Número de puertos		-		-	
Alimentación de puertos IO-Link					
Tensión nominal de alimentación periférica		-		-	
Corriente nominal por puerto IO-Link		-		-	
Circuito de protección		-		-	
Datos generales					
Peso		750 g	480 g	750 g	480 g
Distancia entre taladros		198,5 mm		198,5 mm	
Dimensiones	An/Al/Pr	60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm	60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
Índice de protección		IP65/IP67		IP65/IP67	
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C		-25 °C ... 60 °C	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525		Producto clase A, véase página 525	

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Equipo Axioline E-I/O						
- robusta carcasa de metal	**AXL E EC DI16 M12 6M**	2701526	1	**AXL E EC DIO16 M12 6M**	2701528	1
- carcasa de plástico	**AXL E EC DI16 M12 6P**	2701521	1	**AXL E EC DIO16 M12 6P**	2701522	1



8 entradas digitales y 8 salidas digitales

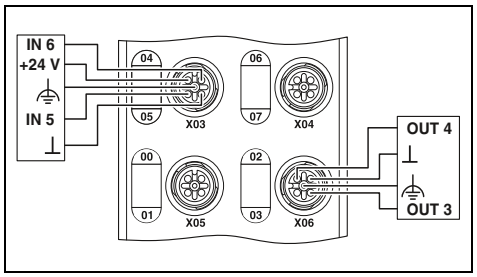


8 entradas digitales y 4 salidas digitales

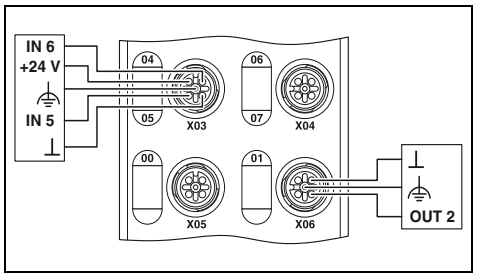


8 puertos IO-Link, 4 entradas digitales

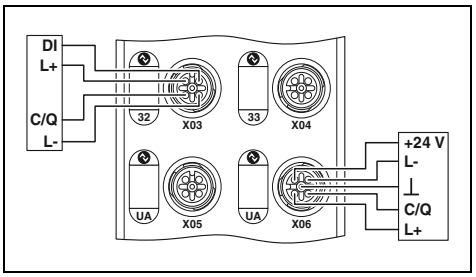
EtherCAT
Ex:



EtherCAT
Ex:



EtherCAT
Ex:



Datos técnicos

AXL E EC DI8 DO8 M12 6M	AXL E EC DI8 DO8 M12 6P
EtherCAT® Tecnología de conexión rápida M12 100 MBit/s (con autonegociación)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector enchufable M12 (con codificación T)	
Conectores M12 con dotación doble 4 conductores 8 < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Conectores M12 con dotación doble 3 conductores 8 500 mA Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
- - -	
- - -	
750 g	480 g
198,5 mm	
60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6M	AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6P
EtherCAT® Tecnología de conexión rápida M12 100 MBit/s (con autonegociación)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector enchufable M12 (con codificación T)	
Conectores M12 con dotación doble 4 conductores 8 < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Conector enchufable M12 (con codificación A) 3 conductores 4 2 A Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
- - -	
- - -	
750 g	480 g
198,5 mm	
60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

AXL E EC IOL8 DI4 M12 6M	AXL E EC IOL8 DI4 M12 6P
EtherCAT® Tecnología de conexión rápida M12 100 MBit/s (con autonegociación)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector enchufable M12 (con codificación T)	
- - - - -	
- - - - -	
Tecnología de conexión rápida M12 3 conductores 4	
24 V DC 150 mA (en C/Q (pin 4), como máximo 1,6 A a través de los 8 cables IO-Link C/Q y L+) Protección contra sobrecarga, electrónico	
750 g	480 g
198,5 mm	
60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E EC DI8 DO8 M12 6M	**2701525**	1
AXL E EC DI8 DO8 M12 6P	**2701520**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6M	**2701529**	1
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6P	**2701523**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6M	**2701531**	1
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6P	**2701524**	1

EtherNet/IP™
Equipos de E/S digitales Stand-Alone

Los equipos de E/S en forma de bloques sirven para el registro y envío de distintas señales.

Características:
– Carcasa de metal o de plástico robusta
– Paso continuo mediante conector M12
– Bloqueo rápido SPEEDCON
– Capacidad de corriente máxima de la alimentación 12 A
– Indicaciones de diagnóstico y de estado
– Protección contra cortocircuito y sobrecarga

Características adicionales Maestro IO-Link:
– Según especificación 1.1
– 4 entradas digitales, 4 puertos IO-Link clase A, 4 puertos IO-Link clase B en un equipo

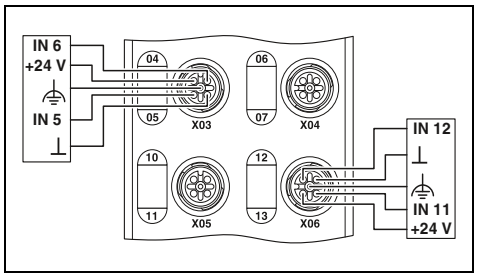


16 entradas digitales

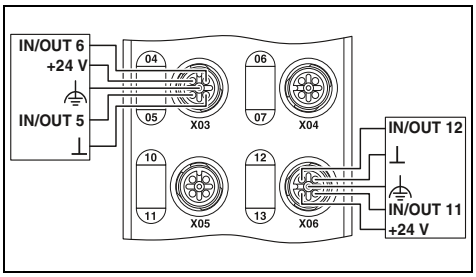


16 entradas o salidas de libre configuración

Ex:



Ex:



Datos técnicos

		AXL E EIP DI16 M12 6M	AXL E EIP DI16 M12 6P
Interfaz			
Sistema de bus de campo		EtherNet/IP™	
Tipo de conexión		Tecnología de conexión rápida M12	
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s (con autonegociación)	
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de alimentación		24 V DC	
Tensión de alimentación		18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Tipo de conexión		Conector enchufable M12 (con codificación T)	
Entradas digitales			
Tipo de conexión		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		4 conductores	
Número de entradas		16	
Tiempo de filtro de entrada		< 1000 µs	
Circuito de protección		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Salidas digitales			
Tipo de conexión		-	
Tecnología de conexión		-	
Número de salidas		-	
Corriente de salida máxima por canal		-	
Circuito de protección		-	
Puertos IO-Link			
Tipo de conexión		-	
Tecnología de conexión		-	
Número de puertos		-	
Alimentación de puertos IO-Link			
Tensión nominal de alimentación periférica		-	
Corriente nominal por puerto IO-Link		-	
Circuito de protección		-	
Datos generales			
Peso		750 g	480 g
Distancia entre taladros		198,5 mm	
Dimensiones	An/Al/Pr	60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
Índice de protección		IP65/IP67	
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

		AXL E EIP DIO16 M12 6M	AXL E EIP DIO16 M12 6P
Interfaz			
Sistema de bus de campo		EtherNet/IP™	
Tipo de conexión		Tecnología de conexión rápida M12	
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s (con autonegociación)	
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de alimentación		24 V DC	
Tensión de alimentación		18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Tipo de conexión		Conector enchufable M12 (con codificación T)	
Entradas digitales			
Tipo de conexión		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		4 conductores	
Número de entradas		16	
Tiempo de filtro de entrada		< 1000 µs	
Circuito de protección		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Salidas digitales			
Tipo de conexión		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		3 conductores	
Número de salidas		16	
Corriente de salida máxima por canal		500 mA	
Circuito de protección		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
Puertos IO-Link			
Tipo de conexión		-	
Tecnología de conexión		-	
Número de puertos		-	
Alimentación de puertos IO-Link			
Tensión nominal de alimentación periférica		-	
Corriente nominal por puerto IO-Link		-	
Circuito de protección		-	
Datos generales			
Peso		750 g	480 g
Distancia entre taladros		198,5 mm	
Dimensiones	An/Al/Pr	60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
Índice de protección		IP65/IP67	
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Equipo Axioline E-I/O			
- robusta carcasa de metal	**AXL E EIP DI16 M12 6M**	2701488	1
- carcasa de plástico	**AXL E EIP DI16 M12 6P**	2701493	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E EIP DIO16 M12 6M	2701489	1
AXL E EIP DIO16 M12 6P	2701494	1

EtherNet/IP



8 entradas digitales y 8 salidas digitales

EtherNet/IP



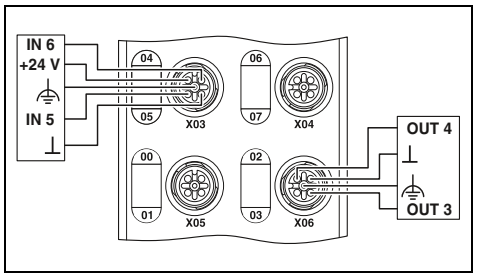
8 entradas digitales y 4 salidas digitales

EtherNet/IP
IO-Link

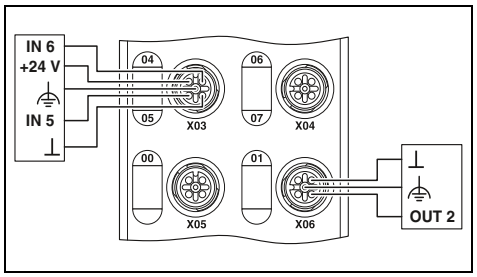


8 puertos IO-Link, 4 entradas digitales

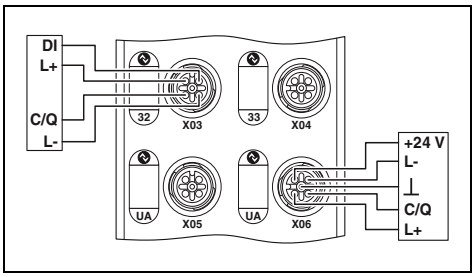
Ex:



Ex:



Ex:



Datos técnicos

AXL E EIP DI8 DO8 M12 6M	AXL E EIP DI8 DO8 M12 6P
EtherNet/IP™	
Tecnología de conexión rápida M12	
10/100 MBit/s (con autonegociación)	
24 V DC	
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Conector enchufable M12 (con codificación T)	
Conectores M12 con dotación doble	
4 conductores	
8	
< 1000 µs	
Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Conectores M12 con dotación doble	
3 conductores	
8	
500 mA	
Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
750 g	480 g
198,5 mm	
60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6M	**2701487**	1
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6P	**2701492**	1

Datos técnicos

AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6M	AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6P
EtherNet/IP™	
Tecnología de conexión rápida M12	
10/100 MBit/s (con autonegociación)	
24 V DC	
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Conector enchufable M12 (con codificación T)	
Conectores M12 con dotación doble	
4 conductores	
8	
< 1000 µs	
Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Conector enchufable M12 (con codificación A)	
3 conductores	
4	
2 A	
Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
750 g	480 g
198,5 mm	
60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6M	**2701490**	1
AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6P	**2701495**	1

Datos técnicos

AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6M	AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6P
EtherNet/IP™	
Tecnología de conexión rápida M12	
10/100 MBit/s (con autonegociación)	
24 V DC	
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Conector enchufable M12 (con codificación T)	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
Tecnología de conexión rápida M12	
3 conductores	
4	
24 V DC	
150 mA (en C/Q (pin 4), como máximo 1,6 A a través de los 8 cables IO-Link C/Q y L+)	
Protección contra sobrecarga, electrónico	
750 g	480 g
198,5 mm	
60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6M	**2701491**	1
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6P	**2701496**	1

Modbus/TCP
Equipos de E/S digitales Stand-Alone

Los equipos de E/S en forma de bloques sirven para el registro y envío de distintas señales.

Características:

– Carcasa de metal o de plástico robusta
– Paso continuo mediante conector M12
– Bloqueo rápido SPEEDCON
– Capacidad de corriente máxima de la alimentación 12 A
– Indicaciones de diagnóstico y de estado
– Protección contra cortocircuito y sobrecarga

Características adicionales Maestro IO-Link:

– Según especificación 1.1
– 4 entradas digitales, 4 puertos IO-Link clase A, 4 puertos IO-Link clase B en un equipo

Modbus/TCP (UDP)



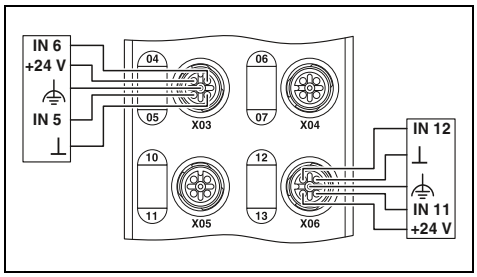
16 entradas digitales

Modbus/TCP (UDP)

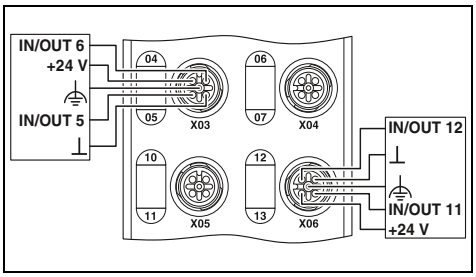


16 entradas o salidas de libre configuración

Ex:



Ex:



		Datos técnicos		Datos técnicos	
		AXL E ETH DI16 M12 6M	AXL E ETH DI16 M12 6P	AXL E ETH DIO16 M12 6M	AXL E ETH DIO16 M12 6P
Interfaz					
Sistema de bus de campo		Ethernet		Ethernet	
Tipo de conexión		Tecnología de conexión rápida M12		Tecnología de conexión rápida M12	
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s (con autonegociación)		10/100 MBit/s (con autonegociación)	
Alimentación de la electrónica modular					
Tensión de alimentación		24 V DC		24 V DC	
Tensión de alimentación		18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)		18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Tipo de conexión		Conector enchufable M12 (con codificación T)		Conector enchufable M12 (con codificación T)	
Entradas digitales					
Tipo de conexión		Conectores M12 con dotación doble		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		4 conductores		4 conductores	
Número de entradas		16		16	
Tiempo de filtro de entrada		< 1000 µs		< 1000 µs	
Circuito de protección		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Salidas digitales					
Tipo de conexión		-		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		-		3 conductores	
Número de salidas		-		16	
Corriente de salida máxima por canal		-		500 mA	
Circuito de protección		-		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
Puertos IO-Link					
Tipo de conexión		-		-	
Tecnología de conexión		-		-	
Número de puertos		-		-	
Alimentación de puertos IO-Link					
Tensión nominal de alimentación periférica		-		-	
Corriente nominal por puerto IO-Link		-		-	
Circuito de protección		-		-	
Datos generales					
Peso		750 g	480 g	750 g	480 g
Distancia entre taladros		198,5 mm		198,5 mm	
Dimensiones	An/Al/Pr	60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm	60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
Índice de protección		IP65/IP67		IP65/IP67	
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C		-25 °C ... 60 °C	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525		Producto clase A, véase página 525	

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Equipo Axioline E-I/O						
- robusta carcasa de metal	**AXL E ETH DI16 M12 6M**	2701538	1	**AXL E ETH DIO16 M12 6M**	2701539	1
- carcasa de plástico	**AXL E ETH DI16 M12 6P**	2701533	1	**AXL E ETH DIO16 M12 6P**	2701534	1

Modbus/TCP (UDP)



8 entradas digitales y 8 salidas digitales

Modbus/TCP (UDP)



8 entradas digitales y 4 salidas digitales

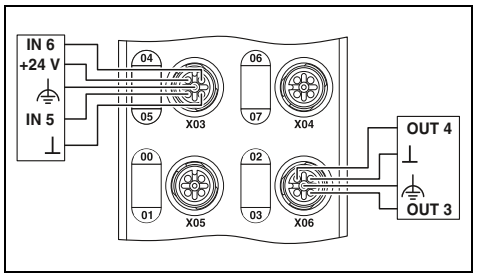
Modbus/TCP (UDP)

IO-Link

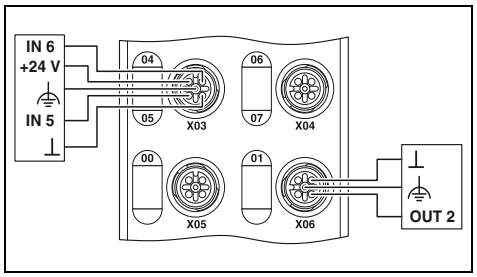


8 puertos IO-Link, 4 entradas digitales

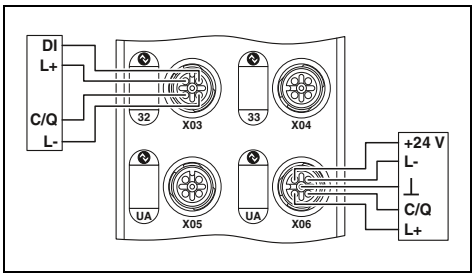
Ex:



Ex:



Ex:



Datos técnicos

	AXL E ETH DI8 DO8 M12 6M	AXL E ETH DI8 DO8 M12 6P
	Ethernet Tecnología de conexión rápida M12 10/100 MBit/s (con autonegociación)	
	24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector enchufable M12 (con codificación T)	
	Conectores M12 con dotación doble 4 conductores 8 < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
	Conectores M12 con dotación doble 3 conductores 8 500 mA Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
	- - -	
	- - -	
	750 g 198,5 mm 60 mm/185 mm/38 mm IP65/IP67 -25 °C ... 60 °C Producto clase A, véase página 525	480 g 60 mm/185 mm/30,5 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6M	**2701537**	1
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6P	**2701532**	1

Datos técnicos

	AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6M	AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6P
	Ethernet Tecnología de conexión rápida M12 10/100 MBit/s (con autonegociación)	
	24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector enchufable M12 (con codificación T)	
	Conectores M12 con dotación doble 4 conductores 8 < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
	Conector enchufable M12 (con codificación A) 3 conductores 4 2 A Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
	- - -	
	- - -	
	750 g 198,5 mm 60 mm/185 mm/38 mm IP65/IP67 -25 °C ... 60 °C Producto clase A, véase página 525	480 g 60 mm/185 mm/30,5 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6M	**2701540**	1
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6P	**2701535**	1

Datos técnicos

	AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6M	AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6P
	Ethernet Tecnología de conexión rápida M12 10/100 MBit/s (con autonegociación)	
	24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector enchufable M12 (con codificación T)	
	- - - - -	
	- - - - -	
	Tecnología de conexión rápida M12 3 conductores 4	
	24 V DC 150 mA (en C/Q (pin 4), como máximo 1,6 A a través de los 8 cables IO-Link C/Q y L+) Protección contra sobrecarga, electrónico	
	750 g 198,5 mm 60 mm/185 mm/38 mm IP65/IP67 -25 °C ... 60 °C Producto clase A, véase página 525	480 g 60 mm/185 mm/30,5 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6M	**2701541**	1
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6P	**2701536**	1

PROFINET
Equipos de E/S digitales Stand-Alone

Los equipos de E/S en forma de bloques sirven para el registro y envío de distintas señales.

Características:
– Carcasa de metal o de plástico robusta
– Paso continuo mediante conector M12
– Bloqueo rápido SPEEDCON
– Capacidad de corriente máxima de la alimentación 12 A
– Indicaciones de diagnóstico y de estado
– Protección contra cortocircuito y sobrecarga

Características adicionales Maestro IO-Link:
– Según especificación 1.1
– 4 entradas digitales, 4 puertos IO-Link clase A, 4 puertos IO-Link clase B en un equipo

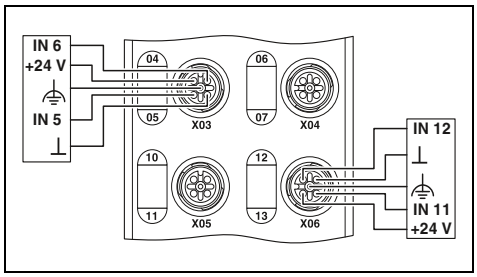


16 entradas digitales

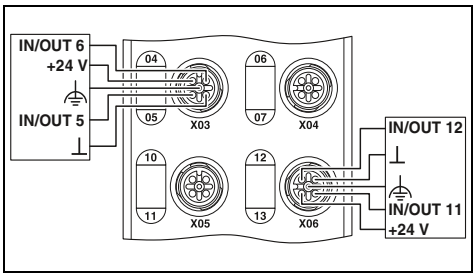


16 entradas o salidas de libre configuración

Ex:



Ex:



		Datos técnicos		Datos técnicos	
		AXL E PN DI16 M12 6M	AXL E PN DI16 M12 6P	AXL E PN DIO16 M12 6M	AXL E PN DIO16 M12 6P
Interfaz					
Sistema de bus de campo		PROFINET		PROFINET	
Tipo de conexión		Tecnología de conexión rápida M12		Tecnología de conexión rápida M12	
Velocidad de transmisión		100 MBit/s (con autonegociación)		100 MBit/s (con autonegociación)	
Alimentación de la electrónica modular					
Tensión de alimentación		24 V DC		24 V DC	
Tensión de alimentación		18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)		18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Tipo de conexión		Conector enchufable M12 (con codificación T)		Conector enchufable M12 (con codificación T)	
Entradas digitales					
Tipo de conexión		Conectores M12 con dotación doble		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		4 conductores		4 conductores	
Número de entradas		16		16	
Tiempo de filtro de entrada		< 1000 µs		< 1000 µs	
Circuito de protección		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Salidas digitales					
Tipo de conexión		-		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		-		3 conductores	
Número de salidas		-		16	
Corriente de salida máxima por canal		-		500 mA	
Circuito de protección		-		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
Puertos IO-Link					
Tipo de conexión		-		-	
Tecnología de conexión		-		-	
Número de puertos		-		-	
Alimentación de puertos IO-Link					
Tensión nominal de alimentación periférica		-		-	
Corriente nominal por puerto IO-Link		-		-	
Circuito de protección		-		-	
Datos generales					
Peso		750 g	480 g	750 g	480 g
Distancia entre taladros		198,5 mm		198,5 mm	
Dimensiones	An/Al/Pr	60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm	60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
Índice de protección		IP65/IP67		IP65/IP67	
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C		-25 °C ... 60 °C	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525		Producto clase A, véase página 525	

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Equipo Axioline E-I/O						
- robusta carcasa de metal	**AXL E PN DI16 M12 6M**	2701516	1	**AXL E PN DIO16 M12 6M**	2701517	1
- carcasa de plástico	**AXL E PN DI16 M12 6P**	2701510	1	**AXL E PN DIO16 M12 6P**	2701511	1



8 entradas digitales y 8 salidas digitales

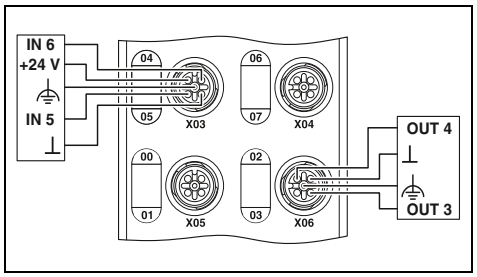


8 entradas digitales y 4 salidas digitales

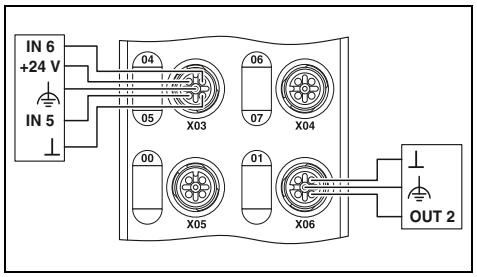


8 puertos IO-Link, 4 entradas digitales

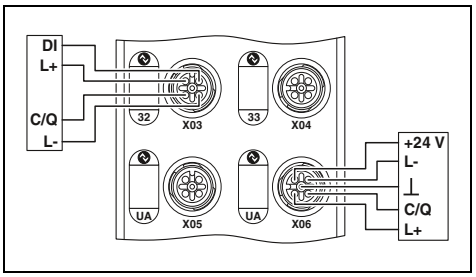
Ex:



Ex:



Ex:



Datos técnicos

AXL E PN DI8 DO8 M12 6M	AXL E PN DI8 DO8 M12 6P
PROFINET Tecnología de conexión rápida M12 100 MBit/s (con autonegociación)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector enchufable M12 (con codificación T)	
Conectores M12 con dotación doble 4 conductores 8 < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Conectores M12 con dotación doble 3 conductores 8 500 mA Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
- - -	
- - -	
750 g	480 g
198,5 mm	
60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6M	AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6P
PROFINET Tecnología de conexión rápida M12 100 MBit/s (con autonegociación)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector enchufable M12 (con codificación T)	
Conectores M12 con dotación doble 4 conductores 8 < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Conector enchufable M12 (con codificación A) 3 conductores 4 2 A Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
- - -	
- - -	
750 g	480 g
198,5 mm	
60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

AXL E PN IOL8 DI4 M12 6M	AXL E PN IOL8 DI4 M12 6P
PROFINET Tecnología de conexión rápida M12 100 MBit/s (con autonegociación)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector enchufable M12 (con codificación T)	
- - - - -	
- - - - -	
Tecnología de conexión rápida M12 3 conductores 4	
24 V DC 150 mA (en C/Q (pin 4), como máximo 1,6 A a través de los 8 cables IO-Link C/Q y L+) Protección contra sobrecarga, electrónico	
750 g	480 g
198,5 mm	
60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E PN DI8 DO8 M12 6M	**2701515**	1
AXL E PN DI8 DO8 M12 6P	**2701509**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6M	**2701518**	1
AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6P	**2701512**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6M	**2701519**	1
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6P	**2701513**	1

Sercos
Equipos de E/S digitales Stand-Alone

Los equipos de E/S en forma de bloques sirven para el registro y envío de distintas señales.

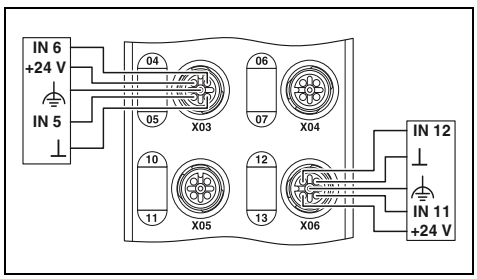
Características:
– Carcasa de metal o de plástico robusta
– Paso continuo mediante conector M12
– Bloqueo rápido SPEEDCON
– Capacidad de corriente máxima de la alimentación 12 A
– Indicaciones de diagnóstico y de estado
– Protección contra cortocircuito y sobrecarga

Características adicionales Maestro IO-Link:
– Según especificación 1.1
– 4 entradas digitales, 4 puertos IO-Link clase A, 4 puertos IO-Link clase B en un equipo



16 entradas digitales

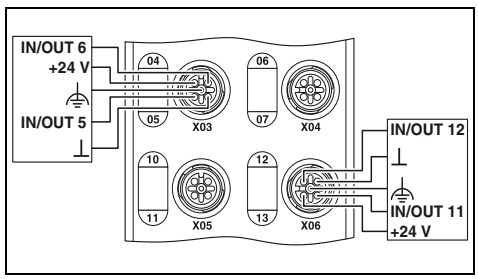
Ex:





16 entradas o salidas de libre configuración

Ex:



		Datos técnicos		Datos técnicos	
		AXL E S3 DI16 M12 6M	AXL E S3 DI16 M12 6P	AXL E S3 DIO16 M12 6M	AXL E S3 DIO16 M12 6P
Interfaz					
Sistema de bus de campo		Sercos		Sercos	
Tipo de conexión		Tecnología de conexión rápida M12		Tecnología de conexión rápida M12	
Velocidad de transmisión		100 MBit/s (con autonegociación)		100 MBit/s (con autonegociación)	
Alimentación de la electrónica modular					
Tensión de alimentación		24 V DC		24 V DC	
Tensión de alimentación		18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)		18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Tipo de conexión		Conector enchufable M12 (con codificación T)		Conector enchufable M12 (con codificación T)	
Entradas digitales					
Tipo de conexión		Conectores M12 con dotación doble		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		4 conductores		4 conductores	
Número de entradas		16		16	
Tiempo de filtro de entrada		< 1000 µs		< 1000 µs	
Circuito de protección		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Salidas digitales					
Tipo de conexión		-		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		-		3 conductores	
Número de salidas		-		16	
Corriente de salida máxima por canal		-		500 mA	
Circuito de protección		-		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
Puertos IO-Link					
Tipo de conexión		-		-	
Tecnología de conexión		-		-	
Número de puertos		-		-	
Alimentación de puertos IO-Link					
Tensión nominal de alimentación periférica		-		-	
Corriente nominal por puerto IO-Link		-		-	
Circuito de protección		-		-	
Datos generales					
Peso		750 g	480 g	750 g	480 g
Distancia entre taladros		198,5 mm		198,5 mm	
Dimensiones	An/Al/Pr	60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm	60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
Índice de protección		IP65/IP67		IP65/IP67	
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C		-25 °C ... 60 °C	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525		Producto clase A, véase página 525	

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Equipo Axioline E-I/O						
- robusta carcasa de metal	**AXL E S3 DI16 M12 6M**	2701549	1	**AXL E S3 DIO16 M12 6M**	2701550	1
- carcasa de plástico	**AXL E S3 DI16 M12 6P**	2701544	1	**AXL E S3 DIO16 M12 6P**	2701545	1

sercos the automation bus



8 entradas digitales y 8 salidas digitales

sercos the automation bus



8 entradas digitales y 4 salidas digitales

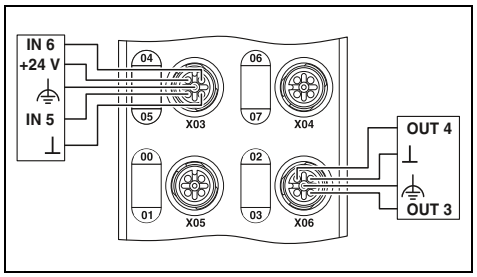
sercos the automation bus

IO-Link

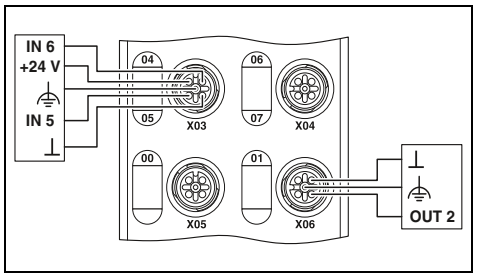


8 puertos IO-Link, 4 entradas digitales

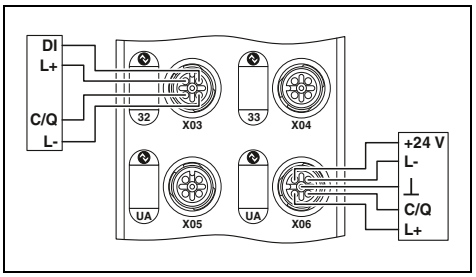
Ex:



Ex:



Ex:



Datos técnicos

	AXL E S3 DI8 DO8 M12 6M	AXL E S3 DI8 DO8 M12 6P
	Sercos Tecnología de conexión rápida M12 100 MBit/s (con autonegociación)	
	24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector enchufable M12 (con codificación T)	
	Conectores M12 con dotación doble 4 conductores 8 < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
	Conectores M12 con dotación doble 3 conductores 8 500 mA Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
	- - -	
	- - - -	
	750 g 198,5 mm 60 mm/185 mm/38 mm IP65/IP67 -25 °C ... 60 °C Producto clase A, véase página 525	480 g 60 mm/185 mm/30,5 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6M	**2701548**	1
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6P	**2701542**	1

Datos técnicos

	AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6M	AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6P
	Sercos Tecnología de conexión rápida M12 100 MBit/s (con autonegociación)	
	24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector enchufable M12 (con codificación T)	
	Conectores M12 con dotación doble 4 conductores 8 < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
	Conector enchufable M12 (con codificación A) 3 conductores 4 2 A Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
	- - -	
	- - -	
	750 g 198,5 mm 60 mm/185 mm/38 mm IP65/IP67 -25 °C ... 60 °C Producto clase A, véase página 525	480 g 60 mm/185 mm/30,5 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6M	**2701551**	1
AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6P	**2701546**	1

Datos técnicos

	AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6M	AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6P
	Sercos Tecnología de conexión rápida M12 100 MBit/s (con autonegociación)	
	24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector enchufable M12 (con codificación T)	
	- - - - -	
	- - - - -	
	Tecnología de conexión rápida M12 3 conductores 4	
	24 V DC 150 mA (en C/Q (pin 4), como máximo 1,6 A a través de los 8 cables IO-Link C/Q y L+) Protección contra sobrecarga, electrónico	
	750 g 198,5 mm 60 mm/185 mm/38 mm IP65/IP67 -25 °C ... 60 °C Producto clase A, véase página 525	480 g 60 mm/185 mm/30,5 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6M	**2701552**	1
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6P	**2701547**	1

PROFIBUS DP
Equipos de E/S digitales Stand-Alone

Los equipos de E/S en forma de bloques sirven para el registro y envío de distintas señales.

Características:
– Carcasa de metal o de plástico robusta
– Paso continuo mediante conector M12
– Bloqueo rápido SPEEDCON
– Capacidad de corriente máxima de la alimentación 12 A
– Indicaciones de diagnóstico y de estado
– Protección contra cortocircuito y sobrecarga

Características adicionales Maestro IO-Link:
– Según especificación 1.1
– 4 entradas digitales, 4 puertos IO-Link clase A, 4 puertos IO-Link clase B en un equipo

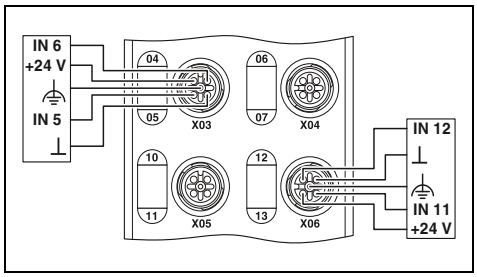


16 entradas digitales

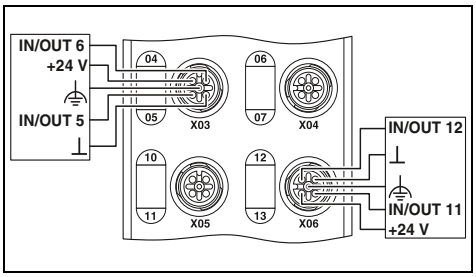


16 entradas o salidas de libre configuración

Ex:



Ex:



Datos técnicos

		AXL E PB DI16 M12 6M	AXL E PB DI16 M12 6P
Interfaz			
Sistema de bus de campo		PROFIBUS DP	
Tipo de conexión		Tecnología de conexión rápida M12	
Velocidad de transmisión		9,6 kBit/s ... 12 MBit/s (detección automática de la velocidad en baudios)	
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de alimentación		24 V DC	
Tensión de alimentación		18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Tipo de conexión		Conector enchufable M12 (con codificación T)	
Entradas digitales			
Tipo de conexión		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		4 conductores	
Número de entradas		16	
Tiempo de filtro de entrada		< 1000 µs	
Circuito de protección		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Salidas digitales			
Tipo de conexión		-	
Tecnología de conexión		-	
Número de salidas		-	
Corriente de salida máxima por canal		-	
Circuito de protección		-	
Puertos IO-Link			
Tipo de conexión		-	
Tecnología de conexión		-	
Número de puertos		-	
Alimentación de puertos IO-Link			
Tensión nominal de alimentación periférica		-	
Corriente nominal por puerto IO-Link		-	
Circuito de protección		-	
Datos generales			
Peso		750 g	480 g
Distancia entre taladros		198,5 mm	
Dimensiones	An/Al/Pr	60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
Índice de protección		IP65/IP67	
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

		AXL E PB DIO16 M12 6M	AXL E PB DIO16 M12 6P
Interfaz			
Sistema de bus de campo		PROFIBUS DP	
Tipo de conexión		Tecnología de conexión rápida M12	
Velocidad de transmisión		9,6 kBit/s ... 12 MBit/s (detección automática de la velocidad en baudios)	
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de alimentación		24 V DC	
Tensión de alimentación		18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Tipo de conexión		Conector enchufable M12 (con codificación T)	
Entradas digitales			
Tipo de conexión		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		4 conductores	
Número de entradas		16	
Tiempo de filtro de entrada		< 1000 µs	
Circuito de protección		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Salidas digitales			
Tipo de conexión		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		3 conductores	
Número de salidas		16	
Corriente de salida máxima por canal		500 mA	
Circuito de protección		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
Puertos IO-Link			
Tipo de conexión		-	
Tecnología de conexión		-	
Número de puertos		-	
Alimentación de puertos IO-Link			
Tensión nominal de alimentación periférica		-	
Corriente nominal por puerto IO-Link		-	
Circuito de protección		-	
Datos generales			
Peso		750 g	480 g
Distancia entre taladros		198,5 mm	
Dimensiones	An/Al/Pr	60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
Índice de protección		IP65/IP67	
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Equipo Axioline E-I/O			
- robusta carcasa de metal	**AXL E PB DI16 M12 6M**	2701505	1
- carcasa de plástico	**AXL E PB DI16 M12 6P**	2701498	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E PB DIO16 M12 6M	2701506	1
AXL E PB DIO16 M12 6P	2701499	1



8 entradas digitales y 8 salidas digitales

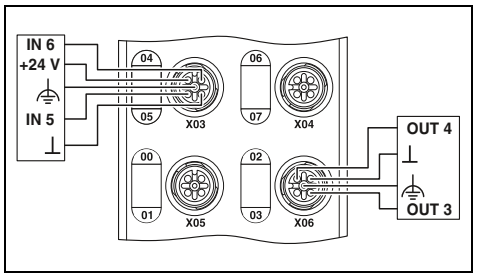


8 entradas digitales y 4 salidas digitales

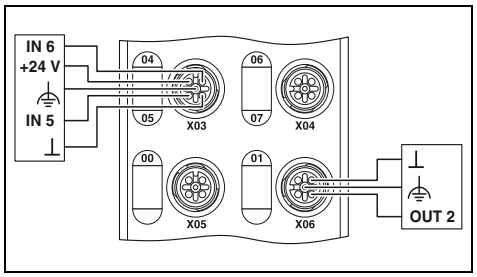


8 puertos IO-Link, 4 entradas digitales

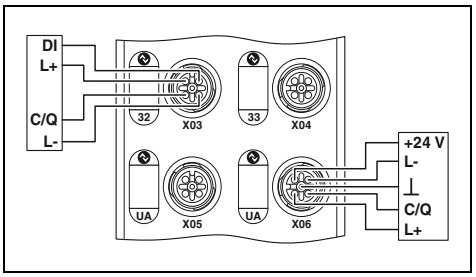
Ex:



Ex:



Ex:



Datos técnicos

AXL E PB DI8 DO8 M12 6M	AXL E PB DI8 DO8 M12 6P
PROFIBUS DP Tecnología de conexión rápida M12 9,6 kBit/s ... 12 MBit/s (detección automática de la velocidad en baudios)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Conector enchufable M12 (con codificación T)	
Conectores M12 con dotación doble 4 conductores 8 < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Conectores M12 con dotación doble 3 conductores 8 500 mA Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
750 g	480 g
198,5 mm	
60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E PB DI8 DO8 M12 6M	**2701504**	1
AXL E PB DI8 DO8 M12 6P	**2701497**	1

Datos técnicos

AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6M	AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6P
PROFIBUS DP Tecnología de conexión rápida M12 9,6 kBit/s ... 12 MBit/s (detección automática de la velocidad en baudios)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Conector enchufable M12 (con codificación T)	
Conectores M12 con dotación doble 4 conductores 8 < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Conector enchufable M12 (con codificación A) 3 conductores 4 2 A Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
750 g	480 g
198,5 mm	
60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6M	**2701507**	1
AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6P	**2701502**	1

Datos técnicos

AXL E PB IOL8 DI4 M12 6M	AXL E PB IOL8 DI4 M12 6P
PROFIBUS DP Tecnología de conexión rápida M12 9,6 kBit/s ... 12 MBit/s (detección automática de la velocidad en baudios)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Conector enchufable M12 (con codificación T)	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
Tecnología de conexión rápida M12 3 conductores 4	
-	
24 V DC 150 mA (en C/Q (pin 4), como máximo 1,6 A a través de los 8 cables IO-Link C/Q y L+) Protección contra sobrecarga, electrónico	
750 g	480 g
198,5 mm	
60 mm/185 mm/38 mm	60 mm/185 mm/30,5 mm
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6M	**2701508**	1
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6P	**2701503**	1

Convertidores analógicos IO-Link

Los convertidores analógicos IO/Link sirven para la aplicación de señales analógicas de entrada o salida en el interfaz IO link. Pueden conectar los convertidores directamente al campo.

Características:

– Gran variedad de funciones analógicas
– Combinación de las funciones analógicas según las necesidades
– Alta seguridad de transmisión
– Consumo de cables menor

IO-Link

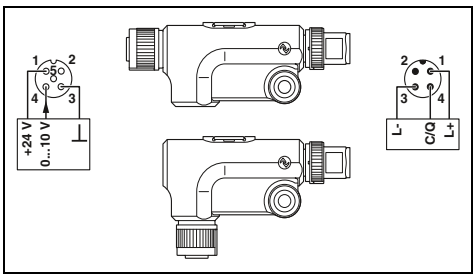


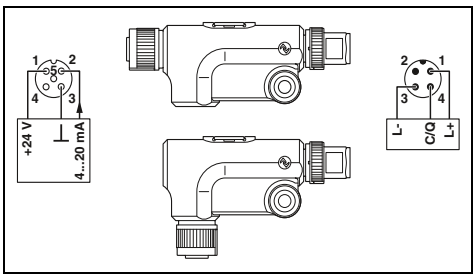
1 entrada analógica (0...10 V)

IO-Link



1 entrada analógica (4...20 mA)





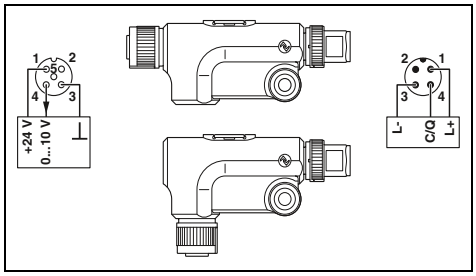
	Datos técnicos		Datos técnicos	
	AXL E IOL AI1 U M12 R	AXL E IOL AI1 U M12 S	AXL E IOL AI1 I M12 R	AXL E IOL AI1 I M12 S
Puertos IO-Link				
Tipo de conexión	Conector enchufable M12, con codificación A		Conector enchufable M12, con codificación A	
Tecnología de conexión	3 conductores		3 conductores	
Número de puertos	1		1	
Alimentación de puertos IO-Link				
Tensión nominal de alimentación periférica	24 V DC (esta tensión de alimentación se pone a disposición a través de interfaz IO link del maestro IO Link.)		24 V DC (esta tensión de alimentación se pone a disposición a través de interfaz IO link del maestro IO Link.)	
Corriente nominal por puerto IO-Link	Máx. 100 mA		Máx. 100 mA	
Circuito de protección	Protección contra inversión de polaridad Protección contra cortocircuito Protección contra sobrecarga		Protección contra inversión de polaridad Protección contra cortocircuito Protección contra sobrecarga	
Entradas analógicas				
Tipo de conexión	Conector enchufable M12, con codificación A		Conector enchufable M12, con codificación A	
Tecnología de conexión	3 conductores (opcionalmente 4 conductores)		3 conductores	
Número de entradas	1 (tensión)		1 (corriente)	
Señal de entrada Tensión	0 V ... 10 V		-	
Señal de entrada Corriente	-		4 mA ... 20 mA	
Salidas analógicas				
Tipo de conexión	-		-	
Tecnología de conexión	-		-	
Número de salidas	-		-	
Señal de salida tensión	-		-	
Señal de salida corriente	-		-	
Entrada de temperatura				
Tipo de conexión	-		-	
Tecnología de conexión	-		-	
Número de entradas	-		-	
Tipos de sensor utilizables (RTD)	-		-	
Margen de resistencia lineal	-		-	
Datos generales				
Peso	34 g		34 g	
Dimensiones An/Al/Pr	16,6 mm/42 mm/66,5 mm	16,6 mm/29 mm/79,5 mm	16,6 mm/42 mm/66,5 mm	16,6 mm/29 mm/79,5 mm
Índice de protección	IP65/IP67		IP65/IP67	
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C		-25 °C ... 60 °C	
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525		Producto clase A, véase página 525	

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Convertidor analógico IO-Link						
- construcción acodada	**AXL E IOL AI1 U M12 R**	2700273	1	**AXL E IOL AI1 I M12 R**	2700275	1
- construcción recta	**AXL E IOL AI1 U M12 S**	2700336	1	**AXL E IOL AI1 I M12 S**	2700338	1

IO-Link



1 salida analógica (0...10 V)



Datos técnicos

AXL E IOL AO1 U M12 R	AXL E IOL AO1 U M12 S
Conector enchufable M12, con codificación A	
3 conductores	
1	
24 V DC (esta tensión de alimentación se pone a disposición a través de interfaz IO link del maestro IO Link.)	
Máx. 100 mA	
Protección contra inversión de polaridad	
Protección contra cortocircuito	
Protección contra sobrecarga	
-	
-	
-	
-	
-	
Conector enchufable M12, con codificación A	
3 conductores	
1 (tensión)	
0 V ... 10 V	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
34 g	
16,6 mm/42 mm/66,5 mm	16,6 mm/29 mm/79,5 mm
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 525	

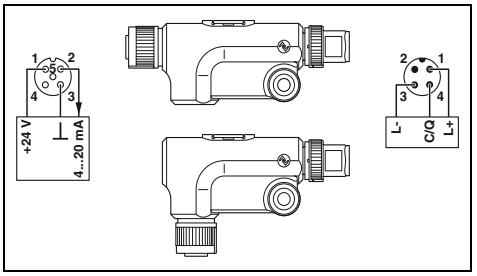
Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E IOL AO1 U M12 R	**2700278**	1
AXL E IOL AO1 U M12 S	**2700350**	1

IO-Link



1 salida analógica (4...20 mA)



Datos técnicos

AXL E IOL AO1 I M12 R	AXL E IOL AO1 I M12 S
Conector enchufable M12, con codificación A	
3 conductores	
1	
24 V DC (esta tensión de alimentación se pone a disposición a través de interfaz IO link del maestro IO Link.)	
Máx. 100 mA	
Protección contra inversión de polaridad	
Protección contra cortocircuito	
Protección contra sobrecarga	
-	
-	
-	
-	
-	
Conector enchufable M12, con codificación A	
3 conductores	
1 (corriente)	
-	
4 mA ... 20 mA	
-	
-	
-	
-	
-	
34 g	
16,6 mm/42 mm/66,5 mm	16,6 mm/29 mm/79,5 mm
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 525	

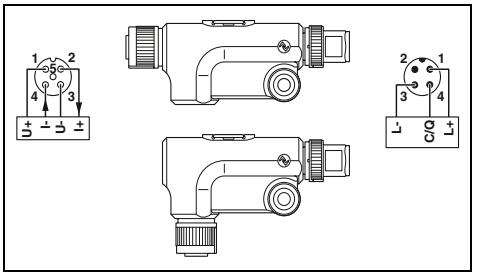
Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E IOL AO1 I M12 R	**2700282**	1
AXL E IOL AO1 I M12 S	**2700351**	1

IO-Link



1 entrada RTD



Datos técnicos

AXL E IOL RTD1 M12 R	AXL E IOL RTD1 M12 S
Conector enchufable M12, con codificación A	
3 conductores	
1	
24 V DC (esta tensión de alimentación se pone a disposición a través de interfaz IO link del maestro IO Link.)	
-	
Protección contra inversión de polaridad	
Protección contra cortocircuito	
Protección contra sobrecarga	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
Conector enchufable M12, con codificación A	
3 conductores (opcionalmente 4 conductores)	
1 (para sensores de temperatura resistivos)	
Pt 100, Pt 1000	
0 Ω ... 500 Ω (Formato IB IL)/0 Ω ... 5 kΩ (Formato IB IL)/	
0 Ω ... 600 Ω (formato compatible con S7)/	
0 Ω ... 6 kΩ (formato compatible con S7)	
34 g	
16,6 mm/42 mm/66,5 mm	16,6 mm/29 mm/79,5 mm
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E IOL RTD1 M12 R	**2700305**	1
AXL E IOL RTD1 M12 S	**2700352**	1

Conector de potencia M12, conexión por tornillo

Encontrará otros productos del innovador cableado de potencia M12 en nuestra página web con el código web:

#0024



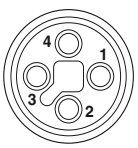
Moleteado metálico, 4 polos



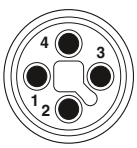
Distribuidor en Y, con codificación T, 4 polos

	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos generales		
Grado de polución	3	3
Índice de protección	IP67	IP65/IP67
Tipo de conexión	Conexión por tornillo	-
Sección de conexión [mm²]	0,75 mm² ... 1,5 mm²	-
Datos eléctricos		
Tensión de dimensionamiento	63 V DC	63 V DC
Corriente de dimensionamiento	12 A (al utilizar cables de 1,5 mm²)	2x 12 A (a 40 °C)
Resistencia de aislamiento	> 10 GΩ	≥ 100 MΩ
Datos del material		
Material del contacto/de la superficie de contacto	CuZn/Au	CuZn/Ni/Au
Material del soporte de contactos	PA	PA
Clase de combustibilidad según UL 94	V0	HB
Indicaciones de temperatura		
Macho/hembra [° C]	-40 ... 85	-25 ... 80

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Conector enchufable, con conexión por tornillo **Pg11**, **Diámetro de cable: 8 mm ... 10 mm**						
Conector hembra, recto	**SACC-M12FST-3PECON-PG11-M**	1404644	1			
Conector, recto	**SACC-M12MST-3PECON-PG11-M**	1404643	1			
Conector hembra, acodado	**SACC-M12FRT-4CON-PG11-M**	1408989	1			
Conector macho, acodado	**SACC-M12MRT-4CON-PG11-M**	1408988	1			
Distribuidor en Y M12 SPEEDCON, no apantallado, conector M12, con codificación T en conector hembra M12 doble, con codificación T				**SAC-4PY-MT/2XFT VP**	1410632	5



Esquema de polos del conector hembra M12, 4 polos, con codificación T, vista del lado de los conectores hembra



Esquema de polos del conector macho M12, 4 polos, con codificación T, vista cara machos

Cable de potencia SPEEDCON M12 4 polos, con codificación T, tipo de cable: PUR

Extremo libre	Conector M12, SPEEDCON	
		
		

	Datos de pedido		Datos de pedido		Datos de pedido	
Extremo libre		**Código**		**Código**		**Código**
			1 m	1408812	1 m	1408816
			2 m	1408813	2 m	1408819
			5 m	1408814	5 m	1408820
			10 m	1408815	10 m	1408822
Conector hembra M12, SPEEDCON, recto						
 	1 m	1408823	1 m	1408808		
	2 m	1408824	2 m	1408809		
	5 m	1408825	5 m	1408810		
	10 m	1408826	10 m	1408811		
Conector hembra M12, SPEEDCON, acodado						
 	1 m	1408827			1 m	1415196
	2 m	1408828			2 m	1415197
	5 m	1408829			5 m	1415198
	10 m	1408830			10 m	1415199

Descripción del cable	Tipo de cable
PUR sin halógenos, negro	**PUR**

Identificación de color		Esquema de polos
BN		1
WH		2
BK		4
BU		3

		Datos técnicos
		M12
Tensión de dimensionamiento	[V]	63
Corriente de dimensionamiento	[A]	12
Material del contacto M12		CuZn
Material de la superficie de los contactos M12		Au
Material del cuerpo de agarre M12		TPU resistente al fuego, autoextinguible
Material moleteado		Fundición inyectada de cinc, niquelada
Índice de protección		IP65/IP67
Indicaciones de temperatura		
Macho/hembra	[° C]	-25 ... 85

Vista general de los productos

Acopladores de bus: modulares



INTERBUS	PROFINET	PROFIBUS	EtherNet/IP	Ethernet
210	210	211	211	211

Equipos de E/S M12: modulares



Entrada digital		Entrada/salida digital			Salida digital
8 canales	16 canales	4/4 canales	8/8 canales	16/16 canales	8 canales
212	212	213	213	213	213

Entrada analógica	Salida analógica	Entrada analógica
4 canales	4 canales	4 canales (RTD)
214	214	215

Equipos de E/S M8: modulares



Entrada digital	Entrada/salida digital	Salida digital	
8 canales	8 canales	4 canales	8 canales
216	217	217	217

Accesorios



FLM ADAP M12/M8

Fieldline Modular Adaptadores M12/M8

218



IB IL 24 FLM ...-PAC

Módulo de ramificación Inline

218



SAC-...2XM12...

Distribuidor en T para sistema de bus M12

219



SAC-5P-M12MS ... TR

Resistencia de cierre M12, PROFIBUS y/o DeviceNet™/CANopen®

219



SAC-3P-M12Y/2XM12FS PE

Distribuidor en Y M12

219



FLM MP...

Placas de montaje

218



PROT-M12/M8 ...

Capuchones roscados

219



ZBF 12 .../ZBF 8 ...

Material de marcado

219



...

Cable de bus y potencia con conector M12

220



SAC-4P-M ...

Cable de bus y potencia con conector M8

222



SACC-M12.../SACC-M8...

Conectores confeccionables M12/M8

223

Datos técnicos generales

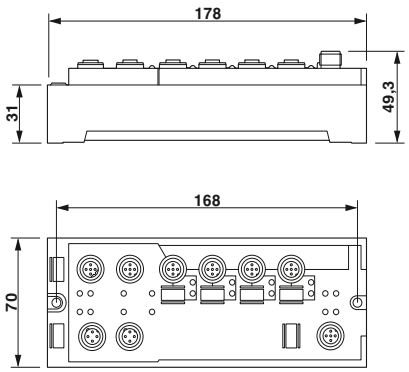
Condiciones ambientales	
Rango de temperatura (servicio)	-25 °C ... +60 °C
Humedad del aire admisible (almacenamiento/transporte)	95 %
Vibraciones	5g según EN 60068-2-6
Impactos	30g según EN 60068-2-27
Índice de protección	IP65/IP67 según IEC 60529

Compatibilidad electromagnética	
Emisión de interferencias	Clase A según DIN EN 55022

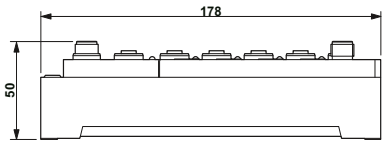
Tensión de alimentación	
Valor nominal	24 V DC
Rango admisible	19,2 V DC ... 30,0 V DC, ondulación incluida

Tipos de carcasa y dimensiones

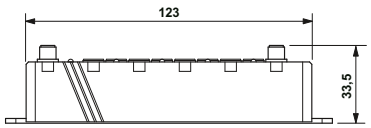
Acopladores de bus



Equipos de E/S M12



Equipos de E/S M8



Acoplador de bus – Modular

Los acopladores de bus abren un potente bus local con hasta 16 participantes bus

Soportan los siguientes protocolos:

– INTERBUS
– PROFINET
– PROFIBUS
– EtherNet/IP™
– Modbus/TCP

Observaciones:

Encontrará un amplio surtido de materiales de instalación para instalación en el campo a partir de la página 218

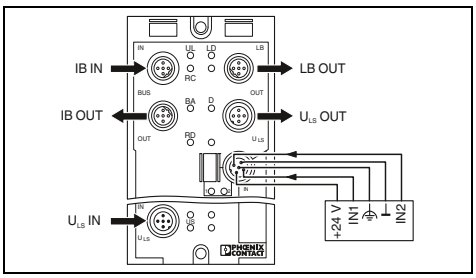


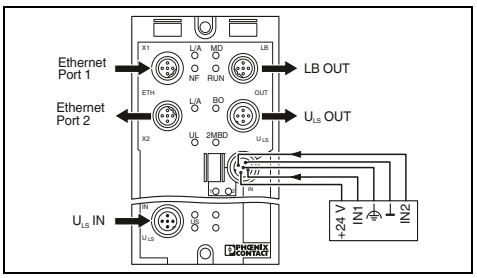
INTERBUS



PROFINET

Ex:





		Datos técnicos	Datos técnicos
Interfaz			
Sistema de bus de campo		INTERBUS	PROFINET
Tipo de conexión		Conector enchufable M12 con codificación B	Conector enchufable M12 con codificación D
Número de polos		5	4
Velocidad de transmisión		500 kBit/s/2 MBit/s (conmutable)	100 MBit/s, autonegociación
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de alimentación		24 V DC	24 V DC
Tipo de conexión		Conector enchufable M12	Conector enchufable M12
Tensión de alimentación		18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)	18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
Pasarela de enlace bus local			
Velocidad de transmisión		500 kbaud/2 Mbaud conmutable	500 kbaud/2 Mbaud conmutable
Tipo de conexión		Conector enchufable M12 con codificación B	Conector enchufable M12 con codificación B
Número máx. de participantes de bus local		16	16
Longitud máx. de bus local		20 m	20 m
Entradas digitales			
Tipo de conexión		Conector enchufable M12	Conector enchufable M12
Tecnología de conexión		2, 3, 4 conductores	2, 3, 4 conductores
Número de entradas		8 (ocupación doble)	8 (EN 61131-2 tipo 1)
Tiempo de filtro		3 ms	3 ms
Característica de entrada		IEC 61131-2 Tipo 1	IEC 61131-2 Tipo 1
Circuito de protección		Protección contra inversión de polaridad	Protección contra inversión de polaridad
Datos generales			
Peso		280 g	280 g
Distancia entre taladros		168 mm	168 mm
Dimensiones	An/Al/Pr	70 mm/178 mm/50 mm	70 mm/178 mm/50 mm
Índice de protección		IP65/IP67	IP65/IP67
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C	-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
Acoplador de bus M12 Fieldline Modular						
	FLM BK IB M12 DI 8 M12	2736301	1	**FLM BK PN M12 DI 8 M12-2TX**	2736741	1



PROFIBUS

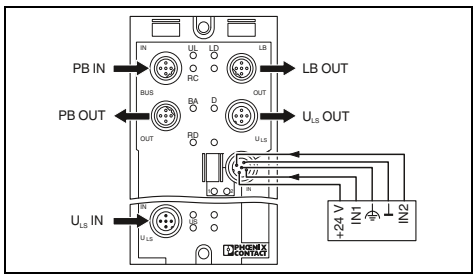


EtherNet/IP™



Modbus/TCP

Ex:



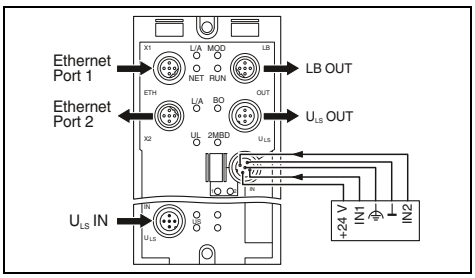
Datos técnicos

	PROFIBUS DP Conector enchufable M12 con codificación B 5 9,64 kbaud hasta 12 Mbaud, detección automática
	24 V DC Conector enchufable M12 18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
	500 kbaud/2 Mbaud conmutable Conector enchufable M12 con codificación B 16 20 m
	Conector enchufable M12 2, 3, 4 conductores 8 (ocupación doble) 3 ms IEC 61131-2 Tipo 1 Protección contra inversión de polaridad
	280 g 168 mm 70 mm/178 mm/50 mm IP65/IP67 -25 °C ... 60 °C Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM BK PB M12 DI 8 M12-EF	2773377	1

Ex:



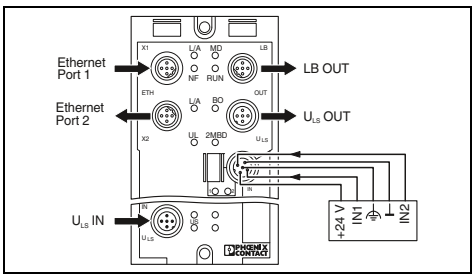
Datos técnicos

	EtherNet/IP™ Conector enchufable M12 con codificación D 4 10/100 MBit/s, autonegociación
	24 V DC Conector enchufable M12 18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
	500 kbaud/2 Mbaud conmutable Conector enchufable M12 con codificación B 16 20 m
	Conector enchufable M12 2, 3, 4 conductores 8 (EN 61131-2 tipo 1) 3 ms IEC 61131-2 Tipo 1 Protección contra inversión de polaridad
	280 g 178 mm 70 mm/178 mm/50 mm IP65/IP67 -25 °C ... 60 °C Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM BK EIP M12 DI 8 M12-2TX	2773322	1

Ex:



Datos técnicos

	Ethernet Conector enchufable M12 con codificación D 4 10/100 MBit/s, autonegociación
	24 V DC Conector enchufable M12 18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
	500 kbaud/2 Mbaud conmutable Conector enchufable M12 con codificación B 16 20 m
	Conector enchufable M12 2, 3, 4 conductores 8 (EN 61131-2 tipo 1) 3 ms IEC 61131-2 Tipo 1 Protección contra inversión de polaridad
	280 g 178 mm 70 mm/178 mm/50 mm IP65/IP67 -25 °C ... 60 °C Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM BK ETH M12 DI 8 M12-2TX	2736916	1

Equipos de E/S digitales M12 – Modular

Los equipos de bus local sirven para el registro y la emisión de señales digitales en una estación Fieldline Modular.

Características:

– Paso continuo mediante conector M12
– Bloqueo rápido SPEEDCON
– Suministro flexible de la alimentación de tensión
– Indicaciones de diagnóstico y de estado
– Protección contra cortocircuito y sobrecarga

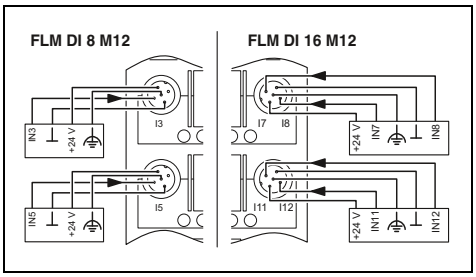
Observaciones:

Encontrará un amplio surtido de materiales de instalación para instalación en el campo a partir de la página 218



8/16 entradas digitales

Ex:



Datos técnicos

		FLM DI 8 M12	FLM DI 16 M12
Interfaz			
Denominación		Bus local Fieldline	
Tipo de conexión		Conector enchufable M12 con codificación B	
Velocidad de transmisión		500 kBit/s/2 MBit/s (conmutable)	500 kBit/s/2 MBit/s
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de alimentación		24 V DC	
Tipo de conexión		Conector enchufable M12	
Tensión de alimentación		18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)	
Entradas digitales			
Tipo de conexión		Conector enchufable M12	
Tecnología de conexión		2, 3, 4 conductores	
Número de entradas		8	16
Tiempo de filtro		3 ms	
Característica de entrada		IEC 61131-2 Tipo 1	
Circuito de protección		Protección contra inversión de polaridad	
Salidas digitales			
Tipo de conexión		-	
Tecnología de conexión		-	
Número de salidas		-	
Corriente de salida máxima por canal		-	
Circuito de protección		-	
Datos generales			
Peso		290 g	310 g
Distancia entre taladros		168 mm	
Dimensiones	An/Al/Pr	70 mm/178,5 mm/50 mm	70 mm/178 mm/50 mm
Índice de protección		IP65/IP67	
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entradas digitales M12 Fieldline Modular			
- 8 entradas	**FLM DI 8 M12**	**2736288**	1
- 16 entradas	**FLM DI 16 M12**	**2736835**	1
Módulo de entradas/salidas digitales M12 Fieldline Modular			
- 4 entradas, 4 salidas, 2 A			
- 8 entradas, 8 salidas			
- 16 entradas, 16 salidas			
Módulo de salidas digitales M12 Fieldline Modular			
- 8 salidas			



4/8 entradas digitales y 4/8 salidas digitales

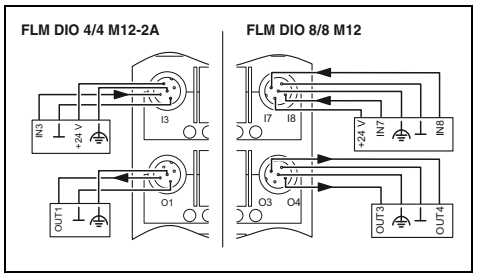


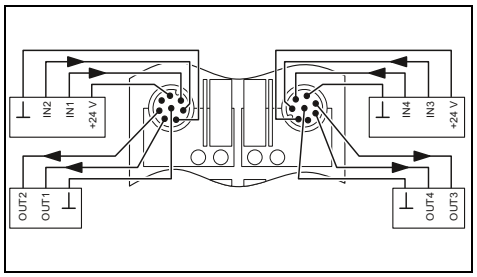
16 entradas digitales, 16 salidas digitales y diagnóstico ampliado



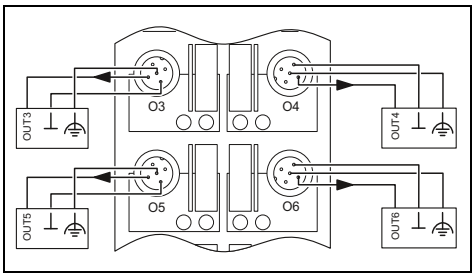
8 salidas digitales

c UL us EAC
Ex: c UL us





c UL us
Ex: c UL us



Datos técnicos

FLM DIO 4/4 M12-2A	FLM DIO 8/8 M12
Bus local Fieldline	
Conector enchufable M12 con codificación B	
500 kBit/s/2 MBit/s (conmutable)	500 kBit/s/2 MBit/s
24 V DC	
Conector enchufable M12	
18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)	
Conector enchufable M12	
2, 3, 4 conductores	
4	8
3 ms	
IEC 61131-2 Tipo 1	
Protección contra inversión de polaridad	
Conector enchufable M12	
2, 3 conductores	
4	8
2 A	500 mA
Protección contra cortocircuito	
315 g	330 g
168 mm	
70 mm/178 mm/50 mm	
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

Bus local Fieldline
Conector enchufable M12 con codificación B
500 kBit/s/2 MBit/s
24 V DC
Conector enchufable M12
18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
Conector enchufable M12, 8 polos
2, 3 conductores
16
3 ms
IEC 61131-2 Tipo 1
Protección contra inversión de polaridad
Conector enchufable M12, 8 polos
2 conductores
16
500 mA
Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga de la alimentación de sensores
400 g
168 mm
70 mm/178 mm/50 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Producto clase A, véase página 525

Datos técnicos

Bus local Fieldline
Conector enchufable M12 con codificación B
500 kBit/s/2 MBit/s (conmutable)
24 V DC
Conector enchufable M12
18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
-
-
-
-
-
-
Conector enchufable M12
2, 3 conductores
8
500 mA
Protección contra cortocircuito
310 g
168 mm
70 mm/178 mm/50 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM DIO 4/4 M12-2A	**2736369**	1
FLM DIO 8/8 M12	**2736848**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM DIO 16/16 M12/8-DIAG	**2736738**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM DO 8 M12	**2736291**	1

Equipos de E/S analógicos M12 – Modular

Los equipos de bus local sirven para el registro y la emisión de señales analógicas en una estación Fieldline Modular.

Características:

– Paso continuo mediante conector M12
– Bloqueo rápido SPEEDCON
– Suministro flexible de la alimentación de tensión
– Indicaciones de diagnóstico y de estado
– Protección contra cortocircuito y sobrecarga

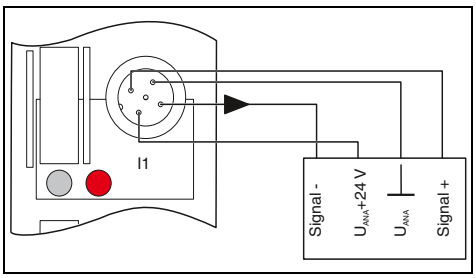
Observaciones:

Encontrará un amplio surtido de materiales de instalación para instalación en el campo a partir de la página 218



4 entradas analógicas

Ex:



Datos técnicos

Interfaz		
Denominación		Bus local Fieldline
Tipo de conexión		Conector enchufable M12 con codificación B
Velocidad de transmisión		500 kBit/s/2 MBit/s
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación		24 V DC
Tensión de alimentación		18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
Entradas analógicas		
Tecnología de conexión		2, 4 conductores
Número de entradas		Máx. 4 (entradas diferenciales, tensión o corriente)
Señal de entrada Tensión		0 V ... 5 V/-5 V ... 5 V/0 V ... 10 V/-10 V ... 10 V
Señal de entrada Corriente		0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA/-20 mA ... 20 mA
Tipos de sensor utilizables (RTD)		-
Circuito de protección entrada de tensión		Protección contra inversión de polaridad
Actualización de los datos de proceso		-
Salidas analógicas		
Tecnología de conexión		-
Número de salidas		-
Señal de salida tensión		-
Señal de salida corriente		-
Circuito de protección		-
Datos generales		
Tipo de conexión		Conector enchufable M12
Peso		280 g
Distancia entre taladros		168 mm
Dimensiones	An/Al/Pr	70 mm/178 mm/50 mm
Índice de protección		IP65/IP67
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entradas analógicas M12 Fieldline Modular - 4 entradas	**FLM AI 4 SF M12**	**2736453**	1
Módulo de salidas analógicas M12 Fieldline Modular - 4 salidas			

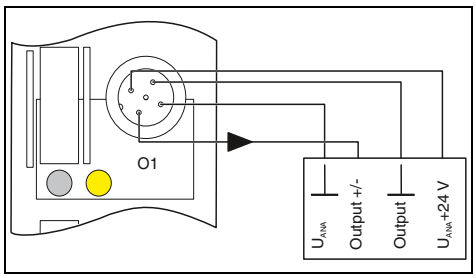


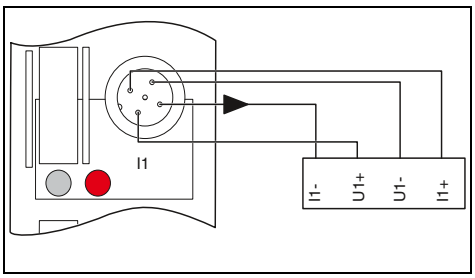
4 salidas analógicas



4 entradas de temperatura para sensores resistivos

Ex:





Datos técnicos

Bus local Fieldline	Bus local Fieldline
Conector enchufable M12 con codificación B	Conector enchufable M12 con codificación B
500 kBit/s/2 MBit/s	500 kBit/s/2 MBit/s
24 V DC	24 V DC
18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)	18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
-	2, 3, 4 conductores (apantallados)
-	Máx. 4 (para sensores de temperatura resistivos)
-	-
-	-
-	Sensores para Pt, Ni, KTY, resistencias lineales
-	-
-	En función de la tecnología de conexión
2, 4 conductores	-
4	-
0 V ... 5 V/-5 V ... 5 V/0 V ... 10 V/-10 V ... 10 V	-
0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA	-
Protección contra cortocircuito	-
Conector enchufable M12	Conector enchufable M12
280 g	280 g
168 mm	168 mm
70 mm/178 mm/50 mm	70 mm/178 mm/50 mm
IP65/IP67	IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C	-25 °C ... 60 °C
Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM AO 4 SF M12	**2736466**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM TEMP 4 RTD M12	**2736819**	1

Equipos de E/S digitales M8 – Modular

Los estrechos equipos de bus local resultan especialmente útiles para su empleo en el campo de la máquina.

Características:

– Paso continuo mediante conector M8
– Optimizados para perfil de montaje de 30 mm
– Se pueden conectar también a la estación Inline
– Indicaciones de diagnóstico y de estado
– Protección contra cortocircuito y sobrecarga

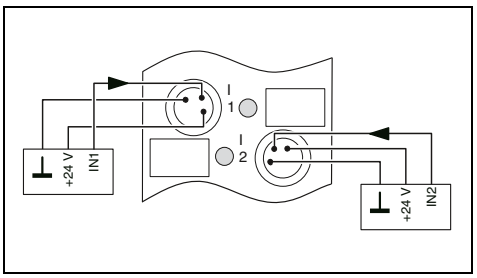
Observaciones:

Encontrará un amplio surtido de materiales de instalación para instalación en el campo a partir de la página 218



8 entradas digitales

Ex:



Datos técnicos

Interfaz		
Denominación		Bus local Fieldline
Tipo de conexión		Conector enchufable M8
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación		24 V DC
Tipo de conexión		Conector enchufable M8
Tensión de alimentación		18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
Entradas digitales		
Tipo de conexión		Conector enchufable M8
Tecnología de conexión		2, 3 conductores
Número de entradas		8
Tiempo de filtro		3 ms
Característica de entrada		IEC 61131-2 Tipo 1
Circuito de protección		Protección contra inversión de polaridad
Salidas digitales		
Tipo de conexión		-
Tecnología de conexión		-
Número de salidas		-
Corriente de salida máxima por canal		-
Circuito de protección		-
Datos generales		
Peso		137 g
Distancia entre taladros		133 mm
Dimensiones	An/Al/Pr	29,8 mm/143 mm/26,5 mm
Índice de protección		IP65/IP67
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entradas digitales M8 Fieldline Modular			
- 8 entradas, 500 kBD	**FLM DI 8 M8**	2773348	1
Módulo de entradas/salidas digitales M8 Fieldline Modular			
- 4 entradas fijas, 4 entradas/salidas libremente seleccionables, 500 KBD			
Módulo de salidas digitales M8 Fieldline Modular			
- 4 salidas, 2 A, 500 kBD			
- 8 salidas, 500 kBD			



4 entradas digitales y
4 entradas o salidas digitales

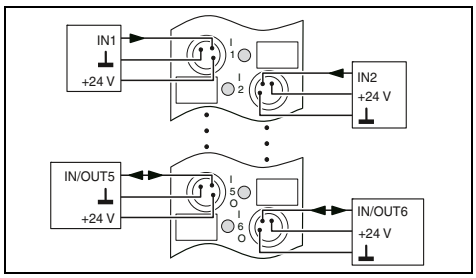


4 salidas digitales

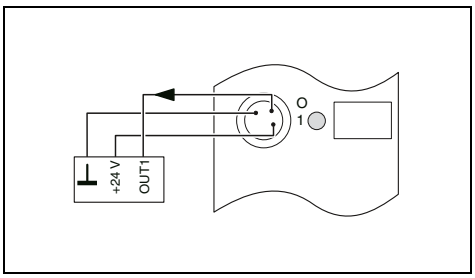


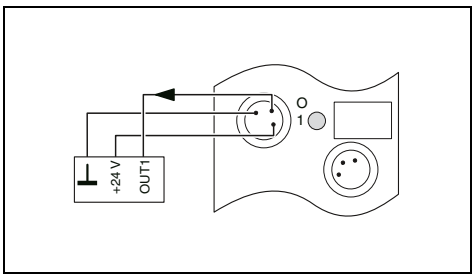
8 salidas digitales

Ex:



Ex:





Datos técnicos

Bus local	Fieldline
Conexión	Conector enchufable M8
Tensión de alimentación	24 V DC
Conexión de alimentación	Conector enchufable M8
Rango de tensión de alimentación	18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
Entradas digitales	
Conexión	Conector enchufable M8
Conductores	2, 3 conductores
Número	8 (4 fijos, 4 de elección libre)
Retardo de entrada	3 ms
Tipo de entrada	IEC 61131-2 Tipo 1
Protección	Protección contra inversión de polaridad
Salidas digitales	
Conexión	Conector enchufable M8
Conductores	2, 3 conductores
Número	4 (también utilizable como entrada)
Corriente de salida	500 mA
Protección	Protección contra cortocircuito
Dimensiones	
Peso	144 g
Altura	133 mm
Anchura/profundidad	29,8 mm/143 mm/26,5 mm
Grado de protección	IP65/IP67
Temperatura ambiente (funcionamiento)	-25 °C ... 60 °C
Nota	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM DIO 8/4 M8	2773351	1

Datos técnicos

Bus local	Fieldline
Conexión	2 conectores M8
Tensión de alimentación	24 V DC
Conexión de alimentación	Conector enchufable M8
Rango de tensión de alimentación	18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
Entradas digitales	
Conexión	-
Conductores	-
Número	-
Retardo de entrada	-
Tipo de entrada	-
Protección	-
Salidas digitales	
Conexión	Conector enchufable M8
Conductores	2, 3 conductores
Número	4
Corriente de salida	2 A
Protección	Protección contra cortocircuito
Dimensiones	
Peso	137 g
Altura	133 mm
Anchura/profundidad	29,8 mm/143 mm/26,5 mm
Grado de protección	IP65/IP67
Temperatura ambiente (funcionamiento)	-25 °C ... 60 °C
Nota	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM DO 4 M8-2A	2736932	1

Datos técnicos

Bus local	Fieldline
Conexión	Conector enchufable M8
Tensión de alimentación	24 V DC
Conexión de alimentación	Conector enchufable M8
Rango de tensión de alimentación	18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
Entradas digitales	
Conexión	-
Conductores	-
Número	-
Retardo de entrada	-
Tipo de entrada	-
Protección	-
Salidas digitales	
Conexión	Conector enchufable M8
Conductores	2, 3 conductores
Número	8
Corriente de salida	500 mA
Protección	Protección contra cortocircuito
Dimensiones	
Peso	137 g
Altura	133 mm
Anchura/profundidad	29,8 mm/143 mm/26,5 mm
Grado de protección	IP65/IP67
Temperatura ambiente (funcionamiento)	-25 °C ... 60 °C
Nota	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM DO 8 M8	2736893	1

Posibilidades de acoplamiento

Para la conexión entre dos sistemas hay diversos adaptadores disponibles.
– Conexión de Fieldline Modular M8 a Fieldline Modular M12
– Conexión de Fieldline Modular M8 o M12 al sistema de E/S Inline



Adaptador Fieldline Modular M12/M8



Módulo de ramificación Inline

	Datos técnicos	Datos técnicos
Interfaz de bus local		
Interfaz	Bus local M12 Fieldline Modular	Bus local M8 Fieldline Modular
Tipo de conexión	Conector enchufable M12 con codificación B	Conector apantallado Inline
Interfaz de bus local		
Interfaz	Bus local M8 Fieldline Modular	Bus local Inline
Tipo de conexión	2 conectores M8	Maniobra de datos Inline

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Pieza adaptadora para el acoplamiento de módulos de bus local M8 Fieldline Modular a un bus local M12 Fieldline Modular	**FLM ADAP M12/M8**	2736961	1			
Borne de derivación Inline Modular para el acoplamiento de un bus local M8 o M12 Fieldline Modular al final de una estación Inline				**IB IL 24 FLM-PAC**	2736903	1
Borne de derivación Inline Modular para el acoplamiento de un bus local M8 Fieldline Modular M8 en un punto cualquier de una estación Inline				**IB IL 24 FLM MULTI-PAC**	2737009	1

Placas de montaje

En las placas de montaje se pueden montar hasta siete equipos M12 Fieldline Modular.



Para 5 equipos modulares Fieldline



Para 7 equipos modulares Fieldline

	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos generales		
Anchura	360 mm	502 mm
Profundidad	11 mm	11 mm
Altura	185 mm	185 mm
Diámetro del orificio	8,5 mm	8,5 mm
Observación acerca de las indicaciones de medida	Para la fijación de la placa de montaje	Para la fijación de la placa de montaje
Indicaciones de montaje	Para el montaje de 5 módulos Fieldline Modular	Para el montaje de 7 módulos Fieldline Modular
Material	Aluminio cromado	Aluminio cromado
Peso	650 g	900 g

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Placa de montaje Fieldline Modular						
- para 5 módulos M12 Fieldline Modular	**FLM MP 5**	2736660	1			
- para 7 módulos M12 Fieldline Modular				**FLM MP 7**	2736673	1

Componentes del sistema

Diversos componentes del sistema con conectores M12 permiten la construcción sencilla de diferentes topologías.
– Distribuidor en T
– Resistencias de cierre
– Repartidor en Y para conexiones de potencia y de señal



Repartidor y resistencias de cierre

	Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Distribuidor en T para sistema de bus, 5 polos, M12			
- PROFIBUS	**SAC-M12T/2XM12 PBDP**	1458884	1
- DeviceNet™/CANopen®	**SAC-5P-M12T/2XM12 VP**	1541186	1
Resistencia de cierre, conector M12			
- PROFIBUS	**SAC-5P-M12MS PB TR**	1507803	5
- DeviceNet™/CANopen®	**SAC-5P-M12MS CAN TR**	1507816	5
Cable de potencia, 4 polos, PUR/PVC negro, conector macho Y recto M12 a dos conectores hembra rectos M12, longitud: 0,3 m	**SAC-4P-M12Y/2X0,3-PUR/M12FS VP**	1510722	1
Repartidor en Y M12			
Clavija M12 a hembra de conexión 2xM12	**SAC-3P-M12Y/2XM12FS PE**	1683455	5

Material de instalación

– Capuchones roscados con rosca exterior o interior
– Índice de señalización impreso o sin rotular



Capuchones roscados y material de marcado

	Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Tornillo de cierre M12			
para conectores hembra M12 no ocupados de los cables de sensores/actuadores, cajas y conectores para equipos	**PROT-M12**	1680539	5
como el anterior, con bloqueo rápido SPEEDCON	**PROT-MS SCO**	1553129	5
para conectores M12 no ocupados de los cables de sensores/actuadores, conectores para equipos y equipos de E/S en el campo	**PROT-M12 FS**	1560251	5
Tornillo de cierre M8			
para conectores hembra M8 no ocupados de los cables de sensores/actuadores, cajas y conectores para equipos	**PROT-M8**	1682540	5
Tira Zack plana, de 5 unidades, sin rotular			
5 unidades, para 50 bornes	**ZBF 12:UNBEDRUCKT**	0809735	10
	ZBF 8:UNBEDRUCKT	0808781	10
5 unidades	**ZBF 12 CUS**	0825018	1
	ZBF 8 CUS	0825030	1

Cables para bus y cables de potencia con conectores enchufables M12

Phoenix Contact ofrece el programa completo de cables de bus y de potencia para el sistema Fieldline.



Cable de bus INTERBUS



Cable de bus PROFINET



Cable de bus PROFIBUS



Cable de bus DeviceNet™/CANopen®

		Datos de pedido		Datos de pedido		Datos de pedido		Datos de pedido	
Descripción	**Longitud de cable**	**Código**	Emb.	**Código**	Emb.	**Código**	Emb.	**Código**	Emb.
Cable de bus preconfeccionado Conector macho M12, recto, apantallado,									
extremo de cable libre	1 m			1407495	1				
	2 m	1517877	1	1407496	1	1518025	1	1518177	1
	5 m	1517880	1	1407497	1	1518038	1	1518180	1
	10 m	1517893	1	1407498	1	1518041	1	1518193	1
	15 m	1517903	1	1524336	1	1518054	1	1518203	1
Cable de bus preconfeccionado Conector hembra M12, recto, apantallado,									
extremo de cable libre	1 m			1407528	1				
	2 m	1517916	1	1407529	1	1518067	1	1518216	1
	5 m	1517929	1	1407530	1	1518070	1	1518229	1
	10 m	1517932	1	1407531	1	1518083	1	1518232	1
	15 m	1517945	1			1518096	1	1518245	1
Cable de bus preconfeccionado Conector macho M12, recto, apantallado, conector hembra M12, recto, apantallado									
	0,3 m	1517958	1			1518106	1	1518258	1
	0,5 m	1517961	1			1518119	1	1518261	1
	1 m	1517974	1	1407553	1	1518122	1	1518274	1
	2 m	1517987	1	1407554	1	1518135	1	1518287	1
	5 m	1517990	1	1407555	1	1518148	1	1518290	1
	10 m	1518009	1	1407556	1	1518151	1	1518300	1
	15 m	1518012	1			1518164	1	1518313	1
Cable de bus preconfeccionado Conector macho M12, recto, apantallado, conector macho M12, recto, apantallado									
	0,3 m			1524349	1				
	0,5 m			1524352	1				
	1 m			1407524	1				
	2 m			1407525	1				
	5 m			1407526	1				
	10 m			1407527	1				
	15 m			1524404	1				



Cable de bus Ethernet



Cable de bus local



Cable de potencia Fieldline Modular



Cable de potencia Fieldline Stand-Alone

		Datos de pedido		Datos de pedido		Datos de pedido		Datos de pedido	
Descripción	**Longitud de cable**	**Código**	Emb.	**Código**	Emb.	**Código**	Emb.	**Código**	Emb.
Cable de bus preconfeccionado Conector macho M12, recto, apantallado,									
extremo de cable libre	1 m	1407356	1						
	2 m	1407357	1	1517877	1				
	5 m	1407358	1	1517880	1				
	10 m	1407359	1	1517893	1				
	15 m	1569427	1	1517903	1				
Cable de bus preconfeccionado Conector hembra M12, recto, apantallado,									
extremo de cable libre	1 m	1407380	1						
	2 m	1407381	1	1517916	1				
	5 m	1407382	1	1517929	1				
	10 m	1407383	1	1517932	1				
	15 m			1517945	1				
Cable de bus preconfeccionado Conector macho M12, recto, apantallado, conector hembra M12, recto, apantallado									
	0,13 m			1518478	1				
	0,3 m			1517958	1				
	0,5 m			1517961	1				
	1 m	1407400	1	1517974	1				
	2 m	1407401	1	1517987	1				
	5 m	1407402	1	1517990	1				
	10 m	1407403	1	1518009	1				
	15 m			1518012	1				
Cable de bus preconfeccionado Conector macho M12, recto, apantallado, conector macho M12, recto, apantallado									
	0,5 m	1569443	1						
	1 m	1407376	1						
	2 m	1407377	1						
	5 m	1407378	1						
	10 m	1407379	1						
Cable de potencia preconfeccionado Conector macho M12, recto,									
extremo de cable libre	2 m					1518326	1	1555606	1
	5 m					1518339	1	1555619	1
	10 m					1518342	1	1555622	1
	15 m					1518355	1	1555635	1
Cable de potencia preconfeccionado Conector hembra M12, recto,									
extremo de cable libre	2 m					1518368	1	1555648	1
	5 m					1518371	1	1555651	1
	10 m					1518384	1	1555664	1
	15 m					1518397	1	1555677	1
Cable de potencia preconfeccionado Conector macho M12, recto,									
conector hembra M12, recto	0,13 m					1518481	1		
	0,3 m					1518407	1	1555680	1
	0,5 m					1518410	1	1555693	1
	1 m					1518423	1	1555703	1
	2 m					1518436	1	1555716	1
	5 m					1518449	1	1555729	1
	10 m					1518452	1	1555732	1
	15 m					1518465	1	1555745	1

Cables para bus y cables de potencia con conectores enchufables M8

Se ofrecen los siguientes cables confeccionados para la conexión de los equipos M8 Fieldline Modular:

– Cable de sistema para tensión de alimentación y señal de bus
– Cable de potencia para tensión de actuador



Conector enchufable recto



Cconector enchufable acodado

Descripción	Longitud de cable	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
Cable de sistema preconfeccionado Conector macho M8, recto, apantallado, extremo de cable libre	2 m	SAC-4P-M 8MS/2,0-950	1543249	1			
	5 m	SAC-4P-M 8MS/5,0-950	1543252	1			
	10 m	SAC-4P-M 8MS/10,0-950	1543265	1			
	20 m	SAC-4P-M 8MS/20,0-950	1543281	1			
Cable de sistema preconfeccionado Conector macho M8, acodado, apantallado, extremo de cable libre	2 m				SAC-4P-M 8MR/2,0-950	1550850	1
	5 m				SAC-4P-M 8MR/5,0-950	1550863	1
	10 m				SAC-4P-M 8MR/10,0-950	1550876	1
	20 m				SAC-4P-M 8MR/20,0-950	1550892	1
Cable de sistema preconfeccionado Conector hembra M8, recto, apantallado, extremo de cable libre	2 m	SAC-4P- 2,0-950/M 8FS	1543294	1			
	5 m	SAC-4P- 5,0-950/M 8FS	1543304	1			
	10 m	SAC-4P-10,0-950/M 8FS	1543317	1			
	20 m	SAC-4P-20,0-950/M 8FS	1543333	1			
Cable de sistema preconfeccionado Conector hembra M8, acodado, apantallado, extremo de cable libre	2 m				SAC-4P- 2,0-950/M 8FR	1550902	1
	5 m				SAC-4P- 5,0-950/M 8FR	1550915	1
	10 m				SAC-4P-10,0-950/M 8FR	1550928	1
	20 m				SAC-4P-20,0-950/M 8FR	1550944	1
Cable de sistema preconfeccionado Conector macho M8, recto, apantallado, conector hembra M8, recto, apantallado	0,13 m	SAC-4P-M 8MS/0,13-950/M 8FS	1543346	1			
	0,3 m	SAC-4P-M 8MS/0,3-950/M 8FS	1543511	1			
	0,5 m	SAC-4P-M 8MS/0,5-950/M 8FS	1543524	1			
	1 m	SAC-4P-M 8MS/1,0-950/M 8FS	1543537	1			
	2 m	SAC-4P-M 8MS/2,0-950/M 8FS	1543359	1			
	5 m	SAC-4P-M 8MS/5,0-950/M 8FS	1543362	1			
	10 m	SAC-4P-M 8MS/10,0-950/M 8FS	1543375	1			
	20 m	SAC-4P-M 8MS/20,0-950/M 8FS	1543391	1			
Cable de sistema preconfeccionado Conector macho M8, acodado, apantallado, conector hembra M8, acodado, apantallado	0,13 m				SAC-4P-M 8MR/0,13-950/M 8FR	1550957	1
	0,3 m				SAC-4P-M 8MR/0,3-950/M 8FR	1550960	1
	0,5 m				SAC-4P-M 8MR/0,5-950/M 8FR	1550973	1
	1 m				SAC-4P-M 8MR/1,0-950/M 8FR	1550986	1
	2 m				SAC-4P-M 8MR/2,0-950/M 8FR	1550999	1
	5 m				SAC-4P-M 8MR/5,0-950/M 8FR	1551008	1
	10 m				SAC-4P-M 8MR/10,0-950/M 8FR	1551011	1
	20 m				SAC-4P-M 8MR/20,0-950/M 8FR	1551037	1
Cable de potencia preconfeccionado Conector hembra M8, recto, extremo de cable libre, 4 x 0,34 mm²	2 m	SAC-4P- 2,0-PUR/M 8FS 0,34	1543582	1			
	5 m	SAC-4P- 5,0-PUR/M 8FS 0,34	1534818	5			
	10 m	SAC-4P-10,0-PUR/M 8FS 0,34	1543595	1			
	20 m	SAC-4P-20,0-PUR/M 8FS 0,34	1543618	1			
Cable de potencia preconfeccionado Conector hembra M8, acodado, extremo de cable libre, 4 x 0,34 mm²	2 m				SAC-4P- 2,0-PUR/M 8FR 0,34	1553077	1
	5 m				SAC-4P- 5,0-PUR/M 8FR 0,34	1553080	1
	10 m				SAC-4P-10,0-PUR/M 8FR 0,34	1553093	1
	20 m				SAC-4P-20,0-PUR/M 8FR 0,34	1553116	1

Conectores confeccionables

Los conectores enchufables confeccionables permiten un cableado flexible de los equipos Fieldline.
– Tecnología de conexión M12 o M8
– Apantallados o sin apantallar
– Conexión QUICKON, por resorte o por corte de aislamiento

Ethernet



Conector enchufable M12



Conector enchufable M8

Descripción	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
Conector enchufable M12, apantallado						
Conector macho M12, 5 polos, con codificación A, conexión QUICKON	**SACC-MS-5QO-0,75 SH SCO**	1413991	1			
Conector hembra M12, 5 polos, con codificación A, conexión QUICKON	**SACC-FS-5QO-0,75 SH SCO**	1413992	1			
Conector macho M12, 5 polos, con codificación A, conexión QUICKON, DeviceNet™	**SACC-MS-5QO SH DN SCO**	1422759	1			
Conector hembra M12, 5 polos, con codificación A, conexión QUICKON, DeviceNet™	**SACC-FS-5QO SH DN SCO**	1422760	1			
Conector macho M12, 5 polos, con codificación B, conexión por resorte, INTERBUS	**SACC-MSB-5PTL SH IB SCO**	1424674	1			
Conector hembra M12, 5 polos, con codificación B, conexión por resorte, INTERBUS	**SACC-FSB-5PTL SH IB SCO**	1424676	1			
Conector macho M12, 2 polos, con codificación B, conexión QUICKON, PROFIBUS	**SACC-MSB-2QO SH PB SCO**	1413931	1			
Conector hembra M12, 2 polos, con codificación B, conexión QUICKON, PROFIBUS	**SACC-FSB-2QO SH PB SCO**	1413932	1			
Conector macho M12, 4 polos, con codificación D, conexión QUICKON, Ethernet	**SACC-MSD-4QO SH ETH SCO**	1411066	1			
Conector hembra M12, 4 polos, con codificación D, conexión QUICKON, Ethernet	**SACC-FSD-4QO SH ETH SCO**	1411069	1			
Conector macho M12, 4 polos, con codificación D, conexión QUICKON, PROFINET	**SACC-MSD-4QO SH PN SCO**	1411068	1			
Conector hembra M12, 4 polos, con codificación D, conexión QUICKON, PROFINET	**SACC-FSD-4QO SH PN SCO**	1411071	1			
Conector enchufable M8, apantallado						
Conector macho M8, 4 polos, conexión por tornillo				**SACC-M 8MS-4CON-M-0,34-SH**	1542897	1
Conector hembra M8, 4 polos, conexión por tornillo				**SACC-M 8FS-4CON-M-0,34-SH**	1542910	1
Conector enchufable M12, sin apantallar						
Conector macho M12, 4 polos, con codificación A, tecnología de conexión QUICKON, gama de secciones 0,14-0,34 mm², bloqueo rápido SPEEDCON	**SACC-MS-4QO-0,34-M SCO**	1521575	1			
Conector hembra M12, 4 polos, con codificación A, tecnología de conexión QUICKON, gama de secciones 0,14-0,34 mm², bloqueo rápido SPEEDCON	**SACC-FS-4QO-0,34-M SCO**	1521588	1			
Conector macho M12, 4 polos, con codificación A, tecnología de conexión QUICKON, gama de secciones 0,34-0,75 mm², bloqueo rápido SPEEDCON	**SACC-MS-4QO-0,75-M SCO**	1521591	1			
Conector hembra M12, 4 polos, con codificación A, tecnología de conexión QUICKON, gama de secciones 0,34-0,75 mm², bloqueo rápido SPEEDCON	**SACC-FS-4QO-0,75-M SCO**	1521601	1			
Conector macho M12, 5 polos, con codificación A, conexión por resorte	**SACC-M12MS-5SC M**	1508187	1			
Conector hembra M12, 5 polos, con codificación A, conexión por resorte	**SACC-M12FS-5SC M**	1508200	1			
Conector enchufable M8, sin apantallar						
Conector macho M8, 3 polos, conexión por corte de aislamiento				**SACC-M 8MS-3QO-0,5-M**	1441024	1
Conector hembra M8, 4 polos, conexión por corte de aislamiento				**SACC-M 8FS-4QO-0,5-M**	1441079	1

Vista general de los productos

Equipos de E/S M12



Entrada digital	Salida digital	Entrada/salida digital		
4 canales	8 canales	2/2 canales	4/3 canales	4/4 canales
226	226	227	227	227

Equipos de E/S M8



Entrada digital	Entrada/salida digital
4 canales	4/4 canales
228	228

Equipos de E/S en carcasa ME



Entrada digital	Entrada/salida digital
4 canales	4/3 canales
229	229

Pasarelas de enlace



PROFIBUS DP

Función estándar	Función ampliada
230	230



Inline

Función estándar
231

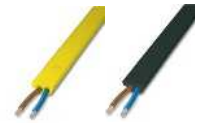
Fuentes de alimentación



Conmutadas en primario

2,4 A	4,8 A
232	232

Accesorios: material de instalación



VS-ASI-FC-...

Cables planos

233



...ASI-...-FIX

Materiales de montaje

233



Q 1,5/...-ASI BK

Pasamuros

233



HC-M-KV-...

Conexiones por tornillo

233



VS-ASI-J-Y...

Distribuidores

234



VS-ASI-...-PUR-...M12...

Distribuidor con cable redondo M12

234



VS-ASI-J-Y-...

Distribuidor con conexión M12

235



SAC-4P-...

Cables redondos M12

221



ASI CC ADR CAB CINCH

Cable de conexión Cinch, para el direccionamiento de equipos FLX ASI M12



PB ECO LINK

Enlace PROFIBUS ECO, convertidor PROFIBUS RS-232(V.24)

phoenixcontact.net/products

Equipos de E/S digitales con tecnología de conexión M12

El innovador mecanismo de bloqueo permite una instalación de los equipos de E/S fácil y sencilla.

Características:

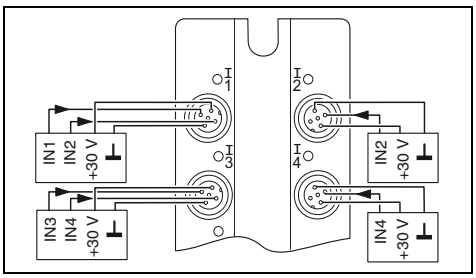
– Optimizados para montaje directo y montaje sobre carril
– Conexión sin herramientas a la AS-i mediante técnica de penetración
– Tecnología de conexión M12 con bloqueo rápido SPEEDCON para las entradas y salidas

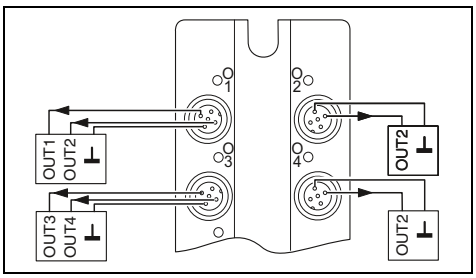


4 entradas digitales



4 salidas digitales





Datos técnicos

Interfaz			
Sistema de bus de campo		AS-i	AS-i
Tipo de conexión		Cable plano en técnica de penetración	Cable plano en técnica de penetración
AS-Interface			
Especificación AS-i		2.1	2.0
Especificación maestro requerida		>= 2.0	>= 2.0
Perfil AS-i		S-0.A.2	S-8.1
Entradas digitales			
Tipo de conexión		Conector enchufable M12	-
Tecnología de conexión		2, 3 conductores	-
Número de entradas		4	-
Característica de entrada		IEC 61131-2 tipo 2	-
Salidas digitales			
Tipo de conexión		-	Conector enchufable M12
Tecnología de conexión		-	2 conductores
Número de salidas		-	-
Corriente de salida máxima por canal		-	2 A
Corriente de salida máxima por módulo/borne		-	4 A
Datos generales			
Peso		195 g	195 g
Distancia entre taladros		108 mm	108 mm
Dimensiones	An/Al/Pr	58 mm/118 mm/35 mm	58 mm/118 mm/35 mm
Índice de protección		IP65/IP67	IP65/IP67
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entradas digitales Fieldline Extension AS-i			
- 4 entradas	**FLX ASI DI 4 M12**	2773429	1
Módulo de salidas digitales Fieldline Extension AS-i			
- 4 salidas, 2 A			
Módulo de entradas/salidas digitales Fieldline Extension AS-i			
- 2 entradas, 2 salidas, 2 A			
- 4 entradas, 3 salidas, 2 A			
- 4 entradas, 4 salidas, 2 A			

Accesorios

Tornillo de cierre M12	**PROT-M12**	1680539	5
Hoja de etiquetas para impresora láser, 64 x 16 mm, color: blanco	**BMKL 64X16 WH**	0821807	2
Hoja de etiquetas para impresora láser, 108 x 16 mm, color: blanco			
Módulo direccionador manual, para módulos AS-i	**ASI CC ADR**	2741338	1
Cable para programación Cinch, para el direccionamiento de los módulos AS-i	**ASI CC ADR CAB CINCH**	2741341	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLX ASI DO 4 M12-2A	2773458	1

Accesorios

PROT-M12	1680539	5
BMKL 64X16 WH	0821807	2
ASI CC ADR	2741338	1
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1



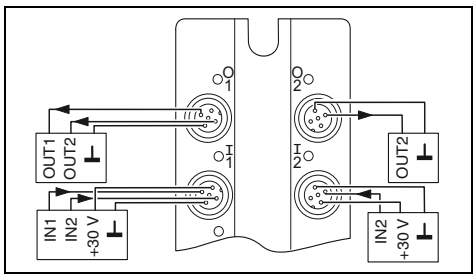
2 entradas digitales y 2 salidas digitales

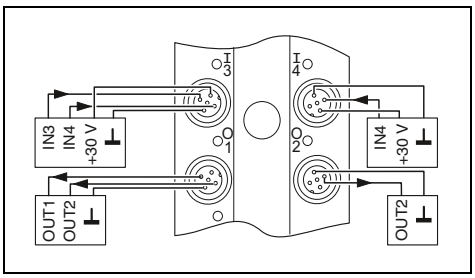


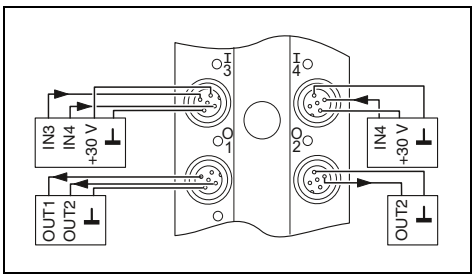
4 entradas digitales y 3 salidas digitales



4 entradas digitales y 4 salidas digitales







Datos técnicos

AS-i	
Cable plano en técnica de penetración	
2.1	
>= 2.0	
S-B.A.2	
Conector enchufable M12	
2, 3 conductores	
2	
IEC 61131-2 tipo 2	
Conector enchufable M12	
2 conductores	
2	
2 A	
4 A	
195 g	
108 mm	
58 mm/118 mm/35 mm	
IP65/IP67	
-25 °C ... 70 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLX ASI DIO 2/2 M12-2A	**2773432**	1

Accesorios

PROT-M12	**1680539**	5
BMKL 64X16 WH	**0821807**	2
ASI CC ADR	**2741338**	1
ASI CC ADR CAB CINCH	**2741341**	1

Datos técnicos

AS-i	
Cable plano en técnica de penetración	
2.1	
>= 2.0	
S-7.A.2	
Conector enchufable M12	
2, 3 conductores	
4	
IEC 61131-2 tipo 2	
Conector enchufable M12	
2 conductores	
3	
2 A	
4 A	
245 g	
108 mm	
58 mm/150 mm/35 mm	
IP65/IP67	
-25 °C ... 70 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLX ASI DIO 4/3 M12-2A	**2773445**	1

Accesorios

PROT-M12	**1680539**	5
BMKL 11,5 (108X16) WH	**0821797**	2
ASI CC ADR	**2741338**	1
ASI CC ADR CAB CINCH	**2741341**	1

Datos técnicos

AS-i	
Cable plano en técnica de penetración	
3.0	
>= 3.0	
S-7.A.7	
Conector enchufable M12	
2, 3 conductores	
4	
IEC 61131-2 tipo 2	
Conector enchufable M12	
2 conductores	
4	
2 A	
245 g	
108 mm	
58 mm/150 mm/35 mm	
IP65/IP67	
-25 °C ... 70 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLX ASI 3.0 DIO 4/4 M12-2A	**2773474**	1

Accesorios

PROT-M12	**1680539**	5
BMKL 11,5 (108X16) WH	**0821797**	2
ASI CC ADR	**2741338**	1
ASI CC ADR CAB CINCH	**2741341**	1

Equipos de E/S digitales con tecnología de conexión M8

Los equipos de E/S digitales resultan especialmente útiles para su empleo en el campo de la máquina.

Características:

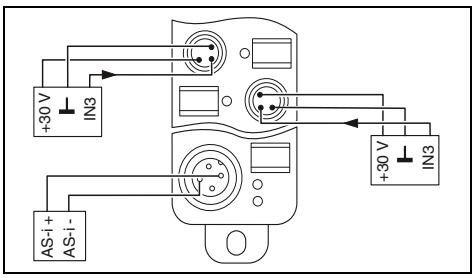
– Optimizados para perfil de montaje de 30 mm
– Tecnología de conexión M12 con bloqueo rápido SPEEDCON para la conexión de la AS-i
– Tecnología de conexión M8 para las entradas y salidas

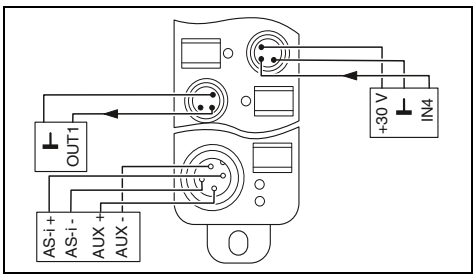


4 entradas digitales



4 entradas digitales y 4 salidas digitales





		Datos técnicos	Datos técnicos
Interfaz			
Sistema de bus de campo		AS-i	AS-i
Tipo de conexión		Conector enchufable M12 (con codificación A)	Conector enchufable M12 (con codificación A)
AS-Interface			
Especificación AS-i		2.0	2.0
Especificación maestro requerida		>= 2.0	>= 2.0
Perfil AS-i		S-0.0	S-7.0
Entradas digitales			
Tipo de conexión		Conector enchufable M8	Conector enchufable M8
Tecnología de conexión		2, 3 conductores	2, 3 conductores
Número de entradas		4	4
Característica de entrada		IEC 61131-2 tipo 2	IEC 61131-2 tipo 2
Salidas digitales			
Tipo de conexión		-	Conector enchufable M8
Tecnología de conexión		-	2 conductores
Número de salidas		-	4
Corriente de salida máxima por canal		-	1 A
Corriente de salida máxima por módulo/borne		-	4 A
Datos generales			
Peso		85 g	125 g
Distancia entre taladros		93 mm	133 mm
Dimensiones	An/Al/Pr	30 mm/26 mm/103 mm	30 mm/26 mm/143 mm
Índice de protección		IP65/IP67	IP65/IP67
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
	Datos de pedido			Datos de pedido		
Módulo de entradas digitales Fieldline Extension AS-i						
- 4 entradas	**FLX ASI DI 4 M8**	2773403	1			
Módulo de entradas/salidas digitales Fieldline Extension AS-i						
- 4 entradas, 4 salidas, 1 A				**FLX ASI DIO 4/4 M8-1A**	2773416	1
	Accesorios			Accesorios		
Tornillo de cierre M8	**PROT-M8**	1682540	5	**PROT-M8**	1682540	5
Tira Zack plana, de 10 unidades, sin rotular	**ZBF 8:UNBEDRUCKT**	0808781	10	**ZBF 8:UNBEDRUCKT**	0808781	10
Módulo direccionador manual, para módulos AS-i	**ASI CC ADR**	2741338	1	**ASI CC ADR**	2741338	1

Equipos de E/S digitales con tecnología de conexión COMBICON

Para el empleo en el armario de control, resultan especialmente adecuados los finos equipos de E/S digitales de la línea ME.

Características:

– 12,5 mm de ancho
– Optimizados para montaje sobre carril
– Tecnología de conexión COMBICON para AS-i
– Tecnología de conexión COMBICON para las entradas y salidas



4 entradas digitales



4 entradas digitales y 3 salidas digitales

Ex:

		Datos técnicos	Datos técnicos
Interfaz			
Sistema de bus de campo		AS-i	AS-i
Tipo de conexión		Conectores COMBICON	Conectores COMBICON
AS-Interface			
Especificación AS-i		2.1	2.1
Especificación maestro requerida		>= 2.0	>= 2.0
Perfil AS-i		S-0.A.0	S-7.A.0
Entradas digitales			
Tipo de conexión		Conectores COMBICON	Conectores COMBICON
Tecnología de conexión		2, 3 conductores	2, 3 conductores
Número de entradas		4	4
Salidas digitales			
Tipo de conexión		-	Conectores COMBICON
Tecnología de conexión		-	2, 3 conductores
Número de salidas		-	3
Corriente de salida máxima por canal		-	1,5 A
Corriente de salida máxima por módulo/borne		-	6 A
Datos generales			
Peso		150 g	150 g
Dimensiones	An/Al/Pr	22,5 mm/102 mm/105 mm	22,5 mm/102 mm/105 mm
Índice de protección		IP20	IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C	-25 °C ... 60 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entradas digitales Fieldline Extension AS-i, conector COMBICON incluido - 4 entradas	**ASI IO ME DI 4 AB**	2741671	1			
Módulo de entradas/salidas digitales Fieldline Extension AS-i, conector COMBICON incluido - 4 entradas, 3 salidas				**ASI IO ME DIO 4/3 AB**	2741668	1
	Accesorios			**Accesorios**		
Módulo direccionador manual, para módulos AS-i	**ASI CC ADR**	2741338	1	**ASI CC ADR**	2741338	1
Cable para programación Cinch, para el direccionamiento de los módulos AS-i	**ASI CC ADR CAB CINCH**	2741341	1	**ASI CC ADR CAB CINCH**	2741341	1

Pasarelas de enlace para PROFIBUS DP

Las pasarelas de enlace de la AS-i de la extensión Fieldline permiten la integración sencilla de la AS-i en un sistema PROFIBUS DP.

Características:

– Especificación AS-i 3.0
– Para una o dos redes de AS-i
– Carcasa de acero de ley
– Índice de protección IP20



Funciones estándar



Función ampliada, doble maestro

		Datos técnicos	Datos técnicos
Interfaces			
Bus remoto PROFIBUS DP		Conector macho D-SUB 9	Conector macho D-SUB 9
AS-Interface		Conector COMBICON de 2 polos	Conector COMBICON de 2 polos
Alimentación			
Absorción de corriente típica		Aprox. 200 mA (De la red AS-i)	Aprox. 200 mA (del circuito 1 AS-i)
Indicaciones			
Tensión de servicio electrónica modular (U L)		LED verde	LED verde
Tensión de servicio AS-i (U ASI)		LED verde	LED verde
Transmisión AS-i (ASI ACTIV)		LED verde	LED verde
Modo de programación activo, posibilidad de programación automática de esclavos		LED verde	LED verde
Modo de planificación activo (PRJ Enable)		LED amarillo	LED amarillo
Fallos de configuración AS-i (CONFIG ERR)		LED rojo	LED rojo
AS-Interface			
Número de esclavos AS-i		62	62
Especificación AS-i		3.0	3.0
Elementos de operación			
Teclas		2 pulsadores (Mode/Set) para configuración de la red AS-i	4 pulsadores (Mode/Set/ESC/OK) para configuración de la red AS-i
Datos generales			
Peso		300 g	460 g
Dimensiones	An/Al/Pr	45 mm/120 mm/44 mm	75 mm/120 mm/83 mm
Índice de protección		IP20	IP20
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 55 °C	0 °C ... 55 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)		-25 °C ... 85 °C	-25 °C ... 85 °C

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Pasarela de enlace Fieldline Extension AS-i para PROFIBUS DP						
- con función estándar	**FLX ASI MA PB SF**	2773597	1			
- con función ampliada, doble maestro				**FLX ASI MA 2 PB EF**	2773607	1
	Accesorios			**Accesorios**		
PROFIBUS ECO Link, convertidor PROFIBUS RS-232(V.24), incluido el software para PC	**PB ECO LINK**	2741480	1	**PB ECO LINK**	2741480	1

Pasarela de enlace para Inline

La pasarela de enlace de la interfaz de actuadores y sensores para Inline, en combinación con el correspondiente acoplador de bus Inline, permite luna integración universal en las siguientes redes, entre otras:
– INTERBUS
– PROFINET
– PROFIBUS
– CANopen®
– DeviceNet™
– EtherNet/IP™

Observaciones:

Los bloques funcionales de drivers se pueden adquirir gratuitamente en Internet, en phoenixcontact.net/products, en la página del producto del módulo correspondiente, en la opción de descarga.



Funciones estándar

Datos técnicos

Interfaces		
Bus local Inline		Maniobra de datos Inline
AS-Interface		Conector Inline
Alimentación		
Absorción de corriente típica		200 mA (De la red AS-i)
Indicaciones		
Diagnóstico del bus local		LED verde
Tensión de servicio AS-i (U ASI)		LED verde
Comunicación PCP		LED verde
Programación automática de direcciones activa		LED verde
Modo de planificación activo (PRJ Enable)		LED amarillo
Fallos de configuración AS-i (CONFIG ERR)		LED rojo
AS-Interface		
Número de esclavos AS-i		62
Especificación AS-i		2.1
Elementos de operación		
Teclas		2 pulsadores (Mode/Set) para configuración de la red AS-i
Datos generales		
Número de datos PCP		1 palabra
Peso		210 g
Dimensiones	An/Al/Pr	73,2 mm/119,8 mm/71,5 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)		-25 °C ... 85 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Pasarela de enlace Fieldline Extension AS-i para Inline Modular	**ASI MA IL UNI**	2736628	1

Fuentes de alimentación

Las fuentes de alimentación especialmente concebidas para interfaces de actuadores y sensores destacan por las siguientes características:

– Corriente nominal de salida 2,4 A o 4,8 A
– Controlador de fallo a tierra integrado
– Amplio rango de entrada para el funcionamiento en todas las redes usuales AC y DC



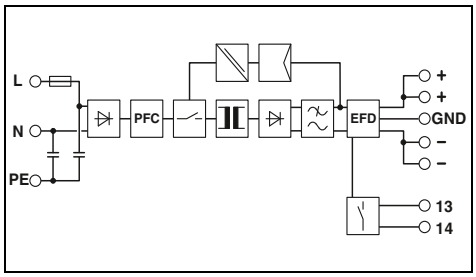


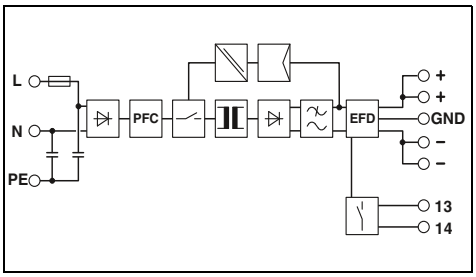
2,4 A





4,8 A





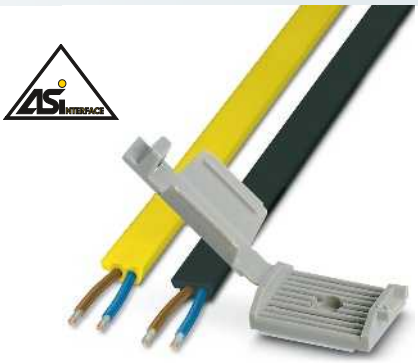
	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos de entrada		
Tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC	100 V AC ... 240 V AC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz/0 Hz	45 Hz ... 65 Hz/0 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	Aprox. 1 A (120 V AC)/0,5 A (230 V AC)	Aprox. 1,8 A (120 V AC)/1 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/I^2t	< 15 A / 2,2 A^2s	< 15 A / 2,2 A^2s
Puenteo de fallo de red (I_N, típ.)	> 20 ms (120 V AC) / > 80 ms (230 V AC)	> 60 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)
Tiempo de conexión tras aplicar la tensión de red	< 0,5 s	< 0,5 s
Fusible de entrada	5 A (lento, interno)	5 A (lento, interno)
Datos de salida		
Tensión nominal de salida	30,1 V DC ±1,5 %	30,1 V DC ±1,5 %
Corriente de salida	2,4 A	4,8 A
Corriente de salida/Corriente máx. de salida	2,4 A/- 3 A	4,8 A/- 6 A
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	3 W/11 W	4 W/16 W
Ondulación residual	< 30 mV_{PP}	< 30 mV_{PP}
Señalización		
Señalización DC OK	LED	LED
Señalización EFD	LED, contacto de relé	LED, contacto de relé
Datos generales		
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,75 kg/55 x 145 x 125 mm	0,9 kg/70 x 145 x 125 mm
Posición para el montaje	Carril horizontal NS 35, EN 60715	Carril horizontal NS 35, EN 60715
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Bornes de conexión por resorte enchufables	Bornes de conexión por resorte enchufables
Índice de protección	IP20	IP20
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 50.0000 h	> 50.0000 h
Ejecución de la carcasa	AluNox (AlMg1)	AluNox (AlMg1)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	**ASI QUINT 100-240/2.4 EFD**	2736686	1	**ASI QUINT 100-240/4.8 EFD**	2736699	1

Cables planos, conectores de cable plano y pasamuros

Cuatro materiales de cables planos permiten realizar aplicaciones en los más diversos ámbitos.

Para conectar o pasar estos cables planos hay disponibles componentes, p. ej., con la tecnología de conexión rápida QUICKON.



Cables planos y accesorios



Conector de cable plano y pasamuros con tecnología de conexión rápida QUICKON

		Datos técnicos		Datos técnicos	
		VS-ASI-FC-PVC...	VS-ASI-FC-PUR...	Q 1,5/4IDC...	Q 1,5/4...M20...
Datos mecánicos					
N.º polos		2	2	4	4
Índice de protección		-	-	IP65/IP67	IP65/IP67
Datos del cable					
Material de la envoltura exterior		PVC	PUR	-	-
Sección de cable		1,5 mm²	1,5 mm²	-	-
Datos del cable conexión QUICKON					
Sección de conductor [mm²]		-	-	0,75 mm² ... 1,5 mm²	0,75 mm² ... 1,5 mm²
Sección de conductor [AWG]		-	-	18 ... 16	18 ... 16
Indicaciones de temperatura					
Macho/hembra	[° C]	-	-	-25 ... 80	-25 ... 80
Cable para disposición fija	[° C]	-30 ... 90	-40 ... 85	-	-
Cable para disposición móvil	[° C]	-20 ... 90	-30 ... 85	-	-

Descripción	Longitud del cable	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
Cable plano EPDM interfaz de actuadores y sensores, 2 x 1,5 mm²							
amarillo	100 m	**VS-ASI-FC-EPDM-YE 100M**	1432402	1			
amarillo	1000 m	**VS-ASI-FC-EPDM-YE 1000M**	1434646	1			
negro	100 m	**VS-ASI-FC-EPDM-BK 100M**	1432415	1			
negro	1000 m	**VS-ASI-FC-EPDM-BK 1000M**	1434659	1			
Cable plano PVC interfaz de actuadores y sensores según UL, 2 x 1,5 mm²							
amarillo	100 m	**VS-ASI-FC-PVC-UL-YE 100M**	1404906	1			
amarillo	1000 m	**VS-ASI-FC-PVC-UL-YE/1000**	1404867	1			
negro	100 m	**VS-ASI-FC-PVC-UL-BK 100M**	1404919	1			
negro	1000 m	**VS-ASI-FC-PVC-UL-BK/1000**	1404870	1			
Cable plano TPE interfaz de actuadores y sensores según UL, 2 x 1,5 mm²							
amarillo	100 m	**VS-ASI-FC-TPE-UL-YE 100M**	1404922	1			
amarillo	1000 m	**VS-ASI-FC-TPE-UL-YE 1000M**	1434662	1			
negro	100 m	**VS-ASI-FC-TPE-UL-BK 100M**	1404935	1			
negro	1000 m	**VS-ASI-FC-TPE-UL-BK 1000M**	1434675	1			
Cable plano PUR interfaz de actuadores y sensores, 2 x 1,5 mm²							
amarillo	100 m	**VS-ASI-FC-PUR-YE 100M**	1404883	1			
amarillo	1000 m	**VS-ASI-FC-PUR-YE/1000**	1404841	1			
negro	100 m	**VS-ASI-FC-PUR-BK 100M**	1404896	1			
negro	1000 m	**VS-ASI-FC-PUR-BK/1000**	1404854	1			
Conector de cable plano, 4 polos, para la conexión de uno o dos cables planos AS-Interface					**Q 1,5/4IDC/24-24KU-KU-ASI-BK**	1585058	1
Pasamuros, para alojar uno o dos cables planos AS-Interface, en la parte posterior con conexión por soldadura manual/conexión de enchufe plano, 4,8 x 0,8 mm					**Q 1,5/4FL/24-M20KU-ESA-ASI BK**	1437261	1
Pasamuro, para alojar uno o dos cables planos de interfaz de actuadores y sensores, en la parte posterior con cuatro conectores individuales 1,5 mm²	0,5 m				**Q 1,5/4A50/24-M20KU-ESA-ASI BK**	1437274	1
Prensaestopas metálico, para una interfaz de actuadores y sensores de cable plano							
Tipo de rosca: M20					**HC-M-KV-M20(1ASI)**	1584017	10
Tipo de rosca: M25					**HC-M-KV-M25(1ASI)**	1584020	10

Distribuidor con conexión por resorte y con líneas redondas

Con los repartidores puede realizarse muy fácilmente la construcción de diferentes topologías.

Para ello se ofrecen las siguientes combinaciones:

– Cable plano en borne de conexión por resorte
– Cable plano en cable plano
– Cable plano en cable redondo



Distribuidor de cable plano y distribuidor con conexión por resorte



Repartidor con cable redondo y conector macho M12 inyectado con SPEEDCON

Datos técnicos

		SAC-ASI-J-Y-B...	VS-ASI-J-Y-Y-N
Datos eléctricos			
Tensión de dimensionamiento		≤ 35 V	≤ 35 V
Corriente de dimensionamiento		≤ 6 A	≤ 8 A
Datos del material Salida			
Material del cuerpo de agarre		-	-
Datos del material Distribuidor			
Material de la carcasa		PA-GF	PA-GF
Datos mecánicos			
N.º polos		4	4
Índice de protección		IP20	IP65/IP67/IP69K
Datos de conexión de los bornes de conexión por resorte			
Sección de conexión		0,2 mm² ... 1,5 mm²	-
Sección de conexión AWG		24 ... 16	-
Datos del cable			
Material de la envoltura exterior		-	-
Diámetro exterior del cable		-	-
Sección de cable		-	-
Indicaciones de temperatura			
Macho/hembra	[° C]	-25 ... 75	-25 ... 75
Cable para disposición fija	[° C]	-	-
Cable para disposición móvil	[° C]	-	-

Datos técnicos

		SAC-ASI-J-Y-N...	SAC-ASI-J-Y-B...
Datos eléctricos			
Tensión de dimensionamiento		≤ 35 V	≤ 35 V
Corriente de dimensionamiento		≤ 4 A	≤ 4 A
Datos del material Salida			
Material del cuerpo de agarre		TPU	TPU
Datos del material Distribuidor			
Material de la carcasa		PA-GF	PA-GF
Datos mecánicos			
N.º polos		2	4
Índice de protección		IP65/IP67	IP65/IP67
Datos de conexión de los bornes de conexión por resorte			
Sección de conexión		-	-
Sección de conexión AWG		-	-
Datos del cable			
Material de la envoltura exterior		PUR	PUR
Diámetro exterior del cable		4,70 mm	4,70 mm
Sección de cable		0,34 mm²	0,34 mm²
Indicaciones de temperatura			
Macho/hembra	[° C]	-25 ... 75	-25 ... 75
Cable para disposición fija	[° C]	-40 ... 80	-40 ... 80
Cable para disposición móvil	[° C]	-25 ... 80	-25 ... 80

Datos de pedido

Descripción	Longitud del cable	Tipo	Código	Emb.
Distribuidor AS-Interface en índice de protección IP20 para **2 cables planos**, 4 polos, con **bornes de conexión por resorte**		**VS-ASI-J-Y-B-FFKDS**	**1404498**	1
Distribuidor en H para interfaz de actuadores y sensores en un mayor índice de protección, para la distribución de uno de los dos cables planos		**VS-ASI-J-Y-Y-N**	**1404508**	1
Distribuidor AS-Interface en índice de protección IP67 para **1 cable plano**, con cable redondo **PUR** y conector hembra M12 extruido, **recto**, con codificación A, **de 2 polos** con SPEEDCON	1 m	**VS-ASI-J-Y-N-PUR-1,0-M12FS SCO**	**1404430**	1
	2 m	**VS-ASI-J-Y-N-PUR-2,0-M12FS SCO**	**1404443**	1
Distribuidor AS-Interface en índice de protección IP67 para **2 cables planos**, con cable redondo **PUR** y conector hembra M12 extruido, **recto**, con codificación A, **de 4 polos** con SPEEDCON	1 m	**VS-ASI-J-Y-B-PUR-1,0-M12FS SCO**	**1404456**	1
	2 m	**VS-ASI-J-Y-B-PUR-2,0-M12FS SCO**	**1404472**	1
Distribuidor AS-Interface en índice de protección IP67 para **2 cables planos**, con cable redondo **PUR** y conector hembra M12 extruido, **acodado**, con codificación A, **de 4 polos** con SPEEDCON	1 m	**VS-ASI-J-Y-B-PUR-1,0-M12FR SCO**	**1404469**	1
	2 m	**VS-ASI-J-Y-B-PUR-2,0-M12FR SCO**	**1404485**	1

Distribuidor con conector hembra M12, con conexión por tornillo, cables redondos preconfeccionados

Con los repartidores puede realizarse muy fácilmente la construcción de diferentes topologías.

Para ello se ofrecen las siguientes combinaciones:

– Cable plano en hembra de conexión M12
– Cable plano en conexión por tornillo



Distribuidor con puesto enchufable M12 y conexión por tornillo



Cables redondos PUR con conectores enchufables SPEEDCON M12 recubiertos por extrusión

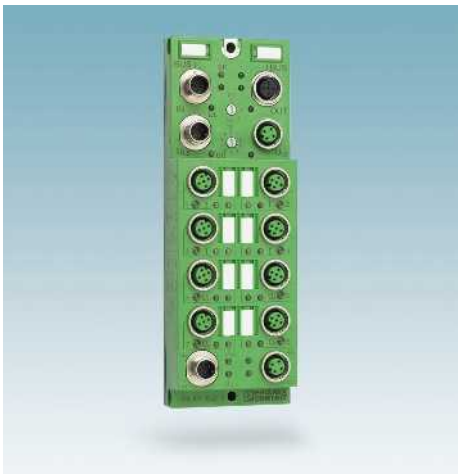
	Datos técnicos		Datos técnicos
	VS-ASI-J-Y-N-M12FS	VS-ASI-J-Y-N-SWA-LC	-
Datos del material			
Material de la carcasa	PA-GF	PA	-
Material del cuerpo de agarre	-	-	TPU resistente al fuego, autoextinguible
N.º polos	2	2	4
Índice de protección	IP65/IP67/IP69K	IP67	IP65/IP67
Datos de conexión de la conexión por tornillo			
Sección de conexión	-	0,14 mm² ... 1 mm² (rígido)	-
Sección de conexión AWG	-	26 ... 17 (rígido)	-
Sección de conexión	-	0,14 mm² ... 0,75 mm² (con punteras)	-
Sección de conexión AWG	-	26 ... 18 (con punteras)	-
Datos del cable			
Sección de cable	-	-	0,75 mm²
Indicaciones de temperatura			
Macho/hembra [° C]	-25 ... 75	-25 ... 70	-25 ... 90
Cable para disposición fija [° C]	-	-	-25 ... 80
Cable para disposición móvil [° C]	-	-	-5 ... 80

Descripción	Longitud del cable	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
Distribuidor AS-i para cables planos, con conector hembra recto M12 con codificación A							
1 cable plano, 2 polos		**VS-ASI-J-Y-N-M12FS**	1404414	1			
2 cables planos, 4 polos		**VS-ASI-J-Y-B-M12FS**	1404427	1			
Distribuidor AS-i, con conector hembra recto M12 con codificación A							
1 cable plano, 2 polos		**VS-ASI-J-Y-N-M12FS-LC**	1433155	1			
Distribuidor AS-i, con conexión por tornillo, acodado							
1 cable plano, 2 polos		**VS-ASI-J-Y-N-SWA-LC**	1433168	1			
Cable redondo preconfeccionado Conector macho M12, recto, extremo de cable libre							
	2 m				**SAC-4P-MS/2,0-186 SCO**	1555606	1
	5 m				**SAC-4P-MS/5,0-186 SCO**	1555619	1
	10 m				**SAC-4P-MS/10,0-186 SCO**	1555622	1
	15 m				**SAC-4P-MS/15,0-186 SCO**	1555635	1
Cable redondo preconfeccionado Conector hembra M12, recto, extremo de cable libre							
	2 m				**SAC-4P- 2,0-186/FS SCO**	1555648	1
	5 m				**SAC-4P- 5,0-186/FS SCO**	1555651	1
	10 m				**SAC-4P-10,0-186/FS SCO**	1555664	1
	15 m				**SAC-4P-15,0-186/FS SCO**	1555677	1
Cable redondo preconfeccionado Conector macho M12, recto, conector hembra M12 recto							
	0,3 m				**SAC-4P-MS/0,3-186/FS SCO**	1555680	1
	0,5 m				**SAC-4P-MS/0,5-186/FS SCO**	1555693	1
	1 m				**SAC-4P-MS/1,0-186/FS SCO**	1555703	1
	2 m				**SAC-4P-MS/2,0-186/FS SCO**	1555716	1
	5 m				**SAC-4P-MS/5,0-186/FS SCO**	1555729	1
	10 m				**SAC-4P-MS/10,0-186/FS SCO**	1555732	1
	15 m				**SAC-4P-MS/15,0-186/FS SCO**	1555745	1

Fieldline Stand Alone

Observaciones:

Encontrará un amplio surtido de materiales de instalación para instalación en el campo a partir de la página 218





Sistema de E/S descentralizado en construcción por bloques

Fieldline Stand-Alone es un sistema de E/S en construcción en bloque para la instalación de campo. Abierto para todos los sistemas de bus de campo usuales, Fieldline Stand-Alone está optimizado para el registro de señales digitales directamente en el campo. El sistema de E/S tiene un diseño compacto y un montaje versátil.

Sus ventajas:

– Montaje flexible gracias a las opciones de montaje laterales y frontales
– Fácil ajuste de las direcciones de bus gracias al conmutador de codificación giratorio
– La disposición ergonómica de los slots facilita la instalación
– El concepto de conexión FE integrado permite un funcionamiento seguro de la red

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Equipos de entrada/salida digitales Fieldline Stand-Alone para INTERBUS M12			
- 8 entradas	**FLS IB M12 DI 8 M12**	**2736013**	1
- 16 entradas	**FLS IB M12 DI 16 M12**	**2736314**	1
- 4 entradas, 4 salidas	**FLS IB M12 DIO 4/4 M12-2A**	**2736026**	1
- 8 entradas, 8 salidas	**FLS IB M12 DIO 8/8 M12**	**2736385**	1
- 8 salidas	**FLS IB M12 DO 8 M12-2A**	**2736039**	1
Equipos de entrada/salida digitales Fieldline Stand-Alone para PROFIBUS M12			
- 8 entradas	**FLS PB M12 DI 8 M12**	**2736123**	1
- 16 entradas	**FLS PB M12 DI 16 M12**	**2736220**	1
- 4 entradas, 4 salidas	**FLS PB M12 DIO 4/4 M12-2A**	**2736107**	1
- 8 entradas, 8 salidas	**FLS PB M12 DIO 8/8 M12**	**2736372**	1
- 8 salidas	**FLS PB M12 DO 8 M12-2A**	**2736110**	1
Equipos de entrada/salida digitales Fieldline Stand-Alone para DeviceNet™ M12			
- 16 entradas	**FLS DN M12 DI 16 M12**	**2736327**	1
- 8 entradas, 8 salidas	**FLS DN M12 DIO 8/8 M12**	**2736398**	1
Equipos de entrada/salida digitales Fieldline Stand-Alone para CANopen® M12			
- 16 entradas	**FLS CO M12 DI 16 M12**	**2736479**	1
- 8 entradas, 8 salidas	**FLS CO M12 DIO 8/8 M12**	**2736482**	1

Ruggedline





Sistema de E/S descentralizado para la construcción en bruto automovilística

Los robustos equipos de E/S en construcción por bloques resultan adecuados para el uso en entornos industriales adversos. Están disponibles para sistemas INTERBUS y PROFINET. El sistema de E/S se ha desarrollado especialmente para los requisitos de la construcción en bruto automovilística.

Sus ventajas:

– Comunicación segura también en entornos con carga CEM gracias a la transmisión de datos mediante fibra óptica
– El montaje sin herramientas mediante enclavamiento en placa de montaje facilita la instalación
– Especialmente robustos frente a salpicaduras de soldadura y frente a daños mecánicos
– Desarrollados específicamente para el sector para los requisitos de la construcción en bruto automovilística

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Equipos Ruggedline para PROFINET			
- Dispositivo de control, conexión de fibra óptica	**RL PN 24-2 OC 2SCRJ**	2700654	1
- 16 entradas, conexión Twisted Pair	**RL PN 24-2 DI 16 2TX**	2773665	1
- 8 entradas, 8 entradas/salidas, conexión Twisted Pair	**RL PN 24-2 DIO 16/8 2TX**	2773652	1
- 8 entradas, 8 salidas, conexión de fibra óptica	**RL PN 24-2 DIO 8/8 2SCRJ**	2773513	1
Equipos Ruggedline para INTERBUS			
- Cabecera de bus, conexión de fibra óptica	**IBS RL 24 BK RB-LK-LK**	2725024	1
- Cabecera de bus, conexión Twisted Pair	**IBS RL 24 BK RB-T-T**	2731063	1
- Dispositivo de control, conexión de fibra óptica	**IBS RL 24 OC-LK**	2819972	1
- 16 entradas, conexión de fibra óptica	**IBS RL 24 DI 16/8-LK**	2724850	1
- 16 entradas, conexión Twisted Pair	**IBS RL 24 DI 16/8-T**	2836463	1
- 4 entradas, 2 salidas, conexión de fibra óptica	**IBS RL 24 DIO 4/2/4-LK**	2819985	1
- 8 entradas, 8 salidas, conexión de fibra óptica	**IBS RL 24 DIO 8/8/8-LK**	2724847	1
- 8 entradas, 8 salidas de relectura, conexión de fibra óptica	**IBS RL 24 DIO 8/8/8-R-LK**	2734167	1
- 8 entradas, 8 salidas, conexión Twisted Pair	**IBS RL 24 DIO 8/8/8-T**	2836476	1
- 8 salidas de relectura, conexión de fibra óptica	**IBS RL 24 DO 16/8-R-LK**	2734170	1
- 8 salidas, 2 A, conexión de fibra óptica	**IBS RL 24 DO 8/8-2A-LK**	2731034	1
- 8 salidas, 2 A, conexión Twisted Pair	**IBS RL 24 DO 8/8-2A-T**	2731856	1
- Controlador de arranque, 400 V, 6 entradas, 1 salida, conexión de fibra óptica	**IBS RL 400 MLR R DIO6/1 LK**	2734769	1


F-Address
a 0 1 2 3 4 5 6 7
PHOENIX CONTACT PSDO8/3 2701560
PWR
IN
K1
K2
MS20
S35
PSR-MC20
PSR-MXF4
PSR-TRISAFE-S
CONF STICK
CONFIRM
PWR
DATA
ERR
CONF

Seguridad funcional

Equipos de conmutación de seguridad
– Módulos para todas las aplicaciones habituales como paro de emergencia, puertas de protección, barreras fotoeléctricas, etc.
– Módulos para la supervisión de las distintas rpm durante el funcionamiento y también durante el tiempo de parada
– Módulos para el acoplamiento de señales de salida digitales de sistemas de control a prueba de fallos en la periferia.

Módulos de seguridad configurables
– Módulo de análisis multifuncional con 20 entradas seguras y 4 salidas seguras
– Vigilancia de todas las funciones destinadas a la seguridad de una máquina, como paro de emergencia, puertas de protección, barrera fotoeléctrica, etc.
– Ampliación flexible mediante módulos de E/S digitales seguros
– Configuración sencilla con el software SAFECONF

E/S seguras
– Los módulos de E/S SafetyBridge intercambian señales seguras a través de una red de automatización.
– Inserción flexible: compatible con todos los sistemas de bus habituales
– Los módulos de E/S PROFIsafe en combinación con los sistemas de control seguros PROFIsafe permiten una solución rentable para grandes aplicaciones en máquinas y la construcción de instalaciones

Tecnología de control segura
– También controla formaciones de E/S grandes de manera fiable gracias a una técnica potente
– Coste de cableado reducido gracias al envío conjunto de protocolos de control y seguridad en un cable Ethernet
– Configuración normalizada a nivel mundial mediante programación estandarizada según IEC 61131
– Fácil integración de módulos de E/S seguros gracias a la solución Safety Plug and Play

Servicios para la seguridad funcional
Apoyo completo en todas las cuestiones de seguridad en torno a su máquina. Independientemente de si opera máquinas, fabrica instalaciones completas o partes, negocia con ellas, las importa o integra sistemas técnicos en máquinas: le asistimos con nuestras prestaciones personalizadas de servicios.

