Sistemas de control, E/S e infraestructura de automatización

8

2015 / 2016



PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS



Sistemas de control, E/S e infraestructura de automatización



Bornes para carril

- Bornes para carril



Protección contra sobretensiones y fuentes de alimentación

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



Cableado sensor/actuador y conectores industriales

- Cableado sensor/actuador
- Cables y conectores
- Conectores



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



Sistemas de marcado, herramientas y material de montaje

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



Tecnología de conexión para placa de circuito impreso y cajas para electrónica 2013/14

- Bornes y conectores para placa de circuito impreso
- Cajas para electrónica

Tecnología de conexión para equipos de campo 2013/14

- Conectores
- Cables y conectores

Encontrará información sobre estos productos en los catálogos electrónicos 2013/14.

También puede consultar todas las novedades e información adicional actualizada directamente en la zona de productos de nuestra página web:

phoenixcontact.net/products

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 de 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

Download on the App Store

GET IT ON Google play

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

Índice de contenidos

Iluminación y señalización		**5**
Seguridad funcional		**23**
HMIs y PCs industriales		**97**
Sistemas de E/S		**139**
Ethernet industrial		**273**
Tecnología de comunicación industrial		**331**
Infraestructura de procesos		**419**
Software		**435**
Sistemas de control		**457**
Comunicación de datos inalámbrica		**491**
Información técnica/índice alfabético		**524**



Iluminación y señalización

Las luces del armario de control LED, la iluminación de máquina LED y las columnas de señalización LED de Phoenix Contact son la solución perfecta para la iluminación óptima de armarios de control y máquinas así como para la señalización inequívoca de estados de máquinas.

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.

Seleccione la luz adaptada a sus necesidades entre dos clases de potencia y una gama especialmente flexible.

Lámparas de máquina LED

Con la iluminación de máquina LED de la línea de productos PLD (Phoenix Contact Lighting Devices) podrá iluminar sus máquinas durante la puesta en servicio, el mantenimiento y la eliminación así como durante el proceso de producción gracias a la tecnología LED y la óptica integrada de manera eficiente, homogénea y sin deslumbrar. De este modo, podrá adaptar la luminosidad a las correspondientes circunstancias dentro de la máquina (p. ej. reflejos) y a los estados de la máquina de manera sencilla mediante atenuación.

¿Quiere integrar la iluminación de la máquina directamente en el sistema de control de la máquina? No hay problema, gracias a los módulos de comunicación preconectados.

Columnas de señalización

La detección a tiempo de problemas en máquinas o instalaciones es fundamental para reducir los tiempos de parada y, con ello, evitar costes innecesarios.

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.

Vista general de productos **6**

Luces del armario de control PLD

Luces del armario de control LED de la clase 400 **7**

Luces del armario de control LED de la clase 600 **8**

Lámparas de máquina PLD

Módulos de comunicación **10**

Lámparas de máquina LED **12**

Columnas de señalización PSD

Elementos de señalización ópticos **15**

Elementos de señalización acústicos **18**

Elementos de conexión y montaje **20**

Vista general de los productos

Luces del armario de control PLD



Luces del armario de control LED
de la clase 400
Pág. 7



Luces del armario de control LED
de la clase 600
- con sensor de movimiento
Pág. 8



Luces del armario de control LED
de la clase 600
- con sensor de movimiento y caja de enchufe
Pág. 9

Iluminación de máquina PLD



Módulos de comunicación
para PROFIBUS y PROFINET
Pág. 10



Iluminación de máquina LED
Longitud 200 mm
Pág. 12



Iluminación de máquina LED
Longitud 365 mm
Pág. 13



Iluminación de máquina LED
Longitud 695 mm
Pág. 13

Columnas de señalización PSD



Elemento de señalización óptico,
multicolor
Pág. 15



Elementos de señalización ópticos,
un solo color
Pág. 16



Elementos de señalización acústicos
Pág. 18



Elemento de salida de voz
Pág. 19



Elementos de conexión
para montaje en suelo y en tubo
Pág. 20



Elementos de montaje
para suelo y montaje en tubo
Pág. 20



Pie basculante
Pág. 21



Accesorios: tablero de rotulación para
columnas con montaje en tubo
Pág. 15

Luces del armario de control LED de la clase 400

nuevo



Longitud 250 mm/375 mm/500 mm

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.

Características:

- Tensión de alimentación: 24 V DC
- Longitud de lámparas de 250 mm, 375 mm o 500 mm
- Montaje sin herramientas mediante sistema de clic
- Opcional: fijación por imán o tornillo como accesorio
- Conectable y controlable mediante cableado M8 con tecnología Snap-In en serie
- Luz permanente o modo automático mediante interruptor de puerto preconectado
- Indicación del modo mediante LEDs de estado
- Orientable (±90°)
- Elevada eficiencia mediante tecnología LED
- Duración del LED de 50.000 horas (valor L70)
- Índice de reproducción cromática alto

Datos técnicos

	PLD...250	PLD...375	PLD...500
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de alimentación		24 V DC	
Consumo de potencia	2 W	4,2 W	7 W
Características de luces			
Tipo de iluminación		LED	
Durabilidad lámpara		50000 h (L70)	
Número de LED	5	12	20
Temperatura de color		5000 K	
Índice de reproducción cromática		75	
Flujo luminoso neto	140 lm	350 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.
Lámpara LED para 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

Luces del armario de control LED de la clase 600

nuevo

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 caja de enchufe integrada puede ahorrarse material y tiempo de cableado.

Características:

– Entrada de amplio alcance AC
– Montaje sin herramientas mediante sistema de gancho de sujeción
– Opcional: fijación por imán o tornillo como accesorio
– Conmutable en serie
– Luz permanente o modo automático mediante sensor de movimiento integrado
– Indicación del modo mediante LEDs de estado
– Caja de enchufe específica del país integrada
– Elevada eficiencia mediante tecnología LED
– Duración del LED de 50.000 horas (valor L70)
– Índice de reproducción cromática alto



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 luces	
Tipo de iluminación	LED
Durabilidad lámpara	50000 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 caja de enchufe - Longitud: 315 mm, con caja de enchufe tipo F (CEE 7/4) - Longitud: 315 mm, con caja de enchufe tipo E (CEE 7/5) - Longitud: 315 mm, con caja de enchufe tipo B (NEMA 5/15)			

nuevo



**Longitud 315 mm,
caja de enchufe tipo F (CEE 7/4)**

nuevo



**Longitud 315 mm,
caja de enchufe tipo E (CEE 7/5)**

nuevo



**Longitud 315 mm,
caja de enchufe tipo B (NEMA 5-15)**

Datos técnicos
85 V AC ... 265 V AC (50/60 Hz)
9,8 W
LED
50000 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
50000 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
50000 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

Módulos de comunicación

Los módulos de comunicación hacen posible la integración directa de la iluminación de las máquinas en el sistema de control de la máquina.

Con este módulo de comunicación PROFIBUS se pueden parametrizar y controlar directamente a través de una red PROFIBUS-DP las lámparas PLD de la máquina.

Características:

- Esclavo PROFIBUS-DP
- Velocidad de transferencia de datos de 9,6 kBit/s hasta 12 MBit/s
- La dirección PROFIBUS se puede ajustar a través de dos interruptores giratorios de codificación
- Dos salidas PWM para el pilotaje de las lámparas de la máquina PLD
- Luminosidad, frecuencia de destello y duración de destello
- Especificación de los estados Failsafe de las lámparas accionadas
- Una entrada digital para mensajes de error de las lámparas activadas
- Indicaciones de diagnóstico y de estado
- Resistencia contra chispas y virutas
- Resistencia contra lubricante de refrigeración



PROFIBUS DP

Datos técnicos

Interfaz	
Sistema de bus de campo	PROFIBUS DP
Tipo de conexión	Conector M12 codificado B
Velocidad de transmisión	9,6 kBit/s ... 12 MBit/s
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de alimentación	24 V DC
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 28,8 V DC
Entradas digitales	
Número de entradas	1 (Señal de error de las lámparas)
Descripción de las entradas	EN 61131-2 tipo 1
Tensión de entrada nominal U_{IN}	24 V DC
Salidas digitales	
Número de salidas	2 (Señal PWM)
Tensión de salida	24 V DC
Corriente de salida máxima por canal	500 mA
Denominación de la protección	Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga salidas
Datos generales	
Tipo de conexión	Conector M12
Peso	450 g
Índice de protección	IP67
Anchura	60 mm
Altura	147 mm
Profundidad	35 mm
Observación acerca de indicaciones de medida	Indicación de alturas sin conector M12
Posición para el montaje	discrecional
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de comunicación, para lámparas de máquinas PLD - Interfaz DP PROFIBUS	**PLD CM 360 PB**	**2701695**	1

Módulos de comunicación

Los módulos de comunicación hacen posible la integración directa de la iluminación de las máquinas en el sistema de control de la máquina.

Con este módulo de comunicación PROFINET se pueden parametrizar y controlar directamente a través de una red PROFINET las lámparas PLD de la máquina.

Características:

- Dispositivo PROFINET E/S
- PROFINET RT
- Dos puertos PROFINET con switch integrado
- Dos salidas PWM para el pilotaje de las lámparas de la máquina PLD
- Luminosidad, frecuencia de destello y duración de destello
- Especificación de los estados Failsafe de las lámparas accionadas
- Una entrada digital para mensajes de error de las lámparas activadas
- Indicaciones de diagnóstico y de estado
- Resistencia contra chispas y virutas
- Resistencia contra lubricante de refrigeración



PROFINET

Datos técnicos

Interfaz	
Sistema de bus de campo	PROFINET
Tipo de conexión	Conector M12 codificado D
Velocidad de transmisión	100 MBit/s
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de alimentación	24 V DC
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 28,8 V DC
Entradas digitales	
Número de entradas	1 (Señal de error de las lámparas)
Descripción de las entradas	EN 61131-2 tipo 1
Tensión de entrada nominal U_{IN}	24 V DC
Salidas digitales	
Número de salidas	2 (Señal PWM)
Tensión de salida	24 V DC
Corriente de salida máxima por canal	500 mA
Denominación de la protección	Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga salidas
Datos generales	
Tipo de conexión	Conector M12
Peso	450 g
Índice de protección	IP67
Anchura	60 mm
Altura	147 mm
Profundidad	35 mm
Observación acerca de indicaciones de medida	Indicación de alturas sin conector M12
Posición para el montaje	discrecional
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de comunicación, para lámparas de máquinas PLD - Interfaz PROFINET	**PLD CM 360 PN**	**2701696**	1

Lámparas de máquina LED

Estas lámparas LED están diseñadas para la utilización dentro de las máquinas. Sirven para la iluminación de superficies del interior de la máquina.

Características:

– Ángulo de radiación de 50° y 100°
– Longitud de lámparas de 200 mm, 365 mm o 695 mm
– Mediante cableado SPEEDCON M12 en una serie conmutable y controlable
– Activación opcional a través del módulo de comunicación o estación de E/S
– Luz continua o flash
– Conectable y desconectable sin potencia
– Atenuable de manera continua con señal PWM
– Activación de flash con señal PWM
– Funciones de seguridad contra inversión de polaridad, para tensión de alimentación elevada y exceso de temperatura
– Mensaje de fallo a través de salida digital
– Resistencia contra chispas y virutas
– Resistencia contra lubricante de refrigeración
– Antideslumbramiento a través de óptica integrada
– Elevada eficiencia mediante tecnología LED
– Duración del LED de 65.000 horas (valor L70)
– Índice de reproducción cromática alto



Longitud 200 mm

Datos técnicos

	PLD M 360 W-50 200	PLD M 360 W-100 200
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación	24 V DC	
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 28,8 V DC	
Absorción de corriente	típ. 0,23 A (con 24 V DC)	típ. 0,375 A (con 24 V DC)
Consumo de potencia	típ. 5,5 W	típ. 9 W
Características de luces		
Tipo de iluminación	LED	
Durabilidad lámpara	65000 h	
Número de LED	4	
Color de la luz	blanco neutral	
Temperatura de color	5000 K ±5 %	
Índice de reproducción cromática	Ra ≥ 80	
Potencia de iluminación	máx. 2090 lx (distancia 50 cm)	máx. 865 lx (distancia 50 cm)
Potencia media de iluminación	300 lx (campo de medición 1 m x 1 m a distancia de 50 cm)	
Antideslumbramiento	a través de óptica integrada	
Regulable	por señal PWM	
Datos generales		
Tipo de conexión	Conector M12 (codificado A)	
Peso	500 g	
Índice de protección	IP67	
Anchura	60 mm	
Altura	35 mm	
Longitud	200 mm	
Observación acerca de indicaciones de medida	Indicación de longitudes sin conector de montaje incorporado M12	
Posición para el montaje	discrecional	
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Lámparas de máquina LED			
- Ángulo de radiación 50°	**PLD M 360 W-50 200**	**2701689**	1
- Ángulo de radiación 100°	**PLD M 360 W-100 200**	**2701692**	1



Longitud 365 mm



Longitud 695 mm

Datos técnicos

PLD M 360 W-50 365	PLD M 360 W-100 365
24 V DC	
19,2 V DC ... 28,8 V DC	
típ. 0,46 A (con 24 V DC)	típ. 0,75 A (con 24 V DC)
típ. 11 W	típ. 18 W
LED	
65000 h	
8	
blanco neutral	
5000 K ±5 %	
Ra ≥ 80	
máx. 3630 lx (distancia 50 cm)	máx. 1675 lx (distancia 50 cm)
605 lx (campo de medición 1 m x 1 m a distancia de 50 cm)	615 lx (campo de medición 1 m x 1 m a distancia de 50 cm)
a través de óptica integrada	
por señal PWM	
Conector M12 (codificado A)	
875 g	
IP67	
60 mm	
35 mm	
365 mm	
Indicación de longitudes sin conector de montaje incorporado M12	
discrecional	
-25 °C ... 60 °C	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLD M 360 W-50 365	**2701690**	1
PLD M 360 W-100 365	**2701693**	1

Datos técnicos

PLD M 360 W-50 695	PLD M 360 W-100 695
24 V DC	
19,2 V DC ... 28,8 V DC	
típ. 0,92 A (con 24 V DC)	típ. 1,5 A (con 24 V DC)
típ. 22 W	típ. 36 W
LED	
65000 h	
16	
blanco neutral	
5000 K ±5 %	
Ra ≥ 80	
máx. 4830 lx (distancia 50 cm)	máx. 2660 lx (distancia 50 cm)
1160 lx (campo de medición 1 m x 1 m a distancia de 50 cm)	1145 lx (campo de medición 1 m x 1 m a distancia de 50 cm)
a través de óptica integrada	
por señal PWM	
Conector M12 (codificado A)	
1630 g	
IP67	
60 mm	
35 mm	
695 mm	
Indicación de longitudes sin conector de montaje incorporado M12	
discrecional	
-25 °C ... 60 °C	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLD M 360 W-50 695	**2701691**	1
PLD M 360 W-100 695	**2701694**	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

nuevo

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 de LED al menos 50.000 h



Elemento de luz permanente, 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, completa 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 señal disponibles
– Se puede combinar a voluntad
– Alta intensidad de color e iluminación
– Duración de LED 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)	-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 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, completa 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

Tipo	Código	Emb.
PSD-S OE LED BL GN	2700121	1
PSD-S OE LED BL CL	2700128	1
PSD-S OE LED BL BU	2700132	1
PSD-S OE LED BL RD	2700114	1
PSD-S OE LED BL YE	2700123	1

Accesorios

PSD-S AS END COVER	2700148	1
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 eléctricos PSD	
Tensión de entrada	-
Margen de tensión nominal de entrada	12 V AC/DC ... 30 V AC/DC
Corriente de conexión máxima	máx. 200 mA
Absorción de corriente	25 mA
Señalización	
Tipo de señal acústica	Sonido permanente /sonido de pulso
Frecuencia de señal	aprox. 1 Hz
Frecuencia de sonido	aprox. 1,75 kHz
Intensidad	85 dB(A)
Datos generales	
Material	Policarbonato PC
Peso	73 g
Altura	72 mm
Diámetro	70 mm
Índice de protección	IP65, en estado montado
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 50 °C
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Posición para el montaje	discrecional

Datos de pedido

Descripción	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 interruptor DIP - 7 tonos, selección de tonos mediante 3 cables de señales			
Elemento de respuesta hablada, hasta 15 secuencias de habla, máx. 60 minutos de duración de reproducción			

Datos técnicos

Datos eléctricos PSD	
Tensión de entrada	24 V DC
Margen de tensión nominal de entrada	-
Corriente de conexión máxima	máx. 500 mA
Absorción de corriente	150 mA
Señalización	
Tipo de señal acústica	Sonido permanente, alterno
Frecuencia de señal	-
Frecuencia de sonido	aprox. 2,5 kHz
Intensidad	105 dB(A)
Datos generales	
Material	Policarbonato PC
Peso	106 g
Altura	79 mm
Diámetro	70 mm
Índice de protección	IP40, en estado montado
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 50 °C
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Posición para el montaje	discrecional

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSD-S AE SC1-2 105DB	2700139	1



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 2004/108/CE	
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		
-20 °C ... 50 °C		
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE		
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 2004/108/CE
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.

Se ofrecen las siguientes tecnologías de conexión:

– bornes de tornillo
– bornes de conexión por resorte



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)	-20 °C ... 50 °C	-20 °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.

Existen las siguientes opciones:

– sin guía de cables oculta
– 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	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 60 °C	-20 °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:

– pie de plástico para tubos cortos
– pie de metal para tubos largos
– pie con tubo integrado
– pie basculante para la orientación vertical sobre superficies inclinadas
– adaptador para montaje en un único agujero



Adaptador para pata de montaje con tubo



Patas de montaje y tubos

Descripción	Datos de pedido			Datos de pedido		
	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.

Existen las siguientes opciones:

– sin guía de cables oculta
– 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	-20 °C ... 60 °C	-20 °C ... 50 °C
Tipo de montaje	Montaje en el suelo	Montaje mediante pie	Montaje de patas, guía de cables oculta	Montaje mediante pie

Descripción	Datos de pedido			Datos de pedido		
	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


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 parada de emergencia, puertas de protección, rejillas 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
– Módulo de seguridad ampliable multifuncional
– Vigilancia de todas las funciones destinadas a la seguridad de una máquina, como parada de emergencia, puertas de protección, rejilla de luz, etc.
– Ampliación flexible mediante módulos de E/S digitales seguros
– Configuración sencilla con el software SAFECONF

Soluciones de seguridad de red
– Los módulos de E/S SafetyBridge intercambian señales seguras a través de una red de automatización.
– Inserción flexible: compatible con todos los sistemas bus habituales
– Configuración sencilla con el software SAFECONF

Tecnología de control segura
Con eficientes sistemas de control Safety, proxies y pasarelas integrará de manera fiable de seguridad funcional en sus redes PROFIsafe.
– También controla formaciones de E/S grandes de manera fiable gracias a una tecnología 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

Vista general de los productos **24**

Ayuda de selección para equipos y módulos de conmutación de seguridad **26**

Equipos de conmutación de seguridad para la construcción de maquinaria
Relés de seguridad: PSRmini **31**
Relés de seguridad: PSRclassic **40**
Sistema de relés de seguridad modular: PSRmodular **50**
Relés de seguridad multifuncionales: PSRmultifunction **56**
Aplicaciones **58**

Equipos de conmutación de seguridad para el control de velocidad y de parada
Controlador de velocidad y de parada: PSRmotion **62**

Equipos de conmutación de seguridad: relés de acoplamiento de conducción guiada
Relés de acoplamiento de conducción guiada: PSRclassic **63**

Equipos de conmutación de seguridad para la industria de procesos
Relés de acoplamiento seguros: PSRmini **66**
Relés de acoplamiento seguros: PSRclassic **72**
Termination Carrier para PSRmini y PSRclassic **75**
Aplicaciones **76**

Módulos de seguridad configurables
TRISAFE-S **78**
TRISAFE-M **79**
Módulos de ampliación TRISAFE **80**

Soluciones de seguridad de red
Módulos lógicos **82**
Módulos de E/S de seguridad **83**

Software
SAFECONF **88**
PSR-CONF-WIN **89**
SafetyProg **90**
Procesamiento de valores analógicos seguro **91**

Tecnología de control segura
Pasarela de enlace PROFINET segura **92**
Sistema de control PROFIsafe seguro **93**

Servicios para la seguridad funcional **94**

Vista general de los productos

Equipos de conmutación de seguridad para la construcción de maquinaria: relés de seguridad



PSRmini: relés de seguridad muy compactos para todas las aplicaciones usuales
Pág. 31



PSRclassic: relés de seguridad para todas las aplicaciones usuales con función de tiempo y módulos de ampliación
Pág. 40



PSRmodular: sistema de relés de seguridad modular con conector de bus para carril
Pág. 50



PSRmultifunction: relés de seguridad para tres funciones de seguridad en un dispositivo
Pág. 56

Controladores de velocidad y de parada



PSRmotion: controlador de velocidad y de parada parametrizable mediante software
Pág. 62

Relés de acoplamiento de conducción guiada



PSRclassic: relés de acoplamiento de conducción guiada
Pág. 63

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. 67



PSRclassic: relés de acoplamiento seguros para sistemas de control a prueba de fallos
Pág. 72



PSRclassic: Termination Carrier para la alineación y el montaje sencillo de relés de acoplamiento
Pág. 75



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. 78



TRISAFE-M:
módulo maestro ampliable de forma segura
Pág. 79



TRISAFE: módulos de ampliación
Pág. 80

Soluciones de seguridad para redes



Módulos lógicos para un intercambio seguro de señales mediante el sistema SafetyBridge
Pág. 82



Módulos de E/S seguros para un intercambio seguro de señales en redes usuales
Pág. 83



Módulos de E/S seguros:
módulo de salida con salidas de relé
Pág. 84



Módulos de E/S seguros para un intercambio seguro de señales en redes usuales
Pág. 86

Software



SAFECONF: software de configuración para módulos TRISAFE y SafetyBridge
Pág. 88



PSR-CONF-WIN: software de configuración para PSR-RSM4 con cable de conexión
Pág. 89



Safetyprog: software de programación para sistemas INTERBUS-Safety y sistemas de control PROFIsafe
Pág. 90



Safetyprog: bloques de función para un procesamiento de valores analógicos seguro
Pág. 91

Tecnología de control segura



Pasarela de enlace PROFINET segura
Pág. 92



Sistema de control PROFIsafe seguro
Pág. 93

Amplificadores de separación seguros



• Véase el catálogo 7 –
Tecnología de interfaz y equipos de conmutación

Servicios para la seguridad funcional



Asesoramiento y moderación
Asesoramiento personalizado y acompañamiento del proceso in situ
Pág. 94



Ingeniería
Soporte al implementar los requisitos de la tecnología de seguridad
Pág. 94



Soporte de productos
Línea directa sobre seguridad 24 h gratuita, asistencia in situ, talleres, soporte de conceptos
Pág. 94



Seminarios y talleres
Know-how para la seguridad de máquinas en la teoría y la práctica
Pág. 94

Equipos de conmutación de seguridad para la construcción de maquinaria (relé de seguridad)

	Tipo	Tensión de alimentación	Aplicación							Contactos de salida			Homologación de seguridad		Página
												DO = salida digital	PL según EN ISO 13849-1	SILCL según EN 62061	
PSRmini	PSR-MS20	24 V DC	X	X	-	X	-	-	A	1	-	1DO	c[1])	1[1])	31
	PSR-MS25	24 V DC	X	X	-	X	-	-	M	1	-	1DO	c[1])	1[1])	31
	PSR-MS30	24 V DC	X	X	-	X	-	X	A	1	-	-	e	3	32
	PSR-MS35	24 V DC	X	X	-	X	-	X	M	1	-	-	e	3	32
	PSR-MS40	24 V DC	X	X	-	-	-	X	A	1	-	1DO	e	3	33
	PSR-MS45	24 V DC	X	X	-	-	-	X	M	1	-	1DO	e	3	33
	PSR-MS50	24 V DC	-	X	-	X	-	-	A	1	-	1DO	e	3	34
	PSR-MS55	24 V DC	-	X	-	X	-	-	M	1	-	1DO	e	3	34
	PSR-MS60	24 V DC	X	X	X	X	-	X	A	2	-	-	e	3	35
	PSR-MC20	24 V DC	X	X	-	X	-	-	A/M	3	-	1DO	c[1])	1[1])	36
	PSR-MC30	24 V DC	X	X	-	X	-	X	A/M	2	-	1DO	e	3	37
	PSR-MC34	24 V DC	X	X	-	X	-	X	A/M	3	-	1DO	e	3	37
	PSR-MC40	24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	3	-	1DO	e	3	38
	PSR-MC50	24 V DC	-	X	-	X	-	-	A/M	3	-	1DO	e	3	39
PSRclassic	PSR-ESA2-B	24 V AC/DC	X	X	-	-	-	-	A	4	-	1	c[1])	1[1])	40
	PSR-ESAM2/3X1-B	230 V AC	X	X	-	-	-	-	A/M	3	-	1	c[1])	1[1])	40
	PSR-ESAM4/2X1	24 V AC/DC	X	X	-	-	-	-	A/M	2	-	1	e	3	41
	PSR-ESAM4/3X1-B	24 V AC/DC	X	X	-	-	-	-	A/M	3	-	1	e	3	42
	PSR-ESAM4/3X1-B	Variantes de tensión	X	X	-	-	-	-	A/M	3	-	1	e	3	42
	PSR-ESAM4/3X1	24...230 V AC/DC	X	X	-	-	-	-	A/M	3	-	1	e	3	43
	PSR-ESAM4/8X1	24 V AC/DC	X	X	-	-	-	-	A/M	8	-	1	e	3	43
	PSR-ESD-30	24 V DC	X	X	X	-	-	X	A/M	2	2	1	e[2])	3[2])	44
	PSR-ESD-300	24 V DC	X	X	X	-	-	X	A/M	3	2	1	e[2])	3[2])	44
	PSR-ESD-T	24 V DC	X	X	X	-	-	X	A/M	3	2	1	e[2])	3[2])	45
	PSR-ESL4	24 V AC/DC	X	X	X	-	-	X	A/M	3	-	1	e	3	46
	PSR-THC4	24 V AC/DC	-	X	-	-	X	-	A	2	-	1	e	3	47
	PSR-URML4	24 V DC	Ampliación de contactos para señales OSSD							3	-	1	e	3	49
	PSR-URM4	24 V AC/DC	Ampliación de contactos							5	-	2	e[4])	3[4])	48
	PSR-URM4-B	24 V AC/DC	Ampliación de contactos							5	-	2	e[4])	3[4])	49
	PSR-URM4	42...230 V AC/DC	Ampliación de contactos							4	-	2	e[4])	3[4])	49

[1]) Posible en función de la aplicación hasta PL e/SILCL 3
[2]) Contactos no retardados; cat. 4/PL e, SILCL 3; contactos de desexcitación retardada; cat. 3/PL d, SILCL 2;
[3]) Tipo IIIC según EN 574
[4]) En combinación con dispositivo de evaluación adecuado
[5]) Con retardo
A = arranque automático
M = arranque manual controlado

Equipos de conmutación de seguridad para la construcción de maquinaria (relé de seguridad)

	Tipo	Tensión de alimentación	Aplicación							Contactos de salida			Homologación de seguridad		Página
												DO = salida digital	PL según EN ISO 13849-1	SILCL según EN 62061	
PSRmodular	PSR-SDC4	24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	2	-	-	e	3	51
	PSR-URM4/B	24 V DC	Ampliación de contactos							4	-	2	e	3	51
	PSR-URD3/3	24 V DC	Ampliación de contactos							-	4	2[5])	d	2	51
	PSR-URD3/30	24 V DC	Ampliación de contactos							-	4	2[5])	d	2	52
	PSR-URD3/T2	24 V DC	Ampliación de contactos							-	4	2[5])	d	2	52
	PSR-SIM4		Módulo de interfaz										e	3	53
PSRmultifunction	PSR-MXF1	24 V DC	X	X	-	-	-	-	A/M	4	-	2	e	3	56
	PSR-MXF2	24 V DC	X	-	-	X	-	-	A/M	4	-	2	e	3	56
	PSR-MXF3	24 V DC	X	X	X	-	-	X	A/M	4	-	2	e	3	56
	PSR-MXF4	24 V DC	X	-	X	X	-	X	A/M	4	-	2	e	3	56

[1]) Posible en función de la aplicación hasta PL e/SILCL 3
[2]) Contactos no retardados; cat. 4/PL e, SILCL 3; contactos de desexcitación retardada; cat. 3/PL d, SILCL 2;
[3]) Tipo IIIC según EN 574
[4]) En combinación con dispositivo de evaluación adecuado
[5]) Con retardo
A = arranque automático
M = arranque manual controlado

Equipos de conmutación de seguridad para el control de velocidad y de parada

	Tipo	Tensión de alimentación	Aplicación		Contactos de salida		Homologación de seguridad			Página
						 DO = salida digital	Cat. según EN ISO 13849-1	PL según EN ISO 13849-1	SILCL según EN 62061	
PSRmotion	PSR-RSM4	24 V DC	X	X	4	3DO	4	e	3	62

Equipos de conmutación de seguridad: relés de acoplamiento de conducción guiada

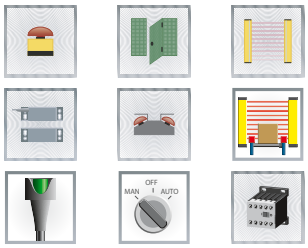
	Tipo	Tensión de alimentación	Aplicación	Contactos de salida				Página
								
PSRclassic	PSR-URM	24 V AC/DC 120 V AC/DC	Relés de acoplamiento de conducción guiada	5	2	-		63
	PSR-URM/5X1	24 V AC/DC		5	1	-		64
	PSR-URM/3X1	24 V AC/DC		3	3	-		64
	PSR-URM/4X1	24 V AC/DC 120 V AC/DC		4	2	-		65
	PSR-URM/2X21	24 V AC/DC 120 V AC/DC		-	-	2		65

Equipos de conmutación de seguridad para la industria de procesos (relés de acoplamiento seguros)

	Tipo	Tensión de alimentación	Aplicación	Contactos de salida		Diagnóstico/ Proof test				Homologación de seguridad					Página
					 NC = contacto normalmente cerrado DO = salida digital	Visual mediante LED	Señalización activa de fallos a través de A1	Medición en el dispositivo	Automonitorización con bloqueo integrado	SIL según IEC 61508 / 61511	SIL según IEC 50156	ATEX/IECEx/clase I zona 2	G3 según ANSI/ISA-S71.04	GL	
PSRmini	PSR-PS20	24 V DC	Relés de acoplamiento seguros muy compactos para sistemas de control a prueba de fallos para una desconexión orientada a la seguridad (ESD)	1	1NC/ 1DO	X	X	X	-	3	3	X	X	X	67
	PSR-PS21	24 V DC		1	1NC/ 1DO	X	X	X	-	2	2	X	X	X	68
	PSR-PS40	24 V DC		1	1DO	X	-	-	X	3	3	X	X	X	68
	PSR-PC20	24 V DC		1	1NC/ 1DO	X	X	X	-	3	3	X	X	X	69
	PSR-PC40	24 V DC		2	1DO	X	X	-	X	3	3	X	X	X	70
	PSR-PC50	24 V DC	Relé de acoplamiento seguro muy compacto para sistemas de control a prueba de fallos para una conexión orientada a la seguridad (F&G)	1	1DO	-	X	X	-	3[1])	-	X	-	X	71
PSRclassic	PSR-FSP	24 V DC	Relés de acoplamiento seguros muy compactos para sistemas de control a prueba de fallos para una desconexión orientada a la seguridad (ESD)	1	1NC	-	-	X	-	3	3	-	-	X	72
	PSR-FSP/2X1	24 V DC		2	1NC	-	-	X	-	3	3	-	-	X	73
	PSR-FSP2/2X1	24 V DC		2	1NC			X		2	2	-	-	X	73
	PSR-ESP4	24 V DC		2	1NC	-	-	-	X	3	-	-	-	X	74

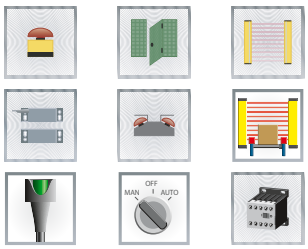
[1]) Baja demanda

Módulos de seguridad configurables

	Tipo	Tensión de alimentación	Aplicación	Entradas/salidas					Homologación de seguridad			Página
				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	
TRISAFE	**TRISAFE-S**	24 V DC	Módulo maestro (no ampliable)	**20**	**4**	**2**	**2**	**4**	**4**	**e**	**3**	**78**
	TRISAFE-M	24 V DC	Módulo maestro (ampliable)	**20**	**4**	**2**	**2**	**4**	**4**	**e**	**3**	**79**
	TS-SDIO	24 V DC	Módulo de ampliación de E/S digital seguro	**8**	**4**[1])	**-**	**2**[1])	**2**[1])	**4**	**e**	**3**	**80**
	TS-SDOR	24 V DC	Módulo de ampliación seguro con salidas de relé	**-**	**4**[3])	**-**	**-**	**4**	**4**[2])	**e**[2])	**3**[2])	**80**

[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

Soluciones de seguridad para redes

	Tipo	Tensión de alimentación	Aplicación	Entradas/salidas			Protocolo		Homologación de seguridad			Página
				Entradas seguras	Salidas seguras	Salidas de ciclo	Tecnología SafetyBridge	PROFIsafe	Categoría según EN ISO 13849-1	PL según EN ISO 13849-1	SILCL según EN 62061	
Módulos lógicos	**IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC**	24 V DC	Módulo lógico con tecnología SafetyBridge V2	**-**	**8**	**-**	**X**	**-**	**4**	**e**	**3**	**82**
	IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC	24 V DC	Módulo lógico con tecnología SafetyBridge V3	**-**	**8**	**-**	**X**	**-**	**4**	**e**	**3**	**82**
Módulos de E/S seguros	**IB IL 24 PSDI 8-PAC**	24 V DC	Módulo de entrada	**8**	**-**	**8**	**X**	**X**	**4**	**e**	**3**	**83**
	IB IL 24 PSDI 16-PAC	24 V DC	Módulo de entrada [1])	**16**	**-**	**16**	**X**	**X**	**4**	**e**	**3**	**83**
	IB IL 24 PSDO 8-PAC	24 V DC	Módulo de salida	**-**	**8**	**-**	**X**	**X**	**4**	**e**	**3**	**84**
	IB IL 24 PSDO 4/4-PAC	24 V DC	Módulo de salida (conmutación en positivo/negativo)	**-**	**4**	**-**	**X**	**X**	**4**	**e**	**3**	**85**
	IB IL 24 PSDOR 4-PAC	24 V DC/230 V DC	Módulo de salida con salidas de relé	**-**	**4**[1])	**-**	**X**	**X**	**4**	**e**	**3**	**85**
	AXL F PSDI8/4 1F	24 V DC	Módulo de entrada	**8**	**-**	**8**	**-**	**X**	**4**	**e**	**3**	**86**
	AXL F PSDO8/3 1F	24 V DC	Módulo de salida	**-**	**8**	**-**	**-**	**X**	**4**	**e**	**3**	**87**

[1]) Solo compatible con IB IL 24 LPSDO V3-PAC
[2]) Salidas de relé

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 maquinaria 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 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
– Rejilla fotoeléctrica
– Interruptor magnético
– Mandos bimanuales
– Interruptor de validación

Tecnología de conexión cómoda

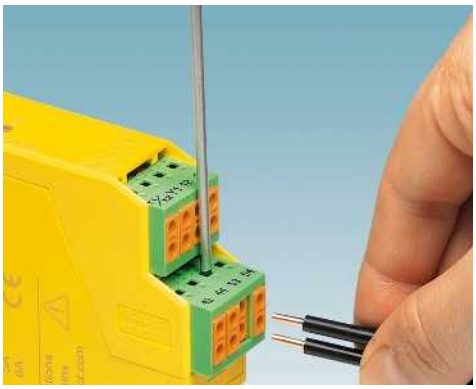
La mayoría de relés de seguridad PSR están disponibles con tecnología de conexión por tornillo o resorte enchufable. Además, los conectores de resorte Twin ofrecen espacio para dos cables por cada punto de embornaje.

Rápida ampliabilidad

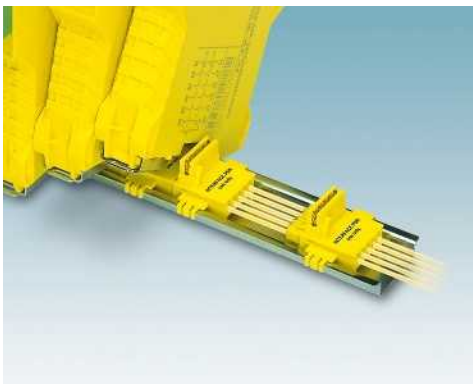
En el caso de los sistemas de seguridad montados de manera modular se pueden conectar módulos de ampliación adicionales de manera sencilla a través de conector bus de carril PSR-TBUS. De este modo el cableado transversal para contactos de salida adicionales desaparece.

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 parada 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

nuevo

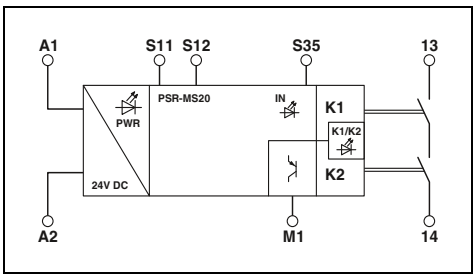


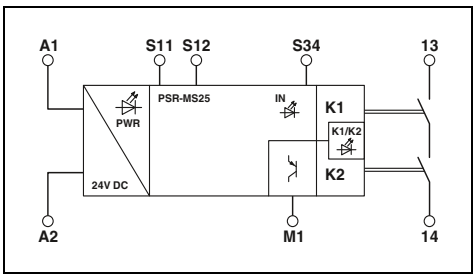
Activación automática

nuevo



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)
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 / 20 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (contacto abierto)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A / 3 mA
Potencia mín. de conmutación	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	
Margen 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 habilitación 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

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Control de paro de emergencia y de puertas de protección			
	PSR-MS20-1NO-1DO-24DC-SC	2904950	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)
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 / 20 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (contacto abierto)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A / 3 mA
Potencia mín. de conmutación	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	
Margen 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 habilitación 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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSR-MS25-1NO-1DO-24DC-SC	2904951	1

Equipos de conmutación de seguridad para la construcción de maquinaria – PSRmini

Relés de seguridad muy compactos para el control de parada 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

nuevo

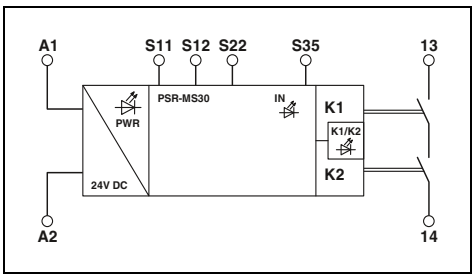


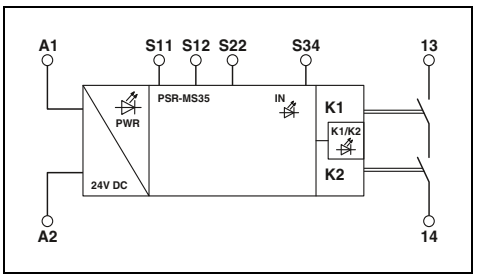
Activación automática

nuevo



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 / 20 V AC/DC	250 V AC/DC / 20 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (contacto abierto)	6 A (contacto abierto)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A / 3 mA	6 A / 3 mA
Potencia mín. de conmutación	60 mW	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		
Margen 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 habilitación 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 habilitación 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

Descripción	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.	Datos de pedido 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 parada 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

nuevo

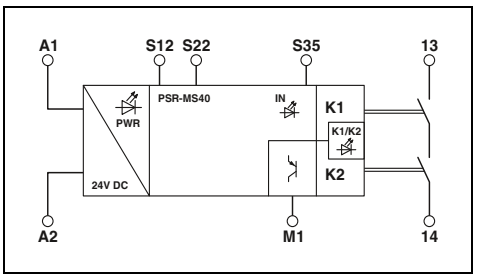


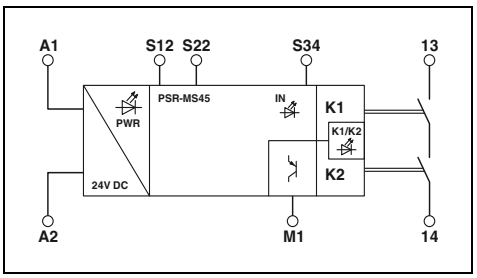
Activación automática

nuevo



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 / 20 V AC/DC	250 V AC/DC / 20 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (contacto abierto)	6 A (contacto abierto)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A / 3 mA	6 A / 3 mA
Potencia mín. de conmutación	60 mW	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		
Margen 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 habilitación 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 habilitación 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

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
Control de paro de emergencia y de puertas de protección						
	PSR-MS40-1NO-1DO-24DC-SC	2904954	1	**PSR-MS45-1NO-1DO-24DC-SC**	2904955	1

Equipos de conmutación de seguridad para la construcción de maquinaria – PSRmini

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

nuevo

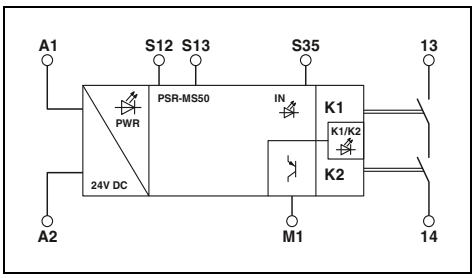


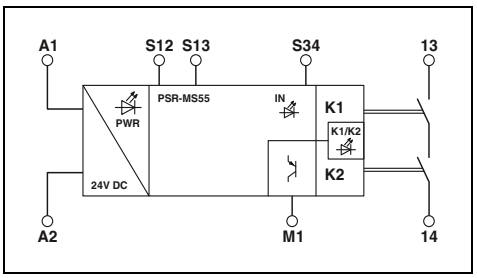
Activación automática

nuevo



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 / 20 V AC/DC	250 V AC/DC / 20 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (contacto abierto)	6 A (contacto abierto)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A / 3 mA	6 A / 3 mA
Potencia mín. de conmutación	60 mW	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		
Margen 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 habilitación 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 habilitación 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

	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

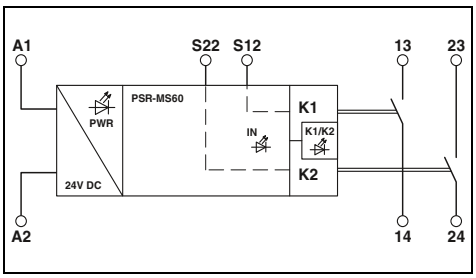
Relés de seguridad muy compactos para control de parada de emergencia, de puerta de protección y de rejilla de luz

– Activación de dos canales
– 2 circuitos de disparo monocanal
– Aislamiento básico/aislamiento parcialmente reforzado
– Activación automática
– Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

nuevo



Activación automática



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. 40 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		2 circuitos de disparo
Material del contacto		$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación		250 V AC/DC / 10 V AC/DC
Corriente constante límite		6 A (contacto abierto)
Corriente máx./mín. de cierre		6 A / 3 mA
Potencia mín. de conmutación		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)
Datos generales		
Margen 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 habilitación (13/14) y el circuito de habilitación (23/24) 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

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Control de parada de emergencia, de puertas de protección y de rejilla de luz			
	PSR-MS60-2NO-24DC-SC	2904958	1

Relés de seguridad muy compactos para el control de parada 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 dispositivo
– 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

nuevo

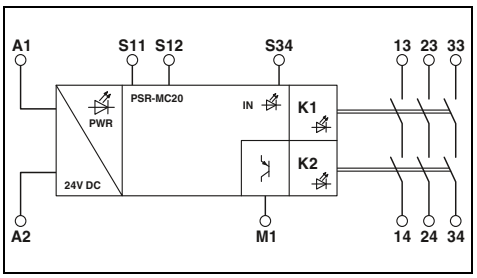


PL
EN ISO 13849

SILCL
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 / 20 V AC/DC
Corriente constante límite		6 A (contacto abierto)
Corriente máx./mín. de cierre		6 A / 3 mA
Potencia mín. de conmutación		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		
Margen 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 habilitación (13/14) y el circuito de habilitación (23/24) y el circuito de habilitación (33/34) 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 / 24 - 12
Conexión por resorte rígida / 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	Conexión por resorte	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm

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 para el control de parada de emergencia y puertas de protección

- Activación de dos canales
- 2 o 3 circuitos de disparo, 1 salida de aviso digital
- Aislamiento básico/aislamiento parcialmente reforzado
- Detección de cortocircuito transversal
- Activación supervisada manual y automáticamente en un dispositivo
- Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

nuevo

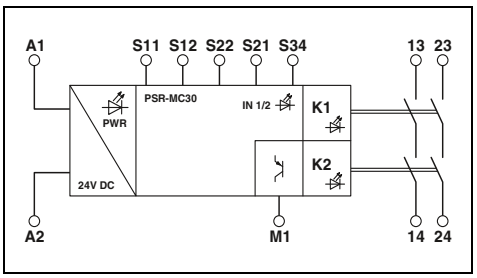


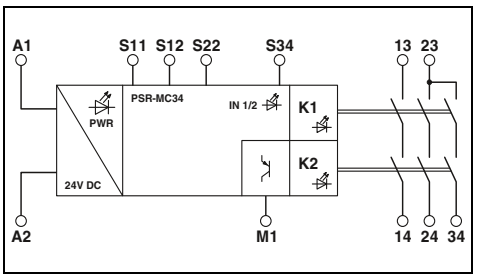
2 circuitos de disparo

nuevo



3 circuitos 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 -15 % / +10 %
Corriente de alimentación de control de dimensionamiento I_S	típ. 65 mA	típ. 84 mA
Tiempo de reacción típico	< 175 ms (arranque automático) < 175 ms (puesta en servicio manual monitorizada)	< 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)	< 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	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 / 20 V AC/DC	250 V AC/DC / 20 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (contacto abierto)	6 A (contacto abierto; puesto que el circuito de contacto 23/24/34 solo posee un circuito de entrada, aquísolo se permite una corriente total de 6 A)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A / 3 mA	6 A / 3 mA
Potencia mín. de conmutación	60 mW	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		
Margen 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
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	Separación segura, aislamiento reforzado de 6 kV entre el circuito de intensidad de entrada y el circuito de habilitación (13/14) y el circuito de habilitación (23/24) Aislamiento de base de 4 kV entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa	Aislamiento de base de 4 kV: entre el circuito de intensidad de entrada y el circuito de habilitación (23/24/34) 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 habilitación (13/14) entre el circuito de habilitación (13/14) y el circuito de habilitación (23/24/34)
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 rígida / 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 (Conexión por resorte)	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm

	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-MC30-2NO-1DO-24DC-SC**	2700498	1	**PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SC**	2700540	1
con conexión por resorte	**PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SP**	2700499	1	**PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SP**	2700548	1

Equipos de conmutación de seguridad para la construcción de maquinaria – PSRmini

nuevo

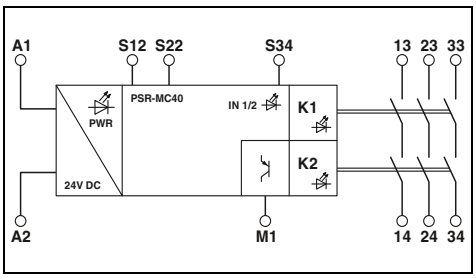
Relés de seguridad muy compactos para control de parada de emergencia, de puertas de protección y de rejilla de luz

- 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 dispositivo
- 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 / 20 V AC/DC
Corriente constante límite		6 A (contacto abierto)
Corriente máx./mín. de cierre		6 A / 3 mA
Potencia mín. de conmutación		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		
Margen 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 habilitación (13/14) y el circuito de habilitación (23/24) y el circuito de habilitación (33/34) 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 / 24 - 12
Conexión por resorte rígida / 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	Conexión por resorte	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm

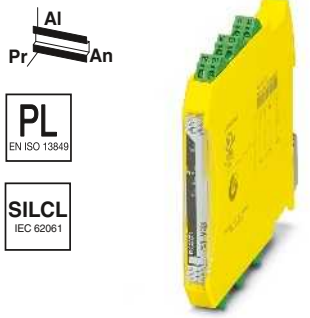
Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Control de parada de emergencia, de puertas de protección y de rejilla de luz			
con conexión por tornillo	**PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SC**	2700569	1
con conexión por resorte	**PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SP**	2700570	1

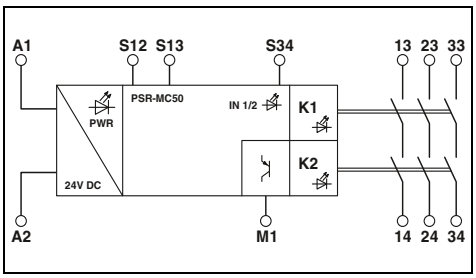
Relés de seguridad muy compactos para el control de emisores de señales antivalentes

– 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 dispositivo
– Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

nuevo



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 / 20 V AC/DC
Corriente constante límite		6 A (contacto abierto)
Corriente máx./mín. de cierre		6 A / 3 mA
Potencia mín. de conmutación		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		
Margen 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 habilitación (13/14) y el circuito de habilitación (23/24) y el circuito de habilitación (33/34) 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 / 24 - 12
Conexión por resorte rígida / 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	Conexión por resorte	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm

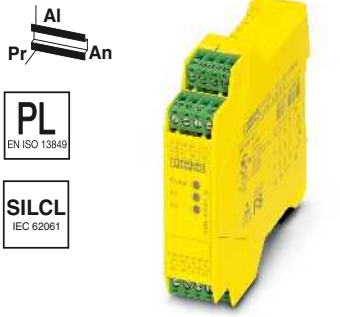
Datos de pedido

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

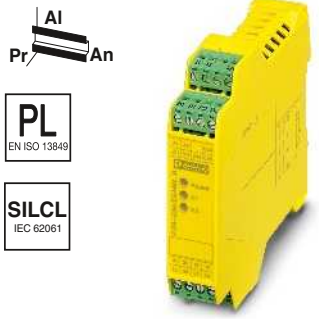
Equipos de conmutación de seguridad para la construcción de maquinaria – PSRclassic

Relés de seguridad para control de parada de emergencia y de puerta de protección

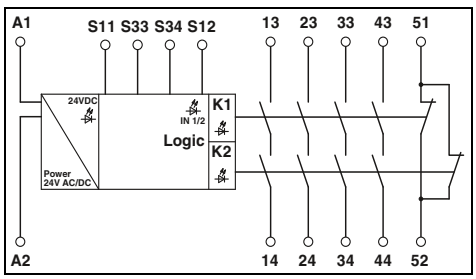
– Activación de un canal
– 3 o 4 circuitos de disparo, 1 circuito de señalización
– Aislamiento base
– Activación (según tipo): manual/automática o controlada manual/automáticamente
– Cat.1/PL c según EN ISO 13849-1, SILCL 1 según IEC 62061

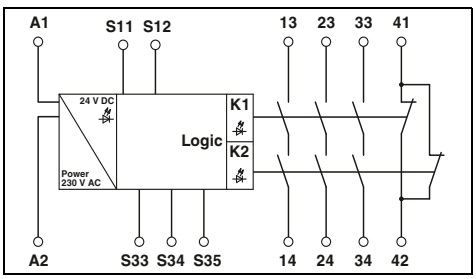


Activación manual y automática, 24 V AC/DC



Activación controlada manual y automáticamente, 230 V CA





	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos de entrada		
Tensión nominal de entrada U_N	24 V AC/DC	230 V AC
Margen admisible (referido a U_N)	0,85 ... 1,1	0,85 ... 1,1
Absorción de corriente típica (referida a U_N)	140 mA AC / 65 mA DC	22 mA
Tiempo de reacción típico	65 ms	50 ms (arranque manual)/300 ms (arranque automático)
Tiempo típico de apertura	45 ms	20 ms (con activación por S11/S12) 150 ms (con activación por A1)
Tiempo de recuperación	1 s	1 s
Datos de salida		
Tipo de contacto	4 circuitos de disparo 1 circuito de señal	3 circuitos de intensidad de desbloqueo 1 circuito de señal
Material del contacto	$AgSnO_2$, + 0,2 µm Au	$AgSnO_2$, dorado superficial
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC / 15 V AC/DC	250 V AC/DC / 10 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (contacto abierto), 3 A (contacto cerrado)	6 A (contacto abierto), 5 A (contacto cerrado)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A / 25 mA	6 A / 10 mA
Potencia mín. de conmutación	0,4 W	100 mW
Capacidad de ruptura (360 operaciones por hora)	4 A (24 V DC); 4 A (230 V AC)	6 A (24 V DC); 5 A (230 V AC)
Capacidad de ruptura (3 600 operaciones por hora)	2,5 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC 15))	3 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC 15))
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A Rápido, C6 (24 V AC/DC) Autómata	10 A gL/gG NEOZED (circuitos de disparo), 6 A gL/gG NEOZED (circuitos de señalización)
Datos generales		
Margen de temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C	-25 °C ... 55 °C
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 de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre el circuito de entrada/los contactos NC y los circuitos de disparo).	4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre A1-A2/lógica/circuitos de disparo y señalización).
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 rígida / 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	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
An / Al / Pr Conexión por resorte	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527	Producto clase A, véase página 527

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
Control de paro de emergencia y de puertas de protección, de un canal, activación: manual y automática						
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B**	2963802	1			
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B**	2963954	1			
Control paro emerg. y puertas protección, un canal, activación: controlada manualmente y automát.						
con conexión por tornillo				**PSR-SCP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B**	2901430	1
con conexión por resorte				**PSR-SPP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B**	2901431	1

Relés de seguridad para control de parada de emergencia y de puerta de protección

– Activación de uno y dos canales
– 2 circuitos de disparo,
  1 circuito de señalización
– Aislamiento 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

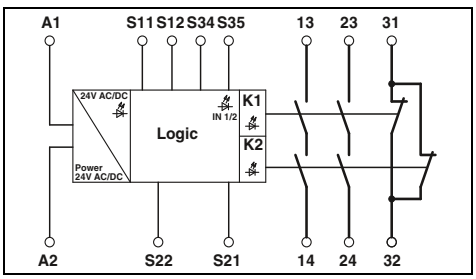
Observaciones:

Para conocer más relés de seguridad PSR de activación automática o controlada manualmente (PSR-ESA4 y PSR-ESM4), visite la E-Shop.





Activación controlada manual y automáticamente, aislamiento reforzado



Datos técnicos

Datos de entrada		
Tensión nominal de entrada U_N		24 V AC/DC
Margen admisible (referido a U_N)		0,85 ... 1,1
Absorción de corriente típica (referida a U_N)		140 mA AC / 65 mA DC
Tiempo de reacción típico		20 ms (arranque manual)/150 ms (arranque automático)
Tiempo típico de apertura		45 ms (de un canal)/10 ms (de dos canales)
Tiempo de recuperación		1 s
Datos de salida		
Tipo de contacto		2 circuitos de disparo 1 circuito de señal
Material del contacto		$AgSnO_2$, + 0,2 µm Au
Tensión máx./mín. de activación		250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Corriente constante límite		6 A (contacto abierto)
Corriente máx./mín. de cierre		6 A / 25 mA
Potencia mín. de conmutación		0,4 W
Capacidad de ruptura (360 operaciones por hora)		6 A (24 V DC); 5 A (230 V AC)
Capacidad de ruptura (3 600 operaciones por hora)		3 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC 15))
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida		10 A gL/gG NEOZED (contacto abierto), 6 A gL/gG NEOZED (contacto cerrado)
Datos generales		
Margen 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 rígida / 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	Conexión por resorte	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Supervisión de parada de emergencia y de puerta de protección, uno o dos canales, activación: automática y supervisada manualmente			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2**	2900525	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2**	2900526	1

Relés de seguridad para control de parada de emergencia y de puertas de protección

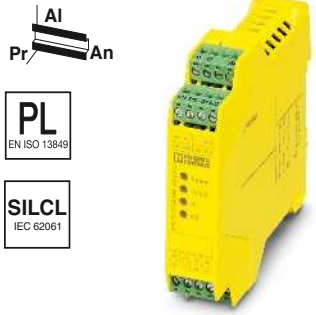
- Activación de uno y dos canales
- 3 circuitos de disparo, 1 circuito de señalización
- Aislamiento base
- Activación supervisada manual y automáticamente en un dispositivo
- Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

Observaciones:

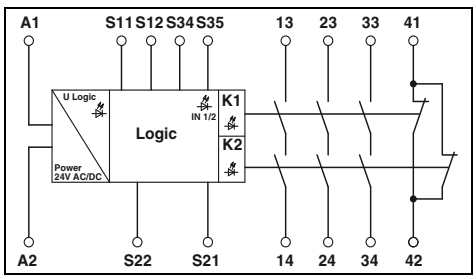
Para conocer más relés de seguridad PSR de activación automática o controlada manualmente (PSR-ESA4 y PSR-ESM4), visite la E-Shop.

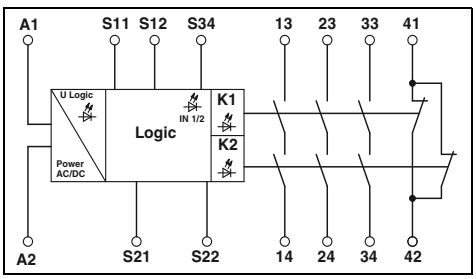


Aislamiento básico, 24 V AC/DC



Aislamiento básico, 42-48 V, 60 V, 120 V, 230 V AC/DC





Datos técnicos

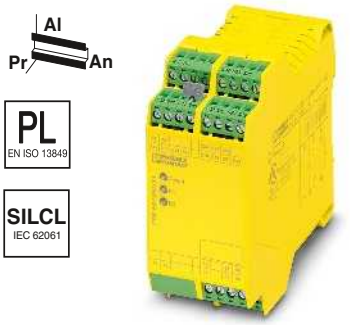
Datos de entrada		
Tensión nominal de entrada U_N	24 V AC/DC	42 V AC/DC ... 48 V AC/DC 230 V AC/DC
Margen admisible (referido a U_N)	0,85 ... 1,1	0,85 ... 1,1 0,85 ... 1,1
Consumo potencia típ. (referido a U_N)	3,36 VA / 1,56 W	4,5 VA / 2 W 4,5 VA / 2 W
Tiempo de reacción típico	20 ms (inicio man.)	40 ms (inicio man.) 40 ms (inicio man.)
Tiempo típico de apertura	45 ms (de un canal)/10 ms (de dos canales)	90 ms (con activación por A1) 20 ms (con activación a través de S11/S12 y S21/S22) 150 ms (con activación por A1) 20 ms (con activación a través de S11/S12 y S21/S22)
Tiempo de recuperación	1 s	1 s 1 s
Datos de salida		
Tipo de contacto	3 circuitos de intensidad de desbloqueo 1 circuito de señal	3 circuitos de intensidad de desbloqueo 1 circuito de señal
Material del contacto	$AgSnO_2$, + 0,2 µm Au	$AgSnO_2$, + 0,2 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), 5 A (contacto cerrado)	6 A (contacto abierto), 5 A (contacto cerrado)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A / 10 mA	6 A / 10 mA
Potencia mín. de conmutación	100 mW	100 mW
Capacidad de ruptura (360 operaciones por hora)	6 A (24 V DC); 5 A (230 V AC)	6 A (24 V DC); 5 A (230 V AC)
Capacidad de ruptura (3 600 operaciones por hora)	3 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC 15))	3 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC 15))
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	10 A gL/gG NEOZED (contacto abierto), 6 A gL/gG NEOZED (contacto cerrado)	10 A gL/gG NEOZED (contacto abierto), 6 A gL/gG NEOZED (contacto cerrado)
Datos generales		
Margen de temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C	-25 °C ... 55 °C
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 de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre el circuito de entrada y circuitos de disparo).	4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre A1-A2/lógica/circuitos de disparo y señalización).
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 rígida / 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	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
An / Al / Pr — Conexión por resorte	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

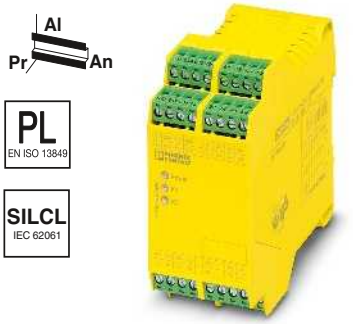
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Control de parada de emergencia y de puerta de protección, con conexión por tornillo						
Tensión nominal entrada 24 V AC/DC	**PSR-SCP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2900509	1			
Tensión nominal entrada 42-48 V AC/DC				**PSR-SCP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B**	2901416	1
Tensión nominal entrada 60 V AC/DC				**PSR-SCP- 60UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2901426	1
Tensión nominal entrada 120 V AC/DC				**PSR-SCP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2901422	1
Tensión nominal entrada 230 V AC/DC				**PSR-SCP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2901428	1
Control de parada de emergencia y de puerta de protección, con conexión por resorte						
Tensión nominal entrada 24 V AC/DC	**PSR-SPP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2900510	1			
Tensión nominal entrada 42-48 V AC/DC				**PSR-SPP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B**	2901417	1
Tensión nominal entrada 60 V AC/DC				**PSR-SPP- 60UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2901427	1
Tensión nominal entrada 120 V AC/DC				**PSR-SPP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2901425	1
Tensión nominal entrada 230 V AC/DC				**PSR-SPP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B**	2901429	1

Relés de seguridad para control de parada de emergencia y de puertas de protección

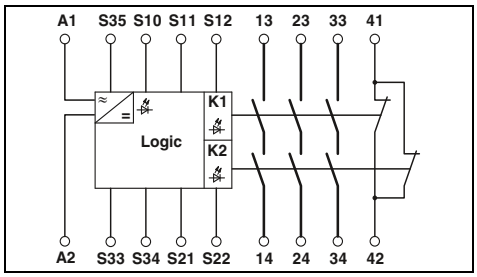
– Activación de uno y dos canales
– 3 u 8 circuitos de disparo, 1 circuito de señalización
– Activación supervisada manual y automáticamente en un dispositivo
– Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

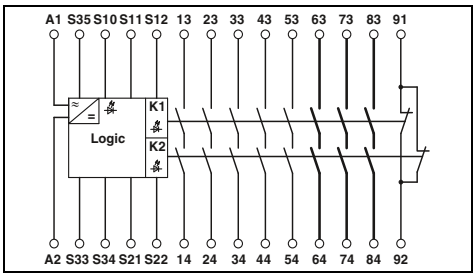


Aislamiento reforzado, 3 circuitos de disparo, entrada de rango amplio (24...230 V AC/DC)



Aislamiento reforzado, 8 circuitos de disparo



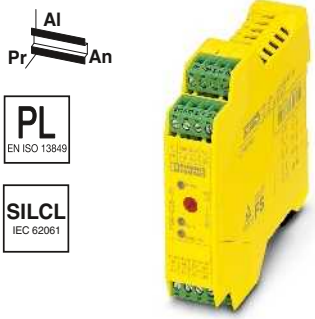


	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos de entrada		
Tensión nominal de entrada U_N	24 V AC/DC	24 V AC/DC
Margen admisible (referido a U_N)	0,85 ... 1,1	0,85 ... 1,1
Absorción de corriente típica (referida a U_N)	120 mA (con 24 V DC) / 20 mA (con 120 V AC)	210 mA AC / 120 mA DC
Tiempo de reacción típico	50 ms (arranque manual)/60 ms (arranque automático)	60 ms (inicio man.)/250 ms (autoarranque)
Tiempo típico de apertura	20 ms (con activación a través de S11/S12 y S21/S22) 50 ms (con 24 V DC)	20 ms
Tiempo de recuperación	1 s	1 s
Datos de salida		
Tipo de contacto	3 circuitos de intensidad de desbloqueo 1 circuito de señal	8 circuitos de intensidad de desbloqueo 1 circuito de señal
Material del contacto	$AgSnO_2$, + 0,2 µm Au	$AgSnO_2$, + 0,2 µm Au
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC / 10 V AC/DC	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (contacto abierto), 6 A (contacto cerrado)	6 A
Corriente máx./mín. de cierre	6 A / 10 mA	6 A / 25 mA
Potencia mín. de conmutación	360 mW	0,4 W
Capacidad de ruptura (360 operaciones por hora)	4 A (24 V (DC13)); 4 A (230 V (AC 15))	4 A (24 V DC); 4 A (230 V AC)
Capacidad de ruptura (3 600 operaciones por hora)	2,5 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC 15))	2,5 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC 15))
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A gL/gG NEOZED (circuitos de disparo), 6 A gL/gG NEOZED (circuito de señalización)	6 A Rápido, C6 (24 V AC/DC) Autómata
Datos generales		
Margen de temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C	-20 °C ... 55 °C
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	6 kV/separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre circuito de corriente de entrada y pistas de contactos de salida (13/14, 23/24, 33/34), y pistas de contactos de salida (13/14, 23/24, 33/34) entre sí.	4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre el circuito de entrada y circuitos de disparo **(63/64, 73/74, 83/84)** y entre **63/64, 73/74, 83/84**).
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 rígida / 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	45 mm / 99 mm / 114,5 mm	45 mm / 99 mm / 114,5 mm
An / Al / Pr Conexión por resorte	45 mm / 112 mm / 114,5 mm	45 mm / 112 mm / 114,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527	Producto clase A, véase página 527

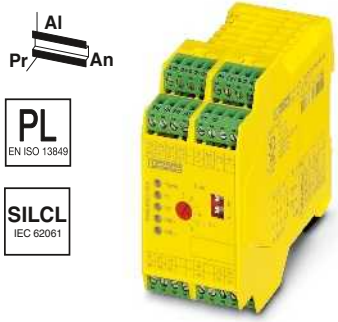
	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
Control de paro de emergencia y de puertas de protección, de uno y dos canales, con/sin reconocimiento de cortocircuito, activación: monitorización manual y automática						
con conexión por tornillo	**PSR-SCP-24-230UC/ESAM4/3X1/1X2**	2981114	1	**PSR-SCP- 24UC/ESAM4/8X1/1X2**	2963912	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP-24-230UC/ESAM4/3X1/1X2**	2981127	1	**PSR-SPP- 24UC/ESAM4/8X1/1X2**	2963996	1

Relé de seguridad con funciones de temporización

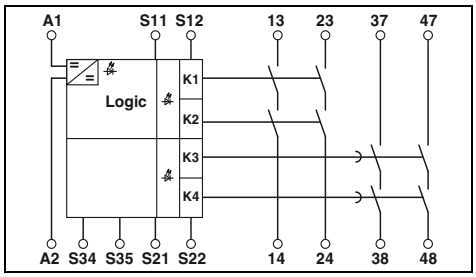
- Para control de parada de emergencia y de puertas de protección, así como para la evaluación de rejillas fotoeléctricas (rejillas fotoeléctricas adecuadas bajo consulta)
- Activación de uno y dos canales
- 2 o 3 contactos de disparo no retardados y 2 de desexcitación retardada
- Activación supervisada manual y automáticamente en un dispositivo
- Tiempos de retardo ajustables desde 0,1 s hasta 30 s (PSR-ESD-30) o desde 0,2 s hasta 300 s (PSR-ESD-300)
- Etiquetas de protección contra la manipulación del tiempo ajustado (PSR-ESD-300) o protección electrónica contra la manipulación (PSR-ESD-30)
- Hasta cat.3/4 y PL d/e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC 62061

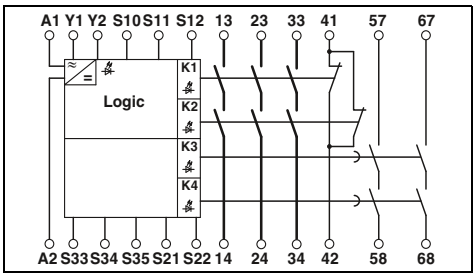


Tiempo de retardo de apertura ajustable 0,1 - 30 s



Tiempo de retardo de apertura ajustable 0,2 - 300 s





	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)	75 mA DC	155 mA DC
Tiempo de reacción típico	150 ms (monitorizado/manual y autoarranque)	70 ms (arranque manual)/600 ms (autoarranque)
Tiempo típico de apertura	20 ms (contactos no retardados)/100 ms (contactos retardados)	20 ms (contactos no retardados)
Margen de tiempo de apertura típico	0,1 s ... 30 s	0,2 s ... 300 s
Tiempo de recuperación	330 ms (Rearranque)	1 s
Datos de salida		
Tipo de contacto	2 circuitos de intensidad de desbloqueo sin retardo 2 circuitos de disparo retardados	3 circuitos de disparo no retardados 2 circuitos de disparo retardados
Material del contacto	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC / 15 V AC/DC	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (contacto abierto)	6 A (contacto abierto), 3 A (contacto cerrado)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A / 25 mA	6 A / 25 mA
Potencia mín. de conmutación	0,4 W	0,4 W
Capacidad de ruptura (360 operaciones por hora)	Bajo demanda	4 A (24 V DC); 4 A (230 V AC)
Capacidad de ruptura (3 600 operaciones por hora)	3 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC15))	2,5 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC15))
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	10 A gL/gG NEOZED (contacto abierto)	6 A Rápido (sin retardo), 10 A gL/gG NEOZED (con retardo)
Datos generales		
Margen de temperatura ambiente	-20 °C ... 45 °C	-20 °C ... 55 °C
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 60947-1	DIN EN 50178/VDE 0160
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	4 kV/aislamiento de base	4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre los circuitos de disparo **(13/14, 23/24, 33/34)** y los demás circuitos, y entre **13/14, 23/24, 33/34**).
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 rígida / 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	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	45 mm / 99 mm / 114,5 mm
An / Al / Pr Conexión por resorte	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm	45 mm / 112 mm / 114,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527	Producto clase A, véase página 527

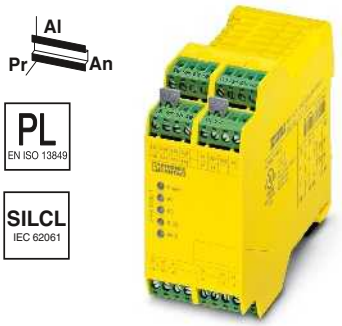
	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
Control de parada de emergencia, de puerta de protección y de rejilla de luz, con contactos retardados y no retardados, de uno y de dos canales, ajustable, con/sin detección de cortocircuito transversal, activación: control manual y automático						
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/ESD/4X1/30**	2981800	1	**PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/300**	2981428	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/ESD/4X1/30**	2981813	1	**PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/300**	2981431	1

Relé de seguridad con funciones de temporización

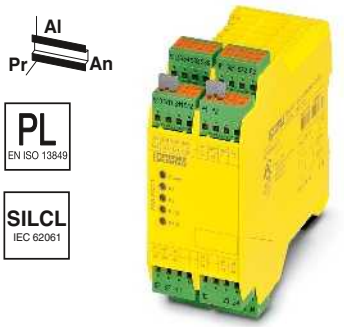
- Para control de parada de emergencia y de puertas de protección, así como para la evaluación de rejillas fotoeléctricas (rejillas fotoeléctricas adecuadas bajo consulta)
- Activación de uno y dos canales
- 3 contactos de disparo no retardado y 2 de desexcitación retardada
- Activación supervisada manual y automáticamente en un dispositivo
- Tiempos fijos de retardo de 0,5 s 30 s (véase datos de pedido)
- Hasta cat.3/4 y PL d/e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC 62061

Observaciones:

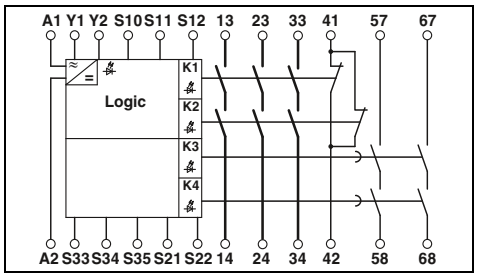
Otras variantes temp. bajo consulta.