Vista general de los productos **240**

Ayuda de selección para equipos y módulos de conmutación de seguridad **242**

Equipos de conmutación de seguridad para la construcción de máquinas
Relés de seguridad: PSRmini **247**
Relés de seguridad: PSRclassic **260**
Sistema de relés de seguridad modular: PSRmodular **264**
Relés de seguridad multifuncionales: PSRmultifunction **266**
Aplicaciones **268**

Equipos de conmutación de seguridad para el control de velocidad y de parada
Controlador de velocidad y de parada: PSRmotion **275**

Equipos de conmutación de seguridad: relés de acoplamiento seguros
Relés de acoplamiento: PSRclassic **277**

Equipos de conmutación de seguridad para la industria de procesos
Relés de acoplamiento seguros: PSRmini **280**
Relés de acoplamiento seguros: PSRclassic **286**
Termination Carrier para PSRmini y PSRclassic **289**
Aplicaciones **290**

Módulos de seguridad configurables
TRISAFE-S **292**
TRISAFE-M **293**
Módulos de ampliación TRISAFE **294**

E/S seguras
Módulos lógicos **296**
Módulos de E/S de seguridad **297**

Software
Software de configuración SAFECONF **304**
Software de configuración PSR-CONF-WIN **305**
Software de programación SafetyProg **306**
Procesamiento de valores analógicos seguro **307**

Técnica de control segura
Pasarela de enlace PROFINET segura **308**
Sistema de control PROFIsafe seguro **309**
Solución de control para la seguridad funcional **310**

Servicios para la seguridad funcional **312**

Vista general de los productos

Equipos de conmutación de seguridad para la construcción de máquinas: relés de seguridad



PSRmini: relés de seguridad muy compactos para todas las aplicaciones usuales
Pág. 247



PSRclassic: relés de seguridad para todas las aplicaciones usuales con función de tiempo y módulos de ampliación
Pág. 260



PSRmodular: sistema de relés de seguridad modular con conector de bus para carril
Pág. 264



PSRmultifunction: relés de seguridad para tres funciones de seguridad en un dispositivo
Pág. 266

Controladores de velocidad y de parada



PSRmotion: controlador de velocidad y de parada parametrizable mediante software
Pág. 275



PSRmotion: control de paro sin sensores de motores de corriente alterna o corriente continua monofásicos y trifásicos
Pág. 276

Relés de acoplamiento seguros



PSRclassic: relés de acoplamiento
Pág. 277

Equipos de conmutación de seguridad para la industria de procesos: relés de acoplamiento seguros



PSRmini: relés de acoplamiento seguros y muy compactos para sistemas de control a prueba de fallos y aplicaciones F&G
Pág. 281



PSRclassic: relés de acoplamiento seguros para sistemas de control a prueba de fallos
Pág. 286



PSRclassic: Termination Carrier para la alineación y el montaje sencillo de relés de acoplamiento
Pág. 289



PSRmini: Termination Carrier para la alineación y el montaje sencillo de relés de acoplamiento muy compactos
Más información:
phoenixcontact.net/products

Módulos de seguridad configurables



TRISAFE-S: módulo maestro no ampliable
Pág. 292



TRISAFE-M: módulo maestro ampliable de forma segura
Pág. 293



TRISAFE: módulos de ampliación
Pág. 294

E/S seguras



Módulos lógicos para un intercambio seguro de señales mediante el sistema SafetyBridge
Pág. 296



Módulos de E/S seguros para un intercambio seguro de señales en redes usuales
Pág. 297



Módulos de E/S seguros: módulo de salida con salidas de relé, módulo de seguridad In-line ECO con dos circuitos de sensores
Pág. 298



Módulos de E/S seguros para un intercambio seguro de señales en redes usuales
Pág. 302

Tecnología de control segura



Pasarela de enlace PROFINET segura
Pág. 308



Sistema de control PROFIsafe seguro
Pág. 309



Solución de control para la seguridad funcional
Pág. 310

Amplificadores de separación seguros



• Véase el catálogo 5 – Tecnología de interfaz y equipos de conmutación

Su código web : #1135

Software



SAFECONF: software de configuración para módulos TRISAFE y SafetyBridge
Pág. 304



PSR-CONF-WIN : software de configuración para PSR-RSM4 con cable de conexión
Pág. 305



Safetyprog: software de programación para sistemas de control PROFIsafe
Pág. 306



Safe AI: bloques de función para un procesamiento seguro de valores analógicos
Pág. 307

Servicios para la seguridad funcional



Asesoramiento y moderación
Asesoramiento personalizado y acompañamiento del proceso in situ
Pág. 312



Ingeniería y soporte del producto
Línea directa sobre seguridad 24 h gratuita, asistencia in situ, talleres, soporte de conceptos
Pág. 312



Seminarios y talleres
Know-how para la seguridad de máquinas en la teoría y la práctica
Pág. 312



La seguridad en la industria de procesos
Configuración segura de funciones de protección en la industria de procesos
Pág. 312

Equipos de conmutación de seguridad para la construcción de máquinas: relés de seguridad

	Tipo	Aplicación							Contactos de salida				Homologación de seguridad		Ancho de construcción	Página
													PL según EN ISO 13849-1	SILCL según EN 62061	en mm	
PSRmini	**PSR-MS20**[1] 24 V DC	X	X	-	X	-	-	A	1	-	-	1	c[4]	1[4]	6,8	247
	PSR-MS21[1] 24 V DC	Módulo de acoplamiento para sistemas de control seguros						A	1	-	-	1	e	3	6,8	251
	PSR-MS25[1] 24 V DC	X	X	-	X	-	-	M	1	-	-	1	c[4]	1[4]	6,8	247
	PSR-MS30 24 V DC	X	X	-	X	-	X	A	1	-	-	-	e	3	6,8	248
	PSR-MS35 24 V DC	X	X	-	X	-	X	M	1	-	-	-	e	3	6,8	248
	PSR-MS40[3] 24 V DC	X	X	-	-	-	X	A	1	-	-	1	e	3	6,8	249
	PSR-MS45[3] 24 V DC	X	X	-	-	-	X	M	1	-	-	1	e	3	6,8	249
	PSR-MS50[2] 24 V DC	-	X	-	X	-	-	A	1	-	-	1	e	3	6,8	250
	PSR-MS55[2] 24 V DC	-	X	-	X	-	-	M	1	-	-	1	e	3	6,8	250
	PSR-MS60[3] 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A	2	-	-	-	e	3	6,8	251
	PSR-MC20[1] 24 V DC	X	X	-	X	-	-	A/M	3	-	-	1	c[4]	1[4]	12,5	252
	PSR-MC30 24 V DC	X	X	-	X	-	X	A/M	2	-	-	1	e	3	12,5	253
	PSR-MC32 24...230 V AC/DC	X	X	X	X	-	X	A/M	3	-	1	-	e	3	22,5	253
	PSR-MC34 24 V DC	X	X	-	X	-	X	A/M	3	-	-	1	e	3	12,5	254
	PSR-MC37 24 V DC	X	X	-	X	-	X	A	3	-	1	1	e	3[5]	22,5	254
	PSR-MC40[3] 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	3	-	-	1	e	3	12,5	255
	PSR-MC50[2] 24 V DC	X	X	-	X	-	-	A/M	3	-	-	1	e	3	12,5	256
	PSR-MC60[8] 24 V DC	-	-	-	-	X	-	A	2	-	-	1	c	1	12,5	257
	PSR-MC62[9] 24 V DC	-	-	-	-	X	-	A	2	-	-	1	e	3	12,5	257
	PSR-MC70 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	1	1	-	1	c[4]	1[4]	12,5	258
	PSR-MC72 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	1	1	-	1	e	3	12,5	258
	PSR-MC82 24 V DC	Ampliación de contactos						A	5	-	1	1	e[6]	3[6]	17,5	259
PSRclassic	**PSR-ESA2-B** 24 V AC/DC	X	X	-	-	-	-	A	4	-	1	-	c[4]	1[4]	22,5	260
	PSR-ESAM2/3X1-B 230 V AC	X	X	-	-	-	-	A/M	3	-	1	-	c[4]	1[4]	22,5	260
	PSR-ESAM4/2X1 24 V AC/DC	X	X	-	-	-	-	A/M	2	-	1	-	e	3	22,5	260
	PSR-ESAM4/3X1-B Variantes de tensión	X	X	-	-	-	-	A/M	3	-	1	-	e	3	22,5	260
	PSR-ESAM4/8X1 24 V AC/DC	X	X	-	-	-	-	A/M	8	-	1	-	e	3	45	260
	PSR-ESD-30 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	2	2	1	-	e	3	22,5	261
	PSR-ESD-300 24 V DC	X	X	X	-	-	X	A/M	3	2	1	-	e[7]	3[7]	45	261
	PSR-ESD-T 24 V DC	X	X	X	-	-	X	A/M	3	2	1	-	e[7]	3[7]	45	261
	PSR-ESL4[3] 24 V AC/DC	X	X	X	-	-	X	A/M	3	-	1	-	e	3	22,5	262
	PSR-THC4[9] 24 V AC/DC	-	X	-	-	X	-	A	2	-	1	-	e	3	22,5	262
	PSR-URML4 24 V DC	Ampliación de contactos para señales OSSD							3	-	1	-	e	3	22,5	263
	PSR-URM4 42...230 V AC/DC	Ampliación de contactos							4	-	2	-	e[6]	3[6]	22,5	263
	PSR-URM4 24 V AC/DC	Ampliación de contactos							5	-	2	-	e[6]	3[6]	22,5	263
	PSR-URM4-B 24 V AC/DC	Ampliación de contactos							5	-	2	-	e[6]	3[6]	22,5	263

[1]) Circuito de sensores de 1 canal
[2]) Circuito de sensores antivalente
[3]) Sin detección de cortocircuitos transversales
[4]) Posible en función de la aplicación hasta PL e/SILCL 3
[5]) Homologación EN-81
[6]) En combinación con equipo de evaluación adecuado
[7]) Contactos no retardados: cat.4/PL e, SILCL 3
contactos de desexcitación retardada cat.3/PL d, SILCL 2
[8]) Tipo IIIA según EN 574
[9]) Tipo IIIC según EN 574
A = arranque automático
M = arranque manual controlado

Equipos de conmutación de seguridad para la construcción de máquinas: relés de seguridad

	Tipo	Aplicación							Contactos de salida				Homologación de seguridad		Página
													PL según EN ISO 13849-1	SILCL según EN 62061	
PSRmodular	**PSR-SDC4** 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	2	-		1	e	3	265
	PSR-URM4/B 24 V DC	Ampliación de contactos							4	-	2	-	e	3	265
	PSR-URD3/3 24 V DC	Ampliación de contactos							-	4	2[1])	-	d	2	265
	PSR-URD3/30 24 V DC	Ampliación de contactos							-	4	2[1])	-	d	2	265
	PSR-URD3/T2 24 V DC	Ampliación de contactos							-	4	2[1])	-	d	2	265
	PSR-SIM4														265
	PSR-SACB...														265
PSRmultifunction	**PSR-MXF1** 24 V DC	X	X	-	-	-	-	A/M	4	-	2	-	e	3	266
	PSR-MXF2 24 V DC	X	-	-	X	-	-	A/M	4	-	2	-	e	3	266
	PSR-MXF3 24 V DC	X	X	X	-	-	X	A/M	4	-	2	-	e	3	266
	PSR-MXF4 24 V DC	X	-	X	X	-	X	A/M	4	-	2	-	e	3	266

[1]) Con retardo
A = arranque automático
M = arranque manual controlado

Equipos de conmutación de seguridad para el control de velocidad y de parada

	Tipo	Aplicación					Contactos de salida		Homologación de seguridad			Página
					n=0	$n>n_{max}$			Cat. según EN ISO 13849-1	PL según EN ISO 13849-1	SILCL según EN 62061	
PSRmotion	**PSR-RSM4** 24 V DC	-	X	X	X	X	4	3	4	e	3	275
	PSR-MM25 24 V DC	X	-	-	X	-	1	2	3	e	3	276

Equipos de conmutación de seguridad: relés de acoplamiento seguros

	Tipo	Aplicación	Contactos de salida			Homologación de seguridad		Página
						PL según EN ISO 13849-1	SILCL según EN 62061	
PSRclassic	**PSR-URM** 24 V AC/DC 120 V AC/DC	Relés de acoplamiento para aplicaciones universales	5	2	-	c	1	277
	PSR-URM/5X1 24 V AC/DC		5	1	-	c	1	278
	PSR-URM/3X1 24 V AC/DC		3	3	-	c	1	278
	PSR-URM/4X1 24 V AC/DC		4	2	-	c	1	279
	PSR-URM/2X21 24 V AC/DC 120 V AC/DC		-	-	2	c	1	279

Equipos de conmutación de seguridad para la industria de procesos: relés de acoplamiento seguros

	Tipo	Aplicación	Contactos de salida			Diagnóstico/ Prueba funcional				Homologación de seguridad					Ancho de construcción	Página
		Relés de acoplamiento seguros y muy compactos para sistemas de control a prueba de fallos				Visual mediante LED	Señalización activa de fallos a través de A1	Medición en el equipo	Automonitorización con bloqueo integrado	Nivel de integridad de seguridad según IEC 61508/61511	Nivel de integridad de seguridad según IEC 50156	ATEX/IECEx/clase I zona 2	G3 según ANSI/ISA-S71.04	GL	en mm	
PSRmini	**PSR-PS20** 24 V DC	Para desconexión orientada a la seguridad (ESD)	1	1	1	X	X	X	-	3	3	X	X	X	6,8	281
	PSR-PS21 24 V DC		1	1	1	X	X	X	-	2	2	X	X	X	6,8	281
	PSR-PS22 24 V DC		1	1	-	X	X	X	-	3	3	X	X	X	6,8	282
	PSR-PS40 24 V DC		1	-	1	X	-	-	X	3	3	X	X	X	12,5	283
	PSR-PC20 24 V DC		1	1	1	X	X	X	-	3	3	X	X	X	17,5	284
	PSR-PC32 24 V DC		2	1	-	X	-	X	-	3	3	X	X	X	17,5	284
	PSR-PC40 24 V DC		2	-	1	X	X	-	X	3	3	X	X	X	12,5	283
	PSR-PC50 24 V DC	Para una conexión orientada a la seguridad (F&G)	1	-	1	-	X	X	-	3[1])	-	X	-	X	17,5	285
PSRclassic	**PSR-FSP** 24 V DC	Para una desconexión orientada a la seguridad (ESD)	1	1	-	-	-	X	-	3	3	-	-	X	17,5	286
	PSR-FSP/2X1 24 V DC		2	1	-	-	-	X	-	3	3	-	-	X	17,5	287
	PSR-FSP2/2X1 24 V DC		2	1	-	-	-	X	-	2	2	-	-	X	17,5	287
	PSR-ESP4 24 V DC		2	1	-	-	-	-	X	3	-	-	-	X	22,5	288

[1]) Baja demanda

Módulos de seguridad configurables

	Tipo	Aplicación	Entradas	Salidas de control seguras	Salidas de conmutación a masa	Salidas de ciclo	Salidas de aviso	Categoría según EN ISO 13849-1	PL según EN ISO 13849-1	SILCL según EN 62061	Nivel de integridad de seguridad según IEC 61508	Nivel de integridad de seguridad según IEC 50156	Página
TRISAFE	**PSR-TRISAFE-S** 24 V DC	Módulo maestro (no ampliable)	20	4	2	2	4	4	e	3	3	3	292
TRISAFE	**PSR-TRISAFE-M** 24 V DC	Módulo maestro (ampliable de forma segura)	20	4	2	2	4	4	e	3	3	3	293
TRISAFE	**PSR-TS-SDI8-SDIO4** 24 V DC	Módulo de ampliación de E/S digital seguro	8	4[1])	-	2[1])	2[1])	4	e	3	3	3	294
TRISAFE	**PSR-TS-SDOR4** 24 V DC	Módulo de relés seguro	-	4[3])	-	-	4	4[2])	e[2])	3[2])	3[2])	3	294

[1]) Configurable mediante software: salidas para entradas/salidas de aviso para salidas de ciclo
[2]) Según la interconexión hasta ...
[3]) Configurable mediante software: 4 x 1 canales o 2 x 2 canales

E/S seguras

	Tipo	Aplicación	Entradas seguras	Salidas seguras	Salidas de ciclo	Salidas de relé	SafetyBridge Technology	PROFIsafe	Categoría según EN ISO 13849-1	PL según EN ISO 13849-1	SILCL según EN 62061	Nivel de integridad de seguridad según IEC 61508	Página
Módulos lógicos	**IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC** 24 V DC	Módulo lógico con SafetyBridge Technology V2	-	8	-	-	X	-	4	e	3	3	296
Módulos lógicos	**IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC** 24 V DC	Módulo lógico con SafetyBridge Technology V3	-	8	-	-	X	-	4	e	3	3	296
Módulos lógicos	**AXL F LPSDO8/3 IF** 24 V DC	Módulo lógico con SafetyBridge Technology V3	-	8	-	-	X	-	4	e	3	3	300
E/S seguras para Inline	**IB IL 24 PSDI 8-PAC** 24 V DC	Módulo de entrada	8	-	8	-	X	X	4	e	3	3	297
E/S seguras para Inline	**IB IL 24 PSDI 16-PAC** 24 V DC	Módulo de entrada[1])	16	-	16	-	X	X	4	e	3	3	297
E/S seguras para Inline	**IB IL 24 PSDO 8-PAC** 24 V DC	Módulo de salida	-	8	-	-	X	X	4	e	3	3	298
E/S seguras para Inline	**IB IL 24 PSDO 4/4-PAC** 24 V DC	Módulo de salida (conmutación en positivo/negativo)	-	4	-	-	X	X	4	e	3	3	299
E/S seguras para Inline	**IB IL 24 PSDOR 4-PAC** 24 V DC/230 V DC	Módulo de relés	-	-	-	4	X	X	4	e	3	3	299
E/S seguras para Inline	**IB IL SAFE 2-ECO** 24 V DC	Módulo de entrada con dos circuitos de sensores	-	-	-	-	-	-	4	e	3	3	299
E/S seguras para Axioline F	**AXL F SSDI8/4 1F** 24 V DC	Módulo de entrada	8	-	-	-	X	-	4	e	3	3	301
E/S seguras para Axioline F	**AXL F SSDO8/3 1F** 24 V DC	Módulo de salida	-	8	-	-	X	-	4	e	3	3	301
E/S seguras para Axioline F	**AXL F PSDI8/4 1F** 24 V DC	Módulo de entrada	8	-	-	-	-	X	4	e	3	3	302
E/S seguras para Axioline F	**AXL F PSDO8/3 1F** 24 V DC	Módulo de salida	-	8	-	-	-	X	4	e	3	3	303

[1]) Solo compatible con IB IL 24 LPSDO V3-PAC

Relés de seguridad



Nuestros relés de seguridad PSR demuestran que las soluciones de seguridad innovadoras no tienen que ser complejas para satisfacer las altas exigencias en la construcción de máquinas e instalaciones.

Además de garantizar una sencilla integración y un fácil manejo, nuestros módulos se caracterizan por su forma compacta, que ahorra espacio, así como por una calidad, seguridad y fiabilidad máximas.

Sobre todo con la nueva línea de relés de seguridad PSRmini pueden llevarse a cabo aplicaciones de seguridad con unas condiciones de costes/uso óptimas.

Los relés de seguridad PSR le ofrecen soluciones para todas las aplicaciones habituales, por ejemplo el control de las siguientes tareas de protección:
– Parada de emergencia
– Puerta de protección
– Barrera fotoeléctrica
– Interruptor magnético
– Mandos bimanuales
– Interruptor de validación

Tecnología de conexión cómoda

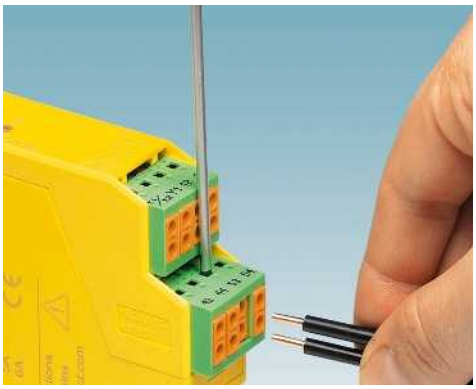
La mayoría de relés de seguridad PSR están disponibles con tecnología de conexión por tornillo o resorte enchufable. Además, los conectores de resorte Twin ofrecen espacio para dos cables por cada punto de embornaje.

Rápida ampliabilidad

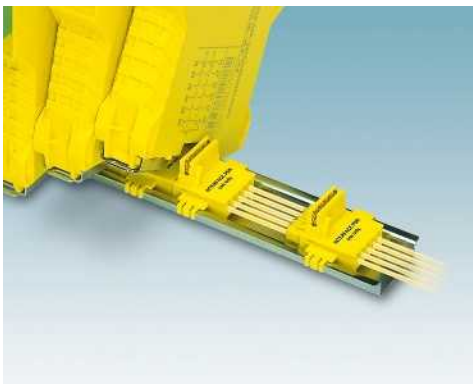
En el caso de los sistemas de seguridad montados de manera modular se pueden conectar módulos de ampliación adicionales de manera sencilla a través del conector de bus para carril PSR-TBUS. De este modo, el cableado transversal para contactos de salida adicionales desaparece.

Numerosas homologaciones

Los relés de seguridad PSR cumplen todas las normas de seguridad pertinentes, p. ej. EN ISO 13849-1 e IEC 62061. Además, también se ofrecen módulos con homologación GL o certificación según EN 50156.



Tecnología de conexión cómoda



Rápida ampliabilidad



Numerosas homologaciones

Relés de seguridad muy compactos para el control de paro de emergencia y puertas de protección

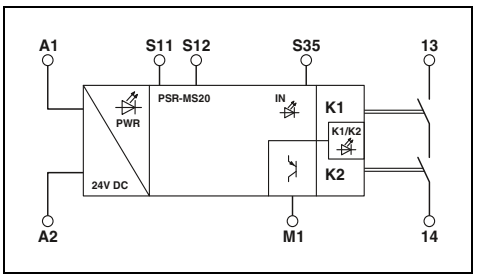
– Activación de un canal
– 1 circuito de disparo, 1 salida de aviso digital
– Aislamiento básico/aislamiento parcialmente reforzado
– Activación según el tipo: automática o manual, controlada
– Cat.1/PL c según EN ISO 13849-1, SILCL 1 según IEC 62061
– En función de la aplicación hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC 62061

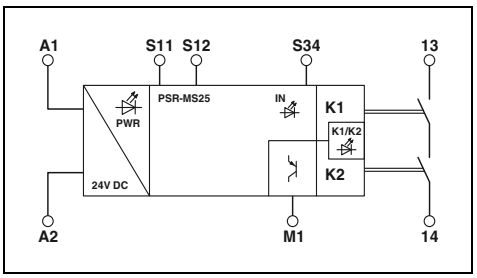


Activación automática



Activación manual controlada





	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos de entrada		
Tensión asignada de alimentación de control U_S	24 V DC -15 %/+10 %	24 V DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	Típ. 42 mA	Típ. 42 mA
Tiempo de reacción típico	< 175 ms	< 175 ms
Tiempo típico de apertura	< 20 ms (con activación a través de A1 o S12)	< 20 ms (con activación a través de A1 o S12)
Tiempo de recuperación	< 500 ms	< 500 ms
Datos de salida		
Tipo de contacto	1 circuito de disparo	1 circuito de disparo
Material del contacto	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/12 V AC/DC	250 V AC/DC/12 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (observar derating)	6 A (observar derating)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A/3 mA	6 A/3 mA
Potencia mín. de ruptura	Mín. 60 mW	Mín. 60 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)	6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)
Salidas de aviso		
Número de salidas	1 (digital, PNP)	1 (digital, PNP)
Corriente de salida	Máx. 100 mA	Máx. 100 mA
Protección contra cortocircuito	no	no
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 60 °C (observar derating)	-40 °C ... 60 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178	DIN EN 50178
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre el circuito de intensidad de entrada y el circuito de disparo Aislamiento de base de 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa	Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre el circuito de intensidad de entrada y el circuito de disparo Aislamiento de base de 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/26-12	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/26-12
Dimensiones An/Al/Pr	6,8 mm/93,1 mm/102,5 mm	6,8 mm/93,1 mm/102,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Control de paro de emergencia y de puertas de protección						
	PSR-MS20-1NO-1DO-24DC-SC	2904950	1	**PSR-MS25-1NO-1DO-24DC-SC**	2904951	1

Relés de seguridad muy compactos para el control de paro de emergencia y puertas de protección

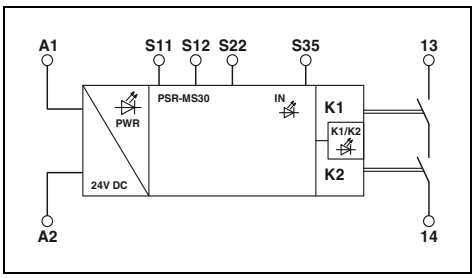
– Activación de dos canales
– 1 circuito de disparo
– Aislamiento básico/aislamiento parcialmente reforzado
– Detección de cortocircuito transversal
– Activación según el tipo: automática o manual, controlada
– Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

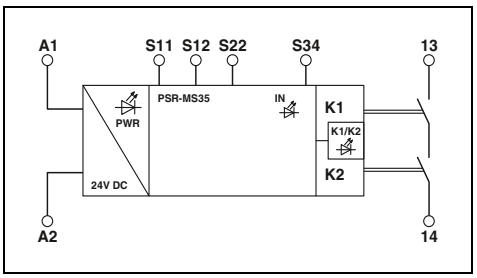


Activación automática



Activación manual controlada





	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos de entrada		
Tensión asignada de alimentación de control U_S	24 V DC -15 %/+10 %	24 V DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	Típ. 42 mA	Típ. 42 mA
Tiempo de reacción típico	< 175 ms	< 175 ms
Tiempo típico de apertura	< 20 ms (con activación a través de A1 o S12 y S22)	< 20 ms (con activación a través de A1 o S12 y S22)
Tiempo de recuperación	< 500 ms	< 500 ms
Datos de salida		
Tipo de contacto	1 circuito de disparo	1 circuito de disparo
Material del contacto	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/12 V AC/DC	250 V AC/DC/12 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (observar derating)	6 A (observar derating)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A/3 mA	6 A/3 mA
Potencia mín. de ruptura	Mín. 60 mW	Mín. 60 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)	6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 60 °C (observar derating)	-40 °C ... 60 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178	DIN EN 50178
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre el circuito de intensidad de entrada y el circuito de disparo Aislamiento de base de 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa	Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre el circuito de intensidad de entrada y el circuito de disparo Aislamiento de base de 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/26-12	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/26-12
Dimensiones An/Al/Pr	6,8 mm/93,1 mm/102,5 mm	6,8 mm/93,1 mm/102,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
Control de paro de emergencia y de puertas de protección						
	PSR-MS30-1NO-24DC-SC	2904952	1	**PSR-MS35-1NO-24DC-SC**	2904953	1

Relés de seguridad muy compactos para el control de paro de emergencia y puertas de protección

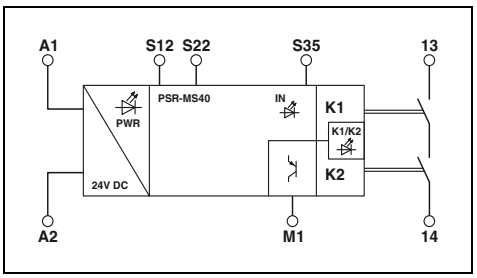
– Activación de dos canales
– 1 circuito de disparo, 1 salida de aviso digital
– Aislamiento básico/aislamiento parcialmente reforzado
– Activación según el tipo: automática o manual, controlada
– Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

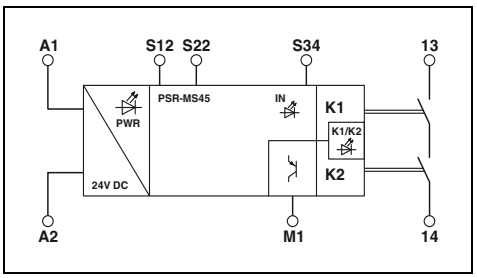


Activación automática



Activación manual controlada





Datos técnicos

Datos de entrada	
Tensión asignada de alimentación de control U_S	24 V DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	Típ. 42 mA
Tiempo de reacción típico	< 175 ms
Tiempo típico de apertura	< 20 ms (con activación a través de A1 o S12 y S22)
Tiempo de recuperación	< 500 ms
Datos de salida	
Tipo de contacto	1 circuito de disparo
Material del contacto	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/12 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (observar derating)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A/3 mA
Potencia mín. de ruptura	Mín. 60 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)
Salidas de aviso	
Número de salidas	1 (digital, PNP)
Corriente de salida	Máx. 100 mA
Protección contra cortocircuito	no
Datos generales	
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 60 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre el circuito de intensidad de entrada y el circuito de disparo Aislamiento de base de 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/26-12
Dimensiones An/Al/Pr	6,8 mm/93,1 mm/102,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Control de paro de emergencia y de puertas de protección			
	PSR-MS40-1NO-1DO-24DC-SC	2904954	1

Datos técnicos

Datos de entrada	
Tensión asignada de alimentación de control U_S	24 V DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	Típ. 42 mA
Tiempo de reacción típico	< 175 ms
Tiempo típico de apertura	< 20 ms (con activación a través de A1 o S12 y S22)
Tiempo de recuperación	< 500 ms
Datos de salida	
Tipo de contacto	1 circuito de disparo
Material del contacto	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/12 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (observar derating)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A/3 mA
Potencia mín. de ruptura	Mín. 60 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)
Salidas de aviso	
Número de salidas	1 (digital, PNP)
Corriente de salida	Máx. 100 mA
Protección contra cortocircuito	no
Datos generales	
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 60 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre el circuito de intensidad de entrada y el circuito de disparo Aislamiento de base de 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/26-12
Dimensiones An/Al/Pr	6,8 mm/93,1 mm/102,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSR-MS45-1NO-1DO-24DC-SC	2904955	1

Relés de seguridad muy compactos para el control de emisores de señales antivalentes

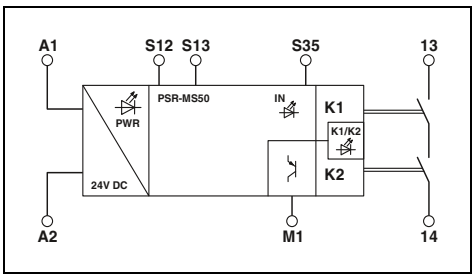
– Excitación antivalente de dos canales
– 1 circuito de disparo, 1 salida de aviso digital
– Aislamiento básico/aislamiento parcialmente reforzado
– Activación según el tipo: automática o manual, controlada
– Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

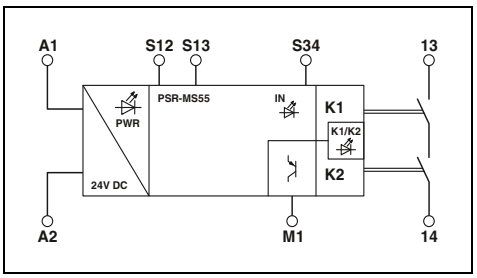


Activación automática



Activación manual controlada





	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos de entrada		
Tensión asignada de alimentación de control U_S	24 V DC -15 %/+10 %	24 V DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	Típ. 42 mA	Típ. 42 mA
Tiempo de reacción típico	< 175 ms	< 175 ms
Tiempo típico de apertura	< 20 ms (con activación a través de A1 o S12 y S13)	< 20 ms (con activación a través de A1 o S12 y S13)
Tiempo de recuperación	< 500 ms	< 500 ms
Datos de salida		
Tipo de contacto	1 circuito de disparo	1 circuito de disparo
Material del contacto	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/12 V AC/DC	250 V AC/DC/12 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (observar derating)	6 A (observar derating)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A/3 mA	6 A/3 mA
Potencia mín. de ruptura	Mín. 60 mW	Mín. 60 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)	6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)
Salidas de aviso		
Número de salidas	1 (digital, PNP)	1 (digital, PNP)
Corriente de salida	Máx. 100 mA	Máx. 100 mA
Protección contra cortocircuito	no	no
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 60 °C (observar derating)	-40 °C ... 60 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178	DIN EN 50178
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre el circuito de intensidad de entrada y el circuito de disparo Aislamiento de base de 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa	Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre el circuito de intensidad de entrada y el circuito de disparo Aislamiento de base de 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/26-12	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/26-12
Dimensiones An/Al/Pr	6,8 mm/93,1 mm/102,5 mm	6,8 mm/93,1 mm/102,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
Control de emisores de señales antivalentes						
	PSR-MS50-1NO-1DO-24DC-SC	2904956	1	**PSR-MS55-1NO-1DO-24DC-SC**	2904957	1

Relés de seguridad muy compactos

nuevo

– Aislamiento básico/aislamiento parcialmente reforzado
– Activación automática
– Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

PSR-MS60: control de paro de emergencia, puertas de protección y barrera fotoeléctrica

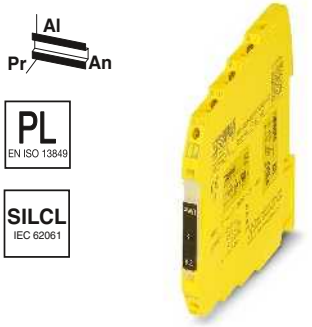
– Activación de dos canales
– 2 circuitos de disparo monocanal

PSR-MS21: supervisión a prueba de fallos de los sistemas de control

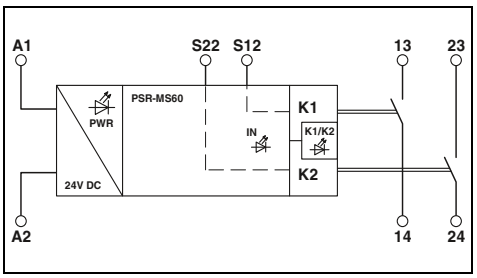
– Activación de un canal
– 1 circuito de disparo, 1 salida de aviso digital

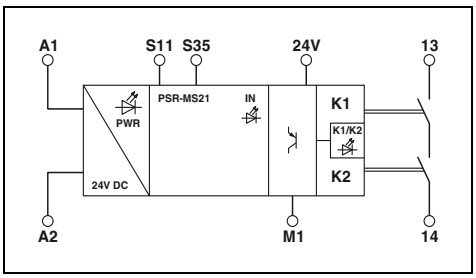


Activación automática, 2 circuitos de disparo monocanal



Activación automática, 1 circuito de disparo



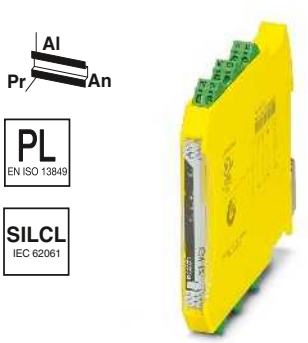


	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos de entrada		
Tensión asignada de alimentación de control U_S	24 V DC -15 %/+10 %	24 V DC -20 %/+25 % (en A1)
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	Típ. 40 mA	Típ. 35 mA
Tiempo de reacción típico	< 175 ms	< 150 ms (arranque automático)
Tiempo típico de apertura	< 20 ms (con activación a través de A1 o S12 y S22)	< 20 ms (con activación por A1)
Tiempo de recuperación	< 500 ms	< 500 ms
Datos de salida		
Tipo de contacto	2 circuitos de disparo	1 circuito de disparo
Material del contacto	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/12 V AC/DC	250 V AC/DC/12 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (observar derating)	6 A (observar derating)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A/3 mA	6 A/3 mA
Potencia mín. de ruptura	Mín. 60 mW	Mín. 60 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)	6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)
Salidas de aviso		
Número de salidas	-	1 (digital, PNP)
Corriente de salida	-	Máx. 100 mA
Protección contra cortocircuito	-	Sí
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 55 °C (observar derating)	-40 °C ... 60 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178	DIN EN 50178
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre el circuito de intensidad de entrada y el circuito de disparo (13/14) y el circuito de disparo (23/24) Aislamiento de base de 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la caja	Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre el circuito de intensidad de entrada y el circuito de disparo (13/14) Aislamiento de base de 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la caja
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/26-12	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/26-12
Dimensiones An/Al/Pr	6,8 mm/93,1 mm/102,5 mm	6,8 mm/93,1 mm/102,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

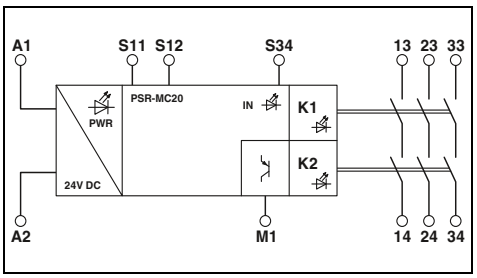
	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
Control de paro de emergencia, de puertas de protección y de barrera fotoeléctrica	**PSR-MS60-2NO-24DC-SC**	2904958	1			
Supervisión a prueba de fallos de los sistemas de control				**PSR-MS21-1NO-1DO-24DC-SC**	2702192	1

Relés de seguridad muy compactos para el control de paro de emergencia y puertas de protección

– Activación de un canal
– 3 circuitos de disparo, 1 salida de aviso digital
– Aislamiento básico/aislamiento parcialmente reforzado
– Activación supervisada manual y automáticamente en un equipo
– Cat.1/PL c según EN ISO 13849-1, SILCL 1 según IEC 62061
– En función de la aplicación hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC 62061



3 circuitos de disparo



Datos técnicos

Datos de entrada		
Tensión asignada de alimentación de control U_S		24 V DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S		Típ. 80 mA
Tiempo de reacción típico		< 175 ms (arranque automático) < 175 ms (puesta en servicio manual monitorizada)
Tiempo típico de apertura		< 20 ms (con activación a través de A1 o S12)
Tiempo de recuperación		< 500 ms
Datos de salida		
Tipo de contacto		3 circuitos de intensidad de desbloqueo
Material del contacto		$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación		250 V AC/DC/12 V AC/DC
Corriente constante límite		6 A (observar derating)
Corriente máx./mín. de cierre		6 A/3 mA
Potencia mín. de ruptura		Mín. 60 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida		6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)
Salidas de aviso		
Número de salidas		1 (digital, PNP)
Corriente de salida		Máx. 100 mA
Protección contra cortocircuito		no
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente		-40 °C ... 55 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente		DIN EN 50178
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento		Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre el circuito de intensidad de entrada y el circuito de disparo (13/14) y el circuito de disparo (23/24) y el circuito de disparo (33/34) Aislamiento de base de 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la caja
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG		0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG		0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16
Dimensiones	Conexión por tornillo	12,5 mm/112,2 mm/114,5 mm
An/Al/Pr	Variante de resorte	12,5 mm/116,6 mm/114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Control de paro de emergencia y de puertas de protección			
con conexión por tornillo	**PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SC**	2700466	1
con conexión por resorte	**PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SP**	2700467	1

Relés de seguridad muy compactos

nuevo

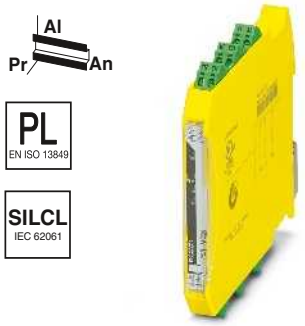
– Activación de dos canales
– Aislamiento básico/aislamiento parcialmente reforzado
– Activación supervisada manual y automáticamente en un dispositivo
– Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

PSR-MC30: control de paro de emergencia y puertas de protección

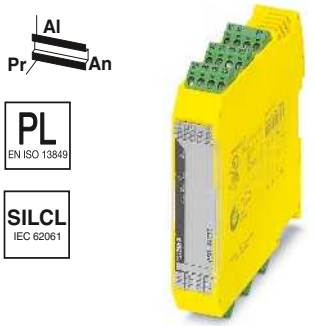
– 2 circuitos de disparo, 1 salida de aviso digital
– Detección de cortocircuito transversal

PSR-MC32: control de paro de emergencia, puertas de protección y barrera fotoeléctrica

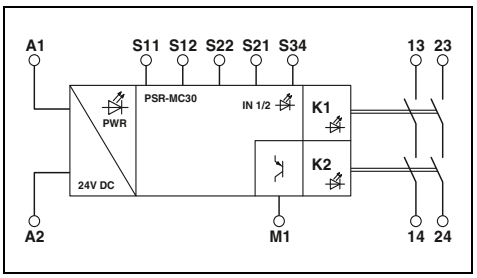
– 3 circuitos disparo, 1 circuito señaliz.
– Entrada de amplia gama

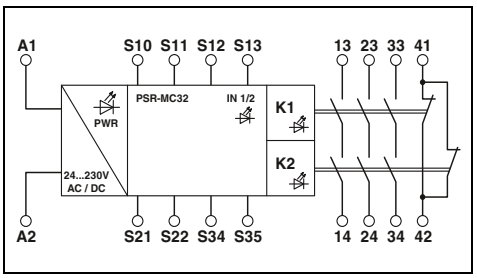


2 circuitos de disparo



3 circuitos de disparo, 1 circuito de señalización





	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos de entrada		
Tensión asignada de alimentación de control U_S	24 V DC -15 %/+10 %	24 V AC/DC ... 230 V AC/DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	Típ. 65 mA	Típ. 103 mA (24 V DC)
Tiempo de reacción típico	< 175 ms (arranque automático) < 175 ms (puesta en servicio manual monitorizada)	< 150 ms (arranque automático) < 100 ms (puesta en servicio manual monitorizada)
Tiempo típico de apertura	< 20 ms (con activación a través de A1 o S12 y S22)	< 20 ms (con activación mediante circuitos de sensores)
Tiempo de recuperación	< 500 ms	< 500 ms
Datos de salida		
Tipo de contacto	2 circuitos de disparo	3 circuitos de intensidad de desbloqueo
Material del contacto	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/12 V AC/DC	250 V AC/DC/5 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (observar derating)	6 A
Corriente máx./mín. de cierre	6 A/3 mA	6 A/10 mA
Potencia mín. de ruptura	Mín. 60 mW	Mín. 50 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)	6 A gL/gG 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)
Salidas de aviso		
Número de salidas	1 (digital, PNP)	-
Corriente de salida	Máx. 100 mA	-
Protección contra cortocircuito	no	-
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 55 °C (observar derating)	-40 °C ... 55 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178	DIN EN 50178; EN 60947-5-1
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre el circuito de intensidad de entrada y el circuito de disparo (13/14) y el circuito de disparo (23/24) Aislamiento de base de 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la caja	Aislamiento de base de 4 kV entre el circuito de disparo (23/24) y el circuito de disparo (33/34) y el circuito de señalización (41/42) Aislamiento básico 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre todo el resto de circuitos eléctricos
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG	0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16	0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16
Dimensiones — Conexión por tornillo	12,5 mm/112,2 mm/114,5 mm	22,5 mm/112,2 mm/114,5 mm
An/Al/Pr — Variante de resorte	12,5 mm/116,6 mm/114,5 mm	22,5 mm/117,4 mm/114,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

Descripción	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
Control de paro de emergencia y de puertas de protección						
con conexión por tornillo	**PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SC**	2700498	1			
con conexión por resorte	**PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SP**	2700499	1			
Control de paro de emergencia, de puertas de protección y de barrera fotoeléctrica						
con conexión por tornillo				**PSR-MC32-3NO-1NC-24-230UC-SC**	2700524	1
con conexión por resorte				**PSR-MC32-3NO-1NC-24-230UC-SP**	2700525	1

Equipos de conmutación de seguridad para la construcción de máquinas – PSRmini

Relés de seguridad muy compactos

nuevo

- Activación de dos canales
- 3 circuitos de disparo, 1 salida de aviso digital
- Detección de cortocircuito transversal
- Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

PSR-MC34: control de paro de emergencia y de puertas de protección

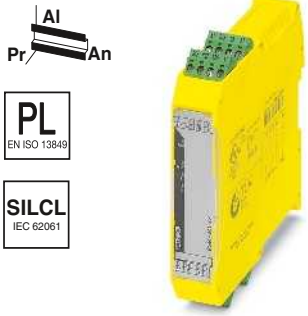
- Aislamiento básico/aislamiento parcialmente reforzado
- Activación supervisada manual y automáticamente en un equipo

PSR-MC37: control de paro de emergencia, de puertas de protección y de ascensor

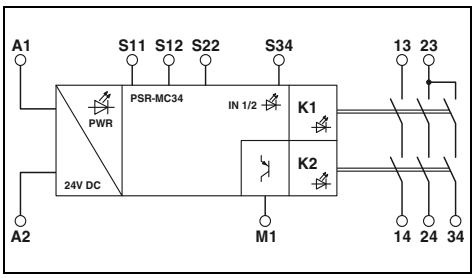
- Aislamiento base
- Activación manual y automática en un dispositivo
- Homologado para aplicaciones de ascensores conformes a la norma EN 81-20

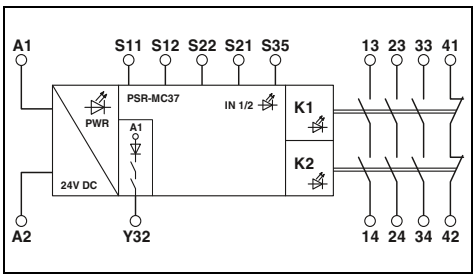


3 circuitos de disparo



3 circuitos de disparo, 1 circuito de acuse de recibo, con homologación para ascensores conforme a EN 81-20



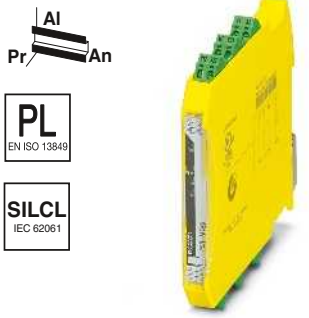


	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos de entrada		
Tensión asignada de alimentación de control U_S	24 V DC -15 %/+10 %	24 V DC -20 %/+25 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	Típ. 84 mA	Típ. 70 mA
Tiempo de reacción típico	< 175 ms (arranque automático) < 175 ms (puesta en servicio manual monitorizada)	< 100 ms (arranque automático)
Tiempo típico de apertura	< 20 ms (con activación a través de A1 o S12 y S22)	< 20 ms (con activación a través de A1 o S12)
Tiempo de recuperación	< 500 ms	< 500 ms
Datos de salida		
Tipo de contacto	3 circuitos de intensidad de desbloqueo	3 circuitos de intensidad de desbloqueo
Material del contacto	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/12 V AC/DC	250 V AC/DC/5 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (observar derating)	6 A (contacto abierto, tener en cuenta derating) , 1 A (contacto cerrado)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A/3 mA	6 A/10 mA
Potencia mín. de ruptura	Mín. 60 mW	Mín. 50 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)	6 A gL/gG (contacto abierto) 1 A gL/gG (contacto cerrado)
Salidas de aviso		
Número de salidas	1 (digital, PNP)	1 (digital)
Corriente de salida	Máx. 100 mA	Máx. 100 mA
Protección contra cortocircuito	no	Sí
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 55 °C (observar derating)	-40 °C ... 60 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178	DIN EN 60664-1:2008
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	Aislamiento de base de 4 kV: entre el circuito de intensidad de entrada y el circuito de disparo (23/24/34) entre todos los circuitos de intensidad y la caja Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV: entre el circuito de intensidad de entrada y el circuito de disparo (13/14) entre el circuito de disparo (13/14) y el circuito de disparo (23/24/34)	Aislamiento de base de 4 kV entre todos los circuitos de intensidad Aislamiento básico 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG	0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16	0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16
Dimensiones — Conexión por tornillo	12,5 mm/112,2 mm/114,5 mm	22,5 mm/112,2 mm/114,5 mm
An/Al/Pr — Variante de resorte	12,5 mm/116,6 mm/114,5 mm	22,5 mm/117,4 mm/114,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

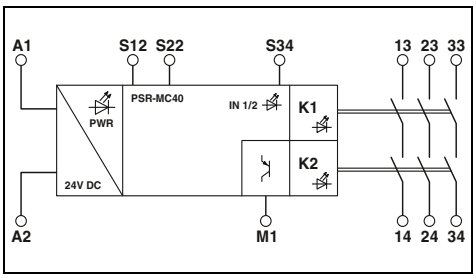
	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
Control de paro de emergencia y de puertas de protección						
con conexión por tornillo	**PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SC**	2700540	1			
con conexión por resorte	**PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SP**	2700548	1			
Control de paro de emergencia, de puertas de protección y de ascensor						
con conexión por tornillo				**PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SC**	2702411	1
con conexión por resorte				**PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SP**	2702412	1

Relés de seguridad muy compactos para control de paro de emergencia, de puertas de protección y de barrera fotoeléctrica

– Activación de dos canales
– 3 circuitos de disparo, 1 salida de aviso digital
– Aislamiento básico/aislamiento parcialmente reforzado
– Activación supervisada manual y automáticamente en un equipo
– Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061



3 circuitos de disparo



Datos técnicos

Datos de entrada		
Tensión asignada de alimentación de control U_S		24 V DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S		Típ. 80 mA
Tiempo de reacción típico		< 175 ms (arranque automático) < 175 ms (puesta en servicio manual monitorizada)
Tiempo típico de apertura		< 20 ms (con activación a través de A1 o S12 y S22)
Tiempo de recuperación		< 500 ms
Datos de salida		
Tipo de contacto		3 circuitos de intensidad de desbloqueo
Material del contacto		$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación		250 V AC/DC/12 V AC/DC
Corriente constante límite		6 A (observar derating)
Corriente máx./mín. de cierre		6 A/3 mA
Potencia mín. de ruptura		Mín. 60 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida		6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)
Salidas de aviso		
Número de salidas		1 (digital, PNP)
Corriente de salida		Máx. 100 mA
Protección contra cortocircuito		no
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente		-40 °C ... 55 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente		DIN EN 50178
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento		Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre el circuito de intensidad de entrada y el circuito de disparo (13/14) y el circuito de disparo (23/24) y el circuito de disparo (33/34) Aislamiento de base de 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la caja
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG		0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG		0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16
Dimensiones	Conexión por tornillo	12,5 mm/112,2 mm/114,5 mm
An/Al/Pr	Variante de resorte	12,5 mm/116,6 mm/114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Control de paro de emergencia, de puertas de protección y de barrera fotoeléctrica			
con conexión por tornillo	**PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SC**	2700569	1
con conexión por resorte	**PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SP**	2700570	1

Relés de seguridad muy compactos para el control de emisores de señales antivalentes

– Excitación antivalente de dos canales
– 3 circuitos de disparo, 1 salida de aviso digital
– Aislamiento básico/aislamiento parcialmente reforzado
– Activación supervisada manual y automáticamente en un equipo
– Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

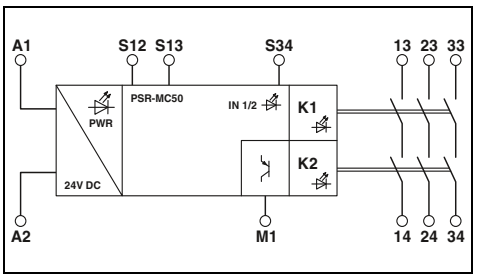


PL
EN ISO 13849

SILCL
IEC 62061



3 circuitos de disparo, para circuitos de sensores antivalentes



Datos técnicos

Datos de entrada		
Tensión asignada de alimentación de control U_S		24 V DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S		Típ. 80 mA
Tiempo de reacción típico		< 175 ms (arranque automático) < 175 ms (puesta en servicio manual monitorizada)
Tiempo típico de apertura		< 20 ms (con activación a través de A1 o S12 y S13)
Tiempo de recuperación		< 500 ms
Datos de salida		
Tipo de contacto		3 circuitos de intensidad de desbloqueo
Material del contacto		$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación		250 V AC/DC/12 V AC/DC
Corriente constante límite		6 A (observar derating)
Corriente máx./mín. de cierre		6 A/3 mA
Potencia mín. de ruptura		Mín. 60 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida		6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)
Salidas de aviso		
Número de salidas		1 (digital, PNP)
Corriente de salida		Máx. 100 mA
Protección contra cortocircuito		no
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente		-40 °C ... 55 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente		DIN EN 50178
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento		Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre el circuito de intensidad de entrada y el circuito de disparo (13/14) y el circuito de disparo (23/24) y el circuito de disparo (33/34) Aislamiento de base de 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la caja
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG		0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG		0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16
Dimensiones	Conexión por tornillo	12,5 mm/112,2 mm/114,5 mm
An/Al/Pr	Variante de resorte	12,5 mm/116,6 mm/114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Control de emisores de señales antivalentes			
con conexión por tornillo	**PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SC**	2700553	1
con conexión por resorte	**PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SP**	2700564	1

Relés de seguridad muy compactos

– 2 circuitos de disparo, 1 salida de aviso digital
– Aislamiento básico/aislamiento parcialmente reforzado
– Activación automática

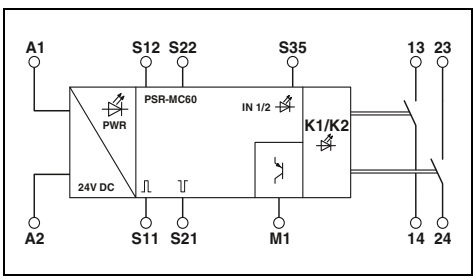
PSR-MC60:
Para equipos de mando bimanual según EN 574 tipo IIIA
– Activación de un canal

PSR-MC62:
Para equipos de mando bimanual según EN 574 tipo IIIC
– Activación de dos canales

nuevo



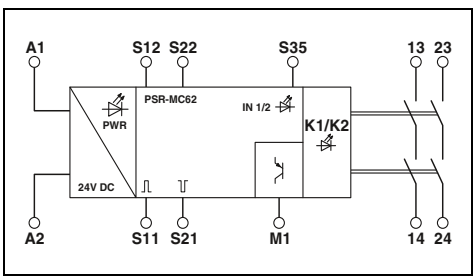
Tipo IIIA según EN 574, hasta cat.1/PL c según EN ISO 13849-1, SILCL 1 según IEC EN 62061



nuevo



Tipo IIIC según EN 574, hasta cat.4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061



	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos de entrada		
Tensión asignada de alimentación de control U_S	24 V DC -20 %/+25 %	24 V DC -20 %/+25 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	Típ. 35 mA	Típ. 40 mA
Tiempo de reacción típico	< 40 ms	< 50 ms
Tiempo típico de apertura	< 10 ms (con activación por S12/S22) < 5 ms (en caso de interrupción mediante A1; no se permite una desexcitación aplicativa mediante A1/A2)	< 10 ms (con activación por S12/S22) < 5 ms (en caso de interrupción mediante A1; no se permite una desexcitación aplicativa mediante A1/A2)
Tiempo de recuperación	< 500 ms	< 500 ms
Datos de salida		
Tipo de contacto	2 circuitos de disparo	2 circuitos de disparo
Material del contacto	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/12 V AC/DC	250 V AC/DC/12 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (observar derating)	6 A (observar derating)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A/3 mA	6 A/3 mA
Potencia mín. de ruptura	Mín. 60 mW	Mín. 60 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A gL/gG (contacto abierto)	6 A gL/gG (contacto abierto)
Salidas de aviso		
Número de salidas	1 (digital, PNP)	1 (digital, PNP)
Corriente de salida	Máx. 100 mA	Máx. 100 mA
Protección contra cortocircuito	Sí	Sí
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente	-35 °C ... 60 °C (observar derating)	-35 °C ... 60 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178	DIN EN 50178
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	Aislamiento básico 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV: entre (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S35, M1) y el circuito de disparo (13/14) entre (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S35, M1) y el circuito de disparo (23/24) entre los circuitos de disparo entre sí	Aislamiento básico 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV: entre (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S35, M1) y el circuito de disparo (13/14) entre (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S35, M1) y el circuito de disparo (23/24) entre los circuitos de disparo entre sí
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG	0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16	0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16
Dimensiones — Conexión por tornillo	12,5 mm/112,2 mm/114,5 mm	12,5 mm/112,2 mm/114,5 mm
An/Al/Pr — Variante de resorte	12,5 mm/116,6 mm/114,5 mm	12,5 mm/116,6 mm/114,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Control de sistemas de control bimanuales						
con conexión por tornillo	**PSR-MC60-2NO-1DO-24DC-SC**	2700571	1	**PSR-MC62-2NO-1DO-24DC-SC**	2700574	1
con conexión por resorte	**PSR-MC60-2NO-1DO-24DC-SP**	2700572	1	**PSR-MC62-2NO-1DO-24DC-SP**	2700575	1

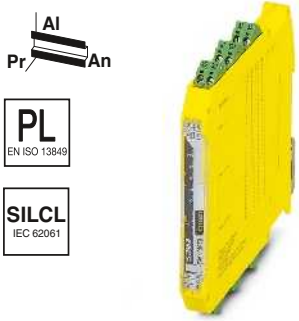
Equipos de conmutación de seguridad para la construcción de máquinas – PSRmini

Relés de seguridad muy compactos con función de tiempo

Control de paro de emergencia, de puerta de protección y de barrera fotoeléctrica

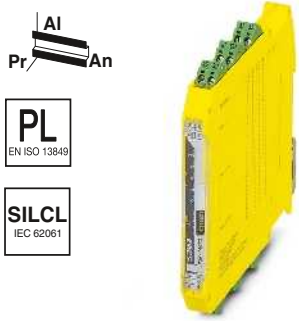
– Activación de dos canales
– 2 circuitos de disparo, 1 salida de aviso digital
– Retardo de liberación y ante excitación de 0,2 s hasta 60 s
– Aislamiento básico/aislamiento parcialmente reforzado
– Activación supervisada manual y automáticamente en un equipo
– Puede volver a dispararse

nuevo

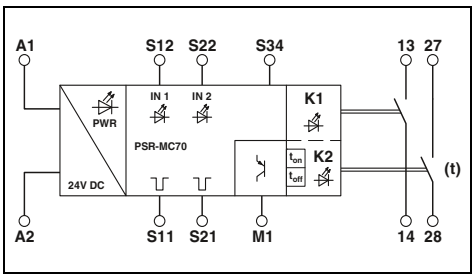


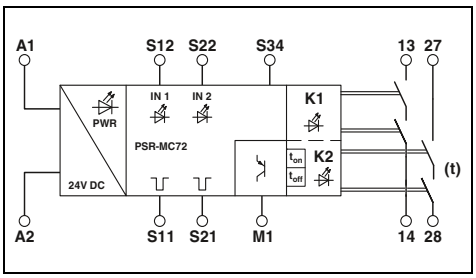
Hasta Cat.1/PL c según ISO 13849-1, SILCL1 según IEC 62061

nuevo



Hasta Cat.4/PL e según ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC 62061





	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos de entrada		
Tensión asignada de alimentación de control U_S	24 V DC -20 %/+25 %	24 V DC -20 %/+25 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	Típ. 50 mA	Típ. 60 mA
Tiempo de reacción típico	< 35 ms (arranque automático) < 30 ms (puesta en servicio manual monitorizada)	< 35 ms (arranque automático) < 30 ms (puesta en servicio manual monitorizada)
Tiempo típico de apertura	< 20 ms (en el caso de activación a través de S12 (solo para contacto 13/14 sin retardo)) < 5 ms (en caso de interrupción mediante A1; no se permite una desexcitación aplicativa mediante A1/A2)	< 25 ms (en el caso de activación a través de S12 (solo para contacto 13/14 sin retardo)) < 5 ms (en caso de interrupción mediante A1; no se permite una desexcitación aplicativa mediante A1/A2)
Margen de tiempo de retardo	0,2 s ... 60 s ±5 % (ajustable para 27/28)	0,2 s ... 60 s ±5 % (ajustable para 27/28)
Datos de salida		
Tipo de contacto	2 circuitos de disparo	2 circuitos de disparo
Material del contacto	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/12 V AC/DC	250 V AC/DC/12 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (observar derating)	6 A (observar derating)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A/3 mA	6 A/3 mA
Potencia mín. de ruptura	Mín. 60 mW	Mín. 60 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)	6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)
Salidas de aviso		
Número de salidas	1 (digital, PNP)	1 (digital, PNP)
Corriente de salida	Máx. 100 mA	Máx. 100 mA
Protección contra cortocircuito	Sí	Sí
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente	-35 °C ... 60 °C (observar derating)	-35 °C ... 60 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178	DIN EN 50178
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	Aislamiento de base de 4 kV: entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV: entre (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) y circuito de intensidad de disparo (13/14) entre (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) y circuito de intensidad de disparo (27/28) entre los circuitos de intensidad de disparo entre sí	Aislamiento de base de 4 kV: entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV: entre (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) y circuito de intensidad de disparo (13/14) entre (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) y circuito de intensidad de disparo (27/28) entre los circuitos de intensidad de disparo entre sí
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG	0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16	0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16
Dimensiones Conexión por tornillo	12,5 mm/112,2 mm/114,5 mm	12,5 mm/112,2 mm/114,5 mm
An/Al/Pr Variante de resorte	12,5 mm/116,6 mm/114,5 mm	12,5 mm/116,6 mm/114,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

Descripción	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
Control de paro de emergencia, de puertas de protección y de barrera fotoeléctrica						
con conexión por tornillo	**PSR-MC70-2NO-1DO-24DC-SC**	2702094	1	**PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SC**	2702096	1
con conexión por resorte	**PSR-MC70-2NO-1DO-24DC-SP**	2702095	1	**PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SP**	2702097	1

Módulo de ampliación

nuevo

– 5 circuitos de disparo,
  1 circuito de acuse de recibo
– Aislamiento básico/aislamiento parcialmente reforzado
– En combinación con un equipo de evaluación adecuado hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1,
  SILCL 3 según IEC EN 62061

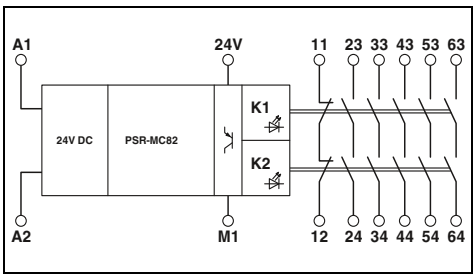








Ampliación de contactos



Datos técnicos

Datos de entrada		
Tensión asignada de alimentación de control U_S		24 V DC -20 %/+25 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S		Típ. 80 mA
Tiempo de reacción típico		< 50 ms
Tiempo típico de apertura		< 25 ms (con activación por A1/A2)
Tiempo de recuperación		< 100 ms
Datos de salida		
Tipo de contacto		5 circuitos de intensidad de desbloqueo 1 circuito de acuse de recibo
Material del contacto		$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación		250 V AC/DC/5 V AC/DC
Corriente constante límite		6 A (observar derating)
Corriente máx./mín. de cierre		6 A/10 mA
Potencia mín. de ruptura		Mín. 50 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida		10 A gL/gG (contacto abierto), 6 A gL/gG (contacto cerrado) 6 A gL/gG (contacto normalmente abierto, para aplicaciones de baja demanda), 4 A gL/gG (contacto normalmente cerrado, para aplicaciones de baja demanda)
Salidas de aviso		
Número de salidas		1 (digital, PNP)
Corriente de salida		Máx. 100 mA
Protección contra cortocircuito		Sí
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente		-20 °C ... 60 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente		DIN EN 50178
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento		Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre el circuito de intensidad de entrada y los circuitos de disparo Aislamiento básico de 4 kV entre los circuitos de disparo entre sí Aislamiento básico 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG		0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG		0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16
Dimensiones	Conexión por tornillo	17,5 mm/112,2 mm/114,5 mm
An/Al/Pr	Variante de resorte	17,5 mm/116,6 mm/114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

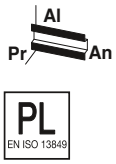
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de ampliación			
con conexión por tornillo	**PSR-MC82-5NO-1NC-1DO-24DC-SC**	2702382	1
con conexión por resorte	**PSR-MC82-5NO-1NC-1DO-24DC-SP**	2702383	1

Relés de seguridad para control de paro de emergencia y de puerta de protección

Más información con el código web

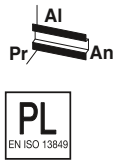
Encontrará información detallada sobre estos productos en nuestra página web. Solo hay que entrar # y los números en el campo de búsqueda.

Su código web : #1409





Conexión por tornillo





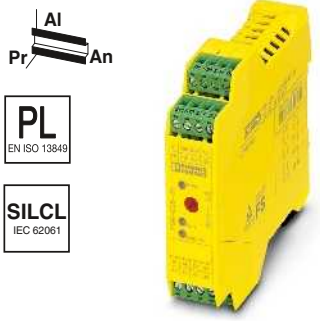
Conexión por resorte

Descripción	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
Control de paro de emergencia y de puertas de protección, aislamiento básico, activación de un canal, activación: manual y automática, 4 circuitos de disparo y 1 circuito de señalización, tensión nominal de entrada 24 V AC/DC, cat.1/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 1 según IEC EN 62061	**PSR-SCP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B**	2963802	1	**PSR-SPP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B**	2963954	1
Control de paro de emergencia y de puertas de protección, aislamiento básico, activación de un canal, activación: control manual y automático, 3 circuitos de disparo y 1 circuito de señalización, tensión nominal de entrada 230 V AC/DC cat.1/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 1 según IEC EN 62061	**PSR-SCP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B**	2901430	1	**PSR-SPP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B**	2901431	1
Control de paro de emergencia y de puertas de protección, aislamiento básico, activación de uno o dos canales, activación: control manual y automático, 3 circuitos de disparo y 1 circuito de señalización, hasta cat.4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061						
- Tensión nominal de entrada 24 V AC/DC	**PSR-SCP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2900509	1	**PSR-SPP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2900510	1
- Tensión nominal de entrada 42-48 V AC/DC	**PSR-SCP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B**	2901416	1	**PSR-SPP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B**	2901417	1
- Tensión nominal de entrada 120 V AC/DC	**PSR-SCP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2901422	1	**PSR-SPP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2901425	1
- Tensión nominal de entrada 230 V AC/DC	**PSR-SCP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2901428	1	**PSR-SPP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2901429	1
Control de paro de emergencia y de puertas de protección, aislamiento reforzado, activación de uno o dos canales, activación: control manual y automático, tensión nominal de entrada 24 V AC/DC, hasta cat.4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061						
- 2 circuitos de disparo y 1 circuito de señalización	**PSR-SCP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2**	2900525	1	**PSR-SPP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2**	2900526	1
- 8 circuitos de disparo y 1 circuito de señalización	**PSR-SCP- 24UC/ESAM4/8X1/1X2**	2963912	1	**PSR-SPP- 24UC/ESAM4/8X1/1X2**	2963996	1

Relé de seguridad con funciones de temporización

Control de paro de emergencia, de puerta de protección y de barrera fotoeléctrica

– Activación de uno y dos canales
– 2 o 3 contactos de disparo no retardados y 2 de desexcitación retardada
– Activación supervisada manual y automáticamente en un equipo
– Tensión nominal de entrada 24 V DC
– Hasta cat.3/4 y PL d/e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC 62061



Más información con el código web

Encontrará información detallada sobre estos productos en nuestra página web. Solo hay que entrar # y los números en el campo de búsqueda.

Su código web : #1409

Descripción	Datos de pedido		
	Tipo	Código	Emb.
Control de paro de emergencia, de puerta de protección y de barrera fotoeléctrica, tiempo de retardo de liberación 0,1 s ... 30 s ajustable			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/ESD/4X1/30**	**2981800**	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/ESD/4X1/30**	**2981813**	1
Control de paro de emergencia, de puerta de protección y de barrera fotoeléctrica, tiempo de retardo de liberación 0,2 s ... 300 s ajustable			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/300**	**2981428**	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/300**	**2981431**	1
Control de paro de emergencia, de puerta de protección y de barrera fotoeléctrica, tiempo de retardo de liberación 0,5 s fijo			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5**	**2981101**	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5**	**2981130**	1
Control de paro de emergencia, de puerta de protección y de barrera fotoeléctrica, tiempo de retardo de liberación 1 s fijo			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/T 1**	**2981143**	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/T 1**	**2981156**	1
Control de paro de emergencia, de puerta de protección y de barrera fotoeléctrica, tiempo de retardo de liberación 3 s fijo			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/T 3**	**2981224**	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/T 3**	**2981237**	1
Control de paro de emergencia, de puerta de protección y de barrera fotoeléctrica, tiempo de retardo de liberación 5 s fijo			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/T 5**	**2981266**	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/T 5**	**2981279**	1

Relés de seguridad para control de paro de emergencia, de puerta de protección y de barrera fotoeléctrica

– Activación de uno y dos canales
– 2 y/o 3 circuitos disparo, 1 circuito de señalización y/o salida de aviso digital
– Activación supervisada manual y automáticamente en un equipo
– Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

Relés de seguridad para mandos bimanuales

– Para equipos de mando a dos manos según EN 574 tipo IIIC
– Activación de dos canales
– 2 circuitos de disparo, 1 circuito de señalización
– Activación automática
– Control de simultaneidad < 0,5 s
– Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

Más información con el código web

Encontrará información detallada sobre estos productos en nuestra página web. Solo hay que entrar # y los números en el campo de búsqueda.

Su código web : #1409

Observaciones:

Además, PSR-SDC4 es apto para el control de la barrera fotoeléctrica, véase pág. 265





Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Control de barreras ópticas, de paro de emergencia y de puertas de protección, de uno y dos canales, activación: control manual y automático			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B**	2981059	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B**	2981062	1
Módulo maestro para paro de emergencia, puerta de protección, barrera fotoeléctrica e interruptor magnético			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/SDC4/2X1/B**	2981486	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/SDC4/2X1/B**	2981499	1
Equipo de mando a dos manos y control de puertas de protección, de dos canales, con reconocimiento de cortocircuito, activación: automática			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24UC/THC4/2X1/1X2**	2963721	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24UC/THC4/2X1/1X2**	2963983	1

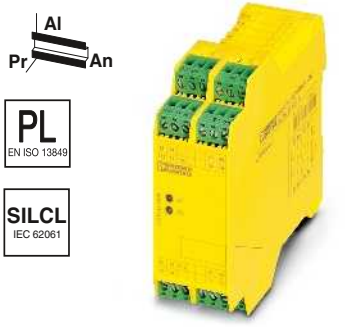
Módulos de ampliación

– Activación de uno y dos canales
– 5 circuitos de disparo, 1 circuito de señalización y 1 circuito de acuse de recibo
– Opcionalmente con aislamiento de base o reforzado
– Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

Más información con el código web

Encontrará información detallada sobre estos productos en nuestra página web. Solo hay que entrar # y los números en el campo de búsqueda.

Su código web : #1409

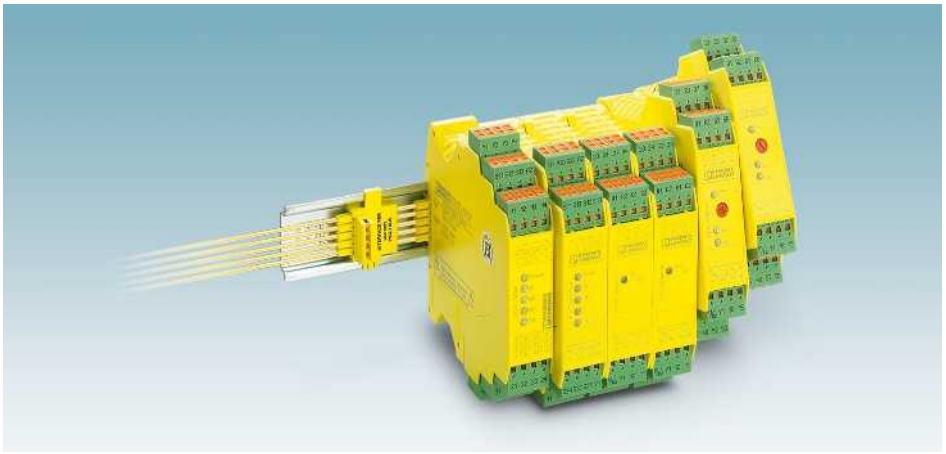


Ampliación de contactos

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de ampliación, aislamiento reforzado, mando de uno o dos canales, 5 circuitos de disparo, 1 circuito de señalización y 1 circuito de acuse de recibo			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2**	2963734	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2**	2964005	1
Módulo de ampliación, aislamiento básico, activación de un canal, 5 circuitos de disparo, 1 circuito de señalización y 1 circuito de acuse de recibo			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B**	2981033	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B**	2981046	1
Módulo de ampliación, aislamiento básico, para equipos de protección de actuación sin contacto como barreras fotoeléctricas, mando de uno o dos canales, 3 circuitos de disparo y 1 circuito de señalización			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP-24DC/URML4/3X1/1X2/B**	2903583	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP-24DC/URML4/3X1/1X2/B**	2903584	1
Módulo de ampliación, aislamiento básico, con entrada de amplio alcance (42 ... 230 V AC/DC), mando de uno o dos canales, 4 circuitos de disparo, 1 circuito de señalización y 1 circuito de acuse de recibo			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP-42-230UC/URM4/4NO/2NC**	2702924	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP-42-230UC/URM4/4NO/2NC**	2702925	1

Sistema modular de relés de seguridad



El sistema de relés de seguridad PSR reduce costes de planificación y almacenamiento y simplifica el cableado.

El maestro multifuncional PSR-SDC4 (también como Stand-Alone) controla distintas señales de seguridad sin necesidad de programar o realizar otros ajustes en interruptores. El dispositivo de protección respectivo (pulsador de paro de emergencia, interruptor de puerta de protección, interruptor magnético y barrera fotoeléctrica) se conecta sencillamente al módulo.

Si es necesario, con los módulos de ampliación PSR-URM4/B y PSR-URD3 pueden integrarse contactos de disparo no retardado y de desexcitación retardada con el conector para carriles PSR-TBUS.

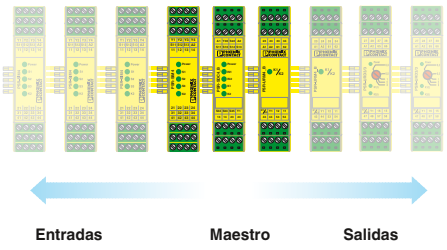
Para el cableado de varios interruptores de seguridad con contactos cerrados/abiertos (p. ej. con varias puertas o tapas de protección) son adecuados el módulo de interfaz PSR-SIM4 y la caja de sensores PSR-SACB. Los diversos conmutadores se enlazan entre Sí automáticamente y se conectan al maestro PSR-SDC4.

Las salidas de aviso adicionales permiten un diagnóstico preciso.

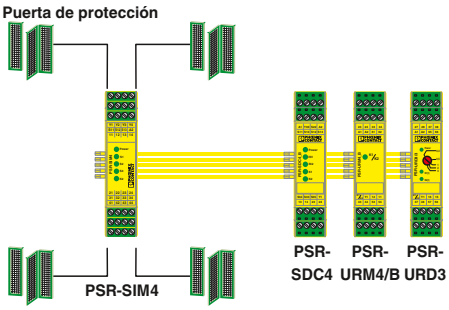
Más información con el código web

Encontrará información detallada sobre estos productos en nuestra página web. Solo hay que entrar # y los números en el campo de búsqueda.

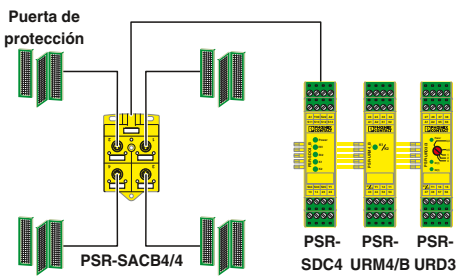
#1408



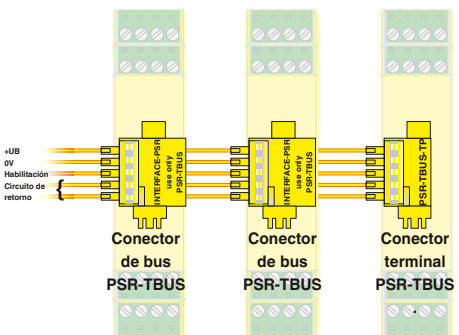
A la izquierda del PSR-SDC4 se alinean entradas adicionales y a la derecha, salidas.



Hasta 4 interruptores de puerta de seguridad pueden conectarse a un PSR-SIM4.



Directamente en el campo pueden interconectarse las señales de hasta 4 interruptores de puerta de seguridad.



Los conectores de bus para carril PSR-TBUS se encargan del cableado transversal entre los módulos.

Sistema modular de relés de seguridad





- Excitación de uno o dos canales del maestro
- Activación supervisada manual y automáticamente en un equipo
- Con o sin detección de cortocircuito transversal
- Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061
- Módulos de ampliación con tiempo de apertura ajustable:
  hasta cat.3/PL d según EN ISO 13849-1, SILCL 2 según IEC EN 62061

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo maestro para paro de emergencia, puerta de protección, barrera fotoeléctrica e interruptor magnético			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/SDC4/2X1/B**	**2981486**	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/SDC4/2X1/B**	**2981499**	1
Módulo de ampliación, con activación de un canal			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B**	**2981677**	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B**	**2981680**	1
Módulo de ampliación con contactos de desexcitación retardada (ajustable hasta 3 s máximo), activación de un canal			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3**	**2981732**	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3**	**2981745**	1
Módulo de ampliación con contactos de desexcitación retardada (ajustable hasta 30 s máximo), activación de un canal			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2**	**2981512**	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2**	**2981525**	1
Módulo de interfaz, para un máximo de 4 sensores/interruptores de seguridad con contactos abiertos/cerrados			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/SIM4**	**2981936**	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/SIM4**	**2981949**	1
Caja de sensores, con slots M12 y cable principal conectado, para interruptores de fin de carrera magnéticos con contactos normalmente cerrados/abiertos, LED para señalización			
Longitud de cable: 5 m	**PSR-SACB-4/4-L- 5,0PUR-SD**	**2981871**	1
Longitud de cable: 10 m	**PSR-SACB-4/4-L-10,0PUR-SD**	**2981884**	1

Accesorios

Conector de carril portante PSR-TBUS, para la alimentación/activación/supervisión (según el módulo)	**PSR-TBUS**	**2890425**	50
Conector terminal PSR-TBUS	**PSR-TBUS-TP**	**2981716**	50

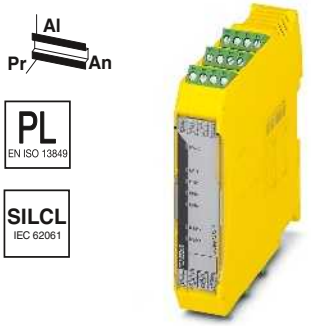
Relés de seguridad multifunctional

Con la línea de equipos PSR-MXF puede realizar fácilmente tres funciones de seguridad como el control de paro de emergencia, de puertas de protección o de barreras fotoeléctricas: y todo ello con un equipo.

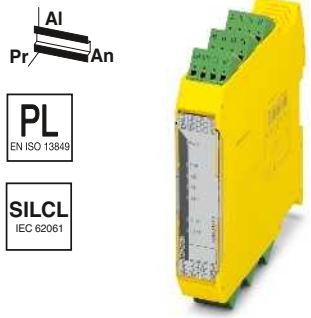
En total, tiene a su disposición cuatro variantes de función cada una con tres tipos de conexión.

Características:

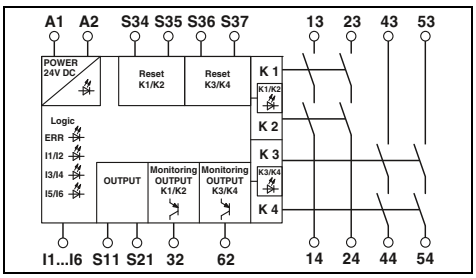
– Activación de uno y dos canales
– 2 x 2 circuitos de disparo, 2 salidas de aviso digitales
– Aislamiento base
– Activación supervisada manual y automáticamente en un equipo
– No es necesario configurar el software
– Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

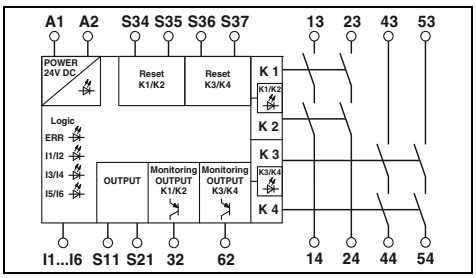


Conexión por tornillo



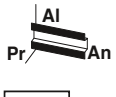
Conexión por resorte





	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos de entrada		
Tensión nominal de entrada U_N	24 V DC	24 V DC
Margen admisible (referido a U_N)	0,85 ... 1,1	0,85 ... 1,1
Absorción de corriente típica (referida a U_N)	125 mA (con relé excitado)/ 55 mA (activación bicanal 24 V/0 V + máx. 200 mA (salidas de aviso 32/62) con relé no activado)	125 mA (con relé excitado)/ 55 mA (activación bicanal 24 V/0 V + máx. 200 mA (salidas de aviso 32/62) con relé no activado)
Tiempo de recuperación	1 s (tiempo de disponibilidad tras activar circuitos de sensores: 100 ms)	1 s (tiempo de disponibilidad tras activar circuitos de sensores: 100 ms)
Datos de salida		
Tipo de contacto	4 circuitos de disparo 2 salidas de aviso de semiconductores	4 circuitos de disparo 2 salidas de aviso de semiconductores
Material del contacto	AgCuNi, +0,2 -0,4 µm Au	AgCuNi, +0,2 -0,4 µm Au
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/10 V AC/DC	250 V AC/DC/10 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (contacto abierto) , máx. 100 mA (salida de aviso (24 V DC))	6 A (contacto abierto) , máx. 100 mA (salida de aviso (24 V DC))
Corriente máx./mín. de cierre	6 A/10 mA	6 A/10 mA
Capacidad de ruptura (360 operaciones por hora)	5 A (0,1 Hz; 13 DC; 24 V)	5 A (0,1 Hz; 13 DC; 24 V)
Capacidad de ruptura (3600 operaciones por hora)	3 A (15 AC; 230 V)	3 A (15 AC; 230 V)
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A gL/gG NEOZED (contacto abierto) 4 A gL/gG NEOZED (para aplicaciones de baja demanda)	6 A gL/gG NEOZED (contacto abierto) 4 A gL/gG NEOZED (para aplicaciones de baja demanda)
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente	-20 °C ... 45 °C (observar curva derating)	-20 °C ... 45 °C (observar curva derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178/VDE 0160	DIN EN 50178/VDE 0160
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	4 kV/aislamiento básico (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre el circuito de entrada, los circuitos de habilitación y los circuitos de seguridad 1 (13/14, 23/24) y el circuito de seguridad 2 (43/44, 53/54)).	4 kV/aislamiento básico (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre el circuito de entrada, los circuitos de habilitación y los circuitos de seguridad 1 (13/14, 23/24) y el circuito de seguridad 2 (43/44, 53/54)).
Dimensiones An/Al/Pr	22,5 mm/112,2 mm/114,5 mm	22,5 mm/117,4 mm/114,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
Relé de seguridad multifuncional, tres funciones de seguridad, de uno o dos canales, dos niveles de desconexión locales						
- Control de paro de emergencia y de puertas de protección	**PSR-SCP- 24DC/MXF1/4X1/2X2/B**	2902725	1	**PSR-SPP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B**	2902726	1
- Control de paro de emergencia y de interruptores magnéticos	**PSR-SCP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B**	2903254	1	**PSR-SPP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B**	2903255	1
- Control de paro de emergencia, de puertas de protección y de barreras fotoeléctricas	**PSR-SCP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B**	2903257	1	**PSR-SPP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B**	2903258	1
- Control de paro de emergencia, de interruptores magnéticos y de barreras fotoeléctricas	**PSR-SCP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B**	2903260	1	**PSR-SPP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B**	2903261	1



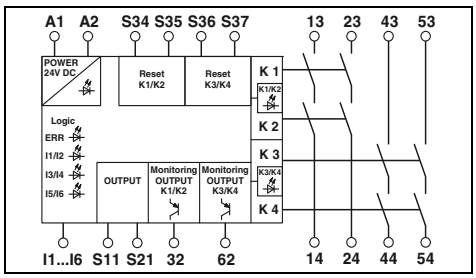
PL
EN ISO 13849

SILCL
IEC 62061



Conexión push-in





Datos técnicos

24 V DC
0,85 ... 1,1
125 mA (con relé excitado)/
55 mA (activación bicanal 24 V/0 V + máx. 200 mA (salidas de aviso 32/62) con relé no activado)

1 s (tiempo de disponibilidad tras activar circuitos de sensores: 100 ms)

4 circuitos de disparo
2 salidas de aviso de semiconductores
AgCuNi, +0,2 -0,4 µm Au
250 V AC/DC/10 V AC/DC
6 A (contacto abierto) , máx. 100 mA (salida de aviso (24 V DC))

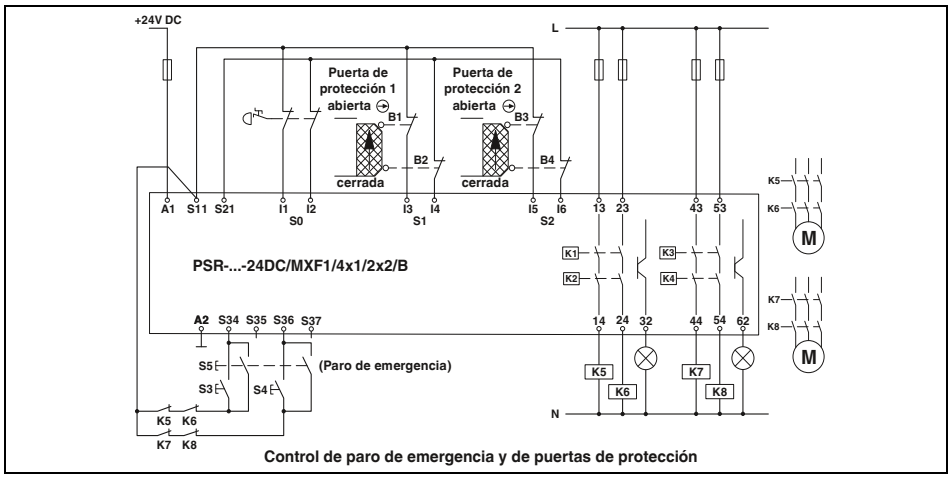
6 A/10 mA
5 A (0,1 Hz; 13 DC; 24 V)
3 A (15 AC; 230 V)
6 A gL/gG NEOZED (contacto abierto)
4 A gL/gG NEOZED (para aplicaciones de baja demanda)

-20 °C ... 45 °C (observar curva derating)
DIN EN 50178/VDE 0160
4 kV/aislamiento básico (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre el circuito de entrada, los circuitos de habilitación y los circuitos de seguridad 1 (13/14, 23/24) y el circuito de seguridad 2 (43/44, 53/54)).

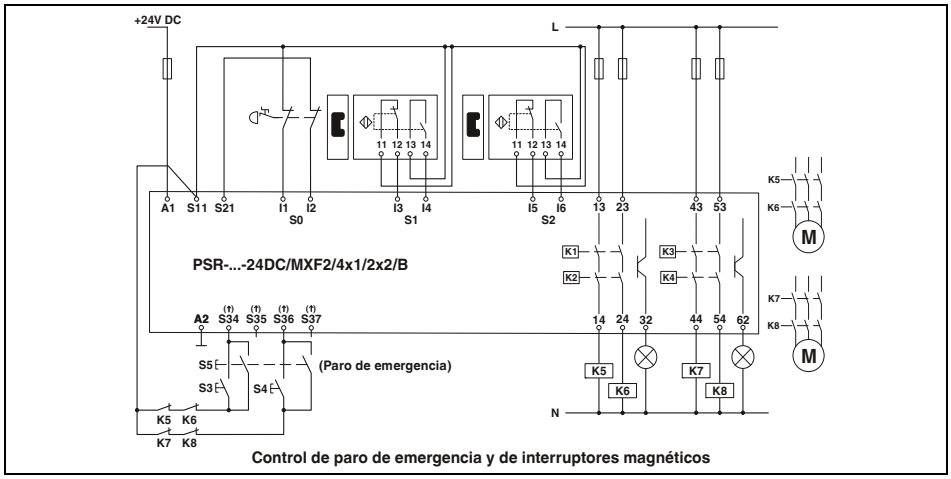
22,5 mm/106,4 mm/114,5 mm
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

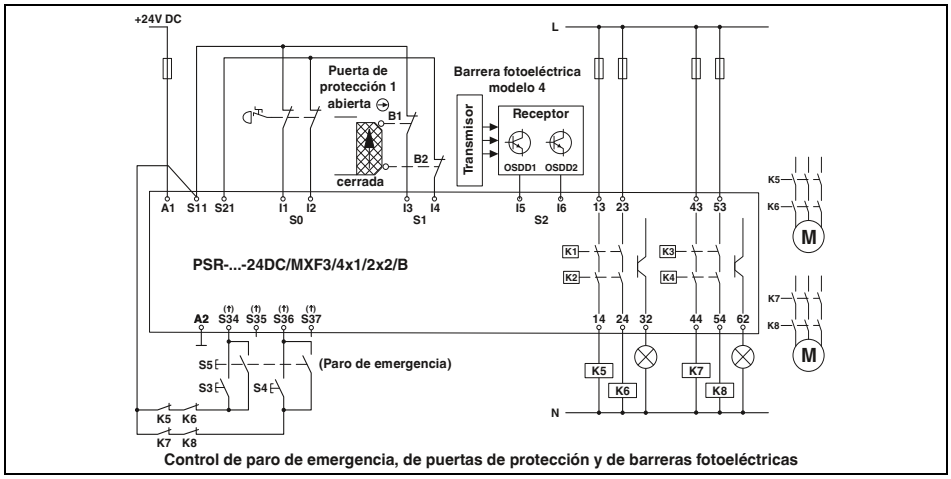
Tipo	Código	Emb.
PSR-PIP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2903253	1
PSR-PIP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903256	1
PSR-PIP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903259	1
PSR-PIP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903262	1



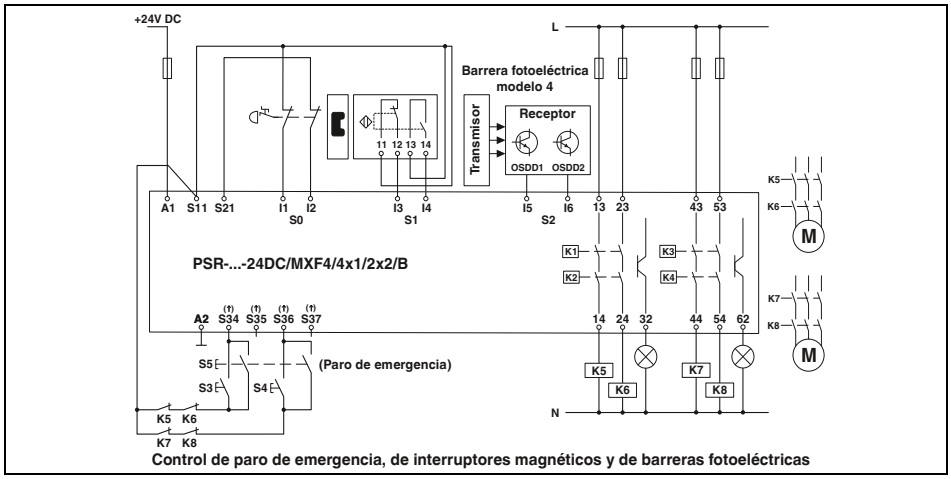
Control de paro de emergencia y de puertas de protección



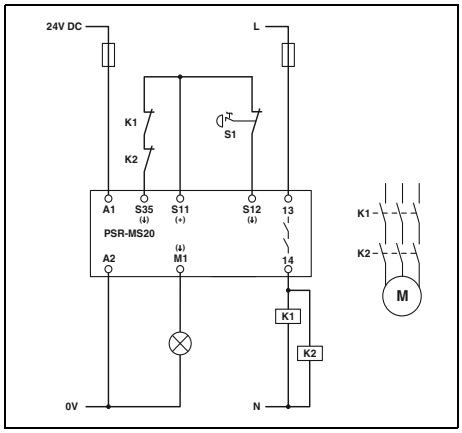
Control de paro de emergencia y de interruptores magnéticos



Control de paro de emergencia, de puertas de protección y de barreras fotoeléctricas

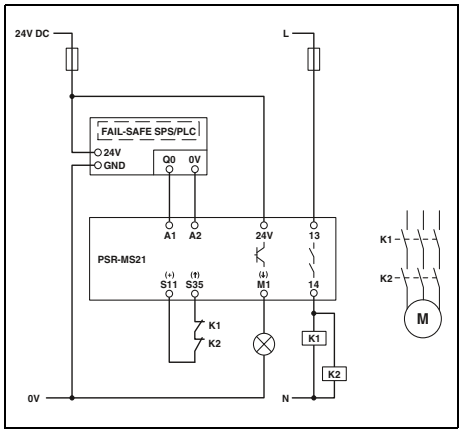


Control de paro de emergencia, de interruptores magnéticos y de barreras fotoeléctricas



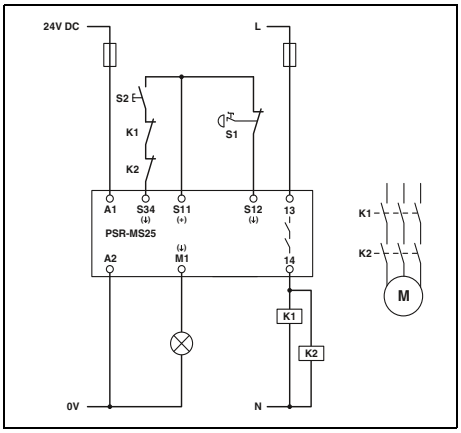
PSR-MS20

– Control de paro de emergencia monocanal con arranque automático



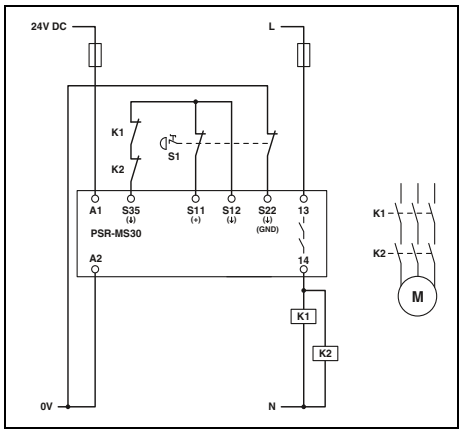
PSR-MS21

– Excitación monocanal mediante PLC a prueba de fallos



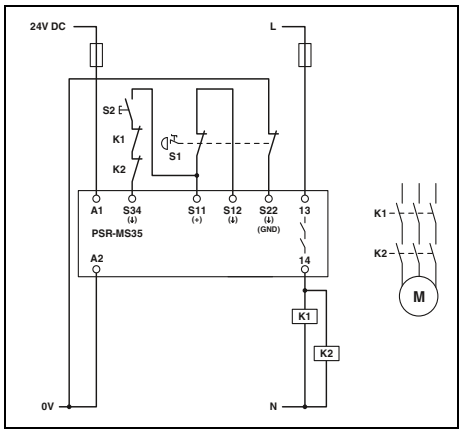
PSR-MS25

– Control de paro de emergencia de un canal con arranque manual controlado



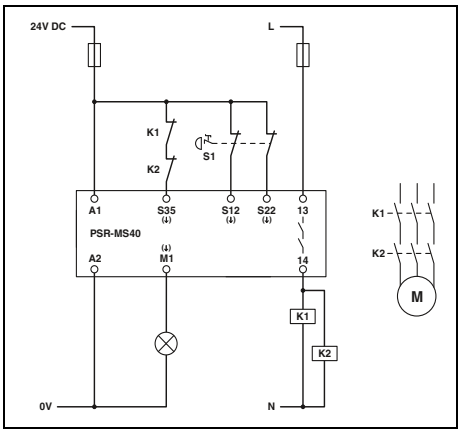
PSR-MS30

– Control de paro de emergencia de dos canales con arranque automático



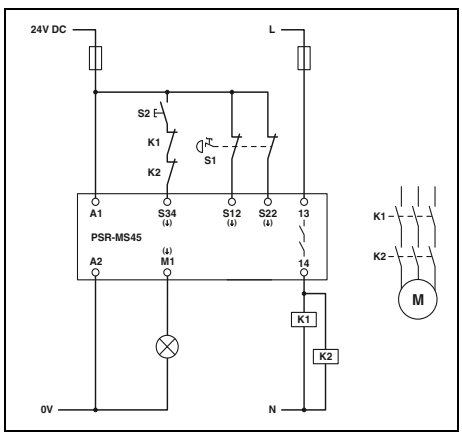
PSR-MS35

– Control de paro de emergencia de dos canales con arranque manual controlado



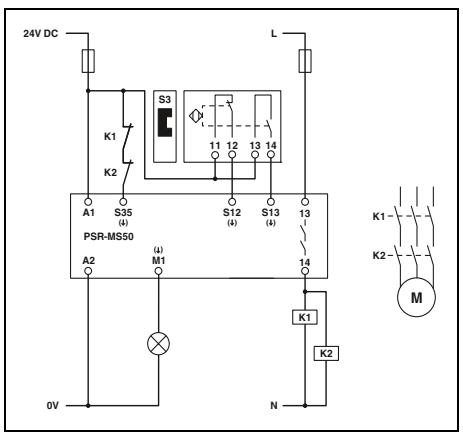
PSR-MS40

– Control de paro de emergencia de dos canales con arranque automático (sin detección de cortocircuito transversal en el circuito de sensores)



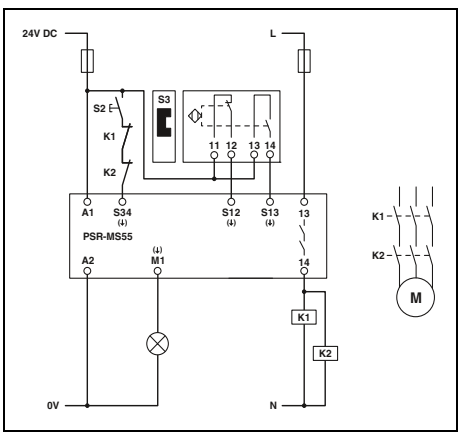
PSR-MS45

– Control de paro de emergencia de dos canales con arranque automático (sin detección de cortocircuito transversal en el circuito de sensores)



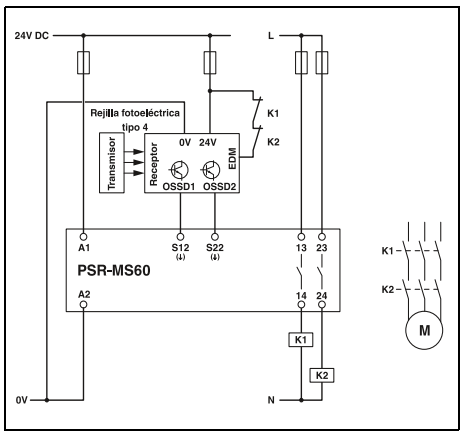
PSR-MS50

– Control de conmutadores magnéticos antivalente de dos canales con arranque automático



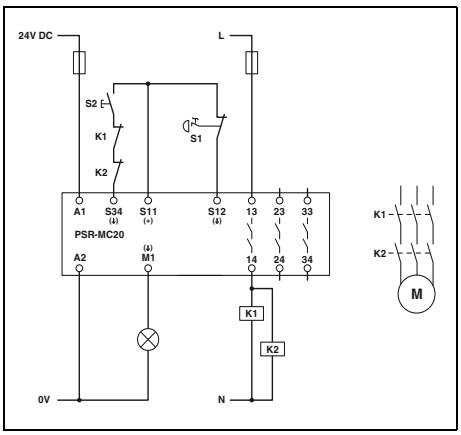
PSR-MS55

– Control de conmutadores magnéticos antivalente de dos canales con arranque manual controlado



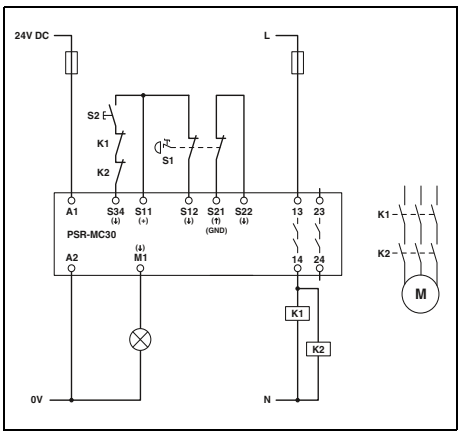
PSR-MS60

– Control de la barrera fotoeléctrica de dos canales con arranque automático



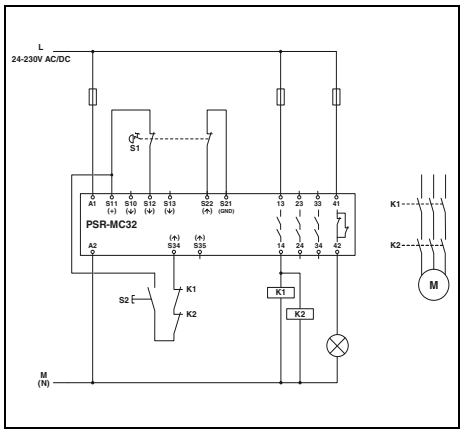
PSR-MC20

– Control de paro de emergencia de un canal con arranque manual controlado



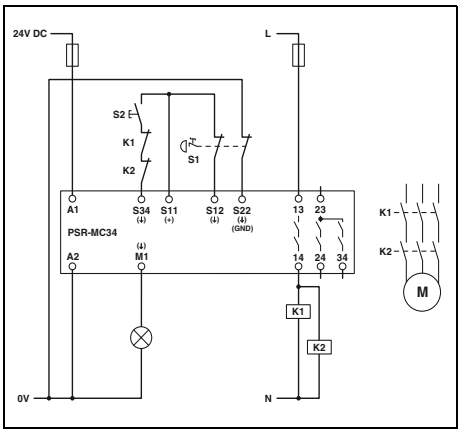
PSR-MC30

– Control de paro de emergencia de dos canales con arranque manual controlado; detección de cortocircuito transversal



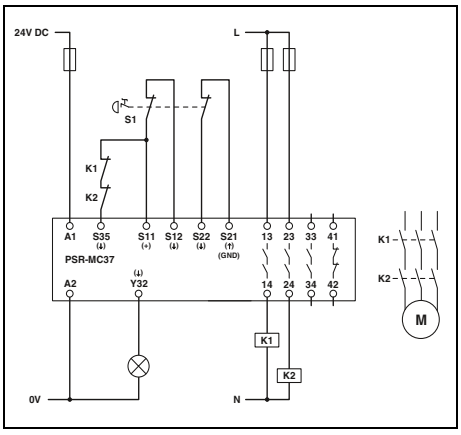
PSR-MC32

– Control de paro de emergencia de dos canales con arranque manual controlado



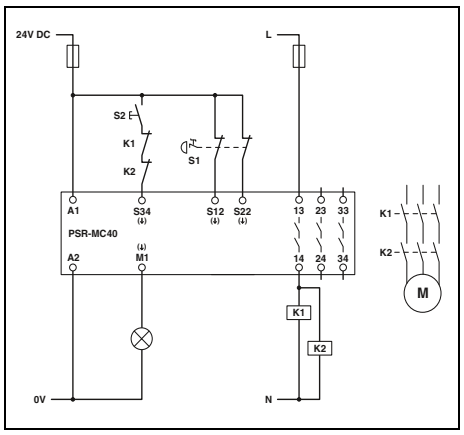
PSR-MC34

– Control de paro de emergencia de dos canales con arranque manual controlado; detección de cortocircuito transversal



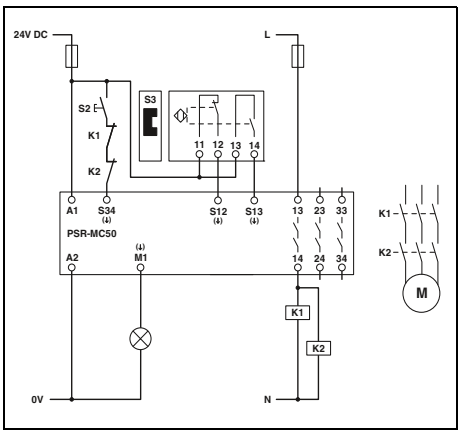
PSR-MC37

– Control de paro de emergencia de dos canales con arranque automático



PSR-MC40

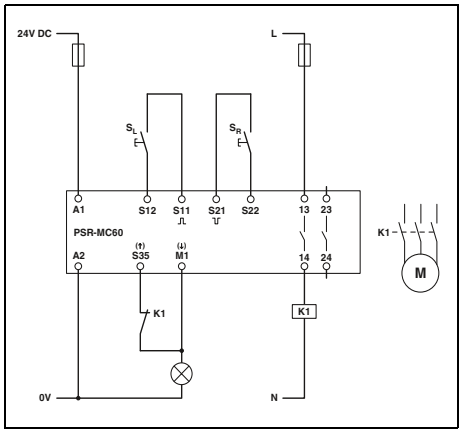
– Control de paro de emergencia de dos canales con arranque manual controlado (sin detección de cortocircuito transversal en el circuito de sensores)



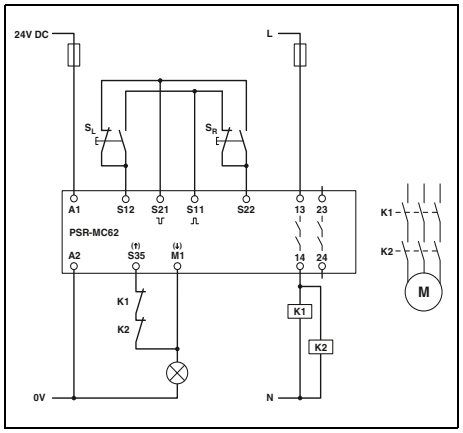
PSR-MC50

– Control de conmutadores magnéticos antivalente de dos canales con arranque manual controlado

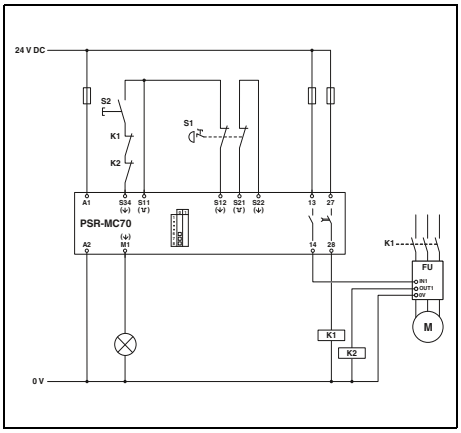
Equipos de conmutación de seguridad para la construcción de máquinas: aplicaciones



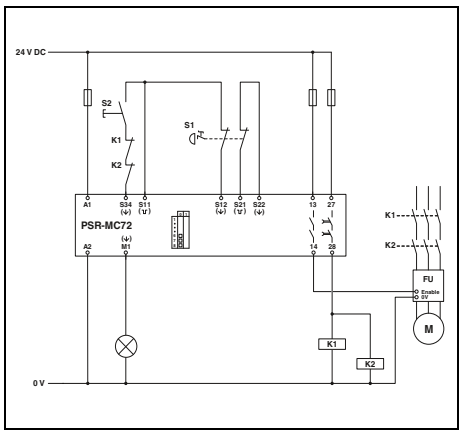
PSR-MC60
– Control a dos manos tipo IIIA



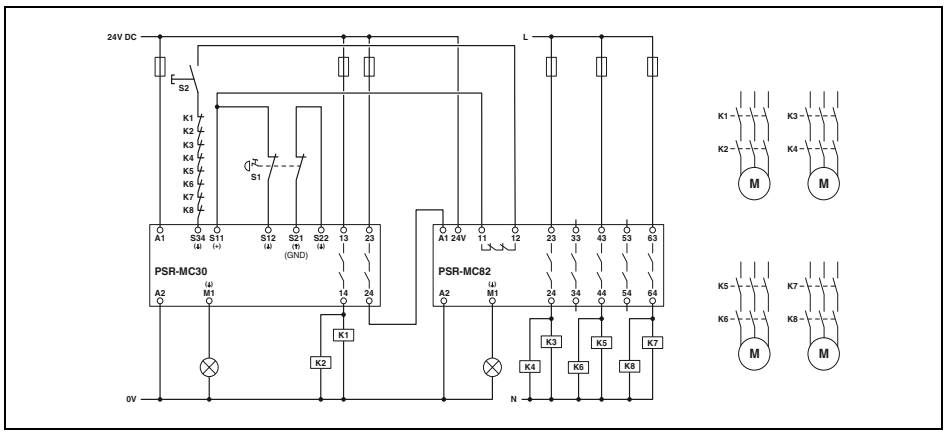
PSR-MC62
– Control a dos manos tipo IIIC



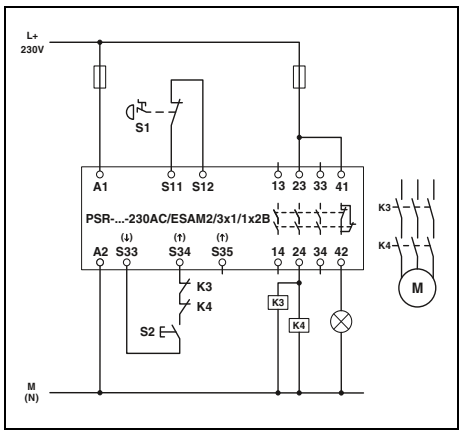
PSR-MC70
– Control de paro de emergencia de un canal con arranque manual controlado



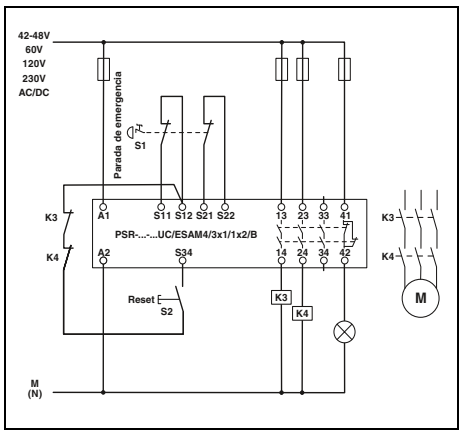
PSR-MC72
– Control de paro de emergencia de dos canales con arranque manual controlado



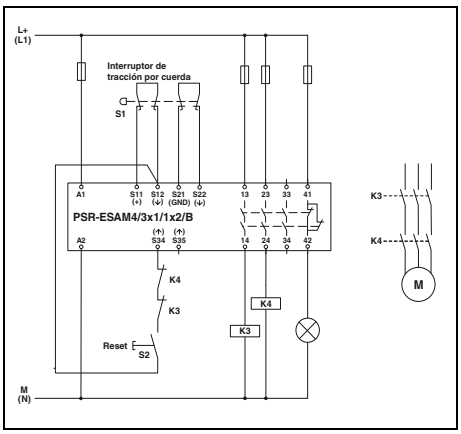
PSR-MC82
– Control de paro de emergencia de dos canales con ampliación de contactos



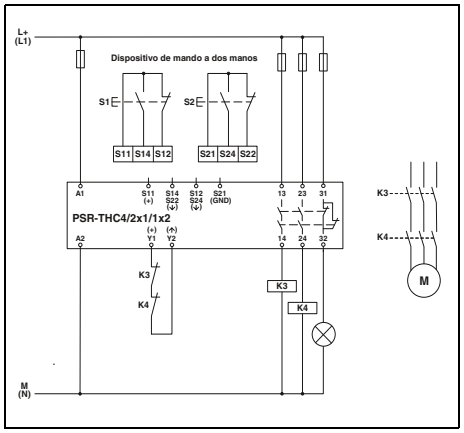
PSR-ESAM2/3X1-B
– Control de paro de emergencia de un canal con arranque manual controlado
– Activación automática: puente en S33/S35



PSR-ESAM4/3X1-B
– Control de paro de emergencia de dos canales con arranque manual controlado; detección de cortocircuito transversal
– Activación automática: puente en S22/S34

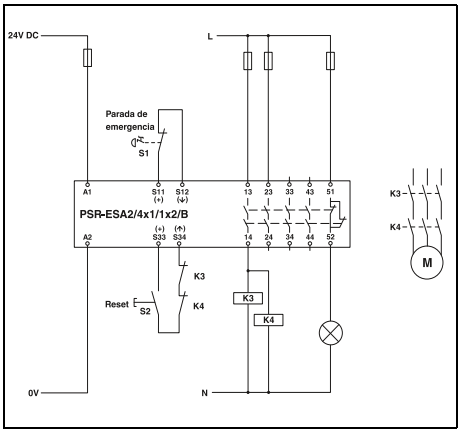


PSR-ESAM4/3X1-B
– Control de dos canales de un conmutador accionado con cable con arranque manual controlado; detección de cortocircuito transversal
– Activación automática: puente en S12/S35



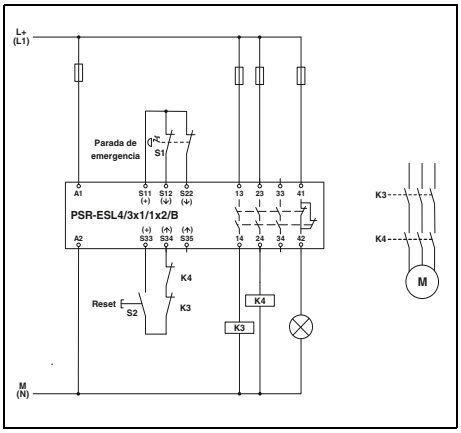
PSR-THC4

– Control a dos manos tipo IIIC



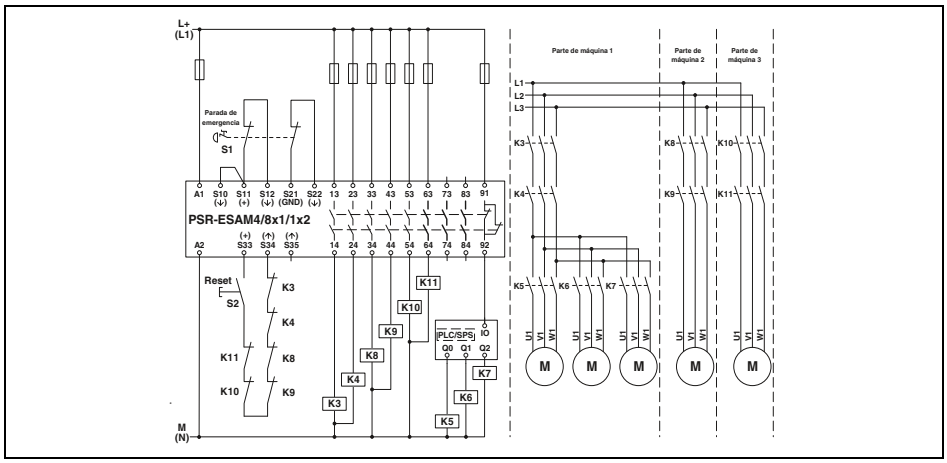
PSR-ESA2-B

– Control de paro de emergencia de un canal con arranque manual
– Activación automática: puente en S33/S34



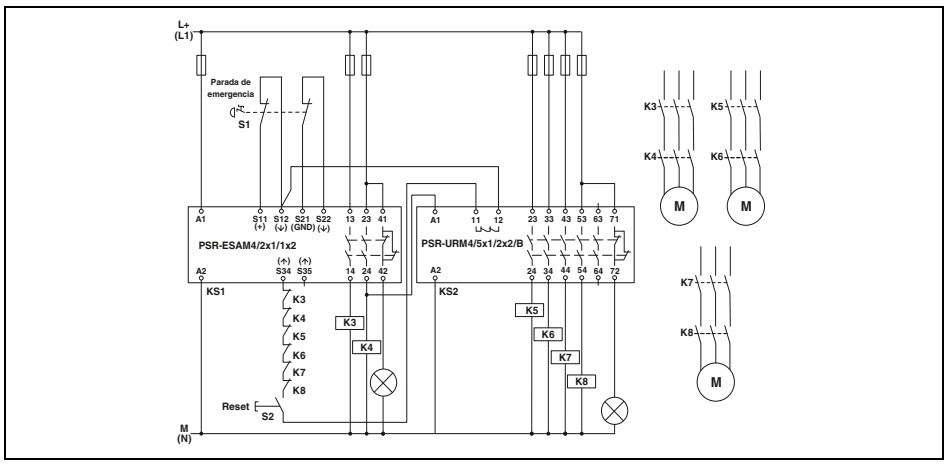
PSR-ESL4

– Control de paro de emergencia de dos canales con arranque manual controlado; detección de cortocircuito transversal
– Activación automática: puente en S33/S35



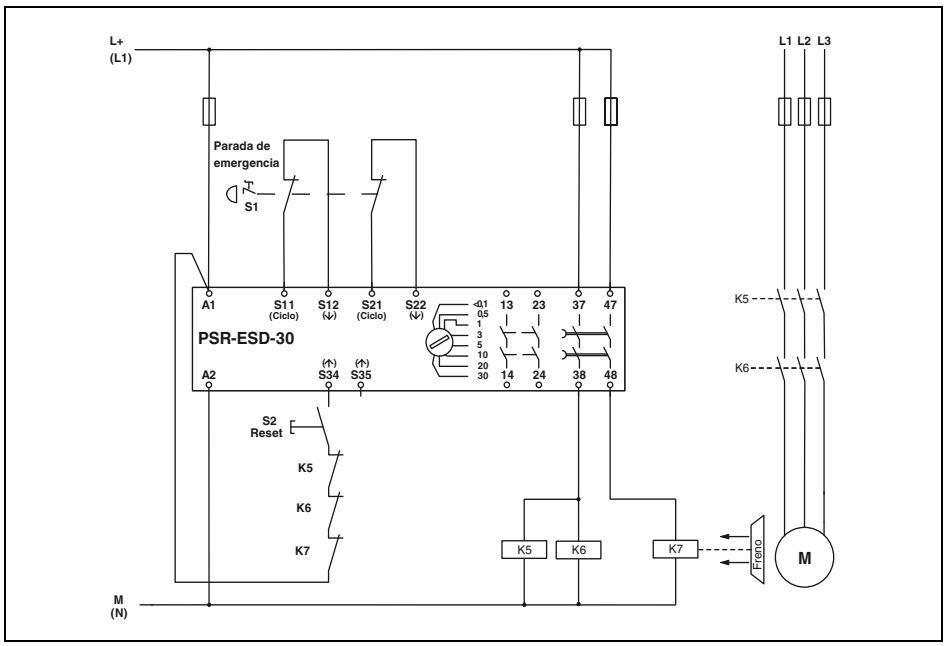
PSR-ESAM4/8X1

– Control de paro de emergencia de dos canales con arranque manual controlado; detección de cortocircuito transversal
– Activación automática: puente en S33/S35



PSR-URM4 y PSR-URM4-B

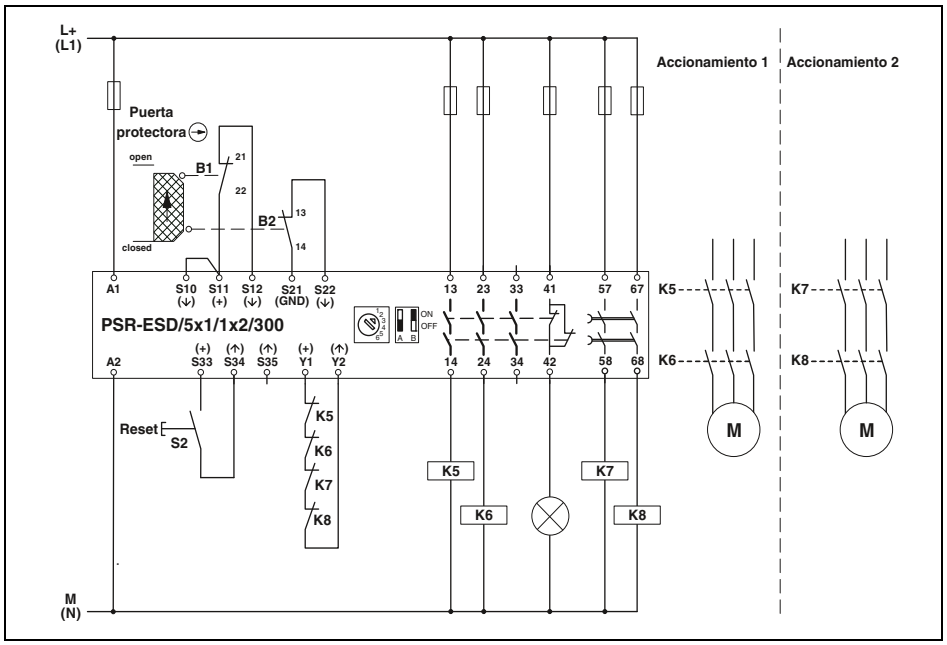
– Control de paro de emergencia de dos canales con arranque manual controlado
– Enlace con PSR-ESAM4/2X1
– Conexión de circuito de acuse de recibo en equipo de base



PSR-ESD-30

– Control de paro de emergencia de dos canales con arranque manual controlado; detección de cortocircuito transversal

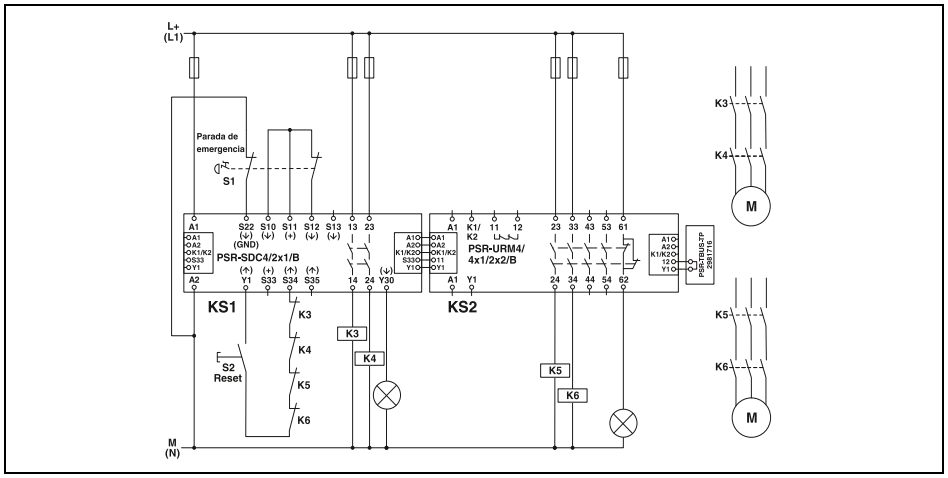
– Activación automática: puente en A1/S35



PSR-ESD-300

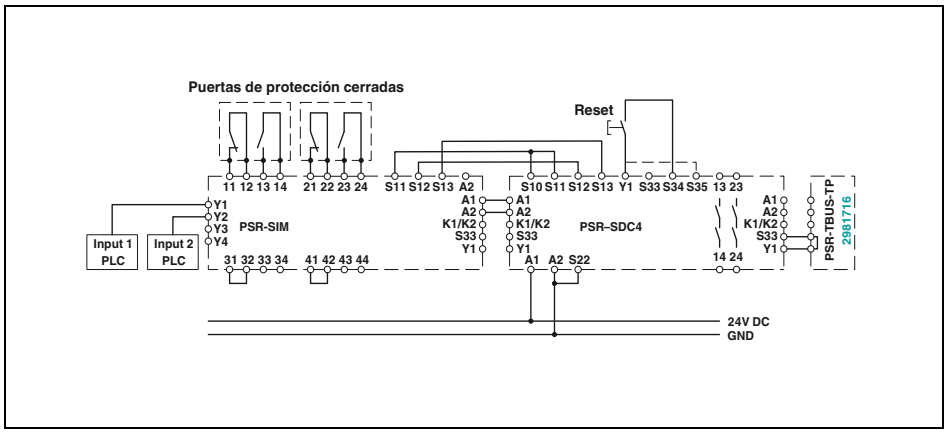
– Control de la puerta de protección de dos canales con arranque manual controlado; detección de cortocircuito transversal

– Activación automática: puente en S33/S35



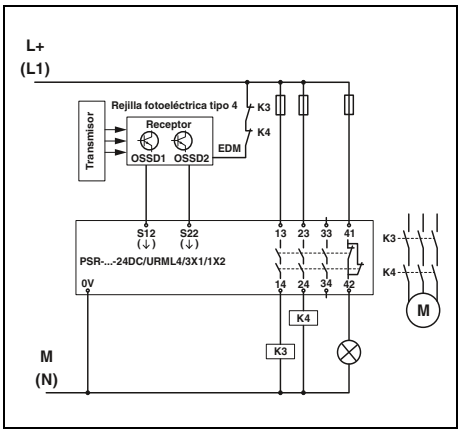
PSR-SDC4 con PSR-URM4-B

– Control de paro de emergencia de dos canales con arranque manual controlado
– Ampliación de contactos mediante PSR-TBUS
– Activación automática: puente en S33/S35



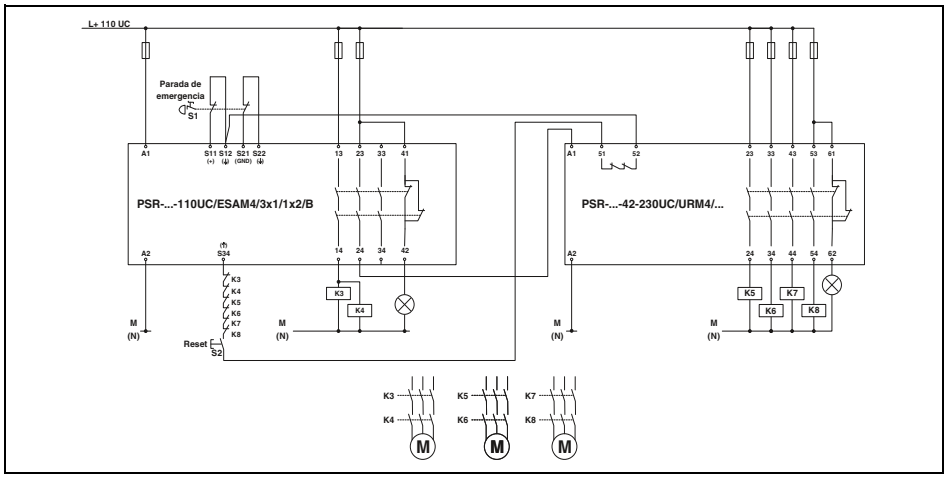
PSR-SIM4 con PSR-SDC4

– Control de la puerta de protección con arranque manual y controlado
– Ampliación de contactos mediante módulo de interfaz
– Activación automática: puente en S33/S35



PSR-URML4

– Control de la barrera fotoeléctrica de dos canales
– Detección de cortocircuito transversal mediante barrera fotoeléctrica



PSR-URM4/42-230UC y PSR-ESAM4/3X1-B

– Control de paro de emergencia de dos canales con arranque manual controlado
– Enlace con PSR-ESAM4/3X1-B
– Conexión de circuito de acuse de recibo en equipo de base





PSR-MM25: control de parada sin sensores de motores para la activación de mecanismos de bloqueo



PSR-RSM4: parametrizar fácilmente el control de velocidad mediante software

Los equipos de conmutación de seguridad PSRmotion supervisan con fiabilidad la velocidad y la parada de las piezas en movimiento en instalaciones y máquinas. De este modo, pueden integrarse de forma flexible e independiente desde la estructura del accionamiento seleccionada en el concepto de seguridad de la máquina.

Supervisión sin sensores

El estrecho controlador de parada **PSR-MM25** no requiere ninguna tecnología sensorial para la monitorización. Para detectar una parada se evalúa la tensión residual inducida por los devanados del motor.

Si durante la parada por inercia del motor o la parada de la instalación ajustable en el umbral de conmutación PSR-MM25, la tensión inducida quedara por debajo, se habilitarán las salidas seguras. Con la señal de habilitación se activarán los mecanismos de bloqueo en los dispositivos de enclavamiento.

Conexión de encoder o detectores de proximidad

Con el controlador combinado de parada y velocidad **PSR-RSM4** se pueden monitorizar hasta tres velocidades diferentes en el servicio y en la parada.

Como posible aplicación cabe citar cuando se trabaja con la puerta de protección abierta en una máquina o instalación. En este caso deben monitorizarse los movimientos de los accionamientos, p. ej. una parada segura o una velocidad reducida de forma fiable. Si la velocidad de un accionamiento sobrepasa el valor máximo admisible, la instalación se desconecta de forma segura.

Para la detección de movimientos se pueden utilizar sensores como HTL, TTL o encoder seno/coseno, así como detectores de proximidad. Para conectar al sistema de realimentación del motor de los accionamientos existentes pueden adquirirse adaptadores de cable preconfeccionados.

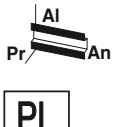
Controladores de velocidad y de parada

- Vigila hasta tres velocidades distintas más la parada
- Posibilidad de conexión de encoder (TTL, HTL, SIN/COS) e interruptores de proximidad
- Parametrizable mediante software de configuración gratuito PSR-CONF-WIN
- Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

Observaciones:

Para conectar el controlador de velocidad y paro seguro PSR-RSM4 al sistema de realimentación del motor (del control) pueden adquirirse adaptadores de cable preconfeccionados, código bajo consulta.

Software de configuración necesario PSR-CONF-WIN como descarga gratuita en phoenixcontact.com.

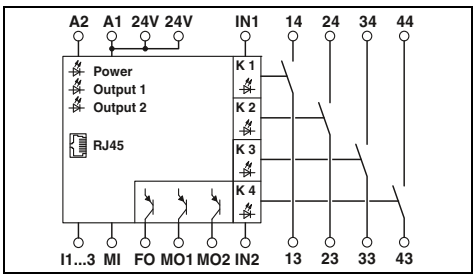


PL
EN ISO 13849

SILCL
IEC 62061



Parametrizable mediante software



Datos técnicos

Datos de entrada		
Tensión nominal de entrada U_N		24 V DC
Margen admisible (referido a U_N)		0,85 ... 1,1
Absorción de corriente típica (referida a U_N)		100 mA
Tiempo de reacción típico		15 ms
Tiempo típico de apertura		12 ms
Tiempo de recuperación		1 s
Datos de salida		
Tipo de contacto		4 circuitos de disparo
Material del contacto		AgNi10, + 5 µm Au
Tensión máx./mín. de activación		250 V AC/DC/100 mV AC/DC
Corriente constante límite		5 A , 100 mA (Salidas de aviso)
Corriente máx./mín. de cierre		6 A/1 mA
Potencia mín. de conmutación		1 mW
Capacidad de ruptura (3600 operaciones por hora)		2 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC15))
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida		6 A gL
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente		-20 °C ... 55 °C
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente		EN 60664/VDE 0110
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento		4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre el circuito de entrada y circuitos de disparo).
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG		0,2-2,5 mm²/0,2-2,5 mm²/24-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG		0,2-1,5 mm²/0,2-1,5 mm²/24-16
Dimensiones	Conexión por tornillo	45 mm/99 mm/114,5 mm
An/Al/Pr	Variante de resorte	45 mm/112 mm/114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

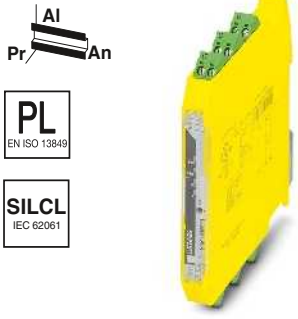
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Controlador de velocidad y de paro, de dos canales, activación automática mediante adaptador de cable o dos detectores, activación: manual y automática			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/RSM4/4X1**	2981538	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/RSM4/4X1**	2981541	1

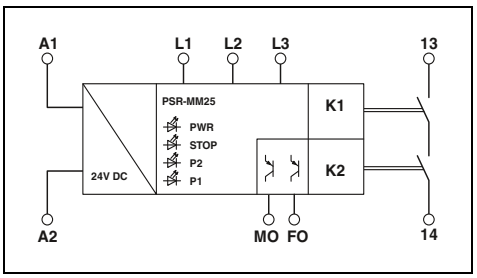
Accesorios

Adaptador para cable para PSR-RSM4, longitud de cable 2,5 m, para autómata:			
Lenze	**CABLE- 9/8/250/RSM/LENZE**	2981826	1
Siemens Heidenhain, 15/8 polos	**CABLE-15/8/250/RSM/SIMO611D**	2981606	1
Siemens Heidenhain, 25/8 polos	**CABLE-25/8/250/RSM/SIMO611D**	2981583	1
otros tipos bajo consulta			
Software de configuración para la parametrización del controlador de parada y velocidad seguro PSR-RSM4, con cable de programación	**PSR-CONF-WIN1.0**	2981554	1

Control de parada

- Control de parada sin sensores de motores de corriente alterna o corriente continua monofásicos y trifásicos
- Evaluación de dos canales de la tensión residual inducida en devanados del motor
- Umbral de conmutación: 50 mV … 500 mV, ajustable
- Retraso temporal: 0,5 s … 20 s, ajustable
- 1 circuito de disparo, 2 salidas de aviso digitales
- Hasta cat. 3/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC 62061





Datos técnicos

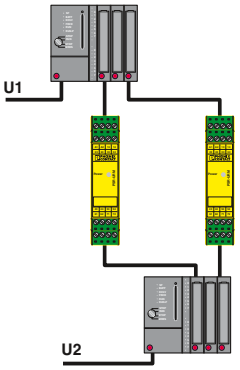
Datos de entrada		
Tensión asignada de alimentación de control U_S		24 V DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S		Típ. 50 mA
Tipo con tiempo de excitación con U_s		< 1 s
Datos de salida		
Tipo de contacto		1 circuito de disparo
Material del contacto		$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación		250 V AC/DC/24 V AC/DC
Corriente constante límite		5 A (observar derating)
Corriente máx./mín. de cierre		5 A/3 mA
Potencia mín. de ruptura		Mín. 72 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida		5 A gL/gG (contacto abierto)
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente		-20 °C ... 55 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente		DIN EN 50178
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento		Aislamiento básico 4 kV: entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV: entre A1/A2 y 13/14 entre MO/FO y 13/14 Separación segura, aislamiento reforzado de 8 kV: entre L1/L2/L3 y A1/A2 entre L1/L2/L3 y MO/FO entre L1/L2/L3 y 13/14
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG		0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG		0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16
Dimensiones	Conexión por tornillo	12,5 mm/112,2 mm/114,5 mm
An/Al/Pr	Variante de resorte	12,5 mm/116,6 mm/114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

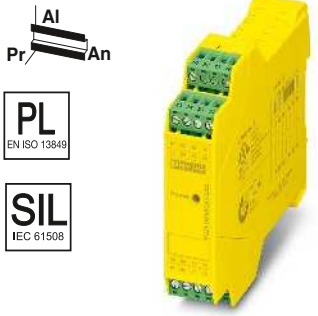
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Equipo de conmutación de seguridad, para un control de parada sin sensores			
con conexión por tornillo	**PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SC**	2702355	1
con conexión por resorte	**PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SP**	2702356	1

Relés de acoplamiento seguros

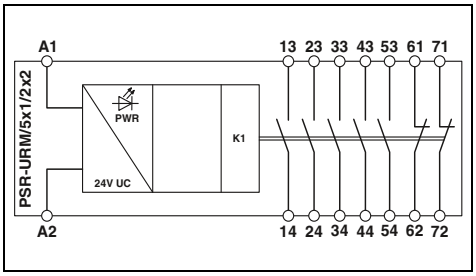
– Accionamiento de uno o dos canales
– Contactos de conducción forzada según EN 50205
– Hasta cat.1/PL c según EN ISO 13849-1, SILCL 1 según IEC 62061



Intercambio de señales fiable entre dos sistemas con función de realimentación.