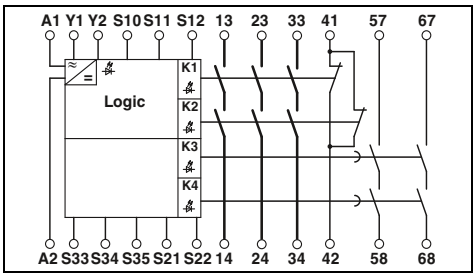


Tiempo de retardo de apertura fijo (variantes), conexión por tornillo



Tiempo de retardo de apertura fijo (variantes), conexión por resorte





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)	150 mA DC
Tiempo de reacción típico	70 ms (arranque manual)/600 ms (autoarranque)
Tiempo típico de apertura	20 ms (contactos no retardados)
Tiempo de recuperación	1 s
Datos de salida	
Tipo de contacto	3 circuitos de disparo no retardados 2 circuitos de disparo retardados 1 circuito de señalización no retardado
Material del contacto	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A
Corriente máx./mín. de cierre	6 A / 25 mA
Potencia mín. de conmutación	0,4 W
Capacidad de ruptura (360 operaciones por hora)	4 A (24 V DC); 4 A (230 V AC)
Capacidad de ruptura (3 600 operaciones por hora)	2,5 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC 15))
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A Rápido (sin retardo), C6 (24 V AC/DC) Autómata (sin retardo), 10 A gL/gG NEOZED (con retardo)
Datos generales	
Margen 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	4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre los circuitos de disparo **(13/14, 23/24, 33/34)** y los demás circuitos, y entre **13/14, 23/24, 33/34**).
Datos de conexión rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Dimensiones An / Al / Pr	45 mm / 99 mm / 114,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527

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)	150 mA DC
Tiempo de reacción típico	70 ms (arranque manual)/600 ms (autoarranque)
Tiempo típico de apertura	20 ms (contactos no retardados)
Tiempo de recuperación	1 s
Datos de salida	
Tipo de contacto	3 circuitos de disparo no retardados 2 circuitos de disparo retardados 1 circuito de señalización no retardado
Material del contacto	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A
Corriente máx./mín. de cierre	6 A / 25 mA
Potencia mín. de conmutación	0,4 W
Capacidad de ruptura (360 operaciones por hora)	4 A (24 V DC); 4 A (230 V AC)
Capacidad de ruptura (3 600 operaciones por hora)	2,5 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC 15))
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	6 A Rápido (sin retardo), C6 (24 V AC/DC) Autómata (sin retardo), 10 A gL/gG NEOZED (con retardo)
Datos generales	
Margen 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	4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre los circuitos de disparo **(13/14, 23/24, 33/34)** y los demás circuitos, y entre **13/14, 23/24, 33/34**).
Datos de conexión rígida / flexible / AWG	0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
Dimensiones An / Al / Pr	45 mm / 112 mm / 114,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Control de paro de emergencia y de puertas de protección			
Tiempo de retardo 0,5 s	**PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5**	2981101	1
Tiempo de retardo 1 s	**PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 1**	2981143	1
Tiempo de retardo 3 s	**PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 3**	2981224	1
Tiempo de retardo 5 s	**PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 5**	2981266	1
Tiempo de retardo 10 s	**PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T10**	2981088	1
Tiempo de retardo 30 s	**PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T30**	2981347	1

Datos de pedido

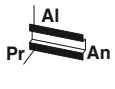
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Control de paro de emergencia y de puertas de protección			
Tiempo de retardo 0,5 s	**PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5**	2981130	1
Tiempo de retardo 1 s	**PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 1**	2981156	1
Tiempo de retardo 3 s	**PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 3**	2981237	1
Tiempo de retardo 5 s	**PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 5**	2981279	1
Tiempo de retardo 10 s	**PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T10**	2981091	1
Tiempo de retardo 30 s	**PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T30**	2981350	1

Relés de seguridad para control de parada de emergencia, de puertas de protección y de rejilla de luz

– Activación de uno y dos canales
– 1 circuito de disparo,
  1 circuito de señalización
– Activación supervisada manual y automáticamente en un dispositivo
– Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

Observaciones:

Además, PSR-SDC4 es apto para el control de rejillas fotoeléctricas, ver pág. 51

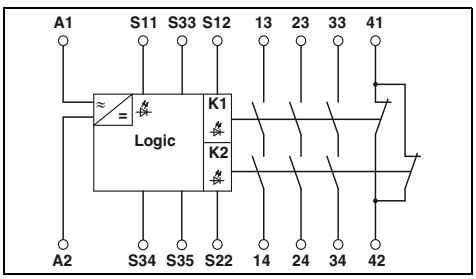


PL
EN ISO 13849

SILCL
IEC 62061



Especialmente adecuado para el control de rejillas fotoeléctricas



Datos técnicos

Datos de entrada		
Tensión nominal de entrada U_N		24 V AC/DC
Margen admisible (referido a U_N)		0,85 ... 1,1
Absorción de corriente típica (referida a U_N)		150 mA AC / 70 mA DC
Tiempo de reacción típico		25 ms (arranque manual)/100 ms (arranque automático)
Tiempo típico de apertura		10 ms
Tiempo de recuperación		1 s
Datos de salida		
Tipo de contacto		3 circuitos de intensidad de desbloqueo 1 circuito de señal
Material del contacto		$AgSnO_2$, + 0,2 µm Au
Tensión máx./mín. de activación		250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Corriente constante límite		6 A
Corriente máx./mín. de cierre		6 A / 25 mA
Potencia mín. de conmutación		0,4 W
Capacidad de ruptura (360 operaciones por hora)		6 A (24 V DC); 5 A (230 V AC)
Capacidad de ruptura (3 600 operaciones por hora)		3 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC 15))
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida		10 A gL/gG NEOZED (contacto abierto)
Datos generales		
Margen 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		4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre A1-A2/lógica/circuitos de disparo y señalización).
Conexión por tornillo rígida / flexible / AWG		0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Conexión por resorte rígida / 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	Conexión por resorte	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

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

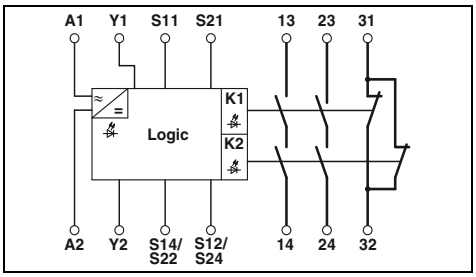
Relés de seguridad para mandos bimanuales

– Para dispositivos 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





Especialmente adecuado para mandos bimanuales



Datos técnicos

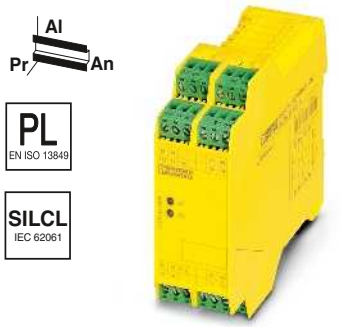
Datos de entrada		
Tensión nominal de entrada U_N		24 V AC/DC
Margen admisible (referido a U_N)		0,85 ... 1,1
Absorción de corriente típica (referida a U_N)		125 mA AC / 60 mA DC
Tiempo de reacción típico		50 ms
Tiempo típico de apertura		20 ms
Tiempo de recuperación		1 s
Datos de salida		
Tipo de contacto		2 circuitos de disparo 1 circuito de señal
Material del contacto		$AgSnO_2$, + 0,2 µm Au
Tensión máx./mín. de activación		250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Corriente constante límite		6 A
Corriente máx./mín. de cierre		6 A / 25 mA
Potencia mín. de conmutación		0,4 W
Capacidad de ruptura (360 operaciones por hora)		4 A (24 V DC); 4 A (230 V AC)
Capacidad de ruptura (3 600 operaciones por hora)		2,5 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC 15))
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida		10 A gL/gG NEOZED (contacto abierto), 6 A gL/gG NEOZED (contacto cerrado)
Datos generales		
Margen 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 rígida / 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	Conexión por resorte	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Dispositivo 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

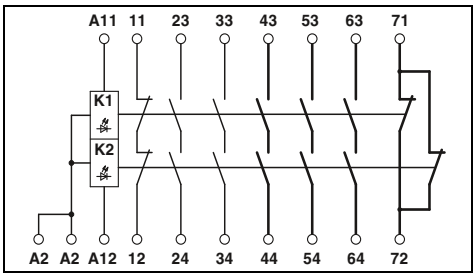
Módulos de ampliación

– 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



Ampliación de contactos con aislamiento reforzado

Solicitado: Functional Safety



Datos técnicos

Datos de entrada		
Tensión nominal de entrada U_N		24 V AC/DC
Margen admisible (referido a U_N)		0,8 ... 1,1
Absorción de corriente típica (referida a U_N)		47 mA (por canal)
		-
		-
Tiempo típico de apertura (K1, K2) con U_N		20 ms
Tiempo de reacción típico		20 ms
Datos de salida		
Tipo de contacto		5 circuitos de intensidad de desbloqueo 1 circuito de señal 1 circuito de acuse de recibo
Material del contacto		$AgSnO_2$, + 0,2 µm Au
Tensión máx./mín. de activación		250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Corriente constante límite		6 A (contacto abierto), 3 A (contacto cerrado 11/12)
Corriente máx./mín. de cierre		6 A, 3 A (contacto cerrado 11/12) / 25 mA
Potencia mín. de conmutación		0,4 W
Capacidad de ruptura (360 operaciones por hora)		4 A (24 V DC); 4 A (230 V AC)
Capacidad de ruptura (3 600 operaciones por hora)		2,5 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC 15))
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida		6 A Rápido, C6 (24 V AC/DC) Autómata
Datos generales		
Margen 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		4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre el circuito de entrada y circuitos de disparo **(43/44, 53/54, 63/64, 71/72)** y entre **(43/44, 53/54, 63/64, 71/72)**).
Conexión por tornillo rígida / flexible / AWG		0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Conexión por resorte rígida / flexible / AWG		0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
Dimensiones	Conexión por tornillo	35 mm / 99 mm / 114,5 mm
An / Al / Pr	Conexión por resorte	35 mm / 112 mm / 114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de ampliación, con activación de uno o dos canales			
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, con activación de un canal			
con conexión por tornillo			
con conexión por resorte			





Ampliación de contactos con aislamiento base



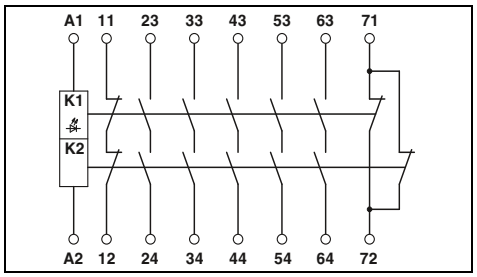


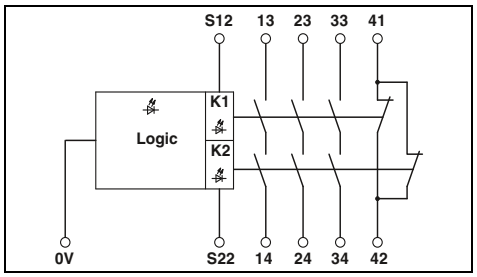
Ampliación de contactos para rejilla de luz

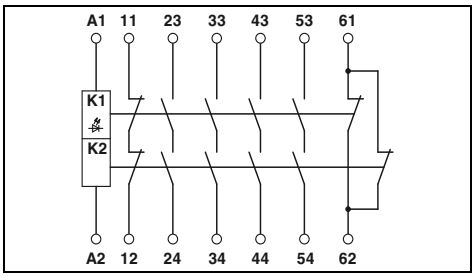




Ampliación de contactos con entrada de rango amplio (42-230 V)







Datos técnicos

Tensión de alimentación U_B	24 V AC/DC
Rango de tensión de alimentación	0,8 ... 1,1
Consumo de corriente	92 mA
Frecuencia de conmutación	-
Frecuencia de red	-
Tiempo de retardo	20 ms
Tiempo de recuperación	20 ms
Circuitos de seguridad	5 circuitos de intensidad de desbloqueo 1 circuito de señal 1 circuito de acuse de recibo
Material de contacto	$AgSnO_2$, + 0,2 µm Au
Tensión de conmutación	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Intensidad de conmutación	6 A (contacto abierto), 3 A (contacto cerrado)
Intensidad mínima de conmutación	6 A (contacto abierto), 3 A (contacto cerrado) / 25 mA
Potencia de conmutación mínima	0,4 W
Capacidad de conmutación	4 A (24 V DC); 4 A (230 V AC)
Capacidad de conmutación según UL	2,5 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC 15))
Fusible de protección de contactos	6 A Rápido, C6 (24 V AC/DC) Autómata
Temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C
Clase climática	DIN EN 50178/VDE 0160
Tensión de aislamiento de prueba	4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre A1/A2, 11/12, 23/24, 71/72 y 33/34, 43/44, 53/54, 63/64).
Sección conductor	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
Dimensiones	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm 22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Nota	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B	**2981033**	1
PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B	**2981046**	1

Datos técnicos

Tensión de alimentación U_B	24 V DC
Rango de tensión de alimentación	0,85 ... 1,1
Consumo de corriente	70 mA DC
Frecuencia de conmutación	-
Frecuencia de red	-
Tiempo de retardo	10 ms
Tiempo de recuperación	25 ms (inicio man.)
Circuitos de seguridad	3 circuitos de intensidad de desbloqueo 1 circuito de señal
Material de contacto	$AgSnO_2$
Tensión de conmutación	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Intensidad de conmutación	6 A (contactos normalmente cerrados/abiertos)
Intensidad mínima de conmutación	6 A / 25 mA
Potencia de conmutación mínima	0,4 W
Capacidad de conmutación	6 A (24 V DC); 5 A (230 V AC)
Capacidad de conmutación según UL	3 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC 15))
Fusible de protección de contactos	10 A gL/gG NEOZED (contacto abierto), 4 A gL/gG NEOZED (circuito de señalización)
Temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C
Clase climática	DIN EN 50178/VDE 0160
Tensión de aislamiento de prueba	4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre el circuito de entrada y circuitos de disparo).
Sección conductor	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
Dimensiones	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm 22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Nota	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSR-SCP-24DC/URML4/3X1/1X2/B	**2903583**	1
PSR-SPP-24DC/URML4/3X1/1X2/B	**2903584**	1

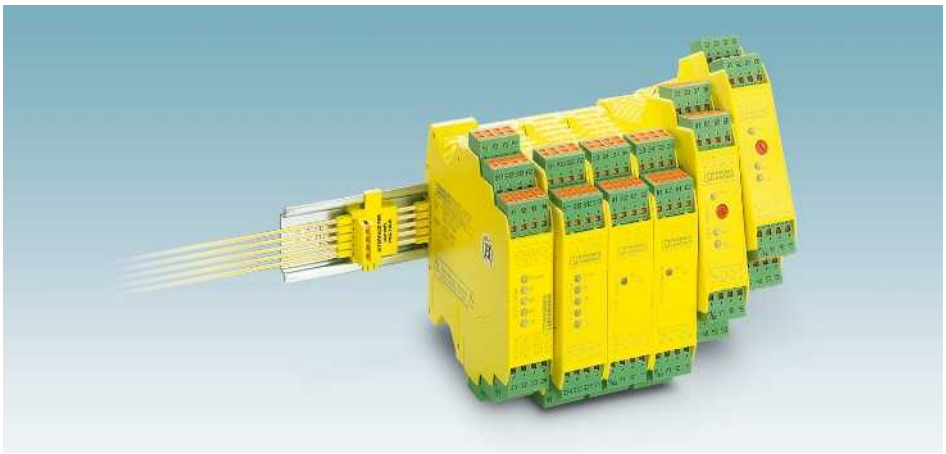
Datos técnicos

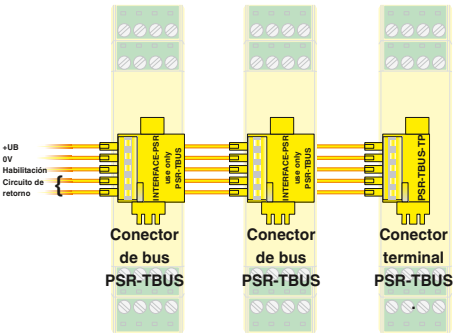
Tensión de alimentación U_B	42 V AC/DC ... 230 V AC/DC
Rango de tensión de alimentación	0,85 ... 1,1
Consumo de corriente	40 mA (con 42 V DC) / 35 mA (con 48 V DC) 30 mA (con 60 V DC) / 30 mA (con 110 V AC) 20 mA (con 230 V AC)
Frecuencia de conmutación	20 ms (con activación por A1 con 42 V DC) 20 ms (con activación por A1 con 48 V DC) 20 ms (con activación por A1 con 60 V DC) 40 ms (con activación por A1 con 110 V DC) 85 ms (con activación por A1 con 230 V DC)
Frecuencia de red	-
Tiempo de retardo	4 circuitos de disparo 1 circuito de señal 1 circuito de acuse de recibo
Material de contacto	$AgSnO_2$, + 0,2 µm Au
Tensión de conmutación	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Intensidad de conmutación	6 A (contacto abierto), 6 A (contacto cerrado)
Intensidad mínima de conmutación	8 A / 25 mA
Potencia de conmutación mínima	0,4 W
Capacidad de conmutación	4 A (24 V (DC13)); 4 A (230 V (AC 15))
Capacidad de conmutación según UL	2,5 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC 15))
Fusible de protección de contactos	6 A gL/gG NEOZED (circuitos de disparo), 6 A gL/gG NEOZED (circuitos de disparo), Cortacircuitos automático C6 (fuente de alimentación 24 V/20 A)
Temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C
Clase climática	DIN EN 50178/VDE 0160
Tensión de aislamiento de prueba	4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre el circuito de entrada y el circuito de disparo, señalización y acuse de recibo).
Sección conductor	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
Dimensiones	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm 22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Nota	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSR-SCP-42-230UC/URM4/4X1/2X2B	**2902935**	1
PSR-SPP-42-230UC/URM4/4X1/2X2B	**2902936**	1

Sistema modular de relés de seguridad





Los conectores de bus para carril PSR-TBUS se encargan del cableado transversal entre los módulos.

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 parada de emergencia, interruptor de puerta de protección, interruptor magnético y rejillas fotoeléctricas) 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 carcasa 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.

- Excitación de uno o dos canales del maestro
- Activación supervisada manual y automáticamente en un dispositivo
- 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 entrada	
Tensión nominal de entrada U_N	
Margen admisible (referido a U_N)	
Absorción de corriente típica (referida a U_N)	
Tiempo de reacción típico	
Tiempo típico de apertura	
Margen de tiempo de apertura típico	
Tiempo de recuperación	
Datos de salida	
Tipo de contacto	
Material del contacto	
Tensión máx./mín. de activación	
Corriente constante límite	
Corriente máx./mín. de cierre	
Potencia mín. de conmutación	
Capacidad de ruptura (360 operaciones por hora)	
Capacidad de ruptura (3 600 operaciones por hora)	
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	
Datos generales	
Margen de temperatura ambiente	
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	
Conexión por tornillo rígida / flexible / AWG	
Conexión por resorte rígida / flexible / AWG	
Dimensiones	Conexión por tornillo
An / Al / Pr	Conexión por resorte
Indicación CEM	

Descripción
Módulo maestro para parada de emergencia, puerta de protección, rejilla de luz e interruptor magnético
con conexión por tornillo
con conexión por resorte
Módulo de ampliación, con activación de un canal
con conexión por tornillo
con conexión por resorte

Conector de carril portante PSR-TBUS, para la alimentación/activación/supervisión (según el módulo)
Conector terminal PSR-TBUS



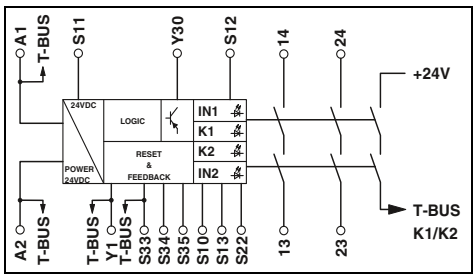
Módulo maestro multifuncional

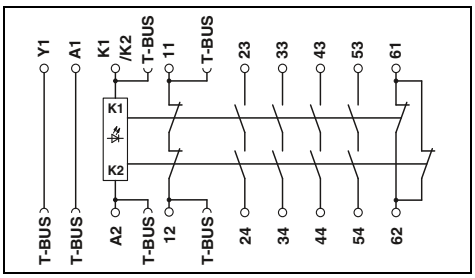


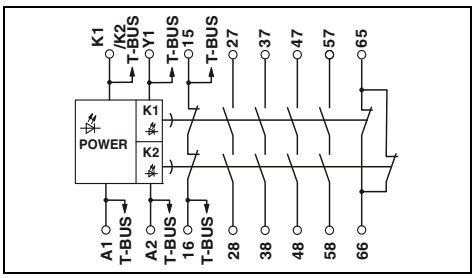
Módulo de ampliación con 4 circuitos de disparo adicionales



Módulo de ampliación con contactos desexcit. retardada (ajustable máx. 3 s)







Datos técnicos

24 V DC	
0,85 ... 1,1	
70 mA	
20 ms (arranque manual)/150 ms (arranque automático)	
10 ms	
-	
1 s	
2 circuitos de disparo	
1 salida de aviso de semiconductor	
$AgSnO_2$	
250 V AC/DC / 15 V AC/DC	
6 A (contacto abierto), 100 mA (salida de aviso)	
6 A / 25 mA	
0,4 W	
6 A (24 V DC); 5 A (230 V (AC15))	
3 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC15))	
10 A gL/gG NEOZED (contacto abierto), Cortacircuitos automático C6 (fuente de alimentación 24 V / 20 A)	
-20 °C ... 55 °C	
DIN EN 50178/VDE 0160	
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	
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	
22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm	
Producto clase A, véase página 527	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSR-SCP- 24DC/SDC4/2X1/B	**2981486**	1
PSR-SPP- 24DC/SDC4/2X1/B	**2981499**	1

Accesorios

PSR-TBUS	**2890425**	50
PSR-TBUS-TP	**2981716**	50

Datos técnicos

24 V DC	
0,9 ... 1,1	
42 mA	
10 ms	
10 ms	
-	
1 s	
4 circuitos de disparo	
1 circuito de señal	
$AgSnO_2$	
250 V AC/DC / 15 V AC/DC	
6 A (contacto abierto), 3 A (contacto cerrado)	
6 A (contacto abierto), 3 A (contacto cerrado) / 25 mA	
0,4 W	
6 A (24 V DC); 5 A (230 V AC)	
3 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC15))	
10 A gL/gG NEOZED (contacto abierto), 4 A gL/gG NEOZED (contacto cerrado)	
-20 °C ... 55 °C	
DIN EN 50178/VDE 0160	
4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre el circuito de entrada/los contactos NC y los 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	
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	
22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSR-SCP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B	**2981677**	1
PSR-SPP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B	**2981680**	1

Accesorios

PSR-TBUS	**2890425**	50
PSR-TBUS-TP	**2981716**	50

Datos técnicos

24 V DC	
0,85 ... 1,1	
84 mA	
20 ms	
-	
0,3 s ... 3 s	
1 s	
4 circuitos de intensidad de desbloqueo con retardo	
1 circuito de señal con retardo	
$AgSnO_2$	
250 V AC/DC / 15 V AC/DC	
6 A (contacto abierto), 3 A (contacto cerrado)	
6 A (contacto abierto), 3 A (contacto cerrado) / 25 mA	
0,4 W	
6 A (24 V DC); 5 A (230 V AC)	
3 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC15))	
10 A gL/gG NEOZED (contacto abierto), 4 A gL/gG NEOZED (contacto cerrado)	
-20 °C ... 55 °C	
DIN EN 50178/VDE 0160	
4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre el circuito de entrada/los contactos NC y los 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	
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	
22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm	
Producto clase A, véase página 527	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3	**2981732**	1
PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3	**2981745**	1

Accesorios

PSR-TBUS	**2890425**	50
PSR-TBUS-TP	**2981716**	50

Equipos de conmutación de seguridad para la construcción de maquinaria – PSRmodular

Sistema modular de relés de seguridad

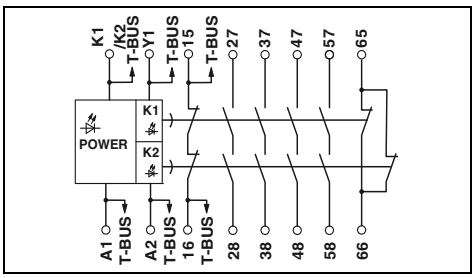
– Activación de un canal
– 4 circuitos de disparo,
  1 circuito de señalización y
  1 circuito de acuse de recibo,
  todos con desexcitación retardada
– Hasta cat.3/PL d según EN ISO 13849-1,
  SILCL 2 según IEC 62061

PL EN ISO 13849

SILCL IEC 62061



Módulo de ampliación con contactos desexcitación retardada (ajustable máx. 30 s)



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)	84 mA
Tiempo de reacción típico	20 ms
Tiempo típico de apertura	-
Margen de tiempo de apertura típico	0,5 s ... 38 s ±20 % (Homologación BG hasta máx. 30 s)
Tiempo de recuperación	1 s
Datos de salida	
Tipo de contacto	4 circuitos de intensidad de desbloqueo con retardo 1 circuito de señal con retardo 1 circuito de acuse de recibo con retardo
Material del contacto	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (contacto abierto), 3 A (contacto cerrado)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A (contacto abierto), 3 A (contacto cerrado) / 25 mA
Potencia mín. de conmutación	0,4 W
Capacidad de ruptura (360 operaciones por hora)	6 A (24 V DC); 5 A (230 V AC)
Capacidad de ruptura (3 600 operaciones por hora)	3 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC15))
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	10 A gL/gG NEOZED (contacto abierto), 4 A gL/gG NEOZED (contacto cerrado)
Datos generales	
Margen 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	4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre el circuito de entrada/los contactos NC y los circuitos de disparo).
Conexión por tornillo rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Conexión por resorte rígida / 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 Conexión por resorte	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527

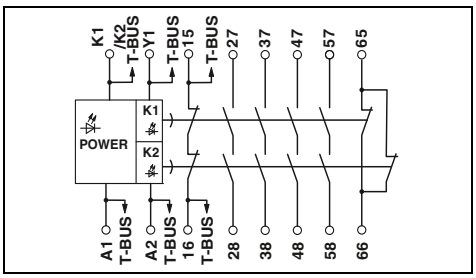
Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de ampliación con contactos de desexcitación retardada, 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

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

Módulo de ampliación con contactos desexcitación retardada (2 s, fijo)



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)	84 mA
Tiempo de reacción típico	20 ms
Tiempo típico de apertura	2 s
Margen de tiempo de apertura típico	-
Tiempo de recuperación	1 s
Datos de salida	
Tipo de contacto	4 circuitos de intensidad de desbloqueo con retardo 1 circuito de señal con retardo 1 circuito de acuse de recibo con retardo
Material del contacto	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (contacto abierto), 3 A (contacto cerrado)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A (contacto abierto), 3 A (contacto cerrado) / 25 mA
Potencia mín. de conmutación	0,4 W
Capacidad de ruptura (360 operaciones por hora)	6 A (24 V DC); 5 A (230 V AC)
Capacidad de ruptura (3 600 operaciones por hora)	3 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC15))
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	10 A gL/gG NEOZED (contacto abierto), 4 A gL/gG NEOZED (contacto cerrado)
Datos generales	
Margen 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	4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre el circuito de entrada/los contactos NC y los circuitos de disparo).
Conexión por tornillo rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Conexión por resorte rígida / 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 Conexión por resorte	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2/T 2	2981703	1
PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2/T 2	2981729	1

Accesorios

PSR-TBUS	2890425	50
PSR-TBUS-TP	2981716	50

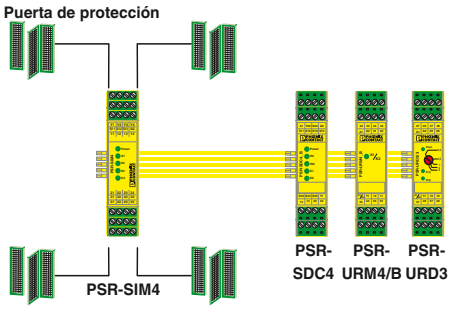
Sistema modular de relés de seguridad

En máquinas e instalaciones, la conexión de varios interruptores de seguridad de dos canales al relé de seguridad evaluador a menudo conlleva un gran trabajo de cableado y, por tanto, requiere mucho tiempo.

A través del módulo de interfaz PSR-SIM4 pueden conectarse hasta cuatro sensores o interruptores de seguridad, con una combinación de contactos abiertos/cerrados cada uno, de forma sencilla y cómoda al relé de seguridad PSR-SDC4.

Si se necesitan más de 4 interruptores de seguridad, podrán conectarse entre sí varios módulos PSR-SIM4 de forma rápida y sencilla a través del conector de carril PSR-TBUS y ser evaluados por el relé de seguridad maestro PSR-SDC4.

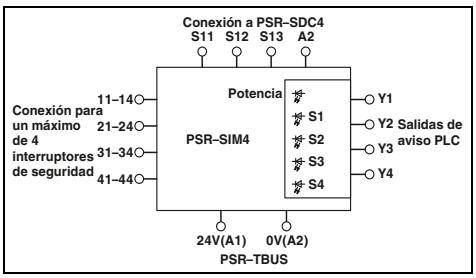
- 4 entradas de contacto abierto/cerrado de dos canales
- 4 LED como indicación de estado del respectivo sensor/interruptor
- 4 salidas de diagnóstico PLC para la evaluación del estado de conmutación de los sensores de seguridad
- Conexión PSR-TBUS
- Hasta cat.3/PL d según EN ISO 13849-1, SILCL 2 según IEC 62061 (en combinación con el maestro PSR-SDC4)



Hasta 4 interruptores de puerta de seguridad pueden conectarse a un PSR-SIM4.



Módulo de interfaz para sensores e interruptores de seguridad



Datos técnicos

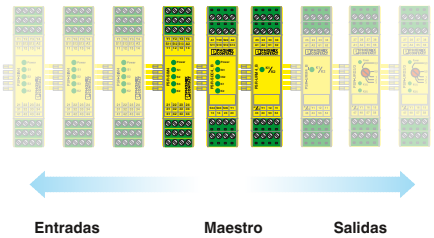
Datos de entrada		
Tensión nominal de entrada U_N		24 V DC (Del PSR)
Margen de tensión de entrada referido a U_N		0,85 ... 1,1
Corriente máx. admisible		100 mA (por salida de aviso)
Corriente suma máx. admisible		100 mA (salidas de aviso)
Indicación de estado		LED verde
Datos generales		
Temperatura ambiente (servicio)		-20 °C ... 55 °C
Tipo de funcionamiento nominal		Tiempo de trabajo 100 %
Grado de protección		IP20
Posición de montaje		discrecional
Montaje		Alineables sin separación
Líneas de fuga y espacios de aire		DIN EN 50178
Tensión de aislamiento de dimensionamiento		50 V DC
Tensión transitoria de dimensionamiento		0,8 kV
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 / 106 mm
An / Al / Pr	Conexión por resorte	22,5 mm / 117 mm / 106 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
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

Accesorios

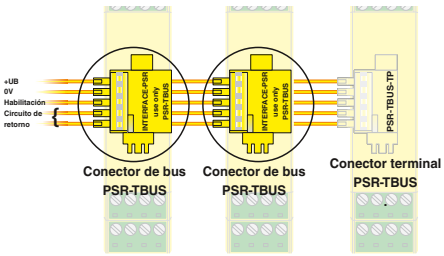
Conector de carril portante PSR-TBUS, para la alimentación/activación/supervisión (según el módulo)	**PSR-TBUS**	2890425	50



A la izquierda del PSR-SDC4 se alinean entradas adicionales y a la derecha, salidas.

Sistema modular de relés de seguridad

El cableado de seguridad entre módulos PSR es aceptado automáticamente por el conector para carriles PSR-TBUS. Junto a la alimentación se conducen una señal de habilitación y el circuito de acuse de recibo de los módulos de ampliación a través del empalmador. El tapón ciego (ver abajo) cierra el circuito de acuse de recibo del sistema.



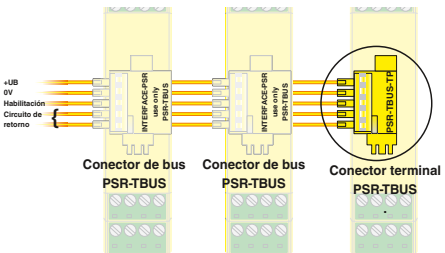


Conector para carriles PSR-TBUS

Datos de pedido			
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Conector de carril portante PSR-TBUS, para la alimentación/ activación/supervisión (según el módulo)	PSR-TBUS	2890425	50

Sistema modular de relés de seguridad

Al montar un sistema modular de relés de seguridad el conector terminal PSR-TBUS-TP se instala debajo del módulo que cierra el módulo total en el lado derecho. De esta manera se cierra el circuito de realimentación del sistema.





Tapón ciego PSR-TBUS-TP

Datos de pedido			
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Conector terminal PSR-TBUS	PSR-TBUS-TP	2981716	50

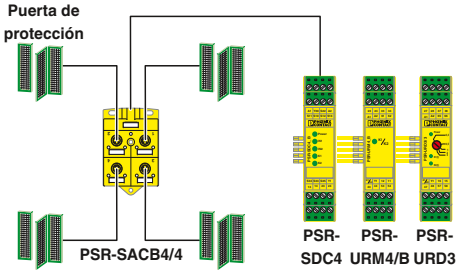
Sistema modular de relés de seguridad

Caja de sensores PSR-SACB con slots M12

La carcasa PSR-SACB para interruptores de fin de carrera de seguridad puede instalarse con gran ahorro de espacio. Interconecta de forma técnicamente segura cuatro interruptores de fin de carrera conectados con un contacto normalmente cerrado y uno normalmente abierto cada uno a una combinación de relés de seguridad, p. ej. PSR-SDC4. Al hacerlo, los contactos normalmente cerrados se conectan en serie y los normalmente abiertos en paralelo. Los slots innecesarios se puentean con tapones ciegos.

La señalización se realiza por medio de LEDs. Adicionalmente se dispone de cuatro salidas de aviso (Y1-Y4), que pueden evaluarse en el sistema de control. Las carcasas son adecuadas para un entorno industrial agresivo, cumplen las exigencias del grado de protección IP65/67 y se suministran opcionalmente con una longitud de cable de 5 m o 10 m.

Para la conexión a los sensores se dispone de un programa de suministro completo de cables de conexión, ver el catálogo PLUSCON.



Directamente en el campo pueden interconectarse las señales de hasta 4 interruptores de puerta de seguridad.



Caja de sensores, con cable principal conectado, con LED

Datos técnicos

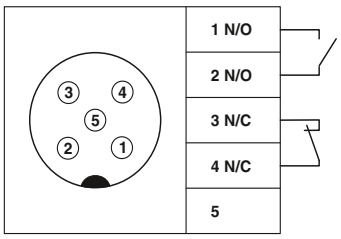
Tensión nominal de entrada U_N	24 V DC (Del PSR)
Margen de tensión de entrada referido a U_N	0,8 ... 1,1
Corriente máx. admisible	100 mA (por salida de aviso)
Corriente suma máx. admisible	100 mA (salidas de aviso)
Indicación de estado	LED amarillo
Número de polos por puesto enchufable	4
Cable principal (apto para cadenas de arrastre)	
Sección Línea de señales flexible	6x 0,34 mm²
Sección Alimentación de tensión flexible	2x 0,75 mm²
Diámetro exterior	8,2 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-30 °C ... 70 °C (para disposición fija) -5 °C ... 70 °C (para disposición móvil)
Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 70 °C
Grado de protección	IP65/IP67
Posición de montaje	discrecional
Montaje	Alineables sin separación
Interfaces	Cable principal apto para cadenas de arrastre Conector hembra M12
Líneas de fuga y espacios de aire	DIN EN 50178
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	50 V DC
Tensión transitoria de dimensionamiento	0,8 kV
Tipo de material aislante (carcasa)	PA 6.6
Clase de combustibilidad según UL 94	V0
Dimensiones An / Al / Pr	54 mm / 82 mm / 19 mm

Datos de pedido

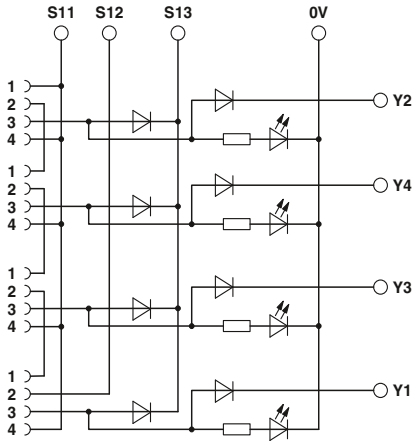
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Caja de sensores, con índices de señalización, para interruptores de fin de carrera magnéticos con contactos cerrados/abiertos			
Longitud de cable: 5 m	**PSR-SACB-4/4-L- 5,0PUR-SD**	2981871	1
Longitud de cable: 10 m	**PSR-SACB-4/4-L-10,0PUR-SD**	2981884	1

Accesorios

Conector terminal, para slots libres	**SAC-2P-M12MS ASI TR**	1539570	5
Material de rotulación	**ZBN 18:UNBEDRUCKT**	2809128	10



Conexión de los contactos M12 (puerta de protección abierta)



Esquema de conjunto

Equipos de conmutación de seguridad para la construcción de maquinaria – PSRmultifunction

Relé de seguridad multifuncional

Con la línea de dispositivos PSR-MXF pueden realizar fácilmente tres funciones de seguridad como el control de parada de emergencia, de puertas de protección o de rejillas fotoeléctricas: y todo ello con un dispositivo.

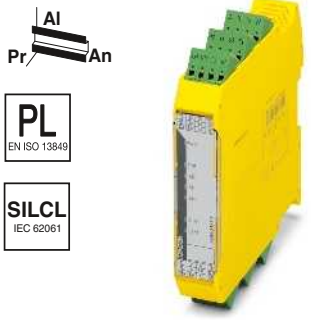
En total, tiene a su disposición cuatro variantes de función cada una con tres tipos de conexión.

Características:

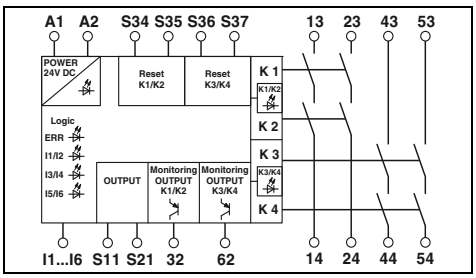
- Activación de uno y dos canales
- 2 x 2 circuitos de disparo, 2 salidas de aviso digitales
- Aislamiento base
- Activación supervisada manual y automáticamente en un dispositivo
- No es necesario configurar el software
- Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

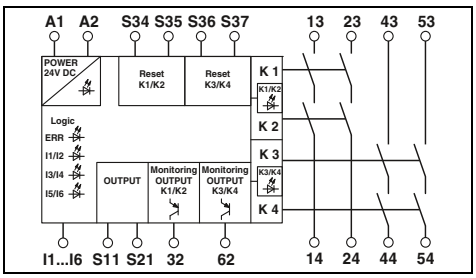


Conexión por tornillo



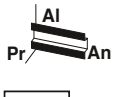
Conexión por resorte





	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 a disponibilidad tras activar circuitos de sensores: 100 ms)	1 s (Tiempo a 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
Potencia mín. de conmutación	0,1 W	0,1 W
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 (3 600 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		
Margen de temperatura ambiente	-20 °C ... 45 °C (ver curva derating)	-20 °C ... 45 °C (ver 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)).
Conexión por tornillo rígida / flexible / AWG	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
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 527	Producto clase A, véase página 527

Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
	Datos de pedido			**Datos de pedido**		
Relé de seguridad multifuncional, tres funciones de seguridad, de uno o dos canales, dos niveles de desconexión locales						
- Control de parada 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 parada 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 parada de emergencia, de puertas de protección y de rejillas fotoeléctricas	**PSR-SCP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B**	2903257	1	**PSR-SPP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B**	2903258	1
- Control de parada de emergencia, de interruptores magnéticos y de rejillas fotoeléctricas	**PSR-SCP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B**	2903260	1	**PSR-SPP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B**	2903261	1

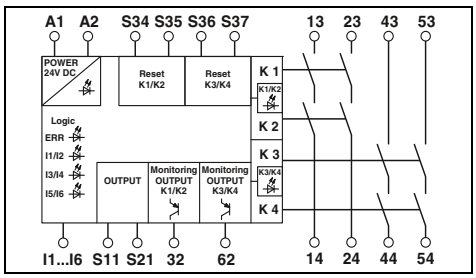


PL
EN ISO 13849

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 a 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))

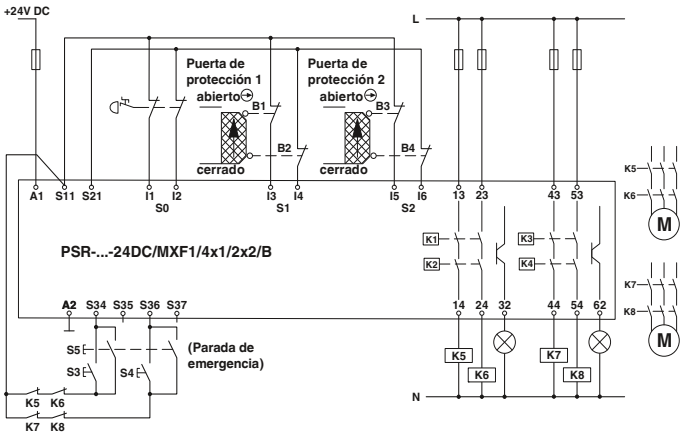
6 A / 10 mA
0,1 W
5 A (0,1 Hz; 13 DC; 24 V)
3 A (15 AC; 230 V)
6 A gL/gG NEOZED (contacto abierto),
4 A gL/gG NEOZED (para aplicaciones de baja demanda)

-20 °C ... 45 °C (ver 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)).

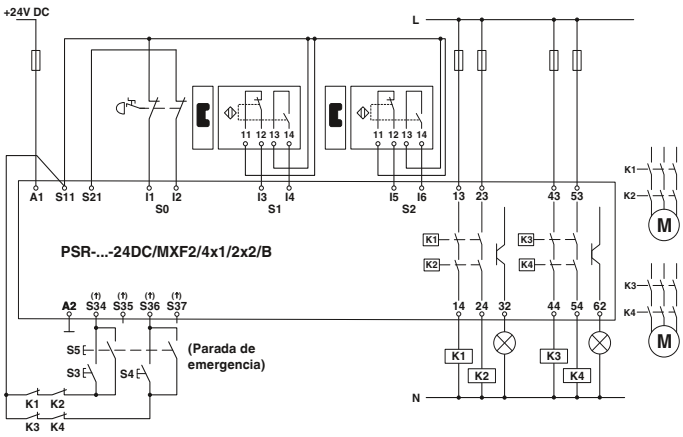
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
22,5 mm / 106,4 mm / 114,5 mm
Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

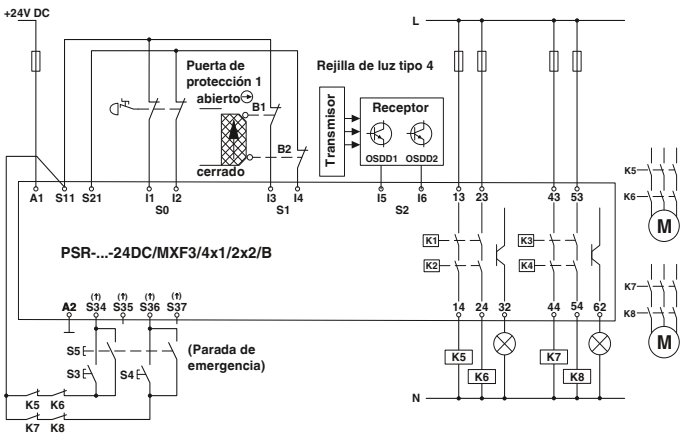
Tipo	Código	Emb.
PSR-PIP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2903253	1
PSR-PIP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903256	1
PSR-PIP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903259	1
PSR-PIP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903262	1



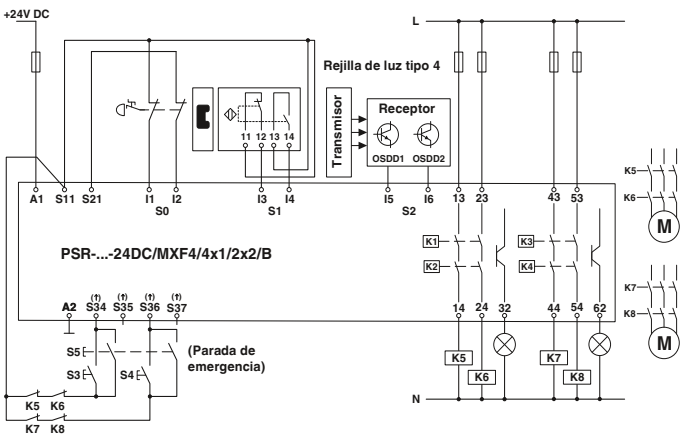
Control de parada de emergencia y de puertas de protección



Control de parada de emergencia y de interruptores magnéticos

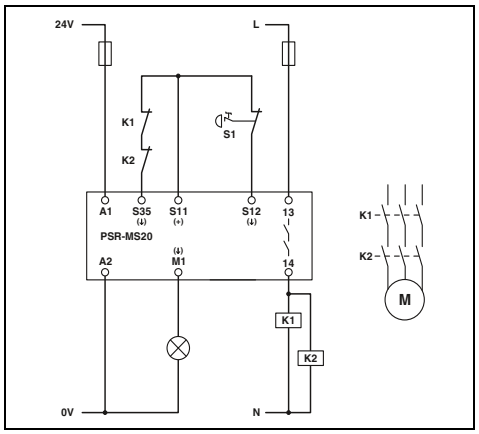


Control de parada de emergencia, de puertas de protección y de rejillas de luz



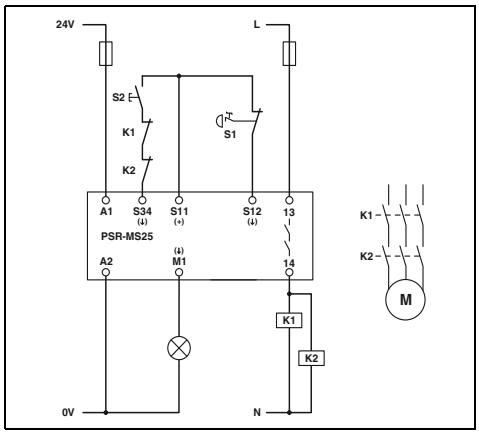
Control de parada de emergencia, de interruptores magnéticos y de rejillas de luz

Aplicaciones



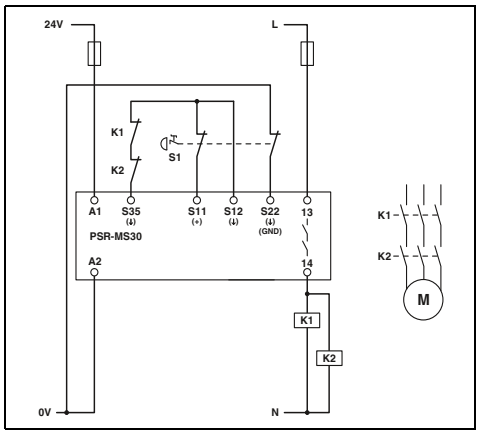
PSR-MS20

Control de parada de emergencia de un canal con arranque automático



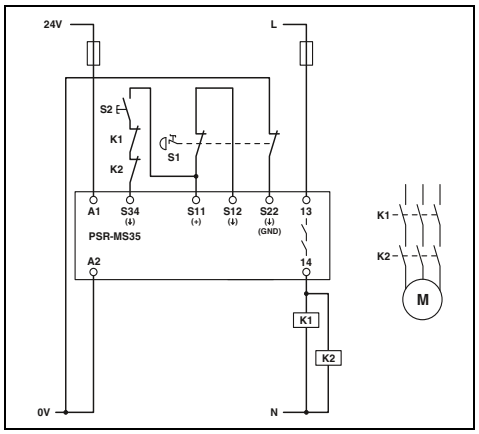
PSR-MS25

Control de parada de emergencia de un canal con arranque manual controlado



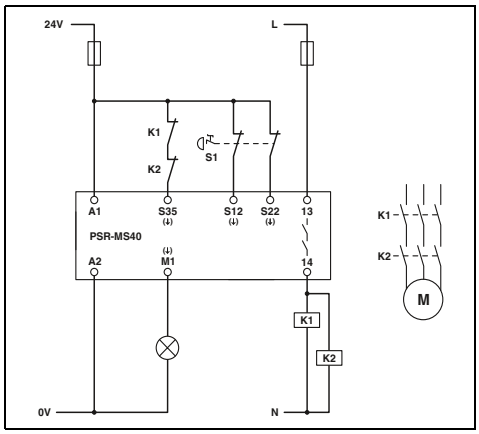
PSR-MS30

Control de parada de emergencia de dos canales con arranque automático



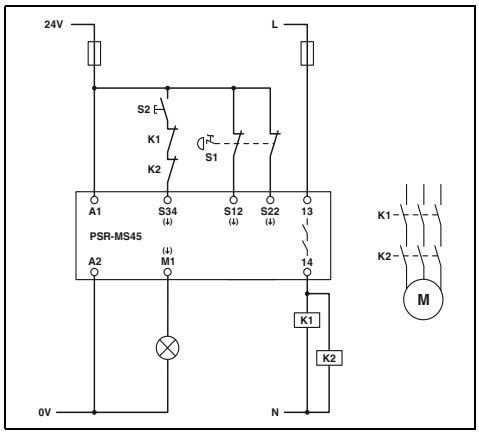
PSR-MS35

Control de parada de emergencia de dos canales con arranque manual controlado



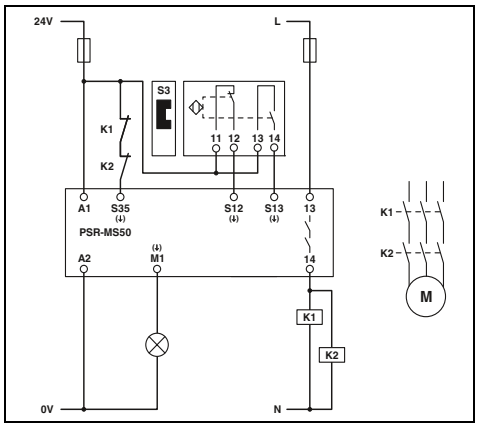
PSR-MS40

Control de parada de emergencia de dos canales con arranque automático (sin detección de cortocircuito transversal en el circuito de sensores)



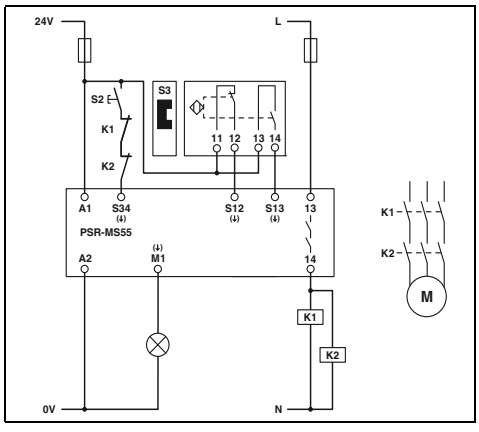
PSR-MS45

Control de parada de emergencia de dos canales con arranque manual controlado (sin detección de cortocircuito transversal en el circuito de sensores)



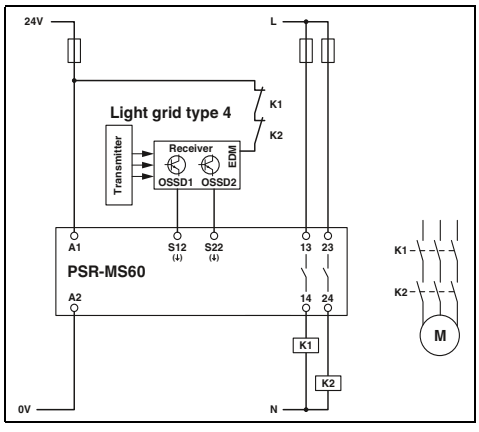
PSR-MS50

Control de conmutadores magnéticos antivalente de dos canales con arranque automático



PSR-MS55

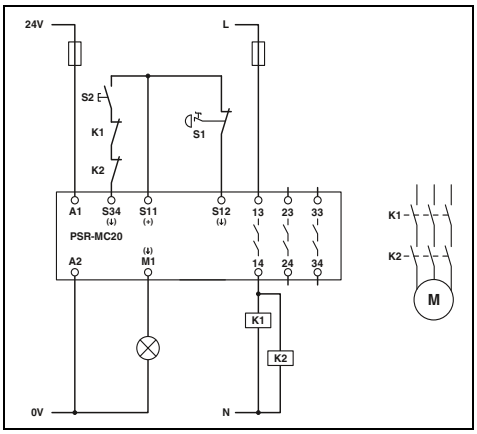
Control de conmutadores magnéticos antivalente de dos canales con arranque manual controlado



PSR-MS60

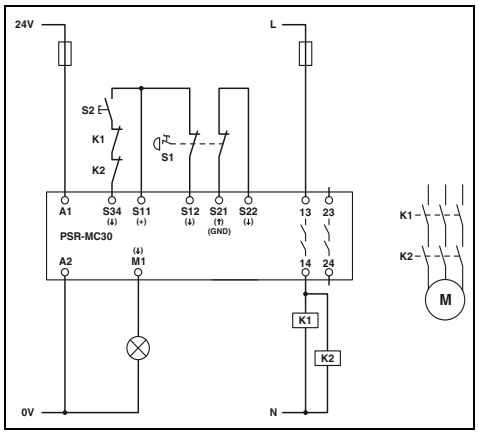
Control de la rejilla de luz de dos canales con arranque automático

Aplicaciones



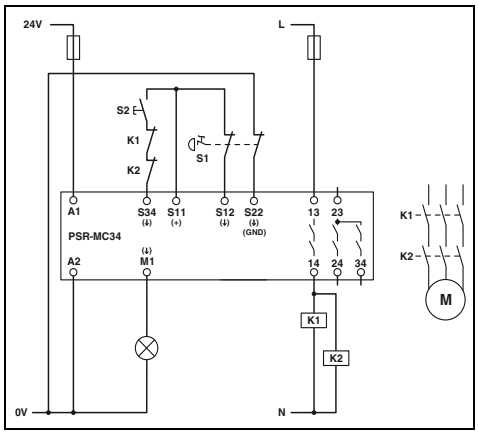
PSR-MC20

Control de parada de emergencia de un canal con arranque manual controlado



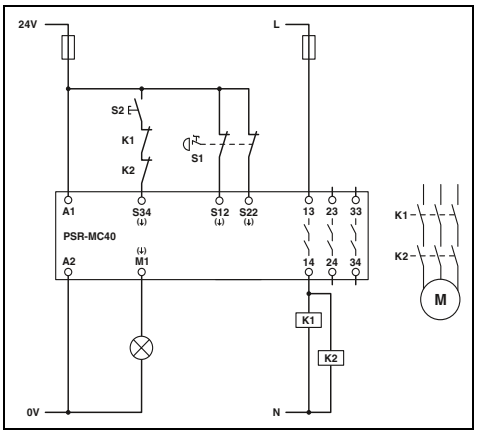
PSR-MC30

Control de parada de emergencia de dos canales con arranque manual controlado



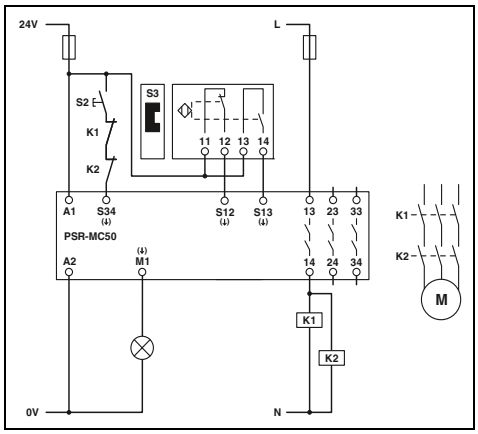
PSR-MC34

Control de parada de emergencia de dos canales con arranque manual controlado



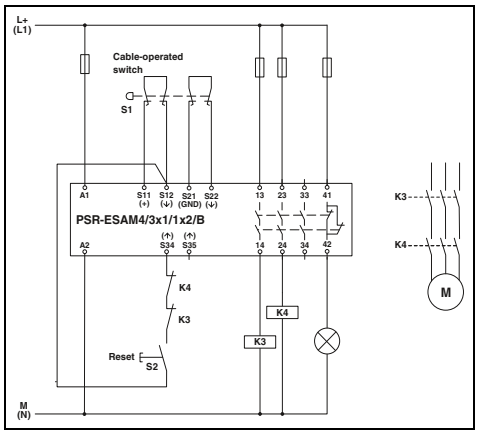
PSR-MC40

Control de parada de emergencia de dos canales con arranque manual controlado (sin detección de cortocircuito transversal en el circuito de sensores)



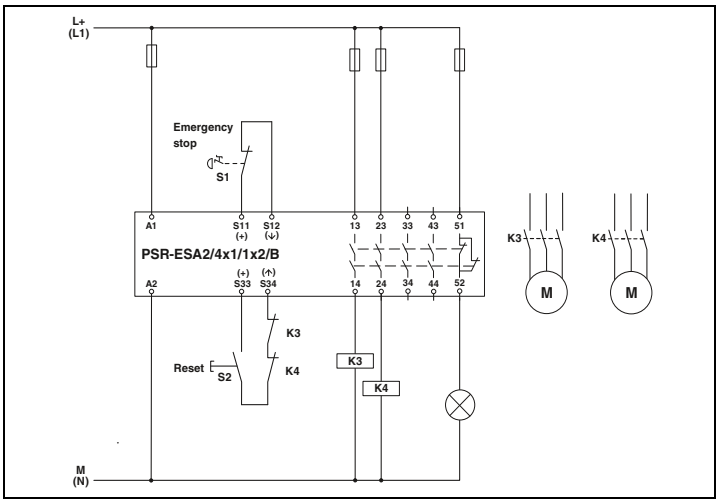
PSR-MC50

Control de conmutadores magnéticos antivalente de dos canales con arranque manual controlado



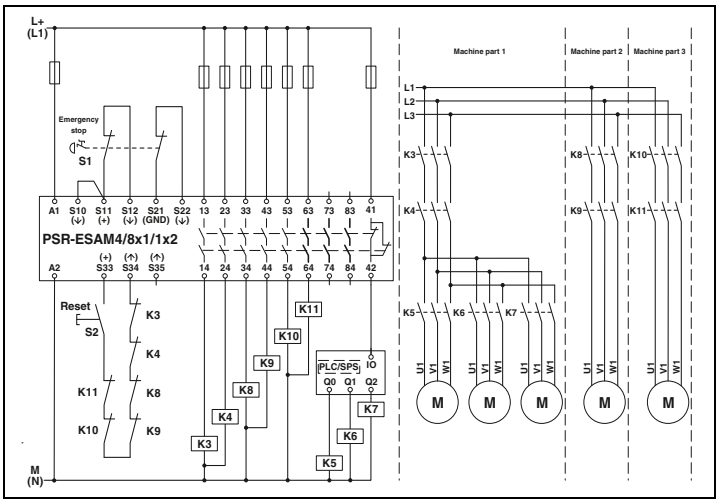
PSR-ESAM4/3X1-B

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-ESA2-B

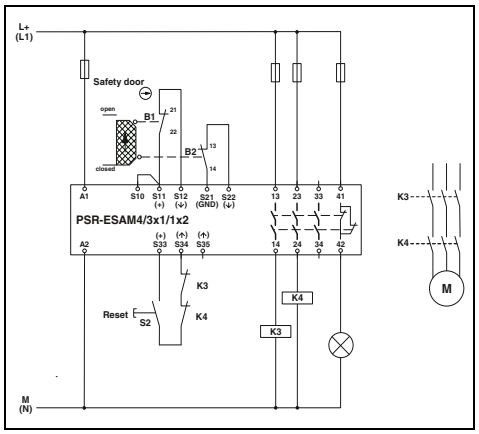
Control de parada de emergencia de un canal con arranque manual; activación automática: puente en S33/S34



PSR-ESAM4/8X1

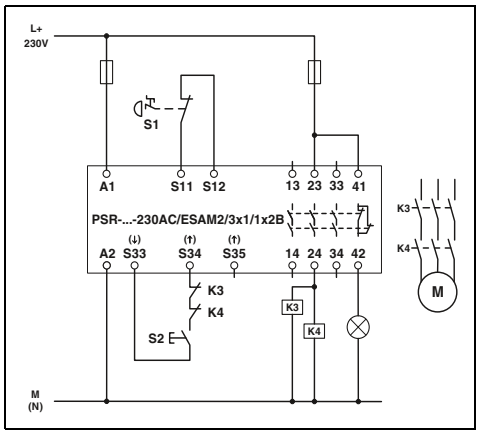
Control de parada de emergencia de dos canales con arranque manual controlado; detección de cortocircuito transversal; activación automática: puente en S33/S35

Aplicaciones



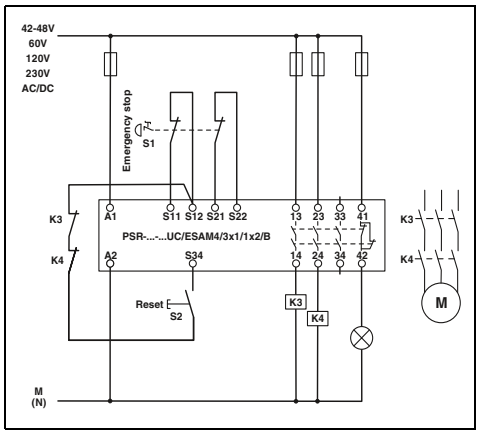
PSR-ESAM4/3X1/24-230UC

Control de la puerta de protección de dos canales con arranque manual controlado; detección de cortocircuito transversal; activación automática: puente en S33/S35



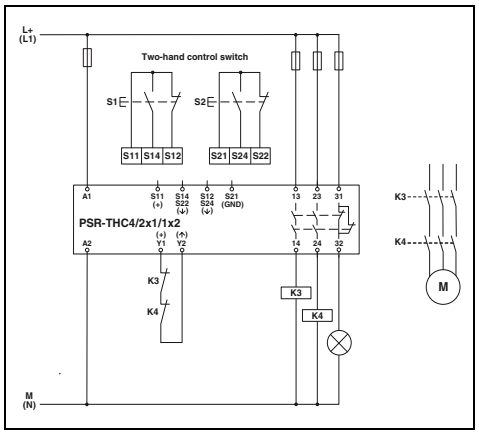
PSR-ESAM2/3X1-B

Control de parada de emergencia de un canal con arranque manual controlado; activación automática: puente en S33/S35



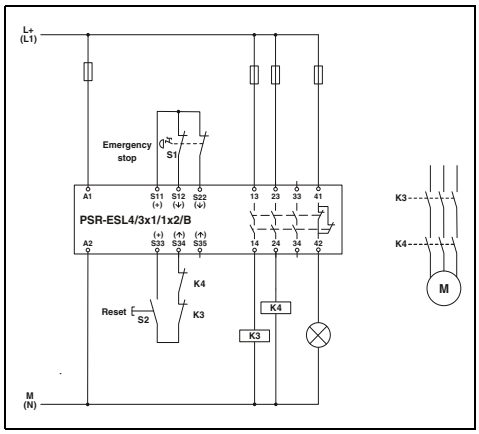
PSR-ESAM4/3X1-B

Control de parada de emergencia de dos canales con arranque manual controlado; detección de cortocircuito transversal; activación automática: puente en S22/S34



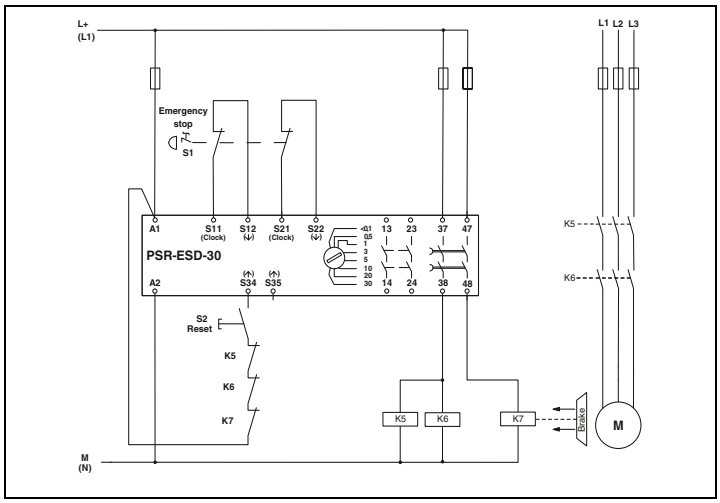
PSR-THC4

Control de un mando bimanual con arranque automático; control de igualdad según EN 574 tipo IIIc



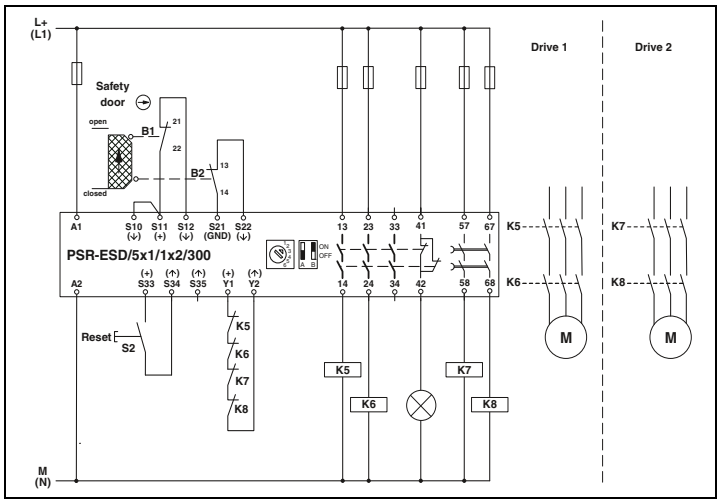
PSR-ESL4

Control de parada de emergencia de dos canales con arranque manual controlado; detección de cortocircuito transversal; activación automática: puente en S33/S35



PSR-ESD-30

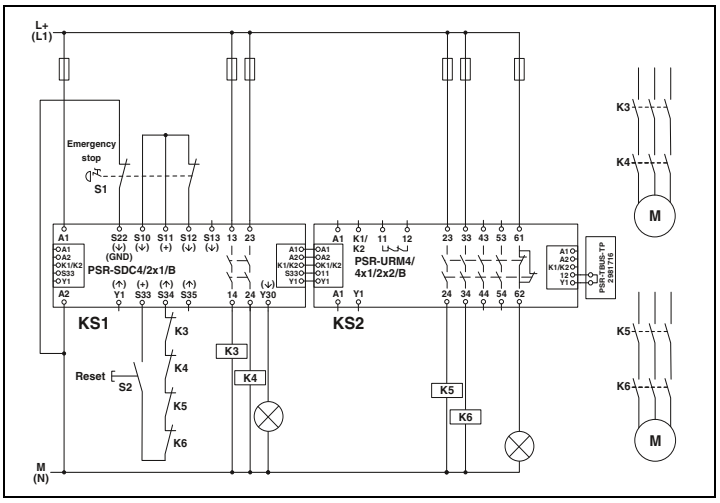
Control de parada de emergencia de dos canales con arranque manual controlado; detección de cortocircuito transversal; activación automática: puente en A1/S35



PSR-ESD-300

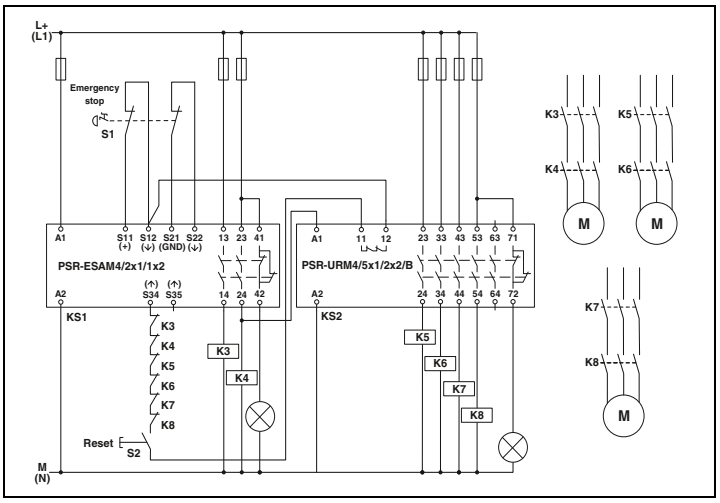
Control de la puerta de protección de dos canales con arranque manual controlado; detección de cortocircuito transversal; activación automática: puente en S33/S35

Aplicaciones



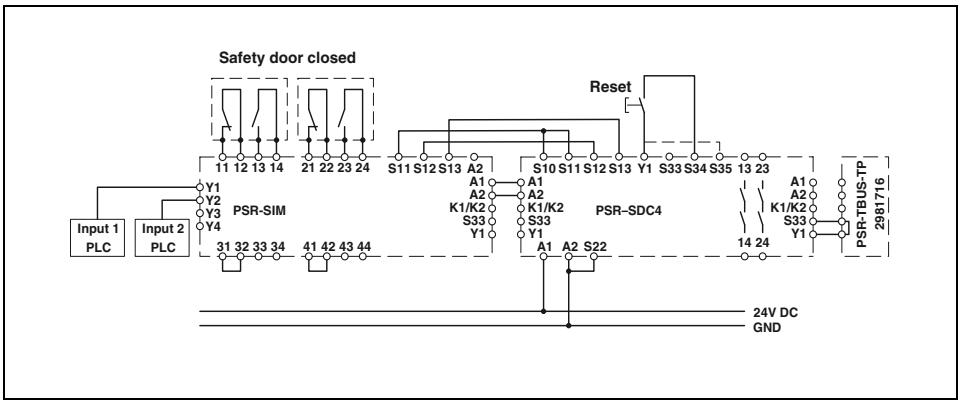
PSR-SDC4 con PSR-URM4-B

Control de parada de emergencia de dos canales con arranque manual controlado; ampliación de contactos mediante PSR-TBUS; activación automática: puente en S33/S35



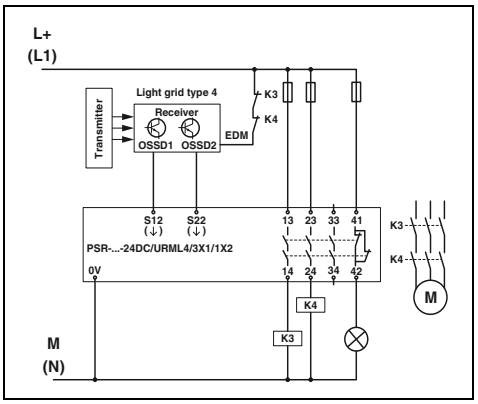
PSR-URM4 y PSR-URM4-B

Control de parada de emergencia de dos canales con arranque manual controlado; enlace con PSR-ESAM4/2X1; integración del circuito de acuse de recibo en el dispositivo básico



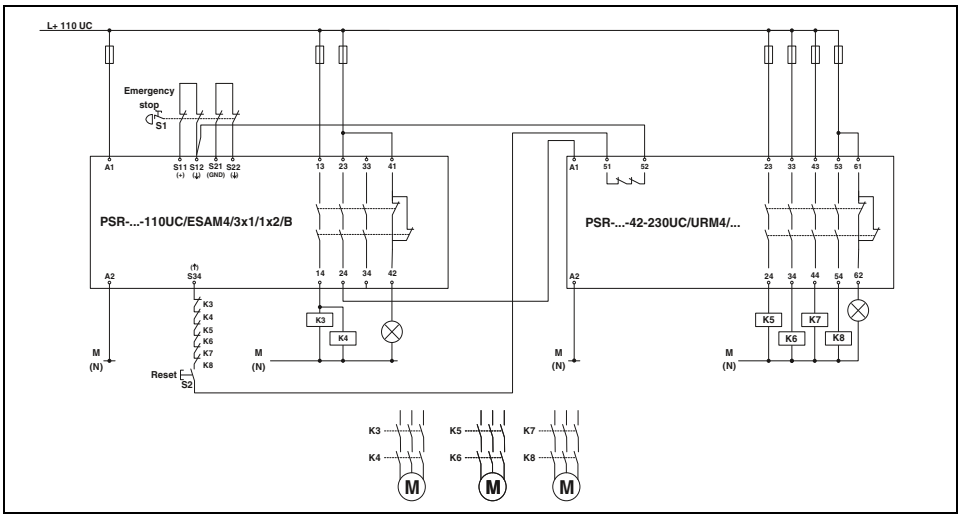
PSR-SIM4 con PSR-SDC4

Control de la puerta de protección con arranque manual controlado; ampliación de contactos mediante módulo de interfaz; activación automática: puente en S33/S35



PSR-URML4

Control de la rejilla de luz de dos canales; detección de cortocircuito transversal mediante rejilla de luz



PSR-URM4/42-230UC y PSR-ESAM4/3X1-B

Control de parada de emergencia de dos canales con arranque manual controlado; enlace con PSR-ESAM4/3X1-B; integración del circuito de acuse de recibo en el dispositivo básico

Controladores de velocidad y de parada

- Vigila hasta tres velocidades distintas más 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.

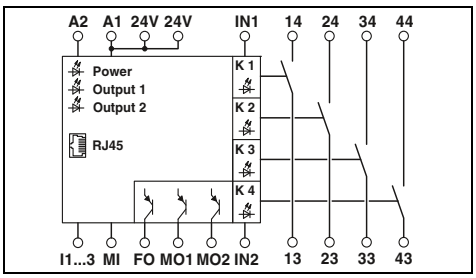


PL
EN ISO 13849

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 (3 600 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		
Margen 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 rígida / 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	Conexión por resorte	45 mm / 112 mm / 114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

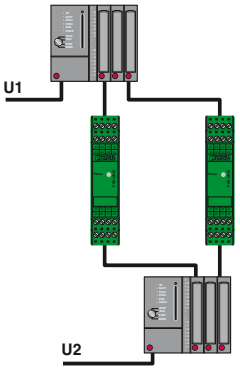
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Controlador de velocidad y de paro, de dos canales, activación automática mediante adaptador de cable o dos detectores, activación: manual y automática			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/RSM4/4X1**	2981538	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/RSM4/4X1**	2981541	1

Accesorios

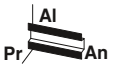
Adaptador para cable para PSR-RSM4, longitud de cable 2,5 m, para autómata:			
Lenze	**CABLE- 9/8/250/RSM/LENZE**	2981826	1
Siemens Heidenhain, 15/8 polos	**CABLE-15/8/250/RSM/SIMO611D**	2981606	1
Siemens Heidenhain, 25/8 polos	**CABLE-25/8/250/RSM/SIMO611D**	2981583	1
otros tipos bajo consulta			
Software de configuración para la parametrización del controlador de parada y velocidad seguro PSR-RSM4, con cable de programación	**PSR-CONF-WIN1.0**	2981554	1

Relés de acoplamiento de conducción guiada

– Activación de un canal
– Contactos de conducción guiada según EN 50205

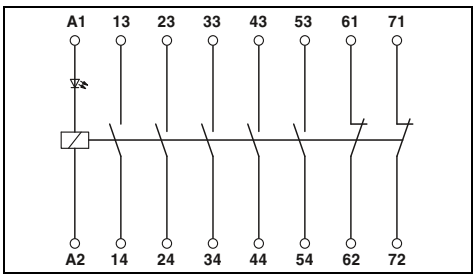


Intercambio de señales fiable entre dos sistemas con función de realimentación.





5 contactos normalmente abiertos, 2 contactos normalmente cerrados para U_N = 24 V AC/DC o 120 V AC/DC



Datos técnicos

Datos de entrada			
Tensión nominal de entrada U_N		24 V AC/DC	120 V AC/DC
Margen admisible (referido a U_N)		0,8 ... 1,1	0,8 ... 1,1
Absorción de corriente típica (referida a U_N)		47 mA	11 mA
Tiempo de reacción típico		20 ms	20 ms
Tiempo típico de apertura		20 ms	20 ms
Datos de salida			
Tipo de contacto		5 cont. abiertos 2 contactos cerrados	
Material del contacto		$AgSnO_2$, + 0,2 µm Au	
Tensión máx./mín. de activación		250 V AC/DC / 15 V AC/DC	
Corriente constante límite		6 A	
Corriente máx./mín. de cierre		6 A / 25 mA	
Potencia mín. de conmutación		0,4 W	
Capacidad de ruptura (360 operaciones por hora)		4 A (24 V DC); 4 A (230 V AC)	
Capacidad de ruptura (3 600 operaciones por hora)		2,5 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC 15))	
Datos generales			
Margen 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		4 kV/aislamiento de base	
Conexión por tornillo rígida / flexible / AWG		0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	
Conexión por resorte rígida / 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	Conexión por resorte	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527	

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 de conducción guiada

– Activación de un canal
– Contactos de conducción guiada según EN 50205

Observaciones:

Sistemas de marcado y material de montaje
ver catálogo 5



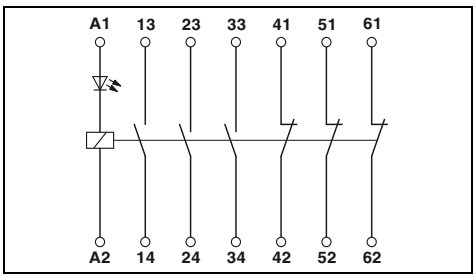


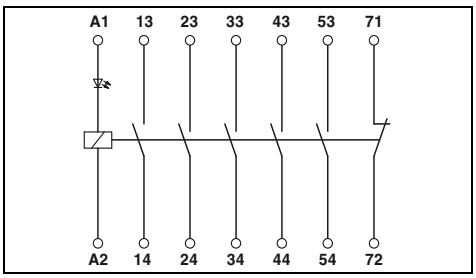
**3 contactos normalmente abiertos,
3 contactos normalmente cerrados
para U_N = 24 V AC/DC**





**5 contactos normalmente abiertos,
1 contactos normalmente cerrados
para U_N = 24 V AC/DC**





	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos de entrada		
Tensión nominal de entrada U_N	24 V AC/DC	24 V AC/DC
Margen admisible (referido a U_N)	0,85 ... 1,1	0,8 ... 1,1
Absorción de corriente típica (referida a U_N)	45 mA	47 mA
Tiempo de reacción típico	15 ms	20 ms
Tiempo típico de apertura	15 ms	20 ms
Datos de salida		
Tipo de contacto	3 cont. abiertos 3 contactos cerrados	5 circuitos de intensidad de desbloqueo 1 circuito de señal
Material del contacto	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$, + 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	6 A (contacto abierto), 6 A (contacto cerrado)	6 A
Corriente máx./mín. de cierre	6 A / 25 mA	6 A / 25 mA
Potencia mín. de conmutación	0,4 W	0,4 W
Capacidad de ruptura (360 operaciones por hora)	6 A (24 V DC); 5 A (230 V AC)	4 A (24 V DC); 4 A (230 V AC)
Capacidad de ruptura (3 600 operaciones por hora)	3 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC15))	2,5 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC15))
Datos generales		
Margen de temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C	-20 °C ... 55 °C
Líneas de fuga y espacios de aire entre los circuitos de corriente	DIN EN 50178/VDE 0160	DIN EN 50178
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	4 kV/aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre el circuito de entrada y la salida (13/14, 23/24, 33/34)).	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	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Conexión por resorte rígida / 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	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
An / Al / Pr Conexión por resorte	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Indicación CEM		

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
Relé de acoplamiento, con contactos de conducción guiada						
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24UC/URM/3X1/3X2**	2981839	1	**PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/1X2**	2981952	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24UC/URM/3X1/3X2**	2981842	1	**PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/1X2**	2981965	1
Relé de acoplamiento, con contactos de conducción guiada						
Con conexión por tornillo para 120 V AC/DC						
con conexión por resorte para 120 V AC/DC						
Relé, con contactos de conducción guiada, adecuado para zócalo de relé PR1						

Pr An Al



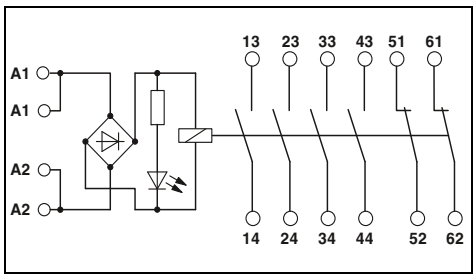
4 contactos normalmente abiertos, 2 contactos normalmente cerrados para U_N = 24 V AC/DC o 120 V AC/DC

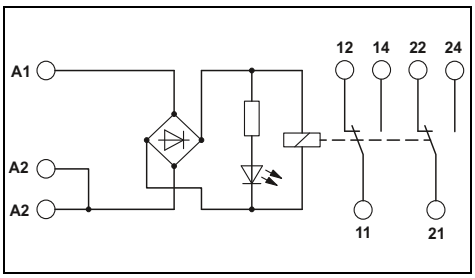


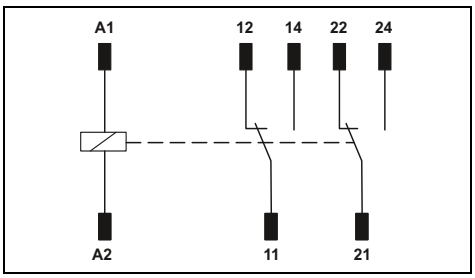
2 contactos conmutados, para U_N = 24 V AC/DC o 120 V AC/DC



2 contactos conmutados, para U_N = 24 V DC







Datos técnicos

24 V AC/DC	120 V AC/DC
0,8 ... 1,1	0,8 ... 1,1
52 mA	12 mA
10 ms	10 ms
10 ms	10 ms
4 cont. abiertos 2 contactos cerrados	
$AgSnO_2$	
250 V AC/DC / 15 V AC/DC	
6 A (corriente suma bajo consulta)	
6 A / 25 mA	
0,4 W	
6 A (24 V DC); 5 A (230 V AC)	
3 A (24 V (DC13)); 3 A (230 V (AC15))	
-20 °C ... 55 °C	
DIN EN 50178/VDE 0160	
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 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	
40 mm / 111 mm / 56 mm	
40 mm / 111 mm / 56 mm	
Producto clase A, véase página 527	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSR-SCF- 24UC/URM/4X1/2X2	2981444	1
PSR-SPF- 24UC/URM/4X1/2X2	2981457	1
PSR-SCF-120UC/URM/4X1/2X2	2981460	1
PSR-SPF-120UC/URM/4X1/2X2	2981473	1

Datos técnicos

24 V AC/DC	120 V AC/DC
0,85 ... 1,1	0,85 ... 1,1
30 mA	9 mA
10 ms	10 ms
10 ms	10 ms
2 contactos conmutados	
AgNi	
250 V AC/DC / 15 V AC/DC	
5 A (contacto abierto), 3,5 A (contacto cerrado)	
6 A / 10 mA	
0,24 W	
6 A (24 V DC; contacto NA); 3 A (230 V AC; contacto NA)	
2 A (24 V (DC 13); contacto NA); 3 A (230 V (AC15); contacto NA)	
-20 °C ... 50 °C	
DIN EN 50178/VDE 0160	
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	
-	
17,5 mm / 75 mm / 60,5 mm	
-	
Producto clase A, véase página 527	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSR-SCF- 24UC/URM/2X21	2981363	10
PSR-SCF-120UC/URM/2X21	2981376	10

Datos técnicos

24 V DC
-
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
0,24 W
6 A (24 V DC; contacto NA); 3 A (230 V AC; contacto NA)
2 A (24 V (DC 13); contacto NA); 3 A (230 V (AC15); contacto NA)
-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.
REL-SR- 24DC/2X21	2961574	10

Relé de acoplamiento seguro



Compatible 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 dispositivos 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

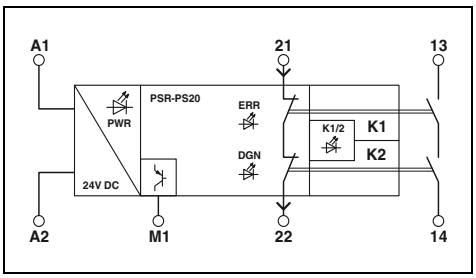
nuevo

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
– 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 guiada 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,
1 circuito de intensidad 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
Aceleración típica	< 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 habilitación)
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC / 20 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (contacto abierto), 100 mA (contacto cerrado)
Corriente máx./mín. de cierre	6 A (contacto abierto), 100 mA (contacto cerrado) / 3 mA
Potencia mín. de conmutación	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	
Margen 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 habilitación; 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

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

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
- 1 circuito de disparo, 1 salida de aviso digital
- Proof test sencillo
- Filtro de impulsos de prueba integrado
- PSR-PS21: señalización activa de fallos a través de A1
- PSR-PS21: adicionalmente 1 circuito de intensidad de diagnóstico
- PSR-PS40: automonitorización, con bloqueo interno del dispositivo
- PSR-PS40: activación manual o automática
- Contactos de conducción guiada según EN 50205
- Hasta SIL 2/3 según IEC 61508, IEC 61511 e IEC 50156
- Otras homologaciones: ATEX, IECEx, clase 1 zona 2, G3, GL

nuevo

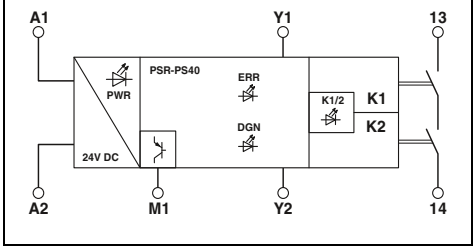


SIL 2 según IEC 61508, 1 circuito de disparo, 1 circuito de intensidad diagnóstico

nuevo



SIL 3 según IEC 61508, 1 circuito de disparo, activación manual/automática



	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. 45 mA	típ. 50 mA
Aceleración típica	< 100 ms (con activación por A1)	< 200 ms (en caso de activación mediante A1; arranque automático)
Tiempo típico de apertura	< 35 ms (con activación por A1)	< 35 ms (con activación por A1)
Tiempo de recuperación	500 ms	500 ms
Datos de salida		
Tipo de contacto	1 circuito de disparo 1 circuito de acuse de recibo	1 circuito de disparo
Material del contacto	$AgSnO_2$ (circuito de habilitación)	$AgSnO_2$
Tensión máx./mín. de activación	250 V AC/DC / 10 V AC/DC	250 V AC/DC / 20 V AC/DC
Corriente constante límite	6 A (contacto abierto), 100 mA (contacto cerrado)	6 A
Corriente máx./mín. de cierre	6 A (contacto abierto), 100 mA (contacto cerrado) / 3 mA	6 A / 3 mA
Potencia mín. de conmutación	30 mW	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)	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
Fusible de salida	150 mA Rápido (salida de aviso)	150 mA Rápido (salida de aviso)
Datos generales		
Margen de temperatura ambiente	-40 °C ... 65 °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 60079-15
Tensión transitoria de dimensionamiento/aislamiento	4 kV/aislamiento de base	Separación segura, aislamiento amplificado de 6 kV respecto al circuito de corriente de control, circuito de arranque, salida de aviso al circuito de habilitación; 4 kV/aislamiento básico entre todos los circuitos de intensidad y la carcasa
Conexión por tornillo rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 26 - 12	0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 26 - 12
Dimensiones An / Al / Pr	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
Relés de acoplamiento para sistemas de control a prueba de fallos						
	PSR-PS21-1NO-1NC-24DC-SC	2700357	1	**PSR-PS40-1NO-1DO-24DC-SC**	2700398	1

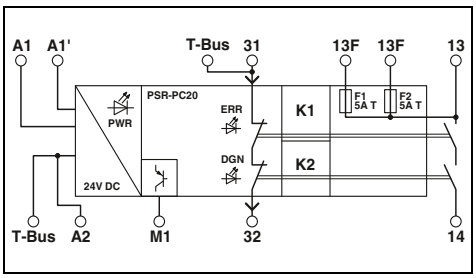
Relés de acoplamiento seguros y muy compactos para sistemas de control a prueba de fallos

- Relés de acoplamiento SIL para una desconexión orientada a la seguridad
- 1 circuito de disparo, 1 salida de aviso digital, 1 circuito de intensidad diagnóstico
- Proof test sencillo
- Señalización activa de fallos a través de A1
- Filtro de impulsos de prueba integrado
- 2 fusibles internos lentos de 5 A
- Contactos de conducción guiada 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, 1 circuito de disparo (opcionalmente protegido), 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. 50 mA
Aceleración típica		< 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 habilitación)
Tensión máx./mín. de activación		250 V AC/DC / 20 V AC/DC
Corriente constante límite		6 A (13/14, véase derating), 4 A (13F/14, véase derating)
Corriente máx./mín. de cierre		6 A (contacto abierto), 100 mA (contacto cerrado) / 3 mA
Potencia mín. de conmutación		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		
Margen 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 habilitación; 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 / 24 - 12
Conexión por resorte rígida / flexible / AWG		0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
Dimensiones An / Al / Pr	Conexión por tornillo	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
	Conexión por resorte	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm

Datos de pedido

Descripción	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
con conexión por resorte	**PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SP**	2700578	1

Accesorios

Conector para carriles (TBUS), para puentear la tensión de alimentación, encajable en carriles simétricos de 35 mm según EN 60715, 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	50

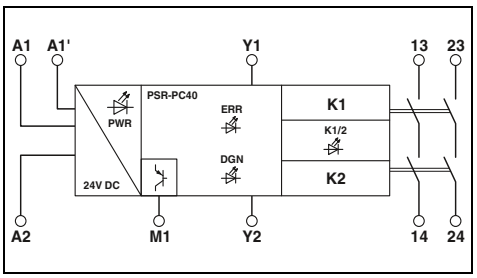
Relés de acoplamiento seguros y muy compactos para sistemas de control a prueba de fallos

- Relés de acoplamiento SIL para una desconexión orientada a la seguridad
- 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 dispositivo
- Activación manual o automática
- Contactos de conducción guiada 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, 2 circuitos de disparo, activación manual/automática



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
Aceleración típica		< 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 / 20 V AC/DC
Corriente constante límite		6 A (contacto abierto)
Corriente máx./mín. de cierre		6 A / 3 mA
Potencia mín. de conmutación		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		
Margen 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 rígida / 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	Conexión por resorte	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm

Datos de pedido

Descripción	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

Relés de acoplamiento seguros y muy compactos para sistemas de control a prueba de fallos

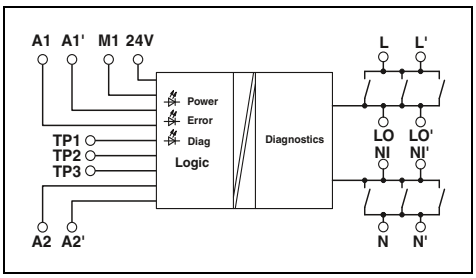
- Relé de acoplamiento SIL para conexión orientada a la seguridad
- 1 circuito de disparo, 1 salida de aviso digital
- Puede utilizarse en aplicaciones de baja demanda
- Proof test sencillo
- Señalización activa de fallos a través de A1
- Filtro de impulsos de prueba integrado
- Hasta SIL 3 según IEC 61508 e IEC 61511
- Otras homologaciones: ATEX, IECEx, clase 1 zona 2, GL

nuevo



Relé de acoplamiento SIL 3 certificado para encendido seguro

Ex:



Datos técnicos

Datos de entrada		
Tensión nominal de entrada U_N		24 V DC -15 %; +10 % (A1/A2 y 24V/A2)
Margen admisible (referido a U_N)		0,85 ... 1,1
Absorción de corriente típica (referida a U_N)		65 mA (A1/A2) 15 mA (en 24 V/A2; en función de la carga M1 +100 mA)
Aceleración típica		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 conmutación		1,5 W
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida		6 A gL/gG
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		
Margen 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 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Conexión por resorte rígida / 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	Conexión por resorte	17,5 mm / 117,4 mm / 114,5 mm

Datos de pedido

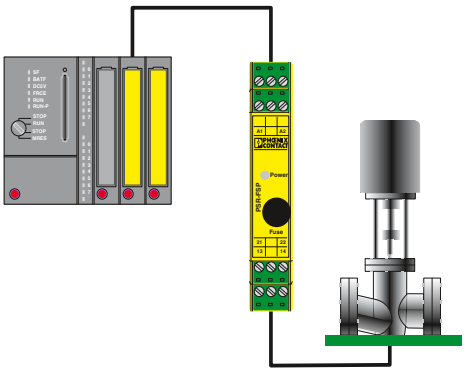
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Relés de acoplamiento para sistemas de control a prueba de fallos			
con conexión por tornillo	**PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SC**	**2904664**	1
con conexión por resorte	**PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SP**	**2904665**	1

Relés de acoplamiento de parada de emergencia para sistemas de control a prueba de fallos

– Relés de acoplamiento SIL para una desconexión orientada a la seguridad
– 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 guiada 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 75



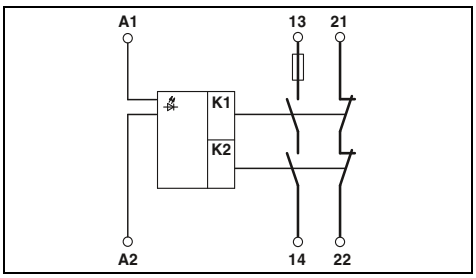
Ejemplo de una separación galvánica entre una salida de un PLC de seguridad y campo.

Al
Pr An

SIL
IEC 61508



SIL 3 según IEC 61508, 1 circuito de disparo protegido por fusible



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)		55 mA
Tiempo de reacción típico		50 ms
Tiempo típico de apertura		50 ms
Tiempo de recuperación		1 s
Datos de salida		
Tipo de contacto		1 circuito de intensidad de desbloqueo sin retardo 1 circuito con acuse de recibo sin retardo
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 / 5 mA
Potencia mín. de conmutación		75 mW
Capacidad de ruptura (3 600 operaciones por hora)		5 A (24 V (DC13)); 5 A (230 V (AC15))
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida		5 A T (Fusible)
Datos generales		
Margen 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/separación segura, aislamiento reforzado
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	17,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
An / Al / Pr	Conexión por resorte	17,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Relé de acoplamiento de paro de emergencia para controladores a prueba de errores en la tecnología 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 parada de emergencia para sistemas de control a prueba de fallos

- Relés de acoplamiento SIL para una desconexión orientada a la seguridad
- 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 guiada según EN 50205
- Hasta SIL 2/3 según IEC 61508, IEC 61511 e IEC 50156



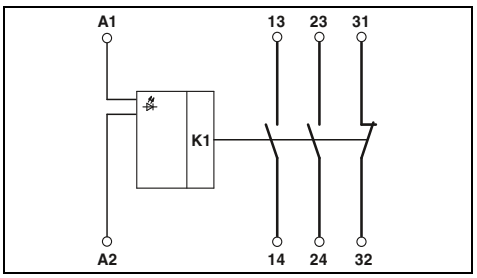
SIL 2 según IEC 61508, 2 circuitos de disparo

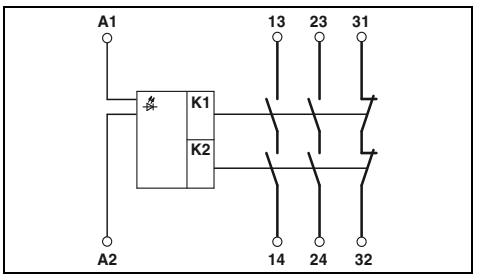


SIL 3 según IEC 61508, 2 circuitos de disparo

Observaciones:

Utilizable para el cableado de sistema con el Termination Carrier. Para más información, ver página 75





	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)	55 mA	55 mA
Tiempo de reacción típico	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 intensidad de desbloqueo sin retardo 1 circuito con acuse de recibo sin retardo	2 circuitos de intensidad de desbloqueo sin retardo 1 circuito con acuse de recibo sin retardo
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), 100 mA (contacto cerrado)	5 A (contacto abierto), 100 mA (contacto cerrado)
Corriente máx./mín. de cierre	5 A / 5 mA	5 A / 5 mA
Potencia mín. de conmutación	75 mW	75 mW
Capacidad de ruptura (3 600 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), 6 A gL/gG (contacto cerrado)	10 A gL/gG (contacto abierto), 6 A gL/gG (contacto cerrado)
Datos generales		
Margen de temperatura ambiente	-20 °C ... 55 °C	-20 °C ... 55 °C
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	6 kV/separación segura, aislamiento reforzado	6 kV/separación segura, aislamiento reforzado
Conexión por tornillo rígida / flexible / AWG	0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12	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	0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 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 (Conexión por resorte)	17,5 mm / 112 mm / 114,5 mm	17,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527	Producto clase A, véase página 527

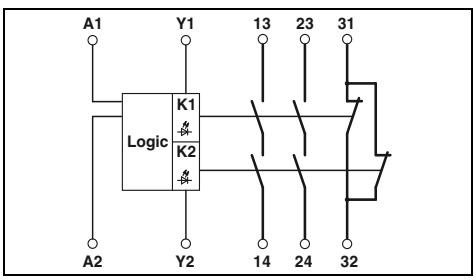
	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.	**Tipo**	**Código**	Emb.
Relé acoplam. paro emerg., para controles a prueba de errores, 2 circuitos de disparo, **SIL2 según IEC 61508**						
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/FSP2/2X1/1X2**	2986575	1			
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/FSP2/2X1/1X2**	2986588	1			
Relé acoplam. paro emerg., para controles a prueba de errores, 2 circuitos de 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

Relés de acoplamiento seguro para control de parada 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 dispositivo
– Con reducción de corriente de cierre, adecuado para acoplamiento en sistemas de control a prueba de errores
– Contactos de conducción guiada 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 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)		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
Potencia mín. de conmutación		0,2 W
Capacidad de ruptura (360 operaciones por hora)		5 A (24 V DC); 5 A (230 V AC)
Capacidad de ruptura (3 600 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		
Margen 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 rígida / 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	Conexión por resorte	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Tecnología 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-ETP

EAC

Anchura de carcasa 304 mm

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 máx. admisible	1 A (Señal/canal)
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	50 V
Grado de polución	2
Categoría de sobretensiones	II
Margen 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 527
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 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 máx. admisible	1 A (Señal/canal)
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	50 V
Grado de polución	2
Categoría de sobretensiones	II
Margen 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 527
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 relé de acoplamiento			
Para una **desconexión** segura	**TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI**	2902913	1
Para una **conexión** segura			

Datos de pedido

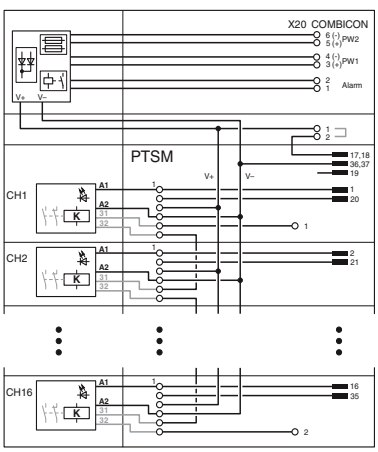
Descripción	Tipo	Código	Embalaje
Termination Carrier para 16 relé de acoplamiento			
Para una **desconexión** segura			
Para una **conexión** segura	**TC-2D37SUB-DO16-F&G-AR-UNI**	2902914	1

Accesorios

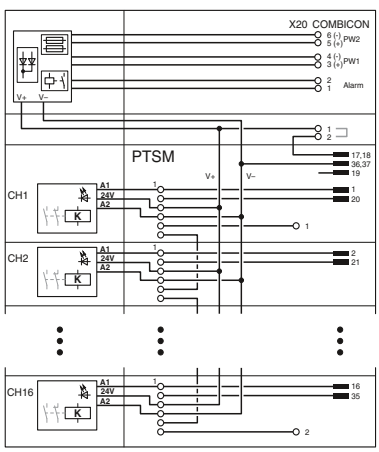
Conjunto de cable sin utilización de contacto de confirmación, adecuado para PSR-FSP / art. n.º: 2981978	**TC-C-PSR3-SC-A10000A20000**	2903389	16
Conjunto de cable para utilización de contacto de confirmación, adecuado para PSR-FSP / art. n.º: 2986960 y 2986575	**TC-C-PSR3-SC-A10000A23132**	2903390	16
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			

Accesorios

Juego de cables	**TC-C-PCX3-SC-A100V+A20000**	2906003	16

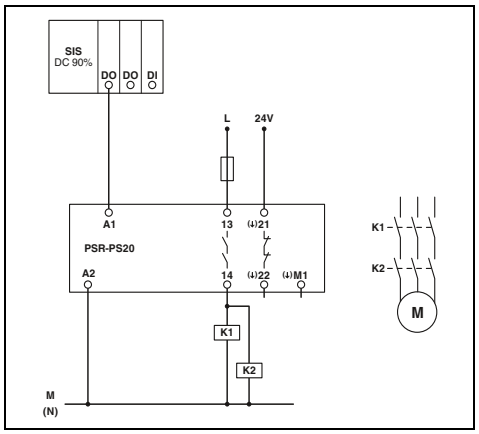


Esquema de conexiones TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI



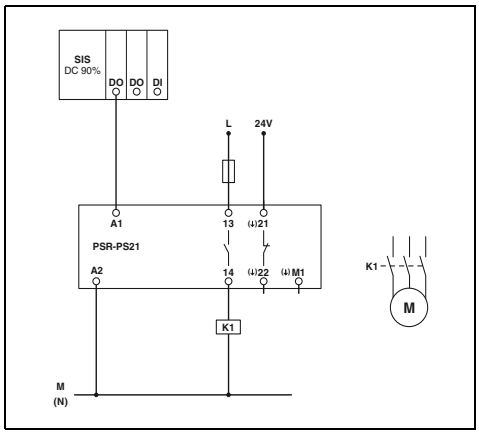
Esquema de conexiones TC-2D37SUB-DO16-F&G-AR-UNI

Aplicaciones



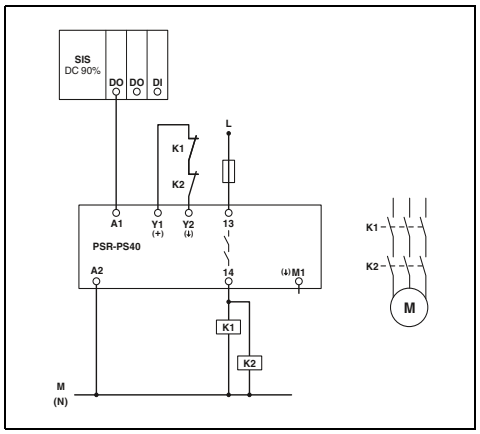
PSR-PS20

Excitación monocanal mediante A1 con tensión de alimentación de diagnóstico aplicada al contacto 21; apto para aplicaciones de baja demanda



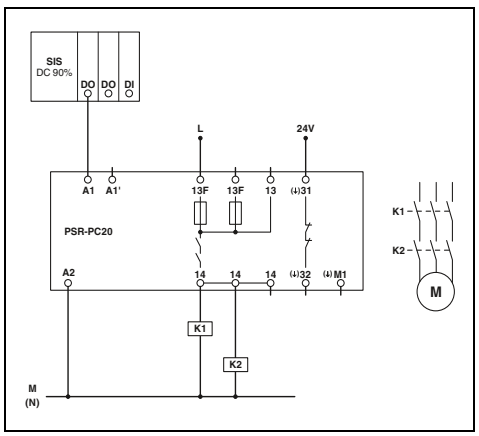
PSR-PS21

Excitación monocanal mediante A1 con tensión de alimentación de diagnóstico aplicada al contacto 21; apto para aplicaciones de baja demanda



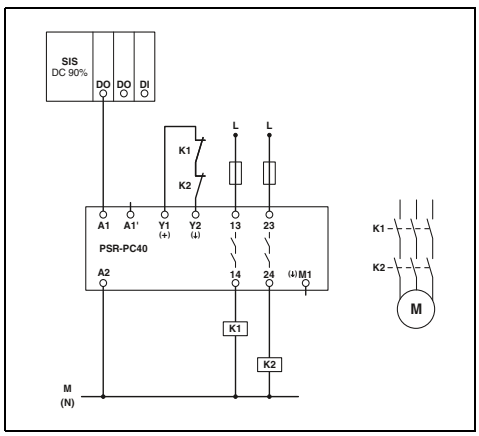
PSR-PS40

Excitación monocanal mediante A1 con activación automática; apto para aplicaciones de baja demanda



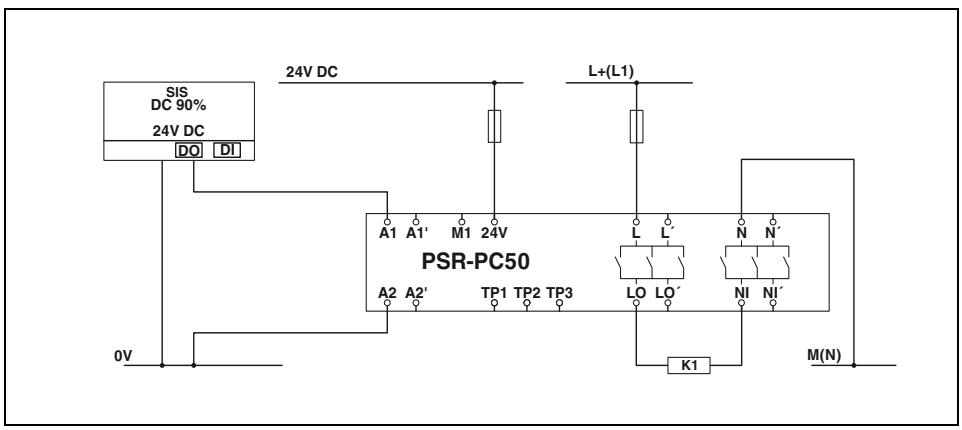
PSR-PC20

Excitación monocanal mediante A1 con tensión de alimentación de diagnóstico aplicada al contacto 31; apto para aplicaciones de baja demanda



PSR-PC40

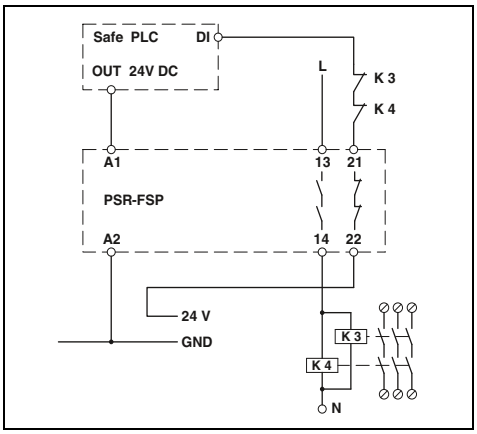
Excitación monocanal mediante A1 con activación automática; apto para aplicaciones de baja demanda



PSR-PC50

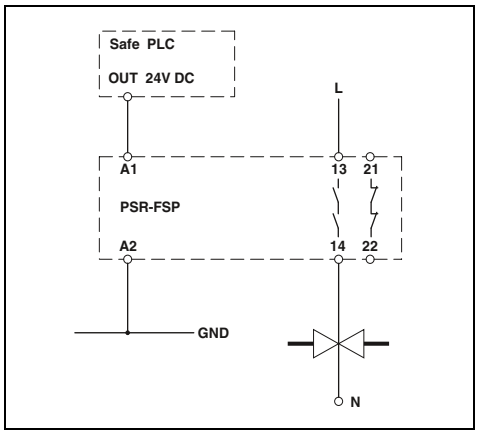
Excitación monocanal mediante A1 con tensión de alimentación de diagnóstico aplicada; apto para aplicaciones de baja demanda

Aplicaciones



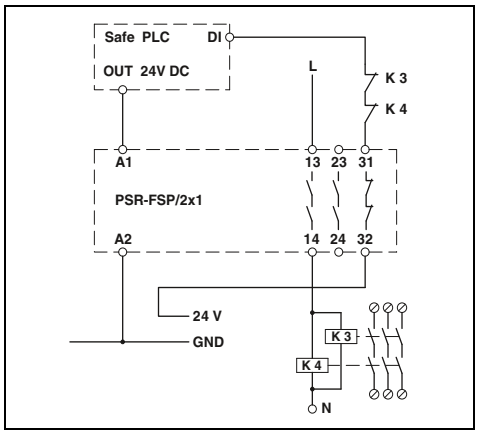
PSR-FSP/1X1

Conexión monocanal a un sistema de control a prueba de fallos con integración del circuito de acuse de recibo; apto para aplicaciones de alta demanda



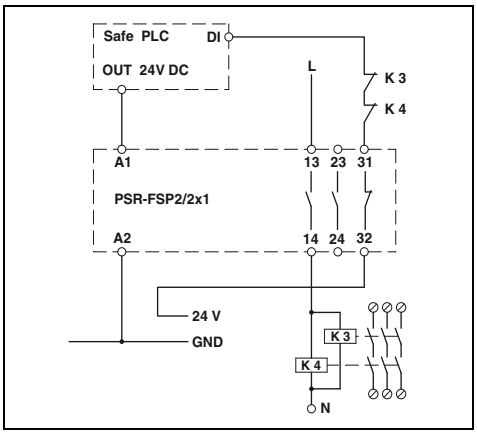
PSR-FSP/1X1

Conexión monocanal a un sistema de control a prueba de fallos sin integración del circuito de acuse de recibo; apto para aplicaciones de baja demanda



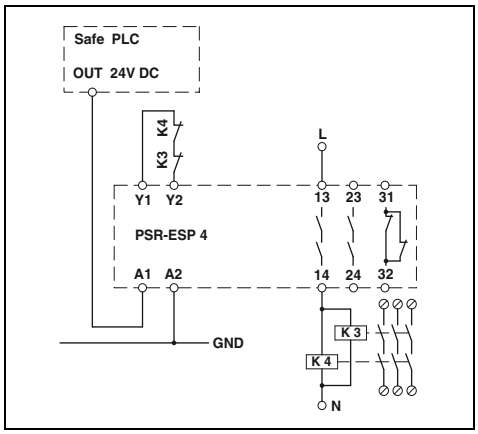
PSR-FSP/2X1

Conexión monocanal a un sistema de control a prueba de fallos con integración del circuito de acuse de recibo; apto para aplicaciones de alta demanda



PSR-FSP2/2X1

Conexión monocanal a un sistema de control a prueba de fallos con integración del circuito de acuse de recibo; apto para aplicaciones de alta demanda



PSR-ESP4

Conexión monocanal a un sistema de control a prueba de fallos con arranque automático

TRISAFE-S: módulo maestro

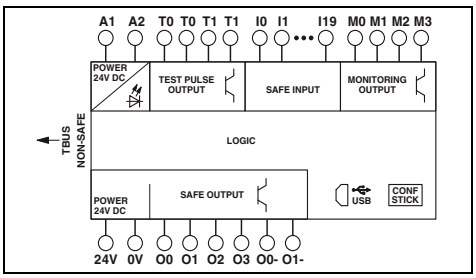
- Módulo de seguridad de configuración libre para el control de parada de emergencia, puertas de protección, rejillas fotoeléctricas, etc.
- Con 20 entradas seguras, 4 salidas seguras, 4 salidas de aviso y 2 salidas de ciclo en un ancho de solo 67,5 mm
- Sencilla configuración gráfica con el software 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
- Incl. 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 88
Encontrará más información sobre las pasarelas de bus de campo en el catálogo 7 en el capítulo Gestión de motor o en phoenixcontact.net/products.

PL EN ISO 13849



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 (ver curva derating)
Salidas de conmutación de masa		2
Salidas de ciclo		2
Salidas de aviso		4
Datos generales		
Margen 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	Conexión por resorte	67,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de seguridad libremente configurable, para la monitorización de parada de emergencia, puertas de protección, rejillas 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

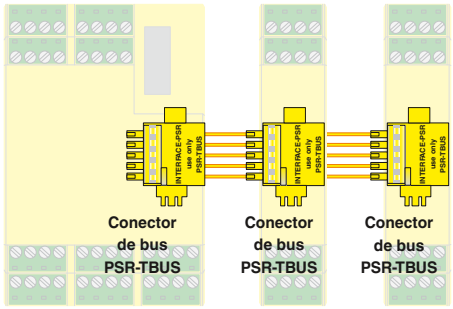
Accesorios

Software de configuración (individual) para el sistema PSR-TRISAFE	**SAFECONF**	2986119	1
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 (3m), alimentación de tensión con adaptadores enchufables internacionales, instrucciones de inicio rápido	**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 de parada de emergencia, puertas de protección, rejillas 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
- Incl. memoria IFS-CONFSTICK para el almacenamiento y el backup sencillo de la configuración
- Incl. conector PSR-TBUS (conector de carril) para la adaptación de módulos de ampliación seguros
- Hasta cat. 4/PL e según EN ISO 13849-1, SILCL 3 según IEC EN 62061

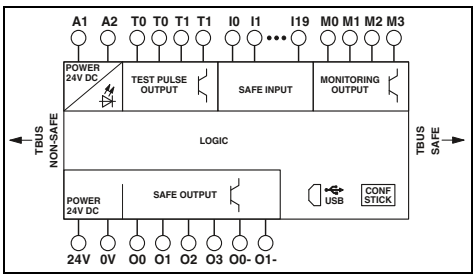
Observaciones:
Para los módulos de ampliación para PSR.TRISAFE modular ver a partir de la página 80.
Software de configuración necesario SAFECONF como descarga gratuita en phoenixcontact.com.
Para más información acerca del software de configuración SAFECONF, ver página 88
Encontrará más información sobre las pasarelas de bus de campo en el catálogo 7 en el capítulo Gestión de motor 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 (ver curva derating)
Salidas de conmutación de masa		2
Salidas de ciclo		2
Salidas de aviso		4
Datos generales		
Margen 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	Conexión por resorte	67,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo maestro de libre configuración, para el control de parada de emergencia, de puertas de protección, de rejillas 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. memoria de datos 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
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 (3m), alimentación de tensión con adaptadores enchufables internacionales, instrucciones de inicio rápido	**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
- 8 entradas digitales seguras
- 4 salidas digitales seguras o (configurables a través de SAFECONF) 4 entradas digitales adicionales
- 2 salidas de aviso o (configurables a través de SAFECONF) 2 salidas de ciclo
- Carcasa estrecha de 22,5 mm
- Incluido el conector de bus para carril 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:

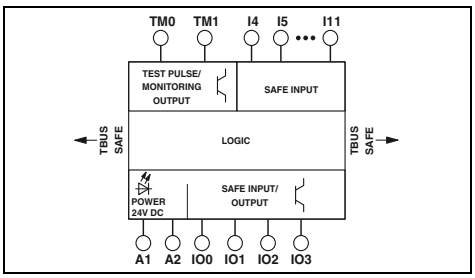
Módulo maestro PSR-TRISAFE-M ver página 79

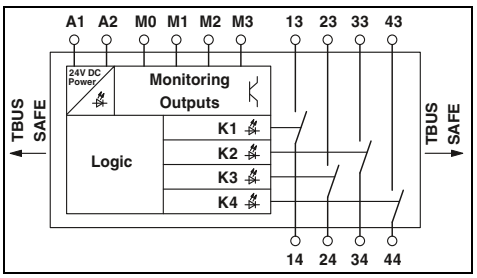


Módulo de ampliación con 8 entradas seguras; 4 entradas o salidas seguras adicionales



Módulo de ampliación con 4 salidas de relé seguras





Datos técnicos

Datos del módulo			
Tensión nominal de entrada U_N		24 V DC (A1 / A2)	24 V DC (mediante TBUS PSR)
Margen admisible (referido a U_N)		0,85 ... 1,1	0,85 ... 1,1
Absorción de corriente típica (referida a U_N)		100 mA	120 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 (ver curva derating)	-
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 (ver 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		2	-
Salidas de aviso		-	4
Datos generales			
Margen de temperatura ambiente		-20 °C ... 55 °C	-20 °C ... 55 °C
Conexión por tornillo rígida / flexible / AWG		0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12	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	0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
Dimensiones	Conexión por tornillo	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
An / Al / Pr	Conexión por resorte	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de ampliación, 8 entradas seguras y 4 canales libremente parametrizables (opcionalmente como entradas o salidas seguras), incl. conector enchufable PSR-TBUS			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/TS/SDI8/SDIO4**	2986038	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/TS/SDI8/SDIO4**	2986041	1
Módulo de ampliación 4 salidas de relé (1 canal) o 2 salidas de relé (2 canales)			
con conexión por tornillo	**PSR-SCP- 24DC/TS/SDOR4/4X1**	2986096	1
con conexión por resorte	**PSR-SPP- 24DC/TS/SDOR4/4X1**	2986106	1

Accesorios

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Conector de carril portante PSR-TBUS, para la alimentación/ activación/supervisión (según el módulo)	**PSR-TBUS**	2890425	50

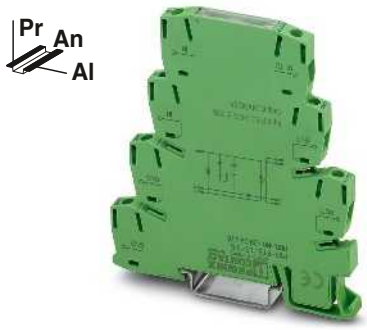
Serie PLC
Borne con impulso de prueba integrado y filtro CEM

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.

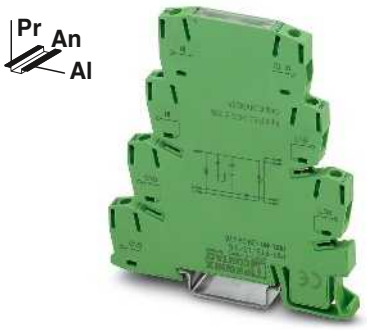
– Filtrado de pulsos de prueba de salidas electrónicas seguras
– Filtro CEM con señales 24 V constantes
– Cableado sencillo mediante tecnología de conexión push-in

Observaciones:

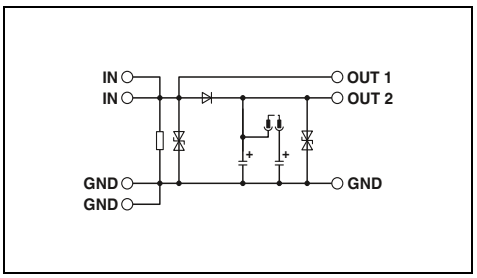
La selección del borne de filtro depende de varios parámetros (resistencia de carga/corrientes, voltage-drop, tiempo de desconexión aceptado). Puede determinar los parámetros con ayuda de la documentación secundaria, véase phoenixcontact.net/products.

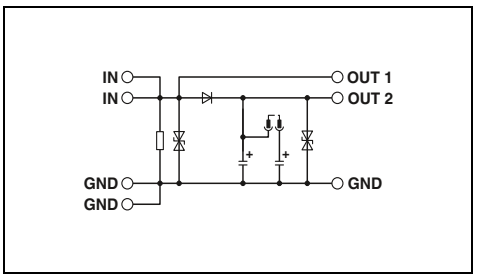


Para cargas bajas hasta como máx. 65 mA



Para cargas elevadas hasta como máx. 530 mA





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		Prot. contra sobretensiones
Datos generales		
Margen 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 de base
Conexión "push-in" rígida / flexible / AWG		0,14 - 2,5 mm^2 / 0,14 - 2,5 mm^2 / 26 - 14
Dimensiones	An / Al / Pr	6,2 mm / 94 mm / 80 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

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		Prot. contra sobretensiones
Datos generales		
Margen 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 de base
Conexión "push-in" rígida / flexible / AWG		0,14 - 2,5 mm^2 / 0,14 - 2,5 mm^2 / 26 - 14
Dimensiones	An / Al / Pr	6,2 mm / 94 mm / 80 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

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 on-board

Observaciones:

Para más información acerca del software de configuración SAFECONF, ver página 88



Conexión hasta 5 módulos de entrada/salida seguros



Conexión hasta 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 / 2MBit/s (conmutable)	500 kBit/s / 2MBit/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 máx.		8	8
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 de E/S		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 527	Producto clase A, véase página 527

Descripción	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
Módulo lógico digital orientado a la seguridad						
- Conexión a un máx. de cinco módulos de entrada/salida seguros	**IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC**	2700606	1			
- Conexión a un máx. de 16 módulos de entrada/salida seguros				**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 5)	**ZBF 6...**			**ZBF 6...**		

Módulos de E/S seguros

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 88



Módulo de entrada digital, 16 entradas



Módulo de entrada digital, 8 entradas

		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 2MBit/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)	4 (con ocupación de dos canales)
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 527	Producto clase A, véase página 527

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entrada digital orientado a la seguridad						
- 16 entradas	**IB IL 24 PSDI 16-PAC**	2700994	1			
- 8 entradas				**IB IL 24 PSDI 8-PAC**	2985688	1
	Accesorios			**Accesorios**		
Juego de machos, compuesto por cuatro machos Inline con electrónica de descarga integrada				**IB IL 24 PSDI 8-PLSET/CP/R**	2700720	1
Tira Zack, plana (véase catálogo 5)	**ZBF 6...**			**ZBF 6...**		

Módulos de E/S seguros

Los seguros módulos de entrada y salida son universales. Los módulos se pueden utilizar con INTERBUS-Safety, PROFIsafe mediante PROFIBUS o PROFINET y sistemas SafetyBridge.

La gama del producto comprende seguros módulos de entrada, módulos de salida de conmutación positiva, módulos de salida de conmutación positiva/negativa y módulos de salida libres de potencial con contactos de relé integrados.

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 88



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
Salidas digitales		
Tecnología de conexión		2, 3, 4 conductores
Número de salidas		4 (con ocupación de dos canales)
Corriente de salida máxima por canal		2 A
Circuito de protección		Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas
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 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de salida digital orientado a la seguridad - 8 salidas	**IB IL 24 PSDO 8-PAC**	2985631	1
Módulo de salida de relé orientado a la seguridad - 4 salidas			
Módulo de salidas digitales orientado a la seguridad, de conexión +/- - 4 salidas			

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 5)	**ZBF 6...**		



Módulo de salida de relé



Módulo de salida digital, conmutable +/-

Datos técnicos

Maniobra de datos	Inline
Velocidad de transmisión de datos	500 kBit/s / 2 MBit/s (conmutable)
Tensión de alimentación	24 V DC (a través de maniobra de potencial)
Rango de tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC
Conexión	2 conductores
Número de salidas	4 (Relé de seguridad)
Corriente de salida	4 A
Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	-
Dimensiones (An / Al / Pr)	73,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (funcionamiento)	-25 °C ... 55 °C
Clase de producto	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 PSDOR 4-PAC	2985864	1

Accesorios

ZBF 6...		

Datos técnicos

Maniobra de datos	Inline
Velocidad de transmisión de datos	500 kBit/s / 2 MBit/s (conmutable)
Tensión de alimentación	24 V DC (a través de maniobra de potencial)
Rango de tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC
Conexión	2, 3, 4 conductores
Número de salidas	4 (con ocupación de dos canales, conexión a +/-)
Corriente de salida	2 A
Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas	Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas
Dimensiones (An / Al / Pr)	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (funcionamiento)	-25 °C ... 55 °C
Clase de producto	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 PSDO 4/4-PAC	2916493	1

Accesorios

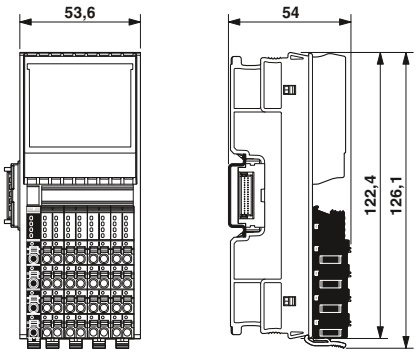
IB IL 24 PSDO 4/4-PLSET/CP/R	2700721	1

ZBF 6...

Módulos de E/S seguros

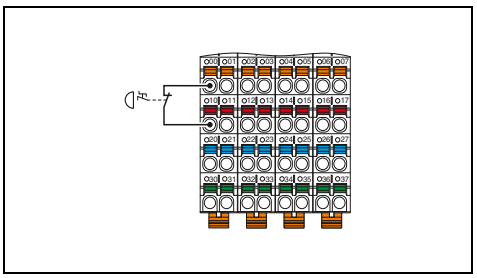
Los módulos de E/S orientados a la seguridad Axioline F PROFIsafe pueden instalarlos en la posición que desee dentro de una estación Axioline. De este modo, además de señales estándar ahora también podrá leer y emitir señales seguras en el sistema Axioline.

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		Sistema de conexión directa
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)

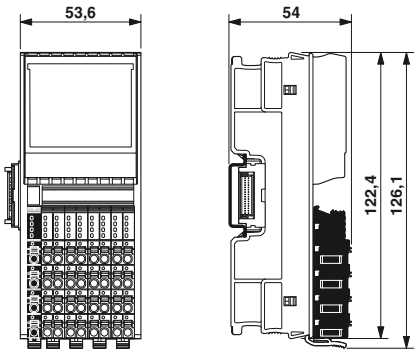
Datos de pedido

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

Módulos de E/S seguros

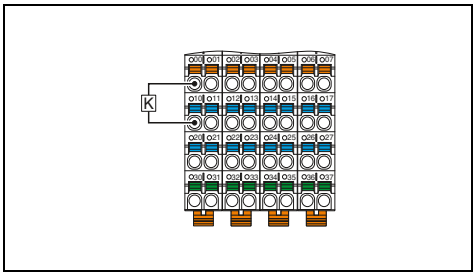
Los módulos de E/S orientados a la seguridad Axioline F PROFIsafe puede instalarlos en la posición que desee dentro de una estación Axioline. De este modo, además de señales estándar ahora también podrá leer y emitir señales seguras en el sistema Axioline.

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 salida digital



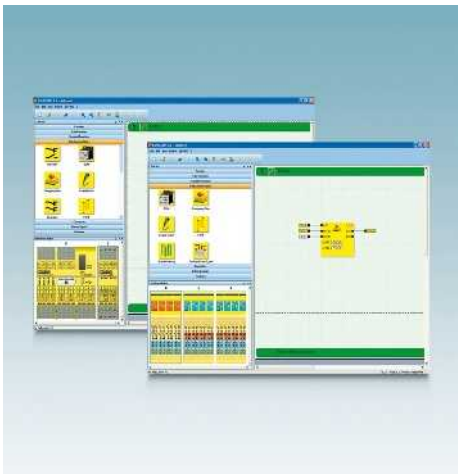
Datos técnicos

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		Sistema de conexión directa
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 (min.) Para Windows XP 512 MBytes (min.))
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	MS Windows® 7 Professional (32 bits/64 bits), SP1 / MS Windows® 8 (32 bits/64 bits) / MS Windows XP (SP3), varios idiomas
Browser 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 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	MS Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) / MS 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

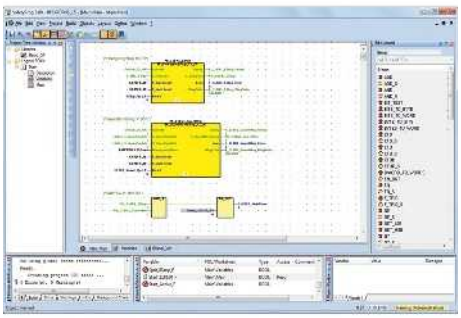
Datos de pedido

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

Observaciones:

Encontrará más información para el control seguro de PROFIsafe en la página 93





Software de programación para sistemas INTERBUS-Safety y sistemas de mando PROFIsafe

Con Safetyprog desarrollará aplicaciones seguras con controles de seguridad -utilizando PROFIsafe- o redes INTERBUS-Safety.

La herramienta de programación con certificado TÜV (Inspección Tecnología 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 tecnología de seguridad, todos según la especificación 1.0 PLCopenSafety.

Herramientas útiles

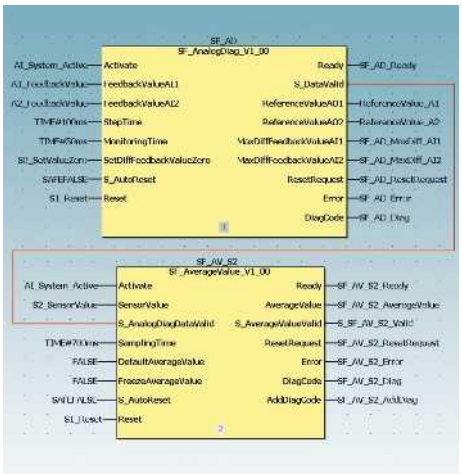
Safetyprog ofrece herramientas innovadoras con las que integrará seguridad funcional en su instalación de automatización:

– 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 variables

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Software de programación para sistemas INTERBUS-Safety y sistemas de control PROFIsafe, con superficie gráfica según IEC 61131-3 en los idiomas de diagrama de bloques de función (FBS), esquema de contactos (KOP). De las pertinentes **bibliotecas PLCopen** puede emplearse **una biblioteca por proyecto**.	**SAFETYPROG BASIC**	2700443	1
Software de programación para sistemas INTERBUS-Safety y sistemas de control PROFIsafe, con superficie gráfica según IEC 61131-3 en los idiomas de diagrama de bloques de función (FBS), esquema de contactos (KOP). De las pertinentes **bibliotecas PLCopen** pueden emplearse **tres bibliotecas** por proyecto.	**SAFETYPROG ADVANCED**	2700441	1
Software de programación para sistemas INTERBUS-Safety y sistemas de control PROFIsafe, con superficie gráfica según IEC 61131-3 en los idiomas de diagrama de bloques de función (FBS), esquema de contactos (KOP). De las pertinentes **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 de función 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 parada de emergencia que incluyen a toda la instalación y son independientes del fabricante.

Sus ventajas:

– Acoplamiento de dos sistemas PROFINET
– Envío de datos de E/S estándar con PROFINET
– Envío de datos de 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

PROFIBUS PROFIsafe

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 527

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 integra funciones de seguridad hasta SIL3 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 más información sobre el autómata compacto de la clase 400 en este catálogo en el capítulo Sistema de control.

Para más información sobre el software de programación Safetyprog, ver página 90



Autómata compacto de la clase 400 con sistema de control de seguridad integrado

Functional Safety

Datos técnicos

Interfaces		
INTERBUS (maestro)		Conector hembra D-SUB-9
Ethernet		3 hembras RJ45
Parametrización/operación/diagnóstico		RS-232-C, conector D-SUB, Ethernet 10/100 (RJ45), 2x USB
Maestro INTERBUS		
Número de participantes con canal de parámetros		máx. 126
Número de participantes soportados		máx. 512 (de éstos, 254 participantes de bus remoto/segmentos de bus)
Número de datos de proceso		máx. 8192 Bit (INTERBUS)
Entradas/salidas directas		
Tipo de conexión		Conector macho FLK de 14 polos
Número de entradas		5
Número de salidas		3
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131		
Velocidad de procesamiento		0,005 ms (instrucciones de 1 K mezcladas) 1 µs (instrucciones de 1 K BIT)
Memoria de programa		típ. 8 Mbyte(s) (instrucciones 680 K (IL))
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 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 sólo con módulo de ventilación)
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

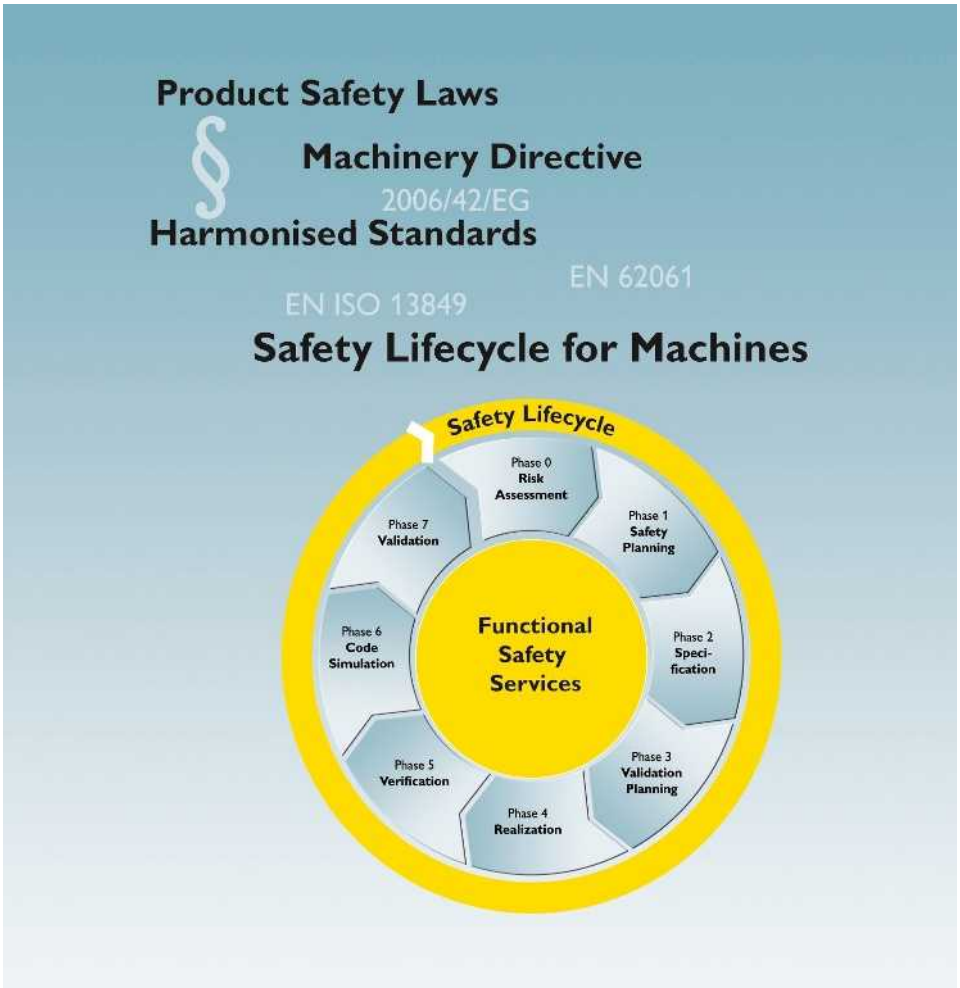
Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Mando 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 módem nulo RS-232			
- Conector hembra de 9 polos a conector macho de 9 polos	**PSM-AD-D9-NULLMODEM**	2708753	1
Módulo 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	**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)**



Ciclo de vida útil relativo a la seguridad

Respaldado en las normas de la directiva y 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. La documentación de consulta relacionada con los procesos ya contiene todos los contenidos necesarios para certificar la conformidad CE. 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 orientamos hacia el ciclo de vida útil relativo a la seguridad para máquinas. De este modo puede estar seguro como responsable, de que se han eliminado 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 para el asesoramiento, el seguimiento de procesos, 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 tecnología de seguridad óptima
– Gestión de procesos perfeccionada
– Gestión de proyectos orientada a objetivos concretos
– Dispositivo de seguridad demostrable gracias a documentación general

Primeros auxilios

En el caso de preguntas que surjan durante 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)

Si lo desea también puede enviarnos un correo electrónico a safety-service@phoenixcontact.com.

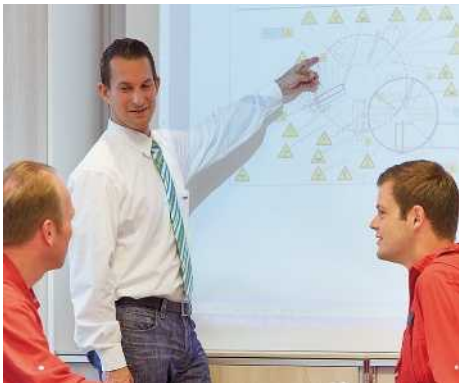


Asesoramiento en seguridad
Código 2700501

Con asesoramientos personalizados, estamos a su lado desde la primera planificación de su aplicación de seguridad hasta su puesta en servicio.

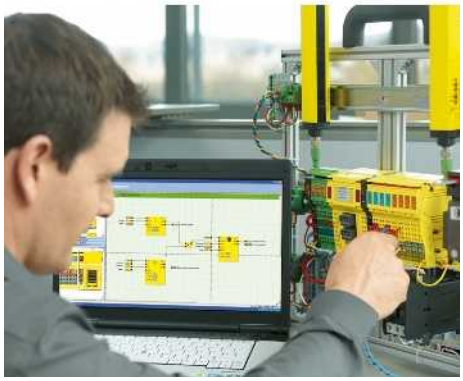
Asesoramiento web
Código 9064679

En función del lugar, también le asesoramos sobre el proceso para la seguridad de la maquinaria.



Safety Moderation
Código 2701589

Nuestros expertos apoyan a sus constructores especializados en seguridad con moderación directamente en su empresa. Ellos le explicarán cómo funcionan las plantillas de documentación 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
– Planificación de la integración
– Planificación de las máquinas
– Verificación SIL/PL
– 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.

Encontrará los servicios prestados para Ethernet industrial en la página 324.

Encontrará los servicios para la automatización en la página 488.


Levelmeter
Level 1
Level 2
Level 3
Fluid Tanks
IO Heating
Mode: automatic
Boiler Level: 230 l
Pump: on
Edit Temperature
24°C
36.0

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 dispositivos 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

Los 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.

Vista general de los productos	**98**
HMIs	
HMIs para aplicaciones HTML5	**100**
HMIs para el software WebVisit	**102**
HMIs para el software Visu+	**104**
HMIs para aplicaciones marítimas	**110**
PCs industriales	
Box PC	**112**
Monitor con función táctil	**120**
PC de panel	**122**
PC para rack	**136**

HMIs para aplicaciones HTML5



Panel web con navegador abierto
Pág. 100

HMIs para el software WebVisit



Minitouch
Pág. 102



Panel web
Pág. 102

Box PC



Box-PC para montaje mural o sobre carril
Pág. 112



Box-PC Valueline
Pág. 114



Box-PC Valueline
Pág. 116



Box-PC Basicline
Pág. 118

Panel PC



PCs de panel Embeddedline
Pág. 122



PCs de panel Basicline
Pág. 124



PCs de panel Valueline
Pág. 126



PCs de panel Valueline
Pág. 128

Software



WebVisit: software de desarrollo para visualizaciones basadas en web
Pág. 441



Visu+: visualización SCADA, licencias de desarrollo y runtime
Pág. 442



VL Portico Server ... control remoto de IPCs interconectados en red
Pág. 455

HMIs para el software Visu+



Paneles táctiles
Pág. 105



Paneles táctiles
Pág. 106



Paneles táctiles
Pág. 109

HMI para aplicaciones marítimas



Paneles táctiles
Pág. 110

Monitor con función táctil



Monitores con función táctil
Pág. 120

PCs para rack



PC para rack: 4U
Pág. 136



PC para rack: 2U
Pág. 136



PCs de panel en IP65
Pág. 130



PCs de panel para aplicaciones en exteriores
Pág. 132



PCs de panel para aplicaciones marítimas
Pág. 134

PLC software



PC WORX RT Basic: software PLC con ampliación en tiempo real
Pág. 484



PC WORX SRT: software PLC sin ampliación en tiempo real
Pág. 484

Paneles web con navegador abierto

nuevo

nuevo

Estos paneles táctiles son dispositivos para operación con un navegador basado en un kit web como software para el usuario. De este modo, pueden visualizarse 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



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



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

		Datos técnicos	Datos técnicos
Datos del display			
Display		14,5 cm / TFT de 5,7"	17,8 cm / 7"-TFT
Resolución del monitor		640 x 480 píxeles (VGA)	800 x 480 píxeles (WVGA)
Tipo de iluminación del display		LED	LED
Brillo		400 cd/m² típico (regulable)	350 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF		40000 h	40000 h
Gama de colores		262144 colores	262144 colores
Pantalla táctil		Pantalla táctil industrial resistente	Pantalla táctil industrial resistente
Datos del ordenador			
Sistemas operativos		Debian GNU/Linux	Debian GNU/Linux
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
Dimensiones exteriores			
Dimensiones	An / Al / Pr	168 mm / 126 mm / 5 mm	203 mm / 147 mm / 5 mm
Dimensiones de montaje			
Dimensiones	An / Al / Pr	160 mm / 118 mm / -	195 mm / 139 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 en placa frontal	Montaje en placa 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

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Panel táctil con pantalla TFT apta para gráficos, 262.144 colores, 1 puerto Ethernet, 2 puertos USB y navegador Midori integrado			
- Pantalla 14,5 cm (5,7")	**WP 3057V**	2400251	1
- Pantalla 17,8 cm (7")			
- Pantalla 26,4 cm (10,4")			
- Pantalla 30,7 cm (12,1")			
- Pantalla de 39,05 cm (15,4")			

Accesorios

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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
WP 3070W	2400253	1

Accesorios

Tipo	Código	Emb.
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

nuevo



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

nuevo



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

nuevo



Pantalla de color TFT de 39,05 cm (15,4")

Datos técnicos
26,4 cm / TFT de 10,4"
800 x 600 píxeles (SVGA)
LED
340 cd/m² típicamente (regulable)
50000 h
262144 colores
Pantalla táctil industrial resistente
Debian GNU/Linux
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
512 MB RAM
1 GByte Flash
2x USB Host 2.0
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
295 mm / 220 mm / 5 mm
287 mm / 212 mm / -
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montaje en placa frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27

Datos técnicos
30,7 cm / 12,1"-TFT
1280 x 800 píxeles (WXGA)
LED
320 cd/m² típicamente (regulable)
50000 h
16,7 mill.
Pantalla táctil industrial resistente
Debian GNU/Linux
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
512 MB RAM
1 GByte Flash
2x USB Host 2.0
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
330 mm / 225 mm / 5 mm
322 mm / 217 mm / -
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montaje en placa frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27

Datos técnicos
39,05 cm / 15,4"-TFT
1024 x 768 píxeles (XGA)
LED
360 cd/m² típicamente (regulable)
50000 h
16,7 mill.
Pantalla táctil industrial resistente
Debian GNU/Linux
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
512 MB RAM
1 GByte Flash
2x USB Host 2.0
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
420 mm / 297 mm / 5 mm
396 mm / 273 mm / -
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montaje en placa frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
WP 3105S	2400254	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
WP 3120W	2400255	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
WP 3150S	2400285	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Minitouch y paneles Web

Los Panel web y dispositivos Minitouch son dispositivos de control económicos para las tareas de operación y de monitorización básicas.

Características:

– A la medida de autómatas compactos 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 dispositivos, ya que el proyecto está memorizado en el PLC



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



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

Datos técnicos

Datos del display			
Display		7,1 cm / 2,8"-TFT	8,9 cm / 3,5"-TFT / 14,5 cm / TFT de 5,7"
Resolución del monitor		320 x 240 píxeles (QVGA)	320 x 240 píxeles (QVGA)
Tipo de iluminación del display		LED	LED
Brillo		280 cd/m² típico (regulable)	350 cd/m² típico (regulable) / 380 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF		40000 h	40000 h
Gama de colores		4 colores	65536 colores
Pantalla táctil		Pantalla táctil industrial resistente	Pantalla táctil industrial resistente
Datos del ordenador			
Sistemas operativos		Keil RTX (RTOS)	Windows CE 5.0
Procesador		Cortex™-M3 120 MHz	RISC ARM9™ CPU; 200 MHz
Memoria principal		96 kB SRAM	64 MB SDRAM
Memoria de datos		512 kB Flash	32 Mbytes Flash
Interfaces		sin	2x USB Host 2.0
Red		1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45	1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
Dimensiones exteriores			
Dimensiones	An / Al / Pr	96 mm / 72 mm / 60 mm	120 mm / 90 mm / 5 mm / 168 mm / 126 mm / 5 mm
Dimensiones de montaje			
Dimensiones	An / Al / Pr	92,8 mm / 68,7 mm / 53,5 mm	112 mm / 82 mm / 35 mm / 160 mm / 118 mm / 42 mm
Datos generales			
Índice de protección		IP54 (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 en placa frontal	Montaje en placa 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 527	Producto clase A, véase página 527

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")			
Panel web, margen de temperatura ampliado			
- Pantalla 14,5 cm (5,7")			
- Pantalla 17,8 cm (7")			

Datos de pedido

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

Accesorios

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

Accesorios

Tipo	Código	Emb.
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1



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



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

EAC

EAC ABS

Datos técnicos

WP 10T	WP 15T
26,4 cm / TFT de 10,4"	38,1 cm / 15"-TFT
800 x 600 píxeles (SVGA)	1024 x 768 píxeles (XGA)
LED	
330 cd/m²	480 cd/m²
50000 h	
65536 colores	
Pantalla táctil industrial resistente	
Windows CE 5.0	
RISC ARM9™ CPU; 200 MHz	
64 MB SDRAM	
32 Mbytes Flash	
2x USB Host 2.0	
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45	
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 en placa frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	
Producto clase A, véase página 527	

Datos técnicos

WP 07T/WS	WP 09T/WS
17,8 cm / 7"-TFT	22,9 cm / 9"-TFT
800 x 480 píxeles (WVGA)	
LED	
400 cd/m² típico (regulable)	240 cd/m² típico (regulable)
> 50000 h	
65536 colores	
Pantalla táctil industrial resistente	
Windows CE 5.0	
RISC ARM9™ CPU; 200 MHz	
64 MB SDRAM	
32 Mbytes Flash	
2x USB Host 2.0	
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45	
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 en placa frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	
Producto clase A, véase página 527	

Datos técnicos

WP 06T/WT	WP 07T/WT
14,5 cm / TFT de 5,7"	17,8 cm / 7"-TFT
320 x 240 píxeles (QVGA)	800 x 480 píxeles (WVGA)
LED	
400 cd/m² típico (regulable)	350 cd/m² típico (regulable)
40000 h	
65536 colores	
Pantalla táctil industrial resistente	
Windows CE 5.0	
RISC ARM9™ CPU; 184 MHz	
128 MB SDRAM	
64 MBytes Flash	
2x USB Host 2.0	
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45	
195 mm / 153 mm / 5 mm	234 mm / 173 mm / 5 mm
161 mm / 119 mm / 42 mm	200 mm / 140 mm / 42 mm
IP67 (lado frontal), IP20 (lado post.)	
-20 °C ... 70 °C	
Montaje en placa frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	

Datos de pedido

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

Datos de pedido

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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
WP 06T/WT	2400163	1
WP 07T/WT	2400164	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Paneles táctiles

Las pantallas táctiles de Phoenix Direct son especialmente adaptables gracias a distintas interfaces, drivers y tamaños de pantalla. Las licencias para el software Visu+ y el servidor OPC ya están incluidas.

Sus ventajas:

– Ahorrar costes y vital útil mediante retroiluminación LED ajustable directamente a través de teclas
– Aumentar la disponibilidad del sistema gracias a la vigilancia de temperatura y de tensión
– Reacción rápida en caso de alarma con Buzzer integrado (85 dB)
– Utilización global: instalar de manera sencilla caracteres adicionales
– Disponibles opcionalmente con PROFIBUS DP, MPI, CANopen® e interfaz de serie
– Ampliable con memoria masiva Flash externa



Pantalla monocroma 14,5 cm (5,7")



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

		Datos técnicos	Datos técnicos
Datos del display			
Display		14,5 cm / TFT de 5,7"	14,5 cm / TFT de 5,7"
Resolución del monitor		320 x 240 píxeles (QVGA)	320 x 240 píxeles (QVGA)
Tipo de iluminación del display		LED	LED
Brillo		250 cd/m² típico (regulable)	350 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF		40000 h	40000 h
Gama de colores		256 niveles de gris	65536 colores
Pantalla táctil		Pantalla táctil industrial resistente	Pantalla táctil industrial resistente
Datos del ordenador			
Sistemas operativos		Windows CE 6.0	Windows CE 6.0
Procesador		Xscale® PXA320, 806 MHz	Xscale® PXA320, 806 MHz
Memoria principal		128 MB SDRAM	128 MB SDRAM
Memoria de datos		1 GByte Flash	1 GByte Flash
Interfaces		2x USB Host 1.1, 1x Compact Flash®	2x USB Host 1.1, 1x Compact Flash®
Red		1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45	1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
Dimensiones exteriores			
Dimensiones	An / Al / Pr	203 mm / 147 mm / 5 mm	203 mm / 147 mm / 5 mm
Dimensiones de montaje			
Dimensiones	An / Al / Pr	195 mm / 139 mm / 49 mm con interfaz de bus de campo aprox. 55 mm	195 mm / 139 mm / 49 mm con interfaz de bus de campo aprox. 55 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 en placa frontal	Montaje en placa 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 527	Producto clase A, véase página 527

	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+						
- sin interfaz de bus de campo	**TP 3057M**	2700901	1	**TP 3057T**	2700906	1
Panel táctil con pantalla TFT apta para gráficos, 1 Ethernet, 2 USB y runtime integrado del software de visualización Visu+						
- Interfaz DP PROFIBUS	**TP 3057M PB**	2700902	1	**TP 3057T PB**	2700907	1
- Interfaz MPI	**TP 3057M MPI**	2700903	1	**TP 3057T MPI**	2700908	1
- Interfaz CANopen	**TP 3057M CO**	2700904	1	**TP 3057T CO**	2700909	1
- Interfaz RS-232	**TP 3057M SER**	2700905	1	**TP 3057T SER**	2700910	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



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



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



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

Datos técnicos

17,8 cm / 7"-TFT
800 x 480 píxeles (WVGA)
LED
350 cd/m² típico (regulable)
40000 h
65536 colores
Pantalla táctil industrial resistente
Windows CE 6.0
Xscale® PXA320, 806 MHz
128 MB SDRAM
1 GByte Flash
2x USB Host 1.1, 1x Compact Flash®
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
203 mm / 147 mm / 5 mm
195 mm / 139 mm / 49 mm
con interfaz de bus de campo aprox. 55 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montaje en placa frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 3070T	2700911	1
TP 3070T PB	2700912	1
TP 3070T MPI	2700913	1
TP 3070T CO	2700914	1
TP 3070T SER	2700915	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Datos técnicos

26,4 cm / TFT de 10,4"
800 x 600 píxeles (SVGA)
LED
350 cd/m² típico (regulable)
50000 h
65536 colores
Pantalla táctil industrial resistente
Windows CE 6.0
Xscale® PXA320, 806 MHz
128 MB SDRAM
1 GByte Flash
2x USB Host 1.1, 1x Compact Flash®
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
295 mm / 220 mm / 5 mm
287 mm / 212 mm / 56 mm
con interfaz de bus de campo aprox. 61 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montaje en placa frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 3105T	2700916	1
TP 3105T PB	2700917	1
TP 3105T MPI	2700918	1
TP 3105T CO	2700919	1
TP 3105T SER	2700920	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Datos técnicos

30,7 cm / 12,1"-TFT
800 x 600 píxeles (SVGA)
LED
300 cd/m² típico (regulable)
50000 h
65536 colores
Pantalla táctil industrial resistente
Windows CE 6.0
Xscale® PXA320, 806 MHz
128 MB SDRAM
1 GByte Flash
2x USB Host 1.1, 1x Compact Flash®
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
340 mm / 270 mm / 5 mm
315 mm / 243,5 mm / 60 mm
con interfaz de bus de campo aprox. 65 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
Montaje en placa frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 3121T	2700921	1
TP 3121T PB	2700922	1
TP 3121T MPI	2700923	1
TP 3121T CO	2700924	1
TP 3121T SER	2700925	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Paneles táctiles

nuevo

nuevo

Benefíciese de un tiempo de cambio de la imagen y de reacción hasta un 10 % más rápido. Con los nuevos dispositivos HMI para el software de visualización Visu+ podrá diseñar interfaces de manejo y monitorización complejas que transcurren de forma fluida.