5 contactos normalmente abiertos, 2 contactos normalmente cerrados para U_S = 24 V AC/DC o 120 V AC/DC



Datos técnicos

Datos de entrada		
Tensión asignada de alimentación de control U_S		24 V AC/DC -15 %/+10 % / 120 V AC/DC -20 % ... +10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S		Típ. 47 mA / Típ. 11 mA
Tipo con tiempo de excitación con U_s		20 ms (con activación por A1) / 20 ms (con activación por A1)
Tiempo típico de apertura		20 ms (con activación por A1) / 20 ms (con activación por A1)
Datos de salida		
Tipo de contacto		5 circuitos de intensidad de desbloqueo 2 circuitos de acuse de recibo
Material del contacto		$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación		250 V AC/DC/5 V AC/DC
Corriente constante límite		6 A (contacto abierto) , 3 A (contacto cerrado)
Corriente máx./mín. de cierre		6 A/10 mA
Capacidad de ruptura (360 operaciones por hora)		4 A (24 V (DC13)) ; 4 A (250 V (AC15))
Capacidad de ruptura (3600 operaciones por hora)		3 A (24 V (DC13)) ; 3 A (250 V (AC15))
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente		-20 °C ... 55 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente		DIN EN 50178: 1998-04
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento		Aislamiento de base de 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y carcasas
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG		0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG		0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16
Dimensiones	Conexión por tornillo	22,5 mm/114,5 mm/99 mm
An/Al/Pr	Variante de resorte	22,5 mm/114,5 mm/112 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

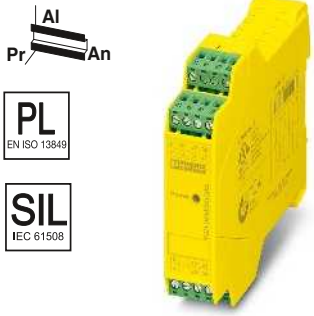
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Relé de acoplamiento, con contactos de conducción guiada			
con conexión por tornillo para 24 V AC/DC	**PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/2X2**	2963747	1
con conexión por resorte para 24 V AC/DC	**PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/2X2**	2963970	1
Relé de acoplamiento, con contactos de conducción guiada			
con conexión por tornillo para 120 V AC/DC	**PSR-SCP-120UC/URM/5X1/2X2**	2981402	1
con conexión por resorte para 120 V AC/DC	**PSR-SPP-120UC/URM/5X1/2X2**	2981415	1

Relés de acoplamiento seguros

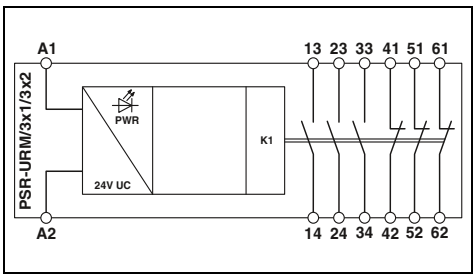
– Accionamiento de uno o dos canales
– Contactos de conducción forzada según EN 50205
– Hasta cat.1/PL c según EN ISO 13849-1, SILCL 1 según IEC 62061

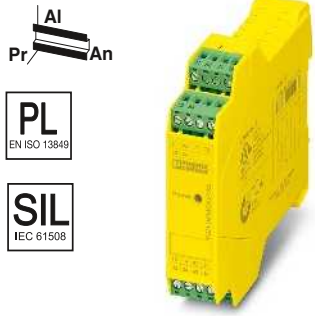
Observaciones:

Sistemas de marcado y material de montaje
ver catálogo 3

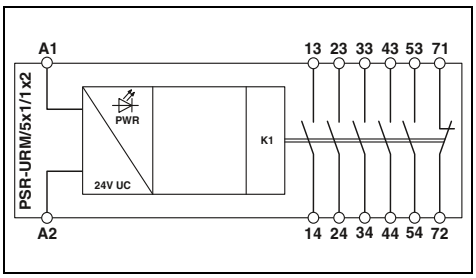


3 contactos normalmente abiertos, 3 contactos normalmente cerrados para U_S = 24 V AC/DC





5 contactos normalmente abiertos, 1 contacto normalmente cerrado para U_S = 24 V AC/DC



Datos técnicos

Datos de entrada	
Tensión asignada de alimentación de control U_S	24 V AC/DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	Típ. 45 mA
Tiempo de reacción típico	-
Tiempo típico de apertura	15 ms (con activación por A1)
Datos de salida	
Tipo de contacto	3 circuitos de intensidad de desbloqueo 3 circuitos de señal
Material del contacto	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/5 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (contacto abierto) , 3 A (contacto cerrado)
Corriente máx./mín. de cierre	8 A/10 mA
Datos generales	
Rango de temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178: 1998-04
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	Aislamiento básico 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG	0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16
Dimensiones — Conexión por tornillo	22,5 mm/114,5 mm/99 mm
An/Al/Pr — Variante de resorte	22,5 mm/114,5 mm/112 mm
Indicación CEM	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Relé de acoplamiento, con contactos de conducción guiada			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24UC/URM/3X1/3X2**	2981839	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24UC/URM/3X1/3X2**	2981842	1
Relé de seguridad universal, con contactos de conducción guiada			
con conexión por tornillo para 120 V AC/DC			
Relé, con contactos de conducción guiada			

Datos técnicos

Datos de entrada	
Tensión asignada de alimentación de control U_S	24 V AC/DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	Típ. 47 mA
Tiempo de reacción típico	-
Tiempo típico de apertura	20 ms (con activación por A1)
Datos de salida	
Tipo de contacto	5 circuitos de intensidad de desbloqueo 1 circuito de señal
Material del contacto	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/5 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (contacto abierto) , 6 A (contacto cerrado)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A/10 mA
Datos generales	
Rango de temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178: 1998-04
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre A1/A2, 53/54, 71/72, y 13/14, 23/24, 33/34, 43/44.)
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG	0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16
Dimensiones — Conexión por tornillo	22,5 mm/114,5 mm/99 mm
An/Al/Pr — Variante de resorte	22,5 mm/114,5 mm/112 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/1X2	2981952	1
PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/1X2	2981965	1

Pr An Al

PL EN ISO 13849

SIL IEC 61508



4 contactos normalmente abiertos, 2 contactos normalmente cerrados para U_S = 24 V AC/DC

Pr An Al

PL EN ISO 13849

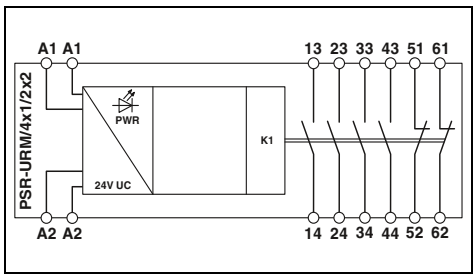
SIL IEC 61508

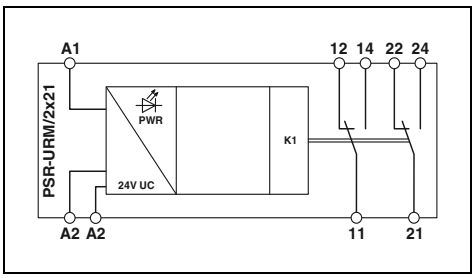


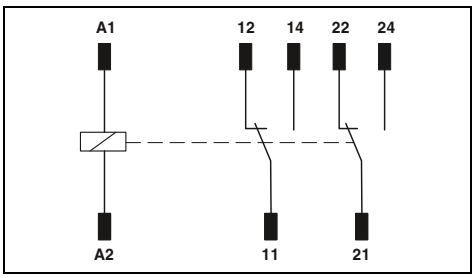
2 contactos conmutados, para U_S = 24 V AC/DC o 120 V AC/DC



2 contactos conmutados, para U_S = 24 V DC







Datos técnicos

24 V AC/DC -20 % ... +10 %	
Típ. 52 mA	
-	
10 ms (con activación por A1)	
4 circuitos de disparo 2 circuitos de señal	
$AgSnO_2$	
250 V AC/DC/5 V AC/DC	
6 A (contacto abierto) , 3 A (contacto cerrado)	
6 A/10 mA	
-20 °C ... 55 °C (observar derating)	
DIN EN 50178: 1998-04	
4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre el circuito de entrada y circuitos de disparo).	
0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12	
0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16	
40 mm/111 mm/55 mm	
22 mm/114,5 mm/50,1 mm	
Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

24 V AC/DC -15 % ... +10 %	120 V AC/DC -15 % ... +10 %
Típ. 30 mA	Típ. 9 mA
-	-
10 ms (con activación por A1)	10 ms (con activación por A1)
2 contactos conmutados	
AgNi	
250 V AC/DC/5 V AC/DC	
5 A (contacto abierto) , 3,5 A (contacto cerrado)	
6 A/10 mA	
-20 °C ... 50 °C (observar derating)	
DIN EN 50178: 1998-04	
4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre circuitos lógicos y de corriente alterna).	
0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12	
-	
17,5 mm/75 mm/60,5 mm	
-	
Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

24 V DC -15 %/+10 %	
Típ. 29 mA	
10 ms	
4 ms	
2 contactos conmutados	
AgNi	
250 V AC/DC/15 V	
6 A (contacto abierto) , 6 A (contacto cerrado)	
6 A/10 mA	
-25 °C ... 70 °C	
DIN EN 50178	
6 kV/separación segura, aislamiento reforzado	
-	
-	
12,6 mm/29 mm/25,5 mm	
-	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSR-SCF- 24UC/URM/4X1/2X2	**2981444**	1
PSR-SPF- 24UC/URM/4X1/2X2	**2981457**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSR-SCF- 24UC/URM/2X21	**2981363**	10
PSR-SCF-120UC/URM/2X21	**2981376**	10

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
REL-SR- 24DC/2X21	**2961574**	10

Relés de acoplamiento seguro



Compatibles con diferentes sistemas principales

Una elevada integridad y fiabilidad forman parte de los principales requisitos de la industria de procesos en sistemas y componentes. Adaptados a los sistemas de control de procesos relevantes y los requisitos especiales de este sector, Phoenix Contact ofrece relés de acoplamiento muy compactos y seguros para la separación galvánica y la adaptación de potencia.

No basta con una idea

El uso de nuestro relé elemental propio de conducción forzada y desarrollado según DIN EN 50205 permite al mismo tiempo la combinación de una elevada capacidad de ruptura, un diagnóstico sencillo y fiable así como un ancho de construcción muy bajo.

Una línea: Todas las posibilidades

Diseñados para el uso en entornos que parten del estándar, los módulos de la línea PSRmini disponen de un paquete de prueba y homologación ampliado. De este modo, estos componentes pueden operarse por ejemplo en entornos especialmente corrosivos, en zonas con peligro de explosión así como condiciones de temperatura extremas.

Cablear con sistema

En proyectos con una elevada densidad de canales, se ofrece además el uso del Termination Carrier. Los Termination Carrier son soluciones compactas para una conexión cómoda y sin errores de equipos de carriles DIN estándar de toda la línea PSR a módulos de salida de sistemas de automatización.

Seguro Off - Seguro On

Además de la interrupción de seguridad de los circuitos eléctricos, la conexión segura va ganando cada vez más importancia. Por nuestra parte, contribuimos a esta aplicación especial con un producto especial en nuestra gama, que destaca por múltiples medidas de diagnóstico en el lado de carga.

Tanto si se trata de aplicaciones Emergency Shut Down (ESD) o de Fire & Gas (F&G), con los módulos de acoplamiento con certificación SIL de Phoenix Contact todas las señales están disponibles con seguridad.



Seleccionar relé de acoplamiento PSR-SIL



Seleccionar Termination Carrier TC...



Seleccionar adaptador frontal específico de mando y cable de sistema



Soluciones también disponibles para MACX y MINI Analog

Relés de acoplamiento seguros y muy compactos para sistemas de control a prueba de fallos

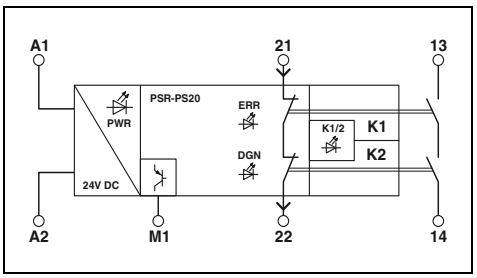
- Relés de acoplamiento SIL para una desconexión orientada a la seguridad
- Accionamiento de uno o dos canales
- 1 circuito de disparo, 1 salida de aviso digital, 1 circuito de intensidad de diagnóstico
- Proof test sencillo
- Señalización activa de fallos a través de A1
- Filtro de impulsos de prueba integrado
- Contactos de conducción forzada según EN 50205
- Hasta SIL 3 según IEC 61508, IEC 61511 e IEC 50156
- Otras homologaciones: ATEX, IECEx, clase 1 zona 2, G3, GL

Al Pr An

SIL IEC 61508



SIL 3 según IEC 61508, 1 circuito de disparo, 1 circuito de intensidad de diagnóstico

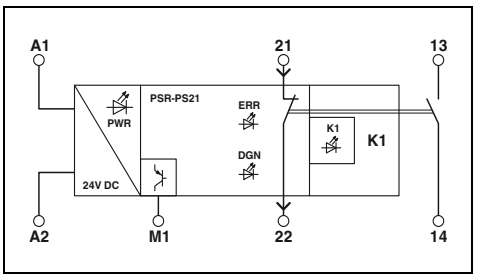


Al Pr An

SIL IEC 61508



SIL 2 según IEC 61508, 1 circuito de disparo, 1 circuito de intensidad de diagnóstico



Datos técnicos

Datos de entrada	
Tensión asignada de alimentación de control U_S	24 V DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	Típ. 45 mA
Tipo con tiempo de excitación con U_s	< 100 ms (con activación por A1)
Tiempo típico de apertura	< 35 ms (con activación por A1)
Tiempo de recuperación	500 ms
Datos de salida	
Tipo de contacto	1 circuito de disparo 1 circuito de acuse de recibo
Material del contacto	$AgSnO_2$ (circuito de disparo)
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/12 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (contacto abierto, tener en cuenta derating) , 100 mA (contacto cerrado)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A (contacto abierto) , 100 mA (contacto cerrado)/3 mA
Potencia mín. de ruptura	Mín. 60 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda) 150 mA rápido (circuito de acuse de recibo)
Salidas de aviso	
Número de salidas	1 (digital, PNP)
Corriente de salida	Máx. 100 mA
Protección contra cortocircuito	no
Fusible de salida	150 mA rápido (salida de aviso)
Datos generales	
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 70 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178, EN 60079-15
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	Separación segura, aislamiento amplificado de 6 kV respecto al circuito de corriente de control, circuito de señalización, salida de aviso al circuito de disparo; 4 kV/aislamiento básico entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/26-12
Dimensiones An/Al/Pr	6,8 mm/93,1 mm/102,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Relés de acoplamiento para sistemas de control a prueba de fallos			
	PSR-PS20-1NO-1NC-24DC-SC	2700356	1

Datos técnicos

Datos de entrada	
Tensión asignada de alimentación de control U_S	24 V DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	Típ. 45 mA
Tipo con tiempo de excitación con U_s	< 100 ms (con activación por A1)
Tiempo típico de apertura	< 35 ms (con activación por A1)
Tiempo de recuperación	500 ms
Datos de salida	
Tipo de contacto	1 circuito de disparo 1 circuito de acuse de recibo
Material del contacto	$AgSnO_2$ (circuito de disparo)
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/10 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (contacto abierto, tener en cuenta derating) , 100 mA (contacto cerrado)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A (contacto abierto) , 100 mA (contacto cerrado)/3 mA
Potencia mín. de ruptura	Mín. 30 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda) 150 mA rápido (circuito de acuse de recibo)
Salidas de aviso	
Número de salidas	1 (digital, PNP)
Corriente de salida	Máx. 100 mA
Protección contra cortocircuito	no
Fusible de salida	150 mA rápido (salida de aviso)
Datos generales	
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 65 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178, EN 60079-15
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	Separación segura, aislamiento amplificado de 6 kV respecto al circuito de corriente de control, circuito de señalización, salida de aviso al circuito de disparo; 4 kV/aislamiento básico entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/26-12
Dimensiones An/Al/Pr	6,8 mm/93,1 mm/102,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSR-PS21-1NO-1NC-24DC-SC	2700357	1

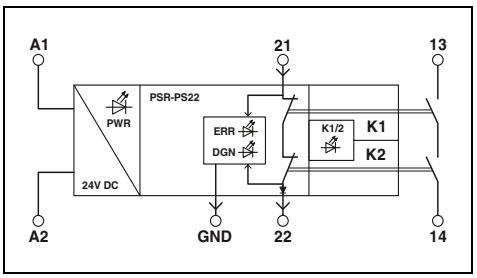
Relés de acoplamiento seguros y muy compactos para sistemas de control a prueba de fallos

- Relés de acoplamiento SIL para una desconexión orientada a la seguridad
- Accionamiento de uno o dos canales
- 1 circuito de disparo, 1 circuito de intensidad de diagnóstico
- Proof test sencillo
- Señalización activa de fallos a través de A1
- Filtro de impulsos de prueba integrado
- Contactos de conducción forzada según EN 50205
- Hasta SIL 3 según IEC 61508, IEC 61511 e IEC 50156
- Otras homologaciones: ATEX, IECEx, clase 1 zona 2, G3, GL

nuevo



SIL 3 según IEC 61508, tensión de suministro de diagnóstico separada



Datos técnicos

Datos de entrada	
Tensión asignada de alimentación de control U_S	24 V DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	Típ. 45 mA
Tipo con tiempo de excitación con U_s	150 ms (con activación mediante A1-A2)
Tiempo típico de apertura	20 ms (con activación mediante A1-A2)
Tiempo de recuperación	500 ms
Datos de salida	
Tipo de contacto	1 circuito de disparo 1 circuito de acuse de recibo
Material del contacto	$AgSnO_2$ (circuito de disparo)
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/12 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (contacto abierto, tener en cuenta derating) , 4 A (contacto normalmente abierto, para aplicaciones de baja demanda)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A (contacto abierto) , 100 mA (contacto cerrado)/3 mA
Potencia mín. de ruptura	Mín. 60 mW (contacto abierto)
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A gL/gG (contacto abierto); 4 A gL/gG (contacto normalmente abierto, para aplicaciones de baja demanda) 150 mA rápido (contacto cerrado)
Datos generales	
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 70 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178, EN 60079-15
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	Separación segura, aislamiento amplificado de 6 kV respecto al circuito de corriente de control y circuito de acuse de recibo respecto al circuito de disparo Aislamiento básico 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/26-12
Dimensiones An/Al/Pr	6,8 mm/93,1 mm/102,5 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Relés de acoplamiento para sistemas de control a prueba de fallos	**PSR-PS22-1NO-1NC-24VDC-SC**	**2702524**	1

Relés de acoplamiento seguros y muy compactos para sistemas de control a prueba de fallos

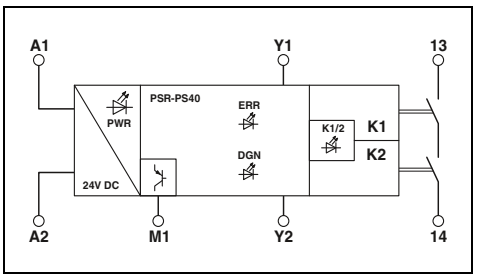
- Relés de acoplamiento SIL para una desconexión orientada a la seguridad
- Accionamiento de uno o dos canales
- 2 circuitos de disparo, 1 salida de aviso digital
- Proof test sencillo
- Señalización activa de fallos a través de A1
- Filtro de impulsos de prueba integrado
- Automonitorización con bloqueo interno del equipo
- Activación manual o automática
- Contactos de conducción forzada según EN 50205
- Hasta SIL 3 según IEC 61508, IEC 61511 e IEC 50156
- Otras homologaciones: ATEX, IECEx, clase 1 zona 2, G3, GL

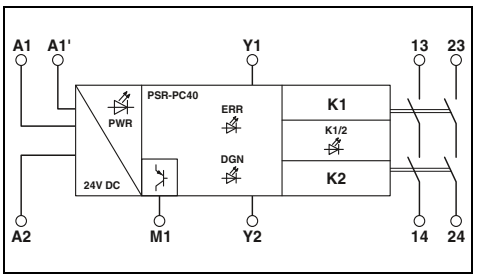


SIL 3 según IEC 61508, 1 circuito de disparo



SIL 3 según IEC 61508, 2 circuitos de disparo





Datos técnicos

Datos de entrada	
Tensión asignada de alimentación de control U_S	24 V DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	Típ. 50 mA
Tipo con tiempo de excitación con U_s	< 200 ms (en caso de activación mediante A1, arranque automático)
Tiempo típico de apertura	< 35 ms (con activación por A1)
Tiempo de recuperación	500 ms
Datos de salida	
Tipo de contacto	1 circuito de disparo
Material del contacto	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/12 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (observar derating)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A/3 mA
Potencia mín. de ruptura	Mín. 60 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)
Salidas de aviso	
Número de salidas	1 (digital, PNP)
Corriente de salida	Máx. 100 mA
Protección contra cortocircuito	no
Fusible de salida	150 mA rápido (salida de aviso)
Datos generales	
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 70 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178, EN 60079-15
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	Separación segura, aislamiento amplificado de 6 kV respecto al circuito de corriente de control, circuito de arranque, salida de aviso al circuito de disparo; 4 kV/aislamiento básico entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/26-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG	-
Dimensiones — Conexión por tornillo	6,8 mm/93,1 mm/102,5 mm
An/Al/Pr — Variante de resorte	-
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Relés de acoplamiento para sistemas de control a prueba de fallos			
con conexión por tornillo	**PSR-PS40-1NO-1DO-24DC-SC**	2700398	1

Datos técnicos

Datos de entrada	
Tensión asignada de alimentación de control U_S	24 V DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	Típ. 75 mA
Tipo con tiempo de excitación con U_s	< 200 ms (en caso de activación mediante A1, arranque automático)
Tiempo típico de apertura	< 35 ms (con activación por A1)
Tiempo de recuperación	500 ms
Datos de salida	
Tipo de contacto	2 circuitos de disparo
Material del contacto	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/12 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (observar derating)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A/3 mA
Potencia mín. de ruptura	Mín. 60 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda)
Salidas de aviso	
Número de salidas	1 (digital, PNP)
Corriente de salida	Máx. 100 mA
Protección contra cortocircuito	no
Fusible de salida	150 mA rápido (salida de aviso)
Datos generales	
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 70 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178, EN 60079-15
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	Separación segura, aislamiento amplificado de 6 kV respecto al circuito de corriente de control, circuito de arranque, salida de aviso a los circuitos de habilitación; 4 kV/aislamiento básico entre los circuitos de habilitación, unos con otros, y entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG	0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16
Dimensiones — Conexión por tornillo	12,5 mm/112,2 mm/114,5 mm
An/Al/Pr — Variante de resorte	12,5 mm/116,6 mm/114,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
Relés de acoplamiento para sistemas de control a prueba de fallos		
con conexión por tornillo	**PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SC**	2700588	1
con conexión por resorte	**PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SP**	2700589	1

Equipos de conmutación de seguridad para la industria de procesos – PSRmini

Relés de acoplamiento seguros y muy compactos para sistemas de control a prueba de fallos

- Relés de acoplamiento SIL para una desconexión orientada a la seguridad
- Accionamiento de uno o dos canales
- Proof test sencillo
- Contactos de conducción forzada según EN 50205
- Hasta SIL 3 según IEC 61508, IEC 61511 e IEC 50156
- Otras homologaciones: ATEX, IECEx, clase 1 zona 2, G3, GL

PC20:

- Señalización activa de fallos a través de A1
- 2 fusibles internos lentos de 5 A
- Filtro de impulsos de prueba integrado
- Conector de bus para carril para puentear la tensión de alimentación

PC32:

- 2 circuitos de disparo
  una vez hasta 230 V AC/DC
  una vez hasta 60 V AC/DC

nuevo

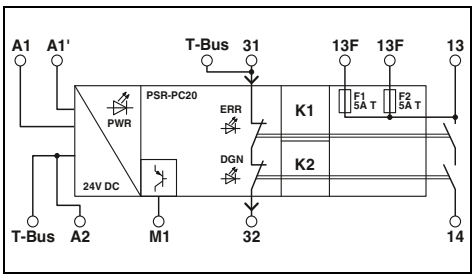


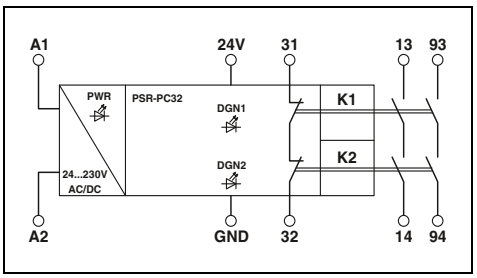
SIL 3 según IEC 61508, 1 circuito de disparo (opcionalmente protegido), 1 circuito de intensidad de diagnóstico



SIL 3 según IEC 61508, 2 circuitos de disparo, 1 circuito de intensidad de diagnóstico, entrada de amplio alcance

Ex:





	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos de entrada		
Tensión asignada de alimentación de control U_S	24 V DC -15 %/+10 %	24 V AC/DC ... 230 V AC/DC -15 % ... +10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	Típ. 50 mA	75 mA (24 V DC)
Tipo con tiempo de excitación con U_s	< 100 ms (con activación por A1)	-
Tiempo típico de apertura	< 35 ms (con activación por A1)	< 200 ms (con activación mediante A1 con U_s)
Tiempo de recuperación	500 ms	< 500 ms
Datos de salida		
Tipo de contacto	1 circuito de disparo 1 circuito de acuse de recibo	2 circuitos de disparo 1 circuito de acuse de recibo
Material del contacto	$AgSnO_2$ (circuito de disparo)	$AgSnO_2$ (circuito de disparo)
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/12 V AC/DC	250 V AC/DC/12 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (13/14, véase derating) , 4 A (13F/14, véase derating)	6 A (contacto abierto, tener en cuenta derating) , 100 mA (contacto cerrado)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A (contacto abierto) , 100 mA (contacto cerrado)/3 mA	6 A (contacto abierto) , 100 mA (contacto cerrado)/3 mA
Potencia mín. de ruptura	Mín. 60 mW	Mín. 60 mW (contacto abierto)
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A gL/gG (contacto abierto 13/14) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda) 150 mA rápido (circuito de acuse de recibo)	6 A gL/gG (contacto abierto); 4 A gL/gG (contacto normalmente abierto, para aplicaciones de baja demanda) 150 mA rápido (circuito de acuse de recibo)
Salidas de aviso		
Número de salidas	1 (digital, PNP)	-
Corriente de salida	Máx. 100 mA	-
Protección contra cortocircuito	no	-
Fusible de salida	150 mA rápido (salida de aviso)	-
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 70 °C (observar derating)	-40 °C ... 70 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178, EN 60079-15	DIN EN 50178; EN 60947-5-1
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	Separación segura, aislamiento amplificado de 6 kV respecto al circuito de corriente de control, circuito de señalización, salida de aviso al circuito de disparo; 4 kV/aislamiento básico entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa	Aislamiento básico 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa Separación segura, aislamiento reforzado de 2,5 kV entre (93/94) y (31/32, 24V/GND) Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV: entre (A1/A2) y (13/14) y (31/32, 24V/GND) entre (A1/A2) y (93/94) entre (13/14) y (93/94)
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG	0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16	0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16
Dimensiones — Conexión por tornillo	12,5 mm/112,2 mm/114,5 mm	17,5 mm/112,2 mm/114,5 mm
An/Al/Pr — Variante de resorte	12,5 mm/116,6 mm/114,5 mm	17,5 mm/117,4 mm/114,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
Relés de acoplamiento para sistemas de control a prueba de fallos						
con conexión por tornillo	**PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SC**	2700577	1	**PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SC**	2700581	1
con conexión por resorte	**PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SP**	2700578	1	**PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SP**	2700582	1
	Accesorios			**Accesorios**		
Conector de bus para carril (TBUS), para puentear la tensión de alimentación, con homologación UL	**ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN**	2869728	10			
Conectores MINI COMBICON	**MC 1,5/5-ST-3,81**	1803604	250			

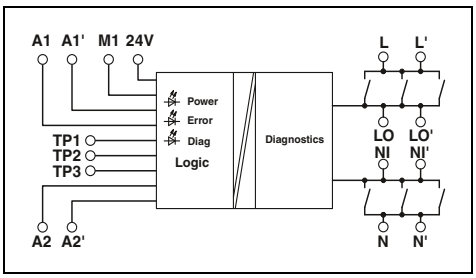
Relés de acoplamiento seguros y muy compactos para sistemas de control a prueba de fallos

– Relé de acoplamiento SIL para conexión orientada a la seguridad
– Accionamiento de uno o dos canales
– 1 circuito de disparo, 1 salida de aviso digital
– Puede utilizarse en aplicaciones de baja demanda
– Proof test sencillo
– Señalización activa de fallos a través de A1
– Filtro de impulsos de prueba integrado
– Hasta SIL 3 según IEC 61508 e IEC 61511
– Otras homologaciones: ATEX, IECEx, clase 1 zona 2, GL



Relé de acoplamiento certificado para SIL 3 para el encendido seguro (F&G)

Ex:



Datos técnicos

Datos de entrada		
Tensión asignada de alimentación de control U_S		24 V DC -15 %/+10 % (A1/A2 y 24V/A2)
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S		Típ. 65 mA (A1/A2)
Tipo con tiempo de excitación con U_s		30 ms (con activación por A1)
Tiempo típico de apertura		30 ms (con activación por A1)
Tiempo de recuperación		1 s
Datos de salida		
Tipo de contacto		1 circuito de disparo
Material del contacto		AgNI, dorado superficial
Tensión máx./mín. de activación		250 V AC/15 V AC/DC
Corriente constante límite		5 A (contacto abierto)
Corriente máx./mín. de cierre		5 A/100 mA
Potencia mín. de ruptura		Mín. 1,5 W
Salidas de aviso		
Número de salidas		1 (digital)
Corriente de salida		Máx. 100 mA
Protección contra cortocircuito		no
Fusible de salida		150 mA rápido (salida de aviso)
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente		-20 °C ... 55 °C
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente		DIN EN 50178
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento		6 kV / aislamiento seguro (por impedancia de protección)
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG		0,2-2,5 mm²/0,2-2,5 mm²/24-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG		0,2-1,5 mm²/0,2-1,5 mm²/24-16
Dimensiones	Conexión por tornillo	17,5 mm/112,2 mm/114,5 mm
An/Al/Pr	Variante de resorte	17,5 mm/117,4 mm/114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

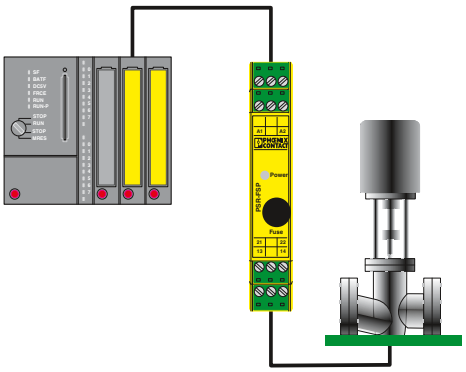
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Relés de acoplamiento para sistemas de control a prueba de fallos			
con conexión por tornillo	**PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SC**	2904664	1
con conexión por resorte	**PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SP**	2904665	1

Relés de acoplamiento de paro de emergencia para sistemas de control a prueba de fallos

– Relés de acoplamiento SIL para una desconexión orientada a la seguridad
– Accionamiento de uno o dos canales
– 1 circuito de disparo,
1 circuito de acuse de recibo
– Puede utilizarse en aplicaciones de alta y baja demanda
– Proof test sencillo
– Filtro de impulsos de prueba integrado
– Fusible lento intercambiable
– Contactos de conducción forzada según EN 50205
– Hasta SIL 3 según IEC 61508, IEC 61511 e IEC 50156

Observaciones:

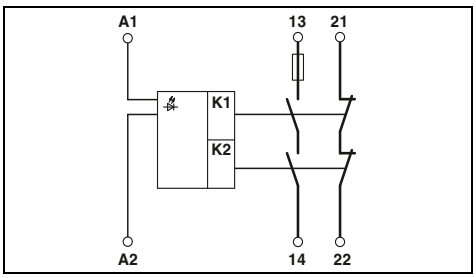
Utilizable para el cableado de sistema con el Termination Carrier.
Para más información, ver página 289



Ejemplo de una separación galvánica entre una salida de un PLC de seguridad y campo.



**SIL 3 según IEC 61508,
1 circuito de disparo protegido por fusible**



Datos técnicos

Datos de entrada		
Tensión asignada de alimentación de control U_S		24 V DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S		Típ. 55 mA
Tipo con tiempo de excitación con U_s		50 ms
Tiempo típico de apertura		50 ms
Tiempo de recuperación		1 s
Datos de salida		
Tipo de contacto		1 circuito de disparo 1 circuito de acuse de recibo
Material del contacto		AgCuNi, + 0,2 µm Au
Tensión máx./mín. de activación		250 V AC/DC/15 V AC/DC
Corriente constante límite		5 A (contacto abierto, tener en cuenta derating) , 100 mA (contacto cerrado)
Corriente máx./mín. de cierre		5 A (contacto abierto) , 100 mA (contacto cerrado)/5 mA
Capacidad de ruptura (3600 operaciones por hora)		5 A (24 V (DC13)) ; 5 A (230 V (AC15))
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida		5 A Fusible T (contacto abierto) 4 A gL/gG (contacto cerrado)
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente		-20 °C ... 55 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente		DIN EN 50178/VDE 0160
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento		Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre los circuitos de corriente de mando (A1/A2), (21/22), (13/14)
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG		0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG		0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16
Dimensiones	Conexión por tornillo	17,5 mm/99 mm/114,5 mm
An/Al/Pr	Variante de resorte	17,5 mm/112 mm/114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Relé de acoplamiento de paro de emergencia para controladores a prueba de errores en la técnica de procesos, con circuito de disparo protegido por fusible			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/FSP/1X1/1X2**	2981978	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/FSP/1X1/1X2**	2981981	1

Relés de acoplamiento de paro de emergencia para sistemas de control a prueba de fallos

- Relés de acoplamiento SIL para una desconexión orientada a la seguridad
- Accionamiento de uno o dos canales
- 2 circuitos de disparo, 1 circuito de acuse de recibo
- Puede utilizarse en aplicaciones de alta y baja demanda
- Proof test sencillo
- Filtro de impulsos de prueba integrado
- Contactos de conducción forzada según EN 50205
- Hasta SIL 2/3 según IEC 61508, IEC 61511 e IEC 50156





SIL 2 según IEC 61508, 2 circuitos de disparo

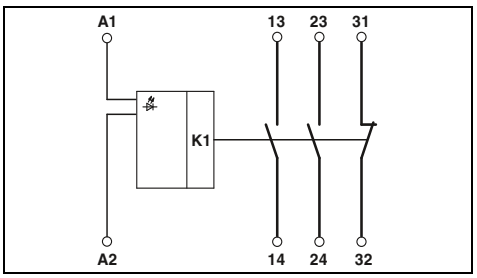


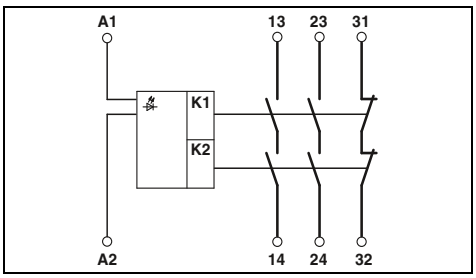


SIL 3 según IEC 61508, 2 circuitos de disparo

Observaciones:

Utilizable para el cableado de sistema con el Termination Carrier.
Para más información, ver página 289





	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos de entrada		
Tensión asignada de alimentación de control U_S	24 V DC -15 %/+10 %	24 V DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	Típ. 55 mA	Típ. 55 mA
Tipo con tiempo de excitación con U_s	50 ms	50 ms
Tiempo típico de apertura	50 ms	50 ms
Tiempo de recuperación	1 s	1 s
Datos de salida		
Tipo de contacto	2 circuitos de disparo 1 circuito de acuse de recibo	2 circuitos de disparo 1 circuito de acuse de recibo
Material del contacto	AgCuNi, + 0,2 µm Au	AgCuNi, + 0,2 µm Au
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC/15 V AC/DC	250 V AC/DC/15 V AC/DC
Corriente constante límite	5 A (contacto abierto, tener en cuenta derating) , 100 mA (contacto cerrado)	5 A (contacto abierto, tener en cuenta derating) , 100 mA (contacto cerrado)
Corriente máx./mín. de cierre	5 A (contacto abierto) , 100 mA (contacto cerrado)/5 mA	5 A (contacto abierto) , 100 mA (contacto cerrado)/5 mA
Capacidad de ruptura (3600 operaciones por hora)	5 A (24 V (DC13)) ; 5 A (230 V (AC15))	5 A (24 V (DC13)) ; 5 A (230 V (AC15))
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	10 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda) 4 A gL/gG (contacto cerrado)	10 A gL/gG (contacto abierto) 4 A gL/gG (para aplicaciones de baja demanda) 4 A gL/gG (contacto cerrado)
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C (observar derating)	-20 °C ... 55 °C (observar derating)
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178/VDE 0160	DIN EN 50178/VDE 0160
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre los circuitos de corriente de mando (A1/A2), (31/32), (13/14, 23/24)	Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre los circuitos de corriente de mando (A1/A2), (31/32), (13/14, 23/24)
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12	0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG	0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16	0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16
Dimensiones — Conexión por tornillo	17,5 mm/99 mm/114,5 mm	17,5 mm/99 mm/114,5 mm
An/Al/Pr — Variante de resorte	17,5 mm/112 mm/114,5 mm	17,5 mm/112 mm/114,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

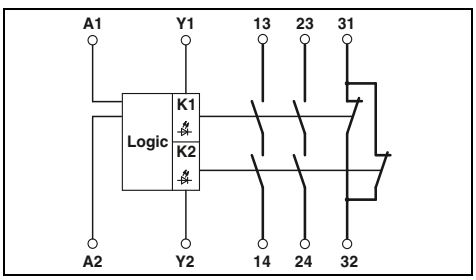
	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
Relé de acoplamiento de paro de emergencia., para controles a prueba de errores, 2 circuitos disparo, **SIL2 según IEC 61508**						
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/FSP2/2X1/1X2**	2986575	1			
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/FSP2/2X1/1X2**	2986588	1			
Relé de acoplamiento de paro de emergencia., para controles a prueba de errores, 2 circuitos disparo, **SIL3 según IEC 61508**						
con conexión por tornillo				**PSR-SCP- 24DC/FSP/2X1/1X2**	2986960	1
con conexión por resorte				**PSR-SPP- 24DC/FSP/2X1/1X2**	2986957	1

Relé de acoplamiento seguro para control de paro de emergencia y de puerta de protección

– Relés de acoplamiento SIL para una desconexión orientada a la seguridad
– Activación de uno y dos canales
– 2 circuitos de disparo, 1 circuito de acuse de recibo
– Activación manual y automática en un equipo
– Con reducción de corriente de cierre, adecuado para acoplamiento en sistemas de control a prueba de errores
– Contactos de conducción forzada según EN 50205
– Hasta SIL 3 según IEC 61508 e IEC 61511



Activación manual o automática, también adecuada para PLC a prueba de fallos



Datos técnicos

Datos de entrada		
Tensión asignada de alimentación de control U_S		24 V DC -15 %/+10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S		Típ. 50 mA DC
Tiempo de reacción típico		60 ms (arranque automático/manual)
Tiempo típico de apertura		20 ms
Tiempo de recuperación		Aprox. 1 s
Datos de salida		
Tipo de contacto		2 circuitos de disparo 1 circuito de señal (modelo B según EN 50205)
Material del contacto		$AgSnO_2$, dorado superficial
Tensión máx./mín. de activación		250 V AC/DC/10 V
Corriente constante límite		6 A (alta demanda cerrada/abierta) , 4 A (baja demanda cerrada/abierta)
Corriente máx./mín. de cierre		6 A/10 mA
Capacidad de ruptura (360 operaciones por hora)		5 A (24 V DC) ; 5 A (230 V AC)
Capacidad de ruptura (3600 operaciones por hora)		5 A (24 V (DC13)) ; 5 A (230 V (AC 15))
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida		6 A gL/gG NEOZED (alta demanda) 4 A gL/gG NEOZED (baja demanda)
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente		-20 °C ... 55 °C
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente		DIN EN 50178/VDE 0160
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento		6 kV/separación segura, aislamiento reforzado
Conexión por tornillo rígida/flexible/AWG		0,2-2,5 mm^2/0,2-2,5 mm^2/24-12
Conexión por resorte fija/flexible/AWG		0,2-1,5 mm^2/0,2-1,5 mm^2/24-16
Dimensiones	Conexión por tornillo	22,5 mm/99 mm/114,5 mm
An/Al/Pr	Variante de resorte	22,5 mm/112 mm/114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Técnica de procesos, control de paro de emergencia y de puertas de protección, de un canal, activación: manual y automática			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/ESP4/2X1/1X2**	2981020	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/ESP4/2X1/1X2**	2981017	1

Termination Carrier para relés de acoplamiento

- Conexión cómoda y sin errores mediante cable de sistema preconfeccionado
- Rango de señal 1:1 en un conector enchufable de 37 polos D-SUB
- Alimentación de tensión redundante, con diodo desacoplado y protección contra polarización
- Reconocimiento de subtensión integrado con pista de señales separada

Observaciones:

El cable y el conector puente no están incluidos en el volumen de suministro de Termination Carrier.

PSRmini: encontrará los Termination Carrier para relés de acoplamiento muy compactos en phoenixcontact.net/products.



Termination Carrier para hasta 16 módulos PSR-FSP



Termination Carrier para hasta 16 módulos PSR-PC50

EAC

Anchura de carcasa 304 mm

Datos técnicos

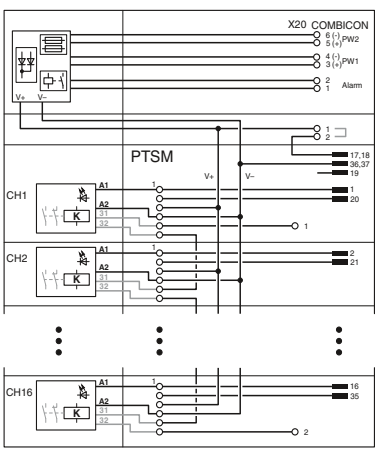
Datos generales	
Conexión al nivel de mando	Conector macho D-SUB
Nº de polos	37
Tensión de servicio máx.	< 50 V DC (por señal/canal)
Corriente máxima admisible	1 A (señal/canal)
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	50 V
Grado de polución	2
Categoría de sobretensiones	II
Rango de temperatura ambiente	-20 °C ... 60 °C
Clase de combustibilidad según UL 94	V0
Dimensiones An./Al./Pr.	304/170/160 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525
Alimentación	
Margen de tensión de entrada	21,1 V DC ... 26,4 V DC
Alimentación redundante	Sí, desacoplado por diodo
Protección contra inversión de polaridad y protección contra sobretensiones	Sí
Fusible	2,5 A en placa de circuito impreso, lento (sustituible)
Indicación de estado	2 LED rojos (error) 2 LED verdes (PWR1 y PWR2)
Control de subtensión	Para < 18 V (contacto de alarma, 1 contacto abierto)

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Embalaje
Termination Carrier para 16 relés de acoplamiento			
Para una **desconexión** segura	**TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI**	2902913	1
Para una **conexión** segura			

Accesorios

Conjunto de cables sin utilización de contacto de confirmación, adecuado para PSR-FSP/art. n.º: 2981978	**TC-C-PSR3-SC-A10000A20000**	2903389	16
Conjunto de cables para utilización de contacto de confirmación, adecuado para PSR-FSP/art. n.º: 2986960 y 2986575	**TC-C-PSR3-SC-A10000A23132**	2903390	16
Conector puente para ocupar puestos de módulo no utilizados, adecuado para PSR-FSP/art. n.º: 2986960 y 2986575	**TC-C-PTSM-50-00000000J1J1**	2903388	8
Juego de cables			



Esquema de conexiones TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI

Anchura de carcasa 304 mm

Datos técnicos

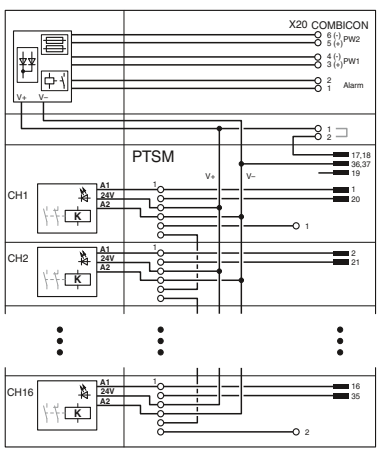
Datos generales	
Conexión al nivel de mando	Conector macho D-SUB
Nº de polos	37
Tensión de servicio máx.	< 50 V DC (por señal/canal)
Corriente máxima admisible	1 A (señal/canal)
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	50 V
Grado de polución	2
Categoría de sobretensiones	II
Rango de temperatura ambiente	-20 °C ... 60 °C
Clase de combustibilidad según UL 94	V0
Dimensiones An./Al./Pr.	304/170/160 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525
Alimentación	
Margen de tensión de entrada	21,1 V DC ... 26,4 V DC
Alimentación redundante	Sí, desacoplado por diodo
Protección contra inversión de polaridad y protección contra sobretensiones	Sí
Fusible	2,5 A en placa de circuito impreso, lento (sustituible)
Indicación de estado	2 LED rojos (error) 2 LED verdes (PWR1 y PWR2)
Control de subtensión	Para < 18 V (contacto de alarma, 1 contacto abierto)

Datos de pedido

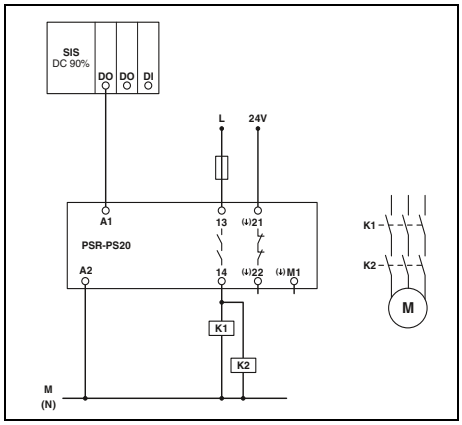
Tipo	Código	Embalaje
TC-2D37SUB-DO16-F&G-AR-UNI	2902914	1

Accesorios

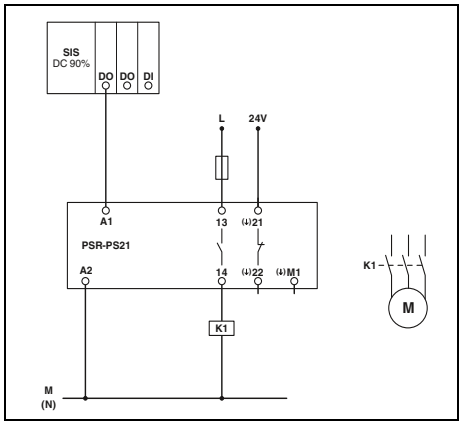
TC-C-PCX3-SC-A100V+A20000	2906003	16



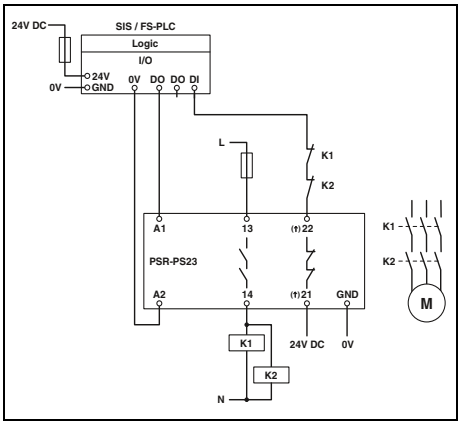
Esquema de conexiones TC-2D37SUB-DO16-F&G-AR-UNI



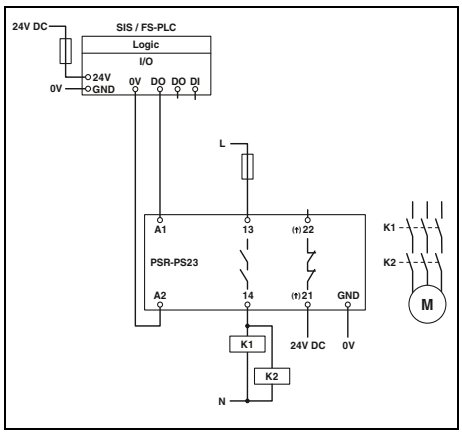
PSR-PS20
– Excitación monocanal mediante A1 con tensión de alimentación de diagnóstico aplicada en el contacto 21
– Apto para aplicaciones de baja demanda



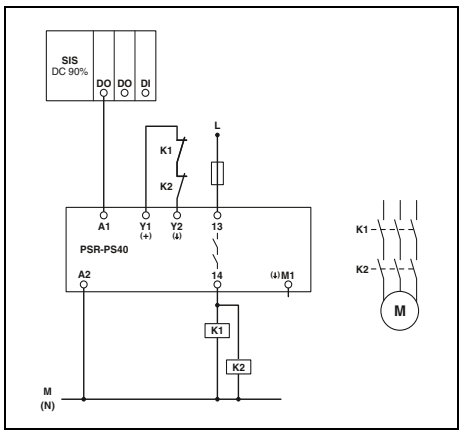
PSR-PS21
– Excitación monocanal mediante A1 con tensión de alimentación de diagnóstico aplicada en el contacto 21
– Apto para aplicaciones de baja demanda



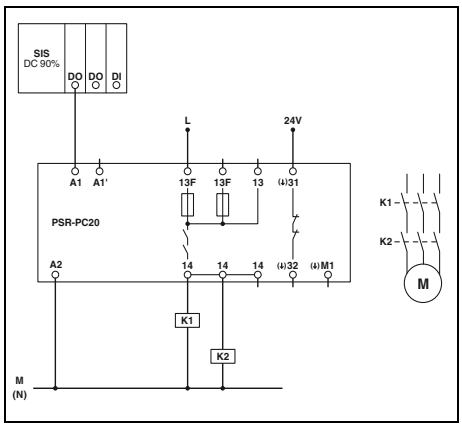
PSR-PS22
– Excitación monocanal mediante A1 con tensión de alimentación de diagnóstico aplicada en el contacto 21
– Integración del circuito de acuse de recibo
– Apto para aplicaciones de alta demanda



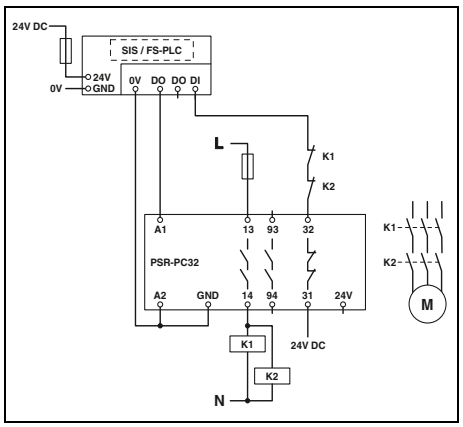
PSR-PS22
– Excitación monocanal mediante A1 con tensión de alimentación de diagnóstico aplicada en el contacto 21
– Apto para aplicaciones de baja demanda



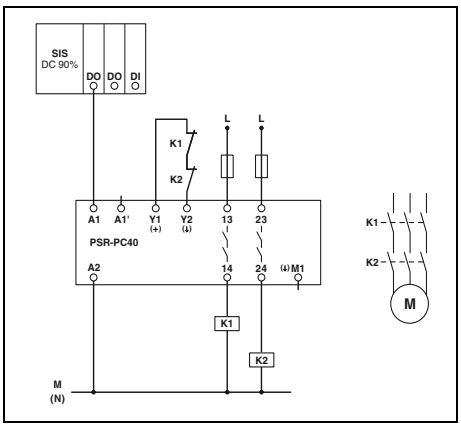
PSR-PS40
– Excitación monocanal mediante A1 con activación automática
– Apto para aplicaciones de baja demanda



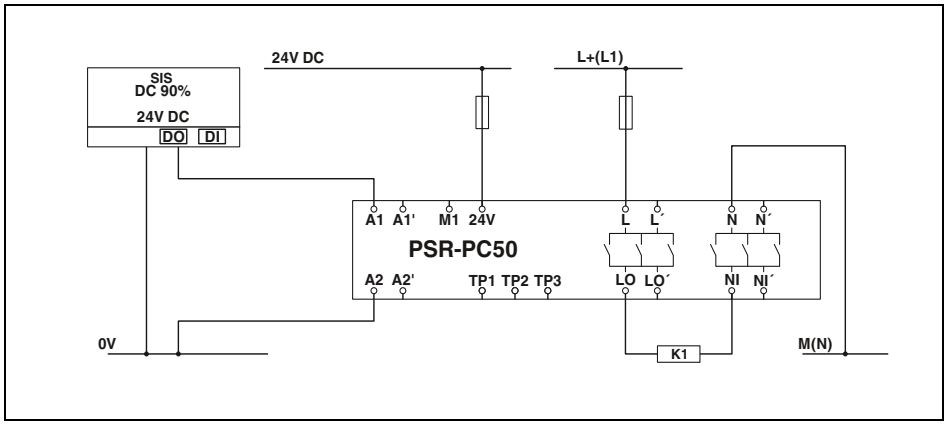
PSR-PC20
– Excitación monocanal mediante A1 con tensión de alimentación de diagnóstico aplicada en el contacto 31
– Apto para aplicaciones de baja demanda



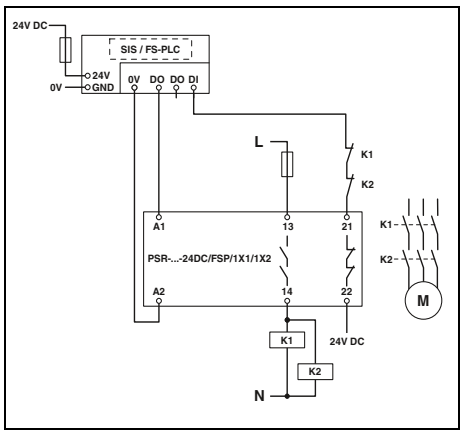
PSR-PC32
– Excitación monocanal mediante A1 con integración del circuito de acuse de recibo
– Apto para aplicaciones de alta demanda



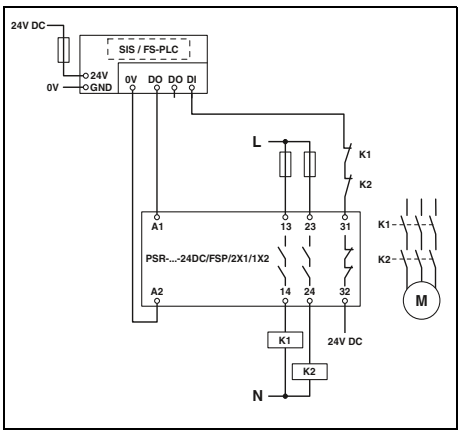
PSR-PC40
– Excitación monocanal mediante A1 con activación automática
– Apto para aplicaciones de baja demanda



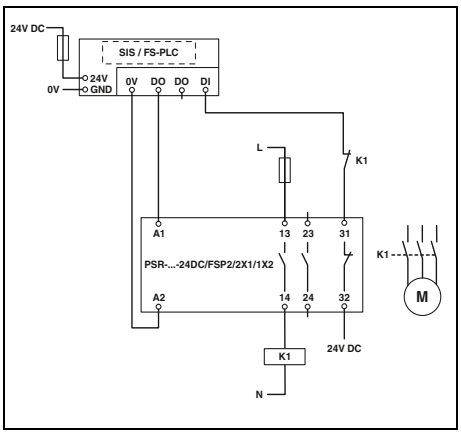
PSR-PC50
– Excitación monocanal mediante A1 con tensión de alimentación de diagnóstico aplicada
– Apto para aplicaciones de baja demanda



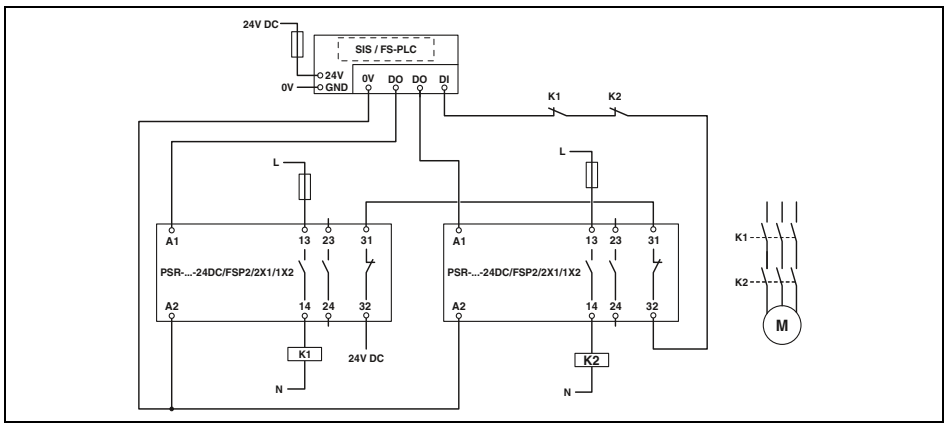
PSR-FSP/1X1
– Excitación monocanal con integración del circuito de acuse de recibo
– Apto para aplicaciones de alta y baja demanda



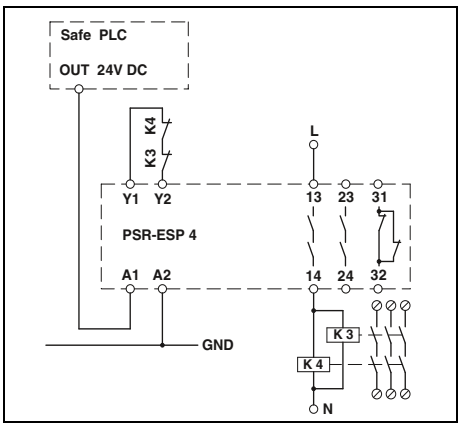
PSR-FSP/2X1
– Excitación de dos canales con integración del circuito de acuse de recibo
– Apto para aplicaciones de alta y baja demanda



PSR-FSP2/2X1
– Excitación monocanal mediante A1 con integración del circuito de acuse de recibo
– Apto para aplicaciones de alta y baja demanda



PSR-FSP2/2X1
– Excitación de dos canales con integración del circuito de acuse de recibo
– Apto para aplicaciones de alta y baja demanda



PSR-ESP4
– Conexión monocanal a un sistema de control a prueba de fallos con arranque automático

TRISAFE-S: módulo maestro

- Módulo de seguridad de configuración libre para el control del paro de emergencia, puertas de protección, barreras fotoeléctricas, etc.
- Con 20 entradas seguras, 4 salidas seguras, 4 salidas de aviso y 2 salidas de ciclo en un ancho de solo 67,5 mm
- Sencilla configuración gráfica con el software SAFECONF
- Rápida puesta en marcha mediante las completas funciones de simulación y prueba
- Posibilidad de conectar pasarelas de bus de campo para diagnóstico y funciones de indicación
- Incluido memoria IFS-CONFSTICK para el almacenamiento y el backup sencillo de la configuración
- Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

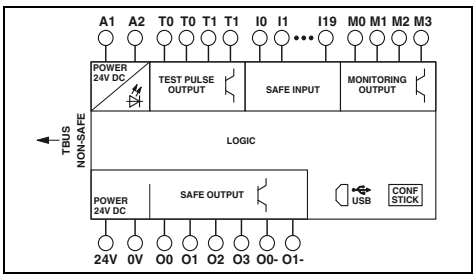
Observaciones:
Software de configuración necesario SAFECONF como descarga gratuita en phoenixcontact.com.
Para más información acerca del software de configuración SAFECONF, ver página 304
Encontrará más información sobre las pasarelas Feldbus en el catálogo 5 en el capítulo Gestión de motores o en phoenixcontact.net/products.

PL EN ISO 13849

SILCL IEC 62061



Módulo de seguridad configurable, no ampliable



Datos técnicos

Datos del módulo		
Tensión nominal de entrada U_N		24 V DC
Margen admisible (referido a U_N)		0,85 ... 1,1
Absorción de corriente típica (referida a U_N)		110 mA
Tiempo de reacción máx.		< 30 ms
Interfaces		USB
Datos de entrada		
Número de entradas seguras		20
Tensión nominal		24 V DC
Datos de salida		
Salidas seguras por semiconductor		4 (cat. 4/ISO 13849)
Tensión nominal		24 V DC
Corriente constante límite		2 A (observar curva derating)
Salidas de conmutación de masa		2
Salidas de ciclo		2
Salidas de aviso		4
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente		-20 °C ... 55 °C
Conexión por tornillo (rígida/flexible/AWG)		0,2-2,5 mm²/0,2-2,5 mm²/24-12
Conexión por resorte rígida/flexible/AWG		0,2-1,5 mm²/0,2-1,5 mm²/24-16
Dimensiones	Conexión por tornillo	67,5 mm/99 mm/114,5 mm
An/Al/Pr	Variante de resorte	67,5 mm/112 mm/114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de seguridad de libre configuración, para la monitorización de paro de emergencia, puertas de protección, barreras fotoeléctricas, etc., con 20 entradas seguras y 4 salidas seguras, 4 salidas de aviso y 2 salidas de reloj			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/TS/S**	2986229	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/TS/S**	2986232	1

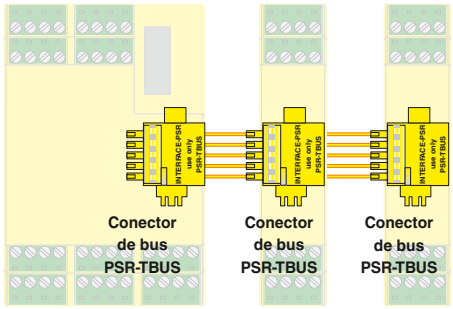
Accesorios

Software de configuración (individual) para el sistema PSR-TRISAFE	**SAFECONF**	2986119	1
Estación de copiado y borrado, para módulos de memoria del tipo IFS-CONFSTICK para reproducir datos de una memoria maestro en hasta cuatro memorias esclavo, conexión mediante cables USB USB/Mini	**COPYSTATION-IFS**	2901985	1
Paquete de inicio para el módulo de seguridad PSR-TRISAFE, compuesto por Demoboard PSR-TRISAFE- (con entradas y salidas), software SAFECONF, cable de conexión USB (3 m) y fuente de alimentación	**PSR-TRISAFE STARTER KIT**	2986300	1
Módulo de memoria multifuncional para el sistema Interface	**IFS-CONFSTICK**	2986122	1
Conector de carril portante PSR-TBUS, para la alimentación/activación/supervisión (según el módulo)	**PSR-TBUS**	2890425	50

TRISAFE-M: módulo maestro ampliable de forma segura

- Módulo de seguridad de configuración libre para el control del paro de emergencia, puertas de protección, barreras fotoeléctricas, etc.
- Ampliable de forma segura y no segura a través de TBUS de carril portante INTERFACE
- Con 20 entradas seguras, 4 salidas seguras, 4 salidas de aviso y 2 salidas de ciclo en un ancho de solo 67,5 mm
- Sencilla configuración gráfica con el software SAFECONF
- Posibilidad de conectar pasarelas de bus de campo para diagnóstico y funciones de indicación
- Incluida memoria IFS-CONFSTICK para el almacenamiento y el backup sencillo de la configuración
- Incluido el conector de carril portante PSR-TBUS para la adaptación de módulos de ampliación seguros
- Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

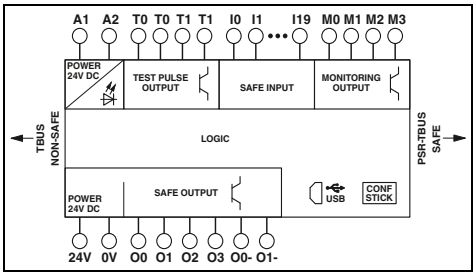
Observaciones:
Módulos de ampliación para PSR.TRIFASE modular ver a partir de la página 294
Software de configuración necesario SAFECONF como descarga gratuita en phoenixcontact.com.
Para más información acerca del software de configuración SAFECONF, ver página 304
Encontrará más información sobre las pasarelas Feldbus en el catálogo 5 en el capítulo Gestión de motores o en phoenixcontact.net/products.



Los conectores de bus para carril PSR-TBUS se encargan del cableado transversal entre los módulos.



Módulo de seguridad configurable, ampliable



Datos técnicos

Datos del módulo		
Tensión nominal de entrada U_N		24 V DC
Margen admisible (referido a U_N)		0,85 ... 1,1
Absorción de corriente típica (referida a U_N)		110 mA
Tiempo de reacción máx.		< 30 ms
Interfaces		USB
Datos de entrada		
Número de entradas seguras		20
Tensión nominal		24 V DC
Datos de salida		
Salidas seguras por semiconductor		4 (cat. 4/ISO 13849)
Tensión nominal		24 V DC
Corriente constante límite		2 A (observar curva derating)
Salidas de conmutación de masa		2
Salidas de ciclo		2
Salidas de aviso		4
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente		-20 °C ... 55 °C
Conexión por tornillo (rígida/flexible/AWG)		0,2-2,5 mm²/0,2-2,5 mm²/24-12
Conexión por resorte rígida/flexible/AWG		0,2-1,5 mm²/0,2-1,5 mm²/24-16
Dimensiones	Conexión por tornillo	67,5 mm/99 mm/114,5 mm
An/Al/Pr	Variante de resorte	67,5 mm/112 mm/114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo maestro de libre configuración, para el control de paro de emergencia, de puertas de protección, de barreras fotoeléctricas, etc., con 20 entradas seguras y 4 salidas seguras, 4 salidas de aviso y 2 salidas de ciclo, ampliable de forma segura y no segura, incl. lápiz de memoria y conector de bus para carril PSR-TBUS			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/TS/M**	2986012	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/TS/M**	2986025	1

Accesorios

Software de configuración (individual) para el sistema PSR-TRISAFE	**SAFECONF**	2986119	1
Estación de copiado y borrado, para módulos de memoria del tipo IFS-CONFSTICK para reproducir datos de una memoria maestro en hasta cuatro memorias esclavo, conexión mediante cables USB USB/Mini	**COPYSTATION - IFS**	2901985	1
Paquete de inicio para el módulo de seguridad PSR-TRISAFE, compuesto por Demoboard PSR-TRISAFE- (con entradas y salidas), software SAFECONF, cable de conexión USB (3 m) y fuente de alimentación	**PSR-TRISAFE STARTER KIT**	2986300	1
Módulo de memoria multifuncional para el sistema Interface	**IFS-CONFSTICK**	2986122	1
Conector de carril portante PSR-TBUS, para la alimentación/activación/supervisión (según el módulo)	**PSR-TBUS**	2890425	50

Módulos de ampliación TRISAFE

- Ampliación de entrada/salida para PSR-TRISAFE-M
- Carcasa estrecha de 22,5 mm
- Incluido el conector de carril portante PSR-TBUS para adaptar al módulo maestro PSR-TRISAFE-M
- Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

Observaciones:

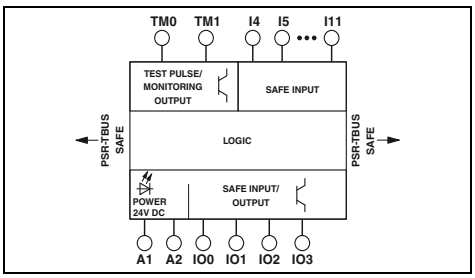
Módulo maestro PSR-TRISAFE-M ver página 293

PL EN ISO 13849

SILCL IEC 62061



8 entradas seguras, adicionalmente 4 entradas o salidas seguras



Datos técnicos	
Datos del módulo	
Tensión nominal de entrada U_N	24 V DC (A1/A2)
Margen admisible (referido a U_N)	0,85 ... 1,1
Absorción de corriente típica (referida a U_N)	100 mA
Tiempo de reacción máx.	< 30 ms
Datos de entrada	
Número de entradas seguras	12 (de estos, 4 x configurables como entrada o salida)
Tensión nominal	24 V DC
Datos de salida	
Salidas seguras por semiconductor	4 (al utilizar las 4 entradas/salidas parametrizables como salidas)
Tensión nominal	24 V DC
Corriente constante límite	4x 0,5 A (observar curva derating)
Datos generales	
Rango de temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C
Conexión por tornillo (rígida/flexible/AWG)	0,2-2,5 mm²/0,2-2,5 mm²/24-12
Conexión por resorte rígida/flexible/AWG	0,2-1,5 mm²/0,2-1,5 mm²/24-16
Dimensiones — Conexión por tornillo	22,5 mm/99 mm/114,5 mm
An/Al/Pr — Variante de resorte	22,5 mm/112 mm/114,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido			
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de ampliación			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/TS/SDI8/SDIO4**	2986038	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/TS/SDI8/SDIO4**	2986041	1

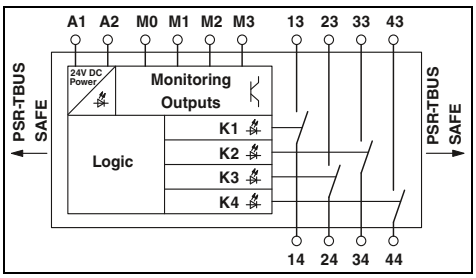
Accesorios			
Conector de carril portante PSR-TBUS, para la alimentación/activación/supervisión (según el módulo)	**PSR-TBUS**	2890425	50

PL EN ISO 13849

SILCL IEC 62061



4 salidas de relé seguras (1 canal) o 2 salidas de relé seguras (2 canales)



Datos técnicos	
Datos del módulo	
Tensión nominal de entrada U_N	24 V DC (mediante TBUS PSR)
Margen admisible (referido a U_N)	0,85 ... 1,1
Absorción de corriente típica (referida a U_N)	120 mA
Tiempo de reacción máx.	-
Datos de entrada	
Número de entradas seguras	-
Tensión nominal	-
Datos de salida	
Salidas seguras por semiconductor	-
Tensión nominal	-
Corriente constante límite	-
Tipo de contacto	4 circuitos de disparo
Material del contacto	AgCuNi, + 0,2 µm Au
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/5 V AC/DC
Corriente constante límite	4 A (observar curva derating)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A/5 mA
Potencia mín. de conmutación	60 mW
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A gL/gG
Tiempo de reacción	Máx. 50 ms
Salidas de reloj/de aviso	-
Salidas de aviso	4
Datos generales	
Rango de temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C
Conexión por tornillo (rígida/flexible/AWG)	0,2-2,5 mm²/0,2-2,5 mm²/24-12
Conexión por resorte rígida/flexible/AWG	0,2-1,5 mm²/0,2-1,5 mm²/24-16
Dimensiones — Conexión por tornillo	22,5 mm/99 mm/114,5 mm
An/Al/Pr — Variante de resorte	22,5 mm/112 mm/114,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido			
Tipo	Código	Emb.	
PSR-SCP- 24DC/TS/SDOR4/4X1	2986096	1	
PSR-SPP- 24DC/TS/SDOR4/4X1	2986106	1	

Accesorios			
PSR-TBUS	2890425	50	

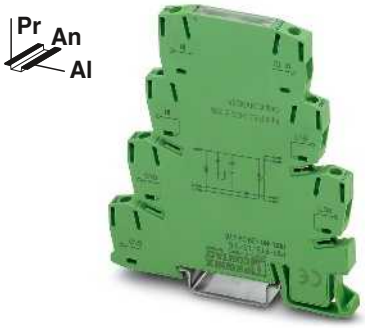
Serie PLC
Borne con impulso de prueba integrado y filtro CEM

El borne de filtro **PSR-FTB** se utiliza en caso de problemas en el ámbito de señales 24 V con perturbación CEM y en caso de consumidores de impulsos de prueba sensitivos.

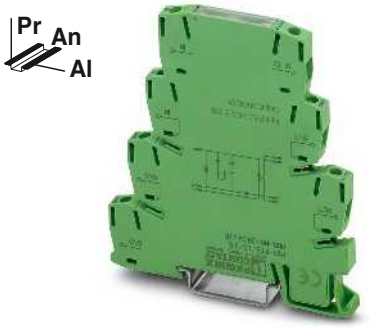
– Filtrado de pulsos de prueba de salidas electrónicas seguras
– Filtro CEM con señales de 24 V constantes
– Cableado sencillo mediante tecnología de conexión push-in

Observaciones:

La selección del borne de filtro depende de varios parámetros (resistencia de carga/corrientes, voltage-drop, tiempo de desconexión aceptado). Puede determinar los parámetros con ayuda de la documentación secundaria, véase phoenixcontact.net/products.

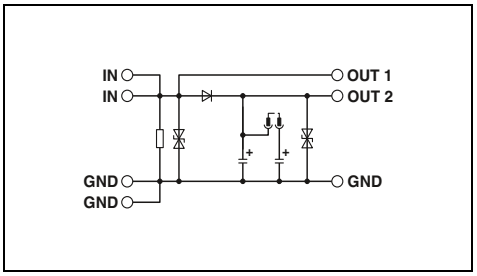


Para cargas bajas hasta como máx. 65 mA

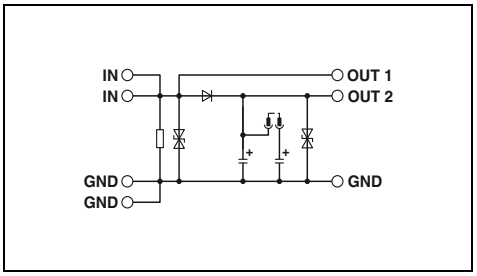


Para cargas elevadas hasta como máx. 530 mA

EAC



EAC



Datos técnicos

Datos de entrada	
Tensión nominal de entrada U_N	24 V DC ±20 % (tensión de mando U_{ST} derecha/izquierda)
Corriente típica de entrada para U_N	Máx. 15 mA
Circuito de protección	Protección contra sobretensiones
Datos generales	
Rango de temperatura ambiente	-25 °C ... 55 °C
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	EN 61131
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	1,5 kV/aislamiento básico
Conexión push-in rígida/flexible/AWG	0,14-2,5 mm²/0,14-2,5 mm²/26-26
Dimensiones An/Al/Pr	6,2 mm/94 mm/80 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de filtro PLC, con borne con impulso de prueba integrado y filtro CEM	**PSR-FTB/1.5/11.5**	2904476	1

Datos técnicos

Datos de entrada	
Tensión nominal de entrada U_N	24 V DC ±20 % (tensión de mando U_{ST} derecha/izquierda)
Corriente típica de entrada para U_N	Máx. 20 mA
Circuito de protección	Protección contra sobretensiones
Datos generales	
Rango de temperatura ambiente	-25 °C ... 55 °C
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	EN 61131
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	1,5 kV/aislamiento básico
Conexión push-in rígida/flexible/AWG	0,14-2,5 mm²/0,14-2,5 mm²/26-26
Dimensiones An/Al/Pr	6,2 mm/94 mm/80 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSR-FTB/20/86	2904477	1

Módulos lógicos

El módulo lógico IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC amplía los posibles ámbitos de aplicación del sistema. Soporta, además de las 16 conexiones posibles para colocar módulos de E/S protegidos, también una comunicación directa entre módulos lógicos.

Características:

– Generación y control del protocolo SafetyBridge
– Procesamiento de la lógica de seguridad parametrizada
– Activación de las 8 salidas seguras onboard

Observaciones:

Para más información acerca del software de configuración SAFECONF, ver página 304



Conexión a un máx. de 5 módulos de entrada/salida seguros



Conexión a un máx. de 16 módulos de entrada/salida seguros

		Datos técnicos	Datos técnicos
Interfaz de bus local			
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline	Maniobra de datos Inline
Velocidad de transmisión		500 kBit/s/2 MBit/s (conmutable)	500 kBit/s/2 MBit/s (conmutable)
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de alimentación		24 V DC (a través de maniobra de potencial)	24 V DC (a través de maniobra de potencial)
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC	19,2 V DC ... 30 V DC
Salidas digitales			
Tecnología de conexión		2, 3, 4 conductores	2, 3, 4 conductores
Número de salidas		4 (con ocupación de dos canales) 8 (con ocupación de un canal)	4 (con ocupación de dos canales) 8 (con ocupación de un canal)
Corriente de salida máxima por canal		2 A	2 A
Circuito de protección		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas
Propiedades SafetyBridge			
Interconexión con módulos I/O		Máx. 5 (módulos de entrada/salida digital seguros)	Máx. 16 (módulos de entrada/salida digital seguros)
Memoria lógica		24 kbyte(s)	60 kbyte(s)
Datos generales			
Tipo de conexión		Conexión por resorte	Conexión por resorte
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Dimensiones	An/Al/Pr	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C	-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Módulo lógico digital orientado a la seguridad						
	IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC	2700606	1	**IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC**	2701625	1
	Accesorios			**Accesorios**		
Juego de machos, compuesto por cuatro machos Inline con electrónica de descarga integrada	**IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R**	2700722	1	**IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R**	2700722	1
Software de configuración para módulos SafetyBridge y módulos PSR-TRISAFE, descarga gratuita en phoenixcontact.net/products	**SAFECONF**	2986119	1	**SAFECONF**	2986119	1
Kit de inicio, incl. ILC 130 ETH, módulos SafetyBridge LPSDO y PSDI, panel de mando, fuente de alimentación así como accesorios con aplicación de seguridad preconfigurada	**ILC 130 SBT V2 STARTERKIT**	2700993	1			
Tira Zack, plana (véase catálogo 3)	**ZBF 6...**			**ZBF 6...**		

E/S seguras para Inline

Los módulos de entrada seguros pueden utilizarse universalmente. Los módulos se pueden utilizar con INTERBUS-Safety, PROFIsafe mediante PROFIBUS o PROFINET y sistemas SafetyBridge.

Dentro del correspondiente sistema Safety se pueden establecer funciones de seguridad hasta los siguientes requisitos:
– Hasta Cat.4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC62061, SIL3 según IEC61508

Observaciones:
Para más información acerca del software de configuración SAFECONF, ver página 304



Módulo de entrada digital, 16 entradas



Módulo de entrada digital, 8 entradas

Datos técnicos

Interfaz de bus local			
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline	Maniobra de datos Inline
Velocidad de transmisión		500 kBit/s/2 MBit/s (conmutable)	500 kBit/s/2 MBit/s (conmutable)
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de alimentación		24 V DC (a través de maniobra de potencial)	24 V DC (a través de maniobra de potencial)
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC	19,2 V DC ... 30 V DC
Entradas digitales			
Tecnología de conexión		2, 3 conductores	2, 3, 4 conductores
Número de entradas		8 (con ocupación de dos canales) 16 (con ocupación de un canal)	4 (con ocupación de dos canales) 8 (con ocupación de un canal)
Datos generales			
Dimensiones	An/Al/Pr	48,8 mm/141 mm/71,5 mm	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C	-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entrada digital orientado a la seguridad			
	IB IL 24 PSDI 16-PAC	2700994	1

Accesorios

Juego de machos, compuesto por cuatro machos Inline con electrónica de descarga integrada			
Tira Zack, plana (véase catálogo 3)	**ZBF 6...**		

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entrada digital orientado a la seguridad			
	IB IL 24 PSDI 8-PAC	2985688	1

Accesorios

IB IL 24 PSDI 8-PLSET/CP/R		2700720	1
ZBF 6...			

E/S seguras para Inline

Los módulos de entrada y salida seguros son universales. Los módulos se pueden utilizar con INTERBUS-Safety, PROFIsafe mediante PROFIBUS o PROFINET y sistemas SafetyBridge.

La gama de productos comprende módulos de entrada seguros, módulos de salida con conmutación positiva/negativa y módulos de salida libres de potencial con contactos de relé integrados, así como un módulo de seguridad Inline ECO con dos circuitos de sensores para la desconexión de la tensión del segmento orientada a la seguridad.

Una estación Inline se puede confeccionar con módulos seguros y no seguros poniendo a disposición del usuario un gran número de módulos de función. La construcción de estaciones se realiza con granularidad fina mediante entradas y salidas analógicas.

Dentro del correspondiente sistema Safety se pueden establecer funciones de seguridad hasta los siguientes requisitos:
– Hasta Cat.4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC62061, SIL3 según IEC61508

Observaciones:

Para más información acerca del software de configuración SAFECONF, ver página 304



Módulo de salida digital

Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Velocidad de transmisión		500 kBit/s/2 MBit/s (conmutable)
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación		24 V DC (a través de maniobra de potencial)
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC
Entradas digitales		
Número de entradas		-
Salidas digitales		
Tecnología de conexión		2, 3 conductores
Número de salidas		4 (con ocupación de dos canales) 8 (con ocupación de un canal)
Corriente de salida máxima por canal		2 A
Circuito de protección		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas
Salidas por relé		
Número de salidas		-
Corriente constante límite		-
Corriente de conmutación		-
Potencia mín. de conmutación		-
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de salida digital orientado a la seguridad - 8 salidas - 4 salidas, conmutación +/-	**IB IL 24 PSDO 8-PAC**	2985631	1
Módulo de salida de relé orientado a la seguridad - 4 salidas			
Módulo de seguridad Inline ECO			

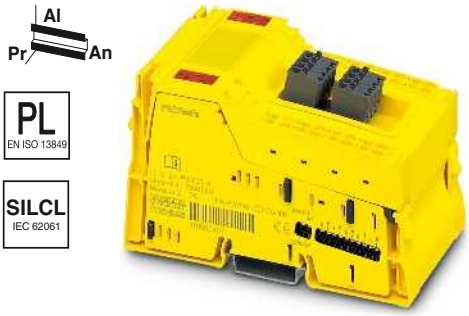
Accesorios

Juego de machos, compuesto por cuatro machos Inline con electrónica de descarga integrada	**IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R**	2700722	1
Tira Zack, plana (véase catálogo 3)	**ZBF 6...**		

nuevo



Módulo de salida digital, conmutable +/-



Módulo de salida de relé



Módulo de seguridad Inline ECO con dos circuitos de sensores

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline	
500 kBit/s/2 MBit/s (conmutable)	
24 V DC (a través de maniobra de potencial)	
19,2 V DC ... 30 V DC	
-	
2, 3 conductores	
4 (con ocupación de dos canales, conexión a +/-)	
4 (con ocupación de un canal, conexión a +)	
2 A	
Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	
-	
-	
-	
-	
48,8 mm/119,8 mm/71,5 mm	
-25 °C ... 55 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 PSDO 4/4-PAC	**2916493**	1

Accesorios

IB IL 24 PSDO 4/4-PLSET/CP/R	**2700721**	1
ZBF 6...		

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline	
500 kBit/s/2 MBit/s (conmutable)	
24 V DC (a través de maniobra de potencial)	
19,2 V DC ... 30 V DC	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
4 (Relés de seguridad con 2 contactos sin potencial cada uno)	
4 A	
Mín. 5 mA	
Máx. 4 A	
Mín. 60 mW	
73,2 mm/119,8 mm/71,5 mm	
-25 °C ... 55 °C	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 PSDOR 4-PAC	**2985864**	1

Accesorios

ZBF 6...		

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline	
500 kBit/s	
24 V DC (a través de maniobra de potencial)	
19,2 V DC ... 30 V DC	
4 (para 2 circuitos de sensores (de 1 o 2 canales, antivalente/equivalente))	
-	
-	
-	
-	
-	
1 (circuito de disparo, interno, de dos canales)	
6 A (observar derating)	
Mín. 3 mA	
Máx. 6 A (30 V DC)	
Mín. 60 mW	
24,4 mm/119,8 mm/71,5 mm	
0 °C ... 55 °C (observar derating)	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL SAFE 2-ECO	**2702446**	1

Accesorios

Módulo lógico

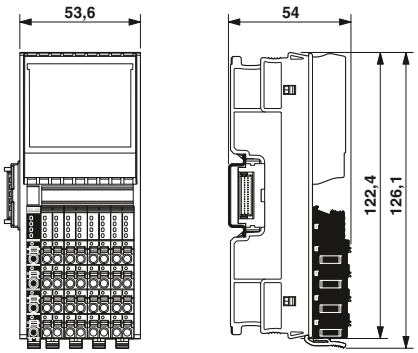
El módulo de seguridad es un módulo de salida de la línea de productos Axioline F con lógica de seguridad integrada para el empleo en un sistema SafetyBridge Technology V3.

El módulo lógico se puede utilizar como componente de una estación Axioline F en cualquier lugar dentro de un sistema EtherCAT®, EtherNet/IP™, Sercos, Modbus, PROFINET o PROFIBUS.

Características:

– Generación y control del protocolo SafetyBridge
– Procesamiento de la lógica de seguridad parametrizada
– Activación de las 8 salidas seguras on-board

Con este módulo, dependiendo de la instalación y parametrización, puede lograr los siguientes valores característicos de seguridad:
– Hasta Cat.4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC62061, SIL3 según IEC61508





Conexión a un máx. de 16 módulos de entrada/salida seguros

Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Denominación		Bus local Axioline F
Tipo de conexión		Módulo de zócalo de bus
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_{Bus}		5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente de U_{Bus}		Típ. 260 mA (todas las salidas activadas; alimentación a través de U_O de 19,2 V DC a 30,2 V DC)
Alimentación de la periferia		
Alimentación de módulos de salida digitales U_O		24 V DC
Margen de tensión de alimentación U_O		19,2 V DC ... 30,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Absorción de corriente de U_O		Típ. 25 mA (todas las salidas activadas; alimentación desde U_O con 30,2 V DC; sin alimentación de los actuadores)
Circuito de protección		Protección contra polarización, circuito de protección CEM, detección de subtensión
Salidas digitales		
Tecnología de conexión		2, 3 conductores
Número de salidas		4 (con ocupación de dos canales) 8 (con ocupación de un canal)
Corriente de salida		Máx. 2 A (por canal)
Corriente de salida máxima por módulo/borne		8 A
Circuito de protección		Protección contra sobrecarga, circuito de rueda libre para cargas inductivas/Conexión de descarga para la descarga acelerada de cargas capacitivas
Propiedades SafetyBridge		
Interconexión con módulos I/O		Máx. 16 (módulos de entrada/salida digital seguros)
Memoria lógica		30 kbyte(s)
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso		220 g
Dimensiones	An/Al/Pr	53,6 mm/126,1 mm/54 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-35 °C ... 60 °C (posición de montaje: discrecional)

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo lógico digital orientado a la seguridad			
- conexión a un máx. de 16 módulos de entrada/salida seguros	**AXL F LPSDO8/3 1F**	2702171	1

E/S seguras para Axioline F

Los módulos de E/S SafetyBridge orientados a la seguridad Axioline F pueden instalarse en la posición que se desee dentro de una estación Axioline F. De este modo, además de señales estándar ahora también podrá leer y emitir señales seguras en el sistema Axioline F.

Con estos módulos, dependiendo de la instalación y parametrización, puede lograr los siguientes valores característicos de seguridad:
– Hasta Cat.4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC62061, SIL3 según IEC61508



Módulo de entrada digital



Módulo de salida digital

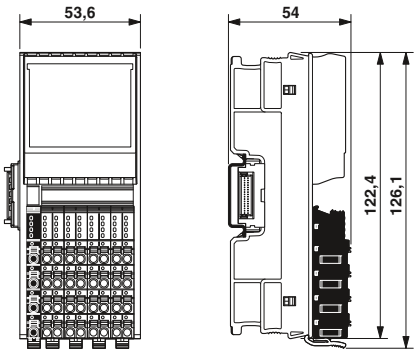
		Datos técnicos	Datos técnicos
Interfaz de bus local			
Denominación		Bus local Axioline F	Bus local Axioline F
Tipo de conexión		Módulo de zócalo de bus	Módulo de zócalo de bus
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de lógica U_{Bus}		5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente de U_{Bus}		Típ. 280 mA (todas las entradas activadas; alimentación a través de U_I de 19,2 V DC a 30,2 V DC)	Típ. 260 mA (todas las salidas activadas; alimentación a través de U_O de 19,2 V DC a 30,2 V DC)
Alimentación de la periferia			
Alimentación de módulos de entrada digitales U_I		24 V DC	-
Margen de tensión de alimentación U_I		19,2 V DC ... 30,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	-
Absorción de corriente de U_I		Típ. 9 mA (todas las entradas activadas; alimentación desde U_I con 30,2 V DC; sin alimentación de los sensores a través de alimentación pulsante T1 y T2)	-
Alimentación de módulos de salida digitales U_O		-	24 V DC
Margen de tensión de alimentación U_O		-	19,2 V DC ... 30,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Absorción de corriente de U_O		-	Típ. 25 mA (todas las salidas activadas; alimentación desde U_O con 30,2 V DC; sin alimentación de los actuadores)
Circuito de protección		Protección contra polarización, circuito de protección CEM, detección de subtensión	Protección contra polarización, circuito de protección CEM, detección de subtensión
Entradas digitales			
Tecnología de conexión		2, 3, 4 conductores	-
Número de entradas		4 (con ocupación de dos canales)	-
		8 (con ocupación de un canal)	-
Descripción de las entradas		IEC 61131-2 tipo 3	-
Tensión de entrada nominal U_{IN}		24 V DC	-
Corriente nominal de entrada a U_{IN}		Típ. 4,2 mA	-
Tiempo de filtro de entrada		1,5 ms/3 ms (por defecto)/5 ms/15 ms	-
Salidas digitales			
Tecnología de conexión		-	2, 3 conductores
Número de salidas		-	4 (con ocupación de dos canales)
		-	8 (con ocupación de un canal)
Tensión de salida		-	24 V DC
Corriente de salida		-	Máx. 2 A (por canal)
Corriente de salida máxima por módulo/borne		-	8 A
Comportamiento en caso de sobrecarga		-	La salida afectada se desconecta y se genera un mensaje de diagnóstico.
Circuito de protección		-	Protección contra sobrecarga, circuito de rueda libre para cargas inductivas/Conexión de descarga para la descarga acelerada de cargas capacitivas
Datos generales			
Tipo de conexión		Conexión push-in	Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16	0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso		220 g	220 g
Dimensiones	An/Al/Pr	53,6 mm/126,1 mm/54 mm	53,6 mm/126,1 mm/54 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-35 °C ... 60 °C (posición de montaje: discrecional)	-35 °C ... 60 °C (posición de montaje: discrecional)

Descripción	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
Módulo de entrada digital orientado a la seguridad						
	AXL F SSDI8/4 1F	2702263	1			
Módulo de salida digital orientado a la seguridad						
				AXL F SSDO8/3 1F	2702264	1

E/S seguras para Axioline F

Los módulos de E/S orientados a la seguridad Axioline F PROFIsafe puede instalarlos en la posición que desee dentro de una estación Axioline. De este modo, además de señales estándar ahora también podrá leer y emitir señales seguras en el sistema Axioline.

Con estos módulos, dependiendo de la instalación y parametrización, puede lograr los siguientes valores característicos de seguridad:
– Hasta Cat.4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC62061, SIL3 según IEC61508





Módulo de entrada digital

Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Denominación		Bus local Axioline F
Tipo de conexión		Módulo de zócalo de bus
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_{Bus}		5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente de U_{Bus}		Típ. 280 mA (todas las entradas activadas; alimentación a través de U_l de 19,2 V DC a 30,2 V DC)
Alimentación de la periferia		
Alimentación de módulos de entrada digitales U_l		24 V DC
Margen de tensión de alimentación U_l		19,2 V DC ... 30,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Absorción de corriente de U_l		Típ. 9 mA (todas las entradas activadas; alimentación desde U_l con 30,2 V DC; sin alimentación de los sensores a través de alimentación pulsante T1 y T2)
Circuito de protección		Protección contra polarización, circuito de protección CEM, detección de subtensión
Entradas digitales		
Tecnología de conexión		2, 3, 4 conductores
Número de entradas		4 (con ocupación de dos canales) 8 (con ocupación de un canal)
Descripción de las entradas		IEC 61131-2 tipo 3
Tensión de entrada nominal U_{IN}		24 V DC
Corriente nominal de entrada a U_{IN}		Típ. 4,2 mA
Tiempo de filtro de entrada		1,5 ms/3 ms (por defecto)/5 ms/15 ms
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso		220 g
Dimensiones	An/Al/Pr	53,6 mm/126,1 mm/54 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-35 °C ... 60 °C (posición de montaje: discrecional)

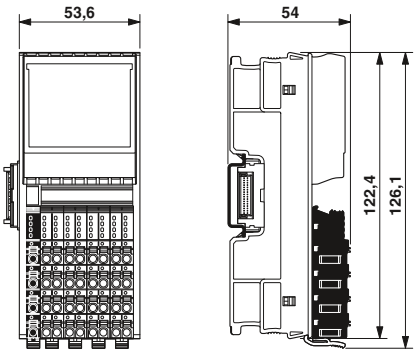
Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entrada digital orientado a la seguridad			
- 4 entradas (de dos canales), 8 entradas (de un canal)	**AXL F PSDI8/4 1F**	2701559	1

E/S seguras para Axioline F

Los módulos de E/S orientados a la seguridad Axioline F PROFIsafe puede instalarlos en la posición que desee dentro de una estación Axioline. De este modo, además de señales estándar ahora también podrá leer y emitir señales seguras en el sistema Axioline.

Con estos módulos, dependiendo de la instalación y parametrización, puede lograr los siguientes valores característicos de seguridad:
– Hasta Cat.4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC62061, SIL3 según IEC61508



Al
Pr An

PL
EN ISO 13849

SILCL
IEC 62061



Módulo de salida digital

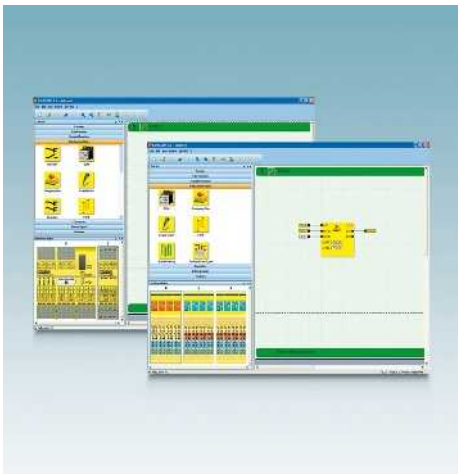
Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Denominación		Bus local Axioline F
Tipo de conexión		Módulo de zócalo de bus
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de lógica U_{Bus}		5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente de U_{Bus}		Típ. 260 mA (todas las salidas activadas; alimentación a través de U_O de 19,2 V DC a 30,2 V DC)
Alimentación de la periferia		
Alimentación de módulos de salida digitales U_O		24 V DC
Margen de tensión de alimentación U_O		19,2 V DC ... 30,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Absorción de corriente de U_O		Típ. 25 mA (todas las salidas activadas; alimentación desde U_O con 30,2 V DC; sin alimentación de los actuadores)
Circuito de protección		Protección contra polarización, circuito de protección CEM, detección de subtensión
Salidas digitales		
Tecnología de conexión		2, 3 conductores
Número de salidas		4 (con ocupación de dos canales) 8 (con ocupación de un canal)
Tensión de salida		24 V DC
Corriente de salida		Máx. 2 A (por canal)
Corriente de salida máxima por módulo/borne		8 A
Comportamiento en caso de sobrecarga		La salida afectada se desconecta y se genera un mensaje de diagnóstico.
Circuito de protección		Protección contra sobrecarga, circuito de rueda libre para cargas inductivas/Conexión de descarga para la descarga acelerada de cargas capacitivas
Datos generales		
Tipo de conexión		Conexión push-in
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2 ... 1,5 mm²/0,2 ... 1,5 mm²/24-16
Peso		220 g
Dimensiones	An/Al/Pr	53,6 mm/126,1 mm/54 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-35 °C ... 60 °C (posición de montaje: discrecional)

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de salida digital orientado a la seguridad			
- 4 salidas (de dos canales), 8 salidas (de un canal)	**AXL F PSDO8/3 1F**	2701560	1

SAFECONF –
Software de configuración



El software realiza la configuración continua de la función de seguridad, así como la parametrización de los módulos seguros SafetyBridge y PSR-TRISAFE.

En lugar de programarlos, los componentes y funciones necesarios se arrastran al editor de circuitos con el ratón. Y allí se vinculan entre ellos. En total se requieren solo tres pasos para crear un proyecto, verificarlo y transferirlo al módulo de seguridad.

Al utilizar módulos SafetyBridge puede generar una configuración segura independientemente del sistema de control utilizado y de la red de automatización empleada.



Software de configuración de módulos PSR-TRISAFE y SafetyBridge

Datos técnicos

Requisito de hardware	
Procesador	Pentium, 2 GHz (recomendado), 1 GHz (mín.)
Memoria principal	2 Gbyte(s) (para Windows 7/Windows 8: 1 GBytes (mín.) Para Windows XP 512 MBytes (mín.))
Memoria de disco duro	Mín. 250 MByte (espacio libre de memoria en el disco duro)
Unidad de disco óptica	CD-ROM
Equipos de operación	Teclado, ratón
Resolución del monitor	800x600
Requisitos de software	
Sistemas operativos	Windows® 7 Professional SP1 (32 bits/64 bits)/ Windows® 8 (32 bits/64 bits)/ MS Windows XP (SP3), varios idiomas
Navegadores sostenidos	Internet Explorer a partir de la versión 6
Funcionalidad básica	
	Software de configuración para PSR-TRISAFE y SafetyBridge Technology.
Idiomas nacionales sostenidos	
	Alemán, inglés, francés, español, italiano

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Software de configuración para módulos SafetyBridge y módulos PSR-TRISAFE, descarga gratuita en phoenixcontact.net/products	**SAFECONF**	2986119	1

PSR-CONF-WIN – Software de configuración



El paquete de configuración PSR-CONF-WIN se utiliza para la parametrización del controlador de parada y velocidad PSR-RSM4 seguro.

Algunos parámetros de seguridad relevantes para la aplicación, como los límites de parada y de velocidad, puede ajustarlos en el software. A continuación, debe transferir los datos al equipo de conmutación de seguridad.



Software de configuración y cable de conexión

EAC

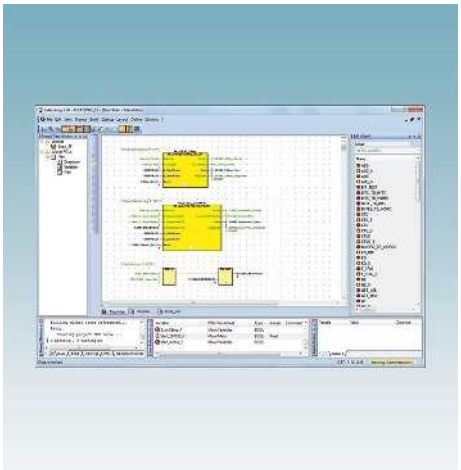
Datos técnicos

Requisito de hardware	
Procesador	Pentium, 2 GHz (recomendado), 1 GHz (mín.)
Memoria principal	1 Gbyte(s) (en Windows 7/en Windows XP: 512 MByte (mín.))
Memoria de disco duro	Mín. 250 MByte (espacio libre de memoria en el disco duro)
Unidad de disco óptica	CD-ROM
Equipos de operación	Teclado, ratón
Resolución del monitor	800x600
Requisitos de software	
Sistemas operativos	Windows® 7 (32 bits/64 bits)/ Windows XP/ MS Windows NT 4.0 con Service Pack > 4, MS Windows 2000 y MS Windows XP
Funcionalidad básica	
	Software de configuración para controlador de parada y de velocidad PSR-RSM4
Funcionalidad ampliada	
Idiomas nacionales sostenidos	
	Alemán, inglés, francés, español, italiano

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Software de configuración para la parametrización del controlador de parada y velocidad seguro PSR-RSM4, con cable de programación	**PSR-CONF-WIN1.0**	2981554	1

Safetyprog – Software de programación



Con Safetyprog desarrollará aplicaciones seguras con controles de seguridad utilizando las redes PROFIsafe.

La herramienta de programación con certificado TÜV (Inspección Técnica de Vehículos) le acompañará durante las distintas fases de desarrollo de una aplicación de seguridad:

– Programación según IEC 61131 en el diagrama de módulos de función (FPD), esquema de contactos (KOP) y texto estructurado (ST)
– Compilación del proyecto
– Envío del proyecto en el control de seguridad
– Manejo del control de seguridad, por ejemplo arranque, parada o reinicialización
– Realizar un test de prueba
– Vigilancia del control de seguridad y Debuggen de la aplicación de seguridad
– Documentación de proyecto
– Imprimir la documentación del proyecto

Safetyprog contiene una biblioteca amplia con 20 módulos de función certificados para la técnica de seguridad, todos según la especificación 1.0 PLCopenSafety.

Herramientas útiles

Safetyprog ofrece herramientas innovadoras con las que integrará seguridad funcional en su instalación de automatización:

– Administración de usuario
– Proyecto de configuración bus para la importación de datos de proceso y diagnóstico
– Navegador bus
– Code-Editor y Editor-Assistent
– Acoplador de PLC de seguridad y estándar
– Jerarquía de proyectos
– Referencias de cruzadas y ventana de mensajes
– Simulación de control
– Editor de variables

Observaciones:

Encontrará más información para el control seguro de PROFIsafe en la página 309



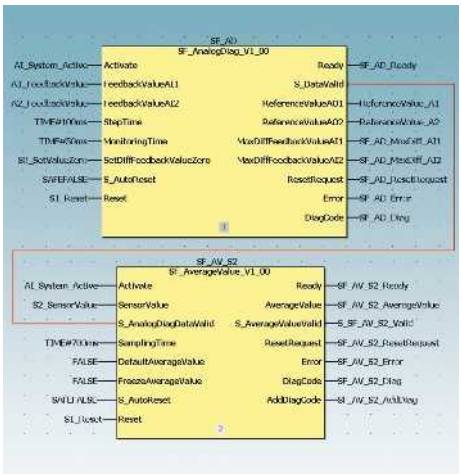
Software de programación para sistemas de control PROFIsafe

Functional Safety

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Software de programación para sistemas de control PROFIsafe, con interfaz gráfica según IEC 61131-3 en los idiomas de bloques de función (FBS) y esquema de contactos (LD). De entre las correspondientes **bibliotecas PLCopen** puede emplearse **una biblioteca por proyecto**.	**SAFETYPROG BASIC**	2700443	1
Software de programación para sistemas de control PROFIsafe, con interfaz gráfica según IEC 61131-3 en los idiomas de bloques de función (FBS) y esquema de contactos (LD). De entre las correspondientes **bibliotecas PLCopen** pueden emplearse **tres bibliotecas** por proyecto.	**SAFETYPROG ADVANCED**	2700441	1
Software de programación para sistemas de control PROFIsafe, con interfaz gráfica según IEC 61131-3 en los idiomas de bloques de función (FBS) y esquema de contactos (LD). De entre las correspondientes **bibliotecas PLCopen** pueden emplearse **todas las bibliotecas** por proyecto.	**SAFETYPROG PROFESSIONAL**	2700442	1

Procesamiento de valores analógicos seguro



Biblioteca de bloques de función para el registro de valores analógicos relacionado con la seguridad con módulos de E/S estándar.

Póngase en contacto con nuestra línea directa sobre seguridad antes de solicitar el artículo **Safe AI**.

Línea directa 24 h
+49 (0) 5281 9462777
safety-service@phoenixcontact.com

En todos los lugares en los que tienen que procesarse valores analógicos relacionados con la seguridad, el paquete de soluciones Safe AI de Phoenix Contact es la solución adecuada. Con este procesamiento de valores analógicos con certificación TÜV y basado en software no necesitará módulos de E/S relacionados con la seguridad. De este modo, ahorrará costes y será muy flexible.

Componentes del paquete de soluciones Safe AI:
- Primer asesoramiento telefónico sobre la aplicación para los componentes de software y hardware necesarios
- Clave de licencia para el uso de la biblioteca de bloques funcionales ANALOGINPUT_SF incluida la documentación del usuario
- Asesoramiento del Competence Center Safety en forma de conferencia web



Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Biblioteca de bloques de función para el registro de valores analógicos relacionados con la seguridad con módulos de E/S estándar	**SAFE AI**	2400057	1

Pasarela de enlace PROFINET segura

La pasarela segura PROFIsafe de Phoenix Contact permite una comunicación segura entre dos redes PROFINET. De este modo, llevará a cabo una seguridad funcional en lo que respecta a los conceptos de paro de emergencia que incluyen a toda la instalación y son independientes del fabricante.

Sus ventajas:

– Acoplamiento de dos sistemas PROFINET
– Envío de datos E/S estándar con PROFINET
– Envío de datos E/S seguros con PROFIsafe
– Alimentación de tensión redundante
– Independiente del control

Dentro de un sistema PROFIsafe se respaldan las funciones de seguridad de los siguientes requisitos:

– SIL 3 según IEC 61508
– SILCL 3 según IEC 61508
– PL e según EN ISO 13849-1



Pasarela de enlace PROFINET segura

Datos técnicos

Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC
Tensión de alimentación		18,5 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
Absorción de corriente		Máx. 250 mA
Datos de programación		
Datos de proceso IN y OUT		128 Byte (datos de proceso E/S de 2-11 bytes seguros)
Datos generales		
Peso		550 g
Dimensiones	An/Al/Pr	130 mm/27 mm/145 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Pasarela de enlace PROFINET segura	**FL PN/PN SDIO-2TX/2TX**	2700651	1

Accesorios

Marcado de color para FL CAT... Patch...			
- Azul	**FL PATCH CCODE BU**	2891291	20
- Rojo	**FL PATCH CCODE RD**	2891893	20
Elemento de seguridad con posibilidad de cierre para FL PATCH...	**FL PATCH GUARD**	2891424	20
Llave para FL PATCH GUARD	**FL PATCH GUARD KEY**	2891521	1
Elemento de seguridad para FL CAT ...Patch...	**FL PATCH SAFE CLIP**	2891246	20

Sistema de control PROFIsafe seguro

El RFC 470S es la variante Safety del potente High-End-PLC y ofrece todas las características del control compacto de la clase 400. Dispone además de un sistema de control integrado. Con esta combinación integrará funciones de seguridad hasta SIL 3 en instalaciones existentes.

Sus ventajas:
- Utilizando PROFIsafe reducirá el tiempo requerido para el cableado y la instalación.
- Gracias a la interfaz PROFINET integrada el RFC 470S se comunica directamente con los módulos PROFIsafe.
- La programación de la función de seguridad se realiza mediante el software SafetyProg.

El RFC 470S puede cumplir los siguientes requisitos - dependiendo de la parametrización de los módulos de E/S y la programación:
- SIL 3 según IEC 61508
- SILCL 3 según IEC 61508
- PL e según EN ISO 13849-1

Observaciones:

Encontrará información más amplia sobre el microsistema de control de la clase 400 en este catálogo en el capítulo Sistemas de control.

Para más información sobre el software de programación Safetyprog, ver página 306



Microsistema de control de la clase 400 con sistema de control de seguridad integrado

Datos técnicos

Interfaces		
INTERBUS (maestro)		1 x conector hembra D-SUB-9
Ethernet		3 x hembra RJ45
Parametrización/operación/diagnóstico		1 x conector macho D-SUB 9
Maestro INTERBUS		
Número de participantes con canal de parámetros		Máx. 126
Número de participantes soportados		Máx. 512 (de estos, 254 participantes de bus remoto/segmentos de bus)
Número de datos de proceso		Máx. 8192 Bit (INTERBUS)
Entradas/salidas digitales		
Tipo de conexión		Conector macho FLK de 14 polos
Número de entradas		5
Número de salidas		3
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131		
Procesador		Intel® Celeron® 927 UE 1,5 GHz
Memoria de programa		Típ. 8 Mbyte(s)
Memoria de datos		16 Mbyte(s)
Memoria de datos remanentes		240 kbyte(s) (NVRAM)
Número de componentes de datos		En función de la memoria de datos
Número de temporizadores, contadores		En función de la memoria de datos
Número de tareas de mando		16
Reloj de tiempo real		Integrado (con respaldo de batería)
Alimentación		
Conexión alimentación		Bornes enchufables de conexión por tornillo
Tensión de alimentación		24 V DC
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
Absorción de corriente típica		1 A
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	124 mm/185 mm/190 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 55 °C (a partir de 45 °C solo con módulo de ventilación)
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Control de seguridad			
	RFC 470S PN 3TX	2916794	1

Accesorios

Memoria de parametrización			
- 256 MB	**CF FLASH 256MB**	2988780	1
- 2 GB	**CF FLASH 2GB**	2701185	1
Cable para programación, para el acoplamiento de las tarjetas controladoras con el PC (RS-232-C), longitud 3 m	**IBS PRG CAB**	2806862	1
Adaptador de módem nulo RS-232			
- Conector hembra de 9 polos a conector macho de 9 polos	**PSM-AD-D9-NULLMODEM**	2708753	1
Módulo de ventilador para controlador remoto de campo	**RFC DUAL-FAN**	2730239	1
AX OPC SERVER, interfaz de comunicación para visualización apta para OPC, con sistemas de control basados en PC Worx			
- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT	**AX OPC SERVER**	2985945	1
Software de programación SAFETYPROG			
- Basic	**SAFETYPROG BASIC**	2700443	1
- Advanced	**SAFETYPROG ADVANCED**	2700441	1
- Professional	**SAFETYPROG PROFESSIONAL**	2700442	1
Software de ingeniería	**PC WORX ... (véase capítulo software)**		

Solución de control para la seguridad funcional



Con la solución de seguridad Easy Safe combinada con los sistemas de control ILC 151 ETH o AXC 1050 podrá integrar los módulos de E/S de forma segura y rápida en su máquina. Todos los ajustes de configuración e inicializaciones necesarios para integrar los módulos de E/S SafetyBridge en la aplicación estándar se llevan a cabo de forma automática.

Sus ventajas:

– Programación sencilla, enfocada en la seguridad, mediante una aplicación de software preconfeccionada
– Rápida configuración gracias a la cómoda interfaz web
– Amplias opciones de comunicación mediante conexión Modbus y PROFINET (versión PRO)
– Mantenerse siempre informado gracias a la función de notificación por correo electrónico (versión PRO)

Otras características:

– Interfaz gráfica
– Lógica de seguridad mediante "arrastrar y soltar"
– Clave de licencia y programa de usuario

nuevo



Solución de seguridad para Inline

Ex:

Datos técnicos

Interfaces		
Denominación		Bus local INTERBUS (maestro)
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
Ethernet		1 x hembra RJ45
Parametrización/operación/diagnóstico		1 x hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2)
Límites del sistema		
Número de participantes con canal de parámetros		Máx. 16
Número de participantes soportados		Máx. 128
Número de datos de proceso		Máx. 4096 bits (INTERBUS) Máx. 16384 bits (cliente Modbus/TCP interno)
Entradas/salidas digitales		
Número de entradas		8
Número de salidas		4
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131		
Herramienta para programación		PC WORX/PC WORX EXPRESS
Procesador		Altera Nios II 64 MHz
Memoria de programa		256 kbyte(s)
Memoria de datos		256 kbyte(s)
Memoria de datos remanentes		8 kbyte(s) (NVRAM)
Número de componentes de datos		En función de la memoria de datos
Número de temporizadores, contadores		En función de la memoria de datos
Número de tareas de mando		8
Reloj de tiempo real		Sí
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC
Absorción de corriente típica		210 mA
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	80 mm/119,8 mm/71,5 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Microsistema de control completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)	**ILC 151 ETH**	**2700974**	1
Memoria de programa y configuración, tarjeta Flash con clave de licencia y programa del usuario para una fácil configuración y puesta en servicio basadas en web de una solución SafetyBridge			
- 2 GB, para Inline	**SD FLASH 2GB EASY SAFE BASIC**	**2403297**	1
- 2 GB, para Inline incluida la comunicación mediante Modbus/TCP, PROFINET y correo electrónico	**SD FLASH 2GB EASY SAFE PRO**	**2403298**	1
- 2 GB, para Axioline incluida la comunicación mediante Modbus/TCP, PROFINET y correo electrónico			

nuevo



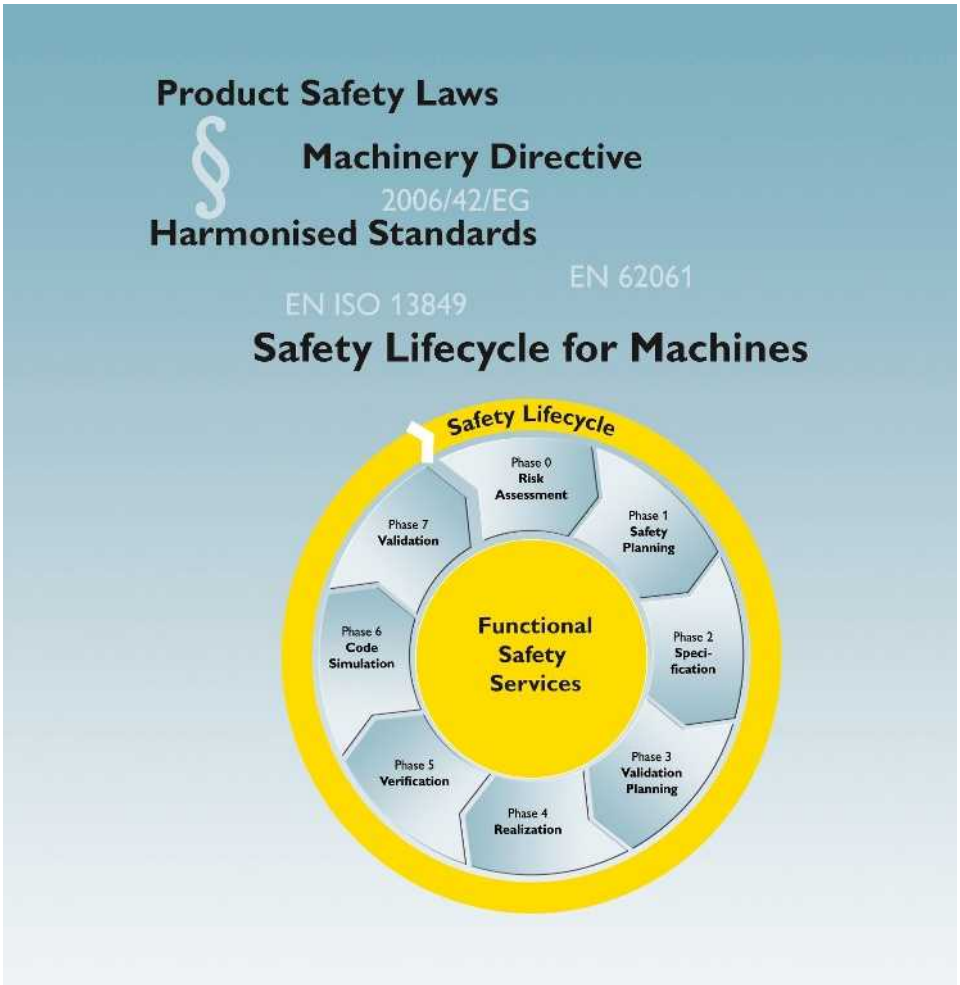
Solución de seguridad para Axioline, versión PRO

Datos técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de zócalo de bus
2 x hembra RJ45
1 x micro USB modelo B
-
Máx. 63
Máx. 4096 bits (bus local Axioline F (entrada))
Máx. 4096 bits (bus local Axioline F (salida))
Máx. 32768 bits (cliente Modbus/TCP interno)
-
-
PC WORX/PC WORX EXPRESS
Altera Nios II 100 MHz
1 Mbyte(s)
2 Mbyte(s)
48 kbyte(s) (NVRAM)
En función de la memoria de datos
En función de la memoria de datos
8
Sí
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC
125 mA
45 mm/125,9 mm/74 mm
IP20
-25 °C ... 60 °C
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXC 1050	**2700988**	1
SD FLASH 2GB AXC EASY SAFE PRO	**2403730**	1



Ciclo de vida útil relativo a la seguridad

Respaldado en las normas de la directiva de máquinas armonizadas, Phoenix Contact ha desarrollado un modelo de fases, que representa el ciclo de vida útil relativo a la seguridad. Este modo de actuar estructurado ayuda a aplicar y cumplir las normas armonizadas de la directiva de máquinas.

El ciclo de vida útil relativo a la seguridad representa un proceso adecuado para la construcción y montaje de máquinas, que reúne todos los requisitos funcionales de seguridad. Las plantillas relacionadas con los procesos para la documentación de validación ya incluyen todos los contenidos necesarios para certificar la conformidad CE de las piezas relacionadas con la seguridad del sistema de control. Este es un requerimiento legal para la puesta en circulación en el marco económico europeo.

Ayuda competente

Con nuestros servicios para la seguridad funcional nos basamos en el ciclo de vida útil relativo a la seguridad para máquinas. De este modo puede estar seguro como responsable, de que se han descartado todos los errores sistemáticos de sus máquinas y de que se cumplen todos los requisitos normativos.

Para esto estamos a su disposición durante todo el ciclo de vida de su aplicación: le apoyamos desde la primera evaluación de riesgos de la creación del concepto y la realización, la puesta en marcha y el funcionamiento hasta la modernización de la instalación.

Aquí usted elige:

– encargue a uno de nuestros expertos en seguridad el asesoramiento, la moderación, tareas de ingeniería o servicios
– permítanos que cualifiquemos a sus trabajadores.

Sus ventajas con servicios de seguridad

– Ahorro de tiempo mediante envío de requisitos de seguridad
– Máxima seguridad jurídica
– Solución técnica de seguridad óptima
– Gestión de procesos perfeccionada
– Gestión de proyectos orientada a objetivos concretos
– Dispositivo de seguridad demostrable gracias a la documentación general

Soporte para productos

En caso de que surjan preguntas durante la elección del producto o la puesta en servicio y el funcionamiento tiene a su disposición además de a su especialista local, una línea directa de seguridad gratuita 24 horas:
+49 (0) 5281 9 46 2777

O bien escríbanos un correo electrónico a:
safety-service@phoenixcontact.com

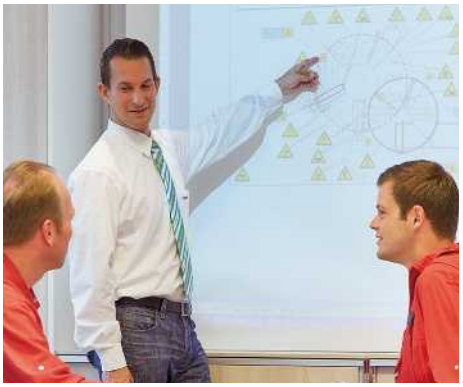


Asesoramiento en seguridad
Código 2700501

Con asesoramientos personalizados, estamos a su lado desde la primera planificación de su aplicación de seguridad hasta su puesta en servicio.

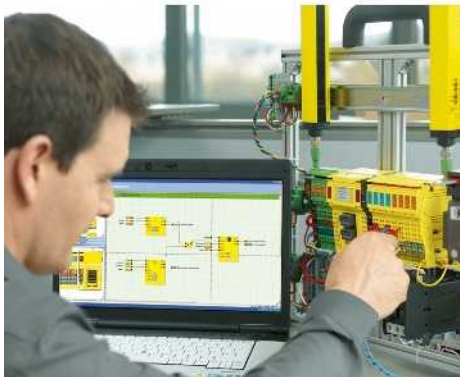
Asesoramiento web
Código 9064679

En función del lugar, también le asesoramos sobre los temas de seguridad de la máquinas.



Safety Moderation
Código 2701589

Nuestros expertos le asisten moderando los diversos temas en el ciclo de vida útil relativo a la seguridad directamente in situ. Ellos le explicarán cómo funcionan las plantillas de documentos para la documentación de prueba que ponemos a su disposición. Asimismo, le explicaremos contenidos técnicos para cada caso concreto de aplicación.



Ingeniería de seguridad
Código 2700505

Sobre la base de sus documentos de desarrollo autorizados nos encargamos de la realización de la seguridad funcional para usted:
– concepto de seguridad
– planificación de la seguridad
– especificación de hardware y software
– verificación SIL/PL
– parametrización/programación
– simulación de códigos
– realización de la prueba



Soporte de productos

Sus preguntas sobre nuestros productos de hardware y software de seguridad se las responderán nuestros especialistas en seguridad a través de la línea directa de asistencia sobre seguridad 24 horas gratuita.

Además, llevamos a cabo talleres de productos con usted, le apoyamos in situ durante la puesta en servicio y el mantenimiento y le ayudamos a elaborar su concepto de seguridad personalizado.



Seminarios y talleres

Phoenix Contact le ofrece distintos contenidos de seminarios y tipos de seminarios para la seguridad funcional. Según sus conocimientos, podrá contribuir a los principios, refrescar sus conocimientos o convertirse en un experto a través de nuestros seminarios.

Si precisa conocimientos muy especializados y desea establecer un lugar y una fecha para la formación, diseñaremos para usted un curso personalizado.



La seguridad en la industria de procesos

Sobre la base de las especificaciones legales, los requisitos normativos y la gestión de la seguridad funcional podemos ayudarle a cumplir todos los requisitos en todo el ciclo de vida de los dispositivos de seguridad.
– asesoramiento
– moderación
– ingeniería
– prueba de nivel de integridad de seguridad
– seminarios
– integración de máquinas


PHOENIX CONTACT
TC EXTENDER 2021 ETH-2S
US
DIAG
ACT
LINK
ERR
LAN
DSL A
DSL B
LINK
STAT
TC EXTENDER 6004 ETH-2S
Reset
SD Card
LAN 1
LAN 2
LAN 3
LAN 4
GND DO2 GND DI1
Micro SD
SIM
TC ROUTER

Tecnología de comunicación industrial

El mayor grado de automatización de las instalaciones y las máquinas modernas impone requisitos cada vez más altos a la capacidad de las redes de comunicación utilizadas.

Las "principales arterias" de estas redes son conexiones de datos en serie con distintas funciones. No son compatibles entre sí ni satisfacen los crecientes requisitos de seguridad frente a fallos, alcance y velocidad.

Con nuestros productos puede conseguir una transmisión de datos segura frente a interferencias y potente incluso en entornos industriales difíciles.

Transferencia de cobre

Para todas las redes conductoras hay disponibles separadores, repetidores y convertidores potentes. Los equipos se caracterizan por altas tensiones de aislamiento entre las interfaces, con las que se interceptan perturbaciones y corrientes de compensación de manera efectiva.

Transmisión por fibra óptica

En aplicaciones especialmente críticas con unas altas exigencias de disponibilidad, la transmisión de datos mediante fibra óptica ya se ha convertido en un estándar. Ya se trate de la seguridad contra perturbaciones, la capacidad de potencia, el aislamiento galvánico o la extensión de red, la utilización de la técnica de fibra óptica es inevitable.

Comunicación remota

Conexión global de máquinas e instalaciones. Registrar alarmas, mantenimiento remoto y datos de manera continua. Desde el clásico módem analógico hasta el rápido router móvil: para cada aplicación el sistema adecuado.

Comunicación de datos inalámbrica

Los sistemas inalámbricos modernos son una alternativa que se amplía de manera flexible y a la vez económica. Dependiendo de la distancia y de las señales que hay que transmitir se ofrecen distintas tecnologías inalámbricas como Trusted Wireless, Bluetooth o WLAN.

Vista general de los productos	**316**
Transferencia de cobre	
Repetidores	**318**
Terminación Profibus activa	**320**
Convertidor de interfaces RS-232	**321**
Transmisión por fibra óptica	
Adaptador de fibra óptica:	
- para PROFIBUS	**325**
- para DeviceNet™, CANopen®	**327**
- para sistemas de bus RS-485 de 2 hilos	**329**
- para INTERBUS, sistemas de bus RS-422 y RS-485-4 de 4 hilos	**331**
- para RS-232	**333**
Cable de fibra óptica, herramienta e instrumento de medición	**334**
Ethernet industrial	
Convertidor de medios para fibra óptica	**336**
Servidor para equipos en serie y pasarelas de enlace	**341**
Separador Ethernet galvánico y panel Patch	**344**
Comunicación remota	
Aviso de alarma	**348**
Mantenimiento remoto	**350**
Mantenimiento remoto y telecontrol	**358**
Telecontrol	**360**
Antenas y protección contra sobretensiones	**367**
Convertidor de protocolos	**368**
Tecnología de conexión rápida	
Cable PROFIBUS y herramientas de conexión rápida	**371**
Conexión rápida D-SUB M12	**372**
Conexión rápida D-SUB para PROFIBUS	**374**
Conexión rápida D-SUB para CANopen® y SafetyBUS p	**376**
Conexión rápida D-SUB para Modbus, INTERBUS, RS-232, RS-422, RS-485	**378**
Cables USB y RS-232, repartidor de conexión RS-485	**380**
Comunicación de datos Wireless	**449**

Vista general de los productos

Transferencia de cobre



Repetidores para el aislamiento de potencial y el aumento del alcance
Pág. 318



Resistencia de cierre para la terminación de bus activa
Pág. 320



Convertidor de interfaces
Pág. 322



Acopladores de equipos para FOUNDATION Fieldbus y PROFIBUS PA
Pág. 512

Transmisión por fibra óptica



Convertidores de fibra óptica para RS-232
Pág. 333



Accesorios de fibra óptica: cables de fibra óptica, conectores y herramientas
Pág. 334

Ethernet industrial



Adaptadores de medios universales para la conversión a cable de fibra óptica
Pág. 336



Adaptadores de medios para protocolos en tiempo real y entornos IEC 61850
Pág. 338

Ethernet industrial



Switches, módulos de interfaz, hubs, módulos Power over Ethernet
Pág. 383



Redes seguras: router con cortafuegos para armario de control y uso móvil, PCI
Pág. 432

Comunicación remota



Aviso de alarma:
sistema de señalización remota y telecontrol
Pág. 348



Mantenimiento remoto:
router de seguridad MGUARD
Pág. 350

Comunicación remota



Telecontrol:
router de radiotelefonía móvil
Pág. 365



Convertidores de protocolos
Pág. 368

Inalámbrico



Módulos inalámbricos Radioline, WirelessHART y accesorios
Pág. 449



Módulos inalámbricos Bluetooth (2,4 GHz) Wireless Multiplexer con antenas
Pág. 466

Transmisión por fibra óptica



Convertidores de fibra óptica para PROFIBUS

Pág. 325



Convertidores de fibra óptica para DeviceNet™ y CANopen®

Pág. 327



Convertidores de fibra óptica para sistemas de bus RS-485 de 2 hilos

Pág. 329



Convertidores de fibra óptica para INTERBUS

Pág. 331



Servidor para equipos en serie, 1 puerto para implementar en Ethernet

Pág. 341



Servidor para equipos en serie y convertidor de protocolos, varios puertos, para implementar en Ethernet

Pág. 342



Aislante para separación galvánica

Pág. 344



Minipaneles patch con diferentes posibilidades de conexión

Pág. 346



Mantenimiento remoto: Cloud Client

Pág. 352



Mantenimiento remoto y telecontrol: router/módem de banda ancha DSL con cortafuegos, VPN y servidor de equipos en serie

Pág. 358



Telecontrol: extensores Ethernet gestionados

Pág. 360



Telecontrol: extensores Ethernet no gestionados

Pág. 361

Tecnología de conexión rápida



Cable PROFIBUS tipo A Fast Connect y herramienta de pelado rápido

Pág. 371



Conexión rápida D-SUB M12 para PROFIBUS y CANopen®

Pág. 372



Conexión rápida D-SUB para PROFIBUS y CANopen®

Pág. 374



Conexión rápida D-SUB para Modbus, INTERBUS, RS-232, RS-422, RS-485

Pág. 378

Repetidores

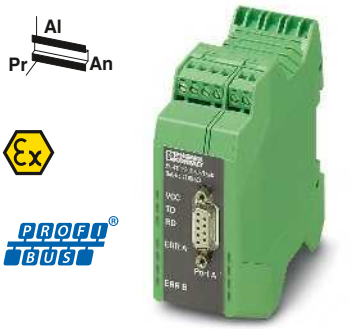
Con el uso de repetidores puede aumentarse considerablemente la capacidad de potencia y la disponibilidad de sistemas de bus. La segmentación del bus con repetidores permite multiplicar la extensión de red admisible y ampliar el número de participantes además de la separación galvánica.

El repetidor modular **PSI-REP-PROFIBUS/12MB** ha sido desarrollado específicamente para los requisitos de sistemas PROFIBUS.
– Bit-Retiming para cualquier conexión en cascada de los equipos
– Filtro de telegramas con error con detección de Start Delimiter
– Distribución de paso de tensión de alimentación y señales de datos por conectores para carriles

El **PSI-REP-RS485W2** puede emplearse como repetidor modular en sistemas de bus RS-485 de 2 hilos.
– Bit-Retiming para cualquier conexión en cascada de los equipos
– Distribución de paso de tensión de alimentación y señales de datos por conectores para carriles

El repetidor compacto **PSM-ME-RS485/RS485-P** puede usarse de forma universal en sistemas de bus RS-485 2 hilos.
– Velocidad de transmisión hasta 1,5 MBit/s
– Equipo compacto y estrecho, de 22,5 mm
– Homologado para la construcción naval según DNV

El repetidor modular **PSI-REP-DNET CAN** conecta dos segmentos CAN con la misma velocidad de transmisión cada uno.



Repetidor para PROFIBUS, separación de 4 vías, ampliable modularmente

Ex:

Datos técnicos

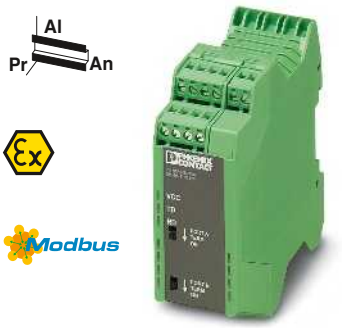
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC (según homologación UL)
Tensión de alimentación		18 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)
Absorción de corriente nominal		90 mA (24 V DC)
Interfaz RS-485		PROFIBUS conforme a IEC 61158, RS-485 de 2 hilos
Formato de datos/Codificación		UART (11 bits, NRZ)
Conmutación de dirección de datos		De autogobierno, min. station response time 2 bits
Resistencia de cierre		Externo
Velocidad de transmisión		9,6/19,2/45,45/93,75/187,5/500/1500/3000/6000/12000 kBit/s (ajustable manual y automáticamente)
Longitud de transmisión		≤ 1200 m (en función de la velocidad de transmisión y del tipo de cable)
Tipo de conexión		Conector hembra D-SUB-9
Interfaz CAN		
Resistencia de cierre		-
Velocidad de transmisión		
Longitud de transmisión		-
Tipo de conexión		-
Datos generales		
Distorsión de bits entrada		Máx. ± 35 %
Distorsión de bits salida		< 6,25 %
Retardo de bits		1 bit (Direct Mode)
Salida de aviso de fallos		30 V DC (1 A)/65 V DC (0,46 A)/150 V AC (0,46 A)
Tensión de prueba		1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Rango de temperatura ambiente		-20 °C ... 60 °C
Separación galvánica		VCC//TBUS//PROFIBUS (A)//PROFIBUS (B)
Dimensiones	An/Al/Pr	35 mm/99 mm/105 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525
Conformidad/Homologaciones		
ATEX		II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
UL, EE.UU./Canadá		cULus Listed UL 508 Class I, Zone 2, AEx nA IIC T6 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T6 Gc X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Repetidor, para la separación galvánica y el aumento del alcance	**PSI-REP-PROFIBUS/12MB**	2708863	1

Accesorios

Conector de carril, (opcional), para la maniobra de paso de la tensión de alimentación y de la señal de datos, por módulo se necesitan dos unidades	**ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN**	2709561	10
Fuente de alimentación del sistema, conmutada en primario	**MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5**	2866983	1



Repetidor básico sistemas RS-485 de 2 hilos, separación de 4 vías, ampliable modularmente

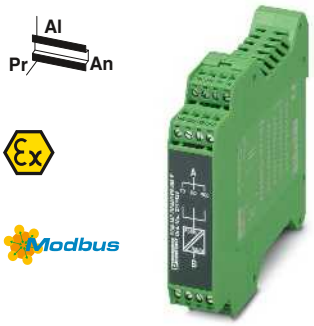
Datos técnicos	
Tensión de alimentación	24 V DC (según homologación UL)
Rango de tensión de alimentación	18 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)
Consumo de corriente	75 mA (24 V DC)
Interfaz	Interfaz RS-485, según EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485 de 2 hilos
Protocolo	UART (11/10 bits conmutable, NRZ)
Retardo de transmisión	De autogobierno, min. station response time 2 bits
Resistencia de terminación	390 Ω (conectable en puerto A y B)/150 Ω/390 Ω
Velocidad de transmisión	4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500 kBit/s (ajustable manualmente)
Longitud de bus	≤ 1200 m (en función de la velocidad de transmisión, el sistema de bus y el tipo de cable)
Conexión	Conexión por tornillo enchufable
Interfaz CAN	-
Resistencia de terminación	-
Longitud de bus	-
Conexión	-
Desviación de frecuencia	Máx. ± 35 %
Tiempo de retardo	< 6,25 %
Desviación de tiempo	< 1 bit
Tensión de salida	-
Tensión de prueba	1,5 kV (50 Hz, 1 min)
Temperatura ambiente	-20 °C ... 60 °C
Conexiones	VCC//TBUS//RS-485 (A)//RS-485 (B)
Dimensiones	35 mm/99 mm/105 mm
Nota	Producto clase A, véase página 525
Homologación	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
	508 reconocido
	Class I, Zone 2, AEx nA IIC T6
	Class I, Zone 2, Ex nA IIC T6 Gc X
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-REP-RS485W2	2313096	1

Accesorios

ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Basic Repeater para sistemas RS-485 de 2 hilos, separación de 3 vías

Datos técnicos	
Tensión de alimentación	24 V AC/DC
Rango de tensión de alimentación	18 V AC/DC ... 30 V AC/DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)
Consumo de corriente	90 mA (24 V DC)
Interfaz	Interfaz RS-485, según EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485 de 2 hilos
Protocolo	UART (11/10 bits conmutable, NRZ)
Retardo de transmisión	De autogobierno, min. station response time 1 bit
Resistencia de terminación	390 Ω/180 Ω/390 Ω (conectable)
Velocidad de transmisión	1,2/2,4/4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500/1500 kBit/s
Longitud de bus	≤ 1200 m (en función de la velocidad de transmisión, el sistema de bus y el tipo de cable)
Conexión	Conexión por tornillo enchufable
Interfaz CAN	-
Resistencia de terminación	-
Longitud de bus	-
Conexión	-
Desviación de frecuencia	Máx. ± 35 %
Tiempo de retardo	< 3,6 %
Desviación de tiempo	< 200 ns
Tensión de salida	-
Tensión de prueba	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Temperatura ambiente	-40 °C ... 70 °C
Conexiones	VCC//RS-485 (A)//RS-485 (B)
Dimensiones	22,5 mm/99 mm/114,5 mm
Nota	Producto clase A, véase página 525
Homologación	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
	508 reconocido
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
	Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4
	Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSM-ME-RS485/RS485-P	2744429	1

Accesorios



Repetidor para DeviceNet™ y CANopen®

Datos técnicos	
Tensión de alimentación	24 V DC
Rango de tensión de alimentación	10 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)
Consumo de corriente	55 mA (24 V DC)
Interfaz	
Protocolo	-
Retardo de transmisión	-
Resistencia de terminación	-
Longitud de bus	-
Conexión	-
Interfaz CAN	Interfaz CAN, según ISO/IS 11898 para DeviceNet, CAN, CANopen
Resistencia de terminación	124 Ω (integrado con opción de conexión)
Velocidad de transmisión	≤ 1 MBit/s (configurable con conmutador DIP)
Longitud de bus	≤ 5000 m (en función de la velocidad de transmisión de datos y del protocolo utilizado)
Conexión	Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON
Desviación de frecuencia	± 35 %
Tiempo de retardo	< 6,25 %
Desviación de tiempo	una longitud de telegrama (EXTENDED)
Tensión de salida	10 V DC ... 30 V DC ; 500 mA
Tensión de prueba	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Temperatura ambiente	-20 °C ... 60 °C
Conexiones	VCC//TBUS//CAN A//CAN B
Dimensiones	35 mm/111 mm/121 mm
Nota	Producto clase A, véase página 525
Homologación	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
	508 Listed

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-REP-DNET CAN	2313423	1

Accesorios

ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Terminator

La resistencia de cierre activa **PSI-TERMINATOR-PB-TBUS** garantiza una comunicación sin fallos en las redes PROFIBUS y RS-485.

- Terminación activa permanente de la línea de bus especialmente en aplicaciones con participantes de bus alternativos
- Diagnóstico LED para tensión y actividad de datos
- Interfaz de programación fija en la red
- Terminación conectable desde el exterior
- Separación galvánica de alimentación e interfaz de datos
- Alimentación de tensión redundante
- Montaje como equipo independiente o en conexión
- Distribución de paso de la tensión de alimentación mediante conectores de bus para carril en funcionamiento en la conexión
- Rango de temperatura ampliado -40 °C ... +70 °C



Terminación bus activa para PROFIBUS y sistemas RS-485 de 2 hilos

Datos técnicos

Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)
Tensión de alimentación		18 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)
Absorción de corriente nominal		10 mA (24 V DC, sin consumidor en D-SUB)
Interfaz RS-485		PROFIBUS conforme a IEC 61158, RS-485 de 2 hilos
Resistencia de cierre		390 Ω/220 Ω/390 Ω (conectable)
Velocidad de transmisión		≤ 12 MBit/s
Longitud de transmisión		≤ 1200 m (en función de la velocidad de transmisión y del tipo de cable)
Tipo de conexión		D-SUB 9, COMBICON
Datos generales		
Tensión de prueba		1,5 kV AC (50 Hz, 1 min)
Rango de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C
Material de la carcasa		PA 6.6-FR
Separación galvánica		DIN EN 50178 (RS-485//VCC)
Dimensiones	An/Al/Pr	22,5 mm/92 mm/73 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525
Conformidad/Homologaciones		
UL, EE.UU./Canadá		508 Listed

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Resistencia de cierre activa, terminación de bus conectable, interfaz de programación	**PSI-TERMINATOR-PB-TBUS**	2702636	1

Convertidor de interfaces RS-232 (V.24)/RS-422 (V.11) RS-232 (V.24)/RS-485

PSM-ME-RS232/RS485-P

Con el estándar RS-422 pueden establecerse conexiones punto a punto rápidas e inmunes a perturbaciones en aplicaciones industriales.

Con el estándar RS-485 pueden comunicarse más de dos participantes entre sí. Mediante la conversión de la interfaz punto a punto RS-232 al estándar RS-485 apto para bus, pueden enlazarse en red hasta 32 participantes a través de una línea de 2 o 4 hilos.

Características:

– Servicio punto a punto RS-422 de 4 hilos
– Servicio RS-485 de 2 hilos, semidúplex
– Servicio RS-485 de 4 hilos, dúplex completo
– Conmutación de emisión/recepción RS-485 de control automático
– Indicador de datos integrado para visualización dinámica de los datos de emisión y recepción
– Separación de 3 vías de alta calidad para desacoplamiento seguro de potenciales

Aplicaciones:

– Conexión punto a punto rápida e inmune a perturbaciones entre dos interfaces RS-232 vía RS-422
– Aumento del alcance o transmisión remota hasta 1200 m

PSM-EG-RS 232/RS 422-P/4K

El módulo para el armario de control PSM-EG... también convierte señales RS-232 dúplex con velocidad de transmisión hasta 64 kBit/s en el estándar de alta potencia RS-422. Sin embargo, junto al canal emisor y receptor TxD/RxD, el convertidor proporciona otros dos canales para transmitir líneas de mando RTS y CTS.

Características:

– Servicio punto a punto RS-422 de 4 hilos
– Separación de 3 vías de alta calidad entre alimentación, RS-232 y RS-422 para separación galvánica segura de potenciales con 2,5 kV
– Protección contra sobretensiones integrada con derivación transitorios a carril portante

Aplicaciones:

– Conexión punto a punto rápida e inmune a perturbaciones entre dos interfaces RS-232 vía RS-422
– Conexión de programación o parametrización entre PC (RS-232) y p. ej. PLC o regulador de accionamiento con conexión RS-422
– Aumento del alcance hasta 1200 m, incl. líneas de mando



Convertidor RS-232 para RS-485 y RS-422

Ex:

Datos técnicos

		PSM-ME-RS232/RS485-P	PSM-EG-RS232/RS422-P/4K
Alimentación			
Tensión de alimentación		18 V AC/DC ... 30 V AC/DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)	19,2 V DC ... 28,8 V DC
Absorción de corriente nominal		85 mA (24 V DC)	130 mA (24 V DC)
Interfaz RS-232		Interfaz RS-232, según ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1	
Velocidad de transmisión		1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 31,25; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2 kBit/s	64 kBit/s
Tipo de conexión		Conector macho D-SUB 9	Conector macho D-SUB 9
Interface RS-422		Interfaz RS-422, según ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1	
Resistencia de cierre		390 Ω/150 Ω/390 Ω (conectable)	510 Ω/150 Ω/510 Ω (conectable)
Velocidad de transmisión		1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2 kBit/s	64 kBit/s
Longitud de transmisión		1200 m (par trenzado apantallado)	1200 m (par trenzado)
Tipo de conexión		Conexión por tornillo enchufable	Conector macho D-SUB-15
Interfaz RS-485		Interfaz RS-485, según EIA/TIA-485, DIN 66259-1	
Conmutación de dirección de datos		De autogobierno o a través de RTS/CTS	
Resistencia de cierre		390 Ω/150 Ω/390 Ω (conectable)	
Velocidad de transmisión		1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2 kBit/s	
Longitud de transmisión		1200 m (par trenzado apantallado)	
Tipo de conexión		Conexión por tornillo enchufable	
Datos generales			
Retardo de bits		≤ 2,5 µs	≤ 3 µs
Tensión de prueba		1,5 kV AC	2,5 kV
Rango de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C	0 °C ... 50 °C
Canales de transmisión		2 (1/1), RxD, TxD, dúplex completo	4 (2/2), RxD, TxD, RTS, CTS; dúplex completo
Separación galvánica		VCC//RS-232//RS-485	VCC//RS-232//RS-422
Dimensiones	An/Al/Pr	22,5 mm/99 mm/114,5 mm	45 mm/75 mm/110 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	
Conformidad/Homologaciones			
UL, EE.UU./Canadá		508 Recognized Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X	cUL 508 Recognized

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Convertidores de interfaz			
- para la conversión de RS-232 (V.24) a RS-485	**PSM-ME-RS232/RS485-P**	2744416	1
- para la conversión de RS-232 (V.24) a RS-422 (V.11)	**PSM-EG-RS232/RS422-P/4K**	2761266	1

Accesorios

Cable RS-232-D-SUB, longitud: 2 m			
- Conector hembra de 9 polos a conector hembra de 25 polos	**PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER**	2761059	1
- Conector hembra de 9 polos a conector hembra de 9 polos	**PSM-KA9SUB9/BB/2METER**	2799474	1

Separador de interfaces RS-232/RS-232

La interfaz RS-232 es una interfaz de tensión asimétrica (masa de señal común para todas las señales). Además de la baja potencia de las señales, la masa de señal está conectada a potencial de masa. La consecuencia es una inmunidad a perturbaciones muy baja y un alcance máximo de 15 m.