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 móvil a instalaciones con la aplicación Visu+ mobile
– Ahorrar costes para dispositivos de señal acústicos mediante zumbador integrado (85 dB)
– Rápido diagnóstico gracias a la fácil asignación de direcciones IP y al control de conexiones activo según PROFINET con la clase de conformidad B



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



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

Datos técnicos

		TP 3057Q	TP 3057V
Datos del display			
Display		14,5 cm / TFT de 5,7"	
Resolución del monitor		320 x 240 píxeles (QVGA)	640 x 480 píxeles (VGA)
Tipo de iluminación del display		LED	
Brillo		400 cd/m² típico (regulable)	
Iluminación de fondo MTBF		40000 h	
Gama de colores		65536 colores	262144 colores
Pantalla táctil		Pantalla táctil industrial resistente	
Datos del ordenador			
Sistemas operativos		Windows Embedded Compact 7	
Procesador		ARM® Cortex®-A8, 800 MHz	
Memoria principal		512 MB RAM	
Memoria de datos		1 GByte Flash	
Interfaces		2x USB Host 2.0	
Red		1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45	
Dimensiones exteriores			
Dimensiones	An / Al / Pr	203 mm / 147 mm / 5 mm	168 mm / 126 mm / 5 mm
Dimensiones de montaje			
Dimensiones	An / Al / Pr	195 mm / 139 mm / -	160 mm / 118 mm / -
		Sección de montaje	
Datos generales			
Índice de protección		IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 50 °C	
Tipo de montaje		Montaje en placa frontal	
Vibración (servicio)		DIN EN 60068-2-6	
Choque		DIN EN 60068-2-27	

Datos técnicos

17,8 cm / 7"-TFT	
800 x 480 píxeles (WVGA)	
LED	
350 cd/m² típico (regulable)	
40000 h	
262144 colores	
Pantalla táctil industrial resistente	
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	
203 mm / 147 mm / 5 mm	
195 mm / 139 mm / -	
Sección de montaje	
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
0 °C ... 50 °C	
Montaje en placa frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Panel táctil con display TFT apto para gráficos, 1 puerto Ethernet, 2 puertos USB, servidor AX OPC integrado y runtime integrado del software de visualización Visu+			
- Pantalla 14,5 cm (5,7")	**TP 3057Q**	2400452	1
- Pantalla 14,5 cm (5,7")	**TP 3057V**	2400453	1
- Pantalla 17,8 cm (7")			
- Pantalla 26,4 cm (10,4")			
- Pantalla 30,7 cm (12,1")			
- Pantalla 30,7 cm (12,1")			
- Pantalla de 39,05 cm (15,4")			

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 3070W	2400454	1

Accesorios

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

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

nuevo



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

nuevo



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

nuevo



Pantalla de color TFT de 39,05 cm (15,4")

Datos técnicos

26,4 cm / TFT de 10,4"	
800 x 600 píxeles (SVGA)	
LED	
340 cd/m² típicamente (regulable)	
50000 h	
262144 colores	
Pantalla táctil industrial resistente	
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	
295 mm / 220 mm / 5 mm	
287 mm / 212 mm / -	
Sección de montaje	
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
0 °C ... 50 °C	
Montaje en placa frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	

Datos técnicos

TP 3121S	TP 3120W
30,7 cm / 12,1"-TFT	
800 x 600 píxeles (SVGA)	1280 x 800 píxeles (WXGA)
LED	
320 cd/m² típicamente (regulable)	
40000 h	50000 h
65536 colores	262144 colores
Pantalla táctil industrial resistente	
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	
340 mm / 370 mm / 5 mm	330 mm / 225 mm / 5 mm
313 mm / 243 mm / -	322 mm / 217 mm / -
Sección de montaje	
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
0 °C ... 50 °C	
Montaje en placa frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	

Datos técnicos

39,05 cm / 15,4"-TFT	
1024 x 768 píxeles (XGA)	
LED	
480 cd/m²	
50000 h	
262144 colores	
Pantalla táctil industrial resistente	
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	
400 mm / 329 mm / 5 mm	
373 mm / 301 mm / -	
Sección de montaje	
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	
0 °C ... 50 °C	
Montaje en placa frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 3105S	2400455	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 3121S	2400456	1
TP 3120W	2400457	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 3150S	2400458	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Paneles táctiles

Para aplicaciones de visualización de gráficos intensos la solución adecuada son paneles táctiles con plataforma PC. Los dispositivos de la serie 5000 puede utilizarlos perfectamente con máquinas grandes cableadas e instalaciones. Gracias a características técnicas como la plataforma X86 con Windows CE las HMIs ofrecen una relación justa precio-rendimiento. Así consigue conceptos de manejo inteligentes en instalaciones complejas.

Otras características:

– Solución económica, dado que no hay más gastos para tiempo de funcionamiento SCADA: licencia runtime ilimitada para Visu+ RT y AX OPC SERVER incluida
– Driver basado en Ethernet para enlazar a sistemas externos
– Posibilidad de conexión adicional de monitor utilizando una interfaz VGA (más espacio de servicio)
– Acceso remoto a la interfaz de usuario a través de dispositivos aptos para web gracias a la funcionalidad Web-Client con VISU+
– De mantenimiento sencillo mediante protección de datos externa y envío de SMS o email en función de los resultados
– Alta disponibilidad del sistema gracias a OPC con soporte de redundancia
– Especialmente fiable mediante conexión para sistema de alimentación ininterrumpida (SAI)



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

Datos técnicos

Datos del display		
Display		30,7 cm / 12,1"-TFT
Resolución del monitor		800 x 600 píxeles (SVGA)
Tipo de iluminación del display		CCFL
Brillo		400 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF		50000 h
Gama de colores		65536 colores
Pantalla táctil		Pantalla táctil industrial resistente
Datos del ordenador		
Sistemas operativos		Windows CE 6.0
Procesador		Intel® Atom™ N270 1.6 GHz
Memoria principal		1 GB DDR
Memoria de datos		CompactFlash®, 2 GB
Interfaces		COM 1 (RS-232), 1 x VGA, 4 x USB, COM 1 (RS-232), 1x VGA, 4x USB, 2x CompactFlash®
Red		2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Dimensiones exteriores		
Dimensiones	An / Al / Pr	365 mm / 282 mm / 10 mm
Dimensiones de montaje		
Dimensiones	An / Al / Pr	334 mm / 253 mm / 94 mm
Datos generales		
Índice de protección		IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (servicio)		-20 °C ... 55 °C
Tipo de montaje		Montaje en placa frontal
Vibración (servicio)		DIN EN 60068-2-6
Choque		15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Panel táctil - Atom 1,6 GHz	**TP 5120T**	2700621	1

Accesorios

Rotulador de mando para pantallas táctiles	**TOUCH PEN**	2701379	1
Memoria de datos USB, capacidad de memoria de 2 GB, USB 2.0	**2 GB USB STICK**	2701382	1
Kit de montaje, incluido hardware para la instalación - Montaje en carcasa	**VL PANEL MOUNTING KIT**	2913159	1



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



Pantalla de color TFT 43,2 cm (17")

Datos técnicos

38,1 cm / 15"-TFT
1024 x 768 píxeles (XGA)
CCFL
350 cd/m² típico (regulable)
50000 h
65536 colores
Pantalla táctil industrial resistente
Windows CE 6.0
Intel® Atom™ N270 1.6 GHz
1 GB DDR
CompactFlash®, 2 GB
COM 1 (RS-232), 1 x VGA, 4 x USB, COM 1 (RS-232), 1x VGA, 4x USB, 2x CompactFlash®
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
410 mm / 309 mm / 10 mm
386,6 mm / 285 mm / 96 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
-20 °C ... 55 °C
Montaje en placa frontal
DIN EN 60068-2-6
15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 5150T	**2700622**	1

Accesorios

TOUCH PEN	**2701379**	1
2 GB USB STICK	**2701382**	1
VL PANEL MOUNTING KIT	**2913159**	1

Datos técnicos

43,2 cm / 17"-TFT
1280 x 1024 píxeles (SXGA)
CCFL
350 cd/m² típico (regulable)
50000 h
65536 colores
Pantalla táctil industrial resistente
Windows CE 6.0
Intel® Atom™ N270 1.6 GHz
1 GB DDR
CompactFlash®, 2 GB
COM 1 (RS-232), 1 x VGA, 4 x USB, COM 1 (RS-232), 1x VGA, 4x USB, 2x CompactFlash®
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
452 mm / 356,5 mm / 10 mm
424 mm / 329,5 mm / 99 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
-20 °C ... 50 °C
Montaje en placa frontal
DIN EN 60068-2-6
15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 5170T	**2700623**	1

Accesorios

TOUCH PEN	**2701379**	1
2 GB USB STICK	**2701382**	1
VL PANEL MOUNTING KIT	**2913159**	1

Paneles táctiles

Los dispositivos HMI para aplicaciones marítimas son la solución fiable y robusta para la utilización exigente en barcos. Los paneles táctiles se han probado especialmente y autorizado para la construcción de barcos.

Sus ventajas:

- Calidad probada: certificada según GL, LR, BV, DNV y ABS
- Comunicación flexible mediante distintos drivers, también con sistemas ajenos
- Ahorrar costes y vital útil mediante retroiluminación LED ajustable directamente a través de teclas
- Aumentar la disponibilidad del sistema gracias a la vigilancia de temperatura y de tensión
- Ahorro de costes para dispositivos de señal acústica: bocina avisadora integrada
- Utilización global: instalar de manera sencilla caracteres adicionales
- Solución económica, dado que no hay más gastos para tiempo de funcionamiento SCADA: licencia runtime ilimitada para Visu+ RT y AX OPC SERVER incluida



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

ABS

Datos técnicos

Datos del display		
Display		17,8 cm / 7"-TFT
Resolución del monitor		800 x 480 píxeles (WVGA)
Tipo de iluminación del display		LED
Brillo		350 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF		50000 h
Gama de colores		65536 colores
Pantalla táctil		Pantalla táctil industrial resistente
Datos del ordenador		
Sistemas operativos		Windows CE 6.0
Procesador		Xscale® PXA320, 806 MHz
Memoria principal		128 MB SDRAM
Memoria de datos		1 GByte Flash
Interfaces		2x USB Host 1.1, 1x Compact Flash®
Red		1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
Dimensiones exteriores		
Dimensiones	An / Al / Pr	203 mm / 165 mm / 5 mm
Dimensiones de montaje		
Dimensiones	An / Al / Pr	195 mm / 157 mm / 56 mm
Datos generales		
Índice de protección		IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 55 °C
Tipo de montaje		Montaje en placa frontal
Vibración (servicio)		DIN EN 60068-2-6
Choque		DIN EN 60068-2-27
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Panel táctil con display apto para gráficos, para aplicaciones marítimas	**TP 07T/M 211**	2701452	1

Accesorios

Rotulador de mando para pantallas táctiles	**TOUCH PEN**	2701379	1
Memoria de datos USB, capacidad de memoria de 2 GB, USB 2.0	**2 GB USB STICK**	2701382	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



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



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



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

ABS

Datos técnicos

26,4 cm / TFT de 10,4"
640 x 480 píxeles (VGA)
LED
350 cd/m² típico (regulable)
50000 h
65536 colores
Pantalla táctil industrial resistente
Windows CE 6.0
Xscale® PXA320, 806 MHz
128 MB SDRAM
1 GByte Flash
2x USB Host 1.1, 1x Compact Flash®
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
328 mm / 265 mm / 5 mm
303 mm / 238 mm / 57 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 55 °C
Montaje en placa frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 10T/M 211	2701843	1

Accesorios

TOUCH PEN	2701379	1
2 GB USB STICK	2701382	1
HMI BATTERY	2701383	1
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1
10,4" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701376	1

ABS

Datos técnicos

30,7 cm / 12,1"-TFT
800 x 600 píxeles (SVGA)
LED
300 cd/m² típico (regulable)
50000 h
65536 colores
Pantalla táctil industrial resistente
Windows CE 6.0
Xscale® PXA320, 806 MHz
128 MB SDRAM
1 GByte Flash
2x USB Host 1.1, 1x Compact Flash®
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
340 mm / 285 mm / 5 mm
315 mm / 259 mm / 62 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 55 °C
Montaje en placa frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 12T/M 211	2701844	1

Accesorios

TOUCH PEN	2701379	1
2 GB USB STICK	2701382	1
HMI BATTERY	2701383	1
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1
12,1" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701377	1

ABS

Datos técnicos

38,1 cm / 15"-TFT
1024 x 768 píxeles (XGA)
LED
480 cd/m²
50000 h
256 colores
Pantalla táctil industrial resistente
Windows CE 6.0
Xscale® PXA320, 806 MHz
128 MB SDRAM
1 GByte Flash
2x USB Host 1.1, 1x Compact Flash®
1x Ethernet (10/100 MBits/s), RJ45
400 mm / 338 mm / 5 mm
373 mm / 312 mm / 62 mm
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 55 °C
Montaje en placa frontal
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TP 15T/M 211	2701845	1

Accesorios

TOUCH PEN	2701379	1
2 GB USB STICK	2701382	1
HMI BATTERY	2701383	1
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1
15,1" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701378	1

Box-PCs para montaje mural o sobre carril

Los Box PCs son compactos, de mantenimiento sencillo y potentes. Convencen sobre todo en aplicaciones exigentes como 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-PCs sean la plataforma óptima para la construcción de maquinaria 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 simétrico.
- 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
- Utilización en entornos difíciles gracias a un recinto de temperatura ampliado (-40 °C hasta +65 °C) y resistencia a choque de hasta 20 g.

Otras características:

- Configurable según las necesidades del cliente
- Protección del sistema utilizando sistemas operativos Embedded



Box-PC con amplio intervalo de temperatura

Datos técnicos

Datos del ordenador		
Procesador (opción de configuración)		Intel® Atom™ Z510PT 1.1 GHz
Memoria de trabajo (opción de configuración)		1 GB DDR2 SODIMM (W.T.) 2 GB DDR2 SODIMM (W.T.)
Memoria de datos (opción de configuración)		1GB CF Card 2 GB CF Card 4 GB CF Card 8 GB CF Card 16 GB CF Card 32 GB CF Card
Interfaces		1x COM (RS-232/422/485) 6x USB 2.0
Puertos		sin slot
Salida de monitor		VGA
Red		2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fuente de alimentación		24 V DC ±20 %
Datos generales		
Dimensiones	An / Al / Pr	155 mm / 125 mm / 49 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 65 °C
Humedad de aire admisible (servicio)		0 % ... 95 % (sin condensación)
Tipo de montaje (opción de configuración)		Montaje en pared Montaje sobre carril
Vibración (servicio)		DIN EN 60068-2-6
Choque		20g, 11 ms según IEC 60068-2-27
Indicación CEM		

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
PC industrial - configurable	**VL BPC MINI**	**2700773**	1
PC industrial - Preconfigurado con 2 GB RAM, sin memoria de datos o sistema operativo			

Accesorios

Tarjeta CompactFlash®			
- 1 GB	**VL 1 GB CF**	**2913155**	1
- 2 GB	**VL 2 GB CF**	**2913156**	1
- 4 GB	**VL 4 GB CF**	**2913157**	1
- 8 GB	**VL 8 GB CF**	**2913158**	1
Adaptador de vídeo DisplayPort a VGA			
Adaptador de vídeo DisplayPort a DVI-i			



Box-PC con procesador Intel® Atom



Box-PC con procesador Intel® Celeron®

Datos técnicos

Intel® Atom™ N455 1.66 GHz	
2 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	
1x COM (RS-232/422/485)	
2x COM (RS-232)	
4x USB 2.0	
sin slot	
VGA	
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
155 mm / 145 mm / 49 mm	
IP20	
0 °C ... 50 °C	
5 % ... 95 %	
Montaje en pared	
Montaje sobre carril	
DIN EN 60068-2-6	
15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27	
Producto clase A, véase página 527	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL BPC 1000	2701291	1
VL BPC 1001	2701290	1

Accesorios

VL 1 GB CF	2913155	1
VL 2 GB CF	2913156	1
VL 4 GB CF	2913157	1
VL 8 GB CF	2913158	1

Datos técnicos

Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz	
2 GB DDR3 SODIMM	
4 GB DDR3 SODIMM	
sin memoria de datos	
Tarjeta CFast® de 4 GB	
Tarjeta CFast® de 8 GB	
Tarjeta CFast® de 16 GB	
Tarjeta CFast® de 32 GB	
16 GB SSD (SLC)	
32 GB SSD (SLC)	
80 GB SSD (MLC)	
160 GB SSD (MLC)	
320 GB HDD 2,5" SATA	
1x COM (RS-232/422/485)	
2x COM (RS-232)	
3x USB 2.0	
2x USB 3.0	
sin slot	
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	
-20 °C ... 50 °C	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
Montaje en pared	
Montaje sobre carril	
DIN EN 60068-2-6	
15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
BL BPC 2000	2701712	1
BL BPC 2001	2701711	1

Accesorios

DP TO VGA ADPTR	2400173	1
DP TO DVI ADPTR	2400174	1

Box-PCs Valueline

nuevo

Los VL2-Box-PCs representan una nueva línea de PCs industriales: se trata de Box-PCs sin ventilador con los últimos procesadores en distintas clases de potencia. Configure los Box-PCs mediante múltiples opciones como RAID. El diseño de fácil mantenimiento también permite un manejo sencillo durante el servicio.

Sus ventajas:

– 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
– También soporta pantallas grandes hasta 4K y visualización Multi-Display



Box-PC configurable con tecnología Intel® Celeron® N2930

Datos técnicos

Datos del ordenador	
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) 80 GB SSD (MLC) 160 GB SSD (MLC) 320 GB HDD 2,5" SATA
Sistema RAID	-
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 4x USB 2.0
Puertos	1x PCI/PCIe
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	
Índice de protección	IP40
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 50 °C
Humedad de 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	15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
PC industrial			
	VL2 BPC 2000	2400332	1

nuevo



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

Datos técnicos

Intel® Core™ i5-4300U 2.90 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)
80 GB SSD (MLC)
160 GB SSD (MLC)
320 GB HDD 2,5" SATA
0, 1
1x COM (RS-232/422/485)
2x USB 2.0
2x USB 3.0
1x PCI/PCIe
2 x puertos de pantalla
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
24 V DC ±20 %
IP40
0 °C ... 50 °C
5 % ... 95 % (sin condensación)
Montaje en estante
Montaje en pared
DIN EN 60068-2-6
15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL2 BPC 7000	**2400333**	1

Box-PCs Valueline

Los probados Box-PCs de la línea Valueline se caracterizan por soluciones IPC de alto rendimiento con múltiples opciones de configuración. Siempre adaptados de forma óptima a sus requisitos con visualización, medición, regulación y control directamente in situ en la instalación.

Otras características:

– Procesadores desde Intel® Atom™ hasta Core™ i7 eficientes energéticamente
– Diseño sin ventilador
– Montaje libro o mural
– HDD fácilmente extraíble (Hard-Disk-Drive) y unidad SSD (Solid-State-Drive)
– Elevada compatibilidad gracias a estándares IT abiertos, distintas interfaces y sistemas operativos
– Opción de dos slots más para la instalación de tarjetas PCI

Observaciones:

[1]) Las posibilidades de configuración pueden repercutir en la temperatura de funcionamiento. Para más información, véase el manual del usuario.



Box-PC con o sin PCI

Datos técnicos

Datos del ordenador	
Procesador (opción de configuración)	Intel® Atom™ N270 1.6 GHz Intel® Celeron® M ULV 423 1.01 GHz Intel® Core™2 Duo L7400 1.5 GHz Intel® Atom™ Enhanced 1.6 GHz
Memoria de trabajo (opción de configuración)	512 MB DDR SODIMM 1 GB DDR SODIMM 2 GB DDR SODIMM 3 GB DDR SODIMM
Memoria de datos (opción de configuración)	sin memoria de datos 512 MB CF Card 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) 80 GB SSD (MLC) 160 GB SSD (MLC) 320 GB HDD 2,5" SATA 250 GB HDD 2,5" SATA
Unidad de disco óptica (opción de configuración)	DVD-RW sin unidad
Interfaces	1x COM (RS-232) 4x USB 2.0 2x CompactFlash®
Puertos	2x PCI sin slot
Salida de monitor	VGA, DVI-D (no disponible con procesadores Atom)
Red	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fuente de alimentación	24 V DC ±20 %
Datos generales	
Grado de protección (opciones de configuración)	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior) IP20
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 55 °C[1])
Humedad de 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	15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
Indicación CEM	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
PC industrial			
	VALUELINE IPC	**2913108**	1

nuevo



Box-PC con tecnología Intel® Core™ i7



Box-PC con tecnología Intel® Core™ i3

Ex:

Datos técnicos	
Intel® Core™ i7-660UE 1.33 GHz Intel® Core™ i7-610E 2.53 GHz Intel® Core™ i7-660UE 1.33 GHz	
2 GB DDR3 SODIMM 4 GB DDR3 SODIMM 8 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) 80 GB SSD (MLC) 160 GB SSD (MLC) 320 GB HDD 2,5" SATA	
sin unidad	
1x COM (RS-232) 4x USB 2.0 1x CompactFlash®	
sin slot	
DVI-I	
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior) IP20	
0 °C ... 45 °C	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
Montaje en estante Montaje en pared	
DIN EN 60068-2-6	
15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27	
Producto clase A, véase página 527	

Datos técnicos	
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) 80 GB SSD (MLC) 160 GB SSD (MLC) Tarjeta CFast® de 4 GB Tarjeta CFast® de 8 GB Tarjeta CFast® de 16 GB Tarjeta CFast® de 32 GB 320 GB HDD 2,5" SATA	
sin unidad	
1x COM (RS-232) 3x USB 2.0 1x USB 3.0	
2x PCI sin slot	
DVI-D, 1 puerto de pantalla	
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP20	
-20 °C ... 50 °C	
5 % ... 95 % (sin condensación)	
Montaje en estante Montaje en pared	
IEC 60068-2-27	
Impulso 15 g, 11 ms según IEC 60068-2-27	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL IPC P7000	**2701127**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL BPC 3000	**2400183**	1

Box-PCs Basicline

Los probados Box-PCs de la línea Basicline se caracterizan por soluciones IPC de alto rendimiento con muchas opciones de configuración. Siempre adaptados de forma óptima a sus requisitos con visualización, medición, regulación y control directamente in situ en la instalación.

Sus ventajas:

– Elevada disponibilidad del sistema mediante una estructura apta para entornos industriales sin ventiladores o amplificadores de convección y que prescinde de piezas móviles
– Procesadores Intel® Celeron® y Core™ i7 de la 3.ª generación
– Elevada compatibilidad gracias a estándares IT abiertos, distintas interfaces y opciones de sistema



Box-PC para montaje mural

Datos técnicos

Datos del ordenador		
Procesador		Intel® Celeron® 1020E 2.2 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)		16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 1GB CF Card 2 GB CF Card 4 GB CF Card 8 GB CF Card 16 GB CF Card 32 GB CF Card
Interfaces		1x COM (RS-232/422/485) 2x COM (RS-232) 4x USB 2.0
Salida de monitor		VGA
Red		2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fuente de alimentación		24 V DC ±20 %
Datos generales		
Dimensiones	An / Al / Pr	357 mm / 190 mm / 87 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 45 °C
Humedad de aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)
Tipo de montaje		Montaje en pared
Vibración (servicio)		DIN EN 60068-2-6
Choque		15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
PC industrial - configurable	**BL BPC 3000**	2400082	1
PC industrial - preconfigurado con 4GB RAM, sin memoria de datos o sistema operativo	**BL BPC 3001**	2400080	1



Box-PC de alto rendimiento para montaje mural

Datos técnicos

Intel® Core™ i7-3555LE 2.5/3.2 GHz
4 GB DDR3 SODIMM
8 GB DDR3 SODIMM
16 GB DDR3 SODIMM
16 GB SSD (SLC)
32 GB SSD (SLC)
1GB CF Card
2 GB CF Card
4 GB CF Card
8 GB CF Card
16 GB CF Card
32 GB CF Card
1x COM (RS-232/422/485)
2x COM (RS-232)
4x USB 2.0
VGA
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
24 V DC ±20 %
357 mm / 190 mm / 87 mm
IP20
0 °C ... 45 °C
5 % ... 95 % (sin condensación)
Montaje en pared
DIN EN 60068-2-6
15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
BL BPC 7000	**2400083**	1
BL BPC 7001	**2400081**	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 dispositivos 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 con ratón o teclado gracias a la función táctil
– Alta resistencia a choque y compatibilidad electromagnética gracias a carcasa robusta apta para entorno industrial
– Elevada compatibilidad gracias a estándares IT abiertos y distintas interfaces
– Soluciones específicas debido a adaptación específica para el cliente del hardware

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 dispositivos periféricos.



Pantalla táctil de 30,7 cm (12,1")

Datos técnicos

Datos del display	
Display	30,7 cm / 12,1"-TFT
Resolución del monitor	800 x 600 píxeles (SVGA)
Tipo de iluminación del display	CCFL
Brillo	400 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF	> 50000 h
Pantalla táctil	Pantalla táctil industrial resistente
Datos generales	
Índice de protección	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 55 °C
Humedad de aire admisible (servicio)	5 % ... 95 %
Tipo de montaje	Montaje en segmento de muro o fijación VESA
Vibración (servicio)	DIN EN 60068-2-6
Choque	15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Pantalla plana con pantalla táctil resistiva - Sin puerto USB frontal	**VL FPM 12**	2913015	1
Pantalla plana con pantalla táctil resistiva - Con puerto USB frontal	**VL FPM 12U**	2913016	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"			



Pantalla táctil de 38,1 cm (15")



Pantalla táctil de 43,2 cm (17")



Pantalla táctil de 48 cm (19")

Datos técnicos

38,1 cm / 15"-TFT
1024 x 768 píxeles (XGA)
CCFL
350 cd/m² típico (regulable)
> 50000 h
Pantalla táctil industrial resistente

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 55 °C
5 % ... 95 %
Montaje en segmento de muro o fijación VESA
DIN EN 60068-2-6
15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL FPM 15	2913017	1
VL FPM 15U	2913018	1

Accesorios

VL PANEL MOUNTING KIT	2913159	1
VL PANEL+ MOUNTING KIT	2701177	1
VL 15" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2913165	1

Datos técnicos

43,2 cm / 17"-TFT
1280 x 1024 píxeles (SXGA)
CCFL
350 cd/m² típico (regulable)
> 50000 h
Pantalla táctil industrial resistente

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 50 °C
5 % ... 95 %
Montaje en segmento de muro o fijación VESA
DIN EN 60068-2-6
15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL FPM 17	2913019	1
VL FPM 17U	2913020	1

Accesorios

VL PANEL MOUNTING KIT	2913159	1
VL PANEL+ MOUNTING KIT	2701177	1

Datos técnicos

48,3 cm / 19"-TFT
1280 x 1024 píxeles (SXGA)
CCFL
300 cd/m² típico (regulable)
> 50000 h
Pantalla táctil industrial resistente

IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 55 °C
5 % ... 95 %
Montaje en segmento de muro o fijación VESA
DIN EN 60068-2-6
15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL FPM 19U	2913021	1

Accesorios

VL PANEL MOUNTING KIT	2913159	1
VL PANEL+ MOUNTING KIT	2701177	1

PCs de panel Embeddedline

La línea Embeddedline se caracteriza por PCs de panel empotrados configurables, con pantalla Widescreen y un diseño atractivo. Cuando se trata de automatizar aplicaciones sencillas con poco espacio son la solución adecuada: estrechos, sin ventiladores y con gran cantidad de funciones. Dependiendo de los requisitos utilice procesadores Single Core o Dual Core de la serie AMD G.

Otras características:

– Placa frontal de aluminio anodizado
– Configurable según las necesidades del cliente
– Pantallas Widescreen desde 7" hasta 15,4"
– Pantallas estándar de 10" a 15"
– Opcional con Windows Embedded Standard 7



Pantalla ancha de 17,8 cm (7")

EAC

Datos técnicos

Datos del display	
Display	17,8 cm / 7"-TFT
Resolución del monitor	800 x 480 píxeles (WVGA)
Tipo de iluminación del display	LED
Brillo	350 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF	> 40000 h
Pantalla táctil	Pantalla táctil industrial resistente
Datos del ordenador	
Procesador (opción de configuración)	AMD Embedded G-Series (T40R), 1.0 GHz AMD Embedded G-Series (T40E), 2x 1.0 GHz
Memoria de trabajo (opción de configuración)	2 GB DDR3
Memoria de datos (opción de configuración)	Flash SSD 8 GB Flash SSD 16 GB Flash SSD 32 GB Flash SSD 64 GB
Unidad de disco óptica (opción de configuración)	sin unidad
Interfaces	4 x USB Host 2.0
Interfaces opcionales	1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
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 de aire admisible (servicio)	20 % ... 85 % (sin condensación)
Tipo de montaje	Montaje en placa frontal
Vibración (servicio)	DIN EN 60068-2-6
Choque	DIN EN 60068-2-27
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Panel-PC			
	EL PPC7 1000	**2701481**	1

Accesorios

Kit de montaje, incluido hardware para la instalación			
- Montaje en carcasa	**HMI SCB MOUNTING KIT 4**	**2701384**	1
Rotulador de mando para pantallas táctiles	**TOUCH PEN**	**2701379**	1
Lámina protectora pantalla táctil	**7" DISPLAY PROTECTIVE FOIL**	**2701374**	1



Pantalla ancha de 22,9 cm (9")



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



Pantalla ancha de 39,05 cm (15,4")

Datos técnicos

	EL PPC9 1000	EL PPC10S 1000
	22,9 cm / 9"-TFT	26,4 cm / TFT de 10,4"
	800 x 480 píxeles (WVGA)	800 x 600 píxeles (SVGA)
	LED	
	400 cd/m² típico (regulable)	350 cd/m² típico (regulable)
	> 70000 h	> 50000 h
	Pantalla táctil industrial resistente	
	AMD Embedded G-Series (T40R), 1.0 GHz AMD Embedded G-Series (T40E), 2x 1.0 GHz	
	2 GB DDR3	
	Flash SSD 8 GB Flash SSD 16 GB Flash SSD 32 GB Flash SSD 64 GB	
	sin unidad	
	4 x USB Host 2.0	
	1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)	
	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 en placa frontal	
	DIN EN 60068-2-6	
	DIN EN 60068-2-27	
	Producto clase A, véase página 527	

Datos de pedido

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

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 6	**2701385**	1
TOUCH PEN	**2701379**	1
9" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	**2701375**	1

Datos técnicos

	EL PPC12 1000	EL PPC12S 1000
	30,73 cm / 12,1"-TFT	30,7 cm / 12,1"-TFT
	1280 x 800 píxeles (WXGA)	800 x 600 píxeles (SVGA)
	LED	
	320 cd/m² típicamente (regulable)	350 cd/m² típico (regulable)
	> 50000 h	
	Pantalla táctil industrial resistente	
	AMD Embedded G-Series (T40R), 1.0 GHz AMD Embedded G-Series (T40E), 2x 1.0 GHz	
	2 GB DDR3	
	Flash SSD 8 GB Flash SSD 16 GB Flash SSD 32 GB Flash SSD 64 GB	
	sin unidad	
	4 x USB Host 2.0	
	1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)	
	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 en placa frontal	
	DIN EN 60068-2-6	
	DIN EN 60068-2-27	
	Producto clase A, véase página 527	

Datos de pedido

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

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	**2701387**	1
TOUCH PEN	**2701379**	1

Datos técnicos

	EL PPC15 1000	EL PPC15S 1000
	39,12 cm / 15,4"-TFT	38,1 cm / 15"-TFT
	1280 x 800 píxeles (WXGA)	1024 x 768 píxeles (XGA)
	LED	
	360 cd/m² típicamente (regulable)	320 cd/m² típicamente (regulable)
	> 50000 h	
	Pantalla táctil industrial resistente	
	AMD Embedded G-Series (T40R), 1.0 GHz AMD Embedded G-Series (T40E), 2x 1.0 GHz	
	2 GB DDR3	
	Flash SSD 8 GB Flash SSD 16 GB Flash SSD 32 GB Flash SSD 64 GB	
	sin unidad	
	4 x USB Host 2.0	
RS-232		1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
	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 en placa frontal	
	DIN EN 60068-2-6	
	DIN EN 60068-2-27	
	Producto clase A, véase página 527	

Datos de pedido

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

Accesorios

HMI SCB MOUNTING KIT 8	**2701387**	1
TOUCH PEN	**2701379**	1

PCs de panel Basicline

Los PCs de panel combinan las ventajas de un PC industrial moderno con las funciones de operación y monitorización de un monitor táctil. Montados normalmente en la parte frontal del armario de control, ofrecen monitorización y 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 Intel® Celeron® y Core™ i7 de la 3.ª generación
– Elevada compatibilidad gracias a estándares IT abiertos, distintas interfaces y opciones de sistema
– Tamaños del display de 12" (SVGA) hasta 17" (SXGA)
– Elevada potencia gráfica con Intel HD Graphics 4000



PC de panel con procesador Atom™

Datos técnicos

Datos del display	
Display (opción de configuración)	30,7 cm / 12,1"-TFT 38,1 cm / 15"-TFT 43,2 cm / 17"-TFT
Brillo	350 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF	> 50000 h (En función de la configuración)
Pantalla táctil	Pantalla táctil industrial resistente
Datos del ordenador	
Procesador (opción de configuración)	Intel® Atom™ N455 1.66 GHz
Memoria de trabajo (opción de configuración)	2 GB DDR3 SODIMM
Memoria de datos (opción de configuración)	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 80 GB SSD (MLC) 160 GB SSD (MLC)
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 2x COM (RS-232) 4x USB 2.0
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)	0 °C ... 50 °C
Humedad de aire admisible (servicio)	5 % ... 95 % (sin condensación)
Tipo de montaje	Montaje sobre panel
Vibración (servicio)	DIN EN 60068-2-6
Choque	15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
PC de panel industrial (PPC) con pantalla táctil resistiva. Opciones configurables para tamaño del display, memoria de trabajo y memoria de datos. - Procesador Atom - Procesador Celeron - Procesador Core i7	**BL PPC 1000**	2701401	1
PC de panel industrial (PPC) con pantalla táctil resistiva. Preconfigurado con pantalla, 2 GB de RAM, sin memoria de datos o sistema operativo. - Pantalla 30,7 cm (12,1") - Pantalla 38,1 cm (15") - Pantalla 43,2 cm (17")	 **BL PPC12 1000** **BL PPC15 1000** **BL PPC17 1000**	 2701336 2701338 2701337	 1 1 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 con procesador Celeron®



PC de panel con procesador Core™ i7

Datos técnicos	
38,1 cm / 15"-TFT 43,2 cm / 17"-TFT	38,1 cm / 15"-TFT 43,2 cm / 17"-TFT
350 cd/m² típico (regulable)	350 cd/m² típico (regulable)
> 50000 h	> 50000 h
Pantalla táctil industrial resistente	Pantalla táctil industrial resistente
Intel® Celeron® 1020E 2.2 GHz	Intel® Core™ i7-3555LE 2.5/3.2 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
1GB CF Card	1GB CF Card
2 GB CF Card	2 GB CF Card
4 GB CF Card	4 GB CF Card
8 GB CF Card	8 GB CF Card
16 GB CF Card	16 GB CF Card
32 GB CF Card	32 GB CF Card
16 GB SSD (SLC)	16 GB SSD (SLC)
32 GB SSD (SLC)	32 GB SSD (SLC)
320 GB HDD 2,5" SATA	320 GB HDD 2,5" SATA
80 GB SSD (MLC)	80 GB SSD (MLC)
160 GB SSD (MLC)	160 GB SSD (MLC)
1x COM (RS-232/422/485)	1x COM (RS-232/422/485)
2x COM (RS-232)	2x COM (RS-232)
4x USB 2.0	4x USB 2.0
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
24 V DC ±20 %	24 V DC ±20 %
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
0 °C ... 45 °C	0 °C ... 45 °C
5 % ... 95 % (sin condensación)	5 % ... 95 % (sin condensación)
Montaje sobre panel	Montaje sobre panel
DIN EN 60068-2-6	DIN EN 60068-2-6
15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27	15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
Producto clase A, véase página 527	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

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

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

nuevo

La nueva generación de PCs de panel Valueline combina la tecnología más moderna y un diseño industrial robusto con un dispositivo de control 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
– Ampliable mediante slot de PCI/PCIe
– Elevada seguridad de los datos gracias a 2 memorias de datos y al soporte RAID



PC de panel configurable con tecnología Intel® Celeron® N2930

Datos técnicos

Datos del display	
Display (opción de configuración)	39,6 cm/15,6" 47,0 cm/18.5" TFT 54.6 cm/21,5" TFT
Resolución del monitor	1366 x 768 píxeles (HD) 1920 x 1080 píxeles (Full HD)
Tipo de iluminación del display	LED
Brillo	300 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF	> 50000 h (En función de la configuración)
Pantalla táctil	Pantalla táctil múltiple capacitiva
Datos del ordenador	
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) 80 GB SSD (MLC) 160 GB SSD (MLC) 320 GB HDD 2,5" SATA
Sistema RAID	-
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 4x USB 2.0
Puertos	1x PCI/PCIe
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	
Índice de protección	IP65 (lado frontal), IP40 (lado trasero)
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 50 °C
Humedad de aire admisible (servicio)	5 % ... 95 % (sin condensación)
Tipo de montaje	Montaje sobre panel
Vibración (servicio)	DIN EN 60068-2-6
Choque	15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
PC industrial			
	VL2 PPC 2000	**2400334**	1

nuevo



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

Datos técnicos

39,6 cm/15,6"
47,0 cm/18.5" TFT
54.6 cm/21,5" TFT
1366 x 768 píxeles (HD)
1920 x 1080 píxeles (Full HD)
LED
300 cd/m² típico (regulable)
> 50000 h (En función de la configuración)
Pantalla táctil múltiple capacitiva
Intel® Core™ i5-4300U 2.90 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)
80 GB SSD (MLC)
160 GB SSD (MLC)
320 GB HDD 2,5" SATA
0, 1
1x COM (RS-232/422/485)
2x USB 2.0
2x USB 3.0
1x PCI/PCIe
2 x puertos de pantalla
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
24 V DC ±20 %
IP65 (lado frontal), IP40 (lado trasero)
0 °C ... 50 °C
5 % ... 95 % (sin condensación)
Montaje sobre panel
DIN EN 60068-2-6
15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL2 PPC 7000	**2400346**	1

PCs de panel Valueline

Los PCs de panel combinan las ventajas de un PC industrial moderno con las funciones de manejo y vigilancia del monitor táctil. Están diseñados para el montaje en la parte frontal del armario de control o la utilización en el nivel de campo. Así disfruta directamente de las ventajas in situ de la tecnología de PC de alto rendimiento.

Sus ventajas:

- Alta disponibilidad del sistema mediante estructura apta para entorno industrial y sin ventiladores y que prescinde de piezas móviles
- Rendimiento del procesador adecuado al uso: con procesadores Intel® Core™ i7, Intel® Core™ i3, Intel® Core™2 Duo o Intel® Atom™
- Sistemas operativos para cada aplicación como Windows XP, Windows 7, Windows Embedded Standard 2009 o Windows Embedded Standard 7
- Soluciones específicas debido a la adaptación específica para el cliente del hardware y software
- De mantenimiento especialmente sencillo gracias a componentes accesibles en la carcasa PC de atractivo diseño
- Elevada compatibilidad gracias a estándares IT abiertos y distintas interfaces
- Diagonal de pantalla de 12" hasta 24"
- Opción de dos slots más para la instalación de tarjetas PCI

Observaciones:

[1]) Las posibilidades de configuración pueden repercutir en la temperatura de funcionamiento. Para más información, véase el manual del usuario.



Panel PC configurable

Datos técnicos

Datos del display	
Display (opción de configuración)	Sin pantalla 30,7 cm / 12,1"-TFT 38,1 cm / 15"-TFT 43,0 cm / 17"-TFT 48,3 cm / 19"-TFT 60,9 cm / 24" - TFT 47,0 cm/18.5" TFT 38,1 cm / 15"-TFT STAINLESS 38,1 cm / 15"-TFT USB BK 30,7 cm / 12,1"-TFT FRONT USB 38,1 cm / 15"-TFT FRONT USB 43,0 cm / 17" TFT FRONT USB 48,3 cm / 19"-TFT FRONT USB 60,9 cm / 24"-TFT FRONT USB
Datos del ordenador	
Procesador (opción de configuración)	Intel® Atom™ N270 1.6 GHz Intel® Celeron® M ULV 423 1.01 GHz Intel® Core™2 Duo L7400 1.5 GHz Intel® Atom™ Enhanced 1.6 GHz
Memoria de trabajo (opción de configuración)	512 MB DDR SODIMM 1 GB DDR SODIMM 2 GB DDR SODIMM 3 GB DDR SODIMM
Memoria de datos (opción de configuración)	sin memoria de datos 512 MB CF Card 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) 80 GB SSD (MLC) 160 GB SSD (MLC) 320 GB HDD 2,5" SATA 250 GB HDD 2,5" SATA
Unidad de disco óptica (opción de configuración)	DVD-RW sin unidad
Interfaces	1x COM (RS-232) 4x USB 2.0 2x CompactFlash®
Puertos	2x PCI sin slot
Salida de monitor	VGA, DVI-D (no disponible con procesadores Atom)
Red	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fuente de alimentación	24 V DC ±20 %
Datos generales	
Grado de protección (opciones de configuración)	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior) IP20
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 55 °C[1])
Humedad de aire admisible (servicio)	5 % ... 95 % (sin condensación)
Tipo de montaje (opción de configuración)	Montaje sobre panel
Vibración (servicio)	DIN EN 60068-2-6
Choque	15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
Indicación CEM	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
PC industrial			
	VALUELINE IPC	**2913108**	1

nuevo



Panel-PC con tecnología Intel® Core™ i7 configurable



PC de panel configurable con tecnología Intel® Core™ i3

Ex:

Datos técnicos	
Sin pantalla	
30,7 cm / 12,1"-TFT	
38,1 cm / 15"-TFT	
43,0 cm / 17"-TFT	
48,3 cm / 19"-TFT	
60,9 cm / 24" - TFT	
47,0 cm/18.5" TFT	
38,1 cm / 15"-TFT STAINLESS	
38,1 cm / 15"-TFT USB BK	
30,7 cm / 12,1"-TFT FRONT USB	
38,1 cm / 15"-TFT FRONT USB	
43,0 cm / 17" TFT FRONT USB	
48,3 cm / 19"-TFT FRONT USB	
60,9 cm / 24"-TFT FRONT USB	
Intel® Core™ i7-660UE 1.33 GHz	Intel® Core™ i3-4010U 1,70 GHz
Intel® Core™ i7-610E 2.53 GHz	
Intel® Core™ i7-660UE 1.33 GHz	
2 GB DDR3 SODIMM	4 GB DDR3 SODIMM
4 GB DDR3 SODIMM	8 GB DDR3 SODIMM
8 GB DDR3 SODIMM	16 GB DDR3 SODIMM
sin memoria de datos	sin memoria de datos
1GB CF Card	16 GB SSD (SLC)
2 GB CF Card	32 GB SSD (SLC)
4 GB CF Card	80 GB SSD (MLC)
8 GB CF Card	160 GB SSD (MLC)
16 GB CF Card	Tarjeta CFast® con 4 GB
32 GB CF Card	Tarjeta CFast® de 8 GB
16 GB SSD (SLC)	Tarjeta CFast® con 16 GB
32 GB SSD (SLC)	Tarjeta CFast® con 32 GB
80 GB SSD (MLC)	320 GB HDD 2,5" SATA
160 GB SSD (MLC)	
320 GB HDD 2,5" SATA	
sin unidad	sin unidad
1x COM (RS-232)	1x COM (RS-232)
4x USB 2.0	3x USB 2.0
1x CompactFlash®	1x USB 3.0
sin slot	2x PCI
	sin slot
DVI-I	DVI-D, 1 puerto de pantalla
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
24 V DC ±20 %	24 V DC ±20 %
IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)	IP65 (lado frontal), IP20 (lado posterior)
IP20	
0 °C ... 45 °C	-20 °C ... 50 °C
5 % ... 95 % (sin condensación)	5 % ... 95 % (sin condensación)
Montaje sobre panel	Montaje sobre panel
DIN EN 60068-2-6	IEC 60068-2-27
15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27	Impulso 15 g, 11 ms según IEC 60068-2-27
Producto clase A, véase página 527	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL IPC P7000	2701127	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VL PPC 3000	2400184	1

PC de panel IP65

Los PCs de panel de la línea Designline combinan una tecnología 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 robusto.

Otras características:

– Pantalla táctil simple o múltiple
– Procesadores Intel® ATOM™ o Intel® Core™ i7 eficientes energéticamente
– Configurable de forma individual
– Carcasa completamente cerrada en IP65
– Margen 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:

[1]) Las posibilidades de configuración pueden repercutir en la temperatura de funcionamiento. Para más información, véase el manual del usuario.

[2]) Las posibilidades de configuración pueden repercutir en la temperatura de funcionamiento. Para más información, véase la hoja de características.



**Panel PC en IP65,
Pantalla de 38,1 cm (15")**

Datos técnicos

	DL PPC15 1000	DL PPC15M 1000
Datos del display		
Display	38,1 cm / 15"-TFT	
Resolución del monitor	1024 x 768 píxeles (XGA)	
Tipo de iluminación del display	LED	
Brillo	400 cd/m² típico (regulable)	
Iluminación de fondo MTBF	> 50000 h	
Pantalla táctil	Pantalla táctil industrial resistente	Pantalla táctil múltiple capacitiva
Datos del ordenador		
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) 80 GB SSD (MLC) 160 GB SSD (MLC) 320 GB HDD 2,5" SATA	
Unidad de disco óptica (opción de configuración)	sin unidad	
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 5x USB 2.0 1x Audio	
Puertos	sin slot	
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)	-20 °C ... 55 °C[1])	
Humedad de aire admisible (servicio)	5 % ... 95 %	5 % ... 95 % (sin condensación)
Tipo de montaje	VESA MIS-D (100 x 100)	
Vibración (servicio)	1g, según EN 60068-2-6	
Choque	15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27	
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527	

Datos de pedido

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



IPC IP65 totalmente encerrado con pantalla de 38,1 cm (15")



IPC IP65 totalmente encerrado con pantalla de 47 cm (18,5")



IPC IP65 totalmente encerrado con pantalla de 54,6 cm (21,5")

Datos técnicos

	38,1 cm / 15"-TFT
	1024 x 768 píxeles (XGA)
	LED
	400 cd/m² típico (regulable)
	> 50000 h
	Pantalla táctil múltiple capacitiva
	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)
	80 GB SSD (MLC)
	160 GB SSD (MLC)
	320 GB HDD 2,5" SATA
	sin unidad
	1x COM (RS-232/422/485)
	4x USB 2.0
	1x USB 3.0
	1x Audio
	sin slot
	sin
	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
	24 V DC ±20 %
	IP65
	-20 °C ... 45 °C[2])
	5 % ... 95 % (sin condensación)
	VESA MIS-D (100 x 100)
	1g con SSD, 0,5g con HDD, según EN 60068-2-6
	15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
DL PPC15M 7000	**2400017**	1

Datos técnicos

	47 cm/18,5" TFT
	1366 x 768 píxeles (WXGA)
	LED
	300 cd/m² típico (regulable)
	> 50000 h
	Pantalla táctil múltiple capacitiva
	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)
	80 GB SSD (MLC)
	160 GB SSD (MLC)
	320 GB HDD 2,5" SATA
	sin unidad
	1x COM (RS-232/422/485)
	4x USB 2.0
	1x USB 3.0
	1x Audio
	sin slot
	sin
	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
	24 V DC ±20 %
	IP65
	-20 °C ... 45 °C[2])
	5 % ... 95 % (sin condensación)
	VESA MIS-D (100 x 100)
	1g con SSD, 0,5g con HDD, según EN 60068-2-6
	15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

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

Datos técnicos

	54,6 cm/21.5" TFT
	1920 x 1080 píxeles (Full HD)
	LED
	300 cd/m² típico (regulable)
	> 50000 h
	Pantalla táctil múltiple capacitiva
	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)
	80 GB SSD (MLC)
	160 GB SSD (MLC)
	320 GB HDD 2,5" SATA
	sin unidad
	1x COM (RS-232/422/485)
	4x USB 2.0
	1x USB 3.0
	1x Audio
	sin slot
	sin
	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
	24 V DC ±20 %
	IP65
	-20 °C ... 45 °C[2])
	5 % ... 95 % (sin condensación)
	VESA MIS-D (100 x 100)
	1g con SSD, 0,5g con HDD, según EN 60068-2-6
	15 g, 11 ms, según IEC 60068-2-27
	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

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

PCs de panel para aplicaciones en exteriores

Los nuevos PCs de panel para exteriores se insertan sin problemas en la gama actual de PCs de panel. Diseñados para la aplicación bajo condiciones ambientales extremas, los dispositivos cumplen los requisitos relativos a un amplio rango de temperatura, displays de fácil legibilidad con radiación solar directa, resistencia UV, elevada resistencia mecánica y química.

Otras características:

– Display legible con radiación solar directa
– Resistente a las radiaciones UV e IR
– Margen de temperatura ampliado
– Estanco al agua gracias al grado 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 del display	
Display	17,8 cm / 7"-TFT
Resolución del monitor	800 x 400 píxeles (WVGA)
Tipo de iluminación del display	LED
Brillo	350 cd/m² típico (regulable)
Iluminación de fondo MTBF	> 50000 h
Pantalla táctil	Pantalla táctil industrial resistiva (GFG)
Datos del ordenador	
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	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	
Grado de protección (opciones de configuración)	IP67 (lado frontal), IP20 (lado post.) NEMA 4X
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 60 °C
Humedad de aire admisible (servicio)	20 % ... 85 % (sin condensación)
Tipo de montaje	Montaje en placa frontal
Vibración (servicio)	DIN EN 60068-2-6
Choque	DIN EN 60068-2-27

Datos de pedido

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



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



Pantalla de 38,1 cm (15")

Datos técnicos	
30,7 cm / 12,1"-TFT	
800 x 600 píxeles (SVGA)	
LED	
400 cd/m² típico (regulable)	
> 50000 h	
Pantalla táctil industrial resistiva (GFG)	
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	
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 post.)	
NEMA 4X	
-20 °C ... 60 °C	
20 % ... 85 % (sin condensación)	
Montaje en placa frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	

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

Datos técnicos	
38,1 cm / 15"-TFT	
1024 x 768 píxeles (XGA)	
LED	
350 cd/m² típico (regulable)	
> 50000 h	
Pantalla táctil industrial resistiva (GFG)	
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	
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 post.)	
NEMA 4X	
-20 °C ... 60 °C	
20 % ... 85 % (sin condensación)	
Montaje en placa frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	

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

PCs de panel para aplicaciones marítimas

nuevo

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 dispositivos en PCs de panel para cumplir estos requisitos.

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

Otras características:

– Placas frontales absorbedoras de luz
– Iluminación de fondo atenuable
– Salida libre de potencial y Ethernet
– Calidad probada: certificada según GL, LR, BV, DNV y ABS
– Certificación mediante distancia de protección de la brújula según DIN EN 60945
– Soporte de estándares de comunicación usuales
– Señal de advertencia acústica (bocina) en caso de cambio de estados operativos
– Construcción del dispositivo delgada también para las condiciones de espacio más estrechas
– Potente procesador con reloj de tiempo real



PC de panel en IP65 (frontal), Pantalla de color TFT de 17,8 cm (7")

Datos técnicos

	EL PPC7 1000/M	EL PPC7G 1000/M
Datos del display		
Display	17,8 cm / 7"-TFT	
Resolución del monitor	800 x 400 píxeles (WVGA)	
Tipo de iluminación del display	LED	
Brillo	350 cd/m² típico (regulable)	
Iluminación de fondo MTBF	> 50000 h	
Pantalla táctil	Pantalla táctil industrial resistente	Pantalla táctil industrial resistiva (GFG)
Datos del ordenador		
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	1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)	
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	IP67 (lado frontal), IP20 (lado post.)	
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 55 °C	
Humedad de aire admisible (servicio)	20 % ... 85 % (sin condensación)	
Tipo de montaje	Montaje en placa frontal	
Vibración (servicio)	DIN EN 60068-2-6	
Choque	DIN EN 60068-2-27	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
PC de panel, para aplicaciones marítimas			
	EL PPC7 1000/M	**2400068**	1
	EL PPC7G 1000/M	**2400282**	1

nuevo



PC de panel en IP65 (frontal), Pantalla de color TFT de 30,7 cm (12,1")

nuevo



PC de panel en IP65 (frontal), Pantalla de color TFT de 38,1 cm (15")

Datos técnicos

EL PPC12 1000/M	EL PPC12G 1000/M
30,7 cm / 12,1"-TFT	
800 x 600 píxeles (SVGA)	
LED	
400 cd/m² típico (regulable)	
> 50000 h	
Pantalla táctil industrial resistente	Pantalla táctil industrial resistiva (GFG)
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	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)	
Tarjeta SD	
sin	
2x Ethernet (10/100/1000 MBits/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP67 (lado frontal), IP20 (lado post.)	
0 °C ... 55 °C	
20 % ... 85 % (sin condensación)	
Montaje en placa frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	

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 píxeles (XGA)	
LED	
350 cd/m² típico (regulable)	
> 50000 h	
Pantalla táctil industrial resistente	Pantalla táctil industrial resistiva (GFG)
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	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)	
Tarjeta SD	
sin	
2x Ethernet (10/100/1000 MBits/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP67 (lado frontal), IP20 (lado post.)	
0 °C ... 55 °C	
20 % ... 85 % (sin condensación)	
Montaje en placa frontal	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	

Datos de pedido

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

PCs para rack

nuevo

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:

- Realizado a medida para el formato de rack de 19" con 2 UA o 4 UA (unidad de altura)
- Adecuado para cada aplicación gracias a los procesadores Intel® escalables, potentes y con eficiencia energética de la 4.ª generación
- Ampliable mediante slots PCI/PCIe
- Alta disponibilidad del sistema y seguridad de los datos gracias al soporte RAID (0/1/5/10)
- 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

Datos técnicos

Datos del ordenador	
Procesador (opción de configuración)	Intel® Core™ i7-4770S 3.90 GHz Intel® Core™ i3-4330T 3.00 GHz
Memoria de trabajo (opción de configuración)	16 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3-1066 SODIMM
Memoria de datos (opción de configuración)	sin memoria de datos 1 TB HDD 2,5" SATA 2 TB HDD 2,5" SATA 4 TB HDD 2,5" SATA
Sistema RAID	0, 1, 5
Interfaces	1x COM (RS-232/422/485) 1x RS-232 4x USB 2.0 2x USB 3.0
Puertos	opcional
Funciones ampliadas	3 x PCI x3 1x PCIe x8 1x PCIe x16
Salida de monitor	VGA, DVI-D
Red	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Fuente de alimentación	230 V CA
Datos generales	
Índice de protección	IP20
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 55 °C
Humedad de aire admisible (servicio)	5 % ... 95 % (sin condensación)
Tipo de montaje	Montaje en el armario de control (19")
Vibración (servicio)	DIN EN 60068-2-6
Choque	15 g todas las direcciones del espacio, según IEC 60068-2-27

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
PC para el montaje en rack - 19 pulgadas, 2 UA - 19 pulgadas, 4 UA	**BL RACKMOUNT 2U**	**2400063**	1

nuevo



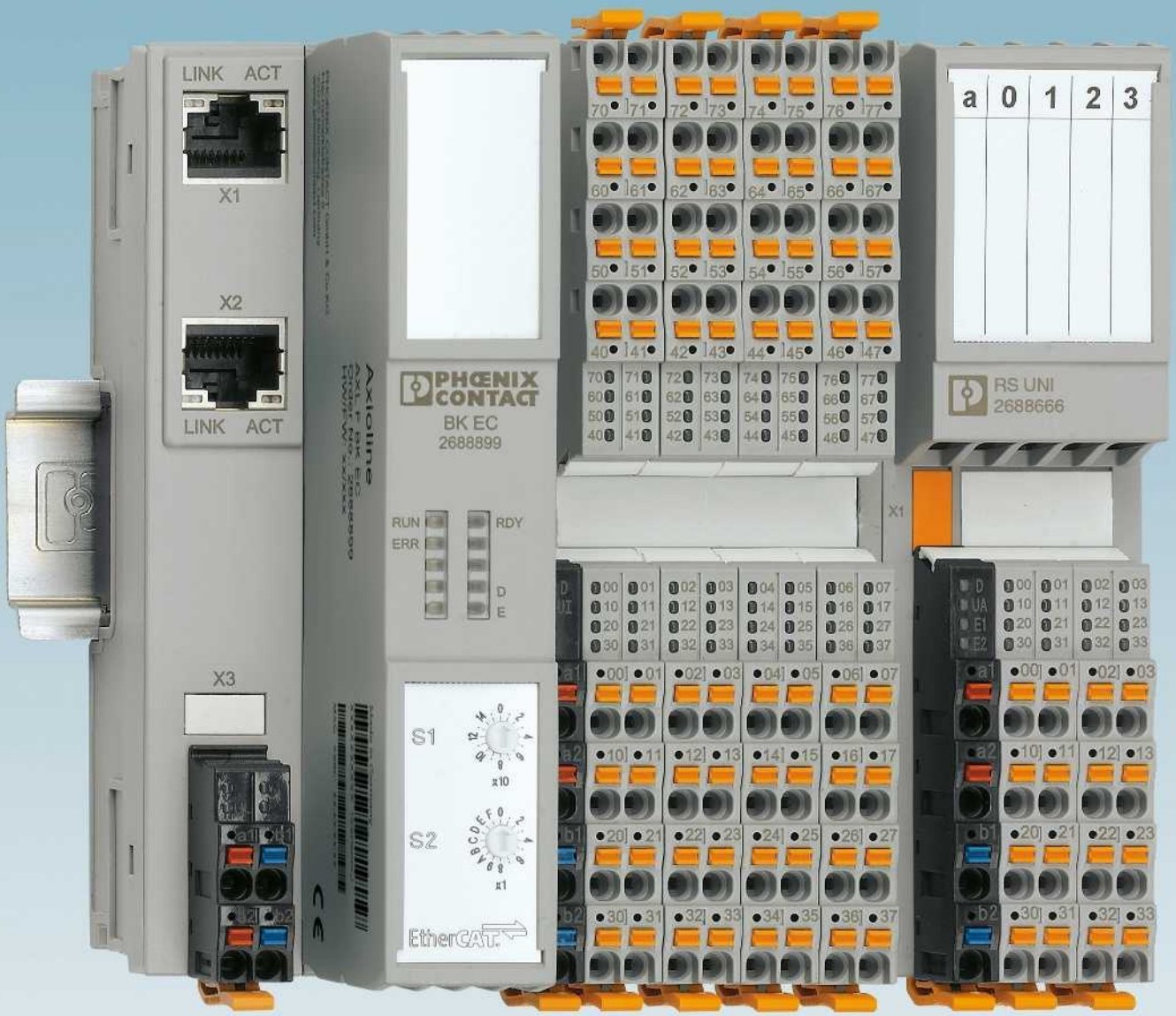
PC para rack con 4 UA

Datos técnicos

Intel® Core™ i7-4770S 3.90 GHz
Intel® Core™ i3-4330T 3.00 GHz
16 GB DDR3 SODIMM
8 GB DDR3-1066 SODIMM
sin memoria de datos
1 TB HDD 2,5" SATA
2 TB HDD 2,5" SATA
4 TB HDD 2,5" SATA
0, 1, 5, 10
1x COM (RS-232/422/485)
1x RS-232
6x USB 2.0
2x USB 3.0
opcional
8 x PCI
1x PCIe x8
1x PCIe x16
VGA, DVI-D
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
230 V CA
IP20
0 °C ... 55 °C
5 % ... 95 % (sin condensación)
Montaje en el armario de control (19")
DIN EN 60068-2-6
15 g todas las direcciones del espacio, según IEC 60068-2-27

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
BL RACKMOUNT 4U	**2400064**	1


LINK ACT
X1
X2
LINK ACT
X3
PHOENIX CONTACT
BK EC
2688899
RUN
ERR
RDY
D
E
S1
S2
EtherCAT
RS UNI
2688666
a 0 1 2 3
X1

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 campo.

Axioline F

Axioline F es el sistema de E/S de Phoenix Contact para el cuadro eléctrico de la generación Ethernet.

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 Safety o en zonas con peligro de explosión.

INTERBUS Smart Terminals

Los INTERBUS Smart Terminals conectan una cantidad mediana o grande de sensores y actuadores de forma óptima con INTERBUS.

Axioline E

Axioline E es el sistema de E/S de Phoenix Contact para la instalación de campo de la generación Ethernet.

El sistema de E/S se caracteriza por un tiempo de reacción rápido, 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 grado de protección IP 65/67 están optimizados para el uso directo en campo en construcción de máquinas e instalaciones.

Interfaz AS

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

Ruggedline

La tecnología de fibra óptica y la robusta carcasa de fundición inyectada de zinc en grado de protección IP 65/67 permiten la instalación en entornos industriales especialmente duros.

Vista general de los productos **140**

Para armario de control (IP20)

Axioline F
Vista general de los productos **142**
Módulos de E/S **144**

Inline
Vista general de los productos **166**
Bornes de E/S **168**

Inline Block IO
Vista general de los productos **222**

INTERBUS Smart Terminals
Vista general de los productos **223**

Para instalación en campo (IP67)

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

Fieldline modular
Vista general de los productos **240**
Equipos de E/S **242**

Interfaz AS
Vista general de los productos **258**
Equipos de E/S **260**

Fieldline Stand-Alone
Vista general de los productos **270**

Ruggedline
Vista general de los productos **271**

Vista general de los productos

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



Axioline F

Pág. 142



Inline

Pág. 166



Inline Block IO

Pág. 222



INTERBUS ST

Pág. 223

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



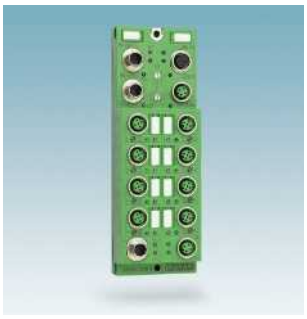
Axioline E: dispositivos en construcción de plástico y metal

Pág. 224



Fieldline modular

Pág. 240



Fieldline Stand-Alone

Pág. 270



AS-Interface

Pág. 258

Accesorios



Software

Pág. 435



Accesorios para Fieldline

Pág. 252



Accesorios para AS-Interface

Pág. 267



Ruggedline

Pág. 271

Vista general de los productos

Acopladores de bus



EtherCAT	Ethernet/IP	Modbus/TCP (UDP)	PROFINET	sercos the automation bus	PROFIBUS
144	145	145	145	145	147

Bornes de entrada y salida



Entrada digital

8 canales	16 canales	32 canales	64 canales
148	149	149	149

Entradas/salidas digitales

8 canales	16 canales
154	155

Salida digital

4 canales	8 canales	16 canales	32 canales	64 canales
152	150	150	151	151

Entrada analógica

4 canales	8 canales
156	157

Salida analógica

4 canales	8 canales
158	158

Salidas/entradas analógicas

2 canales
159

Control y regulación



Registro de temperatura

4 canales (RTD)	8 canales (RTD)	4 canales (UTH)	8 canales (UTH)
160	161	162	162

Contador

2 canales
164

Entrada de transmisor de valor incremental

2 canales
164

Módulos de comunicación



Módulo de comunicación de serie

Canal de entrada y salida RS-485/422 o RS-232

163

Módulos de registro

Módulo de registro de posición

1 Interfaz SSI, 1 salida analógica

165

Accesorios generales



STARTUP+

Software para puesta en servicio y diagnóstico de estaciones Axioline



AXL SHIELD SET

Juego de conexión de pantalla Axioline



VIP-CAB-FLK14/AXIO/0,14...

Cable adaptador de relé



...-CABLE-...

Encontrará cables y conectores adecuados en nuestro catálogo online

Página	451	phoenixcontact.net/products



ZB 20,3 AXL UNPRINTED

Tira Zack
(rotulación del dispositivo)
sin rotular



ZBF 10/5,8 AXL UNPRINTED

Tira Zack plana
(rotulación de conectores/slots)
sin rotular



EMT (35x...)R

Rollos de placas de rotulación,
sin rotular

Página	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 del aire (servicio)	5 % < HR < 95 % (sin condensación)
Humedad relativa del aire (almacenamiento)	5 % hasta 95 % (sin condensación)
Vibraciones	5 g según EN 60068-2-6
Choques	25 g según EN 60068-2-27
Choque continuo	10 g según EN 60068-2-29
Grado de protección	IP20

Compatibilidad electromagnética	
Emisión de interferencias	Clase B según EN 61000-6-3
Inmunidad a interferencias	según EN 61000-4

Tensión de alimentación	
Valor nominal	24 V DC
Ondulación	±5% según EN 61131-2
Rango admisible	19,2 V ... 30,0 V

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

Dimensiones		An / Al / P
Tipo de carcasa:	...1H	35 mm/126,1 mm/54 mm
	...2H	35 mm/129,9 mm/54 mm
Tipo de carcasa:	...1F	53,6 mm/126,1 mm/54 mm
	...2F	53,6 mm/129,9 mm/54 mm

Acoplador de 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+.

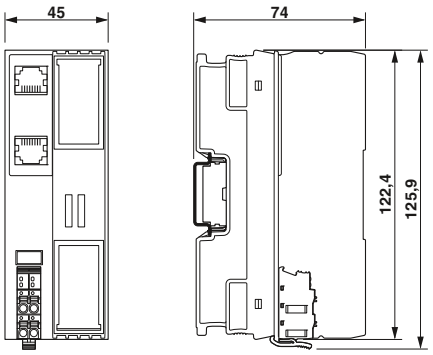
Características:
- Se pueden conectar hasta 63 participantes Axioline F
- Tiempo de ciclo típico del bus local Axioline F aprox. 10 µs
- Tiempo de recorrido en el acoplador de bus insignificante (unos 0 µs)
- Firmware actualizable
- Indicaciones de diagnóstico y de estado

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

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

Características PROFINET:
- PROFINET RT
- Tiempo de exploración mínimo de PROFINET con RT 250 µs
- MRP implementado

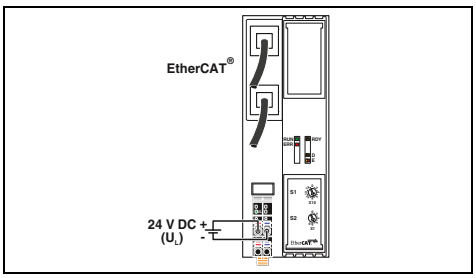
Características sercos:
- Sercos-especificación V1.3
- Tiempo de exploración mínimo Sercos 31,25 µs





Acoplador de bus EtherCAT®

EtherCAT



Datos técnicos

Interfaz	
Sistema de bus de campo	Bus remoto
Tipo de conexión	Hembra RJ45, autonegociación y autocrossing
Cantidad	2
Velocidad de transmisión	100 MBit/s (Dúplex)
Longitud de transmisión	máx. 100 m
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	Tecnología 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 - para EtherCAT® - para Ethernet - para PROFINET - para Sercos - para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**AXL F BK EC**	2688899	1

Accesorios

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

Modbus/TCP (UDP)



Acoplador de bus Ethernet

PROFINET



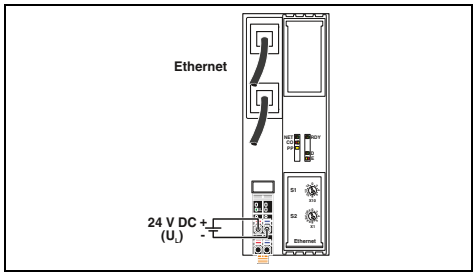
Acoplador de bus PROFINET

sercos
the automation bus



Acoplador de bus Sercos III

ABS BSH ClassNK



Datos técnicos

Ethernet
Hembra RJ45, autonegociación y autocrossing
2
10/100 MBit/s (semidúplex o dúplex completo (detección automática, opcionalmente ajustable de forma manual))
máx. 100 m
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
Tecnología push-in 0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16 177 g 45 mm / 125,9 mm / 74 mm

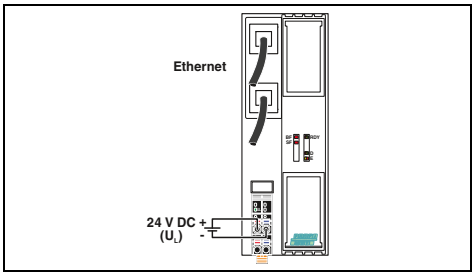
Datos de pedido

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

Accesorios

AXL BS BK	2701422	5

PROFIBUS



Datos técnicos

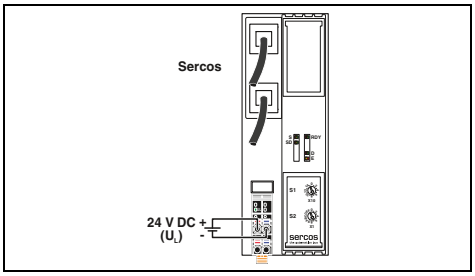
PROFINET
Hembra RJ45, autonegociación y autocrossing
2
100 MBit/s (Dúplex)
máx. 100 m
Micro USB Modelo B
Bus local Axioline F Módulo de zócalo de bus 100 MBit/s máx. 63 (por estación)
24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) 5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus) 2 A Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación
Tecnología 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 PN	2701815	1

Accesorios

AXL BS BK	2701422	5



Datos técnicos

Sercos
Hembra RJ45, autonegociación y autocrossing
2
100 MBit/s (Dúplex)
máx. 100 m
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
Tecnología 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

Acoplador de bus

nuevo

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

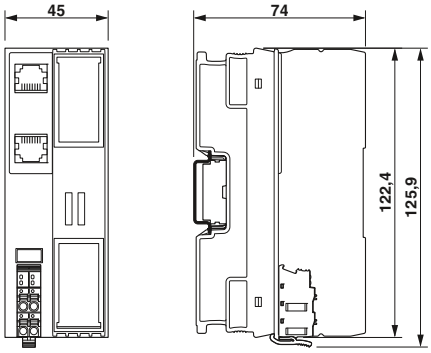
Para las pruebas de puesta en servicio, puede poner en funcionamiento la estación Axioline F independientemente de la red superpuesta, ya sea a través del puerto Ethernet o la interfaz de servicio local en el acoplador de bus con el software Startup+.