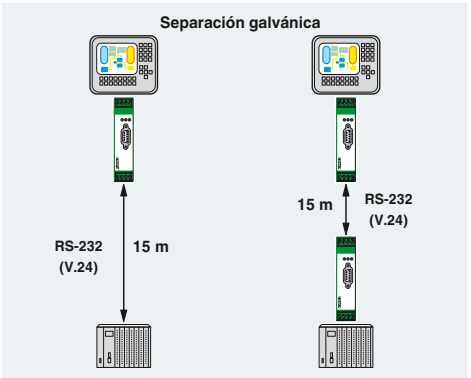
Un notable aumento de inmunidad a perturbaciones bajo carga industrial se consigue usando módulos separadores RS-232. La separación 3 vías alta calidad proporciona una interfaz RS-232 sin potencial e inmune a perturbaciones. Efecto secundario positivo: con este desacoplamiento, los caros equipos terminales también quedan protegidos contra destrucción.

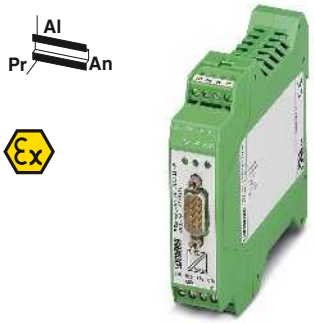
Características:

– Separación de 3 vías de alta calidad hasta 2 kV (VCC//RS-232//RS-232)
– Velocidad de transmisión hasta máx. 115,2 kBit/s
– Alimentación de tensión apta para el armario de control con 24 V DC o AC
– Montaje sobre carril portante estándar EN
– Protección contra sobretensiones integrada con derivación de transitorios a carril portante
– Conexión cómoda con bornes de tornillo enchufables, con longitudes de cable variables para conectar RS-232 en el campo
– Transmisión de canales de datos TxD/RxD y líneas de mando RTS/CTS
– Indicación de transmisión de datos activa con indicadores separados para canal de emisión y recepción

Aplicación:

– Aumento de la inmunidad a perturbaciones para uso industrial
– Prevención de corrientes equipotenciales por separación galvánica
– Protección de caros equipos terminales por desacoplamiento
– Protección perfecta de ambos lados de la interfaz gracias al uso de dos separadores de interfaces RS-232/RS-232





Separador de interfaces RS-232

Ex:

Datos técnicos

Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V AC/DC ±20 %
Tensión de alimentación		19,2 V AC/DC ... 28,8 V AC/DC
Absorción de corriente nominal		40 mA (24 V DC)
Interfaz RS-232		Interfaz RS-232, según ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
Velocidad de transmisión		115,2 kBit/s
Longitud de transmisión		15 m (par trenzado apantallado)
Tipo de conexión		Conector macho D-SUB 9 Conexión por tornillo enchufable
Datos generales		
Distorsión de bits		< 5 %
Retardo de bits		< 3 µs
Tensión de prueba		2 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Rango de temperatura ambiente		0 °C ... 55 °C
Material de la carcasa		PA
Canales de transmisión		4 (2/2), RxD, TxD, RTS, CTS; dúplex completo
Separación galvánica		VCC//RS-232 (A)//RS-232 (B)
Dimensiones	An/Al/Pr	22,5 mm/99 mm/118,6 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525
Conformidad/Homologaciones		
UL, EE.UU./Canadá		508 reconocido Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Separador de interfaces, para la separación galvánica de interfaces RS-232 (V.24), 4 canales, para montaje sobre carril	**PSM-ME-RS232/RS232-P**	2744461	1

Accesorios

Cable RS-232-D-SUB, longitud: 2 m			
- Conector hembra de 9 polos a conector hembra de 25 polos	**PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER**	2761059	1
- Conector hembra de 9 polos a conector hembra de 9 polos	**PSM-KA9SUB9/BB/2METER**	2799474	1

Convertidor de interfaces RS-232/TTY

Este convertidor convierte bidireccionalmente la interfaz RS-232 a una interfaz de bucle de corriente TTY de 20 mA.

Con la señal TTY inmune a perturbaciones pueden transmitirse datos sin problemas hasta una distancia de 1000 m por un cable de 4 conductores de par trenzado y apantallado.

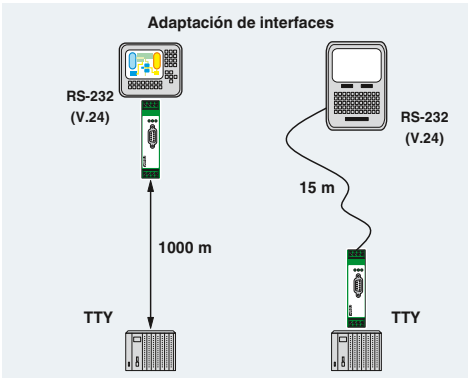
Características:

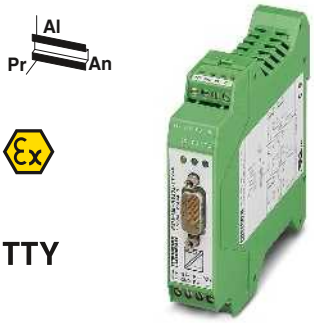
– Conversión de señales de datos RS-232 TxD/RxD dúplex al estándar de bucle de corriente TTY
– Según ocupación de conexiones, servicio TTY semiactivo, activo o pasivo
– Velocidad de transmisión hasta 19,2 kBit/s
– Distancias de transmisión hasta 1000 m en modo TTY activo
– Alimentación de tensión apta para el armario de control con 24 V DC o AC
– Indicación de transmisión de datos activa con indicadores separados para canal de emisión y recepción
– Conexión cómoda con bornes de tornillo enchufables, con longitudes de cable variables para la conexión TTY en el campo
– Conexión RS-232 vía conector D-SUB9 y cable estándar RS-232
– Separación de 3 vías de alta calidad hasta 2 kV (VCC//RS-232//TTY)
– Montaje sobre carril portante estándar EN
– Protección contra sobretensiones integrada con derivación transitorios a carril portante

Aplicación:

Con los convertidores se solucionan principalmente los siguientes planteamientos (ver figura de aplicación):

– Adaptación de interfaces entre las interfaces RS-232 y TTY
– Aumento del alcance hasta 1000 m
– Conexión para programación entre PC (RS-232) y p. ej. autómatas S5 con interfaz de programación TTY para el acoplamiento temporal





Convertidor TTY, 2 canales

Ex: c

Datos técnicos

Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V AC/DC ±20 % (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)
Absorción de corriente nominal		75 mA (24 V DC)
Interfaz RS-232		Interfaz RS-232, según ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
Velocidad de transmisión		≤ 19,2 kBit/s
Longitud de transmisión		15 m (par trenzado apantallado)
Tipo de conexión		Conector macho D-SUB 9
Interfaz TTY		Interfaz TTY, CL2, según DIN 66348-1
Velocidad de transmisión		≤ 19,2 kBit/s
Longitud de transmisión		1000 m (par trenzado apantallado)
Tipo de conexión		Conexión por tornillo enchufable
Modo operativo		Activo, semiactivo y pasivo
Carga		≤ 500 Ω
Datos generales		
Distorsión de bits		< 5 %
Retardo de bits		< 3 µs
Tensión de prueba		2 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Rango de temperatura ambiente		0 °C ... 55 °C
Material de la carcasa		PA
Canales de transmisión		2 (1/1), RxD, TxD, dúplex completo
Separación galvánica		VCC//RS-232//TTY
Dimensiones	An/Al/Pr	22,5 mm/99 mm/118,6 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525
Conformidad/Homologaciones		
UL, EE.UU./Canadá		508 reconocido Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Convertidor de interfaces, para la conversión de RS-232 (V.24) a TTY, con separación galvánica, 2 canales, para montaje sobre carril	**PSM-ME-RS232/TTY-P**	2744458	1

Accesorios

Cable RS-232-D-SUB, longitud: 2 m - Conector hembra de 9 polos a conector hembra de 25 polos - Conector hembra de 9 polos a conector hembra de 9 polos	**PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER** **PSM-KA9SUB9/BB/2METER**	2761059 2799474	1 1

Convertidores FO para PROFIBUS

Los equipos **PSI-MOS-PROFIB/FO** convierten interfaces PROFIBUS de cobre en fibra óptica.

El diagnóstico óptico integrado facilita una vigilancia permanente de los trayectos de fibra óptica durante la instalación e incluso durante el funcionamiento. Si la potencia de las señales en trayectos de fibra óptica desciende a un nivel crítico, se activa el contacto de conmutación sin potencial.

Según la longitud de onda empleada y la fibra correspondiente, pueden realizarse longitudes de transmisión entre 70 m y 45 km entre dos equipos. Según la longitud de onda, los equipos pueden emplearse en fibras de polímero, PCF o vidrio.

– Registro automático velocidad de transmisión o ajuste fijo velocidad de transmisión por conmutador DIP
– Apto para todas las velocidades de transmisión hasta 12 MBit/s
– Diagnóstico óptico integrado para control permanente de trayectos de fibra óptica
– Contacto conmutado sin potencial para señalización avanzada de alarma en trayectos de FO críticos
– Separación galvánica de alta calidad entre todas las interfaces (PROFIBUS//puertos FO//alimentación//conector para carriles)
– Bit-Retiming para conexión en cascada a cualquier profundidad
– Distribución de paso de tensión de alimentación y señales de datos por conectores para carriles
– Posibilidad de alimentación de tensión redundante con fuente de alimentación de sistema opcional
– Combinable con el repetidor de cobre PSI mediante el conector para carriles para PROFIBUS

Los equipos terminales **PSI-MOS-PROFIB/FO...E** realizan la conversión de una interfaz PROFIBUS en un **cable de fibra óptica**. Se emplean preferentemente para conexiones punto a punto.

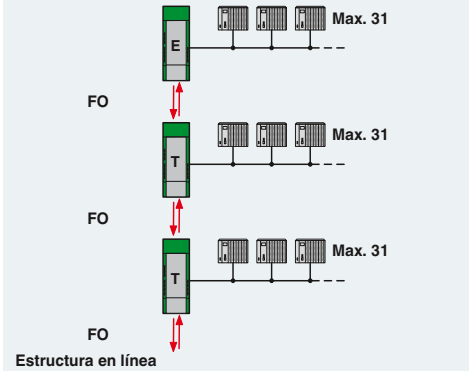
Con los acopladores T **PSI-MOS-PROFIB/FO...T** se facilita la conversión a **dos cables de fibra óptica**. De esta manera pueden realizarse estructuras en línea y en anillo redundantes para una disponibilidad elevada de la instalación.



Alimentación	
Tensión de alimentación	
Absorción de corriente nominal	
Interfaz RS-485	
Formato de datos/Codificación	
Velocidad de transmisión	
Longitud de transmisión	
Tipo de conexión	
Interface óptico	
Conexión	
Longitud de onda	
Longitud de transmisión Incl. reserva del sistema de 3 dB	
Datos generales	
Retardo de bits	
Salida de aviso de fallos	
Rango de temperatura ambiente	
Dimensiones	An/Al/Pr
Indicación CEM	
Conformidad/Homologaciones	
ATEX	
UL, EE.UU./Canadá	

Descripción
Convertidores de fibra óptica, para convertir las señales de datos en cable de fibra óptica - Equipo terminal con una interfaz de fibra óptica - Acoplador en T con dos interfaces de fibra óptica

Conector de carril, (opcional), para la maniobra de paso de la tensión de alimentación y de la señal de datos, por módulo se necesitan dos unidades
Conector de carril, (opcional), para la maniobra de paso de la tensión de alimentación, por módulo se necesitan dos unidades
Fuente de alimentación del sistema, conmutada en primario



Estructura en línea



PROFIBUS
Fibra de polímero y PCF

Ex:

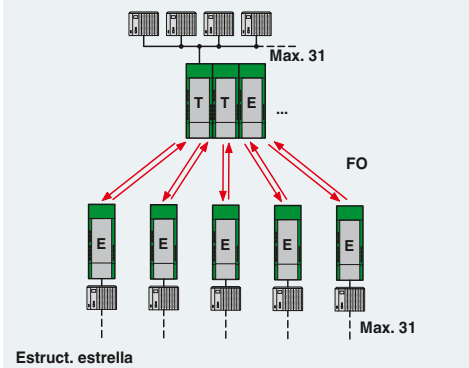
Datos técnicos	
	18 V DC ... 30 V DC
	100 mA (24 V DC)
	PROFIBUS conforme a IEC 61158, RS-485 de 2 hilos, semidúplex, de autogobierno
	UART (11 bits, NRZ)
	≤ 12 MBit/s
	≤ 1200 m (en función de la velocidad de transmisión de datos con cable de datos apantallado, de par trenzado)
	Conector hembra D-SUB-9
	F-SMA
	660 nm
	70 m (con F-P 980/1000 230 dB/km con conector de montaje rápido)
	400 m (con F-K 200/230 10 dB/km con conector de montaje rápido)
	< 1 bit
	60 V DC/42 V AC ; 0,46 A
	-20 °C ... 60 °C
	35 mm/99 mm/106 mm
	Producto clase A, véase página 525
	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
	II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5
	Clase I, zona 2, Ex nC nL IIC T5 X
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 E	2708290	1
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 T	2708287	1

Accesorios

ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Estruct. estrella

PROFIBUS
Fibra PCF y de vidrio
(multimodo)

Ex:

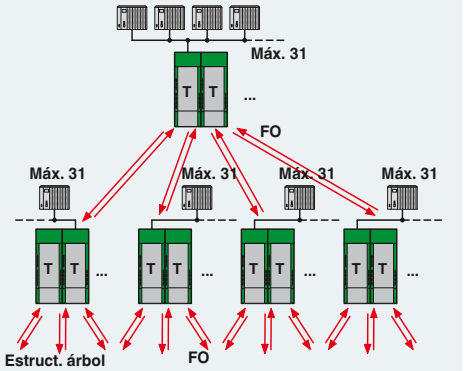
Datos técnicos	
	18 V DC ... 30 V DC
	120 mA (24 V DC)
	PROFIBUS conforme a IEC 61158, RS-485 de 2 hilos, semidúplex, de autogobierno
	UART (11 bits, NRZ)
	≤ 12 MBit/s
	≤ 1200 m (en función de la velocidad de transmisión de datos con cable de datos apantallado, de par trenzado)
	Conector hembra D-SUB-9
	B-FOC (ST®)
	850 nm
	2600 m (con F-G 50/125 2,5 dB/km)
	3300 m (con F-G 62,5/125 3,0 dB/km)
	800 m (con F-K 200/230 10 dB/km con conector de montaje rápido)
	< 1 bit
	60 V DC/42 V AC ; 0,46 A
	-20 °C ... 60 °C
	35 mm/99 mm/106 mm
	Producto clase A, véase página 525
	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
	II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5
	Clase I, zona 2, Ex nC nL IIC T5 X
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 E	2708274	1
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 T	2708261	1

Accesorios

ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



PROFIBUS
Fibra de vidrio
(multimodo y unimodo)

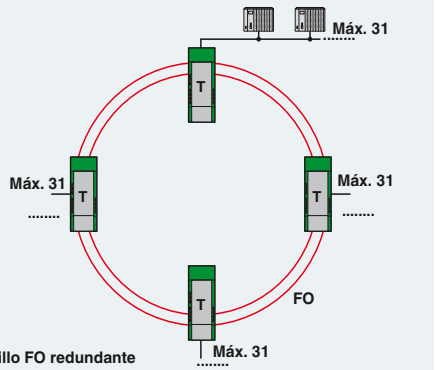
Datos técnicos	
	18 V DC ... 32 V DC
	55 mA (24 V DC)
	PROFIBUS conforme a IEC 61158, RS-485 de 2 hilos, semidúplex, de autogobierno
	UART (11 bits, NRZ)
	≤ 12 MBit/s
	≤ 1200 m (en función de la velocidad de transmisión de datos con cable de datos apantallado, de par trenzado)
	Conector hembra D-SUB-9
	SC-dúplex
	1300 nm
	25 km (con F-G 50/125 0,7 dB/km para 1300 nm)
	22 km (con F-G 62,5/125 0,8 dB/km para 1300 nm)
	45 km (con F-E 9/125 0,4 dB/km a 1300 nm)
	< 1 bit
	60 V DC/42 V AC ; 1 A
	-20 °C ... 60 °C
	35 mm/105 mm/106 mm
	Producto clase A, véase página 525
	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
	508 Listed
	508 reconocido

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 E	2708559	1
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 T	2708892	1

Accesorios

ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Anillo FO redundante

Convertidores FO para DeviceNet™ y CANopen®

El sistema de transmisión por fibra óptica PSI-MOS-DNET... permite a los usuarios de DeviceNet y CANopen® la sencilla conexión en red inmune a perturbaciones mediante fibra óptica. Los cortocircuitos de línea de bus solo afectan al segmento de potencial en cuestión. Por tanto, aumentan la disponibilidad general y la flexibilidad en la configuración de topología de bus. Con el uso de la tecnología de fibra óptica son posibles cables de derivaciones, estructuras en estrella y árbol.

Los equipos compactos de 22,5 mm de la serie **PSI-MOS-DNET CAN/FO...** disponen de una placa posterior interna. La extensión de red máxima posible (suma de cables de cobre y fibra óptica) depende básicamente de la velocidad de transmisión empleada.

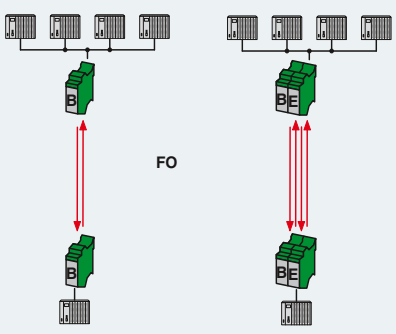
– Velocidad de transmisión hasta 800 kBit/s, ajuste con conmutador DIP
– Diagnóstico óptico integrado para control permanente de trayectos de fibra óptica
– Contacto conmutado sin potencial en módulo base para señalización avanzada de alarma en trayectos de FO críticos
– Separación galvánica de alta calidad entre todas las interfaces (DeviceNet//puertos FO//alimentación//placa posterior)
– Placa posterior integrada para distribución de paso de tensión alimentación y señales de datos

Los equipos modulares de la serie **PSI-MOS-DNET/FO...** hacen posible mediante funciones ampliadas una extensión de red independiente de la velocidad de transmisión.

– Registro automático velocidad de transmisión o ajuste fijo velocidad de transmisión por conmutador DIP
– Velocidad de transmisión hasta 1000 kBit/s
– Diagnóstico óptico integrado para control permanente de trayectos de fibra óptica
– Contacto conmutado sin potencial para señalización avanzada de alarma en trayectos de FO críticos
– Separación galvánica de alta calidad entre todas las interfaces (DeviceNet//puertos FO//alimentación//conector para carriles)
– Distribución de paso de tensión de alimentación y señales de datos por conectores para carriles
– Posibilidad de alimentación de tensión redundante con fuente de alimentación de sistema opcional
– Combinable con el repetidor de cobre PSI mediante el conector para carriles

Alimentación	
Tensión de alimentación	
Absorción de corriente nominal	
Interfaz CAN	
Resistencia de cierre	
Velocidad de transmisión	
Longitud de transmisión	
Tipo de conexión	
Interface óptico	
Conexión	
Longitud de onda	
Longitud de transmisión Incl. reserva del sistema de 3 dB	
Datos generales	
Retardo de bits	
Salida de aviso de fallos	
Tensión de prueba	
Rango de temperatura ambiente	
Dimensiones	An/Al/Pr
Indicación CEM	
Conformidad/Homologaciones	
ATEX	
UL, EE.UU./Canadá	

Descripción
Convertidores de fibra óptica, para convertir las señales de datos en cable de fibra óptica - Módulo de base con una interfaz de fibra óptica - Módulo de ampliación con una interfaz de fibra óptica - Equipo terminal con una interfaz de fibra óptica - Acoplador en T con dos interfaces de fibra óptica



Línea derivada / línea derivada redundante



DeviceNet™ y CANopen®
Fibra de polímero y PCF

Ex:

Datos técnicos	
	10 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)
	100 mA (24 V DC)
Interfaz CAN, según ISO/IS 11898 para DeviceNet, CAN, CANopen	
	120 Ω (conectable)
	≤ 800 kBit/s
	≤ 5000 m (en función de la velocidad de transmisión de datos y del protocolo utilizado)
	Conexión por tornillo enchufable
	F-SMA
	660 nm
	100 m (con F-P 980/1000 230 dB/km con conector de montaje rápido)
	800 m (con F-K 200/230 10 dB/km con conector de montaje rápido)
	< 1 bit
	60 V DC/42 V AC ; 0,46 A
	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
	-20 °C ... 60 °C
	22,5 mm/99 mm/114,5 mm
	Producto clase A, véase página 525
	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
	II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/BM	2708054	1
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/EM	2708067	1



DeviceNet™ y CANopen®
Fibra PCF y de vidrio
(multimodo)

Ex:

Datos técnicos	
	10 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)
	100 mA (24 V DC)
Interfaz CAN, según ISO/IS 11898 para DeviceNet, CAN, CANopen	
	120 Ω (conectable)
	≤ 800 kBit/s
	≤ 5000 m (en función de la velocidad de transmisión de datos y del protocolo utilizado)
	Conexión por tornillo enchufable
	B-FOC (ST®)
	850 nm
	2800 m (con F-K 200/230 8 dB/km con conector de montaje rápido)
	4800 m (con F-G 50/125 2,5 dB/km)
	4200 m (con F-G 62,5/125 3,0 dB/km)
	< 1 bit
	60 V DC/42 V AC ; 0,46 A
	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
	-20 °C ... 60 °C
	22,5 mm/99 mm/114,5 mm
	Producto clase A, véase página 525
	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
	II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/BM	2708083	1
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/EM	2708096	1



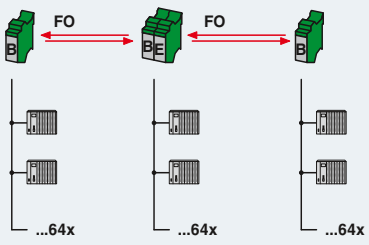
DeviceNet™ y CANopen®
Fibra PCF y de vidrio
Placa post. externa (multimodo)

Ex:

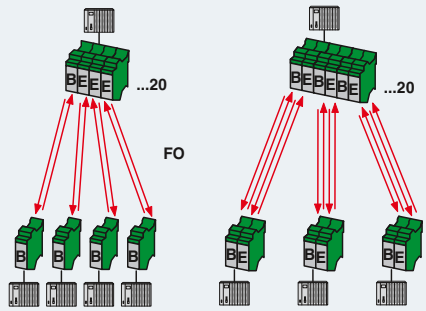
Datos técnicos	
	11 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)
	130 mA (24 V DC)
Interfaz CAN, según ISO/IS 11898 para DeviceNet, CAN, CANopen	
	124 Ω (integrado con opción de conexión)
	≤ 1 MBit/s (configurable con conmutador DIP)
	≤ 5000 m (en función de la velocidad de transmisión de datos y del protocolo utilizado)
	Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON
	B-FOC (ST®)
	850 nm
	1800 m (con F-K 200/230 8 dB/km con conector de montaje rápido)
	4600 m (con F-G 50/125 2,5 dB/km)
	4200 m (con F-G 62,5/125 3,0 dB/km)
	≤ 1 bit (configurables)
	11 V DC ... 30 V DC ; 500 mA
	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
	-20 °C ... 60 °C
	35 mm/102 mm/119 mm
	Producto clase A, véase página 525
	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
	II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	508 Listed

Datos de pedido

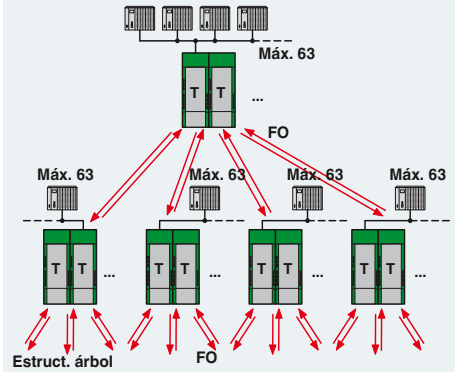
Tipo	Código	Emb.
PSI-MOS-DNET/FO 850 E	2313999	1
PSI-MOS-DNET/FO 850 T	2313986	1



Estructura en línea



Estructura en estrella / estructura en estrella redundante



Convertidores FO para sistemas de bus RS-485 de 2 hilos

La interfaz RS-485 de 2 hilos es la interfaz más utilizada en la técnica de la automatización. En esta interfaz se basan sistemas de bus conocidos como SUCONET K, Modbus-ASCII, Modbus/RTU, S-BUS, DH-485 y muchos otros sistemas de bus de empresas específicas.

El adaptador para fibra óptica **PSI-MOS-RS485W2/FO...** convierte la señal de datos eléctrica en óptica con protocolo transparente.

El diagnóstico óptico integrado facilita una vigilancia permanente de los trayectos de fibra óptica durante la instalación e incluso durante el funcionamiento. Si la potencia de las señales en trayectos de fibra óptica desciende a un nivel crítico, se activa el contacto de conmutación sin potencial.

Según la longitud de onda empleada y la fibra correspondiente, pueden realizarse distancias entre 100 m y 45 km entre dos equipos.

- Detección automática velocidad de transmisión o ajuste fijo velocidad de transmisión por conmutador DIP
- Para velocidad de transmisión hasta 500 kBit/s
- Diagnóstico óptico integrado para control permanente de trayectos de fibra óptica
- Contacto conmutado sin potencial para señalización avanzada de alarma en trayectos de FO críticos
- Separación galvánica de alta calidad entre todas las interfaces (RS-485//puertos FO//alimentación//conector para carriles)
- Distribución de paso de tensión de alimentación y señales de datos por conectores para carriles
- Posibilidad de alimentación de tensión redundante con fuente de alimentación de sistema opcional
- Combinable con el repetidor de cobre PSI mediante el conector para carriles

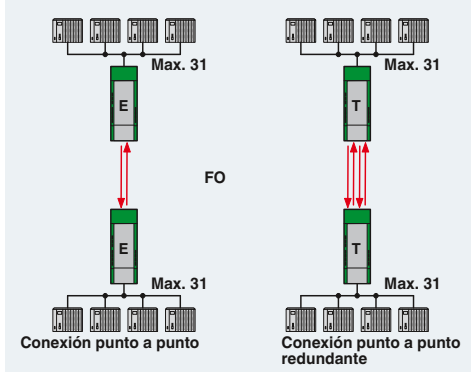
Los equipos terminales **PSI-MOS-RS485W2/FO... E** realizan la conversión de una interfaz RS-485 en un cable de fibra óptica. Se emplean preferentemente para conexiones punto a punto.

Con los acopladores T **PSI-MOS-RS485W2/FO... T** se facilita la conversión a **dos cables de fibra óptica**. De esta manera, pueden realizarse estructuras en línea y en anillo redundantes para aumentar la disponibilidad de la instalación.



Tensión de alimentación	
Absorción de corriente nominal	
Interfaz RS-485	
Formato de datos/Codificación	
Resistencia de cierre	
Velocidad de transmisión	
Longitud de transmisión	
Tipo de conexión	
Interface óptico	
Conexión	
Longitud de onda	
Longitud de transmisión Incl. reserva del sistema de 3 dB	
Datos generales	
Tensión de prueba	
Rango de temperatura ambiente	
Dimensiones	An/Al/Pr
Indicación CEM	
Conformidad/Homologaciones	
ATEX	
UL, EE.UU./Canadá	

Descripción
Convertidores de fibra óptica, para convertir las señales de datos en cable de fibra óptica - Equipo terminal con una interfaz de fibra óptica - Acoplador en T con dos interfaces de fibra óptica
Conector de carril, (opcional), para la maniobra de paso de la tensión de alimentación y de la señal de datos, por módulo se necesitan dos unidades
Conector de carril, (opcional), para la maniobra de paso de la tensión de alimentación, por módulo se necesitan dos unidades
Fuente de alimentación del sistema, conmutada en primario





RS-485 de 2 hilos
Fibra de polímero y PCF

Ex:

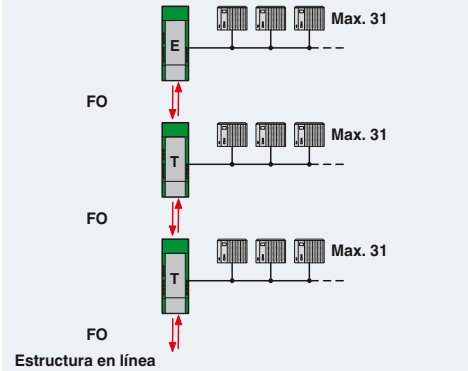
Datos técnicos
18 V DC ... 30 V DC
100 mA (24 V DC)
Interfaz RS-485, 2 hilos
UART (11/10 bits conmutables; NRZ), tolerante al resbalamiento
390 Ω/220 Ω/390 Ω (conectable)
4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500 kBit/s
≤ 1200 m (en función de la velocidad de transmisión de datos con una línea de datos apantallada, de par trenzado)
Conexión por tornillo enchufable
F-SMA
660 nm
100 m (con F-P 980/1000 230 dB/km con conector de montaje rápido)
800 m (con F-K 200/230 10 dB/km con conector de montaje rápido)
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
-20 °C ... 60 °C
35 mm/99 mm/105 mm
Producto clase A, véase página 525
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5
Clase I, zona 2, Ex nC nL IIC T5 X
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MOS-RS485W2/FO 660 E	2708313	1
PSI-MOS-RS485W2/FO 660 T	2708300	1

Accesorios

ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Estructura en línea

RS-485 de 2 hilos
Fibra PCF y de vidrio
(multimodo)

Ex:

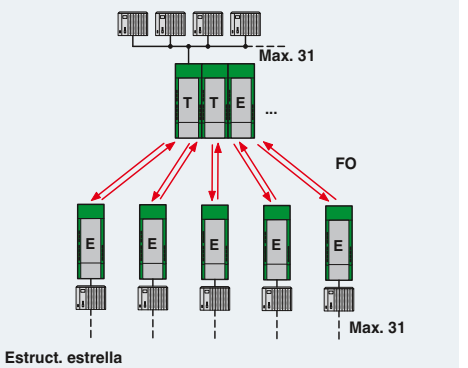
Datos técnicos
18 V DC ... 30 V DC
120 mA (24 V DC)
Interfaz RS-485, 2 hilos
UART (11/10 bits conmutables; NRZ), tolerante al resbalamiento
390 Ω/220 Ω/390 Ω (conectable)
4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500 kBit/s
≤ 1200 m (en función de la velocidad de transmisión de datos con una línea de datos apantallada, de par trenzado)
Conexión por tornillo enchufable
B-FOC (ST®)
850 nm
2800 m (con F-K 200/230 8 dB/km con conector de montaje rápido)
4200 m (con F-G 50/125 2,5 dB/km)
3300 m (con F-G 62,5/125 3,0 dB/km)
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
-20 °C ... 60 °C
35 mm/99 mm/105 mm
Producto clase A, véase página 525
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5
Clase I, zona 2, Ex nC nL IIC T5 X
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E	2708339	1
PSI-MOS-RS485W2/FO 850 T	2708326	1

Accesorios

ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Estruct. estrella

RS-485 de 2 hilos
Fibra de vidrio
(multimodo y unimodo)

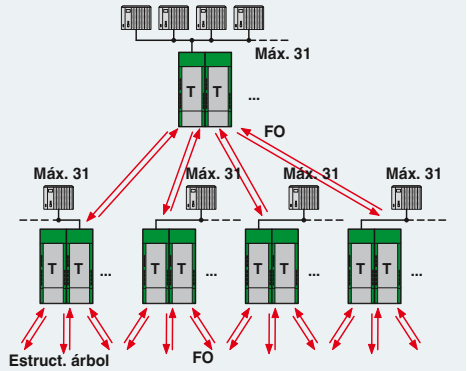
Datos técnicos
18 V DC ... 32 V DC
55 mA (24 V DC)
Interfaz RS-485, 2 hilos
UART (11/10 bits conmutables; NRZ), tolerante al resbalamiento
390 Ω/220 Ω/390 Ω (conectable)
4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500 kBit/s
≤ 1200 m (en función de la velocidad de transmisión de datos con una línea de datos apantallada, de par trenzado)
Conexión por tornillo enchufable
SC-dúplex
1300 nm
25 km (con F-G 50/125 0,7 dB/km para 1300 nm)
22 km (con F-G 62,5/125 0,8 dB/km para 1300 nm)
45 km (con F-E 9/125 0,4 dB/km a 1300 nm)
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
-20 °C ... 60 °C
35 mm/99 mm/105 mm
Producto clase A, véase página 525
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
508 Listed
508 reconocido

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MOS-RS485W2/FO1300 E	2708562	1

Accesorios

ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Estruct. árbol

Convertidores FO para sistemas de bus INTERBUS, RS-422 y RS-485 de 4 hilos

Los equipos **PSI-MOS-RS422/FO...** se emplean para convertir interfaces INTERBUS a fibra óptica.

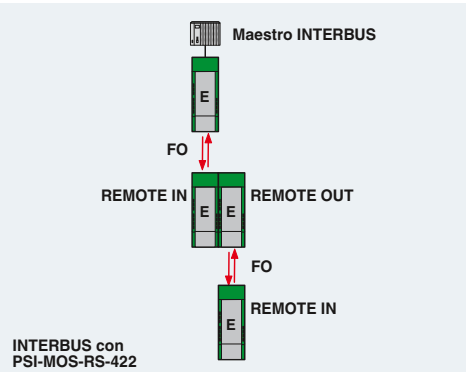
Las líneas INTERBUS se construyen con **equipos terminales PSI-MOS-RS422...E**. Los **acopladores T PSI-MOS-RS422...T** permiten también **conexiones INTERBUS** redundantes por fibra óptica.

Si se emplean equipos terminales RS-422, puede enlazarse un participante terminal a cada equipo PSI-MOS-RS422/FO... Un protocolo de comunicación apropiado (p. ej. Modbus/RTU) realiza el direccionamiento de participantes terminales.

- Detección automática de todas las velocidad de transmisión datos hasta 2 MBit/s
- Diagnóstico óptico integrado para control permanente de trayectos de fibra óptica
- Contacto conmutado sin potencial para señalización avanzada de alarma en trayectos de FO críticos
- Separación galvánica de alta calidad entre todas las interfaces (cobre//puertos FO//alimentación//conector de bus para carril)
- Conexiones enchufables con borne de tornillo COMBICON
- Posibilidad de alimentación de tensión redundante con fuente de alimentación de sistema opcional
- Distribución de paso de tensión de alimentación por conectores para carriles
- Homologado para el empleo en la zona 2
- Interfaz FO intrínsecamente segura (ex op is) para conexión directa a equipos de la zona 1 (todas variantes 660 y 850 nm)

Alimentación	
Tensión de alimentación	
Absorción de corriente nominal	
Interface RS-422	
Velocidad de transmisión	
Longitud de transmisión	
Tipo de conexión	
Interface óptico	
Conexión	
Longitud de onda	
Longitud de transmisión Incl. reserva del sistema de 3 dB	
Datos generales	
Retardo de bits	
Salida de aviso de fallos	
Tensión de prueba	
Rango de temperatura ambiente	
Dimensiones	An/Al/Pr
Indicación CEM	
Conformidad/Homologaciones	
ATEX	
UL, EE.UU./Canadá	

Descripción
Convertidores de fibra óptica, para convertir las señales de datos en cable de fibra óptica - Equipo terminal con una interfaz de fibra óptica - Acoplador en T con dos interfaces de fibra óptica
Conector de carril, (opcional), para la maniobra de paso de la tensión de alimentación, por módulo se necesitan dos unidades
Fuente de alimentación del sistema, conmutada en primario



INTERBUS con PSI-MOS-RS-422



INTERBUS/RS-422/RS-485 de 4 hilos
Fibra de polímero y PCF

Ex:

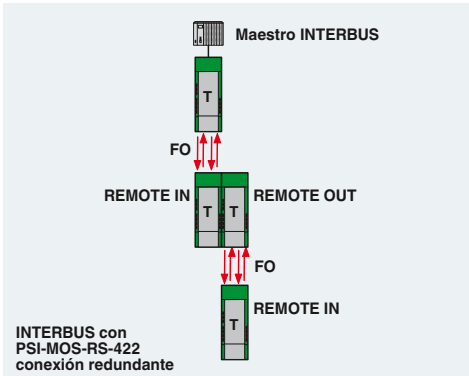
Datos técnicos	
	18 V DC ... 30 V DC
	100 mA (24 V DC)
	Interfaz RS-422, según ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
	≤ 2 MBit/s
	≤ 1000 m (en función de la velocidad de transmisión de datos con una línea de datos apantallada, de par trenzado)
	Conexión por tornillo enchufable
	F-SMA
	660 nm
	100 m (con F-P 980/1000 230 dB/km con conector de montaje rápido)
	800 m (con F-K 200/230 10 dB/km con conector de montaje rápido)
	< 1 bit
	60 V DC/42 V AC ; 0,46 A
	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
	-20 °C ... 60 °C
	35 mm/99 mm/103 mm
	Producto clase A, véase página 525
	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
	II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5
	Clase I, zona 2, Ex nC nL IIC T5 X
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MOS-RS422/FO 660 E	2708342	1
PSI-MOS-RS422/FO 660 T	2708384	1

Accesorios

ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



INTERBUS con PSI-MOS-RS-422 conexión redundante



INTERBUS/RS-422/RS-485 de 4 hilos
Fibra PCF y de vidrio (multimodo)

Ex:

Datos técnicos	
	18 V DC ... 30 V DC
	120 mA (24 V DC)
	Interfaz RS-422, según ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
	≤ 2 MBit/s
	≤ 1000 m (en función de la velocidad de transmisión de datos con una línea de datos apantallada, de par trenzado)
	Conexión por tornillo enchufable
	B-FOC (ST®)
	850 nm
	2800 m (con F-K 200/230 8 dB/km con conector de montaje rápido)
	4200 m (con F-G 50/125 2,5 dB/km)
	4800 m (con F-G 62,5/125 3,0 dB/km)
	< 1 bit
	60 V DC/42 V AC ; 0,46 A
	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
	-20 °C ... 60 °C
	35 mm/99 mm/103 mm
	Producto clase A, véase página 525
	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
	II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5
	Clase I, zona 2, Ex nC nL IIC T5 X
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MOS-RS422/FO 850 E	2708355	1
PSI-MOS-RS422/FO 850 T	2708397	1

Accesorios

ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

INTERBUS/RS-422/RS-485 de 4 hilos
Fibra de vidrio (multimodo y unimodo)

Datos técnicos	
	18 V DC ... 32 V DC
	110 mA (24 V DC)
	Interfaz RS-422, según ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
	≤ 2 MBit/s
	≤ 1000 m (en función de la velocidad de transmisión de datos con una línea de datos apantallada, de par trenzado)
	Conexión por tornillo enchufable
	SC-dúplex
	1300 nm
	27 km (con F-G 50/125 0,7 dB/km para 1300 nm)
	22 km (con F-G 62,5/125 0,8 dB/km para 1300 nm)
	45 km (con F-E 9/125 0,4 dB/km a 1300 nm)
	< 1 bit
	60 V DC/42 V AC ; 1 A
	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
	-20 °C ... 60 °C
	35 mm/105 mm/103 mm
	Producto clase A, véase página 525
	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
	508 Listed
	508 reconocido

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MOS-RS422/FO1300 E	2708575	1

Accesorios

ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

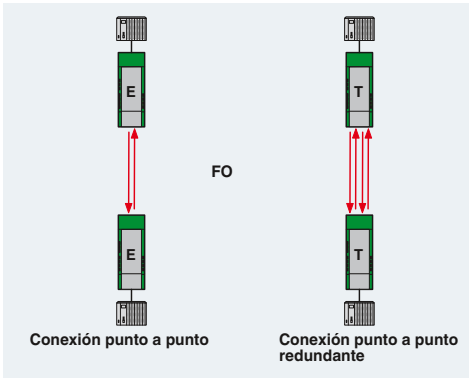
Convertidores FO para RS-232 (V.24)

Por sus características eléctricas, la RS-232 es muy propensa a perturbaciones electromagnéticas y diferencias de potencial. Por ello, solo puede emplearse para distancias cortas hasta máx. 15 m. Para distancias de transmisión largas y para eliminar perturbaciones electromagnéticas se prefiere la técnica de transmisión por fibra óptica. Los equipos **PSI-MOS-RS232/FO...** convierten la interfaz RS-232 a fibra óptica. La conversión se efectúa con protocolo transparente. Si se usan participantes RS-232 direccionables y un protocolo de comunicación adecuado, pueden crearse incluso redes multipunto. Estas pueden realizarse como estructuras en línea, en estrella e incluso en estrella redundantes.

- Detección automática de todas velocidad de transmisión datos hasta 115,2 kBit/s
- Diagnóstico óptico integrado para control permanente de trayectos de fibra óptica
- Contacto conmutado sin potencial para señalización avanzada de alarma en trayectos de FO críticos
- Separación galvánica de alta calidad entre todas las interfaces (RS-232//puertos FO//alimentación//conector para carriles)
- Posibilidad de alimentación de tensión redundante con fuente de alimentación de sistema opcional
- Conexiones enchufables con borne de tornillo COMBICON
- Distribución de paso de tensión de alimentación y señales de datos por conectores para carriles
- Homologados para el empleo en la zona 2
- Interfaz FO intrínsecamente segura (ex op is) para conexión directa a equipos de la zona 1 (todas variantes 660 y 850 nm)

Alimentación	
Tensión de alimentación	
Absorción de corriente nominal	
Interfaz RS-232	
Velocidad de transmisión	
Longitud de transmisión	
Tipo de conexión	
Interface óptico	
Conexión	
Longitud de onda	
Longitud de transmisión Incl. reserva del sistema de 3 dB	
Datos generales	
Retardo de bits	
Salida de aviso de fallos	
Tensión de prueba	
Rango de temperatura ambiente	
Dimensiones	An/Al/Pr
Indicación CEM	
Conformidad/Homologaciones	
ATEX	
UL, EE.UU./Canadá	

Descripción
Convertidores de fibra óptica, para convertir las señales de datos en cable de fibra óptica - Equipo terminal con una interfaz de fibra óptica - Acoplador en T con dos interfaces de fibra óptica
Conector de carril, (opcional), para la maniobra de paso de la tensión de alimentación y de la señal de datos, por módulo se necesitan dos unidades
Conector de carril, (opcional), para la maniobra de paso de la tensión de alimentación, por módulo se necesitan dos unidades
Fuente de alimentación del sistema, conmutada en primario



Conexión punto a punto

Conexión punto a punto redundante



RS-232
Fibra de polímero y PCF

Ex:

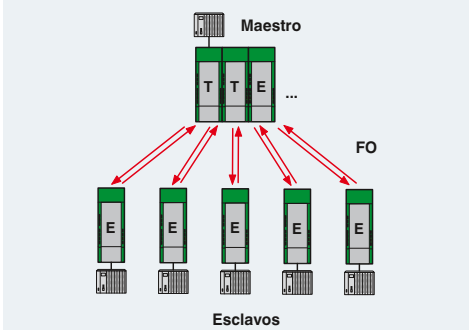
Datos técnicos	
	18 V DC ... 30 V DC
	100 mA (24 V DC)
	Interfaz RS-232, según ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
	115,2 kBit/s (NRZ)
	≤ 15 m
	Conector macho D-SUB 9
	F-SMA
	660 nm
	100 m (con F-P 980/1000 230 dB/km con conector de montaje rápido) 800 m (con F-K 200/230 10 dB/km con conector de montaje rápido)
	< 1 bit
	60 V DC/42 V AC ; 0,46 A
	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
	-20 °C ... 60 °C
	35 mm/99 mm/105 mm
	Producto clase A, véase página 525
	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5 Clase I, zona 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MOS-RS232/FO 660 E	2708368	1
PSI-MOS-RS232/FO 660 T	2708410	1

Accesorios

ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Estruct. Estrella

RS-232
Fibra PCF y de vidrio (multimodo)

Ex:

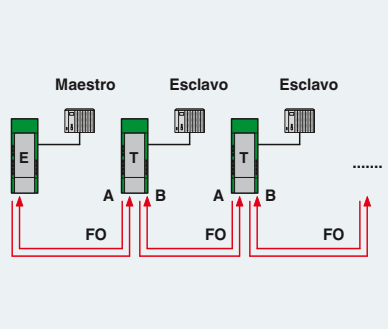
Datos técnicos	
	18 V DC ... 30 V DC
	120 mA (24 V DC)
	Interfaz RS-232, según ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
	115,2 kBit/s (NRZ)
	≤ 15 m
	Conector macho D-SUB 9
	B-FOC (ST®)
	850 nm
	2800 m (con F-K 200/230 8 dB/km con conector de montaje rápido) 4200 m (con F-G 50/125 2,5 dB/km) 4800 m (con F-G 62,5/125 3,0 dB/km)
	< 1 bit
	60 V DC/42 V AC ; 0,46 A
	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
	-20 °C ... 60 °C
	35 mm/99 mm/105 mm
	Producto clase A, véase página 525
	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5 Clase I, zona 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MOS-RS232/FO 850 E	2708371	1
PSI-MOS-RS232/FO 850 T	2708423	1

Accesorios

ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Estructura en línea maestro-esclavo

RS-232
Fibra de vidrio (multimodo y unimodo)

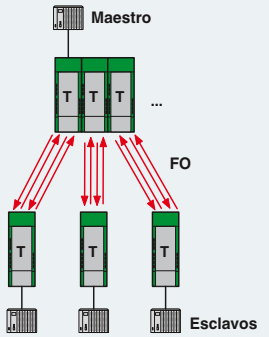
Datos técnicos	
	18 V DC ... 32 V DC
	100 mA (24 V DC)
	Interfaz RS-232, según ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
	115,2 kBit/s (NRZ)
	≤ 15 m
	Conector macho D-SUB 9
	SC-dúplex
	1300 nm
	27 km (con F-G 50/125 0,7 dB/km para 1300 nm) 22 km (con F-G 62,5/125 0,8 dB/km para 1300 nm) 45 km (con F-E 9/125 0,4 dB/km a 1300 nm)
	< 1 bit
	60 V DC/42 V AC ; 1 A
	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
	-20 °C ... 60 °C
	35 mm/99 mm/105 mm
	Producto clase A, véase página 525
	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X 508 Listed 508 reconocido

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MOS-RS232/FO1300 E	2708588	1

Accesorios

ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Estructura redundante en estrella



La transmisión de datos por fibra óptica en el campo industrial ha ido cobrando cada vez más importancia en los últimos años. En aplicaciones especialmente críticas con unas altas exigencias de disponibilidad, ya se ha convertido en un estándar. Esto se debe a las múltiples ventajas que ofrece la transmisión de datos por fibra óptica en comparación con la técnica convencional basada en cobre.

Las ventajas principales son:

– Inmunidad a parásitos máxima, incluso bajo interferencias electromagnéticas extremas
– Separación galvánica de alta calidad entre los participantes
– Distancias de transmisión máximas hasta varias docenas de kilómetros y, a la vez, velocidad máxima de transmisión de datos
– Número de participantes máximo, no limitado por las características eléctricas de la interfaz de comunicación utilizada

El resultado en aplicaciones industriales es una considerable ganancia en eficacia e inmunidad a parásitos de la infraestructura de comunicación, sin tener que tener en cuenta costosas medidas de protección contra sobretensiones, o conceptos de apantallamiento y de conexión equipotencial.

Para distancias de hasta 100 m se usan económicos equipos terminales y cables de fibra de polímero (POF). El usuario puede confeccionar el cable con suma facilidad gracias a los conectores de conexión rápida F-SMA. Los equipos terminales transmiten la luz con una longitud de onda de 660 nm.

Los componentes ópticos basados en esta longitud de onda se pueden producir de forma rentable. Así, se pueden ofertar económicos equipos terminales. Combinando la rentable fibra de polímero y la sencilla tecnología de conexión se logra una forma atractiva de acceso a la tecnología de fibra óptica.

En distancias de hasta 800 m se pueden usar los mismos equipos terminales de 660 nm, pero entonces con cables PCF. El usuario también puede él mismo confeccionar este cable con conectores de conexión rápida. Únicamente necesita una herramienta especial para pelar el cable y cortar la fibra óptica.

Si desea llevar a cabo las distancias hasta 2800 m con cable PCF y tecnología de conexión rápida, se deberán utilizar equipos terminales con potentes componentes ópticos en tecnología 850 nm. Los equipos terminales dotados con esta tecnología pueden asumir distancias de hasta 4800 m simultáneamente si se utiliza fibra de vidrio multimodo.

A menudo estas distancias no son suficientes en numerosas aplicaciones, p. ej. construcción de túneles o tecnología de transporte. En estos casos, se emplean los equipos terminales con interfaces ópticas en tecnología 1300 nm, diseñados para la máxima capacidad. Estos equipos tienen un alcance de hasta 25 km de distancia con fibra de vidrio multimodo y de hasta 45 km con fibra de vidrio monomodo.



Cable por metros

Los cables y sistemas enchufables de Phoenix Contact ofrecen soluciones para distintos campos de aplicación.

– Polymer Optical Fiber (POF): hasta máximo 100 MBit/s
– Polymer Cladded Fiber (PCF): hasta máximo 1 GBit/s
– Glas Optical Fiber (GOF) multimodo: hasta 10 GBit/s
– Glas Optical Fiber (GOF) monomodo: hasta 40 GBit/s

Su código web : #1516



Cable, confeccionado

Realice soluciones de transmisión de datos flexibles y universales sobre la base de nuestro amplio programa de conectores de fibra óptica estandarizados.

– Conectores LC-Duplex compactos
– SC-RJ con tecnología Push-Pull para POF, PCF y GOF
– Conectores F-SMA y ST establecidos

Su código web : #0524



Cable patch fijo

Los cables patch son de construcción robusta y se han diseñado para el uso industrial. Su envoltura exterior estable y las conexiones con capuchón de protección contra doblado permiten un uso seguro en el armario de control.

– Cable patch preconfeccionado para la integración rápida de equipos de fibra óptica en redes de fibra óptica existentes
– Para conectores en formatos SC-RJ, SC-Duplex, LC y B-FOC (ST®)
– Fibra de vidrio monomodo y multimodo en las longitudes de uno, dos y cinco metros

Su código web : #0526



Herramientas de montaje

Confeccione cables de fibra óptica directamente en el campo. Las herramientas de confección de Phoenix Contact permiten conexiones seguras para los procesos en el mínimo tiempo.

– Herramientas para todos los tipos de fibras
– Sin necesidad de pegar ni pulir gracias al empalme mecánico
– Juegos de herramientas con prácticos accesorios

Su código web : #1515



Conectores

Los conectores de fácil montaje son apropiados para el confeccionado rápido y sencillo en el lugar de empleo. Cumplen los estándares internacionales F-SMA, B-FOC (ST®), SC-RJ y SC-Duplex, si bien se distinguen de los conectores usuales por su mecanismo de cierre rápido.

Las herramientas necesarias se pueden adquirir como maletín de confección para fibra de polímero y HCS.

Su código web : #0493



Acoplamientos

Los acoplamientos empalman conectores de fibra óptica con el mismo esquema de enchufe. Los acoplamientos también se emplean cuando se debe prolongar un cable o realizar un pasamuros desconectable.

Los juegos incluyen dos acoplamientos F-SMA o B-FOC (ST®) para el empalme de cables dúplex.

Los acoplamientos SC-RJ, SC-Duplex y LC se suministran por separado.

Su código web : #1514

Adaptadores de medios - equipos universales

La transmisión óptica con la tecnología de fibra óptica permite una máxima seguridad frente a fallos con alcances de transmisión máximos sin limitar el ancho de banda de transmisión.

Características generales

– Autonegociación y Auto-MDI/MDIx
– Control de la conexión con LFPT (Link Fault Pass Through)
– LED de señal para Activity, estado Link y 10/100 MBits/s
– Contacto de bus de placa posterior, fuente de alimentación alternativa o redundante de 24 V

Equipos con 1300 nm de longitud de onda

Los adaptadores de medios FL MC EF 1300... ofrecen opciones de uso universales.

Características:

– Longitud de onda 1300 nm
– Cables de fibra de vidrio multimodo o monomodo
– B-FOC (ST®) o SC-Duplex

Equipos con tecnología WDM

Los convertidores de medios FL MC EF WDM... permiten con la tecnología WDM (Wavelength Division Multiplex) una comunicación dúplex con solo una fibra de vidrio.

Características:

– 1310 nm y 1550 nm de longitud de onda para envío y recepción
– Cables de fibra de vidrio multimodo o monomodo
– Conexión SC-Simplex

Equipos con 660 nm de longitud de onda

El convertidor de medios FL MC EF 660 SCRJ se ha diseñado para su uso en redes de servicio con distancias cortas.

Características:

– Longitud de onda 660 nm
– Fibra de polímero y PCF
– Conexión SC-RJ
– Conexión sencilla del conector de fibra óptica
– Gráfico de barras LED para señalizar la potencia de recepción óptica



Tecnología WDM
Transmisión monofibra

Ex:

Datos técnicos

Alimentación		
Tensión de alimentación		18 V DC ... 30 V DC (conexión por tornillo)
Tensión de alimentación		18 V DC ... 30 V DC (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y alimentación del sistema)
Absorción de corriente nominal		< 110 mA (24 V DC)
Interfaz Fibra óptica		
Longitud de onda		1310 nm/1550 nm
Longitud de transmisión Incl. reserva del sistema de 3 dB		38 km (con F-E 9/125 0,36 dB/km) 34 km (con F-E 9/125 0,4 dB/km) 28 km (con F-E 9/125 0,5 dB/km) 21 km (con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F 1000) 5,5 km (con F-G 62,5/125 2,6 dB/km F 600) 21 km (con F-G 50/125 0,7 dB/km F 1200) 9 km (con F-G 50/125 1,6 dB/km F 800)
LED de señal		Far End Fault (LED rojo), estado enlace (LED amarillo)
Interfaz Ethernet		
Tipo de conexión		Hembra RJ45, apantallada
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
Modos de autonegociación		Auto
Longitud de transmisión		100 m (par trenzado apantallado)
Link through		Link Fault Pass Through
Conmutación MDI/MDI-X		Auto-MDI(X)
LED de señal		Activity, estado Link, 10/100 MBit/s
Datos generales		
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 65 °C
Separación galvánica		VCC//FE//Ethernet
Tensión de prueba		1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Dimensiones	An/Al/Pr	22,5 mm/99 mm/114,5 mm
Conformidad/Homologaciones		
ATEX		II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, EE.UU./Canadá		cULus Listed UL 508 Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Convertidor de fibra óptica, para la conversión de 10/100BASE-TX a unimodo fibra óptica, tecnología WDM			
Set WDM con equipos A y B, conexión SC-Simplex	**FL MC EF WDM-SET SC**	2902660	1
Equipo WDM A, conexión SC-Simplex	**FL MC EF WDM-A SC**	2902658	1
Equipo WDM B, conexión SC-Simplex	**FL MC EF WDM-B SC**	2902659	1
Convertidor de fibra óptica, para la conversión de 10/100Base-TX a fibra de vidrio multimodo (1300 nm) - Conexión: dúplex SC - Conexión: B-FOC (ST®)			
Convertidor de fibra óptica, para la conversión de 10/100Base-TX a fibra de vidrio unimodo (1300 nm) - Conexión: dúplex SC			
Convertidor de fibra óptica, para la conversión de 100Base-T a fibra de polímero o PCF (660 nm) - Conexión: SC-RJ			



Equipos universales con 1300 nm para fibra de vidrio multimodo

Ex:

Datos técnicos
18 V DC ... 30 V DC (conexión por tornillo)
18 V DC ... 30 V DC (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y alimentación del sistema)
< 100 mA (24 V DC)
1300 nm 6,4 km (con F-G 50/125 0,7 dB/km F 1000) 2,8 km (con F-G 50/125 1,6 dB/km F 800) 10 km (con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F 1000) 3 km (con F-G 62,5/125 2,6 dB/km F 600)
Far End Fault (LED rojo), estado enlace (LED amarillo)
Hembra RJ45, apantallada 10/100 MBit/s Auto 100 m (par trenzado apantallado) Link Fault Pass Through Auto-MDI(X) Activity, estado Link, 10/100 MBit/s
-40 °C ... 65 °C VCC//FE//Ethernet 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min) 22,5 mm/99 mm/114,5 mm
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U) II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) cULus Listed UL 508 Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MC EF 1300 MM SC	2902853	1
FL MC EF 1300 MM ST	2902854	1



Equipo universal con 1300 nm para fibra de vidrio monomodo

Ex:

Datos técnicos
18 V DC ... 30 V DC (conexión por tornillo)
18 V DC ... 30 V DC (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y alimentación del sistema)
< 100 mA (24 V DC)
1300 nm 36 km (con F-E 9/125 0,36 dB/km) 32 km (con F-E 9/125 0,4 dB/km) 26 km (con F-E 9/125 0,5 dB/km)
Far End Fault (LED rojo), estado enlace (LED amarillo)
Hembra RJ45, apantallada 10/100 MBit/s Auto 100 m (par trenzado apantallado) Link Fault Pass Through Auto-MDI(X) Activity, estado Link, 10/100 MBit/s
-40 °C ... 65 °C VCC//FE//Ethernet 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min) 22,5 mm/99 mm/114,5 mm
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X cULus Listed UL 508 Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MC EF 1300 SM SC	2902856	1



Equipo universal con 660 nm para fibras de polímero y PCF

Datos técnicos
18 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON) 23 V DC ... 25 V DC (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y alimentación del sistema)
≤ 100 mA (24 V DC)
660 nm 50 m (fibra de polímero con F-P 980/1000 230 dB/km) 100 m (fibra PCF con F-K 200/230 8 dB/km)
Potencia de recepción óptica: muy buena (verde), buena (verde), crítica (amarillo), error (rojo)
Hembra RJ45, apantallada 100 MBit/s - 100 m (par trenzado apantallado) Link Fault Pass Through Auto-MDI(X) Activity (amarillo), Link Status (verde, UL parpadean), 100 MBit/s (verde)
-40 °C ... 60 °C VCC//Ethernet 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min) 22,5 mm/99 mm/114,5 mm
- - -

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MC EF 660 SCRJ	2702944	1

Convertidores de medios

Los adaptadores de medios de las clases 1000 y 2000 ofrecen un diseño robusto en la carcasa de metal. Desde la variante básica hasta el uso en el entorno energético estos cumplen todo tipo de requisitos.

Características generales

– Longitud de onda 1300 nm
– Control de la conexión con LFPT (Link Fault Pass Through)
– LED de señal para Activity, estado Link y 10/100 MBits/s
– Diseño robusto en la carcasa de metal para requisitos CEM elevados

Equipos para requisitos básicos

Los adaptadores de medios **FL MC 1000...** ofrecen un acceso sencillo y rentable para el cambio a la tecnología de fibra óptica.

Características:

– Cable de fibra de vidrio multimodo
– B-FOC (ST®) o SC-Duplex
– Autonegociación y Auto-MDI/MDIx

Equipos para aplicaciones en tiempo real

Los adaptadores de medios **FL MC 2000T...** resultan adecuados para aplicaciones con protocolos Ethernet en tiempo real gracias a sus tiempos de retardo cortos (latencias).

Características:

– Modo Store and Forward o modo Pass Through (baja latencia, 835 ns) seleccionables mediante conmutador DIP
– Cables de fibra de vidrio multimodo o monomodo
– B-FOC (ST®) o SC-Duplex
– Rango de temperatura ampliado (-40 °C ... +75 °C)

Equipos para requisitos adversos

Los adaptadores de medios **FL MC 2000E...** se han diseñado para el uso en la técnica de energía. Con su diseño robusto se utilizan en entornos con una fuerte carga CEM de instalaciones de conmutación.

Características:

– Cables de fibra de vidrio multimodo o monomodo
– Conexión LC-Duplex
– IEC 61850 e IEEE 1613
– Rango de temperatura ampliado (-40 °C ... +75 °C)
– Alimentación de tensión redundante con largo de alcance de 12...57 V DC (24, 36, 48 V DC)



Requisitos básicos, fibra de vidrio multimodo

Ex:

Datos técnicos

Alimentación		
Tensión de alimentación		12 V DC ... 48 V DC
Absorción de corriente nominal		73 mA (24 V DC)
Interfaz Fibra óptica		
Longitud de onda		1310 nm
Longitud de transmisión Incl. reserva del sistema de 3 dB		8 km (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000) 3,3 km (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 2,6 dB/km F600) 9,6 km (fibra de vidrio con F-G 50/125 0,7 dB/km F1200) 5,3 km (fibra de vidrio con F-G 50/125 1,6 dB/km F800)
LED de señal		LNK/ACT
Interfaz Ethernet		
Tipo de conexión		Hembra RJ45, apantallada
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
Modos de autonegociación		Auto
Link through		Link Fault Pass Through
Conmutación MDI/MDI-X		Auto-MDI(X)
LED de señal		LNK/ACT, 100
Salida de conmutación		
Tipo de contacto		-
Tensión de activación máx.		-
Datos generales		
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 60 °C
Separación galvánica		VCC//FE//Ethernet
Tensión de prueba		500 V DC
Dimensiones	An/Al/Pr	28 mm/110 mm/70 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Convertidor de fibra óptica, para la conversión de 10/100Base-TX a fibra de vidrio multimodo (1300 nm) - Conexión: dúplex SC - Conexión: B-FOC (ST®) - Conexión: dúplex LC	**FL MC 1000 SC** **FL MC 1000 ST**	2891320 2891321	1 1
Convertidor de fibra óptica, para la conversión de 10/100Base-TX a fibra de vidrio unimodo (1300 nm) - Conexión: dúplex SC - Conexión: dúplex SC - Conexión: dúplex LC			



Protocolos en tiempo real, fibra de vidrio multimodo

Ex:

Datos técnicos

12 V DC ... 48 V DC 110 mA (24 V DC)	
1310 nm 8 km (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000) 3,3 km (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 2,6 dB/km F600) 9,6 km (fibra de vidrio con F-G 50/125 0,7 dB/km F1200) 5,3 km (fibra de vidrio con F-G 50/125 1,6 dB/km F800)	
LNK/ACT	
Hembra RJ45, apantallada 10/100 MBit/s Auto Link Fault Pass Through Auto-MDI(X) LNK/ACT, 100	
1 x contacto cerrado ≤ 250 V AC	
-40 °C ... 75 °C VCC//FE//Ethernet 500 V DC 28 mm/110 mm/70 mm Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MC 2000T SC	**2891315**	1
FL MC 2000T ST	**2891316**	1



Protocolos en tiempo real, fibra de vidrio monomodo

Ex:

Datos técnicos

FL MC 2000T SM20 SC	FL MC 2000T SM40 SC
12 V DC ... 48 V DC 110 mA (24 V DC)	
1310 nm 20 km (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,36 dB/km)	40 km (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,36 dB/km) 36 km (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,4 dB/km) 29 km (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,5 dB/km)
LNK/ACT	
Hembra RJ45, apantallada 10/100 MBit/s Auto Link Fault Pass Through Auto-MDI(X) LNK/ACT, 100	
1 x contacto cerrado ≤ 250 V AC	
-40 °C ... 75 °C VCC//FE//Ethernet 500 V DC 28 mm/110 mm/70 mm Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MC 2000T SM20 SC	**2891317**	1
FL MC 2000T SM40 SC	**2891318**	1



Condiciones ambientales adversas, IEC 61850

IEC 61850-3

Ex:

Datos técnicos

FL MC 2000E LC	FL MC 2000E SM40 LC
12 V DC ... 57 V DC 110 mA (24 V DC)	
1310 nm 8 km (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000) 3,3 km (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 2,6 dB/km F600) 9,6 km (fibra de vidrio con F-G 50/125 0,7 dB/km F1200) 5,3 km (fibra de vidrio con F-G 50/125 1,6 dB/km F800)	40 km (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,36 dB/km) 36 km (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,4 dB/km) 29 km (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,5 dB/km)
LNK/ACT	
Hembra RJ45, apantallada 100 MBit/s Link Fault Pass Through Auto-MDI(X) LNK/ACT, 100	
1 x contacto cerrado ≤ 250 V AC	
-40 °C ... 75 °C VCC//FE//Ethernet 500 V DC 30 mm/130 mm/100 mm Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MC 2000E LC	**2891056**	1
FL MC 2000E SM40 LC	**2891156**	1

Servidores de equipos para convertir interfaces serie



Con **FL COMSERVER...232/422/485** se integran interfaces serie RS-232/422/485 en redes Ethernet existentes. De este modo pueden realizarse fácilmente funciones como la sustitución de cable, la integración en la red o la pasarela Modbus.

Sustitución de cable

Dos equipos combinados

Integración de red

Puede conectar equipos de automatización como controles o convertidores de frecuencia con su correspondiente software de programación y diagnóstico a una red. Un software de desvío COM crea un puerto virtual COM en el PC y envía los datos al FL COMSERVER.

Pasarela de enlace Modbus

La función de pasarela Modbus integrada en FL COMSERVER UNI convierte datos serie Modbus ASCII o RTU en Modbus/TCP. Naturalmente, esto también se realiza en sentido inverso.

Características comunes:

– Interfaces serie:
  RS-232, RS-422, RS-485
– Interfaz 10/100 Base-T(X)
– Software de puertos COM virtuales incluido en el volumen suministro
– Rango de temperatura ampliado (-25 °C hasta +60 °C)
– Fuente de alimentación redundante y construcción modular de estaciones con conectores de bus para carril
– Separación galvánica de 3 vías VCC//RS-232/422/485//red
– Integración en herramientas de gestión de redes y sistemas de visualización con ayuda de los servicios SNMP
– Indicaciones de diagnóstico LED
– Configuración por gestión basada en web

FL COMSERVER UNI...

– Soporta TCP, UDP, Modbus TCP/RTU/ASCII
– Utilizable en cualquier maestro o esclavo Modbus

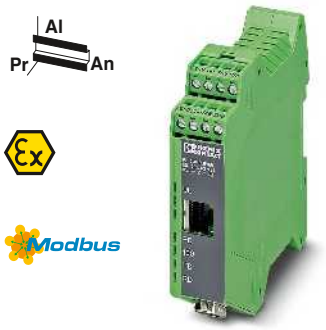
FL COMSERVER BASIC...

– Variante económica
– Soporta TCP y UDP

Alimentación	
Tensión de alimentación	
Tensión de alimentación	
Absorción de corriente nominal	
Interfaz serie	
Interfaces	
Tipo de conexión	RS-232 RS-422 RS-485
Formato de datos/Codificación	
Control de flujo de datos/Protocolos	
Velocidad de transmisión	
Resistencia de cierre	
Interfaz Ethernet	
Tipo de conexión	
Velocidad de transmisión	
Longitud de transmisión	
Protocolos soportados	
Protocolos auxiliares	
Funciones	
Gestión	
Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	
Separación galvánica	
Tensión de prueba	
Compatibilidad electromagnética	
Dimensiones	An/Al/Pr
Conformidad/Homologaciones	
UL, EE.UU./Canadá	
Indicación CEM	

Descripción
FL COMSERVER...232/422/485, para convertir interfaces serie a Ethernet. Software COM Port Redirector y software adicional incluido en el volumen de suministro
TCP, UDP, Modbus, PPP
TCP, UDP

Cable RS-232-D-SUB, longitud: 2 m - Conector hembra de 9 polos a conector hembra de 9 polos - Conector hembra de 9 polos a conector hembra de 25 polos
Conector de carril
Fuente de alimentación del sistema, conmutada en primario



Equipo universal - pasarela de enlace Modbus entre RTU/ASCII y TCP

Ex:

Datos técnicos

	19,2 V AC/DC ... 28,8 V AC/DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON) 22,8 V DC ... 25,2 V DC (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y alimentación del sistema)
	100 mA (24 V DC)
	RS-232 , RS-422 , RS-485 Conector macho D-SUB 9 Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON UART/NRZ: 7/8 bits de datos, 1/2 bits de parada, None/Even/Odd Parity Software handshake, Xon/Xoff, hardware handshake RTS/CTS, 3964 R compatible, Modbus RTU/ASCII 0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 187,5; 230,4 kBit/s 390 Ω/180 Ω/390 Ω (configurables)
	Hembra RJ45, apantallada 10/100 MBit/s, autonegociación ≤ 100 m (par trenzado apantallado) TCP/IP, UDP, Modbus (TCP, RTU/ASCII), PPP ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP
	Gestión basada en web, SNMP, acceso de emergencia con Telnet y serie
	-25 °C ... 60 °C
	DIN EN 50178 (VCC//Ethernet//en serie) 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min) Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE 22,5 mm/99 mm/116 mm
	508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL COMSERVER UNI 232/422/485	**2313452**	1

Accesorios

PSM-KA9SUB9/BB/2METER	**2799474**	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	**2761059**	1
ME 22,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	**2707437**	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	**2866983**	1

Variante base para funcionamiento Redirector TCP y UDP

Ex:

Datos técnicos

	19,2 V AC/DC ... 28,8 V AC/DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON) 22,8 V DC ... 25,2 V DC (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y alimentación del sistema)
	100 mA (24 V DC)
	RS-232 , RS-422 , RS-485 Conector macho D-SUB 9 Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON UART/NRZ: 7/8 bits de datos, 1/2 Bit Stopp, None/Even/Odd Parity Software handshake, Xon/Xoff o hardware handshake RTS/CTS 0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 187,5; 230,4 kBit/s 390 Ω/180 Ω/390 Ω
	Hembra RJ45, apantallada 10/100 MBit/s, autonegociación ≤ 100 m (par trenzado apantallado) TCP/IP, UDP ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP
	Gestión basada en web, SNMP, acceso de emergencia con Telnet y serie
	-25 °C ... 60 °C
	DIN EN 50178 (VCC//Ethernet//en serie) 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min) Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE 22,5 mm/99 mm/116 mm
	508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL COMSERVER BASIC 232/422/485	**2313478**	1

Accesorios

PSM-KA9SUB9/BB/2METER	**2799474**	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	**2761059**	1
ME 22,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	**2707437**	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	**2866983**	1

Con rango de temperatura y de tensión de alimentación ampliado

Ex:

Datos técnicos

	12 V AC/DC ... 30 V AC/DC (observar derating)
	-
	100 mA (24 V DC)
	RS-232 , RS-422 , RS-485 Conector macho D-SUB 9 Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON UART/NRZ: 7/8 bits de datos, 1/2 Bit Stopp, None/Even/Odd Parity Software handshake, Xon/Xoff, hardware handshake RTS/CTS, 3964 R compatible, Modbus RTU/ASCII 0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 187,5; 230,4 kBit/s 390 Ω/180 Ω/390 Ω (configurables)
	Hembra RJ45, apantallada 10/100 MBit/s, autonegociación ≤ 100 m (par trenzado apantallado) TCP/IP, UDP, Modbus (TCP, RTU/ASCII), PPP ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP
	Gestión basada en web, SNMP, acceso de emergencia con Telnet y serie
	-40 °C ... 70 °C (autónomo, con 40 mm de separación por todos los lados.)
	DIN EN 50178 (VCC//Ethernet//en serie) 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min) Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE 45 mm/99 mm/116 mm
	- Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL COMSERVER UNI 232/422/485-T	**2904817**	1
FL COMSERVER BAS 232/422/485-T	**2904681**	1

Accesorios

PSM-KA9SUB9/BB/2METER	**2799474**	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	**2761059**	1
ME 22,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	**2707437**	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	**2866983**	1

Servidores de equipos y pasarelas de enlace para convertir protocolos en serie en redes Ethernet

Los nuevos servidores de equipos y pasarelas de enlace ofrecen variantes con varios puertos en serie y puertos Ethernet, así como funciones ampliadas de seguridad. Así resultan especialmente adecuados para sectores sensibles como el suministro de energía, la infraestructura o la industria de procesos, donde los requisitos en materia de seguridad de Ethernet son elevados.

Hardware

Los servidores para equipos en serie y pasarelas de enlace están disponibles en distintas versiones de hardware:

– 1x Ethernet y 1x RS-232/422/485
– 1x Ethernet y 2x RS-232/422/485
– 2x Ethernet y 2x RS-232/422/485
– 2x Ethernet y 4x RS-232/422/485

Funciones:

Todas las versiones de hardware están disponibles en cuatro variantes diferentes.

Servidor de equipos:

– Transmisión en serie de datos con protocolo en modo transparente a través de Ethernet

Pasarelas de enlace:

– Conversión de Modbus/RTU a Modbus/TCP
– Conversión de datos en serie a voluntad (RAW/ASCII) a Modbus/TCP
– Conversión de datos en serie a voluntad (RAW/ASCII) a EtherNet/IP™

Características:

– Codificación AES de 256 bits con ajustes adicionales programables y protegidos mediante contraseña
– Fácil instalación y puesta en servicio
– Gestión basada en web
– Supervisión y diagnosis de los puertos en serie
– Fácil conexión de múltiples equipos en serie con conectores D-SUB de la línea SUBCON

nuevo



Servidores para equipos para transmisión en serie de datos con protocolo en modo transparente a través de Ethernet

Datos técnicos

		GW DEVICE SERVER 1E/1DB9	GW DEVICE SERVER 2E/2DB9
Alimentación			
Tensión de alimentación		10,8 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)	
Absorción de corriente nominal		48 mA (24 V DC)	88 mA (24 V DC)
Interfaz serie			
Interfaces		RS-232 , RS-422 , RS-485	
Tipo de conexión	RS-232	Conector macho D-SUB 9	
	RS-422	Conector macho D-SUB 9	
	RS-485	Conector macho D-SUB 9	
Formato de datos/Codificación		5/6/7/8 bits de datos, 1/2 bits de parada, paridad ninguno/par/impar/marcado/vacío	
Control de flujo de datos/Protocolos		Software handshake, Xon/Xoff o hardware handshake RTS/CTS	
Velocidad de transmisión		0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 kBit/s	
Resistencia de cierre		120 Ω	
Interfaz Ethernet			
Número de puertos		1	2
Tipo de conexión		Hembra RJ45, apantallada	
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s, autonegociación	
Longitud de transmisión		≤ 100 m (par trenzado apantallado)	
Protocolos soportados		TCP/IP, UDP, ASCII	
Protocolos auxiliares		ARP, DHCP (cliente), PING	
Funciones			
Gestión		Gestión basada en web	
Datos generales			
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 70 °C	
Separación galvánica		IEC UL 61010-1 (VCC//Ethernet)	
Tensión de prueba		1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)	
Compatibilidad electromagnética		Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE	
Dimensiones	An/Al/Pr	22,5 mm/99 mm/115 mm	45 mm/99 mm/115 mm
Conformidad/Homologaciones			
UL, EE.UU./Canadá		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
- 1 x RJ45/1 x D-SUB 9	**GW DEVICE SERVER 1E/1DB9**	2702758	1
- 1 x RJ45/2 x D-SUB 9	**GW DEVICE SERVER 1E/2DB9**	2702760	1
- 2 x RJ45/2 x D-SUB 9	**GW DEVICE SERVER 2E/2DB9**	2702761	1
- 2 x RJ45/4 x D-SUB 9	**GW DEVICE SERVER 2E/4DB9**	2702763	1

Accesorios

Conector D-SUB, con conexión por tornillo - 9 polos, conector hembra	**SUBCON 9/F-SH**	2761499	1
Conector D-SUB, con **dos** entradas de cable, **tipo universal**, ocupación de pines 1,2,3,4,5,6,7,8,9 a **un** borne de conexión por tornillo, respectivamente - axial, 9 polos, conector hembra	**SUBCON-PLUS-F/AX 9**	2311797	1
Cable Patch, CAT5, preconfeccionado 5 m	**FL CAT5 PATCH 5,0**	2832580	10

nuevo



Pasarela de enlace Modbus para la conversión de Modbus/TCP a Modbus/RTU

nuevo



Convertidores de protocolos para la integración de datos en serie a voluntad en Modbus/TCP

nuevo



Convertidores de protocolos para la integración de datos en serie a voluntad en EtherNet/IP™

Datos técnicos

GW MODBUS TCP/RTU 1E/1DB9	GW MODBUS TCP/RTU 2E/2DB9
10,8 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)	
48 mA (24 V DC)	88 mA (24 V DC)
RS-232 , RS-422 , RS-485	
Conector macho D-SUB 9	
Conector macho D-SUB 9	
Conector macho D-SUB 9	
5/6/7/8 bits de datos, 1/2 bits de parada, paridad ninguno/par/impar/marcado/vacío	
Software handshake, Xon/Xoff o hardware handshake RTS/CTS	
0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 kBit/s	
120 Ω	
1	2
Hembra RJ45, apantallada	
10/100 MBit/s, autonegociación	
≤ 100 m (par trenzado apantallado)	
Modbus RTU, Modbus ASCII, Modbus/TCP	
ARP, DHCP (cliente), PING	
Gestión basada en web	
-40 °C ... 70 °C	
IEC UL 61010-1 (VCC//Ethernet)	
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)	
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE	
22,5 mm/99 mm/115 mm	45 mm/99 mm/115 mm
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
GW MODBUS TCP/RTU 1E/1DB9	**2702764**	1
GW MODBUS TCP/RTU 1E/2DB9	**2702765**	1
GW MODBUS TCP/RTU 2E/2DB9	**2702766**	1
GW MODBUS TCP/RTU 2E/4DB9	**2702767**	1

Accesorios

SUBCON 9/F-SH	**2761499**	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	**2311797**	1
FL CAT5 PATCH 5,0	**2832580**	10

Datos técnicos

GW MODBUS TCP/ASCII 1E/1DB9	GW MODBUS TCP/ASCII 2E/2DB9
10,8 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)	
48 mA (24 V DC)	88 mA (24 V DC)
RS-232 , RS-422 , RS-485	
Conector macho D-SUB 9	
Conector macho D-SUB 9	
Conector macho D-SUB 9	
5/6/7/8 bits de datos, 1/2 bits de parada, paridad ninguno/par/impar/marcado/vacío	
Software handshake, Xon/Xoff o hardware handshake RTS/CTS	
0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 kBit/s	
120 Ω	
1	2
Hembra RJ45, apantallada	
10/100 MBit/s, autonegociación	
≤ 100 m (par trenzado apantallado)	
ARP, DHCP (cliente), PING	
Gestión basada en web	
-40 °C ... 70 °C	
IEC UL 61010-1 (VCC//Ethernet)	
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)	
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE	
22,5 mm/99 mm/115 mm	45 mm/99 mm/115 mm
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/1DB9	**2702768**	1
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/2DB9	**2702769**	1
GW MODBUS TCP/ASCII 2E/2DB9	**2702770**	1
GW MODBUS TCP/ASCII 2E/4DB9	**2702771**	1

Accesorios

SUBCON 9/F-SH	**2761499**	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	**2311797**	1
FL CAT5 PATCH 5,0	**2832580**	10

Datos técnicos

GW EIP/ASCII 1E/1DB9	GW EIP/ASCII 2E/2DB9
10,8 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)	
48 mA (24 V DC)	88 mA (24 V DC)
RS-232 , RS-422 , RS-485	
Conector macho D-SUB 9	
Conector macho D-SUB 9	
Conector macho D-SUB 9	
5/6/7/8 bits de datos, 1/2 bits de parada, paridad ninguno/par/impar/marcado/vacío	
Software handshake, Xon/Xoff o hardware handshake RTS/CTS	
0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 kBit/s	
120 Ω	
1	2
Hembra RJ45, apantallada	
10/100 MBit/s, autonegociación	
≤ 100 m (par trenzado apantallado)	
EtherNet/IP, ASCII	
ARP, DHCP (cliente), PING	
Gestión basada en web	
-40 °C ... 70 °C	
IEC UL 61010-1 (VCC//Ethernet)	
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)	
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE	
22,5 mm/99 mm/115 mm	45 mm/99 mm/115 mm
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
GW EIP/ASCII 1E/1DB9	**2702772**	1
GW EIP/ASCII 1E/2DB9	**2702773**	1
GW EIP/ASCII 2E/2DB9	**2702774**	1
GW EIP/ASCII 2E/4DB9	**2702776**	1

Accesorios

SUBCON 9/F-SH	**2761499**	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	**2311797**	1
FL CAT5 PATCH 5,0	**2832580**	10

Ethernet ISOLATOR de 4 kV para separación galvánica

El **FL ISOLATOR** se utiliza para la separación galvánica en redes Ethernet basadas en cobre.

Las diferencias de potencial son siempre un problema para transmitir datos sin perturbaciones en el entorno industrial

Con la separación de alta calidad hasta 4 kV se protegen de forma segura los caros equipos e interfaces Ethernet. Con ello aumenta considerablemente la inmunidad a perturbaciones bajo carga industrial.

Especialmente para la utilización en la zona de ferrocarril se desarrolló el **FL ISOLATOR 100-M12**. Con la tecnología de conexión M12 y la posibilidad de montaje mural este aislante de red se puede utilizar de manera flexible.

Características:

– Separación galvánica de líneas de datos y pantallas de cables
– Rigidez dieléctrica hasta 4 kV
– Velocidad de transmisión hasta 1000 MBits/s, depende del producto
– Alimentación de tensión no necesaria
– Protección ante influjos agresivos en entorno industrial especialmente duro con placa circuito impreso barnizada
– Homologación para aplicaciones ferroviarias (material ferroviario), EN 50155 y EN 50121
– Rango de temperatura ampliado



Velocidad de transmisión hasta 1 GBit/s dos conexiones RJ45

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Tipo de conexión		Hembra RJ45, apantallada
Velocidad de transmisión		10/100/1000 MBit/s
Longitud de transmisión		≤ 100 m (longitud total sobre ambos puertos (dependiendo de la velocidad de transmisión y del cable utilizado))
Datos generales		
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 75 °C
Separación galvánica		Ethernet//Ethernet
Tensión de prueba		4 kV AC (50 Hz, 1 min)
Compatibilidad electromagnética		Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Normas/especificaciones		EN 50121 y EN 50155 (para aplicaciones ferroviarias)
Dimensiones	An/Al/Pr	22,5 mm/99 mm/92 mm
Conformidad/Homologaciones		
UL, EE.UU./Canadá		508 Listed
Indicación CEM		

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Aislador de red pasivo, para separación galvánica en redes Ethernet. Para proteger contra diferencias de potencial hasta 4 kV - Para velocidad de transmisión hasta 1 GBit/s, conexión: 2 hembras RJ45 - Para velocidad de transmisión hasta 100 MBit/s, conexión: 2 hembras RJ45 - Para velocidad de transmisión hasta 100 MBit/s, conexión: 1 hembra RJ45 y borne de tornillo COMBICON enchufable	**FL ISOLATOR 1000-RJ/RJ**	2313915	1
Aislador de red pasivo, para separación galvánica en redes Ethernet. Para proteger contra diferencias de potencial hasta 4 kV - para gamas de envío de hasta 100 MBits/s, conexión: dos hembras de conexión M12 (con codificación D). - con adaptador para montaje sobre carril preinstalado			



Velocidad de transmisión de hasta 100 MBit/s, dos conexiones RJ45



Velocidad de transmisión de hasta 100 MBit/s, RJ45 y conexión por tornillo



Velocidad de transmisión de hasta 100 MBit/s, conexión M12

Datos técnicos

Hembra RJ45, apantallada 10/100 MBit/s ≤ 100 m (longitud total sobre ambos puertos (dependiendo de la velocidad de transmisión y del cable utilizado))	
-25 °C ... 75 °C	
Ethernet//Ethernet 4 kV AC (50 Hz, 1 min) Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE EN 50121 y EN 50155 (para aplicaciones ferroviarias)	
22,5 mm/99 mm/92 mm	
508 Listed	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL ISOLATOR 100-RJ/RJ	**2313931**	1

Datos técnicos

Hembra RJ45, apantallada 10/100 MBit/s ≤ 100 m (longitud total sobre ambos puertos (dependiendo de la velocidad de transmisión y del cable utilizado))	
-25 °C ... 75 °C	
Ethernet//Ethernet 4 kV AC (50 Hz, 1 min) Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE EN 50121 y EN 50155 (para aplicaciones ferroviarias)	
22,5 mm/99 mm/92 mm	
508 Listed	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL ISOLATOR 100-RJ/SC	**2313928**	1

Datos técnicos

Conector enchufable M12 (con codificación D, hembra) 10/100 MBit/s ≤ 100 m (longitud total sobre ambos puertos (dependiendo de la velocidad de transmisión y del cable utilizado))	
-40 °C ... 75 °C (85 °C para una duración de 10 min; después ya no se garantiza la función - Comprobar el equipo)	
Puerto X1//puerto X2 4 kV AC (50 Hz, 1 min) Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE EN 50121 y EN 50155 (para aplicaciones ferroviarias), IEC 60571, DIN EN 50153	
66 mm/91 mm/34 mm	
- Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL ISOLATOR 100-M12	**2902985**	1
FL ISOLATOR 100-M12 RMS	**2904671**	1

Patchpanel pasivo para carril portante

Los Mini Patchpanel son una cómoda alternativa al confeccionado in situ de conectores RJ45.

El cableado de campo que sale del armario de control se conduce sencillamente a bornes de conexión por tornillo, resorte o LSA, según la variante elegida. La conexión posterior a equipos terminales se realiza con cables patch RJ45 preconfeccionados.

Características generales

– CAT5e
– 10/100/1000 MBit/s
– Montaje en carril portante
– Conexión apantallada segura a potencial de masa

FL CAT 5 TERMINAL BOX

– Bornes de tornillo
– Ocupación de 4 pins: 1, 2, 3, 6
– Rotulación clara con los colores de cable PROFINET

FL-PP-RJ45-...

– Bornes de conexión por resorte
– Bornes de tornillo
– Bornes de conexión LSA
– Ocupación de 8 pins: 1:1
– Contacto de protección para carril seleccionable directamente o mediante módulo RC con jumper

FL-PP-RJ45/RJ45

– Dos conectores hembra RJ45
– Ocupación de 8 pins: 1:1
– Variante B como variante básica en construcción pequeña y con rango de temperatura ampliado

FL-PP-RJ45-SCC/...

– Divisor en Y para la transferencia de dos conexiones de red individuales con 10/100 MBit/s o telefonía mediante un cable CAT con ocho conductores
– Bornes de conexión por resorte
– Contacto de protección para carril seleccionable directamente o mediante módulo RC con jumper

Observaciones:

Mini Patchpanel con separación galvánica, véase pág. 344



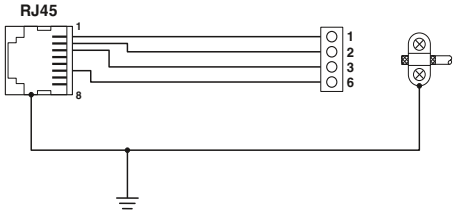
1x RJ45 en cuatro bornes de conexión, hasta 100 MBit/s

Datos técnicos

Datos generales	
Impedancia de la línea	100 Ω
Velocidad de transmisión	10/100 MBit/s
Cable de conexión	Par trenzado, apantallado, CAT5 o superior
Longitud de transmisión	100 m (incl. cables patch)
Conexión enchufable	RJ45 CAT5e
Ciclos de enchufe	≤ 2500
Diámetro de cable (máx./mín.)	10 mm/6 mm
Conexión por tornillo (rígida/flexible/AWG)	0,14-1,5 mm²/0,14-1 mm²/26-16
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C
Dimensiones An/Al/Pr	25 mm/90 mm/52 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Patchpanel, una **hembra RJ45 en 4 bornes de conexión por tornillo** (asignación 1, 2, 3, 6), CAT5, 10/100 MBit/s, montaje sobre carril, IP20, contacto de protección a carril	**FL CAT5 TERMINAL BOX**	2744610	10
Patchpanel, un **conector hembra RJ45 en 8 bornes de conexión** (ocupación 1:1), CAT5e, 10/100/1000 MBit/s, montaje sobre carril, IP20, contacto de pantalla para carril seleccionable mediante jumper - RJ45 en bornes de conexión por resorte - RJ45 en bornes de conexión por tornillo - RJ45 en bornes de conexión LSA (sin homologación ATEX)			
Patchpanel, dos hembras RJ45 (ocupación 1:1), CAT5, 10/100/1000 MBit/s, montaje sobre carril, IP20, contacto de protección a carril seleccionable con jumper			
Patchpanel, dos conectores hembra RJ45 (asignación 1:1), **rango de temperatura ampliado,** CAT5, 10/100 MBits/s, montaje sobre carril, IP20, blindaje universal, ancho 22,5 mm - sin homologación ATEX			
Módulo Cable Sharing, dos conectores hembra RJ45 con asignación Ethernet, en 8 bornes de conexión por resorte, CAT5e, 10/100 MBit/s, montaje sobre carril, IP20, contacto de pantalla para carril seleccionable con jumper - Salida de cables hacia delante, ancho 52 mm - Salida de cables hacia arriba, ancho 56 mm			





1x RJ45 en ocho bornes de conexión, hasta 1000 MBit/s



2x RJ45



2x RJ45 en ocho bornes de conexión, divisor Y

Datos técnicos

100 Ω	
10/100/1000 MBit/s	
Par trenzado, apantallado, CAT5 o superior	
100 m (incl. cables patch)	
RJ45 CAT5e	
≤ 2500	
10 mm/6 mm	
0,2-1,5 mm²/0,2-1 mm²/24-16	
-25 °C ... 70 °C	
29 mm/90 mm/53 mm	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL-PP-RJ45-SCC	**2901642**	10
FL-PP-RJ45-SC	**2901643**	10
FL-PP-RJ45-LSA	**2901645**	10

Datos técnicos

	FL-PP-RJ45/RJ45	FL-PP-RJ45/RJ45-B
100 Ω		
10/100/1000 MBit/s		10/100 MBit/s
Par trenzado, apantallado, CAT5 o superior		
100 m (incl. cables patch)		
RJ45 CAT5e		RJ45 CAT5
≤ 2500		
-25 °C ... 70 °C		-40 °C ... 85 °C
29 mm/90 mm/53 mm		22,5 mm/78 mm/44 mm

Datos de pedido

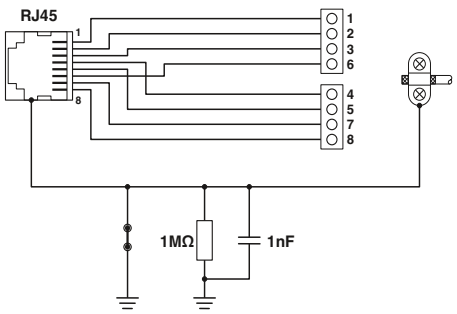
Tipo	Código	Emb.
FL-PP-RJ45/RJ45	**2901646**	10
FL-PP-RJ45/RJ45-B	**2904933**	10

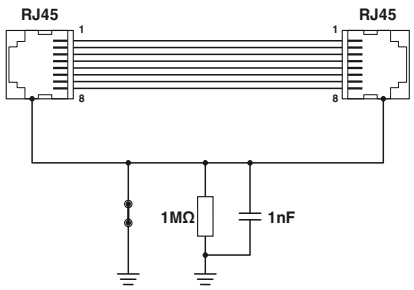
Datos técnicos

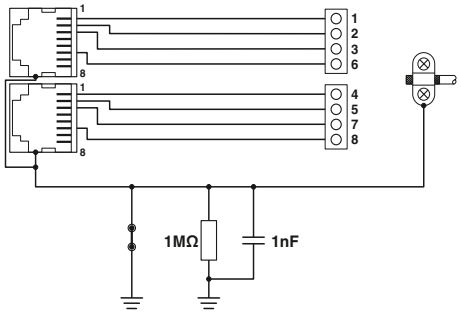
	FL-PP-RJ45-SCC/SC041	FL-PP-RJ45-SCC/SC045
100 Ω		
10/100 MBit/s		
Par trenzado, apantallado, CAT5 o superior		
100 m (incl. cables patch)		
RJ45 CAT5e		
≤ 750		≤ 200
10 mm/6 mm		
0,2-1,5 mm²/0,2-1 mm²/24-16		
-10 °C ... 50 °C		
52 mm/90 mm/51 mm		56 mm/90 mm/51 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL-PP-RJ45-SCC/SC041	**2903532**	1
FL-PP-RJ45-SCC/SC045	**2904577**	1







Aviso de alarma: sistema de señalización remota y telecontrol

Señalización de alarmas y telecontrol mediante red de radiotelefonía móvil

Utilice la red de radiotelefonía móvil, controle valores analógicos y digitales y conecte relés a distancia con la línea de productos TC Mobile I/O.

Dependiendo de la variante de producto, la transmisión de datos se realiza mediante SMS, correo electrónico o protocolo ODP (GPRS).

Gracias al gran rango de tensión y a las distintas entradas, el sistema de señalización permite un uso versátil.

Características:

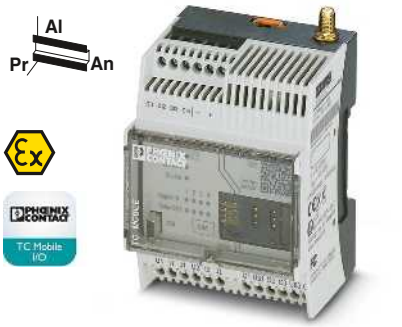
- Comunicación controlada por eventos o continua
- 4 entradas digitales
- Variante DC: 2 entradas analógicas (corriente/tensión)
- 4 salidas de relé, conmutables mediante radiotelefonía móvil
- Aviso de alarma por SMS en caso de fallo de tensión
- Configuración mediante USB y navegador web
- Tarjeta SIM usual en el mercado
- Construcción compacta: 4TE (DIN 43880)
- La tapa puede precintarse
- Múltiples funciones de software útiles

Aplicaciones:

- Control de máquinas, de edificios y de instalaciones
- Bombas, depuradoras, abastecimiento de agua
- Controles de iluminación, instalaciones de control distantes
- Elevadores, puertas
- Técnica de alarma y doméstica
- Técnica de climatización y ventilación
- Control de baterías hasta 60 V
- Aplicaciones ferroviarias según EN 50121-4

Aplicación TC Mobile I/O

Active las salidas cómodamente desde una aplicación. Consulte así fácilmente el estado del equipo siempre que quiera. La aplicación TC Mobile I/O hace más sencillo el manejo de la variante SMS. El aviso de alarma le llegará mediante SMS y correo electrónico de la forma habitual. Así se garantiza la mejor disponibilidad.



Comunicación mediante SMS y correo electrónico, conexión mediante aplicación, adicionalmente 2 entradas analógicas

Datos técnicos

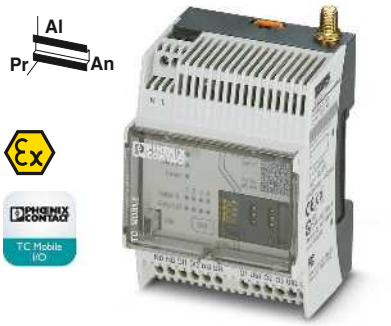
Alimentación		
Tensión de alimentación		10 V DC ... 60 V DC
Absorción de corriente nominal		50 mA (24 V DC)
Absorción de corriente máxima		80 mA
Interfaz USB		USB 2.0
Tipo de conexión		Mini USB tipo B, de 5 polos
Longitud de transmisión		≤ 3 m (solo para configuración y diagnóstico)
Radiotelefonía móvil		
Frecuencias		850 MHz (2 W (EGSM))/900 MHz (2 W (EGSM))/ 1800 MHz (1 W (EGSM))/1900 MHz (1 W (EGSM))
Entrada digital		
Número de entradas		4
Entrada analógica		
Número de entradas		2
Margen de señales		0 V DC ... 60 V DC/0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA (configurables)
Resolución		15 Bit
Precisión		± 0,1 %
Salida de conmutación		
Tipo de contacto		4 x contactos abiertos
Tensión de activación máx.		60 V
Corriente constante límite		6 A
Datos generales		
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 70 °C (Derating, ver documentación técnica)
Homologaciones de países		UE, otros países en preparación
Compatibilidad electromagnética		Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Dimensiones	An/Al/Pr	72 mm/90 mm/62 mm
ATEX		II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

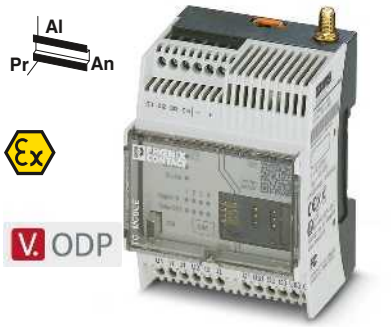
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Sistema de señalización compacto, para redes de radiotelefonía móvil, controla entradas, conecta salidas de relé - entradas analógicas y digitales - entradas digitales	**TC MOBILE I/O X200**	2903805	1

Accesorios

Antenas multibanda para UMTS y Quadband GSM, con característica omnidireccional, 2 m de cable de antena con conector redondo SMA, índice de protección: IP65, dimensiones: 76 x 20 mm	**PSI-GSM/UMTS-QB-ANT**	2313371	1
Antena de radiotelefonía móvil multibanda, con soporte de montaje para instalar en exteriores, 5 m de cable de antena con conector redondo SMA, dimensiones: 82 mm x 48 mm	**TC ANT MOBILE WALL 5M**	2702273	1
Antena de radiotelefonía móvil, para montaje directo en el equipo, conector redondo SMA con articulación	**PSI-GSM-STUB-ANT**	2313342	1
Cable de prolongación de antena para UMTS y Quadband-GSM con conector SMA y acoplamiento SMA, longitud 5 m	**PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M**	2900980	1
Cable de prolongación de antena para UMTS y Quadband-GSM con conector SMA y acoplamiento SMA, longitud 10 m	**PSI-CAB-GSM/UMTS-10M**	2900981	1
Fuente de alimentación, conmutada en primario	**STEP-PS/1AC/24DC/0.75**	2868635	1
Cable de conexión USB (individual) para la configuración	**CABLE-USB/MINI-USB-3,0M**	2986135	1
Protección contra sobretensiones para antenas UMTS y Quadband-GSM, con conector SMA y acoplamiento SMA	**CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET**	2800491	1



Comunicación mediante SMS y correo electrónico, conexión mediante aplicación, con amplia gama de alimentación



Comunicación mediante protocolo ODP, adicionalmente 2 entradas analógicas



Comunicación mediante protocolo ODP, con amplia gama de alimentación

Datos técnicos

93 V AC ... 250 V AC (47,5 Hz ... 63 Hz)	
15 mA (230 V AC)	
25 mA	
USB 2.0	
Mini USB tipo B, de 5 polos	
≤ 3 m (solo para configuración y diagnóstico)	
850 MHz (2 W (EGSM))/900 MHz (2 W (EGSM))/ 1800 MHz (1 W (EGSM))/1900 MHz (1 W (EGSM))	
4	
-	
-	
-	
-	
4 x contactos abiertos	
250 V AC	
5 A	
-25 °C ... 70 °C (Derating, ver documentación técnica)	
UE, otros países en preparación	
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE	
72 mm/90 mm/62 mm	
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TC MOBILE I/O X200 AC	2903806	1

Accesorios

PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
PSI-GSM-STUB-ANT	2313342	1
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	1
STEP-PS/1AC/24DC/0.75	2868635	1
CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	1
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1

Datos técnicos

10 V DC ... 60 V DC	
140 mA (24 V DC)	
180 mA	
USB 2.0	
Mini USB tipo B, de 5 polos	
≤ 3 m (solo para configuración y diagnóstico)	
850 MHz (2 W (EGSM))/900 MHz (2 W (EGSM))/ 1800 MHz (1 W (EGSM))/1900 MHz (1 W (EGSM))	
4	
2	
0 V DC ... 60 V DC/0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA (configurables)	
15 Bit	
± 0,1 %	
4 x contactos abiertos	
60 V	
6 A	
-25 °C ... 70 °C (Derating, ver documentación técnica)	
UE, otros países en preparación	
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE	
72 mm/90 mm/62 mm	
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TC MOBILE I/O X300	2903807	1

Accesorios

PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
PSI-GSM-STUB-ANT	2313342	1
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	1
STEP-PS/1AC/24DC/0.75	2868635	1
CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	1
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1

Datos técnicos

93 V AC ... 250 V AC (47,5 Hz ... 63 Hz)	
40 mA (230 V AC)	
60 mA	
USB 2.0	
Mini USB tipo B, de 5 polos	
≤ 3 m (solo para configuración y diagnóstico)	
850 MHz (2 W (EGSM))/900 MHz (2 W (EGSM))/ 1800 MHz (1 W (EGSM))/1900 MHz (1 W (EGSM))	
4	
-	
-	
-	
-	
4 x contactos abiertos	
250 V AC	
5 A	
-25 °C ... 70 °C (Derating, ver documentación técnica)	
UE, otros países en preparación	
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE	
72 mm/90 mm/62 mm	
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TC MOBILE I/O X300 AC	2903808	1

Accesorios

PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
PSI-GSM-STUB-ANT	2313342	1
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	1
STEP-PS/1AC/24DC/0.75	2868635	1
CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	1
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1

Mantenimiento remoto: router de seguridad mGuard

Los equipos de seguridad **TC MGUARD RS2/4000 VPN** son routers industriales de radiotelefonía móvil con tecnología mGuard. De esta forma, los routers ofrecen una estructura de mantenimiento remoto para una conexión segura de máquinas e instalaciones a través de Internet.

Una interfaz de radiotelefonía móvil de alta velocidad y un interruptor de 4 puertos están integrados en una carcasa metálica compacta. La comunicación remota segura en todo el mundo se produce a través de redes 4G LTE, así como UMTS y CDMA.

Con ayuda de una tarjeta SD como memoria de configuración puede poner en funcionamiento o sustituir de manera rápida y sencilla los equipos. Los equipos incluyen un reloj de tiempo real sin búfer y un Trusted Platform Modul (TPM) para la generación y administración de códigos segura. Son compatibles con sincronizaciones de tiempo precisas y determinación de la posición, especialmente para aplicaciones móviles, por GPS y GLONASS.

Los **TC MGUARD RS4000 3G** permiten una seguridad de calidad superior con alta disponibilidad para la industria. Para una disponibilidad máxima se soporta además de la red interna (LAN) y la red externa (WAN) con la interfaz de radiotelefonía móvil otra red externa de manera redundante. El interruptor de 4 puertos integrado ofrece características de gestión y soporta EtherNet/IP™.

Los **TC MGUARD RS2000 3G** están concebidos para aplicaciones con pocas exigencias complejas para un mantenimiento remoto seguro. El interruptor de 4 puertos integrado ahorra espacio valioso en el carril.

Servidor de equipos de serie inclusivo

Con la función COMSERVER integrada se conectan interfaces serie RS-232 en redes Ethernet. De este modo pueden realizarse fácilmente funciones como la sustitución de cable o la integración en la red.

Administrador de equipos

El gestor de equipos simplifica la administración de las aplicaciones de seguridad mGuard Security Appliances. La herramienta ofrece un mecanismo de plantilla que le permite, como usuario, configurar y administrar centralmente todos los equipos mGuard.

Observaciones:

Un software central de gestión, el administrador de equipos para FL MGUARD, lo encontrará en la página 441

Al
Pr An

dnp
Distributed Network Protocol



Router tel. móvil UMTS/HSPA- con cortafuegos y VPN, interruptor de 4 puertos administrables, puerto DMZ y 2 interfaces WAN

Datos técnicos

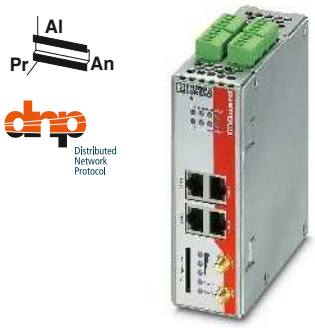
Alimentación		
Tensión de alimentación		11 V DC ... 36 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)
Absorción de corriente nominal		< 200 mA (24 V DC)
Interfaz Ethernet		
Tipo de conexión		RJ45
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s (autonegotiation)
Longitud de transmisión		100 m (par trenzado apantallado)
Funciones		
Gestión		Gestión basada en web, SNMP
Funciones básicas		Router con cortafuegos inteligente y VPN para 10 túneles (opc. hasta 250 con licencia adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), carcasa de metal, ranura para tarjeta de memoria SD
Funciones de seguridad		
Cantidad en el túnel VPN		10 (opc. hasta 250 túneles con licencia adicional)
Método de encriptación		DES, 3DES, AES-128, -192, -256
Modo Internet Protocol Security (IPsec)		Túnel ESP/transporte ESP
Autenticación		Certificados X.509v3 con RSA o PSK
Reglas del cortafuegos		Cortafuegos Stateful Inspection configurable con compendio de funciones completo
Routing		Router estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)
Radiotelefonía móvil		
Frecuencias		850 MHz (2 W (EGSM))/900 MHz (2 W (EGSM))/ 1800 MHz (1 W (EGSM))/1900 MHz (1 W (EGSM))/ 800 MHz (0,25 W (UMTS))/850 MHz (0,25 W (UMTS))/ 900 MHz (0,25 W (UMTS))/1900 MHz (0,25 W (UMTS))/ 2100 MHz (0,25 W (UMTS))/800 MHz (CDMA2000 EV-DO)/ 1900 MHz (CDMA2000 EV-DO)
Interfaz SIM		1,8 V, 3 V
Compatibilidad GPRS		Clase 12, Clase B
Comprobación de red		Gráfico de barras LED para indicar la calidad de recepción
Conexión de antena		Impedancia de 50 Ω, hembra para antena SMA
Entrada digital		
Número de entradas		3
Margen de señales		10 V DC ... 30 V DC/5 mA
Salida digital		
Número de salidas		3
Margen de señales		10 V DC ... 30 V DC (en función de la tensión de servicio) ≤ 250 mA (resistente a cortocircuitos)
Datos generales		
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 60 °C
Separación galvánica		VCC//PE
Tensión de prueba		1 kV (50 Hz, 1 min)
Dimensiones	An/Al/Pr	45 mm/130 mm/114 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

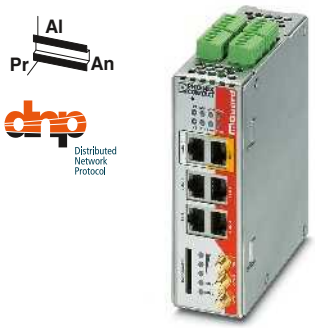
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Router de radiotelefonía móvil con tecnología mGuard, VPN y Firewall, memoria intercambiable, sincronización temporal GPS, servidor de equipos de serie para RS-232 - 2 interfaz WAN (1x RJ45, 1x radiotelefonía móvil), 4x interfaz LAN (RJ45, administrable), puerto DMZ - 1 interfaz WAN (radiotelefonía móvil), 4x interfaz LAN (RJ45)	**TC MGUARD RS4000 3G VPN**	2903440	1

Accesorios

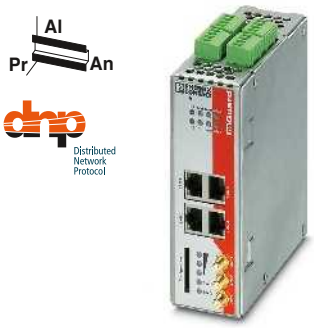
Memoria de programa y de configuración, enchufable	**SD FLASH 512MB**	2988146	1
Licencia para la configuración y el servicio de **túneles VPN** entre hasta 250 FL equipos MGUARD	**FL MGUARD LIC VPN-250**	2700193	1
Licencia para la configuración de **tantos túneles como desee** y el funcionamiento de **250 túneles VPN** en FL MGUARD	**FL MGUARD LIC VPN-250 GROUP**	2700192	1



Router tel. móvil UMTS/HSPA- con cortafuegos y VPN, interruptor de 4 puertos integrados



Router de radiotelefonía móvil 4G LTE con cortafuegos y VPN, interruptor de 4 puertos gestionable, puerto DMZ y 2 interfaces WAN



Router de radiotelefonía móvil 4G LTE con cortafuegos y VPN, interruptor de 4 puertos integrado

Datos técnicos

	11 V DC ... 36 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON) < 200 mA (24 V DC)
	RJ45 10/100 MBit/s (autonegotiation) 100 m (par trenzado apantallado)
	Gestión basada en web, SNMP Router con cortafuegos de 2 clic simplificados y VPN para túnel 2 (fijo), carcasa de metal, ranura para tarjeta de memoria SD
	2 (fix, IPSec (IETF estándar)) DES, 3DES, AES-128, -192, -256 Túnel ESP/transporte ESP Certificados X.509v3 con RSA o PSK Cortafuegos simplificado de 2 clics Stateful Inspection
	Router estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)
	850 MHz (2 W (EGSM))/900 MHz (2 W (EGSM))/ 1800 MHz (1 W (EGSM))/1900 MHz (1 W (EGSM))/ 800 MHz (0,25 W (UMTS))/850 MHz (0,25 W (UMTS))/ 900 MHz (0,25 W (UMTS))/1900 MHz (0,25 W (UMTS))/ 2100 MHz (0,25 W (UMTS))/800 MHz (CDMA2000 EV-DO)/ 1900 MHz (CDMA2000 EV-DO) 1,8 V, 3 V Clase 12, Clase B Gráfico de barras LED para indicar la calidad de recepción Impedancia de 50 Ω, hembra para antena SMA
	3 10 V DC ... 30 V DC/5 mA
	3 10 V DC ... 30 V DC (en función de la tensión de servicio) ≤ 250 mA (resistente a cortocircuitos)
	-40 °C ... 60 °C VCC//PE 1 kV (50 Hz, 1 min) 45 mm/130 mm/114 mm Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TC MGUARD RS2000 3G VPN	**2903441**	1

Accesorios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1

Datos técnicos

	11 V DC ... 36 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON) < 200 mA (24 V DC)
	RJ45 10/100 MBit/s (autonegotiation) 100 m (par trenzado apantallado)
	Gestión basada en web, SNMP Router con cortafuegos inteligente y VPN para 10 túneles (opc. hasta 250 con licencia adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), carcasa de metal, ranura para tarjeta de memoria SD
	10 (opc. hasta 250 túneles con licencia adicional) DES, 3DES, AES-128, -192, -256 Túnel ESP/transporte ESP Certificados X.509v3 con RSA o PSK Cortafuegos Stateful Inspection configurable con compendio de funciones completo
	Router estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)
	850 MHz (2 W (EGSM))/900 MHz (2 W (EGSM))/ 1800 MHz (1 W (EGSM))/1900 MHz (1 W (EGSM))/ 850 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA))/ 900 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA))/1900 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA))/2100 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA))/800 MHz (LTE (FDD))/ 850 MHz (LTE (FDD))/900 MHz (LTE (FDD)) 1,8 V, 3 V Clase 12, Clase B Gráfico de barras LED para indicar la calidad de recepción Impedancia de 50 Ω, hembra para antena SMA
	3 10 V DC ... 30 V DC/5 mA
	3 10 V DC ... 30 V DC (en función de la tensión de servicio) ≤ 250 mA (resistente a cortocircuitos)
	-40 °C ... 60 °C VCC//PE 1 kV (50 Hz, 1 min) 45 mm/130 mm/114 mm Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TC MGUARD RS4000 4G VPN	**2903586**	1

Accesorios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL MGUARD LIC VPN-250	**2700193**	1
FL MGUARD LIC VPN-250 GROUP	**2700192**	1

Datos técnicos

	11 V DC ... 36 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON) < 200 mA (24 V DC)
	RJ45 10/100 MBit/s (autonegotiation) 100 m (par trenzado apantallado)
	Gestión basada en web, SNMP Router con cortafuegos de 2 clic simplificados y VPN para túnel 2 (fijo), carcasa de metal, ranura para tarjeta de memoria SD
	2 (fix, IPSec (IETF estándar)) DES, 3DES, AES-128, -192, -256 Túnel ESP/transporte ESP Certificados X.509v3 con RSA o PSK Cortafuegos simplificado de 2 clics Stateful Inspection
	Router estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)
	850 MHz (2 W (EGSM))/900 MHz (2 W (EGSM))/ 1800 MHz (1 W (EGSM))/1900 MHz (1 W (EGSM))/ 850 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA))/ 900 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA))/1900 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA))/2100 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA))/800 MHz (LTE (FDD))/ 850 MHz (LTE (FDD))/900 MHz (LTE (FDD)) 1,8 V, 3 V Clase 12, Clase B Gráfico de barras LED para indicar la calidad de recepción Impedancia de 50 Ω, hembra para antena SMA
	3 10 V DC ... 30 V DC/5 mA
	3 10 V DC ... 30 V DC (en función de la tensión de servicio) ≤ 250 mA (resistente a cortocircuitos)
	-40 °C ... 60 °C VCC//PE 1 kV (50 Hz, 1 min) 45 mm/130 mm/114 mm Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TC MGUARD RS2000 4G VPN	**2903588**	1

Accesorios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1

Mantenimiento remoto: TC CLOUD CLIENT a través de LAN y radiotelefonía móvil

Los equipos TC CLOUD CLIENT se han posicionado en el mercado como equipos de campo rentables para un mantenimiento remoto seguro. Los equipos permiten acceder a mGuard Secure Cloud a través de la red de la empresa explotadora o de radiotelefonía móvil 4G.

Los equipos se han optimizado para el uso con mGuard Secure Cloud. Por eso, todos los equipos TC CLOUD CLIENT son compatibles de forma estándar con Virtual Private Networks (VPNs). El rango de funciones del firmware también se ha reducido a lo esencial. Esto permite una rápida puesta en servicio de los equipos en el campo y un funcionamiento sin fallos autárquico.

mGuard Secure Cloud

El mGuard Secure Cloud forma una infraestructura VPN potente y escalable en la nube, que conecta al personal de asistencia con máquinas e instalaciones a través de Internet.

Una versión "Basic Edition" gratuita permite una conexión de servicio simultánea.

La versión "Premium Edition" permite varias conexiones simultáneas de servicio. Se pueden crear un número ilimitado de usuarios y máquinas y adaptar la nube con ampliaciones.

Características:

– Infraestructura VPN llave en mano para explotadores y constructores de máquinas y de instalaciones
– Segura y fiable mediante la tecnología de seguridad mGuard probada en la industria
– Existen múltiples accesos a distintos clientes e instalaciones posibles
– Compatible con todos los equipos de seguridad mGuard y clientes VPN certificados
– Infraestructura VPN basada en la nube de Phoenix Contact
– Compatibilidad con equipos móviles basados en iOS como iPads e iPhones de Apple

nuevo



Cloud Client para el acceso a través de redes de la empresa explotadora

Datos técnicos

Alimentación		
Tensión de alimentación		10 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)
Absorción de corriente nominal		< 200 mA (24 V DC)
Absorción de corriente Stand-By		65 mA (con modo de ahorro de energía activado)
Interfaz Ethernet		
Número de puertos		2
Tipo de conexión		Hembra RJ45, apantallada
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s, autonegociación
Longitud de transmisión		100 m (par trenzado apantallado)
Protocolos soportados		TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP
Protocolos auxiliares		ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP
Funciones		
Gestión		Gestión basada en web, SNMP
Funciones de seguridad		
Cantidad en el túnel VPN		1
Reglas del cortafuegos		Cortafuegos Stateful Inspection
Radiotelefonía móvil		
Frecuencias		-
Interfaz SIM		-
Conexión de antena		-
Entrada digital		
Número de entradas		1
Margen de señales		10 V DC ... 30 V DC
Salida digital		
Número de salidas		1
Margen de señales		10 V DC ... 30 V DC (en función de la tensión de servicio) ≤ 50 mA (no resistente al cortocircuito)
Datos generales		
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 60 °C
Índice de protección		IP20
Separación galvánica		VCC//FE//Ethernet
Dimensiones	An/Al/Pr	45 mm/130 mm/126 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Cloud Client			
	TC CLOUD CLIENT 1002-TX/TX	**2702885**	1

Accesorios

Antena de radiotelefonía móvil multibanda, con soporte de montaje para instalar en exteriores, 5 m de cable de antena con conector redondo SMA, dimensiones: 82 mm x 48 mm			
Fuente de alimentación, conmutada en primario	**TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS**	**2903147**	1

nuevo



Cloud Client para el acceso a través de radiotelefonía móvil 4G-LTE (versión europea)

nuevo



Cloud Client para el acceso a través de radiotelefonía móvil 4G-LTE (versión EE.UU., Verizon)

nuevo



Cloud Client para el acceso a través de radiotelefonía móvil 4G-LTE (versión EE.UU., AT&T)

Datos técnicos

10 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON) < 200 mA (24 V DC) 65 mA (con modo de ahorro de energía activado)	
2 Hembra RJ45, apantallada 10/100 MBit/s, autonegociación 100 m (par trenzado apantallado) TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP	
Gestión basada en web, SNMP	
1 Cortafuegos Stateful Inspection	
850 MHz (2 W (EGSM))/900 MHz (2 W (EGSM))/ 1800 MHz (1 W (EGSM))/1900 MHz (1 W (EGSM))/ 850 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA))/ 900 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA))/ 1900 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA))/ 2100 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA))/ 800 MHz (LTE (FDD))/850 MHz (LTE (FDD))/ 900 MHz (LTE (FDD)) 1,8 V, 3 V Impedancia de 50 Ω, hembra para antena SMA	700 MHz (LTE B13/B17)/ 1700 MHz (LTE B4)/ 1900 MHz (LTE B2) 1,8 V, 3 V Impedancia de 50 Ω, hembra para antena SMA
1 10 V DC ... 30 V DC	
1 10 V DC ... 30 V DC (en función de la tensión de servicio) ≤ 50 mA (no resistente al cortocircuito)	
0 °C ... 60 °C IP20 VCC//LTE//Ethernet//PE 45 mm/130 mm/126 mm	

Datos técnicos

10 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON) < 200 mA (24 V DC) 65 mA (con modo de ahorro de energía activado)	
2 Hembra RJ45, apantallada 10/100 MBit/s, autonegociación 100 m (par trenzado apantallado) TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP	
Gestión basada en web, SNMP	
1 Cortafuegos Stateful Inspection	
850 MHz (UMTS B5)/ 1900 MHz (UMTS B2)/ 700 MHz (LTE B13/B17)/ 850 MHz (LTE B5)/ 1700 MHz (LTE B4)/ 1900 MHz (LTE B2) 1,8 V, 3 V Impedancia de 50 Ω, hembra para antena SMA	
1 10 V DC ... 30 V DC	
1 10 V DC ... 30 V DC (en función de la tensión de servicio) ≤ 50 mA (no resistente al cortocircuito)	
0 °C ... 60 °C IP20 VCC//LTE//Ethernet//PE 45 mm/130 mm/126 mm	

Datos técnicos

10 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON) < 200 mA (24 V DC) 65 mA (con modo de ahorro de energía activado)	
2 Hembra RJ45, apantallada 10/100 MBit/s, autonegociación 100 m (par trenzado apantallado) TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP	
Gestión basada en web, SNMP	
1 Cortafuegos Stateful Inspection	
850 MHz (UMTS B5)/ 1900 MHz (UMTS B2)/ 700 MHz (LTE B13/B17)/ 850 MHz (LTE B5)/ 1700 MHz (LTE B4)/ 1900 MHz (LTE B2) 1,8 V, 3 V Impedancia de 50 Ω, hembra para antena SMA	
1 10 V DC ... 30 V DC	
1 10 V DC ... 30 V DC (en función de la tensión de servicio) ≤ 50 mA (no resistente al cortocircuito)	
0 °C ... 60 °C IP20 VCC//LTE//Ethernet//PE 45 mm/130 mm/126 mm	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TC CLOUD CLIENT 1002-4G	2702886	1

Accesorios

TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TC CLOUD CLIENT 1002-4G VZW	2702887	1

Accesorios

TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

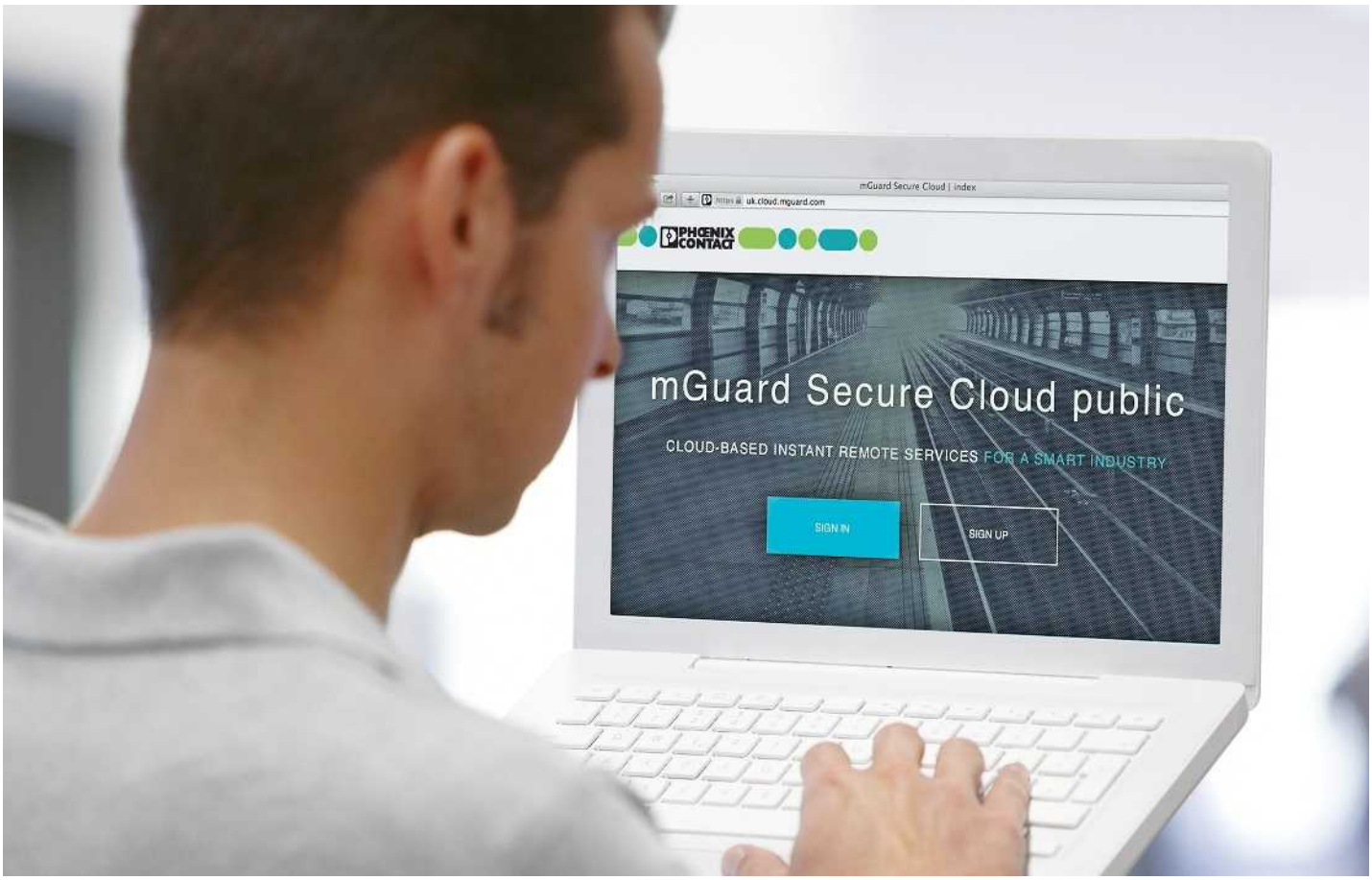
Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TC CLOUD CLIENT 1002-4G ATT	2702888	1

Accesorios

TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

Mantenimiento remoto a través de la nube, llave en mano y seguro



Simple

mGuard Secure Cloud public ofrece a los explotadores y empresas de construcción de máquinas y de instalaciones una solución completa VPN llave en mano. Mediante una sencilla interfaz web, los empleados del departamento de asistencia pueden conectarse rápidamente y con seguridad a máquinas, PCs industriales y sistemas de control. Asimismo, sin conocimientos en IT especiales puede llevarse a cabo el mantenimiento remoto seguro independientemente del lugar y el momento.

Seguro

La nube se basa en el estándar industrial mGuard y conecta de forma segura a través de Internet a los empleados del departamento de asistencia con los objetivos de mantenimiento remoto. Para lograrlo se pueden utilizar redes privadas virtuales (VPNs) con el probado protocolo de seguridad IPsec. Así se garantizan la confidencialidad, autenticidad e integridad de todos los datos entre todos los participantes conectados a través de mGuard Secure Cloud.

Además, el mGuard Secure Cloud se opera en un centro de cálculo de alta disponibilidad en Alemania según las normas de protección de datos más exigentes.

Fiable

Para poder resistir frente a la competencia global, las empresas deben soportar una presión en cuanto a innovaciones y costes cada vez mayor. Justamente en las empresas pequeñas y medianas, el servicio propio eficiente de una infraestructura comparable apenas es posible en unas condiciones de costes razonables. Por ello, el mGuard Secure Cloud pone a disposición de las empresas una infraestructura VPN fiable como servicio adaptado a las necesidades mediante Internet.

Sus ventajas

- Infraestructura VPN llave en mano para explotadores y constructores de máquinas y de instalaciones
- Segura y fiable mediante la tecnología de seguridad mGuard probada en la industria
- Existen múltiples accesos a distintos clientes e instalaciones posibles
- Compatible con todos los equipos de seguridad mGuard y clientes VPN certificados
- Compatibilidad con equipos móviles basados en iOS como iPads e iPhones de Apple



MGUARD SECURE CLOUD "Basic Edition"

El mGuard Secure Cloud forma una infraestructura VPN potente y escalable en la nube, que conecta al personal de asistencia con máquinas e instalaciones a través de Internet. Una versión "Basic Edition" gratuita permite una conexión de servicio simultánea. No obstante, se pueden crear un número ilimitado de usuarios y máquinas.

Descubrirá el alcance íntegro de las prestaciones en de.cloud.mguard.com.

MGUARD SECURE CLOUD "Premium Edition"

El mGuard Secure Cloud forma una infraestructura VPN potente y escalable en la nube, que conecta al personal de asistencia con máquinas e instalaciones a través de Internet. La versión "Premium Edition" permite varias conexiones simultáneas de servicio. Se pueden crear un número ilimitado de usuarios y máquinas y adaptar la nube con ampliaciones.

Descubrirá el alcance íntegro de las prestaciones en de.cloud.mguard.com.

MGUARD SECURE VPN CLIENT

El VPN mGuard Secure Client para sistemas operativos Windows 10, 8.x y 7 sirve para conectar los PCs a una red privada virtual (VPN). El cliente facilita recursos de redes alejadas de una forma segura y transparente. De este modo, el técnico de asistencia se conecta con mGuard Secure Cloud.

Una versión de prueba del mGuard Secure VPN Client se halla disponible durante 30 días de forma gratuita. La licencia para una versión completa se puede solicitar como MGUARD SECURE VPN CLIENT LIC - 2702579.



TC CLOUD CLIENT: LAN

TC CLOUD CLIENT TX/TX se ha posicionado en el mercado como equipo de campo económico para entornos de mantenimiento remoto seguros a través de la red de la empresa explotadora.

Los equipos se han optimizado para el uso con mGuard Secure Cloud. Por eso, todos los equipos TC CLOUD CLIENT son compatibles de forma estándar con Virtual Private Networks (VPNs).

Un rango de funciones optimizado con mGuard Secure Cloud permite una rápida puesta en servicio de los equipos en el campo.



TC CLOUD CLIENT: radiotelefonía móvil

La línea de productos 4G TC CLOUD CLIENT ofrece equipos de campo económicos para entornos de mantenimiento remoto seguros mediante radiotelefonía móvil 4G-LTE.

Los equipos se han optimizado para el uso con mGuard Secure Cloud. Por eso, todos los equipos TC CLOUD CLIENT son compatibles de forma estándar con Virtual Private Networks (VPNs).

Un rango de funciones optimizado con mGuard Secure Cloud permite una rápida puesta en servicio de los equipos en el campo.



MGUARD

Los equipos mGuard resultan apropiados para la seguridad descentralizada de celdas de producción o máquinas individuales contra manipulaciones. Para entornos de mantenimiento remoto independientes de software se podrá utilizar un mGuard como pasarela de enlace VPN para túnel VPN con codificación IPsec que enlace con mGuard Secure Cloud. Este constituye una estructura de mantenimiento remoto para una conexión segura de máquinas e instalaciones.

Mantenimiento remoto: módems analógicos



Los módems analógicos están especialmente adaptados a requisitos industriales de mantenimiento remoto a escala mundial. Posibilidad de conexión en serie tanto en la red telefónica analógica pública hasta 33,6 kBit/s como en la red de radiotelefonía móvil GSM.

Mantenimiento remoto por comunicación automática:

– Acceso directo a controles remotos para actualizaciones de software y diagnóstico remoto

PSI-MODEM/ETH

Módem de línea automática para acceder a una red Ethernet remota

– Autenticación de 128 bits permanente
– Protocolo CHAP

PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232

Módem de línea automática para mantenimiento remoto en instalaciones con interfaz RS-232

PSI-MODEM-BASIC/USB

Módem de línea automática para mantenimiento remoto en instalaciones con interfaz USB

– Alimentación de 5 V DC vía interfaz USB

Todos los equipos tienen:

a) Para el servicio inmune a perturbaciones incluso en condiciones CEM difíciles:

– separación galvánica alta calidad
– protección sobretensiones integrada

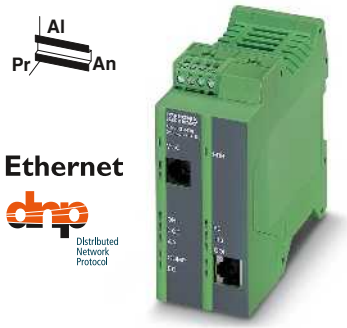
b) Amplias funciones de seguridad para impedir el acceso no autorizado gracias a:

– recepción de llamada selectiva ajustable
– establecimiento de la conexión con protección por contraseña
– función callback

Alimentación	
Tensión de alimentación	
Tensión de alimentación	
Absorción de corriente nominal	
Absorción de corriente Stand-By	
Interfaz serie	
Interfaces	
Tipo de conexión	
Formato de datos/Codificación	
Control de flujo de datos/Protocolos	
Velocidad de transmisión	
Puerto PSTN (línea a/b)	
Tipo de conexión	
Procedimiento de selección	
Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	
Separación galvánica	
Tensión de prueba	
Homologaciones de países	
Compatibilidad electromagnética	
Dimensiones	An/Al/Pr
Indicación CEM	

Descripción
Módem Ethernet analógico industrial, volumen de suministro: módem, cable RJ12/RJ12, adaptador TAE
Módem analógico industrial, entrada y salida de alarma, contenido de suministro: módem, CD con software de configuración, manual y cable RJ12/RJ12
Módem analógico industrial con conexión USB, volumen de suministro: módem, CD con driver, manual, cable USB y cable RJ12/RJ12

Fuente de alimentación del sistema, conmutada en primario
Conector de carril
Cable RS-232-D-SUB, longitud: 2 m
Cable RS-232-D-SUB, longitud: 0,5 m



Módem para servicio de marcado con conexión Ethernet (LAN)

Ex:

Datos técnicos

10 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON) 24 V DC ±5 % (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y alimentación del sistema)	
< 100 mA (24 V DC) < 70 mA (Stand-By)	
Interfaz Ethernet, 10/100 BASE-T(X) según IEEE 802.3u	
Hembra RJ45, apantallada -	
TCP/IP, UDP, TFTP, HTTP, Modbus/TCP, PPP, PROFINET, EtherNet IP, CHAP 10/100 MBit/s, autonegociación	
RJ12, 6 polos Marcación multifrecuencia/por impulsos configurable por software	
0 °C ... 55 °C VCC//PSTN//Ethernet 1,5 kV (50 Hz, 1 min) UE, EE.UU., Canadá, otros países en preparación	
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE 45 mm/99 mm/114,5 mm Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MODEM/ETH	2313300	1

Accesorios

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 22,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2707437	50



Módem para servicio de marcado con conexión RS-232

Ex:

Datos técnicos

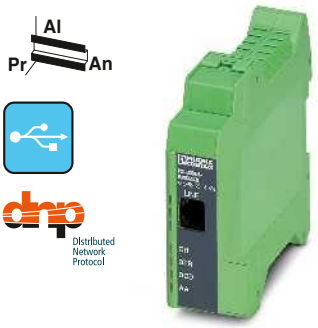
10 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON) 24 V DC ±5 % (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y alimentación del sistema)	
< 100 mA (24 V DC) < 40 mA	
Interfaz RS-232, según ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1	
Conector macho D-SUB 9 Serie, asíncrono, UART/NRZ, 7/8 datos, 1/2 parada, 1 paridad, 10/11 bits, longitud de carácter Software handshake, Xon/Xoff o hardware handshake RTS/CTS Detección automática de la velocidad de transmisión de datos 300, 1 200, 2 400, 4 800, 9 600, 19 200, 38 400, 57 600, 115 200 bits/s	
RJ12, 6 polos Marcación multifrecuencia/por impulsos configurable por software	
0 °C ... 55 °C VCC//PSTN//RS-232 1,5 kV UE, EE.UU., Canadá, otros países en preparación	
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE 22,5 mm/99 mm/114,5 mm Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232	2313067	1

Accesorios

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 22,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2707437	50
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	1



Módem para servicio de marcado con conexión USB

Datos técnicos

- 5 V DC (a través de mini USB tipo B)	
< 100 mA (con 5 V DC, funcionamiento nominal) < 40 mA (con 5 V DC, modo "Sleep")	
USB 1.1	
Mini USB tipo B - - -	
RJ12, 6 polos Marcación multifrecuencia/por impulsos configurable por software	
0 °C ... 55 °C PSTN//USB 1,5 kV UE, EE.UU., Canadá, otros países en preparación	
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE 22,5 mm/99 mm/114,5 mm Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MODEM-BASIC/USB	2313436	1

Accesorios

Mantenimiento remoto y telecontrol: router de banda ancha DSL



Router de banda ancha ADSL industrial: soporte de ADSL/ADSL2/ADSL2+ según anexo A, B y J

La serie de routers TC DSL permite la conexión de alta velocidad de Ethernet industrial o equipos RS-232 a Internet mediante tecnología ADSL de alta disponibilidad. Así las máquinas, instalaciones o redes Ethernet completas están siempre disponibles a nivel mundial mediante conexiones de Internet de banda ancha.

Al haberse desarrollado para el uso especial en entornos industriales, los routers TC DSL son adecuados para el acceso de alta velocidad a corto plazo en caso de mantenimiento. Mediante la utilización de las funciones de seguridad integradas también es posible una conexión sólida de estaciones alejadas a una red central de la empresa.

Mantenimiento remoto (acceso Highspeed a corto plazo)
- Acceso remoto y rápido a máquinas, instalaciones y redes Ethernet

Telecontrol (túnel VPN)
- Conexión sólida de subestaciones a la sala de control para el registro cíclico de datos y la vigilancia
- Alternativa de banda ancha de alta seguridad para aplicaciones de comunicación directa analógicas

Alarmas y telemando
- Colocación de alarmas vía correo electrónico de alta disponibilidad
- Configuración individual de las salidas de conmutación, p. ej. telemando a nivel mundial de las salidas de conmutación o indicación de una interrupción de conexión DSL, etc.

Características:

Los routers DSL de banda ancha están diseñados para la utilización a nivel mundial y flexible, una amplia explicación previa de los requisitos del proveedor de la aplicación. Esto le posibilita una puesta en servicio individual y rápida in situ.

Un tipo de equipo a nivel mundial
- Soporte de todos los ADSL estándar habituales (ADSL/ADSL2/ADSL2+)
- Conmutador anexo A/B/J integrado

Nota: las notas sobre el estándar utilizado y el rango de frecuencia (anexo) dependen del proveedor y forman parte de los datos de acceso enviados por su proveedor.
- Anexo A: funcionamiento DSL paralelo a telefonía analógica (en la mayoría de los países del mundo)
- Anexo B: funcionamiento DSL paralelo a ISDN (Alemania y países limítrofes)
- Anexo J: conexiones basadas en IP (conexiones ALL-IP de Deutsche Telekom)

Selección individual de función entre función de módem o router
- Módem DSL: convertidor de DSL a LAN - la función de router y cortafuegos la lleva a cabo un router colocado detrás, p. ej. FL MGUARD
- Router DSL: módem DSL más funcionalidades de router integradas, p. ej. contafuegos, VPN, NAT, etc.