Características:
- 2 conexiones RJ45 (con switch integrado)
- Se pueden conectar hasta 63 participantes Axioline F
- Tiempo de ciclo típico del bus local Axioline F aprox. 10 µs
- Tiempo de recorrido en el acoplador de bus insignificante (unos 0 µs)
- Firmware actualizable
- Indicaciones de diagnóstico y de estado

Características de EtherNet/IP:
- ACD (Adress Conflict Detection) implementada
- RPI (Request Packet Interval) 5 µs

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

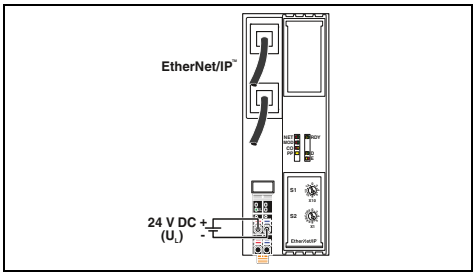
Características PROFIBUS:
- Funciones I&M
- Funcionamiento de participantes PROFIsafe



EtherNet/IP™



Acoplador de bus EtherNet/IP™



Datos técnicos

Interfaz	
Sistema de bus de campo	EtherNet/IP™
Tipo de conexión	Hembra RJ45, autonegociación y autocrossing
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
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	Tecnología 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 - para EtherNet/IP™ - para Ethernet (IEC 61850) - para PROFIBUS	**AXL F BK EIP**	2688394	1

Accesorios

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

nuevo

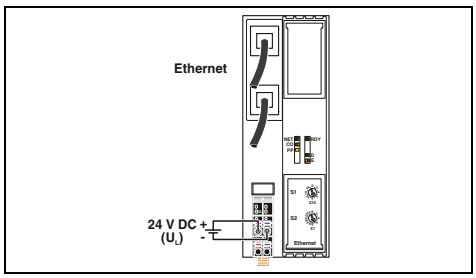
Ethernet

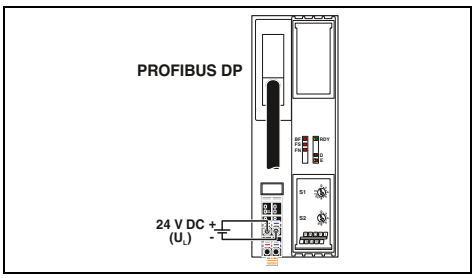


Acoplador de bus Ethernet (IEC 61850)



Acoplador de bus PROFIBUS





Datos técnicos

Ethernet	PROFIBUS DP
Hembra RJ45, autonegociación y autocrossing	D-SUB 9 polos (hembra de conexión)
2	1
100 MBit/s (Dúplex)	9,6 kBit/s ... 12 MBit/s
máx. 100 m	-
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)
24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	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	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
Tecnología push-in 0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16 177 g 45 mm / 125,9 mm / 74 mm	Tecnología push-in 0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16 175 g 45 mm / 125,9 mm / 74 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F BK SAS	2701457	1

Accesorios

AXL BS BK	2701422	5

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F BK PB	2688530	1

Accesorios

AXL BS BK	2701422	5

Módulos de entradas digitales

nuevo



8 entradas, gama amplia



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:

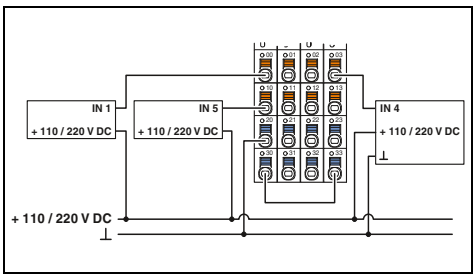
– Tiempo de actualización mínimo < 100 µs
– Tiempos de filtrado ajustables
– Frecuencia de entrada máxima: 5 kHz
– Placa de características guardada
– Indicaciones de diagnóstico y de estado

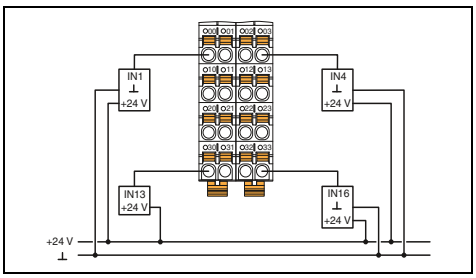
Características AXL DI 8/2 110/220DC 1F:

– 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
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 entrada digitales U_I	-
Margen de tensión de alimentación U_I	-
Absorción de corriente de U_I	-
Circuito de protección	-
Entradas digitales	
Tecnología de conexión	2 conductores
Número de entradas	8
Descripción de las entradas	EN 61131-2 tipo 1
Tensión de entrada nominal U_{IN}	110 V DC 220 V DC
Corriente nominal de entrada a U_{IN}	1,5 mA
Tiempo de filtro de entrada	< 1 ms
Circuito de protección	Prot. salidas contra inv. polaridad
Datos generales	
Tipo de conexión	Tecnología push-in
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	173 g
Dimensiones An / Al / Pr	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Datos técnicos

	AXL F DI16/1 1H	AXL F DI16/1 HS 1H
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 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	1 conductor	
Número de entradas	16	
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	2,3 mA
Tiempo de filtro de entrada	3000 µs (por defecto) 1000 µs < 100 µs	< 5 µs
Circuito de protección	Prot. salidas contra inv. polaridad	
Datos generales		
Tipo de conexión	Tecnología 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	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entrada digital Axioline, completo con accesorios (módulo de zócalo de bus) - 8 entradas - 16 entradas - 16 entradas - 32 entradas - 64 entradas - para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**AXL F DI8/2 110/220DC 1F**	2700684	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F DI16/1 1H	2688310	1
AXL F DI16/1 HS 1H	2701722	1

Accesorios

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

Accesorios

	AXL F BS H	2700992	5



16 entradas

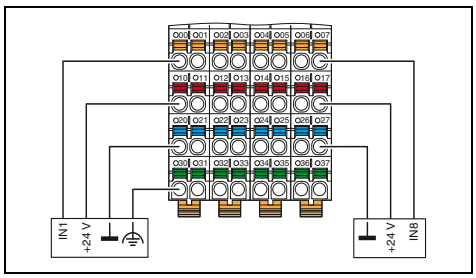


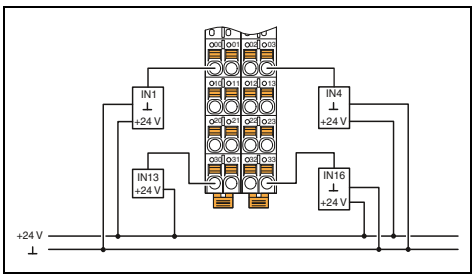
32 entradas

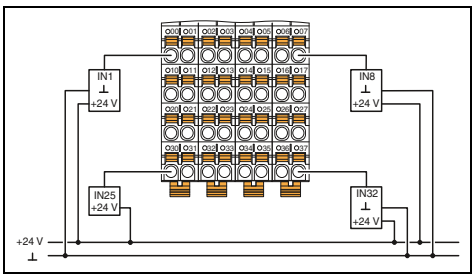


64 entradas

ABS BSH ClassNK







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	
Conexión	2, 3, 4 conductores
Número de entradas	16
Norma	EN 61131-2 tipo 1 y 3
Tensión nominal de entrada	24 V DC
Corriente nominal de entrada	2,4 mA
Retardo de entrada	500 µs (por defecto)
	< 100 µs
Protección	Prot. salidas contra inv. polaridad
Conexión	Tecnología push-in
Sección transversal del conductor	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	231 g
Dimensiones	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	
Conexión	1 conductor
Número de entradas	32
Norma	EN 61131-2 tipo 1 y 3
Tensión nominal de entrada	24 V DC
Corriente nominal de entrada	2,4 mA
Retardo de entrada	3000 µs (por defecto)
	1000 µs
	< 100 µs
Protección	Prot. salidas contra inv. polaridad
Conexión	Tecnología push-in
Sección transversal 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 DI32/1 2H	2702052	1
AXL F DI32/1 XC 1F	2701226	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. 60 mA
Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación	
Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación	
Conexión	1 conductor
Número de entradas	64
Norma	EN 61131-2 tipo 1 y 3
Tensión nominal de entrada	24 V DC
Corriente nominal de entrada	2,4 mA
Retardo de entrada	3000 µs (por defecto)
	1000 µs
	< 100 µs
Protección	Prot. salidas contra inv. polaridad
Conexión	Tecnología push-in
Sección transversal del conductor	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	231 g
Dimensiones	53,6 mm / 129,9 mm / 54 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL DI 64/1	2701450	1

Accesorios

AXL F BS F	2688129	5

Módulos de salida digitales

nuevo

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:

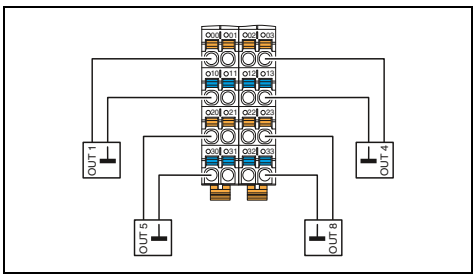
– Salidas a prueba de cortocircuitos
– Indicaciones de diagnóstico y de estado
– Comportamiento de salida ajustable con cancelación de comunicación de bus local

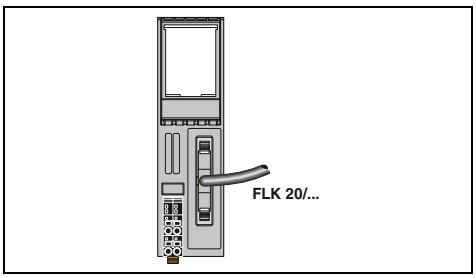


8 salidas, 2 A / 16 salidas



16 salidas, conexión FLK20 para sistemas de cableado





Datos técnicos

	AXL DO 8/2-2A	AXL F DO16/1 1H
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	máx. 120 mA
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 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	
Salidas digitales		
Tecnología de conexión	2 conductores	1 conductor
Número de salidas	8	16
Tensión de salida	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	
Circuito de protección	Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga salidas	
Datos generales		
Tipo de conexión	Tecnología 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	134 g
Dimensiones An / Al / Pr	35 mm / 126,1 mm / 54 mm	
Indicación CEM		

Datos técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de zócalo de bus
5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
máx. 120 mA
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
8 A (Proteger externamente)
Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación
Conector para FLK (20 polos)
16
24 V
500 mA
8 A (Proteger externamente)
Desconexión con reinicio automático
Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga salidas
Tecnología push-in
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
108 g
35 mm / 126,1 mm / 54 mm
Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de salida digital Axioline, completo con accesorios (módulo de zócalo de bus)			
- 8 salidas	**AXL DO 8/2-2A**	2688381	1
- 16 salidas	**AXL F DO16/1 1H**	2688349	1
- 32 salidas			
- 64 salidas			
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C			

Datos de pedido

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

Accesorios

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

Accesorios

AXL F BS H	2700992	5

nuevo



16 salidas

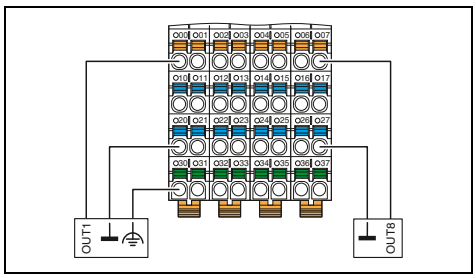


32 salidas



64 salidas

ABS BSH ClassNK



Datos técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de zócalo de bus

5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
máx. 120 mA

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)

máx. 8 A (Proteger externamente)

Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación
Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación

2, 3 conductores
16
24 V
500 mA
8 A (Proteger externamente)
Desconexión con reinicio automático
Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga salidas

Tecnología push-in
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

234 g
53,6 mm / 129,9 mm / 54 mm

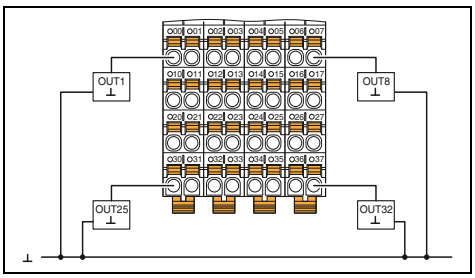
Datos de pedido

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

BSH ClassNK



Datos técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de zócalo de bus

5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
máx. 180 mA

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)

máx. 8 A (Proteger externamente)

Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación
Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación

1 conductor
32
24 V
500 mA
8 A (Proteger externamente)
Desconexión con reinicio automático
Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga salidas

Tecnología push-in
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

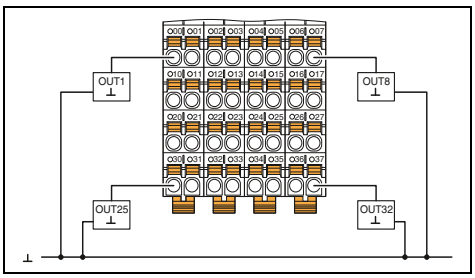
191 g
53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL DO 32/1	2688051	1
AXL F DO32/1 XC 1F	2701230	1

Accesorios

AXL F BS F	2688129	5



Datos técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de zócalo de bus

5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
máx. 120 mA

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)

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

1 conductor
64

500 mA
16 A (Proteger externamente)
Desconexión con reinicio automático
Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga salidas

Tecnología push-in
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

260 g
53,6 mm / 129,9 mm / 54 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F DO64/1 2F	2702053	1

Accesorios

AXL F BS F	2688129	5

Módulos de salida digitales

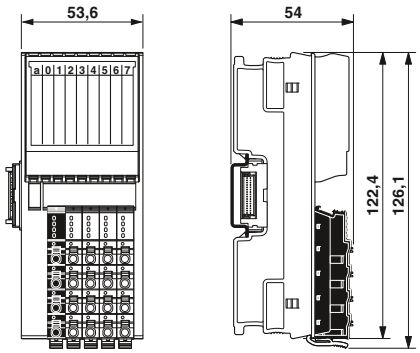
nuevo

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.

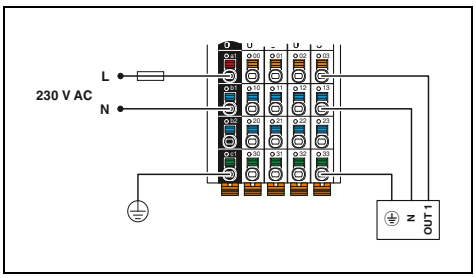
Características:

– Tensión nominal hasta 230 V AC
– Control de subtensión
– Indicaciones de diagnóstico y de estado
– 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	2, 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	Tecnología push-in
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,5 ... 1,5 mm² / 0,5 ... 1,5 mm² / 20 - 16
Peso	188 g

Datos de pedido

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

Accesorios

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

Módulos de salida digitales

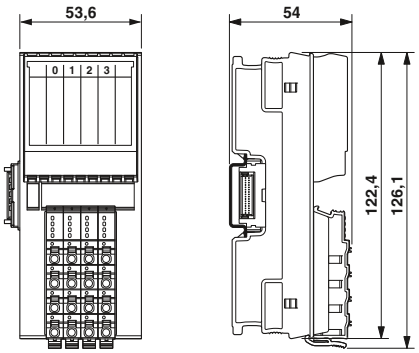
nuevo

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.

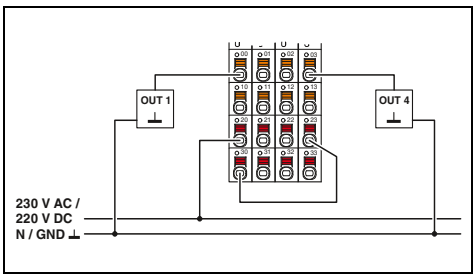
Características:

– Resistencia a tensiones transitorias: 5 kV
– Desarrollados según los requisitos de la norma IEC 61850-3
– Tensión nominal hasta 220 V DC o 230 V AC
– Indicaciones de diagnóstico y de estado
– Comportamiento de salida ajustable con cancelación de comunicación de bus local





4 salidas de relé



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)
Relé Datos de contacto	
Tipo de contacto	4 contactos abiertos sin potencial
Tensión de conexión	máx. 300 V DC
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	Tecnología push-in
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	206 g

Datos de pedido

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

Accesorios

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

Módulos de entradas y salidas digitales

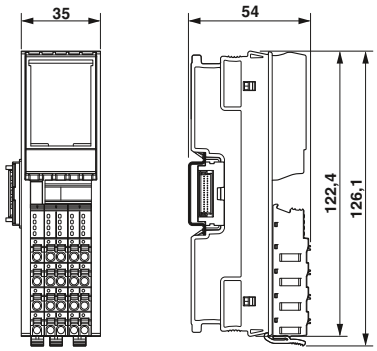
Estos módulos están previstos para la utilización dentro de una estación Axioline F.

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:

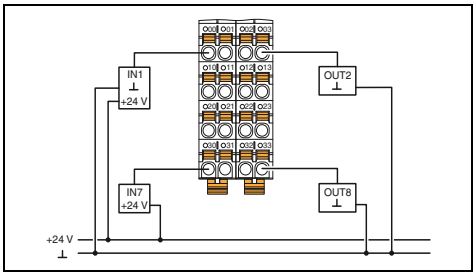
– Conexión de los sensores o actuadores en la tecnología de 1, 2 o 3 conductores
– Tiempo de actualización mínimo < 100 µs
– Tiempos de filtrado ajustables
– Frecuencia de entrada máxima: 5 kHz
– Salidas a prueba de cortocircuitos
– Indicaciones de diagnóstico y de estado
– Placa de características guardada





8 entradas y 8 salidas

BSH ClassNK



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		Prot. salidas contra inv. 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		Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga salidas
Datos generales		
Tipo de conexión		Tecnología 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 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entrada/salida digital Axioline, completo con accesorios (módulo de zócalo de bus) - 8 entradas, 8 salidas	**AXL F DI8/1 DO8/1 1H**	2701916	1
- 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 (Pieza de recambio)	**AXL F BS H**	2700992	5

nuevo

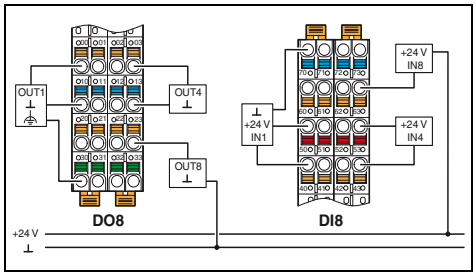


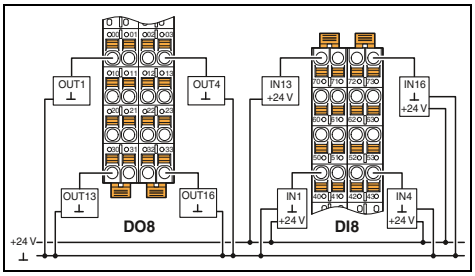
8 entradas y 8 salidas

nuevo



16 entradas y 16 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 admisible	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Protección contra inversión de polaridad	Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación
Conexión de sensor	2, 3 conductores
Número de entradas	8
Tipo 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	Prot. salidas contra inv. polaridad
Conexión de sensor	2, 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
	Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga salidas
Conexión	Tecnología push-in
	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	
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 admisible	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Protección contra inversión de polaridad	Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación
Conexión de sensor	1 conductor
Número de entradas	16
Tipo 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	Prot. salidas contra inv. polaridad
Conexión de sensor	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
	Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga salidas
Conexión	Tecnología push-in
	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

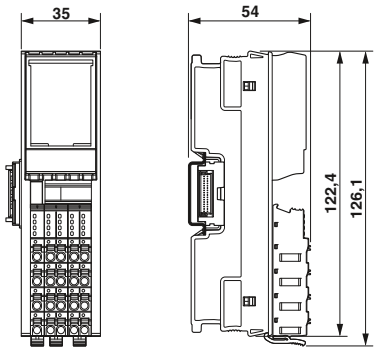
Módulos de entradas analógicas

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:

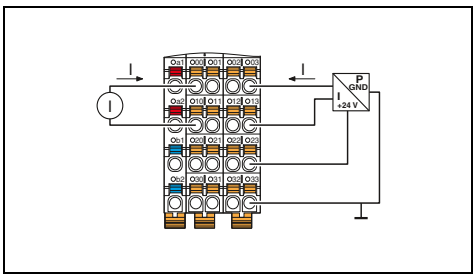
– Hasta 8 entradas de señales diferenciales analógicas
– Márgenes de medición de corriente y tensión
– Filtro de entrada conmutable
– Tiempo de actualización mínimo 250 µs
– Representación del valor de medición 16 bits
– Placa de características guardada
– Alimentación de sensores integrada





4 entradas
Señales de corriente

BSH ClassNK



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	Prot. contra sobretensiones Prot. contra inversión de polaridad Protección contra transitorios
Entradas analógicas	
Tecnología de conexión	2, 3, 4 conductores (apantallados)
Número de entradas	máx. 4 (Entradas diferenciales, corriente)
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	Tecnología 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 analógico Axioline, 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

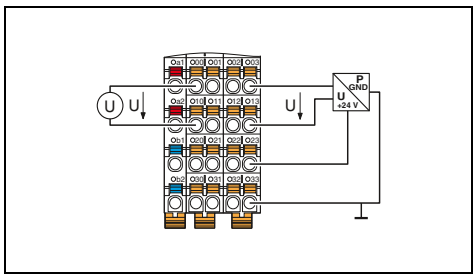
Módulo de zócalo de bus Axioline (Pieza de recambio)	**AXL F BS H**	2700992	5
Set de conexión de pantalla Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1

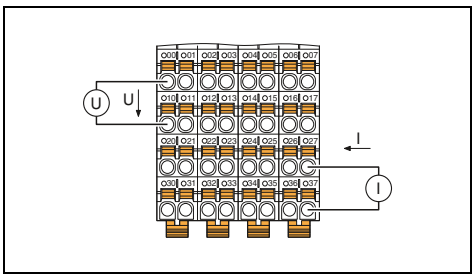


4 entradas
Señales de tensión



8 entradas





Datos técnicos

Bus local	Axioline F
Conexión de bus	Módulo de zócalo de bus
Tensión de alimentación	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente	máx. 150 mA
Tensión de alimentación	24 V DC
Protección	Prot. contra sobretensiones Prot. contra inversión de polaridad Protección contra transitorios
Conexión	2, 3, 4 conductores (apantallados)
Entradas analógicas	máx. 4 (Entradas diferenciales, tensión)
Rango de señal	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V -
Resolución	16 bits (15 bits + signo)
Frecuencia de conversión	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	Tecnología push-in
Sección	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
Conexión de bus	Módulo de zócalo de bus
Tensión de alimentación	5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
Consumo de corriente	máx. 130 mA
Tensión de alimentación	24 V DC
Protección	Prot. contra sobretensiones Prot. contra inversión de polaridad Protección contra transitorios
Conexión	2 conductores (apantallados, trenzados por pares)
Entradas analógicas	máx. 8 (Entradas diferenciales, tensión o corriente individualmente seleccionable)
Rango de señal	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 conversión	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	Tecnología push-in
Sección	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 AI 8	2688064	1
AXL F AI8 XC 1F	2701232	1

Accesorios

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Módulos de salidas analógicas

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

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

Características:

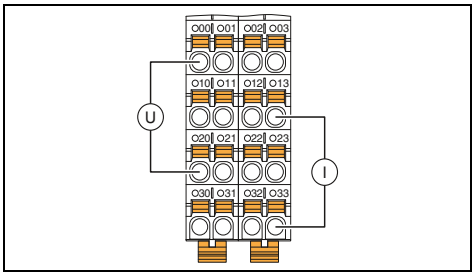
- Hasta 8 salidas bipolares analógicas
- Márgenes de corriente y tensión
- Tiempo de actualización mínimo 250 µs
- Valor de salida de 16 bits
- Protegido contra sobrecarga y cortocircuito
- Placa de características guardada

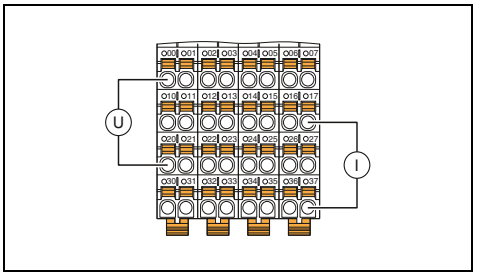


4 salidas



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 (apantallados, trenzados por pares)	2 conductores (apantallados, trenzados por pares)
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		Tecnología push-in	Tecnología 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

Descripción	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
Módulo de salida analógico Axioline, completo con accesorios (módulo de zócalo de bus)						
- 4 salidas	**AXL F AO4 1H**	2688527	1			
- 8 salidas				**AXL AO 8**	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			Accesorios		
Módulo de zócalo de bus Axioline (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 entradas/salidas analógicas

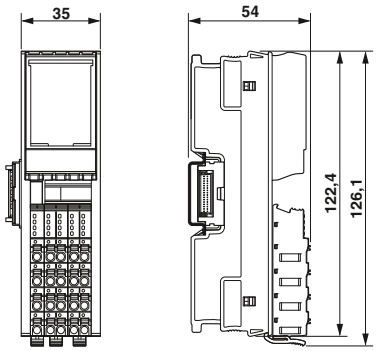
nuevo

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 tecnología de 2 conductores más la conexión de pantalla.

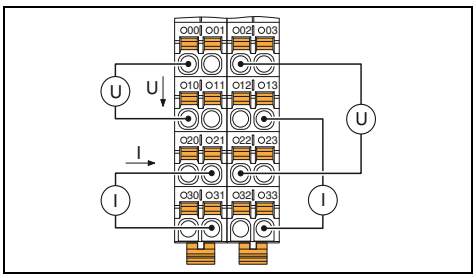
Características:

- 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 (apantallados)
Número de entradas	máx. 2 (Entradas diferenciales, tensión o corriente individualmente seleccionable)
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 (apantallados, trenzados por pares)
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	Tecnología push-in
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	200 g

Datos de pedido

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

Accesorios

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

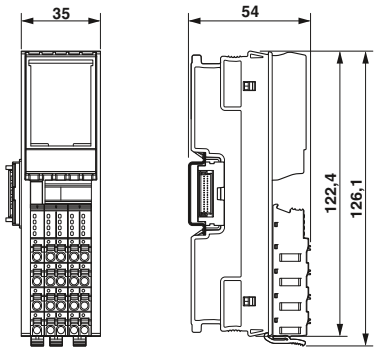
Módulos de registro de temperatura

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

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

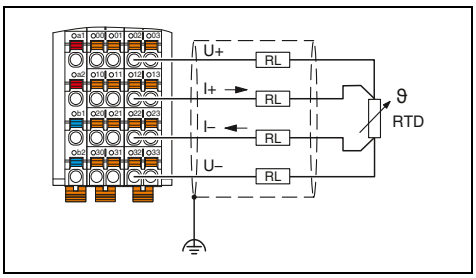
Características RTD:

– Hasta 8 entradas para resistencias de medición de temperatura
– Entradas lineales de 500 Ω y 5 kΩ
– Filtro programable
– Entradas protegidas contra cortocircuito
– Placa de características guardada





4 entradas RTD



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 de módulos analógicos U_A		24 V DC
Circuito de protección		Prot. contra sobretensiones Prot. contra inversión de polaridad Protección contra transitorios
Entradas analógicas		
Tecnología de conexión		2, 3, 4 conductores (apantallados)
Número de entradas		4 (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
Tipos de sensor utilizables (RTD)		Sensores Pt, Ni, KTY, Cu
Margen de resistencia lineal		0 Ω ... 500 Ω / 0 kΩ ... 5 kΩ
Valores característicos		
Representación del valor de medición		16 bits (15 bits + signo)
Tiempo de filtro de entrada		40 ms / 60 ms / 100 ms / 120 ms (ajustable)
Precisión		típ. ± 0,1 K (Pt 100 en conexión a 3 hilos)
Datos generales		
Tipo de conexión		Tecnología push-in
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso		144 g
Dimensiones	An / Al / Pr	35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entrada analógico Axioline, completo con accesorios (módulo de zócalo de bus) - 4 entradas para la conexión de resistencias de medición de temperatura - 8 entradas para la conexión de resistencias de medición de temperatura - para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**AXL F RTD4 1H**	2688556	1

Accesorios

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

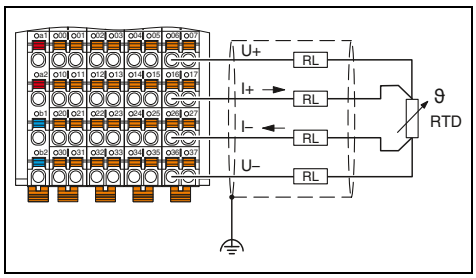
nuevo

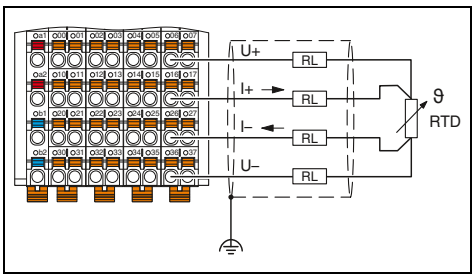


8 entradas RTD



8 entradas RTD rápidas





Datos técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de zócalo de bus
5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
máx. 180 mA
24 V DC
Prot. contra sobretensiones
Prot. contra inversión de polaridad
Protección contra transitorios
2, 3, 4 conductores (apantallados)
8 (para sensores de temperatura resistivos)
Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga entradas
Protección contra transitorios de las entradas
Protección de transientes de la alimentación de sensores
Sensores Pt, Ni, KTY, Cu
0 Ω ... 500 Ω / 0 kΩ ... 5 kΩ
16 bits (15 bits + signo)
40 ms / 60 ms / 100 ms / 120 ms (ajustable)
típ. ± 0,1 K (Pt 100 en conexión a 3 hilos)
Tecnología push-in
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
215 g
53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL F RTD8 1F	2688077	1
AXL F RTD8 XC 1F	2701235	1

Accesorios

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Datos técnicos

Bus local Axioline F
Módulo de zócalo de bus
5 V DC (a través del módulo de zócalo de bus)
máx. 180 mA
24 V DC
Prot. contra sobretensiones
Prot. contra inversión de polaridad
Protección contra transitorios
2, 4 conductores (apantallados)
8 (para sensores de temperatura resistivos)
Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga entradas
Protección contra transitorios de las entradas
Protección de transientes de la alimentación de sensores
Sensores Pt, Ni, Cu
0 Ω ... 500 Ω
16 bits (15 bits + signo)
8 ms / 16 ms / 32 ms / 120 ms (ajustable)
típ. ± 0,1 K (Pt 100 en conexión de 4 conductores)
Tecnología push-in
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
215 g
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

Módulos de registro de temperatura

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

Sirven para registrar termopares. La conexión se realiza con la tecnología de 2 conductores más la conexión de pantalla.

Características UTH:

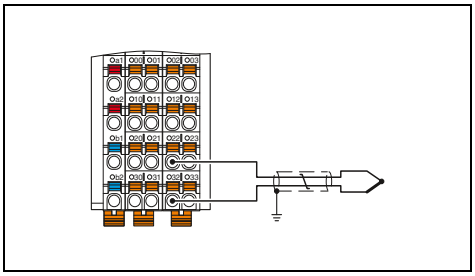
– Hasta 8 entradas para termopares
– Tensiones lineales de -100 mV hasta +100 mV
– 1 entrada -5 V hasta +5 V
– 4 entradas Pt 100 (puntos de comparación externos)
– Tipo de puntos de comparación configurable
– Placa de características guardada

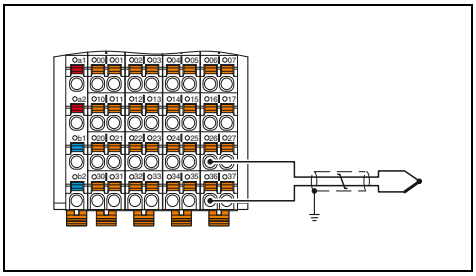


4 entradas UTH



8 entradas UTH





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. 160 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 sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación Protección contra transitorios	Protección contra sobretensión de la tensión de alimentación Protección contra inversión de polaridad de la tensión de alimentación Protección contra transitorios	
Entradas analógicas			
Tecnología de conexión	2 conductores (apantallados, trenzados por pares)	2 conductores (apantallados, trenzados por pares)	
Número de entradas	4 +1 (4 entradas para termopares o tensión lineal, adicionalmente 1 entrada -5 V hasta +5 V)	8 +1 (8 entradas para elem. térmicos o tensión lineal, adic. 1 entrada -5 V hasta +5 V)	
Circuito de protección	Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga entradas Protección contra transitorios de las entradas	Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga entradas Protección contra transitorios de las entradas	
Tipos de sensor utilizables (RTD)	Pt 100 (2 puntos de comparación externos, también utilizable como entrada de sensor)	Pt 100 (4 puntos de comparación externos, también utilizable como entrada de sensor)	
Margen de tensión lineal	-100 mV ... 100 mV	-100 mV ... 100 mV	
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. ± 0,19 K (Termopar de tipo K, además de tolerancia del punto de comparación)	típ. ± 0,19 K (Termopar de tipo K, además de tolerancia del punto de comparación)	
Datos generales			
Tipo de conexión	Tecnología push-in	Tecnología 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	203 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 analógico Axioline, completo con accesorios (módulo de zócalo de bus)						
- 4 entradas para la conexión de sensores de termopar	**AXL F UTH4 1H**	2688598	1			
- 8 entradas para la conexión de sensores de termopar				**AXL UTH 8**	2688417	1

Accesorios				Accesorios		
Módulo de zócalo de bus Axioline (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

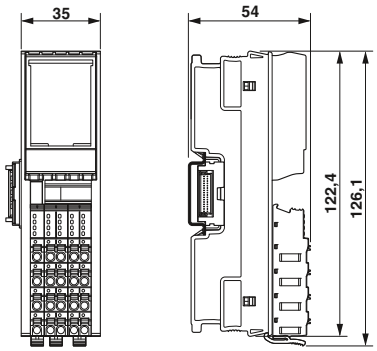
Módulo de comunicación de serie

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

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

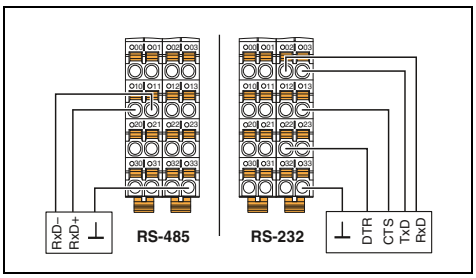
Características:

- 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	Tecnología 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 ó 2
Paridad	Even, Odd o No Parity
Tipo de transmisión	Modo transparente, modo final-final XON/XOFF, Modbus RTU
Datos generales	
Tipo de conexión	Tecnología push-in
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	135 g

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de comunicación Axioline, 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 (Pieza de recambio)	**AXL F BS H**	2700992	5
Set de conexión de pantalla Axioline	**AXL SHIELD SET**	2700518	1

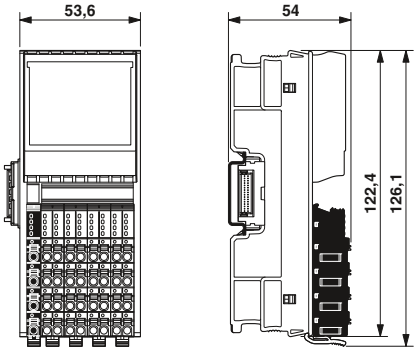
Módulo de registro de funciones/posiciones

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:

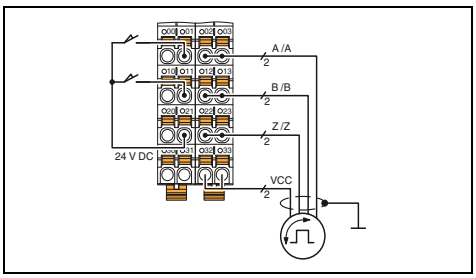
- Dos entradas de contador (32 bit)
- Dos interfaces de transmisor de valor incremental (32 bit)
- Conectables transmisores simétricos o asimétricos
- Frecuencia máx. 300 kHz
- Ocho entradas digitales (enlace, señal de dirección, latch, interruptor de referencia)
- Dos salidas digitales
- Alimentación 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

BSH ClassNK



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	Prot. contra sobretensiones 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	Prot. contra cortocircuito, prot. contra sobrecarga salidas
Datos generales	
Tipo de conexión	Tecnología push-in
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	205 g

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de función especial Axioline			
- 2 entradas de contador, 2 entradas de transmisor de valor incremental	**AXL CNT 2/INC 2**	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 (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

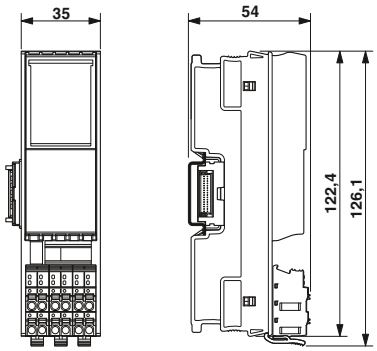
Este módulo está previsto para la utilización dentro de una estación Axioline F.

Sirve para registrar las posiciones con el transmisor de valor absoluto con interfaz SSI.

Al mismo tiempo puede usarse una salida analógica que sirva, p. ej., para definir el valor nominal de una regulación de accionamiento.

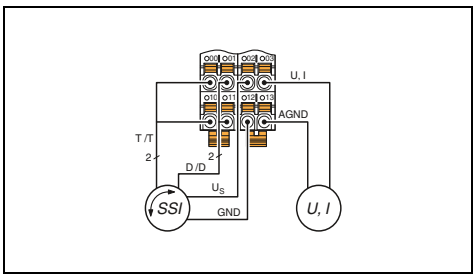
Características:

- Registro de posición mediante transmisor de valor absoluto con interfaz SSI
- Resolución del transmisor hasta 56 bits
- Frecuencia de transmisión 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	Prot. contra sobretensiones Prot. 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
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	Prot. 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	Tecnología push-in
Datos de conexión rígido / flexible / AWG	0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso	135 g

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de función especial Axioline - 1 interfaz SSI para transmisor de valor absoluto, 1 salida analógica	**AXL SSI 1/AO 1**	2688433	1

Accesorios

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

Para el armario de control (IP20) — Inline

Vista general de los productos

Acopladores de bus



EtherNet/IP	Modbus/TCP (UDP)	sercos the automation bus	PROFINET	CANopen	DeviceNet	INTERBUS	Modbus/RTU	PROFIBUS	MUX
168	168	169	169	170	170	171	172	173	173

Bornes de alimentación, de segmento y de accesorios



Módulos 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
174	175	175	176	178	179	179

Bornes de entrada y salida



Entrada digital

1 canal	2 canales	4 canales	8 canales	16 canales	32 canales
184	180	180	181	180	181

Salida digital

1 canal	2 canales	4 canales	8 canales	16 canales	32 canales
190	186	186	186	186	187

Entrada analógica			DMS	Salida analógica		
2 canales	4 canales	8 canales	2 canales	1 canal	2 canales	8 canales
192	194	193	196	200	200	201

Bornes de registro de temperatura

1 canal (TC)	2 canales (UTH/RTD)	4/8 canales (RTD)
199	198	199

Machine Edition (ME)



Entrada digital	Salida digital	Entrada analógica	Salida analógica
4/16 canales	4/16 canales	2 canales	2 canales
202	202	203	203

Automatización de edificios



Bornes DALI
208

Módulos de ramificación



Derivación de bus remoto, ampliación Fieldline, salto de línea
204

Bornes de comunicación



Bornes de comunicación en serie		Bornes maestros			
RS-232	RS-485	Bus de sistema INTERFACE	CAN	IO-Link	PROFIBUS
206	207	209	210	211	212

Bornes de registro



Bornes de registro de posición
216

Control y regulación



Bornes reguladores de temperatura		Bornes de función		Bornes de control de posición	
Sensores RTD	Sensores UTH	Borne contador	Borne de amplitud de impulsos	INC	SSI
phoenixcontact.net/products		213	214	218	218

Bornes de potencia



Servoamplificadores Motores EC	Arrancadores directos	Arrancadores inversores
219	220	220

Bornes con seguridad intrínseca (EX-i)



PWR	DIO	AIO	TEMP
24 V	4/4 canales	4/4 canales	4 canales (RTD/TC)
432	433	433	433

Bornes programables PC Worx: controlador Inline



Clase de potencia		
100	200	300
474	phoenixcontact.net/products	478

Bornes de seguridad



Módulos lógicos	E/S orientadas a la seguridad	
8 canales	8 canales	4 canales
82	83	85

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



CLIPFIX 35
Soporte final para acoplador de bus CANopen y DeviceNet™



E/AL-NS 35
Soporte final para el uso con vibraciones

phoenixcontact.net/products



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



PSM-SET-FSMA/4-...
Conectores F-SMA para FO INTERBUS



IBS DSUB 9/...
Conectores D-SUB-9



SUBCON ...
Conectores SUBCON



I-L ATP GN
Placa de cubierta final



...-CABLE-...



PROJECT+
Software para planificar la configuración de E/S

phoenixcontact.net/products | 454

Datos técnicos generales

Condiciones ambientales	
Rango de temperaturas de servicio	-25 °C ... +55 °C
- ampliado (módulos ...-XC)	-40 °C ... +70 °C
Temperatura de almacenamiento	-25 °C ... +85 °C
Humedad relativa del aire (servicio)	5 % hasta 95 % (sin condensación)
Humedad relativa del aire (almacenamiento)	5 % hasta 95 % (sin condensación)
Vibraciones	5 g, 2 h por dirección según IEC 60068-2-6
Choques	25 g, más de 11 ms según IEC 60068-2-6
Grado 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

Tensión de alimentación	
Valor nominal	24 V DC
Ondulación	±5 %
Rango admisible	19,2 V ... 30,0 V

Acoplador de bus

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

Características:

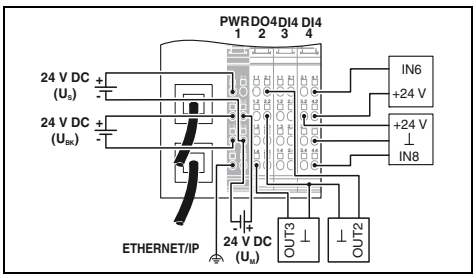
– 8 entradas digitales, 4 salidas digitales on-board
– Reconocimiento de velocidad automática del bus de sistema
– Hasta 61 bornes (16 participantes bus PCP como máximo) conectables

EtherNet/IP



Conexión de cobre RJ45 de 2 puertos, 8 entradas digitales y 4 salidas digitales

Ex:



Datos técnicos

Interfaz		
Sistema de bus de campo		EtherNet/IP™
Tipo de conexión		Hembra RJ45, autonegociación y autocrossing
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s (semidúplex o dúplex completo (detección automática))
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		máx. 0,98 A (de U_{BK})
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 (EN 61131-2 tipo 1)
Tiempo de reacción típico		aprox. 500 µs
Circuito de protección		Prot. 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
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acoplador de bus, completo con accesorios (conector de conexión y superficie de rotulación)			
	IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC	**2897758**	1
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IL EIP BK DI8 DO4 2TX-XC-PAC**	**2702131**	1

Accesorios

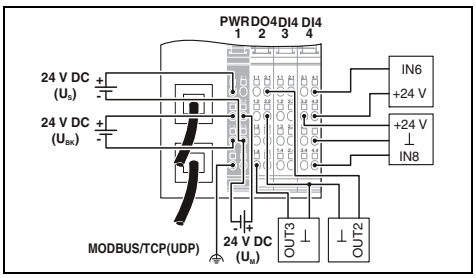
Juego de conectores para acoplador de bus	**IL BKDIO-PLSET**	**2878599**	1

Modbus/TCP (UDP)



Conexión de cobre RJ45 de 2 puertos, 8 entradas digitales y 4 salidas digitales

Ex:



Datos técnicos

Interfaz		
Sistema de bus de campo		Modbus/TCP (UDP)
Tipo de conexión		Hembra RJ45, autonegociación
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/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		máx. 0,98 A (de U_{BK})
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 (EN 61131-2 tipo 1)
Tiempo de reacción típico		aprox. 500 µs
Circuito de protección		Prot. 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
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IL ETH BK DI8 DO4 2TX-PAC	**2703981**	1
IL ETH BK DI8 DO4 2TX-XC-PAC	**2701388**	1

Accesorios

IL BKDIO-PLSET	**2878599**	1

sercos
the automation bus



Conexión de cobre RJ45 de 2 puertos, 8 entradas digitales y 4 salidas digitales

PROFINET



Conexión de cobre RJ45 de 2 puertos, 8 entradas digitales y 4 salidas digitales

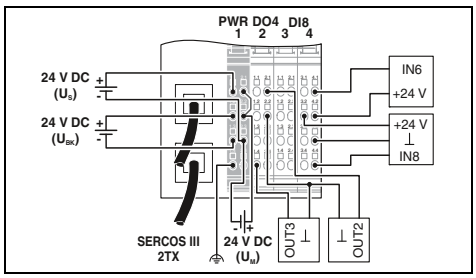
PROFINET

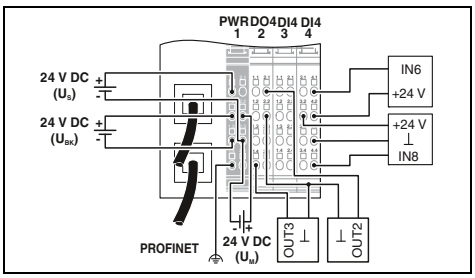


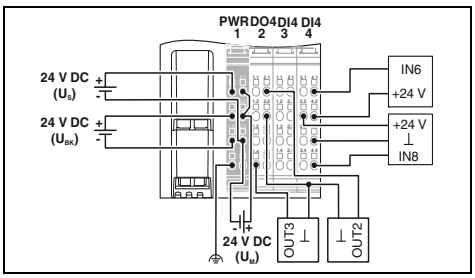
Conexión de fibra óptica SC-RJ de 2 puertos 8 entradas digitales y 4 salidas digitales

ABS PROFIBUS
Ex:

PROFIBUS
Ex:







Datos técnicos

Sercos	
Hembra RJ45, autonegociación	
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)	
máx. 1,05 A (de U_{BK})	
máx. 0,8 A DC	
máx. 0,5 A DC	
2, 3 conductores	
8 (EN 61131-2 tipo 1)	
aprox. 500 µs	
Prot. contra inversión de polaridad	
2, 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 ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 527	

Datos de pedido

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

Accesorios

IB IL SCN-8-CP	2727608	10

Datos técnicos

PROFINET	
Hembra RJ45, autonegociación	
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)	
típ. 138 mA (de U_{BK})	
máx. 0,8 A DC	
máx. 0,5 A DC	
2, 3 conductores	
8 (EN 61131-2 tipo 1)	
aprox. 500 µs	
Prot. contra inversión de polaridad	
2, 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 527	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IL PN BK DI8 DO4 2TX-PAC	2703994	1

Accesorios

IL BKDIO-PLSET	2878599	1

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)	
máx. 0,83 A DC (de U_{BK})	
máx. 0,8 A DC	
máx. 0,5 A DC	
2, 3 conductores	
8 (EN 61131-2 tipo 1)	
aprox. 500 µs	
Prot. contra inversión de polaridad	
2, 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 527	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IL PN BK DI8 DO4 2SCRJ-PAC	2878379	1

Accesorios

IL BKDIO-PLSET	2878599	1

Acoplador de bus

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

Características:

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

Características de CANopen y DeviceNet:

– Dirección ajustable mediante conmutador DIP o software

CANopen



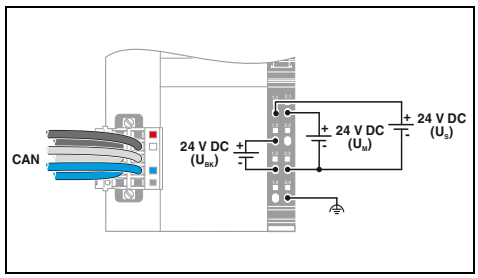
Conexión Mini-Combicon

DeviceNet

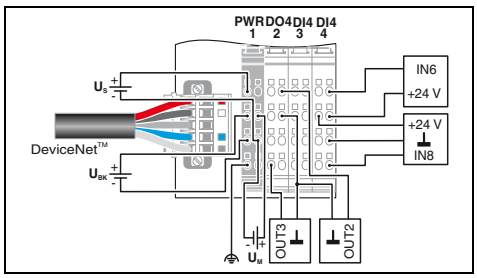


Conexión Mini-Combicon, 8 entradas digitales y 4 salidas digitales

Ex:



Ex:



Datos técnicos

Interfaz		
Sistema de bus de campo		CANopen®
Tipo de conexión		2x conectores TWIN-COMBICON de 5 polos
Velocidad de transmisión		1 MBaud, 500 kBaud, 250 kBaud, 125 kBaud, 50 kBaud, 20 kBaud, 10 kBaud (Ajustable a través de conmutador DIP o programable)
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
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Absorción de corriente máxima		máx. 1,25 A (de U_{BK})
Alimentación de corriente en U_L		máx. 2 A DC
Alimentación de corriente en U_{ANA}		máx. 0,5 A DC
Entradas digitales		
Tecnología de conexión		-
Número de 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	85 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

Datos técnicos

Interfaz		
Sistema de bus de campo		DeviceNet™
Tipo de conexión		2x conectores TWIN-COMBICON de 5 polos
Velocidad de transmisión		500 kBit/s, 250 kBit/s, 125 kBit/s (Ajustable a través de conmutador DIP o programable)
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)
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		máx. 0,9 A (de U_{BK})
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 (EN 61131-2 tipo 1)
Tiempo de reacción típico		aprox. 500 µs
Circuito de protección		Prot. 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
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acoplador de bus, completo con accesorios (conector de conexión y superficie de rotulación)			
	IL CAN BK-TC-PAC	2718701	1
- Para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IL CAN BK-TC-XC-PAC**	2702130	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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IL DN BK DI8 DO4-PAC	2897211	1

Accesorios

IL BKDIO-PLSET		2878599	1



Conexión de conector apantallado Inline

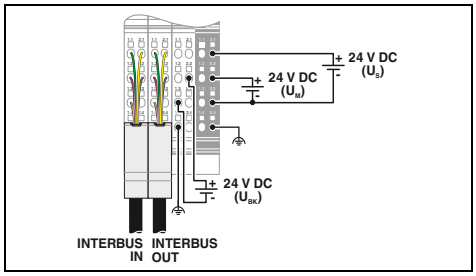


Conexión D-SUB



Conexión de fibra óptica inclinada 45°

Ex:



Datos técnicos

INTERBUS	
2 conectores Inline apantallados de 6 polos	
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)	
máx. 1,25 A (Con número máximo de bornes de E/S conectados)	
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 527	

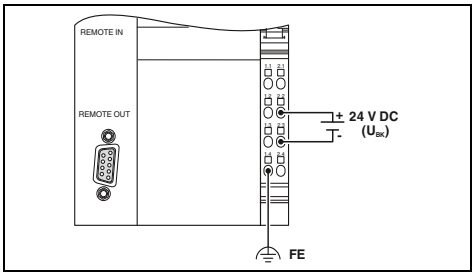
Datos de pedido

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)	
máx. 1,25 A (Con número máximo de bornes de E/S conectados)	
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 527	

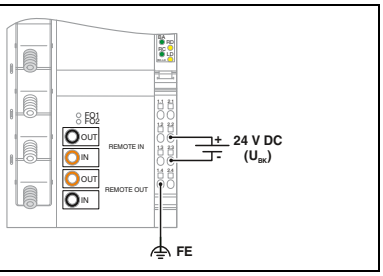
Datos de pedido

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		
4x conectores F-SMA acodados		6x conectores 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)		
máx. 1,25 A (Con número máximo de bornes de E/S conectados)		máx. 1,3 A (Con número máximo de bornes de E/S conectados)
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 527		

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

IL BKDIO-PLSET	**2878599**	1

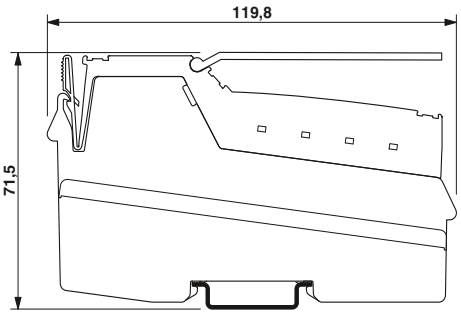
Acoplador de bus

Los acopladores de bus Inline representan el punto de enlace entre el sistema 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)

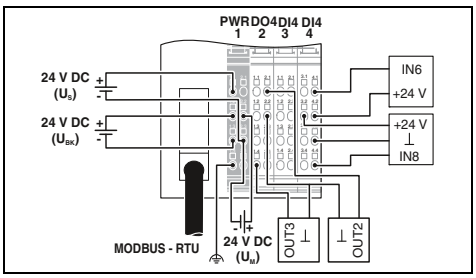


Modbus/RTU



Conexión D-SUB,
8 entradas digitales y 4 salidas digitales

Ex: Ex



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.

MUX

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		máx. 0,98 A (de U_{BK})
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 (EN 61131-2 tipo 1)
Tiempo de reacción típico		aprox. 500 µs
Circuito de protección		Prot. 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 ... 60 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

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**

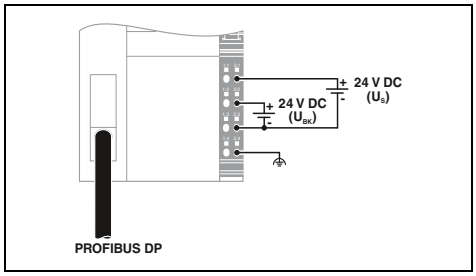


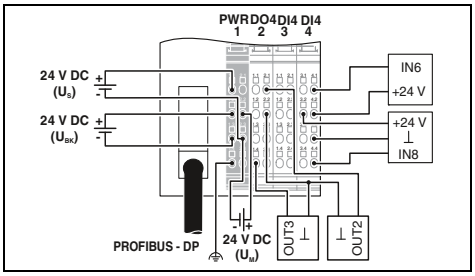
**Multiplexor de campo,
conexión de cobre**

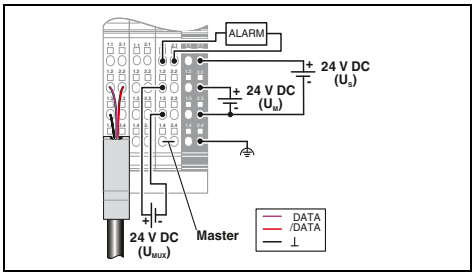
Ex:

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 (A través de conector Inline)	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
máx. 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 527	

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)	
máx. 0,98 A (de U_{BK})	
máx. 0,8 A DC	
máx. 0,5 A DC	
2, 3 conductores	
8 (EN 61131-2 tipo 1)	
aprox. 500 µs	
Prot. contra inversión de polaridad	
2, 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 ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 527	

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)	
máx. 1,25 A (Con número máximo de bornes de E/S conectados)	
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 527	

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

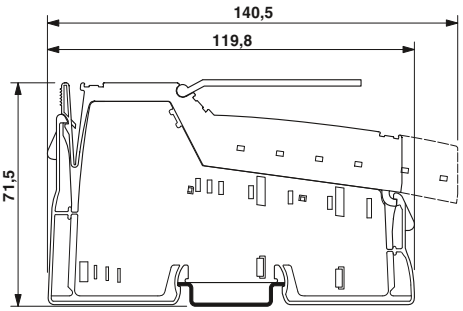
Bornes de alimentación

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:

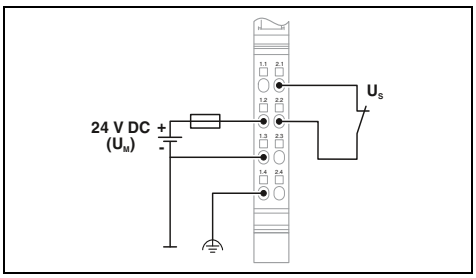
– Circuito principal (U_M) hasta 8 A
– Circuito de segmento (U_S) para el suministro periférico hasta 8 A





24 V

Ex:



Datos técnicos

Interfaz de bus local	
Tipo de conexión	Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular	
Tipo de conexión	-
Tensión periférica	-
Margen de tensión de periféricos	-
Alimentación del circuito principal U_M	24 V DC
Alimentación de corriente en U_M	8 A
Tensión de lógica U_L	7,5 V DC ±5 % (a través de maniobra de potencial)
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}	-
Tensión de alimentación 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	Prot. contra sobretensiones Diodo supresor
Peso	59 g
Anchura	12,2 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de alimentación Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación) - con fusible - con fusible y diagnóstico - con fusible y diagnóstico de fusible - 120 V AC - 230 V AC - 230 V AC, con fusible y diagnóstico	**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

Accesorios

Borne separador Inline			



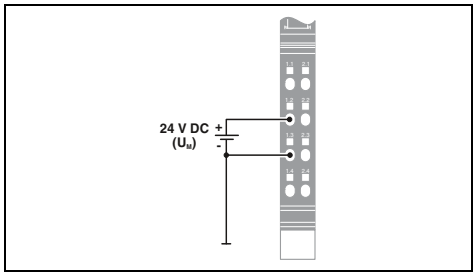
24 V con fusible y diagnóstico

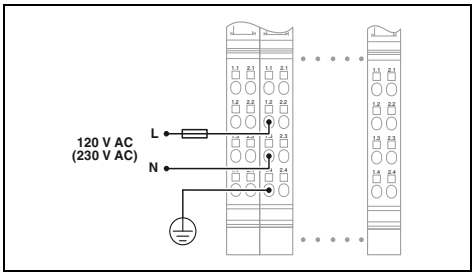


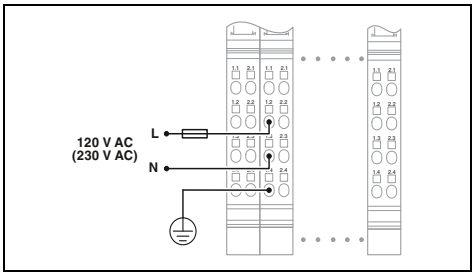
120 V



230 V con/sin diagnóstico







Datos técnicos

IB IL 24 PWR IN/2-F-PAC	IB IL 24 PWR IN/2-F-D-PAC
Maniobra de datos Inline	
Conector de alimentación Inline de 8 polos	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
24 V DC	
6 A	4 A
7,5 V DC ±5 % (a través de maniobra de potencial)	
-	
0 A 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	
-25 °C ... 55 °C	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 PWR IN/2-F-PAC	**2862136**	1
IB IL 24 PWR IN/2-F-D-PAC	**2862152**	1
IB IL 24 PWR IN/2F-DF-PAC	**2863779**	1
IB IL 24 PWR IN/2-F-XC-PAC	**2701162**	1

Accesorios

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline	
Conector de alimentación Inline de 8 polos	
120 V AC	
108 V AC ... 135 V AC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
120 V AC	
8 A	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
Prot. contra sobretensiones	
80 g	
36,6 mm	
-25 °C ... 55 °C	

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	
Conector de alimentación Inline de 8 polos	
230 V AC	
207 V AC ... 253 V AC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
230 V AC	
8 A	
-	7,5 V DC (a través de maniobra de potencial)
-	
-	25 mA
-	
-	
-	
-	
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
Prot. contra sobretensiones	-
80 g	
36,6 mm	
-25 °C ... 55 °C	

Datos de pedido

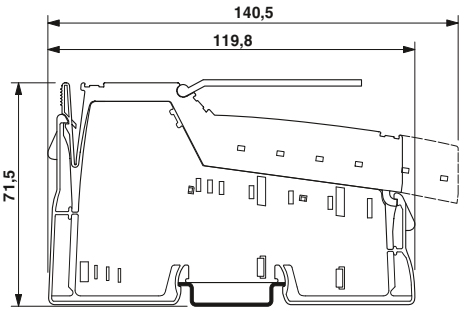
Tipo	Código	Emb.
IB IL 230 PWR IN-PAC	**2861535**	1
IB IL 230 PWR IN/F-D-PAC	**2878971**	1

Accesorios

IB IL DOR LV-SET-PAC	**2861645**	1

Borne de realimentación

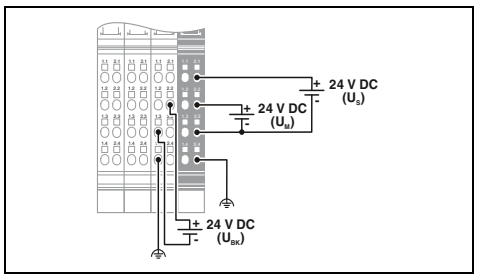
El borne de realimentación Inline IB IL 24 PWR IN/R-PAC sirve para la realimentación de la siguiente tensión:
– Circuito principal (U_M) hasta 8 A
– Circuito de segmento (U_S) para el suministro periférico hasta 8 A
– Suministro lógico (U_{ANA}) hasta 0,5 A
– Suministro lógico (U_L) hasta 2 A





U_M, U_S, U_L, U_{ANA}

Ex:



Datos técnicos

Interfaz de bus local	
Tipo de conexión	Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión periférica	24 V DC
Margen de tensión de periféricos	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Alimentación del circuito principal U_M	24 V DC
Alimentación de corriente en U_M	8 A
Tensión de lógica U_L	7,5 V DC ±5 % (a través de maniobra de potencial)
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
Tensión de alimentación de segmento U_S	24 V DC
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
Anchura	48,8 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C

Datos de pedido

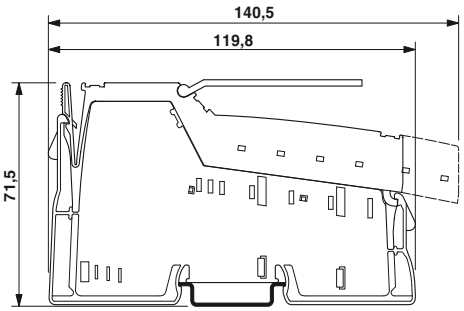
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de alimentación Inline o **Borne de realimentación**, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
	IB IL 24 PWR IN/R-PAC	2861674	1
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IB IL 24 PWR IN/R-XC-PAC**	2701298	1

Accesorios

Juego de conectores, para borne de alimentación, marcado de color	**IB IL PWR IN/R-PLSET**	2860620	1

Borne de realimentación

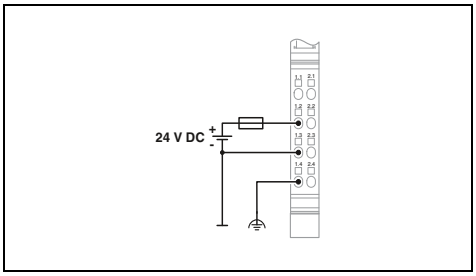
El borne de realimentación Inline IB IL 24 PWR IN/R/L-0.8A-PAC sirve para la realimentación de la siguiente tensión:
– Suministro lógico (U_L) hasta 0,8 A





U_L

Ex:



Datos técnicos

Interfaz de bus local	
Tipo de conexión	Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión periférica	24 V DC
Margen de tensión de periféricos	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Tensión de lógica U_L	7,5 V DC ±5 % (a través de maniobra de potencial)
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	Prot. 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
Anchura	12,2 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C

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.

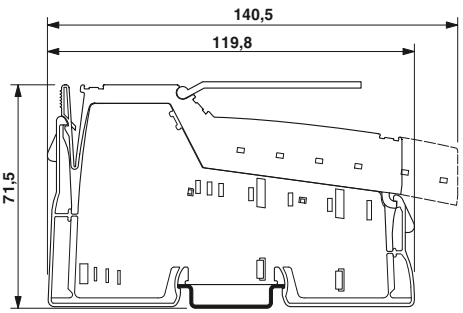
Según el modelo de borne se pueden realizar diversas funciones:

– 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.

El set de bornes separadores IB IL DOR LV-SET-PAC proporciona la distancia de líneas de fuga prescrita 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.

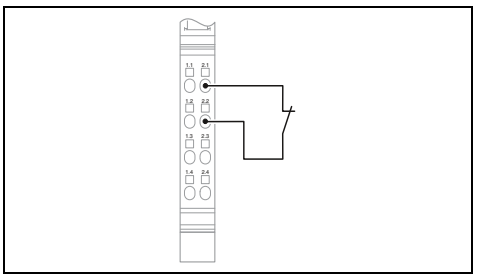
Los bornes de alimentación AC para 120 V AC o 230 V AC ya contienen los terminales distanciadores.





24 V

Ex:



Datos técnicos

Interfaz de bus local	
Tipo de conexión	Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular	
Tipo de conexión	Distribuidor de potencial Inline
Tensión de lógica U_L	-
Absorción de corriente de U_L	-
Tensión de alimentación 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 sobrecarga Fusible
Peso	42 g
Anchura	12,2 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C

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



24 V con fusible y diagnóstico



24 V con fusible electrónico



Distribuidor de potencial

Ex:



U_M y U_S conectados internamente a través de fusible

Datos técnicos

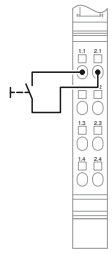
Maniobra de datos Inline	
Distribuidor de potencial Inline	
-	
-	
24 V DC	
6 A	
SI 5 x 20 6, 300 AT (En el suministro)	
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
Protección contra sobrecarga Fusible	
59 g	
12,2 mm	
-25 °C ... 55 °C	

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

Ex:

Pulsador para restablecer el fusible



U_M y U_S interno a través de Fusible conectado

Datos técnicos

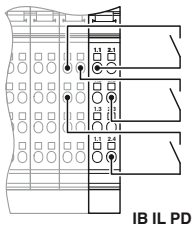
Maniobra de datos Inline	
Distribuidor de potencial Inline	
7,5 V DC (a través de maniobra de potencial)	
30 mA	
24 V DC	
2,5 A	
2,5 A (Electrónico)	
Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
Protección contra sobrecarga	
44 g	
12,2 mm	
-25 °C ... 55 °C	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 SEG-ELF-PAC	**2861409**	1

ABS

p. ej., 1 conductor Conexión con IB IL 24 DI 32/HD



IB IL PD 24V-PAC

Datos técnicos

	IB IL PD 24V-PAC	IB IL PD GND-PAC
Maniobra de datos Inline		
Distribuidor de potencial 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		
-25 °C ... 55 °C		

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL PD 24V-PAC	**2862987**	1
IB IL PD GND-PAC	**2862990**	1

Bornes de entradas digitales

Los bornes de entradas 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 dispositivo seleccionado:

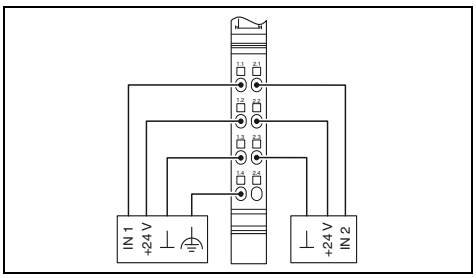
– De 2 a 32 canales
– Según EN 61131-2 modelo 1 o 3
– Tecnología de conexión de 1, 2, 3 o 4 conductores
– Máxima corriente de carga admisible por sensor: 250 mA

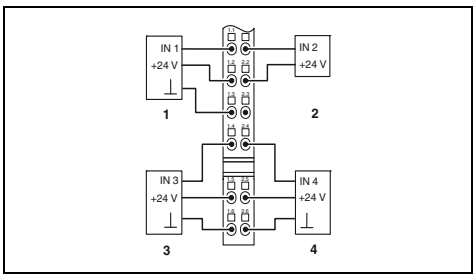


2 entradas



4 entradas





Datos técnicos

Interfaz de bus local			
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline	Maniobra de datos Inline
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 (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Absorción de corriente de U_L		máx. 35 mA	máx. 40 mA
Entradas digitales			
Tipo de conexión		Conexión por resorte	Conexión por resorte
Tecnología de conexión		2, 3, 4 conductores	2, 3 conductores
Número de entradas		2 (EN 61131-2 tipo 1)	4 (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	66 g
Dimensiones	An / Al / Pr	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	12,2 mm / 140,5 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C	-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de entradas digitales Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
- Tecnología de conexión de 1 conductor - Para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IB IL 24 DI 2-PAC**	2861221	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 DI 4-PAC	2861234	1
IB IL 24 DI 4-XC-PAC	2701152	1

Accesorios

Juego de conectores para IB IL DI/DO 8 **Juego de conectores** para IB IL DI 16, marcado en color **Conector Inline**	**IB IL SCN-8-CP**	2727608	10

Accesorios

IB IL SCN-12-ICP	2727611	10



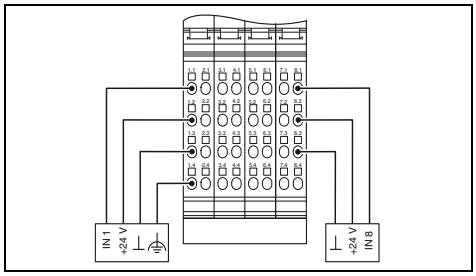
8 entradas

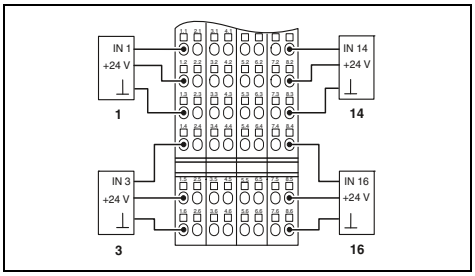


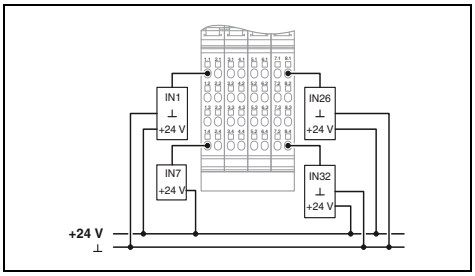
16 entradas



32 entradas







Datos técnicos

IB IL 24 DI 8-PAC	IB IL 24 DI8/HD-PAC
Maniobra de datos Inline	
24 V DC (a través de maniobra de potencial)	
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
máx. 50 mA	máx. 30 mA DC
Conexión por resorte	
2, 3, 4 conductores	1 conductor
8 (EN 61131-2 tipo 1)	8 (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
-25 °C ... 55 °C	
Producto clase A, véase página 527	

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 DI/DO 8-PLSET/CP	**2860963**	1
IB IL SCN-8	**2726337**	10

Datos técnicos

IB IL 24 DI 16-PAC / IB IL 24 DI 16-XC-PAC
Maniobra de datos Inline
24 V DC (a través de maniobra de potencial)
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
máx. 60 mA
Conexión por resorte
2, 3 conductores
16 (EN 61131-2 tipo 1)
< 1 ms
Conexión por resorte
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
210 g
48,8 mm / 140,5 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 DI 16-PAC	**2861250**	1
IB IL 24 DI 16-XC-PAC	**2701154**	1

Accesorios

IB IL DI16-PLSET/ICP	**2860989**	1

Datos técnicos

IB IL 24 DI 32/HD-PAC
Maniobra de datos Inline
24 V DC (a través de maniobra de potencial)
19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
máx. 90 mA
Conexión por resorte
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
-25 °C ... 55 °C
Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 DI 32/HD-PAC	**2862835**	1

Accesorios

IB IL DI/DO 8-PLSET	**2860950**	1

Bornes de entradas digitales

Los bornes de entradas digitales Inline sirven para el registro de señales de entrada digitales. Están previstos para su empleo dentro de una estación Inline.

Características bornes npn:
– De 2 a 32 canales

Características del borne T2:
– Según EN 61131-2 modelo 2

Características 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)



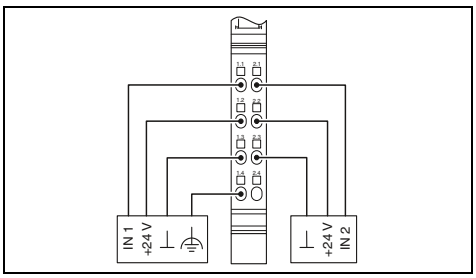
2 entradas, de conmutación npn

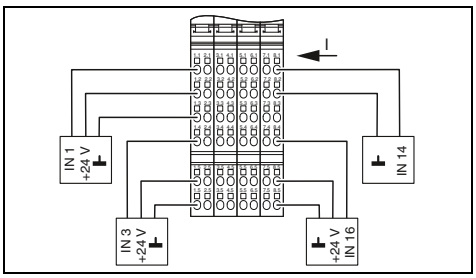


16 entradas, de conmutación npn

Ex:

Ex:





Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
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 (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Absorción de corriente de U_L		máx. 35 mA
Entradas digitales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Tecnología de conexión		2, 3, 4 conductores
Número de entradas		2 (EN 61131-2 tipo 1)
Descripción de las entradas		-
Tiempo de reacción típico		< 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		53 g
Dimensiones	An / Al / Pr	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

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 para IB IL DI/DO 8			
Conector Inline	**IB IL SCN-8-CP**	2727608	10

Datos técnicos

Interfaz de bus local		
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline
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 (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Absorción de corriente de U_L		máx. 60 mA
Entradas digitales		
Tipo de conexión		Conexión por resorte
Tecnología de conexión		2, 3 conductores
Número de entradas		16 (EN 61131-2 tipo 1)
Descripción de las entradas		-
Tiempo de reacción típico		< 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		122 g
Dimensiones	An / Al / Pr	48,8 mm / 140,5 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

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 para IB IL DI/DO 8			
Conector Inline	**IB IL SCN-12-ICP**	2727611	10



32 entradas, de conmutación npn

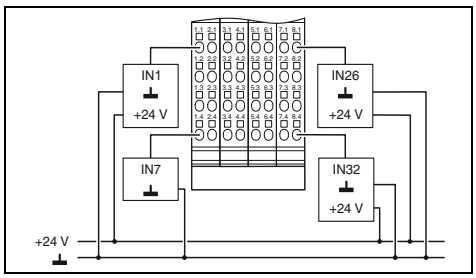


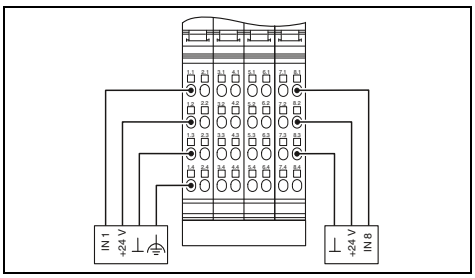
8 entradas, EN 61131-2/modelo 2

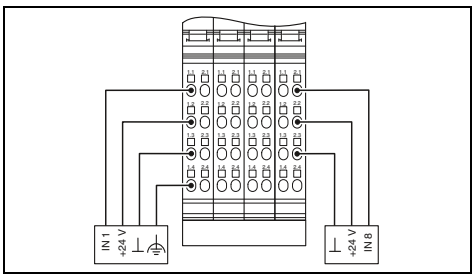


8 contadores entradas S_0

Ex:







Datos técnicos

Maniobra de datos Inline	
24 V DC (a través de maniobra de potencial) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
máx. 90 mA	
Conexión por resorte 1 conductor 32 (EN 61131-2 tipo 1) - < 1 ms	
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 125 g 48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm -25 °C ... 55 °C Producto clase A, véase página 527	

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	
24 V DC (a través de maniobra de potencial) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
máx. 50 mA	
Conexión por resorte 2, 3, 4 conductores 8 (IEC 61131-2 tipo 2) - < 1 ms	
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 118 g 48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm -25 °C ... 55 °C Producto clase A, véase página 527	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 DI 8/T2-PAC	2862204	1

Accesorios

IB IL DI/DO 8-PLSET/CP	2860963	1

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline	
24 V DC (a través de maniobra de potencial) 19,2 V DC ... 30 V DC	
máx. 50 mA	
Conexión por resorte 2, 3, 4 conductores 8 según la norma DIN 43864 -	
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 118 g 48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm -25 °C ... 55 °C Producto clase A, véase página 527	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL DI 8/S0-PAC	2897020	1

Accesorios

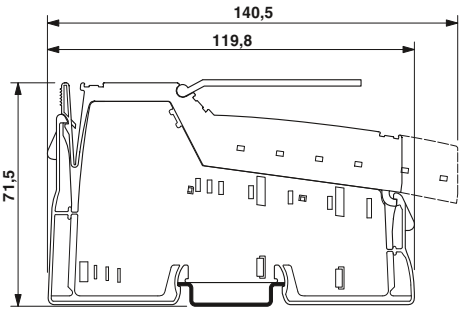
IB IL SCN-8-CP	2727608	10

Bornes 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 120 V CA o 230 V CA..

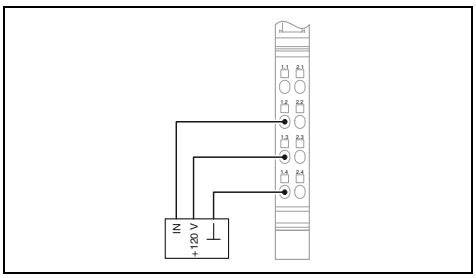
Características:

– 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 (a través de maniobra de potencial)
Tensión de alimentación	108 V AC ... 135 V AC
Absorción de corriente de U_L	máx. 30 mA
Entradas digitales	
Tipo de conexión	Conexión por resorte
Tecnología de conexión	2, 3 conductores
Número de entradas	1 (EN 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
Anchura	12,2 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

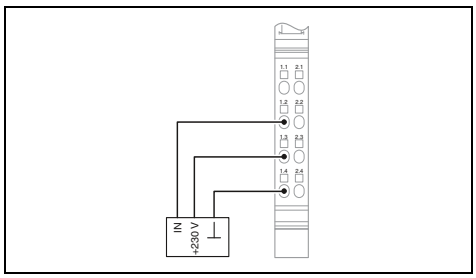
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de entradas digitales Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación) - 120 V AC - 230 V AC	**IB IL 120 DI 1-PAC**	2861917	1

Accesorios

Borne separador Inline	**IB IL DOR LV-SET-PAC**	2861645	1
Conector para bornes de entradas Inline con tensión AC, marcado de color	**IB IL SCN-8-AC-ICP**	2740261	10



1 entrada, 230 V



Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
230 V AC (a través de maniobra de potencial) 12 V AC ... 253 V AC máx. 30 mA
Conexión por resorte 2, 3 conductores 1 (EN 61131-2 tipo 1)
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 39 g 12,2 mm -25 °C ... 55 °C Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 230 DI 1-PAC	**2861548**	1

Accesorios

IB IL DOR LV-SET-PAC	**2861645**	1
IB IL SCN-8-AC-ICP	**2740261**	10

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 dispositivo 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

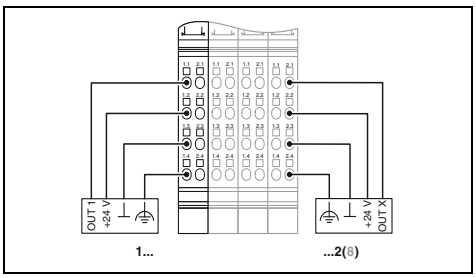


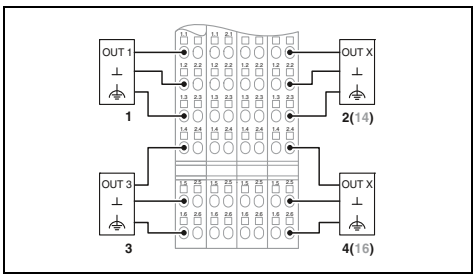
2 salidas



4 salidas

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		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 (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Absorción de corriente de U_L		máx. 33 mA	máx. 44 mA
Salidas digitales			
Tecnología de conexión		2, 3, 4 conductores	2, 3 conductores
Número de salidas máx.		2	4
Corriente de salida máxima por canal		500 mA	500 mA
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		41 g	66 g
Dimensiones	An / Al / Pr	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	12,2 mm / 140,5 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C	-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

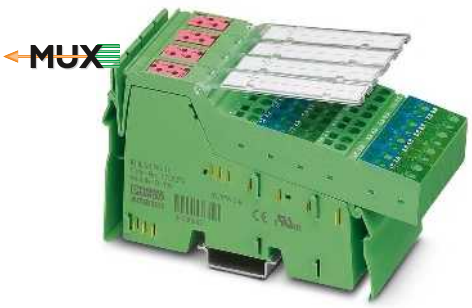
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de salidas digitales Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
	IB IL 24 DO 2-PAC	2861470	1
- Tecnología de conexión de 1 conductor - Para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IB IL 24 DO 4-PAC**	2861276	1
	IB IL 24 DO 4-XC-PAC	2701155	1

Accesorios

Juego de conectores para IB IL DI/DO 8			
Conector Inline	**IB IL SCN-8-CP**	2727608	10
Conector Inline	**IB IL SCN-12-OCP**	2727624	10



8 salidas

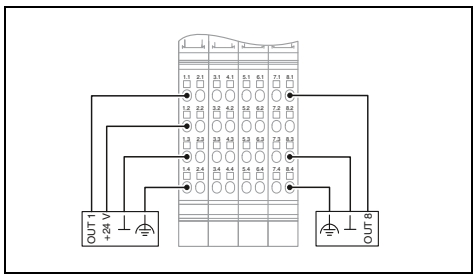


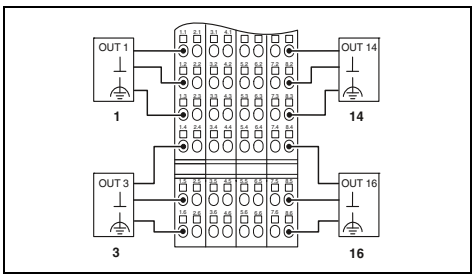
16 salidas

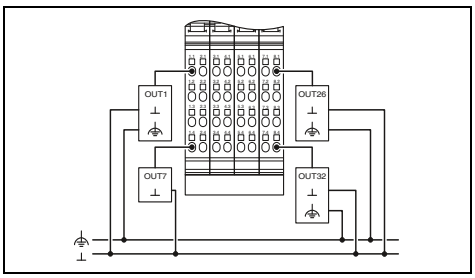


32 salidas

Ex:







Datos técnicos

IB IL 24 DO 8-PAC	IB IL 24 DO8/HD-PAC
Maniobra de datos Inline	
24 V DC (a través de maniobra de potencial) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
máx. 60 mA	máx. 45 mA
2, 3, 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
-25 °C ... 55 °C	
Producto clase A, véase página 527	

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 DI/DO 8-PLSET/CP	2860963	1
IB IL SCN-8	2726337	10

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
24 V DC (a través de maniobra de potencial) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
máx. 90 mA
2, 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
48,8 mm / 140,5 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 DO 16-PAC	2861292	1
IB IL 24 DO 16-XC-PAC	2701156	1

Accesorios

IB IL DO16-PLSET/OCP	2860992	1

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
24 V DC (a través de maniobra de potencial) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
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
-25 °C ... 55 °C
Producto clase A, véase página 527

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 bornes 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 módulos 2 A:

– De 2 a 8 canales
– Conexión de los sensores en tecnología de conexión a 2, 3 y 4 conductores
– Máxima corriente de carga permitida por actuador: 2 A
– Salidas protegidas contra cortocircuito y sobrecarga

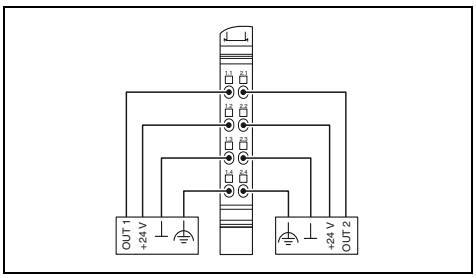


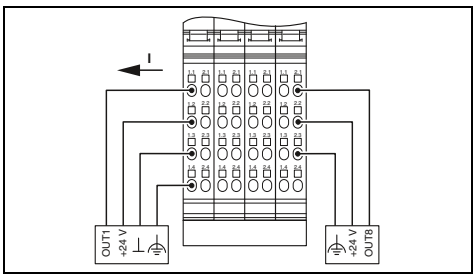
2 salidas, de conmutación npn



8 salidas, de conmutación npn

Ex:





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		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 (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Absorción de corriente de U_L		máx. 32 mA	máx. 60 mA
Salidas digitales			
Tecnología de conexión		2, 3, 4 conductores	2, 3, 4 conductores
Número de salidas máx.		2	8
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
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C	-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527	Producto clase A, véase página 527

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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 DO 8-NPN-PAC	2863546	1

Accesorios

Juego de conectores para IB IL DI/DO 8			
Conector Inline	**IB IL SCN-8-CP**	2727608	10

Accesorios

IB IL DI/DO 8-PLSET/CP	2860963	1



32 salidas, de conmutación npn

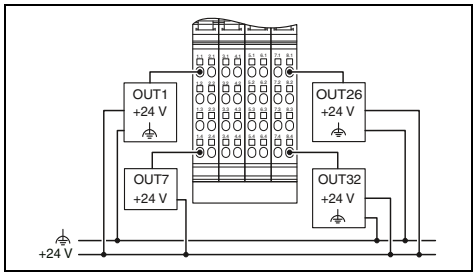


2 salidas, 2 A

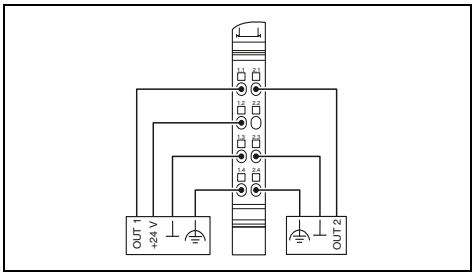


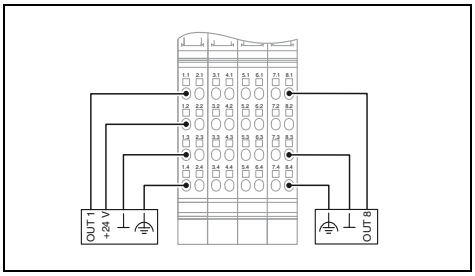
8 salidas, 2 A

Ex:



Ex:





Datos técnicos

Maniobra de datos	Inline
Tensión de alimentación	24 V DC (a través de maniobra de potencial) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Consumo de corriente	máx. 140 mA
Conexión	1 conductor
Número de salidas	32
Corriente de salida	500 mA
Protección	Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de las salidas
Conexión	Conexión por resorte
Sección	0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Peso	135 g
Dimensiones	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (funcionamiento)	-25 °C ... 55 °C
Nota	Producto clase A, véase página 527

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	24 V DC (a través de maniobra de potencial) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Consumo de corriente	máx. 35 mA
Conexión	2, 3, 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	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
Temperatura ambiente (funcionamiento)	-25 °C ... 55 °C
Nota	Producto clase A, véase página 527

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	24 V DC (a través de maniobra de potencial) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Consumo de corriente	máx. 60 mA
Conexión	2, 3, 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	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
Temperatura ambiente (funcionamiento)	-25 °C ... 55 °C
Nota	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 DO 8-2A-PAC	2861603	1

Accesorios

IB IL DI/DO 8-PLSET/CP	2860963	1

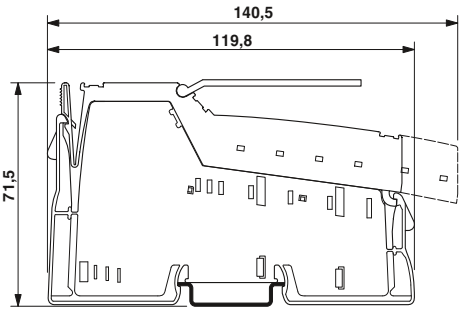
Bornes de salidas digitales

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.

Los terminales de relé Inline permiten conmutar una tensión de la periferia discrecional de hasta 230 V de tensión alterna.

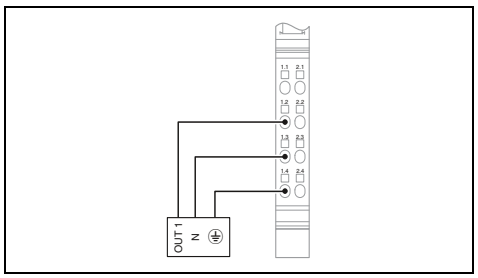
Los diferentes materiales de los contactos de relé garantizan en las variantes ...W resistencias de contacto bajas para cargas pequeñas y cargas de lámparas, mientras que las variantes .../W-PC se han dimensionado para cargas capacitivas.

El módulo IB IL 24/48 DOR 2/W-PAC es un módulo de relés para señales débiles.





1/4 salidas, 12-253 V CA



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 alimentación	24 V DC (valor nominal)	
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Absorción de corriente de U_L	máx. 35 mA	máx. 45 mA
Salidas digitales		
Tipo de conexión	Conexión por resorte	
Tecnología de conexión	3 conductores	
Número de salidas máx.	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
Anchura	12,2 mm	48,8 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C	
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527	

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 contactos conmutados, 10 A, alta corriente de cierre			
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C			

Accesorios

Borne separador Inline	**IB IL DOR LV-SET-PAC**	2861645	1
Conector para bornes de salidas digitales Inline, marcado de color	**IB IL SCN-8-AC-OCP**	2740274	10
Conector para bornes digitales Inline con tensión AC			



1/4 salidas de relé, 5-253 V AC, contactos de oro

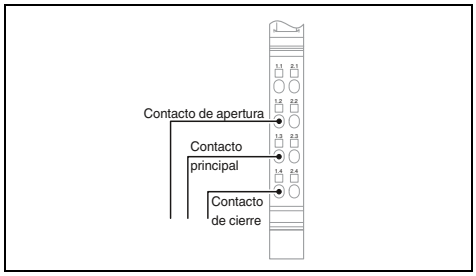


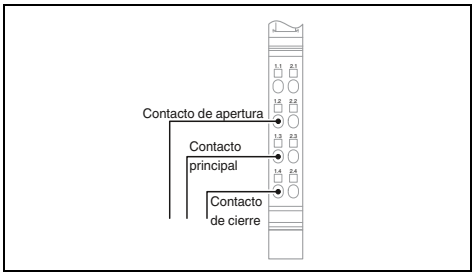
1/4 salidas de relé, 5-253 V CA

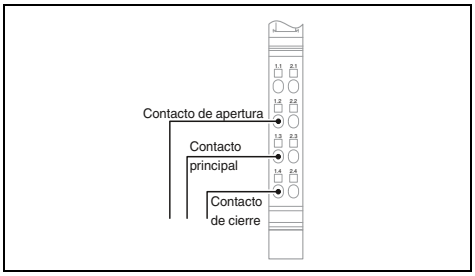


2 salidas de relé, 5-50 V CA, 5-120 V CC

Ex:







Datos técnicos

IB IL 24/230 DOR1/W-PAC	IB IL 24/230 DOR4/W-PAC
Maniobra de datos Inline	
24 V DC (valor nominal) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
máx. 60 mA	máx. 187 mA
Conexión por resorte Relé de contacto conmutado sin potencial	
1	4
3 A	
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
46 g	138 g
12,2 mm	48,8 mm
-25 °C ... 55 °C	
Producto clase A, véase página 527	

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

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
24 V DC (valor nominal) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
máx. 60 mA	máx. 187 mA
Conexión por resorte Relé de contacto conmutado sin potencial	
1	4
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	48,8 mm
-25 °C ... 55 °C	
Producto clase A, véase página 527	

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

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
24 V DC (valor nominal) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
máx. 30 mA
Conexión por resorte -
2
2 A
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
63 g
12,2 mm
-25 °C ... 55 °C
Producto clase A, véase página 527

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

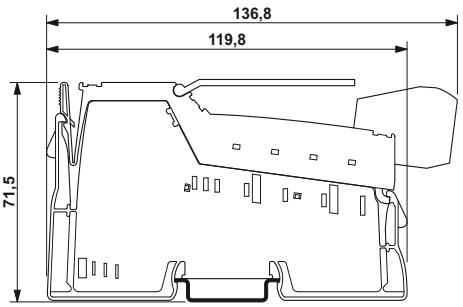
Bornes de entradas analógicas

Los bornes de entradas analógicas 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.

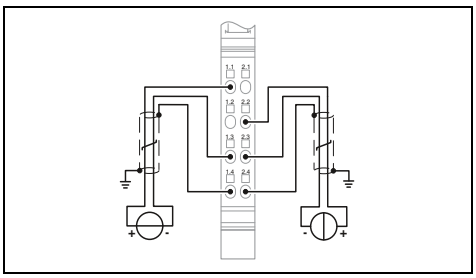
Características:

- Single Ended o entradas diferenciales
- Conexión de los sensores en tecnología 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



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. 18 mA
Tensión de lógica U_L	7,5 V DC (a través de maniobra de potencial)
Absorción de corriente de U_L	máx. 60 mA
Entradas analógicas	
Tecnología de conexión	2 conductores (apantallados)
Número de entradas	máx. 2 (single ended)
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)
Actualización de los datos de proceso	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
Anchura	12,2 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527

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
- 8 entradas, iniciador con salidas de alimentación Supply			
- 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



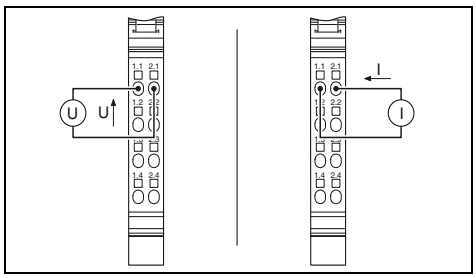
4 entradas

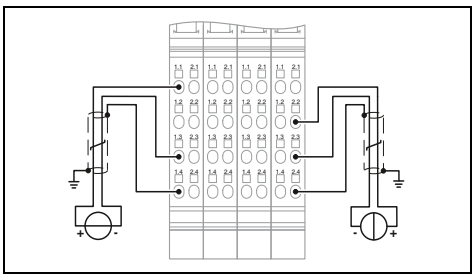


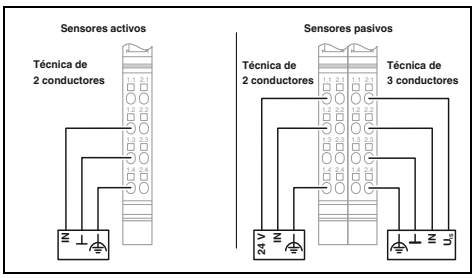
8 entradas



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 (a través de maniobra de potencial)	
2 conductores	
4 (Entradas diferenciales, tensión)	4 (Entradas diferenciales, corriente)
0 V ... 10 V (por defecto) / -10 V ... 10 V -	- 0 mA ... 20 mA (por defecto) / 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 -25 °C ... 55 °C Producto clase A, véase página 527	

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
24 V DC máx. 35 mA 7,5 V DC (a través de maniobra de potencial) máx. 55 mA
2 conductores (apantallados) máx. 8 (single ended)
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) típ. 1 ms (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 -25 °C ... 55 °C Producto clase A, véase página 527

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
24 V DC máx. 40 mA 7,5 V DC (a través de maniobra de potencial) máx. 65 mA
2 conductores (apantallados) máx. 8 (single ended)
- 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
16 bits (15 bits + signo) típ. 1 ms (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 -25 °C ... 55 °C Producto clase A, véase página 527

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

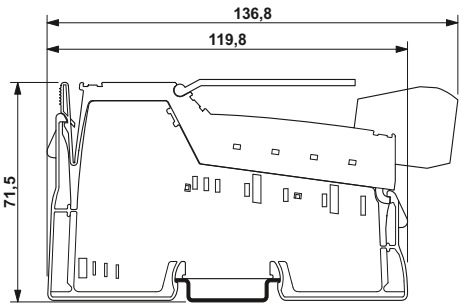
Los bornes de entrada analógicos Inline IB IL AI 4/EF (EF...Extended Functions) son apropiados para la conexión de sensores usuales para el registro de señales de corriente y de tensión.

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:

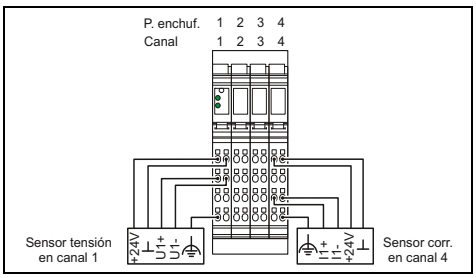
Los bloques funcionales de drivers se pueden adquirir gratuitamente en Internet, en phoenixcontact.net/products, en la página del producto del módulo correspondiente, en la opción de descarga.





4 entradas, con funciones ampliadas

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. 20 mA
Tensión de lógica U_L	7,5 V DC (a través de maniobra de potencial)
Absorción de corriente de U_L	máx. 100 mA
Entradas analógicas	
Tecnología de conexión	2, 3 conductores (apantallados)
Número de entradas	máx. 4 (Entradas diferenciales, tensión o corriente individualmente seleccionable)
Descripción de la entrada	Entrada diferencial, incl. alimentación del sensor (24 V CC)
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	típ. 1 ms (sincrónico con el bus)
Formato de datos	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
Anchura	48,8 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527

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 entradas analógicas con funcionalidad HART

El borne Inline ofrece la opción de comunicar con equipos de campo inteligentes a través del protocolo de comunicación estandarizado HART.

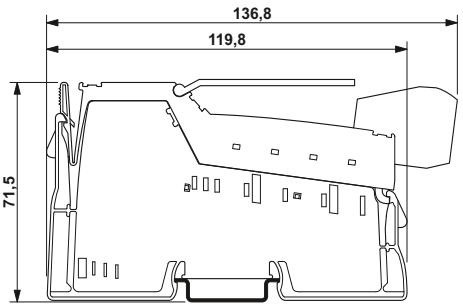
Permite al mismo tiempo la comunicación analógica y digital. La señal analógica transfiere la información de proceso, la señal digital modulada permite simultáneamente una comunicación bidireccional al sensor apto para HART.

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 bit
– 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:

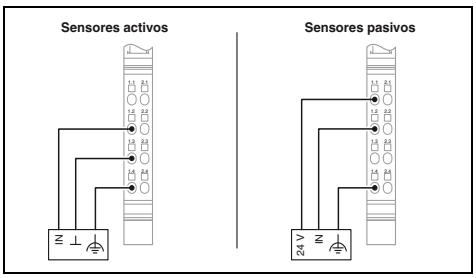
Los bloques funcionales de drivers se pueden adquirir gratuitamente en Internet, en phoenixcontact.net/products, en la página del producto del módulo correspondiente, en la opción de descarga.





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 (apantallados)
Número de entradas	máx. 2 (Entradas diferenciales, corriente)
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	IL, 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	134 g
Anchura	48,8 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527

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

Borne 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).

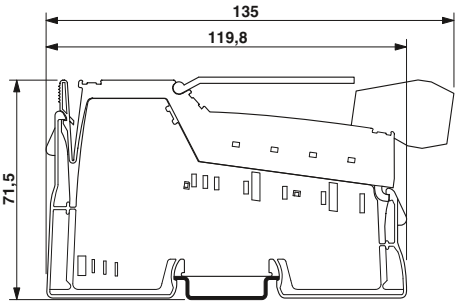
Características IB IL SGI 2/F-PAC:
– 2 entradas rápidas para DMS
– Actualización de datos de proceso de sincronizado bus con ≥ 1 ms (según tiempo de exploración del bus local)
– Típico ±0,1 % (unipolar) o ±0,2 % (bipolar) desviación del valor de emisión del margen de medición
– Opcional: determinación del valor 16-tuple

Características IB IL SGI 2/P-PAC:
– 2 entradas de máxima 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
– Parametrización y calibración mediante tecnología FDT/DTM
– Diversos ajustes de filtro
– Es necesario un juego de contraste para el contraste (código 2700165)

Observaciones:

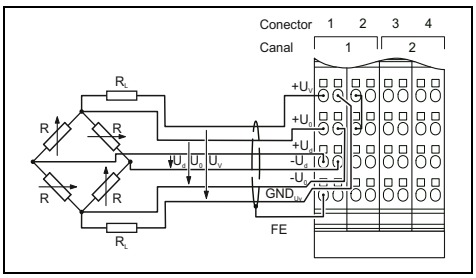
Los bloques funcionales de drivers se pueden adquirir gratuitamente en Internet, en phoenixcontact.net/products, en la página del producto del módulo correspondiente, en la opción de descarga.





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
Anchura	48,8 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de entradas analógicas Inline para la conexión de extensómetros, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación) - entradas rápidas - entradas precisas - contrastable, entrada precisa	**IB IL SGI 2/F-PAC**	2878638	1

Accesorios

Juego calibr., relevante en cuanto a homologación			
Conector apantallado	**IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN**	2740245	5



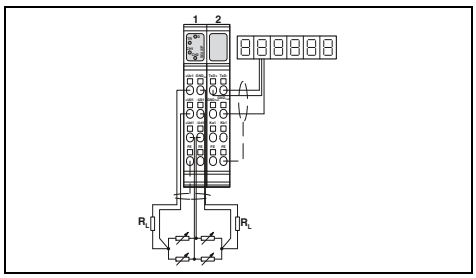
2 entradas precisas

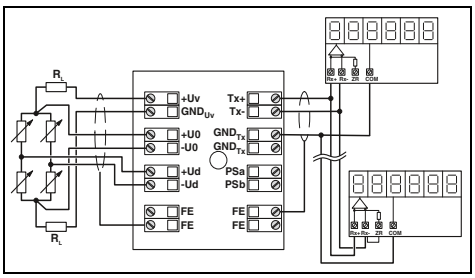


1 entrada calibrable

Ex:

PTB-BG





Datos técnicos

Maniobra de datos Inline	
24 V DC máx. 100 mA 7,5 V DC máx. 100 mA	
Cable de 6 ó 4 conductores, de par trenzado, apantallado	
2 Canales de entrada para extensiómetros Rango de medición fijado al seleccionar el valor característico	
5 V	
Salida de tensión 2 > 55 Ω (por canal)	
máx. 90 mA (por canal)	
-	
±1 mV/V, ±2 mV/V, ±3 mV/V, ±3,33 mV/V, ±4 mV/V, ±5 mV/V	
15 bits + signo (datos de proceso); 15 bits + signo y valor medido de la indicación en el registro ASCII (PCP)	
típ. 100 ms (12,5 ms, en función de la configuración)	
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 220 g 48,8 mm Producto clase A, véase página 527	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL SGI 2/P-PAC	**2884907**	1

Accesorios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	**2740245**	5

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 Producto clase A, véase página 527	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL SGI 1/CAL	**2700064**	1

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 diferencial y absoluta (configurable)
– Registro de valores medidos con resolución de 16 bits
– Entrada lineal -15 mv hasta +85 mV
– Unión de referencia interna y externa

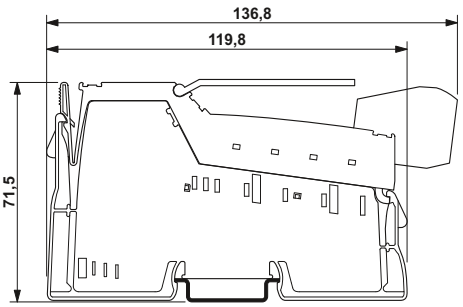
Características de las entradas RTD:

– Tipos de sensores Pt, Ni, Cu, KTY según DIN y SAMA
– Conexión de los sensores en tecnología de conexión a 2, 3 y 4 hilos
– Registro de valores medidos con resolución de 16 bits
– Channel-Scout para reconocimiento de canal óptico

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:

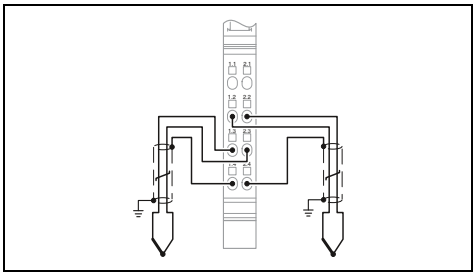
Los bloques funcionales de drivers se pueden adquirir gratuitamente en Internet, en phoenixcontact.net/products, en la página del producto del módulo correspondiente, en la opción de descarga.





2 entradas UTH

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. 18 mA
Tensión de lógica U_L	7,5 V DC (a través de maniobra de potencial)
Absorción de corriente de U_L	máx. 60 mA
Entradas analógicas	
Tecnología de conexión	2 conductores (apantallados)
Número de entradas	2
Precisión	típ. ± 0,6 °C
Descripción de la entrada	Entradas para termopares o tensión lineal
Margen de resistencia lineal	-
Tipos de sensor utilizables (RTD)	-
Tipos de sensor utilizables (TC)	U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK
Sistema de medición	Aproximación sucesiva
Actualización de los datos de proceso	30 ms (para ambos canales)
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
Anchura	12,2 mm
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entradas analógicas Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
- con funciones ampliadas	**IB IL TEMP 2 UTH-PAC**	2861386	1
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IB IL TEMP 2 UTH-XC-PAC**	2701216	1

Accesorios

Conector apantallado	**IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN**	2740245	5



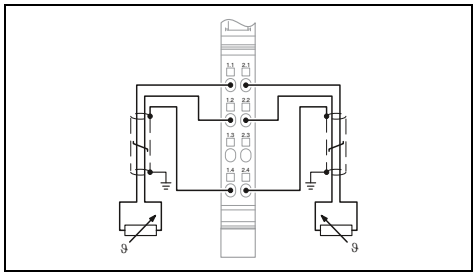
2 entradas RTD

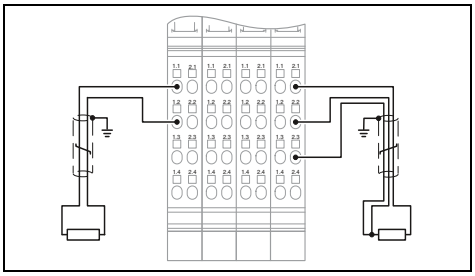


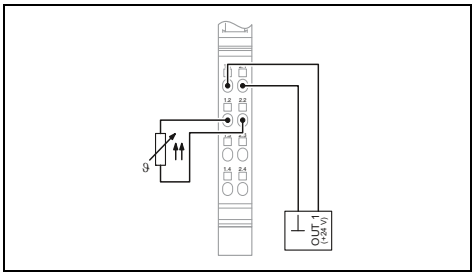
4 o 8 entradas RTD



1 entrada de termistor







Datos técnicos

	IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC	IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-PAC
Maniobra de datos Inline	Maniobra de datos Inline	
24 V DC	24 V DC	
máx. 18 mA	típ. 28 mA	típ. 6 mA
7,5 V DC (a través de maniobra de potencial)	7,5 V DC (a través de maniobra de potencial)	
máx. 60 mA	típ. 75 mA	típ. 95 mA
2, 3 conductores (apantallados)	2, 3 conductores (apantallados)	4 conductores
2	8	
típ. ± 0,26 °C	típ. ± 0,5 °C	típ. ± 0,05 °C
Entrada para sensores de temperatura resistivos	Entrada para sensores de temperatura resistivos	
0 Ω ... 400 Ω / 0 Ω ... 4 kΩ	0 Ω ... 400 Ω / 0 Ω ... 20 kΩ	0 Ω ... 500 Ω / 0 Ω ... 5 kΩ
Sensores para Pt, Ni, KTY, Cu, resistencias lineales	Sensores para Pt, Ni, KTY, Cu, resistencias lineales	Sensores para Pt, Ni, KTY, resistencias lineales
-	-	
Aproximación sucesiva	Aproximación sucesiva	Procedimiento Sigma-Delta
30 ms	6 ms (dependiendo del tipo de servicio hasta 230 ms)	1,8 s (dependiendo del tipo de servicio hasta 3,3 s)
Conexión por resorte	Conexión por resorte	
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16	
67 g	190 g	
12,2 mm	48,8 mm	
Producto clase A, véase página 527	Producto clase A, véase página 527	

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
24 V DC
0 A DC
7,5 V DC (a través de maniobra de potencial)
máx. 60 mA
2 conductores
1
-
Entrada para conductor frío
2,7 kΩ ... 3,5 kΩ (Campo de desconexión, resistencia total) / 50 Ω ... 2,25 kΩ (Campo de desconexión, resistencia total)
Conductor frío según DIN 44081 o DIN 44082
-
-
-
Conexión por resorte
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
50 g
12,2 mm
Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL TEMP 2 RTD-PAC	2861328	1
IB IL TEMP 2 RTD-XC-PAC	2701217	1

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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL 24 TC-PAC	2861360	1

Accesorios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Accesorios

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

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 Bit
– Carga hasta 500 Ω
– Salidas bipolares
– Salidas de corriente a prueba de cortocircuitos
– Breve tiempo de actualización < 1 ms

Observaciones:

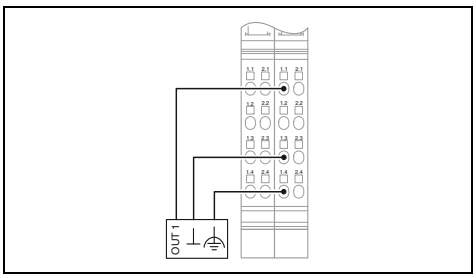
Los bloques funcionales de drivers se pueden adquirir gratuitamente en Internet, en phoenixcontact.net/products, en la página del producto del módulo correspondiente, en la opción de descarga.

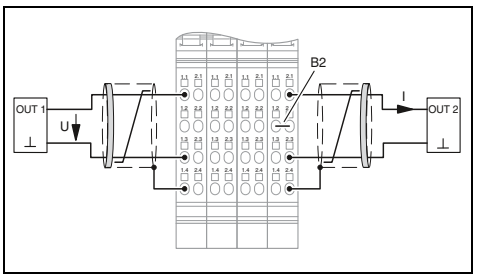


1 salida



2 salidas



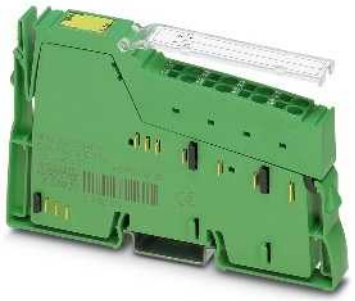


		Datos técnicos	Datos técnicos
Interfaz de bus local			
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline	Maniobra de datos Inline
Alimentación de la electrónica modular			
Tensión de alimentación de periferia U_{ANA}		24 V DC	24 V DC
Absorción de corriente de U_{ANA}		máx. 65 mA	máx. 95 mA
Tensión de lógica U_L		7,5 V DC (a través de maniobra de potencial)	7,5 V DC (a través de maniobra de potencial)
Absorción de corriente de U_L		máx. 40 mA	máx. 45 mA
Salidas analógicas			
Tecnología de conexión		2 conductores (apantallados)	2 conductores (apantallados)
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 0,05 %	> 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 (15 bits + signo)	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 527	Producto clase A, véase página 527

Descripción	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
Módulo de salidas analógicas Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)						
	IB IL AO 1/SF-PAC	2861315	1	**IB IL AO 2/SF-PAC**	2863083	1
- para rango de temperatura ampliado -40 °C...+70 °C	**IB IL AO 1/SF-XC-PAC**	2701219	1			
	Accesorios			**Accesorios**		
Juego de conectores	**IB IL AO/CNT-PLSET**	2732664	1			
Conector apantallado para bornes analógicos Inline				**IB IL SCN-6 SHIELD**	2726353	5
Conector						



2 salidas, bipolar

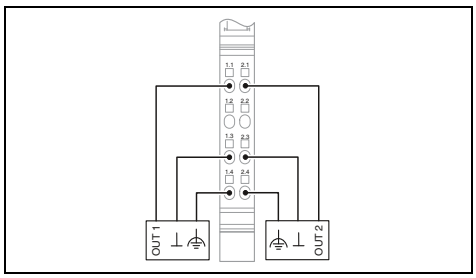


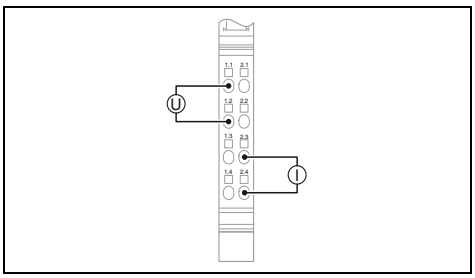
2 salidas, multifuncional

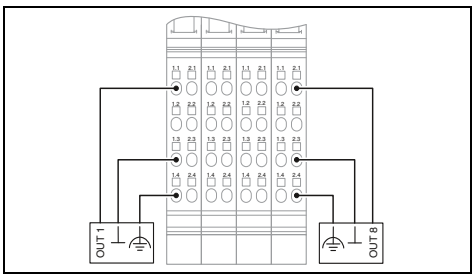


4/8 salidas, bipolar

Ex:







Datos técnicos

Maniobra de datos Inline

24 V DC
máx. 35 mA
7,5 V DC (a través de maniobra de potencial)
máx. 40 mA

2 conductores (apantallados)
2
0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
> 2 kΩ 0,05 %
-
-
Protección de las salidas contra transitorios

16 bits (15 bits + signo)
< 2 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
Producto clase A, véase página 527

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline

24 V DC
típ. 24 mA (circuito abierto)
7,5 V DC (a través de maniobra de potencial)
típ. 55 mA

2 conductores (apantallados, trenzados por pares)
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 527

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline

24 V DC
típ. 72 mA
7,5 V DC (a través de maniobra de potencial)
típ. 80 mA

2, 3 conductores (apantallados)
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 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL AO 2/U/BP-PAC	2861467	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL AO 2/UI-PAC	2700775	1

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 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Accesorios

Accesorios

IB IL SCN-8	2726337	10

Machine Edition (ME)

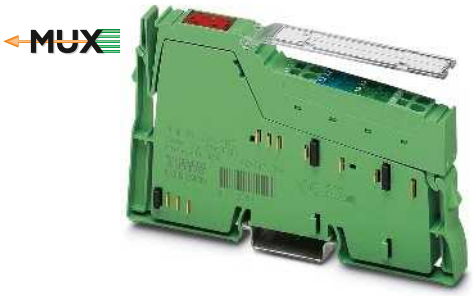
Las variantes Inline ME (Machine Edition) han sido ideadas para ahorrar espacio y costes p. ej. en aplicaciones en máquinas, en caso de que pueda emplearse la tecnología de conexión reducida a lo más imprescindible.

Los bornes de entradas digitales Inline se han dimensionado para la conexión de señales digitales tales como las que se captan de pulsadores, de interruptores de fin de carrera o de detectores de proximidad y el borne de salidas digitales Inline se ha dimensionado para la conexión de actuadores digitales tales como válvulas electromagnéticas, contactores o dispositivos ópticos de aviso.

Las variantes ME digitales solo están disponibles con la unidad de embalaje de 4 unidades.

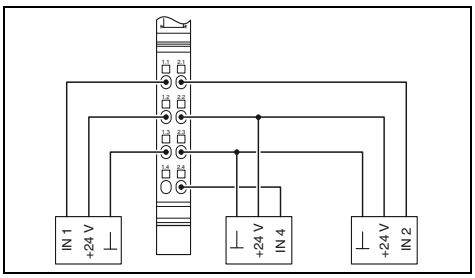


4/16 entradas digitales

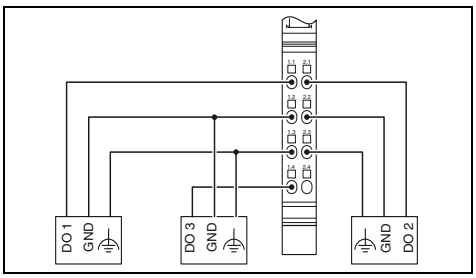


4/16 salidas digitales

Ex:



Ex:



Datos técnicos

		IB IL 24 DI 4-ME	IB IL 24 DI 16-ME
Interfaz de bus local			
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline	
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 (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Corriente de alimentación		40 mA	
Entradas digitales			
Tipo de conexión		Conexión por resorte	
Tecnología de conexión		2, 3 conductores	
Número de entradas		4 (EN 61131-2 tipo 1)	16 (EN 61131-2 tipo 1)
Tiempo de reacción típico		< 1 ms	
Salidas digitales			
Tipo de conexión		-	
Tecnología de conexión		-	
Número de salidas máx.		-	
Corriente de salida máxima 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		59 g	122 g
Dimensiones	An / Al / Pr	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527	

Datos técnicos

		IB IL 24 DO 4-ME	IB IL 24 DO 16-ME
Interfaz de bus local			
Tipo de conexión		Maniobra de datos Inline	
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 (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Corriente de alimentación		44 mA	90 mA
Entradas digitales			
Tipo de conexión		-	
Tecnología de conexión		-	
Número de entradas		-	
Tiempo de reacción típico		-	
Salidas digitales			
Tipo de conexión		Conexión por resorte	
Tecnología de conexión		2, 3 conductores	
Número de salidas máx.		4	16
Corriente de salida máxima por canal		500 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		59 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
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de entradas digitales Inline, variante Machine Edition, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
- 4 entradas	**IB IL 24 DI 4-ME**	**2863928**	4
- 16 entradas	**IB IL 24 DI 16-ME**	**2897156**	4
Borne de salidas digitales Inline, variante Machine Edition, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)			
- 4 salidas	**IB IL 24 DO 4-ME**	**2863931**	4
- 16 salidas	**IB IL 24 DO 16-ME**	**2897253**	4

Machine Edition (ME)

El borne analógico Inline IB IL AI 2/SF-ME es apropiado para la conexión de sensores usuales para el registro de señales de corriente y de tensión.

El borne analógico Inline IB IL AO 2/U/BP-ME suministra las señales de tensión típicas 0...10 V und ±10 V como magnitud de corrección.

Con ambos bornes se pueden realizar aplicaciones de coste optimizado.

Características:

– Conexión de los sensores en técnica de 2 o 3 conductores
– Registro de valores medidos con resolución de 12 bits

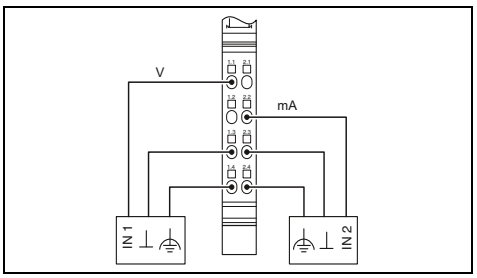


2 entradas analógicas

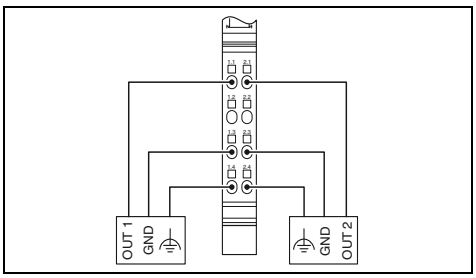


2 salidas analógicas

Ex:



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. 18 mA
Entradas analógicas		
Tecnología de conexión		2, 3 conductores
Número de entradas		máx. 2 (single ended)
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
Resolución del valor de medición		13 bits (12 bits + signo)
Actualización de los datos de proceso		típ. 1,5 ms
Formato de datos		IL, IB ST, IB RT, representación normalizada
Salidas analógicas		
Tecnología de conexión		-
Número de salidas		-
Señal de salida tensión		-
Representación del valor de salida		-
Actualización de los datos de proceso		-
Formato de datos		-
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		47 g
Dimensiones	An / Al / Pr	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

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. 35 mA
Entradas analógicas		
Tecnología de conexión		-
Número de entradas		-
Señal de entrada Tensión		-
Señal de entrada Corriente		-
Resolución del valor de medición		-
Actualización de los datos de proceso		-
Formato de datos		-
Salidas analógicas		
Tecnología de conexión		2 conductores
Número de salidas		2
Señal de salida tensión		0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Representación del valor de salida		13 bits (12 bits + signo)
Actualización de los datos de proceso		< 1 ms
Formato de datos		IL, IB ST
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		48 g
Dimensiones	An / Al / Pr	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne de entradas analógicas Inline, variante Machine Edition, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)	**IB IL AI 2/SF-ME**	2863944	1
Borne de salidas analógicas Inline, variante Machine Edition, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)	**IB IL AO 2/U/BP-ME**	2863957	1

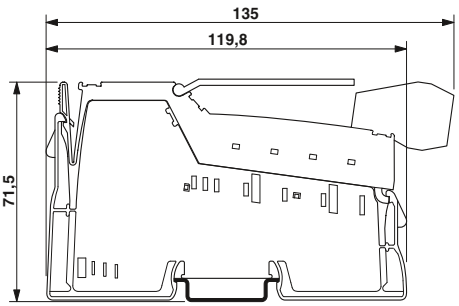
Bornes de derivación

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. En total pueden operarse hasta 15 niveles en la red.

El borne IBS IL 24 RB-T utiliza un cable de cobre como medio de transmisión. El borne IBS IL 24 RB-LK utiliza fibra óptica como interfaz de bus remoto de salida.

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, al contrario que el IB IL 24 FLM-PAC, permite la integración de varios buses locales Fieldline Modular M8 en una estación Inline.

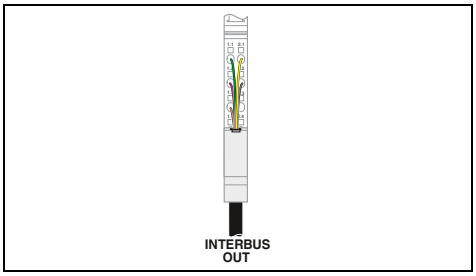
En combinación con el borne de salto de línea IB IL 24 LSKIP-PAC se puede realizar un denominado "salto de línea" en una estación Inline. Es decir, la estación Inline puede continuar en otro carril simétrico sin emplear un nuevo acoplador de bus.





Derivación de bus remoto

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	24 V DC (a través de maniobra de potencial)
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Absorción de corriente máxima	-
Absorción de corriente de U_L	-
Absorción de corriente de U_{ANA}	típ. 29 mA
Alimentación de corriente en U_L	-
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
Anchura	12,2 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527

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



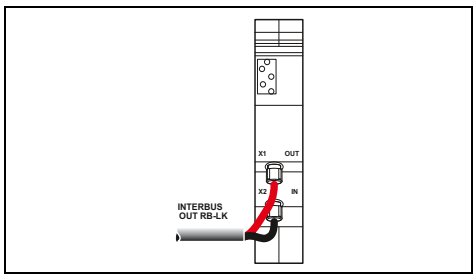
Derivación de bus remoto de fibra óptica

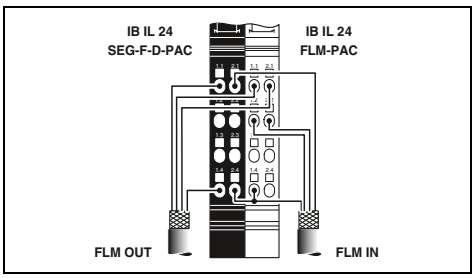


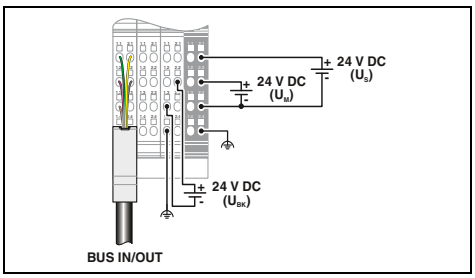
Ampliación Fieldline Modular



Borne de ampliación







Datos técnicos

Conector FSMA	
Maniobra de datos Inline	
24 V DC (a través de maniobra de potencial) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
-	
-	
típ. 42 mA	
-	
-	
Conector FSMA	
-	
89 g	
24,4 mm	
-25 °C ... 55 °C	
Producto clase A, véase página 527	

Datos técnicos

	IB IL 24 FLM-PAC	IB IL 24 FLM MULTI-PAC
Conector apantallado Inline		
Maniobra de datos Inline		
	110 mA	50 mA
Conexión por resorte		
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16		
43 g		
12,2 mm		
-25 °C ... 55 °C		
Producto clase A, véase página 527		

Datos técnicos

Conector apantallado Inline
Maniobra de datos Inline
24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC
máx. 1,25 A (Con número máximo de bornes de E/S conectados)
- -
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
207 g
48,8 mm
-25 °C ... 55 °C

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

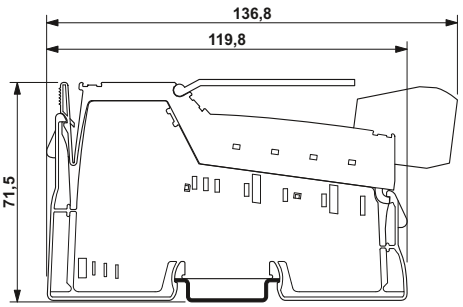
Los bornes de comunicación Inline permiten enlazar dispositivos con interfaz de serie (p. ej. escáner de código de barras).

Características:

– Según variante, interfaz RS-232, RS-485 o RS-422
– Compatible con diversos protocolos (p. ej. protocolo final-final)
– Velocidad en baudios hasta 250 kBaud
– Comunicación a través de datos de proceso (variantes PRO)

Observaciones:

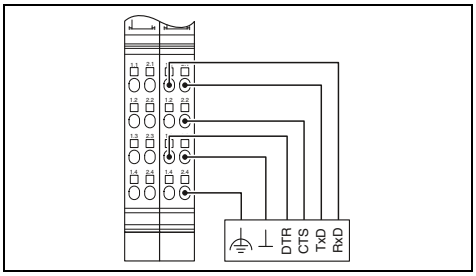
Los bloques funcionales de drivers se pueden adquirir gratuitamente en Internet, en phoenixcontact.net/products, en la página del producto del módulo correspondiente, en la opción de descarga.





1 interfaz de serie RS-232, comunicación de datos de proceso

Ex:



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 periférica	24 V DC (a través de maniobra de potencial)
Margen de tensión de periféricos	19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Tensión de lógica U_L	7,5 V (a través de maniobra de potencial)
Absorción de corriente de U_L	típ. 155 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	7 ú 8
Bits de parada	1 ó 2
Paridad	Even, Odd o No Parity
Tipo de transmisión	Modo transparente, modo final-final, modo memoria alternante, 3964R, 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
Anchura	24,4 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C

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 232-PRO-PAC**	2878722	1

Accesorios

Juego de conectores	**IB IL AO/CNT-PLSET**	2732664	1

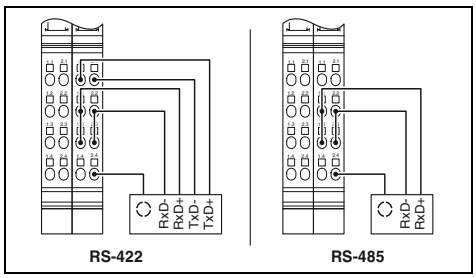


1 interfaz de serie RS-485/422, comunicación de datos de proceso

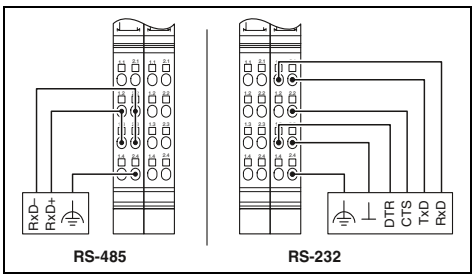


1 interfaz de serie RS485/422 o RS-232, comunicación de datos de proceso

Ex:



RS-422 RS-485



RS-485 RS-232

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline	
RS 422/485 Conexión por resorte	
24 V DC (a través de maniobra de potencial) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) 7,5 V (a través de maniobra de potencial) típ. 170 mA	
4 kByte 1 kByte 110 Bit/s ... 38400 Bit/s (configurables) 7 ú 8 1 ó 2 Even, Odd o No Parity Modo transparente, modo final-final, modo memoria alternante, 3964R, XON/XOFF, protocolo MOVILINK	
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 135 g 24,4 mm -25 °C ... 55 °C	

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline	
RS-232, RS-485, RS-422 Conector Inline	
24 V DC (a través de maniobra de potencial) 19,2 V DC ... 30 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) 7,5 V (a través de maniobra de potencial) típ. 78 mA	
4 kByte 1 kByte 110 Bit/s ... 250000 Bit/s (configurables) 5 ... 8 1 ó 2 Even, Odd o No Parity Modo transparente, modo final-final XON/XOFF	
Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 135 g 24,4 mm -25 °C ... 55 °C	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL RS 485/422-PRO-PAC	**2863627**	1

Accesorios

IB IL AO/CNT-PLSET	**2732664**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL RS UNI-PAC	**2700893**	1

Accesorios

IB IL AO/CNT-PLSET	**2732664**	1

Bornes DALI

El borne IB IL DALI/PWR-PAC representa a un maestro DALI que, además de la comunicación DALI, también pone a disposición el suministro del bus DALI sin tener que conectar ninguna fuente de alimentación DALI externa. Este borne puede ampliarse fácilmente con hasta tres IB IL DALI-PAC, de los cuales cada uno representa a un maestro DALI.

Características:

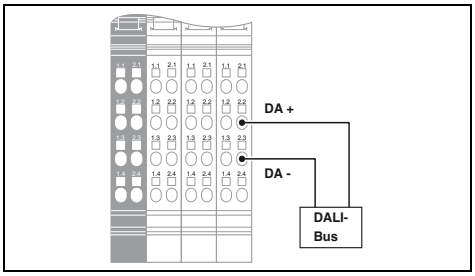
- Hasta 64 participantes bus DALI por borne maestro
- Separación galvánica segura del bus DALI
- Protección del bus DALI contra una conexión involuntaria de la tensión de red (hasta 250 V AC)
- Indicación de diagnóstico, emisión y recepción
- Disponibles componentes funcionales para PC WORX

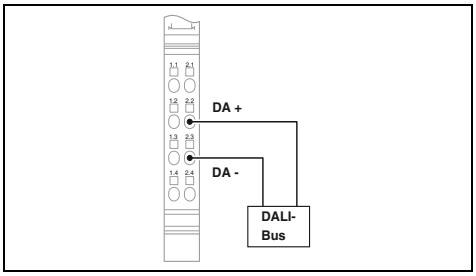


Maestro DALI



Ampliación a maestro DALI





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		24 V DC (valor nominal)	24 V DC (valor nominal)
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC	19,2 V DC ... 30 V DC
Absorción de corriente de U_L		máx. 38 mA	máx. 38 mA
Datos generales			
Tipo de conexión		Conexión por resorte	Conexión por resorte
Datos de conexión rígido / flexible / AWG		0,2 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 24 - 16	0,2 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 24 - 16
Peso		194 g	57 g
Dimensiones	An / Al / Pr	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 55 °C	-25 °C ... 55 °C

Datos de pedido

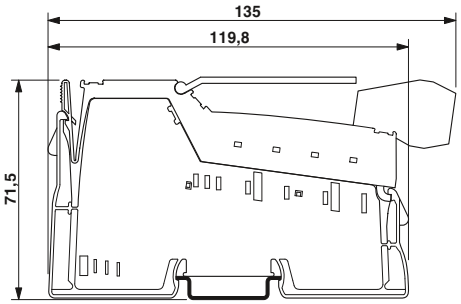
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Maestro DALI de un canal, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación) - Fuente de alimentación DALI integrada	**IB IL DALI/PWR-PAC**	2897813	1
- Ampliación para IB IL DALI/PWR-PAC	**IB IL DALI-PAC**	2897910	1

Borne maestro de bus de sistema INTERFACE

El borne Inline permite incorporar módulos INTERFACE a la estación Inline y al sistema de bus prioritario a través del bus de sistema INTERFACE.

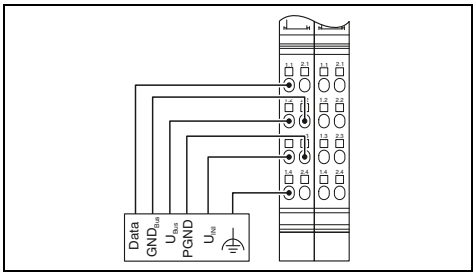
Características:

– 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. una memoria de datos 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	Maniobra de datos Inline
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 (a través de maniobra de potencial)
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	130 g
Anchura	24,4 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C

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

Borne maestro CAN

El borne Inline permite la conexión de una red CAN subordinada. El borne funciona dentro de la estación Inline como maestro CAN para el sistema CAN.

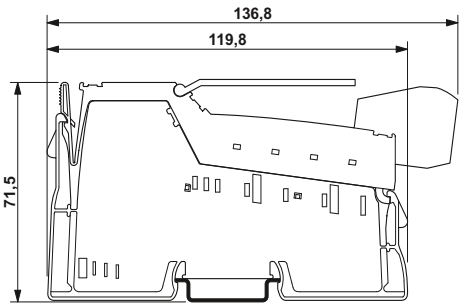
El PLC puede transmitir a través del borne cualquier marco CAN con identificador de 11 bits o 29 bits a todos los tipos de dispositivos CAN, y esto independientemente del protocolo superior.

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 kBits/s hasta 1 MBits/s
– Ancho de datos máximo: palabra de comando/estado 126 byte + 2 byte
– Sencilla herramienta de software independiente del mando para la configuración de la red CAN
– Interfaz de serie (puerto S) incl. una memoria de datos para asegurar la configuración

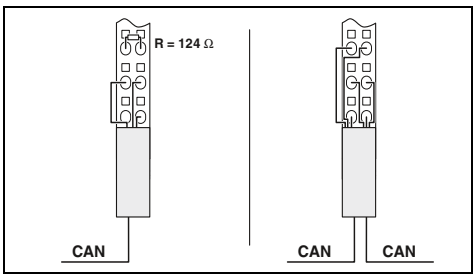
Observaciones:

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	Maniobra de datos Inline
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 (a través de maniobra de potencial)
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	75 g
Anchura	12,2 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C

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

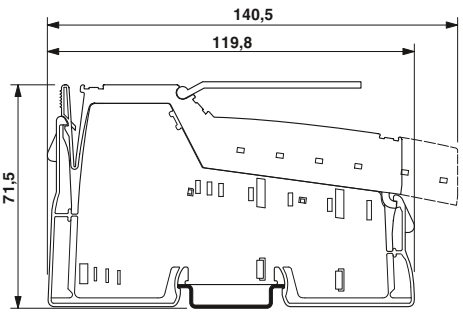
Conector apantallado	**IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN**	2740245	5
Módulo de memoria multifuncional para el sistema INTERFACE	**IFS-CONFSTICK**	2986122	1
Cable de configuración para IB IL CAN-MA-PAC	**IB IL CAN-MA CONF-CAB**	2700620	1

Borne maestro IO-Link

El maestro Inline IO-Link permite enlazar los sensores y actuadores aptos para IO-Link (equipos IO-Link).

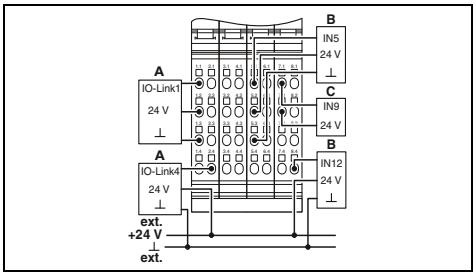
Características:

– 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





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 (a través de maniobra de potencial)
Absorción de corriente de U_L	máx. 100 mA
Entradas digitales	
Tecnología de conexión	2, 3 conductores
Número de entradas	12 (EN 61131-2 tipo 1)
Puertos IO-Link	
Tecnología de conexión	2, 3 conductores
Número de puertos	4
Alimentación de puertos IO-Link	
Tensión de alimentación periférica	mín. U_S - 1 V
Corriente nominal por puerto IO-Link	máx. 200 mA
Corriente nominal por aparato	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
Anchura	48,8 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527

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 PROFIBUS

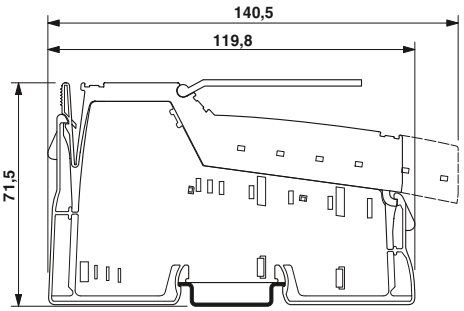
El borne PROFIBUS permite la conexión de los módulos PROFIBUS a un sistema de control de PC Worx mediante INTERBUS o PROFINET.

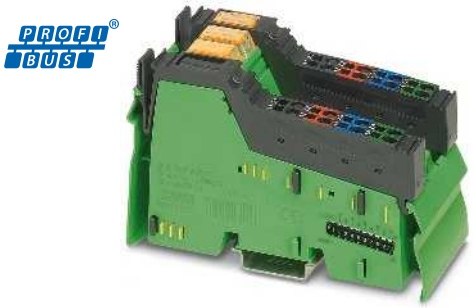
Del mismo modo puede integrar un sistema de control PC WORX en un sistema PROFIBUS existente.

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 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	Maniobra de datos Inline
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 (a través de maniobra de potencial)
Absorción de corriente de U_L	típ. 98 mA
Datos generales	
Tipo de conexión	Conector hembra D-SUB de 9 polos
Peso	200 g
Anchura	48,8 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C

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 contador

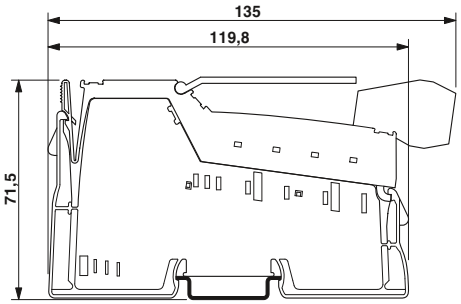
El borne contador Inline registra y procesa sucesiones rápidas de impulsos de sensores.

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
– Cuatro modos operativos: contaje de eventos, medición de frecuencia controlada por tiempo o por estado, medición de tiempo (duración de periodos o impulsos) y generador de pulso
– Valor de contaje de 24 bits para contaje de eventos y medición de frecuencia
– Valor de contaje de 16 bits para medición de tiempo
– Resoluciones de la medición de tiempo: 2 µs, 1 ms y 10 ms
– Resolución de la medición de frecuencia hasta 0,1 Hz
– La salida Onboard de 24 V se conecta una vez cumplida la condición de comparación
– Valor de inicio y final modificables durante el contaje

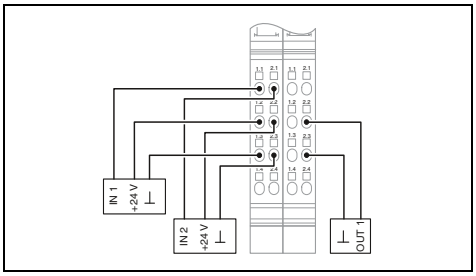
Observaciones:

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 (a través de maniobra de potencial)
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 (a través de maniobra de potencial)
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
Anchura	24,4 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C

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

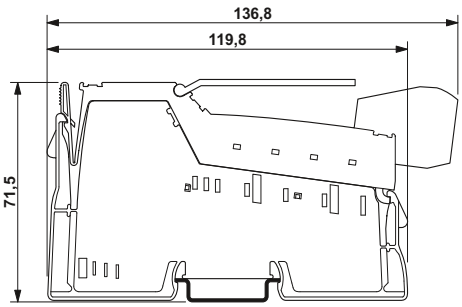
El borne PWM Inline emite señales que, según el tipo de funcionamiento, permiten ajustar la duración del impulso, del periodo o la frecuencia.

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 (frecuencia ajustable entre 0 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

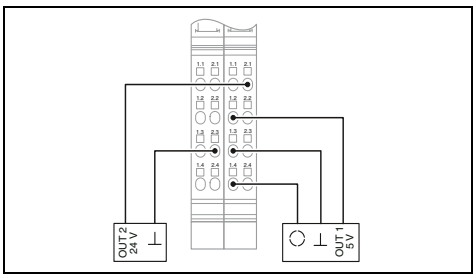
Observaciones:

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 motor paso a paso



Datos técnicos

Interfaz de bus local	
Tipo de conexión	Maniobra de datos Inline
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 (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)
Tensión de lógica U_L	7,5 V (a través de maniobra de potencial)
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
Anchura	24,4 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C

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

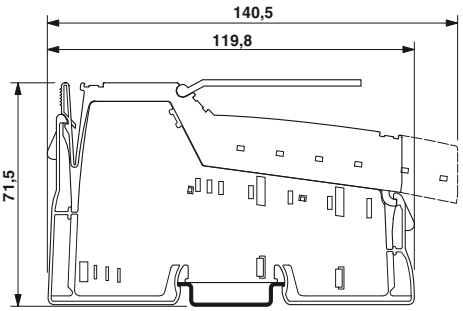
Accesorios

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 dispositivos 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.

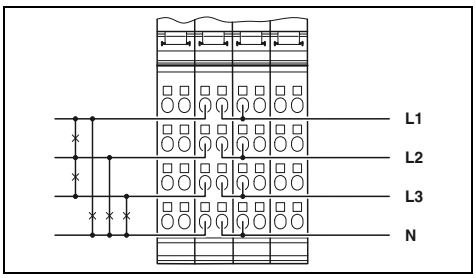




Análisis de redes de corriente alterna

Características:

– Se pueden conectar 3 fases más 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



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 (a través de maniobra de potencial)
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 ... 60 °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 puede registrar la posición con transmisores de valor incremental con interfaz SSI o transmisores magnetoestrictivos con interfaz de arranque/paro.

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:

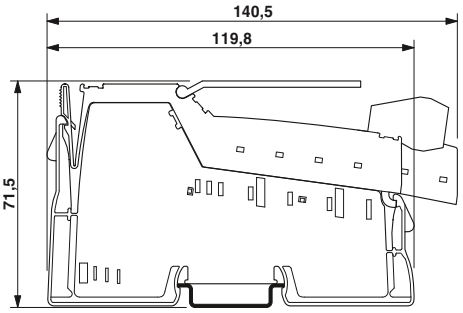
– Se puede conectar 1 transmisor single o multiturn con una resolución de hasta 25 bits
– Frecuencia de transmisión hasta 1 MHz
– Alimentación del transmisor de 5 V incl. control
– Código Gray o binario
– Control de paridad
– Inversión del sentido de giro
– Conexión de pantalla

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

Observaciones:

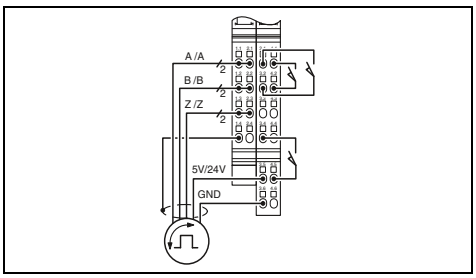
Los bloques funcionales de drivers se pueden adquirir gratuitamente en Internet, en phoenixcontact.net/products, en la página del producto del módulo correspondiente, en la opción de descarga.





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 (a través de maniobra de potencial)
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
Anchura	24,4 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C

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

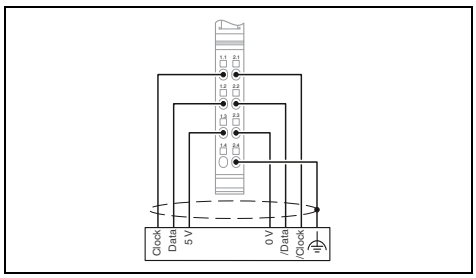


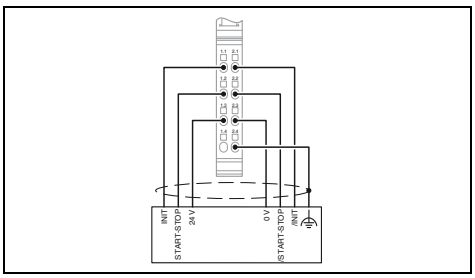
Entrada para sistemas absolutos de medición de rotación o de recorrido con interfaz SSI



Entrada para transmisores magnetoestrictivos con interfaz de arranque/paro

Ex:





Datos técnicos

Maniobra de datos Inline	
7,5 V (a través de maniobra de potencial) máx. 28 mA 5 V DC máx. 250 mA Circuito principal U_M -	7,5 V máx. 70 mA 24 V máx. 250 mA Circuito principal U_M -
- -	- -
-	-
1 100 kHz / 200 kHz / 400 kHz / 800 kHz / 1 MHz 25 Bit (máximo)	- - -
- -	> 0 mm ... 3850 mm (Resolución: 5 µm) 2500,00 m/s ... 2999,99 m/s (a partir de firmware 1.22) 2750,00 m/s ... 2898,00 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 -25 °C ... 55 °C	Conexión por resorte 0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16 71 g 12,2 mm -25 °C ... 55 °C

Datos de pedido

IB IL SSI-IN-PAC	2819574	1

Accesorios

IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5

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 CA 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

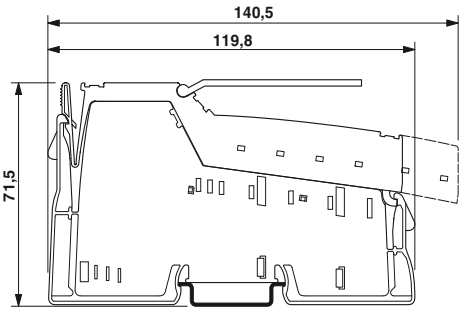
No se requiere un ajuste de los parámetros reguladores. Una vez predeterminada una posición de destino, el borne asume de forma autónoma y, por lo tanto, de forma independiente del bus, el control del accionamiento, prefijando de forma binaria a través de cuatro salidas tanto la velocidad de desplazamiento (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

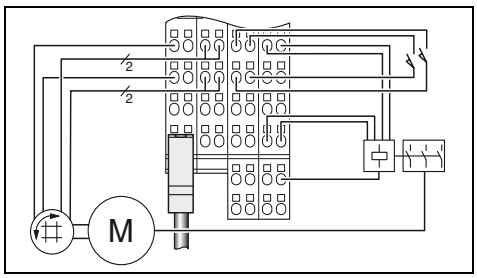
Observaciones:

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 (a través de maniobra de potencial)
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 Bit (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
Anchura	48,8 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C

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 CC o EC), hasta una potencia de salida de 450 W.

Características:

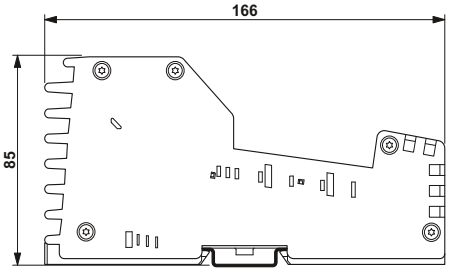
- Regulador de revoluciones con función de posicionamiento
- Conmutación electrónica con sensores Hall
- Función de posicionamiento punto a punto
- Perfil de velocidad: trapezoidal o curva S
- Regulación de la posición, la velocidad y el par de giro
- Registro de posición con transmisor de valor incremental
- Desplazamiento de referencia
- Máx. 48 V / 10 A
- 97,6 mm de ancho
- Herramienta software para el manejo y la puesta en marcha incl. función oscilos-cópica
- Tiempo de exploración del regulador de la posición: 1 ms
- Para aplicaciones de 1 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 dispositivos pequeños
- Técnica de almacenamiento y transporte para cargas pequeñas
- Cambio de formato en máquinas de tratamiento y empaquetadoras
- Técnica de laboratorio

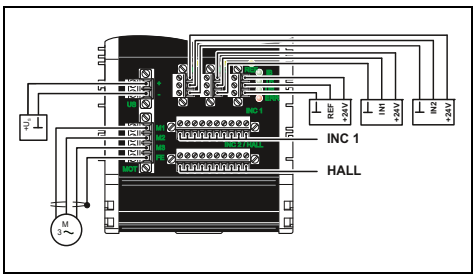
Observaciones:

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 (a través de maniobra de potencial)
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	
Transmisores de valor incremental simétricos	
Frecuencia de entrada (5 V)	máx. 1 MHz
Transmisores de valor incremental asimétricos	
Frecuencia de entrada (5 V) / Frecuencia de entrada (24 V)	máx. 500 kHz (Con un nivel de tensión de 4 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
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 55 °C
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527

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

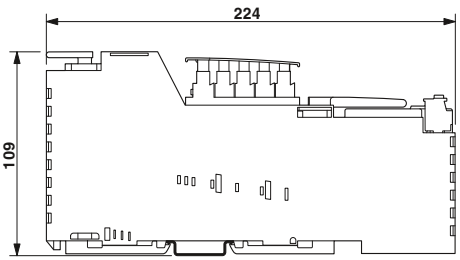
Bornes de potencia

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:

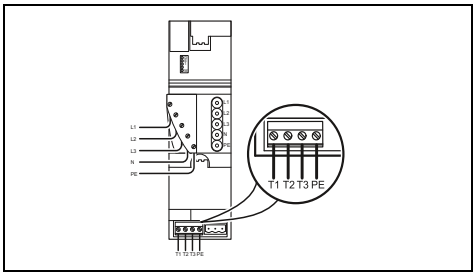
- Protección del motor electrónica integrada de acuerdo con IEC 60947−4
- Posibilidad de conexión para un módulo de freno pasivo externo
- Operación manual in situ
- Separación segura entre la tensión de red y la tensión de alimentación de 24 V según EN 50178
- Indicaciones de diagnóstico y de estado
- 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 CA

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	(3 fases), a través de 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	Máximamente 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 a la desconexión	-
Retardo de 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 527

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

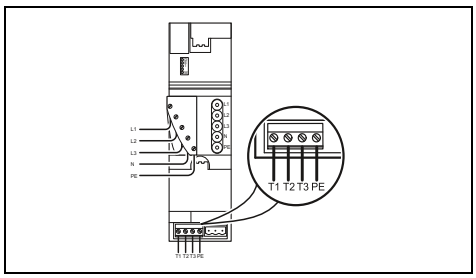
Borne termistor Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación)	**IB IL 24 TC-PAC**	**2861360**	1
Mando manual para operación "in situ", para controladores de arranque y reguladores de revoluciones	**IBS HVO**	**2836052**	1
Conector de alimentación para bornes de potencia Inline	**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

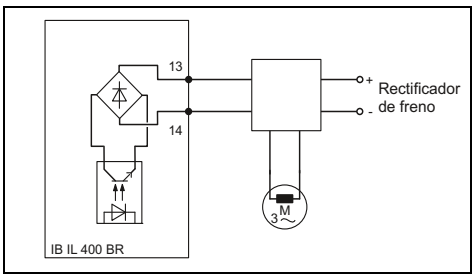


Controlador electrónico de arranque directo, hasta 3,7 kW / 400 V CA



Módulo de ampliación, para control de frenado de los bornes de potencia





Datos técnicos	
Maniobra de datos Inline	-
7,5 V	-
máx. 45 mA	-
(3 fases), a través de 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	55 mm
Producto clase A, véase página 527	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
IB IL 400 MLR 1-8A	**2727365**	1

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
IB IL 400 BR	**2727394**	1

Accesorios		
IB IL 24 TC-PAC	**2861360**	1
IBS HVO	**2836052**	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

Accesorios		

Inline Block IO





Sistema de E/S descentralizado en construcción por bloques

La ampliación que permite el ahorro de espacio para los módulos de E/S Inline modulares: módulos de E/S Inline Block compactos y planos. Con los dispositivos 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 dispositivo.