Todos los routers le ofrecen una capacidad de resistencia elevada frente a las típicas influencias industriales, p. ej. temperatura y CEM y con esto una seguridad contra caída mayor y disponibilidad de aplicación.

TC DSL ROUTER X400 A/B
- Puesta en servicio sencilla y rápida
- Optimizado para las funcionalidades básicas de un router de banda ancha/módem DSL industrial
- Cortafuegos integrado

TC DSL ROUTER X500 A/B
- Multifuncional para un acceso de red de alta seguridad
- Cualificado para la utilización especial
- Router de banda ancha/módem DSL
- Tunneling (tunelado) VPN:
  IPsec (cliente y servidor)
  Open VPN (cliente)
- Tabla NAT
- Servidor de equipos serie para 10/100-Base-T(X) con RS-232
- Entradas de alarma: envío de correos electrónicos
- Salidas de conmutación: llevadas a cabo mediante WBM local/remoto, servicio VPN, conexión perdida, enlace DSL/Internet



Router/módem DSL con cortafuegos



Router/módem DSL con cortafuegos, VPN de servidor de equipos de serie, entradas/salidas

	Datos técnicos	Datos técnicos
Alimentación		
Tensión de alimentación	10 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)	10 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)
Absorción de corriente nominal	< 150 mA (24 V DC)	< 150 mA (24 V DC)
Absorción de corriente Stand-By	< 135 mA (Stand-By)	< 135 mA (Stand-By)
Interfaz RS-232		
Tipo de conexión	-	Conector macho D-SUB 9
Velocidad de transmisión	-	0,3; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2 kBit/s
Longitud de transmisión	-	15 m
Interfaz Ethernet		
Tipo de conexión	Hembra de conexión RJ45 8P8C, apantallada	Hembra de conexión RJ45 8P8C, apantallada
Velocidad de transmisión	10/100 MBit/s, autonegociación	10/100 MBit/s, autonegociación
Longitud de transmisión	≤ 100 m (par trenzado apantallado)	≤ 100 m (par trenzado apantallado)
Protocolos soportados	TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP	TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP
Protocolos auxiliares	ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP	ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP
Interfaz DSL		
Tipo de conexión	Hembra de conexión RJ11 6P2C, apantallada Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON	Hembra de conexión RJ11 6P2C, apantallada Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON
Velocidad de transmisión	≤ 25 MBit/s (anexo A/B, bajada de Internet) ≤ 1 MBit/s (anexo A/B, subida a Internet) ≤ 25 MBit/s (anexo J, bajada de Internet) ≤ 2,4 MBit/s (anexo J, subida a Internet)	≤ 25 MBit/s (anexo A/B, bajada de Internet) ≤ 1 MBit/s (anexo A/B, subida a Internet) ≤ 25 MBit/s (anexo J, bajada de Internet) ≤ 2,4 MBit/s (anexo J, subida a Internet)
Longitud de transmisión	≤ 5 km	≤ 5 km
Funciones		
Gestión	Gestión basada en web	Gestión basada en web
Funciones de seguridad		
Cantidad en el túnel VPN	-	3
Reglas del cortafuegos	Cortafuegos Stateful Inspection	Cortafuegos Stateful Inspection
Entrada digital		
Número de entradas	-	6
Margen de señales	-	10 V DC ... 30 V DC/5 mA
Salida digital		
Número de salidas	-	4
Margen de señales		10 V DC ... 30 V DC (en función de la tensión de servicio) ≤ 50 mA (resistente a cortocircuitos)
Datos generales		
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 60 °C	-20 °C ... 60 °C
Índice de protección	IP20	IP20
Separación galvánica	VCC//ADSL//Ethernet//FE	VCC + IO + RS-232//ADSL//Ethernet//FE
Tensión de prueba	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Homologaciones de países	UE, otros países en preparación	UE, otros países en preparación
Dimensiones An/Al/Pr	45 mm/99 mm/112 mm	45 mm/99 mm/112 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Router industrial ADSL de banda ancha, según anexo A, B y J	**TC DSL ROUTER X400 A/B**	2902709	1	**TC DSL ROUTER X500 A/B**	2902710	1
	Accesorios			**Accesorios**		
Fuente de alimentación del sistema, conmutada en primario	**MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5**	2866983	1	**MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5**	2866983	1
DATATRAB, adaptador de protección para insertar en la línea de datos	**DT-TELE-RJ45**	2882925	1	**DT-TELE-RJ45**	2882925	1
Adaptador DATATRAB, adaptador de protección para intercalar en la línea de datos	**DT-LAN-CAT.6+**	2881007	1	**DT-LAN-CAT.6+**	2881007	1

Telecontrol: extensores Ethernet

Interconecte redes extensas en hasta 20 kilómetros con los nuevos extensores Ethernet. La puesta en servicio increíblemente sencilla mediante plug and play y la novedosa combinación de extensores no gestionados y gestionados le permite una interconexión rentable y el diagnóstico IP de todos los participantes y tramos.

Para la interconexión pueden utilizarse los cables de dos hilos disponibles. El sistema se puede ampliar durante el servicio en curso sin retroacción.

Características:

– Comunicación Ethernet a través de cualquier cable de dos hilos de hasta 20 kilómetros
– Puesta en servicio rápida mediante plug and play
– Uso de extensores no gestionados en redes IP complejas
– Diagnóstico nómada y continuo de todos los participantes y tramos mediante IP
– Elevada seguridad contra fallos mediante mantenimiento adelantado con protección contra sobretensiones cambiable PLUGTRAB PT-IQ

Protección contra sobretensiones inteligente con sistema – PLUGTRAB PT-IQ

– Control en varios niveles para una elevada disponibilidad del sistema
– Diagnóstico rápido en pantalla o LED
– Diagnóstico remoto mediante IP y mensajes automáticos de eventos mediante SNMP
– Aviso de sustitución al alcanzar el límite de potencia o con sobrecarga
– Robusta carcasa de metal
– Índice de protección IP67
– Montaje en pared simple

Extensores Ethernet gestionados

– Diagnóstico remoto nómada mediante IP, gestión basada en web o SNMP
– Protección contra sobretensiones SHDSL intercambiable (1 x PLUGTRAB PT-IQ)

Extensores Ethernet no gestionados

– Diagnóstico remoto inmóvil mediante USB

Extensores no gestionados de 19"

– Unidad central de comunicación de 19“ con seis extensores Ethernet no gestionados autárquicos
– Protección contra sobretensiones no intercambiable integrada (6 x DT-TELE-SHDSL)

Ethernet

DSL



Extensores Ethernet gestionados, 2 puertos SHDSL, protección contra sobretensiones intercambiable

Datos técnicos

Alimentación		
Tensión de alimentación		10 V DC ... 60 V DC
Tensión de alimentación		24 V DC ±5 %
Tensión de alimentación		-
Absorción de corriente nominal		90 mA (60 V DC)
Interfaz Ethernet		
Tipo de conexión		Hembra RJ45
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s, autonegociación
Interfaz SHDSL		Interfaz SHDSL según ITU-T G.991.2.bis
Tipo de conexión		Conexión por resorte push-in
Velocidad de transmisión		Servicio de 4 hilos: 64 kBit/s ... 30 MBit/s Servicio de 2 hilos: 32 kBit/s ... 15,3 MBit/s
Interfaz USB		
Tipo de conexión		-
Funciones		
Gestión		Gestión basada en web: diagnóstico, libro de registros, configuración individual
Salida digital		
Número de salidas		2
Margen de señales		En función de la tensión de servicio ≤ 500 mA (resistente a cortocircuitos)
Comportamiento de las salidas		-
Datos generales		
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C
Separación galvánica		VCC//Ethernet//DSL (A)//DSL (B)//FE
Tensión de prueba		1,5 kV AC (50 Hz, 1 min)
Compatibilidad electromagnética		Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Dimensiones	An/Al/Pr	60 mm/130 mm/160 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Extensores Ethernet, para distancias de hasta 20 km en cables de cobre propios de la explotación - para topologías punto a punto, lineales y en estrella - para conexiones punto a punto	**TC EXTENDER 6004 ETH-2S**	2702255	1

Accesorios

Fuente de alimentación del sistema, conmutada en primario	**MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5**	2866983	1
Conector de carril, (opcional), para la maniobra de paso de la tensión de alimentación y de la señal de datos, por módulo se necesitan dos unidades	**ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN**	2709561	10
Módulo de protección contra sobretensiones intercambiable, con protección de conductores doble para cables SHDSL accionados sin potencial de tierra, conexión de protección de dos niveles	**TC EXTENDER PT-IQ-2S**	2702258	1
Adaptador DATATRAB, adaptador de protección para intercalar en la línea de datos	**DT-LAN-CAT.6+**	2881007	1
Adaptador DATATRAB, adaptador de protección con conexión RJ45 así como conexión por tornillo para dos interfaces de telecomunicación SHDSL			
Memoria de programa y de configuración, enchufable	**SD FLASH 512MB**	2988146	1

Ethernet

DSL



Extensores Ethernet gestionados, 1 puerto SHDSL, protección contra sobretensiones intercambiable

Datos técnicos	
10 V DC ... 60 V DC	
24 V DC ±5 %	
-	
80 mA (60 V DC)	
Hembra RJ45	
10/100 MBit/s, autonegociación	
Interfaz SHDSL según ITU-T G.991.2.bis	
Conexión por resorte push-in	
Servicio de 2 hilos: 32 kBit/s ... 15,3 MBit/s	
-	
Gestión basada en web: diagnóstico, libro de registros, configuración individual	
1	
En función de la tensión de servicio	
≤ 500 mA (resistente a cortocircuitos)	
-	
-25 °C ... 60 °C	
VCC//Ethernet//DSL (A/B)//FE	
1,5 kV AC (50 Hz, 1 min)	
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE	
60 mm/130 mm/160 mm	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TC EXTENDER 4001 ETH-1S	2702253	1

Accesorios

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
TC EXTENDER PT-IQ-1S	2702257	1
DT-LAN-CAT.6+	2881007	1
SD FLASH 512MB	2988146	1

Ethernet

DSL



Extensores Ethernet gestionados, 2 puertos SHDSL

Datos técnicos	
18 V DC ... 30 V DC	
24 V DC ±5 % (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y alimentación del sistema)	
-	
< 180 mA (24 V DC)	
Hembra RJ45, apantallada	
10/100 MBit/s, autonegociación	
Interfaz SHDSL según ITU-T G.991.2.bis	
2x borne de tornillo enchufable de 2 polos COMBICON	
Servicio de 4 hilos: 64 kBit/s ... 30 MBit/s Servicio de 2 hilos: 32 kBit/s ... 15,3 MBit/s	
USB 2.0	
Mini USB tipo B, de 5 polos	
Plug and play, diagnóstico a través de software PSI-CONF o gestión basada en web (solo con extensores Ethernet gestionados)	
2	
En función de la tensión de servicio	
≤ 150 mA (resistente a cortocircuitos)	
Se desactiva el alimentar el equipo mediante conector de bus para carril	
-20 °C ... 60 °C (libre (derecha e izquierda 40 mm de distancia), sin alimentación a otros módulos a través del equipo)	
VCC//Ethernet//DSL (A)//DSL (B)//FE	
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)	
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE	
35 mm/99 mm/114,5 mm	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TC EXTENDER 2001 ETH-2S	2702409	1

Accesorios

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
DT-TELE-SHDSL	2801593	1

Al
Pr
An

Ethernet

DSL



Extensores Ethernet no gestionados de 19", 12 puertos SHDSL, protección contra sobretensiones integrado

Datos técnicos	
100 V AC ... 240 V AC	
-	
230 V AC (50 Hz ... 60 Hz)	
< 300 mA (220 V AC)	
Hembra RJ45, apantallada	
10/100 MBit/s, autonegociación	
Interfaz SHDSL según ITU-T G.991.2.bis	
Hembra M8	
Servicio de 4 hilos: 64 kBit/s ... 30 MBit/s Servicio de 2 hilos: 32 kBit/s ... 15,3 MBit/s	
USB 2.0	
USB tipo B	
Plug and play, diagnóstico a través de software PSI-CONF o gestión basada en web (solo con extensores Ethernet gestionados)	
-	
-	
5 °C ... 35 °C (temperatura del armario)	
VCC//Ethernet//DSL (A)//DSL (B)//FE	
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)	
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE	
438 mm/178 mm/330 mm	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TC ETH EXTENDER S19	2702077	1

Accesorios

Telecontrol: extensores



Interconecte en redes participantes PROFIBUS o serie alejados hasta 20 km entre sí mediante cables de cobre existentes, por ejemplo mediante líneas telefónicas propias de la empresa. No son necesarios cables Ethernet o de fibra de vidrio especiales.

Características:
– Plug & Play
– Distancias de hasta 20 km
– Velocidad de transmisión hasta 30 MBit/s (4 conductores)
– Velocidad de transmisión hasta 15,3 MBit/s (2 conductores)
– Robusto sistema de modulación (SHDSL)
– A través de líneas propias de la explotación, no a través de la red de telefonía pública

Topologías:
– Punto a punto
– Estructura en línea
– Funcionamiento de redundancia

Otras características:
– Dos salidas digitales para transmisión de estado
– Software de configuración para funcionalidad ampliada
– Diagnóstico en línea
– Función de libro de registro
– Memorización e impresión de configuraciones de proyecto y equipos

PROFIBUS:
– Velocidad de transmisión hasta 1,5 MBit/s (punto a punto)
– Velocidad de transmisión hasta 500 kBit/s (topología línea)
– Posible funcionamiento de redundancia Software de configuración
– Configuración guiada sencilla
– Cálculo de la velocidad de transmisión PROFIBUS máxima
– Cálculo del tiempo de ranura
– Diagnóstico en línea
– Estructuras mixtas de cables de cobre y de fibra óptica.

RS-232/RS-422/RS-485:
– Interfaz RS-232 (de 9 polos D-SUB) Vel. transm. hasta 230,4 kBit/s
– Conmutación DCE/DTE automática:
– RS-422/RS-485 interfaz W2 (enchufe COMBICON): Velocidad de transmisión hasta 2000 kBit/s
– Resistencia terminal conectable/desconectable (RS-485 W2)

Para más información, consulte las hojas de características/manuales correspondientes.

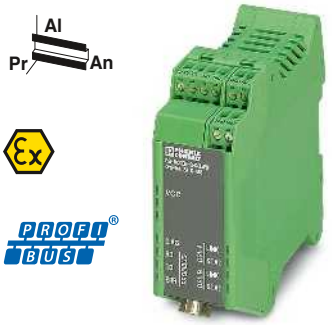
Alimentación	
Tensión de alimentación	
Tensión de alimentación	
Absorción de corriente nominal	
Interfaz RS-232	
Tipo de conexión	
Velocidad de transmisión	
Interface RS-422	
Tipo de conexión	
Velocidad de transmisión	
Interfaz RS-485	
Tipo de conexión	
Velocidad de transmisión	
Interfaz SHDSL	
Tipo de conexión	
Velocidad de transmisión	
Longitud de transmisión	
Interfaz USB	
Tipo de conexión	
Funciones	
Gestión	
Salida digital	
Número de salidas	
Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	
Separación galvánica	
Tensión de prueba	
Compatibilidad electromagnética	
Dimensiones	An/Al/Pr
Indicación CEM	

Descripción
Módem de línea fija SHDSL, para topologías punto a punto, en línea y en estrella en cables propios de 2 y 4 hilos

Fuente de alimentación del sistema, conmutada en primario
Conector de carril, (opcional), para la maniobra de paso de la tensión de alimentación y de la señal de datos, por módulo se necesitan dos unidades
Adaptador DATATRAB, adaptador de protección con conexión RJ45 así como conexión por tornillo para dos interfaces de telecomunicación SHDSL



Extensor en serie



Extensor PROFIBUS

Datos técnicos

18 V DC ... 30 V DC 24 V DC ±5 % (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y alimentación del sistema)	18 V DC ... 30 V DC 24 V DC ±5 % (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y alimentación del sistema)
< 180 mA (24 V DC)	< 180 mA (24 V DC)
Conector macho D-SUB 9 0,11/0,3/1,2/2,4/4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/115,2/230,4 kBit/s, NRZ	- -
Interfaz RS-422, según ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1	
Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON 1,2/2,4/4,8/7,0/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500/1500/2000 kBit/s, NRZ	- -
Interfaz RS-485, según EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485 de 2 hilos Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON 1,2/2,4/4,8/7,0/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500/1500/2000 kBit/s, NRZ	PROFIBUS conforme a IEC 61158, RS-485 de 2 hilos, semidúplex, de autogobierno Conector hembra D-SUB-9 9,6/19,2/45,45/93,75/187,5/500/1500 kBit/s, ajuste a través del software de configuración
Interfaz SHDSL según ITU-T G.991.2.bis 2x borne de tornillo enchufable de 2 polos COMBICON Servicio de 4 hilos: 64 kBit/s ... 30 MBit/s Servicio de 2 hilos: 32 kBit/s ... 15,3 MBit/s hasta 20 km (en función de velocidad de transmisión de datos y sección de cable)	Interfaz SHDSL según ITU-T G.991.2.bis 2x borne de tornillo enchufable de 2 polos COMBICON Servicio de 4 hilos: 64 kBit/s ... 30 MBit/s Servicio de 2 hilos: 32 kBit/s ... 15,3 MBit/s hasta 20 km (en función de velocidad de transmisión de datos y sección de cable)
USB 2.0 Mini USB tipo B, de 5 polos	USB 2.0 Mini USB tipo B, de 5 polos
Software de fácil manejo: configuración guiada, comprobación de plausibilidad, funciones de diagnóstico, acta de registro	Software de fácil manejo: configuración guiada, comprobación de plausibilidad, funciones de diagnóstico, acta de registro
2	2
-20 °C ... 60 °C (Derating, ver documentación técnica)	-20 °C ... 60 °C (Derating, ver documentación técnica)
DIN EN 50178 (VCC, RS-232//RS-422, RS-485//DSL (A)//DSL (B)//FE) 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min) Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE 35 mm/99 mm/114,5 mm Producto clase A, véase página 525	DIN EN 50178 (VCC//PROFIBUS//DSL (A)//DSL (B)//FE) 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min) Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE 35 mm/99 mm/114,5 mm Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL	2313669	1

Accesorios

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
DT-TELE-SHDSL	2801593	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MODEM-SHDSL/PB	2313656	1

Accesorios

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
DT-TELE-SHDSL	2801593	1

Telecontrol: router de radiotelefonía móvil

Los TC ROUTER de radiotelefonía móvil permiten conexiones de datos de alta velocidad y de gran rendimiento con hasta 150 MBit/s mediante redes 4G LTE móviles. De este modo, conseguirá una conexión de banda ancha móvil para una interconexión del emplazamiento altamente flexible también en todas aquellas partes donde no se dispone de una conexión a Internet por cable. Con estas conexiones se transmiten datos sensibles de manera segura a través de redes de radiotelefonía móvil.

Además, los TC ROUTER ofrecen una elevada seguridad mediante apoyo IPsec y túnel OpenVPN, así como un cortafuegos Stateful Packet Inspection integrado. De este modo, podrá proteger de forma segura la aplicación contra el acceso no autorizado.

Los TC ROUTER transfieren datos de forma rápida y segura entre la sala de control y redes en el campo y son ideales para los siguientes sectores:
– servicios públicos municipales
– proveedores de energía y agua
– compañías explotadoras que ofrecen interconexión y mantenimiento remoto de yacimientos de petróleo y de gas

Para requisitos medios en cuanto al ancho de banda se ofrece una versión 3G rentable.

Características:

– Línea permanente virtual para la conexión de redes mediante radiotelefonía móvil
– Cortafuegos Stateful Inspection para un filtrado dinámico
– IPsec y OpenVPN
– Hasta tres túneles VPN simultáneos
– Autenticación con certificados X.509 y por Pre-Shared-Key (PSK)
– Arranque remoto VPN por llamada o SMS
– 1:1 NAT en VPN
– Dos entradas de conmutación y una salida de conmutación
– Avisos por SMS o correo electrónico directamente en una entrada de conmutación integrada
– Configuración mediante gestión basada en web o tarjeta micro SD
– Dos conexiones Ethernet locales
– Libro de registro integrado
– Rango de temperatura ampliado (-40 °C ... +70 °C)
– Antenas MIMO
– Compatibles con la versión anterior en el estándar de radiotelefonía móvil

Entradas y salidas

Dos entradas de conmutación configurables para las siguientes funciones:
– Envío de SMS, también en varios receptores
– Envío de un mensaje de correo electrónico, también en varios receptores
– Control mediante SMS de la salida de una estación contraria
– Reiniciar router
– Iniciar o detener la conexión de datos móvil
– Activar la conexión OpenVPN o IPsec
– Cargar automáticamente la configuración de una tarjeta micro SD
– Activar el modo de ahorro de energía

Una salida de conmutación configurable se activa de las siguientes formas:
– Control mediante la entrada de una estación contraria
– SMS
– Gestión basada en web
– Llamada entrante
– Interrupción de la comunicación
– Estado de la conexión de radiotelefonía móvil
– Estado de la conexión de datos móvil
– Estado de la conexión VPN

Otras funciones:

Slot para tarjeta micro SD

Puede cargar la configuración en el equipo mediante una tarjeta micro SD o guardar los datos de registro de forma permanente.

Modo de ahorro de energía

En el modo de ahorro de energía, se reduce el consumo del router de radiotelefonía móvil para aplicaciones que funcionan con batería. Puede configurar el modo en la web y activarlo mediante la entrada de conmutación. Cuando se activa el modo de ahorro de energía, las interfaces de conmutación se activan en modo Stand-by. La transmisión de datos se restringe.

Interfaz XML

La interfaz XML permite el uso y diagnóstico de los equipos en la LAN local. De este modo, podrá, por ejemplo, consultar el estado de la conexión de radiotelefonía móvil o enviar SMS o mensajes de correo electrónico a través de Ethernet.

Alimentación	
Tensión de alimentación	
Absorción de corriente nominal	
Absorción de corriente Stand-By	
Interfaz Ethernet	
Número de puertos	
Tipo de conexión	
Velocidad de transmisión	
Longitud de transmisión	
Protocolos soportados	
Protocolos auxiliares	
Funciones	
Gestión	
Funciones de seguridad	
Cantidad en el túnel VPN	
Reglas del cortafuegos	
Entrada digital	
Número de entradas	
Margen de señales	
Salida digital	
Número de salidas	
Margen de señales	
Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	
Índice de protección	
Separación galvánica	
Dimensiones	An/Al/Pr

Descripción
Router 4G industrial LTE
- Versión europea
- Versión para Verizon (EE. UU.)
- Versión para AT&T (EE. UU.)
Router 3G industrial
- Versión europea

Antena de radiotelefonía móvil multibanda, con soporte de montaje para instalar en exteriores, 5 m de cable de antena con conector redondo SMA, dimensiones: 82 mm x 48 mm
Fuente de alimentación, conmutada en primario

Ethernet



Con cortafuegos, NAT y VPN, Fallback en 3G (HMTS/HSPA) y 2G (GPRS/EDGE), versión Europa

nuevo

Ethernet



Con cortafuegos y NAT, Fallback en 3G (HMTS/HSPA) y 2G (GPRS/EDGE), versión Europa

nuevo

Ethernet



Con cortafuegos, NAT y VPN, versión EE. UU.

Datos técnicos

TC ROUTER 3002T-4G	TC ROUTER 3002T-3G
10 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)	
< 200 mA (24 V DC)	
65 mA (con modo de ahorro de energía activado)	
2	
Hembra RJ45, apantallada	
10/100 MBit/s, autonegociación	
100 m (par trenzado apantallado)	
TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP	
ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP	
Gestión basada en web, SNMP	
3	
Cortafuegos Stateful Inspection	
2	
10 V DC ... 30 V DC	
1	
10 V DC ... 30 V DC (en función de la tensión de servicio)	
≤ 50 mA (no resistente al cortocircuito)	
-40 °C ... 70 °C (potencia de emisión máxima 5 dBm)	-40 °C ... 70 °C (potencia de emisión máxima 10 dBm)
IP20	
VCC//LTE//Ethernet//PE	VCC//UMTS//Ethernet//PE
45 mm/130 mm/126 mm	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TC ROUTER 3002T-4G	2702528	1
TC ROUTER 3002T-3G	2702529	1

Accesorios

TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

Datos técnicos

TC ROUTER 2002T-4G	TC ROUTER 2002T-3G
10 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)	
< 200 mA (24 V DC)	
65 mA (con modo de ahorro de energía activado)	
2	
Hembra RJ45, apantallada	
10/100 MBit/s, autonegociación	
100 m (par trenzado apantallado)	
TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP	
ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP	
Gestión basada en web, SNMP	
Cortafuegos Stateful Inspection	
2	
10 V DC ... 30 V DC	
1	
10 V DC ... 30 V DC (en función de la tensión de servicio)	
≤ 50 mA (no resistente al cortocircuito)	
-40 °C ... 70 °C (potencia de emisión máxima 5 dBm)	-40 °C ... 70 °C (potencia de emisión máxima 10 dBm)
IP20	
VCC//LTE//Ethernet//PE	VCC//UMTS//Ethernet//PE
45 mm/130 mm/126 mm	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TC ROUTER 2002T-4G	2702530	1
TC ROUTER 2002T-3G	2702531	1

Accesorios

TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

Datos técnicos

TC ROUTER 3002T-4G VZW	TC ROUTER 3002T-4G ATT
10 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)	
< 200 mA (24 V DC)	
65 mA (con modo de ahorro de energía activado)	
2	
Hembra RJ45, apantallada	
10/100 MBit/s, autonegociación	
100 m (par trenzado apantallado)	
TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP	
ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP	
Gestión basada en web, SNMP	
3	
Cortafuegos Stateful Inspection	
2	
10 V DC ... 30 V DC	
1	
10 V DC ... 30 V DC (en función de la tensión de servicio)	
≤ 50 mA (no resistente al cortocircuito)	
-40 °C ... 70 °C (potencia de emisión máxima 5 dBm)	
IP20	
VCC//LTE//Ethernet//PE	
45 mm/130 mm/126 mm	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TC ROUTER 3002T-4G VZW	2702532	1
TC ROUTER 3002T-4G ATT	2702533	1

Accesorios

TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

Telecontrol: módem de cuatro bandas de serie para GPRS y GSM

Envío de datos RS-232 universal por la red de telefonía móvil.

Red de telefonía móvil:
– Redes de radiotelefonía móvil GSM: 850, 900, 1800 y 1900 MHz
– Uso en todo el mundo

Enlace TCP/IP - GPRS:
– Establecimiento de la conexión por direcciones IP
– Funcionalidad cliente/servidor
– Compatible con IPT
– Stack TCP/IP integrado para conexiones TCP y UDP
– Velocidad de transmisión hasta 53,6 kBit/s
– Seguridad:
- cortafuegos

Comunicación automática - GSM:
– Establecimiento de la conexión con número de teléfono de datos (CSD)
– Seguridad:
- Establecimiento de la conexión con protección porcontraseña
- Recepción de llamada selectiva
- Función de desviación de llamada

Interfaz RS-232:
– Parametrización libre (velocidad en baudios, bits de datos, paridad, bit de parada, control de flujo)

Entradas/salidas digitales:
– Dos entradas conmutación digitales: envío de mensajes texto de libre configuración (SMS, FAX, e-mail)
– Una salida de conmutación en la placa posterior

Otras características:
– Encriptación de tarjetas SIM con PIN
– Uso independiente del fabricante de autómatas
– Alta compatibilidad electromagnética
– Separación galvánica
– Cómodo software de configuración
– Configuración mediante los SMS



Con interfaz RS-232, stack TCP/IP integrado y 2 entradas de alarma

Ex:

Datos técnicos

Alimentación		
Tensión de alimentación		10 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)
Tensión de alimentación		24 V DC ±5 % (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y alimentación del sistema)
Absorción de corriente nominal		< 350 mA (24 V DC)
Absorción de corriente Stand-By		< 80 mA (Stand-By)
Interfaz RS-232		
Tipo de conexión		Conector macho D-SUB 9
Formato de datos/Codificación		Serie, asíncrono, UART/NRZ, 7/8 datos, 1/2 parada, 1 paridad, 10/11 bits Longitud de carácter
Control de flujo de datos/Protocolos		Software handshake, Xon/Xoff o hardware handshake RTS/CTS
Velocidad de transmisión		1,2/2,4/9,6/19,2/38,4/57,6/115,2 kBit/s (ajustable manual y automáticamente)
Radiotelefonía móvil		
Frecuencias		850 MHz (2 W (EGSM))/900 MHz (2 W (EGSM))/ 1800 MHz (1 W (EGSM))/1900 MHz (1 W (EGSM))
Interfaz SIM		1,8 V, 3 V
Compatibilidad GPRS		Clase 10, clase B
Función de red		4 segmentos de tiempo para la recepción, 2 segmentos de tiempo para la emisión de datos. El PIN se almacena en el módem. Tras una interrupción de tensión se realiza una reconexión automática a la red. Stack TCP/IP integrado, establecimiento automático de la conexión.
Comprobación de red		LED para indicar la calidad de recepción
Conexión de antena		Impedancia de 50 Ω, hembra para antena SMA
Entrada digital		
Número de entradas		2
Margen de señales		9 V DC ... 60 V DC/5 mA
Salida digital		
Número de salidas		1
Margen de señales		10 V DC ... 30 V DC ≤ 80 mA (24 V)
Datos generales		
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C
Separación galvánica		VCC//RS-232//GSM
Tensión de prueba		1,5 kV (50 Hz, 1 min)
Homologaciones de países		UE, EE.UU., Canadá, otros países en preparación
Dimensiones	An/Al/Pr	22,5 mm/99 mm/118,6 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módem GPRS/GSM industrial con interfaz RS-232, volumen de suministro: módem, CD con software de configuración y manual	**PSI-GPRS/GSM-MODEM/RS232-QB**	2313106	1

Accesorios

Antenas multibanda para UMTS y Quadband GSM, con característica omnidireccional, 2 m de cable de antena con conector redondo SMA, índice de protección: IP65, dimensiones: 76 x 20 mm	**PSI-GSM/UMTS-QB-ANT**	2313371	1
Fuente de alimentación del sistema, conmutada en primario	**MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5**	2866983	1
Conector de carril	**ME 22,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN**	2707437	50
Cable RS-232-D-SUB, longitud: 2 m	**PSM-KA9SUB9/BB/2METER**	2799474	1
Cable RS-232-D-SUB, longitud: 0,5 m	**PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER**	2708520	1

Antenas

Las antenas son adecuadas como antenas multibanda para todas las redes GSM y además para redes UMTS.

La antena TC ANT MOBILE WALL 5M es apta para el montaje en pared y en poste en el exterior. La antena PSI-GSM/UMTS-QB-ANT es ideal para el montaje en un armario de control.



Antena exterior



Antena para armario de control

Descripción	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
Antena de radiotelefonía móvil multibanda, con soporte de montaje para instalar en exteriores, 5 m de cable de antena con conector redondo SMA, dimensiones: 82 mm x 48 mm	**TC ANT MOBILE WALL 5M**	2702273	1
Antenas multibanda para UMTS y Quadband GSM, con característica omnidireccional, 2 m de cable de antena con conector redondo SMA, índice de protección: IP65, dimensiones: 76 x 20 mm	**PSI-GSM/UMTS-QB-ANT**	2313371	1
Accesorios			
Cable de prolongación de antena para UMTS y Quadband-GSM con conector SMA y acoplamiento SMA			
5 m de largo	**PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M**	2900980	1
Longitud 10 m	**PSI-CAB-GSM/UMTS-10M**	2900981	1

Protección contra sobretensiones

Protección contra sobretensiones de radiotelefonía móvil

– Para redes GSM de 850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz y 1900 MHz así como redes UMTS

Protección contra sobretensiones SHDSL

– Para equipos de comunicación de banda ancha



Para instalaciones GSM (0,8 GHz-2,25 GHz), pantalla puesta a tierra, conexión: SMA



Conector intermedio para dos interfaces VDSL (puertos)

Descripción	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
Protección contra sobretensiones para antenas UMTS y Quadband-GSM, con conector SMA y acoplamiento SMA	**CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET**	2800491	1
DATATRAB, adaptador de protección para insertar en la línea de datos	**DT-TELE-RJ45**	2882925	1

Telecontrol: convertidores de protocolos

El convertidor de protocolos **RESYGATE 1000/3000** permite el acoplamiento de procesos de estaciones de telecontrol con distintos protocolos a un sistema de control basado en IEC 60870-5-101 o IEC 60870-5-104.

Para la integración de las estaciones de telecontrol se soportan los protocolos IEC 60870-5-104, IEC 60870-5-101, Modbus/RTU y Modbus/TCP.

La parametrización y el ajuste de los distintos protocolos se llevan a cabo mediante interfaces fáciles para el usuario en la herramienta de configuración.

Características:

– Integración de estaciones de telecontrol IEC 60870-5-101 y/o Modbus disponibles al reequipar el sistema de control en el protocolo IEC 60870-5-104
– Alta disponibilidad de todo el sistema mediante integración redundante
– Conversión de los protocolos IEC 60870-5-104, IEC 60870-5-101, Modbus/RTU y Modbus/TCP al protocolo IEC 60870-5-104 o IEC 60870-5-101
– Dependiendo de los protocolos utilizados, pueden utilizarse hasta 18 equipos terminales de serie



Datos técnicos

		RESYGATE 1000	RESYGATE 3000
Datos del ordenador			
Procesador		Intel® Atom™ N455 1.66 GHz	Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz
Memoria de trabajo (opción de configuración)		2 GB DDR3 SODIMM	
Memoria de datos (opción de configuración)		CompactFlash®, 4 GB	Tarjeta CFast® con 4 GB
Interfaces		1x COM (RS-232/422/485) 2x COM (RS-232) 4x USB 2.0	1x COM (RS-232/422/485) 2x COM (RS-232) 3x USB 2.0 1x USB 3.0
Puertos		Sin puesto enchufable	
Salida de monitor		1x VGA	2 x puertos de pantalla
Red		2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
Fuente de alimentación		24 V DC ±20 %	
Protocolos de activación remota soportados		IEC 60870–5–101 Balanced Mode IEC 60870–5–101 Unbalanced Mode IEC 60870–5–104 Client IEC 60870–5–104 Server, max. 4 Client Modbus RTU Master Modbus TCP Master	
Datos generales			
Dimensiones	An/Al/Pr	155 mm/145 mm/49 mm	162 mm/146,2 mm/49 mm
Índice de protección		IP20	
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)	
Tipo de montaje		Montaje sobre carril	
Vibración (servicio)		DIN EN 60068-2-6	
Choque		15g, 11 ms, según IEC 60068-2-27	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Convertidor de protocolos			
- para un máximo de 500 puntos de entrada de datos	**RESYGATE 1000**	2400128	1
- para un máximo de 4000 puntos de entrada de datos	**RESYGATE 3000**	2400129	1

SUBCON.../SUBCON-PLUS...
Conectores de conexión rápida D-SUB



Tecnología de conexión M12

Los conectores de bus de campo SUBCON-PLUS-M12 combinan la conexión D-SUB usual en IP20 con el conector M12. Esta ya hace mucho tiempo que se aplica en los módulos IP65.

Gran efecto de apantallamiento CEM

Esta familia de conectores SUBCON-... de dimensiones reducidas a un mínimo está equipada con una carcasa metalizada que ofrece un alto apantallamiento contra interferencias CEM (compatibilidad electromagnética) en condiciones ambientales industriales.

Tecnología de conexión cómoda

Una idea se ha impuesto: los conectores D-SUB SUBCON... se conectan rápida y cómodamente en condiciones de campo sin herramientas para soldar o engastar. Los contactos enchufables se han conducido a bornes de conexión por tornillo perfectamente numerados correlativamente. Esto significa clara identificación del cableado y simplificación para cada puesta en servicio.

Entrada de cable opcional

El bloque de conexión puede colocarse, opcionalmente, en la parte superior o inferior de la carcasa. De esta manera, la entrada del cable puede efectuarse en un ángulo de 0° a 90° desde la derecha o desde la izquierda.

Esto permite realizar la configuración de la entrada del cable en el lugar de uso y solo precisa un número de código para el pedido.

Amplio programa de productos

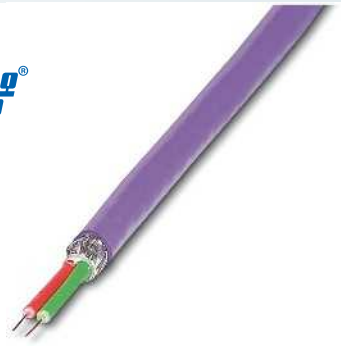
Independientemente de que la aplicación precise conectores de 9, 15 o 25 polos con una o dos entradas de cable para conexiones punto a punto o conexiones de bus RS-485, se dispone de la variante adecuada para cualquier aplicación. Ejecuciones optimizadas para PROFIBUS, CANopen® y SafetyBUSp con cables y herramientas adecuados completan este amplio programa.

Soluciones específicas para el cliente

¿Precisa su aplicación una solución exclusiva? Le haremos gustosamente una oferta con nuestro saber hacer. Naturalmente, también se puede tener en cuenta su logotipo en las piezas de plástico.

Cable PROFIBUS y herramienta de conexión rápida para SUBCON-PLUS-PROFIBUS

Si se utiliza el cable Fast Connect PSM-CABLE-PROFIB/FC, con la herramienta para desaislado rápido **PSM-STRIP-FC/PROFIB** se reduce a un mínimo la mano de obra:
– desaislar cables y conductores individuales
– introducir en el conector
– y cerrar la tapa de la carcasa.



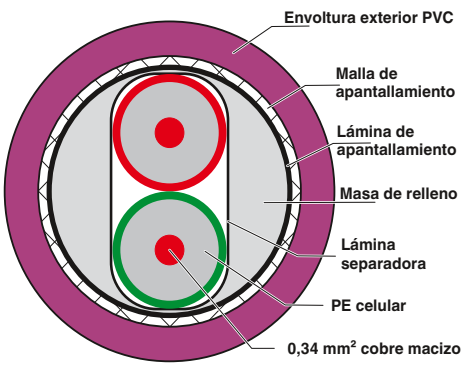
Cable PROFIBUS, tipo Fast Connect



Pelacables rápido para conectores SUBCON-PLUS-PROFIBUS

	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos generales		
Diámetro exterior del cable	8 mm ±0,4 mm	-
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 60 °C	-
Resistencia al pulido	≤ 110 Ω (por km)	-
Capacidad de la línea	Aprox. 28,5 nF/km (a 1 kHz)	-
Impedancia de la línea	150 Ω ±10 % (3 ... 20 MHz)	-
Material Conductor	Hilo Cu desnudo	-
Línea de señales AWG	22	-
Sección de línea	2x 0,34 mm²	-
Envoltura exterior, material	PVC FR VI	-
Envoltura exterior, color	Violeta	-
Resistencia a las llamas	Según IEC 60332-3-24 (cat. C) Según CMG FT4	-
Resistencia al aceite	Resistencia limitada a aceite mineral y grasas Según IEC 60811-2-1, 4 h a 70 °C	-
Tipo de cable	PROFIBUS según IEC 61158, tipo A	-
Operaciones por bloque de cuchilla	-	Cable PUR: Máx. 300 por bloque de cuchilla Cable PVC: Máx. 3000 por bloque de cuchilla

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Cable PROFIBUS tipo Fast Connect, hasta 12 MBit/s, para disposición fija (02YSY (ST)CY 1X2X22 AWG) (Longitud según las indicaciones del cliente en metros)	PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1			
Herramienta para desaislado rápido para cable PROFIBUS tipo Fast Connect				PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1
	Accesorios			**Accesorios**		
Bloque de cuchilla de repuesto para herramienta para desaislado rápido azul				PSM-STRIP-KNIFEBLOCK	2744636	1
Pelacables, para conductores y cables negro	QUICK WIREFOX 6	1204384	1	QUICK WIREFOX 6	1204384	1



SUBCON-PLUS-M12-
Conexión rápida

Los conectores de conexión rápida SUBCON-PLUS con conexión M12 garantizan una instalación sin fallos de sistemas de bus gracias al uso de componentes completamente probados como cables y conectores de conexión.

El innovador concepto de carcasa ofrece la mejor protección mecánica contra influencias ambientales con poco peso. De este modo, los conectores de conexión rápida también resultan muy adecuados en aplicaciones con muchas vibraciones.

El exclusivo bloqueo rápido SPEEDCON en las conexiones M12 ofrece una conexión fiable con solo media vuelta.

Características:

– Puesta en servicio sencilla, Plug&Play
– Peso reducido
– Terminación mediante resistencia de cierre M12
– Adaptador entre entornos IP20 e IP67
– Para sistemas PROFIBUS y CANopen

Ventajas:

– Conexión directa de cables M12
– Programa completo con variantes para cada caso de aplicación
– Instalación sin fallos mediante componentes individuales comprobados al 100 %
– Carcasa completamente encapsulada
– Bloqueo SPEEDCON M12, conexión segura con media vuelta

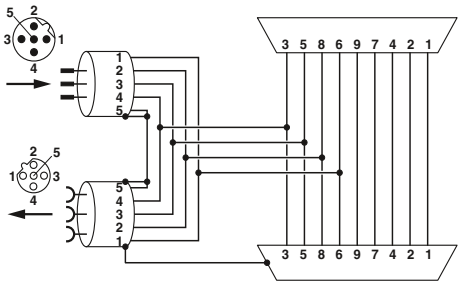
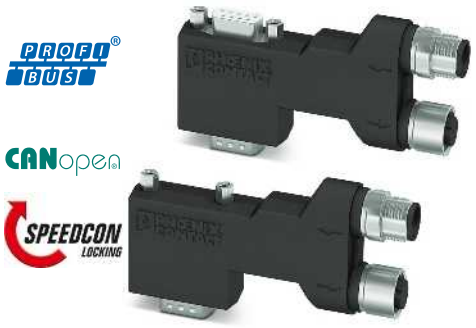


Diagrama de contactos de función SUBCON-PLUS-PROFIB/...M12



Variante de 90°, larga, adecuada para Siemens S7

Datos técnicos

Datos generales	
Entrada de cable	90° (izquierda)
Temperatura ambiente (servicio)	-30 °C ... 80 °C
Índice de protección	IP40
Material de la carcasa	Poliamida
Número de polos	5
Resistencia terminal	Separada mediante resistencia de cierre M12
Fijación SUBCON	4-40 UNC 0,4 Nm
Dimensiones An/Al/Pr	16 mm/41 mm/93 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Conector de conexión rápida, para sistemas PROFIBUS, disposición de pines 3, 5, 6, 8			
- Variante estándar	**SUBCON-PLUS-PROFIB/90X/M12**	**2902729**	1
- Variante PG con conexión de programación	**SUBCON-PLUS-PROFIB/90X/PG/M12**	**2902728**	1
Conector de conexión rápida, para sistemas basados en CAN, disposición de pines 2, 3, 5 ,7, 9			
- Variante estándar	**SUBCON-PLUS-CAN/90X/M12**	**2902731**	1
- Variante PG con conexión de programación	**SUBCON-PLUS-CAN/90X/PG/M12**	**2902730**	1

Accesorios

Resistencia de cierre, conector M12			
- PROFIBUS	**SAC-5P-M12MS PB TR**	**1507803**	5
- Construcción con conector hembra M12	**SAC-5P-M12FS PB TR**	**1403911**	5
Cable de bus PROFIBUS, conector hembra recto, apantallado, M12 con codificación B, 2 polos, conector macho recto, apantallado, M12 con codificación B, 2 polos			
- Longitud de cable 1 m	**SAC-2P-MSB/1,0-910/FSB SCO**	**1518122**	1
- Longitud de cable variable	**SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...**	**1538092**	1
Resistencia de cierre, conector M12			
- DeviceNet™/CANopen®	**SAC-5P-M12MS CAN TR**	**1507816**	5
- Construcción con conector hembra M12	**SAC-5P-M12FS CAN TR**	**1529344**	5
Cable de bus DeviceNet™/CANopen, conector hembra recto, apantallado, M12 con codificación A, 5 polos, conector macho recto, apantallado, M12 con codificación A, 5 polos			
- Longitud de cable 1 m	**SAC-5P-MS/1,0-920/FS SCO**	**1518274**	1
- Longitud de cable variable	**SAC-5P-MS-FS SCO/920/...**	**1538157**	1

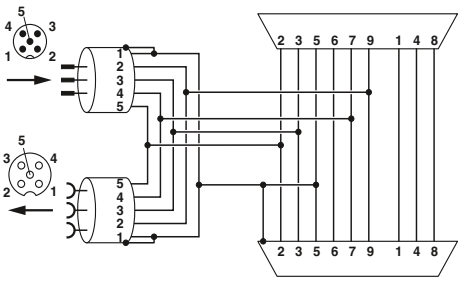
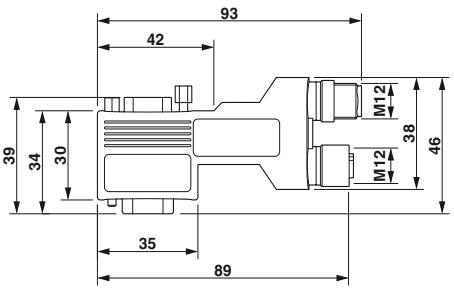


Diagrama de contactos de función SUBCON-PLUS-CAN/...M12



Esquema de dimensiones SUBCON-PLUS...90X...M12, variante de 90° larga



Variante de 90°, corta, universal



Variante de 35°, universal



Variante axial, universal

Datos técnicos

	90° (izquierda)
	-30 °C ... 80 °C
	IP40
	Poliamida
	5
	Separada mediante resistencia de cierre M12
	4-40 UNC 0,4 Nm
	16 mm/40 mm/71 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/M12	2902318	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/M12	2902317	1
SUBCON-PLUS-CAN/90/M12	2902323	1
SUBCON-PLUS-CAN/90/PG/M12	2902322	1

Accesorios

SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	5
SAC-2P-MSB/1,0-910/FSB SCO	1518122	1
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
SAC-5P-MS/1,0-920/FS SCO	1518274	1
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1

Datos técnicos

	35° (izquierda)
	-30 °C ... 80 °C
	IP40
	Poliamida
	5
	Separada mediante resistencia de cierre M12
	4-40 UNC 0,4 Nm
	16 mm/46 mm/79 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
SUBCON-PLUS-PROFIB/35/M12	2902320	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/35/PG/M12	2902319	1
SUBCON-PLUS-CAN/35/M12	2902325	1
SUBCON-PLUS-CAN/35/PG/M12	2902324	1

Accesorios

SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	5
SAC-2P-MSB/1,0-910/FSB SCO	1518122	1
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
SAC-5P-MS/1,0-920/FS SCO	1518274	1
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1

Datos técnicos

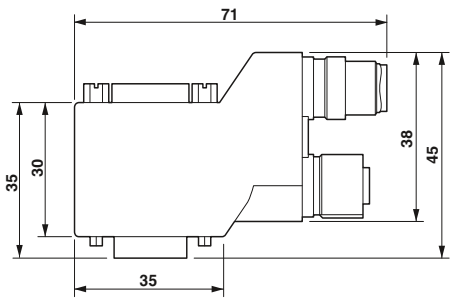
	180° (axial)
	-30 °C ... 80 °C
	IP40
	Poliamida
	5
	Separada mediante resistencia de cierre M12
	4-40 UNC 0,4 Nm
	16 mm/75 mm/38 mm

Datos de pedido

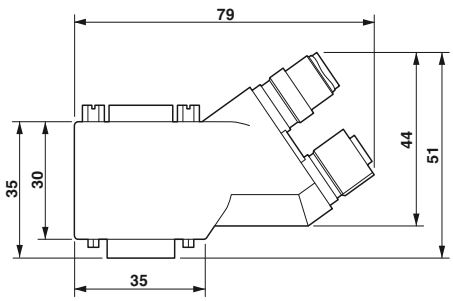
Tipo	Código	Emb.
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/M12	2902321	1
SUBCON-PLUS-CAN/AX/M12	2902326	1

Accesorios

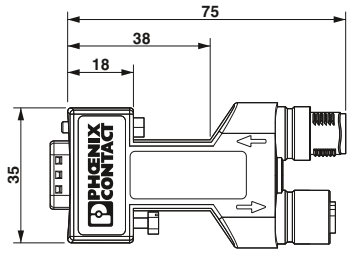
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	5
SAC-2P-MSB/1,0-910/FSB SCO	1518122	1
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
SAC-5P-MS/1,0-920/FS SCO	1518274	1
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1



Esquema de dimensiones SUBCON-PLUS...90...M12, variante corta de 90°



Esquema de dimensiones SUBCON-PLUS...35...M12, variante de 35°



Esquema de dimensiones SUBCON-PLUS...AX...M12, variante axial (180°)

SUBCON-PLUS-PROFIBUS
Conexión rápida D-SUB

Conector PROFIBUS con conexión rápida

La serie D-SUB **SUBCON-PLUS-PROFIB/...** se ha concebido especialmente para el empleo en sistemas PROFIBUS de hasta 12 MBit/s. Permite la rápida y cómoda conexión del cable de bus de entrada y de salida en condiciones de campo.

La gama abarca nueve conectores de conexión rápida, para cada aplicación PROFIBUS la solución adecuada:
– Entrada de cables acodada de 35° y 90°
– Entrada de cable axial
– Con interfaz de programación adicional
– Protección contra sobretensiones integrada

Los conectores se pueden utilizar tanto para cables PROFIBUS con conductores de cobre rígidos como flexibles.

La resistencia terminal se ha integrado en todas las ejecuciones y puede conectarse desde el exterior a través de un conmutador deslizante. Al mismo tiempo, el segmento de bus de salida queda desconectado. Esto simplifica la puesta en servicio por segmentos y evita terminaciones erróneas.

Además, la carcasa de conector apantallada de alta calidad garantiza alta inmunidad a parásitos incluso a la velocidad de transmisión máxima.

Una particularidad de la ejecución de conector acodada en 35° es la posibilidad de montaje reversible de la unidad de conexión interna. Esto permite decidir "in situ" si el cable debe introducirse desde la derecha o desde la izquierda.

Si la ejecución acodada no puede utilizarse, con el tipo SUBCON-PLUS.../AX se dispone de un compacto conector con entrada axial del cable.

Los conectores se han dimensionado para todos los cables PROFIBUS estándar con diámetro exterior de 8 mm (tipo A y B).



Conector PROFIBUS en 35°, conexión por tornillo, entrada de cable reversible

Ex:

Datos técnicos

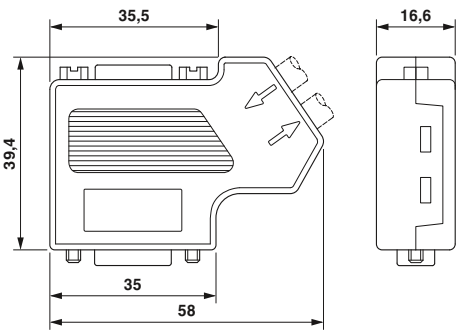
Datos generales	
Entrada de cable	35° (derecha o izquierda)
Sección de conexión rígido/flexible/AWG	0,14-1,5 mm²/0,14-1 mm²/26-16
Ciclos de enchufe	> 200
Diámetro de cable (máx./mín.)	8,4 mm/7,6 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 75 °C
Índice de protección	IP40
Material de la carcasa	ABS, metalizadas
Resistencia terminal	390 Ω/220 Ω/390 Ω (conectable desde el exterior)
Fijación SUBCON	4-40 UNC 0,4 Nm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Conector PROFIBUS, hasta 12 MBits/s, resistencia de cierre integrada conectable desde de exterior, 9 polos, macho, ocupación pines 3, 5, 6, 8			
- en 35°, conexión por tornillo	**SUBCON-PLUS-PROFIB/SC2**	2708232	1
- en 35º, conexión tornillo con segundo conector hembra D-SUB	**SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/SC2**	2708245	1
- acodado 35°, conexión por tornillo con protección contra sobretensiones	**D-UFB-PB**	2880642	1
- acodado 90°, conexión atornillada			
- acodado 90º, conexión por tornillo con segundo conector hembra D-SUB			
- acodado 90°, conexión IDC			
- acodado 90º, conexión IDC con segundo conector hembra D-SUB			
- entrada de cable axial, conexión por tornillo			
- entrada de cable axial, conexión por resorte			

Accesorios

Cable PROFIBUS tipo Fast Connect, hasta 12 MBit/s, para disposición fija (02YSY (ST)CY 1X2X22 AWG) (Longitud según las indicaciones del cliente en metros)	**PSM-CABLE-PROFIB/FC**	2744652	1
Herramienta para desaislado rápido para cable PROFIBUS tipo Fast Connect	**PSM-STRIP-FC/PROFIB**	2744623	1





Conector PROFIBUS en 90°, conexión por tornillo

Ex:

Datos técnicos

	90° (izquierda)
	0,14-1,5 mm²/0,14-1 mm²/26-16
	> 200
	8,4 mm/7,6 mm
	-20 °C ... 75 °C
	IP40
	ABS, metalizadas
	390 Ω/220 Ω/390 Ω (conectable desde el exterior)
	4-40 UNC 0,4 Nm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/SC	2313698	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/SC	2313708	1

Accesorios

PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1



Conector PROFIBUS en 90°, técnica de desplazamiento por aislamiento IDC

Datos técnicos

	90° (izquierda)
	0,32-1 mm²/0,32-1 mm²/22-18
	> 200
	8,4 mm/7,6 mm
	-20 °C ... 75 °C
	IP40
	ABS, metalizadas
	390 Ω/220 Ω/390 Ω (conectable desde el exterior)
	4-40 UNC 0,4 Nm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/IDC	2313672	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/IDC	2313685	1

Accesorios

PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1



Conector de conexión PROFIBUS axial, conexión por tornillo o resorte

Ex:

Datos técnicos

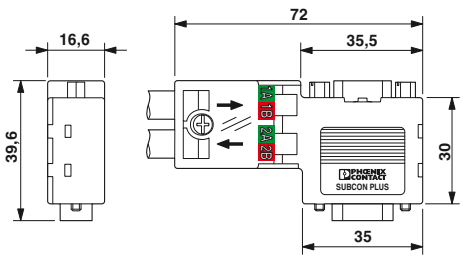
	180° (axial)
	0,14-1,5 mm²/0,14-1 mm²/26-16
	> 200
	8,4 mm/7,6 mm
	-20 °C ... 75 °C
	IP40
	ABS, metalizadas
	390 Ω/220 Ω/390 Ω (conectable desde el exterior)
	4-40 UNC 0,4 Nm

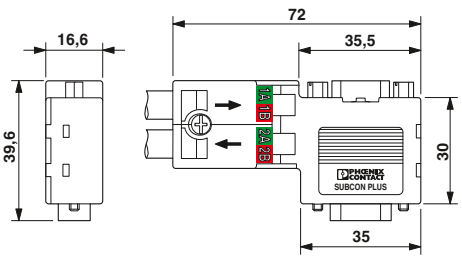
Datos de pedido

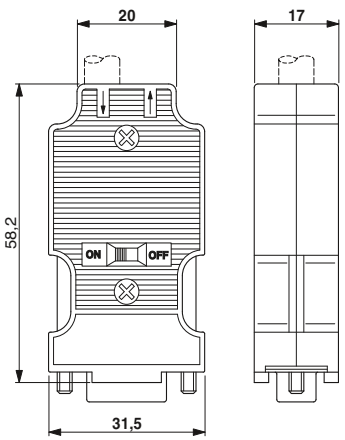
Tipo	Código	Emb.
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC	2744380	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX	2744377	1

Accesorios

PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1







SUBCON-PLUS-CAN
Conexión rápida D-SUB

La serie D-SUB SUBCON-PLUS-CAN/... sirve especialmente para el empleo en sistemas CAN. Permite la rápida y cómoda conexión del cable de bus de entrada y de salida en condiciones de campo.

La resistencia de cierre se ha integrado en todas las ejecuciones y puede conectarse desde el exterior a través de un conmutador deslizante. Al mismo tiempo, el segmento de bus de salida queda desconectado. Esto simplifica la puesta en servicio por segmentos y evita terminaciones erróneas. Además, la carcasa de conector apantallada de alta calidad garantiza una alta inmunidad a parásitos incluso a la velocidad de transmisión máxima.

Una característica especial de la ejecución de conector acodada es la posibilidad de montaje reversible de la unidad de conexión interior. Esto permite decidir "in situ" si el cable debe introducirse desde la derecha o desde la izquierda. Si la ejecución acodada no puede utilizarse, con el tipo SUBCON-PLUS-CAN/AX se dispone de un compacto conector con entrada axial del cable.

Características:

– Confeccionado en condiciones de campo
– Bornes separados para cables de bus
– Resistencia de cierre conectable
– Puesta en servicio por segmentos
– Alta velocidad de transmisión
– Alta seguridad CEM
– Entrada de cable de elección flexible
– Adecuado para cables de bus según CiA Draft Recommendation 303-1 con diámetro exterior de 8 mm
– Para cables especiales se ofrece una variante con entrada de cable variable

Variantes:

– Acodada con interfaz de programación
– Acodada sin interfaz de programación
– Entrada de cable axial



Conector D-SUB 35° (hembra), conexión por tornillo, dos entradas de cable

Ex:

Datos técnicos

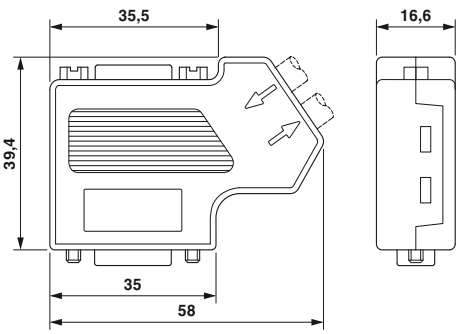
Datos generales	
Entrada de cable	35° (derecha o izquierda)
Ocupación de pins	2, 3, 7, 9
Tensión nominal U_N	5 V
Corriente nominal I_N	100 mA
Sección de conexión rígido/flexible/AWG	0,14-1,5 mm²/0,14-1 mm²/26-16
Ciclos de enchufe	> 200
Diámetro de cable (máx./mín.)	8,4 mm/7,6 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 75 °C
Índice de protección	IP40
Material de la carcasa	ABS, metalizadas
Resistencia terminal	120 Ω (conectable desde el exterior)
Fijación SUBCON	4-40 UNC 0,4 Nm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Conector CAN, CANopen, SafetyBus-P, resistencia de cierre integrada conectable desde el exterior, conexión por tornillo, 9 polos, hembra			
- acodado 35°	**SUBCON-PLUS-CAN/SC2**	2708999	1
- acodado 35°, con segunda conexión D-SUB	**SUBCON-PLUS-CAN/PG**	2708119	1
- acodado 35°, para diámetro de cable variable			
Conector CAN, CANopen, SafetyBus-P, resistencia de cierre integrada conectable desde el exterior, conexión por tornillo, 9 polos, hembra - entrada de cable axial			

Accesorios

Destornillador	**SZS 0,4X2,5 VDE**	1205037	10



CANopen
SafetyBUS p



Conector D-SUB 35° (hembra), diámetro de cable variable

Ex:

Datos técnicos	
35° (derecha o izquierda)	
2, 3, 7	
5 V	
100 mA	
0,14-1,5 mm²/0,14-1 mm²/26-16	
> 200	
10 mm/6 mm	
-20 °C ... 75 °C	
IP40	
ABS, metalizadas	
120 Ω (conectable desde el exterior)	
4-40 UNC 0,4 Nm	

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
SUBCON-PLUS-CAN	2744694	1

Accesorios		
SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10

CANopen
SafetyBUS p





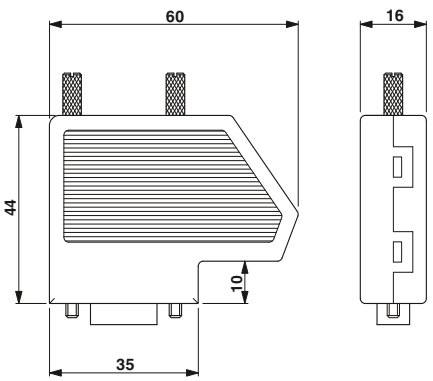
Conector D-SUB axial (hembra), dos entradas de cable

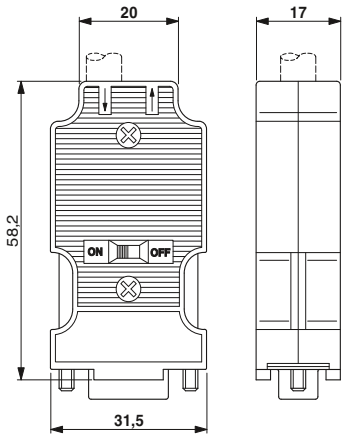
Ex:

Datos técnicos	
180° (axial)	
2, 3, 7	
5 V	
100 mA	
0,14-0,5 mm²/0,14-0,5 mm²/26-20	
> 200	
8,4 mm/7,6 mm	
-20 °C ... 75 °C	
IP40	
ABS, metalizadas	
120 Ω (conectable desde el exterior)	
4-40 UNC 0,4 Nm	

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
SUBCON-PLUS-CAN/AX	2306566	1

Accesorios		
SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10





SUBCON-PLUS
Conexión rápida D-SUB

Conector para bus de campo con conexión por tornillo

Para la construcción de sistemas de bus de campo con interfaces RS-485, a menudo son necesarias dos entradas de cable en los conectores D-SUB empleados. La familia de conectores SUBCON-PLUS satisface este requisito y conduce las conexiones a bornes de conexión por tornillo, dobles, es decir, para dos cables. Esto significa clara identificación del cableado y simplificación para cada puesta en servicio. Naturalmente, estos conectores también están apantallados con una carcasa metalizada contra interferencias CEM. La colocación opcional del bloque de conexión en la parte superior o inferior de la carcasa permite decidir "in situ" si el cable debe introducirse desde la derecha o desde la izquierda.

Características:

– Uso universal
– Confeccionado en condiciones de campo
– Bornes separados para cada cable
– Alta velocidad de transmisión
– Alta seguridad CEM
– Entrada de cable de elección flexible
– Fácil montaje con tornillos moleteados

Variantes:

– Tipos específicos de bus con ocupación parcial adaptada
– Tipo universal con ocupación total
– Tornillo de fijación corto como accesorio para espacios reducidos

RS-485

Modbus



Con dos entradas de cable 35° acodado y axial

Ex:

Datos técnicos

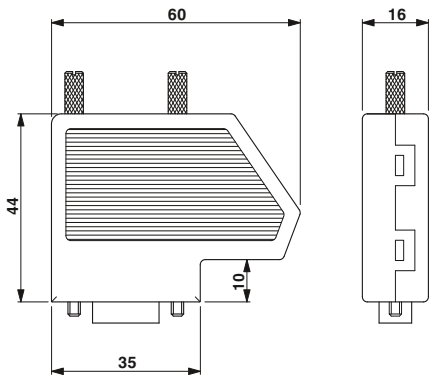
Tensión nominal U_N	50 V
Corriente nominal I_N	100 mA
Sección de conexión rígido/flexible/AWG	0,14-1,5 mm²/0,14-1 mm²/26-16
Ciclos de enchufe	> 200
Diámetro de cable (máx./mín.)	10 mm/6 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 75 °C
Índice de protección	IP20
Material de la carcasa	ABS, metalizadas
Fijación SUBCON	4-40 UNC 0,4 Nm

Datos de pedido

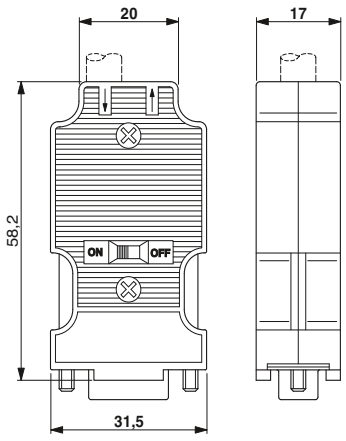
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Conector D-SUB, con **dos** entradas de cable para MODBUS, MODBUS-PLUS, BITBUS, ARCNET, MULT/MININET (B&R), SYSTEM 2003 (B&R), P-NET, ocupación de pines 1,2,3,5,6,8			
- acodado 35°, 9 polos, clavija	**SUBCON-PLUS M1**	2761826	1
- acodado 35°, 9 polos, conector hembra	**SUBCON-PLUS F1**	2744267	1
Conector D-SUB con **dos** entradas de cable para SUCONET K1, K2 (EATON/Moeller), S-BUS (Saia), J-BUS (Merlin Gerin), ocupación de pines 2, 3, 4, 5, 7, 9			
- acodado 35°, 9 polos, clavija	**SUBCON-PLUS M2**	2761839	1
- acodado 35°, 9 polos, conector hembra	**SUBCON-PLUS F2**	2799490	1
Conector D-SUB, con **dos** entradas de cable para MODBUS, CEGELEC, ocupación de pines 1,1,2,3,6,7			
- acodado 35°, 9 polos, conector hembra	**SUBCON-PLUS F5**	2744102	1
Conector D-SUB, con **dos** entradas de cable, **tipo universal**, ocupación de pines 1,2,3,4,5,6,7,8,9 a **un** borne de conexión por tornillo, respectivamente			
- acodado 35°, 9 polos, clavija	**SUBCON-PLUS 9/M**	2744018	1
- acodado 35°, 9 polos, conector hembra	**SUBCON-PLUS 9/F**	2744241	1
- axial, 9 polos, clavija	**SUBCON-PLUS-M/AX 9**	2904467	1
- axial, 9 polos, conector hembra	**SUBCON-PLUS-F/AX 9**	2311797	1

Accesorios

Tornillo opcional de fijación, ejecución corta (sin moleteado)	**SUBCON-SHORT-SCREW**	2799694	1
Destornillador	**SZS 0,4X2,5 VDE**	1205037	10



Esquema de dimensiones SUBCON-PLUS...



Esquema de dimensiones SUBCON-PLUS-.../AX...

SUBCON
Conexión rápida D-SUB

La ejecución de 9 polos de la familia de conectores SUBCON-... no solo es apropiada, sino ideal para INTERBUS. Muchas otras aplicaciones son posibles asignando cada una de las conexiones a un borne de tornillo de 1 mm².

El programa comprende conectores SUBCON para conexiones punto a punto con una entrada de cable en ejecución macho o hembra de 9, 15 y 25 polos.

Mediante la colocación opcional del bloque de conexión en la parte superior o inferior de la carcasa, pueden introducirse los cables en un ángulo de 0° a 90° desde la derecha o la izquierda. Adicionalmente, la carcasa completamente metalizada proporciona una alto apantallamiento contra interferencias parásitas CEM.

Para condiciones de instalación con poco espacio, está disponible como accesorio el tornillo de fijación opcional SUBCON-SHORT-SCREW. El tornillo se ha integrado completamente en la carcasa debido a la falta del moleteado.

Características:
- Uso universal
- Confeccionado en condiciones de campo
- Alta seguridad CEM
- Entrada de cable de elección flexible
- Fácil montaje con tornillos moleteados

Variantes:
- Variantes de 9, 15 y 25 polos
- Tornillo de fijación corto como accesorio para espacios reducidos



Con una entrada de cable

Ex:

Datos técnicos

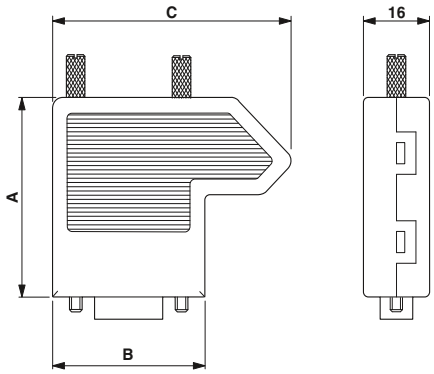
Datos generales	
Entrada de cable	35° (derecha o izquierda)
Ocupación de pins	Todas las conexiones 1:1 a borne de conexión por tornillo
Tensión nominal U_N	50 V
Corriente nominal I_N	100 mA
Sección de conexión rígido/flexible/AWG	0,14-1,5 mm²/0,14-1 mm²/26-16
Ciclos de enchufe	> 200
Diámetro de cable (máx./mín.)	10 mm/4 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 75 °C
Índice de protección	IP20
Material de la carcasa	ABS, metalizadas
Fijación SUBCON	4-40 UNC 0,4 Nm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Conector D-SUB, con conexión por tornillo			
- 9 polos, conector hembra	**SUBCON 9/F-SH**	2761499	1
- 9 polos, conector macho	**SUBCON 9/M-SH**	2761509	1
Conector D-SUB, con conexión por tornillo			
- 15 polos, conector hembra	**SUBCON 15/F-SH**	2761596	1
- 15 polos, conector macho	**SUBCON 15/M-SH**	2761606	1
Conector D-SUB, con conexión por tornillo			
- 25 polos, conector hembra	**SUBCON 25/F-SH**	2761619	1
- 25 polos, conector macho	**SUBCON 25/M-SH**	2761622	1

Accesorios

Tornillo opcional de fijación, ejecución corta (sin moleteado)	**SUBCON-SHORT-SCREW**	2799694	1
Destornillador	**SZS 0,4X2,5 VDE**	1205037	10



Esquema de dimensiones SUBCON...-SH

Dimensiones de los conectores D-SUB (SUBCON)

	A [mm]	B [mm]	C [mm]
9 polos	44,5	36,0	56,4
15 polos	44,5	44,3	64,7
25 polos	49,5	58,0	78,7

Cable RS-232

Los dos estándares de conexión de 9 y 25 polos causan un conflicto continuo en la interfaz RS-232. Los adaptadores D-SUB enchufables de "9 a 25 polos" ponen fin a este problema sin tener que soldar conexiones de cables.

Para la conexión de los módulos de montaje sobre carril para armarios de control se ofrecen los cables estándar RS-232 de 0,5 o 2 metros de longitud. Con los conectores atornillables D-SUB SUBCON pueden realizarse rápida y fácilmente longitudes individuales.

Adaptador módem nulo

Para la conexión de dos interfaces RS-232 del mismo tipo, el conector módem nulo cruza las líneas de datos y de mando.

Gracias a su pequeña construcción "Gender Changer", puede enchufarse directamente en cualquier interfaz sin alterar la ejecución de conector existente, gracias a la combinación hembra/macho.



Cable de conexión RS-232

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Cable RS-232-D-SUB, longitud: 0,5 m - Conector hembra de 9 polos a conector hembra de 9 polos	PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	1
Cable RS-232-D-SUB, longitud: 2 m - Conector hembra de 9 polos a conector hembra de 9 polos	PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
Cable RS-232-D-SUB, longitud: 2 m - Conector hembra de 9 polos a conector hembra de 25 polos	PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1

Accesorios

Adaptador de módem nulo RS-232 - Conector hembra de 9 polos a conector macho de 9 polos	PSM-AD-D9-NULLMODEM	2708753	1
D-SUB Gender-Changer			
- 9 polos, macho/macho	VS-09-GC-ST/ST	1652651	10
- 9 polos, hembra/hembra	VS-09-GC-BU/BU	1688722	10
- 25 polos, macho/macho	VS-25-GC-ST/ST	1652693	10
- 25 polos, hembra/hembra	VS-25-GC-BU/BU	1652680	10

Adaptador para cable USB

Para la conexión de sistemas de control, PCs y otros equipos de automatización con conexión USB-A a módulos con conexión USB-B se ofrecen dos cables adaptadores de 1 m y 3 m de longitud.



Cable USB (USB-A en Mini-USB)

Datos de pedido

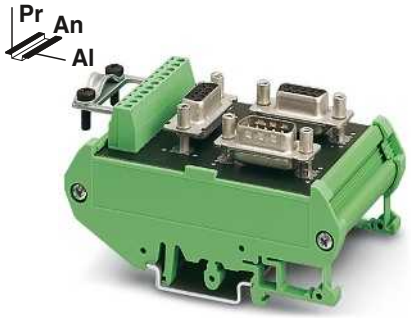
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Cable USB, de USB-A a Mini-USB-B, 5 polos - Longitud: 1 m	PSI-CA-USB A/MINI B/1METER	2313575	1
Cable de conexión USB (individual) para la configuración - Longitud: 3 m	CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	1
Cable USB, para diagnóstico y configuración ampliada	RAD-CABLE-USB	2903447	1

Distribuidores de conexión RS-485

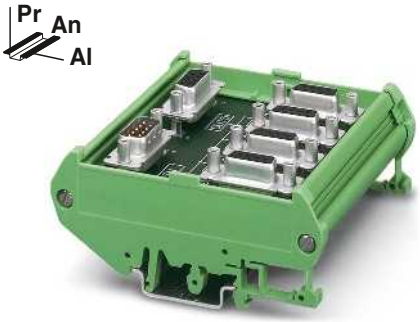
Si en un sistema de bus deben realizarse derivaciones o una repartición en estrella, los distribuidores de conexión RS-485 son de gran ayuda.

El distribuidor en T para montaje sobre carril **PSM-PTK**, equipado con tres conexiones D-SUB de 9 polos cuyas conexiones están unidas punto a punto, ofrece un cableado ordenado y de clara identificación de las conexiones para una derivación.

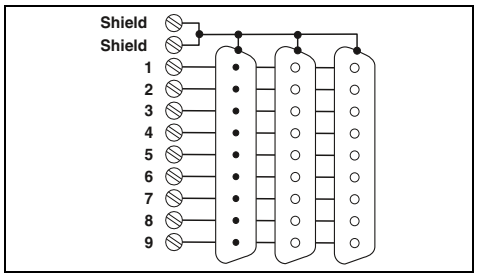
En la ejecución PSM-PTK 4 pueden derivarse cuatro líneas derivadas de una línea de bus. En este caso, las seis conexiones D-SUB (de 9 polos) también están unidas 1:1. En ambas ejecuciones, el montaje se efectúa encajando en carriles EN habituales.

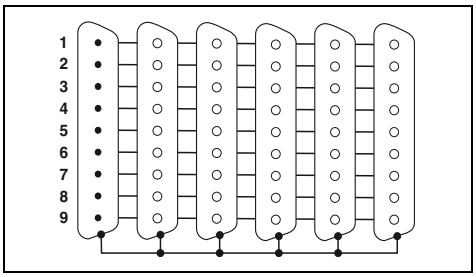


Distribuidor en T RS-485 (cuádruple), Conexión D-SUB y por tornillo



Distribuidor en T RS-485 (séxtuple), Conexión D-SUB





Datos técnicos

Datos generales			
Conexión para conector	De entrada	Conector macho D-SUB 9	Conector macho D-SUB 9
	De salida	Conector hembra D-SUB-9	Conector hembra D-SUB-9
	De derivación	Conector hembra D-SUB-9	4 conectores hembra D-SUB-9
		Conectores COMBICON	-
Tensión nominal U_N		60 V AC/DC	60 V AC/DC
Corriente nominal I_N		1 A	1 A
Tensión de prueba		500 V AC (50 Hz, 1 min, ef.)	500 V AC (50 Hz, 1 min, ef.)
Conexión de pantalla		Montura D-SUB o brida para pantalla	Montura D-SUB
Sección de conexión rígido/flexible/AWG		0,14-1,5 mm²/0,14-1,5 mm²/26-16	-
Par de apriete		0,4 Nm	-
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C
Material de la carcasa		PVC	PVC
Ocupación de pins		Todas 1:1	Todas 1:1
Dimensiones An./Al./Pr.		56 mm/89,6 mm/48 mm	89,8 mm/89,6 mm/39 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Distribuidor en T pasivo RS-485, equipado con un conector macho D-SUB de 9 polos, **dos** conectores hembra D-SUB de 9 polos y un borne para tarjeta de 9 polos con brida para pantalla	**PSM PTK**	2760623	1

Accesorios

Destornillador	**SZS 0,4X2,5 VDE**	1205037	10

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Distribuidor en T pasivo RS-485, equipado con un conector macho D-SUB de 9 polos y **cinco** conectores hembra D-SUB de 9 polos	**PSM PTK-4**	2799364	1

Accesorios

Destornillador	**SZS 0,4X2,5 VDE**	1205037	10


US1 US2 FAIL
Mode
ACT SPD FD
Net Mod
EIP
X9
LNK
X1
MOD
X2
X3
X4
X5
X6
X7
X8
SWITCH 7000
PHOENIX CONTACT
X9
P1 Stat Mod Sig
P2 Err Fault Info
X1 WAN
X2 LAN
X6 Configuration
mGuard rs2000
X4 MEM
D WLAN
C LAN 1
B LAN 2
A DI
FAIL US
MODE
WLAN 5100

Ethernet industrial

Utilice todas las posibilidades de su red Ethernet.

Phoenix Contact le ofrece más tiempo real, más Wireless, más seguridad y más fiabilidad.

Integrará fácilmente Industrial Ethernet en su infraestructura de automatización, ya que hacemos la Ethernet sencilla.

Utilice nuestra experiencia de muchos años en la automatización y más de diez años de experiencia en redes Ethernet industriales.

Conocemos y entendemos sus deseos y requisitos referentes a la automatización. Lo verá y experimentará en nuestros productos y soluciones.

Vista general de los productos **384**

Switches no gestionados

- Switches estándar con funciones básicas **386**
- Switches estándar **389**
- Switches estándar Gigabit **392**
- Switches estándar con amplio rango de temperatura **394**
- Switches estándar de construcción plana **396**
- Switches no gestionados de la serie 1000 **431**
- Switches IP67, hub y Power over Ethernet **399**

Switches gestionados

- Switches gestionados de la serie 2000 **402**
- Switches gestionados de la serie 3000 **408**
- Switches gestionados Gigabit de la serie 4000 **410**
- Switches gestionados de las series SMN y SMCS **412**
- Switches PROFINET Realtime **416**
- Switches gestionados de la serie 7000 **418**
- Routers y switches de capa 3 **421**
- Módulos de interfaz **422**

Infraestructura de red para IEC 61850 **431**

Routers de seguridad y cortafuegos

Routers de seguridad para carril **433**

Cortafuegos/routers para la aplicación móvil o en el área de Office **438**

Software para redes Ethernet **440**

Servicios prestados para Ethernet industrial **442**

Pasarelas de enlace y Proxies **444**

Instalación de red **446**

Wireless Ethernet **452**

Vista general de los productos

Switches no gestionados



Switches estándar con función básica
Pág. 386

Hubs



Hubs Ethernet con 8/16 puertos RJ45
Pág. 399

Power over Ethernet



Switches Power over Ethernet
Pág. 401

Switches gestionados



Switches gestionados con hasta 8 puertos (RJ45/fibra óptica)
Pág. 402



Los switches gestionados pueden ser dimensionados en su rendimiento de forma flexible
Pág. 408



Switches inteligentes gestionados Compact con hasta 16 puertos (RJ45/fibra óptica)
Pág. 414



PROFINET Realtime Switch (RJ45/SC-RJ)
Pág. 416

Switches gestionados



Switches para redes EtherNet/IP™ de alta disponibilidad
Pág. 418



Switches modulares Gigabit con hasta 28 puertos (RJ45/fibra óptica)
Pág. 421

Accesorios



Módulo de entrada/salida enchufable y conector de configuración sustituible
Pág. 422

Infraestructura de red para IEC 61850



Switch gestionado para el carril
Pág. 426



Switch gestionado para montaje en rack de 19"
Pág. 428



Módulos de redundancia
Pág. 430



Switch no gestionado
Pág. 431

Redes seguras



Routers y switches de capa 3
Pág. 420



Router de seguridad para carril
Pág. 432



Router de seguridad sin carril
Pág. 438



Router VPN de radiotelefonía móvil
Pág. 350

Software



Software para la gestión de redes
Pág. 440

Servicios



Paquete de servicios para Ethernet industrial
Pág. 442

Industrial Cloud Computing



Soluciones en la nube profesionales para la industria
Pág. 6

Wireless Ethernet



WLAN industrial
Pág. 452



Bluetooth industrial
Pág. 455

Accesorios inalámbricos



Antenas, cables para adaptadores y protección contra sobretensiones
Pág. 472

Pasarelas de enlace/Proxies



Proxies como nexo entre las redes PROFINET y otros sistemas de buses de campo
Pág. 444

Convertidor de medios



Convertidores de medios para la conversión a conductor de fibra óptica
Pág. 336

Servidor para equipos en serie



Servidor para equipos para convertir interfaces serie
Pág. 340

ISOLATOR



Aislante para separación galvánica
Pág. 344

Panel Patch



Minipaneles patch con diferentes posibilidades de conexión
Pág. 346

Switches estándar con funciones básicas

Los switches no gestionados **FL SWITCH SFNB...** están diseñados para aplicaciones sencillas de acceso. Estas aplicaciones requieren unos bajos costes de instalación para un grado de industrialización elevado.

Características:

- 5 a 8 puertos en una estrecha carcasa de metal
- Puertos de fibra óptica opcionales en formato SC y ST
- Para distancias mayores se ofrecen conexiones de fibra de vidrio multimodo y unimodo
- Los puertos RJ45 permiten una velocidad de transmisión de 10/100 MBits/s; los puertos de fibra óptica permiten 100 MBits/s
- El reconocimiento de autonegociación y Autocrossing facilita la instalación y la construcción
- Indicaciones de diagnóstico locales con LED
- Opciones de seguridad en el bloqueo de cables

Ethernet



5 puertos RJ45

Ex:

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Número de puertos		5 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
Interfaz Fibra óptica		
Número de puertos		-
Velocidad de transmisión		-
Tipo de conexión		-
Longitud de onda		-
Longitud de transmisión		-
Funcionamiento		
Funcionalidad básica		Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: U_S, enlace y actividad por puerto
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC
Ondulación residual		3,6 V_{SS}
Tensión de alimentación		12 V DC ... 48 V DC
Absorción de corriente típica		185 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	28 mm/110 mm/70 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-10 °C ... 60 °C
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet - 5 puertos RJ45 - 8 puertos RJ45 - 4 puertos RJ45, 1 puerto de fibra óptica SC - 4 puertos RJ45, 1 puerto de fibra óptica ST	**FL SWITCH SFNB 5TX**	2891001	1

Ethernet



8 puertos RJ45

Ex:

Datos técnicos

8 (puertos RJ45)	
10/100 MBit/s	
-	
-	
-	
-	
-	
Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode	
LEDs: U_S, enlace y actividad por puerto	
24 V DC	
3,6 V_{SS}	
9 V DC ... 32 V DC	
140 mA (con U_S = 24 V DC)	
50 mm/110 mm/70 mm	
IP20	
-10 °C ... 60 °C	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SFNB 8TX	**2891002**	1

Ethernet



4 puertos RJ45 y
1 puerto de fibra óptica (multimodo)

Ex:

Datos técnicos

	FL SWITCH SFNB 4TX/FX	FL SWITCH SFNB 4TX/FX ST
4 (puertos RJ45)		
10/100 MBit/s		
1 (SC multimodo)		1 (multimodo ST)
100 MBit/s (dúplex)		
SC		ST
1300 nm		
12,1 km (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)		
Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode		
LEDs: U_S, enlace y actividad por puerto		
24 V DC		
3,6 V_{SS}		
12 V DC ... 48 V DC		
185 mA (con U_S = 24 V DC)		175 mA (con U_S = 24 V DC)
28 mm/110 mm/70 mm		
IP20		
0 °C ... 60 °C		-10 °C ... 60 °C
5 % ... 95 % (sin condensación)		
EN 61000-6-4		
EN 61000-6-2		
Producto clase A, véase página 525		

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SFNB 4TX/FX	**2891027**	1
FL SWITCH SFNB 4TX/FX ST	**2891028**	1

Ethernet



4 puertos RJ45 y
1 puerto de fibra óptica (unimodo)

Ex:

Datos técnicos

4 (puertos RJ45)
10/100 MBit/s
1 (SC unimodo)
100 MBit/s (dúplex)
SC
1300 nm
25 km (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,5 dB/km)
Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode
LEDs: U_S, enlace y actividad por puerto
24 V DC
3,6 V_{SS}
12 V DC ... 48 V DC
175 mA (con U_S = 24 V DC)
28 mm/110 mm/70 mm
IP20
-10 °C ... 60 °C
5 % ... 95 % (sin condensación)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SFNB 4TX/FX SM20	**2891029**	1

Switches estándar con hasta 8 puertos

Los switches no gestionados **FL SWITCH SFN...** disponen de múltiples configuraciones de puerto y funciones para aplicaciones estándar.

Características:

– 5 a 8 puertos en una estrecha carcasa de metal
– Puertos de fibra óptica opcionales en formato SC y ST
– Avisos priorizados de QoS (calidad del servicio)
– Los puertos RJ45 permiten una velocidad de transmisión de 10/100 MBits/s; los puertos de fibra óptica permiten 100 MBits/s
– El reconocimiento de autonegociación y Autocrossing facilita la instalación y la construcción
– Indicaciones de diagnóstico locales con LED
– El switch ofrece además bloqueo de cable y de puerto.

Ethernet



5/8 puertos RJ45 para PROFINET

Datos técnicos

		FL SWITCH SFN 5TX-PN	FL SWITCH SFN 8TX-PN
Interfaz Ethernet			
Número de puertos		5 (puertos RJ45)	8 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s	
Interfaz Fibra óptica			
Número de puertos		-	
Velocidad de transmisión		-	
Longitud de onda		-	
Longitud de transmisión		-	
		-	
Funcionamiento			
Funcionalidad básica		Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode	
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: U_S, enlace y actividad por puerto	LED: U_{S1}, enlace y actividad por puerto
Alimentación			
Tensión de alimentación		24 V DC	
Ondulación residual		3,6 V_{SS}	
Tensión de alimentación		9 V DC ... 32 V DC	
Absorción de corriente típica		Típ. 90 mA (con U_S = 24 V DC)	Típ. 140 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales			
Dimensiones	An/Al/Pr	30 mm/130 mm/100 mm	50 mm/130 mm/100 mm
Índice de protección		IP20	
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 60 °C	
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)	
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4	
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2:2005	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet			
- 5 puertos RJ45	**FL SWITCH SFN 5TX-PN**	2891151	1
- 8 puertos RJ45	**FL SWITCH SFN 8TX-PN**	2891018	1
- 8 puertos RJ45, control de de flujo de datos desconectado			
- 4 puertos RJ45, 1 puerto de fibra óptica SC			
- 4 puertos RJ45, 1 puerto de fibra óptica ST			
- 7 puertos RJ45, 1 puerto de fibra óptica SC			
- 7 puertos RJ45, 1 puerto de fibra óptica ST			
- 7 puertos RJ45, 1 puerto SC de fibra óptica, control de de flujo de datos desconectado			
- 6 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica SC			
- 6 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica ST			
- 6 puertos RJ45, 2 puertos SC de fibra óptica, control de de flujo de datos desconectado			

Accesorios

Elementos de seguridad de nivel 1	FL PLUG GUARD...

Ethernet



5/8 puertos RJ45

Ex:

Datos técnicos	
FL SWITCH SFN 5TX	FL SWITCH SFN 8TX
5 (puertos RJ45)	8 (puertos RJ45)
10/100 MBit/s	
-	
-	
-	
-	
-	
Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode	
LEDs: U_S, enlace y actividad por puerto	LED: U_{S1}, enlace y actividad por puerto
24 V DC	
3,6 V_{SS}	
9 V DC ... 32 V DC	
90 mA (con U_S = 24 V DC)	Típ. 140 mA (con U_S = 24 V DC)
30 mm/120 mm/70 mm	50 mm/120 mm/70 mm
IP20	
0 °C ... 60 °C	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SFN 5TX	2891152	1
FL SWITCH SFN 8TX	2891929	1
FL SWITCH SFN 8TX-NF	2891022	1

Accesorios

FL PLUG GUARD...

Ethernet



4/7 puertos RJ45 y 1 puerto de fibra óptica

Ex:

Datos técnicos	
FL SWITCH SFN 4TX/FX	FL SWITCH SFN 7TX/FX ST
4 (puertos RJ45)	7 (puertos RJ45)
10/100 MBit/s	
1 (SC multimodo)	1 (multimodo ST)
100 MBit/s (dúplex)	
1300 nm/1310 nm	
2000 m (fibra de vidrio 50/125)	
2000 m (fibra de vidrio 62,5/125)	
Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode	
LEDs: U_S, enlace y actividad por puerto	
24 V DC	
3,6 V_{SS}	
9 V DC ... 32 V DC	
Típ. 140 mA (con U_S = 24 V DC)	Típ. 190 mA (con U_S = 24 V DC)
30 mm/120 mm/70 mm	50 mm/120 mm/70 mm
IP20	
0 °C ... 60 °C	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SFN 4TX/FX	2891851	1
FL SWITCH SFN 4TX/FX ST	2891453	1
FL SWITCH SFN 7TX/FX	2891097	1
FL SWITCH SFN 7TX/FX ST	2891110	1
FL SWITCH SFN 7TX/FX-NF	2891023	1

Accesorios

FL PLUG GUARD...

Ethernet



6 puertos RJ45 y 2 puertos de fibra óptica

Ex:

Datos técnicos	
FL SWITCH SFN 6TX/2FX	FL SWITCH SFN 6TX/2FX ST
6 (puertos RJ45)	
10/100 MBit/s	
2 (SC multimodo)	2 (multimodo ST)
100 MBit/s (dúplex)	
1300 nm	
2000 m (fibra de vidrio 50/125)	
2000 m (fibra de vidrio 62,5/125)	
Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode	
LEDs: U_S, enlace y actividad por puerto	
24 V DC	
3,6 V_{SS}	
9 V DC ... 32 V DC	
Típ. 230 mA (con U_S = 24 V DC)	
50 mm/120 mm/70 mm	
IP20	
0 °C ... 60 °C	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SFN 6TX/2FX	2891314	1
FL SWITCH SFN 6TX/2FX ST	2891411	1
FL SWITCH SFN 6TX/2FX-NF	2891024	1

Accesorios

FL PLUG GUARD...

Switches con funciones estándar con hasta 16 puertos

Los switches no gestionados **FL SWITCH SFN...** con 16 puertos permiten establecer conexiones Ethernet con gran densidad de contacto para aplicaciones más grandes o superiores.

Características:

- 16 puertos en una estrecha carcasa de metal con tensión de entrada redundante
- Puertos de fibra óptica en formato SC opcionales
- Disponibles equipos estándar (-10 °C ... +60 °C) y equipos con un intervalo de temperaturas (-40 °C ... +75 °C)
- Los puertos RJ45 permiten una velocidad de transmisión de 10/100 MBits/s; los puertos de fibra óptica permiten 100 MBits/s
- El reconocimiento de autonegociación y Autocrossing facilita la instalación y la construcción
- Indicaciones de diagnóstico locales con LED
- Opciones de seguridad en el bloqueo de cables
- Alimentación de tensión DC y AC

Ethernet



5/8 puertos RJ45 con suministro AC

Ex:

Datos técnicos

		FL SWITCH SFN 5TX-24VAC	FL SWITCH SFN 8TX-24VAC
Interfaz Ethernet			
Número de puertos		5 (puertos RJ45)	8 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s	
Interfaz Fibra óptica			
Número de puertos		-	
Velocidad de transmisión		-	
Longitud de onda		-	
Longitud de transmisión		-	
Funcionamiento			
Funcionalidad básica		Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode	
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: U_S, enlace y actividad por puerto	LED: U_{S1}, enlace y actividad por puerto
Alimentación			
Tensión de alimentación		24 V AC/DC	
Ondulación residual		3,6 V_{SS}	
Tensión de alimentación		20 V AC ... 28 V AC	
Absorción de corriente típica		Típ. 114 mA	189 mA
Datos generales			
Dimensiones	An/Al/Pr	30 mm/120 mm/70 mm	50 mm/120 mm/70 mm
Índice de protección		IP20	
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 60 °C	
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)	
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4	
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2:2005	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet			
- 5 puertos RJ45	**FL SWITCH SFN 5TX-24VAC**	2891021	1
- 8 puertos RJ45	**FL SWITCH SFN 8TX-24VAC**	2891020	1
Switch Ethernet			
- 16 puertos RJ45			
- 15 conexiones RJ45, 1 conexión de fibra óptica			
- 14 conexiones RJ45, 2 conexiones de fibra óptica			
Switch Ethernet amplio rango de temperatura			
- 16 puertos RJ45			
- 15 conexiones RJ45, 1 conexión de fibra óptica			
- 14 conexiones RJ45, 2 conexiones de fibra óptica			

Ethernet



16 puertos RJ45

Ex:

Datos técnicos

FL SWITCH SFN 16TX	FL SWITCH SFNT 16TX
16 (puertos RJ45) 10/100 MBit/s	
- - - -	
Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode, incluidos contactos de alarma LED: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por conexión, alarma de tensión	
24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 12 V DC ... 48 V DC 350 mA (con U_S = 24 V DC)	
70 mm/135 mm/110 mm IP20 0 °C ... 60 °C -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (sin condensación) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SFN 16TX	**2891933**	1
FL SWITCH SFNT 16TX	**2891952**	1

Ethernet



15 puertos RJ45 y 1 puerto de fibra óptica

Ex:

Datos técnicos

FL SWITCH SFN 15TX/FX	FL SWITCH SFNT 15TX/FX
15 (puertos RJ45) 10/100 MBit/s	
1 (SC multimodo) 100 MBit/s (dúplex) 1300 nm 12,1 km (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode, incluidos contactos de alarma LED: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por conexión, alarma de tensión	
24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 12 V DC ... 48 V DC 350 mA (con U_S = 24 V DC)	
70 mm/135 mm/110 mm IP20 0 °C ... 60 °C -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (sin condensación) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SFN 15TX/FX	**2891934**	1
FL SWITCH SFNT 15TX/FX	**2891953**	1

Ethernet



14 puertos RJ45 y 2 puertos de fibra óptica

Ex:

Datos técnicos

FL SWITCH SFN 14TX/2FX	FL SWITCH SFNT 14TX/2FX
14 (puertos RJ45) 10/100 MBit/s	
2 (SC multimodo) 100 MBit/s (dúplex) 1300 nm 12,1 km (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode, incluidos contactos de alarma LED: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por conexión, alarma de tensión	
24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 12 V DC ... 48 V DC 350 mA (con U_S = 24 V DC)	
70 mm/135 mm/110 mm IP20 0 °C ... 60 °C -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (sin condensación) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SFN 14TX/2FX	**2891935**	1
FL SWITCH SFNT 14TX/2FX	**2891954**	1

Switches estándar Gigabit

Los switches Gigabit no gestionados **FL SWITCH SFN...** disponen de múltiples configuraciones de puerto con fibra de vidrio y cobre, así como funciones para aplicaciones estándar.

Características:

– 5/8 puertos en una estrecha carcasa de metal con tensión de entrada redundante
– Todos los puertos ofrecen velocidades de transmisión de 1000 MBits/s
– Indicaciones de diagnóstico locales con LED
– Contacto de relé
– Los **FL SWITCH SFN 6GT/2LX** ofrecen una longitud de transmisión de 10 km con 2 puertos de fibra de vidrio unimodo
– Los **FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20** ofrecen una longitud de transmisión de 20 km con 2 puertos de fibra de vidrio unimodo

Ethernet



5/8 puertos RJ45

Ex:

Datos técnicos

		FL SWITCH SFN 5GT	FL SWITCH SFN 8GT
Interfaz Ethernet			
Número de puertos		5 (puertos RJ45)	8 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100/1000 MBit/s	
Interfaz Fibra óptica			
Número de puertos		-	
Velocidad de transmisión		-	
Longitud de onda		-	
Longitud de transmisión		-	
Otras conexiones			
-		-	Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON
Funcionamiento			
Funcionalidad básica		Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode	
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: U_S, enlace y actividad por puerto	LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Actividad por puerto
Alimentación			
Tensión de alimentación		24 V DC	24 V DC (redundante)
Ondulación residual		3,6 V_{SS}	
Tensión de alimentación		10 V DC ... 60 V DC	9 V DC ... 32 V DC
Absorción de corriente típica		Típ. 200 mA (con U_S = 24 V DC)	Típ. 430 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales			
Dimensiones	An/Al/Pr	28 mm/110 mm/70 mm	50 mm/120 mm/70 mm
Índice de protección		IP20	
Temperatura ambiente (servicio)		-10 °C ... 60 °C	-25 °C ... 75 °C
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)	
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4	
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2:2005	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet			
- 5 puertos RJ45	**FL SWITCH SFN 5GT**	2891444	1
- 8 puertos RJ45	**FL SWITCH SFN 8GT**	2891673	1
- 7 puertos RJ45, 1 puerto de fibra óptica SC (multimodo)			
- 6 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica SC (multimodo)			
- 6 puertos RJ45, 2 puertos SC de fibra óptica (unimodo) con un alcance de 10 km			
- 6 puertos RJ45, 2 puertos SC de fibra óptica (unimodo) con un alcance de 20 km			
Switch Ethernet amplio rango de temperatura			
- 5 puertos RJ45			
Switch Ethernet, además recinto de la temperatura, barnizado de protección para ambientes rigurosos			
- 5 puertos RJ45			

Accesorios

Elementos de seguridad de nivel 1

Ethernet



7/6 puertos RJ45 y 1/2 puertos de fibra óptica (multimodo)

Ex:

Datos técnicos	
FL SWITCH SFN 7GT/SX	FL SWITCH SFN 6GT/2SX
7 (puertos RJ45)	6 (puertos RJ45)
10/100/1000 MBit/s	
1 (SC multimodo)	2 (SC multimodo)
1000 MBit/s (dúplex)	
850 nm	
220 m (fibra de vidrio 62,5/125)	
Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON	
Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
9 V DC ... 32 V DC	
Típ. 320 mA (con U_S = 24 V DC)	Típ. 350 mA (con U_S = 24 V DC)
50 mm/120 mm/70 mm	
IP20	
-25 °C ... 75 °C	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
FL SWITCH SFN 7GT/SX	2891518	1
FL SWITCH SFN 6GT/2SX	2891398	1

Accesorios
FL PLUG GUARD...

Ethernet



6 puertos RJ45 y 2 puertos de fibra óptica (unimodo)

Ex:

Datos técnicos	
FL SWITCH SFN 6GT/2LX	FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20
6 (puertos RJ45)	
10/100/1000 MBit/s	
2 (SC unimodo)	
1000 MBit/s (dúplex)	
1310 nm	
10000 m (fibra de vidrio 9/125)	20000 m (fibra de vidrio 9/125)
Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON	
Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
9 V DC ... 32 V DC	
Típ. 360 mA (con U_S = 24 V DC)	
50 mm/120 mm/70 mm	
IP20	
-25 °C ... 75 °C	0 °C ... 60 °C
5 % ... 95 % (sin condensación)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
FL SWITCH SFN 6GT/2LX	2891987	1
FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20	2891563	1

Accesorios
FL PLUG GUARD...

Ethernet



5 puertos RJ45, rango de temperatura ampliado (-40 °C ... +75 °C)

Ex:

Datos técnicos	
FL SWITCH SFNT 5GT	FL SWITCH SFNT 5GT-C
5 (puertos RJ45)	
10/100/1000 MBit/s	
-	
-	
-	
-	
-	
Switch no gestionado/autonegociación, conforme a IEEE 802.3, Modo de conmutación store and forward, con QoS y contacto de alarma	
LED: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), enlace y actividad por puerto, alarma (sin Power ni enlace)	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
10 V DC ... 60 V DC	
Típ. 223 mA (con U_S = 24 V DC)	
30 mm/130 mm/100 mm	
IP20	
-40 °C ... 75 °C	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
EN 61000-6-4	
-	EN 61000-6-2:2005
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
FL SWITCH SFNT 5GT	2891390	1
FL SWITCH SFNT 5GT-C	2891391	1

Accesorios
FL PLUG GUARD...

Switches estándar con amplio rango de temperatura

Los switches no gestionados **FL SWITCH SFNT...** son adecuados para su empleo en entornos extremos y la construcción naval.

Características:

- 5 a 8 puertos en una estrecha carcasa de metal con tensión de entrada redundante
- Puertos de fibra óptica opcionales en formato SC y ST
- Los puertos RJ45 permiten una velocidad de transmisión de 10/100 MBits/s; los puertos de fibra óptica permiten 100 MBits/s
- Rango de temperatura ampliado (-40 °C…+75 °C) para entornos adversos
- El reconocimiento de autonegociación y Autocrossing facilita la instalación y la construcción
- Avisos priorizados de QoS (calidad del servicio)
- Indicaciones de diagnóstico locales con LED
- Contacto de aviso para el diagnóstico de alimentación de tensión y estado del enlace
- El switch ofrece además bloqueo de cable y de puerto.

Ethernet



5/8 puertos RJ45

Ex:

Datos técnicos

		FL SWITCH SFNT 5TX	FL SWITCH SFNT 8TX
Interfaz Ethernet			
Número de puertos		5 (puertos RJ45)	8 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s	
Tipo de conexión		RJ45	
Interfaz Fibra óptica			
Número de puertos		-	
Velocidad de transmisión		-	
Longitud de onda		-	
Longitud de transmisión		-	
Funcionamiento			
Funcionalidad básica		Switch no gestionado/autonegociación, conforme a IEEE 802.3, Modo de conmutación store and forward, con QoS y contacto de alarma	
Indicaciones de estado y diagnóstico		LED: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), enlace y actividad por puerto, alarma (sin Power ni enlace)	
Alimentación			
Tensión de alimentación		24 V DC (redundante)	
Ondulación residual		3,6 V_{SS}	
Tensión de alimentación		9 V DC ... 32 V DC	
Absorción de corriente típica		125 mA (con U_S = 24 V DC)	155 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales			
Dimensiones	An/Al/Pr	30 mm/130 mm/100 mm	50 mm/130 mm/100 mm
Índice de protección		IP20	
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 75 °C	
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)	
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4	
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet amplio rango de temperatura			
- 5 puertos RJ45	**FL SWITCH SFNT 5TX**	2891003	1
- 8 puertos RJ45	**FL SWITCH SFNT 8TX**	2891005	1
- 4 puertos RJ45, 1 puerto de fibra óptica SC			
- 7 puertos RJ45, 1 puerto de fibra óptica SC			
- 7 puertos RJ45, 1 puerto de fibra óptica ST			
- 6 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica SC			
- 6 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica ST			
Switch Ethernet, además recinto de la temperatura, barnizado de protección para ambientes rigurosos			
- 5 puertos RJ45	**FL SWITCH SFNT 5TX-C**	2891043	1
- 8 puertos RJ45	**FL SWITCH SFNT 8TX-C**	2891045	1
- 4 puertos RJ45, 1 puerto de fibra óptica SC			
- 7 puertos RJ45, 1 puerto de fibra óptica SC			
- 7 puertos RJ45, 1 puerto de fibra óptica ST			
- 6 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica SC			
- 6 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica ST			

Accesorios

Placas de montaje, para switches SFNT de 5 y 8 puertos	**FL PA SFNT 5-8**	2891012	1

Ethernet



4 puertos RJ45 y 1 puerto de fibra óptica

Ex:

Datos técnicos

4 (puertos RJ45)	
10/100 MBit/s	
RJ45	
1 (SC multimodo)	
100 MBit/s (dúplex)	
1300 nm	
12,1 km (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Switch no gestionado/autonegociación, conforme a IEEE 802.3, Modo de conmutación store and forward, con QoS y contacto de alarma	
LED: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), enlace y actividad por puerto, alarma (sin Power ni enlace)	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
9 V DC ... 32 V DC	
180 mA (con U_S = 24 V DC)	
30 mm/130 mm/100 mm	
IP20	
-40 °C ... 75 °C	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SFNT 4TX/FX	2891004	1
FL SWITCH SFNT 4TX/FX-C	2891044	1

Accesorios

FL PA SFNT 5-8	2891012	1

Ethernet



7 puertos RJ45 y 1 puerto de fibra óptica

Ex:

Datos técnicos

	FL SWITCH SFNT 7TX/FX	FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST
7 (puertos RJ45)		
10/100 MBit/s		
RJ45		
	1 (SC multimodo)	1 (multimodo ST)
100 MBit/s (dúplex)		
1300 nm		
12,1 km (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)		
Switch no gestionado/autonegociación, conforme a IEEE 802.3, Modo de conmutación store and forward, con QoS y contacto de alarma		
LED: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), enlace y actividad por puerto, alarma (sin Power ni enlace)		
24 V DC (redundante)		
3,6 V_{SS}		
9 V DC ... 32 V DC		
180 mA (con U_S = 24 V DC)		
50 mm/130 mm/100 mm		
IP20		
-40 °C ... 75 °C		
5 % ... 95 % (sin condensación)		
EN 61000-6-4		
EN 61000-6-2		
Producto clase A, véase página 525		

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SFNT 7TX/FX	2891006	1
FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST	2891007	1
FL SWITCH SFNT 7TX/FX-C	2891046	1
FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST-C	2891047	1

Accesorios

FL PA SFNT 5-8	2891012	1

Ethernet



6 puertos RJ45 y 2 puertos de fibra óptica

Ex:

Datos técnicos

	FL SWITCH SFNT 6TX/2FX	FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST
6 (puertos RJ45)		
10/100 MBit/s		
RJ45		
	2 (SC multimodo)	2 (multimodo ST)
100 MBit/s (dúplex)		
1300 nm		-
12,1 km (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)		
Switch no gestionado/autonegociación, conforme a IEEE 802.3, Modo de conmutación store and forward, con QoS y contacto de alarma		
LED: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), enlace y actividad por puerto, alarma (sin Power ni enlace)		
24 V DC (redundante)		
3,6 V_{SS}		
9 V DC ... 32 V DC		
250 mA (con U_S = 24 V DC)		
50 mm/130 mm/100 mm		
IP20		
-40 °C ... 75 °C		
5 % ... 95 % (sin condensación)		
EN 61000-6-4		
EN 61000-6-2		
Producto clase A, véase página 525		

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX	2891025	1
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST	2891026	1
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX-C	2891048	1
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST-C	2891049	1

Accesorios

FL PA SFNT 5-8	2891012	1

Switches SF estándar

Los switches no gestionados **FL SWITCH SF...** disponen de múltiples configuraciones de puerto en una carcasa plana de metal y son adecuados para aplicaciones estándar.

Características:

- Hasta 16 puertos en una carcasa plana de metal con tensión de entrada redundante
- Puertos de fibra óptica opcionales en formato SC y ST
- Los puertos RJ45 permiten una velocidad de transmisión de 10/100 MBits/s; los puertos de fibra óptica permiten 100 MBits/s
- El reconocimiento de autonegociación y Autocrossing facilita la instalación y la construcción
- Indicaciones de diagnóstico locales con LED
- Contacto de relé para tratamiento de alarma de estados de tensión
- Opciones de seguridad en el bloqueo de cables

Ethernet



8/16 puertos RJ45

Ex:

Datos técnicos

		FL SWITCH SF 8TX	FL SWITCH SF 16TX
Interfaz Ethernet			
Número de puertos		8 (puertos RJ45)	16 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s	
Interfaz Fibra óptica			
Número de puertos		-	
Velocidad de transmisión		-	
Longitud de onda		-	
Longitud de transmisión		-	
Otras conexiones			
Contacto de aviso sin potencial		Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON	
Funcionamiento			
Funcionalidad básica		Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode	
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto	
Alimentación			
Tensión de alimentación		24 V DC (redundante)	
Ondulación residual		3,6 V_{SS}	
Tensión de alimentación		18,5 V DC ... 30,2 V DC	
Absorción de corriente típica		Típ. 200 mA (con U_S = 24 V DC)	Típ. 300 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales			
Dimensiones	An/Al/Pr	135 mm/94,3 mm/30 mm	205 mm/94,3 mm/30 mm
Índice de protección		IP20	
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 55 °C	
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)	
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4	
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2:2005	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet			
- 8 puertos RJ45	**FL SWITCH SF 8TX**	**2832771**	1
- 16 puertos RJ45	**FL SWITCH SF 16TX**	**2832849**	1
- 7 puertos RJ45, 1 puerto de fibra óptica SC			
- 7 puertos RJ45, 1 puerto de fibra óptica ST			
- 15 puertos RJ45, 1 puerto de fibra óptica SC			
- 6 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica SC			
- 6 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica ST			
- 14 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica SC			
- 4 puertos RJ45, 3 puertos de fibra óptica ST			

Ethernet



7/15 puertos RJ45 y 1 puerto de fibra óptica

Ex:

Datos técnicos

FL SWITCH SF 7TX/FX	FL SWITCH SF 15TX/FX
7 (puertos RJ45)	15 (puertos RJ45)
10/100 MBit/s	
1 (SC multimodo)	
100 MBit/s (dúplex)	
1300 nm	
5,7 km (fibra de vidrio con F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)	6400 m (fibra de vidrio con F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)
Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON	
Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
18,5 V DC ... 30,2 V DC	
Típ. 220 mA (con U_S = 24 V DC)	Típ. 330 mA (con U_S = 24 V DC)
135 mm/115,3 mm/30 mm	205 mm/115,3 mm/30 mm
IP20	
0 °C ... 55 °C	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SF 7TX/FX	2832726	1
FL SWITCH SF 7TX/FX ST	2832577	1
FL SWITCH SF 15TX/FX	2832661	1

Ethernet



6/14 puertos RJ45 y 2 puertos de fibra óptica

Ex:

Datos técnicos

FL SWITCH SF 6TX/2FX	FL SWITCH SF 14TX/2FX
6 (puertos RJ45)	14 (puertos RJ45)
10/100 MBit/s	
2 (SC multimodo)	
100 MBit/s (dúplex)	
1300 nm	
5,7 km (fibra de vidrio con F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)	6400 m (fibra de vidrio con F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)
Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON	
Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
18,5 V DC ... 30,2 V DC	
240 mA (con U_S = 24 V DC)	Típ. 360 mA (con U_S = 24 V DC)
135 mm/115,3 mm/30 mm	205 mm/115,3 mm/30 mm
IP20	
0 °C ... 55 °C	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SF 6TX/2FX	2832933	1
FL SWITCH SF 6TX/2FX ST	2832674	1
FL SWITCH SF 14TX/2FX	2832593	1

Ethernet



4 puertos RJ45 y 3 puertos de fibra óptica

Ex:

Datos técnicos

4 (puertos RJ45)
10/100 MBit/s
3 (multimodo ST)
100 MBit/s (dúplex)
1300 nm
6400 m (fibra de vidrio con F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)
Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON
Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto
24 V DC (redundante)
3,6 V_{SS}
18,5 V DC ... 30,2 V DC
Típ. 240 mA (con U_S = 24 V DC)
135 mm/115,3 mm/30 mm
IP20
0 °C ... 55 °C
5 % ... 95 % (sin condensación)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2:2005
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SF 4TX/3FX ST	2832603	1

Switches no gestionados, montaje en rack de 19"

Los switches para el montaje en bastidor FL SWITCH 1824 y 1924 disponen de 24 puertos de par trenzado (RJ45) con 10/100 o 10/100/1000 MBit/s y están optimizados preferentemente para aplicaciones grandes o de 19 pulgadas con montaje en bastidor.

Características:

– Switches industriales completamente funcionales, con gran inmunidad a interferencias según IEC 61000-4 y con una temperatura de servicio de 0 a 60 °C
– Gran margen de tensión de entrada AC para un empleo flexible - funciona con corriente alterna, 100 a 240 V AC

Ethernet



24 puertos RJ45
10/100 MBit/s

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Número de puertos		24 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
Tipo de conexión		RJ45
Funcionamiento		
Funcionalidad básica		Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: U_S, enlace y actividad por puerto
Alimentación		
Tensión de alimentación		120 V AC 220 V AC
Tensión de alimentación		100 V AC ... 240 V AC (50/60 Hz)
Absorción de corriente típica		270 mA (100 V AC)
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	440 mm/44 mm/173 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 60 °C
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2:2005
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet			
	FL SWITCH 1824	**2891041**	1

Ethernet



24 puertos RJ45
10/100/1000 MBit/s

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Número de puertos		24 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100/1000 MBit/s (dúplex o semidúplex)
Tipo de conexión		RJ45
Funcionamiento		
Funcionalidad básica		Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: U_S, enlace y actividad por puerto
Alimentación		
Tensión de alimentación		120 V AC 220 V AC
Tensión de alimentación		100 V AC ... 240 V AC (50/60 Hz)
Absorción de corriente típica		312 mA (100 V AC)
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	482 mm/44 mm/210 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 60 °C
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2:2005
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet			
	FL SWITCH 1924	**2891057**	1

Hubs y switches IP67

El **FL HUB 8/16TX ZF** resulta especialmente flexible cuando se requieren hubs. Es especialmente adecuado para protocolos de automatización, p. ej. Powerlink o FL Net.

El **FL SWITCH 1605** ha sido desarrollado para su utilización en un entorno industrial. Perfectamente adecuado para el empleo en la máquina gracias a su índice de protección y a su construcción compacta.

Ethernet



Concentrador con puertos RJ45

Ethernet



Switch estándar, índice de protección IP67, apto para PROFINET

Ex:

Datos técnicos

		FL HUB 8TX-ZF	FL HUB 16TX-ZF
Interfaz Ethernet			
Número de puertos		8 (puertos RJ45)	16 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s	
Funcionamiento			
Funcionalidad básica		Hub/repetidor, conforme a la norma IEEE 802.3	
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: UL (tensión de lógica), COL (colisión) LED Link y LED Receive por puerto	
Alimentación			
Tensión de alimentación		24 V DC	
Ondulación residual		3,6 V_{SS}	
Tensión de alimentación		18,5 V DC ... 30,5 V DC	
Absorción de corriente típica		Típ. 144 mA (con U_S = 24 V DC)	
Datos generales			
Dimensiones	An/Al/Pr	45 mm/99 mm/112 mm	90 mm/99 mm/112 mm
Índice de protección		IP20	
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 60 °C	0 °C ... 55 °C
Humedad del aire admisible (servicio)		30 % ... 95 % (sin condensación)	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Concentrador Ethernet			
- 8 puertos RJ45	**FL HUB 8TX-ZF**	2832551	1
- 16 puertos RJ45	**FL HUB 16TX-ZF**	2832564	1
Switch Ethernet			
- 5 puertos Ethernet en formato M12	**FL SWITCH 1605 M12**	2700200	1

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Número de puertos		5 (hembra de conexión M12)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
Funcionamiento		
Funcionalidad básica		Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward Switching Mode, 2 clases de prioridad según IEEE802.1p, filtro PTCP
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: US (fuente de alimentación), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link y Activity)
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC (Conector M12)
Ondulación residual		3,6 V_{SS}
Tensión de alimentación		18 V DC ... 32 V DC
Absorción de corriente típica		40 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	30 mm/200 mm/41 mm
Índice de protección		IP65/IP66/IP67
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 70 °C
Humedad del aire admisible (servicio)		10 % ... 95 %

Switches Power over Ethernet

nuevo

El Power over Ethernet permite la transferencia conjunta de energía y datos.

El empleo de Power over Ethernet estándar IEEE 802.3af permite operar, por ejemplo, los siguientes equipos terminales:
– puntos de acceso WLAN
– teléfonos IP
– cámaras IP

El separador Power **FL PD 1001T GT** permite dividir los datos y la tensión para la alimentación de participantes estándar mediante PoE.

Características:
– Protocolo transparente
– Potencia de salida hasta 21,5 W
– 10/100/1000 MBit/s

El interruptor no gestionado de 5 puertos **FL SWITCH 1001T-4POE** facilita cuatro conexiones Power over Ethernet con 10/100 MBit/s.

Características:
– Utilización flexible de equipos PoE mediante potentes puertos de 30 vatios PoE (IEEE 802.3at)
– Rango de temperatura ampliado (-40 °C…+75 °C) para entornos adversos
– Alimentación redundante con contacto de aviso para disponibilidad máxima de red

El switch Gigabit **FL SWITCH 1708 M12 POE** ofrece una combinación única de elevado índice de protección, transmisión Gigabit y Power over Ethernet.

Características:
– Conexión mediante conector M12 Gigabit CAT6A
– Utilización flexible de equipos PoE mediante potentes puertos de 30 vatios PoE (IEEE 802.3at)
– Rango de temperatura ampliado (-40 °C ... +70 °C)
– Soporte Gigabit
– Jumbo Frames con hasta 9720 Bytes
– Robusta carcasa de metal
– Índice de protección IP67
– Montaje en pared simple



Separador Power over Ethernet

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Número de puertos		1 (Puerto Ethernet)
Velocidad de transmisión		10/100/1000 MBit/s
Tipo de conexión		Hembra RJ45 de 8 polos
Funcionamiento		
Funcionalidad básica		PD, conforme a la norma IEEE802.3af/at
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: POE, 24 V DC
Alimentación		
Tensión de alimentación		48 V DC (mediante PoE)
Ondulación residual		-
Tensión de alimentación		44 V DC ... 57 V DC
Absorción de corriente típica		-
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	40 mm/100 mm/109 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 70 °C
Humedad del aire admisible (servicio)		10 % ... 95 % (sin condensación)
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Separador Power over Ethernet	**FL PD 1001 T GT**	2891042	1
Módulo Power over Ethernet (PSE)			
Interruptor Power over Ethernet			
Switch Power over Ethernet Gigabit			

Ethernet



Inyector Power over Ethernet

Ex:

Datos técnicos

2 (puertos PoE)
10/100 MBit/s
Hembra RJ45 de 8 polos
PSE/Midspan, conforme a la norma IEEE 802.3af
LEDs: US, detección PoE por puerto
24 V DC (a través de COMBICON; sección Máx. de conductor 2,5 mm²)
3,6 V_{SS}
18,5 V DC ... 30,5 V DC
Típ. 100 mA (en circuito abierto; Aprox. 1800 mA a 24 V en la entrada y con la carga máxima admisible y una temperatura ambiente de 25 °C)
45 mm/99 mm/112 mm
IP20
0 °C ... 55 °C
30 % ... 95 % (sin condensación)
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL PSE 2TX	**2891013**	1

Ethernet



Interruptor Power over Ethernet

Datos técnicos

5 (4 x puertos POU, 1 x puertos 10/100)
10/100 MBit/s
Hembra RJ45
PSE, conforme a la norma IEEE 802.3at
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (tensión de alimentación redundante); alarma, LNK/ACT, POU, 100 Mbps por puerto
24 V DC
3,6 V_{SS}
18 V DC ... 57 V DC
6,2 A (para U_S = 24 V DC)
55 mm/117 mm/78 mm
IP20
-40 °C ... 75 °C
5 % ... 95 % (sin condensación)
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 1001T-4POE	**2891064**	1

Ethernet



8 puertos (conector hembra M12), para montaje mural, índice de protección IP67

Datos técnicos

-
-
-
Switch Store-and-forward 10/100/1000 MBits/s con autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, 4 clases de prioridad según IEEE802.1 P, PoE según IEEE 802.3at/802.3af, Jumboframes hasta 9720 Bytes
LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 3 LEDs por cada puerto Ethernet (Link, Activity y estado PoE) y potencia PoE
24 V DC (conector M12)
3,6 V_{SS}
18,7 V DC ... 30,5 V DC
300 mA (con U_S = 24 V DC)
176 mm/112 mm/100 mm
IP65/IP66/IP67
-40 °C ... 70 °C (sin condensación)
10 % ... 95 %

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 1708 M12 POE	**2701883**	1

Switches gestionados de la serie 2000 para la construcción de máquinas en serie

Los switches gestionados de las variantes 2000 y 2100 permiten la utilización óptima de funciones para el uso en aplicaciones exigentes en cuanto a una sencilla configurabilidad y diagnóstico de la red.

Características:

– Protección de bucle mediante Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
– Servidor DHCP basado en puerto
– Memoria de configuración (tarjeta SD)
– IGMP Snooping/Querier
– Compatibilidad con PROFINET y EtherNet/IP™

nuevo

Ethernet



5/8 puertos RJ45
10/100 MBit/s

nuevo

Ethernet



5/8 puertos RJ45
10/100/1000 MBit/s

Datos técnicos

		FL SWITCH 2005	FL SWITCH 2008
Interfaz Ethernet			
Número de puertos		5 (puertos RJ45)	8 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s	
Funcionamiento			
Funcionalidad básica		Store and forward Switch conforme a la norma IEEE 802.3	
Gestión		Gestión basada en web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)	
Función de diagnóstico		RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection)	
Redundancia		MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)	
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: US (fuente de alimentación), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link/Activity y Speed)	
Alimentación			
Tensión de alimentación		24 V DC (simple)	
Ondulación residual		3,6 V_{SS}	
Tensión de alimentación		18,5 V DC ... 30,5 V DC	
Absorción de corriente típica		165 mA (con U_S = 24 V DC)	180 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales			
Dimensiones	An/Al/Pr	45 mm/130 mm/115 mm	
Índice de protección		IP20	
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 60 °C	
Humedad del aire admisible (servicio)		10 % ... 95 % (sin condensación)	
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4	
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

		FL SWITCH 2105	FL SWITCH 2108
Interfaz Ethernet			
Número de puertos		5 (puertos RJ45)	8 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100/1000 MBit/s	
Funcionamiento			
Funcionalidad básica		Store and forward Switch conforme a la norma IEEE 802.3	
Gestión		Gestión basada en web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)	
Función de diagnóstico		RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection)	
Redundancia		MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)	
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: US (fuente de alimentación), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link/Activity y Speed)	
Alimentación			
Tensión de alimentación		24 V DC (simple)	
Ondulación residual		3,6 V_{SS}	
Tensión de alimentación		18,5 V DC ... 30,5 V DC	
Absorción de corriente típica		225 mA (con U_S = 24 V DC)	275 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales			
Dimensiones	An/Al/Pr	45 mm/130 mm/115 mm	
Índice de protección		IP20	
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 60 °C	
Humedad del aire admisible (servicio)		10 % ... 95 % (sin condensación)	
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4	
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet			
- 5 puertos RJ45	**FL SWITCH 2005**	2702323	1
- 8 puertos RJ45	**FL SWITCH 2008**	2702324	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 2105	2702665	1
FL SWITCH 2108	2702666	1

Switches gestionados de la serie 2000 para aplicaciones universales de automatización

Los switches gestionados de las variantes 2200 y 2300 con funcionalidad ampliada permiten la utilización óptima de funciones, diversidad de variantes y homologaciones para múltiples aplicaciones, p. ej. en el ámbito marítimo o de la tecnología de procesos.

Características:

– Media Redundancy Protocol (MRP) según IEC 62439
– Rango de temperatura ampliado (-40 °C ... +70 °C)
– Alimentación de tensión redundante
– IGMP Snooping/Querier

nuevo

Ethernet



5/8 puertos RJ45
10/100 MBit/s

nuevo

Ethernet



8 puertos RJ45
10/100/1000 MBit/s

Datos técnicos

	FL SWITCH 2205	FL SWITCH 2208
Interfaz Ethernet		
Número de puertos	5 (puertos RJ45)	8 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión	10/100 MBit/s	
Funcionamiento		
Funcionalidad básica	Store and forward Switch conforme a la norma IEEE 802.3	
Gestión	Gestión basada en web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)	
Función de diagnóstico	RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection)	
Redundancia	MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support	
Indicaciones de estado y diagnóstico	LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link/Activity y Speed)	
Alimentación		
Tensión de alimentación	24 V DC (redundante)	
Ondulación residual	3,6 V_{SS}	
Tensión de alimentación	12 V DC ... 57 V DC	
Absorción de corriente típica	170 mA (con U_S = 24 V DC)	185 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales		
Dimensiones An/Al/Pr	45 mm/130 mm/115 mm	
Índice de protección	IP20	
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 70 °C	
Humedad del aire admisible (servicio)	10 % ... 95 % (sin condensación)	
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4	
Resistencia a interferencias	EN 61000-6-2	

Datos técnicos

8 (puertos RJ45)
10/100/1000 MBit/s
Store and forward Switch conforme a la norma IEEE 802.3
Gestión basada en web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)
RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection)
MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support
LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link/Activity y Speed)
24 V DC (redundante)
3,6 V_{SS}
12 V DC ... 57 V DC
280 mA (con U_S = 24 V DC)
45 mm/130 mm/115 mm
IP20
-40 °C ... 70 °C
10 % ... 95 % (sin condensación)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet			
- 5 puertos RJ45	**FL SWITCH 2205**	2702326	1
- 8 puertos RJ45	**FL SWITCH 2208**	2702327	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 2308	2702652	1

Switches gestionados de la serie 2000 con interfaces de fibra de vidrio

Los switches gestionados de la variante 2200 brindan múltiples posibilidades para la generación de redes con conexiones de fibra de vidrio. La cartera de productos abarca las variantes monomodo o multimodo con conexiones SC o ST y cumple los trámites establecidos de diversas homologaciones para aplicaciones marítimas y la tecnología de procesos.

Características:

– Media Redundancy Protocol (MRP) según IEC 62439
– Rango de temperatura ampliado (-40 °C ... +70 °C)
– Alimentación de tensión redundante
– IGMP Snooping/Querier
– HTTPS/SNMPv3
– Servidor DHCP basado en un puerto/pool, DHCP opción 82

nuevo

Ethernet



7 puertos RJ45 y
1 puerto de fibra óptica (multimodo)

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Número de puertos		7 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
Interfaz Fibra óptica		
Número de puertos		1 (SC multimodo)
Velocidad de transmisión		100 MBit/s (dúplex)
Longitud de onda		1300 nm
Longitud de transmisión		11000 m (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)
Funcionamiento		
Funcionalidad básica		Store and forward Switch conforme a la norma IEEE 802.3
Gestión		Gestión basada en web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)
Función de diagnóstico		RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection)
Redundancia		MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link/Activity y Speed)
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC (redundante)
Ondulación residual		3,6 V_{SS}
Tensión de alimentación		12 V DC ... 57 V DC
Absorción de corriente típica		220 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	45 mm/130 mm/115 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 70 °C
Humedad del aire admisible (servicio)		10 % ... 95 % (sin condensación)
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet - 7 puertos RJ45, 1 puerto de fibra óptica SC - 6 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica SC - 6 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica ST	**FL SWITCH 2207-FX**	2702328	1

Accesorios

Memoria de parametrización, tarjeta flash sin licencia	**SD FLASH 2GB**	2988162	1

nuevo

Ethernet



7 puertos RJ45 y
1 puerto de fibra óptica (monomodo)

Datos técnicos

7 (puertos RJ45)	
10/100 MBit/s	
1 (SC unimodo)	
100 MBit/s (dúplex)	
1300 nm	
36000 km (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,36 dB/km)	
Store and forward Switch conforme a la norma IEEE 802.3	
Gestión basada en web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH) RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection) MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support	
LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link/Activity y Speed)	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
12 V DC ... 57 V DC	
210 mA (con U_S = 24 V DC)	
45 mm/130 mm/115 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
10 % ... 95 % (sin condensación)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 2207-FX SM	**2702329**	1

Accesorios

SD FLASH 2GB	**2988162**	1

nuevo

Ethernet



6 puertos RJ45 y
2 puertos de fibra óptica (multimodo)

Datos técnicos

	FL SWITCH 2206-2FX	FL SWITCH 2206-2FX ST
6 (puertos RJ45)		
10/100 MBit/s		
2 (SC multimodo)		2 (multimodo ST)
100 MBit/s (dúplex)		
1300 nm		
11000 m (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)		
Store and forward Switch conforme a la norma IEEE 802.3		
Gestión basada en web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH) RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection) MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support		
LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link/Activity y Speed)		
24 V DC (redundante)		
3,6 V_{SS}		
12 V DC ... 57 V DC		
255 mA (con U_S = 24 V DC)		
45 mm/130 mm/115 mm		
IP20		
-40 °C ... 70 °C		
10 % ... 95 % (sin condensación)		
EN 61000-6-4		
EN 61000-6-2		

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 2206-2FX	**2702330**	1
FL SWITCH 2206-2FX ST	**2702332**	1

Accesorios

SD FLASH 2GB	**2988162**	1

nuevo

Ethernet



6 puertos RJ45 y
2 puertos de fibra óptica (unimodo)

Datos técnicos

	FL SWITCH 2206-2FX SM	FL SWITCH 2206-2FX SM ST
6 (puertos RJ45)		
10/100 MBit/s		
2 (SC multimodo)		2 (unimodo ST)
100 MBit/s (dúplex)		
1300 nm		
36000 km (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,36 dB/km)		
Store and forward Switch conforme a la norma IEEE 802.3		
Gestión basada en web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH) RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection) MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support		
LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link/Activity y Speed)		
24 V DC (redundante)		
3,6 V_{SS}		
12 V DC ... 57 V DC		
235 mA (con U_S = 24 V DC)		
45 mm/130 mm/115 mm		
IP20		
-40 °C ... 70 °C		
10 % ... 95 % (sin condensación)		
EN 61000-6-4		
EN 61000-6-2		

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 2206-2FX SM	**2702331**	1
FL SWITCH 2206-2FX SM ST	**2702333**	1

Accesorios

SD FLASH 2GB	**2988162**	1

Switches gestionados de la serie 2000 con conexiones de fibra de vidrio SFP

Los switches gestionados de las variantes 2200 y 2300 con puertos SFP brindan la máxima flexibilidad en aplicaciones. En función del módulo SFP seleccionado se pueden llevar a cabo longitudes de líneas de hasta 80 km.

Características:

– Media Redundancy Protocol (MRP) según IEC 62439
– Rango de temperatura ampliado (-40 °C ... +70 °C)
– Alimentación de tensión redundante
– IGMP Snooping/Querier
– HTTPS/SNMPv3
– Servidor DHCP basado en un puerto/pool, DHCP opción 82

nuevo

Ethernet



4 puertos RJ45, 2 puertos SFP y 2 puertos Combo Fast Ethernet

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Número de puertos		4 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
Interfaz Fibra óptica		
Número de puertos		2 (puertos Combo)
Velocidad de transmisión		100 MBit/s (dúplex)
Longitud de transmisión		hasta 40 km (dependiendo de la fibra/del módulo SFP utilizados)
Interfaz Fibra óptica		
Número de puertos		2 (Módulos SFP)
Velocidad de transmisión		100 MBit/s (dúplex)
Longitud de transmisión		hasta 40 km (dependiendo de la fibra/del módulo SFP utilizados)
Funcionamiento		
Funcionalidad básica		Store and forward Switch conforme a la norma IEEE 802.3
Gestión		Gestión basada en web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)
Función de diagnóstico		RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps ACD (Address Conflict Detection) N:1-Portmirroring
Redundancia		MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link/Activity y Speed)
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC (redundante)
Ondulación residual		3,6 V_{SS}
Tensión de alimentación		12 V DC ... 57 V DC
Absorción de corriente típica		250 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	45 mm/130 mm/115 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 70 °C
Humedad del aire admisible (servicio)		10 % ... 95 % (sin condensación)
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet			
	FL SWITCH 2204-2TC-2SFX	2702334	1

Accesorios

Memoria de parametrización, tarjeta flash sin licencia	**SD FLASH 2GB**	2988162	1

Módulos SFP — **Véase la página 424**

nuevo

Ethernet



4 puertos RJ45, 2 puertos SFP y 2 puertos Combo Gigabit

Datos técnicos

4 (puertos RJ45)
10/100/1000 MBit/s

2 (puertos Combo)
100/1000 MBit/s (dúplex)
hasta 80 km (dependiendo de la fibra/del módulo SFP utilizados)

2 (Módulos SFP)
100/1000 MBit/s (dúplex)
hasta 80 km (dependiendo de la fibra/del módulo SFP utilizados)

Store and forward Switch conforme a la norma IEEE 802.3

Gestión basada en web (HTTP/HTTPS)
SNMPv1/v2/v3
Command-line interface (Telnet, SSH)
RMON History
LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
SNMP-Traps
ACD (Address Conflict Detection)
N:1-Portmirroring
MRP (Media Redundancy Protocol)
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
FRD (Fast Ring Detection)
Large Tree Support
LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link/Activity y Speed)

24 V DC (redundante)
3,6 V_{SS}
12 V DC ... 57 V DC
290 mA (con U_S = 24 V DC)

45 mm/130 mm/115 mm
IP20
-40 °C ... 70 °C
10 % ... 95 % (sin condensación)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 2304-2GC-2SFP	**2702653**	1

Accesorios

SD FLASH 2GB	**2988162**	1

Véase la página 424

Switches gestionados de la serie 3000

Los switches industriales gestionados **FL SWITCH 3000** pueden ser dimensionados en su rendimiento de forma flexible para futuras aplicaciones y son fáciles de manejar.

Características:

– Disponibles como equipos estándar (-10 °C ... +60 °C) y aparatos con un intervalo de temperaturas (-40 °C ... +75 °C)
– Tiempo de 15 ms para volver a estar disponible mediante redundancia de anillo ampliada
– Amplias funciones IEEE y de seguridad

Ethernet



5/8 puertos RJ45

Ex:

Ethernet



16 puertos RJ45

Ex:

		Datos técnicos		Datos técnicos	
		FL SWITCH 3005	FL SWITCH 3008T	FL SWITCH 3016	FL SWITCH 3016T
Interfaz Ethernet					
Número de puertos		5 (puertos RJ45)	8 (puertos RJ45)	16 (puertos RJ45)	
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s (con autonegociación)		10/100 MBit/s (con autonegociación)	
Interfaz Fibra óptica					
Número de puertos		-		-	
Velocidad de transmisión		-		-	
Longitud de onda		-		-	
Longitud de transmisión		-		-	
Funcionamiento					
Funcionalidad básica		Switch gestionado		Switch gestionado	
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto	
Alimentación					
Tensión de alimentación		24 V DC (redundante)		24 V DC (redundante)	
Ondulación residual		3,6 V_{SS}		3,6 V_{SS}	
Tensión de alimentación		12 V DC ... 48 V DC		12 V DC ... 48 V DC	
Absorción de corriente típica		200 mA (con U_S = 24 V DC)	210 mA (con U_S = 24 V DC)	312 mA (24 V DC)	
Datos generales					
Dimensiones	An/Al/Pr	54,4 mm/146,4 mm/125 mm		66 mm/173 mm/140 mm	
Índice de protección		IP20		IP20	
Temperatura ambiente (servicio)		-10 °C ... 60 °C	-40 °C ... 75 °C	-10 °C ... 60 °C	-40 °C ... 75 °C
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)		5 % ... 95 % (sin condensación)	
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4		EN 61000-6-4	
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2:2005		EN 61000-6-2:2005	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525		Producto clase A, véase página 525	

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet						
- 5 puertos RJ45	**FL SWITCH 3005**	2891030	1			
- 8 puertos RJ45	**FL SWITCH 3008**	2891031	1			
- 16 puertos RJ45				**FL SWITCH 3016**	2891058	1
Switch Ethernet amplio rango de temperatura						
- 5 puertos RJ45	**FL SWITCH 3005T**	2891032	1			
- 8 puertos RJ45	**FL SWITCH 3008T**	2891035	1			
- 16 puertos RJ45				**FL SWITCH 3016T**	2891059	1
- 4 puertos RJ45, 1 puerto de fibra óptica SC						
- 4 puertos RJ45, 1 puerto de fibra óptica ST						
- 6 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica SC						
- 6 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica ST						

Ethernet



4 puertos RJ45 y
1 puerto de fibra óptica (multimodo)

Ex:

Datos técnicos

FL SWITCH 3004T-FX	FL SWITCH 3004T-FX ST
4 (puertos RJ45)	
10/100 MBit/s (con autonegociación)	
1 (SC multimodo)	1 (multimodo ST)
100 MBit/s (dúplex)	
1300/1310 nm	
12,1 km (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Switch gestionado	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
12 V DC ... 48 V DC	
230 mA (con U_S = 24 V DC)	
54,4 mm/146,4 mm/125 mm	
IP20	
-40 °C ... 75 °C	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 3004T-FX	2891033	1
FL SWITCH 3004T-FX ST	2891034	1

Ethernet



6 puertos RJ45 y
2 puertos de fibra óptica (multimodo)

Ex:

Datos técnicos

FL SWITCH 3006T-2FX	FL SWITCH 3006T-2FX ST
6 (puertos RJ45)	
10/100 MBit/s (con autonegociación)	
2 (SC multimodo)	2 (multimodo ST)
100 MBit/s (dúplex)	
1300/1310 nm	
12,1 km (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Switch gestionado	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
12 V DC ... 48 V DC	
330 mA (con U_S = 24 V DC)	
54,4 mm/146,4 mm/125 mm	
IP20	
-40 °C ... 75 °C	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 3006T-2FX	2891036	1
FL SWITCH 3006T-2FX ST	2891037	1



6 puertos RJ45 y
2 puertos de fibra óptica (unimodo)

Ex:

Datos técnicos

6 (puertos RJ45)
10/100 MBit/s (con autonegociación)
2 (SC unimodo)
100 MBit/s (dúplex)
1300/1310 nm
40 km
Switch gestionado
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto
24 V DC (redundante)
3,6 V_{SS}
12 V DC ... 48 V DC
330 mA (con U_S = 24 V DC)
54,4 mm/146,4 mm/125 mm
IP20
-40 °C ... 75 °C
5 % ... 95 % (sin condensación)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2:2005
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 3006T-2FX SM	2891060	1

Switches gestionados Gigabit de la serie 4000

Los switches gestionados para infraestructura **FL SWITCH 4000** disponen de puertos troncales Gigabit, pueden ser escalados de forma flexible en lo que a su potencia se refiere y destacan por su sencillo manejo.