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

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 : #0285

	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 DIO16-2TX**	2878146	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			
- 4 entradas analógicas, 2 salidas analógicas	**ILB IB AI4 AO2**	2878777	1
- 16 entradas	**ILB IB 24 DI16**	2862330	1
- 32 entradas	**ILB IB 24 DI32**	2862343	1
- 16 salidas	**ILB IB 24 DO16**	2862356	1
- 32 salidas	**ILB IB 24 DO32**	2862369	1
- 8 entradas, 8 salidas	**ILB IB 24 DI 8 DO 8**	2862372	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			
- 4 entradas analógicas, 2 salidas analógicas	**ILB PB AI4 AO2**	2878874	1
- 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
- 32 salidas	**ILB PB 24 DO32**	2862408	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

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 : #0286

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 campo (IP67) — Axioline E

Vista general de los productos

Módulos de E/S Axioline 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 226		Página 227		
EtherNet/IP	Página 228		Página 229		
Modbus/TCP (UDP)	Página 230		Página 231		
PROFINET	Página 232		Página 233		
sercos the automation bus	Página 234		Página 235		
PROFIBUS	Página 236		Página 237		

Módulo de E/S Axioline 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 226		Página 227		
EtherNet/IP	Página 228		Página 229		
Modbus/TCP (UDP)	Página 230		Página 231		
PROFINET	Página 232		Página 233		
sercos the automation bus	Página 234		Página 235		
PROFIBUS	Página 236		Página 237		

Dispositivos de enlace de E/S Axioline M12



IO-Link

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 238		Página 239		

Dispositivos de enlace de E/S Axioline M12



IO-Link

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 238		Página 239		

Datos técnicos generales

Condiciones ambientales	
Rango de temperatura (servicio)	-25 °C ... +60 °C
Humedad del aire admisible (almacenamiento/transporte)	95 %
Vibraciones	5 g según EN 60068-2-6
Choques	30 g según EN 60068-2-27
Choque continuo	10 g según EN 60068-2-29
Grado 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®
Dispositivos de E/S digital Stand-Alone

Los dispositivos 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 dispositivo

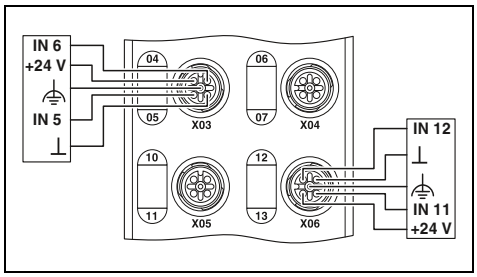


16 entradas digitales

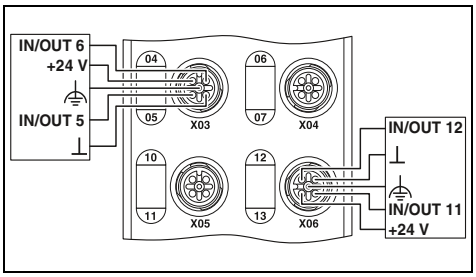


16 entradas o salidas de libre configuración

Ex:



Ex:



Datos técnicos

		AXL E EC DI16 M12 6M	AXL E EC DI16 M12 6P
Interfaz			
Sistema de bus de campo		EtherCAT®	
Tipo de conexión		Conector M12 codificado D	
Velocidad de transmisión		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 M12 (codificado T)	
Entradas digitales			
Tipo de conexión		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		2, 3, 4 conductores	
Número de entradas		16 (EN 61131-2 tipo 1 y 3)	
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 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 527	

Datos técnicos

		AXL E EC DIO16 M12 6M	AXL E EC DIO16 M12 6P
Interfaz			
Sistema de bus de campo		EtherCAT®	
Tipo de conexión		Conector M12 codificado D	
Velocidad de transmisión		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 M12 (codificado T)	
Entradas digitales			
Tipo de conexión		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		2, 3, 4 conductores	
Número de entradas		16 (EN 61131-2 tipo 1 y 3)	
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		2, 3 conductores	
Número de salidas		16	
Corriente de salida máxima por canal		0,5 A	
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 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 527	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Dispositivo Axioline-I/O			
- robusta carcasa de metal	**AXL E EC DI16 M12 6M**	2701526	1
- carcasa de plástico	**AXL E EC DI16 M12 6P**	2701521	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E EC DIO16 M12 6M	2701528	1
AXL E EC DIO16 M12 6P	2701522	1



8 entradas digitales y 8 salidas digitales

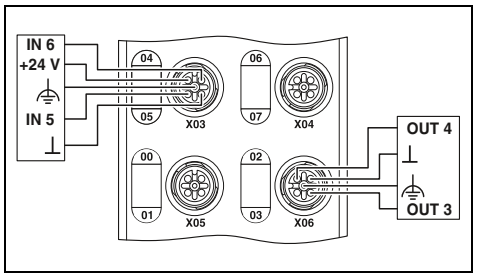


8 entradas digitales y 4 salidas digitales

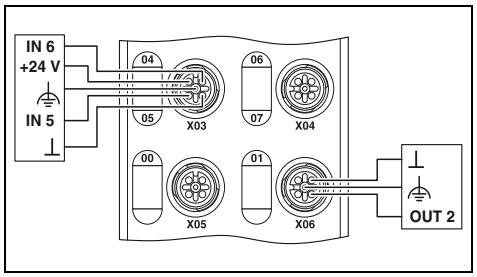


8 puertos IO-Link, 4 entradas digitales

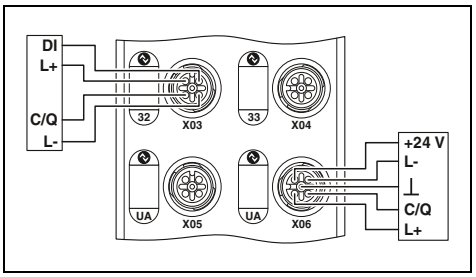
Ex:



Ex:



Ex:



Datos técnicos

AXL E EC DI8 DO8 M12 6M	AXL E EC DI8 DO8 M12 6P	
EtherCAT® Conector M12 codificado D 100 MBit/s (con autonegociación)		
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector M12 (codificado T)		
Conectores M12 con dotación doble 2, 3, 4 conductores 8 (EN 61131-2 tipo 1 y 3) < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores		
Conectores M12 con dotación doble 2, 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 527		

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 técnicos

AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6M	AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6P	
EtherCAT® Conector M12 codificado D 100 MBit/s (con autonegociación)		
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector M12 (codificado T)		
Conectores M12 con dotación doble 2, 3, 4 conductores 8 (EN 61131-2 tipo 1 y 3) < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores		
Conector M12 (codificado A) 2, 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 527		

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 técnicos

AXL E EC IOL8 DI4 M12 6M	AXL E EC IOL8 DI4 M12 6P	
EtherCAT® Conector M12 codificado D 100 MBit/s (con autonegociación)		
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector M12 (codificado T)		
Conectores M12 con dotación doble 2, 3, 4 conductores 4 (EN 61131-2 tipo 1) < 1000 µs Prot. contra inversión de polaridad		
- - - - -		
Conector M12 hilo de 3, 5 8		
24 V DC 200 mA (en el arranque a corto plazo hasta 1,6 A) Protección contra sobrecarga electrónicamente en el módulo		
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 527		

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™
Dispositivos de E/S digital Stand-Alone

Los dispositivos 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 dispositivo

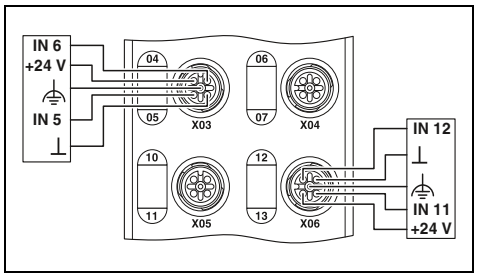


16 entradas digitales

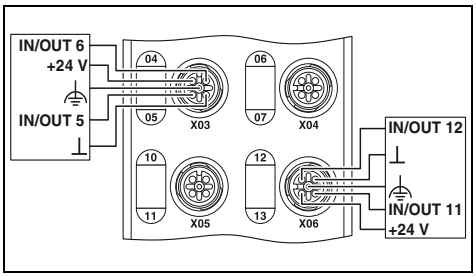


16 entradas o salidas de libre configuración

Ex:



Ex:



		Datos técnicos		Datos técnicos	
		AXL E EIP DI16 M12 6M	AXL E EIP DI16 M12 6P	AXL E EIP DIO16 M12 6M	AXL E EIP DIO16 M12 6P
Interfaz					
Sistema de bus de campo		EtherNet/IP™		EtherNet/IP™	
Tipo de conexión		Conector M12 codificado D		Conector M12 codificado D	
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 M12 (codificado T)		Conector M12 (codificado T)	
Entradas digitales					
Tipo de conexión		Conectores M12 con dotación doble		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		2, 3, 4 conductores		2, 3, 4 conductores	
Número de entradas		16 (EN 61131-2 tipo 1 y 3)		16 (EN 61131-2 tipo 1 y 3)	
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		-		2, 3 conductores	
Número de salidas		-		16	
Corriente de salida máxima por canal		-		0,5 A	
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 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 527		Producto clase A, véase página 527	

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Dispositivo Axioline-I/O						
- robusta carcasa de metal	**AXL E EIP DI16 M12 6M**	2701488	1	**AXL E EIP DIO16 M12 6M**	2701489	1
- carcasa de plástico	**AXL E EIP DI16 M12 6P**	2701493	1	**AXL E EIP DIO16 M12 6P**	2701494	1

EtherNet/IP



8 entradas digitales y 8 salidas digitales

EtherNet/IP



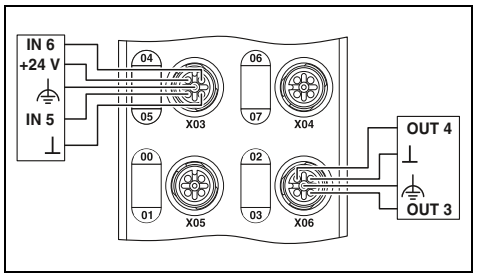
8 entradas digitales y 4 salidas digitales

EtherNet/IP
IO-Link

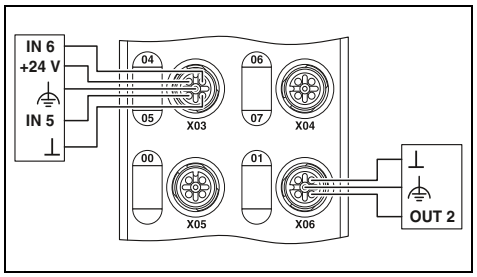


8 puertos IO-Link, 4 entradas digitales

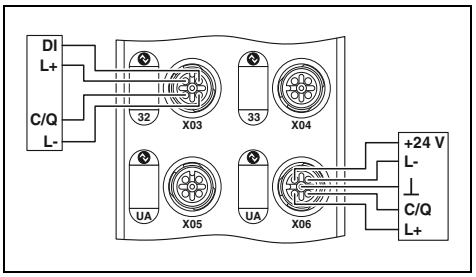
Ex:



Ex:



Ex:



Datos técnicos

	AXL E EIP DI8 DO8 M12 6M	AXL E EIP DI8 DO8 M12 6P
	EtherNet/IP™ Conector M12 codificado D 10/100 MBit/s (con autonegociación)	
	24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector M12 (codificado T)	
	Conectores M12 con dotación doble 2, 3, 4 conductores 8 (EN 61131-2 tipo 1 y 3) < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
	Conectores M12 con dotación doble 2, 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 527	480 g 60 mm / 185 mm / 30,5 mm

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™ Conector M12 codificado D 10/100 MBit/s (con autonegociación)	
	24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector M12 (codificado T)	
	Conectores M12 con dotación doble 2, 3, 4 conductores 8 (EN 61131-2 tipo 1 y 3) < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
	Conector M12 (codificado A) 2, 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 527	480 g 60 mm / 185 mm / 30,5 mm

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™ Conector M12 codificado D 10/100 MBit/s (con autonegociación)	
	24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector M12 (codificado T)	
	Conectores M12 con dotación doble 2, 3, 4 conductores 4 (EN 61131-2 tipo 1) < 1000 µs Prot. contra inversión de polaridad	
	- - - - -	
	Conector M12 hilo de 3, 5 8	
	24 V DC 200 mA (en el arranque a corto plazo hasta 1,6 A) Protección contra sobrecarga electrónicamente en el módulo	
	750 g 198,5 mm 60 mm / 185 mm / 38 mm IP65/IP67 -25 °C ... 60 °C Producto clase A, véase página 527	480 g 60 mm / 185 mm / 30,5 mm

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
Dispositivos de E/S digital Stand-Alone

Los dispositivos 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 dispositivo

Modbus/TCP (UDP)



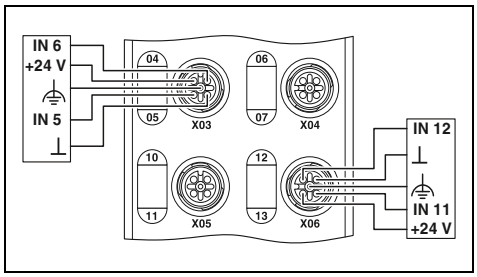
16 entradas digitales

Modbus/TCP (UDP)

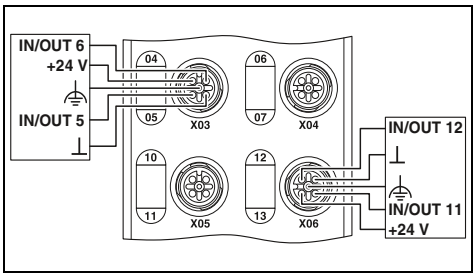


16 entradas o salidas de libre configuración

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		Conector M12 codificado D		Conector M12 codificado D	
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 M12 (codificado T)		Conector M12 (codificado T)	
Entradas digitales					
Tipo de conexión		Conectores M12 con dotación doble		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		2, 3, 4 conductores		2, 3, 4 conductores	
Número de entradas		16 (EN 61131-2 tipo 1 y 3)		16 (EN 61131-2 tipo 1 y 3)	
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		-		2, 3 conductores	
Número de salidas		-		16	
Corriente de salida máxima por canal		-		0,5 A	
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 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 527		Producto clase A, véase página 527	

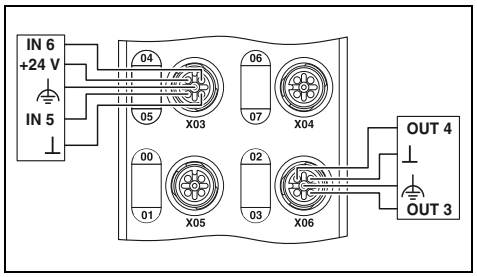
	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Dispositivo Axioline-I/O						
- robusta carcasa de metal	**AXL E ETH DI16 M12 6M**	2701538	1	**AXL E ETH DIO16 M12 6M**	2701539	1
- carcasa de plástico	**AXL E ETH DI16 M12 6P**	2701533	1	**AXL E ETH DIO16 M12 6P**	2701534	1

Modbus/TCP (UDP)



8 entradas digitales y 8 salidas digitales

Ex:



Datos técnicos

AXL E ETH DI8 DO8 M12 6M	AXL E ETH DI8 DO8 M12 6P
Ethernet	
Conector M12 codificado D	
10/100 MBit/s (con autonegociación)	
24 V DC	
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Conector M12 (codificado T)	
Conectores M12 con dotación doble	
2, 3, 4 conductores	
8 (EN 61131-2 tipo 1 y 3)	
< 1000 µs	
Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Conectores M12 con dotación doble	
2, 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 527	

Datos de pedido

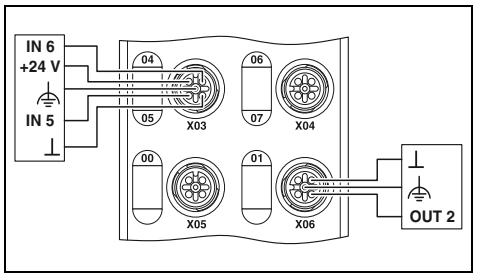
Tipo	Código	Emb.
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6M	2701537	1
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6P	2701532	1

Modbus/TCP (UDP)



8 entradas digitales y 4 salidas digitales

Ex:



Datos técnicos

AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6M	AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6P
Ethernet	
Conector M12 codificado D	
10/100 MBit/s (con autonegociación)	
24 V DC	
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Conector M12 (codificado T)	
Conectores M12 con dotación doble	
2, 3, 4 conductores	
8 (EN 61131-2 tipo 1 y 3)	
< 1000 µs	
Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Conector M12 (codificado A)	
2, 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 527	

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

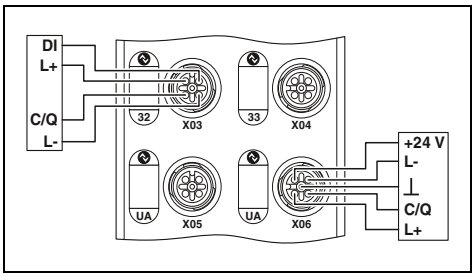
Modbus/TCP (UDP)

IO-Link



8 puertos IO-Link, 4 entradas digitales

Ex:



Datos técnicos

AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6M	AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6P
Ethernet	
Conector M12 codificado D	
10/100 MBit/s (con autonegociación)	
24 V DC	
18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación)	
Conector M12 (codificado T)	
Conectores M12 con dotación doble	
2, 3, 4 conductores	
4 (EN 61131-2 tipo 1)	
< 1000 µs	
Prot. contra inversión de polaridad	
-	
-	
-	
-	
-	
Conector M12	
hilo de 3, 5	
8	
24 V DC	
200 mA (en el arranque a corto plazo hasta 1,6 A)	
Protección contra sobrecarga electrónicamente en el módulo	
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 527	

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
Dispositivos de E/S digital Stand-Alone

Los dispositivos 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 dispositivo

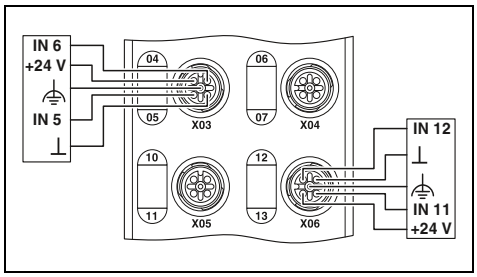


16 entradas digitales

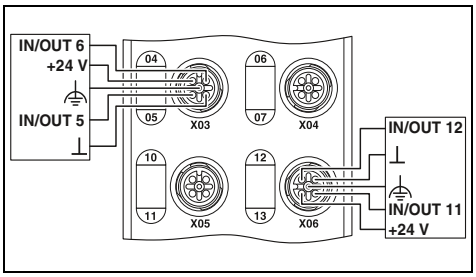


16 entradas o salidas de libre configuración

Ex:



Ex:



Datos técnicos

		AXL E PN DI16 M12 6M	AXL E PN DI16 M12 6P
Interfaz			
Sistema de bus de campo		PROFINET	
Tipo de conexión		Conector M12 codificado D	
Velocidad de transmisión		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 M12 (codificado T)	
Entradas digitales			
Tipo de conexión		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		2, 3, 4 conductores	
Número de entradas		16 (EN 61131-2 tipo 1 y 3)	
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 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 527	

Datos técnicos

		AXL E PN DIO16 M12 6M	AXL E PN DIO16 M12 6P
Interfaz			
Sistema de bus de campo		PROFINET	
Tipo de conexión		Conector M12 codificado D	
Velocidad de transmisión		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 M12 (codificado T)	
Entradas digitales			
Tipo de conexión		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión		2, 3, 4 conductores	
Número de entradas		16 (EN 61131-2 tipo 1 y 3)	
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		2, 3 conductores	
Número de salidas		16	
Corriente de salida máxima por canal		0,5 A	
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 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 527	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Dispositivo Axioline-I/O			
- robusta carcasa de metal	**AXL E PN DI16 M12 6M**	2701516	1
- carcasa de plástico	**AXL E PN DI16 M12 6P**	2701510	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E PN DIO16 M12 6M	2701517	1
AXL E PN DIO16 M12 6P	2701511	1



8 entradas digitales y 8 salidas digitales

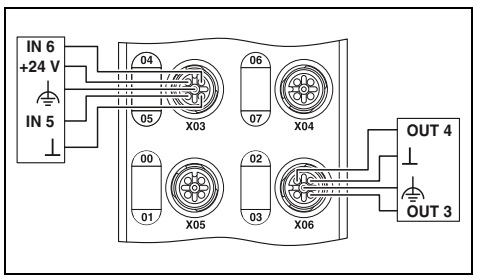


8 entradas digitales y 4 salidas digitales

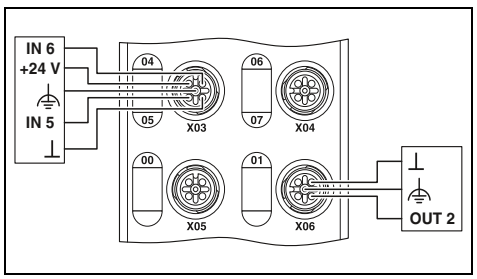


8 puertos IO-Link, 4 entradas digitales

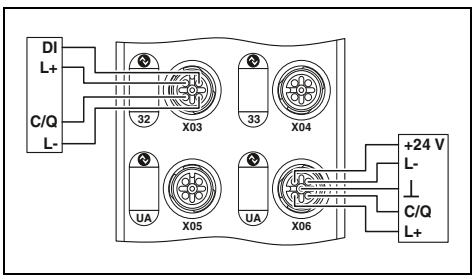
Ex:



Ex:



Ex:



Datos técnicos

AXL E PN DI8 DO8 M12 6M	AXL E PN DI8 DO8 M12 6P
PROFINET Conector M12 codificado D 100 MBit/s (con autonegociación)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector M12 (codificado T)	
Conectores M12 con dotación doble 2, 3, 4 conductores 8 (EN 61131-2 tipo 1 y 3) < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Conectores M12 con dotación doble 2, 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 527	

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 técnicos

AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6M	AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6P
PROFINET Conector M12 codificado D 100 MBit/s (con autonegociación)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector M12 (codificado T)	
Conectores M12 con dotación doble 2, 3, 4 conductores 8 (EN 61131-2 tipo 1 y 3) < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Conector M12 (codificado A) 2, 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 527	

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 técnicos

AXL E PN IOL8 DI4 M12 6M	AXL E PN IOL8 DI4 M12 6P
PROFINET Conector M12 codificado D 100 MBit/s (con autonegociación)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector M12 (codificado T)	
Conectores M12 con dotación doble 2, 3, 4 conductores 4 (EN 61131-2 tipo 1)	4 (EN 61131-2 tipo 1 y 3) < 1000 µs Prot. contra inversión de polaridad
- - - - -	
Conector M12 hilo de 3, 5 8	
24 V DC 200 mA (en el arranque a corto plazo hasta 1,6 A) Protección contra sobrecarga electrónicamente en el módulo	
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 527	

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
Dispositivos de E/S digital Stand-Alone

Los dispositivos 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 dispositivo

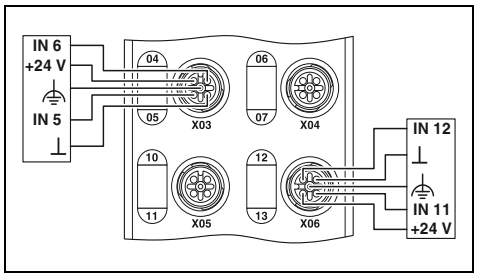


16 entradas digitales

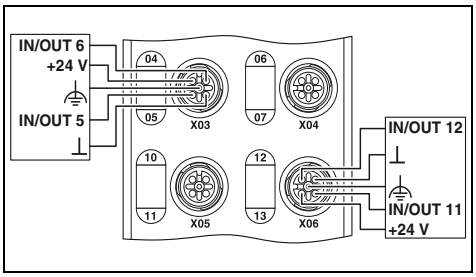


16 entradas o salidas de libre configuración

Ex:



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	Conector M12 codificado D		Conector M12 codificado D	
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 M12 (codificado T)		Conector M12 (codificado T)	
Entradas digitales				
Tipo de conexión	Conectores M12 con dotación doble		Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión	2, 3, 4 conductores		2, 3, 4 conductores	
Número de entradas	16 (EN 61131-2 tipo 1 y 3)		16 (EN 61131-2 tipo 1 y 3)	
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	-		2, 3 conductores	
Número de salidas	-		16	
Corriente de salida máxima por canal	-		0,5 A	
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 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 527		Producto clase A, véase página 527	

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Dispositivo Axioline-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

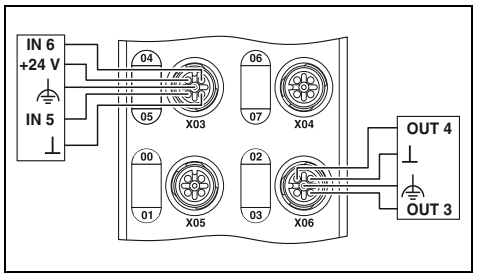
sercos the automation bus

IO-Link



8 puertos IO-Link, 4 entradas digitales

Ex:



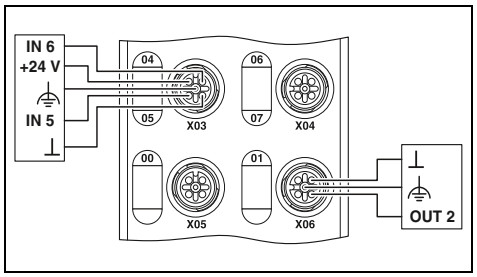
Datos técnicos

AXL E S3 DI8 DO8 M12 6M	AXL E S3 DI8 DO8 M12 6P
Sercos Conector M12 codificado D 100 MBit/s (con autonegociación)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector M12 (codificado T)	
Conectores M12 con dotación doble 2, 3, 4 conductores 8 (EN 61131-2 tipo 1 y 3) < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Conectores M12 con dotación doble 2, 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 527	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6M	2701548	1
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6P	2701542	1

Ex:



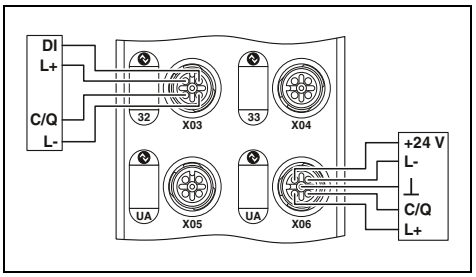
Datos técnicos

AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6M	AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6P
Sercos Conector M12 codificado D 100 MBit/s (con autonegociación)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector M12 (codificado T)	
Conectores M12 con dotación doble 2, 3, 4 conductores 8 (EN 61131-2 tipo 1 y 3) < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Conector M12 (codificado A) 2, 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 527	

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

Ex:



Datos técnicos

AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6M	AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6P
Sercos Conector M12 codificado D 100 MBit/s (con autonegociación)	
24 V DC 18 V DC ... 31,2 V DC (incl. todas las tolerancias, incl. ondulación) Conector M12 (codificado T)	
Conectores M12 con dotación doble 2, 3, 4 conductores 4 (EN 61131-2 tipo 1) < 1000 µs Prot. contra inversión de polaridad	
- - - - -	
Conector M12 hilo de 3, 5 8	
24 V DC 200 mA (en el arranque a corto plazo hasta 1,6 A) Protección contra sobrecarga electrónicamente en el módulo	
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 527	

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
Dispositivos de E/S digital Stand-Alone

Los dispositivos 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 dispositivo

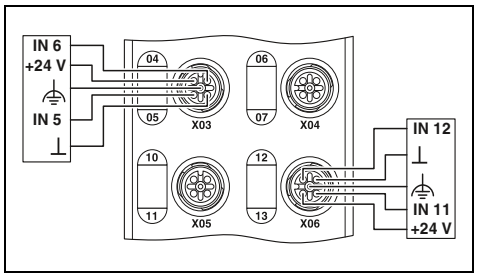


16 entradas digitales

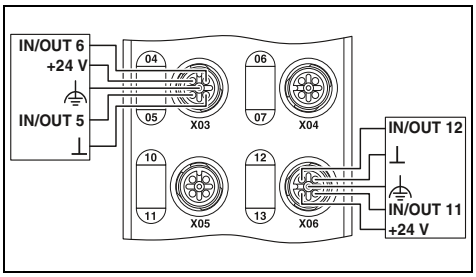


16 entradas o salidas de libre configuración

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	2 conectores M12 codificados B	
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 M12 (codificado T)	
Entradas digitales		
Tipo de conexión	Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión	2, 3, 4 conductores	
Número de entradas	16 (EN 61131-2 tipo 1 y 3)	
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 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 527	

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	2 conectores M12 codificados B	
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 M12 (codificado T)	
Entradas digitales		
Tipo de conexión	Conectores M12 con dotación doble	
Tecnología de conexión	2, 3, 4 conductores	
Número de entradas	16 (EN 61131-2 tipo 1 y 3)	
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	2, 3 conductores	
Número de salidas	16	
Corriente de salida máxima por canal	0,5 A	
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 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 527	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Dispositivo Axioline-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

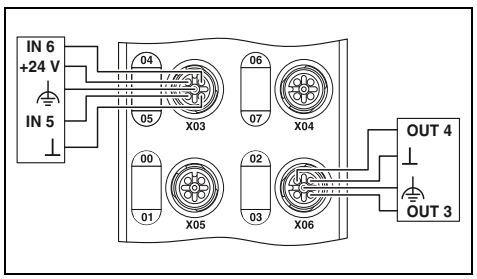


8 entradas digitales y 4 salidas digitales

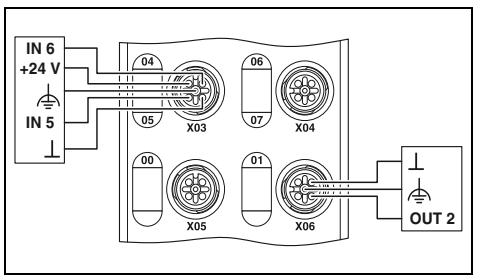


8 puertos IO-Link, 4 entradas digitales

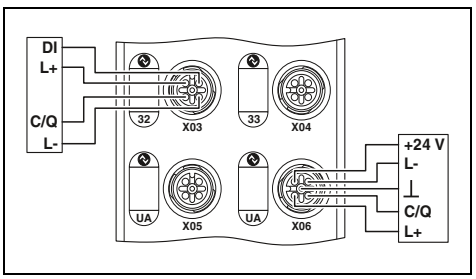
Ex:



Ex:



Ex:



Datos técnicos

AXL E PB DI8 DO8 M12 6M	AXL E PB DI8 DO8 M12 6P
PROFIBUS DP 2 conectores M12 codificados B 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 M12 (codificado T)	
Conectores M12 con dotación doble 2, 3, 4 conductores 8 (EN 61131-2 tipo 1 y 3) < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Conectores M12 con dotación doble 2, 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 527	

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 2 conectores M12 codificados B 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 M12 (codificado T)	
Conectores M12 con dotación doble 2, 3, 4 conductores 8 (EN 61131-2 tipo 1 y 3) < 1000 µs Protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuito de la alimentación de sensores	
Conector M12 (codificado A) 2, 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 527	

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 2 conectores M12 codificados B 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 M12 (codificado T)	
Conectores M12 con dotación doble 2, 3, 4 conductores 4 (EN 61131-2 tipo 1)	4 (EN 61131-2 tipo 1 y 3) < 1000 µs Prot. contra inversión de polaridad
- - - - -	
Conector M12 hilo de 3, 5 8	
- - -	
24 V DC 200 mA (en el arranque a corto plazo hasta 1,6 A) Protección contra sobrecarga electrónicamente en el módulo	
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 527	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6M	**2701508**	1
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6P	**2701503**	1

Convertidor analógico IO-Link

El convertidor analógico IO/Link sirve para la aplicación de señales analógicas de entrada o salida en la interfaz IO link. Puede conectar los convertidores directamente al campo.

Características:

– Gran variedad de funciones analógicas
– Combinación de las funciones analógicas adaptada a las necesidades
– Alta seguridad de transmisión
– Consumo de cables menor

IO-Link

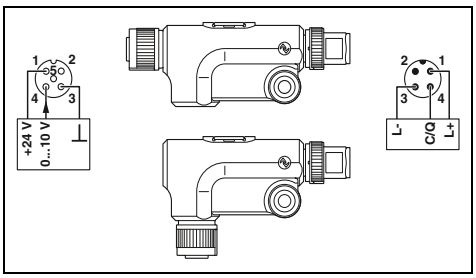


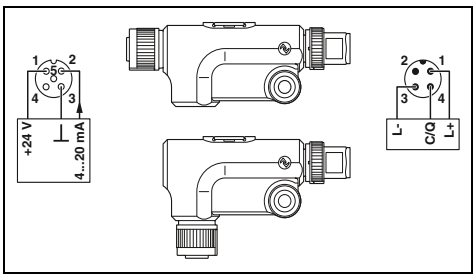
1 entrada analógica (0...10 V)

IO-Link



1 entrada analógica (4...20 mA)





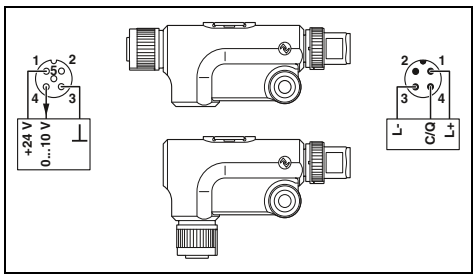
	Datos técnicos		Datos técnicos	
	AXL E IOL AI1 U M12 R	AXL E IOL AI1 U M12 S	AXL E IOL AI1 I M12 R	AXL E IOL AI1 I M12 S
Puertos IO-Link				
Tipo de conexión	Conector M12, codificado A		Conector M12, codificado A	
Tecnología de conexión	3 conductores		3 conductores	
Número de puertos	1		1	
Alimentación de puertos IO-Link				
Tensión 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	Prot. contra inversión de polaridad Protección contra cortocircuito Protección contra sobrecarga		Prot. contra inversión de polaridad Protección contra cortocircuito Protección contra sobrecarga	
Entradas analógicas				
Tipo de conexión	Conector M12, codificado A		Conector M12, codificado 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 527		Producto clase A, véase página 527	

	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 M12, codificado 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	
Prot. contra inversión de polaridad	
Protección contra cortocircuito	
Protección contra sobrecarga	
-	
-	
-	
-	
-	
Conector M12, codificado 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 527	

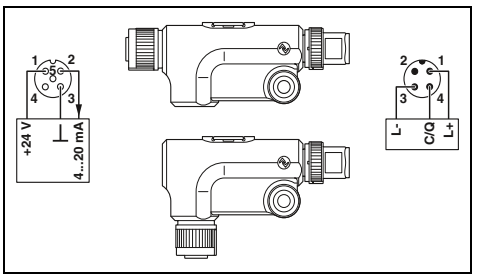
Datos de pedido

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 M12, codificado 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	
Prot. contra inversión de polaridad	
Protección contra cortocircuito	
Protección contra sobrecarga	
-	
-	
-	
-	
-	
Conector M12, codificado 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 527	

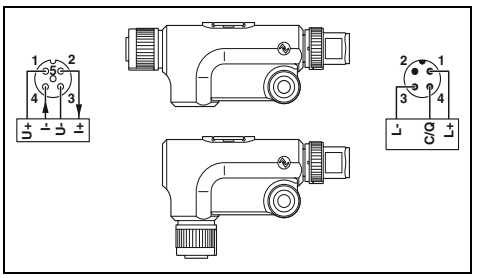
Datos de pedido

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 M12, codificado 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	
Prot. contra inversión de polaridad	
Protección contra cortocircuito	
Protección contra sobrecarga	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
Conector M12, codificado 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 527	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AXL E IOL RTD1 M12 R	**2700305**	1
AXL E IOL RTD1 M12 S	**2700352**	1

Vista general de los productos

Acopladores de bus: modulares



INTERBUS	PROFINET	PROFIBUS	DeviceNet	EtherNet/IP	Ethernet
242	243	243	244	245	245

Dispositivos 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
246	246	247	247	247	247

IO-Link maestro	Entrada analógica	Salida analógica	Entrada analógica
4 puertos IO-Link	4 canales	4 canales	4 canales (RTD)
248	249	249	249

Dispositivos de E/S M8: modulares



Entrada digital	Entrada/salida digital	Salida digital	
8 canales	8 canales	4 canales	8 canales
250	251	251	251

Accesorios



FLM ADAP M12/M8
Fieldline modular
Adaptadores M12/M8
252



IB IL 24 FLM ...-PAC
Módulo de ramificación
Inline Modular
252



SAC-...2XM12...
Conector T para
sistema de bus M12
253



SAC-5P-M12MS ... TR
Resistencia de cierre M12,
PROFIBUS y/o
DeviceNet™/CANopen®
253



SAC-3P-M12Y/2XM12FS PE
Distribuidor Y/conector M12
253



FLM MP...
Placas de montaje
252



PROT-M12 / M8 ...
Capuchones roscados
253



ZBF 12 ... / ZBF 8 ...
Material de marcado
253



...
Cable de bus y potencia
con conector M12
254



SAC-4P-M ...
Cable de bus y potencia
con conector M8
256



SACC-M12... / SACC-M8...
Conectores confeccionables
M12/M8
257



PROJECT+
Software para planificar la
configuración de E/S
454

Datos técnicos generales

Condiciones ambientales	
Rango de temperatura (servicio)	-25 °C ... +60 °C
Humedad del aire admisible (almacenamiento/transporte)	95 %
Vibraciones	5 g según EN 60068-2-6
Choques	30 g según EN 60068-2-27
Grado 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

Acoplador de bus – Modular

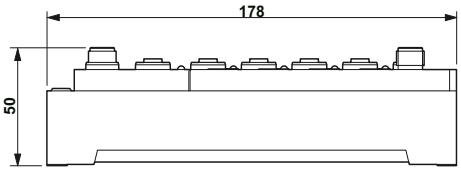
Los acopladores de bus abren un potente bus local con hasta 16 participantes bus

Soporta los siguientes protocolos:

– INTERBUS
– PROFINET
– PROFIBUS
– DeviceNet™
– EtherNet/IP™
– Modbus/TCP

Observaciones:

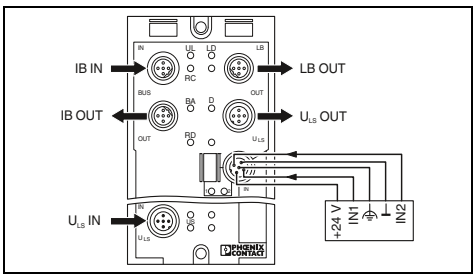
Encontrará un amplio surtido de material de instalación para instalación en campo a partir de la página 252





INTERBUS

Ex:



Datos técnicos

Interfaz	
Sistema de bus de campo	INTERBUS
Tipo de conexión	Conector M12 codificado B
Número de polos	5
Velocidad de transmisión	500 kbaudios / 2Mbaudios conmutable
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de alimentación	24 V DC
Tipo de conexión	Conector M12
Tensión de alimentación	18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
Gateway bus local	
Velocidad de transmisión	500 kbaudios / 2Mbaudios conmutable
Tipo de conexión	Conector M12 codificado B
Número máx. de participantes de bus local	16
Longitud máx. de bus local	20 m
Entradas digitales	
Tipo de conexión	Conector M12
Tecnología de conexión	2, 3, 4 conductores
Número de entradas	8 (Ocupación doble)
Tiempo de filtro	3 ms
Característica de entrada	IEC 61131-2 Tipo 1
Circuito de protección	Prot. contra inversión de polaridad
Datos generales	
Peso	280 g
Distancia entre taladros	168 mm
Anchura	70 mm
Índice de protección	IP65/IP67
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acoplador de bus M12 Fieldline Modular - INTERBUS M12 - PROFINET M12 - PROFIBUS M12	**FLM BK IB M12 DI 8 M12**	2736301	1

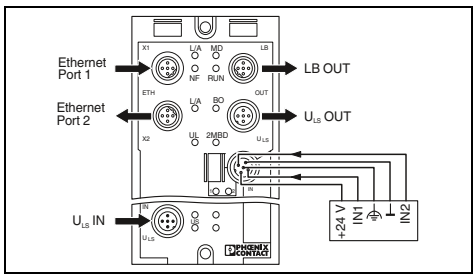


PROFINET

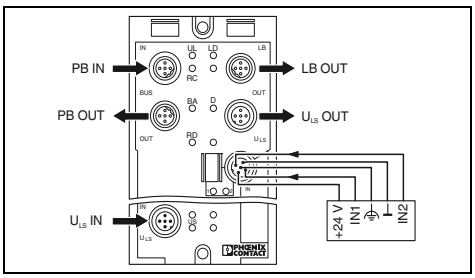


PROFIBUS

c UL us PROFIBUS



c UL us Ex: c UL us



Datos técnicos

PROFINET	
Conector M12 codificado D	
4	
100 Mbits/s, autonegociación	
24 V DC	
Conector M12	
18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)	
500 kbaudios / 2Mbaudios conmutable	
Conector M12 codificado B	
16	
20 m	
Conector M12	
2, 3, 4 conductores	
8 (EN 61131-2 tipo 1)	
3 ms	
IEC 61131-2 Tipo 1	
Prot. contra inversión de polaridad	
280 g	
168 mm	
70 mm	
IP65/IP67	
-25 °C ... 55 °C	
Producto clase A, véase página 527	

Datos técnicos

PROFIBUS DP	
Conector M12 codificado B	
5	
9,64 kbaudios hasta 12 Mbaudios, detección automática	
24 V DC	
Conector M12	
18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)	
500 kbaudios / 2Mbaudios conmutable	
Conector M12 codificado B	
16	
20 m	
Conector M12	
2, 3, 4 conductores	
8 (Ocupación doble)	
3 ms	
IEC 61131-2 Tipo 1	
Prot. contra inversión de polaridad	
280 g	
168 mm	
70 mm	
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 527	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM BK PN M12 DI 8 M12-2TX	2736741	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM BK PB M12 DI 8 M12-EF	2773377	1

Acoplador de bus – Modular

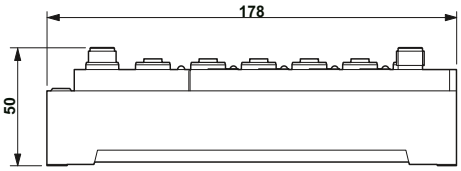
Los acopladores de bus abren un potente bus local con hasta 16 participantes bus

Soporta los siguientes protocolos:

– INTERBUS
– PROFINET
– PROFIBUS
– DeviceNet™
– EtherNet/IP™
– Modbus/TCP

Observaciones:

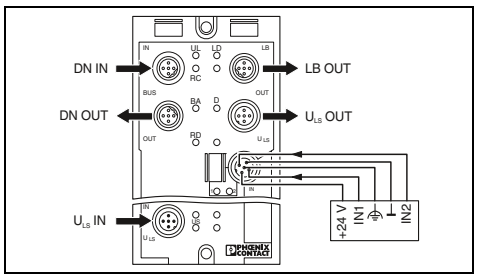
Encontrará un amplio surtido de material de instalación para instalación en campo a partir de la página 252





DeviceNet™

Ex:



Datos técnicos

Interfaz	
Sistema de bus de campo	DeviceNet™
Tipo de conexión	Conector M12, codificado A
Número de polos	5
Velocidad de transmisión	125 kbaudios, 250 kbaudios, 500 kbaudios, detección automática
Ocupación de espacio de direcciones	0 ... 63, ajustable
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de alimentación	24 V DC
Tipo de conexión	Conector M12
Tensión de alimentación	18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
Gateway bus local	
Velocidad de transmisión	500 kbaudios / 2Mbaudios conmutable
Tipo de conexión	Conector M12 codificado B
Número máx. de participantes de bus local	16
Longitud máx. de bus local	20 m
Entradas digitales	
Tipo de conexión	Conector M12
Tecnología de conexión	2, 3, 4 conductores
Número de entradas	8 (Ocupación doble)
Tiempo de filtro	3 ms
Característica de entrada	IEC 61131-2 Tipo 1
Circuito de protección	Prot. contra inversión de polaridad
Datos generales	
Peso	280 g
Distancia entre taladros	178 mm
Anchura	70 mm
Índice de protección	IP65/IP67
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acoplador de bus M12 Fieldline Modular - DeviceNet™ M12 - Ethernet/IP™ M12 - Ethernet M12	**FLM BK DN M12 DI 8 M12**	2736343	1

EtherNet/IP



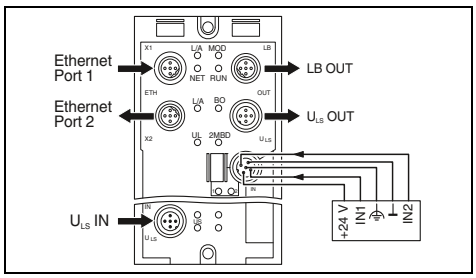
EtherNet/IP™

Ethernet

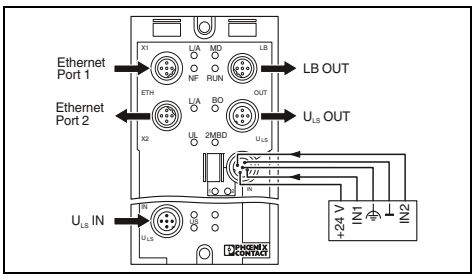


Modbus/TCP

Ex:



Ex:



Datos técnicos

	EtherNet/IP™
	Conector M12 codificado D
	4
	10/100 Mbits/s, autonegociación
	-
	24 V DC
	Conector M12
	18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
	500 kbaudios / 2Mbaudios conmutable
	Conector M12 codificado B
	16
	20 m
	Conector M12
	2, 3, 4 conductores
	8 (EN 61131-2 tipo 1)
	3 ms
	IEC 61131-2 Tipo 1
	Prot. contra inversión de polaridad
	280 g
	178 mm
	70 mm
	IP65/IP67
	-25 °C ... 60 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM BK EIP M12 DI 8 M12-2TX	2773322	1

Datos técnicos

	Ethernet
	Conector M12 codificado D
	4
	10/100 Mbits/s, autonegociación
	-
	24 V DC
	Conector M12
	18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
	500 kbaudios / 2Mbaudios conmutable
	Conector M12 codificado B
	16
	20 m
	Conector M12
	2, 3, 4 conductores
	8 (EN 61131-2 tipo 1)
	3 ms
	IEC 61131-2 Tipo 1
	Prot. contra inversión de polaridad
	280 g
	178 mm
	70 mm
	IP65/IP67
	-25 °C ... 60 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM BK ETH M12 DI 8 M12-2TX	2736916	1

Dispositivos de E/S digitales M12 – Modular

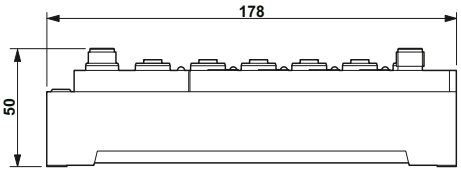
Los dispositivos de bus local sirven para el registro y la emisión de señales digitales en una estación Fieldline Modular.

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:

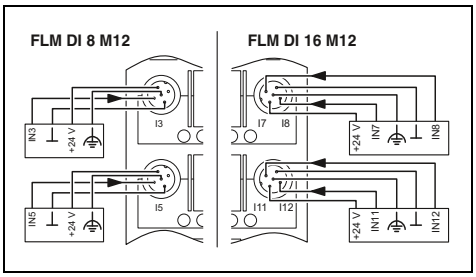
Encontrará un amplio surtido de material de instalación para instalación en campo a partir de la página 252





8/16 entradas digitales

Ex: c UL us



Datos técnicos

	FLM DI 8 M12	FLM DI 16 M12
Interfaz		
Denominación	Bus local Fieldline	
Tipo de conexión	Conector M12 codificado B	
Velocidad de transmisión	500 kBit/s / 2 MBit/s	
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación	24 V DC	
Tipo de conexión	Conector M12	
Tensión de alimentación	18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)	
Entradas digitales		
Tipo de conexión	Conector 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	Prot. 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	
Anchura	70 mm	
Índice de protección	IP65/IP67	
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C	
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527	

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

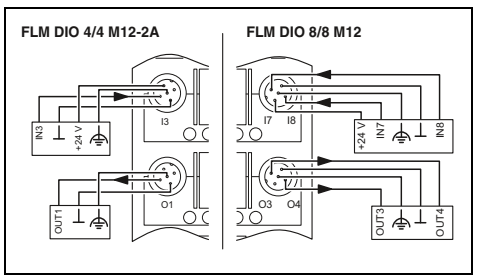


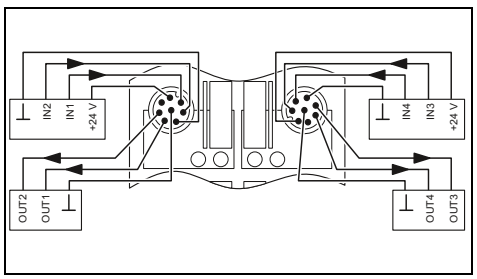
16 entradas digitales, 16 salidas digitales y diagnóstico ampliado



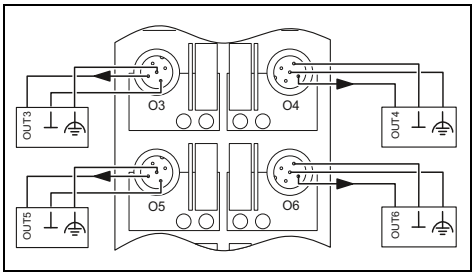
8 salidas digitales

Ex:





Ex:



Datos técnicos

FLM DIO 4/4 M12-2A	FLM DIO 8/8 M12
Bus local Fieldline	
Conector M12 codificado B	
500 kBit/s / 2 MBit/s	
24 V DC	
Conector M12	
18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)	
Conector M12	
2, 3, 4 conductores	
4	8
3 ms	
IEC 61131-2 Tipo 1	
Prot. contra inversión de polaridad	
Conector M12	
2, 3 conductores	
4	8
2 A	500 mA
Protección contra cortocircuito	
315 g	330 g
168 mm	
70 mm	
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 527	

Datos técnicos

Bus local Fieldline
Conector M12 codificado B
500 kBit/s / 2 MBit/s
24 V DC
Conector M12
18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
Conector M12, 8 polos
2, 3 conductores
16
3 ms
IEC 61131-2 Tipo 1
Prot. contra inversión de polaridad
Conector 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
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Producto clase A, véase página 527

Datos técnicos

Bus local Fieldline
Conector M12 codificado B
500 kBit/s / 2 MBit/s
24 V DC
Conector M12
18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
-
-
-
-
-
-
Conector M12
2, 3 conductores
8
500 mA
Protección contra cortocircuito
310 g
168 mm
70 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Producto clase A, véase página 527

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

Maestro IO-Link M12 – Modular

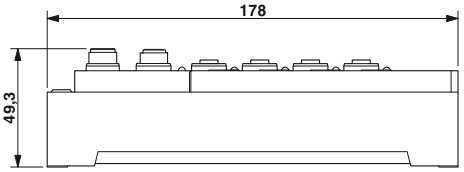
El maestro IO-Link permite una sencilla integración de los dispositivos IO-Link en una estación Fieldline Modular.

Características:

– 4 puertos IO-Link y 4 entradas digitales
– 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:

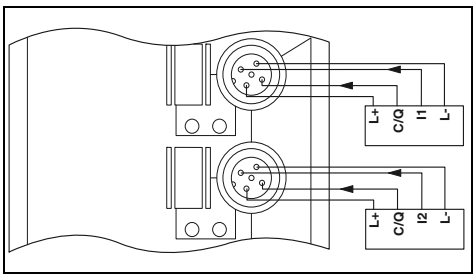
Encontrará un amplio surtido de material de instalación para instalación en campo a partir de la página 252



IO-Link



4 puertos IO-Link y 4 entradas digitales



Datos técnicos

Interfaz	
Denominación	Bus local Fieldline
Tipo de conexión	Conector M12 codificado B
Velocidad de transmisión	500 kBit/s / 2 MBit/s
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de alimentación	24 V DC
Tipo de conexión	Conector M12
Tensión de alimentación	18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
Puertos IO-Link	
Tipo de conexión	Conector M12
Tecnología de conexión	3 conductores
Número de puertos	4
Alimentación de puertos IO-Link	
Tensión de alimentación periférica	mín. U_S - 1 V
Corriente nominal por puerto IO-Link	máx. 200 mA
Corriente nominal por aparato	800 mA
Circuito de protección	Protección contra sobrecarga electrónicamente en el módulo Protección contra cortocircuito electrónicamente en el módulo
Entradas digitales	
Tipo de conexión	Conexión enchufable M12
Tecnología de conexión	2, 3 conductores
Número de entradas	4
Tiempo de filtro de entrada	típ. 3 ms
Característica de entrada	IEC 61131-2 Tipo 1
Circuito de protección	Prot. contra inversión de polaridad
Datos generales	
Peso	280 g
Distancia entre taladros	168 mm
Anchura	70 mm
Índice de protección	IP65/IP67
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entradas/salidas M12 Fieldline Modular - Maestro IO-Link con 4 puertos IO-Link y 4 entradas digitales	**FLM IOL4 DI4 M12**	2736990	1

Dispositivos de E/S analógicos M12 – Modular

Los dispositivos 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 en material de instalación para instalación en campo a partir de la página 252

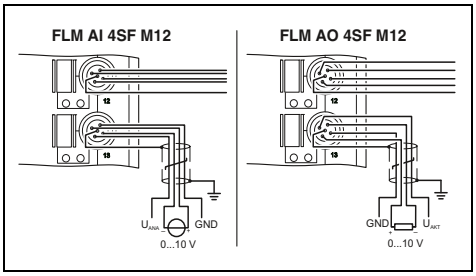


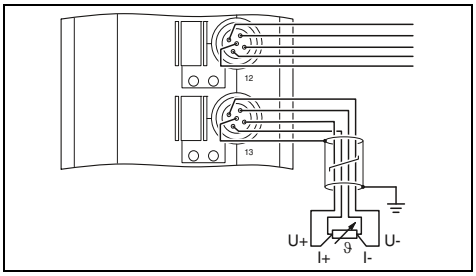
4 entradas/salidas analógicas



4 entradas de temperatura para sensores resistivos

Ex:





Datos técnicos

	FLM AI 4 SF M12	FLM AO 4 SF M12
Interfaz		
Denominación	Bus local Fieldline	
Tipo de conexión	Conector M12 codificado 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	-
Circuito de protección entrada de tensión	Prot. contra inversión de polaridad	-
Actualización de los datos de proceso	-	
Salidas analógicas		
Tecnología de conexión	-	2, 4 conductores
Número de salidas	-	4
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
Circuito de protección	-	Protección contra cortocircuito
Datos generales		
Tipo de conexión	Conector M12	
Peso	280 g	
Distancia entre taladros	168 mm	
Anchura	70 mm	
Índice de protección	IP65/IP67	
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C	
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527	

Datos técnicos

Bus local Fieldline
Conector M12 codificado B
500 kBit/s / 2 MBit/s
24 V DC
18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
2, 3, 4 conductores (apantallados)
máx. 4 (para sensores de temperatura resistivos)
-
-
-
En función de la tecnología de conexión
-
-
-
-
-
Conector M12
280 g
168 mm
70 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Producto clase A, véase página 527

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	**FLM AO 4 SF M12**	2736466	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM TEMP 4 RTD M12	2736819	1

Dispositivos de E/S digitales M8 – Modular

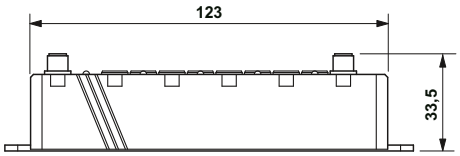
Los estrechos dispositivos de bus local resultan especialmente útiles para su empleo en el campo de la máquina.

Características:

– Paso continuo mediante conector M8
– Optimizado para perfil de montaje de 30 mm
– Se puede conectar también a estación Inline
– Indicaciones de diagnóstico y de estado
– Protección contra cortocircuito y sobrecarga

Observaciones:

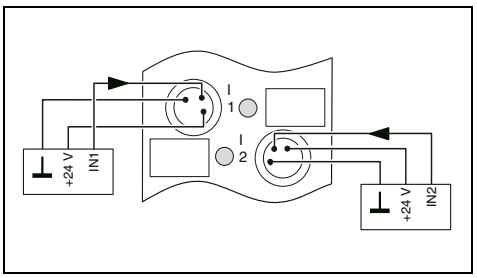
Encontrará un amplio surtido de material de instalación para instalación en campo a partir de la página 252





8 entradas digitales

Ex:



Datos técnicos

Interfaz	
Denominación	Bus local Fieldline
Tipo de conexión	Conector M8
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de alimentación	24 V DC
Tipo de conexión	Conector M8
Tensión de alimentación	18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
Entradas digitales	
Tipo de conexión	Conector 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	Prot. 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
Anchura	29,8 mm
Índice de protección	IP65/IP67
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C
Indicación CEM	

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

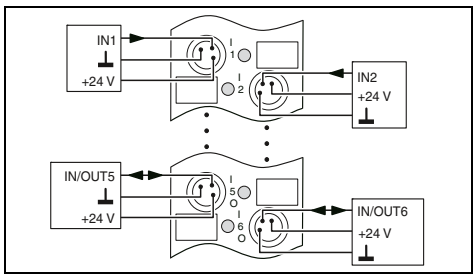


4 salidas digitales

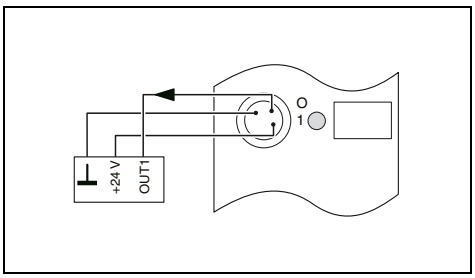


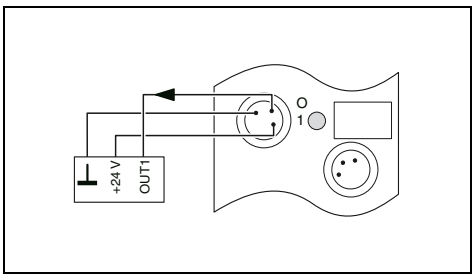
8 salidas digitales

cULus
Ex: cULus



cULus
Ex: cULus





Datos técnicos

Bus local	Fieldline
Conector	M8
Tensión de alimentación	24 V DC
Conector	M8
Rango de tensión de alimentación	18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
Entradas digitales	
Conector	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	Prot. contra inversión de polaridad
Salidas digitales	
Conector	M8
Conductores	2, 3 conductores
Número	4 (También utilizable como entrada)
Corriente de salida	500 mA
Protección	Protección contra cortocircuito
Dimensiones y peso	
Peso	144 g
Altura	133 mm
Profundidad	29,8 mm
Grado de protección	IP65/IP67
Temperatura ambiente (funcionamiento)	-25 °C ... 60 °C
Homologaciones	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM DIO 8/4 M8	2773351	1

Datos técnicos

Bus local	Fieldline
Conector	2 conectores M8
Tensión de alimentación	24 V DC
Conector	M8
Rango de tensión de alimentación	18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
Entradas digitales	-
Conector	-
Conductores	-
Número	-
Retardo de entrada	-
Tipo de entrada	-
Protección	-
Salidas digitales	
Conector	M8
Conductores	2, 3 conductores
Número	4
Corriente de salida	2 A
Protección	Protección contra cortocircuito
Dimensiones y peso	
Peso	137 g
Altura	133 mm
Profundidad	29,8 mm
Grado de protección	IP65/IP67
Temperatura ambiente (funcionamiento)	-25 °C ... 60 °C
Homologaciones	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM DO 4 M8-2A	2736932	1

Datos técnicos

Bus local	Fieldline
Conector	M8
Tensión de alimentación	24 V DC
Conector	M8
Rango de tensión de alimentación	18 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
Entradas digitales	-
Conector	-
Conductores	-
Número	-
Retardo de entrada	-
Tipo de entrada	-
Protección	-
Salidas digitales	
Conector	M8
Conductores	2, 3 conductores
Número	8
Corriente de salida	500 mA
Protección	Protección contra cortocircuito
Dimensiones y peso	
Peso	137 g
Altura	133 mm
Profundidad	29,8 mm
Grado de protección	IP65/IP67
Temperatura ambiente (funcionamiento)	-25 °C ... 60 °C
Homologaciones	Producto clase A, véase página 527

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 a Inline Modular



Adaptador Fieldline Modular M12 / M8 / Inline

Datos técnicos

Interfaz de bus local	
Interfaz	Bus local M12 Fieldline Modular
Tipo de conexión	Conector M12 codificado B
Interfaz de bus local	
Interfaz	Bus local M8 Fieldline Modular
Tipo de conexión	2 conectores M8

Datos de pedido

Descripción	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 dispositivos M 12 Fieldline Modular.



Placa de montaje para hasta 5 o 7 dispositivos Fieldline Modular

Datos técnicos

	FLM MP 5	FLM MP 7
Datos generales		
Anchura	360 mm	502 mm
Profundidad	11 mm	
Altura	185 mm	
Diámetro orificio	8,50 mm	
Observación acerca de indicaciones de medida	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	
Peso	650 g	900 g

Datos de pedido

Descripción	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.
– Conector T
– Resistencias de cierre
– Repartidor Y para conexiones Power y de señal



Repartidor y resistencias de cierre

Descripción	Datos de pedido		
	Tipo	**Código**	Emb.
Conector 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 PROFIBUS			
- Construcción con pin M12	**SAC-5P-M12MS PB TR**	1507803	5
- Construcción con pin M12	**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 Y/empalmador M12, con hembra de conexión 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

Descripción	Datos de pedido		
	Tipo	**Código**	Emb.
Tornillo de cierre M12			
Para las conexiones sensor/actuador M12 no utilizadas	**PROT-M12**	1680539	5
Para conectores M12 no ocupados de los cables de sensores/actuadores, conectores para dispositivos y dispositivos 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 dispositivos	**PROT-M8**	1682540	5
Tira Zack plana, de 5 unidades, sin rotular			
5 unidades	**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 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

Descripción	Longitud de cable	Datos de pedido Código	Emb.	Datos de pedido Código	Emb.	Datos de pedido Código	Emb.	Datos de pedido 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 M8

Hay disponibles los siguientes cables confeccionados para la conexión de los dispositivos M8 Fieldline Modular:
– Cable de sistema para tensión de alimentación y señal de bus
– Cable de potencia para tensión de actuador



Conector recto



Conector 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 confeccionables permiten un cableado flexible de los dispositivos Fieldline.
– Tecnología de conexión M12 o M8
– Apantallado o sin apantallar
– Conexión de resorte, Quickon o Piercecon



Conector M12



Conector M8

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Conector M12, apantallado						
Conector macho M12, 5 polos, codificado A, conexión por resorte	SACC-M12MS-5SC SH	1512555	1			
Conector macho M12, 5 polos, codificado B, conexión por resorte	SACC-M12MSB-5SC SH	1513570	1			
Conector macho M12, 4 polos, codificado D, conexión QUICKON	SACC-M12MSD-4Q SH	1543223	1			
Conector hembra M12, 5 polos, codificado A, conexión por resorte	SACC-M12FS-5SC SH	1512571	1			
Conector hembra M12, 5 polos, codificado B, conexión por resorte	SACC-M12FSB-5SC SH	1513596	1			
Conector 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 M12, sin apantallar						
Conector macho M12, 4 polos, codificado 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, codificado 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, codificado 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, codificado 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, codificado A, conexión por resorte	SACC-M12MS-5SC M	1508187	1			
Conector hembra M12, 5 polos, codificado A, conexión por resorte	SACC-M12FS-5SC M	1508200	1			
Conector M8, sin apantallar						
Conector macho M8, 3 polos, conexión Piercecon®				SACC-M 8MS-3PCON	1506752	1
Conector hembra M8, 4 polos, conexión Piercecon®				SACC-M 8FS-4PCON	1506781	1

Para la instalación de campo (IP67) - Interfaz de actuadores y sensores

Vista general de los productos

Dispositivos de E/S M12



Entrada digital	Entrada/salida digital			Salida digital
4 canales	2/2 canales	4/3 canales	4/4 canales	8 canales
260	261	261	261	260

Dispositivos de E/S M8



Entrada digital	Salida digital	
4 canales	4/4 canales	
262	262	

Dispositivos de E/S en carcasa ME



Entrada/salida digital		Salida digital	
4/4 canales	4/3 canales	4 canales	
263	263	263	

Pasarelas de enlace



PROFIBUS DP	
Función estándar	Función ampliada
264	264



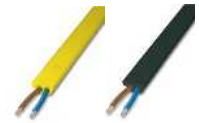
Inline modular
Función estándar
265

Fuentes de alimentación



Conmutadas en primario	
2,4 A	4,8 A
266	266

Accesorios: material de instalación



VS-ASI-FC-...

Cables planos

267



...ASI-...-FIX

Materiales de montaje

267



Q 1,5/...-ASI BK

Pasamuros

267



HC-M-KV-...

Conexiones por tornillo

267



VS-ASI-J-Y...

Distribuidores

268



VS-ASI-...-PUR-...M12...

Distribuidor con cable redondo M12

268



VS-ASI-J-Y-...

Distribuidor con conexión M12

269



SAC-4P-...

Cables redondos M12

255



ASI CC ADR

Módulo direccionador manual para módulos AS-i



ASI CC ADR CAB CINCH

Cable de conexión Cinch, para el direccionamiento de dispositivos FLX ASI M12



PB ECO LINK

Enlace PROFIBUS ECO, convertidor PROFIBUS RS-232(V.24)

phoenixcontact.net/products

Dispositivos de E/S digitales con tecnología de conexión M12

El innovador mecanismo de bloqueo permite una instalación de los dispositivos de E/S fácil y sencilla.

Características:

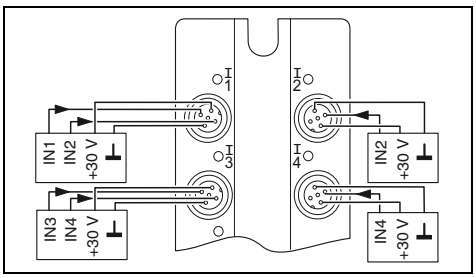
– Optimizado para montaje directo y montaje sobre carril
– Conexión sin herramientas a la AS-i mediante tecnología de penetración
– Tecnología de conexión M12 con bloqueo rápido SPEEDCON para las entradas y salidas

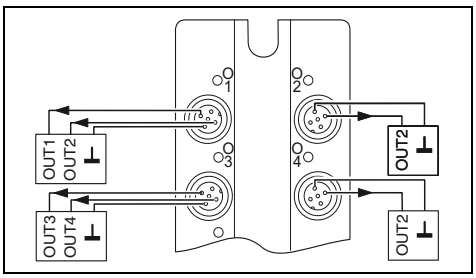


4 entradas digitales



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 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 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 527	Producto clase A, véase página 527

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	**FLX ASI DO 4 M12-2A**	2773458	1
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



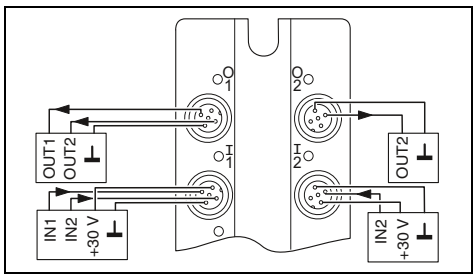
2 entradas digitales y 2 salidas digitales

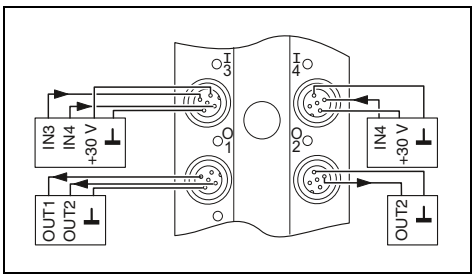


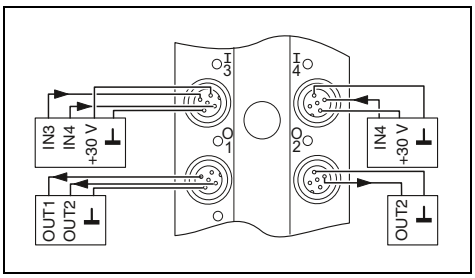
4 entradas digitales y 3 salidas digitales



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 M12	
2, 3 conductores	
2	
IEC 61131-2 Tipo 2	
Conector 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 527	

Datos técnicos

AS-i	
Cable plano en técnica de penetración	
2.1	
>= 2.0	
S-7.A.2	
Conector M12	
2, 3 conductores	
4	
IEC 61131-2 Tipo 2	
Conector 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 527	

Datos técnicos

AS-i	
Cable plano en técnica de penetración	
3.0	
>= 3.0	
S-7.A.7	
Conector M12	
2, 3 conductores	
4	
IEC 61131-2 Tipo 2	
Conector 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 527	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLX ASI DIO 2/2 M12-2A	**2773432**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLX ASI DIO 4/3 M12-2A	**2773445**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLX ASI 3.0 DIO 4/4 M12-2A	**2773474**	1

Accesorios

PROT-M12	**1680539**	5
BMKL 64X16 WH	**0821807**	2
ASI CC ADR	**2741338**	1
ASI CC ADR CAB CINCH	**2741341**	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

Accesorios

PROT-M12	**1680539**	5
BMKL 11,5 (108X16) WH	**0821797**	2
ASI CC ADR	**2741338**	1
ASI CC ADR CAB CINCH	**2741341**	1

Dispositivos de E/S digitales con tecnología de conexión M8

Los dispositivos de E/S digitales resultan especialmente útiles para su empleo en el campo de la máquina.

Características:

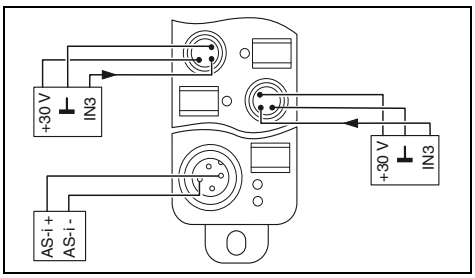
– Optimizado para perfil de montaje de 30 mm
– Tecnología de conexión M12 con bloqueo rápido SPEEDCON para la conexión de la AS-i
– Tecnología de conexión M8 para las entradas y salidas

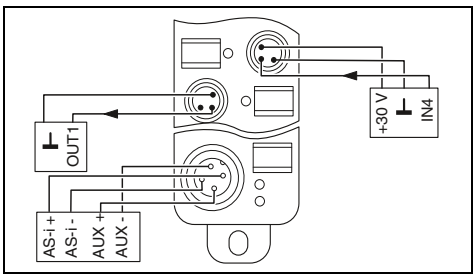


4 entradas digitales



4 entradas digitales y 4 salidas digitales





Datos técnicos

Interfaz			
Sistema de bus de campo		AS-i	AS-i
Tipo de conexión		Conector M12 (codificado A)	Conector M12 (codificado 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 M8	Conector 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 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 527	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
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

Tornillo de cierre M8	**PROT-M8**	1682540	5
Tira Zack plana, de 10 unidades, sin rotular	**ZBF 8:UNBEDRUCKT**	0808781	10
Módulo direccionador manual, para módulos AS-i	**ASI CC ADR**	2741338	1

Dispositivos de E/S digitales con tecnología de conexión COMBICON

Para el empleo en el armario de control, resultan especialmente adecuados los finos dispositivos de E/S digitales de la línea ME.

Características:

– 12,5 mm de ancho
– Optimizado 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 / 4 salidas digitales

		Datos técnicos	Datos técnicos	
			ASI IO ME DIO 4/4 AB	ASI IO ME DIO 4/3 AB
Interfaz				
Sistema de bus de campo		AS-i	AS-i	
Tipo de conexión		Conectores COMBICON	Conectores COMBICON	
AS-Interface				
Especificación AS-i		2.1	3.0	2.1
Especificación maestro requerida		>= 2.0	>= 3.0	>= 2.0
Perfil AS-i		S-0.A.0	S-7.A.7	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 conductores	2, 3 conductores
Número de salidas		-	4	3
Corriente de salida máxima por canal		-	0,7 A	1,5 A
Corriente de salida máxima por módulo / borne		-	2,8 A	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 527	Producto clase A, véase página 527	

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Módulo de entradas digitales Fieldline Extension AS-i, conector COMBICON inclusive - 4 entradas	**ASI IO ME DI 4 AB**	2741671	1			
Módulo de entradas/salidas digitales Fieldline Extension AS-i, conector COMBICON inclusive - 4 entradas, 4 salidas				**ASI IO ME DIO 4/4 AB**	2773542	1
- 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
– Grado de protección IP20



Funciones estándar



Función ampliada, doble maestro

	Datos técnicos	Datos técnicos
Interfaces		
Bus remoto PROFIBUS DP	1x conector macho D-SUB 9	1x conector macho D-SUB 9
AS-Interface	Conector COMBICON de 2 polos	2 conectores 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 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.
Gateway 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 Modular

La pasarela de enlace de la interfaz de actuadores y sensores para Inline, en combinación con el correspondiente acoplador de bus Inline, permite una 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 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.
Gateway Fieldline Extension AS-i para Inline Modular	**ASI MA IL UNI**	2736628	1

Fuentes de alimentación

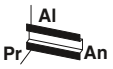
Las fuentes de alimentación especialmente concebidas para interfaces de actuadores y sensores destacan por las siguientes características:

– 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 CA y CC



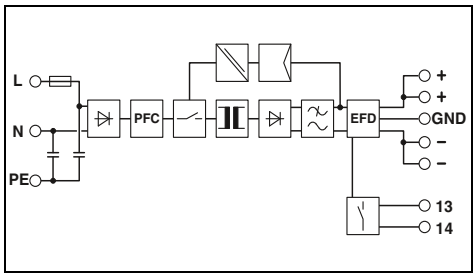


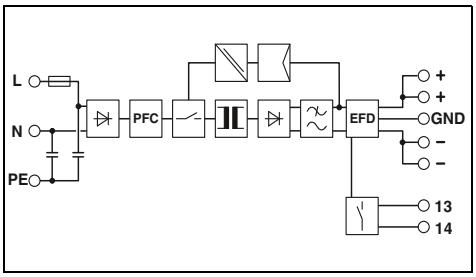
2,4 A





4,8 A





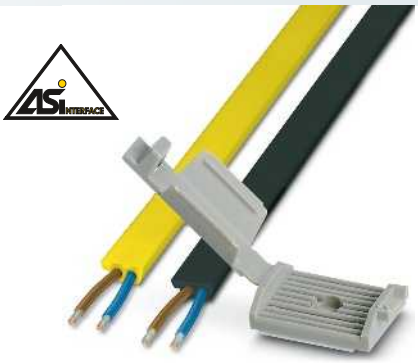
	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos de entrada		
Tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC	100 V AC ... 240 V AC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	aprox. 1 A (120 V AC) / 0,5 A (230 V AC)	aprox. 1,8 A (120 V AC) / 1 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25°C (típ.) / I^2t	< 15 A / 2,2 A^2s	< 15 A / 2,2 A^2s
Puenteo de falla 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 / 3 A	4,8 A / 6 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
Distancia para 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
Grado de protección	IP20	IP20
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 500000 h	> 500000 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

Descripción	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.	Datos de pedido 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

		VS-ASI-FC-PVC...	VS-ASI-FC-PUR...
Datos mecánicos			
N.º polos		2	2
Índice de protección		-	-
Datos del cable			
Material envoltura exterior		PVC	PUR
Sección de cable		1,5 mm²	1,5 mm²
Datos del cable conexión QUICKON			
Sección de conductor [mm²]		-	-
Sección de conductor [AWG]		-	-
Indicaciones de temperatura			
Macho / hembra	[° C]	-	-
Cable para disposición fija	[° C]	-30 ... 90	-40 ... 85
Cable para disposición móvil	[° C]	-20 ... 90	-30 ... 85

Datos técnicos

	Q 1,5/4IDC...	Q 1,5/4...M20...
Datos mecánicos		
N.º polos	4	4
Índice de protección	IP65/IP67	IP65/IP67
Datos del cable		
Material envoltura exterior	-	-
Sección de cable	-	-
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]	-	-
Cable para disposición móvil [° C]	-	-

Datos de pedido

Descripción	Longitud del cable	Tipo	Código	Emb.
Cable plano EPDM interfaz 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 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 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 un interfaz de actuadores y sensores 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 cables redondos

Con los repartidores puede realizarse muy fácilmente la construcción de diferentes topologías.