Características:

– 2 puertos Gigabit para cables principales de datos de gran capacidad
– Rango de temperatura ampliado (-40 °C…+75 °C) para entornos adversos
– Tiempo de 15 ms para volver a estar disponible mediante redundancia de anillo ampliada
– Amplias funciones IEEE y de seguridad
– Flexibles opciones de interfaz de fibra de vidrio

Ethernet



8 puertos RJ45 y 2 puertos SFP

Ex:

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Número de puertos		8 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
Interfaz Ethernet Gigabit		
Número de puertos		-
Velocidad de transmisión		-
Interfaz Fibra óptica		
Número de puertos		2 (puertos SFP)
Velocidad de transmisión		1000 MBit/s (dúplex)
Longitud de onda		-
Longitud de transmisión		Hasta 80 km (dependiendo de la fibra/del módulo SFP utilizados)
Funcionamiento		
Funcionalidad básica		Switch gestionado
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC (redundante)
Ondulación residual		3,6 V_{SS}
Tensión de alimentación		12 V DC ... 48 V DC
Absorción de corriente típica		278 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	54,4 mm/146,4 mm/125 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 75 °C
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2:2005
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet amplio rango de temperatura			
	FL SWITCH 4008T-2SFP	2891062	1

Accesorios

Módulos SFP	**Véase la página 424**

Ethernet



10 puertos RJ45 y
4 puertos de fibra óptica (unimodo)

Ex:

Datos técnicos

8 (puertos RJ45) 10/100 MBit/s
2 (puertos RJ45) 10/100/1000 MBit/s
4 (SC unimodo) 100 MBit/s (dúplex) 1300/1310 nm 40 km (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,36 dB/km)
Switch gestionado LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto
24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 12 V DC ... 48 V DC 488 mA (24 V DC)
66 mm/173 mm/140 mm IP20 -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (sin condensación) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005 Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 4008T-2GT-4FX SM	**2891061**	1

Accesorios

Ethernet



14 puertos RJ45 y
2 puertos de fibra óptica (multimodo)

Ex:

Datos técnicos

12 (puertos RJ45) 10/100 MBit/s
2 (puertos RJ45) 10/100/1000 MBit/s
2 (SC multimodo) 100 MBit/s (dúplex) 1300/1310 nm 8 km (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)
Switch gestionado LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto
24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 12 V DC ... 48 V DC 474 mA (24 V DC)
66 mm/173 mm/140 mm IP20 -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (sin condensación) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005 Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 4012T-2GT-2FX	**2891063**	1

Accesorios

Switches gestionados de la serie SMN

Los switches de la serie Smart Managed Narrow son switches industriales que admiten Ethernet con ocho puertos Fast Ethernet.

Características:

– Optimizados para el uso en aplicaciones PROFINET-RT y EtherNet/IP™
– Se ofrecen variantes de cobre puras con función PROFINET activada
– Se dispone de variantes con dos puertos de fibra óptica en diversas versiones

Ethernet

PROFINET®



8 puertos RJ45

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Número de puertos		8 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
Interfaz Fibra óptica		
Número de puertos		-
Velocidad de transmisión		-
Longitud de onda		-
Longitud de transmisión		-
Otras conexiones		
Serie (RS232)		RS-232-C, conector hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2)
Funcionamiento		
Funcionalidad básica		Switch store and forward, conforme a la norma IEEE 802.3, 4 clases de prioridad según IEEE 802.1 P, protocolo TCP/IP, apto para BootP, Port-Mirroring, función de servidor web integrada, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), PROFINET Device, protocolo de redundancia de medios (MRP).
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link y Activity conmutable/Speed/Duplex)
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC (redundante)
Ondulación residual		3,6 V_{SS}
Tensión de alimentación		18 V DC ... 32 V DC
Absorción de corriente típica		250 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	57 mm/133 mm/125 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 55 °C (sin condensación)
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2:2005
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Smart Managed Narrow Switch - 8 puertos RJ45 - 6 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica POF - 6 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica SC	**FL SWITCH SMN 8TX-PN**	2989501	1

Accesorios

Memoria de configuración, intercambiable	**FL MEM PLUG**	2891259	1
Memoria de configuración, intercambiable con función MRM	**FL MEM PLUG/MRM**	2891275	1

Ethernet

PROFINET



6 puertos RJ45 y
2 puertos de fibra óptica

Datos técnicos

	6 (puertos RJ45) 10/100 MBit/s
	2 (SC-RJ) 10/100 MBit/s (dúplex) 650 nm hasta 250 m (en función de la fibra utilizada)
	RS-232-C, conector hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2)
	Switch store and forward, conforme a la norma IEEE 802.3, 4 clases de prioridad según IEEE 802.1 P, protocolo TCP/IP, apto para BootP, Port-Mirroring, función de servidor web integrada, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), PROFINET Device, protocolo de redundancia de medios (MRP). LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link y Activity conmutable/Speed/Duplex)
	24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 18 V DC ... 32 V DC 340 mA (con U_S = 24 V DC)
	57 mm/133 mm/125 mm IP20 0 °C ... 55 °C (sin condensación) 5 % ... 95 % (sin condensación) EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 EN 61000-6-2:2005 Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SMN 6TX/2POF-PN	2700290	1

Accesorios

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

nuevo

Ethernet

PROFINET



6 puertos RJ45 y
2 puertos de fibra óptica (multimodo)

Datos técnicos

	6 (puertos RJ45) 10/100 MBit/s
	2 (SC multimodo) 100 MBit/s (dúplex) 1300 nm 11000 m (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)
	RS-232-C, conector hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2)
	Switch store and forward, conforme a la norma IEEE 802.3, 4 clases de prioridad según IEEE 802.1 P, protocolo TCP/IP, apto para BootP, Port-Mirroring, función de servidor web integrada, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), PROFINET Device, protocolo de redundancia de medios (MRP). LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link y Activity conmutable/Speed/Duplex)
	24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 18 V DC ... 32 V DC 350 mA (con U_S = 24 V DC)
	57 mm/133 mm/125 mm IP20 0 °C ... 55 °C (sin condensación) 5 % ... 95 % (sin condensación) EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 EN 61000-6-2:2005 Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SMN 6TX/2FX	2989543	1

Accesorios

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

nuevo

Ethernet

PROFINET



6 puertos RJ45 y
2 puertos de fibra óptica (unimodo)

Datos técnicos

	6 (puertos RJ45) 10/100 MBit/s
	2 (SC unimodo) 100 MBit/s (dúplex) 1300 nm 36000 m (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,36 dB/km)
	RS-232-C, conector hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2)
	Switch store and forward, conforme a la norma IEEE 802.3, 4 clases de prioridad según IEEE 802.1 P, protocolo TCP/IP, apto para BootP, Port-Mirroring, función de servidor web integrada, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), PROFINET Device, protocolo de redundancia de medios (MRP). LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link y Activity conmutable/Speed/Duplex)
	24 V DC (redundante) 3,6 V_{SS} 18 V DC ... 32 V DC 325 mA (con U_S = 24 V DC)
	57 mm/133 mm/125 mm IP20 0 °C ... 55 °C (sin condensación) 5 % ... 95 % (sin condensación) EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 EN 61000-6-2:2005 Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SMN 6TX/2FX SM	2989556	1

Accesorios

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Switches gestionados de la serie SMCS

Los switches gestionados Smart ofrecen excelentes propiedades en tiempo real y, simultáneamente, un elevado caudal de datos.

Los switches para carril industriales soportan Fast Ethernet o Gigabit en todos los puertos y son perfectos para su empleo en el entorno PROFINET-RT o Ethernet/IP.

Las variantes Gigabit **FL SWITCH SMCS 8GT** y **6GT/2SFP** cuentan además con las homologaciones marítimas GL, BV, ABS, LR y DNV.

Todas las variantes de ocho puertos del switch SMCS se pueden aplican en la zona Ex 2.

Todos los equipos soportan:

– RSTP
– MRP (cliente y maestro)
– VLAN
– SNMP

Ethernet



8 puertos RJ45

Datos técnicos

		FL SWITCH SMCS 8TX	FL SWITCH SMCS 8GT
Interfaz Ethernet			
Número de puertos		8 (puertos RJ45)	
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s	10/100/1000 MBit/s
Interfaz Fibra óptica			
Número de puertos		-	
Velocidad de transmisión		-	
Longitud de onda		-	
Longitud de transmisión		-	
		-	
Otras conexiones			
Serie (RS232)		RS-232-C, conector hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2)	
Funcionamiento			
Funcionalidad básica		Switch store and forward, conforme a la norma IEEE 802.3, 4 clases de prioridad según IEEE 802.1 P, protocolo TCP/IP, apto para BootP, Port-Mirroring, función de servidor web integrada, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), PROFINET Device, protocolo de redundancia de medios (MRP).	
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link y Activity conmutable/Speed/Duplex)	
Alimentación			
Tensión de alimentación		24 V DC (redundante)	
Ondulación residual		3,6 V_{SS}	
Tensión de alimentación		18 V DC ... 32 V DC	
Absorción de corriente típica		240 mA (con U_S = 24 V DC)	450 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales			
Dimensiones	An/Al/Pr	128 mm/110 mm/69 mm	
Índice de protección		IP20	
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 55 °C (sin condensación)	
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)	
Emisión de interferencias		EN 61000-6-3 +A11	
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2:2005	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch compacto gestionado Smart			
- 8 puertos RJ45	**FL SWITCH SMCS 8TX**	2989226	1
- 8 puertos RJ45, preconfigurados para PROFINET	**FL SWITCH SMCS 8TX-PN**	2989103	1
- 8 puertos RJ45, 1000 MBit/s - 6 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica SFP - 6 puertos RJ45, 2 puertos SFP de fibra óptica, 1000 MBit/s	**FL SWITCH SMCS 8GT**	2891123	1
- 16 puertos RJ45 - 14 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica SC (multimodo)			
- 14 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica SC (unimodo)			

Accesorios

Memoria de configuración, intercambiable	**FL MEM PLUG**	2891259	1
Memoria de configuración, intercambiable con función MRM	**FL MEM PLUG/MRM**	2891275	1

Módulos SFP

Ethernet



6 puertos RJ45 y 2 puertos SFP

Datos técnicos

FL SWITCH SMCS 6TX/2SFP	FL SWITCH SMCS 6GT/2SFP
6 (puertos RJ45)	
10/100 MBit/s	10/100/1000 MBit/s
2 (puertos SFP)	
1000 MBit/s (dúplex)	
-	
hasta 80 km (dependiendo de la fibra/del módulo SFP utilizados)	
-	
RS-232-C, conector hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2)	
Switch store and forward, conforme a la norma IEEE 802.3, 4 clases de prioridad según IEEE 802.1 P, protocolo TCP/IP, apto para BootP, Port-Mirroring, función de servidor web integrada, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), PROFINET Device, protocolo de redundancia de medios (MRP).	
LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link y Activity conmutable/Speed/Duplex)	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
18 V DC ... 32 V DC	
600 mA (con U_S = 24 V DC)	
128 mm/110 mm/69 mm	
IP20	
0 °C ... 55 °C (sin condensación)	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
EN 61000-6-3 +A11	
EN 61000-6-2:2005	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SMCS 6TX/2SFP	2989323	1
FL SWITCH SMCS 6GT/2SFP	2891479	1

Accesorios

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Véase la página 424

Ethernet



16 puertos RJ45

Datos técnicos

FL SWITCH SMCS 16TX
16 (puertos RJ45)
10/100 MBit/s
-
-
-
-
-
RS-232-C, conector hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2)
Switch store and forward, conforme a la norma IEEE 802.3, 4 clases de prioridad según IEEE 802.1 P, protocolo TCP/IP, apto para BootP, Port-Mirroring, función de servidor web integrada, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), PROFINET Device, protocolo de redundancia de medios (MRP).
LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link y Activity conmutable/Speed/Duplex)
24 V DC (redundante)
3,6 V_{SS}
18 V DC ... 32 V DC
200 mA (con U_S = 24 V DC)
214 mm/110 mm/69 mm
IP20
-40 °C ... 70 °C (sin condensación)
5 % ... 95 % (sin condensación)
EN 61000-6-3
EN 61000-6-2:2005

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SMCS 16TX	2700996	1

Accesorios

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Ethernet



14 puertos RJ45 y 2 puertos de fibra óptica

Datos técnicos

FL SWITCH SMCS 14TX/2FX	FL SWITCH SMCS 14TX/2FX-SM
14 (puertos RJ45)	
10/100 MBit/s	
2 (SC multimodo)	2 (SC unimodo)
100 MBit/s (dúplex)	
1310 nm	
10000 m (en función de la fibra utilizada)	36000 m (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,36 dB/km)
6400 m (fibra de vidrio con F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)	32000 m (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,4 dB/km)
RS-232-C, conector hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2)	
Switch store and forward, conforme a la norma IEEE 802.3, 4 clases de prioridad según IEEE 802.1 P, protocolo TCP/IP, apto para BootP, Port-Mirroring, función de servidor web integrada, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), PROFINET Device, protocolo de redundancia de medios (MRP).	
LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link y Activity conmutable/Speed/Duplex)	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{SS}	
18 V DC ... 32 V DC	
290 mA (con U_S = 24 V DC)	
214 mm/110 mm/69 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C (sin condensación)	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
EN 61000-6-3	
EN 61000-6-2:2005	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SMCS 14TX/2FX	2700997	1
FL SWITCH SMCS 14TX/2FX-SM	2701466	1

Accesorios

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Switches para PROFINET IRT

Los switches IRT son especialmente adecuados para redes PROFINET eficientes.

Con la tecnología ERTEC incluida (Enhanced Real Time Ethernet Controller) los paquetes de datos FL SWITCH IRT PROFINET transmiten lo más rápido posible en procesos Cut-through.

Además, los paquetes de datos PROFINET se entregan siempre al receptor con una elevada prioridad, independientemente del tráfico de datos adicional.

Los FL SWITCH IRT pueden configurarse y supervisarse completamente con STEP7 y PC Worx.

Características:

– Conexión sencilla en una red PROFINET
– Rango de temperatura ampliado (-25 °C ... +60 °C)
– Interfaces POF para inserto en una área con interferencias CEM
– Medición de longitudes de línea
– Diagnóstico de fibra óptica
– Client MRP

Ethernet



4 puertos RJ45

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Número de puertos		4 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
Interfaz Fibra óptica		
Número de puertos		-
Velocidad de transmisión		-
Longitud de onda		-
Longitud de transmisión		-
Funcionamiento		
Funcionalidad básica		Cut-Through/Store and forward Switch, conforme a la norma IEEE 802.3, 2 clases de prioridad según IEEE 802.1 P protocolo TCP/IP, apto para DCP, función de servidor web integrada, equipos PROFINET.
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 3 LEDs por cada puerto Ethernet (Link, Activity y estado FO) y BF (Bus Fail)
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC (redundante)
Ondulación residual		3,6 V_{SS}
Tensión de alimentación		18,5 V DC ... 30,2 V DC
Absorción de corriente típica		165 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	127 mm/95 mm/69 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet para aplicaciones PROFINET - 4 puertos RJ45 - 2 puertos RJ45 y 2 puertos POF SC-RJ - 1 puerto RJ45 y 3 puertos POF SC-RJ	**FL SWITCH IRT 4TX**	2700689	1

Accesorios

Memoria de configuración, intercambiable	**FL MEM PLUG**	2891259	1
Memoria de configuración, intercambiable con función MRM	**FL MEM PLUG/MRM**	2891275	1

Ethernet



2 puertos RJ45 y 2 puertos POF SC-RJ

Datos técnicos

2 (puertos RJ45)
10/100 MBit/s
2 (SC-RJ)
100 MBit/s (dúplex)
650 nm
hasta 250 m (en función de la fibra utilizada)
Cut-Through/Store and forward Switch, conforme a la norma IEEE 802.3, 2 clases de prioridad según IEEE 802.1 P protocolo TCP/IP, apto para DCP, función de servidor web integrada, equipos PROFINET.
LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 3 LEDs por cada puerto Ethernet (Link, Activity y estado FO) y BF (Bus Fail)
24 V DC (redundante)
3,6 V_{SS}
18,5 V DC ... 30,2 V DC
235 mA (con U_S = 24 V DC)
127 mm/95 mm/69 mm
IP20
-25 °C ... 60 °C
5 % ... 95 % (sin condensación)
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH IRT 2TX 2POF	**2700691**	1

Accesorios

FL MEM PLUG	**2891259**	1
FL MEM PLUG/MRM	**2891275**	1

Ethernet



1 puerto RJ45 y 3 puertos POF SC-RJ

Datos técnicos

1 (puertos RJ45)
10/100 MBit/s
3 (SC-RJ)
100 MBit/s (dúplex)
650 nm
hasta 250 m (en función de la fibra utilizada)
Cut-Through/Store and forward Switch, conforme a la norma IEEE 802.3, 2 clases de prioridad según IEEE 802.1 P protocolo TCP/IP, apto para DCP, función de servidor web integrada, equipos PROFINET.
LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 3 LEDs por cada puerto Ethernet (Link, Activity y estado FO) y BF (Bus Fail)
24 V DC (redundante)
3,6 V_{SS}
18,5 V DC ... 30,2 V DC
270 mA (con U_S = 24 V DC)
127 mm/95 mm/69 mm
IP20
-25 °C ... 60 °C
5 % ... 95 % (sin condensación)
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH IRT TX 3POF	**2700692**	1

Accesorios

FL MEM PLUG	**2891259**	1
FL MEM PLUG/MRM	**2891275**	1

Ethernet



1 puerto RJ45 y 3 puertos POF SC-RJ, para montaje mural

Datos técnicos

1 (puertos RJ45)
10/100 MBit/s
3 (SC-RJ)
100 MBit/s (dúplex)
650 nm
hasta 250 m (en función de la fibra utilizada)
Cut-Through/Store and forward Switch, conforme a la norma IEEE 802.3, 2 clases de prioridad según IEEE 802.1 P protocolo TCP/IP, apto para DCP, función de servidor web integrada, equipos PROFINET.
LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 3 LEDs por cada puerto Ethernet (Link, Activity y estado FO) y BF (Bus Fail)
24 V DC (redundante)
3,6 V_{SS}
18,5 V DC ... 30,2 V DC
260 mA (con U_S = 24 V DC)
176 mm/112 mm/99 mm
IP67
-25 °C ... 60 °C
5 % ... 95 % (sin condensación)
Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH IRT IP TX/3POF	**2700697**	1

Accesorios

FL MEM PLUG	**2891259**	1
FL MEM PLUG/MRM	**2891275**	1

Switches gestionados de la serie 7000

Con los switches de automatización de la serie 7000, por primera vez se dispone de switches que pueden integrarse directamente en un Device Level Ring (DLR). La integración directa de los switches en el DLR aporta ventajas esenciales durante la instalación y el servicio de redes EtherNet/IP™.

Mediante el FL SWITCH 7000 pueden integrarse hasta seis equipos en un DLR. En redes de instalaciones, los switches permiten la integración de anillos redundantes en el nivel de interconexión en red de orden superior. De este modo, podrá realizar redes con tiempos de conmutación mínimos inferiores a tres milisegundos (< 3 ms).

Los switches gestionados de la serie 7000 comunican en la red EtherNet/IP™ directamente mediante el Common Industrial Protocol (CIP). De este modo, a través del CIP puede integrar el switch en un sistema de control EtherNet/IP™ y desde allí configurarlo y diagnosticarlo.

Para un uso flexible se ofrecen variantes de cobre puras y variantes con hasta cuatro puertos de fibra de vidrio. Además, la cartera de productos abarca variantes para la transmisión de Gigabit y puertos Combo de libre elección del medio de transmisión (RJ45 o SFP).

Características:

- Construcción estrecha
- Rango de temperatura ampliado (-40 °C ... +70 °C)
- VLANs
- Common Industrial Protocol (CIP)
- Device Level Ring (DLR)
- RSTP
- Gestión basada en web
- Servidor DHCP basado en un puerto/pool, DHCP opción 82
- HTTPS/SNMPv3

Ethernet

EtherNet/IP



8 puertos RJ45

Ex:

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Número de puertos		8 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
Interfaz Fibra óptica		
Número de puertos		-
Velocidad de transmisión		-
Longitud de onda		-
Longitud de transmisión		-
Interfaz Fibra óptica		
Número de puertos		-
Velocidad de transmisión		-
Longitud de onda		-
Longitud de transmisión		-
Funcionamiento		
Funcionalidad básica		Store and forward Switch conforme a la norma IEEE 802.3
Gestión		Gestión basada en web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3
Función de diagnóstico		Remanente Event-Table RMON History N:1-Portmirroring LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps ACD (Address Conflict Detection)
Redundancia		DLR (Device Level Ring) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support
Otras funciones		MAC-based Port Security
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link y Activity conmutable/Speed/Duplex) estado EtherNet/IP™ LED: Net, Mod
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC (redundante)
Ondulación residual		3,6 V_{SS}
Tensión de alimentación		12 V DC ... 58 V DC
Absorción de corriente típica		350 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	60 mm/130 mm/135,5 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 70 °C
Humedad del aire admisible (servicio)		10 % ... 95 % (sin condensación)
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2:2005
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet			
	FL SWITCH 7008-EIP	2701418	1

Accesorios

Módulos SFP

Ethernet

EtherNet/IP



6/5 puertos RJ45 y
2/3 puertos de fibra óptica

Ex:

Datos técnicos	
FL SWITCH 7006/2FX-EIP	FL SWITCH 7005/FX-2FXSM-EIP
6 (puertos RJ45)	5 (puertos RJ45)
10/100 MBit/s	
2 (SC multimodo)	1 (SC multimodo)
100 MBit/s (dúplex)	
1300 nm	
11000 m (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
-	2 (SC unimodo)
-	100 MBit/s (dúplex)
-	1300 nm
-	36000 m (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,36 dB/km)
Store and forward Switch conforme a la norma IEEE 802.3	
Gestión basada en web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Remanente Event-Table RMON History N:1-Portmirroring LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps ACD (Address Conflict Detection) DLR (Device Level Ring) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support MAC-based Port Security	
LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link y Activity conmutable/Speed/Duplex) estado EtherNet/IP™ LED: Net, Mod	
24 V DC (redundante) $3{,}6\ V_{SS}$ 12 V DC ... 58 V DC	
470 mA (con U_S = 24 V DC)	520 mA (con U_S = 24 V DC)
60 mm/130 mm/135,5 mm IP20 -40 °C ... 70 °C 10 % ... 95 % (sin condensación) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005 Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 7006/2FX-EIP	**2701419**	1
FL SWITCH 7005/FX-2FXSM-EIP	**2701420**	1

Accesorios

nuevo

Ethernet

EtherNet/IP



6 / 4 puertos RJ45 y
2 / 4 puertos Combo Gigabit (SFP o RJ45)

Datos técnicos	
FL SWITCH 7006-2GC-EIP	FL SWITCH 7004-4GC-EIP
6 (puertos RJ45)	4 (puertos RJ45)
10/100 MBit/s	
2 (puertos Combo)	4 (puertos Combo)
10/100/1000 MBit/s (dúplex)	
-	
hasta 80 km (dependiendo de la fibra/del módulo SFP utilizados)	
-	
-	
-	
-	
Store and forward Switch conforme a la norma IEEE 802.3	
Gestión basada en web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Remanente Event-Table RMON History N:1-Portmirroring LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps ACD (Address Conflict Detection) DLR (Device Level Ring) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support MAC-based Port Security	
LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link y Activity conmutable/Speed/Duplex) estado EtherNet/IP™ LED: Net, Mod	
24 V DC (redundante) $3{,}6\ V_{SS}$ 12 V DC ... 58 V DC	
520 mA (con U_S = 24 V DC)	535 mA (con U_S = 24 V DC)
60 mm/130 mm/135,5 mm IP20 -40 °C ... 70 °C 10 % ... 95 % (sin condensación) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005 Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 7006-2GC-EIP	**2701554**	1
FL SWITCH 7004-4GC-EIP	**2701553**	1

Accesorios

Véase la página 424

nuevo

Ethernet

EtherNet/IP



4 puertos RJ45, 2 puertos Fast Ethernet y
2 puertos Combo Gigabit (SFP o RJ45)

Datos técnicos
4 (puertos RJ45) 10/100 MBit/s
2 (puertos Combo) 10/100/1000 MBit/s (dúplex) - hasta 80 km (dependiendo de la fibra/del módulo SFP utilizados)
2 (puertos Combo) 10/100 MBit/s (dúplex) - hasta 40 km (dependiendo de la fibra/del módulo SFP utilizados)
Store and forward Switch conforme a la norma IEEE 802.3
Gestión basada en web (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Remanente Event-Table RMON History N:1-Portmirroring LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps ACD (Address Conflict Detection) DLR (Device Level Ring) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support MAC-based Port Security
LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link y Activity conmutable/Speed/Duplex) estado EtherNet/IP™ LED: Net, Mod
24 V DC (redundante) $3{,}6\ V_{SS}$ 12 V DC ... 58 V DC
560 mA (con U_S = 24 V DC)
60 mm/130 mm/135,5 mm IP20 -40 °C ... 70 °C 10 % ... 95 % (sin condensación) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005 Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 7004-2TC-2GC-EIP	**2702175**	1

Accesorios

Véase la página 424

Router

El switch NAT aúna las funciones de router NAT y switch en un solo equipo. Mediante 1:1-NAT o NAT virtual el **FL NAT SMN 8TX** permite equipar máquinas o sistemas individuales con direcciones IP siempre constantes y implementar estas direcciones IP posteriormente en el rango de direcciones IP de la red de empresa superpuesta

El equipo también está disponible como variante marítima y cuenta con las homologaciones marítimas comunes.

Switches modulares Gigabit

El switch modular Gigabit de alto rendimiento se puede ampliar a 28 puertos con cualquier medio de transmisión.

Características:

– Hasta 12 puertos integrados con una transferencia de datos de 1000 MBits/s
– Conexión de medios de conexión confeccionables en el campo como POF, PCF y GI PCF
– Enlace de fibra de vidrio Gigabit mediante módulos enchufables SFP
– Posibilidad de configuración rápida y sencilla in situ con la nueva unidad de manejo/visualización
– Seguridad con red de automatización conforme a IEEE 802.1X
– Opcionalmente se pueden activar funciones de capa 3
– Enrutamiento estático y dinámico
– Enrutamiento basado en puerto y VLAN

Ethernet



Switch NAT con 8 puertos RJ45

Datos técnicos

		FL NAT SMN 8TX	FL NAT SMN 8TX-M
Interfaz SFP			
Número de puertos		-	
Velocidad de transmisión		-	
Interfaz, cobre			
Número de puertos		8 (puertos RJ45)	
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s	
Interfaz de ampliación			
Número de puertos		-	
Nota acerca de la tecnología de conexión		-	
Velocidad de transmisión		-	
Física de transmisión		-	
Funcionamiento			
Funcionalidad básica		Store and forward Switch, conforme a la norma IEEE 802.3 2 clases de prioridad según IEEE 802.1 P, protocolo TCP/IP, apto para BootP, función de servidor web integrada, Rapid Spanning Tree (RSTP), router, router NAT 1:1	
Alimentación			
Tensión de alimentación		24 V DC (redundante)	
Tensión de alimentación		18 V DC ... 32 V DC	
Absorción de corriente típica		600 mA (con U_S = 24 V DC)	
Datos generales			
Dimensiones	An/Al/Pr	57 mm/133 mm/130 mm	
Índice de protección		IP20	
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 55 °C (sin condensación)	
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4:2007 + A1:2011	
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2:2005	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch gestionado Smart Narrow NAT con función de router NAT 1:1			
- 8 puertos RJ45	**FL NAT SMN 8TX**	2989365	1
- 8 puertos RJ45, con homologaciones marítimas	**FL NAT SMN 8TX-M**	2702443	1
Switch modular Gigabit			
- 4 puertos Gigabit y 12 puertos Fast Ethernet			
- 12 puertos Gigabit y 8 puertos Fast Ethernet			
Ampliación			
- 8 puertos Ethernet			

Accesorios

Memoria de configuración, intercambiable	**FL MEM PLUG**	2891259	1
Memoria de parametrización, intercambiable con función MRM			
Memoria de parametrización, sustituible, con funcionalidad MRM y nivel de capa 3			

Módulos SFP

PROFINET
EtherNet/IP
PROFIenergy



Estación principal, 8 - 16 puertos

PROFINET
EtherNet/IP
PROFIenergy



Estación principal, 12 - 20 puertos

Ethernet



Ampliación, 8 puertos

Datos técnicos

	4 (puertos SFP o RJ45) 1000 MBit/s (dúplex)
	4 (puertos RJ45) 10/100 MBit/s
	2 (cada módulo de interfaz) Máx. 4 módulos de interfaz (sin ampliación) 10/100 MBit/s (dúplex) Fibra de vidrio multimodo Fibra de vidrio unimodo POF-SCRJ Fibra GI-HCS Cobre PoE
	Store and Forward Switch conforme a la norma IEEE 802.3, 8 clases de prioridad según IEEE802.1p, Smart Mode, Port-Mirroring, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLANs, protocolo de redundancia de medios (MRP conforme a IEC 62439), Rapid Spanning Tree (RSTP), Fast Ring Detection (FRD), Large Tree Support, IEEE 802.1X-Security, Port Security, SNMPv3, HTTPS, PROFINET-Device, GMRP, GVRP, SNTP, 2 entradas digitales
	24 V DC (redundante) 18,5 V DC ... 30,2 V DC 800 mA (hasta 2,5 A, en función de la configuración)
	287 mm/125 mm/115 mm IP20 -20 °C ... 55 °C (sin condensación) EN 61000-6-3/-4 EN 61000-6-2:2005

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH GHS 4G/12	**2700271**	1
FL SWITCH GHS 4G/12-L3	**2700786**	1

Accesorios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL SD FLASH/MRM	**2700270**	1
FL SD FLASH/L3/MRM	**2700607**	1

Véase la página 424

Datos técnicos

	4 (puertos SFP) 1000 MBit/s (dúplex)
	8 (puertos RJ45) 10/100/1000 MBit/s
	2 (cada módulo de interfaz) Máx. 4 módulos de interfaz (sin ampliación) 10/100 MBit/s (dúplex) Fibra de vidrio multimodo Fibra de vidrio unimodo POF-SCRJ Fibra GI-HCS Cobre PoE
	Store and Forward Switch conforme a la norma IEEE 802.3, 8 clases de prioridad según IEEE802.1p, Smart Mode, Port-Mirroring, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLANs, protocolo de redundancia de medios (MRP conforme a IEC 62439), Rapid Spanning Tree (RSTP), Fast Ring Detection (FRD), Large Tree Support, IEEE 802.1X-Security, Port Security, SNMPv3, HTTPS, PROFINET-Device, GMRP, GVRP, SNTP, 2 entradas digitales
	24 V DC (redundante) 18,5 V DC ... 30,2 V DC 800 mA (hasta 2,7 A, en función de la configuración)
	287 mm/125 mm/115 mm IP20 -20 °C ... 55 °C (sin condensación) EN 61000-6-3/-4 EN 61000-6-2:2005

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH GHS 12G/8	**2989200**	1
FL SWITCH GHS 12G/8-L3	**2700787**	1

Accesorios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL SD FLASH/MRM	**2700270**	1
FL SD FLASH/L3/MRM	**2700607**	1

Véase la página 424

Datos técnicos

	-
	-
	-
	-
	2 (cada módulo de interfaz) Máx. 4 módulos de interfaz 10/100 MBit/s (dúplex) Fibra de vidrio multimodo Fibra de vidrio unimodo POF-SCRJ Fibra GI-HCS Cobre PoE
	Módulo de ampliación para switch modular gestionado
	- - Mediante estación cabecera
	127 mm/125 mm/115 mm IP20 -20 °C ... 55 °C (sin condensación) EN 61000-6-3/-4 EN 61000-6-2:2005

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL FXT	**2989307**	1

Accesorios

Módulos de interfaz

Los módulos de interfaz de 2 puertos altamente modulares facilitan la salida flexible de cables: opcionalmente hacia abajo o hacia delante, dependiendo de lo que requieran la instalación y el lugar de empleo. Para par trenzado, fibra de vidrio o la instalación económica de Ethernet a través de fibra de polímero y PCF existen módulos de interfaz que ofrecen exactamente el rendimiento requerido.

Ethernet



Puertos TX

Ethernet



Puertos de fibra óptica (multimodo)

Ex:

Ex:

	Datos técnicos		Datos técnicos	
	FL IF 2TX VS-RJ-F	FL IF 2PSE-F	FL IF 2FX SC-F	FL IF 2FX ST-D
Interfaz Ethernet				
Número de puertos	2 (puertos RJ45)	2 (puertos PoE)	-	
Velocidad de transmisión	10/100 MBit/s (dirección de conexión hacia adelante)		-	
Interfaz Fibra óptica				
Número de puertos	-		2 (SC multimodo)	2 (multimodo ST)
Velocidad de transmisión	-		100 MBit/s	
Longitud de onda	-		1300 nm	
Longitud de transmisión	-		2800 m (fibra de vidrio con F-G 50/125 1,6 dB/km F800)	10000 m (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)
	-		6400 m (fibra de vidrio con F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)	
	-		3000 m (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 2,6 dB/km F600)	
	-		2800 m (fibra de vidrio con F-G 50/125 1,6 dB/km F800)	
Funcionamiento				
Funcionalidad básica	Módulo de medios para switch modular gestionado	Módulo de medios para switch modular gestionado con Power over Ethernet IEEE802.3af, Power Source Equipment (PSE)	Módulo de medios para switch modular gestionado	
Alimentación				
Conexión alimentación	de FL SWITCH GHS o FXT		de FL SWITCH GHS o FXT	
Tensión de alimentación	mediante estación cabecera	Interno/48 V DC para PoE	mediante estación cabecera	
Absorción de corriente típica	10 mA	10 mA (Máx. 900 mA)	200 mA	
Datos generales				
Dimensiones An/Al/Pr	31 mm/75,7 mm/75,5 mm	31 mm/84,7 mm/75,5 mm	31 mm/75,7 mm/72,5 mm	31 mm/83 mm/72,5 mm
Índice de protección	IP20		IP20	
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 55 °C (sin condensación)		0 °C ... 55 °C (sin condensación)	
Humedad del aire admisible (servicio)	10 % ... 95 % (sin condensación)		10 % ... 95 % (sin condensación)	
Emisión de interferencias	EN 61000-6-3/-4		EN 61000-6-3/-4	
Resistencia a interferencias	EN 61000-6-2:2005		EN 61000-6-2:2005	
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 525		Producto clase A, véase página 525	

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Módulo Interface para sistema switch modular gestionado						
- Salida hacia el frente	**FL IF 2TX VS-RJ-F**	2832344	1			
- Salida hacia abajo	**FL IF 2TX VS-RJ-D**	2832357	1			
- Power over Ethernet, salida hacia delante	**FL IF 2PSE-F**	2832904	1			
Módulo de interfaz, para la conexión de fibra de vidrio 100Base-FX (1300 nm)						
- Salida hacia delante, multimodo SC				**FL IF 2FX SC-F**	2832412	1
- Salida hacia abajo, multimodo SC				**FL IF 2FX SC-D**	2832425	1
- Salida hacia abajo, multimodo ST				**FL IF 2FX ST-D**	2884033	1
- Salida hacia abajo, monomodo SC						
Módulo de interfaz, 2 puertos, SC-RJ para POF/PCF, apto para diagnóstico						
Memoria de configuración, intercambiable						
- Función MRM						

Ethernet



Puertos de fibra óptica (monomodo)

Ex:

Ethernet



Puertos POF-SC-RJ



Memoria de configuración y función MRP-Manager

Datos técnicos	Datos técnicos	Datos técnicos	
		FL MEM PLUG	FL MEM PLUG/MRM
2	-	-	
100 MBit/s	-	-	
2	2 (SC-RJ)	-	
100 MBit/s	100 MBit/s	-	
1300 nm	650 nm	-	
36000 m (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,36 dB/km)	50 m (incl. 3 dB de reserva del sistema, fibra de polímero con F-K 980/1000 230 dB/km)	-	
32000 m (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,4 dB/km)	100 m (fibra PCF con F-S 200/230 10 dB/Km)	-	
26000 m (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,5 dB/km)	250 m (fibra GI-HCS con F-S 200/300, con 15 dB/km)	-	
-	-	-	
Módulo de medios para switch modular gestionado	Módulo de medios para switch modular gestionado con diagnóstico de fibra óptica	Memoria de configuración (enchufable)	Memoria de configuración y administrador para el protocolo de redundancia de medios (MRP)
de FL SWITCH GHS o FXT	de FL SWITCH GHS o FXT	de FL SWITCH MCS/SMCS	
mediante estación cabecera	mediante estación cabecera	-	
200 mA	200 mA	-	
31 mm/85 mm/72,5 mm	31 mm/73,5 mm/72,5 mm	16 mm/49 mm/-	
IP20	IP20	IP20	
0 °C ... 55 °C (sin condensación)	0 °C ... 55 °C (sin condensación)	0 °C ... 55 °C (sin condensación)	
10 % ... 95 % (sin condensación)	10 % ... 95 % (sin condensación)	10 % ... 95 % (sin condensación)	
EN 61000-6-3/-4	EN 61000-6-3/-4	EN 61000-6-3/-4	
EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	
Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL IF 2FX SM SC-D	2832205	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL IF 2POF SCRJ-D	2891084	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Módulos SFP

Los módulos SFP FL SFP... se distinguen por la elevada flexibilidad al usarse en switches.

IEC 61850-3



Fibra de vidrio, para alcances de transmisión hasta 40 km



Fibra de vidrio, para alcances de transmisión Gigabit hasta 2 km

	Datos técnicos		Datos técnicos	
	FL SFP FX	FL SFP FX SM	FL SFP SX	FL SFP SX2
Interfaz Ethernet				
Número de puertos	-		-	
Velocidad de transmisión	-		-	
Interfaz Fibra óptica				
Número de puertos	1 (multimodo LC)	1 (unimodo LC)	1 (multimodo LC)	
Velocidad de transmisión	100 MBit/s		1 GBit/s	
Longitud de onda	1310 nm	1300 nm	850 nm	1310 nm
Longitud de transmisión	Típ. 2 km	Típ. 40 km	275 m (fibra de vidrio 62,5/125 µm (OM1))	2 km (fibra de vidrio 50/125)
	-		550 m (fibra de vidrio 50/125 µm (OM2))	1 km (fibra de vidrio 62,5/125)
	-		1000 m (fibra de vidrio 50/125 µm (OM3))	-
	-		1000 m (fibra de vidrio 50/125 µm (OM4))	-
Funcionamiento				
Funcionalidad básica	Módulo SFP como puerto de fibra óptica		Módulo SFP como puerto de fibra óptica	
Alimentación				
Conexión alimentación	A través de ranura SFP		A través de ranura SFP	
Tensión de alimentación	3,3 V (mediante interruptor Factoryline)		3,3 V (mediante interruptor Factoryline)	
Datos generales				
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 85 °C (sin condensación)		-40 °C ... 75 °C (sin condensación)	-40 °C ... 75 °C
Humedad del aire admisible (servicio)	30 % ... 95 % (sin condensación)		30 % ... 95 % (sin condensación)	-

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Módulo de fibra de vidrio Small Form Pluggable (SFP), 100 MBit/s						
- Longitud de onda de 1310 nm, multimodo (2 km)	**FL SFP FX**	2891081	1			
- Longitud de onda de 1300 nm, monomodo (40 km)	**FL SFP FX SM**	2891082	1			
Módulo de fibra de vidrio Small Form Pluggable (SFP), 1000 MBit/s						
- Longitud de onda de 850 nm, multimodo (1 km)				**FL SFP SX**	2891754	1
- Longitud de onda de 1310 nm, multimodo (2 km)				**FL SFP SX2**	2702397	1
- Longitud de onda de 1310 nm, monomodo (30 km)						
- Longitud de onda de 1550 nm, monomodo (80 km)						
Módulo de fibra de vidrio WDM20-SFP, 100 MBit/s						
- Kit compuesto por módulos WDM20-A y WDM20-B						
- Módulo A: longitud de onda de 1310/1550 nm, monomodo (20 km)						
- Módulo B: longitud de onda de 1550/1310 nm, monomodo (20 km)						
Módulo de fibra de vidrio WDM10-SFP, 1000 MBit/s						
- Kit compuesto por módulos WDM10-A y WDM10-B						
- Módulo A: longitud de onda de 1310/1550 nm, monomodo (10 km)						
- Módulo B: longitud de onda de 1550/1310 nm, monomodo (10 km)						
Módulo de cobre Small Form Pluggable (SFP), 1000 MBit/s						
- Módulo SFP con conexión RJ45						



Fibra de vidrio, para alcances de transmisión Gigabit hasta 80 km



Tecnología WDM, para la transferencia mediante una fibra de vidrio individual



Transmisión Gigabit con conexión de cobre

Datos técnicos

FL SFP LX	FL SFP LH
-	
-	
1 (unimodo LC)	
1 GBit/s	
1310 nm	1550 nm
30 km (fibra de vidrio 9/125)	80 km (fibra de vidrio 9/125)
250 m (fibra de vidrio 62,5/125)	-
-	
-	
Módulo SFP como puerto de fibra óptica	
A través de ranura SFP	
3,3 V (mediante interruptor Factoryline)	
-40 °C ... 85 °C (sin condensación)	
30 % ... 95 % (sin condensación)	

Datos técnicos

FL SFP FE WDM20-SET	FL SFP WDM10-SET
-	
-	
1 (unimodo LC)	
100 MBit/s	1 GBit/s
1310 nm/1550 nm (TX)	
20 km (fibra de vidrio 9/125)	10 km (fibra de vidrio 9/125)
-	
-	
-	
Módulo SFP como puerto de fibra óptica	
A través de ranura SFP	
3,3 V (mediante interruptor Factoryline)	
-40 °C ... 75 °C	
-	

Datos técnicos

1 (puerto RJ45)
1 GBit/s
-
-
-
-
-
-
Módulo SFP como puerto de cobre
A través de ranura SFP
3,3 V (mediante interruptor Factoryline)
-40 °C ... 85 °C (sin condensación)
-

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SFP LX	2891767	1
FL SFP LH	2989912	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SFP FE WDM20-SET	2702439	1
FL SFP FE WDM20-A	2702437	1
FL SFP FE WDM20-B	2702438	1
FL SFP WDM10-SET	2702442	1
FL SFP WDM10-A	2702440	1
FL SFP WDM10-B	2702441	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SFP GT	2989420	1

Switches gestionados

Los switches Ethernet controlan el tráfico Ethernet y maximizan el tiempo de servicio. El servicio en entornos extremos se garantiza con un amplio rango de temperatura y una inmunidad a interferencias eléctrica hasta cuatro veces más elevada que en los switches industriales normales.

Características:

– Tiempo de 15 ms para volver a estar disponible mediante redundancia de anillo ampliada
– Amplias funciones IEEE y de seguridad

Ethernet

IEC 61850-3



16 puertos RJ45

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Número de puertos		16 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s (con autonegociación)
Interfaz Fibra óptica		
Número de puertos		-
Velocidad de transmisión		-
Longitud de onda		-
Longitud de transmisión		-
Funcionamiento		
Funcionalidad básica		Switch Store and Forward, Extended Ring, redundancia IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, seguridad de puerto e IEEE 802.1x, SNMPv3 y HTTPS, SNTP, adaptación web a usuarios individuales, cuentas de usuarios
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto
Parámetros de extensión de red		
Profundidad de cascada		Red, estructura en línea y estrella: discrecional
Longitud máxima de cable (par trenzado)		100 m
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC (redundante)
Ondulación residual		3,6 V_{SS}
Tensión de alimentación		12 V DC ... 48 V DC
Absorción de corriente típica		312 mA (24 V DC)
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	78,6 mm/145 mm/125 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 70 °C
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4
Resistencia a interferencias		IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
switch gestionable - 16 puertos RJ45 - 12 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica SC - 12 puertos RJ45 y 2 puertos SFP FO	**FL SWITCH 3016E**	2891066	1

Accesorios

Módulo de redundancia - 3 puertos RJ45 - 1 puerto RJ45, 2 puertos de fibra óptica LC (multimodo)	**FL RED 2003E PRP** **FL RED 2001E PRP 2LC**	2701863 2701864	1 1
Módulos SFP			

nuevo



12 puertos RJ45 y
2 puertos de fibra óptica (multimodo)

nuevo



12 puertos RJ45 y
2 puertos de fibra óptica (unimodo)

Ethernet

IEC 61850-3



12 puertos RJ45 y 2 puertos SFP

Datos técnicos	Datos técnicos	Datos técnicos
12 (puertos RJ45)	12 (puertos RJ45)	12 (puertos RJ45)
10/100 MBit/s (con autonegociación)	10/100 MBit/s (con autonegociación)	10/100 MBit/s (con autonegociación)
2 (SC multimodo)	2 (SC unimodo)	2 (puertos SFP)
100 MBit/s (dúplex)	100 MBit/s (dúplex)	100 MBit/s (dúplex)
1300/1310 nm	1300/1310 nm	-
8 km	40 km	-
Switch Store and Forward, Extended Ring, redundancia IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, seguridad de puerto e IEEE 802.1x, SNMPv3 y HTTPS, SNTP, adaptación web a usuarios individuales, cuentas de usuarios	Switch Store and Forward, Extended Ring, redundancia IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, seguridad de puerto e IEEE 802.1x, SNMPv3 y HTTPS, SNTP, adaptación web a usuarios individuales, cuentas de usuarios	Switch Store and Forward, Extended Ring, redundancia IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, seguridad de puerto e IEEE 802.1x, SNMPv3 y HTTPS, SNTP, adaptación web a usuarios individuales, cuentas de usuarios
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto	LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto	LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto
Red, estructura en línea y estrella: discrecional	Red, estructura en línea y estrella: discrecional	Red, estructura en línea y estrella: discrecional
100 m	100 m	100 m
24 V DC (redundante)	24 V DC (redundante)	24 V DC (redundante)
3,6 V_{SS}	3,6 V_{SS}	3,6 V_{SS}
12 V DC ... 48 V DC	12 V DC ... 48 V DC	12 V DC ... 48 V DC
354 mA (con U_S = 24 V DC)	320 mA (con U_S = 24 V DC)	312 mA (con U_S = 24 V DC)
78,6 mm/145 mm/125 mm	78,6 mm/145 mm/125 mm	78,6 mm/145 mm/125 mm
IP20	IP20	IP20
-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
5 % ... 95 % (sin condensación)	5 % ... 95 % (sin condensación)	5 % ... 95 % (sin condensación)
EN 61000-6-4	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4
IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005	IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005	IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005
Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 3012E-2FX	**2891120**	1

Accesorios

FL RED 2003E PRP	**2701863**	1
FL RED 2001E PRP 2LC	**2701864**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 3012E-2FX SM	**2891119**	1

Accesorios

FL RED 2003E PRP	**2701863**	1
FL RED 2001E PRP 2LC	**2701864**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 3012E-2SFX	**2891067**	1

Accesorios

FL RED 2003E PRP	**2701863**	1
FL RED 2001E PRP 2LC	**2701864**	1

Véase la página 424

Switches gestionados, montaje en rack de 19"

La línea FL SWITCH 4800E con switches gestionados para la automatización de instalaciones de energía combina 24 puertos de conexiones para equipos.

10/100 MBits/s con cuatro puertos Uplink 10/100/1000 MBits/s para un total de 28 puertos. La flexibilidad de aplicación se garantiza con distintas mezclas de cobre/tipos de fibra de vidrio y tipos de fibra, puertos de "combinación" Gigabit-fibra de vidrio/cobre y fuentes de alimentación modulares. El servicio en entornos extremos se garantiza con un amplio rango de temperatura y una inmunidad a interferencias eléctrica hasta cuatro veces más elevada que en los switches industriales normales.

Características:

- Todos los switches poseen cuatro puertos Combo Gigabit para conexiones de red con una elevada tasa de transferencia
- Cableado flexible con 8 o 24 conexiones RJ45 10/100 MBits/s con hasta 16 conexiones de fibra de vidrio (100 MBits/s)
- Tiempo de 15 ms para volver a estar disponible mediante redundancia de anillo ampliada
- Los módulos de redundancia PRP opcionales ofrecen un tiempo de reconfiguración de 0 ms
- Amplias funciones IEEE y de seguridad
- La adaptación web única, el modo de visualización de diagnósticos y las páginas de ayuda facilitan el mantenimiento
- Soportan hasta dos fuentes de alimentación hot swap modulares para una máxima flexibilidad de potencia y disponibilidad
- Seguridad frente a interferencias eléctricas según IEC 61850-3 e IEEE 1613
- Rango de temperatura ampliado (-40 °C ... +70 °C)

Observaciones:

[1]) El servicio requiere la instalación de como mínimo un FL SWITCH 4800E-P1 o FL SWITCH 4800E-P5.

Ethernet

IEC 61850-3



24 puertos RJ45 y
4 puertos Combo Gigabit (SFP o RJ45)

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Número de puertos		24 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
Ethernet (RJ45/FO-Kombo)		
Interfaz		Ethernet (RJ45/FO-Kombo)
Tipo de conexión		Combo
Nota acerca de la tecnología de conexión		Autonegociación y Autocrossing (interfaz RJ45)
Interfaz Fibra óptica		
Número de puertos		-
Velocidad de transmisión		-
Tipo de conexión		-
Longitud de transmisión		-
Funcionamiento		
Funcionalidad básica		Switch Store and Forward, Extended Ring, redundancia IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, seguridad de puerto e IEEE 802.1x, SNMPv3 y HTTPS, SNTP, adaptación web a usuarios individuales, cuentas de usuarios
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto
Parámetros de extensión de red		
Profundidad de cascada		Red, estructura en línea y estrella: discrecional
Longitud máxima de cable (par trenzado)		100 m
Alimentación		
Conexión alimentación		Del FL SWITCH 4800E-P...
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	442 mm/44 mm/375 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 70 °C
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4
Resistencia a interferencias		IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch gestionado, montaje en rack de 19" - 24 puertos RJ45 y 4 puertos Combo Gigabit	**FL SWITCH 4824E-4GC[1])**	2891072	1
Switch gestionado, montaje en rack de 19" con 8 puertos RJ45 y 4 puertos Combo Gigabit - 16 puertos de fibra óptica (LC-Duplex) - 16 puertos de fibra óptica (SC-Duplex) - 16 puertos de fibra óptica (ST-Duplex)			
Switch gestionado, montaje en rack de 19" con 4 puertos Combo Gigabit - 24 puertos de fibra óptica (SC-Duplex), multimodo - 24 puertos de fibra óptica (SC-Duplex), monomodo			

Accesorios

Fuente de alimentación, modular y redundante - 48 V DC nominal - 230 V nominal	**FL SWITCH 4800E-P1** **FL SWITCH 4800E-P5**	2891075 2891076	1 1
Módulo de redundancia - 3 puertos RJ45 - 1 puerto RJ45, 2 puertos de fibra óptica LC (multimodo)	**FL RED 2003E PRP** **FL RED 2001E PRP 2LC**	2701863 2701864	1 1

Módulos SFP — **Véase la página 424**

nuevo

Ethernet

IEC 61850-3



**8 puertos RJ45,
4 puertos Combo Gigabit (SFP o RJ45) y
16 puertos de fibra óptica (multimodo)**

Datos técnicos

8 (puertos RJ45)	
10/100 MBit/s	
Ethernet (RJ45/FO-Kombo)	
Combo	
Autonegociación y Autocrossing (interfaz RJ45)	
16 (multimodo)	
100 MBit/s (dúplex)	
LC	
8 km (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Switch Store and Forward, Extended Ring, redundancia IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, seguridad de puerto e IEEE 802.1x, SNMPv3 y HTTPS, SNTP, adaptación web a usuarios individuales, cuentas de usuarios	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto	
Red, estructura en línea y estrella: discrecional	
100 m	
Del FL SWITCH 4800E-P...	
442 mm/44 mm/375 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
EN 61000-6-4	
IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 4808E-16FX LC-4GC[1])	**2891073**	1
FL SWITCH 4808E-16FX-4GC[1])	**2891079**	1
FL SWITCH 4808E-16FX ST-4GC	**2891085**	1

Accesorios

FL SWITCH 4800E-P1	**2891075**	1
FL SWITCH 4800E-P5	**2891076**	1
FL RED 2003E PRP	**2701863**	1
FL RED 2001E PRP 2LC	**2701864**	1

Véase la página 424

Ethernet

IEC 61850-3



**8 puertos RJ45,
4 puertos Combo Gigabit (SFP o RJ45) y
16 puertos de fibra óptica (monomodo)**

Datos técnicos

8 (puertos RJ45)	
10/100 MBit/s	
Ethernet (RJ45/FO-Kombo)	
Combo	
Autonegociación y Autocrossing (interfaz RJ45)	
16 (unimodo)	
100 MBit/s (dúplex)	
LC	
40 km (típico)	
Switch Store and Forward, Extended Ring, redundancia IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, seguridad de puerto e IEEE 802.1x, SNMPv3 y HTTPS, SNTP, adaptación web a usuarios individuales, cuentas de usuarios	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto	
Red, estructura en línea y estrella: discrecional	
100 m	
Del FL SWITCH 4800E-P...	
442 mm/44 mm/375 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
EN 61000-6-4	
IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005	
Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 4808E-16FX SM LC-4GC[1])	**2891074**	1
FL SWITCH 4808E-16FX SM-4GC[1])	**2891080**	1
FL SWITCH 4808E-16FX SM ST-4GC	**2891086**	1

Accesorios

FL SWITCH 4800E-P1	**2891075**	1
FL SWITCH 4800E-P5	**2891076**	1
FL RED 2003E PRP	**2701863**	1
FL RED 2001E PRP 2LC	**2701864**	1

Véase la página 424

Ethernet

IEC 61850-3



**4 puertos Combo Gigabit (SFP o RJ45) y
24 puertos de fibra óptica**

Datos técnicos

	FL SWITCH 4800E-24FX-4GC	FL SWITCH 4800E-24FX SM-4GC
8 (puertos RJ45)	-	
10/100 MBit/s	-	
Ethernet (RJ45/FO-Kombo)		
Combo		
Autonegociación y Autocrossing (interfaz RJ45)		
24 (multimodo)		24 (unimodo)
100 MBit/s (dúplex)		
SC		
8 km (fibra de vidrio con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)		40 km (típico)
Switch Store and Forward, Extended Ring, redundancia IEEE, IGMP Snooping, Port Trunking, VLANs, seguridad de puerto e IEEE 802.1x, SNMPv3 y HTTPS, SNTP, adaptación web a usuarios individuales, cuentas de usuarios		
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto		
Red, estructura en línea y estrella: discrecional		
100 m		
Del FL SWITCH 4800E-P...		
442 mm/44 mm/375 mm		
IP20		
-40 °C ... 70 °C		
5 % ... 95 % (sin condensación)		
EN 61000-6-4		
IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005		
Producto clase A, véase página 525		

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 4800E-24FX-4GC	**2891102**	1
FL SWITCH 4800E-24FX SM-4GC	**2891104**	1

Accesorios

FL SWITCH 4800E-P1	**2891075**	1
FL SWITCH 4800E-P5	**2891076**	1
FL RED 2003E PRP	**2701863**	1
FL RED 2001E PRP 2LC	**2701864**	1

Véase la página 424

Módulos de redundancia

En las redes de energía la seguridad frente a interferencias tiene una gran relevancia. Los nuevos módulos de redundancia PRP permiten una redundancia paralela sin tiempo de conmutación en caso de fallo. De este modo, obtendrá la máxima disponibilidad para su red.

Comunicación sin interrupciones

– El módulo de redundancia FL RED 2000E está equipado con el Parallel Redundancy Protocol PRP
– Posibilidad de servicio interoperativo en redes de alta disponibilidad tal y como se requiere en el sector energético
– Funcionamiento subsiguiente de la instalación en caso de redundancia sin tiempo de conmutación

Diseño robusto

– Desarrollados según los requisitos de la norma IEC 61850-3 e IEEE 1613: cumplimiento de los elevados requisitos de la técnica de red en este ámbito
– Resistentes frente a las oscilaciones de tensión mediante un amplio margen de tensión de entrada de 18 V DC ... 58 V DC
– Robusta carcasa de metal
– Rango de temperatura ampliado (-40 °C ... +70 °C)

Manipulación sencilla

– Diseño de una red de alta disponibilidad sin configuración
– Los indicadores LED ofrecen informaciones in situ sobre el estado de la red y la redundancia
– El contacto de aviso de alarma informa sobre el estado del módulo y la red

Ethernet

IEC 61850-3



Datos técnicos

		FL RED 2003E PRP	FL RED 2001E PRP 2LC
Interfaz Ethernet			
Número de puertos		3 (puertos RJ45)	1 (puerto RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s	
Longitud de transmisión		100 m (por segmento)	
Interfaz Fibra óptica			
Interfaz		-	Ethernet F.O. (fibra óptica)
Número de puertos		-	2 (multimodo LC)
Velocidad de transmisión		-	100 MBit/s (dúplex)
Tipo de conexión		-	LC
Longitud de transmisión		-	2 km (por segmento)
Funcionamiento			
Funcionalidad básica		Módulo de redundancia Ethernet para el protocolo de redundancia paralelo	
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto	
Alimentación			
Tensión de alimentación		24 V DC (redundante) 48 V DC (redundante)	
Ondulación residual		3,6 V_{SS}	
Tensión de alimentación		18 V DC ... 58 V DC	
Absorción de corriente típica		250 mA (con U_S = 24 V DC)	
Datos generales			
Dimensiones	An/Al/Pr	40 mm/100 mm/109 mm	
Índice de protección		IP20	
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 70 °C	
Humedad del aire admisible (servicio)		10 % ... 95 % (sin condensación)	
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4	
Resistencia a interferencias		IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de redundancia			
- 3 puertos RJ45	**FL RED 2003E PRP**	2701863	1
- 1 puerto RJ45, 2 puertos de fibra óptica LC (multimodo)	**FL RED 2001E PRP 2LC**	2701864	1

Switches no gestionados

El interruptor industrial no gestionado **FL SWITCH 1008E** está diseñado para la utilización de la técnica de energía. Con su diseño robusto puede utilizarlo en un entorno con una fuerte carga CEM de instalaciones de distribución, que han sido construidas según los nuevos estándares de IEC 61850.

Características:

- 8 puertos RJ45 en una carcasa de metal con adaptador de carril
- Rango de temperatura ampliado (-40 °C…+75 °C) para entornos adversos
- Alimentación de tensión redundante con largo de alcance de 12...57 V DC (24, 36, 48 V DC)
- Diseño robusto para elevados requisitos CEM como descarga electrostática con descarga en el aire de 15 kV y descarga de contacto de 8 kV; resistencia de tensión de impulsos (Surge) y transitorios rápidos (Burst) hasta 4 kV
- Contactor de alarma/contacto libre de potencial para la vigilancia y diagnóstico de la alimentación de tensión
- Vigilancia de link configurable a través de conmutador DIP de cada puerto para el diagnóstico con LED de alarma y contacto de aviso

Observaciones:

Encontrará un convertidor de medios que cumple los mismos requisitos que son necesarios para instalaciones de distribución y estaciones de transformación en la técnica de energía, en la página 339

Ethernet

IEC 61850-3



8 puertos RJ45

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Número de puertos		8 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
Tipo de conexión		RJ45
Funcionamiento		
Funcionalidad básica		Switch no gestionado/autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode, comprende QoS (calidad de servicio) y contacto de aviso. Cumple las normas IEC 61850-3 e IEEE 1613
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto
Parámetros de extensión de red		
Profundidad de cascada		Red, estructura en línea y estrella: discrecional
Longitud máxima de cable (par trenzado)		100 m
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC (redundante) 48 V DC
Ondulación residual		3,6 V_{SS}
Tensión de alimentación		12 V DC ... 57 V DC
Absorción de corriente típica		440 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	54,4 mm/146,4 mm/125 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 75 °C
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4
Resistencia a interferencias		IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet - 8 puertos RJ45	**FL SWITCH 1008E**	2891065	1

Router de seguridad para carril

Los equipos de carriles compactos sin ventilador que disponen de una carcasa de metal pensada para la industria cuentan con una ranura frontal para tarjetas SD como memoria de configuración. Con la tarjeta SD, los equipos pueden ponerse en marcha o cambiarse de forma rápida y sencilla.

Los equipos tienen un amplio intervalo de temperatura, un reloj de tiempo real con memoria temporal y Trusted Platform Modul (TPM) para creación y gestión de claves.

Los FL MGUARD RS4000 ... proporcionan la mejor seguridad de alta disponibilidad para la industria y forman una infraestructura de mantenimiento remoto para enlazar de forma segura máquinas e instalaciones.

Los FL MGUARD RS2000 ... están concebidos para aplicaciones sensibles al precio con pocas exigencias complejas para un mantenimiento remoto seguro de las máquinas y las instalaciones en el campo con Internet. Sirven como router de servicios remotos industriales con configuración simplificada.

Redes seguras también con Gigabit

La nueva generación de routers para una seguridad de clase extra:

– Memoria de configuración intercambiable
– Amplias posibilidades de conexión
– Enrutamiento flexible
– Cortafuegos inteligente Stateful Inspection
– Servicios remotos seguros (VPN) según el estándar IPsec o como cliente OpenVPN
– Disponible herramienta central de gestión

Licencias VPN

Con las licencias VPN opcionales es posible un servicio con hasta 250 túneles VPN paralelos.

Observaciones:

Encontrará un software central de gestión, el administrador de equipos para FL MGUARD, en la página 441



Router para enrutamiento estándar

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Número de puertos		2 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
Funcionamiento		
Funcionalidad básica		Router para enrutamiento estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)
SNMP - Simple Network Management Protocol		SNMPv1, v2, v3
Funciones de seguridad		
Caudal VPN		-
Cantidad en el túnel VPN		-
Método de encriptación		-
Modo Internet Protocol Security (IPsec)		-
Autenticación		-
Integridad de datos		-
Caudal de datos cortafuegos		-
Reglas del cortafuegos		-
Filtrado		-
Protección contra		IP-Spoofing
Routing		Router estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC
Absorción de corriente típica		100 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	45 mm/130 mm/114 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-20 °C ... 60 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Router/cortafuegos - sin VPN - con VPN	**FL MGUARD RS2000 TX/TX-B**	2702139	1

Accesorios

Memoria de programa y de configuración, enchufable	**SD FLASH 512MB**	2988146	1
Licencia para la **actualización del software Lifetime** de equipos de campo FL MGUARD	**FL MGUARD LIC LIFETIME FW**	2700184	1
Licencia para activar CIFS Integrity Monitoring (CIM) en un FL MGUARD			
Licencia para activar la función OPC-Inspector en un FL MGUARD			
Licencia para activar la función de redundancia del cortafuegos/router en un par de equipos del tipo FL MGUARD			
Licencia para activar la función del cortafuegos/router y la función de redundancia VPN en un par de equipos del tipo FL MGUARD			



Router con cortafuegos de 2 clics y VPN



Router con cortafuegos inteligente y VPN



Router gigabit con cortafuegos, acumulador sustituible

Ex:

Ex:

Datos técnicos

2 (puertos RJ45) 10/100 MBit/s	
Router con cortafuegos de 2 clics simplificados y VPN para túnel 2 (fijo), carcasa de metal, ranura para tarjeta de memoria SD, amplio intervalo de temperaturas, cortafuegos Performance/VPN: hasta 124 MBit/s / 40 MBit/s	
SNMPv1, v2, v3	
Máx. 40 MBit/s (modo router, caudal VPN bidireccional)	
2 (fix, IPSec (IETF estándar))	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 Túnel ESP/transporte ESP Certificados X.509v3 con RSA o PSK	
MD5, SHA-1 Máx. 124 MBit/s (modo router, reglas Default Firewall, caudal bidireccional) Cortafuegos simplificado de 2 clics Stateful Inspection	
Traffic entrante o saliente -	
Router estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)	
24 V DC 100 mA (con U_S = 24 V DC)	
45 mm/130 mm/114 mm -20 °C ... 60 °C Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

FL MGUARD RS4000 TX/TX	FL MGUARD RS4000 TX/TX VPN
2 (puertos RJ45) 10/100 MBit/s	
Router con cortafuegos inteligente (VPN, opc. túnel 10, hasta 250 con licencia adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), carcasa de metal, ranura para tarjeta de memoria SD, rango de temperatura ampliado, cortafuegos Performance/VPN (opc.): hasta 124 MBit/s / 40 MBit/s (opc.)	Router con cortafuegos inteligente y VPN para 10 túneles (opc. hasta 250 con licencia adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), carcasa de metal, ranura para tarjeta de memoria SD, rango de temperatura ampliado, cortafuegos Performance/VPN :hasta 124 MBit/s / 40 MBit/s
SNMPv1, v2, v3	
Máx. 40 MBit/s (modo router, caudal VPN bidireccional)	
0 (opc. hasta 250 túneles con licencia adicional)	10 (opc. hasta 250 túneles con licencia adicional)
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 Túnel ESP/transporte ESP Certificados X.509v3 con RSA o PSK	
MD5, SHA-1 Máx. 124 MBit/s (modo router, reglas Default Firewall, caudal bidireccional) Cortafuegos Stateful Inspection configurable con compendio de funciones completo	
Direcciones MAC e IP, puertos, protocolos Suplantación de IP, protección contra ataques DoS e inundación Syn Flood	
Router estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)	
24 V DC (redundante) 100 mA (con U_S = 24 V DC)	
45 mm/130 mm/114 mm -20 °C ... 60 °C Producto clase A, véase página 525	

Datos técnicos

FL MGUARD GT/GT	FL MGUARD GT/GT VPN
2 (puertos Combo) 10/100/1000 MBit/s (Módulo SFP: 100/1000 MBit/s)	
Router con cortafuegos inteligente y conectividad Gigabit	Router con cortafuegos inteligente y conectividad gigabit y VPN
SNMPv1, v2, v3	
Máx. 106 MBit/s (modo router, caudal VPN bidireccional)	
0 (opc. hasta 250 túneles con licencia adicional)	10 (opc. hasta 250 túneles con licencia adicional)
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 -	Túnel ESP/transporte ESP
-	Certificados X.509v3 con RSA o PSK
-	MD5, SHA-1
Máx. 417 MBit/s (modo router, reglas Default Firewall, caudal bidireccional) Cortafuegos Stateful-Inspection configurable	
Direcciones MAC e IP, puertos, protocolos Suplantación de IP, protección contra ataques DoS e inundación Syn Flood	
Router estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)	
24 V DC (redundante) 270 mA (con U_S = 24 V DC)	
128 mm/110 mm/69 mm -20 °C ... 60 °C Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MGUARD RS2000 TX/TX VPN	**2700642**	1

Accesorios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	**2700184**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MGUARD RS4000 TX/TX	**2700634**	1
FL MGUARD RS4000 TX/TX VPN	**2200515**	1

Accesorios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	**2700184**	1
FL MGUARD LIC CIM	**2701083**	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	**2702191**	1
FL MGUARD LIC FW RD	**2701356**	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	**2702193**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MGUARD GT/GT	**2700197**	1
FL MGUARD GT/GT VPN	**2700198**	1

Accesorios

FL MEM PLUG	**2891259**	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	**2700184**	1
FL MGUARD LIC CIM	**2701083**	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	**2702191**	1
FL MGUARD LIC FW RD	**2701356**	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	**2702193**	1

Router de seguridad para carril simétrico

Los routers de seguridad compactos sin ventiladores con 5 puertos no gestionados o 4 puertos gestionados y puerto DMZ para la protección por fusible recíproca de varias redes disponen del sencillo cortafuegos de 2 clics o cortafuegos inteligente con volumen de funciones completo en una fácil configuración.

Los equipos ofrecen una ranura en el lado frontal para tarjetas SD como memoria de configuración. Con la tarjeta SD, los equipos pueden ponerse en servicio o cambiarse de forma rápida y sencilla.

Los equipos tienen un amplio intervalo de temperatura, un reloj de tiempo real con memoria temporal y Trusted Platform Modul (TPM) para creación y gestión de claves.

Licencias VPN

Con las licencias VPN opcionales es posible un servicio con hasta 250 túneles VPN paralelos.

Observaciones:

Encontrará un software central de gestión, el administrador de equipos para FL MGUARD, en la página 441



Router con cortafuegos de 2 clics simplificado, VPN y switch integrado

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Número de puertos		6 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
Funcionamiento		
Funcionalidad básica		Router con cortafuegos sencillo y VPN para 2 túneles, switch de 5 puertos integrado, carcasa de metal, ranura para tarjeta de memoria SD, rango de temperatura ampliado, cortafuegos Performance/VPN: hasta 124 MBit/s / 40 MBit/s
SNMP - Simple Network Management Protocol		SNMPv1, v2, v3
Funciones de seguridad		
Caudal VPN		Máx. 42 MBit/s (router)
Cantidad en el túnel VPN		2
Método de encriptación		DES, 3DES, AES-128, -192, -256
Modo Internet Protocol Security (IPsec)		Túnel ESP/transporte ESP
Autenticación		Certificados X.509v3 con RSA o PSK
Integridad de datos		MD5, SHA-1
Caudal de datos cortafuegos		Máx. 130 MBit/s (modo router, reglas Default Firewall, caudal bidireccional)
Reglas del cortafuegos		conectable/desconectable
Filtrado		-
Protección contra		-
Routing		-
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC (redundante)
Absorción de corriente típica		100 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	45 mm/130 mm/114 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-20 °C ... 60 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Router/cortafuegos			
- sin VPN - con VPN	**FL MGUARD RS2005 TX VPN**	**2701875**	1

Accesorios

Memoria de programa y de configuración, enchufable	**SD FLASH 512MB**	**2988146**	1
Licencia para la **actualización del software Lifetime** de equipos de campo FL MGUARD	**FL MGUARD LIC LIFETIME FW**	**2700184**	1
Licencia para activar CIFS Integrity Monitoring (CIM) en un FL MGUARD			
Licencia para activar la función OPC-Inspector en un FL MGUARD			
Licencia para activar la función de redundancia del cortafuegos/router en un par de equipos del tipo FL MGUARD			
Licencia para activar la función del cortafuegos/router y la función de redundancia VPN en un par de equipos del tipo FL MGUARD			

nuevo



Router con cortafuegos inteligente y switch integrado



Router con cortafuegos inteligente, VPN y switch integrado



Router con cortafuegos inteligente, opcionalmente con VPN

Datos técnicos

6 (puertos RJ45) 10/100 MBit/s	
Router con cortafuegos inteligente, switch gestionado de 4 puertos integrado, VPN opc. (opc. para 10 túneles hasta 250 con licencia adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), carcasa de metal, ranura para tarjeta de memoria SD, rango de temperatura ampliado, cortafuegos Performance/VPN: hasta 124 MBit/s / 40 MBit/s	
SNMPv1, v2, v3	
Máx. 42 MBit/s (router)	
-	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 - - - Máx. 130 MBit/s (modo router, reglas Default Firewall, caudal bidireccional) Cortafuegos Stateful Inspection configurable con compendio de funciones completo Direcciones MAC e IP, puertos, protocolos Suplantación de IP, protección contra ataques DoS e inundación Syn Flood Router estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)	
24 V DC (redundante) 100 mA (con U_S = 24 V DC)	
45 mm/130 mm/114 mm -20 °C ... 60 °C Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MGUARD RS4004 TX/DTX	2701876	1

Accesorios

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGUARD LIC CIM	2701083	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGUARD LIC FW RD	2701356	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	2702193	1

Datos técnicos

6 (puertos RJ45) 10/100 MBit/s	
Router con cortafuegos inteligente, switch gestionado de 4 puertos integrado y VPN para 10 túneles (opc. hasta 250 con licencia adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), carcasa de metal, ranura para tarjeta de memoria SD, rango de temperatura ampliado, cortafuegos Performance/VPN: hasta 124 MBit/s / 40 MBit/s	
SNMPv1, v2, v3	
Máx. 42 MBit/s (router)	
10 (opc. hasta 250 túneles con licencia adicional)	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 Túnel ESP/transporte ESP Certificados X.509v3 con RSA o PSK MD5, SHA-1 Máx. 130 MBit/s (modo router, reglas Default Firewall, caudal bidireccional) Cortafuegos Stateful Inspection configurable con compendio de funciones completo Direcciones MAC e IP, puertos, protocolos Suplantación de IP, protección contra ataques DoS e inundación Syn Flood Router estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)	
24 V DC (redundante) 100 mA (con U_S = 24 V DC)	
45 mm/130 mm/114 mm -20 °C ... 60 °C Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MGUARD RS4004 TX/DTX VPN	2701877	1

Accesorios

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGUARD LIC CIM	2701083	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGUARD LIC FW RD	2701356	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	2702193	1

Datos técnicos

FL MGUARD DELTA TX/TX VPN	FL MGUARD DELTA TX/TX
2 (RJ45) 10/100 MBit/s	
Router con cortafuegos inteligente y VPN para 10 túneles (opc. hasta 250 con licencia adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), carcasa de metal, ranura para tarjeta de memoria SD	Router con cortafuegos inteligente (VPN, opc. túnel 10, hasta 250 con licencia adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), carcasa de metal, ranura para tarjeta de memoria SD, rango de temperatura ampliado, cortafuegos Performance/VPN (opc.): hasta 99 MBit/s / 35 MBit/s (opc.)
SNMPv1, v2, v3	
Máx. 42 MBit/s (modo router, caudal VPN bidireccional)	
Opc. 10 a 250 túneles, IPSec (IETF) estándar con licencia adicional FL MGUARD LIC VPN-10/ art n.º 2700194 o FL MGUARD LIC VPN-250/ art n.º 2700193 o 2700192	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 - - - Máx. 130 MBit/s (modo router, reglas Default Firewall, caudal bidireccional) Cortafuegos Stateful Inspection configurable con compendio de funciones completo Direcciones MAC e IP, puertos, protocolos Suplantación de IP, protección contra ataques DoS e inundación Syn Flood Router estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)	
230 V AC 13 mA	
130 mm/50 mm/114 mm 5 °C ... 40 °C	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MGUARD DELTA TX/TX	2700967	1
FL MGUARD DELTA TX/TX VPN	2700968	1

Accesorios

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGUARD LIC CIM	2701083	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGUARD LIC FW RD	2701356	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	2702193	1

Equipos de seguridad para aplicaciones especiales

FL MGUARD...-M cuenta con todas las homologaciones marítimas relevantes, convirtiéndose así en el equipo ideal para aplicaciones onshore y offshore.

FL MGUARD...-P es el especialista en tecnología de procesos. Además de la Conformal Coating, el equipo cuenta con homologaciones ATEX e IECEx, así como un rango de temperatura especialmente amplio. Mediante la función DPI (Deep Packet Inspection) para OPC-Classic y Modbus/TCP el equipo se convierte en un cortafuegos de capa de aplicación.

FL MGUARD CENTERPORT dispone de un rendimiento más que suficiente para centrales de mantenimiento remoto o para el uso como cortafuegos con un rendimiento extremadamente alto. Para aumentar la disponibilidad, el equipo cuenta con dos fuentes de alimentación separadas. Con las licencias opcionales de redundancia convertirá el equipo en una solución de alta disponibilidad.

Observaciones:

Encontrará un software central de gestión, el administrador de equipos para FL MGUARD, en la página 441

nuevo



Con homologaciones marítimas

DNV GL

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Número de puertos		2 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
Funcionamiento		
Funcionalidad básica		Router con cortafuegos inteligente y VPN para 10 túneles (opc. hasta 250 con licencia adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), carcasa de metal, ranura para tarjeta de memoria SD, rango de temperatura ampliado, cortafuegos Performance/VPN: hasta 124 MBit/s / 40 MBit/s
SNMP - Simple Network Management Protocol		SNMPv1, v2, v3
Funciones de seguridad		
Caudal VPN		Máx. 40 MBit/s (modo router, caudal VPN bidireccional)
Cantidad en el túnel VPN		10 (opc. hasta 250 túneles con licencia adicional)
Método de encriptación		DES, 3DES, AES-128, -192, -256
Modo Internet Protocol Security (IPsec)		Túnel ESP/transporte ESP
Autenticación		Certificados X.509v3 con RSA o PSK
Integridad de datos		MD5, SHA-1
Caudal de datos cortafuegos		Máx. 124 MBit/s (modo router, reglas Default Firewall, caudal bidireccional)
Reglas del cortafuegos		Cortafuegos Stateful Inspection configurable con compendio de funciones completo
Filtrado		Direcciones MAC e IP, puertos, protocolos
Protección contra		Suplantación de IP, protección contra ataques DoS e inundación Syn Flood
Routing		Router estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC (redundante)
Tensión de alimentación		9 V DC ... 36 V DC
Absorción de corriente típica		100 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	45 mm/130 mm/114 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 70 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Aplicación de seguridad para aplicaciones especiales			
	FL MGUARD RS4000 TX/TX VPN-M	**2702465**	1

Accesorios

Memoria de programa y de configuración, enchufable	**SD FLASH 512MB**	**2988146**	1
Licencia para la **actualización del software Lifetime** de equipos de campo FL MGUARD	**FL MGUARD LIC LIFETIME FW**	**2700184**	1
Licencia para activar CIFS Integrity Monitoring (CIM) en un FL MGUARD	**FL MGUARD LIC CIM**	**2701083**	1
Licencia para activar la función OPC-Inspector en un FL MGUARD	**FL MGUARD LIC OPC INSP**	**2702191**	1
Licencia para activar la función de redundancia del cortafuegos/router en un par de equipos del tipo FL MGUARD	**FL MGUARD LIC FW RD**	**2701356**	1
Licencia para activar la función del cortafuegos/router y la función de redundancia VPN en un par de equipos del tipo FL MGUARD			

nuevo



Para aplicaciones en la industria de procesos

nuevo



Elevado rendimiento con alta disponibilidad

Ex:

Datos técnicos	
2 (puertos RJ45) 10/100 MBit/s	
Router con cortafuegos inteligente y OPC Inspector, con homologación ATEX e IECex (opc. VPN para hasta 250 túneles con licencia adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), carcasa de metal, ranura para tarjeta de memoria SD, rango de temperatura ampliado, cortafuegos Performance/VPN hasta 124 MBit/s / 40 MBit/s	
SNMPv1, v2, v3	
Máx. 40 MBit/s (modo router, caudal VPN bidireccional)	
0 (opc. hasta 250 túneles con licencia adicional)	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 Túnel ESP/transporte ESP Certificados X.509v3 con RSA o PSK MD5, SHA-1 Máx. 124 MBit/s (modo router, reglas Default Firewall, caudal bidireccional) Cortafuegos Stateful Inspection configurable con todo el volumen de funciones, Deep Packet Inspection para OPC-Classic	
Direcciones MAC e IP, puertos, protocolos Suplantación de IP, protección contra ataques DoS e inundación Syn Flood Router estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)	
24 V DC (redundante) 9 V DC ... 36 V DC 100 mA (con U_S = 24 V DC)	
45 mm/130 mm/114 mm -40 °C ... 70 °C Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
FL MGUARD RS4000 TX/TX-P	**2702259**	1

Accesorios		
SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	**2700184**	1
FL MGUARD LIC CIM	**2701083**	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	**2702191**	1
FL MGUARD LIC FW RD	**2701356**	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	**2702193**	1

Datos técnicos	
4 (puertos RJ45) 10/100/1000 MBit/s	
Aplicación de seguridad para hasta 3000 túneles VPN paralelos (mediante licencias adicionales) y más de 600 MBit/s de tasa de transferencia de datos VPN (con codificación de hardware)	
SNMPv1, v2, v3	
600 MBit/s (modo router, caudal VPN bidireccional)	
0 (óptimo hasta 3000 túneles con licencias adicionales)	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 Túnel ESP/transporte ESP Certificados X.509v3 con RSA o PSK MD5, SHA-1 2000 MBit/s (modo router, reglas Default Firewall, caudal bidireccional) Cortafuegos Stateful Inspection configurable con compendio de funciones completo	
Direcciones MAC e IP, puertos, protocolos Suplantación de IP, protección contra ataques DoS e inundación Syn Flood Router estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)	
- 2x 100 V AC ... 240 V AC (redundante) -	
447 mm/44 mm/458 mm 0 °C ... 45 °C	

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
FL MGUARD CENTERPORT	**2702547**	1

Accesorios		
SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	**2700184**	1
FL MGUARD LIC CIM	**2701083**	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	**2702191**	1
FL MGUARD LIC FW RD	**2701356**	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	**2702193**	1

Cortafuegos/router para la aplicación móvil o en el área de Office

El FL MGUARD SMART2 convence por ofrecer la máxima seguridad y potencia en un mínimo espacio.

La sólida carcasa y la sencilla fuente de alimentación a través de un puerto USB cualquiera convierten al FL MGUARD SMART2 en el equipo perfecto para la protección móvil de recursos fundamentales para la empresa.

El equipo resulta perfecto para la protección móvil y fija de lugares de trabajo y entornos próximos a los lugares de producción con escasas exigencias de temple industrial.

Tanto como cortafuegos seguro entre las redes de oficina y de producción, como cliente de mantenimiento remoto o como router de seguridad para pequeños grupos de trabajo.

Router de seguridad sin montaje de carril

Para la automatización basada en PC la seguridad es elemental. Por ello no dé ninguna oportunidad a los agresores.

Los conceptos de seguridad descentralizada que protegen las células de automatización de manera individual ofrecen la máxima seguridad.

Para proteger su PC de manera sencilla y segura las láminas para circuitos impresos **FLMGUARD PCI** basadas en PCI-Bus son su primera opción. La tecnología mGUARD significa:

– Máxima seguridad
– Mejor rendimiento
– Gestión central

Licencias VPN

Con las licencias VPN opcionales es posible un servicio con hasta 250 túneles VPN paralelos.

Observaciones:

Encontrará un software central de gestión, el administrador de equipos para FL MGUARD, en la página 441



Router con cortafuegos para la aplicación móvil

Datos técnicos

	FL MGUARD SMART2 VPN	FL MGUARD SMART2
Interfaz Ethernet		
Número de puertos	2 (RJ45)	
Velocidad de transmisión	10/100 MBit/s	
Funcionamiento		
Funcionalidad básica	Cortafuegos/router para el ámbito de Office o técnicos de servicio móviles	
SNMP - Simple Network Management Protocol	SNMPv1, v2, v3	
Funciones de seguridad		
Soporte Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)	Servidor o Relay Agent	
Remote Syslog Logging	En servidor externo	
Caudal VPN	Máx. 42 MBit/s (modo router, caudal VPN bidireccional)	
Cantidad en el túnel VPN	10 (hasta 250 con licencia)	0 (opc. hasta 250 túneles con licencia adicional)
Método de encriptación	DES, 3DES, AES-128, -192, -256	
Modo Internet Protocol Security (IPsec)	Túnel ESP/transporte ESP	-
Autenticación	Certificados X.509v3 con RSA o PSK	-
Integridad de datos	MD5, SHA-1	-
1:1 Network Address Translation (NAT) en la VPN	Se soporta	-
Caudal de datos cortafuegos	Máx. 130 MBit/s (modo router, reglas Default Firewall, caudal bidireccional)	
Reglas del cortafuegos	Cortafuegos Stateful-Inspection configurable	
Filtrado	Direcciones MAC e IP, puertos, protocolos	
Protección contra	Suplantación de IP, protección contra ataques DoS e inundación Syn Flood	
Routing	NAT, 1:1-NAT, reenvío a puerto	
Alimentación		
Tensión de alimentación	5 V DC (de interfaz USB)	
Datos generales		
Anchura	77 mm	
Índice de protección	IP30	
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Router con cortafuegos			
- sin VPN	**FL MGUARD SMART2**	2700640	1
- con VPN	**FL MGUARD SMART2 VPN**	2700639	1

Accesorios

Memoria de programa y de configuración, enchufable			
Licencia para la **actualización del software Lifetime** de equipos de campo FL MGUARD	**FL MGUARD LIC LIFETIME FW**	2700184	1
Licencia para activar CIFS Integrity Monitoring (CIM) en un FL MGUARD	**FL MGUARD LIC CIM**	2701083	1
Licencia para activar la función OPC-Inspector en un FL MGUARD	**FL MGUARD LIC OPC INSP**	2702191	1
Licencia para activar la función de redundancia del cortafuegos/router en un par de equipos del tipo FL MGUARD	**FL MGUARD LIC FW RD**	2701356	1
Licencia para activar la función del cortafuegos/router y la función de redundancia VPN en un par de equipos del tipo FL MGUARD	**FL MGUARD LIC FW/VPN RD**	2702193	1

nuevo



Router/cortafuegos integrados con VPN



Router con cortafuegos para PCI, opcionalmente con VPN



Router con cortafuegos y VPN para PCIe

Datos técnicos

1 (puerto RJ45)	
10/100 MBit/s	
Router incorporado con cortafuegos inteligente y VPN para 10 túneles activos	
SNMPv1, v2, v3	
Servidor o Relay Agent	
En servidor externo	
Máx. 40 MBit/s (modo router, caudal VPN bidireccional)	
10 (opc. hasta 250 túneles con licencia adicional)	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256	
Túnel ESP/transporte ESP	
Certificados X.509v3 con RSA o PSK	
MD5, SHA-1	
Se soporta	
Máx. 124 MBit/s (modo router, reglas Default Firewall, caudal bidireccional)	
Cortafuegos Stateful Inspection configurable con compendio de funciones completo	
Direcciones MAC e IP, puertos, protocolos	
Suplantación de IP, protección contra ataques DoS e inundación Syn Flood	
Router estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)	
5 V DC	
56 mm	
IP00	
0 °C ... 60 °C	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MGUARD CORE TX VPN	**2702831**	1

Accesorios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	**2700184**	1
FL MGUARD LIC CIM	**2701083**	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	**2702191**	1
FL MGUARD LIC FW RD	**2701356**	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	**2702193**	1

Datos técnicos

	FL MGUARD PCI4000 VPN	FL MGUARD PCI4000
2 (RJ45)		
10/100 MBit/s		
Router con cortafuegos inteligente y VPN para 10 túneles (opc. hasta 250 con licencia adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), carcasa de metal, ranura para tarjeta de memoria SD, rango de temperatura ampliado, cortafuegos Performance/VPN :hasta 124 MBit/s /40 MBit/s	Router con cortafuegos inteligente (VPN, opc. túnel 10, hasta 250 con licencia adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), carcasa de metal, ranura para tarjeta de memoria SD, rango de temperatura ampliado, cortafuegos Performance/VPN (opc.): hasta 124 MBit/s /40 MBit/s (opc.)	
SNMPv1, v2, v3		
Servidor o Relay Agent		
En servidor externo		
Máx. 42 MBit/s (router)	Máx. 42 MBit/s (modo router, caudal VPN bidireccional)	
10 (opc. hasta 250 túneles con licencia adicional)	0 (opc. hasta 250 túneles con licencia adicional)	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256		
Túnel ESP/transporte ESP	-	
Certificados X.509v3 con RSA o PSK	-	
MD5, SHA-1	-	
Se soporta	-	
Máx. 130 MBit/s (modo router, reglas Default Firewall, caudal bidireccional)		
Cortafuegos Stateful Inspection configurable con compendio de funciones completo		
Direcciones MAC e IP, puertos, protocolos		
Suplantación de IP, protección contra ataques DoS e inundación Syn Flood		
Router estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)		
-		
IP00		
0 °C ... 70 °C		

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MGUARD PCI4000	**2701274**	1
FL MGUARD PCI4000 VPN	**2701275**	1

Accesorios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	**2700184**	1
FL MGUARD LIC CIM	**2701083**	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	**2702191**	1
FL MGUARD LIC FW RD	**2701356**	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	**2702193**	1

Datos técnicos

2 (RJ45)
10/100 MBit/s
Router con cortafuegos inteligente y VPN para 10 túneles (opc. hasta 250 con licencia adicional), CIFS Integrity Monitoring (opc.), carcasa de metal, ranura para tarjeta de memoria SD, rango de temperatura ampliado, cortafuegos Performance/VPN :hasta 124 MBit/s / 40 MBit/s
SNMPv1, v2, v3
Servidor o Relay Agent
En servidor externo
Máx. 42 MBit/s (router)
10 (opc. hasta 250 túneles con licencia adicional)
DES, 3DES, AES-128, -192, -256
Túnel ESP/transporte ESP
Certificados X.509v3 con RSA o PSK
MD5, SHA-1
Se soporta
Máx. 130 MBit/s (modo router, reglas Default Firewall, caudal bidireccional)
Cortafuegos Stateful Inspection configurable con compendio de funciones completo
Direcciones MAC e IP, puertos, protocolos
Suplantación de IP, protección contra ataques DoS e inundación Syn Flood
Router estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)
-
-
IP00
0 °C ... 70 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MGUARD PCIE4000 VPN	**2701278**	1

Accesorios

SD FLASH 512MB	**2988146**	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	**2700184**	1
FL MGUARD LIC CIM	**2701083**	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	**2702191**	1
FL MGUARD LIC FW RD	**2701356**	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	**2702193**	1

Software de diagnóstico de red

FL VIEW escanea la red Ethernet TCP/IP-(PROFINET) y reconoce automáticamente todos los participantes de la red y sus conexiones. Con distintos tipos de representaciones se pueden integrar direcciones IP, equipos u oficinas con los archivos de imagen correspondientes en la topología.

Características:
– Indicación de diagnóstico y estado de conexiones de red y participantes de red mediante distintos colores - Reconocerá inmediatamente un equipo que ha fallado o una red sobrecargada
– Registro de fallos peligrosos de componentes de red, p. ej. mediante el reconocimiento de la tasa de errores Ping y de su indicación

Gestor de equipos para FL MGUARD

El gestor de equipos simplifica la administración de las aplicaciones de seguridad FL MGUARD Security Appliances.

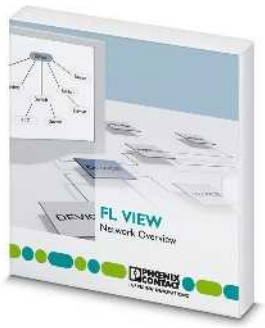
La herramienta ofrece un mecanismo de plantilla que le permite, como usuario, configurar y administrar centralmente todos los equipos FL MGUARD, desde algunos cientos hasta varios miles.

Características:
– Configuración central de varios miles de equipos
– Herramienta de gestión basada en plantillas
– Adecuado para aplicaciones de mantenimiento remoto

Gestor de redes FL (FL Network Manager)

Este software facilita la puesta en servicio y la configuración de los componentes de red Factory Line y permite una actualización del firmware múltiple.

Características:
– Escaneo en red para el registro de participantes
– Planificación de dirección IP para un cómodo desarrollo de direcciones IP
– Actualización del firmware multidispositivo



Control de redes y diagnóstico

Datos técnicos

Requisito de hardware	
Procesador	> 1 GHz
Memoria principal	512 MByte
Memoria de disco duro	Mín. 150 Mbyte(s) (para archivos de ayuda y vídeo son necesarios 650 MB adicionales.)
Unidad de disco óptica	CD-ROM
Interfaces	Puerto Ethernet
Requisitos de software	
Sistemas operativos	Windows XP SP3 (32 bits) Windows 7 Windows® Server 2008 Windows® Server 2003
Funcionalidad básica	
	FL VIEW es un producto de software para reconocer y controlar redes Ethernet TCP/IP industriales con características ampliadas para aplicaciones de PROFINET. FL VIEW reconoce inmediatamente la topología y el estado de redes y usuarios y los transmite en un gráfico animado en tiempo real.
Idiomas nacionales sostenidos	
	Inglés

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Software de monitorización de red, para 32 nodos en una subred	**FL VIEW 32 LITE**	2701744	1
Software de monitorización de red, para nodos en distintas subredes			
- para 64 nodos	**FL VIEW 64**	2701472	1
- para 256 nodos	**FL VIEW 256**	2701473	1
- para 512 nodos	**FL VIEW 512**	2701474	1
Software de gestión de equipos central para FL MGUARD, para la instalación en un PC. Se requiere el servicio complementario FL MGUARD PROF SERVICE2.			
- para 100 equipos en el campo			
- para tantos equipos como se deseen en el campo			
Software para la gestión de redes			

Accesorios

Actualización del software del gestor de equipos, tanto para FL MGUARD DM 100 como para FL MGUARD DM UNLIMITED.			
Licencia de actualización de FL MGUARD DM 100 para FL MGUARD DM UNLIMITED.			
Puesta en marcha e instrucción del FL MGUARD DM.			

nuevo



Software de gestión central para FL MGUARD



Software de gestión de redes para la puesta en servicio y la monitorización

Datos técnicos

> 1 GHz	
512 MByte	
4 Gbyte(s) (memoria libre (servidor), 500 MB de memoria libre (cliente))	
CD-ROM	
Puerto Ethernet	
MS Windows 2000 SP2 Windows XP Linux	
Software central de gestión para hasta 100 equipos FL MGUARD	
-	
Inglés	

Datos técnicos

	> 1,5 GHz
	2 Gbyte(s)
	Mín. 1 Gbyte(s)
	CD, CD-RW, DVD-RW
	Puerto Ethernet
	Windows® 10 Windows® 8.1 (32 bits/64 bits) Windows® 7 (32 bits/64 bits)
	El software para la gestión de redes FL Basic simplifica la puesta en servicio de switches gestionados y proporciona un punto central de configuración
	El gestor de redes identifica a los participantes de red y permite, además de la asignación de parámetros IP, la sencilla actualización del firmware multidispositivo y una parametrización de las funciones más importantes de Ethernet industrial
	Inglés

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MGUARD DM 100	**2700183**	1
FL MGUARD DM UNLIMITED	**2981974**	1

Accesorios

FL MGUARD DM UPD	**2700222**	1
FL MGUARD DM DEVICE UPGRADE	**2700223**	1
FL MGUARD PROF SERVICE 2	**2700185**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL NETWORK MANAGER BASIC	**2702889**	1

Accesorios

Integración de redes

La implementación profesional y precisa del planteamiento de redes es un importante elemento de control para lograr la fiabilidad y seguridad en redes. Por eso, no solo le acompañamos y asesoramos, sino que también le asistimos en la aplicación e implementación de su red.

Aquí se incluyen tanto la creación de configuraciones como su documentación e implantación. También podemos encargarnos de la integración de sistemas de gestión. Asimismo, implementamos puntualmente las recomendaciones derivadas de la comprobación cíclica (véase el paquete de prestaciones "Servicio de red").

Nuestro abanico de prestaciones:
– Configuración e implantación
– Apoyo para la puesta en servicio
– Diagnóstico de red
– Preconfiguración de participantes de red de Phoenix Contact

Componentes de Phoenix Contact:
– Switches y routers
– Componentes inalámbricos
– Software para la gestión de redes
– Dispositivos de seguridad
– Servicios en la nube



Puesta en servicio y configuración profesionales

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Servicios para Ethernet industrial - Puesta en servicio y configuración profesionales	**NETWORK INTEGRATION**	2702892	1

Servicio de red

Con el paquete de prestaciones "Servicio de red" recibirá asesoramiento metodológico así como una comprobación y evaluación de su red individual industrial.

Como base para una red en perfecto funcionamiento, en el marco de la evaluación, analizaremos y probaremos la infraestructura de redes existente en cuanto a conexiones generadas en red y también los procesos cuando proceda. Finalmente, debatiremos estos resultados con el cliente y de aquí se derivará el conjunto de normas adecuado.

Sobre la base de los resultados obtenidos y sus indicaciones, elaboraremos un concepto para la interconexión fiable y segura de sus componentes industriales, que se derivarán de los estándares, las normativas y las recomendaciones vigentes.

Para mantener la disponibilidad de su solución individual al máximo, procederemos a comprobar y evaluar la misma de forma cíclica en cuanto a actualidad, requisitos modificados o finalidades de uso. De esta forma, podremos recomendar posibles mejoras.

Nuestro abanico de prestaciones:
– Pruebas y análisis
– Evaluación y documentación
– Mantenimiento, asesoramiento y planificación
– Elaboración del concepto para una red de automatización
– Elaboración de conceptos de seguridad
– Pruebas de seguridad y de penetración
– Evaluación de su red atendiendo a los estándares de seguridad



Asesoramiento personalizado sobre la planificación y seguridad de red

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Servicios para Ethernet industrial - Asesoramiento personalizado sobre la planificación y seguridad de red	**NETWORK SERVICE**	2702890	1

Soporte de redes

Una compleja infraestructura de redes requiere un mantenimiento y, sobre todo, soporte profesional en caso de fallos o problemas.

Y si su red no funcionara en algún momento según sus expectativas, le solucionaremos los posibles fallos. A fin de garantizar la mejor disponibilidad de su infraestructura, procederemos a analizar su red. Le proporcionamos asistencia para modificar la configuración y recomendaciones para combinar varios componentes.

Además, en caso de una incidencia en materia de seguridad, podremos ayudarle selectivamente para analizar las causas y su efecto y adoptar las correspondientes medidas para evitarlas.

Nuestro abanico de prestaciones:

- Ayuda para la localización de fallos
- Ayuda para la comprobación de hardware
- Análisis de red
- Comprobación de configuración
- Dado el caso le facilitaremos asesoramiento y apoyo si se producen incidencias
- Gestión de brechas de seguridad cuando proceda
- Cumplimiento de los requisitos específicos del cliente cuando proceda



Localización de fallos y solución de fallos (Trouble Shooting)

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Servicios para Ethernet industrial - Localización de fallos y solución de fallos (Trouble Shooting)	**NETWORK SUPPORT**	2702893	1

Formación en redes

Facilitaremos estos conocimientos sobre redes Ethernet y seguridad en la red en función de las necesidades de su empresa y empleados. Nuestra oferta formativa abarca desde formaciones básicas generales hasta la transmisión de conocimientos detallados sobre los componentes de red y de seguridad empleados. Al hacerlo, nos basamos directamente en los requisitos que plantee el proyecto.

Un componente esencial de la formación es la transmisión de conocimientos básicos. Se trata de transmitir tanto a alumnos en un nivel iniciación como avanzado los requisitos especiales de la automatización en el entorno de la interconexión. Además, los asistentes a la formación aprenderán el manejo técnico en la teoría y en la práctica de nuestros componentes. Esta transferencia de conocimientos se completa con los protocolos de datos de procesos utilizados con mayor frecuencia, p. ej. PROFINET o EtherNet/IP.

Puede elegir entre los siguientes paquetes de formación:

Formaciones básicas

- Principios sobre Ethernet
- Sensibilización sobre la seguridad

Formaciones sobre componentes de red utilizados

- Switches y routers
- Componentes inalámbricos
- Software para la gestión de redes
- Dispositivos de seguridad (mGuard y mGuard Centerport)
- Software de gestión para dispositivos de seguridad (mDM)



Formaciones sobre Ethernet industrial y ciberseguridad

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Servicios para Ethernet industrial - Formaciones sobre Ethernet industrial y ciberseguridad	**NETWORK TRAINING**	2702891	1

Proxys PROFINET

Las pasarelas de enlace y los proxies de Phoenix Contact son la solución inteligente para integrar redes en otras redes.

Sus ventajas:

– Las redes o partes de segmentos 1:1 se integran gracias a la tecnología Proxy
– Modernización sencilla de las instalaciones con una comunicación transparente a través de varios sistemas de bus
– Diagnóstico versátil: mediante el reconocimiento de topología y conceptos de diagnóstico independientemente del fabricante
– Cambio de equipos rápido con tarjeta - CF opcional como memoria de parametrización

Proxy para INTERBUS

¿Quiere integrar una aplicación INTERBUS en una red? Entonces FL NP PND-4TX IB es la solución correcta. Parametrizará el equipo sin problemas con su herramienta de programación correspondiente. El interruptor integrado lo utilizará en el armario de control como Uplink al sistema conductor o en el campo para la conexión en línea.

Proxy para PROFIBUS

Integre los controles, las estaciones E/S y otros equipos de automatización sin soldadura en una red PROFIBUS. Con el FL NP PND-4TX PB puede configurarse y diagnosticarse cualquier participante PROFIBUS sin desvíos. Las señales de E/S de los equipos PROFIBUS se enlazan directamente con variables de la aplicación. El proxy PROFIBUS se opera exclusivamente con PC Worx.

Otras características:

– El intercambio de datos, el diagnóstico y la parametrización se realizan mediante el protocolo PROFINET
– Pueden conectarse y parametrizarse en cualquier mando con funcionalidad PROFINET
– Soporte LLDP para reconocimiento de topología
– Velocidad actualización PROFINET≥ 1 ms



PROFINET INTERBUS Proxy

Datos técnicos

PROFINET		
Especificación		PROFINET-IO RT, Spec. 2.2
Clase Conformance		B
Tasa de actualización		Mín. 1 ms
Software		
		Software de diagnóstico: DIAG+, a partir de la versión 2.0 Software de configuración: a través de archivo GSDML o PC WORX a partir de la versión 5.0
Ethernet		
Tipo de conexión		Hembra RJ45
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
INTERBUS		
Interfaz		INTERBUS (maestro)
Tipo de conexión		Conector hembra D-SUB de 9 polos
Cantidad		1
Número de puntos de E/S		8192
Número de participantes con canal de parámetros		Máx. 126 (512 palabras)
Velocidad de transmisión		-
PROFIBUS		
Interfaz		-
Tipo de conexión		-
Cantidad		-
Velocidad de transmisión		-
Número de participantes soportados		
Número de participantes soportados		Máx. 512 (en función de la clase de control y de la dirección de los datos)
Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC
Tensión de alimentación		18,5 V DC ... 30,2 V DC
Absorción de corriente típica		Típ. 350 mA
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	128 mm/95 mm/69 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)		-25 °C ... 70 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Proxy para PROFINET - INTERBUS - INTERBUS (F.O.) - PROFIBUS	**FL NP PND-4TX IB**	2985974	1

Accesorios

Memoria de parametrización	**CF FLASH 256MB**	2988780	1



Proxy de fibra óptica PROFINET-INTERBUS



Proxy PROFINET-PROFIBUS para sistemas de control y regulación PC WORX

Datos técnicos	
PROFINET-IO RT, Spec. 2.2	PROFINET-IO RT, Spec. 2.1
B	B
Mín. 1 ms	Mín. 1 ms
Software de diagnóstico: DIAG+, a partir de la versión 2.0 Software de configuración: a través de archivo GSDML o PC WORX a partir de la versión 5.0	Software de diagnóstico: DIAG+, a partir de la versión 2.0 Software de configuración PC WORX a partir de la versión 5.20, Service Pack 3
Hembra RJ45	Hembra RJ45
10/100 MBit/s	10/100 MBit/s
INTERBUS (maestro)	-
Conector F-SMA	-
1	-
8192	-
Máx. 126 (512 palabras)	-
-	-
-	PROFIBUS DP V0/V1 clase 2 Master
-	Conector hembra D-SUB de 9 polos
-	1
-	hasta 12 MBit/s
Máx. 512 (en función de la clase de control y de la dirección de los datos)	Máx. 125
24 V DC	24 V DC
18,5 V DC ... 30,2 V DC	18,5 V DC ... 30,2 V DC
Típ. 350 mA	350 mA
128 mm/95 mm/69 mm	128 mm/95 mm/69 mm
-25 °C ... 60 °C	-25 °C ... 55 °C
-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL NP PND-4TX IB-LK	**2985929**	1

Accesorios

CF FLASH 256MB	**2988780**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL NP PND-4TX PB	**2985071**	1

Accesorios

CF FLASH 256MB	**2988780**	1

Accesorios

La seguridad de las redes es cada vez más importante y es un factor decisivo para el futuro de empresas completas. Investigaciones independientes demuestran que más del 70 % de los errores y caídas de red se deben a una infraestructura de cableado defectuosa y una manipulación errónea de los cables de conexión.

Con los accesorios para los cables patch de Factoryline, se cumplen totalmente las diversas exigencias de seguridad en la automatización.



Protección contra el polvo para switches SFN y adaptadores de medios FL MC 1000 y 2000



Cierre de seguridad para switches SFN y adaptadores de medios FL MC 1000 y 2000

Descripción	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
Protección contra el polvo con marcado de color, para switch SFN y escuadra de fijación Patch						
- Negro	**FL DUST CVR BK**	2891107	10			
- Azul	**FL DUST CVR BU**	2891204	10			
- Marrón	**FL DUST CVR BN**	2891301	10			
- Amarillo	**FL DUST CVR YE**	2891408	10			
- Gris	**FL DUST CVR GY**	2891505	10			
- Verde	**FL DUST CVR GN**	2891602	10			
- Rojo	**FL DUST CVR RD**	2891709	10			
- Violeta	**FL DUST CVR VT**	2891806	10			
- Blanco	**FL DUST CVR WH**	2891903	10			
Marco de seguridad para switch SFN y campos patch						
- Verde				**FL PLUG GUARD GN**	2891615	20
- Rojo				**FL PLUG GUARD RD**	2891712	20
- Blanco				**FL PLUG GUARD WH**	2891819	20
Elemento de cierre para marco de seguridad FL PLUG GUARD...						
- Elemento de cierre				**FL PORT GUARD**	2891220	20
- Llave				**FL PLUG GUARD KEY**	2891327	1
Marcado de color para FL CAT... Patch...						
- Negro						
- Azul						
- Marrón						
- Amarillo						
- Gris						
- Verde						
- Rojo						
- Violeta						
Elemento de seguridad para FL CAT ...Patch...						
- Elemento de seguridad						
- Elemento de seguridad, conectable						
- Llave						
Capuchón protector de polvo para hembra RJ45						







Marcado de color para cable patch RJ45-FL



Elemento de seguridad para cable patch RJ45-FL



Protección contra el polvo para hembras de conexión RJ45

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL PATCH CCODE BK	2891194	20
FL PATCH CCODE BU	2891291	20
FL PATCH CCODE BN	2891495	20
FL PATCH CCODE YE	2891592	20
FL PATCH CCODE GY	2891699	20
FL PATCH CCODE GN	2891796	20
FL PATCH CCODE RD	2891893	20
FL PATCH CCODE VT	2891990	20

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL PATCH SAFE CLIP	2891246	20
FL PATCH GUARD	2891424	20
FL PATCH GUARD KEY	2891521	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL RJ45 PROTECT CAP	2832991	10








RAD-2400-IFS
RAD-ID
RAD-DI4-IFS
RAD-DOR4-IFS
RAD-AI4-IFS
RAD-A04-IFS
RAD-DAIO6-IFS
IO-MAP
DIP1
ANT
S-PORT
SET
PHOENIX CONTACT

Comunicación de datos inalámbrica

Con los sistemas inalámbricos pueden registrarse y transferirse de forma fácil y eficiente señales cuyo registro hasta ahora no era posible o solo era posible con un gran esfuerzo.

LAN inalámbrica

WLAN es un estándar de radio según IEEE 802.11 a/b/g/n para establecer redes de área local inalámbricas.

– Altas velocidades de datos hasta 300 MBit/s
– Roaming rápido
– Movilidad de los participantes bus en redes de gran superficie
– Alta fiabilidad mediante tecnología MIMO (entrada múltiple, salida múltiple)

Trusted Wireless

Trusted Wireless es una comunicación inalámbrica diseñada especialmente para aplicaciones industriales.

– Gran alcance desde varios cientos de metros hasta varios kilómetros
– Comunicación robusta y fiable en el entorno industrial
– Banda ISM sin licencia
– Posibilidad de una alta densidad del sistema local con varios cientos de redes
– Puede operarse en paralelo y sin interferencias con respecto a sistemas WLAN 802.11 y Bluetooth
– Proceso FHSS para una elevada seguridad frente a interferencias

WirelessHART

WirelessHART es una tecnología de transferencia para la automatización de procesos.

– Módulo inalámbrico según IEEE 802.15.4
– Comunicación sincronizada
– Formación de redes completamente entrelazadas
– Transferencia segura de datos

Bluetooth

Con Bluetooth podrá establecer redes inalámbricas locales con hasta siete participantes bus.

– Alcance hasta 100 m en naves industriales así como 200 m en el campo libre
– Transmisión de datos cíclica y rápida de paquetes de datos pequeños
– Altas densidades de sistema locales, es decir, funcionamiento en paralelo sin interferencias de sistemas WLAN-802.11
– Alta seguridad de los datos gracias al cifrado de datos de 128 bits
– Proceso FHSS para una elevada seguridad frente a interferencias

Vista general de los productos	**450**
Wireless Ethernet	
WLAN industrial	**452**
Bluetooth industrial	**455**
Wireless I/O/Wireless Serial	
Transceptor Radioline (2,4 GHz, 900 MHz, 868 MHz)	**457**
Multiplexor multipunto	**459**
Wireless I/O	
Módulos de ampliación de E/S	**460**
Pasarela de enlace y adaptador WirelessHART (2,4 GHz)	**464**
Módulos inalámbricos Bluetooth (2,4 GHz)	**466**
Trusted Wireless Ethernet	
Transceptor inalámbrico RAD-Line (2,4 GHz, 900 MHz)	**468**
Módulos de ampliación de E/S	**470**
Antenas y cables	**472**
Comunicación remota	**348**

Vista general de los productos

Wireless Ethernet



WLAN industrial: punto de acceso WLAN y adaptador Ethernet
Pág. 452



WLAN industrial: punto de acceso WLAN
Pág. 453



Industrial Bluetooth: punto de acceso y adaptador Ethernet
Pág. 455

Wireless I/O / Wireless Serial



Transceptor inalámbrico de 2,4 GHz para interfaces serie
Pág. 457



868 MHz: transceptor de radio para interfaces serie
Pág. 457



900 MHz: transceptor de radio para interfaces serie
Pág. 457



Multiplexor multipunto para sistema de bus RS-485
Pág. 459

Wireless I/O



Módulo de E/S digitales/analógicas, 2 entradas/salidas digitales y 1 entrada/salida analógica
Pág. 460



Módulos de E/S digitales 4 entradas o 4 salidas de relé, 8 entradas u 8 salidas de transistor
Pág. 460



Módulos de E/S analógicas, 4 entradas o 4 salidas
Pág. 462



Módulo de E/S de temperatura, 4 entradas Pt 100
Pág. 463

Wireless I/O



Módulos inalámbricos Bluetooth (2,4 GHz) Wireless Multiplexer con antenas
Pág. 466

WirelessHART



Pasarela de enlace WirelessHART
Pág. 464



Adaptadores WirelessHART
Pág. 465

Trusted Wireless Ethernet



Transceptor inalámbrico de 900 MHz con Trusted Wireless, para Ethernet
Pág. 468



Transceptor inalámbrico de 2,4 GHz con WLAN 802.11b/g, para Ethernet
Pág. 469

Trusted Wireless Ethernet



Módulo analógico para cuatro entradas o cuatro salidas
Pág. 470



Módulo digital para ocho entradas u ocho salidas
Pág. 470



Módulo analógico/digital para dos entradas/salidas digitales y una entrada/salida analógica
Pág. 471



Módulo digital para dos entradas de contador/frecuencia o dos salidas de contador/frecuencia
Pág. 471

Comunicación remota



Aviso de alarma:
sistema de señalización remota y telecontrol
Pág. 348



Mantenimiento remoto:
router de seguridad MGUARD
Pág. 350



Telecontrol:
router de radiotelefonía móvil
Pág. 364

Antenas y cables



Antenas
Pág. 472



Adaptadores, cables de prolongación
Pág. 480

Punto de acceso WLAN

La última generación de módulos WLAN ofrece la máxima fiabilidad, tasa de transferencia de datos y alcance.

Características:

– El WLAN 5100 traslada WLAN 802.11n a las aplicaciones industriales y, con ello, una velocidad de datos de hasta 300 MBit/s
– Cluster-Management central posibilita ajustar en tan solo unos minutos una red de radio entera
– Tecnología MIMO con tres antenas para comunicación inalámbrica más robusta, rápida y amplia
– Optimizados para una rápida itinerancia en condiciones industriales

WLAN



Punto de acceso/cliente WLAN 2,4 GHz, 5 GHz 802.11 a, b, g, n

Ex:

Datos técnicos

Interfaz inalámbrica		
Estándar de radio		IEEE 802.11
Banda de frecuencia		2,4 GHz/5 GHz
Potencia de emisión		Máx. 23 dBm
Tipo de conexión de la antena		RSMA (hembra)
Número		3
Antena		
Indicaciones de montaje		Antenas no incluidas en el volumen de suministro
Interfaces Ethernet		
Cantidad		2
Tipo de conexión		Hembra RJ45
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación		24 V DC
Tipo de conexión		A través de COMBICON
Tensión de alimentación		10 V DC ... 36 V DC
Corriente de alimentación		200 mA
Seguridad		
		802.11i WPA PSK (preshared key) WPA2 AES TKIP Soporte 802.1x/radio Filtro MAC
Función		
Modos operativos		Punto de acceso/adaptador para cliente/repetidor/puente WDS
Funcionalidad básica		SNMP(V2/V3), CLI, WPS, DHCP, DCP, BootP, HTTP, HTTPS, Syslog, SD-Card, Dual-FW Image, 1x DI, 1x DO, 2x Ethernet 10/100 MBit, Auto-Crossover, autonegociación, MODE-Button
Configuración		Gestión de clúster, gestión basada en web, WPS
Datos generales		
Certificaciones de radio		UE, otros países en la E-Shop
Dimensiones	An/Al/Pr	40 mm/109 mm/109 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C (amplio intervalo de temperaturas bajo consulta)
Humedad del aire admisible (servicio)		10 % ... 95 % (sin condensación)
Presión de aire (servicio)		800 hPa ... 1080 hPa (hasta 2000 m sobre el nivel del mar)
Choque según EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27		30g
Resistencia a las vibraciones según EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6		5g

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Wireless LAN Access Point - WLAN 802.11 a,b,g,n, frecuencia 2,4 GHz, 5 GHz, IP20	**FL WLAN 5100**	2700718	1
- Homologación para EE. UU. y Canadá	**FL WLAN 5101**	2701093	1
- Homologación para Japón	**FL WLAN 5102**	2701850	1

Accesorios

Memoria de parametrización, tarjeta flash sin licencia	**SD FLASH 2GB**	2988162	1
Juego de caja de distribución, IP66, incluido carril, tapones y uniones roscadas - con 3 antenas onmidireccionales y cables de antena	**FL RUGGED BOX**	2701204	1
	FL RUGGED BOX OMNI-1	2701430	1
- con 3 antenas onmidireccionales, cables de antena y fuente de alimentación 100 ... 240 V AC	**FL RUGGED BOX OMNI-2**	2701439	1
- con una antena direccional, cable de antena y fuente de alimentación 100 ... 240 V AC	**FL RUGGED BOX DIR-1**	2701440	1

Punto de acceso WLAN

nuevo

Con el módulo inalámbrico WLAN 1100 de Phoenix Contact podrá instalar una red WLAN rápida y estable de una forma sencilla en la máquina. Con antenas integradas y una robustez extrema, este módulo que permite el ahorro de espacio ha sido diseñado hasta el más mínimo detalle para aplicaciones en la construcción de máquinas.

Características:

– Solución completa económica con antenas integradas y módulo inalámbrico en un solo equipo
– Comunicación inalámbrica rápida y fiable gracias a una potente técnica de antenas
– Ahorro de espacio en el armario de control mediante la instalación directa en máquinas, vehículos móviles o armarios de control
– Conexión sencilla y rápida gracias al montaje con un solo orificio
– Carcasa extremadamente robusta y resistente a los impactos según IK08
– Optimizados para una rápida itinerancia en condiciones industriales

WLAN



Punto de acceso WLAN/cliente 2,4 GHz, 5 GHz
Antenas MIMO internas

Datos técnicos

Interfaz inalámbrica		
Estándar de radio		IEEE 802.11
Banda de frecuencia		2,4 GHz/5 GHz
Potencia de emisión		Máx. 20 dBm (EIRP)
Tipo de conexión de la antena		(interno)
Interfaces Ethernet		
Cantidad		1
Tipo de conexión		Hembra RJ45
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación		24 V DC
Tipo de conexión		A través de COMBICON
Tensión de alimentación		18 V DC ... 32 V DC
Corriente de alimentación		110 mA (con 24 V DC)
Seguridad		
		802.11i WPA PSK (preshared key) WPA2 AES TKIP Filtro MAC
Función		
Modos operativos		Punto de acceso/adaptador para cliente/repetidor/puente WDS
Configuración		Gestión basada en web, CLI automatizado
Datos generales		
Certificaciones de radio		UE, otros países en la E-Shop
Dimensiones	An/Al/Pr	62,8 mm/36,5 mm/113,2 mm
Índice de protección		IP54
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 60 °C
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)
Presión de aire (servicio)		800 hPa ... 1080 kPa (hasta 2000 m sobre el nivel del mar)
Choque según EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27		30g, 11 ms, impulso de choque semisinusoidal
Resistencia a las vibraciones según EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6		5g, 10-150 Hz

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Wireless LAN Access Point			
- WLAN 802.11 a,b,g,n, frecuencia 2,4 GHz, 5 GHz, IK08	**FL WLAN 1100**	2702534	1
- Homologación para EE. UU. y Canadá	**FL WLAN 1101**	2702538	1

Accesorios

Adaptador mecánico para la protección de los conectores en la parte posterior si el montaje no tiene lugar directamente en armarios de control o similares	**FL M32 ADAPTER**	2702544	1

WLAN industrial: adaptador Ethernet WLAN

Los equipos WLAN Factory line han sido especialmente desarrollados para su empleo en condiciones ambientales meramente industriales.

Características:

– Máxima seguridad según IEEE 802.11i con código AES
– Soporte de 2,4 GHz y 5 GHz
– Resistencia elevada a vibraciones, golpes y CEM



Con antena direccional interna



Con conexión de antena externa

Ex:

Ex:

Datos técnicos

		FL WLAN EPA	FL WLAN EPA 5N
Interfaz inalámbrica			
Estándar de radio		IEEE 802.11	
Banda de frecuencia		2,4 GHz	5 GHz
Potencia de emisión		Máx. 20 dBm (EIRP)	Máx. 14 dBm (EIRP)
Tipo de conexión de la antena		(interno)	
Antena			
Tipo de conexión		Montaje fijo	
Indicaciones de montaje		Antena direccional circular polarizada interna	
Interfaces Ethernet			
Tipo de conexión		Conector enchufable M12 (con codificación D, hembra)	
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de alimentación		24 V DC	
Tipo de conexión		Conector enchufable M12 (con codificación A, macho)	
Tensión de alimentación		9 V DC ... 30 V DC	
Corriente de alimentación		76 mA (con 24 V DC)	
Seguridad			
		802.11i WPA PSK (preshared key) WPA2 PSK AES WEP 64 bits/128 bits TKIP Soporte 802.1x/radio	
Función			
Modos operativos		Adaptador Ethernet Client	
Configuración		Interfaz web, botón de modo, comandos AT (TCP(IP), SSC	
Datos generales			
Certificaciones de radio		Europa, EE. UU., Canadá, otros países en E- Shop	
Dimensiones	An/Al/Pr	66 mm/91 mm/34 mm	
Índice de protección		IP65	
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 65 °C	
Humedad del aire admisible (servicio)		5 % ... 90 % (sin condensación)	
Presión de aire (servicio)		795 hPa ... 1080 hPa (hasta 2000 m sobre el nivel del mar)	
Tipo de montaje		Montaje en pared	

Datos técnicos

IEEE 802.11	
2,4 GHz/5 GHz	
Máx. 20 dBm	
RSMA (hembra)	
RSMA (macho)	
Antena omnidireccional OMNI externa en volumen de suministro, antena intercambiable	
Conector enchufable M12 (con codificación D, hembra)	
24 V DC	
Conector enchufable M12 (con codificación A, macho)	
9 V DC ... 30 V DC	
76 mA (con 24 V DC)	
802.11i WPA PSK (preshared key) WPA2 PSK AES WEP 64 bits/128 bits TKIP Soporte 802.1x/radio	
Adaptador Ethernet Client	
Interfaz web, botón de modo, comandos AT (TCP(IP), SSC	
Europa, EE. UU., Canadá, otros países en E- Shop	
66 mm/91 mm/34 mm	
IP65	
-40 °C ... 65 °C	
5 % ... 90 % (sin condensación)	
795 hPa ... 1080 hPa (hasta 2000 m sobre el nivel del mar)	
Montaje en pared	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Adaptador para puerto Ethernet LAN inalámbrico			
- antena direccional 2,4 GHz interna	**FL WLAN EPA**	2692791	1
- antena direccional 5 GHz interna	**FL WLAN EPA 5N**	2700488	1
- conexión de antena RSMA externa (hembra)			

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL WLAN EPA RSMA	2701169	1

Accesorios

Material de montaje, para montaje en pared o en poste	**FL EPA WMS**	2701134	1
Material de montaje, para montaje sobre carril	**FL EPA RMS**	2701133	1

Accesorios

FL EPA WMS	2701134	1
FL EPA RMS	2701133	1

Bluetooth industrial

Módulos Bluetooth para la integración inalámbrica de equipos aptos para Ethernet en la red del sistema de control. Optimizados para el empleo en redes PROFINET/PROFIsafe.

Características:

– Comunicación de protocolo transparente en capa 2
– Funciones de coexistencia WLAN AFH, LEM, Black Channel Listing
– Antena especial integrada (EPA)
– Enviar de manera fiable señales de datos de seguridad sin cable con tecnología SafetyBridge

Bluetooth



Punto de acceso Bluetooth

Bluetooth



Set de soluciones, cable incluido

Ex:

Datos técnicos

	FL BT EPA	FL BT EPA MP
Interfaz inalámbrica		
Estándar de radio	Bluetooth 2.1 + EDR	
Gama de frecuencias	2,402 GHz ... 2,48 GHz (banda ISM)	
Potencia de emisión	Máx. 15 dBm (EIRP)	Máx. 12 dBm (EIRP)
Módulos de radio conectables	1	7
Soporta perfiles	PAN	
Tipo de conexión de la antena	(interno)	RSMA (hembra)
Antena		
Tipo de conexión	Montaje fijo	RSMA (macho)
Indicaciones de montaje	Antena direccional circular polarizada interna	Antena omnidireccional OMNI externa en volumen de suministro, antena intercambiable
Interfaces Ethernet		
Tipo de conexión	Conector enchufable M12 (con codificación D, hembra)	
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación	24 V DC	
Tipo de conexión	Conector enchufable M12 (con codificación A, macho)	
Tensión de alimentación	9 V DC ... 30 V DC	
Absorción de corriente	46 mA (con 24 V DC)	
Seguridad		
	Encriptación de datos de 128 bits Autenticación PIN Non-Discoverable	
Función		
Modos operativos	Adaptador Ethernet Client	Punto de acceso BT
Función	P2P Cliente	P2P Cliente Punto de acceso
Configuración	Interfaz web, botón de modo, comandos AT (TCP(IP), SSC	
Datos generales		
Certificaciones de radio	Europa, otros países en la E-Shop	
Dimensiones An/Al/Pr	66 mm/91 mm/34 mm	
Índice de protección	IP65	
Clase de protección	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1	
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 65 °C	
Humedad del aire admisible (servicio)	5 % ... 90 % (sin condensación)	
Presión de aire (servicio)	795 hPa ... 1080 hPa (hasta 2000 m sobre el nivel del mar)	
Tipo de montaje	Montaje en pared	Montaje mural, opcionalmente montaje sobre carril

Datos técnicos

Bluetooth 2.1 + EDR	
2,402 GHz ... 2,48 GHz (banda ISM)	
Máx. 15 dBm (EIRP)	
1	
PAN	
(interno)	
Montaje fijo	
Antena direccional circular polarizada interna	
Conector enchufable M12 (con codificación D, hembra)	
24 V DC	
Conector enchufable M12 (con codificación A, macho)	
9 V DC ... 30 V DC	
46 mA (por módulo a 24 V DC)	
Encriptación de datos de 128 bits Autenticación PIN Non-Discoverable	
Adaptador Ethernet Client	
P2P Bridge	
Interfaz web, botón de modo, comandos AT (TCP(IP), SSC	
Europa, otros países en la E-Shop	
66 mm/91 mm/34 mm	
IP65	
III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1	
-40 °C ... 65 °C	
5 % ... 90 % (sin condensación)	
795 hPa ... 1080 hPa (hasta 2000 m sobre el nivel del mar)	
Montaje en pared	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Bluetooth Access Point			
	FL BT EPA MP	2701416	1
Adaptador para cliente Bluetooth Ethernet			
	FL BT EPA	2692788	1
Conexión por radio Ethernet de protocolo transparente			

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL BT EPA AIR SET	2693091	1

Accesorios

Material de montaje, para montaje en pared o en poste	**FL EPA WMS**	2701134	1
Material de montaje, para montaje sobre carril	**FL EPA RMS**	2701133	1

Accesorios

FL EPA WMS	2701134	1
FL EPA RMS	2701133	1

Poner en funcionamiento fácilmente con el mapeo de E/S – el sistema de radio Radioline



Radioline es el sistema de transmisión de Phoenix Contact para instalaciones y redes extensas con hasta 250 estaciones.

Radioline no solo transmite señales de E/S sino también datos en serie y se puede, por lo tanto, utilizar de diversas formas. Además puede realizar diversas estructuras de red: desde una simple conexión punto a punto hasta complejas redes Mesh.

Gracias a la reciente tecnología de radio Trusted Wireless, Radioline es la mejor opción para el uso industrial.

Aplicaciones de red

– Modo de datos E/S: distribución de señales E/S simple en la red
– PLC/Modbus modo RTU: integración E/S mediante protocolo Modbus en el nivel de control
– Modo de datos de serie: cableado de controles y equipos periféricos de serie, sencilla sustitución de cables RS-232/485

¿Qué le ofrece el mapeo de E/S?

El mapeo de E/S facilita en gran medida la asignación de señales de entrada y salida en su instalación. Girando brevemente la rueda selectora puede distribuir como quiera las señales E/S en su red y multiplicarlas. Todo esto sin una programación costosa.

Trusted Wireless

La tecnología de radio Trusted Wireless está desarrollada especialmente para la transmisión fiable de datos y señales a través de grandes distancias.

La nueva versión 2.0 dispone además de funciones como velocidad de transmisión ajustable, codificación, diagnóstico avanzado y funcionamiento paralelo y de diversas redes.

El alcance* depende del sistema inalámbrico seleccionado:
– 2,4 GHz - hasta 5 km
– 868 MHz - hasta 20 km
– 900 MHz - hasta 32 km

Observaciones:
* El alcance puede ser claramente superior o inferior. Este depende del entorno, de la técnica de antena, de la potencia de envío y del producto utilizado.
Las autorizaciones actuales de los países para el artículo correspondiente están listas para usted en phoenixcontact.com.

Conexión inalámbrica	
Dirección	
Gama de frecuencias	
Velocidad de transmisión de datos (ajustable)	
Número de canales	
Seguridad	
Tipo de conexión	
Interfaz serie	
Tipo de conexión	
Velocidad de transmisión serie	
Resistencia de cierre (Aplicables mediante selectores DIP)	
Salida analógica	
Margen de señales	
Salida digital	
Tipo de contacto	
Tensión de conexión	
Corriente de activación	
Datos generales	
Tensión de alimentación	
Absorción de corriente	
Índice de protección	
Rango de temperatura ambiente	
Humedad del aire permitida (servicio)	
Dimensiones	An/Al/Pr
Conexión por tornillo (rígida/flexible/AWG)	
Indicación CEM	
Conformidad/Homologaciones	
ATEX	
IECEx	
UL, EE.UU./Canadá	

Descripción
Módulo de radio - ampliable con módulos de ampliación de E/S
- con homologación para Japón (sin homologación ATEX, IECEx y UL)

CONFSTICK, memoria de configuración para el servicio seguro en paralelo de varios trayectos inalámbricos o redes
Banda RF 1 RF-Band 3 RF-Band 5 RF-Band 7
Memorystick, para guardar datos de configuración individuales
Cable USB, para diagnóstico y configuración ampliada



Transceptor inalámbrico 2,4 GHz, para uso universal

Ex:
Anchura de carcasa 17,5 mm

Datos técnicos

Bidireccional
2,4002 GHz ... 2,4785 GHz
16 kBit/s/125 kBit/s/250 kBit/s

8 x 55
Encriptación de datos de 128 bits
RSMA (hembra)

RS-232	RS-485
Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON	Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON
0,3 ...115,2 kBit/s	0,3 ... 187,5 kBit/s
-	390 Ω/150 Ω/390 Ω

Salida de tensión RSSI
0 V ... 3 V
Salida de relé RF Link
Inversor
30 V AC/DC/60 V DC
500 mA (30 V AC/DC)

19,2 V DC ... 30,5 V DC
≤ 65 mA (a 24 V DC, a 25 °C, stand alone)
IP20
-40 °C ... 70 °C
20 % ... 85 %
17,5/99/114,5 mm
0,2 ... 2,5 mm²/0,2 ... 2,5 mm²/24-14
Producto clase A, véase página 525

II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc
Ex nA nC IIC T4 Gc
UL 508 Listed
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A
Class I, Zone 2, IIC T4

Datos de pedido

Tipo	Código	Embalaje
RAD-2400-IFS	2901541	1
RAD-2400-IFS-JP	2702863	1

Accesorios

RAD-CONF-RF3	2902814	1
RAD-CONF-RF5	2902815	1
RAD-CONF-RF7	2902816	1
RAD-MEMORY	2902828	1
RAD-CABLE-USB	2903447	1



Transceptor inalámbrico 868 MHz, para el uso sin licencia en Europa

Ex:
Anchura de carcasa 17,5 mm

Datos técnicos

Bidireccional
869,4 MHz ... 869,65 MHz
1,2 kBit/s/9,6 kBit/s/19,2 kBit/s/60 kBit/s/120 kBit/s

14
Encriptación de datos de 128 bits
RSMA (hembra)

RS-232	RS-485
Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON	Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON
0,3 ...115,2 kBit/s	0,3 ...115,2 kBit/s
-	390 Ω/150 Ω/390 Ω

Salida tensión RSSI
0 V ... 3 V
Salida de relé RF Link
Inversor
30 V AC/60 V DC
500 mA

19,2 V DC ... 30,5 V DC
≤ 65 mA (a 24 V DC, a 25 °C, stand alone)
IP20
-40 °C ... 70 °C
20 % ... 85 %
17,5/99/114,5 mm
0,2 ... 2,5 mm²/0,2 ... 2,5 mm²/24-14
Producto clase A, véase página 525

II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc
Ex nA nC IIC T4 Gc
-

Datos de pedido

Tipo	Código	Embalaje
RAD-868-IFS	2904909	1

Accesorios

RAD-868-CONF-RF1	2702197	1
RAD-MEMORY	2902828	1
RAD-CABLE-USB	2903447	1



Transceptor inalámbrico 900 MHz, para el uso sin licencia en América

Ex:
Anchura de carcasa 35 mm

Datos técnicos

Bidireccional
902 MHz ... 928 MHz
16 kBit/s/125 kBit/s/250 kBit/s/500 kBit/s

-
Encriptación de datos de 128 bits
RSMA (hembra)

RS-232	RS-485
Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON	Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON
0,3 ...115,2 kBit/s	0,3 ...115,2 kBit/s
-	390 Ω/150 Ω/390 Ω

Salida tensión RSSI
0 V ... 3 V
Salida de relé RF Link
Inversor
30 V AC/DC
500 mA

10,8 V DC ... 30,5 V DC
328 mA (con 24 V DC)
IP20
-40 °C ... 70 °C
20 % ... 85 %
35/99/114,5 mm
0,2 ... 2,5 mm²/0,2 ... 2,5 mm²/24-14

-
-
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Datos de pedido

Tipo	Código	Embalaje
RAD-900-IFS	2901540	1

Accesorios

RAD-900-CONF-RF1	2702122	1
RAD-MEMORY	2902828	1
RAD-CABLE-USB	2903447	1

Radioline: mapeo de E/S ahora también conectado por cable

La popular y sencilla difusión de información de E/S mediante ruedas selectoras blancas en el panel frontal ahora también está disponible para redes RS-485.

El direccionamiento del módulo de cabezal RS-485 también tiene lugar de forma rápida y sin complicaciones, basta con girar la rueda selectora amarilla. De este modo, podrá solucionar con flexibilidad más aplicaciones con el sistema Radioline.

El equipo soporta tres funciones:

Ampliación a un sistema inalámbrico

Un sistema inalámbrico Radioline se puede ampliar en un maestro existente mediante nuevas estaciones RS-485. Los módulos RS-485 y los inalámbricos forman un sistema conjunto.

Funcionamiento en una red RS-485 pura

En una red RS-485 con hasta 99 estaciones Radioline se pueden distribuir señales de E/S entre las estaciones. Prescindiendo de la configuración de software basta con un solo giro en la rueda selectora.

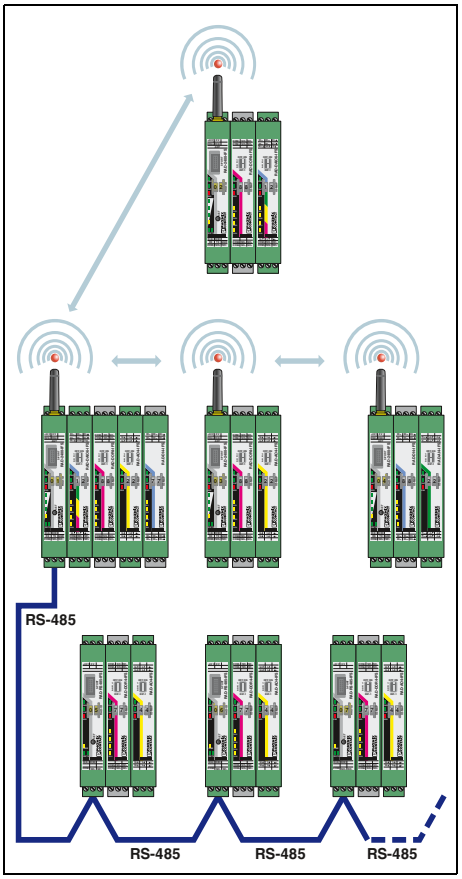
Stand Alone como esclavo Modbus

Las nuevas estaciones RS-485 Radioline se pueden operar con un maestro Modbus/RTU cualquiera.

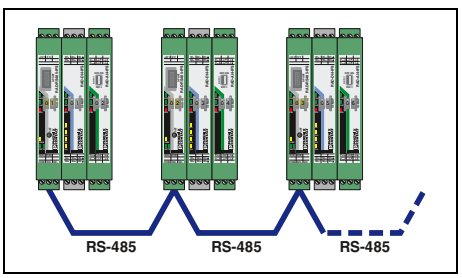
Medios de transmisión alternativos

Obviamente, el tramo RS-485 se puede sustituir en todo momento para aumentar el alcance mediante medios de transmisión alternativos.

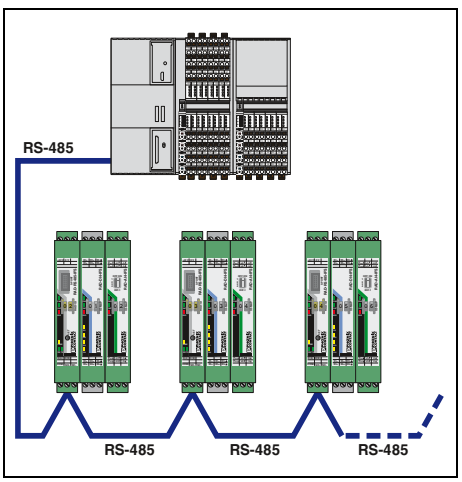
Phoenix Contact dispone de diferentes convertidores para fibra óptica, SHDSL, red inalámbrica o Ethernet.



E/S a E/S en sistema combinado



E/S a E/S, mediante RS-485



E/S en serie (esclavo Modbus/RTU)

Multiplexor multipunto

Sus ventajas

– Hasta 99 estaciones de bus en la red
– Ampliable modularmente con hasta 32 módulos de ampliación de E/S
– Puesta en marcha rápida y sencilla sin programación
– Posibilidad de combinación con módulos inalámbricos Radioline



Interfaz serie RS-485

Ex:
Anchura de carcasa 17,5 mm

Datos técnicos

Interfaz serie		RS-485
Tipo de conexión		Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON
Velocidad de transmisión serie		0,3 ...115,2 kBit/s (ajuste de fábrica: 19,2/8/E/1)
Resistencia de cierre (aplicables mediante conmutadores DIP)		390 Ω/150 Ω/390 Ω
Salida digital		Salida de relé Link
Tipo de contacto		Inversor
Tensión de conexión		30 V AC/DC/60 V DC
Corriente de activación		500 mA (30 V AC/DC)
Datos generales		
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30,5 V DC
Absorción de corriente		≤ 65 mA (a 24 V DC, a 25 °C, stand alone)
Índice de protección		IP20
Rango de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C
Humedad del aire permitida (servicio)		20 % ... 85 %
Dimensiones	An/Al/Pr	17,5/99/114,5 mm
Conexión por tornillo (rígida/flexible/AWG)		0,2 ... 2,5 mm²/0,2 ... 2,5 mm²/24-14
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525
Conformidad/Homologaciones		
ATEX		II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc
IECEx		Ex nA nC IIC T4 Gc
UL, EE.UU./Canadá		UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, IIC T4

Datos de pedido

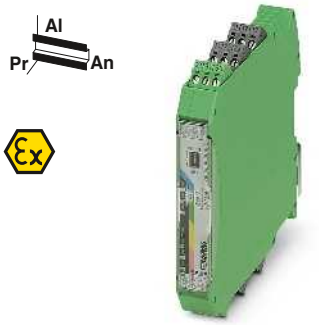
Descripción	Tipo	Código	Embalaje
Multiplexor multipunto	**RAD-RS485-IFS**	2702184	1

Accesorios

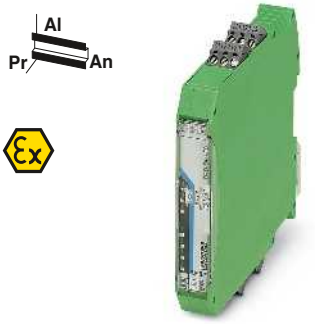
Borne de conexión por pantalla, con pie de encaje, montaje sobre carriles simétricos NS 35..., para soporte de apantallamiento sobre barras colectoras Ø 3-8 mm	**SKS 8-SNS35**	3062786	10
Borne enchufable, para conectar la línea de bus entrante y otras	**TVFKC 1,5/3-ST**	1713842	50
Cable USB, para diagnóstico y configuración ampliada	**RAD-CABLE-USB**	2903447	1

Módulos de ampliación de E/S

- Mapeo de E/S sencillo con rueda selectora
- Entradas de amplia gama digitales (0 ... 250 V AC/DC)
- Entradas de impulso digitales 0 ... 100 Hz
- Salidas de relé o de transistor
- Cambio de módulo sencillo también durante el funcionamiento (hot-swap)
- Rango de temperatura ampliado (-40 °C ... +70 °C)



2 entradas/salidas digitales y 1 entrada/salida analógica



4 entradas digitales

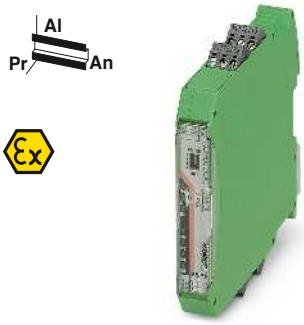
Ex:
Anchura de carcasa 17,5 mm

Ex:
Ancho de la carcasa 17,5 mm

		Datos técnicos		Datos técnicos
Entrada analógica				
Número de entradas		1		-
Resolución		16 Bit		-
Margen de señales (Configurable a través de conmutador DIP)		0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA		-
Precisión		≤ 0,02 % (a 25 °C)		-
Tensión de alimentación		≥ 12 V DC (para sensores pasivos (a través de borne PWR1, +I1))		-
Entrada digital				
Número de entradas		2		4
Nivel de conmutación	Señal 1 ("H")	10 V AC/DC ... 50 V AC/DC (entrada de baja tensión) 50 V AC/DC ... 250 V AC/DC (entrada de alta tensión)		10 V AC/DC ... 50 V AC/DC (entrada de baja tensión) 50 V AC/DC ... 250 V AC/DC (entrada de alta tensión)
Nivel de conmutación	Señal 0 ("L")	0 V AC/DC ... 4 V AC/DC (entrada de baja tensión) 0 V AC/DC ... 20 V AC/DC (entrada de alta tensión)		0 V AC/DC ... 4 V AC/DC (entrada de baja tensión) 0 V AC/DC ... 20 V AC/DC (entrada de alta tensión)
Frecuencia de entrada		≤ 2 Hz		≤ 2 Hz
Entrada de impulsos				
Número de entradas		-		-
Margen de señales		-		-
Frecuencia de entrada		-		-
Longitud de impulso		-		-
Salida analógica				
Número de salidas		1		-
Margen de señales		0 mA ... 20 mA 4 mA ... 20 mA	0 V ... 10 V	-
Precisión		≤ 0,02 % (a 25 °C)	Típ. 0,5 %	-
Carga R_B		≤ 500 Ω	≥ 10 kΩ	-
Salida digital				
Tipo de contacto		2 x salidas de relé		-
Tensión de conexión		250 V AC 24 V DC		-
Corriente de activación	mín./máx.	≥ 10 mA/2 A		-
Frecuencia de conmutación		2 Hz		-
Datos generales				
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30,5 V DC (conector de bus para carril)		19,2 V DC ... 30,5 V DC (conector de bus para carril)
Absorción de corriente		≤ 95 mA (@24 VDC, @ 25°C)		≤ 11 mA (@24 VDC, @ 25°C)
Índice de protección		IP20		IP20
Rango de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C		-40 °C ... 70 °C
Dimensiones	An/Al/Pr	17,5/99/114,5 mm		17,5/99/114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525		Producto clase A, véase página 525
Conformidad/Homologaciones				
ATEX		II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc		II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
IECEx		Ex nA nC IIC T4 Gc		Ex nA IIC T4 Gc
UL, EE.UU./Canadá		UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, IIC T4		UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, IIC T4

Descripción	Datos de pedido Tipo	Código	Embalaje	Datos de pedido Tipo	Código	Embalaje
Módulo de entrada/salida analógica/digital	**RAD-DAIO6-IFS**	2901533	1			
Módulo de entrada digital				**RAD-DI4-IFS**	2901535	1
Módulos de salida de relé digital						
Módulo de entrada de impulso/digital						
Módulos digital des salida de transistor						

	Accesorios			Accesorios		
Módulo de entrada/salida analógica/digital	**RAD-DAIO6-IFS**	2901533	1			
Módulos de salida de relé digital				**RAD-DOR4-IFS**	2901536	1
Módulo de entrada digital						
Módulos digital des salida de transistor						
Módulo de entrada de impulso/digital						



4 salidas de relé digitales

Ex:
Ancho de la carcasa 17,5 mm

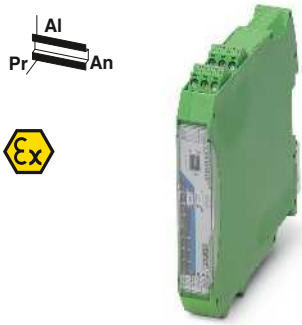
Datos técnicos
-
-
-
-
-
-
4 x salidas de relé
250 V AC 24 V DC
≥ 10 mA/5 A (por canal)
2 Hz
19,2 V DC ... 30,5 V DC (conector de bus para carril)
≤ 55 mA (@24 VDC, @ 25°C)
IP20
-40 °C ... 70 °C
17,5/99/114,5 mm
Producto clase A, véase página 525
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc Ex nA nC IIC T4 Gc UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, IIC T4

Datos de pedido

Tipo	Código	Embalaje
RAD-DOR4-IFS	2901536	1

Accesorios

RAD-DI4-IFS	2901535	1



8 entradas digitales y 2 entradas de impulso

Ex:
Ancho de la carcasa 17,5 mm

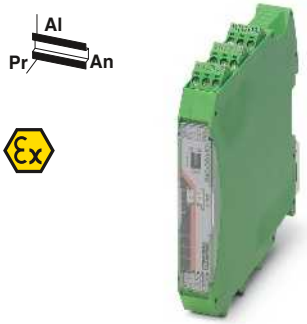
Datos técnicos
-
-
-
-
-
8
10 V DC ... 30,5 V DC
0 V DC ... 4 V DC
≤ 10 Hz (modo estático)
2
0 V DC ... 30,5 V DC
< 100 Hz (modo contador de impulsos)
≥ 5 ms (relación pulso/pausa de 1:1)
-
-
-
-
-
19,2 V DC ... 30,5 V DC (conector de bus para carril)
≤ 18 mA (@24 VDC, @ 25°C)
IP20
-40 °C ... 70 °C
17,5/99/114,5 mm
Producto clase A, véase página 525
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc Ex nA IIC T4 Gc UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, IIC T4

Datos de pedido

Tipo	Código	Embalaje
RAD-DI8-IFS	2901539	1

Accesorios

RAD-DO8-IFS	2902811	1



8 salidas de transistor

Ex:
Ancho de la carcasa 17,5 mm

Datos técnicos
-
-
-
-
-
-
8 x salidas de transistor, activa
30,5 V DC
-/200 mA (por canal)
10 Hz
19,2 V DC ... 30,5 V DC (conector de bus para carriles)
≤ 22 mA (@24 VDC, @ 25°C)
IP20
-40 °C ... 70 °C
17,5/99/114,5 mm
Producto clase A, véase página 525
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc Ex nA IIC T4 Gc UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, IIC T4

Datos de pedido

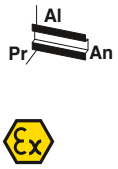
Tipo	Código	Embalaje
RAD-DO8-IFS	2902811	1

Accesorios

RAD-DI8-IFS	2901539	1

Módulos de ampliación de E/S

- El mapeo de E/S sencillo con rueda selectora
- Entradas analógicas (0/4...20mA)
- Entradas de temperatura para sensores Pt 100
- Salidas analógicas (0/4...20 mA o 0...10 V)
- Cambio de módulo sencillo también durante el funcionamiento (hot-swap)
- Rango de temperatura ampliado (-40 °C ... +70 °C)





4 entradas de corriente analógicas

Ex:
Anchura de carcasa 17,5 mm

Datos técnicos

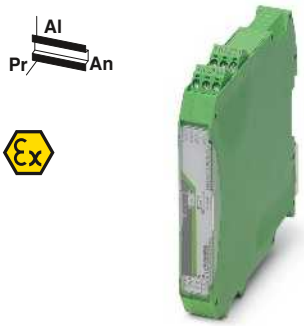
Entrada analógica		
Número de entradas		4
Resolución		16 Bit
Margen de señales (Configurable a través de conmutador DIP)		0 mA ... 20 mA/4 mA ... 20 mA
Precisión		≤ 0,02 % (a 25 °C)
Tensión de alimentación		≥ 12 V DC (para sensores pasivos (a través de borne PWR1, +I1))
Entrada analógica		
Descripción de la entrada		-
Número de entradas		-
Margen de medición de temperatura		-
Salida analógica		
Número de salidas		-
Margen de señales		-
Precisión		-
Carga R_B		-
Datos generales		
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30,5 V DC (conector de bus para carril)
Absorción de corriente		≤ 120 mA (@24 VDC, @ 25°C)
Índice de protección		IP20
Rango de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C
Dimensiones	An/AI/Pr	17,5/99/114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525
Conformidad/Homologaciones		
ATEX		II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
IECEx		Ex nA IIC T4 Gc
UL, EE.UU./Canadá		UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, IIC T4

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Embalaje
Módulo de entrada analógica Módulo de entrada de temperatura Módulo de salida analógica	**RAD-AI4-IFS**	2901537	1

Accesorios

Módulo de salida analógica	**RAD-AO4-IFS**	2901538	1
Módulo de entrada analógica Módulo de entrada de temperatura			



4 entradas de temperatura

Ex:
Ancho de la carcasa 17,5 mm

Datos técnicos

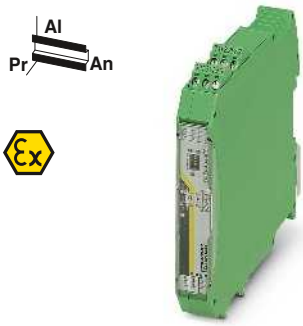
-	
-	
-	
-	
-	
Entrada Pt 100	
4	
-50 °C ... 250 °C	
-	
-	
-	
-	
19,2 V DC ... 30,5 V DC (conector de bus para carril)	
≤ 38 mA (@24 VDC, @ 25°C)	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
17,5/99/114,5 mm	
Producto clase A, véase página 525	
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc	
Ex nA IIC T4 Gc	
UL 508 Listed	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A	
Class I, Zone 2, IIC T4	

Datos de pedido

Tipo	Código	Embalaje
RAD-PT100-4-IFS	2904035	1

Accesorios

RAD-AO4-IFS	2901538	1



4 salidas de corriente/tensión analógicas

Ex:
Ancho de la carcasa 17,5 mm

Datos técnicos

-		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
4		
0 mA ... 20 mA	0 V ... 10 V	
4 mA ... 20 mA		
≤ 0,02 % (a 25 °C)	Típ. 0,5 %	
≤ 500 Ω	≥ 10 kΩ	
19,2 V DC ... 30,5 V DC (conector de bus para carril)		
≤ 115 mA (@24 VDC, @ 25°C)		
IP20		
-40 °C ... 70 °C		
17,5/99/114,5 mm		
Producto clase A, véase página 525		
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc		
Ex nA IIC T4 Gc		
UL 508 Listed		
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A		
Class I, Zone 2, IIC T4		

Datos de pedido

Tipo	Código	Embalaje
RAD-AO4-IFS	2901538	1

Accesorios

RAD-AI4-IFS	2901537	1
RAD-PT100-4-IFS	2904035	1

Pasarela WirelessHART

RAD-WHG/WLAN-XD es una pasarela WirelessHART con transceptor 802.11b/g WLAN integrado. Convierte datos HART a Modbus/TCP para simplificar la integración en casi todos los sistemas host.

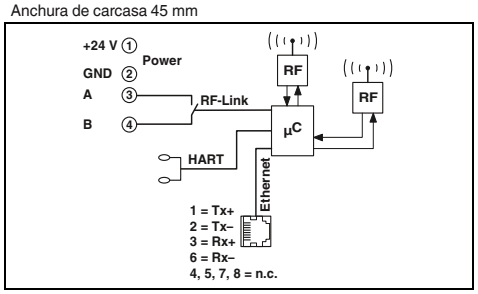
Características:

– Programación y diagnóstico fáciles al utilizar un servidor web integrado o un equipo de programación HART
– Las pasarela WirelessHART soporta 250 equipos WirelessHART
– 802.11b/g-Client se puede emplear como conexión Backhaul con encriptación AES 802.11i (WPA2) de 128 bits
– Selección de vía completamente entrelazada (red autorganizadora y autorreparadora) con WirelessHART
– WirelessHART utiliza "Channel Hopping" para la tolerancia de fallos



Pasarela WirelessHART, para uso universal

Ex:
Anchura de carcasa 45 mm

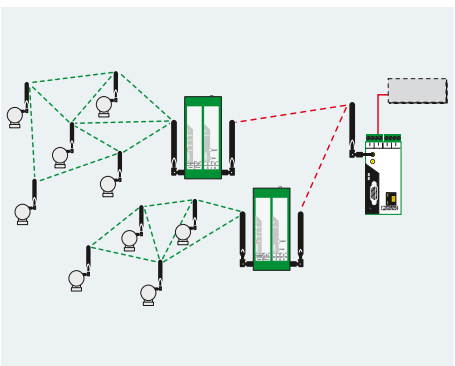


Datos técnicos

Conexión inalámbrica		
Descripción de la interfaz		WLAN según IEEE 802.11 b/g
Dirección		Bidireccional
Gama de frecuencias		2,4 GHz ... 2,472 GHz
Número de canales		13
Tipo de conexión		RSMA (hembra)
Conexión inalámbrica		
Descripción de la interfaz		WirelessHART
Gama de frecuencias		2,4 GHz ... 2,4835 GHz
Potencia de emisión		0 ... 10 dBm
Número de canales		15
Tipo de conexión		RSMA (hembra)
Interfaz Ethernet		
Tipo de conexión		RJ45
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
Datos generales		
Tensión de alimentación		9 V DC ... 30 V DC
Absorción de corriente	Típ./máx.	125 mA (con 24 V DC)/300 mA (con 24 V DC)
Índice de protección		IP20
Rango de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C
Material de la carcasa		Poliamida PA sin reforzar
Dimensiones	An/Al/Pr	45/99/114,5 mm
Conexión por tornillo (rígida/flexible/AWG)		0,2 ... 4 mm²/0,2 ... 2,5 mm²/24-14
Conformidad/Homologaciones		
CSA, EE.UU.		Class I, Zone 2, Group IIC; AEx nA IIC T4
CSA, Canadá		Class I, Div. 2 Groups A,B,C,D Ex nA IIC T4

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Embalaje
Pasarela de enlace WirelessHART	**RAD-WHG/WLAN-XD**	**2900178**	1



Adaptador WirelessHART

Con el adaptador **RAD-WHA-1/2NPT** pueden conectarse hasta 4 equipos HART a una red WirelessHART.

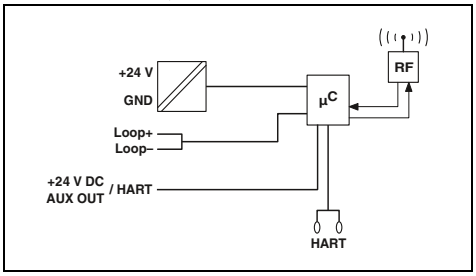
Características:

– Los equipos HART conectados pueden enviar datos a través de una red Wireless-HART.
– Pueden conectarse hasta 4 equipos HART a un adaptador.
– Puede conectarse una señal estándar de 4 ... 20 mA para integrar equipos no HART en una red WirelessHART.
– Conexión de 1/2 pulgada NPT para conexión descentralizada o directa del equipo.
– Antena desmontable para conectar un cable coaxial y una antena con alta ganancia



Adaptador WirelessHART, para uso universal

Ex:
Anchura de carcasa 87,2 mm



Datos técnicos

Conexión inalámbrica		
Descripción de la interfaz		WirelessHART
Dirección		Bidireccional
Gama de frecuencias		2,4 GHz ... 2,4835 GHz
Número de canales		15
Tipo de conexión		N (hembra)
Entrada analógica		
Número de entradas		1
Margen de señales		4 mA ... 20 mA
Datos generales		
Tensión de alimentación		11 V DC ... 30 V DC
Absorción de corriente	máx.	95 mA
Índice de protección		IP65
Rango de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C
Material de la carcasa		Aluminio, fundición inyectada resistente a la corrosión recubrimiento de polvo
Dimensiones	An/Al/Pr	87,2/161/65,3 mm
Tipo de conexión		Cable conexión libre, AWG 20

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Embalaje
Adaptador WirelessHART	**RAD-WHA-1/2NPT**	**2900100**	1

Módulos inalámbricos Bluetooth (2,4 GHz)

nuevo



Set de radio, incl. antenas

Wireless MUX: el cable de señal inalámbrico

El Wireless MUX transmite bidireccionalmente 16 señales digitales y 2 señales analógicas. El Wireless MUX está "listo para su uso": desembalar, acoplar, conectar y ya funciona la conexión inalámbrica.

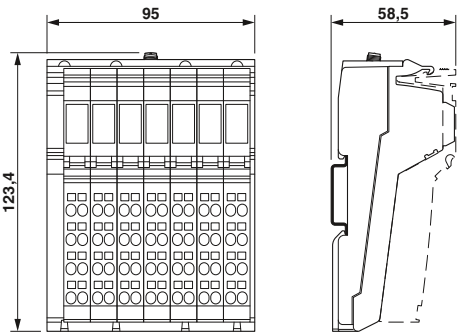
– Alcance*:
con antena OMNI en la nave de 50 m a 100 m, en el exterior hasta más de 200 m.

Características:

– Establecimiento automático de la conexión e intercambio de señales gracias al emparejamiento fijo de equipos
– No se requiere configuración ni ajuste
– Extremadamente robusto y fiable
– No genera interferencias junto con WLAN
– Funcionamiento paralelo de muchos sistemas Bluetooth

Observaciones:

* El alcance puede ser claramente superior o inferior y depende del entorno, de la técnica de antena y del producto utilizado.



Datos técnicos

Interfaz inalámbrica		
Estándar de radio		Basado en Bluetooth 4.0
Gama de frecuencias		2,402 GHz ... 2,48 GHz (banda ISM)
Tipo de conexión de la antena		RSMA (hembra)
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación		24 V DC
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30,5 V DC (mediante conector de alimentación)
Entradas digitales		
Tecnología de conexión		1 conductor
Número de entradas		16
Salidas digitales		
Tecnología de conexión		1 conductor
Número de salidas		16
Entradas analógicas		
Número de entradas		2
Señal de entrada Tensión		0 V ... 10 V
Señal de entrada Corriente		0 mA ... 20 mA
Resolución del valor de medición		12 bits
Salidas analógicas		
Número de salidas		2
Señal de salida tensión		0 V ... 10 V
Señal de salida corriente		0 mA ... 20 mA
Resolución DAC		12 Bit
Datos generales		
Dimensiones	An/Al/Pr	95 mm/123,4 mm/57 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525
Conformidad/Homologaciones		
Conformidad		Directiva FCC Part 15.247 Directiva ISC RSS 210
UL, EE.UU./Canadá		UL 508 Listed

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Kit Wireless MUX, compuesto por dos módulos, con 16 entradas y salidas digitales cada uno y 2 entradas y salidas analógicas			
- con antenas OMNI	**ILB BT ADIO MUX-OMNI**	**2884208**	1
- sin antenas			

nuevo



Kit inalámbrico

Datos técnicos

Basado en Bluetooth 4.0 2,402 GHz ... 2,48 GHz (banda ISM) RSMA (hembra)
24 V DC 19,2 V DC ... 30,5 V DC (mediante conector de alimentación)
1 conductor 16
1 conductor 16
2 0 V ... 10 V 0 mA ... 20 mA 12 bits
2 0 V ... 10 V 0 mA ... 20 mA 12 Bit
95 mm/123,4 mm/57 mm IP20 -25 °C ... 60 °C
Directiva FCC Part 15.247 Directiva ISC RSS 210 UL 508 Listed

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
ILB BT ADIO MUX	**2702875**	1

RAD-Line Ethernet - con Trusted Wireless

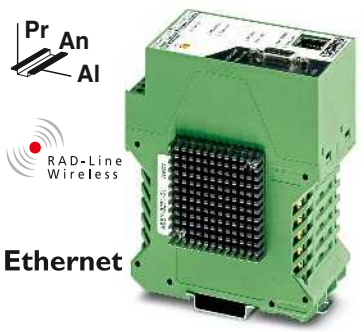
Con el transceptor de radio **RAD-ISM-900-EN-BD...** pueden conectarse varios controles descentralizados con un punto central (control) de forma inalámbrica mediante Ethernet o conexión serie.

Características:

- Servicio en banda ISM sin licencia 902-928 MHz
- Procedimiento de ensanche de frecuencia
- Ofrece una interfaz para la transmisión de datos entre un sistema de transmisión por radio de 900 MHz e interfaces Ethernet, RS-232, RS-422 o RS-485.
- Incluye un emisor que puede ajustarse entre 10 mW y 1 W.
- Soporta protocolos TCP/IP, UDP e IP v4
- Programable para configuraciones punto a punto, punto a multipunto y multipunto a punto
- Transmisión segura de datos con encriptación AES 128/192/256 bits
- **RAD-ISM-900-EN-BD-BUS** tiene un pie de bus integrado para conectar módulos de E/S (direccionables vía Modbus).
- Con la interfaz de navegador web integrada pueden configurarse los equipos como maestros, esclavos o repetidores.
- **RAD-ISM-900-EN-BD/B** es un transceptor de radio puramente esclavo sin puertos Ethernet

Observaciones:

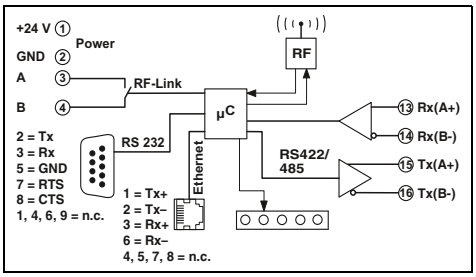
Los productos se ofrecen únicamente para la exportación fuera de la Unión Europea y el Espacio Económico Europeo (EEE).



Transceptor de radio para Ethernet e interfaces serie (RS-232, RS-422/RS-485)

Ex:

Anchura de carcasa 52 mm



Datos técnicos

Conexión inalámbrica			
Dirección		Bidireccional	
Gama de frecuencias		902 MHz ... 928 MHz	
Potencia de emisión		10 ... 30 dBm	
Interfaz serie		RS-232	RS-485
Tipo de conexión		Conector hembra D-SUB-9	Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON
Velocidad de transmisión serie		300 ... 57,6 kBit/s	
Formato de datos/Codificación		Asíncrono	
Control de flujo de datos/Protocolos		RTS/CTS	
Datos generales			
Tensión de alimentación		11 V DC ... 30 V DC	
Absorción de corriente		250 mA (con 24 V DC)	
Índice de protección		IP20	
Rango de temperatura ambiente		-40 °C ... 65 °C	
Dimensiones	An/Al/Pr	52/99/115 mm	
Conexión por tornillo (rígida/flexible/AWG)		0,2 ... 4 mm²/0,2 ... 2,5 mm²/24-14	
Conformidad/Homologaciones			
Conformidad		Directiva FCC Part 15.247 Directiva ISC RSS 210	
UL, EE.UU./Canadá		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Embalaje
Módulo de radio con interfaces Ethernet y serie opcionales			
Pie de bus para módulos de ampliación de E/S	**RAD-ISM-900-EN-BD-BUS**	2900017	1
No ampliable	**RAD-ISM-900-EN-BD**	2900016	1
Sin interfaces serie	**RAD-ISM-900-EN-BD/B**	2901205	1

RAD-Line Ethernet - con 400 mW WLAN

Transceptor de radio Ethernet industrial de alto rendimiento, según la norma IEEE 802.11b/g.

Características:

- Servicio en banda ISM sin licencia 2,4 GHz
- Ofrece un transceptor de radio industrial de 400 mW
- Puede ajustarse la alta seguridad 802.11i con encriptación AES de 128/192/256 bits y la autenticación 802.1x opcional
- Soporta protocolos TCP/IP, UDP e IP v4
- Con la interfaz de navegador web integrada pueden configurarse los equipos como punto de acceso, Bridge o cliente.
- En modo Bridge pueden conectarse hasta 40 nodos a una red individual, con lo que se obtiene una red de radio fiable.
- Ofrece una interfaz para la transmisión de datos entre equipos serie antiguos (interfaces RS-232, RS-422, RS-485) y una red Ethernet.
- Programable para configuraciones punto a punto, punto a multipunto y multipunto a punto
- Pie de bus integrado opcional para conectar módulos de ampliación RAD-Line
- Puede utilizarse como pasarela RTU/TCP Modbus

Observaciones:

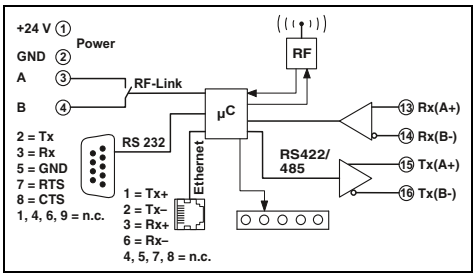
Los productos se ofrecen únicamente para la exportación fuera de la Unión Europea y el Espacio Económico Europeo (EEE).



Transceptor de radio WLAN para Ethernet e interfaces serie (RS-232, RS-422/RS-485), acepta módulos de ampliación de E/S

Ex:

Anchura de carcasa 45 mm



Datos técnicos

Conexión inalámbrica			
Dirección		Bidireccional	
Gama de frecuencias		2,4032 GHz ... 2,4799 GHz	
Potencia de emisión		400 mW	
Interfaz serie		RS-232	RS-485/RS-422
Tipo de conexión		Conector hembra D-SUB-9	Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON
Velocidad de transmisión serie		300 ... 57,6 kBit/s	300 ... 57,6 kBit/s
Formato de datos/Codificación		Asíncrono	
Control de flujo de datos/Protocolos		RTS/CTS	
Datos generales			
Tensión de alimentación		12 V DC ... 30 V DC	
Absorción de corriente	Típ./máx.	230 mA (24 V DC)/500 mA (12 V DC)	
Índice de protección		IP20	
Rango de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C	
Dimensiones	An/Al/Pr	45/99/115 mm	
Conexión por tornillo (rígida/flexible/AWG)		0,2 ... 4 mm²/0,2 ... 2,5 mm²/24 - 14	
Conformidad/Homologaciones			
Conformidad		Directiva FCC Part 15.247 Directiva ISC RSS 210	
UL, EE.UU./Canadá		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Embalaje
Transceptor de radio WLAN, de alto rendimiento, con interfaz Ethernet y serie			
Pie de bus para módulos de ampliación de E/S	**RAD-80211-XD/HP-BUS**	2900047	1
No ampliable	**RAD-80211-XD/HP**	2900046	1

Módulos de ampliación

Los módulos de ampliación RAD-Line ofrecen entradas y salidas adicionales para sistemas inalámbricos Ethernet que funcionan bidireccionalmente.

Características:

– Fácil instalación con el pie de bus integrado
– El bus suministra la tensión de alimentación
– Los datos se envían al módulo de transceptor a través del bus
– A un transceptor pueden conectarse hasta 8 módulos
– Según el tipo de módulo seleccionado pueden configurarse máx. 33 señales analógicas o 66 señales digitales

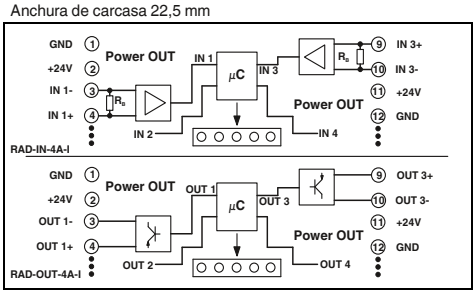


Componentes analógicos para 4 entradas o 4 salidas

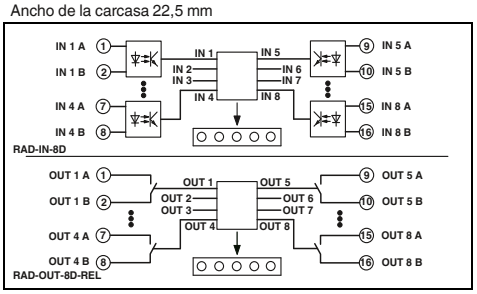


Componentes digitales para 8 entradas u 8 salidas

Ex:
Anchura de carcasa 22,5 mm



Ex:
Ancho de la carcasa 22,5 mm



Datos técnicos

Entrada analógica		RAD-IN-4A-I	RAD-OUT-4A-I
Número de entradas		4	
Margen de señales		4 mA ... 20 mA	
Resistencia de entrada		< 170 Ω	-
Entrada digital			
Número de entradas			
Margen de señales		-	-
Nivel de conmutación	Señal 1 ("H")	-	-
	Señal 0 ("L")	-	-
Frecuencia de entrada			
Longitud de impulso		-	-
Salida analógica			
Número de salidas		-	4
Margen de señales		-	4 mA ... 20 mA
Carga R_B		-	700 Ω (con U_B = 24 V, R_B = [U_B-10V]/20 mA)
Salida digital			
Tipo de contacto		-	-
Tensión de conexión		-	-
Corriente de activación		-	-
Frecuencia de reloj		-	-
Salida de frecuencia		-	-
Datos generales			
Tensión de alimentación		9 V DC ... 30 V DC (a través del pie de bus)	
Absorción de corriente	Típ./máx.	100 mA/130 mA	100 mA/130 mA
Índice de protección		IP20	IP20
Rango de temperatura ambiente		-20 °C ... 65 °C	-20 °C ... 65 °C
Material de la carcasa		Poliamida PA sin reforzar	Poliamida PA sin reforzar
Dimensiones	An/Al/Pr	22,5/99/114,5 mm	22,5/99/114,5 mm
Conformidad/Homologaciones			
UL, EE.UU./Canadá		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Datos técnicos

Entrada analógica		RAD-IN-8D	RAD-OUT-8D-REL
Número de entradas		8	
Margen de señales		5 V AC/DC ... 30 V AC/DC	-
Nivel de conmutación	Señal 1 ("H")	mín. 5 V DC	-
	Señal 0 ("L")	Máx. 1,5 V DC	-
Frecuencia de entrada		Máx. 1 Hz	
Longitud de impulso		-	-
Salida analógica			
Número de salidas		-	-
Margen de señales		-	-
Carga R_B		-	-
Salida digital			
Tipo de contacto		-	8 x salidas de relé
Tensión de conexión		-	30 V AC/DC (según declaración de conformidad CE) 30 V DC (según homologación UL) 250 V AC (según homologación UL)
Corriente de activación		-	0,5 A (según declaración de conformidad CE) 2 A (según homologación UL)
Frecuencia de reloj		-	-
Salida de frecuencia		-	-
Datos generales			
Tensión de alimentación		9 V DC ... 30 V DC (a través del pie de bus)	
Absorción de corriente	Típ./máx.	25 mA/30 mA	100 mA/160 mA
Índice de protección		IP20	IP20
Rango de temperatura ambiente		-20 °C ... 65 °C	-20 °C ... 65 °C
Material de la carcasa		Poliamida PA sin reforzar	Poliamida PA sin reforzar
Dimensiones	An/Al/Pr	22,5/99/114,5 mm	22,5/99/114,5 mm
Conformidad/Homologaciones			
UL, EE.UU./Canadá		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Datos de pedido

Descripción		Tipo	Código	Embalaje
Módulo de ampliación	Entrada analógica	**RAD-IN-4A-I**	2867115	1
Módulo de ampliación	Salida analógica	**RAD-OUT-4A-I**	2867128	1
Módulo de ampliación	Entrada digital			
Módulo de ampliación	Salida digital			
Módulo de ampliación	E/S mixtas			

Datos de pedido

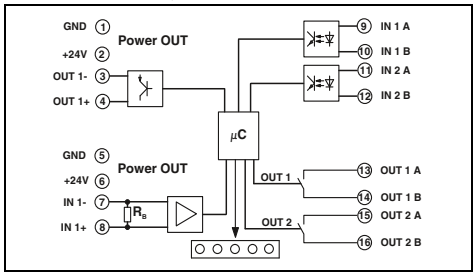
Tipo	Código	Embalaje
RAD-IN-8D	2867144	1
RAD-OUT-8D-REL	2867157	1

Pr An Al



Componente analógico/digital para 2 entradas/salidas digitales y 1 entrada/salida analógica

Ex:
Ancho de la carcasa 22,5 mm



Datos técnicos

1	
4 mA ... 20 mA	
< 170 Ω	-
2	2
5 V AC/DC ... 30 V AC/DC	0,1 V AC/DC ... 30 V AC/DC
mín. 5 V DC	Modo común 3,6 V DC/modo diferencial 100 mV_{PP}
Máx. 1,5 V DC	-
	0,1 Hz ... 10 kHz (50 % Duty Cycle, factor de trabajo)
-	High Time 50 µs
1	-
4 mA ... 20 mA	-
700 Ω (con U_B = 24 V, R_B = [U_B-10V]/20 mA)	-
2 x salidas de relé	-
30 V AC/DC (según declaración de conformidad CE)	-
30 V DC (según homologación UL)	
250 V AC (según homologación UL)	
0,5 A (según declaración de conformidad CE)	-
2 A (según homologación UL)	
-	-
-	-
9 V DC ... 30 V DC (a través del pie de bus)	9 V DC ... 30 V DC (a través del pie de bus)
70 mA/110 mA	35 mA/45 mA
IP20	IP20
-20 °C ... 65 °C	-20 °C ... 65 °C
Poliamida PA sin reforzar	Poliamida PA sin reforzar
22,5/99/114,5 mm	22,5/99/114,5 mm
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Datos de pedido

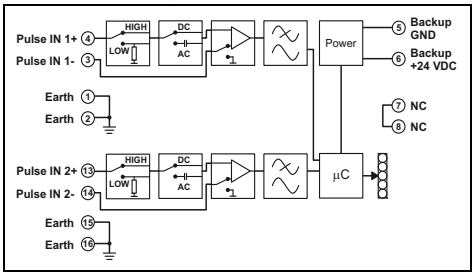
Tipo	Código	Embalaje
RAD-IN+OUT-2D-1A-I	2867322	1

Pr An Al



Componente digital para dos entradas de contador/frecuencia

Ex:
Ancho de la carcasa 22,5 mm



Datos técnicos

1	
4 mA ... 20 mA	
< 170 Ω	-
2	2
5 V AC/DC ... 30 V AC/DC	0,1 V AC/DC ... 30 V AC/DC
mín. 5 V DC	Modo común 3,6 V DC/modo diferencial 100 mV_{PP}
Máx. 1,5 V DC	-
	0,1 Hz ... 10 kHz (50 % Duty Cycle, factor de trabajo)
-	High Time 50 µs
1	-
4 mA ... 20 mA	-
700 Ω (con U_B = 24 V, R_B = [U_B-10V]/20 mA)	-
2 x salidas de relé	-
30 V AC/DC (según declaración de conformidad CE)	-
30 V DC (según homologación UL)	
250 V AC (según homologación UL)	
0,5 A (según declaración de conformidad CE)	-
2 A (según homologación UL)	
-	-
-	-
9 V DC ... 30 V DC (a través del pie de bus)	9 V DC ... 30 V DC (a través del pie de bus)
70 mA/110 mA	35 mA/45 mA
IP20	IP20
-20 °C ... 65 °C	-20 °C ... 65 °C
Poliamida PA sin reforzar	Poliamida PA sin reforzar
22,5/99/114,5 mm	22,5/99/114,5 mm
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Datos de pedido

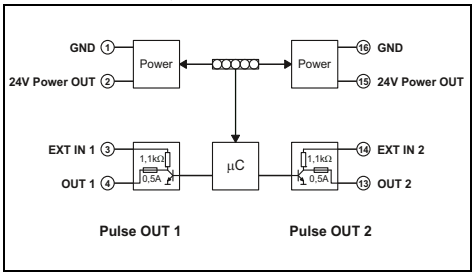
Tipo	Código	Embalaje
RAD-IN-2D-CNT	2885223	1

Pr An Al



Componente digital para dos salidas de contador/frecuencia

Ex:
Ancho de la carcasa 22,5 mm



Datos técnicos

-	-
-	Salida de transistor, pasiva
-	-
-	Aprox. 27 mA (Borne 3/14)
	Aprox. 25 mA (Borne 4/13)
-	High Speed 10 kHz con un factor de trabajo de un 50 %
	Low Speed 10 Hz con un factor de trabajo de un 50 %
-	0,1 Hz ... 10 kHz (50 % Duty Cycle, factor de trabajo)
9 V DC ... 30 V DC (a través del pie de bus)	9 V DC ... 30 V DC (a través del pie de bus)
70 mA/110 mA	90 mA/115 mA
IP20	IP20
-20 °C ... 65 °C	-20 °C ... 65 °C
Poliamida PA sin reforzar	Poliamida PA sin reforzar
22,5/99/114,5 mm	22,5/99/114,5 mm
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Datos de pedido

Tipo	Código	Embalaje
RAD-OUT-2D-CNT	2885236	1

Accesorios 2,4 GHz/5 GHz

Antenas omnidireccionales

Antenas omnidireccionales para aumentar la ganancia.

– Antenas omnidireccionales estándar



Ganancia 2 dBi (2,4 GHz)



Ganancia 2,5 dBi (2,4 GHz)/5 dBi (5 GHz)

	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos generales		
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 65 °C	-40 °C ... 70 °C
Índice de protección	IP65	IP68
Ganancia	2 dBi	2,5 dBi (2,4 GHz)
	-	5 dBi (5 GHz)
Impedancia	50 Ω	50 Ω
Ángulo de apertura horizontal/vertical	360 °/75 °	360 °/30 ° (a 2,4 GHz)
		360 °/16 ° (a 5 GHz)
Dimensiones An./Al.	7,8 mm/82,5 mm	23 mm/180 mm
Gama de frecuencias	2,4 GHz	2,4 GHz ... 2,5 GHz/5,15 GHz ... 5,83 GHz
Contenido de suministro	Incl. material de montaje	-

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Antena omnidireccional						
con conexión: RSMA (macho)	**RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1-RSMA**	2701362	1			
con conexión N (macho)				**ANT-OMNI-2459-02**	2701408	1

Accesorios 2,4 GHz/5 GHz

Antenas omnidireccionales

Antenas omnidireccionales para aumentar la ganancia.

– Con protección contra vandalismo mediante resistencia contra golpes aumentada



Ganancia 3 dBi (2,4 GHz)



Dual-Band, ganancia hasta 6 dBi (2,4 GHz)/hasta 8 dBi (5 GHz)

	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos generales		
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Índice de protección	IP55	IP68
Ganancia	3 dBi	6 dBi (2,4 GHz en caso de montaje en superficie metálica)
	-	8 dBi (5,6 GHz, en caso de montaje en superficie metálica)
Impedancia	50 Ω	50 Ω
Ángulo de apertura horizontal/vertical	360 °/85 °	360 °/-
Dimensiones An./Al.	86 mm/43 mm	92 mm/51 mm
Gama de frecuencias	2,4 GHz	2,4 GHz/5,15 GHz ... 5,83 GHz

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Antena omnidireccional Omni con protección contra vandalismo						
con conexión: RSMA (macho)	**RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-RSMA**	2701358	1			
con conexión N (hembra)				**RAD-ISM-2459-ANT-FOOD-6-0-N**	2702898	1
Material de montaje para montaje mural	**RAD-ANT-VAN-MKT**	2885870	1			

Accesorios 2,4 GHz/5 GHz

Antenas omnidireccionales

Antenas omnidireccionales para aumentar la ganancia.

– Antenas omnidireccionales de alta calidad para montaje mural y poste



Ganancia 6 dBi (2,4 GHz)



Ganancia 5 dBi (5 GHz)

	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos generales		
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 75 °C	-45 °C ... 70 °C
Índice de protección	IP67	IP64
Ganancia	6 dBi	5 dBi
Impedancia	50 Ω	50 Ω
Ángulo de apertura horizontal/vertical	360 °/30 °	360 °/25 °
Dimensiones An./Al.	22 mm/250 mm	16 mm/130 mm
Gama de frecuencias	2,4 GHz ... 2,5 GHz	5,15 GHz ... 5,875 GHz
Contenido de suministro	Incl. material de montaje	Incl. material de montaje

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Antena omnidireccional con conexión N (hembra)	**RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0**	2885919	1	**ANT-OMNI-5900-01**	2701347	1

Accesorios 2,4 GHz/5 GHz

Antenas de radioenlace

Antenas de radioenlace con gran ganancia para la transmisión a través de distancias aún mayores.

– Para montaje en pared o en poste



Ganancia: 9 dB (2,4 GHz/5 GHz)



Ganancia 19 dBi (2,4 GHz)

	Datos técnicos		Datos técnicos
Datos generales	ANT-DIR-2459-01	ANT-DIR-5900-01	
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 70 °C
Índice de protección	IP67	IP67	IP65
Ganancia	9 dBi	9 dBi	19 dBi
Impedancia	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Ángulo de apertura horizontal/vertical	75 °/55 ° (a 2,4 GHz) 55 °/55 ° (a 5 GHz)	70 °/60 ° (a 5 GHz) -	17 °/11 °
Dimensiones An./Al.	80 mm/101 mm	80 mm/101 mm	610 mm/419 mm
Gama de frecuencias	2,4 GHz ... 2,5 GHz/ 5,15 GHz ... 5,875 GHz	5,15 GHz ... 5,875 GHz	2,4 GHz
Contenido de suministro	Incl. material de montaje	Incl. material de montaje	Incl. material de montaje

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Antena de radioenlace dirigido para panel (sin cable)						
con conexión N (hembra), banda dual	**ANT-DIR-2459-01**	2701186	1			
con conexión N (hembra), 2 reflectores	**ANT-DIR-5900-01**	2701348	1			
Antena parabólica con conexión N (hembra)				**RAD-ISM-2400-ANT-PAR-19-0**	2867885	1

Accesorios 868 MHz/900 MHz

Antenas omnidireccionales
– Para montaje en pared o en poste



Ganancia 4 dBi (868 MHz)



Ganancia 2 dBi (868/900 MHz)

	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos generales		
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 70 °C
Índice de protección	IP67	IP66
Ganancia	4 dBi	2,15 dBi
Impedancia	50 Ω	50 Ω
Tipo de conexión	N (hembra)	Tipo N (hembra)
Ángulo de apertura horizontal/vertical	360 °/30 °	360 °/50 °
Dimensiones An./Al.	20 mm/620 mm	36 mm/84 mm
Gama de frecuencias	868 MHz ... 870 MHz	868 MHz ... 960 MHz
Contenido de suministro	Incl. material de montaje	-

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Antena omnidireccional	**ANT-OMNI-868-01**	2702136	1	**RAD-900-ANT-OMNI-2-N**	2904802	1

Accesorios 868 MHz/900 MHz

Antenas de radioenlace
– Para montaje en pared o en poste



Ganancia 3,5 dBi (868 MHz)
polarizado circular



Antena direccional Yagi,
ganancia hasta 12 dBi (868/900 MHz)

	Datos técnicos	Datos técnicos	
Datos generales		...-YAGI-6.5-N	...-YAGI-10-N
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Índice de protección	IP67	IP65	IP65
Ganancia	3,5 dBi	8,5 dBi	12,15 dBi
Impedancia	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Tipo de conexión	N (hembra)	N (hembra) con cable (0,6 m)	N (hembra) con cable (0,6 m)
Ángulo de apertura horizontal/vertical	135 °/90 °	100 °/62 °	56 °/46 °
Dimensiones An./Al.	80 mm/101 mm	60,5 mm/172 mm	60,5 mm/172 mm
Gama de frecuencias	865 MHz ... 870 MHz	868 MHz ... 960 MHz	868 MHz ... 960 MHz
Contenido de suministro	Incl. material de montaje	Incl. material de montaje	Incl. material de montaje

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Antena de radioenlace dirigido para panel (sin cable)	**ANT-DIR-868-01**	2702137	1			
Antena de radioenlace dirigido				**RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N**	2867814	1
				RAD-ISM-900-ANT-YAGI-10-N	5606614	1

Cable de antena

– Diversos cables para conectar diferentes antenas
– Rango de frecuencia 900 MHz ... 5 GHz



Cable adaptador de antena, N (macho) -> RSMA (macho)



Cable de prolongación de antena

	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 105 °C
Impedancia	50 Ω	50 Ω

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Embalaje	Tipo	Código	Embalaje
Cable adaptador de antena						
0,5 m de largo	**RAD-PIG-RSMA/N-0.5**	2903263	1			
1 m de largo	**RAD-PIG-RSMA/N-1**	2903264	1			
2 m de largo	**RAD-PIG-RSMA/N-2**	2903265	1			
3 m de largo	**RAD-PIG-RSMA/N-3**	2903266	1			
5 m de largo	**RAD-PIG-RSMA/N-5**	2702140	1			
Cable de prolongación de antena						
3 m de largo, conexión en ambos extremos N (macho)				**RAD-CAB-EF393- 3M**	2867649	1
5 m de largo, conexión en ambos extremos N (macho)				**RAD-CAB-EF393- 5M**	2867652	1
10 m de largo, conexión en ambos extremos N (macho)				**RAD-CAB-EF393-10M**	2867665	1
15 m de largo, conexión en ambos extremos N (macho)				**RAD-CAB-EF393-15M**	2885634	1

Accesorios
Cable adaptador/prolongador

– Prolongación o adaptación de módulo de radio a antena
– Rango de frecuencia 900 MHz ... 5 GHz





Pasamuros

	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 105 °C	-40 °C ... 70 °C
Impedancia	50 Ω	50 Ω

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Embalaje	Tipo	Código	Embalaje
Cable de antena						
50 cm de largo, N (macho) -> N (macho)	**FL LCX PIG-EF142-N-N**	2700677	1			
Cable adaptador de antena						
50 cm de largo, N (hembra) -> RSMA (macho)				**RAD-PIG-EF316-N-RSMA**	2701402	1

Accesorios

Protección contra sobretensiones

– Para la instalación de antenas fuera de edificios con una longitud de cable a partir de 3 m



Protección contra sobretensiones para antenas



Equipo de protección contra sobretensiones para conductos coaxiales

	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 90 °C	-40 °C ... 90 °C
Índice de protección	-	IP68
Atenuación	Típ. 0,05 dB (≤ 0,15 dB)	0,1 dB (≤ 6 GHz)
Gama de frecuencias	2,4 GHz ... 5,9 GHz	0 Hz ... 6 GHz

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Embalaje	Tipo	Código	Embalaje
COAXTRAB, adaptador de protección para conexiones de antena con tecnología Lambda/4, de 2,4 a 5,9 GHz						
Hembra-hembra	**CN-LAMBDA/4-5.9-BB**	2838490	1			
Macho-hembra	**CN-LAMBDA/4-5.9-SB**	2800023	1			
COAXTRAB, adaptador con protección contra sobretensiones para interfaces de señales coaxiales, DC hasta 6 GHz						
Hembra-hembra				**CN-UB-70DC-6-BB**	2803166	1
Macho-hembra				**CN-UB-70DC-6-SB**	2803153	1

Adaptador

– Para instalar la antena en el interior de edificios

Cinta resistente a la intemperie

– Para protección climática adicional de adaptadores, divisores o conexiones de cables
– Autovulcanizante



Adaptador



Cinta resist. intemperie

	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente	-65 °C ... 165 °C	-40 °C ... 90 °C
Índice de protección	IP20	-
Impedancia	50 Ω	-
Propiedades	-	Autovulcanizante
Anchura	-	19 mm
Longitud	-	3 m
Grosor	-	0,75 mm

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Embalaje	Tipo	Código	Embalaje
Adaptador						
N (hembra) -> N (hembra)	**RAD-ADP-N/F-N/F**	2867843	1			
Cinta resistente a la intemperie						
				RAD-TAPE-SV-19-3	2903182	1

Accesorios

Barrera de antena

– Para el uso seguro de antenas estándar en la zona Ex

La barrera de antena limita la energía de ignición en la conexión de antena con seguridad intrínseca según el índice de protección de encendido Ex i. De este modo, podrá utilizar antenas estándar hasta en la zona Ex 0.



Para la instalación en la zona Ex 1



Ppara la instalación en la zona Ex 2

	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos generales		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 75 °C
Índice de protección	IP66	IP65
Gama de frecuencias	25 MHz ... 6000 MHz	700 MHz ... 6000 MHz
Conformidad/Homologaciones		
ATEX	Ex II 2(1)G, Ex d mb [ia] IIC	Ex I (M1) [Ex ia Ma] I Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC Ex II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T6 Gc X Tenga en cuenta las instrucciones especiales de instalación indicadas en la documentación.
IECEx	-	[Ex ia Ma] I [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex nA [ia Ga] IIC T6 Gc X

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Embalaje	Tipo	Código	Embalaje
Barrera de antena 76 cm de largo, N (hembra) -> RSMA (macho) N (hembra) -> N (hembra)	**RAD-PIG-RSMA-N-EX/ATEX**	2904788	1	**BAR-ANT-N-N-EX**	2702198	1

Accesorios

Divisor de antena

– Para distribuir señales de AF en dos antenas
– Para la conexión de dos antenas direccionales para aplicaciones de repetidor
– Para la conexión de dos antenas direccionales utilice el cable para antenas FL LCX PIG-EF142-N-N



Divisor de antena

	Datos técnicos
Datos generales	
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 100 °C
Índice de protección	IP65, en estado montado
Gama de frecuencias	0 Hz ... 11 GHz

	Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Embalaje
Divisor de antenas	**RAD-SPL-2-N/N**	2702293	1
Cable de antena 50 cm de largo, N (macho) -> N (macho)	**FL LCX PIG-EF142-N-N**	2700677	1

Conductor de ondas de fuga y accesorios

El conductor de ondas de fuga es un cable que actúa como antena, que irradia continuamente en toda su longitud. Garantiza una conexión por radio continua en el caso de utilizar sistemas sobre railes, incluso en espacios con recovecos o de difícil acceso.

nuevo



Conductor de ondas de fuga

nuevo



Herramienta de reavivado y sujeción para cables

Datos técnicos

Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 85 °C
Cable, atenuación	14,7 dB/100 m, atenuación longitudinal (2,4 GHz)
Tipo de conexión	extremo abierto

Datos técnicos

	-
	-
	-

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Conductor de ondas de fuga			
- banda de frecuencia 2,4 GHz	**FL LCX CABLE 24 E**	2702553	1
- banda de frecuencia 5 GHz	**FL LCX CABLE 5 E**	2702860	1
Conector enchufable para conductor de ondas	**FL LCX CON-N-F E**	2702518	1
Resistencia terminal			
- para conductor de ondas de fuga, N (macho)	**FL LCX 50-OHM**	2884978	1
- para equipo, RSMA (macho)	**FL LCX 50-OHM-RSMA**	2702702	1
Herramienta de ajuste para conductor de ondas			
Sujeción para cables para conductor de ondas			

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL LCX TOOL E	2702519	1
FL LCX CLAMP E	2702520	100

Juegos de caja de distribución

Juego de caja de distribución para el punto de acceso FL WLAN 5100 para la utilización directa en el entorno industrial o en una zona exterior protegida.

Características:

– Caja de distribución IP66
– Montaje conforme a las necesidades industriales
– Taladros, prensaestopas ya incluidos
– Distintos juegos, adecuados para las aplicaciones habituales



Datos técnicos

Datos generales	
Dimensiones An/Al/Pr	174 mm/254 mm/137 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Juego de caja de distribución, IP66, incluido carril, tapones y uniones roscadas			
- con 3 antenas onmidireccionales y cables de antena	**FL RUGGED BOX**	2701204	1
	FL RUGGED BOX OMNI-1	2701430	1
- con 3 antenas onmidireccionales, cables de antena y fuente de alimentación 100 ... 240 V AC	**FL RUGGED BOX OMNI-2**	2701439	1
- con una antena direccional, cable de antena y fuente de alimentación 100 ...240 V AC	**FL RUGGED BOX DIR-1**	2701440	1

Accesorios

Set para montaje de poste de carcasa FL RUGGED BOX, incl. abrazaderas atornillables para postes hasta 89 mm de diámetro	**FL RUGGED BOX POLE SET**	2701205	1

Accesorios 900 MHz

Antenas omnidireccionales

– Aplicaciones móviles o estacionarias
– Configuraciones punto a multipunto
– Las antenas pequeñas son apropiadas para aplicaciones con menor alcance.
– Las antenas mayores son apropiadas para aplicaciones con gran alcance.



Ganancia 2,15 dBi/7 dBi



Ganancia 5 dBi/8 dBi

	Datos técnicos		Datos técnicos	
Datos generales	...-OMNI-0-6/...-OMNI-2-2-...	...-OMNI-5	...-OMNI-FG-3-N	...-OMNI-FG-6-N
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Índice de protección	IP65	IP65	IP65	IP65
Ganancia	2,15 dBi	7 dBi	5,15 dBi	8 dBi
Impedancia	50 Ω	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Ángulo de apertura horizontal/vertical	360 °/N/A	360 °/30 °	360 °/28 °	360 °/15 °
Dimensiones An./Al.	0,3 cm/8,9 cm	0,3 cm/60,9 cm	2,38 "/44,25 "	6,05 cm/180,34 cm
Gama de frecuencias	900 MHz	900 MHz	902 MHz ... 928 MHz	900 MHz
Contenido de suministro	Incl. material de montaje	Incl. material de montaje	Incl. material de montaje	Incl. material de montaje

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Antena omnidireccional						
con conexión MCX (macho)	**RAD-ISM-900-ANT-OMNI-0-6**	2867160	1			
con conexión: RSMA (macho)	**RAD-900-ANT-OMNI-2-2-RSMA**	2904801	1			
con conexión N (hembra)	**RAD-ISM-900-ANT-OMNI-5**	2867199	1	**RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-3-N**	2867791	1
con conexión N (hembra)				**RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-6-N**	2885579	1

Accesorios 900 MHz

Antenas de radioenlace (YAGI)

– Aplicaciones estacionarias
– Conexiones punto a punto con contacto visual



Ganancia 5 dBi,
con cable conex. 0,6 m



Ganancia 8,5 dBi/12 dBi,
con cable conex. 0,6 m

	Datos técnicos	Datos técnicos	
Datos generales		...-YAGI-6.5-N	...-YAGI-10-N
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Índice de protección	IP65	IP65	IP65
Ganancia	5 dBi	8,5 dBi	12,15 dBi
Impedancia	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Tipo de conexión	N (hembra) con cable (0,6 m)	N (hembra) con cable (0,6 m)	N (hembra) con cable (0,6 m)
Ángulo de apertura horizontal/vertical	168 °/78 °	100 °/62 °	56 °/46 °
Dimensiones An./Al.	6 cm/17 cm	60,5 mm/172 mm	60,5 mm/172 mm
Gama de frecuencias	900 MHz	868 MHz ... 960 MHz	868 MHz ... 960 MHz
Contenido de suministro	Incl. material de montaje	Incl. material de montaje	Incl. material de montaje

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Antena de radioenlace dirigido						
	RAD-ISM-900-ANT-YAGI-3-N	2867801	1	**RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N**	2867814	1
				RAD-ISM-900-ANT-YAGI-10-N	5606614	1

Cable de antena

– Diversos cables para conectar diferentes antenas
– Rango de frecuencia 900 MHz ... 5 GHz



Cable adaptador de antena, N (macho) -> RSMA (macho)

Datos técnicos

Datos generales	
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 85 °C
Impedancia	50 Ω

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Embalaje
Cable adaptador de antena			
0,5 m de largo	**RAD-PIG-RSMA/N-0.5**	2903263	1
1 m de largo	**RAD-PIG-RSMA/N-1**	2903264	1
2 m de largo	**RAD-PIG-RSMA/N-2**	2903265	1
3 m de largo	**RAD-PIG-RSMA/N-3**	2903266	1
5 m de largo	**RAD-PIG-RSMA/N-5**	2702140	1

Cable de antena

– Diversos cables para conectar diferentes antenas
– Rango de frecuencia 900 MHz ... 5 GHz





Datos técnicos

Datos generales	
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 75 °C
Atenuación	0,89 dB/m
Impedancia	50 Ω
Conformidad/Homologaciones	
UL, EE.UU./Canadá	-

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Embalaje
Cable adaptador de antena			
1,2 m de largo, MCX (macho) -> N (hembra)	**RAD-CON-MCX-N-SB**	2867717	1
1,2 m de largo, 90° MCX (macho) -> N (hembra)	**RAD-CON-MCX90-N-SS**	2885207	1
1,2 m de largo, SMA (macho) -> N (hembra)	**RAD-CON-SMA-N-SS**	2867403	1
30 cm de largo, MCX (macho) -> MCX (macho)	**RAD-CON-MCX-MCX-SS**	2867607	1
Cable adaptador de antena para zona Ex 1			
90 cm de largo, MCX (macho) -> RPSMA (macho)			

Datos técnicos

Datos generales	
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 75 °C
Atenuación	0,6 dB para 900 MHz
Impedancia	50 Ω
Conformidad/Homologaciones	
UL, EE.UU./Canadá	Clase I, div. 1, 2, grupo A, B, C, D Clase II, div. 1, 2, grupo F, G

Datos de pedido

Tipo	Código	Embalaje
RAD-CON-MCX-RPSMA-EX	2885621	1

Cables de prolongación

– Diversos cables para distancias mayores entre módulo de radio y antena



Cable de prolongación de antena, N (macho)

Datos técnicos

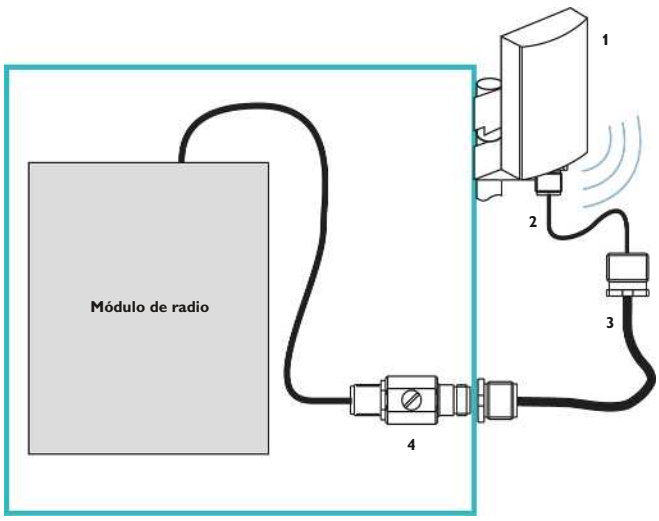
Datos generales	
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... 85 °C
Impedancia	50 Ω

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Embalaje
Cable de prolongación de antena, conexión N (macho) a ambos lados			
3 m de largo, atenuación (a 900 MHz) 0,96 dB	**RAD-CAB-PFP240-10**	5606124	1
6 m de largo, atenuación (a 900 MHz) 0,98 dB	**RAD-CAB-PFP400-20**	5606125	1
7,5 m de largo, atenuación (a 900 MHz) 1 dB	**RAD-CAB-PFP500-25**	5606126	1
12 m de largo, atenuación (a 900 MHz) 0,25 dB/m	**RAD-CAB-RG213-40**	2867377	1
15 m de largo, atenuación (a 900 MHz) 0,25 dB/m	**RAD-CAB-RG213-50**	2867225	1
18 m de largo, atenuación (a 900 MHz) 0,13 dB/m	**RAD-CAB-PFP400-60**	2867380	1
24 m de largo, atenuación (a 900 MHz) 0,13 dB/m	**RAD-CAB-PFP400-80**	2867393	1
30 m de largo, atenuación (a 900 MHz) 0,13 dB/m	**RAD-CAB-PFP400-100**	2867238	1
45 m de largo, atenuación (a 900 MHz) 0,08 dB/m	**RAD-CAB-PFP600-150**	2885184	1

Armario de control/caja de distribución

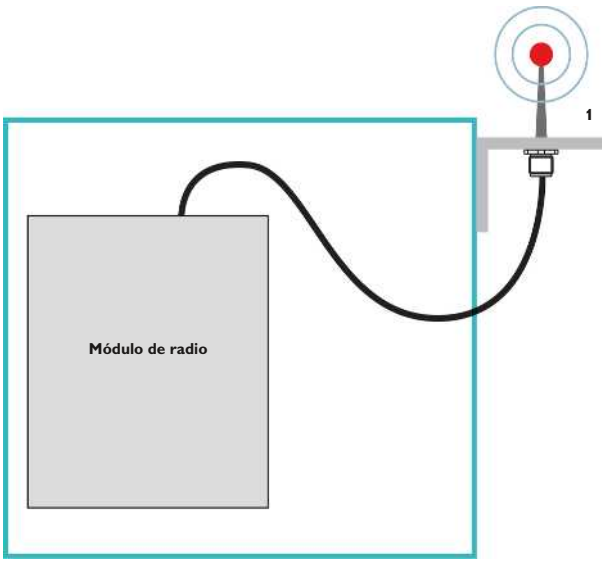
– Para antenas con cable de prolongación, con protección contra sobretensiones



1 Antena
2 Cable adaptador de antena (pigtail)
3 Cable de prolongación de antena
4 Protección contra sobretensiones

Armario de control/caja de distribución

– Para antenas sin cable de prolongación, sin protección contra sobretensiones





Iluminación y señalización

Las luces, luces de señalización y columnas de señalización de Phoenix Contact en versión LED son altamente eficientes, duraderas y están exentas de mantenimiento. De esta forma, dispondrá de la solución perfecta para la iluminación óptima de su aplicación, así como una señalización inequívoca de los estados.

Luces del armario de control LED

Una iluminación óptima del armario de control permite una rápida solución de averías y evita fallos de cableado. Con las luces del armario de control LED de la línea de productos PLD (Phoenix Contact Lighting Devices) podrá iluminar de forma óptima sus armarios de control hasta la zona inferior. Gracias al montaje sin herramientas, las luces se montan en un abrir y cerrar de ojos.

Lámparas de máquina LED

Con la iluminación de máquina LED de la línea de productos PLD (Phoenix Contact Lighting Devices) podrá iluminar sus máquinas de manera eficiente, homogénea y sin deslumbrar. Seleccione a partir de la amplia gama la iluminación de máquina adecuada: que se adapte a la aplicación en cuanto a tamaño, longitud, índice de protección y ángulo de dispersión.

Iluminación de torres LED

Con las nuevas luces LED se pueden iluminar torres y pozos con fiabilidad y eficiencia.

Luces de señalización LED

Con las robustas luces de señalización LED podrá diseñar instalaciones de señalización fiables y eficientes energéticamente para el uso marítimo, p. ej. para esclusas, puentes o puertos.

Columnas de señalización LED

Gracias a una gran variedad de señales en las columnas de señalización modulares de la línea de productos PSD (Phoenix Contact Signaling Devices) podrá realizar una señalización inequívoca del estado de su máquina o instalación. De esta forma, podrá reducir los tiempos de parada y evitar costes innecesarios.

Vista general de los productos	**484**
Luces del armario de control	
Luces del armario de control LED de la clase 400	**485**
Luces del armario de control LED de la clase 600	**486**
Iluminación de máquina	
Iluminación de máquina LED de la clase 100	**488**
Iluminación de máquina LED de la clase 200	**490**
Iluminación de torres	
Iluminación de torres LED	**494**
Luces de señalización	
Luces de señalización LED	**497**
Columnas de señalización	
Elementos de señalización ópticos	**499**
Elementos de señalización acústicos	**502**
Elementos de conexión y montaje	**504**

Vista general de los productos

Luces del armario de control



Luces del armario de control LED de la clase 400
Pág. 485



Fuente de alimentación enchufable para luces LED del armario de control de la clase 400
Pág. 485



Luces del armario de control LED de la clase 600
- con sensor de movimiento
Pág. 486



Luces del armario de control LED de la clase 600
- con sensor de movimiento y toma de corriente
Pág. 487

Iluminación de máquina



Iluminación de máquina LED de la clase 100
Ancho Ø 23 mm, índice de protección IP67
Pág. 488



Iluminación de máquina LED de la clase 200
Ø 40 mm, índice de protección IP 67
Pág. 490



Iluminación de máquina LED de la clase 200
Ø 70 mm, índice de protección IP67
Pág. 492



Iluminación de máquina LED de la clase 200
Longitud 284 mm, índice de protección IP69
Pág. 491

Iluminación de torres



Iluminación de torres LED
Pág. 494

Luces de señalización



Luces de señalización LED
Pág. 497

Columnas de señalización



Elementos de señalización ópticos
Pág. 499



Elementos de señalización acústicos
Pág. 502



Elemento de salida de voz
Pág. 503



Elementos de conexión y montaje
- montaje para suelo y montaje en tubo
Pág. 504

Luces del armario de control LED de la clase 400

Estas luces LED se han previsto para el uso dentro de un armario de control y lo iluminan de forma óptima y eficiente hasta la zona inferior.

Gracias a las distintas longitudes y la ventana de salida de luz orientable, las lámparas pueden adaptarse a distintos anchos y alturas de armarios de control así como profundidades de la placa del armario de control.

Sus ventajas

– Montaje sin herramientas gracias a la fijación mediante clip
– Ahorro del gasto de cableado en armarios de control alineados gracias a la conexión en serie
– Iluminación óptima del armario de control gracias a la prismática y oscilación integradas
– La duración del LED de 50.000 h (valor L70) evita el cambio de la lámpara



Longitud 250 mm/375 mm/500 mm

Datos técnicos

	PLD...250	PLD...375	PLD...500
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de alimentación		24 V DC	
Consumo de potencia	1,5 W	3 W	5 W
Características de las luces			
Tipo de iluminación		LED	
Durabilidad de la lámpara		50.000 h (L70)	
Número de LED	5	12	20
Temperatura de color		5000 K	
Índice de reproducción cromática		75	
Flujo luminoso neto	140 lm	340 lm	560 lm
Datos generales			
Tipo de conexión		Conector M8 (Snap-In)	
Peso	120 g	170 g	220 g
Clase de protección		III	
Índice de protección		IP20	
Anchura		23 mm	
Altura		38 mm	
Longitud	250 mm	375 mm	500 mm
Posición para el montaje		Discrecional	
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Luz LED de armario de control			
- Longitud: 250 mm	**PLD E 400 W 250**	2702221	1
- Longitud: 375 mm	**PLD E 400 W 375**	2702222	1
- Longitud: 500 mm	**PLD E 400 W 500**	2702223	1

Accesorios

Kit de montaje, con imanes	**PLD E 400-ME MM**	2702312	1
Kit de montaje, con tornillos y arandelas	**PLD E 400-ME SM**	2702313	1
Kit de montaje (pieza de recambio), con soportes de clip	**PLD E 400-ME CM**	2702314	1
Cable para sensores/actuadores, 3 m, extremo de cable libre con punteras	**SAC-3P- 3,0-PUR/M 8SIFS AE**	1417698	1
Cable para sensores/actuadores, 0,6 m	**SAC-3P-M 8MS/0,6-PUR/M 8SIFS**	1417699	1
Cable para sensores/actuadores, 1 m	**SAC-3P-M 8MS/1,0-PUR/M 8SIFS**	1417700	1
Cable para sensores/actuadores, 3 m	**SAC-3P-M 8MS/3,0-PUR/M 8SIFS**	1417701	1
Interruptor de posición de la puerta, con cable de 3 m con extremo de cable libre y con cable de 0,6 m con conector hembra M8	**PLD E 400-DS-3,0/FS/0,6**	2702336	1
Interruptor de posición de la puerta, con cable de 1 m con conector macho M8 y con cable de 0,6 m con conector hembra M8	**PLD E 400-DS-MS/1,0-FS/0,6**	2702337	1
Fuente de alimentación de conector 12 W, con adaptador para EU, GB, US, AU	**PLD E 400-PS/1AC/24DC/12W**	2702435	1
Fuente de alimentación de conector 30 W, con adaptador para EU, GB, US, AU	**PLD E 400-PS/1AC/24DC/30W**	2702436	1

Luces del armario de control LED de la clase 600

Estas luces LED se han previsto para el uso dentro de un armario de control y lo iluminan de forma óptima y eficiente hasta la zona inferior.

Gracias al sensor de movimiento integrado y a la toma de corriente integrada puede ahorrarse material y tiempo de cableado.

Sus ventajas

- Montaje sin herramientas gracias al sistema de gancho de sujeción patentado
- Empleo a escala mundial gracias al amplio rango de entrada AC
- El detector de movimiento integrado ahorra costes de aprovisionamiento y de instalación para los interruptores de posición de la puerta
- La toma de corriente permite el servicio de equipos externos incluso con un armario de control sin tensión
- Ahorro del gasto de cableado en armarios de control alineados gracias a la conexión en serie
- Iluminación óptima del armario de control gracias a la óptica integrada
- La duración del LED de 50.000 h (valor L70) evita el cambio de la lámpara



Longitud 265 mm

Datos técnicos

Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de alimentación	85 V AC ... 265 V AC (50/60 Hz)
Consumo de potencia	9,8 W
Características de las luces	
Tipo de iluminación	LED
Durabilidad de la lámpara	50.000 h (L70)
Número de LED	23
Temperatura de color	4000 K
Índice de reproducción cromática	85
Flujo luminoso neto	685 lm
Datos generales	
Tipo de conexión	Conectores para instalaciones
Peso	650 g
Clase de protección	I
Índice de protección	IP20
Anchura	91 mm
Altura	44 mm
Longitud	265 mm
Posición para el montaje	Discrecional
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Luz del armario de control LED, con sensor de movimiento - Longitud: 265 mm	**PLD E 608 W 265**	2702224	1
Luz del armario de control LED, con sensor de movimiento y toma de corriente - Longitud: 315 mm, con toma de corriente tipo F (CEE 7/4)			
- Longitud: 315 mm, con toma de corriente tipo E (CEE 7/5)			
- Longitud: 315 mm, con toma de corriente tipo B (NEMA 5/15)			

Accesorios

Kit de montaje, con imanes	**PLD E 608-ME MM**	2702315	1
Kit de montaje, con tornillos y arandelas	**PLD E 608-ME SM**	2702316	1
Kit de montaje (pieza de recambio), carro de fijación con gancho	**PLD E 608-ME SFM**	2702317	1
Conector, para conexión en serie, negro, 3 polos	**PLD E 608-CO-MS**	2702308	5
Conector hembra, para alimentación y conexión en serie, negro, 3 polos	**PLD E 608-CO-FS**	2702309	5
Distribuidor en T, con 2 conectores hembra y un conector macho para conexiones en serie, negro, 3 polos	**PLD E 608-CO-MS/FS/FR**	2702310	5
Cable, para conectar a la tensión de alimentación, 3 m de longitud	**PLD E 608-CA-3,0/FS AM**	2702302	1
Cable para conexión en serie, 0,6 m de longitud	**PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM**	2702303	1
Cable para conexión en serie, 1 m de longitud	**PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM**	2702304	1
Cable para conexión en serie, 4 m de longitud	**PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM**	2702305	1
Cable, para conectar a la tensión de alimentación, 3 m de longitud, con homologación UL	**PLD E 608-CA-3,0/FS/UL**	2702306	1
Cable para conexión en serie, 0,6 m de longitud, con homologación UL	**PLD E 608-CA-MS/0,6/FS/UL**	2702307	1



**Longitud 315 mm,
toma de corriente tipo F (CEE 7/4)**



**Longitud 315 mm,
toma de corriente tipo E (CEE 7/5)**



**Longitud 315 mm,
toma de corriente tipo B (NEMA 5-15)**

Datos técnicos

85 V AC ... 265 V AC (50/60 Hz)	
9,8 W	
LED	
50.000 h (L70)	
23	
4000 K	
85	
685 lm	
Conectores para instalaciones	
770 g	
I	
IP20	
91 mm	
44 mm	
315,4 mm	
Discrecional	
-25 °C ... 60 °C	

Datos técnicos

85 V AC ... 265 V AC (50/60 Hz)	
9,8 W	
LED	
50.000 h (L70)	
23	
4000 K	
85	
685 lm	
Conectores para instalaciones	
770 g	
I	
IP20	
91 mm	
44 mm	
315,4 mm	
Discrecional	
-25 °C ... 60 °C	

Datos técnicos

100 V AC ... 125 V AC (50/60 Hz)	
9,8 W	
LED	
50.000 h (L70)	
23	
4000 K	
85	
685 lm	
Conectores para instalaciones	
770 g	
I	
IP20	
91 mm	
44 mm	
315,4 mm	
Discrecional	
-25 °C ... 60 °C	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLD E 608 W 315/F	2702226	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLD E 608 W 315/E	2702228	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLD E 608 W 315/B	2702227	1

Accesorios

PLD E 608-ME MM	2702315	1
PLD E 608-ME SM	2702316	1
PLD E 608-ME SFM	2702317	1
PLD E 608-CO-MS	2702308	5
PLD E 608-CO-FS	2702309	5
PLD E 608-CO-MS/FS/FR	2702310	5
PLD E 608-CA-3,0/FS AM	2702302	1
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM	2702303	1
PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM	2702304	1
PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM	2702305	1

Accesorios

PLD E 608-ME MM	2702315	1
PLD E 608-ME SM	2702316	1
PLD E 608-ME SFM	2702317	1
PLD E 608-CO-MS	2702308	5
PLD E 608-CO-FS	2702309	5
PLD E 608-CO-MS/FS/FR	2702310	5
PLD E 608-CA-3,0/FS AM	2702302	1
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM	2702303	1
PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM	2702304	1
PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM	2702305	1

Accesorios

PLD E 608-ME MM	2702315	1
PLD E 608-ME SM	2702316	1
PLD E 608-ME SFM	2702317	1
PLD E 608-CO-MS	2702308	5
PLD E 608-CO-FS	2702309	5
PLD E 608-CO-MS/FS/FR	2702310	5
PLD E 608-CA-3,0/FS AM	2702302	1
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM	2702303	1
PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM	2702304	1
PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM	2702305	1
PLD E 608-CA-3,0/FS/UL	2702306	1
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS/UL	2702307	1

Iluminación de máquina LED de la clase 100

Estas lámparas LED están diseñadas para la utilización dentro de las máquinas. Sirven para la iluminación de superficies del interior de la máquina.

Sus ventajas

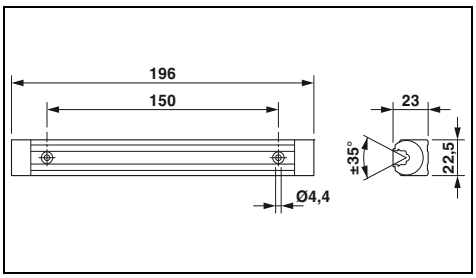
- Su construcción estrecha permite el montaje incluso en espacios estrechos
- Lista para la conexión gracias al cable de alimentación de 3 m fijado
- Iluminación precisa gracias a la posibilidad de ajuste angular
- El índice de protección IP67 también permite la utilización en entornos húmedos
- La homologación ETL permite el uso en el mercado norteamericano
- Especialmente económica gracias a la tecnología LED eficiente energéticamente y un mínimo de 50.000 h de vida útil LED

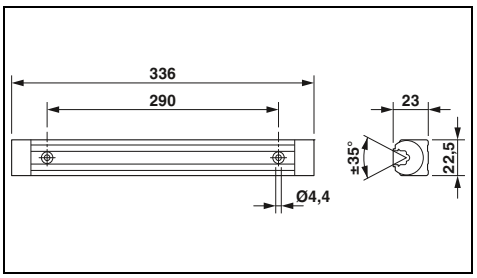


Longitud 196 mm



Longitud 336 mm





	Datos técnicos	Datos técnicos
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación	24 V DC	24 V DC
Tensión de alimentación	22 V DC ... 29 V DC	22 V DC ... 29 V DC
Absorción de corriente	Típ. 0,15 A (con 24 V DC)	Típ. 0,3 A (con 24 V DC)
Consumo de potencia	Aprox. 3,5 W (con 24 V DC)	Aprox. 7 W (con 24 V DC)
Características de las luces		
Tipo de iluminación	LED	LED
Durabilidad de la lámpara	50.000 h (L70)	50.000 h (L70)
Número de LED	6	12
Color de la luz	Blanco luz diurna	Blanco luz diurna
Temperatura de color	5800 K ±10 %	5800 K ±10 %
Índice de reproducción cromática	75	75
Potencia de iluminación	Máx. 206 lx (distancia 50 cm)	Máx. 391 lx (distancia 50 cm)
Potencia media de iluminación	89 lx (distancia de 50 cm en superficie de 1 m^2)	169 lx (distancia de 50 cm en superficie de 1 m^2)
Ángulo de emisión	95 ° (C0-C180)/105 ° (C90-C270)	95 ° (C0-C180)/105 ° (C90-C270)
Clase de eficiencia energética	A+	A+
Datos generales		
Tipo de conexión	Extremo de cable libre	Extremo de cable libre
Peso	0,2 kg	0,4 kg
Índice de protección	IP67	IP67
Posición para el montaje	Discrecional	Discrecional
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C	0 °C ... 40 °C

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
Lámparas de máquina LED						
	PLD M 160 W-95/105 196	2702475	1	**PLD M 160 W-95/105 336**	2702476	1



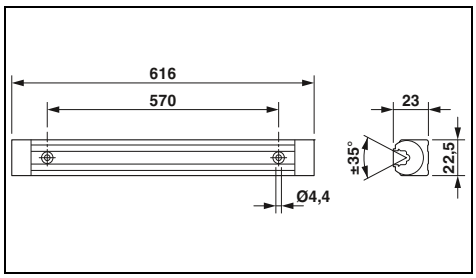
Longitud 616 mm

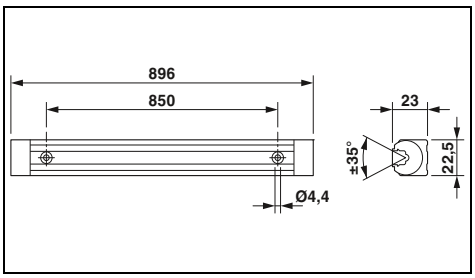


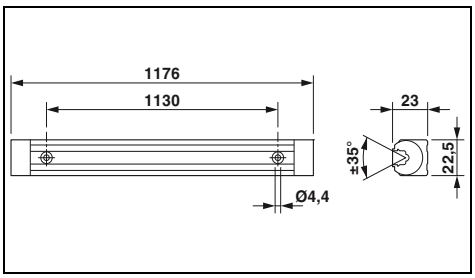
Longitud 896 mm



Longitud 1176 mm







Datos técnicos

	24 V DC
	22 V DC ... 29 V DC
	Típ. 0,58 A (con 24 V DC)
	Aprox. 14 W (con 24 V DC)
	LED
	50.000 h (L70)
	24
	Blanco luz diurna
	5800 K ±10 %
	75
	Máx. 691 lx (distancia 50 cm)
	336 lx (distancia de 50 cm en superficie de 1 m²)
	95 ° (C0-C180)/105 ° (C90-C270)
	A+
	Extremo de cable libre
	0,7 kg
	IP67
	Discrecional
	0 °C ... 40 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLD M 160 W-95/105 616	**2702477**	1

Datos técnicos

	24 V DC
	22 V DC ... 29 V DC
	Típ. 0,875 A (con 24 V DC)
	Aprox. 21 W (con 24 V DC)
	LED
	50.000 h (L70)
	36
	Blanco luz diurna
	5800 K ±10 %
	75
	Máx. 833 lx (distancia 50 cm)
	449 lx (distancia de 50 cm en superficie de 1 m²)
	95 ° (C0-C180)/105 ° (C90-C270)
	A+
	Extremo de cable libre
	0,8 kg
	IP67
	Discrecional
	0 °C ... 40 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLD M 160 W-95/105 896	**2702478**	1

Datos técnicos

	24 V DC
	22 V DC ... 29 V DC
	Típ. 1,17 A (con 24 V DC)
	Aprox. 28 W (con 24 V DC)
	LED
	50.000 h (L70)
	48
	Blanco luz diurna
	5800 K ±10 %
	75
	Máx. 908 lx (distancia 50 cm)
	535 lx (distancia de 50 cm en superficie de 1 m²)
	95 ° (C0-C180)/105 ° (C90-C270)
	A+
	Extremo de cable libre
	1 kg
	IP67
	Discrecional
	0 °C ... 40 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLD M 160 W-95/105 1176	**2702479**	1

Iluminación de máquina LED de la clase 200

Estas luces LED están diseñadas para la utilización dentro de las máquinas.

Sus ventajas

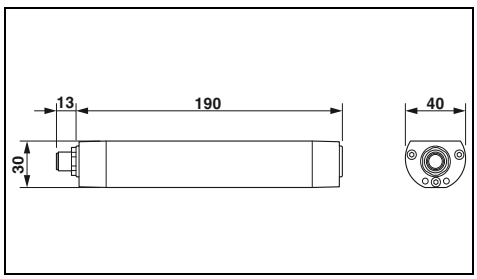
- Ahorro de espacio gracias al diámetro pequeño
- El cable de alimentación enchufable permite la libre selección de la longitud de cable y una instalación sencilla y rápida
- Iluminación precisa gracias a la posibilidad de ajuste angular
- El índice de protección IP67 y la resistencia contra refrigerantes y lubricantes permite el uso en máquinas-herramienta
- Puede utilizarse a altas temperaturas así como con cargas de vibraciones y choques elevadas
- El cristal de seguridad permite el uso en entornos con posible solicitación mecánica
- Especialmente económica gracias a la tecnología LED eficiente energéticamente y un mínimo de 60.000 h de vida útil LED

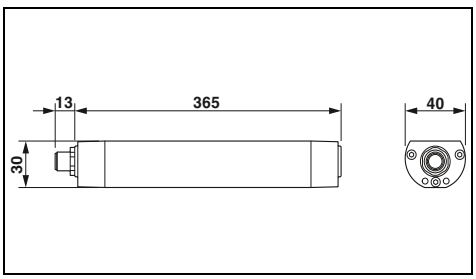


Ø 40 mm
Longitud 190 mm



Ø 40 mm
Longitud 365 mm





	Datos técnicos	Datos técnicos
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación	24 V DC	24 V DC
Tensión de alimentación	20 V DC ... 28 V DC	20 V DC ... 28 V DC
Absorción de corriente	Típ. 0,21 A (con 24 V DC)	Típ. 0,44 A (con 24 V DC)
Consumo de potencia	Aprox. 5 W (con 24 V DC)	Aprox. 10,5 W (con 24 V DC)
Características de las luces		
Tipo de iluminación	LED	LED
Durabilidad de la lámpara	60.000 h (L70)	60.000 h (L70)
Número de LED	12	27
Color de la luz	Blanco neutral	Blanco neutral
Blanco luz diurnaTemperatura de color	5000 K	5000 K
Índice de reproducción cromática	80	80
Potencia de iluminación	Máx. 216 lx (distancia 1 m)	Máx. 477 lx (distancia 1 m)
Potencia media de iluminación	156 lx (distancia 1 m en superficie de 1 m^2)	348 lx (distancia 1 m en superficie de 1 m^2)
Ángulo de emisión	85 ° (C0-C180)/95 ° (C90-C270)	85 ° (C0-C180)/95 ° (C90-C270)
Clase de eficiencia energética	A+	A+
Datos generales		
Tipo de conexión	Conector enchufable M12 (con codificación A)	Conector enchufable M12 (con codificación A)
Peso	0,3 kg	0,55 kg
Índice de protección	IP67	IP67
Observación acerca de indicaciones de medida	Indicación de longitudes sin conector enchufable de montaje incorporado M12	Indicación de longitudes sin conector enchufable de montaje incorporado M12
Posición para el montaje	Discrecional	Discrecional
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 50 °C	0 °C ... 50 °C

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
Lámparas de máquina LED	**PLD M 260 W-85/95 190/D40**	2702480	1	**PLD M 260 W-85/95 365/D40**	2702481	1
Lámparas de máquina LED						
	Accesorios			**Accesorios**		
Portalámparas	**PLD M-ME MC/D40**	2702492	1	**PLD M-ME MC/D40**	2702492	1
Soporte de montaje	**PLD M-ME MB/D40**	2702527	1	**PLD M-ME MB/D40**	2702527	1



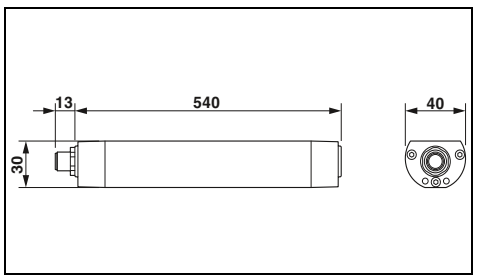
Ø 40 mm
Longitud 540 mm

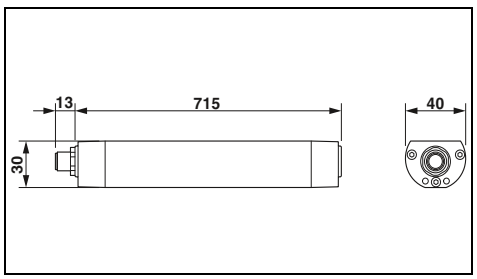


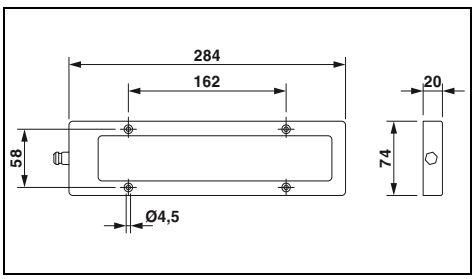
Ø 40 mm
Longitud 715 mm



Índice de protección IP67/IPX9







Datos técnicos

Tensión de alimentación	24 V DC
Rango de tensión de alimentación	20 V DC ... 28 V DC
Consumo de corriente	Típ. 0,67 A (con 24 V DC)
Consumo de potencia	Aprox. 16 W (con 24 V DC)
Tipo de luz	LED
Vida útil	60.000 h (L70)
Número de LEDs	42
Color de la luz	Blanco neutral
Temperatura de color	5000 K
Índice de reproducción cromática	80
Intensidad luminosa	Máx. 732 lx (distancia 1 m)
Densidad de flujo luminoso	541 lx (distancia 1 m en superficie de 1 m²)
Ángulo de irradiación	85 ° (C0-C180)/95 ° (C90-C270)
Clase de eficiencia energética	A+
Conexión	Conector enchufable M12 (con codificación A)
Peso	0,8 kg
Grado de protección	IP67
Longitud de cable	Indicación de longitudes sin conector enchufable de montaje incorporado M12
Dirección de irradiación	Discrecional
Temperatura ambiente (funcionamiento)	0 °C ... 50 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLD M 260 W-85/95 540/D40	2702482	1

Accesorios

PLD M-ME MC/D40	2702492	1
PLD M-ME MB/D40	2702527	1

Datos técnicos

Tensión de alimentación	24 V DC
Rango de tensión de alimentación	20 V DC ... 28 V DC
Consumo de corriente	Típ. 0,9 A (con 24 V DC)
Consumo de potencia	Aprox. 21,5 W (con 24 V DC)
Tipo de luz	LED
Vida útil	60.000 h (L70)
Número de LEDs	57
Color de la luz	Blanco neutral
Temperatura de color	5000 K
Índice de reproducción cromática	80
Intensidad luminosa	Máx. 957 lx (distancia 1 m)
Densidad de flujo luminoso	718 lx (distancia 1 m en superficie de 1 m²)
Ángulo de irradiación	85 ° (C0-C180)/95 ° (C90-C270)
Clase de eficiencia energética	A+
Conexión	Conector enchufable M12 (con codificación A)
Peso	1,1 kg
Grado de protección	IP67
Longitud de cable	Indicación de longitudes sin conector enchufable de montaje incorporado M12
Dirección de irradiación	Discrecional
Temperatura ambiente (funcionamiento)	0 °C ... 50 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLD M 260 W-85/95 715/D40	2702483	1

Accesorios

PLD M-ME MC/D40	2702492	1
PLD M-ME MB/D40	2702527	1

Datos técnicos

Tensión de alimentación	24 V DC
Rango de tensión de alimentación	22 V DC ... 26 V DC
Consumo de corriente	Típ. 0,54 A (con 24 V DC)
Consumo de potencia	Aprox. 13 W (con 24 V DC)
Tipo de luz	LED
Vida útil	50.000 h (L70)
Número de LEDs	6
Color de la luz	Blanco luz diurna
Temperatura de color	6500 K ±10 %
Índice de reproducción cromática	65
Intensidad luminosa	Máx. 869 lx (distancia 1 m)
Densidad de flujo luminoso	347 lx (distancia 1 m en superficie de 1 m²)
Ángulo de irradiación	40 °
Clase de eficiencia energética	A+
Conexión	Extremo de cable libre
Peso	1 kg
Grado de protección	IP67/IPX9
Longitud de cable	-
Dirección de irradiación	Discrecional
Temperatura ambiente (funcionamiento)	0 °C ... 40 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLD M 280 W-40 284	2702491	1

Accesorios

Iluminación de máquina LED de la clase 200

Estas luces LED están diseñadas para la utilización dentro de las máquinas.

Sus ventajas

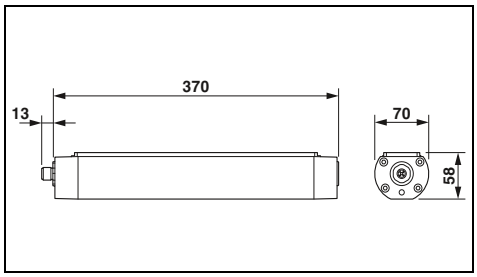
- Sencillo cambio mecánico de luces de tubo clásicas (readaptación) gracias a 70 mm de diámetro
- El cable de alimentación enchufable permite la libre selección de la longitud de cable y una instalación sencilla y rápida
- Iluminación precisa gracias a la posibilidad de ajuste angular
- El índice de protección IP67 y la resistencia contra refrigerantes y lubricantes permite el uso en máquinas-herramienta
- Puede utilizarse a altas temperaturas así como con cargas de vibraciones y choques elevadas
- El cristal de seguridad permite el uso en entornos con posible solicitación mecánica

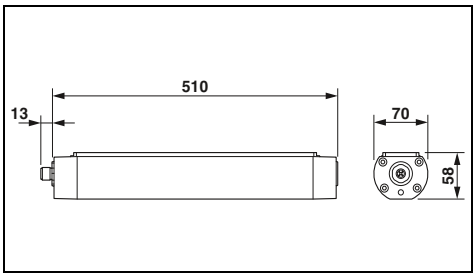


Ø 70 mm
Longitud 370 mm



Ø 70 mm
Longitud 510 mm





	Datos técnicos	Datos técnicos
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación	24 V DC	24 V DC
Tensión de alimentación	18 V DC ... 30 V DC	18 V DC ... 30 V DC
Absorción de corriente	Típ. 0,5 A (con 24 V DC)	Típ. 0,75 A (con 24 V DC)
Consumo de potencia	Aprox. 12 W (con 24 V DC)	Aprox. 18 W (con 24 V DC)
Características de las luces		
Tipo de iluminación	LED	LED
Durabilidad de la lámpara	60.000 h (L70)	60.000 h (L70)
Número de LED	24	36
Color de la luz	Blanco neutral	Blanco neutral
Temperatura de color	5000 K ±8 %	5000 K ±8 %
Índice de reproducción cromática	85	85
Potencia de iluminación	Máx. 443 lx (distancia 1 m)	Máx. 662 lx (distancia 1 m)
Potencia media de iluminación	340 lx (distancia 1 m en superficie de 1 m^2)	506 lx (distancia 1 m en superficie de 1 m^2)
Ángulo de emisión	75 ° (C0-C180)/95 ° (C90-C270)	75 ° (C0-C180)/95 ° (C90-C270)
Clase de eficiencia energética	A+	A+
Datos generales		
Tipo de conexión	Conector enchufable M12 (con codificación A)	Conector enchufable M12 (con codificación A)
Peso	1,2 kg	1,7 kg
Índice de protección	IP67	IP67
Observación acerca de indicaciones de medida	Indicación de longitudes sin conector enchufable de montaje incorporado M12	Indicación de longitudes sin conector enchufable de montaje incorporado M12
Posición para el montaje	Discrecional	Discrecional
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 45 °C	0 °C ... 45 °C

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Lámparas de máquina LED						
	PLD M 260 W-75/95 370/D70	2702484	1	**PLD M 260 W-75/95 510/D70**	2702485	1
	Accesorios			**Accesorios**		
Portalámparas	**PLD M-ME MC/D70**	2702493	1	**PLD M-ME MC/D70**	2702493	1
Soporte de montaje	**PLD M-ME MB/D70**	2702494	1	**PLD M-ME MB/D70**	2702494	1



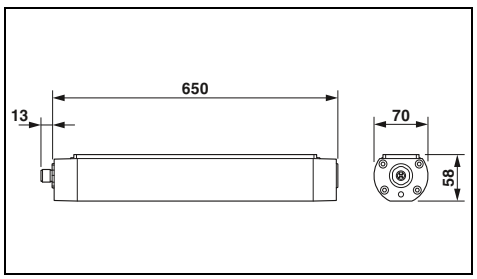
Ø 70 mm
Longitud 650 mm

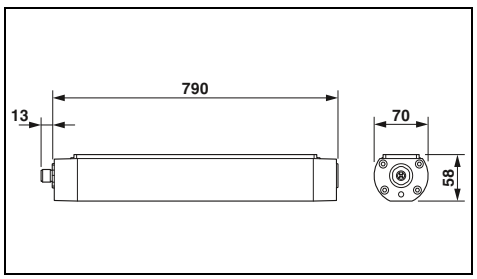


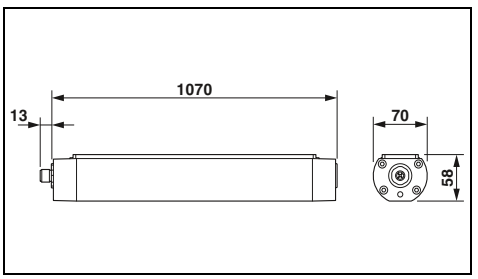
Ø 70 mm
Longitud 790 mm



Ø 70 mm
Longitud 1070 mm







Datos técnicos

	24 V DC
	18 V DC ... 30 V DC
	Típ. 1 A (con 24 V DC)
	Aprox. 24 W (con 24 V DC)
	LED
	60.000 h (L70)
	48
	Blanco neutral
	5000 K ±8 %
	85
	Máx. 856 lx (distancia 1 m)
	657 lx (distancia 1 m en superficie de 1 m²)
	75 ° (C0-C180)/95 ° (C90-C270)
	A+
	Conector enchufable M12 (con codificación A)
	2,1 kg
	IP67
	Indicación de longitudes sin conector enchufable de montaje incorporado M12
	Discrecional
	0 °C ... 45 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLD M 260 W-75/95 650/D70	2702486	1

Accesorios

PLD M-ME MC/D70	2702493	1
PLD M-ME MB/D70	2702494	1

Datos técnicos

	24 V DC
	18 V DC ... 30 V DC
	Típ. 1,25 A (con 24 V DC)
	Aprox. 30 W (con 24 V DC)
	LED
	60.000 h (L70)
	60
	Blanco neutral
	5000 K ±8 %
	85
	Máx. 1056 lx (distancia 1 m)
	814 lx (distancia 1 m en superficie de 1 m²)
	75 ° (C0-C180)/95 ° (C90-C270)
	A+
	Conector enchufable M12 (con codificación A)
	2,6 kg
	IP67
	Indicación de longitudes sin conector enchufable de montaje incorporado M12
	Discrecional
	0 °C ... 45 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLD M 260 W-75/95 790/D70	2702488	1

Accesorios

PLD M-ME MC/D70	2702493	1
PLD M-ME MB/D70	2702494	1

Datos técnicos

	24 V DC
	18 V DC ... 30 V DC
	Típ. 1,75 A (con 24 V DC)
	Aprox. 42 W (con 24 V DC)
	LED
	60.000 h (L70)
	84
	Blanco neutral
	5000 K ±8 %
	85
	Máx. 1391 lx (distancia 1 m)
	1089 lx (distancia 1 m en superficie de 1 m²)
	75 ° (C0-C180)/95 ° (C90-C270)
	A+
	Conector enchufable M12 (con codificación A)
	3,8 kg
	IP67
	Indicación de longitudes sin conector enchufable de montaje incorporado M12
	Discrecional
	0 °C ... 45 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLD M 260 W-75/95 1070/D70	2702489	1

Accesorios

PLD M-ME MC/D70	2702493	1
PLD M-ME MB/D70	2702494	1

Iluminación de torres LED

Con las nuevas luces LED se pueden iluminar torres y pozos con fiabilidad y eficiencia. La luz se ha diseñado para un funcionamiento continuo en superficies de trabajo o escaleras.

Sus ventajas:
– Instalación rápida gracias a un cableado preconfeccionado
– Gracias a la tecnología de conexión enchufable no es necesario recurrir a ningún electricista
– Larga vida útil de las luces para una iluminación que no requiere mantenimiento



Óptica de amplio campo luminoso

Datos técnicos

Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de alimentación	100 V AC ... 250 V AC (50/60 Hz)
Absorción de corriente	Típ. 42 mA (con 230 V AC)
Consumo de potencia	Aprox. 10 W (con 230 V AC)
Características de las luces	
Tipo de iluminación	LED
Durabilidad de la lámpara	50.000 h (L70)
Número de LED	24
Color de la luz	Blanco neutral
Temperatura de color	5000 K
Índice de reproducción cromática	70
Flujo luminoso	1100 lm (Bruto)
Datos generales	
Tipo de conexión	Conexión rápida QUICKON
Peso	687 g
Índice de protección	IP67
Anchura	91,7 mm
Altura	76,2 mm
Longitud	307 mm
Observación acerca de indicaciones de medida	Dimensiones con conectores
Posición para el montaje	Discrecional
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 70 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Iluminación LED	**PLD T/1AC/AS/1CON**	**2402991**	1
Iluminación LED - adecuada para la conexión en serie			

Accesorios

Kit de montaje, con dos soportes	**PLD T/1AC/MNT**	**2402993**	1



Óptica de amplio campo luminoso, adecuada para la conexión en serie



Luz dirigida



Luz dirigida, adecuada para la conexión en serie

Datos técnicos

100 V AC ... 250 V AC (50/60 Hz)	
Típ. 42 mA (con 230 V AC)	
Aprox. 10 W (con 230 V AC)	
LED	
50.000 h (L70)	
24	
Blanco neutral	
5000 K	
70	
1100 lm (Bruto)	
Conexión rápida QUICKON	
802 g	
IP67	
91,7 mm	
76,2 mm	
362 mm	
Dimensiones con conectores	
Discrecional	
-40 °C ... 70 °C	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLD T/1AC/AS/2CON	**2402992**	1

Accesorios

PLD T/1AC/MNT	**2402993**	1

Datos técnicos

100 V AC ... 250 V AC (50/60 Hz)	
Típ. 42 mA (con 230 V AC)	
Aprox. 10 W (con 230 V AC)	
LED	
50.000 h (L70)	
6	
Blanco neutral	
5000 K	
70	
1100 lm (Bruto)	
Conexión rápida QUICKON	
702 g	
IP67	
91,7 mm	
76,2 mm	
307 mm	
Dimensiones con conectores	
Discrecional	
-40 °C ... 70 °C	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLD T/1AC/UD/1CON	**2403121**	1

Accesorios

PLD T/1AC/MNT	**2402993**	1

Datos técnicos

100 V AC ... 250 V AC (50/60 Hz)	
Típ. 42 mA (con 230 V AC)	
Aprox. 10 W (con 230 V AC)	
LED	
50.000 h (L70)	
6	
Blanco neutral	
5000 K	
70	
1100 lm (Bruto)	
Conexión rápida QUICKON	
819 g	
IP67	
91,7 mm	
76,2 mm	
362 mm	
Dimensiones con conectores	
Discrecional	
-40 °C ... 70 °C	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLD T/1AC/UD/2CON	**2403122**	1

Accesorios

PLD T/1AC/MNT	**2402993**	1

Luces de señalización LED

Con las luces de señalización LED para uso marítimo podrá operar instalaciones de señalización de luces de forma fiable y con eficiencia energética, p. ej. esclusas.

Las funciones de estado y diagnóstico facilitan una base de datos detallada para un mantenimiento inteligente y la reproducibilidad del comportamiento de servicio de la instalación.

Sus ventajas:

– Diagnósticos rápidos y protección de datos a largo plazo mediante integración en su red con protocolos estándar
– Robusta carcasa de aluminio y conector resistente al agua marina para uso en entornos exteriores adversos
– Ahorro de costes gracias a la duradera y económica tecnología LED
– Elevada disponibilidad mediante el uso de funciones de supervisión autónomas relevantes para la seguridad



Color de la luz: blanco

Datos técnicos

Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de alimentación	24 V DC
Absorción de corriente	1,6 A (LEDs blancos)
Consumo de potencia	39 W (LEDs blancos)
Características de las luces	
Tipo de iluminación	LED
Durabilidad de la lámpara	100.000 h
Número de LED	30 (según la recomendación IALA E200-1 y CIE 1931)
Color de la luz	Blanco neutral
Temperatura de color	5000 K ±1000K
Intensidad de la luz	hasta 1720 Cd
Ángulo de emisión	48 °
Regulable	Sí, en 256 niveles
Datos generales	
Tipo de conexión	Conectores circulares M17
Peso	3,86 kg
Índice de protección	IP65/IP67
Anchura	272 mm
Altura	291 mm
Profundidad	68 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Luz de señalización LED - Color de la luz: rojo - Color de la luz: amarillo	**CSD-SL 300 WH**	2701785	1



Color de la luz: verde



Color de la luz: azul



Color de la luz: rojo/amarillo

Datos técnicos

24 V DC	
0,2 A (LEDs verdes)	
39 W (LEDs verdes)	
LED	
100.000 h	
30 (según la recomendación IALA E200-1 y CIE 1931)	
verde	
490...510 nm	
hasta 1720 Cd	
48 °	
Sí, en 256 niveles	
Conectores circulares M17	
3,86 kg	
IP65/IP67	
272 mm	
291 mm	
68 mm	
-25 °C ... 55 °C	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
CSD-SL 300 GN	2701786	1

Datos técnicos

24 V DC	
0,2 A (LEDs azules)	
39 W (LEDs azules)	
LED	
100.000 h	
30 (según la recomendación IALA E200-1 y CIE 1931)	
azul	
467 nm	
hasta 1720 Cd	
48 °	
Sí, en 256 niveles	
Conectores circulares M17	
3,86 kg	
IP65/IP67	
272 mm	
291 mm	
68 mm	
-25 °C ... 55 °C	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
CSD-SL 300 BU	2402723	1

Datos técnicos

	CSD-SL 300 RD	CSD-SL 300 YE
24 V DC		
0,24 A (LEDs rojos)		0,27 A (LEDs amarillos)
30 W (LEDs rojos)		39 W (LEDs amarillos)
LED		
100.000 h		
30 (según la recomendación IALA E200-1 y CIE 1931)		
rojo		amarillo
620...645 nm		588...592 nm
hasta 1548 Cd		hasta 1720 Cd
48 °		
Sí, en 256 niveles		
Conectores circulares M17		
3,86 kg		
IP65/IP67		
272 mm		
291 mm		
68 mm		
-25 °C ... 55 °C		

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
CSD-SL 300 RD	2701788	1
CSD-SL 300 YE	2701787	1

Construcción de una columna

Una columna de señalización se construye o amplía sin herramientas y en segundos, encajando entre sí los distintos elementos de señalización y girándolos mediante un sistema de bloqueo por bayoneta.

Así se establece automáticamente la conexión eléctrica entre los elementos. Las líneas de mando del elemento de conexión (elemento inferior) se conectan seguidamente a los bornes de conexión por tornillo o resorte.

Elementos de señalización ópticos

Para los elementos ópticos no solo se puede elegir entre cinco colores, sino que también se dispone de distintos tipos de señalización.

Elementos de señalización acústicos

La señalización también puede realizarse mediante un elemento acústico.

Elementos de montaje

La gama se completa con numerosos elementos de montaje que permiten instalar las columnas de señalización de forma óptima para cada situación.

Componga su columna de señalización de forma personalizada según sigue:

① Seleccione el tipo de montaje adecuado para su uso:
montaje en el suelo o en tubo.

② Según el caso, seleccione el soporte de montaje y/o la caja de conexión.

③ Según el caso, elija el pie y el tubo con la longitud deseada:
110 mm ... 1000 mm.

④ Elija el elemento de conexión en función del tipo de montaje:
conexión por tornillo o resorte.

⑤ Elija los elementos de señalización ópticos necesarios y, en caso necesario, un elemento de señalización acústico.



Elemento de señal óptica: multicolor

Con el elemento Multicolour (multicolor) pueden visualizarse hasta siete colores con tan solo un elemento óptico. De este modo, ahorrará costes de almacenamiento y accionamiento de columnas de señalización.

La selección de los siete colores rojo, amarillo, verde, azul, blanco, violeta y turquesa se produce mediante tres cables de mando como máximo.

Características:

– Tensión de alimentación: 24 V DC
– Posibilidad de seleccionar 7 colores
– Posibilidad de selección de los colores rojo, amarillo y verde mediante tan solo dos cables de mando
– Duración del LED de al menos 50.000 h



Elemento de luz permanente LED, multicolor

Datos técnicos

Datos eléctricos PSD	
Tensión de entrada	24 V DC
Corriente de conexión máxima	Máx. 500 mA
Absorción de corriente	120 mA
Datos generales	
Material	Policarbonato PC
Peso	63 g
Altura	65,5 mm
Diámetro	70 mm
Índice de protección	IP65, en estado montado o con tapa final
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 50 °C
Posición para el montaje	Discrecional

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Elemento de luz permanente LED, multicolor Posibilidad de seleccionar los colores blanco, rojo, amarillo, verde, azul, violeta o turquesa mediante combinación de señales de mando	**PSD-S OE LED MC**	2702090	1

Accesorios

Tapa final negra (pieza de recambio)	**PSD-S AS END COVER**	2700148	1
Tablero de rotulación para columnas, con montaje en tubo, completo con material de montaje	**PSD-S AS LABEL BOARD**	2700147	1

Elementos de señalización óptica

Los elementos de señalización óptica permiten una señalización óptica clara del estado de la máquina o de la instalación.

Características:
– 5 tipos de señales disponibles
– Se pueden combinar a voluntad
– Alta intensidad de color e iluminación
– Duración del LED de al menos 50.000 h
– Todos los elementos para 24 V DC
– La luz de destello aleatorio evita el efecto de habituación



Elemento de luz permanente LED



Elemento de luz intermitente LED

Datos técnicos

	...GN/...CL/...BU	...RD/...YE
Datos eléctricos PSD		
Tensión de entrada	24 V AC/DC	
Corriente de conexión máxima	Máx. 500 mA	
Absorción de corriente	25 mA	30 mA
Datos generales		
Material	Policarbonato PC	
Peso	58 g	
Altura	65,5 mm	
Diámetro	70 mm	
Índice de protección	IP65, en estado montado o con tapa final	
Temperatura ambiente (servicio)	-30 °C ... 50 °C	
Posición para el montaje	Discrecional	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Elementos de señalización óptica			
Color: verde	**PSD-S OE LED GN**	2700119	1
Color: blanco	**PSD-S OE LED CL**	2700127	1
Color: azul	**PSD-S OE LED BU**	2700131	1
Color: rojo	**PSD-S OE LED RD**	2700107	1
Color: amarillo	**PSD-S OE LED YE**	2700122	1

Accesorios

Tapa final negra (pieza de recambio)	**PSD-S AS END COVER**	2700148	1
Tablero de rotulación para columnas, con montaje en tubo, completo con material de montaje	**PSD-S AS LABEL BOARD**	2700147	1

Datos técnicos

	...GN/...CL/...BU	...RD/...YE
Datos eléctricos PSD		
Tensión de entrada	24 V AC/DC	
Corriente de conexión máxima	Máx. 500 mA	
Absorción de corriente	25 mA	30 mA
Datos generales		
Material	Policarbonato PC	
Peso	59 g	
Altura	65,5 mm	
Diámetro	70 mm	
Índice de protección	IP65, en estado montado o con tapa final	
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 50 °C	
Posición para el montaje	Discrecional	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Elementos de señalización óptica			
Color: verde	**PSD-S OE LED BL GN**	2700121	1
Color: blanco	**PSD-S OE LED BL CL**	2700128	1
Color: azul	**PSD-S OE LED BL BU**	2700132	1
Color: rojo	**PSD-S OE LED BL RD**	2700114	1
Color: amarillo	**PSD-S OE LED BL YE**	2700123	1

Accesorios

Tapa final negra (pieza de recambio)	**PSD-S AS END COVER**	2700148	1
Tablero de rotulación para columnas, con montaje en tubo, completo con material de montaje	**PSD-S AS LABEL BOARD**	2700147	1



Elemento de luz de destellos fortuitos LED



Elemento de luz de destellos LED



Elemento de luz omnidireccional LED

Datos técnicos

...CL/...BU	...RD/...YE
24 V DC	
Máx. 500 mA	
250 mA	350 mA
Policarbonato PC	
78 g	
65,5 mm	
70 mm	
IP65, en estado montado o con tapa final	
-20 °C ... 50 °C	
Discrecional	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSD-S OE LED RFL CL	**2700130**	1
PSD-S OE LED RFL BU	**2700135**	1
PSD-S OE LED RFL RD	**2700118**	1
PSD-S OE LED RFL YE	**2700126**	1

Accesorios

PSD-S AS END COVER	**2700148**	1
PSD-S AS LABEL BOARD	**2700147**	1

Datos técnicos

24 V DC
Máx. 200 mA
35 mA
Policarbonato PC
72 g
65,5 mm
70 mm
IP65, en estado montado o con tapa final
-20 °C ... 50 °C
Discrecional

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSD-S OE LED FL CL	**2700129**	1
PSD-S OE LED FL BU	**2700134**	1
PSD-S OE LED FL RD	**2700115**	1
PSD-S OE LED FL YE	**2700124**	1

Accesorios

PSD-S AS END COVER	**2700148**	1
PSD-S AS LABEL BOARD	**2700147**	1

Datos técnicos

24 V AC/DC
Máx. 500 mA
≤ 40 mA
Policarbonato PC
65 g
65,5 mm
70 mm
IP65, en estado montado o con tapa final
-20 °C ... 50 °C
Discrecional

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSD-S OE LED RL RD	**2700116**	1
PSD-S OE LED RL YE	**2700125**	1

Accesorios

PSD-S AS END COVER	**2700148**	1
PSD-S AS LABEL BOARD	**2700147**	1

Elementos de señalización acústica

Los elementos de señalización acústica permiten una señalización acústica clara del estado de la máquina o de la instalación.

Características:
- Elementos zumbadores y de sirena
- Volumen mínimo de 80 dB(A)
- Volumen ajustable
- Señalización según la situación gracias a la sirena politono
- Señalización en varios idiomas gracias a la salida de voz



Elemento zumbador, tono permanente/a impulsos



Elemento de sirena, alternante

	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos eléctricos PSD		
Tensión de entrada	-	24 V DC
Margen de tensión nominal de entrada	12 V AC/DC ... 30 V AC/DC	-
Corriente de conexión máxima	Máx. 200 mA	Máx. 500 mA
Absorción de corriente	25 mA	100 mA
Señalización		
Tipo de señal acústica	Sonido permanente/sonido de pulso	Sonido permanente, alterno
Frecuencia de señal	Aprox. 1 Hz	-
Frecuencia de sonido	Aprox. 1,75 kHz	Aprox. 3,3 kHz ±9 %
Intensidad	85 dB(A)	105 dB(A)
Datos generales		
Material	Policarbonato PC	Policarbonato PC
Peso	73 g	106 g
Altura	72 mm	79 mm
Diámetro	70 mm	70 mm
Índice de protección	IP65, en estado montado	IP40, en estado montado
Temperatura ambiente (servicio)	-30 °C ... 50 °C	-30 °C ... 50 °C
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Posición para el montaje	Discrecional	Discrecional

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Elemento zumbador, tono permanente/a impulsos	**PSD-S AE BM2-1 85DB**	2700136	1			
Elemento de sirena - alternante - tono a impulsos, volumen autorregulable - 8 tonos, selección de tonos mediante conmutador DIP - 7 tonos, selección de tonos mediante 3 cables de señales				**PSD-S AE SC1-2 105DB**	2700139	1
Elemento de respuesta hablada, hasta 15 secuencias de habla, máx. 60 minutos de duración de reproducción						



Elemento de sirena, tono a impulsos



Elemento de sirena, tonos seleccionables



Elemento de respuesta hablada

Datos técnicos

24 V DC	
-	
Máx. 500 mA	
150 mA	
Sonido de pulso, volumen autoregulable	
Aprox. 1 Hz	
Aprox. 2,5 kHz	
-	
Policarbonato PC	
122 g	
110 mm	
71,5 mm	
IP65, en estado montado	
-20 °C ... 50 °C	
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE	
Discrecional	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSD-S AE SP1-3 100DB/2	2700137	1

Datos técnicos

	PSD-S AE SM8-5 100DB/1	PSD-S AE SM7-4 100DB/3
	24 V AC/DC	24 V DC
	-	
	Máx. 500 mA	
	80 mA	
	8 sonidos, volumen ajustable	7 sonidos, controlables a distancia
	Aprox. 1 Hz (sonido intermitente)	
	Aprox. 1,6 kHz	
	Máx. 100 dB(A) (con 3,4 kHz sonido continuo y sonido de pulso)	
	Policarbonato PC	
	81 g	80 g
	72 mm	
	70 mm	
	IP65, en estado montado	
	-30 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE	
	Discrecional	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSD-S AE SM8-5 100DB/1	2700138	1
PSD-S AE SM7-4 100DB/3	2700141	1

Datos técnicos

24 V DC
-
Máx. 3 A (para aprox. 2 ms)
< 50 mA (en modo standby)
Lenguaje, máx. 15 textos
-
-
Aprox. 88 dB(A)
Policarbonato PC
184 g
110 mm
71,5 mm
IP65, en estado montado
-20 °C ... 50 °C
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Discrecional

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSD-S AE V15/1	2700140	1

Elementos de conexión

Al elemento de conexión se conectan los cables para la activación de los elementos ópticos y/o acústicos. Se pueden montar directamente sobre una superficie o en un tubo.



Para montaje en suelo



Para montaje en tubo

	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos eléctricos PSD		
Margen de tensión nominal de entrada	12 V AC/DC ... 240 V AC/DC	12 V AC/DC ... 240 V AC/DC
Datos generales		
Material	PA-GF	PA-GF
Peso	83 g	84 g
Altura	27 mm	27 mm
Diámetro	69 mm	69 mm
Índice de protección	IP65, en estado montado	IP65, en estado montado
Temperatura ambiente (servicio)	-30 °C ... 50 °C	-30 °C ... 50 °C

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Elemento de conexión						
- con bornes de conexión por tornillo	**PSD-S CE-SM SCREW**	2700093	1	**PSD-S CE-TM SCREW**	2700095	1
- con bornes de resorte	**PSD-S CE-SM SPRING**	2700091	1	**PSD-S CE-TM SPRING**	2700092	1
	Accesorios			**Accesorios**		
Prensaestopas M16 x 1,5 mm, negro	**PSD-S AS CABLE GLAND M16X1,5**	2700145	1			

Elementos para montaje en suelo

En el montaje en el suelo, el montaje del elemento de conexión se puede realizar en una caja de conexión o en un ángulo de montaje.

Sus opciones:
- Con guía de cables visible
- Con guía de cables oculta
- Montaje a dos lados para hasta 10 elementos de señalización



Caja de conexión y escuadra



Escuadra con guía de cables oculta

	Datos técnicos		Datos técnicos	
	PSD-S ME OB	PSD-S ME BR-SM	PSD-S ME BR-SM/1S	PSD-S ME BR-SM/2S
Datos generales				
Material	PA-GF	PA A3 x 2G5	PA A3 x 2G5	PA A3 x 2G5
Peso	73 g	40 g	78 g	71 g
Temperatura ambiente (servicio)	-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 50 °C	-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 60 °C
Tipo de montaje	Montaje en el suelo	Montaje en el suelo	Montaje en el suelo	Montaje en el suelo

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Caja de conexión con introducción lateral de cables						
- para montaje en suelo y de patas	**PSD-S ME OB**	2700153	1			
Escuadra						
- con guía de cables visible	**PSD-S ME BR-SM**	2700144	1			
Escuadra con guía de cables oculta						
- para montaje en suelo de un lado				**PSD-S ME BR-SM/1S**	2700160	1
- para montaje en suelo a dos lados				**PSD-S ME BR-SM/2S**	2700161	1

Pies de montaje y tubos

En el montaje de los tubos, el elemento de conexión se monta directamente en un tubo.

Puede escoger entre:

– Adaptador para montaje en un único agujero
– Pie con tubo integrado
– Pie de plástico para tubos cortos
– Pie de metal para tubos largos
– Pie basculante para la orientación vertical sobre superficies inclinadas



Adaptador para pata de montaje con tubo



Patas de montaje y tubos

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Adaptador para montaje de agujero único	PSD-S ME A-SH M18	2700150	1			
Pata con tubo integrado - 110 mm de longitud	PSD-S ME BT 110	2700156	1			
Pata para tubo, Ø 25 mm - Plástico				PSD-S ME B-P	2700163	1
- Metal				PSD-S ME B-M	2700164	1
Tubo, Ø 25 mm - 250 mm de long.				PSD-S ME T-M 250	2700157	1
- 400 mm de long.				PSD-S ME T-M 400	2700158	1
- 1000 mm de long.				PSD-S ME T-M 1000	2700154	1
Pata articulada - Paso 7,5°				PSD-S ME FB	2700151	1
Tubo, para montaje directo en la pata articulada - 45 mm de long.				PSD-S ME T-P 45	2700152	1

Elementos de montaje para montaje en tubo

Para el montaje de los tubos, el montaje del pie se puede realizar de manera opcional en una caja de conexión o en un ángulo de montaje.

Sus opciones:

– Con guía de cables visible
– Con guía de cables oculta
– Pie magnético para montaje sin herramientas sobre superficies de metal



Cajas de conexión



Escuadra

	Datos técnicos		Datos técnicos	
	PSD-S ME OB	PSD-S ME OB/MB	PSD-S ME BR-BM/HCR	PSD-S ME BR-BM
Datos generales				
Material	PA-GF	PA-GF	ABS-PC	PA A3 x 2G5
Peso	73 g	299 g	80 g	60 g
Temperatura ambiente (servicio)	-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 50 °C
Tipo de montaje	Montaje en el suelo	Montaje mediante pie	Montaje de patas, guía de cables oculta	Montaje mediante pie

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Caja de conexión con introducción lateral de cables						
- para montaje en suelo y de patas	PSD-S ME OB	2700153	1			
- con pata magnética	PSD-S ME OB/MB	2700155	1			
Escuadra						
- con guía de cables oculta				PSD-S ME BR-BM/HCR	2700149	1
- con guía de cables visible				PSD-S ME BR-BM	2700143	1


24V
0V
PWR
ST
GW PL ETH/ UNI-BUS
CH1 CH2
CH3 CH4
CH5 CH6
CH7 CH8
GW PL HART8-BUS
PHOENIX CONTACT

Infraestructura de proceso

La infraestructura de proceso conecta el nivel de control con el nivel de campo mediante modernos buses de campo, módulos de E/S y sistemas de comunicación sin cable.

Modernas tecnologías de proceso, incluido WirelessHART, FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS PA y soluciones E/S para zonas con peligro de explosión, pueden utilizarse en distintos sectores, entre los que se encuentran entre otros explotaciones mineras/agua/aguas residuales y aceite y cristal. Phoenix Contact le ofrece soluciones flexibles para todas las aplicaciones y peticiones de clientes.

– La infraestructura de proceso es adecuada para todas las aplicaciones y entornos
– Los tiempos de parada se reducen mediante una integridad elevada y Hot-Swapping
– Las E/S remotas multifuncionales posibilitan más flexibilidad
– Los accesos remotos a diagnósticos de fallos ahorran accesos a las zonas peligrosas
– Homologaciones para todas las aplicaciones

Vista general de los productos	**508**
Process Fieldbus	
Cajas de conexión de campo	**511**
Acopladores de equipos para campo	**512**
Alimentación de tensión	**517**
Módulos de diagnóstico de campo	**518**
Accesorios	**519**
Pasarelas de enlace Modbus	**520**
Multiplexor de Ethernet HART	**521**
Inline Ex i	
E/S con seguridad intrínseca para la zona Ex	**168**

Vista general de los productos

Process Fieldbus



Cajas de conexión de campo en acero inoxidable
Pág. 511



Acopladores de equipos para el campo
Pág. 512



Barrera de bus de campo para instalación en la zona 1
Pág. 514



Acoplador de equipos para bus de campo destinado a la instalación en la zona Ex 2
Pág. 514



Fuente de alimentación
Conector para la fuente de alimentación
Pág. 517



Fuente de alimentación
Casquillo para fuente de alimentación
Pág. 517



Fuente de alimentación
Base para fuente de alimentación redundante de bus de campo de cuatro canales
Pág. 517



Módulos de diagnóstico de campo
Módulo de diagnóstico FOUNDATION Fieldbus
Pág. 518

Protección contra sobretensiones



Protección contra sobretensiones para sistemas de bus de campo
Pág. 519

Convertidores de protocolos Modbus



Pasarelas de enlace Modbus para PROFIBUS DP/PA y FOUNDATION Fieldbus
Pág. 520

Wired HART



Multiplexor de Ethernet HART
Pág. 521

Inline Ex-i: E/S con seguridad intrínseca para la zona Ex



Borne de suministro de tensión con seguridad intrínseca
Pág. 168



Bornes de entrada/salida digital con seguridad intrínseca
Pág. 169



Bornes de entrada/salida analógica con seguridad intrínseca
Pág. 169



Borne de entrada de temperatura con seguridad intrínseca
Pág. 169

Comunicación de datos inalámbrica



Pasarela de enlace WirelessHART
Pág. 464



Adaptadores WirelessHART
Pág. 465



Módulos inalámbricos Radioline
Pág. 457

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación



• Véase el catálogo 4 –
PLUGTRAB PT-IQ –
Protección contra sobretensiones para circuitos eléctricos Ex i

Su código web : #0292



• Véase el catálogo 4 –
TERMITRAB complete:
Bornes para carril (intrínsecamente seguros) con protección contra sobretensiones de varios niveles

Su código web : #0292



• Véase el catálogo 4 –
SURGETRAB: equipos de campo directamente en la cabeza del sensor (con seguridad intrínseca)

Su código web : #0292

Técnica de medición, control y regulación



• Véase el catálogo 5 –
Amplificadores de separación Ex i con seguridad funcional

Su código web : #0293



• Véase el catálogo 5 –
Equipos de campo Ex i de 2 conductores

Su código web : #0294

Cajas de conexión de campo



La línea de productos FB… se desarrolló especialmente para las exigencias severas del entorno próximo al proceso. Esto comprende numerosas homologaciones para la instalación en zonas Ex, que están clasificadas como Zona 2 o División 2.

Con los componentes de bus de campo modulares de la línea de productos FB… puede realizarse una conexión entre el sistema de control de procesos y equipos de campo. Junto con la fuente de alimentación redundante, la protección contra sobretensiones y los juegos de cables se ofrece una arquitectura de enlace completa.

La línea de productos comprende acopladores de equipos para el uso tanto con FOUNDATION Fieldbus como con PROFIBUS PA. Los acopladores ofrecen una protección contra cortocircuito que impide que por un defecto en una línea derivada quede interrumpido el segmento completo. Además, disponen de salidas de energía limitada y de seguridad intrínseca y cuentan con separación galvánica.

Gracias al sistema enchufable del conector de bus para carril, los componentes de campo se pueden sustituir durante el servicio y facilitan la ampliación del sistema. La "single loop integrity" puede lograrse conectando un módulo a un instrumento. Gracias al ancho limitado en el carril se minimizan el tamaño y el peso de la carcasa de campo correspondiente.

También se dispone de fuentes de alimentación de 1 canal y redundantes. Cada fuente de alimentación con separación galvánica suministra energía, a la vez que es posible la comunicación digital con un segmento.

Todos los componentes disponen de LEDs de estado integrados. Unas resistencias de cierre integradas en la fuente de alimentación, junto con la versión de montaje enchufable en el campo, reducen las posibilidades de un error de cierre del segmento.

Cajas de conexión de campo

– Desarrollo especial para acopladores de equipos de campo
– Barra potencial y bornes para pantalla
– Entradas para el cable principal (entrada/salida) y conexiones para la purga de aire
– Cada carcasa dispone de puertos M20 y puede configurarse a voluntad.
– Los prensaestopas, los conectores y la purga de aire deben pedirse por separado



10" x 10"



14" x 12"

Ex:

Datos técnicos

Datos generales		
Material de la carcasa		Acero inoxidable
Dimensiones	An/Al/Pr	254 mm/254 mm/127 mm
Peso		4640 g
Índice de protección		IP66
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 70 °C
Conformidad/Homologaciones		
ATEX		DEMKO 16ATEX1704X II 3 G D Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Ex nA nC [ic] IIC T4 Gc Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic spurs Ex tc IIIC T135 Dc IP66
IECEx		IECEx UL 16.0079X Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Ex nA nC [ic] IIC T4 Gc Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic spurs Ex tc IIIC T135 Dc IP66
UL, EE.UU./Canadá		Class I, Zone 2, AEx nA [ic] IIC T4 Gc, AEx nA nC[ic] IIC T4 Gc Entity/FISCO spurs Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, T4 Class I, Zone 22, AEx tc IIIC T135 Dc IP66

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Carcasa, acero inoxidable, con diez conexiones para el uso en la zona Ex, contiene un acoplador de equipos con seis derivaciones (FB-6SP)			
- contiene tres bornes para carril para el cableado de la línea principal (+, -, S)	**FB1-S1-6SP-T-0-10-00-0-0**	2316420	1
- contiene un elemento base de protección contra sobretensiones para PLUGTRAB (PT 4+F-BE) para el cableado de la línea principal (+, -, S)	**FB1-S1-6SP-S-0-10-00-0-0**	2316446	1
Carcasa, acero inoxidable, con 16 conexiones para el uso en la zona Ex, contiene un acoplador de equipos con 12 derivaciones (FB-12SP)			
- contiene tres bornes para carril para el cableado de la línea principal (+, -, S)			
- contiene un elemento base de protección contra sobretensiones para PLUGTRAB (PT 4+F-BE) para el cableado de la línea principal (+, -, S)			

Accesorios

	Tipo	Código	Emb.
Prensaestopas, M20, con tuerca	**FB-M-KV-M20-EX**	2900197	1
Tapón, M20, con tuerca	**FB-M-BS-M20-EX**	2900209	10
Tornillo de purga de aire, M20, incluida tuerca	**FB-M-BD-M20-EX**	2901859	1

Ex:

Datos técnicos

Datos generales		
Material de la carcasa		Acero inoxidable
Dimensiones	An/Al/Pr	355,6 mm/304,8 mm/127 mm
Peso		6540 g
Índice de protección		IP66
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 70 °C
Conformidad/Homologaciones		
ATEX		DEMKO 16ATEX1704X II 3 G D Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Ex nA nC [ic] IIC T4 Gc Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic spurs Ex tc IIIC T135 Dc IP66
IECEx		IECEx UL 16.0079X Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Ex nA nC [ic] IIC T4 Gc Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic spurs Ex tc IIIC T135 Dc IP66
UL, EE.UU./Canadá		Class I, Zone 2, AEx nA [ic] IIC T4 Gc, AEx nA nC[ic] IIC T4 Gc Entity/FISCO spurs Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, T4 Class I, Zone 22, AEx tc IIIC T135 Dc IP66

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FB2-S1-12SP-T-0-16-00-0-0	2316417	1
FB2-S1-12SP-S-0-16-00-0-0	2316433	1

Accesorios

Tipo	Código	Emb.
FB-M-KV-M20-EX	2900197	1
FB-M-BS-M20-EX	2900209	10
FB-M-BD-M20-EX	2901859	1

Acopladores de deequipos para campo

Los acopladores de equipos Fieldbus son adecuadas para el bus de campo FOUNDATION Fieldbus y PROFIBUS PA. Constituyen la interfaz entre el cable principal del Fieldbus y los equipos de campo. El ancho limitado sobre el carril portante reduce las dimensiones necesarias y el peso de la carcasa de campo.

FB-ET/E

– Conexión al cable principal y limitación de tensión
– Disponen de una resistencia de cierre externo preinstalada para garantizar la terminación de bus en todo momento.
– Entre los LEDs de diagnóstico están DC OK, advertencia de baja tensión y comunicación en segmento de bus.

FB-2SP/E y FB-ISO

– Sustituibles sin interrumpir el servicio de bus, escalables conforme a las necesidades
– La configuración de conector unilateral simplifica el cableado en una carcasa de campo
– Los LEDs de diagnóstico muestran DC OK y fallo en la derivación

Solo en el equipo FB-ISO

– Separación galvánica completa entre los canales
– Preparan la conexión FISCO intrínsecamente segura

FB-2SP/24DC

– Separador con bornes de conexión para dos derivaciones en cada acoplador de equipos
– Protección contra cortocircuito para la línea principal del bus de campo con circuito adicional de limitación de tensión
– Permite la conexión de equipos terminales en zonas Ex (Ex nA ic)



Acoplador de equipos con TBUS para conexión y terminación de cable principal

Ex:

Datos técnicos

Alimentación		
Tensión de alimentación		10,5 V DC ... 32 V DC (entrada en el lado del cable principal)
Absorción de corriente típica		-
Absorción de corriente máxima		2 mA (con resistencia terminal)
Interfaz de bus de campo		
Tensión de dimensionamiento		-
Resistencia de cierre		Conector externo extraíble de 100 Ω incluido
Protección contra sobretensiones		Activo en cuanto la tensión sobrepase 39 V (Típ.) o 41 V (máx.)
Datos generales		
Conexión por tornillo (rígida/flexible/AWG)		0,2-2,5 mm²/0,2-2,5 mm²/24-12
Dimensiones	An/Al/Pr	17,5 mm/99,1 mm/70,4 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 85 °C
Humedad del aire máx. admisible (servicio)		< 95 % (sin condensación)
Conformidad/Homologaciones		
Conformidad		Conformidad CE, adicionalmente EN 61326
NE		NAMUR NE 21
ATEX		Sira 14ATEX4017X; II 3G; Ex nA IIC T4 Gc; Ex ic IIC T4, FISCO ic
IECEx		IECEx SIR 14.0010X; Ex nA IIC T4 Gc; Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic
CSA EE.UU./Canadá		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA IIC T4 Gc; Ex nL IIC T4, FNICO; Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic Class I, Zone 2; AEx nA IIC T4 Gc; AEx nL IIC T4, FNICO; AEx ic IIC T4 Gc, FISCO ic
FOUNDATION Fieldbus		FF-846
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acoplador de equipos, para FOUNDATION Fieldbus y PROFIBUS PA	**FB-ET/E**	2316050	1
Separador, para FOUNDATION Fieldbus			

Accesorios

Disco separador			
Conector de carril			



Acoplador de equipos con TBUS para 2 derivaciones

Ex:

Datos técnicos

	10,5 V DC ... 32 V DC (mediante FB-ET/E)
	-
	3,5 mA (circuito abierto)
	≤ 32 V (por derivación)
	-
	-
	0,2-2,5 mm²/0,2-2,5 mm²/24-12
	17,5 mm/89,7 mm/70,4 mm
	IP20
	-40 °C ... 85 °C (en función de la corriente asignada ajustada)
	< 95 % (sin condensación)
	-
	NAMUR NE 21
	Sira 14ATEX4018X; Ex II 3(3)G Ex nA [ic] IIC T4 Gc; Ex nA [ic] IIC T4 Gc, FISCO ic spurs
	IECEx SIR 14.0011X; Ex nA [ic] IIC T4 Gc; Ex nA [ic] IIC T4 Gc, FISCO ic spurs
	Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D Ex nL IIC T4 FNICO, Ex ic IIC T4 FISCO ic Ex nA [nL] IIC T4, Ex nA [ic] IIC T4 Ex nA [nL] IIC T4 FNICO spurs, Ex nA [ic] IIC T4 FISCO ic spurs Class I, Zone 2 AEx nL IIC T4 FNICO, AEx ic IIC T4 FISCO ic AEx nA [nL] IIC T4, AEx nA [ic] IIC T4 AEx nA [nL] IIC T4 FNICO spurs, AEx nA [ic] IIC T4 FISCO ic spurs
	FF-846
	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FB-2SP/E	**2316052**	1

Accesorios



Acoplador de equipos con TBUS para 1 derivación con separación galvánica

Ex:

Datos técnicos

	17 V DC ... 32 V DC (entrada en el lado del cable principal)
	10 mA
	-
	≥ 10 V (por derivación)
	-
	-
	0,2-2,5 mm²/0,2-2,5 mm²/24-12
	17,5 mm/89,7 mm/70,4 mm
	IP20
	-40 °C ... 60 °C
	< 95 % (sin condensación)
	Conformidad CE, adicionalmente EN 61326
	NAMUR NE 21
	II 3(3) G Ex nA [nL Gc] IIC T4 Gc, FNICO power supply (spur) II 3(1) GD Ex nA [ia Ga Da] IIC T4 Gc, FISCO power supply (spur)
	Ex nA [nL Gc] IIC T4 Gc, alimentación de tensión FNICO (línea derivada) Ex nA [ia Ga Da] IIC T4 Gc, alimentación de tensión FISCO (línea derivada)
	Ex nA [ia] IIC T4
	-
	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FB-ISO	**2316064**	1

Accesorios

FB-MODULAR-PP	**2316061**	1
ME 22,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	**2707437**	50



Separador para instalación con seguridad intrínseca en la zona 2

Datos técnicos

	9 V DC ... 30 V DC
	-
	-
	≤ 32 V (por derivación)
	-
	-
	0,2-2,5 mm²/0,2-2,5 mm²/24-12
	17,5 mm/89,7 mm/70,4 mm
	IP20
	-40 °C ... 85 °C
	-
	-
	NAMUR NE 21
	Sira 13ATEX4016; II 3(3)G Ex nA [ic] IIC T4 Gc
	IECEx SIR 13.0001X; Ex nA [ic] IIC T4 Gc
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA[ic] IIC T4 Gc Class I, Zone 2; AEx nA[ic] IIC T4 Gc
	FF-846
	Producto clase A, véase página 525

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FB-2SP/24DC	**2316352**	1

Accesorios

FB-MODULAR-PP	**2316061**	1
ME 22,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	**2707437**	50

Acopladores para equipos de campo

nuevo

- Acoplamiento de equipos de campo y preparación de una limitación de corriente de cortocircuito
- Ofrece derivaciones sin chispas y FISCO ic
- La configuración de conexión unilateral simplifica el cableado en una carcasa de campo
- Los LEDs de diagnóstico muestran DC OK y fallo en la derivación
- Cumplen los requisitos de EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2005 y EN 60079-15:2010.



Para la instalación en la zona Ex 1



Para la instalación en la zona Ex 2

Ex:

Datos técnicos

		FB-8SP ISO	FB-12SP ISO
Alimentación			
Tensión de alimentación		16 V DC ... 32 V DC (entrada en el lado del cable principal)	
Absorción de corriente típica		-	
Absorción de corriente máxima		35 mA (línea principal, marcha en vacío) 350 mA (corriente máxima de la línea principal)	50 mA (línea principal, marcha en vacío) 550 mA (corriente máxima de la línea principal)
Interfaz de bus de campo			
Tensión de dimensionamiento		≤ 14 V (por derivación)	
Corriente de dimensionamiento		35 mA (por cada derivación)	
Resistencia de cierre		Desconexión integrada, activada con puente en los bornes correctos	
Datos generales			
Conexión por tornillo (rígida/flexible/AWG)		0,2-2,5 mm²/0,2-2,5 mm²/24-12	
Dimensiones	An/Al/Pr	280 mm/142,3 mm/55,25 mm	
Índice de protección		IP20, IP30 a través del cable principal	
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 80 °C	
Humedad del aire máx. admisible (servicio)		< 95 % (sin condensación)	
Conformidad/Homologaciones			
NE		NE21	
ATEX		DEMKO 16ATEX 1689X II 2(1) G Ex eb ib mb [ia Ga] IIC T4 Gb II (1D) [Ex ia Da] IIIC FISCO power supply (spur)	
IECEx		IECEx UL 16.0114X Ex eb ib mb [ia Ga] IIC T4 Gb [Ex ia Da] IIIC FISCO power supply (spur)	
CSA EE.UU./Canadá			
FOUNDATION Fieldbus		FF-846	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Barrera de bus de campo, para FOUNDATION Fieldbus y PROFIBUS PA			
- 8 derivaciones	**FB-8SP ISO**	2316311	1
- 12 derivaciones	**FB-12SP ISO**	2316312	1
Acoplador de equipos, para FOUNDATION Fieldbus y PROFIBUS PA			
- 6 derivaciones	**FB-6SP**	2316307	1
- 12 derivaciones	**FB-12SP**	2316310	1

Datos técnicos

	FB-6SP	FB-12SP
Alimentación		
Tensión de alimentación	10,5 V DC ... 32 V DC (entrada en el lado del cable principal)	
Absorción de corriente típica	4,8 mA	6,5 mA
Absorción de corriente máxima	-	
Interfaz de bus de campo		
Tensión de dimensionamiento	≤ 32 V (por derivación)	
Corriente de dimensionamiento	38 mA	
Resistencia de cierre	Conector externo extraíble de 100 Ω incluido	
Datos generales		
Conexión por tornillo (rígida/flexible/AWG)	0,2-2,5 mm²/0,2-2,5 mm²/24-12	
Dimensiones An/Al/Pr	148,2 mm/112,5 mm/83,5 mm	254,1 mm/112,5 mm/83,5 mm
Índice de protección	IP20	
Temperatura ambiente (servicio)	-50 °C ... 90 °C	
Humedad del aire máx. admisible (servicio)	< 95 % (sin condensación)	
Conformidad/Homologaciones		
NE	NE21	
ATEX	Sira 13ATEX4247X; II 3(3)G Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Entity/FISCO ic spurs Ex nA [nL] IIC T4 Gc; II 3G Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic	
IECEx	IECEx SIR 13.0089X; Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Entity/FISCO ic spurs; Ex nA [nL] IIC T4 Gc; Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic	
CSA EE.UU./Canadá	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA [nL] IIC T4; Class I, Zone 2, AEx nA [nC] IIC T4	
FOUNDATION Fieldbus	FF-846	

Datos de pedido

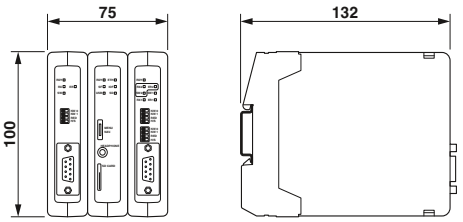
Tipo	Código	Emb.
FB-6SP	2316307	1
FB-12SP	2316310	1

Acoplador PROFIBUS DP a PROFIBUS PA

La pasarela de enlace PROFIBUS DP/PA ofrece una interfaz potente y fiable para conectar el PROFIBUS DP con la red de bus de campo de procesos PROFIBUS PA.

– Resistencia de cierre PA integrada
– Corriente PA de 500 mA
– Ampliable a 9 módulos PA
– Transferencia de datos transparente
– Servidor web integrado para configuración y diagnóstico
– Funcionalidad de osciloscopio integrada

Recomendamos una fuente de alimentación de 6 A para aplicaciones en las cuales se supere una demanda de corriente de 2,5 A.





Datos técnicos

Alimentación		
Tensión de alimentación		10,8 V DC ... 26,4 V DC
Interfaz Ethernet		
Descripción		Ethernet 10/100 MBit/s
Tipo de conexión		RJ45
Datos generales		
Conexión por tornillo (rígida/flexible/AWG)		0,2-2,5 mm²/0,2-2,5 mm²/24-12
Dimensiones	An/Al/Pr	75 mm/100 mm/132 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-20 °C ... 60 °C
Conformidad/Homologaciones		
UL, EE.UU./Canadá		UL 508 Listed

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acoplador, con función de osciloscopio para PROFIBUS PA	**FB-HSB-DP/PA**	2316370	1
Acoplador, con función de osciloscopio para PROFIBUS PA y PROFIBUS DP	**FB-HSB-DP-SC/PA**	2316381	1
Estación de cabecera, con repetidor PROFIBUS DP , ofrece diagnóstico de red y dispone de una función de osciloscopio	**FB-HSB-DP-SC**	2316382	1

Accesorios

Repetidor, para PROFIBUS DP	**FB-DP-RPTR**	2316373	1
Repetidor, para PROFIBUS DP, con osciloscopio	**FB-DP-RPTR/SC**	2316374	1
Módulo de interfaz PROFIBUS PA, con osciloscopio	**FB-PA/SC**	2316375	1
Fuente de alimentación de 6 A	**FB-HSP-PLUG/24DC/6A**	2316383	1
Estación de cabecera, para la supervisión de máx. cuatro redes PROFIBUS	**FB-HSC**	2316371	1
Estación de cabecera, para funciones básicas del sistema, sin supervisión de redes PROFIBUS	**FB-HSA**	2316372	1

Alimentación de tensión



Cada alimentación de tensión para montaje en carril portante suministra tensión para un segmento FOUNDATION Fieldbus-H1. Las resistencias de cierre integradas permiten a la vez la comunicación digital y la alimentación con un par de conductores.

– Separación galvánica
– Resistencia de cierre integrada

Alimentación de tensión modular redundante FB-PS...

– Un zócalo modular por segmento evita desaprovechar capacidades.
– Zócalo intercambiable para mayor disponibilidad de la instalación
– La construcción compacta amplía de forma decisiva el espacio en la caja bornes
– Módulos de alimentación redundantes, con preparación de señales en zócalo, para gran rendimiento y fiabilidad de sistema
– El equilibrado automático de corrientes mejora la vida útil gracias a la alimentación común entre los módulos.
– Alta eficiencia, incl. salidas MOSFET

Fuente de alimentación redundante de 4 canales

– No se precisa ningún control de aviso remoto adicional, puesto que ya está integrado en la estructura redundante
– Compatible con los sistemas de control importantes Yokogawa e Invensys
– Doble vida útil gracias a la distribución de la carga uniforme mediante ACB Technology (Auto Current Balancing)
– Diagnóstico local mediante LEDs en el equipo así como diagnóstico remoto mediante contacto de indicación remota

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	
Margen de corriente nominal	
Datos de salida	
Margen de tensión de salida	
Corriente de salida	
Conectable en paralelo/en serie	
Disipación máxima	
Señalización	
Señalización DC OK	
Señalización Alarm	
Señalización Redundancy OK	
Datos generales	
Dimensiones	An/Al/Pr
Índice de protección	
Temperatura ambiente (servicio)	
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	
Humedad del aire máx. admisible (servicio)	
Conformidad/Homologaciones	
ATEX	
IECEx	
CSA EE.UU./Canadá	
NE	
EN	
Fieldbus Foundation	

Descripción
Alimentación de tensión, modular y redundante
- Conector, 28 V DC, 500 mA - Zócalo
Base para fuente de alimentación redundante de bus de campo - Conexión: conector de base D-SUB 25 - Conexión: Invensys® D-SUB cable de 25 - Conexión: dos cables de 20 polos Yokogawa AKB336

Conector para placa de circuito impreso, paso de 5,0 mm, color: negro
Conector para placa de circuito impreso, paso de 3,5 mm, color: verde
Tapón de cierre



Conector para alimentación de tensión



Zócalo para alimentación de tensión



Base para fuente de alimentación redundante de bus de campo

Datos técnicos	Datos técnicos	Datos técnicos
18,5 V DC ... 30,5 V DC		
700 mA ... 1,1 A	-	-
28 V DC ... 30 V DC (en el cable principal)	-	-
500 mA	-	-
Sí/No	-/-	-/-
4 W (típico)	-	-
LED verde	-	-
LED amarillo	-	-
LED verde	-	-
17,5/117,6/115 mm	36/202,5/61,5 mm	180/77/180 mm
IP20	IP20 (si se ha instalado D-FB-PS)	IP20
-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C
95 % (sin condensación)	95 % (sin condensación)	95 % (sin condensación)
Sira 11ATEX4216X; II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc IECEx SIR 11.0097X; Ex nA nC IIC T4 Gc Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA nC IIC T4 Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T4 NAMUR NE 21 EN 61326 FF-831	Sira 11ATEX4216X; II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc IECEx SIR 11.0097X; Ex nA nC IIC T4 Gc Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA nC IIC T4 Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T4 NAMUR NE 21 EN 61326 FF-831	Sira 11ATEX4216X; II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc IECEx SIR 11.0097X; Ex nA nC IIC T4 Gc Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA nC IIC T4 Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T4 NAMUR NE 21 EN 61326 FF-831

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FB-PS-PLUG-24DC/28DC/0.5/EX	2316132	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FB-PS-BASE/EX	2316145	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FB-PS-MB-25DSUB/EX	2316146	1
FB-PS-MB-I/EX	2316149	1
FB-PS-MB-Y/EX	2316148	1

Accesorios

Accesorios

ZEC 1,5/4-LPV-5,0 C2,4 BK	1793260	50
ZEC 1,0/6-LPV-3,5 C1	1915699	50
D-FB-PS	2316226	10

Accesorios

Módulos de diagnóstico de campo para FOUNDATION Fieldbus

- Lectura en el campo de diagnósticos de niveles físicos
- Es posible monitorizar la tensión de segmento, ruidos y señales.
- Sencilla integración del sistema de control con DD y EDDL
- Los umbrales de estado de alarma ajustables permiten una exacta monitorización y un preciso seguimiento de tendencias
- Datos de diagnóstico para hasta 24 equipos de campo
- Dos construcciones de módulo para una fácil integración en todas las plataformas de sistema



Con borne para fuente de alimentación FF y/o aplicaciones de acoplamiento en bloque

Ex:



Para acopladores modulares de equipos, montados en TBUS

Ex:

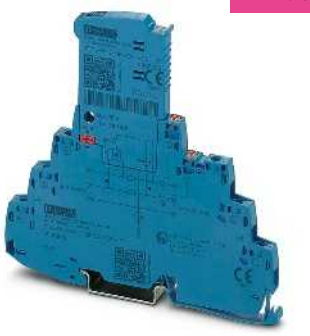
		Datos técnicos	Datos técnicos
Alimentación			
Tensión de alimentación		9 V DC ... 32 V DC	9 V DC ... 32 V DC
Absorción de corriente típica		27 mA	27 mA
Absorción de corriente máxima		29 mA	29 mA
Interfaz de bus de campo			
Tensión de dimensionamiento		-	≤ 32 V
Corriente de dimensionamiento		-	29 mA
Datos generales			
Conexión por tornillo (rígida/flexible/AWG)		0,2-2,5 mm²/0,2-2,5 mm²/24-12	-
Dimensiones	An/Al/Pr	17,7 mm/93,9 mm/70,4 mm	17,7 mm/85 mm/70,4 mm
Índice de protección		IP20	IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C
Humedad del aire máx. admisible (servicio)		95 % (sin condensación)	95 % (sin condensación)
Conformidad/Homologaciones			
FOUNDATION Fieldbus		FF-830	FF-830
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	Producto clase A, véase página 525

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Módulo de diagnóstico en el campo, para FOUNDATION Fieldbus	**FB-DIAG/FF/LI**	2316284	1	**FB-DIAG/FF/NC**	2316297	1

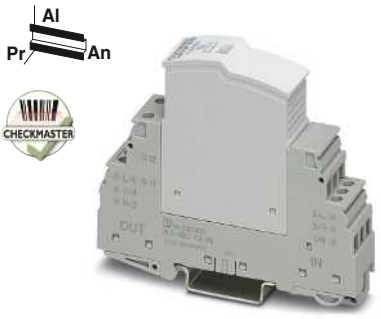
Protección contra sobretensiones para sistemas de bus de campo

– Protección contra sobretensiones de una pieza o enchufable
– Adaptados a las condiciones especiales en circuitos eléctricos intrínsecamente seguros
– Indicación de estado mecánica integrada

nuevo



De 3 conductores, con potencial de referencia conjunto, seguridad intrínseca



Protección de equipos de tipo 3 (L, N, PE)

Descripción	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
TERMITRAB complete, con tecnología de conexión por tornillo			
- Tensión nominal: U_N = 12 V DC, monopieza	**TTC-6-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I**	2906822	1
- Tensión nominal U_N = 24 V DC, monopieza	**TTC-6-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I**	2906823	1
- Tensión nominal: U_N = 12 V DC, enchufable	**TTC-6P-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I**	2906826	1
- Tensión nominal: U_N = 24 V DC, enchufable	**TTC-6P-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I**	2906828	1
MAINS-PLUGTRAB, compuesto por protección enchufable y elemento de base			

Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
PLT-SEC-T3-24-FM	2905223	1

Accesorios

– Bornes finales de fijación, bornes de puesta a tierra y bornes para pantalla (CLIPLINE)
– Bloques de bornes alineables para la construcción de un número de polos indefinido
– Material de rotulación



Bornes y bloques de bornes



Materiales de marcado

Descripción	Color	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
Soporte final, para encaje en NS 35, 9,5 mm de ancho, rotulable con ZB 6, ZB 8/27, KLM...	gris	**CLIPFIX 35**	3022218	50
		E/ME TBUS NS35 GY	2713780	50
Borne	gris	**UT 2,5**	3044076	50
Tapa, ancho de 2,2 mm	gris	**D-UT 2,5/10**	3047028	50
Entubado termorretráctil, diámetros de cable 3,2 - 9,5 mm				
1 rollo = 500 marcadores, de 30 mm cada uno	blanco			
UniCard, para rotular bornes con ranura para índice alta, 32 unidades, 4 índices individuales por tira, para ancho de borne de 16 mm	blanco			
UniCard, para rotular bornes con ranura para índice plana, 32 unidades, 4 índices individuales por tira, para ancho de borne de 16 mm	blanco			

Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
WMS 9,5 (30X16)R	0800377	1
UC-TM 16	0819217	10
UC-TMF 16	0819262	10

Pasarelas de enlace Modbus para PROFIBUS DP/PA y FOUNDATION Fieldbus

Con las pasarelas de enlace Modbus podrá conectar equipos Modbus/RTU con los buses de campo de proceso FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS DP y PROFIBUS PA.

Características:

– Posibilidad de hasta cuatro equipos Modbus/RTU con solo una pasarela de enlace
– Ahorro de espacio con tan solo 6 mm de espacio requerido por canal
– Fácil instalación y puesta en servicio mediante software como Siemens PDM o Pepperl+Fuchs PACTware DTM 1.2



Ex:

Datos técnicos

		GW PL FF/MODBUS	GW PL DP/MODBUS
Alimentación			
Tensión de alimentación		18 V DC ... 30 V DC	
Absorción de corriente máxima		34 mA	60 mA
Interfaz serie			
Velocidad de transmisión de datos		31,25 kBit/s	9,6 kBit/s (mín.)
Número de conexiones		1	2
Tipo de conexión		COMBICON	D-SUB 9, COMBICON
Interfaz serie			
Denominación		Modbus/RTU	
Velocidad de transmisión de datos		115,2 kBit/s (máx.)	
Número de conexiones		2	
Tipo de conexión		COMBICON	
Datos generales			
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 85 °C	
Índice de protección		IP20	
Dimensiones	An/Al/Pr	22,5 mm/114,5 mm/99 mm	
Conformidad/Homologaciones			
ATEX		PRESAFE 16ATEX7686X, II 3G, Ex nA IIC T4 Gc	
IECEx		IECEx PRE 16.0001X, Ex nA IIC T4 Gc	
UL, EE.UU./Canadá		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Ex nA IIC T4 GcX	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 525	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Convertidor de protocolos			
- Modbus/RTU a FOUNDATION Fieldbus	**GW PL FF/MODBUS**	2316363	1
- Modbus/RTU a PROFIBUS PA	**GW PL PA/MODBUS**	2316364	1
- Modbus/RTU a PROFIBUS DP	**GW PL DP/MODBUS**	2316365	1

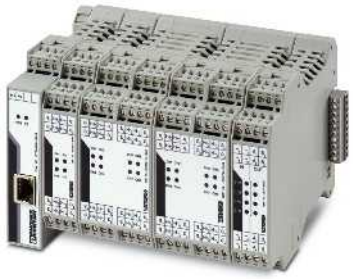
Multiplexor de Ethernet HART

Con el multiplexor podrá transferir datos de proceso HART críticos mediante redes Ethernet. Además de la elevada velocidad Ethernet se beneficiará de la transmisión adicional de datos de proceso secundarios.

La variante universal también soporta PROFINET además de Modbus/TCP y HART IP.

Características:

- El sistema modular permite una estructura de la estación escalable con hasta cinco módulos de ampliación
- Conexión de hasta 40 equipos HART por estación
- En el servicio Modbus/TCP, el módulo de ampliación digital permite el registro de E/S digitales adicionales
- Monitorización y reacción precisa frente a datos de proceso activos y pasivos con ayuda de las entradas y salidas digitales
- Parametrización mediante servidor web integrado
- Uso de herramientas de software fiables gracias al protocolo HART-IP



Ex:

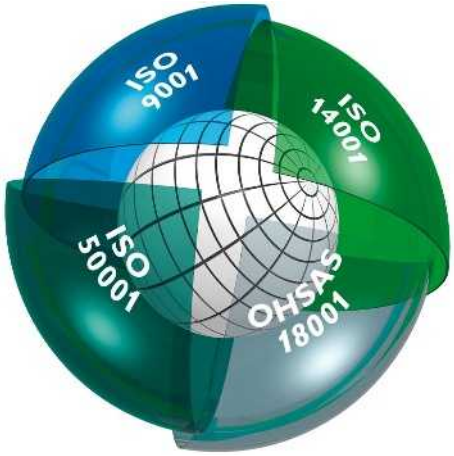
Datos técnicos

		GW PL ETH/UNI-BUS	GW PL ETH/BASIC-BUS
Alimentación			
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC	
Absorción de corriente nominal		46 mA (con 24 V DC)	45 mA (con 24 V DC)
Absorción de corriente máxima		63 mA (con 24 V DC)	62 mA (con 24 V DC)
Interfaz Ethernet			
Interfaz		Ethernet 10/100Base-T	
Tipo de conexión		Hembra RJ45, autonegociación y autocrossing	
Protocolos soportados		Modbus/TCP, HART IP, PROFINET	TCP/IP, HART IP, Modbus/TCP
Datos generales			
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 70 °C	
Índice de protección		IP20	
Compatibilidad electromagnética		Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE	
Dimensiones	An/Al/Pr	22,5 mm/114,5 mm/99 mm	
Conformidad/Homologaciones			
ATEX		II 3 G Ex nA IIC T4 Gc DEMKO 16ATEX1749X	
IECEx		IECEx ULD 16.0033X Ex nA IIC T4 Gc	
UL, EE.UU./Canadá		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Estación de cabecera Ethernet, para pasarela de enlace modular, soporta cinco módulos de ampliación			
- Con Modbus/TCP, HART IP, PROFINET	**GW PL ETH/UNI-BUS**	2702233	1
- Con Modbus/TCP, HART IP	**GW PL ETH/BASIC-BUS**	2702321	1
Módulo de ampliación			
- HART, pasivo, 4 ud. AI o AO	**GW PL HART4-BUS**	2702234	1
- HART, pasivo, 8 ud. AI o AO	**GW PL HART8-BUS**	2702235	1
- HART, activo, 8 ud. AI	**GW PL HART8+AI-BUS**	2702236	1
- Modbus/TCP, activo, 4 ud. DI y 4 ud. DO	**GW PL DIO4-BUS**	2702237	1

Quality in Quantity



Sistema de gestión integrado

El objetivo del sistema de gestión integrado de Phoenix Contact es la convergencia de todos los requisitos de productos, procesos y organización.

En todas las fases del ciclo de vida del producto se cumplen y, a veces incluso se superan, los requisitos de leyes, reglamentos, normas internacionales y también de nuestros clientes.

Cada año, institutos independientes reconocidos mundialmente supervisan que la integración de la calidad, protección del medio ambiente, eficiencia energética y seguridad laboral en el sistema de gestión de Phoenix Contact sea correcta. Las certificaciones de las normas internacionales ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 y BS OHSAS 18001 son para nosotros el resultado de cumplir al máximo la filosofía empresarial, las necesidades de nuestros clientes y empleados y del medio ambiente. Estas sirven como base para productos innovadores con el conocido alto nivel de calidad de Phoenix, la protección activa del medio ambiente mediante una producción eficiente que protege los recursos y la protección responsable en el trabajo. Por supuesto, incluimos en los procesos de la empresa requisitos adicionales de normas, homologaciones internacionales o deseos específicos de los clientes.

El resultado de este sistema es un elemento básico para el éxito del grupo Phoenix Contact y de los productos y servicios.

Marcado CE

El marcado CE se ha introducido como instrumento importante para el funcionamiento del intercambio comercial libre dentro del mercado interior europeo. Con la colocación del marcado en un producto, el fabricante verifica la conformidad con todas las directivas de la Unión Europea (UE) aplicables a dicho producto. Las directivas UE describen las características de los productos con relación a la seguridad de equipos y la prevención de peligros. Dichas directivas son disposiciones legales obligatorias de la Unión Europea (UE), es decir, el cumplimiento de los requisitos es una **prescripción legal para comercializar los artículos dentro de la UE**.

A día de hoy, nuestros productos se incluyen en el campo de aplicación de las siguientes directivas, según correspondan:

– 2014/35/UE
Medios de producción eléctricos destinados a utilizarse con determinados límites de tensión (Directiva de baja tensión),
– 2014/30/UE
compatibilidad electromagnética (Directiva CEM),
– 2014/32/UE
Aparatos de medición,
– 2006/42/CE
Seguridad de máquinas (Directiva de máquinas),
– 2014/34/UE
Equipos y sistemas de protección para uso en zonas Ex Directiva ATEX,
– 1999/5/CE
Equipos radioeléctricos y Directiva de telecomunicación (R&TTE) y/o
– 2014/53/UE
Equipos radioeléctricos (RED),
– 2011/65/UE
Directiva RoHS.

Las normas en las que se basan estas directivas forman parte, ya desde hace mucho tiempo, de nuestro estándar de desarrollo, con lo que queda garantizada la conformidad con las directivas europeas. Los números de las directivas reflejan la versión en el momento de la impresión. Si cambian las directivas o las normas, nuestros productos se someten cuanto antes a una nueva evaluación de conformidad, tras lo cual se emite una nueva declaración de conformidad de inmediato. Las declaraciones actuales figuran junto a cada producto en nuestra zona de descargas.

Dentro de las directivas europeas mencionadas, la directiva CEM tiene una relevancia especial. Esta directiva tiene carácter jurídicamente vinculante y define la compatibilidad electromagnética como característica fundamental de los equipos. Así, la legislación europea tiene en cuenta la importancia de la compatibilidad electromagnética de equipos y sistemas como requisito esencial para el funcionamiento correcto de máquinas e instalaciones. Phoenix Contact, como empresa líder internacional en el campo de la protección contra tensiones transitorias, cuenta con amplios conocimientos en el tema CEM. Estos conocimientos y experiencia, adquiridos durante muchos años de desarrollo y aplicación de la tecnología de comunicación e interfaces industriales, han permitido alcanzar el alto nivel de calidad de nuestros productos en lo que a la compatibilidad electromagnética se refiere. Para poner estos conocimientos a disposición también de otras empresas, se fundó la compañía asociada Phoenix Testlab. Phoenix Testlab GmbH es una empresa de servicios independiente y acreditada, que ofrece ensayos de CEM conforme a las directivas europeas. En Phoenix Testlab también se verifica la seguridad eléctrica de los equipos, sus efectos mecánicos y su comportamiento bajo influencias ambientales. Además, Phoenix Testlab es "Notified Body" (organismo notificado) según la directiva CEM 2014/30/UE y la directiva R&TTE 1999/5/CE para equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación y la Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/UE. Como "Certification Body" (organismo de certificación) (TCB, FCB y RCB), Phoenix Testlab también puede homologar estos productos para los mercados de EE.UU., Canadá y Japón.

Normas y disposiciones

Para desarrollar y mantener nuestros productos se tienen en cuenta todas las normas y disposiciones relevantes.

La normativa internacional está sometida a cambios continuos debido a nuevos conocimientos y a la necesidad de armonizar. Para responder a este proceso, documentamos el estado actualizado de las normas relevantes para nuestros productos en la página web **phoenixcontact.net/products**.

Servicio de información en línea sobre productos en Internet

La gama de productos de Phoenix Contact se amplía continuamente.

Todos los productos se someten a un proceso de mejora, dado que su observación es obligatoria.

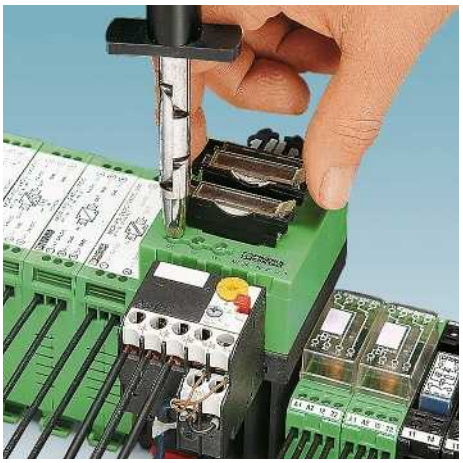
Internet ofrece una plataforma ideal para comunicar rápidamente al mercado las innovaciones y mejoras de los productos.

En phoenixcontact.com encontrará un acceso rápido a las páginas de Phoenix Contact respectivas de cada país. Allí se ofrece siempre una vista actual de los productos, las soluciones y los servicios de Phoenix Contact. Incluye documentos técnicos, como hojas de características y manuales de usuario, drivers actualizados y software de demostración, así como los datos para acudir a la persona de contacto adecuada.

Protección contra contactos accidentales



Ejemplo: accionamiento de presión



Protección contra contacto de los dedos



Protección contra contacto del dorso de la mano

La prescripción para la prevención de accidentes BGV A 2 publicada por la Asociación Profesional para Mecánica de Precisión y Electrotécnica se dirige a los explotadores de instalaciones eléctricas con el objetivo de evitar accidentes eléctricos mediante exigencias de seguridad especiales.

En esta prescripción se determinan las distancias de seguridad para el trabajo, el manejo y las operaciones ocasionales cerca de partes con peligro de contacto casual, denominadas "partes activas" en las instalaciones de baja tensión hasta 1000 V ~ y/o 1500 V.

– El trabajo en componentes activos, es decir, con peligro de contacto involuntario, solo está permitido una vez se haya desconectado la tensión. La operación cerca de componentes activos solo está permitida cuando estas partes están sin tensión o protegidas contra contacto físico directo (§ 6). Para trabajos cerca de componentes activos rigen las siguientes medidas de seguridad:
– desconectar la tensión mientras se efectúen los trabajos o
– establecer una protección contra contactos accidentales cubriendo o vallando durante los trabajos o
– garantizar que no puedan disminuirse las aproximaciones permitidas (§ 7).

Para el manejo de elementos, como pulsadores, palancas o botones giratorios cerca de partes con peligro de contacto accidental, se usa la expresión "operaciones ocasionales".

Según VDE 0105-1, se trata de "operaciones con protección parcial contra el contacto físico directo".

Las especificaciones detalladas para "operaciones ocasionales" se encuentran en la norma DIN VDE 0106-100. Esta norma establece, entre otras cosas, en qué grado deben protegerse contra contacto las partes activas cerca de elementos de mando. Se basa en la definición de "recinto de protección para operaciones ocasionales", que es el recinto en el que hay que actuar en caso de operación.

Es esencial que alrededor de las partes activas haya una zona con **protección contra contacto de los dedos** mediante una curva envolvente plana de 30 mm de radio; es decir, las partes del equipo eléctrico con peligro de contacto accidental no deben poder tocarse con el dedo de prueba VDE estirado según IEC 60529/DIN VDE 0470-1 (dedo de prueba).

La protección contra contacto del dorso de la mano está prescrita para la "zona siguiente" hasta una distancia de 100 mm del elemento de mando. La **protección del dorso de la mano** se da cuando sobre una bola con un diámetro de 50 mm se ejerce una fuerza de 50 N y, en ello, no entra en contacto con las partes con peligro de contacto accidental del equipo eléctrico. Fuera de esta zona no está prevista ninguna medida especial contra contactos accidentales.

Nota: las instalaciones y los medios de producción que funcionan con baja tensión de seguridad hasta 25 V ~ o 60 V se consideran protegidos contra "contacto directo".

Según el § 5 apdo. 4 de la prescripción BGV A 2, puede prescindirse de una verificación del estado reglamentario antes de la primera puesta en servicio de una instalación si el fabricante o el instalador certifican al usuario que las instalaciones y los medios de producción instalados cumplen las prescripciones de la BGV A 2. El certificado requerido se refiere a las instalaciones y los medios de producción listos para funcionar e instalados, y solo puede obtenerse del instalador o la empresa de montaje. El fabricante de medios de producción eléctricos solo puede confirmar una fabricación conforme a las normas electrotécnicas DIN VDE correspondientes, citadas en la prescripción BGV A 2. Al instalador le corresponde elegir los medios de producción a emplear considerando este aspecto.

Phoenix Contact ofrece para el ámbito de la tecnología de conexión una amplia gama de productos protegidos contra contacto accidental o que se protegen por medio de cubiertas. Los tipos de bornes individuales y los accesorios deben elegirse, según el caso, considerando estos aspectos.

Características de calidad de las carcasas aislantes

Termoplástico

La mayor parte de nuestras carcasas aislantes consta de materiales termoplásticos que esencialmente pueden dividirse en materiales amorfos y parcialmente cristalinos. Los termoplásticos se elaboran mediante moldeo por inyección, a coste bajo y respetando el medio ambiente, y pueden reciclarse y reutilizarse fácilmente. Una gran cantidad de materiales modificados de diferente manera cubren las altas exigencias de módulos, equipos e instalaciones en cuanto a las características mecánicas, térmicas y eléctricas.

Comportamiento de los plásticos con la temperatura (temperaturas de uso, influencias mecánicas)

El efecto térmico de larga duración sobre los plásticos provoca siempre un envejecimiento térmico que conlleva una alteración de las propiedades mecánicas y eléctricas. Los efectos exteriores, p. ej. la radiación o las solicitaciones mecánicas, químicas o eléctricas adicionales, aumentan este efecto. Mediante pruebas especiales realizadas en piezas de ensayo pueden determinarse coeficientes que permiten una buena comparación de los plásticos entre sí. Sin embargo, estos coeficientes para la evaluación de piezas moldeadas de plástico solo pueden transmitirse condicionalmente, ofreciendo al proyectista solo un valor orientativo para la elección de un material de plástico. Como criterios de evaluación se indican en este catálogo el **valor RTI** según UL746B/ANSI 746 B (eléctr. referida a la rigidez dieléctrica) y el **valor Ti** según IEC 60216-1 (referido a la pérdida del 50 % de resistencia a la tracción tras 20.000 horas).

La norma IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1 define para los bornes para carril un aumento de temperatura admisible de 45 K con carga nominal. Los bornes de Phoenix Contact cumplen este requisito.

Las propiedades de los plásticos no solo se modifican debido al efecto del calor descrito antes, sino también debido al efecto del frío. En condiciones de frío y baja humedad del aire, los plásticos se vuelven cada vez más quebradizos y ya no pueden soportar las mismas cargas mecánicas. Según la tabla (lado derecho), los plásticos se pueden utilizar hasta -40 °C, pero sin carga mecánica. Para los productos indicados en el catálogo, la temperatura ambiente indicada en cada caso es determinante para el servicio. Con independencia de los plásticos utilizados, estos pueden verse además limitados por los componentes utilizados u otros parámetros restrictivos, p. ej. a -20 °C.

Por tanto, en caso de temperaturas muy bajas debe evitarse toda carga mecánica de los componentes de plástico, p. ej. el montaje o desmontaje de productos en/del carril, el accionamiento de puntos de embornaje, el bloqueo o expulsión de relés en zócalos, hacer palanca en puentes enchufables, doblar cables y conductores, etc., pues no puede excluirse el peligro de daños. Si no se indica otra cosa, se recomienda realizar las mencionadas operaciones de montaje/manejo en un rango de temperatura de -10 °C a +40 °C.

Comportamiento en combustión de plásticos (UL 94)

Las pruebas de combustibilidad para plásticos han sido definidas por el Underwriters Laboratories (EE.UU.) en la norma UL 94. Esta norma es válida para todo campo de aplicación, en particular para la electrotécnica. En un ensayo horizontal y/o vertical se comprueba el comportamiento de combustión del material plástico en el laboratorio de pruebas bajo la acción de una llama abierta. Los niveles de evaluación se clasifican de menor a mayor resistencia a la inflamación en HB, V2, V1, V0 y 5V. Los resultados de las pruebas se exponen en las "Yellow Cards", que se publican anualmente en el **Recognized Component Directory.**

Termoplástico: poliamida sin reforzar, PA

Empleamos poliamida, un moderno material aislante de estructura molecular parcialmente cristalina; la electrotécnica y electrónica son hoy inconcebibles sin este material. Desde hace mucho tiempo, ocupa una posición dominante y está homologado por todas las entidades de aprobación competentes, tales como CSA, NEMKO, KEMA, PTB, SEV, UL, VDE, etc.

La poliamida también presenta excelentes valores eléctricos, mecánicos, químicos y demás propiedades para altas temperaturas de uso. Al estabilizarse el envejecimiento por calor, admite temperaturas punta de corta duración hasta aprox. 200 °C. El límite de fusión se sitúa según el tipo (PA 4.6, 6.6, 6.10, etc.) en el rango de 215 °C y 295 °C.

La poliamida absorbe una media del 2,8 % de humedad del entorno. Sin embargo, no se trata de agua de cristalización, sino de grupos de H_2O ligados químicamente a la estructura molecular. Así se obtiene un plástico elástico e irrompible, incluso a temperaturas de hasta -40 °C. Según UL 94, la PA alcanza la clase de combustibilidad V2 hasta V0.

Termoplástico: poliéster, PBT

Para aplicaciones especiales donde se exige una alta estabilidad de forma y dimensiones, utilizamos el poliéster termoplástico parcialmente cristalino en ejecuciones sin reforzar y reforzadas con fibra de vidrio.

El material destaca, además de por la alta temperatura de uso, por la buena resistencia mecánica y la dureza y no absorbe humedad del entorno. Por este motivo, el PBT es muy apropiado p. ej. para regletas que tienen que soldarse sobre placas de circuito impreso y luego superar una prueba Burn-In bajo acción térmica. Según UL 94, el PBT alcanza la clase de combustibilidad V2 hasta V0.

Termoplástico: policarbonato, PC

El policarbonato reúne muchas ventajas, como rigidez, resistencia al choque, transparencia, estabilidad dimensional, buenas propiedades aislantes y termoestabilidad.

El material amorfo apenas absorbe humedad y se utiliza p. ej. para carcasas de montaje para distribución electrónica con una gran estabilidad de forma.

El policarbonato en ejecución transparente es muy apropiado para perfiles cobertores o material de rotulación.

El PC es muy resistente a ácidos minerales, hidrocarburos alifáticos saturados, gasolina, grasas y aceites.

Por otra parte, es poco resistente a disolventes, benceno, lejías, acetona y amoníaco. En contacto con ciertos productos químicos puede producirse cuarteamiento por tensiones.

Según UL 94, el PC alcanza la clase de combustibilidad V2 hasta V0.

Termoplástico: policarbonato reforzado con fibra, PC-F

Los policarbonatos reforzados con fibra destacan, respecto a materiales sin reforzar, por su mayor rigidez, resistencia al choque y temperatura de uso. Por lo demás, el cuadro de características coincide ampliamente con el del policarbonato sin reforzar.

Termoplástico: ABS

Utilizamos el compuesto de moldeo termoplástico ABS para los productos que, además de una alta resistencia mecánica y rigidez, también deben presentar buenas propiedades de resistencia al choque y buenas propiedades de resiliencia. Los productos destacan por la resistencia a las sustancias químicas y a las fisuras por tensiones con especial acabado superficial y dureza.

Las propiedades térmicas características presentan buena estabilidad de forma, tanto a altas como bajas temperaturas. La aplicación de sistemas superficiales metálicos, p. ej., níquel, es posible para productos ABS.

La clase de combustibilidad de los compuestos de moldeo utilizados según UL 94 es de HB hasta V0.

Características	Unidad/grado	Poliamida PA	Poliéster PBT	Policarbonato PC	Policarbonato PC-F	ABS
Temperatura de uso RTI */**	°C	≤ 105	≤ 105	≤ 125	≤ 120	≤ 80
Temperatura de uso mínima (sin carga mecánica)	°C	-40	-40	-40	-40	-40
Rigidez dieléctrica IEC 60243-1/DIN VDE 0303-21	kV/cm	600	400	> 300		850
Resistencia a las corrientes de fuga IEC 60112/DIN VDE 0303-1	CTI...M	550	225	175		200
	CTI...	600	225	175	175	600
Resistencia al clima y a las termitas		buena	buena	buena		
Resistencia de contacto específica IEC 60093/VDE 0303 parte 30; IEC 60167/VDE 0303 parte 31	Ω cm	10^{12}	10^{16}	> 10^{16}	> 10^{14}	10^{14}
Resistencia superficial IEC 60093/VDE 0303 parte 30; IEC 60167/VDE 0303 parte 31	Ω	10^{10}	10^{13}	> 10^{14}		10^{13}
Clase de combustibilidad según UL 94		V2-V0	V0	V2-V0	V0	HB-V0

* según UL 746 B/ANSI 746 B (eléctr.) ** Valor mínimo

Dimensiones

Dimensiones:
Ancho/**Al**tura/**Pr**ofundidad



Las dimensiones "**An**cho/**Al**tura/**Pr**ofundidad" se definen como sigue para todos los productos del área INTERFACE montables en carril:

– **An**cho:
dimensión longitudinal respecto al carril
– **Al**tura:
dimensión transversal respecto al carril
– **Pr**ofundidad:
dimensión a partir de la placa de montaje incluido el carril NS 35/7,5 (EN 60715)

La orientación del ancho, la altura y la profundidad siempre es idéntica, incluso si los productos indicados en este catálogo se han fotografiado desde dos perspectivas diferentes (horizontal o vertical).

Por tanto, para simplificar, a la izquierda de la fotografía del producto figura uno de estos dos símbolos de arriba.

CEM: producto clase A:

Conforme a las disposiciones legales, nuestros productos destinados a la utilización en entornos industriales están marcados con esta nota a pie de página. Esto quiere decir que los valores límite permitidos de las zonas residenciales pueden excederse con los tamaños de interferencias relacionadas con el conductor y proyectados. Aquí pueden ser necesarias más medidas de protección por parte del explotador para garantizar la compatibilidad electromagnética en las zonas residenciales.

Nota:

Reservado el derecho a realizar cambios debido al progreso de la técnica.

Sección de conexión

Según IEC 60947-7-1, el fabricante debe indicar la sección transversal de dimensionamiento de los bornes para carril. Aquí se trata de la sección de cable máxima que puede conectarse en ejecución unifilar, multifilar o flexible y a la cual se refieren determinados requisitos eléctricos, mecánicos y térmicos.

Asimismo, el fabricante debe indicar la **capacidad de conexión de dimensionamiento**, es decir, el área conectable, así como la cantidad de conductores conectables simultáneamente y cada preparación necesaria del extremo del conductor, pudiendo ser los conductores **rígidos (unifilares o multifilares)** o **flexibles (de hilo fino)**.

Estos valores figuran en los datos técnicos específicos del producto.

La capacidad de conexión de dimensionamiento de los bornes para carril de Phoenix Contact supera por lo general las exigencias de las normas, que definen que (excepto la sección transversal de dimensionamiento) solo debe poder conectarse un cable de las dos secciones inferiores siguientes (normalizado para el rango de sección de 0,2 a 35 mm²).

Además, los cables de sección transversal de dimensionamiento pueden cablearse por lo general con puntera con collar aislante.

Los bornes para carril de Phoenix Contact se han diseñado para la conexión de cables de cobre sin tratar. No es necesario utilizar punteras ni una "preparación especial" (ambos son admisibles según la norma IEC 60947-7-1). Si pese a todo se emplean punteras para los cables flexibles como protección contra doblado, por lo general la capacidad de conexión del cable flexible se reduce un nivel.

Estructura y dimensiones de los cables de conexión

Sección transversal	Unifilar		Multifilar		Hilo fino		American Wire Gauge [AWG]						
	Diámetro máximo	N.º de hilos	Diámetro máximo	N.º de hilos (cantidad mínima)	Diámetro máximo	N.º de hilos (valor orientativo)	N.º Gauge	Solid wires			Stranded wires		
[mm²]							AWG	[Ø mm]	[circ. mils]	[mm²]	[Ø mm]	[circ. mils]	[mm²]
0,2	0,5	1	–	–	–	–	24	0,51	404	0,21	–	–	–
0,5	0,9	1	1,1	7	1,1	16	20	0,81	1022	0,52	0,97	1111	0,56
0,75	1,0	1	1,2	7	1,3	24	18	1,02	1620	0,82	1,16	1600	0,82
1	1,2	1	1,4	7	1,5	32	(17)	1,15	2050	1,04	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	16	1,29	2580	1,31	1,50	2580	1,32
1,5	1,5	1	1,7	7	1,8	30	(15)	1,45	3260	1,65	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	14	1,63	4110	2,08	1,85	4100	2,09
2,5	1,9	1	2,2	7	2,3	50	(13)	1,83	5180	2,63	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	12	2,05	6530	3,31	2,41	6500	3,32
4	2,4	1	2,7	7	2,9	56	(11)	2,30	8230	4,17	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	10	2,59	10.380	5,26	2,95	10.530	5,37
6	2,9	1	3,3	7	3,9	84	(9)	2,91	13.100	6,63	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	8	3,26	16.510	8,37	3,73	16.625	8,48

Par de apriete de tornillos de fijación

En IEC 60947-1/EN 60947-1, modificada, tabla 4 se definen los pares de apriete de las conexiones por tornillo para ensayos de tipo eléctricos y mecánicos en función del tamaño de tornillo.

Extracto de IEC 60947-1/EN 60947-1, tabla 4

Se indican el par de giro según IEC y el par de apriete recomendado para bornes Phoenix Contact

Rosca	Tornillo de cabeza ranurada	
	Par de giro	Par de apriete recomendado
	[Nm]	[Nm]
M2,5 (M2,6)	0,4	0,4-0,5
M3	0,5	0,5-0,6
M3,5	0,8	0,8-1,0
M4	1,2	1,2-1,5

Capacidad de corriente

La norma IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1/DIN VDE 0611-1 define las corrientes de prueba indicadas en la tabla adyacente para las secciones de cable individuales. Las corrientes correspondientes se indican en los datos de conexión de los distintos bornes. Estos valores son la base del ensayo de tipo de los bornes para carril.

Corrientes de prueba según IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1, tabla 5

Sección transversal de dimensionamiento	[mm²]	0,2	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5	4	6	10	16
Corriente de prueba	[A]	4	6	9	13,5	17,5	24	32	41	57	76

Organismos de certificación y símbolos de seguridad

Organismos de certificación y procedimientos de autorización		Identificación del país
CB scheme	Esquema IECEE-CB (en combinación con certificadora)	Internacional
CCA	CENELEC Certification Agreement (informe de pruebas CCA) (en combinación con certificadora)	UE
	Canadian Standards Association (CSA)	CA
	Canadian Standards Association (CSA) - Homologación CSA para EE.UU. -	US
	Canadian Standards Association (CSA) logotipo combinado - Homologación CSA para Canadá y EE.UU. -	CA US
	Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US
	Underwriters Laboratories Inc. (UL) - Homologación UL para Canadá -	CA
	Underwriters Laboratories Inc. (UL) logotipo combinado - Homologación UL para EE.UU. y Canadá -	US CA
	INSIEME PER LA QUALITA'E LA SICUREZZA	IT
EAC	Eurasian Conformity	BY KZ RU
KEMA KEUR	DEKRA Certification B.V.	NL
ÖVE	Österreichischer Verband für Elektrotechnik	AT
SEV	electrosuisse SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik	CH
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. (VDE) – Permiso de distintivos – Dictamen con control de producción	DE
DGUV TEST	Berufsgenossenschaft (BG) Seguridad comprobada GS	DE
Intertek	Intertek ETL Listed - Homologación para EE.UU. -	US
Intertek	Intertek ETL Listed - Homologación para Canadá -	CA
Intertek	Intertek ETL Listed - Homologación para EE.UU. y Canadá -	US CA
TÜV	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH	DE
CCC	China Compulsory Certification	CN
KC	Korea Communications Commission	KR

Protección contra explosión		Identificación del país
IEC IECEx	International Electrotechnical Commission	Internacional
Ex	Directiva ATEX	UE
DEKRA	DEKRA Certification B.V.	NL
PTB	Physikalisch-Technische Bundesanstalt	DE
kiwa	KIWA Nederland B.V.	NL
VTT	VTT Expert Services Oy	FI
IBExU	IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH	DE
	TÜV Rheinland do Brasil	BR
TÜV NORD	Technischer Überwachungsverein Nord	DE
DEKRA	DEKRA EXAM GmbH	DE
	Canadian Standards Association (CSA)	CA
US	Canadian Standards Association (CSA) - Homologación CSA para EE.UU. -	US
C US	Canadian Standards Association (CSA) logotipo combinado - Homologación CSA para Canadá y EE.UU. -	CA US
	Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US
	Underwriters Laboratories Inc. (UL) - Homologación UL para Canadá -	CA
	Underwriters Laboratories Inc. (UL) logotipo combinado - Homologación UL para EE.UU. y Canadá -	US CA
FM APPROVED	FM Approvals	US
EAC Ex	Eurasian Conformity for Ex-products	BY KZ RU

Sociedades de clasificación naval		Identificación del país
DNV GL	DNV GL - MARITIME	DE
BUREAU VERITAS	Bureau Veritas	FR
GL	Germanischer Lloyd AG	DE
Lloyd's Register	Lloyds Register of Shipping	GB
ClassNK	Nippon Kaiji Kyokai	JP
DNV	Det Norske Veritas	NO
	Polski Rejestr Statków	PL
	Russian Maritime Register of Shipping	RU
KR KOREAN REGISTER	Korean Register of Shipping	KR
ABS	American Bureau of Shipping	US

Referencia	Código	Página
1-7		
10,4" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701376	49
12,1" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701377	49
15,0" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701378	49
7" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701374	48
A		
ANT-DIR-2459-01	2701186	473
ANT-DIR-5900-01	2701348	473
ANT-DIR-868-01	2702137	474
ANT-OMNI-2459-02	2701408	472
ANT-OMNI-5900-01	2701347	473
ANT-OMNI-868-01	2702136	474
ASI CC ADR	2741338	226
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	226
ASI IO ME DI 4 AB	2741671	229
ASI IO ME DIO 4/3 AB	2741668	229
ASI MA IL UNI	2736628	231
ASI QUINT 100-240/2.4 EFD	2736686	232
ASI QUINT 100-240/4.8 EFD	2736699	232
AX OPC SERVER	2985945	67
AXC 1050	2700988	76
AXC 1050 PN STARTERKIT	2400361	90
AXC 1050 XC	2701295	76
AXC 3050	2700989	77
AXC CLOUD-PRO	2402985	7
AXL BS BK	2701422	100
AXL E EC DI16 M12 6M	2701526	192
AXL E EC DI16 M12 6P	2701521	192
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6M	2701529	193
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6P	2701523	193
AXL E EC DI8 DO8 M12 6M	2701525	193
AXL E EC DI8 DO8 M12 6P	2701520	193
AXL E EC DIO16 M12 6M	2701528	192
AXL E EC DIO16 M12 6P	2701522	192
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6M	2701531	193
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6P	2701524	193
AXL E EIP DI16 M12 6M	2701488	194
AXL E EIP DI16 M12 6P	2701493	194
AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6M	2701490	195
AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6P	2701495	195
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6M	2701487	195
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6P	2701492	195
AXL E EIP DIO16 M12 6M	2701489	194
AXL E EIP DIO16 M12 6P	2701494	194
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6M	2701491	195
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6P	2701496	195
AXL E ETH DI16 M12 6M	2701538	196
AXL E ETH DI16 M12 6P	2701533	196
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6M	2701540	197
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6P	2701535	197
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6M	2701537	197
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6P	2701532	197
AXL E ETH DIO16 M12 6M	2701539	196
AXL E ETH DIO16 M12 6P	2701534	196
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6M	2701541	197
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6P	2701536	197
AXL E IOL AI1 I M12 R	2700275	204
AXL E IOL AI1 I M12 S	2700338	204
AXL E IOL AI1 U M12 R	2700273	204
AXL E IOL AI1 U M12 S	2700336	204
AXL E IOL AO1 I M12 R	2700282	205
AXL E IOL AO1 I M12 S	2700351	205
AXL E IOL AO1 U M12 R	2700278	205
AXL E IOL AO1 U M12 S	2700350	205
AXL E IOL RTD1 M12 R	2700305	205
AXL E IOL RTD1 M12 S	2700352	205
AXL E PB DI16 M12 6M	2701505	202
AXL E PB DI16 M12 6P	2701498	202
AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6M	2701507	203
AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6P	2701502	203
AXL E PB DI8 DO8 M12 6M	2701504	203
AXL E PB DI8 DO8 M12 6P	2701497	203
AXL E PB DIO16 M12 6M	2701506	202
AXL E PB DIO16 M12 6P	2701499	202
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6M	2701508	203
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6P	2701503	203
AXL E PN DI16 M12 6M	2701516	198
AXL E PN DI16 M12 6P	2701510	198
AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6M	2701518	199
AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6P	2701512	199
AXL E PN DI8 DO8 M12 6M	2701515	199
AXL E PN DI8 DO8 M12 6P	2701509	199
AXL E PN DIO16 M12 6M	2701517	198
AXL E PN DIO16 M12 6P	2701511	198
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6M	2701519	199
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6P	2701513	199
AXL E S3 DI16 M12 6M	2701549	200
AXL E S3 DI16 M12 6P	2701544	200
AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6M	2701551	201
AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6P	2701546	201
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6M	2701548	201
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6P	2701542	201
AXL E S3 DIO16 M12 6M	2701550	200
AXL E S3 DIO16 M12 6P	2701545	200
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6M	2701552	201
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6P	2701547	201
AXL F AI2 AO2 1H	2702072	116
AXL F AI4 I 1H	2688491	114
AXL F AI4 I XC 1H	2702007	114
AXL F AI4 U 1H	2688501	115
AXL F AI4 U XC 1H	2702008	115
AXL F AI8 1F	2688064	115
AXL F AI8 XC 1F	2701232	115
AXL F AO4 1H	2688527	117
AXL F AO4 XC 1H	2702153	117
AXL F AO8 1F	2688080	117
AXL F AO8 XC 1F	2701237	117
AXL F BK EC	2688899	100
AXL F BK EIP	2688394	102
AXL F BK EIP EF	2702782	102
AXL F BK ETH	2688459	103
AXL F BK ETH NET2	2702177	103
AXL F BK ETH XC	2701949	103
AXL F BK PB	2688530	104
AXL F BK PN	2701815	101
AXL F BK PN SC-RJ	2400165	101
AXL F BK PN TPS	2403869	101
AXL F BK S3	2701686	101
AXL F BK SAS	2701457	103
AXL F BS F	2688129	106
AXL F BS H	2700992	106
AXL F CNT2 INC2 1F	2688093	121
AXL F CNT2 INC2 XC 1F	2701239	121
AXL F DI16/1 1H	2688310	106
AXL F DI16/1 DO16/1 2H	2702106	113
AXL F DI16/1 DO8/2-2A 2H	2702291	113
AXL F DI16/1 HS 1H	2701722	106
AXL F DI16/4 2F	2688022	107
AXL F DI16/4 XC 2F	2701224	107
AXL F DI32/1 1F	2688035	107
AXL F DI32/1 2H	2702052	107
AXL F DI32/1 XC 1F	2701226	107
AXL F DI64/1 2F	2701450	107
AXL F DI8/1 DO8/1 1H	2701916	112
AXL F DI8/1 DO8/1 XC 1H	2702017	112
AXL F DI8/2 110/220DC 1F	2700684	106
AXL F DI8/2 24DC 1F	2702783	106
AXL F DI8/2 48/60DC 1F	2702654	106
AXL F DI8/3 DO8/3 2H	2702071	113
AXL F DO16 FLK 1H	2701813	108
AXL F DO16/1 1H	2688349	109
AXL F DO16/3 2F	2688048	109
AXL F DO16/3 XC 2F	2701228	109
AXL F DO32/1 1F	2688051	109
AXL F DO32/1 XC 1F	2701230	109
AXL F DO4/3 AC 1F	2702068	110
AXL F DO64/1 2F	2702053	109
AXL F DO8/2 2A 1H	2688381	108
AXL F DOR4/2 AC/220DC 1F	2700608	111
AXL F IMPULSE2 XC 1H	2702655	123
AXL F LPSDO8/3 1F	2702171	300
AXL F PSDI8/4 1F	2701559	302
AXL F PSDO8/3 1F	2701560	303
AXL F PWR 1H	2688297	105
AXL F RS UNI 1H	2688666	120
AXL F RS UNI XC 1H	2702006	120
AXL F RTD4 1H	2688556	118
AXL F RTD8 1F	2688077	118
AXL F RTD8 S 1F	2702120	119
AXL F RTD8 XC 1F	2701235	118
AXL F SSDI8/4 1F	2702263	301
AXL F SSDO8/3 1F	2702264	301
AXL F SSI1 AO1 1H	2688433	122
AXL F UTH4 1H	2688598	119
AXL F UTH8 1F	2688417	119
AXL SHIELD SET	2700518	114
B		
BAR-ANT-N-N-EX	2702198	477
BL BPC 2000	2701712	25
BL FPM 15.6	2402980	42
BL FPM 18.5	2402981	42
BL FPM 21.5	2400515	42
BL PPC 3000	2701397	33
BL PPC 7000	2701398	33
BL PPC15 3000	2701393	33
BL PPC15 7000	2701395	33
BL PPC17 3000	2701394	33
BL PPC17 7000	2701396	33
BL RACKMOUNT 2U	2400063	28
BL RACKMOUNT 4U	2400064	28
BL RM 2U REDUNDANT 350W PS	2404379	28
BMKL 11,5 (108X16) WH	0821797	227
BMKL 64X16 WH	0821807	226
C		
CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	7
CABLE- 9/8/250/RSM/LENZE	2981826	275
CABLE-15/8/250/RSM/SIMO611D	2981606	275
CABLE-25/8/250/RSM/SIMO611D	2981583	275
CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	380
CF FLASH 256MB	2988780	84
CF FLASH 256MB APPLIC A	2988793	91
CF FLASH 256MB PDPI BASIC	2700549	91
CF FLASH 256MB PDPI PRO	2700550	91
CF FLASH 2GB	2701185	84
CF FLASH 2GB APPLIC A	2701189	91
CLIPFIX 35	3022218	519
CLOUD COUPLER-PRO	2402990	8
CLOUD CREDIT-1	2402989	9
CLOUD CREDIT-10	2402986	9
CLOUD CREDIT-2	2402988	9
CLOUD CREDIT-5	2402987	9
CLOUD SDK4J	2404475	8
CLOUD SERVICE/CALC	2403326	9
CLOUD SERVICE/SYSTEMCOUPLER	2404449	9
CLOUD SERVICE/WEATHER	2403325	9
CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	476
CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	476
CN-UB-70DC-6-BB	2803166	476
CN-UB-70DC-6-SB	2803153	476
COM CAB MINI DIN	2400127	80
CONFIG+	2868059	63
CONFIG+ CPY	2868062	63
CONFIG+ DEMO	2868046	63
COPYSTATION - IFS	2901985	292
CSD-SL 300 BU	2402723	497
CSD-SL 300 GN	2701786	497
CSD-SL 300 RD	2701788	497
CSD-SL 300 WH	2701785	496
CSD-SL 300 YE	2701787	497
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	367
D		
D-FB-PS	2316226	517
D-UFB-PB	2880642	374
D-UT 2,5/10	3047028	519
DIAG+	2730307	65
DIAG+ CPY	2730404	65
DIAG+ DEMO	2730734	65
DIAG+ NETSCAN	2868075	65
DIAG+ NETSCAN CPY	2868088	65
DIAG+ NETSCAN DEMO	2868091	65
DL PPC15 1000	2701665	38
DL PPC15M 1000	2701666	38
DL PPC15M 7000	2400017	39
DL PPC18.5M 7000	2400015	39
DL PPC21.5M 7000	2400016	39
DT-LAN-CAT.6+	2881007	359
DT-TELE-RJ45	2882925	367
DT-TELE-SHDSL	2801593	361
E		
E/ME TBUS NS35 GY	2713780	519
EL PPC10S 1000	2400232	31
EL PPC12 1000	2701484	31
EL PPC12 1000/M	2400069	51
EL PPC12 1000/WT	2400066	47
EL PPC12G 1000/M	2400283	51
EL PPC12S 1000	2400233	31
EL PPC15 1000	2701485	31
EL PPC15 1000/M	2400070	51
EL PPC15 1000/WT	2400067	47
EL PPC15G 1000/M	2400284	51
EL PPC15S 1000	2400234	31
EL PPC5.7 1000	2404318	30
EL PPC7 1000	2701481	30
EL PPC7 1000/M	2400068	50
EL PPC7 1000/WT	2400065	46
EL PPC7G 1000/M	2400282	50
EL PPC9 1000	2701482	31
F		
FB-12SP	2316310	514
FB-12SP ISO	2316312	514
FB-2SP/24DC	2316352	513
FB-2SP/E	2316052	513
FB-6SP	2316307	514
FB-8SP ISO	2316311	514
FB-DIAG/FF/LI	2316284	518
FB-DIAG/FF/NC	2316297	518
FB-DP-RPTR	2316373	515
FB-DP-RPTR/SC	2316374	515
FB-ET/E	2316050	512
FB-HSA	2316372	515
FB-HSB-DP-SC	2316382	515
FB-HSB-DP-SC/PA	2316381	515
FB-HSB-DP/PA	2316370	515
FB-HSC	2316371	515
FB-HSP-PLUG/24DC/6A	2316383	515
FB-ISO	2316064	513
FB-M-BD-M20-EX	2901859	511
FB-M-BS-M20-EX	2900209	511
FB-M-KV-M20-EX	2900197	511
FB-MODULAR-PP	2316061	513
FB-PA/SC	2316375	515
FB-PS-BASE/EX	2316145	517
FB-PS-MB-25DSUB/EX	2316146	517
FB-PS-MB-I/EX	2316149	517
FB-PS-MB-Y/EX	2316148	517
FB-PS-PLUG-24DC/28DC/0.5/EX	2316132	517

Referencia	Código	Página
FB1-S1-6SP-S-0-10-00-0-0	2316446	511
FB1-S1-6SP-T-0-10-00-0-0	2316420	511
FB2-S1-12SP-S-0-16-00-0-0	2316433	511
FB2-S1-12SP-T-0-16-00-0-0	2316417	511
FL BT EPA	2692788	455
FL BT EPA AIR SET	2693091	455
FL BT EPA MP	2701416	455
FL CAT5 PATCH 5,0	2832580	342
FL CAT5 TERMINAL BOX	2744610	346
FL COMSERVER BAS 232/422/485-T	2904681	341
FL COMSERVER BASIC 232/422/485	2313478	341
FL COMSERVER UNI 232/422/485	2313452	341
FL COMSERVER UNI 232/422/485-T	2904817	341
FL DUST CVR BK	2891107	446
FL DUST CVR BN	2891301	446
FL DUST CVR BU	2891204	446
FL DUST CVR GN	2891602	446
FL DUST CVR GY	2891505	446
FL DUST CVR RD	2891709	446
FL DUST CVR VT	2891806	446
FL DUST CVR WH	2891903	446
FL DUST CVR YE	2891408	446
FL EPA RMS	2701133	454
FL EPA WMS	2701134	454
FL FXT	2989307	421
FL HUB 16TX-ZF	2832564	399
FL HUB 8TX-ZF	2832551	399
FL IF 2FX SC-D	2832425	422
FL IF 2FX SC-F	2832412	422
FL IF 2FX SM SC-D	2832205	423
FL IF 2FX ST-D	2884033	422
FL IF 2POF SCRJ-D	2891084	423
FL IF 2PSE-F	2832904	422
FL IF 2TX VS-RJ-D	2832357	422
FL IF 2TX VS-RJ-F	2832344	422
FL ISOLATOR 100-M12	2902985	345
FL ISOLATOR 100-M12 RMS	2904671	345
FL ISOLATOR 100-RJ/RJ	2313931	345
FL ISOLATOR 100-RJ/SC	2313928	345
FL ISOLATOR 1000-RJ/RJ	2313915	344
FL LCX 50-OHM	2884978	478
FL LCX 50-OHM-RSMA	2702702	478
FL LCX CABLE 24 E	2702553	478
FL LCX CABLE 5 E	2702860	478
FL LCX CLAMP E	2702520	478
FL LCX CON-N-F E	2702518	478
FL LCX PIG-EF142-N-N	2700677	475
FL LCX TOOL E	2702519	478
FL M32 ADAPTER	2702544	453
FL MC 1000 SC	2891320	338
FL MC 1000 ST	2891321	338
FL MC 2000E LC	2891056	339
FL MC 2000E SM40 LC	2891156	339
FL MC 2000T SC	2891315	339
FL MC 2000T SM20 SC	2891317	339
FL MC 2000T SM40 SC	2891318	339
FL MC 2000T ST	2891316	339
FL MC EF 1300 MM SC	2902853	337
FL MC EF 1300 MM ST	2902854	337
FL MC EF 1300 SM SC	2902856	337
FL MC EF 660 SCRJ	2702944	337
FL MC EF WDM-A SC	2902658	336
FL MC EF WDM-B SC	2902659	336
FL MC EF WDM-SET SC	2902660	336
FL MEM PLUG	2891259	423
FL MEM PLUG/MRM	2891275	423
FL MGUARD CENTERPORT	2702547	437
FL MGUARD CORE TX VPN	2702831	439
FL MGUARD DELTA TX/TX	2700967	435
FL MGUARD DELTA TX/TX VPN	2700968	435
FL MGUARD DM 100	2700183	441
FL MGUARD DM DEVICE UPGRADE	2700223	441
FL MGUARD DM UNLIMITED	2981974	441
FL MGUARD DM UPD	2700222	441
FL MGUARD GT/GT	2700197	433
FL MGUARD GT/GT VPN	2700198	433
FL MGUARD LIC CIM	2701083	433
FL MGUARD LIC FW RD	2701356	433
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	2702193	433
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	2700184	432
FL MGUARD LIC OPC INSP	2702191	433
FL MGUARD LIC VPN-250	2700193	350
FL MGUARD LIC VPN-250 GROUP	2700192	350
FL MGUARD PCI4000	2701274	439
FL MGUARD PCI4000 VPN	2701275	439
FL MGUARD PCIE4000 VPN	2701278	439
FL MGUARD PROF SERVICE 2	2700185	441
FL MGUARD RS2000 TX/TX VPN	2700642	433
FL MGUARD RS2000 TX/TX-B	2702139	432
FL MGUARD RS2005 TX VPN	2701875	434
FL MGUARD RS4000 TX/TX	2700634	433
FL MGUARD RS4000 TX/TX VPN	2200515	433
FL MGUARD RS4000 TX/TX VPN-M	2702465	436
FL MGUARD RS4000 TX/TX-P	2702259	437
FL MGUARD RS4004 TX/DTX	2701876	435
FL MGUARD RS4004 TX/DTX VPN	2701877	435
FL MGUARD SMART2	2700640	438
FL MGUARD SMART2 VPN	2700639	438
FL NAT SMN 8TX	2989365	420
FL NAT SMN 8TX-M	2702443	420
FL NETWORK MANAGER BASIC	2702889	441
FL NP PND-4TX IB	2985974	444
FL NP PND-4TX IB-LK	2985929	445
FL NP PND-4TX PB	2985071	445
FL PA SFNT 5-8	2891012	394
FL PATCH CCODE BK	2891194	447
FL PATCH CCODE BN	2891495	447
FL PATCH CCODE BU	2891291	447
FL PATCH CCODE GN	2891796	447
FL PATCH CCODE GY	2891699	447
FL PATCH CCODE RD	2891893	447
FL PATCH CCODE VT	2891990	447
FL PATCH CCODE YE	2891592	447
FL PATCH GUARD	2891424	447
FL PATCH GUARD KEY	2891521	447
FL PATCH SAFE CLIP	2891246	447
FL PD 1001 T GT	2891042	400
FL PLUG GUARD GN	2891615	446
FL PLUG GUARD KEY	2891327	446
FL PLUG GUARD RD	2891712	446
FL PLUG GUARD WH	2891819	446
FL PN/PN SDIO-2TX/2TX	2700651	308
FL PORT GUARD	2891220	446
FL PSE 2TX	2891013	401
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	430
FL RED 2003E PRP	2701863	430
FL RJ45 PROTECT CAP	2832991	447
FL RUGGED BOX	2701204	478
FL RUGGED BOX DIR-1	2701440	478
FL RUGGED BOX OMNI-1	2701430	478
FL RUGGED BOX OMNI-2	2701439	478
FL RUGGED BOX POLE SET	2701205	478
FL SD FLASH/L3/MRM	2700607	421
FL SD FLASH/MRM	2700270	421
FL SFP FE WDM20-A	2702437	425
FL SFP FE WDM20-B	2702438	425
FL SFP FE WDM20-SET	2702439	425
FL SFP FX	2891081	424
FL SFP FX SM	2891082	424
FL SFP GT	2989420	425
FL SFP LH	2989912	425
FL SFP LX	2891767	425
FL SFP SX	2891754	424
FL SFP SX2	2702397	424
FL SFP WDM10-A	2702440	425
FL SFP WDM10-B	2702441	425
FL SFP WDM10-SET	2702442	425
FL SNMP OPC SERVER V3	2701139	67
FL SNMP OPC SERVER V3 LIC 100	2701138	67
FL SWITCH 1001T-4POE	2891064	401
FL SWITCH 1008E	2891065	431
FL SWITCH 1605 M12	2700200	399
FL SWITCH 1708 M12 POE	2701883	401
FL SWITCH 1824	2891041	398
FL SWITCH 1924	2891057	398
FL SWITCH 2005	2702323	402
FL SWITCH 2008	2702324	402
FL SWITCH 2105	2702665	402
FL SWITCH 2108	2702666	402
FL SWITCH 2204-2TC-2SFX	2702334	406
FL SWITCH 2205	2702326	403
FL SWITCH 2206-2FX	2702330	405
FL SWITCH 2206-2FX SM	2702331	405
FL SWITCH 2206-2FX SM ST	2702333	405
FL SWITCH 2206-2FX ST	2702332	405
FL SWITCH 2207-FX	2702328	404
FL SWITCH 2207-FX SM	2702329	405
FL SWITCH 2208	2702327	403
FL SWITCH 2304-2GC-2SFP	2702653	407
FL SWITCH 2308	2702652	403
FL SWITCH 3004T-FX	2891033	409
FL SWITCH 3004T-FX ST	2891034	409
FL SWITCH 3005	2891030	408
FL SWITCH 3005T	2891032	408
FL SWITCH 3006T-2FX	2891036	409
FL SWITCH 3006T-2FX SM	2891060	409
FL SWITCH 3006T-2FX ST	2891037	409
FL SWITCH 3008	2891031	408
FL SWITCH 3008T	2891035	408
FL SWITCH 3012E-2FX	2891120	427
FL SWITCH 3012E-2FX SM	2891119	427
FL SWITCH 3012E-2SFX	2891067	427
FL SWITCH 3016	2891058	408
FL SWITCH 3016E	2891066	426
FL SWITCH 3016T	2891059	408
FL SWITCH 4008T-2GT-4FX SM	2891061	411
FL SWITCH 4008T-2SFP	2891062	410
FL SWITCH 4012T-2GT-2FX	2891063	411
FL SWITCH 4800E-24FX SM-4GC	2891104	429
FL SWITCH 4800E-24FX-4GC	2891102	429
FL SWITCH 4800E-P1	2891075	428
FL SWITCH 4800E-P5	2891076	428
FL SWITCH 4808E-16FX LC-4GC	2891073	429
FL SWITCH 4808E-16FX SM LC-4GC	2891074	429
FL SWITCH 4808E-16FX SM ST-4GC	2891086	429
FL SWITCH 4808E-16FX SM-4GC	2891080	429
FL SWITCH 4808E-16FX ST-4GC	2891085	429
FL SWITCH 4808E-16FX-4GC	2891079	429
FL SWITCH 4824E-4GC	2891072	428
FL SWITCH 7004-2TC-2GC-EIP	2702175	419
FL SWITCH 7004-4GC-EIP	2701553	419
FL SWITCH 7005/FX-2FXSM-EIP	2701420	419
FL SWITCH 7006-2GC-EIP	2701554	419
FL SWITCH 7006/2FX-EIP	2701419	419
FL SWITCH 7008-EIP	2701418	418
FL SWITCH GHS 12G/8	2989200	421
FL SWITCH GHS 12G/8-L3	2700787	421
FL SWITCH GHS 4G/12	2700271	421
FL SWITCH GHS 4G/12-L3	2700786	421
FL SWITCH IRT 2TX 2POF	2700691	417
FL SWITCH IRT 4TX	2700689	416
FL SWITCH IRT IP TX/3POF	2700697	417
FL SWITCH IRT TX 3POF	2700692	417
FL SWITCH SF 14TX/2FX	2832593	397
FL SWITCH SF 15TX/FX	2832661	397
FL SWITCH SF 16TX	2832849	396
FL SWITCH SF 4TX/3FX ST	2832603	397
FL SWITCH SF 6TX/2FX	2832933	397
FL SWITCH SF 6TX/2FX ST	2832674	397
FL SWITCH SF 7TX/FX	2832726	397
FL SWITCH SF 7TX/FX ST	2832577	397
FL SWITCH SF 8TX	2832771	396
FL SWITCH SFN 14TX/2FX	2891935	391
FL SWITCH SFN 15TX/FX	2891934	391
FL SWITCH SFN 16TX	2891933	391
FL SWITCH SFN 4TX/FX	2891851	389
FL SWITCH SFN 4TX/FX ST	2891453	389
FL SWITCH SFN 5GT	2891444	392
FL SWITCH SFN 5TX	2891152	389
FL SWITCH SFN 5TX-24VAC	2891021	390
FL SWITCH SFN 5TX-PN	2891151	388
FL SWITCH SFN 6GT/2LX	2891987	393
FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20	2891563	393
FL SWITCH SFN 6GT/2SX	2891398	393
FL SWITCH SFN 6TX/2FX	2891314	389
FL SWITCH SFN 6TX/2FX ST	2891411	389
FL SWITCH SFN 6TX/2FX-NF	2891024	389
FL SWITCH SFN 7GT/SX	2891518	393
FL SWITCH SFN 7TX/FX	2891097	389
FL SWITCH SFN 7TX/FX ST	2891110	389
FL SWITCH SFN 7TX/FX-NF	2891023	389
FL SWITCH SFN 8GT	2891673	392
FL SWITCH SFN 8TX	2891929	389
FL SWITCH SFN 8TX-24VAC	2891020	390
FL SWITCH SFN 8TX-NF	2891022	389
FL SWITCH SFN 8TX-PN	2891018	388
FL SWITCH SFNB 4TX/FX	2891027	387
FL SWITCH SFNB 4TX/FX SM20	2891029	387
FL SWITCH SFNB 4TX/FX ST	2891028	387
FL SWITCH SFNB 5TX	2891001	386
FL SWITCH SFNB 8TX	2891002	387
FL SWITCH SFNT 14TX/2FX	2891954	391
FL SWITCH SFNT 15TX/FX	2891953	391
FL SWITCH SFNT 16TX	2891952	391
FL SWITCH SFNT 4TX/FX	2891004	395
FL SWITCH SFNT 4TX/FX-C	2891044	395
FL SWITCH SFNT 5GT	2891390	393
FL SWITCH SFNT 5GT-C	2891391	393
FL SWITCH SFNT 5TX	2891003	394
FL SWITCH SFNT 5TX-C	2891043	394
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX	2891025	395
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST	2891026	395
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST-C	2891049	395
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX-C	2891048	395
FL SWITCH SFNT 7TX/FX	2891006	395
FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST	2891007	395
FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST-C	2891047	395
FL SWITCH SFNT 7TX/FX-C	2891046	395
FL SWITCH SFNT 8TX	2891005	394
FL SWITCH SFNT 8TX-C	2891045	394
FL SWITCH SMCS 14TX/2FX	2700997	415
FL SWITCH SMCS 14TX/2FX-SM	2701466	415
FL SWITCH SMCS 16TX	2700996	415
FL SWITCH SMCS 6GT/2SFP	2891479	415
FL SWITCH SMCS 6TX/2SFP	2989323	415
FL SWITCH SMCS 8GT	2891123	414
FL SWITCH SMCS 8TX	2989226	414
FL SWITCH SMCS 8TX-PN	2989103	414
FL SWITCH SMN 6TX/2FX	2989543	413
FL SWITCH SMN 6TX/2FX SM	2989556	413
FL SWITCH SMN 6TX/2POF-PN	2700290	413
FL SWITCH SMN 8TX-PN	2989501	412
FL VIEW 256	2701473	440
FL VIEW 32 LITE	2701744	440
FL VIEW 512	2701474	440
FL VIEW 64	2701472	440
FL WLAN 1100	2702534	453
FL WLAN 1101	2702538	453
FL WLAN 5100	2700718	452
FL WLAN 5101	2701093	452
FL WLAN 5102	2701850	452
FL WLAN EPA	2692791	454
FL WLAN EPA 5N	2700488	454
FL WLAN EPA RSMA	2701169	454
FL-PP-RJ45-LSA	2901645	347
FL-PP-RJ45-SC	2901643	347
FL-PP-RJ45-SCC	2901642	347
FL-PP-RJ45-SCC/SC041	2903532	347
FL-PP-RJ45-SCC/SC045	2904577	347
FL-PP-RJ45/RJ45	2901646	347
FL-PP-RJ45/RJ45-B	2904933	347
FLM ADAP M12/M8	2736961	218
FLM AI 4 SF M12	2736453	214
FLM AO 4 SF M12	2736466	215
FLM BK EIP M12 DI 8 M12-2TX	2773322	211
FLM BK ETH M12 DI 8 M12-2TX	2736916	211
FLM BK IB M12 DI 8 M12	2736301	210
FLM BK PB M12 DI 8 M12-EF	2773377	211
FLM BK PN M12 DI 8 M12-2TX	2736741	210
FLM DI 16 M12	2736835	212
FLM DI 8 M12	2736288	212
FLM DI 8 M8	2773348	216
FLM DIO 16/16 M12/8-DIAG	2736738	213
FLM DIO 4/4 M12-2A	2736369	213
FLM DIO 8/4 M8	2773351	217
FLM DIO 8/8 M12	2736848	213
FLM DO 4 M8-2A	2736932	217
FLM DO 8 M12	2736291	213
FLM DO 8 M8	2736893	217
FLM MP 5	2736660	218

Referencia	Código	Página
FLM MP 7	2736673	218
FLM TEMP 4 RTD M12	2736819	215
FLS CO M12 DI 16 M12	2736479	236
FLS CO M12 DIO 8/8 M12	2736482	236
FLS DN M12 DI 16 M12	2736327	236
FLS DN M12 DIO 8/8 M12	2736398	236
FLS IB M12 DI 16 M12	2736314	236
FLS IB M12 DI 8 M12	2736013	236
FLS IB M12 DIO 4/4 M12-2A	2736026	236
FLS IB M12 DIO 8/8 M12	2736385	236
FLS IB M12 DO 8 M12-2A	2736039	236
FLS PB M12 DI 16 M12	2736220	236
FLS PB M12 DI 8 M12	2736123	236
FLS PB M12 DIO 4/4 M12-2A	2736107	236
FLS PB M12 DIO 8/8 M12	2736372	236
FLS PB M12 DO 8 M12-2A	2736110	236
FLX ASI 3.0 DIO 4/4 M12-2A	2773474	227
FLX ASI DI 4 M12	2773429	226
FLX ASI DI 4 M8	2773403	228
FLX ASI DIO 2/2 M12-2A	2773432	227
FLX ASI DIO 4/3 M12-2A	2773445	227
FLX ASI DIO 4/4 M8-1A	2773416	228
FLX ASI DO 4 M12-2A	2773458	226
FLX ASI MA 2 PB EF	2773607	230
FLX ASI MA PB SF	2773597	230

G

Referencia	Código	Página
GMVSTBW 2,5 HV/4-ST-7,62 NZIL	1893957	186
GW DEVICE SERVER 1E/1DB9	2702758	342
GW DEVICE SERVER 1E/2DB9	2702760	342
GW DEVICE SERVER 2E/2DB9	2702761	342
GW DEVICE SERVER 2E/4DB9	2702763	342
GW EIP/ASCII 1E/1DB9	2702772	343
GW EIP/ASCII 1E/2DB9	2702773	343
GW EIP/ASCII 2E/2DB9	2702774	343
GW EIP/ASCII 2E/4DB9	2702776	343
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/1DB9	2702768	343
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/2DB9	2702769	343
GW MODBUS TCP/ASCII 2E/2DB9	2702770	343
GW MODBUS TCP/ASCII 2E/4DB9	2702771	343
GW MODBUS TCP/RTU 1E/1DB9	2702764	343
GW MODBUS TCP/RTU 1E/2DB9	2702765	343
GW MODBUS TCP/RTU 2E/2DB9	2702766	343
GW MODBUS TCP/RTU 2E/4DB9	2702767	343
GW PL DIO4-BUS	2702237	521
GW PL DP/MODBUS	2316365	520
GW PL ETH/BASIC-BUS	2702321	521
GW PL ETH/UNI-BUS	2702233	521
GW PL FF/MODBUS	2316363	520
GW PL HART4-BUS	2702234	521
GW PL HART8+AI-BUS	2702236	521
GW PL HART8-BUS	2702235	521
GW PL PA/MODBUS	2316364	520

H

Referencia	Código	Página
HC-M-KV-M20(1ASI)	1584017	233
HC-M-KV-M25(1ASI)	1584020	233
HMI BATTERY	2701383	48
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	14
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	15

I

Referencia	Código	Página
IB IL 120 DI 1-PAC	2861917	150
IB IL 120 PWR IN-PAC	2861454	135
IB IL 230 DI 1-PAC	2861548	151
IB IL 230 PWR IN-PAC	2861535	135
IB IL 230 PWR IN/F-D-PAC	2878971	135
IB IL 24 DI 16-ME	2897156	147
IB IL 24 DI 16-NPN-PAC	2863520	148
IB IL 24 DI 16-PAC	2861250	147
IB IL 24 DI 16-XC-PAC	2701154	147
IB IL 24 DI 2-NPN-PAC	2861483	148
IB IL 24 DI 2-PAC	2861221	146
IB IL 24 DI 32/HD-NPN-PAC	2878243	149
IB IL 24 DI 32/HD-PAC	2862835	147
IB IL 24 DI 4-ME	2863928	146
IB IL 24 DI 4-PAC	2861234	146
IB IL 24 DI 4-XC-PAC	2701152	146
IB IL 24 DI 8-PAC	2861247	147
IB IL 24 DI 8/HD-ECO	2702792	141
IB IL 24 DI 8/T2-PAC	2862204	149
IB IL 24 DI8/HD-PAC	2700173	147
IB IL 24 DI8/HD-XC-PAC	2701212	147
IB IL 24 DO 16-ME	2897253	153
IB IL 24 DO 16-PAC	2861292	153
IB IL 24 DO 16-XC-PAC	2701156	153
IB IL 24 DO 2-2A-PAC	2861263	155
IB IL 24 DO 2-2A-XC-PAC	2702133	155
IB IL 24 DO 2-NPN-PAC	2861496	154
IB IL 24 DO 2-PAC	2861470	152
IB IL 24 DO 32/HD-NPN-PAC	2878340	155
IB IL 24 DO 32/HD-PAC	2862822	153
IB IL 24 DO 4-ME	2863931	152
IB IL 24 DO 4-PAC	2861276	152
IB IL 24 DO 4-XC-PAC	2701155	152
IB IL 24 DO 4/EF-ECO	2702825	141
IB IL 24 DO 8-2A-PAC	2861603	155
IB IL 24 DO 8-NPN-PAC	2863546	154
IB IL 24 DO 8-PAC	2861289	153
IB IL 24 DO 8/HD-ECO	2702793	141
IB IL 24 DO8/HD-PAC	2700172	153
IB IL 24 DO8/HD-XC-PAC	2701213	153
IB IL 24 FLM MULTI-PAC	2737009	171
IB IL 24 FLM-PAC	2736903	171
IB IL 24 IOL 4 DI 12-PAC	2692717	178
IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC	2700606	296
IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC	2701625	296
IB IL 24 LSKIP-PAC	2897457	171
IB IL 24 MUX MA-PAC	2861205	133
IB IL 24 PSDI 16-PAC	2700994	297
IB IL 24 PSDI 8-PAC	2985688	297
IB IL 24 PSDI 8-PLSET/CP/R	2700720	297
IB IL 24 PSDO 4/4-PAC	2916493	299
IB IL 24 PSDO 4/4-PLSET/CP/R	2700721	299
IB IL 24 PSDO 8-PAC	2985631	298
IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R	2700722	296
IB IL 24 PSDOR 4-PAC	2985864	299
IB IL 24 PWR IN-PAC	2861331	134
IB IL 24 PWR IN-XC-PAC	2701161	134
IB IL 24 PWR IN/2-F-D-PAC	2862152	135
IB IL 24 PWR IN/2-F-PAC	2862136	135
IB IL 24 PWR IN/2-F-XC-PAC	2701162	135
IB IL 24 PWR IN/2F-DF-PAC	2863779	135
IB IL 24 PWR IN/R-PAC	2861674	136
IB IL 24 PWR IN/R-XC-PAC	2701298	136
IB IL 24 PWR IN/R/L-0.8A-PAC	2693020	137
IB IL 24 SEG-ELF-PAC	2861409	139
IB IL 24 SEG-PAC	2861344	138
IB IL 24 SEG/F-D-PAC	2861904	139
IB IL 24 SEG/F-PAC	2861373	139
IB IL 24 SEG/F-XC-PAC	2701163	139
IB IL 24 TC-PAC	2861360	165
IB IL 24/230 DOR1/W-PAC	2861881	157
IB IL 24/230 DOR1/W-PC-PAC	2862178	157
IB IL 24/230 DOR4/HC-PAC	2897716	157
IB IL 24/230 DOR4/W-PAC	2861878	157
IB IL 24/230 DOR4/W-PC-PAC	2862181	157
IB IL 24/48 DOR 2/W-PAC	2863119	157
IB IL 24/48 DOR 2/W-XC-PAC	2701214	157
IB IL 400 BR	2727394	187
IB IL 400 CN-BRG	2836081	186
IB IL 400 CN-PWR-IN	2836078	186
IB IL 400 ELR 1-3A	2727352	186
IB IL 400 ELR R-3A	2727378	186
IB IL 400 MLR 1-8A	2727365	187
IB IL AI 2-HART-PAC	2862149	161
IB IL AI 2/SF-ME	2863944	158
IB IL AI 2/SF-PAC	2861302	158
IB IL AI 2/SF-XC-PAC	2701157	158
IB IL AI 4/EF-PAC	2878447	160
IB IL AI 4/EF-XC-PAC	2701215	160
IB IL AI 4/I-PAC	2700458	159
IB IL AI 4/I/4-20-ECO	2702495	142
IB IL AI 4/U-PAC	2700459	159
IB IL AI 4/U/0-10-ECO	2702496	142
IB IL AI 8/IS-PAC	2861661	159
IB IL AI 8/SF-PAC	2861412	159
IB IL AI 8/SF-XC-PAC	2701159	159
IB IL AO 1/SF-PAC	2861315	166
IB IL AO 1/SF-XC-PAC	2701219	166
IB IL AO 2/SF-PAC	2863083	166
IB IL AO 2/U/BP-ME	2863957	167
IB IL AO 2/U/BP-PAC	2861467	167
IB IL AO 2/UI-PAC	2700775	167
IB IL AO 4/8/U/BP-PAC	2878036	167
IB IL AO 4/8/U/BP-XC-PAC	2701164	167
IB IL AO 4/I/4-20-ECO	2702497	142
IB IL AO 4/U/0-10-ECO	2702498	142
IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	166
IB IL BK-PLSET/CP	2860374	131
IB IL CAN-MA CONF-CAB	2700620	176
IB IL CAN-MA-PAC	2700196	176
IB IL CAN-MA-XC-PAC	2701160	176
IB IL CNT-PAC	2861852	179
IB IL CNT-XC-PAC	2702134	179
IB IL DALI-PAC	2897910	175
IB IL DALI/MM-PAC	2700605	175
IB IL DALI/PWR-PAC	2897813	174
IB IL DI 8/S0-PAC	2897020	149
IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	147
IB IL DI16-PLSET/ICP	2860989	147
IB IL DO 1 AC-PAC	2861920	156
IB IL DO 4 AC-1A-PAC	2861658	156
IB IL DO16-PLSET/OCP	2860992	153
IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	135
IB IL EC AR 48/10A-PAC	2819587	185
IB IL EX PWR-ISO-PAC	2869909	168
IB IL EX-IS AIO 4/EF-PAC	2869912	169
IB IL EX-IS DIO 4/NAM-PAC	2869911	169
IB IL EX-IS PWR IN-PAC	2869910	168
IB IL EX-IS TEMP 4 RTD/TC-PAC	2869913	169
IB IL FIELD 2	2727501	181
IB IL FIELD 8	2727515	181
IB IL IFS-MA-PAC	2692720	173
IB IL IMPULSE-IN-PAC	2861768	183
IB IL INC-IN-PAC	2861755	182
IB IL MUX-CAB PSI	2878476	133
IB IL PB MA-PAC	2700630	177
IB IL PD 24V-PAC	2862987	139
IB IL PD GND-PAC	2862990	139
IB IL PM 3P/N/EF-PAC	2700965	181
IB IL PWM/2-PAC	2861632	180
IB IL PWR IN/R-PLSET	2860620	136
IB IL RS 232-ECO	2702795	144
IB IL RS 485-ECO	2702141	145
IB IL RS UNI-PAC	2700893	172
IB IL RTD 4/PT100-ECO	2702499	143
IB IL RTD 4/PT1000-ECO	2702501	143
IB IL SAFE 2-ECO	2702446	299
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	158
IB IL SCN-12-ICP	2727611	146
IB IL SCN-12-OCP	2727624	152
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	163
IB IL SCN-8	2726337	147
IB IL SCN-8-AC-REL	2740290	157
IB IL SCN-8-CP	2727608	127
IB IL SCN-PWR IN-CP	2727637	137
IB IL SGI 1/CAL	2700064	163
IB IL SGI 2/F-PAC	2878638	162
IB IL SGI 2/P/EF-PAC	2702373	163
IB IL SGI EU CALSET	2700165	163
IB IL SSI-IN-PAC	2819574	183
IB IL SSI-PAC	2861865	184
IB IL TEMP 2 RTD-PAC	2861328	165
IB IL TEMP 2 RTD-XC-PAC	2701217	165
IB IL TEMP 2 UTH-PAC	2861386	164
IB IL TEMP 2 UTH-XC-PAC	2701216	164
IB IL TEMP 4/8 RTD-EF-XC-PAC	2701218	165
IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC	2863915	165
IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-PAC	2897402	165
IB IL TEMP 8 UTH/RTD-PAC	2701000	164
IB IL UTH 4/J-ECO	2702502	143
IB IL UTH 4/K-ECO	2702503	143
IB IL UTH 4/L-ECO	2702504	143
IB ST 24 AI 4/EF	2700838	189
IB ST 24 AO 4/EF	2700839	189
IB ST 24 BAI 8/EF	2700842	189
IB ST 24 DI 16/4	2754338	189
IB ST 24 DI32/2	2754927	189
IB ST 24 DIO 8/8/3-2A	2753708	189
IB ST 24 DO16R/S	2721112	189
IB ST 24 DO32/2	2754325	189
IB ST 24 TEMP 4 RTD	2700843	189
IBS IL 24 BK RB-LK-PAC	2861506	131
IBS IL 24 BK-DSUB-PAC	2861593	131
IBS IL 24 BK-LK/45-PAC	2862165	131
IBS IL 24 BK-T/U-PAC	2861580	131
IBS IL 24 BK-T/U-XC-PAC	2701150	131
IBS IL 24 RB-LK	2878117	171
IBS IL 24 RB-T-PAC	2861441	170
IBS IL 24 RB-T-XC-PAC	2701151	170
IBS PCI SC/I-T	2725260	29
IBS PRG CAB	2806862	87
IBS RL 24 BK RB-LK-LK	2725024	237
IBS RL 24 BK RB-T-T	2731063	237
IBS RL 24 DI 16/8-LK	2724850	237
IBS RL 24 DI 16/8-T	2836463	237
IBS RL 24 DIO 4/2/4-LK	2819985	237
IBS RL 24 DIO 8/8/8-LK	2724847	237
IBS RL 24 DIO 8/8/8-R-LK	2734167	237
IBS RL 24 DIO 8/8/8-T	2836476	237
IBS RL 24 DO 16/8-R-LK	2734170	237
IBS RL 24 DO 8/8-2A-LK	2731034	237
IBS RL 24 DO 8/8-2A-T	2731856	237
IBS RL 24 OC-LK	2819972	237
IBS RL 400 MLR R DIO6/1 LK	2734769	237
IBS ST 24 BK DIO 8/8/3-T	2752411	189
IBS ST 24 BK LB-T	2753232	189
IBS ST 24 BK RB-T	2753504	189
IBS ST 24 BK-T	2754341	189
IBS ST 24 BKM-LK-OPC	2728665	189
IBS ST 24 BKM-T	2750154	189
IFS-CONFSTICK	2986122	173
IFS-USB-PROG-ADAPTER	2811271	173
IL BKDIO-PLSET	2878599	126
IL CO BK-PAC	2702230	130
IL CO BK-XC-PAC	2702635	130
IL DN BK DI8 DO4-PAC	2897211	129
IL EC BK-PAC	2702507	126
IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC	2897758	126
IL ETH BK DI8 DO4 2TX-PAC	2703981	127
IL MOD BK DI8 DO4-PAC	2878696	132
IL PB BK DI8 DO4/EF-PAC	2692322	133
IL PB BK DI8 DO4/EF-XC-PAC	2702132	133
IL PB BK DP/V1-PAC	2862246	133
IL PN BK DI8 DO4 2SCRJ-PAC	2878379	129
IL PN BK DI8 DO4 2TX-PAC	2703994	128
IL S3 BK DI8 DO4 2TX-PAC	2692380	127
ILB BT ADIO MUX	2702875	467
ILB BT ADIO MUX-OMNI	2884208	466
ILB CO 24 DI16 DO16	2862592	188
ILB DN 24 DI16 DO16	2862602	188
ILB ETH 24 DI16 DIO16-2TX	2832962	188
ILB IB 24 DI16 DO16	2862385	188
ILB IB 24 DI16 DO16-DSUB	2878625	188
ILB IB 24 DI32	2862343	188
ILB IB 24 DO16	2862356	188
ILB IB 24 DO32	2862369	188

Referencia	Código	Página
ILB PB 24 DI 8 DIO8	2863562	188
ILB PB 24 DI16 DO16	2862411	188
ILB PB 24 DI32	2862398	188
ILB PN 24 DI16 DIO16-EF	2702289	188
ILB S3 24 DI8 DO4 AO2 INC-IN2	2700174	188
ILC 130 SBT V2 STARTERKIT	2700993	296
ILC 131 ETH	2700973	80
ILC 131 ETH/XC	2701034	80
ILC 131 STARTERKIT	2701835	90
ILC 151 ETH	2700974	81
ILC 151 ETH/XC	2701141	81
ILC 151 GSM/GPRS	2700977	83
ILC 171 ETH 2TX	2700975	81
ILC 191 ETH 2TX	2700976	81
ILC 191 ME/AN	2700074	82
ILC 191 ME/INC	2700075	82
ILC 2050 BI	2403160	79
ILC 350 PN	2876928	84
ILC 370 PN 2TX-IB/M	2985576	85
ILC 390 PN 2TX-IB	2985314	85
IMC 1,5/5-ST-3,81SET IL IFS 2M	1784729	173
IPC 3.5 1TB HDD	2403835	28
IPC 3.5 2TB HDD	2403836	28
IPC 3.5 4TB HDD	2403837	28
ITC 8113	2403738	40
ITC 8113 CARRYING STRAP	2404751	40
ITC 8113 CHARGING STATION	2403081	40
ITC 8113 HANDLE	2403314	40
ITC 8113 PORTREPLICATOR	2403313	40
ITC 8113 POWER SUPPLY	2403083	40
ITC 8113 PW7	2402961	41
ITC 8113 PW7U	2402962	41
ITC 8113 PWES8	2402963	41
ITC 8113 PWES8U	2402964	41
ITC 8113 RECHARGEABLE BATTERY	2403082	40
ITC 8113 SW7	2402957	41
ITC 8113 SW7U	2402958	41
ITC 8113 SWES7	2402979	41
ITC 8113 SWES8	2402959	41
ITC 8113 SWES8U	2402960	41
ITC 8113 TRANSPORT CASE	2404752	40

M

MC 1,5/5-ST-3,81	1803604	284
ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	318
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	325
ME 22,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2707437	341
ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	284
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	318

N

NBC- 1,0-93B/FSD SCO	1407528	220
NBC- 1,0-93E/FSD SCO	1407380	221
NBC- 2,0-93B/FSD SCO	1407529	220
NBC- 2,0-93E/FSD SCO	1407381	221
NBC- 5,0-93B/FSD SCO	1407530	220
NBC- 5,0-93E/FSD SCO	1407382	221
NBC-10,0-93B/FSD SCO	1407531	220
NBC-10,0-93E/FSD SCO	1407383	221
NBC-MSD/1,0-93B SCO	1407495	220
NBC-MSD/1,0-93B/FSD SCO	1407553	220
NBC-MSD/1,0-93B/MSD SCO	1407524	220
NBC-MSD/1,0-93E SCO	1407356	221
NBC-MSD/1,0-93E/FSD SCO	1407400	221
NBC-MSD/1,0-93E/MSD SCO	1407376	221
NBC-MSD/2,0-93B SCO	1407496	220
NBC-MSD/2,0-93B/FSD SCO	1407554	220
NBC-MSD/2,0-93B/MSD SCO	1407525	220
NBC-MSD/2,0-93E SCO	1407357	221
NBC-MSD/2,0-93E/FSD SCO	1407401	221
NBC-MSD/2,0-93E/MSD SCO	1407377	221
NBC-MSD/5,0-93B SCO	1407497	220
NBC-MSD/5,0-93B/FSD SCO	1407555	220
NBC-MSD/5,0-93B/MSD SCO	1407526	220
NBC-MSD/5,0-93E SCO	1407358	221
NBC-MSD/5,0-93E/FSD SCO	1407402	221
NBC-MSD/5,0-93E/MSD SCO	1407378	221
NBC-MSD/10,0-93B SCO	1407498	220
NBC-MSD/10,0-93B/FSD SCO	1407556	220
NBC-MSD/10,0-93B/MSD SCO	1407527	220
NBC-MSD/10,0-93E SCO	1407359	221
NBC-MSD/10,0-93E/FSD SCO	1407403	221
NBC-MSD/10,0-93E/MSD SCO	1407379	221
NETWORK INTEGRATION	2702892	442
NETWORK SERVICE	2702890	442
NETWORK SUPPORT	2702893	443
NETWORK TRAINING	2702891	443

P

PB ECO LINK	2741480	230
PC WORX BASIC LIC	2985275	57
PC WORX BASIC-PRO LIC	2985259	57
PC WORX DEMO	2985725	57
PC WORX EXPRESS	2988670	57
PC WORX PRO LIC	2985385	57
PC WORX RT BASIC	2700291	29
PC WORX SRT	2701680	29
PC WORX TARGET FOR SIMULINK	2400041	58
PC WORX UA SERVER-PLC 10	2402684	66
PC WORX UA SERVER-PLC 40	2402685	66
PC WORX UA SERVER-PLC 80	2402686	66
PLC-V8C/PT-24DC/BM2	2907446	75
PLC-V8C/PT-24DC/EM	2905137	75
PLC-V8C/PT-24DC/SAM2	2907443	74
PLC-V8C/SC-24DC/BM2	2907447	75
PLC-V8C/SC-24DC/EM	2903095	75
PLC-V8C/SC-24DC/SAM2	2907445	74
PLD E 400 W 250	2702221	485
PLD E 400 W 375	2702222	485
PLD E 400 W 500	2702223	485
PLD E 400-DS-3,0/FS/0,6	2702336	485
PLD E 400-DS-MS/1,0-FS/0,6	2702337	485
PLD E 400-ME CM	2702314	485
PLD E 400-ME MM	2702312	485
PLD E 400-ME SM	2702313	485
PLD E 400-PS/1AC/24DC/12W	2702435	485
PLD E 400-PS/1AC/24DC/30W	2702436	485
PLD E 608 W 265	2702224	486
PLD E 608 W 315/B	2702227	487
PLD E 608 W 315/E	2702228	487
PLD E 608 W 315/F	2702226	487
PLD E 608-CA-3,0/FS AM	2702302	486
PLD E 608-CA-3,0/FS/UL	2702306	486
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM	2702303	486
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS/UL	2702307	486
PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM	2702304	486
PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM	2702305	486
PLD E 608-CO-FS	2702309	486
PLD E 608-CO-MS	2702308	486
PLD E 608-CO-MS/FS/FR	2702310	486
PLD E 608-ME MM	2702315	486
PLD E 608-ME SFM	2702317	486
PLD E 608-ME SM	2702316	486
PLD M 160 W-95/105 1176	2702479	489
PLD M 160 W-95/105 196	2702475	488
PLD M 160 W-95/105 336	2702476	488
PLD M 160 W-95/105 616	2702477	489
PLD M 160 W-95/105 896	2702478	489
PLD M 260 W-75/95 1070/D70	2702489	493
PLD M 260 W-75/95 370/D70	2702484	492
PLD M 260 W-75/95 510/D70	2702485	492
PLD M 260 W-75/95 650/D70	2702486	493
PLD M 260 W-75/95 790/D70	2702488	493
PLD M 260 W-85/95 190/D40	2702480	490
PLD M 260 W-85/95 365/D40	2702481	490
PLD M 260 W-85/95 540/D40	2702482	491
PLD M 260 W-85/95 715/D40	2702483	491
PLD M 280 W-40 284	2702491	491
PLD M-ME MB/D40	2702527	490
PLD M-ME MB/D70	2702494	492
PLD M-ME MC/D40	2702492	490
PLD M-ME MC/D70	2702493	492
PLD T/1AC/AS/1CON	2402991	494
PLD T/1AC/AS/2CON	2402992	495
PLD T/1AC/MNT	2402993	494
PLD T/1AC/UD/1CON	2403121	495
PLD T/1AC/UD/2CON	2403122	495
PLT-SEC-T3-24-FM	2905223	519
PROT-M12	1680539	219
PROT-M12 FS	1560251	219
PROT-M8	1682540	219
PROT-MS SCO	1553129	219
PSD-S AE BM2-1 85DB	2700136	502
PSD-S AE SC1-2 105DB	2700139	502
PSD-S AE SM7-4 100DB/3	2700141	503
PSD-S AE SM8-5 100DB/1	2700138	503
PSD-S AE SP1-3 100DB/2	2700137	503
PSD-S AE V15/1	2700140	503
PSD-S AS CABLE GLAND M16X1,5	2700145	504
PSD-S AS END COVER	2700148	499
PSD-S AS LABEL BOARD	2700147	499
PSD-S CE-SM SCREW	2700093	504
PSD-S CE-SM SPRING	2700091	504
PSD-S CE-TM SCREW	2700095	504
PSD-S CE-TM SPRING	2700092	504
PSD-S ME A-SH M18	2700150	505
PSD-S ME B-M	2700164	505
PSD-S ME B-P	2700163	505
PSD-S ME BR-BM	2700143	505
PSD-S ME BR-BM/HCR	2700149	505
PSD-S ME BR-SM	2700144	504
PSD-S ME BR-SM/1S	2700160	504
PSD-S ME BR-SM/2S	2700161	504
PSD-S ME BT 110	2700156	505
PSD-S ME FB	2700151	505
PSD-S ME OB	2700153	504
PSD-S ME OB/MB	2700155	505
PSD-S ME T-M 1000	2700154	505
PSD-S ME T-M 250	2700157	505
PSD-S ME T-M 400	2700158	505
PSD-S ME T-P 45	2700152	505
PSD-S OE LED BL BU	2700132	500
PSD-S OE LED BL CL	2700128	500
PSD-S OE LED BL GN	2700121	500
PSD-S OE LED BL RD	2700114	500
PSD-S OE LED BL YE	2700123	500
PSD-S OE LED BU	2700131	500
PSD-S OE LED CL	2700127	500
PSD-S OE LED FL BU	2700134	501
PSD-S OE LED FL CL	2700129	501
PSD-S OE LED FL RD	2700115	501
PSD-S OE LED FL YE	2700124	501
PSD-S OE LED GN	2700119	500
PSD-S OE LED MC	2702090	499
PSD-S OE LED RD	2700107	500
PSD-S OE LED RFL BU	2700135	501
PSD-S OE LED RFL CL	2700130	501
PSD-S OE LED RFL RD	2700118	501
PSD-S OE LED RFL YE	2700126	501
PSD-S OE LED RL RD	2700116	501
PSD-S OE LED RL YE	2700125	501
PSD-S OE LED YE	2700122	500
PSI-CA-USB A/MINI B/1METER	2313575	380
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	348
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	348
PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232	2313067	357
PSI-GPRS/GSM-MODEM/RS232-QB	2313106	366
PSI-GSM-STUB-ANT	2313342	348
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	367
PSI-MODEM-BASIC/USB	2313436	357
PSI-MODEM-SHDSL/PB	2313656	363
PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL	2313669	363
PSI-MODEM/ETH	2313300	357
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/BM	2708054	327
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/EM	2708067	327
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/BM	2708083	327
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/EM	2708096	327
PSI-MOS-DNET/FO 850 E	2313999	327
PSI-MOS-DNET/FO 850 T	2313986	327
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 E	2708290	325
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 T	2708287	325
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 E	2708274	325
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 T	2708261	325
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 E	2708559	325
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 T	2708892	325
PSI-MOS-RS232/FO 660 E	2708368	333
PSI-MOS-RS232/FO 660 T	2708410	333
PSI-MOS-RS232/FO 850 E	2708371	333
PSI-MOS-RS232/FO 850 T	2708423	333
PSI-MOS-RS232/FO1300 E	2708588	333
PSI-MOS-RS422/FO 660 E	2708342	331
PSI-MOS-RS422/FO 660 T	2708384	331
PSI-MOS-RS422/FO 850 E	2708355	331
PSI-MOS-RS422/FO 850 T	2708397	331
PSI-MOS-RS422/FO1300 E	2708575	331
PSI-MOS-RS485W2/FO 660 E	2708313	329
PSI-MOS-RS485W2/FO 660 T	2708300	329
PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E	2708339	329
PSI-MOS-RS485W2/FO 850 T	2708326	329
PSI-MOS-RS485W2/FO1300 E	2708562	329
PSI-REP-DNET CAN	2313423	319
PSI-REP-PROFIBUS/12MB	2708863	318
PSI-REP-RS485W2	2313096	319
PSI-TERMINATOR-PB-TBUS	2702636	320
PSM PTK	2760623	381
PSM PTK-4	2799364	381
PSM-AD-D9-NULLMODEM	2708753	87
PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	371
PSM-EG-RS232/RS422-P/4K	2761266	321
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	380
PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	380
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	380
PSM-ME-RS232/RS232-P	2744461	322
PSM-ME-RS232/RS485-P	2744416	321
PSM-ME-RS232/TTY-P	2744458	323
PSM-ME-RS485/RS485-P	2744429	319
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	371
PSM-STRIP-KNIFEBLOCK	2744636	371
PSR-CONF-WIN1.0	2981554	305
PSR-FTB/1.5/11.5	2904476	295
PSR-FTB/20/86	2904477	295
PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SC	2700466	252
PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SP	2700467	252
PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SC	2700498	253
PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SP	2700499	253
PSR-MC32-3NO-1NC-24-230UC-SC	2700524	253
PSR-MC32-3NO-1NC-24-230UC-SP	2700525	253
PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SC	2700540	254
PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SP	2700548	254
PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SC	2702411	254
PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SP	2702412	254
PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SC	2700569	255
PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SP	2700570	255
PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SC	2700553	256
PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SP	2700564	256
PSR-MC60-2NO-1DO-24DC-SC	2700571	257
PSR-MC60-2NO-1DO-24DC-SP	2700572	257
PSR-MC62-2NO-1DO-24DC-SC	2700574	257
PSR-MC62-2NO-1DO-24DC-SP	2700575	257
PSR-MC70-2NO-1DO-24DC-SC	2702094	258
PSR-MC70-2NO-1DO-24DC-SP	2702095	258
PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SC	2702096	258
PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SP	2702097	258
PSR-MC82-5NO-1NC-1DO-24DC-SC	2702382	259
PSR-MC82-5NO-1NC-1DO-24DC-SP	2702383	259
PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SC	2702355	276
PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SP	2702356	276
PSR-MS20-1NO-1DO-24DC-SC	2904950	247
PSR-MS21-1NO-1DO-24DC-SC	2702192	251
PSR-MS25-1NO-1DO-24DC-SC	2904951	247
PSR-MS30-1NO-24DC-SC	2904952	248
PSR-MS35-1NO-24DC-SC	2904953	248
PSR-MS40-1NO-1DO-24DC-SC	2904954	249
PSR-MS45-1NO-1DO-24DC-SC	2904955	249
PSR-MS50-1NO-1DO-24DC-SC	2904956	250
PSR-MS55-1NO-1DO-24DC-SC	2904957	250
PSR-MS60-2NO-24DC-SC	2904958	251
PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SC	2700577	284
PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SP	2700578	284

Referencia	Código	Página
PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SC	2700581	284
PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SP	2700582	284
PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SC	2700588	283
PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SP	2700589	283
PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SC	2904664	285
PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SP	2904665	285
PSR-PIP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2903253	267
PSR-PIP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903256	267
PSR-PIP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903259	267
PSR-PIP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903262	267
PSR-PS20-1NO-1NC-24DC-SC	2700356	281
PSR-PS21-1NO-1NC-24DC-SC	2700357	281
PSR-PS22-1NO-1NC-24VDC-SC	2702524	282
PSR-PS40-1NO-1DO-24DC-SC	2700398	283
PSR-SACB-4/4-L- 5,0PUR-SD	2981871	265
PSR-SACB-4/4-L-10,0PUR-SD	2981884	265
PSR-SCF- 24UC/URM/2X21	2981363	279
PSR-SCF- 24UC/URM/4X1/2X2	2981444	279
PSR-SCF-120UC/URM/2X21	2981376	279
PSR-SCP- 24DC/ESD/4X1/30	2981800	261
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/T 1	2981143	261
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/T 3	2981224	261
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/T 5	2981266	261
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5	2981101	261
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981428	261
PSR-SCP- 24DC/ESP4/2X1/1X2	2981020	288
PSR-SCP- 24DC/FSP/1X1/1X2	2981978	286
PSR-SCP- 24DC/FSP/2X1/1X2	2986960	287
PSR-SCP- 24DC/FSP2/2X1/1X2	2986575	287
PSR-SCP- 24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2902725	266
PSR-SCP- 24DC/RSM4/4X1	2981538	275
PSR-SCP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981486	262
PSR-SCP- 24DC/SIM4	2981936	265
PSR-SCP- 24DC/TS/M	2986012	293
PSR-SCP- 24DC/TS/S	2986229	292
PSR-SCP- 24DC/TS/SDI8/SDIO4	2986038	294
PSR-SCP- 24DC/TS/SDOR4/4X1	2986096	294
PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2	2981512	265
PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981732	265
PSR-SCP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981677	265
PSR-SCP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B	2963802	260
PSR-SCP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2	2900525	260
PSR-SCP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2900509	260
PSR-SCP- 24UC/ESAM4/8X1/1X2	2963912	260
PSR-SCP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2981059	262
PSR-SCP- 24UC/THC4/2X1/1X2	2963721	262
PSR-SCP- 24UC/URM/3X1/3X2	2981839	278
PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/1X2	2981952	278
PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/2X2	2963747	277
PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2	2963734	263
PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B	2981033	263
PSR-SCP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901422	260
PSR-SCP-120UC/URM/5X1/2X2	2981402	277
PSR-SCP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B	2901430	260
PSR-SCP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901428	260
PSR-SCP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903254	266
PSR-SCP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903257	266
PSR-SCP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903260	266
PSR-SCP-24DC/URML4/3X1/1X2/B	2903583	263
PSR-SCP-42-230UC/URM4/4NO/2NC	2702924	263
PSR-SCP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B	2901416	260
PSR-SPF- 24UC/URM/4X1/2X2	2981457	279
PSR-SPP- 24DC/ESD/4X1/30	2981813	261
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/T 1	2981156	261
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/T 3	2981237	261
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/T 5	2981279	261
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5	2981130	261
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981431	261
PSR-SPP- 24DC/ESP4/2X1/1X2	2981017	288
PSR-SPP- 24DC/FSP/1X1/1X2	2981981	286
PSR-SPP- 24DC/FSP/2X1/1X2	2986957	287
PSR-SPP- 24DC/FSP2/2X1/1X2	2986588	287
PSR-SPP- 24DC/RSM4/4X1	2981541	275
PSR-SPP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981499	262
PSR-SPP- 24DC/SIM4	2981949	265
PSR-SPP- 24DC/TS/M	2986025	293
PSR-SPP- 24DC/TS/S	2986232	292
PSR-SPP- 24DC/TS/SDI8/SDIO4	2986041	294
PSR-SPP- 24DC/TS/SDOR4/4X1	2986106	294
PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2	2981525	265
PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981745	265
PSR-SPP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981680	265
PSR-SPP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B	2963954	260
PSR-SPP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2	2900526	260
PSR-SPP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2900510	260
PSR-SPP- 24UC/ESAM4/8X1/1X2	2963996	260
PSR-SPP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2981062	262
PSR-SPP- 24UC/THC4/2X1/1X2	2963983	262
PSR-SPP- 24UC/URM/3X1/3X2	2981842	278
PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/1X2	2981965	278
PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/2X2	2963970	277
PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2	2964005	263
PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B	2981046	263
PSR-SPP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901425	260
PSR-SPP-120UC/URM/5X1/2X2	2981415	277
PSR-SPP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B	2901431	260
PSR-SPP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901429	260
PSR-SPP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2902726	266
PSR-SPP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903255	266
PSR-SPP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903258	266
PSR-SPP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903261	266
PSR-SPP-24DC/URML4/3X1/1X2/B	2903584	263
PSR-SPP-42-230UC/URM4/4NO/2NC	2702925	263
PSR-SPP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B	2901417	260
PSR-TBUS	2890425	265
PSR-TBUS-TP	2981716	265
PSR-TRISAFE STARTER KIT	2986300	292

Q

Q 1,5/4A50/24-M20KU-ESA-ASI BK	1437274	233
Q 1,5/4FL/24-M20KU-ESA-ASI BK	1437261	233
Q 1,5/4IDC/24-24KU-KU-ASI-BK	1585058	233
QUICK WIREFOX 6	1204384	371

R

RAD-2400-IFS	2901541	457
RAD-2400-IFS-JP	2702863	457
RAD-80211-XD/HP	2900046	469
RAD-80211-XD/HP-BUS	2900047	469
RAD-868-CONF-RF1	2702197	457
RAD-868-IFS	2904909	457
RAD-900-ANT-OMNI-2-2-RSMA	2904801	479
RAD-900-ANT-OMNI-2-N	2904802	474
RAD-900-CONF-RF1	2702122	457
RAD-900-IFS	2901540	457
RAD-ADP-N/F-N/F	2867843	476
RAD-AI4-IFS	2901537	462
RAD-ANT-VAN-MKT	2885870	472
RAD-AO4-IFS	2901538	463
RAD-CAB-EF393- 3M	2867649	475
RAD-CAB-EF393- 5M	2867652	475
RAD-CAB-EF393-10M	2867665	475
RAD-CAB-EF393-15M	2885634	475
RAD-CAB-PFP240-10	5606124	481
RAD-CAB-PFP400-100	2867238	481
RAD-CAB-PFP400-20	5606125	481
RAD-CAB-PFP400-60	2867380	481
RAD-CAB-PFP400-80	2867393	481
RAD-CAB-PFP500-25	5606126	481
RAD-CAB-PFP600-150	2885184	481
RAD-CAB-RG213-40	2867377	481
RAD-CAB-RG213-50	2867225	481
RAD-CABLE-USB	2903447	380
RAD-CON-MCX-MCX-SS	2867607	480
RAD-CON-MCX-N-SB	2867717	480
RAD-CON-MCX-RPSMA-EX	2885621	480
RAD-CON-MCX90-N-SS	2885207	480
RAD-CON-SMA-N-SS	2867403	480
RAD-CONF-RF3	2902814	457
RAD-CONF-RF5	2902815	457
RAD-CONF-RF7	2902816	457
RAD-DAIO6-IFS	2901533	460
RAD-DI4-IFS	2901535	460
RAD-DI8-IFS	2901539	461
RAD-DO8-IFS	2902811	461
RAD-DOR4-IFS	2901536	461
RAD-IN+OUT-2D-1A-I	2867322	471
RAD-IN-2D-CNT	2885223	471
RAD-IN-4A-I	2867115	470
RAD-IN-8D	2867144	470
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1-RSMA	2701362	472
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0	2885919	473
RAD-ISM-2400-ANT-PAR-19-0	2867885	473
RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-RSMA	2701358	472
RAD-ISM-2459-ANT-FOOD-6-0-N	2702898	472
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-0-6	2867160	479
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-5	2867199	479
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-3-N	2867791	479
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-6-N	2885579	479
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-10-N	5606614	474
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-3-N	2867801	479
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N	2867814	474
RAD-ISM-900-EN-BD	2900016	468
RAD-ISM-900-EN-BD-BUS	2900017	468
RAD-ISM-900-EN-BD/B	2901205	468
RAD-MEMORY	2902828	457
RAD-OUT-2D-CNT	2885236	471
RAD-OUT-4A-I	2867128	470
RAD-OUT-8D-REL	2867157	470
RAD-PIG-EF316-N-RSMA	2701402	475
RAD-PIG-RSMA-N-EX/ATEX	2904788	477
RAD-PIG-RSMA/N-0.5	2903263	475
RAD-PIG-RSMA/N-1	2903264	475
RAD-PIG-RSMA/N-2	2903265	475
RAD-PIG-RSMA/N-3	2903266	475
RAD-PIG-RSMA/N-5	2702140	475
RAD-PT100-4-IFS	2904035	463
RAD-RS485-IFS	2702184	459
RAD-SPL-2-N/N	2702293	477
RAD-TAPE-SV-19-3	2903182	476
RAD-WHA-1/2NPT	2900100	465
RAD-WHG/WLAN-XD	2900178	464
REL-SR- 24DC/2X21	2961574	279
RESY-DATA-A LIC	2876847	91
RESYGATE 1000	2400128	368
RESYGATE 3000	2400129	368
RFC 460R PN 3TX	2700784	87
RFC 470 PN 3TX	2916600	87
RFC 470S PN 3TX	2916794	87
RFC DUAL-FAN	2730239	87
RL PN 24-2 DI 16 2TX	2773665	237
RL PN 24-2 DIO 16/8 2TX	2773652	237
RL PN 24-2 DIO 8/8 2SCRJ	2773513	237
RL PN 24-2 OC 2SCRJ	2700654	237

S

SAC-2P- 2,0-910/FSB SCO	1518067	220
SAC-2P- 5,0-910/FSB SCO	1518070	220
SAC-2P-10,0-910/FSB SCO	1518083	220
SAC-2P-15,0-910/FSB SCO	1518096	220
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	372
SAC-2P-MSB/0,3-910/FSB SCO	1518106	220
SAC-2P-MSB/0,5-910/FSB SCO	1518119	220
SAC-2P-MSB/1,0-910/FSB SCO	1518122	220
SAC-2P-MSB/2,0-910 SCO	1518025	220
SAC-2P-MSB/2,0-910/FSB SCO	1518135	220
SAC-2P-MSB/5,0-910 SCO	1518038	220
SAC-2P-MSB/5,0-910/FSB SCO	1518148	220
SAC-2P-MSB/10,0-910 SCO	1518041	220
SAC-2P-MSB/10,0-910/FSB SCO	1518151	220
SAC-2P-MSB/15,0-910 SCO	1518054	220
SAC-2P-MSB/15,0-910/FSB SCO	1518164	220
SAC-3P- 3,0-PUR/M 8SIFS AE	1417698	485
SAC-3P-M 8MS/0,6-PUR/M 8SIFS	1417699	485
SAC-3P-M 8MS/1,0-PUR/M 8SIFS	1417700	485
SAC-3P-M 8MS/3,0-PUR/M 8SIFS	1417701	485
SAC-3P-M12Y/2XM12FS PE	1683455	219
SAC-4P- 1,0-PUR/FRT SCO	1408827	207
SAC-4P- 1,0-PUR/FST SCO	1408823	207
SAC-4P- 2,0-186/FS SCO	1555648	221
SAC-4P- 2,0-950/M 8FR	1550902	222
SAC-4P- 2,0-950/M 8FS	1543294	222
SAC-4P- 2,0-PUR/FRT SCO	1408828	207
SAC-4P- 2,0-PUR/FST SCO	1408824	207
SAC-4P- 2,0-PUR/M 8FR 0,34	1553077	222
SAC-4P- 2,0-PUR/M 8FS 0,34	1543582	222
SAC-4P- 5,0-186/FS SCO	1555651	221
SAC-4P- 5,0-950/M 8FR	1550915	222
SAC-4P- 5,0-950/M 8FS	1543304	222
SAC-4P- 5,0-PUR/FRT SCO	1408829	207
SAC-4P- 5,0-PUR/FST SCO	1408825	207
SAC-4P- 5,0-PUR/M 8FR 0,34	1553080	222
SAC-4P- 5,0-PUR/M 8FS 0,34	1534818	222
SAC-4P-10,0-186/FS SCO	1555664	221
SAC-4P-10,0-950/M 8FR	1550928	222
SAC-4P-10,0-950/M 8FS	1543317	222
SAC-4P-10,0-PUR/FRT SCO	1408830	207
SAC-4P-10,0-PUR/FST SCO	1408826	207
SAC-4P-10,0-PUR/M 8FR 0,34	1553093	222
SAC-4P-10,0-PUR/M 8FS 0,34	1543595	222
SAC-4P-15,0-186/FS SCO	1555677	221
SAC-4P-20,0-950/M 8FR	1550944	222
SAC-4P-20,0-950/M 8FS	1543333	222
SAC-4P-20,0-PUR/M 8FR 0,34	1553116	222
SAC-4P-20,0-PUR/M 8FS 0,34	1543618	222
SAC-4P-M 8MR/0,13-950/M 8FR	1550957	222
SAC-4P-M 8MR/0,3-950/M 8FR	1550960	222
SAC-4P-M 8MR/0,5-950/M 8FR	1550973	222
SAC-4P-M 8MR/1,0-950/M 8FR	1550986	222
SAC-4P-M 8MR/2,0-950	1550850	222
SAC-4P-M 8MR/2,0-950/M 8FR	1550999	222
SAC-4P-M 8MR/5,0-950	1550863	222
SAC-4P-M 8MR/5,0-950/M 8FR	1551008	222
SAC-4P-M 8MR/10,0-950	1550876	222
SAC-4P-M 8MR/10,0-950/M 8FR	1551011	222
SAC-4P-M 8MR/20,0-950	1550892	222
SAC-4P-M 8MR/20,0-950/M 8FR	1551037	222
SAC-4P-M 8MS/0,13-950/M 8FS	1543346	222
SAC-4P-M 8MS/0,3-950/M 8FS	1543511	222
SAC-4P-M 8MS/0,5-950/M 8FS	1543524	222
SAC-4P-M 8MS/1,0-950/M 8FS	1543537	222
SAC-4P-M 8MS/2,0-950	1543249	222
SAC-4P-M 8MS/2,0-950/M 8FS	1543359	222
SAC-4P-M 8MS/5,0-950	1543252	222
SAC-4P-M 8MS/5,0-950/M 8FS	1543362	222
SAC-4P-M 8MS/10,0-950	1543265	222
SAC-4P-M 8MS/10,0-950/M 8FS	1543375	222
SAC-4P-M 8MS/20,0-950	1543281	222
SAC-4P-M 8MS/20,0-950/M 8FS	1543391	222
SAC-4P-M12MSD/0,3-933/M12MSD	1524349	220
SAC-4P-M12MSD/0,5-931/M12MSD	1569443	221
SAC-4P-M12MSD/0,5-933/M12MSD	1524352	220
SAC-4P-M12MSD/15,0-931	1569427	221
SAC-4P-M12MSD/15,0-933	1524336	220
SAC-4P-M12MSD/15,0-933/M12MSD	1524404	220
SAC-4P-M12Y/2X0,3-PUR/M12FS VP	1510722	219
SAC-4P-MRT/1,0-PUR SCO	1408816	207
SAC-4P-MRT/1,0-PUR/FRT SCO	1415196	207
SAC-4P-MRT/10,0-PUR/FRT SCO	1415199	207
SAC-4P-MRT/2,0-PUR SCO	1408819	207
SAC-4P-MRT/2,0-PUR/FRT SCO	1415197	207
SAC-4P-MRT/5,0-PUR SCO	1408820	207
SAC-4P-MRT/5,0-PUR/FRT SCO	1415198	207
SAC-4P-MRT/10,0-PUR SCO	1408822	207
SAC-4P-MS/0,3-186/FS SCO	1555680	221
SAC-4P-MS/0,5-186/FS SCO	1555693	221
SAC-4P-MS/1,0-186/FS SCO	1555703	221
SAC-4P-MS/2,0-186 SCO	1555606	221
SAC-4P-MS/2,0-186/FS SCO	1555716	221
SAC-4P-MS/5,0-186 SCO	1555619	221
SAC-4P-MS/5,0-186/FS SCO	1555729	221
SAC-4P-MS/10,0-186 SCO	1555622	221
SAC-4P-MS/10,0-186/FS SCO	1555732	221
SAC-4P-MS/15,0-186 SCO	1555635	221
SAC-4P-MS/15,0-186/FS SCO	1555745	221
SAC-4P-MST/1,0-PUR SCO	1408812	207

Referencia	Código	Página
SAC-4P-MST/1,0-PUR/FST SCO	1408808	207
SAC-4P-MST/2,0-PUR SCO	1408813	207
SAC-4P-MST/2,0-PUR/FST SCO	1408809	207
SAC-4P-MST/5,0-PUR SCO	1408814	207
SAC-4P-MST/5,0-PUR/FST SCO	1408810	207
SAC-4P-MST/10,0-PUR SCO	1408815	207
SAC-4P-MST/10,0-PUR/FST SCO	1408811	207
SAC-4PY-MT/2XFT VP	1410632	206
SAC-5P- 2,0-186/FS SCO	1518368	221
SAC-5P- 2,0-900/FSB SCO	1517916	220
SAC-5P- 2,0-920/FS SCO	1518216	220
SAC-5P- 5,0-186/FS SCO	1518371	221
SAC-5P- 5,0-900/FSB SCO	1517929	220
SAC-5P- 5,0-920/FS SCO	1518229	220
SAC-5P-10,0-186/FS SCO	1518384	221
SAC-5P-10,0-900/FSB SCO	1517932	220
SAC-5P-10,0-920/FS SCO	1518232	220
SAC-5P-15,0-186/FS SCO	1518397	221
SAC-5P-15,0-900/FSB SCO	1517945	220
SAC-5P-15,0-920/FS SCO	1518245	220
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	372
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	372
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	219
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	219
SAC-5P-M12T/2XM12 VP	1541186	219
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	372
SAC-5P-MS/0,13-186/FS SCO	1518481	221
SAC-5P-MS/0,3-186/FS SCO	1518407	221
SAC-5P-MS/0,3-920/FS SCO	1518258	220
SAC-5P-MS/0,5-186/FS SCO	1518410	221
SAC-5P-MS/0,5-920/FS SCO	1518261	220
SAC-5P-MS/1,0-186/FS SCO	1518423	221
SAC-5P-MS/1,0-920/FS SCO	1518274	220
SAC-5P-MS/2,0-186 SCO	1518326	221
SAC-5P-MS/2,0-186/FS SCO	1518436	221
SAC-5P-MS/2,0-920 SCO	1518177	220
SAC-5P-MS/2,0-920/FS SCO	1518287	220
SAC-5P-MS/5,0-186 SCO	1518339	221
SAC-5P-MS/5,0-186/FS SCO	1518449	221
SAC-5P-MS/5,0-920 SCO	1518180	220
SAC-5P-MS/5,0-920/FS SCO	1518290	220
SAC-5P-MS/10,0-186 SCO	1518342	221
SAC-5P-MS/10,0-186/FS SCO	1518452	221
SAC-5P-MS/10,0-920 SCO	1518193	220
SAC-5P-MS/10,0-920/FS SCO	1518300	220
SAC-5P-MS/15,0-186 SCO	1518355	221
SAC-5P-MS/15,0-186/FS SCO	1518465	221
SAC-5P-MS/15,0-920 SCO	1518203	220
SAC-5P-MS/15,0-920/FS SCO	1518313	220
SAC-5P-MSB/0,3-900/FSB SCO	1517958	220
SAC-5P-MSB/0,5-900/FSB SCO	1517961	220
SAC-5P-MSB/1,0-900/FSB SCO	1517974	220
SAC-5P-MSB/2,0-900 SCO	1517877	220
SAC-5P-MSB/2,0-900/FSB SCO	1517987	220
SAC-5P-MSB/5,0-900 SCO	1517880	220
SAC-5P-MSB/5,0-900/FSB SCO	1517990	220
SAC-5P-MSB/0,13-PUR/FSB SCO SH	1518478	221
SAC-5P-MSB/10,0-900 SCO	1517893	220
SAC-5P-MSB/10,0-900/FSB SCO	1518009	220
SAC-5P-MSB/15,0-900 SCO	1517903	220
SAC-5P-MSB/15,0-900/FSB SCO	1518012	220
SAC-M12T/2XM12 PBDP	1458884	219
SACC-FS-4QO-0,34-M SCO	1521588	223
SACC-FS-4QO-0,75-M SCO	1521601	223
SACC-FS-5QO SH DN SCO	1422760	223
SACC-FS-5QO-0,75 SH SCO	1413992	223
SACC-FSB-2QO SH PB SCO	1413932	223
SACC-FSB-5PTF SH IB SCO	1424676	223
SACC-FSD-4QO SH ETH SCO	1411069	223
SACC-FSD-4QO SH PN SCO	1411071	223
SACC-M 8FS-4CON-M-0,34-SH	1542910	223
SACC-M 8FS-4QO-0,5-M	1441079	223
SACC-M 8MS-3QO-0,5-M	1441024	223
SACC-M 8MS-4CON-M-0,34-SH	1542897	223
SACC-M12FRT-4CON-PG11-M	1408989	206
SACC-M12FS-5SC M	1508200	223
SACC-M12FST-3PECON-PG11-M	1404644	206
SACC-M12MRT-4CON-PG11-M	1408988	206
SACC-M12MS-5SC M	1508187	223
SACC-M12MST-3PECON-PG11-M	1404643	206
SACC-MS-4QO-0,34-M SCO	1521575	223
SACC-MS-4QO-0,75-M SCO	1521591	223
SACC-MS-5QO SH DN SCO	1422759	223
SACC-MS-5QO-0,75 SH SCO	1413991	223
SACC-MSB-2QO SH PB SCO	1413931	223
SACC-MSB-5PTF SH IB SCO	1424674	223
SACC-MSD-4QO SH ETH SCO	1411066	223
SACC-MSD-4QO SH PN SCO	1411068	223
SAFE AI	2400057	307
SAFECONF	2986119	304
SAFETYPROG ADVANCED	2700441	306
SAFETYPROG BASIC	2700443	306
SAFETYPROG PROFESSIONAL	2700442	306
SD FLASH 2GB	2988162	7
SD FLASH 2GB 61850	2400435	78
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	91
SD FLASH 2GB APPLIC A 61850	2400436	78
SD FLASH 2GB APPLIC A ATVISE	2400089	91
SD FLASH 2GB ATVISE	2400088	91
SD FLASH 2GB AXC EASY SAFE PRO	2403730	91
SD FLASH 2GB EASY SAFE BASIC	2403297	91
SD FLASH 2GB EASY SAFE PRO	2403298	91
SD FLASH 2GB EMLOG	2403484	91
SD FLASH 512MB	2988146	7
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	91
SD FLASH 512MB MODULAR MUX	2701872	91
SD FLASH 512MB PDPI BASIC	2701800	91
SD FLASH 512MB PDPI PRO	2701801	91
SKS 8-SNS35	3062786	459
STEP-PS/1AC/24DC/0.75	2868635	348
SUBCON 9/M-SH	2761509	379
SUBCON 15/F-SH	2761596	379
SUBCON 15/M-SH	2761606	379
SUBCON 25/F-SH	2761619	379
SUBCON 25/M-SH	2761622	379
SUBCON 9/F-SH	2761499	379
SUBCON-PLUS 9/F	2744241	378
SUBCON-PLUS 9/M	2744018	378
SUBCON-PLUS F1	2744267	378
SUBCON-PLUS F2	2799490	378
SUBCON-PLUS F5	2744102	378
SUBCON-PLUS M1	2761826	378
SUBCON-PLUS M2	2761839	378
SUBCON-PLUS-CAN	2744694	377
SUBCON-PLUS-CAN/35/M12	2902325	373
SUBCON-PLUS-CAN/35/PG/M12	2902324	373
SUBCON-PLUS-CAN/90/M12	2902323	373
SUBCON-PLUS-CAN/90/PG/M12	2902322	373
SUBCON-PLUS-CAN/90X/M12	2902731	372
SUBCON-PLUS-CAN/90X/PG/M12	2902730	372
SUBCON-PLUS-CAN/AX	2306566	377
SUBCON-PLUS-CAN/AX/M12	2902326	373
SUBCON-PLUS-CAN/PG	2708119	376
SUBCON-PLUS-CAN/SC2	2708999	376
SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	378
SUBCON-PLUS-M/AX 9	2904467	378
SUBCON-PLUS-MODBUS/IL/BK	2310808	132
SUBCON-PLUS-PROFIB	2744348	133
SUBCON-PLUS-PROFIB/35/M12	2902320	373
SUBCON-PLUS-PROFIB/35/PG/M12	2902319	373
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/IDC	2313672	375
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/M12	2902318	373
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/IDC	2313685	375
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/M12	2902317	373
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/SC	2313708	375
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/SC	2313698	375
SUBCON-PLUS-PROFIB/90X/M12	2902729	372
SUBCON-PLUS-PROFIB/90X/PG/M12	2902728	372
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX	2744377	375
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/M12	2902321	373
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC	2744380	375
SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/SC2	2708245	374
SUBCON-PLUS-PROFIB/SC2	2708232	374
SUBCON-SHORT-SCREW	2799694	378
SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	376

T

Referencia	Código	Página
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	367
TC CLOUD CLIENT 1002-4G	2702886	353
TC CLOUD CLIENT 1002-4G ATT	2702888	353
TC CLOUD CLIENT 1002-4G VZW	2702887	353
TC CLOUD CLIENT 1002-TX/TX	2702885	352
TC DSL ROUTER X400 A/B	2902709	359
TC DSL ROUTER X500 A/B	2902710	359
TC ETH EXTENDER S19	2702077	361
TC EXTENDER 2001 ETH-2S	2702409	361
TC EXTENDER 4001 ETH-1S	2702253	361
TC EXTENDER 6004 ETH-2S	2702255	360
TC EXTENDER PT-IQ-1S	2702257	361
TC EXTENDER PT-IQ-2S	2702258	360
TC MGUARD RS2000 3G VPN	2903441	351
TC MGUARD RS2000 4G VPN	2903588	351
TC MGUARD RS4000 3G VPN	2903440	350
TC MGUARD RS4000 4G VPN	2903586	351
TC MOBILE I/O X200	2903805	348
TC MOBILE I/O X200 AC	2903806	349
TC MOBILE I/O X300	2903807	349
TC MOBILE I/O X300 AC	2903808	349
TC ROUTER 2002T-3G	2702531	365
TC ROUTER 2002T-4G	2702530	365
TC ROUTER 3002T-3G	2702529	365
TC ROUTER 3002T-4G	2702528	365
TC ROUTER 3002T-4G ATT	2702533	365
TC ROUTER 3002T-4G VZW	2702532	365
TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI	2902913	289
TC-2D37SUB-DO16-F&G-AR-UNI	2902914	289
TC-C-PCX3-SC-A100V+A20000	2906003	289
TC-C-PSR3-SC-A10000A20000	2903389	289
TC-C-PSR3-SC-A10000A23132	2903390	289
TC-C-PTSM-50-00000000J1J1	2903388	289
TD 1030T	2701257	16
TOUCH PEN	2701379	48
TP 3043W	2402629	18
TP 3043W/WT	2404286	45
TP 3057Q	2400452	18
TP 3057V	2400453	19
TP 3057V/WT	2403464	45
TP 3070W	2400454	19
TP 3070W/P	2403459	22
TP 3070W/WT	2403465	45
TP 3090W	2402630	19
TP 3090W/P	2403460	22
TP 3105S	2400455	20
TP 3120W	2400457	20
TP 3120W/P	2403461	23
TP 3121S	2400456	21
TP 3121S/WT	2403466	45
TP 3150S	2400458	21
TP 3154W	2402631	21
TP 3156W/P	2403462	23
TP 3185W/P	2403862	23
TPM 3043	2404516	48
TPM 3057	2404517	49
TPM 3070	2404518	49
TPM 3105	2404520	49
TPM 3120	2404522	49
TPM 3121	2404521	49
TPM 3150	2404524	49
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	352
TTC-6-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906822	519
TTC-6-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906823	519
TTC-6P-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906826	519
TTC-6P-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906828	519
TVFKC 1,5/3-ST	1713842	459

U

Referencia	Código	Página
UC-TM 16	0819217	519
UC-TMF 16	0819262	519
USB FLASH DRIVE	2402809	48
UT 2,5	3044076	519

V

Referencia	Código	Página
VISU+ 2	2988544	61
VISU+ 2 EXPRESS	2402774	61
VL 15" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2913165	43
VL BPC 2000	2402759	25
VL BPC 3000	2400183	27
VL FPM 12	2913015	43
VL FPM 12U	2913016	43
VL FPM 15	2913017	43
VL FPM 15U	2913018	43
VL FPM 17	2913019	43
VL FPM 17U	2913020	43
VL FPM 19U	2913021	43
VL PANEL MOUNTING KIT	2913159	43
VL PANEL+ MOUNTING KIT	2701177	43
VL PORTICO SERVER 1 CLIENT	2701453	68
VL PORTICO SERVER 16 CLIENT	2701456	68
VL PORTICO SERVER 4 CLIENT	2701455	68
VL PPC 2000	2402760	32
VL PPC 3000	2400184	33
VL2 BPC 1000	2403046	24
VL2 BPC 2000	2400332	25
VL2 BPC 3000	2400492	26
VL2 BPC 7000	2400333	27
VL2 BPC 9000	2400499	27
VL2 PPC 1000	2403047	35
VL2 PPC 2000	2400334	36
VL2 PPC 3000	2400498	37
VL2 PPC 7000	2400346	37
VL2 PPC 9000	2400500	37
VL2 PPC12 1000	2403710	35
VL2 PPC7 1000	2403708	34
VL2 PPC9 1000	2403709	35
VS-09-GC-BU/BU	1688722	380
VS-09-GC-ST/ST	1652651	380
VS-25-GC-BU/BU	1652680	380
VS-25-GC-ST/ST	1652693	380
VS-ASI-FC-EPDM-BK 1000M	1434659	233
VS-ASI-FC-EPDM-BK 100M	1432415	233
VS-ASI-FC-EPDM-YE 1000M	1434646	233
VS-ASI-FC-EPDM-YE 100M	1432402	233
VS-ASI-FC-PUR-BK 100M	1404896	233
VS-ASI-FC-PUR-BK/1000	1404854	233
VS-ASI-FC-PUR-YE 100M	1404883	233
VS-ASI-FC-PUR-YE/1000	1404841	233
VS-ASI-FC-PVC-UL-BK 100M	1404919	233
VS-ASI-FC-PVC-UL-BK/1000	1404870	233
VS-ASI-FC-PVC-UL-YE 100M	1404906	233
VS-ASI-FC-PVC-UL-YE/1000	1404867	233
VS-ASI-FC-TPE-UL-BK 1000M	1434675	233
VS-ASI-FC-TPE-UL-BK 100M	1404935	233
VS-ASI-FC-TPE-UL-YE 1000M	1434662	233
VS-ASI-FC-TPE-UL-YE 100M	1404922	233
VS-ASI-J-Y-B-FFKDS	1404498	234
VS-ASI-J-Y-B-M12FS	1404427	235
VS-ASI-J-Y-B-PUR-1,0-M12FR SCO	1404469	234
VS-ASI-J-Y-B-PUR-1,0-M12FS SCO	1404456	234
VS-ASI-J-Y-B-PUR-2,0-M12FR SCO	1404485	234
VS-ASI-J-Y-B-PUR-2,0-M12FS SCO	1404472	234
VS-ASI-J-Y-N-M12FS	1404414	235
VS-ASI-J-Y-N-M12FS-LC	1433155	235
VS-ASI-J-Y-N-PUR-1,0-M12FS SCO	1404430	234
VS-ASI-J-Y-N-PUR-2,0-M12FS SCO	1404443	234
VS-ASI-J-Y-N-SWA-LC	1433168	235
VS-ASI-J-Y-Y-N	1404508	234

Referencia	Código	Página
W		
WEBVISIT 6 BASIC	2700948	59
WEBVISIT 6 BASIC-PRO	2700950	59
WEBVISIT 6 EXPRESS	2700954	59
WEBVISIT 6 PRO	2700949	59
WMS 9,5 (30X16)R	0800377	519
WP 04T	2913632	17
WP 06T	2913645	17
WP 06T/WT	2400163	44
WP 07T/WS	2700307	17
WP 07T/WT	2400164	44
WP 09T/WS	2700309	17
WP 10T	2700934	17
WP 15T	2700935	17
WP 3057V	2400251	14
WP 3070W	2400253	15
WP 3105S	2400254	15
WP 3120W	2400255	15
Z		
ZBF 12 CUS	0825018	219
ZBF 12:UNBEDRUCKT	0809735	219
ZBF 8 CUS	0825030	219
ZBF 8:UNBEDRUCKT	0808781	219
ZEC 1,0/6-LPV-3,5 C1	1915699	517
ZEC 1,5/4-LPV-5,0 C2,4 BK	1793260	517

Para consultar información actualizada o contenidos complementarios, por favor visite:
phoenixcontact.net/webcode/#0132



PHOENIX CONTACT

INSPIRING INNOVATIONS