Para ello hay disponibles 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 cuerpo de agarre		-	-
Datos del material Distribuidor			
Material carcasa		PA-GF	PA-GF
Datos mecánicos			
N.º polos		4	4
Índice de protección		IP20	IP65/IP67/IP69K
Datos de conexión bornes de conexión por resorte			
Sección de conexión		0,2 mm² ... 1,5 mm²	-
Sección de conexión AWG		24 ... 16	-
Datos del cable			
Material 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 cuerpo de agarre		TPU	TPU
Datos del material Distribuidor			
Material carcasa		PA-GF	PA-GF
Datos mecánicos			
N.º polos		2	4
Índice de protección		IP65/IP67	IP65/IP67
Datos de conexión bornes de conexión por resorte			
Sección de conexión		-	-
Sección de conexión AWG		-	-
Datos del cable			
Material 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 grado de protección IP20 para **2 cables planos**, 4 polos, con **bornes de conexión por resorte**		**VS-ASI-J-Y-B-FFKDS**	**1404498**	1
Distribuidor H Interfaz de actuadores y sensores en un mayor grado de protección, para la distribución de uno de los dos cables planos		**VS-ASI-J-Y-Y-N**	**1404508**	1
Distribuidor AS-Interface en grado de protección IP67 para **1 cable plano**, con cable redondo **PUR** y conector hembra M12 extruido, **recto**, codificado A, **de 2 polos** con SPEEDCON	1 m			
	2 m			
Distribuidor AS-Interface en grado de protección IP67 para **2 cables planos**, con cable redondo **PUR** y conector hembra M12 extruido, **recto**, codificado A, **de 4 polos** con SPEEDCON	1 m			
	2 m			
Distribuidor AS-Interface en grado de protección IP67 para **2 cables planos**, con cable redondo **PUR** y conector hembra M12 extruido, **acodado**, codificado A, **de 4 polos** con SPEEDCON	1 m			
	2 m			

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VS-ASI-J-Y-N-PUR-1,0-M12FS SCO	**1404430**	1
VS-ASI-J-Y-N-PUR-2,0-M12FS SCO	**1404443**	1
VS-ASI-J-Y-B-PUR-1,0-M12FS SCO	**1404456**	1
VS-ASI-J-Y-B-PUR-2,0-M12FS SCO	**1404472**	1
VS-ASI-J-Y-B-PUR-1,0-M12FR SCO	**1404469**	1
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 hay disponibles 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 SPEEDCON M12 recubiertos por extrusión

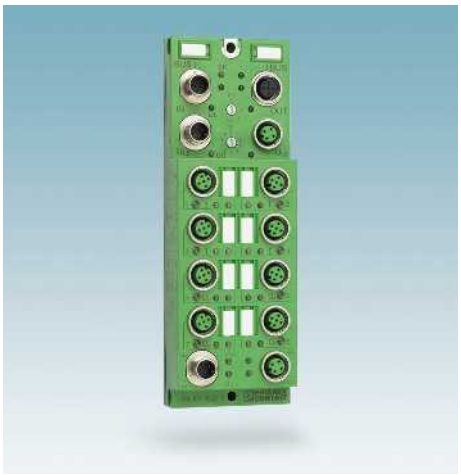
		Datos técnicos		Datos técnicos
		VS-ASI-J-Y-N-M12FS	VS-ASI-J-Y-N-SWA-LC	-
Datos del material				
Material carcasa		PA-GF	PA	-
Material cuerpo de agarre		-	-	TPU resistente al fuego, autoextinguible
N.º polos		2	2	4
Índice de protección		IP65/IP67/IP69K	IP67	IP65/IP67
Datos de conexión de la conexión 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 codificado 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 codificado 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 en material de instalación para instalación en campo a partir de la página 252





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

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 : #0287

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Dispositivos 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
Dispositivos 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
- Maestro IO-Link con 4 puertos IO-Link	**FLS PB M12 IOL 4 M12**	**2736987**	1
Dispositivos de entrada/salida digitales Fieldline Stand-Alone para DeviceNet™ M12			
- 8 entradas	**FLS DN M12 DI 8 M12**	**2736068**	1
- 16 entradas	**FLS DN M12 DI 16 M12**	**2736327**	1
- 4 entradas, 4 salidas	**FLS DN M12 DIO 4/4 M12-2A**	**2736042**	1
- 8 entradas, 8 salidas	**FLS DN M12 DIO 8/8 M12**	**2736398**	1
- 8 salidas	**FLS DN M12 DO 8 M12-2A**	**2736055**	1
Dispositivos de entrada/salida digitales Fieldline Stand-Alone para CANopen® M12			
- 8 entradas	**FLS CO M12 DI 8 M12**	**2736097**	1
- 16 entradas	**FLS CO M12 DI 16 M12**	**2736479**	1
- 4 entradas, 4 salidas	**FLS CO M12 DIO 4/4 M12-2A**	**2736071**	1
- 8 entradas, 8 salidas	**FLS CO M12 DIO 8/8 M12**	**2736482**	1
- 8 salidas	**FLS CO M12 DO 8 M12-2A**	**2736084**	1

Ruggedline





Sistema de E/S descentralizado para la construcción en bruto automovilística

Los robustos dispositivos 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

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 : #0288

	Datos de pedido		
Descripción	**Tipo**	**Código**	Emb.
Dispositivos 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
Dispositivos 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
- Controlador de arranque, 480 V, 6 entradas, 1 salida, conexión de fibra óptica	**IBS RL 480 MLR R DIO6/1-LK**	2737384	1


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 de Ethernet.

Phoenix Contact le ofrece más tiempo real, más Wireless, más seguridad y más fiabilidad.

Integrará fácilmente Ethernet industrial en su infraestructura de automatización, ya que hacemos la Ethernet sencilla.

Utilice nuestra experiencia de 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	**274**
Switches no gestionados	
- Switches estándar con funciones básicas	**276**
- Switches estándar	**279**
- Switches estándar Gigabit	**282**
- Switches estándar con amplio rango de temperatura	**284**
- Switches estándar de construcción plana	**286**
- Switch IP 67, hub y Power over Ethernet	**289**
Switches gestionados	
- Switches gestionados de la serie 3000	**292**
- Switches gestionados Gigabit de la serie 4000	**294**
- Switches gestionados Lean	**296**
- Switches gestionados Smart	**300**
- Switches PROFINET Realtime	**302**
- Switches modulares Gigabit	**307**
- Módulos de interfaz	**308**
Infraestructura de red para IEC 61850	**310**
Routers de seguridad y cortafuegos	
Router de seguridad para carril	**317**
Cortafuegos/router para la aplicación móvil o en el área de Office	**320**
Software para redes Ethernet	**322**
Servicios prestados para Ethernet industrial	**324**
Gateways y Proxies	**326**
Instalación de red	**328**
Wireless Ethernet	**494**

Panorámica de productos

Switches no gestionados



Switches estándar con función básica
Pág. 276

Switches gestionados



Los switches gestionados pueden ser dimensionados en su rendimiento de forma flexible
Pág. 292



Switches gestionados Lean con hasta 8 puertos (RJ45/FO)
Pág. 296



Switches inteligentes gestionados Compact con hasta 16 puertos (RJ45/fibra óptica)
Pág. 300

Switches gestionados



PROFINET Realtime Switch (RJ45/SC-RJ)
Pág. 302



Switches para redes EtherNet/IP de alta disponibilidad
Pág. 304



Switches modulares Gigabit con hasta 28 puertos (RJ45/fibra óptica)
Pág. 307

Accesorios



Módulo de entrada/salida enchufable y conector de configuración sustituible
Pág. 308

Hubs



Hubs Ethernet con 8/16 puertos RJ45
Pág. 289

Power over Ethernet



Módulo Power over Ethernet con 2 puertos PoE
Pág. 291

Infraestructura de red para IEC 61850



Switch no gestionado
Pág. 310



Switch gestionado para el carril
Pág. 311



Switch gestionado para montaje en rack de 19"
Pág. 312



Módulos de redundancia
Pág. 314

Redes seguras



Cortafuegos/router y switches de capa 3
Pág. 306



Router de seguridad para carril
Pág. 316



Router de seguridad sin carril
Pág. 320



Router VPN de radiotelefonía móvil
Pág. 397

Software



Software para la gestión de redes
Pág. 453

Servicios



Paquete de servicios para Ethernet industrial
Pág. 324

Wireless Ethernet



WLAN industrial
Pág. 494



Bluetooth industrial
Pág. 496

Accesorios inalámbricos



Antenas, cables para adaptadores y protección contra sobretensiones
Pág. 514

Pasarelas de enlace/Proxies



Proxies como nexo entre las redes PROFINET y otros sistemas de buses de campo
Pág. 326

Adaptador de medios



Adaptadores de medios para la conversión a conductor de fibra óptica
Pág. 380

Servidor COM



Servidor para dispositivos para convertir interfaces serie
Pág. 380

ISOLATOR



Aislante para separación galvánica
Pág. 386

Accesorios



Campos patch y cables
Pág. 388

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.

- 5 a 8 puertos en una estrecha carcasa de metal
- Puertos de fibra óptica opcionales en formato SC y ST
- Para distancias mayores hay disponibles 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_{PP}
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 de aire admisible (servicio)		5 % ... 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 - 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	
$3{,}6\ V_{PP}$	
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	

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		
$3{,}6\ V_{PP}$		
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		

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	
$3{,}6\ V_{PP}$	
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	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SFNB 4TX/FX SM20	2891029	1

Switches estándar con hasta 8 puertos

nuevo

Los switches no gestionados **FL SWITCH SFN...** disponen de múltiples configuraciones de puerto y funciones para aplicaciones estándar.

– 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_{PP}	
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 de aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)	
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4	
Resistencia a interferencias		-	EN 61000-6-2:2005

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 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 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 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_{PP}	
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	

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_{PP}	
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	

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_{PP}	
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	

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 y 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.

– 16 puertos en una estrecha carcasa de metal con tensión de entrada redundante
– Puertos de fibra óptica en formato SC opcionales
– Hay dispositivos para el margen de temperatura estándar (0 °C ... 60 °C) y el margen de temperatura ampliado (-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 CC y CA

Ethernet



5 / 8 puertos RJ45 con suministro CA

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_{PP}	
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 de aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)	
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4	
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2:2005	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet - 5 puertos RJ45 - 8 puertos RJ45	**FL SWITCH SFN 5TX-24VAC** **FL SWITCH SFN 8TX-24VAC**	2891021 2891020	1 1
Switch Ethernet - 16 puertos RJ45 - 15 conexiones RJ45, 1 conexión de fibra óptica			
Switch Ethernet amplio margen 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_{PP} 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	

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_{PP} 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	

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_{PP} 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	

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
FL SWITCH SFNT 14TX/2FX	2891954	1

Switches estándar Gigabit

nuevo

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.

- 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

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 Activity por puerto
Alimentación			
Tensión de alimentación		24 V DC	24 V DC (redundante)
Ondulación residual		3,6 V_{PP}	
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 de aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)	
Indicación CEM			
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4	
Resistencia a interferencias		-	EN 61000-6-2:2005

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 margen 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

nuevo

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_{PP}	
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)	
Producto clase A, véase página 527	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	

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_{PP}	
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	

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)

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_{PP}	
10 V DC ... 60 V DC	
típ. 223 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	
-	

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 margen de temperatura

Los switches no gestionados **FL SWITCH SFNT...** son adecuados para su empleo en entornos extremos y la construcción naval.

- 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
- Recinto de temperatura ampliado (−40 °C...75 °C) para ambientes rigurosos
- 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_{PP}	
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 de aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)	
Indicación CEM			
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4	
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet amplio margen 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_{PP}	
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	

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)	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_{PP}	
	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	

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_{PP}	
	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)	
	Producto clase A, véase página 527	
	EN 61000-6-4	
	EN 61000-6-2	

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.

- 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_{PP}	
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 de aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527	
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4	
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2:2005	

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	
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_{PP}	
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	

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	
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_{PP}	
18,5 V DC ... 30,2 V DC	
típ. 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	

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_{PP}
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH SF 4TX/3FX ST	2832603	1

Switches no gestionados

Los switches para el montaje en bastidor **FL SWITCH 1824** y **...1924** disponen de 24 puertos de par trenzado (RJ45) con 10/100 ó 10/100/1000 Mbits/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

Ethernet



24 puertos RJ45
10/100/1000 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 de aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)
Indicación CEM		
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2:2005

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet			
	FL SWITCH 1824	**2891041**	1

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 de aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2:2005

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet			
	FL SWITCH 1924	**2891057**	1

Hubs

El **FL HUB 8/16TX ZF** es especialmente flexible para las aplicaciones en las que son necesarios HUBs. Es especialmente adecuado para protocolos de automatización como p. ej. el powerlink o FL Net.

El acoplador T Ethernet permite el cambio sencillo del sistema de bus de campo a Ethernet industrial. Mediante su cantidad de puertos es especialmente adecuado para la conexión descentralizada de dispositivos de campo en una línea POF o estructura de anillo.

Ethernet



Hub con puertos RJ45

Al
Pr An

Ethernet



Acoplador LWL-T Ethernet, para fibras de polímero y PCF

Ex:

		Datos técnicos		Datos técnicos
		FL HUB 8TX-ZF	FL HUB 16TX-ZF	
Interfaz Ethernet				
Número de puertos		8 (puertos RJ45)	16 (puertos RJ45)	2 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s		10/100 MBit/s
Interfaz Fibra óptica				
Número de puertos		-		2 (SCRJ)
Longitud de transmisión		-		hasta 250 m (En función de la fibra utilizada)
Funcionamiento				
Funcionalidad básica		Hub/repetidor, conforme a la norma IEEE 802.3		Adaptador de medios Store and forward conforme a la norma IEEE 802.3 2, clases de prioridad según IEEE802.1 P, protocolo TCP/IP, apto para BootP, Port-Mirroring, función de servidor web integrada, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP)
Indicaciones de estado y diagnóstico		LEDs: UL (tensión de lógica), COL (colisión) LED Link y LED Receive por puerto		2 LED de estado por Ethernet : modo Activity y Duplex, tensión de alimentación U_{S1} y U_{S2} (tensión de alimentación redundante) así como GRÁFICO DE BARRAS LED para puertos FO para la indicación de la reserva del sistema por interfaz óptica.
Alimentación				
Tensión de alimentación		24 V DC		24 V DC
Ondulación residual		3,6 V_{PP}		3,6 V_{PP}
Tensión de alimentación		18,5 V DC ... 30,5 V DC		18,5 V DC ... 30,5 V DC
Absorción de corriente típica		típ. 144 mA (con U_S = 24 V DC)		400 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	45 mm / 99 mm / 123 mm
Índice de protección		IP20		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 60 °C	0 °C ... 55 °C	-20 °C ... 55 °C
Humedad de aire admisible (servicio)		30 % ... 95 % (sin condensación)		10 % ... 95 % (sin condensación)
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527		Producto clase A, véase página 527

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Concentrador Ethernet						
- 8 puertos RJ45	**FL HUB 8TX-ZF**	2832551	1			
- 16 puertos RJ45	**FL HUB 16TX-ZF**	2832564	1			
Acoplador T de fibra óptica, para la conversión de 10/100Base-T a fibra de polímero o fibra PCF, (660 nm), conexión SC-RJ				**FL MC ETH/FO 660 T**	2313164	1

Switches IP67 y switches Power over Ethernet

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 grado de protección y a su construcción compacta.

Soluciones Power over Ethernet

El Power-over-Ethernet permite la transferencia conjunta de energía y datos.

Power Source Equipment FL PSE 2TX

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 interruptor no gestionado de 5 puertos **FL SWITCH 1001T-4POE** pone a disposición cuatro conexiones de Ethernet Power-over con 10/100 MBit/s. Ahorre tiempo y gastos al instalar dispositivos industriales como p. ej. puntos de acceso WLAN o cámaras de seguridad.

Características:

– Utilización flexible de dispositivos PoE mediante potentes puertos de 30 vatios PoE (IEEE 802.3at)
– Recinto de temperatura ampliado (−40 °C...75 °C) para ambientes rigurosos
– 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 grado de protección, transmisión Gigabit y Power over Ethernet.

Los switches IP67 pueden instalarse de forma descentralizada y permiten la conexión de dispositivos Power over Ethernet con transmisión Gigabit.

Características:

– Conexión mediante conector M12 Gigabit CAT6A
– Utilización flexible de dispositivos PoE mediante potentes puertos de 30 vatios PoE (IEEE 802.3at)
– -40 °C ... 70 °C temperatura ambiente
– Soporte Gigabit
– Jumbo Frames con hasta 9720 Bytes
– Robusta carcasa de metal
– Grado de protección IP67
– Montaje en pared simple

Ethernet



Switch estándar, grado de protección IP67

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Número de puertos		5 (Hembra de conexión M12)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
Tipo de conexión		M12
Funcionamiento		
Funcionalidad básica		Unmanaged Switch / Autonegotiation, 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_{PP}
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 de aire admisible (servicio)		10 % ... 95 %
Indicación CEM		

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet - 5 puertos Ethernet en formato M12	**FL SWITCH 1605 M12**	2700200	1
Módulo Power over Ethernet (PSE)			
Interruptor Power-over-Ethernet			
Switch Power over Ethernet Gigabit			

Ethernet



Power Source Equipment

Ethernet



Interruptor Power-over-Ethernet

Ethernet



8 puertos (conector hembra M12), para montaje mural

Ex:

Datos técnicos	Datos técnicos	Datos técnicos
2 (Puertos PoE)	5 (4 x puertos POU, 1 x puertos 10/100)	8 (Hembra de conexión M12)
10/100 MBit/s	10/100 MBit/s	10/100/1000 MBit/s
Hembra RJ45 de 8 polos	Hembra RJ45	Conector M12, 8 polos
PSE/Midspan, conforme a la norma IEEE 802.3af	PSE, conforme a la norma IEEE 802.3at	Switch Store-and-forward 10/100/1000 MBits/s Autonegotiation, 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: US, detección PoE por puerto	LEDs: U_{S1}, U_{S2} (tensión de alimentación redundante); alarma, LNK/ACT, POU, 100 Mbps por puerto	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 (A través de COMBICON; sección máx. de conductor 2,5 mm^2)	24 V DC	24 V DC (Conector M12)
3,6 V_{PP}	3,6 V_{PP}	3,6 V_{PP}
18,5 V DC ... 30,5 V DC	18 V DC ... 57 V DC	18,7 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)	2,7 A (con U_S = 48 V DC)	300 mA (con U_S = 24 V DC)
45 mm / 99 mm / 112 mm	55 mm / 117 mm / 78 mm	176 mm / 112 mm / 100 mm
IP20	IP20	IP65/IP66/IP67
0 °C ... 55 °C	-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 70 °C (sin condensación)
30 % ... 95 % (sin condensación)	5 % ... 95 % (sin condensación)	10 % ... 95 %
Producto clase A, véase página 527		

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL PSE 2TX	2891013	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 1001T-4POE	2891064	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 1708 M12 POE	2701883	1

Switches gestionados

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 dispositivos estándar (-10 °C ... 60 °C) y dispositivos con un intervalo de temperaturas (-40 °C ... 75 °C)
– Tiempo para volver a estar disponible de 15 ms gracias a la redundancia de anillo ampliada
– Amplias funciones IEEE y de seguridad

Ethernet



5 / 8 puertos RJ45

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_{PP}		3,6 V_{PP}	
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 de 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	

	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 margen 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)

Ethernet



6 puertos RJ45 y
2 puertos de fibra óptica (multimodo)



6 puertos RJ45 y
2 puertos de fibra óptica (unimodo)

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_{PP}	
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	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 3004T-FX	**2891033**	1
FL SWITCH 3004T-FX ST	**2891034**	1

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_{PP}	
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	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 3006T-2FX	**2891036**	1
FL SWITCH 3006T-2FX ST	**2891037**	1

Datos técnicos

6 (puertos RJ45)
10/100 MBit/s (con autonegociación)
2 (SC unimodo)
100 MBit/s (Dúplex)
-
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_{PP}
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 3006T-2FX SM	**2891060**	1

Switches gestionados

Los switches gestionados de 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
– Recinto de temperatura ampliado (−40 °C...75 °C) para ambientes rigurosos
– 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

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_{PP}
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	66 mm / 173 mm / 140 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 75 °C
Humedad de aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2:2005

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet amplio margen de temperatura			
	FL SWITCH 4008T-2SFP	**2891062**	1

Ethernet



10 puertos RJ45 y
4 puertos de fibra óptica (unimodo)

Datos técnicos	
8 (puertos RJ45)	
10/100 MBit/s	
2 (puertos RJ45)	
10/100/1000 MBit/s	
4 (SC unimodo)	
100 MBit/s (Dúplex)	
-	
-	
Switch gestionado	
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto	
24 V DC (redundante)	
3,6 V_{PP}	
12 V DC ... 48 V DC	
488 mA (con U_S = 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	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 4008T-2GT-4FX SM	2891061	1

Ethernet



14 puertos RJ45 y
2 puertos de fibra óptica (multimodo)

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_{PP}	
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	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 4012T-2GT-2FX	2891063	1

Switches gestionados Lean

¡El mayor diagnóstico posible en el menor espacio necesario! Los switches compactos para fibra óptica y gestionados Ethernet se pueden insertar perfectamente en las más diversas aplicaciones gracias a sus propiedades de conexión.

Disponen para ello de todas las funciones estándar necesarias para el funcionamiento de una red Ethernet flexible y robusta a la vez.

Características:

– Margen de temperatura ampliado (-40 °C ... +70 °C)
– Amplias variantes de fibra óptica
– Carcasa compacta
– Contacto de alarma configurable

Ethernet

EtherNet/IP



5 puertos RJ45

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		-
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, 2 clases de prioridad según IEEE 802.1p, protocolo TCP/IP, apto para BootP, Port-Mirroring, función de servidor web integrada, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), servidor DHCP, filtro PTCP
SNMP - Simple Network Management Protocol		SNMP-MIB soportados: Enterprise, MIB II, Bridge
Redundancia		Rapid Spanning Tree 802.1w, Fast Ring Detection
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_{PP}
Tensión de alimentación		18,5 V DC ... 30,5 V DC
Absorción de corriente típica		170 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales		
Dimensiones	An / Al / Pr	45 mm / 99 mm / 112 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 70 °C
Humedad de aire admisible (servicio)		30 % ... 95 % (sin condensación)
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527
Emisión de interferencias		EN 61000-6-3/-4
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2:2005

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch gestionado Ethernet Lean - 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 LM 5TX**	2989527	1
Switch gestionado por Lean, preconfigurado para Ethernet/IP - 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 LM 5TX-E**	2989336	1
Switch gestionado Lean para la construcción de maquinaria - 8 puertos RJ45			

Ethernet
EtherNet/IP



8 puertos RJ45

Ethernet
EtherNet/IP



4 puertos RJ45 y
1 puerto de fibra óptica (multimodo)

Ethernet
EtherNet/IP



4 puertos RJ45 y
1 puerto de fibra óptica (unimodo)

Datos técnicos

8 (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, 2 clases de prioridad según IEEE 802.1p, protocolo TCP/IP, apto para BootP, Port-Mirroring, función de servidor web integrada, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), servidor DHCP, filtro PTCP	
SNMP-MIB soportados: Enterprise, MIB II, Bridge	
Rapid Spanning Tree 802.1w, Fast Ring Detection	
LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link/Activity y Speed)	
24 V DC (redundante)	
$3{,}6\ V_{PP}$	
18,5 V DC ... 30,5 V DC	
170 mA (con U_S = 24 V DC)	
45 mm / 99 mm / 112 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
30 % ... 95 % (sin condensación)	
Producto clase A, véase página 527	
EN 61000-6-3/-4	
EN 61000-6-2:2005	

Datos técnicos

FL SWITCH LM 4TX/1FX	FL SWITCH LM 4TX/1FX ST
4 (puertos RJ45)	
10/100 MBit/s	
1 (SC multimodo)	1 (Multimodo ST)
100 MBit/s (Dúplex)	
1300 nm	
11000 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)	
RS-232-C, conector hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2)	
Switch Store and Forward conforme a la norma IEEE 802.3, 2 clases de prioridad según IEEE 802.1p, protocolo TCP/IP, apto para BootP, Port-Mirroring, función de servidor web integrada, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), servidor DHCP, filtro PTCP	
SNMP-MIB soportados: Enterprise, MIB II, Bridge	
Rapid Spanning Tree 802.1w, Fast Ring Detection	
LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link/Activity y Speed)	
24 V DC (redundante)	
$3{,}6\ V_{PP}$	
18,5 V DC ... 30,5 V DC	
250 mA (con U_S = 24 V DC)	
45 mm / 99 mm / 112 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
30 % ... 95 % (sin condensación)	
Producto clase A, véase página 527	
EN 61000-6-3/-4	
EN 61000-6-2:2005	

Datos técnicos

FL SWITCH LM 4TX/1FX SM	FL SWITCH LM 4TX/1FX SM ST
4 (puertos RJ45)	
10/100 MBit/s	
1 (SC unimodo)	1 (Unimodo ST)
100 MBit/s (Dúplex)	
1300 nm	
36000 m (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,36 dB/km)	
32000 m (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,4 dB/km)	
26000 m (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,5 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, 2 clases de prioridad según IEEE 802.1p, protocolo TCP/IP, apto para BootP, Port-Mirroring, función de servidor web integrada, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), servidor DHCP, filtro PTCP	
SNMP-MIB soportados: Enterprise, MIB II, Bridge	
Rapid Spanning Tree 802.1w, Fast Ring Detection	
LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link/Activity y Speed)	
24 V DC (redundante)	
$3{,}6\ V_{PP}$	
18,5 V DC ... 30,5 V DC	
250 mA (con U_S = 24 V DC)	
45 mm / 99 mm / 112 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
30 % ... 95 % (sin condensación)	
Producto clase A, véase página 527	
EN 61000-6-3/-4	
EN 61000-6-2:2005	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH LM 8TX	2832632	1
FL SWITCH LM 8TX-E	2891466	1
FL SWITCH LM 8TX-B	2989446	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH LM 4TX/1FX	2989624	1
FL SWITCH LM 4TX/1FX ST	2989721	1
FL SWITCH LM 4TX/1FX-E	2989433	1
FL SWITCH LM 4TX/1FX ST-E	2989530	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH LM 4TX/1FX SM	2989828	1
FL SWITCH LM 4TX/1FX SM ST	2989925	1
FL SWITCH LM 4TX/1FX SM-E	2989637	1
FL SWITCH LM 4TX/1FX SM ST-E	2989734	1

Switches gestionados Lean

Características:

– RSTP con conmutación rápida
– Port Mirroring
– Configuración almacenable externamente
– Gestión basada en la Web, SNMP

Ethernet

EtherNet/IP



4 puertos RJ45 y
2 puertos de fibra óptica (multimodo)

Ethernet

EtherNet/IP



4 puertos RJ45 y
2 puertos de fibra óptica (unimodo)

Datos técnicos

	FL SWITCH LM 4TX/2FX	FL SWITCH LM 4TX/2FX ST
Interfaz Ethernet		
Número de puertos	4 (puertos RJ45)	
Velocidad de transmisión	10/100 MBit/s	
Interfaz Fibra óptica		
Número de puertos	2 (SC multimodo)	2 (Multimodo ST)
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) 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)	
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, 2 clases de prioridad según IEEE 802.1p, protocolo TCP/IP, apto para BootP, Port-Mirroring, función de servidor web integrada, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), servidor DHCP, filtro PTCP	
Redundancia	Rapid Spanning Tree 802.1w, Fast Ring Detection	
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_{PP}	
Tensión de alimentación	18,5 V DC ... 30,5 V DC	
Absorción de corriente típica	250 mA (con U_S = 24 V DC)	
Datos generales		
Dimensiones An / Al / Pr	45 mm / 99 mm / 112 mm	
Índice de protección	IP20	
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 70 °C	
Humedad de aire admisible (servicio)	30 % ... 95 % (sin condensación)	
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527	
Emisión de interferencias	EN 61000-6-3/-4	
Resistencia a interferencias	EN 61000-6-2:2005	

Datos técnicos

	FL SWITCH LM 4TX/2FX SM	FL SWITCH LM 4TX/2FX SM ST
Interfaz Ethernet		
Número de puertos	4 (puertos RJ45)	
Velocidad de transmisión	10/100 MBit/s	
Interfaz Fibra óptica		
Número de puertos	2 (SC unimodo)	2 (Unimodo ST)
Velocidad de transmisión	100 MBit/s (Dúplex)	
Longitud de onda	1300 nm	
Longitud de transmisión	36000 m (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,36 dB/km) 32000 m (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,4 dB/km) 26000 m (fibra de vidrio con F-G 9/125 0,5 dB/km) -	
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, 2 clases de prioridad según IEEE 802.1p, protocolo TCP/IP, apto para BootP, Port-Mirroring, función de servidor web integrada, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), servidor DHCP, filtro PTCP	
Redundancia	Rapid Spanning Tree 802.1w, Fast Ring Detection	
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_{PP}	
Tensión de alimentación	18,5 V DC ... 30,5 V DC	
Absorción de corriente típica	250 mA (con U_S = 24 V DC)	
Datos generales		
Dimensiones An / Al / Pr	45 mm / 99 mm / 112 mm	
Índice de protección	IP20	
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 70 °C	
Humedad de aire admisible (servicio)	30 % ... 95 % (sin condensación)	
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527	
Emisión de interferencias	EN 61000-6-3/-4	
Resistencia a interferencias	EN 61000-6-2:2005	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch gestionado Ethernet Lean			
- 4 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica SC	**FL SWITCH LM 4TX/2FX**	2832658	1
- 4 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica ST	**FL SWITCH LM 4TX/2FX ST**	2989132	1
Switch gestionado por Lean, preconfigurado para Ethernet/IP			
- 4 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica SC	**FL SWITCH LM 4TX/2FX-E**	2891660	1
- 4 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica ST	**FL SWITCH LM 4TX/2FX ST-E**	2989831	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH LM 4TX/2FX SM	2891916	1
FL SWITCH LM 4TX/2FX SM ST	2989239	1
FL SWITCH LM 4TX/2FX SM-E	2891864	1
FL SWITCH LM 4TX/2FX SM ST-E	2989938	1

Switches gestionados Smart

El switch gestionado Smart Narrow **FL SWITCH SMN 8TX-PN** es un switch Ethernet apto para el uso industrial, con ocho puertos Fast Ethernet en formato RJ45. El switch se ha optimizado para el uso en aplicaciones PROFINET-RT y EtherNet/IP™.

En estado de suministro, el switch tiene activado el modo operativo PROFINET.

Ethernet

PROFINET



8 puertos RJ45

Ethernet

PROFINET



6 puertos RJ45 y 2 puertos de fibra óptica

	Datos técnicos	Datos técnicos
Interfaz Ethernet		
Número de puertos	8 (puertos RJ45)	6 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión	10/100 MBit/s	10/100 MBit/s
Interfaz Fibra óptica		
Número de puertos	-	2 (SCRJ)
Velocidad de transmisión	-	10/100 MBit/s (Dúplex)
Longitud de onda	-	650 nm
Longitud de transmisión	-	hasta 250 m (En función de la fibra utilizada)
Otras conexiones		
Serie (RS232)	RS-232-C, conector hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2)	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).	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)	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)	24 V DC (redundante)
Ondulación residual	3,6 V_{PP}	3,6 V_{PP}
Tensión de alimentación	18 V DC ... 32 V DC	18 V DC ... 32 V DC
Absorción de corriente típica	320 mA (con U_S = 24 V DC)	320 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales		
Dimensiones An / Al / Pr	56 mm / 133 mm / 125 mm	56 mm / 133 mm / 125 mm
Índice de protección	IP20	IP20
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 55 °C (sin condensación)	0 °C ... 55 °C (sin condensación)
Humedad de aire admisible (servicio)	5 % ... 95 % (sin condensación)	5 % ... 95 % (sin condensación)
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527	Producto clase A, véase página 527
Emisión de interferencias	EN 61000-6-3 +A11	EN 61000-6-3 +A11
Resistencia a interferencias	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Switch gestionado Smart Narrow						
- 8 puertos RJ45	**FL SWITCH SMN 8TX-PN**	2989501	1			
- 6 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica POF				**FL SWITCH SMN 6TX/2POF-PN**	2700290	1
	Accesorios			**Accesorios**		
Memoria de configuración, intercambiable	**FL MEM PLUG**	2891259	1	**FL MEM PLUG**	2891259	1
Memoria de configuración, intercambiable con función MRM	**FL MEM PLUG/MRM**	2891275	1	**FL MEM PLUG/MRM**	2891275	1

Switches gestionados Smart

Los switches gestionados Smart ofrecen excelentes propiedades en tiempo real y, simultáneamente, un elevado caudal de datos.

Los switches de 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 II.

Todos los dispositivos soportan:

– RSTP
– MRP (cliente y maestro)
– VLAN
– SNMP

Ethernet



8 puertos RJ45

Datos técnicos

	FL SWITCH SMCS 8GT	FL SWITCH SMCS 8TX
Interfaz Ethernet		
Número de puertos	8 (puertos RJ45)	
Velocidad de transmisión	10/100/1000 MBit/s	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_{PP}	
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	128 mm / 110 mm / 69 mm	
Índice de protección	IP20	
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 55 °C (sin condensación)	
Humedad de 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, 1000 Mbit/s	**FL SWITCH SMCS 8GT**	2891123	1
- 6 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica SFP			
- 6 puertos RJ45, 2 puertos SFP de fibra óptica, 1000 Mbit/s			
- 16 puertos RJ45			
- 14 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica SC (multimodo)			
- 14 puertos RJ45, 2 puertos de fibra óptica SC (unimodo)			

Accesorios

Módulo de introducción para puerto de sincronización			
- Longitud de onda 850 nm (Short)			
- Longitud de onda 1300 nm (Long)			
- Longitud de onda de 1550 nm (Longhaul), 1000 MBit/s, monomodo (80 km)			
Memoria de configuración, intercambiable	**FL MEM PLUG**	2891259	1
Memoria de configuración, intercambiable con función MRM	**FL MEM PLUG/MRM**	2891275	1

Ethernet



Puertos 6 RJ45 y 2 ranuras SFP

Datos técnicos

FL SWITCH SMCS 6GT/2SFP	FL SWITCH SMCS 6TX/2SFP
6 (puertos RJ45)	
10/100/1000 MBit/s	10/100 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_{PP}	
18 V DC ... 32 V DC	
650 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 SFP SX	**2891754**	1
FL SFP LX	**2891767**	1
FL SFP LH	**2989912**	1
FL MEM PLUG	**2891259**	1
FL MEM PLUG/MRM	**2891275**	1

Ethernet



16 puertos RJ45

Datos técnicos

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_{PP}
18 V DC ... 32 V DC
190 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_{PP}	
18 V DC ... 32 V DC	
260 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 nuevos 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
– Margen de temperatura ampliado (-25 °C ... 60 °C)
– Interfaces POF para inserto en un área con interferencias CEM
– Medición de longitudes de línea
– Diagnóstico de fibra óptica
– Client MRP

Ethernet



4 puertos RJ45

PROFINET

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, dispositivos 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_{PP}
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 de aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet para aplicaciones PROFINET - 4 puertos RJ45 - 2 puertos RJ45 y 2 puertos POF SCRJ 1 puerto RJ45 y 3 puertos POF SCRJ	**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

PROFINET

Datos técnicos

2 (puertos RJ45)
10/100 MBit/s

2 (SCRJ)
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, dispositivos 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_{PP}
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 527

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

PROFINET

Datos técnicos

1 (puertos RJ45)
10/100 MBit/s

3 (SCRJ)
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, dispositivos 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_{PP}
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 527

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

PROFINET

Datos técnicos

1 (puertos RJ45)
10/100 MBit/s

3 (SCRJ)
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, dispositivos 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_{PP}
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 527

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 Advanced

Con los switches de automatización de la serie 7000, por primera vez se dispone de switches que puede integrar directamente en un Device Level Ring (DLR). La integración directa de los switches en el DLR aporta ventajas esenciales en la instalación y el servicio de redes EtherNet/IP.

Mediante el FL SWITCH 7000 pueden integrarse hasta seis dispositivos 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 tres puertos de fibra de vidrio.

Características:

– Construcción estrecha
– Margen de temperatura ampliado (-40 °C ... +70 °C)
– VLANs
– Common Industrial Protocol (CIP)
– Device Level Ring (DLR)
– RSTP
– Gestión basada en web

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) SNMP v1/v2
Función de diagnóstico		Remanente Event-Table RMON History N:1-Portmirroring LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps
Redundancia		ACD (Address Conflict Detection) DLR (Device Level Ring) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support
Función del módulo		CIP (Common Industrial Protocol) IGMP Snooping (512 grupos) IGMP Query Auto Query Port Static Multicast Filtering (32 grupos) Multicast Source Detection
Otras funciones		DHCP Option 82 (Relay Agent) Link Aggregation (hasta 4 trunks) BootP DHCP-Client 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_{PP}
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 de aire admisible (servicio)		10 % ... 95 % (sin condensación)
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2:2005

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch gestionado Advanced			
	FL SWITCH 7008-EIP	2701418	1

Accesorios

Memoria de parametrización, intercambiable	**SD FLASH 512MB**	2988146	1

Ethernet

EtherNet/IP



6 puertos RJ45 y
2 puertos de fibra óptica (multimodo)

Ex:

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)	
-	
-	
-	
-	
Store and forward Switch conforme a la norma IEEE 802.3	
Gestión basada en web (HTTP)	
SNMP v1/v2	
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	
CIP (Common Industrial Protocol)	
IGMP Snooping (512 grupos)	
IGMP Query	
Auto Query Port	
Static Multicast Filtering (32 grupos)	
Multicast Source Detection	
DHCP Option 82 (Relay Agent)	
Link Aggregation (hasta 4 trunks)	
BootP	
DHCP-Client	
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_{PP}	
12 V DC ... 58 V DC	
470 mA (con U_S = 24 V DC)	
60 mm / 130 mm / 135,5 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
10 % ... 95 % (sin condensación)	
Producto clase A, véase página 527	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 7006/2FX-EIP	2701419	1

Accesorios

SD FLASH 512MB	2988146	1

Ethernet

EtherNet/IP



5 puertos RJ45 y
1 puerto de fibra óptica (multimodo),
2 puertos de fibra óptica (unimodo)

Ex:

Datos técnicos	
5 (puertos RJ45)	
10/100 MBit/s	
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)	
SNMP v1/v2	
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	
CIP (Common Industrial Protocol)	
IGMP Snooping (512 grupos)	
IGMP Query	
Auto Query Port	
Static Multicast Filtering (32 grupos)	
Multicast Source Detection	
DHCP Option 82 (Relay Agent)	
Link Aggregation (hasta 4 trunks)	
BootP	
DHCP-Client	
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_{PP}	
12 V DC ... 58 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)	
Producto clase A, véase página 527	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 7005/FX-2FXSM-EIP	2701420	1

Accesorios

SD FLASH 512MB	2988146	1

Router

El switch NAT aúna las funciones de router NAT y switch en un solo dispositivo. 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

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 campo como POF, HCS y GI HCS
– Enlace de fibra de vidrio Gigabit mediante módulos enchufables FL 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

Ethernet



Switch NAT con 8 puertos RJ45

Datos técnicos

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 técnica 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	58 mm / 133 mm / 130 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		0 °C ... 55 °C (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 gestionado Smart Narrow NAT con función de router NAT 1:1			
- 8 puertos RJ45	**FL NAT SMN 8TX**	2989365	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

Módulo de introducción para puerto de sincronización			
- Distancias hasta 550 m			
- Distancias hasta 30 km			
- Distancias hasta 80 km			
Memoria de parametrización, 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			

PROFINET EtherNet/IP PROFIenergy



Estación principal, 8-16 puertos

PROFINET EtherNet/IP PROFIenergy



Estación principal, 12-20 puertos

Ethernet



Ampliación, 8 puertos

PROFIenergy PROFINET

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		
FL SFP SX	2891754	1
FL SFP LX	2891767	1
FL SFP LH	2989912	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL SD FLASH/MRM	2700270	1
FL SD FLASH/L3/MRM	2700607	1

PROFIenergy PROFINET

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		
FL SFP SX	2891754	1
FL SFP LX	2891767	1
FL SFP LH	2989912	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL SD FLASH/MRM	2700270	1
FL SD FLASH/L3/MRM	2700607	1

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 HCS existen módulos de interfaz que ofrecen exactamente el rendimiento requerido.

Ethernet



Puertos TX

Ethernet



Puertos de fibra óptica

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 m	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 de aire admisible (servicio)		10 % ... 95 % (sin condensación)		10 % ... 95 % (sin condensación)	
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527		Producto clase A, véase página 527	
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	

	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 medios de fibra óptica 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				**FL IF 2FX SM SC-D**	2832205	1
Módulo de interfaz, 2 puertos, SC-RJ para POF/PCF, apto para diagnóstico						
Módulo de introducción para puerto de sincronización						
- Longitud de onda 850 nm (Short)						
- Longitud de onda 1300 nm (Long)						
- Longitud de onda de 1550 nm (Longhaul), 1000 MBit/s, monomodo (80 km)						
- Longitud de onda de 1300 nm, 100 MBit/s, multimodo (2 km)						
- Longitud de onda de 1300 nm, 100 MBit/s, monomodo (40 km)						
Memoria de configuración, intercambiable						
- Función MRM						

Ethernet



Puertos POF-SC-RJ



Módulos SFP para alcances de transmisión de hasta 80 km



Memoria de configuración y función MRP-Manager

Datos técnicos

-	
-	
2 (SCRJ)	
100 MBit/s	
650 nm	
50 m (incl. 3 dB de reserva del sistema, fibra de polímero con F-K 980/1000 230 dB/km)	
100 m (fibra HCS con F-S 200/230 10 dB/Km)	
250 m (Fibra GI-HCS con F-S 200/300, con 15 dB/km)	
-	
Módulo de medios para switch modular gestionado con diagnóstico de fibra óptica	
de FL SWITCH GHS o FXT	
mediante estación cabecera	
200 mA	
31 mm / 73,5 mm / 72,5 mm	
IP20	
0 °C ... 55 °C (sin condensación)	
10 % ... 95 % (sin condensación)	
Producto clase A, véase página 527	
EN 61000-6-3/-4	
EN 61000-6-2:2005	

Datos técnicos

	FL SFP SX	FL SFP LX
-	-	
-	-	
2 (SCRJ)	1 (Multimodo LC)	1 (Unimodo LC)
100 MBit/s	1 GBit/s	
650 nm	850 nm	1310 nm
50 m (incl. 3 dB de reserva del sistema, fibra de polímero con F-K 980/1000 230 dB/km)	550 m (Fibra de vidrio 50/125)	30 km (Fibra de vidrio 9/125)
100 m (fibra HCS con F-S 200/230 10 dB/Km)	300 m (Fibra de vidrio 62,5/125)	250 m (Fibra de vidrio 62,5/125)
250 m (Fibra GI-HCS con F-S 200/300, con 15 dB/km)	-	
-	-	
Módulo SFP como puerto de fibra óptica		
a través de ranura SFP		
-		
-		
-		
-40 °C ... 85 °C (sin condensación)		
30 % ... 95 % (sin condensación)		
-		
-		

Datos técnicos

	FL MEM PLUG	FL MEM PLUG/MRM
-	-	
-	-	
-		
-		
-		
-		
-		
-		
Memoria de configuración (enchufable)		Memoria de configuración y administrador para el protocolo de redundancia de medios (MRP)
de FL SWITCH MCS/SMCS		
-		
-		
16 mm / 49 mm / -		
IP20		
0 °C ... 55 °C (sin condensación)		
10 % ... 95 % (sin condensación)		
Producto clase A, véase página 527		
EN 61000-6-3/-4		
EN 61000-6-2:2005		

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL IF 2POF SCRJ-D	**2891084**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SFP SX	**2891754**	1
FL SFP LX	**2891767**	1
FL SFP LH	**2989912**	1
FL SFP FX	**2891081**	1
FL SFP FX SM	**2891082**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MEM PLUG	**2891259**	1
FL MEM PLUG/MRM	**2891275**	1

Switches no gestionados

Observaciones:

Encontrará un adaptador de medios que cumple los mismos requisitos que son necesarios para instalaciones de distribución y estaciones de transformación en la tecnología de energía en la página 383

Ethernet

IEC 61850-3



8 puertos RJ45

El interruptor industrial no gestonado **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
- Recinto de temperatura ampliado (−40 °C...75 °C) para ambientes rigurosos
- 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 p. ej. 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 diagnósticos con LED de alarma y contacto de aviso

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 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_{PP}
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 de 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

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch Ethernet - 8 puertos RJ45	**FL SWITCH 1008E**	2891065	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

Ethernet

IEC 61850-3



12 puertos RJ45 y 2 puertos SFP FO (100 MBit/s)

		Datos técnicos	Datos técnicos
Interfaz Ethernet			
Número de puertos		16 (puertos RJ45)	12 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s (con autonegociación)	10/100 MBit/s (con autonegociación)
Interfaz Fibra óptica			
Número de puertos		-	2 (Puertos SFP)
Velocidad de transmisión		-	100 MBit/s (Dúplex)
Tipo de conexión		-	Puertos SFP
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	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	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	Red, estructura en línea y estrella: discrecional
Longitud máxima de cable (par trenzado)		100 m	100 m
Alimentación			
Tensión de alimentación		24 V DC (redundante)	24 V DC (redundante)
Ondulación residual		3,6 V_{PP}	3,6 V_{PP}
Tensión de alimentación		12 V DC ... 48 V DC	12 V DC ... 48 V DC
Absorción de corriente típica		312 mA (24 V DC)	312 mA (con U_S = 24 V DC)
Datos generales			
Dimensiones	An / Al / Pr	78 mm / 144 mm / 125 mm	66 mm / 173 mm / 140 mm
Índice de protección		IP20	IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
Humedad de aire admisible (servicio)		5 % ... 95 % (sin condensación)	5 % ... 95 % (sin condensación)
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527	Producto clase A, véase página 527
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4	EN 61000-6-4
Resistencia a interferencias		IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005	IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Switch gestionado						
- 16 puertos RJ45	**FL SWITCH 3016E**	2891066	1			
- 12 puertos RJ45 y 2 puertos SFP FO				**FL SWITCH 3012E-2SFX**	2891067	1
	Accesorios			**Accesorios**		
Módulo de redundancia						
- 3 puertos RJ45	**FL RED 2003E PRP**	2701863	1	**FL RED 2003E PRP**	2701863	1
- 1 puerto RJ45, 2 puertos de fibra óptica LC (multimodo)	**FL RED 2001E PRP 2LC**	2701864	1	**FL RED 2001E PRP 2LC**	2701864	1

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 dispositivos 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
- Soporta 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
- Margen 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 Kombo 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		RJ45, apantallado o módulo SFP (LC)
Nota acerca de la técnica de conexión		Autonegotiation 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 de 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

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Switch gestionado, montaje en rack de 19" - 24 puertos RJ45 y 4 puertos Kombo GB	**FL SWITCH 4824E-4GC[1])**	2891072	1
Switch gestionado, montaje en rack de 19" con 8 puertos Kombo RJ45 y 4 GB - 16 puertos de fibra óptica (dúplex LC) - 16 puertos de fibra óptica (unimodo LC) - 16 puertos de fibra óptica (dúplex SC) - 16 puertos de fibra óptica (unimodo SC) - 16 puertos de fibra óptica (multimodo ST) - 16 puertos de fibra óptica (monomodo ST)			

Accesorios

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, modular y redundante - 48 V DC nominal	**FL SWITCH 4800E-P1**	2891075	1
- 230 V nominal	**FL SWITCH 4800E-P5**	2891076	1
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

Ethernet

IEC 61850-3



8 puertos RJ45 y 4 puertos Kombo Gigabit (SFP o RJ45) y 16 puertos LC FO

Datos técnicos

FL SWITCH 4808E-16FX LC-4GC[1])	FL SWITCH 4808E-16FX SM LC-4GC[1])
8 (puertos RJ45) 10/100 MBit/s	
Ethernet (RJ45/FO-Kombo) RJ45, apantallado o módulo SFP (LC) Autonegotiation y Autocrossing (interfaz RJ45)	
16 (Multimodo)	16 (Unimodo)
100 MBit/s (Dúplex)	
LC	
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	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 4808E-16FX LC-4GC[1])	**2891073**	1
FL SWITCH 4808E-16FX SM LC-4GC[1])	**2891074**	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

Ethernet

IEC 61850-3



8 puertos RJ45, 4 puertos Kombo Gigabit (SFP o RJ45) y 16 puertos SC FO

Datos técnicos

FL SWITCH 4808E-16FX-4GC[1])	FL SWITCH 4808E-16FX SM-4GC[1])
8 (puertos RJ45) 10/100 MBit/s	
Ethernet (RJ45/FO-Kombo) RJ45, apantallado o módulo SFP (LC) Autonegotiation y Autocrossing (interfaz RJ45)	
16 (Multimodo)	16 (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	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 4808E-16FX-4GC[1])	**2891079**	1
FL SWITCH 4808E-16FX SM-4GC[1])	**2891080**	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

Ethernet

IEC 61850-3



8 puertos RJ45, 4 puertos Kombo Gigabit (SFP o RJ45) y 16 puertos ST FO

Datos técnicos

FL SWITCH 4808E-16FX ST-4GC	FL SWITCH 4808E-16FX SM ST-4GC
8 (puertos RJ45) 10/100 MBit/s	
Ethernet (RJ45/FO-Kombo) RJ45, apantallado o módulo SFP (LC) Autonegotiation y Autocrossing (interfaz RJ45)	
16 (Multimodo)	16 (Unimodo)
100 MBit/s (Dúplex)	
ST BFOC	B-FOC (ST)
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	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL SWITCH 4808E-16FX ST-4GC	**2891085**	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

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

– Desarrollada 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
– Margen 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



3 puertos RJ45

Datos técnicos

Interfaz Ethernet		
Número de puertos		3 (puertos RJ45)
Velocidad de transmisión		10/100 MBit/s
Longitud de transmisión		100 m (por segmento)
Interfaz Fibra óptica		
Interfaz		-
Número de puertos		-
Velocidad de transmisión		-
Tipo de conexión		-
Longitud de transmisión		-
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_{PP}
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 de aire admisible (servicio)		10 % ... 95 % (sin condensación)
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4
Resistencia a interferencias		IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de redundancia - 3 puertos RJ45 - 1 puerto RJ45, 2 puertos de fibra óptica LC (multimodo)	**FL RED 2003E PRP**	2701863	1

Ethernet

IEC 61850-3



1 puerto RJ45 y
2 puertos de fibra óptica (multimodo)

Datos técnicos

1 (Puerto RJ45)
10/100 MBit/s
100 m (por segmento)
Ethernet F.O. (fibra óptica)
2 (Multimodo LC)
100 MBit/s (Dúplex)
LC
2 km (por segmento)
Módulo de redundancia Ethernet para el protocolo de redundancia paralelo
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (alimentación de tensión redundante), Link y Activity por puerto
24 V DC (redundante)
48 V DC (redundante)
3,6 V_{PP}
18 V DC ... 58 V DC
250 mA (con U_S = 24 V DC)
40 mm / 100 mm / 109 mm
IP20
-40 °C ... 70 °C
10 % ... 95 % (sin condensación)
Producto clase A, véase página 527
EN 61000-6-4
IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL RED 2001E PRP 2LC	**2701864**	1

Router de seguridad para carril

nuevo

Los dispositivos 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 dispositivos pueden ponerse en marcha o cambiarse de forma rápida y sencilla.

Los dispositivos 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 estándar IPsec
– disponible herramienta central de gestión

Licencias VPN

Con las licencias VPN opcionales es posible un servicio con hasta 250 túneles VPN paralelos.



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 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Router/cortafuegos			
- sin VPN - con VPN	**FL MGUARD RS2000 TX/TX-B**	2702139	1

Accesorios

Memoria de parametrización, intercambiable	**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 dispositivos 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 dispositivos del tipo FL MGUARD			
Software central de gestión de dispositivos para FL MGUARD	**FL MGUARD DM ... (véase software)**		



Router con cortafuegos de 2 clics y VPN



Router con cortafuegos inteligente y VPN



Router gigabit con cortafuegos, acumulador sustituible

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 Mbits/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 527	

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
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

FL MGUARD DM ... (véase software)

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, margen 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, margen 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, protecc. 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 527	

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

FL MGUARD DM ... (véase software)

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, protecc. 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	

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

FL MGUARD DM ... (véase software)

Router de seguridad para carril

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 dispositivos ofrecen una ranura en el lado frontal para tarjetas SD como memoria de configuración. Con la tarjeta SD, los dispositivos pueden ponerse en servicio o cambiarse de forma rápida y sencilla.

Los dispositivos 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 y el administrador de dispositivos para FL MGUARD en la página 323.

nuevo



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

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Router/cortafuegos			
- sin VPN, switch gestionado de 4 puertos y puerto DMZ			
- con VPN, switch no gestionado de 5 puertos	**FL MGUARD RS2005 TX VPN**	**2701875**	1

Accesorios

Memoria de parametrización, intercambiable	**SD FLASH 512MB**	**2988146**	1
Licencia para la **actualización del software Lifetime** de equipos de campo FL MGUARD			
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 dispositivos del tipo FL MGUARD			
Licencia para activar la función del cortafuegos/router y la función de redundancia VPN en un par de dispositivos del tipo FL MGUARD			
Software central de gestión de dispositivos para FL MGUARD	**FL MGUARD DM ... (véase software)**		

nuevo



Router con cortafuegos inteligente y switch integrado

nuevo



Router con cortafuegos inteligente, VPN y switch integrado

Datos técnicos

6 (puertos RJ45)	6 (puertos RJ45)
10/100 MBit/s	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	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	SNMPv1, v2, v3
máx. 42 MBit/s (Router)	máx. 42 MBit/s (Router)
-	10 (opc. hasta 250 túneles con licencia adicional)
DES, 3DES, AES-128, -192, -256	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)	máx. 130 MBit/s (Modo router, reglas Default Firewall, caudal bidireccional)
Cortafuegos Stateful Inspection configurable con compendio de funciones completo	Cortafuegos Stateful Inspection configurable con compendio de funciones completo
Direcciones MAC e IP, puertos, protocolos	Direcciones MAC e IP, puertos, protocolos
Suplantación de IP, protecc. contra ataques DoS e inundación Syn Flood	Suplantación de IP, protecc. contra ataques DoS e inundación Syn Flood
Router estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)	Router estándar, NAT, 1:1-NAT y Port Forwarding (reenvío a puerto)
24 V DC (redundante)	24 V DC (redundante)
100 mA (con U_S = 24 V DC)	100 mA (con U_S = 24 V DC)
45 mm / 130 mm / 114 mm	45 mm / 130 mm / 114 mm
-20 °C ... 60 °C	-20 °C ... 60 °C

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

FL MGUARD DM ... (véase software)

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

FL MGUARD DM ... (véase software)

Cortafuegos/router para la aplicación móvil o en el área de Office

El FL MGUARD SMART2 convence por ofrecer 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 dispositivo perfecto para la protección móvil de recursos fundamentales para la empresa.

El dispositivo 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.



Router con cortafuegos para la aplicación móvil

Datos técnicos

	FL MGUARD SMART2	FL MGUARD SMART2 VPN
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	0 (opc. hasta 250 túneles con licencia adicional)	10 (hasta 250 con licencia)
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, protecc. 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 parametrización, intercambiable			
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 dispositivos 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 dispositivos del tipo FL MGUARD	**FL MGUARD LIC FW/VPN RD**	2702193	1
Software central de gestión de dispositivos para FL MGUARD	**FL MGUARD DM ... (véase software)**		

nuevo



Router con cortafuegos para PCI



Router con cortafuegos y VPN para PCI



Router con cortafuegos y VPN para PCIe

EAC

Datos técnicos

	2 (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, margen 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 (Modo router, caudal VPN bidireccional)
	0 (opc. hasta 250 túneles con licencia adicional)
	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, protecc. 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

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

FL MGUARD DM ... (véase software)

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, margen 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, protecc. 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 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

FL MGUARD DM ... (véase software)

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, margen 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, protecc. 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

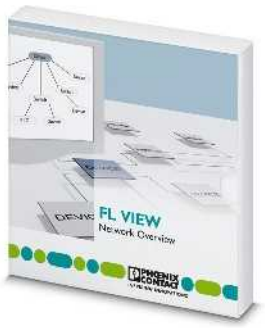
FL MGUARD DM ... (véase software)

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, dispositivos 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 dispositivo 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



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	Sistema de 32 bits: Windows XP SP3, sistema de 32 bits y de 64 bits: servidores Windows 7, Windows 2003, Windows 2008
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 a tiempo real.
Idiomas nacionales soportados	
	Inglés

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
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 monitorización de red, para 32 nodos en una subred	**FL VIEW 32 LITE**	2701744	1

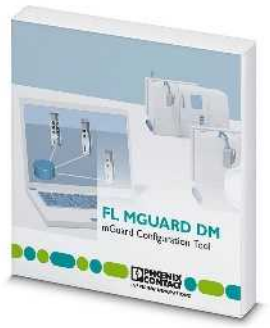
Gestor de dispositivos para FL MGUARD

El gestor de dispositivos 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 dispositivos FL MGUARD, desde algunos cientos hasta varios miles.

Características:

– configuración central de varios miles de dispositivos
– herramienta de gestión basada en plantillas
– adecuada para aplicaciones de mantenimiento remoto



Software de gestión central para FL MGUARD

Datos técnicos

Requisito de hardware	
Procesador	> 1 GHz
Memoria principal	512 MByte
Memoria de disco duro	4 Gbyte(s) (memoria libre (servidor), 500 MB de memoria libre (cliente))
Unidad de disco óptica	CD-ROM
Interfaces	Puerto Ethernet
Requisitos de software	
Sistemas operativos	MS Windows 2000 SP2 o superior, Windows XP, Linux
Funcionalidad básica	
	Software central de gestión para hasta 100 dispositivos FL MGUARD
Idiomas nacionales sostenidos	
	Inglés

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Software de gestión de dispositivos central para FL MGUARDs para **100 dispositivos** en campo, para la instalación en un PC. Se requiere el servicio complementario FL MGUARD PROF SERVICE2.	**FL MGUARD DM 100**	2700183	1
Software de gestión de dispositivos central para FL MGUARDs para **tantos dispositivos como se deseen** en campo, para la instalación en un PC. Se requiere el servicio complementario FL MGUARD PROF SERVICE2.	**FL MGUARD DM UNLIMITED**	2981974	1

Accesorios

Actualización del software del gestor de dispositivos, tanto para FL MGUARD DM 100 como para FL MGUARD DM UNLIMITED.	**FL MGUARD DM UPD**	2700222	1
Licencia de actualización de FL MGUARD DM 100 para FL MGUARD DM UNLIMITED.	**FL MGUARD DM DEVICE UPGRADE**	2700223	1
Puesta en marcha e instrucción del FL MGUARD DM.	**FL MGUARD PROF SERVICE 2**	2700185	1



Nosotros no le ofrecemos solo productos, también le apoyamos cuando nos necesita.

Si lo desea le ofrecemos ayuda especializada desde el asesoramiento pasando por el análisis de red, la creación de conceptos, ayuda para la configuración y la puesta en marcha. Le apoyamos no solo telefónicamente o por correo electrónico sino también in situ si lo desea. Consúltenos.

Le apoyamos en la concepción y planificación de su red.

Basándonos en sus necesidades creamos para usted soluciones individuales. Si necesita estructuras de red, conceptos para la seguridad o mantenimiento remoto de su máquina o redes de radiotransmisión de alto rendimiento, encontramos una solución adecuada para usted

FL START-UP SUPPORT
Código 2701426

Descripción:
– Puesta en marcha de los componentes de red de Phoenix Contact
– Apoyo en caso de análisis, consultoría/planificación o configuración/puesta en marcha junto con un responsable del contratante.

Potencias disponibles en las siguientes áreas:

"Análisis"
– Evaluac. del entorno de red disponible
– Análisis de red referen. a requisitos
– Medición del campo de radio
– Medición del caudal de datos
– Determinación de utilización de banda de frecuencia
– Comprobación del concepto de seguridad de red

"Planificación/consultoria"
– Consulta para la selección de la tecnología de radio/antena
– Planificación/establecimiento y construcción de conceptos de seguridad de red
– Planificación/establecimiento y construcción de conceptos de redundancia
– Planifificación/establecimiento y construcción de conceptos de diagnóstico
– Asesoramiento para selección de tecnologías/componentes
– Planificación/establecimiento y construcción de red Ethernet incl. documentación

"Configuración/puesta en servicio"
– Ayuda para configuración/puesta en marcha de redes Ethernet
– Ayuda p. config./puesta en marcha de conexiones WLAN/Bluetooth
– Ayuda p. config./puesta en marcha de conexiones VPN

Le convertimos en especialista de redes de automatización si lo desea.

¿Quiere prepararse usted mismo o a sus trabajadores para la tecnología de redes?
Le ofrecemos formaciones y prácticas a medida para sus exigencias y necesidades.

FL TRAINING
Código 2701427

Descripción:
– Formaciones con componentes de red de Phoenix Contact sobre los temas estándares de red, seguridad Ethernet o Wireless

Formación "Seguridad Ethernet"
– La concepción e implementación de seguridad de Ethernet y soluciones de serv. remotos de alta calidad
– Aprobación práctica de contenidos teóricos en una red industrial Ethernet con componentes Phoenix Contact

Formación "Wireless"
– Representación del significado y utilización de la comunicación inalámbrica en la automatización
– Explicación detallada de las bases de tecnologías inalámbricas de Wireless LAN (WLAN) y Bluetooth
– Construcción de redes Wireless en entornos prácticos



Nuestros especialistas le apoyan también prácticamente in situ

Le apoyamos en la configuración y puesta en marcha.
Medimos y valoramos el rendimiento, la disponibilidad y la seguridad de su red y le mostramos cómo puede optimizarla.

Y si su red no funcionara según sus expectativas eliminamos los posibles fallos.

FL MAINTENANCE SUPPORT
Código 2701424

Descripción:
– Localización de fallos/Trouble Shooting en una red de comunicación Ethernet con componentes Phoenix Contact junto con un responsable del contratante

Potencias disponibles:
– Ayuda para local. de fallos
– Ayuda p. comprobación de hardware
– Análisis de red
– Comprobación de configuración
– Preparación de aparat. de medición de alta calidad
– Informe de servicio con documentación completa

Servicios para la seguridad funcional los encontrará en la página 94.

Servicios para la automatización los encontrará en la página 488.

Proxys PROFINET

Las pasarelas y los proxys 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 bus
– Diagnóstico versátil: mediante el reconocimiento de topología e implementar de diagnóstico independientemente del fabricante
– Cambio de dispositivos 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 dispositivo 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 mandos, las estaciones E/S y otros dispositivos 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

PROFIBUS

Datos técnicos

PROFINET		
Especificación		PROFINET RT, Spec. 3.2
Clase de conformidad		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		500 kbaudios / 2Mbaudios conmutable
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

PROFIBUS

Datos técnicos

PROFINET RT, Spec. 3.2	
B	
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	
Hembra RJ45	
10/100 MBit/s	
INTERBUS (maestro)	
Conector F-SMA	
1	
8192	
máx. 126 (512 palabras)	
500 kbaudios / 2Mbaudios conmutable	
-	
-	
-	
-	
máx. 512 (en función de la clase de control y de la dirección de los datos)	
24 V DC	
18,5 V DC ... 30,2 V DC	
típ. 350 mA	
128 mm / 95 mm / 69 mm	
-25 °C ... 60 °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



Proxy PROFINET-PROFIBUS para sistemas de control y regulación PC WORX

PROFIBUS

Datos técnicos

PROFINET-IO RT, Spec. 2.1	
B	
mín. 1 ms	
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	
10/100 MBit/s	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
PROFIBUS DP V0 / V1 clase 2 Master	
Conector hembra D-SUB de 9 polos	
1	
hasta 12 MBit/s	
máx. 125	
24 V DC	
18,5 V DC ... 30,2 V DC	
350 mA	
128 mm / 95 mm / 69 mm	
-25 °C ... 55 °C	
-25 °C ... 70 °C	

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








PHOENIX CONTACT
POWER
NET
VPN
ALR
RESET
ANT
LAN
3G
PD
SIM 1
SIM 2
PSI-MODEM-3G/ROUTER
Ord.-No.: 23 14 008

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 "arterias principales" de estas redes son las distintas variantes de las conexiones de datos serie, que no son compatibles entre sí ni satisfacen los crecientes requisitos de seguridad ante fallos, alcance y velocidad. Incluso en entornos industriales difíciles nuestros productos garantizan una transmisión de datos inmunes a perturbaciones y potentes.

Transferencia de cobre

Para todas las redes conductoras hay disponibles separadores, repetidores y convertidores potentes. Los dispositivos se caracterizan por altas tensiones de aislamiento entre los 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 tecnología de fibra óptica es inevitable.

Comunicación remota

Conexión global de máquinas e instalaciones. Registrar de 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 **332**

Transferencia de cobre

Repetidor RS-485 para PROFIBUS, Modbus y sistemas específicos de 2 hilos **334**
Terminación Profibus activa **335**
Repetidor para ControlNet **336**
Repetidor, acoplador de segmentos y Bridge para DeviceNet **337**
Adaptador y separador para RS-232, TTY (CL) **338**
Adaptador para sistemas de bus de 4 hilos RS-422, RS-485-4 **341**

Transmisión por fibra óptica

Adaptador de fibra óptica:
- para PROFIBUS **343**
- para ControlNet **345**
- para DeviceNet™, CANopen® **347**
- para sistemas de bus RS-485 de 2 hilos **349**
- para INTERBUS, sistemas de bus RS-422 y RS-485-4 de 4 hilos **351**
- para RS-232 **353**

Cable de fibra óptica, herramienta e instrumento de medición **354**

Redes Ethernet

Adaptador de medios para fibra óptica **380**
Servidor COM para interfaces serie **385**
Separador Ethernet galvánico, patchpanel, cable Ethernet **386**

Comunicación remota

Radiotelefonía móvil (SMS, email) **392**
Radiotelefonía móvil (router GSM/GPRS- / EDGE) **395**
Radiotelefonía móvil (router UMTS/HSPA) **397**
Red pública (router de banda ancha DSL) **399**
Red pública (módem analógico) **401**
Red privada (extensor) **403**
Adaptador de protocolos, antenas y protección contra sobretensiones **404**

Tecnología de conexión rápida

Cable PROFIBUS y herramientas de conexión rápida **407**
Conexión rápida D-SUB M12 **408**
Conexión rápida D-SUB para PROFIBUS **410**
Conexión rápida D-SUB para CANopen® y SafetyBUS p **412**
Conexión rápida D-SUB para Modbus, INTERBUS, RS-232, RS-422, RS-485 **414**
Cables USB y RS-232, repartidor de conexión RS-485 **416**

Comunicación de datos Wireless **491**

Panorámica de productos

Transferencia de cobre



Repetidores para el aislamiento de potencial y el aumento del alcance
Pág. 334



Resistencia de cierre para la terminación de bus activa
Pág. 335



Adaptadores de interfaces RS-232/TTY
Pág. 338



Acopladores de dispositivos para Foundation Fieldbus y Profibus PA
Pág. 425

Transmisión por fibra óptica



Adaptadores de fibra óptica para INTERBUS
Pág. 351



Adaptadores de fibra óptica para RS-232
Pág. 353



Accesorios de fibra óptica: cables de fibra óptica, conectores y herramientas
Pág. 354



Accesorios de fibra óptica: cable patch de fibra óptica
Pág. 376

Redes Ethernet



Minipaneles patch con diferentes posibilidades de conexión
Pág. 388



Accesorios Ethernet: cable CAT 5e SF/UTP, conector RJ45, pinza de engarzar, cable patch
Pág. 390



Switches, módulos de interfaz, hubs, módulos Power over Ethernet
Pág. 273



Redes seguras: router con cortafuegos para armario de control y uso móvil, PCI
Pág. 316

Comunicación remota



Red pública: módem analógico para servicio de comunicación directo y automático
Pág. 401



Extensor para red privada (SHDSL) para cables propios de la empresa
Pág. 403



Adaptadores de protocolos
Pág. 404

Inalámbrico



Módulos inalámbricos Radioline, Bluetooth, WirelessHART y accesorios
Pág. 491

Transmisión por fibra óptica



Adaptadores de fibra óptica para PROFIBUS
Pág. 343



Adaptadores de fibra óptica para ControlNet
Pág. 345



Adaptadores de fibra óptica para DeviceNet y CANopen
Pág. 347



Adaptadores de fibra óptica para sistemas de bus RS-485 de 2 hilos
Pág. 349

Redes Ethernet



Adaptadores de medios universales para la conversión a cable de fibra óptica
Pág. 380



Adaptadores de medios para protocolos en tiempo real y entornos IEC 61850
Pág. 382



Servidor COM: servidor para dispositivos para la conversión de interfaces serie
Pág. 385



Aislante para separación galvánica
Pág. 386

Comunicación remota



Radiotelefonía móvil: sistema de señalización remota y telecontrol
Pág. 392



Radiotelefonía móvil: router para radiotelefonía móvil con cortafuegos y VPN
Pág. 394



Radiotelefonía móvil: router de seguridad MGUARD
Pág. 397



Red pública: router de banda ancha DSL/módem con cortafuegos, VPN y servidor de dispositivos de serie
Pág. 399

Tecnología de conexión rápida



Cable PROFIBUS tipo A Fast Connect y herramienta de pelado rápido
Pág. 407



Conexión rápida D-SUB M12 para PROFIBUS y CANopen
Pág. 408



Conexión rápida D-SUB para PROFIBUS y CANopen
Pág. 410



Conexión rápida D-SUB para Modbus, INTERBUS, RS-232, RS-422, RS-485
Pág. 414

Repetidor para PROFIBUS DP y sistemas RS-485 de 2 hilos

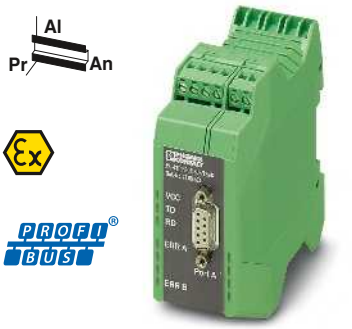
Con el uso de repetidores puede aumentarse considerablemente la capacidad de potencia y la disponibilidad de sistemas de bus. La segmentación del bus con repetidores permite multiplicar la extensión de red admisible y ampliar el número de participantes además de la separación galvánica.

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.
– Vel. transmisión hasta 1,5 Mbits/s
– Equipo compacto y estrecho, de 22,5 mm
– Homol. constr. naval según DNV

El **PSI-TERMINATOR-PB** 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 bus alternativos
– Interfaz de programación fija en la red



Repetidor para PROFIBUS, separación de 4 vías, ampliable modularmente

Ex:

Datos técnicos

Alimentación		
Tensión de alimentación		-
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, tiempo de respuesta mín. de la estación 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
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)
Margen 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 527
Conformidad / Homologaciones		
ATEX		II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
UL, EE.UU. / Canadá		cULus Listed UL 508 Clase I, zona 2, AEx nA IIC T6 Clase I, zona 2, Ex nA IIC T6 Gc X Clase I, div. 2, grupos 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
Resistencia de cierre activa, terminación bus conectable, interfaz de programación			

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 para sistemas RS-485 de 2 hilos, separación de 4 vías, ampliable modularmente

Ex:

Datos técnicos	
-	
18 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)	
75 mA (24 V DC)	
Interfaz RS-485, según EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485 de 2 hilos	
UART (11/10 bits conmutable, NRZ)	
de autogobierno, tiempo de respuesta mín. de la estación 2 bits	
390 Ω (conectable en puerto A y B) / 150 Ω / 390 Ω	
4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500 kBit/s (manualmente ajustable)	
≤ 1200 m (En función de la velocidad de transmisión, el sistema de bus y el tipo de cable)	
Conexión por tornillo enchufable	
máx. ± 35 %	
< 6,25 %	
< 1 Bit	
-	
1,5 kV (50 Hz, 1 min)	
-20 °C ... 60 °C	
VCC // TBUS // RS-485 (A) // RS-485 (B)	
35 mm / 99 mm / 105 mm	
Producto clase A, véase página 527	
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
508 reconocido	
Clase I, zona 2, AEx nA IIC T6	
Clase I, zona 2, Ex nA IIC T6 Gc X	
Clase I, div. 2, grupos 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	
-	
18 V AC/DC ... 30 V AC/DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)	
90 mA (24 V DC)	
Interfaz RS-485, según EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485 de 2 hilos	
UART (11/10 bits conmutable, NRZ)	
De autogobierno, tiempo de respuesta mín. de la estación 1 bit	
390 Ω / 180 Ω / 390 Ω (conectable)	
4,8/ 9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 75/ 93,75/ 115,2/ 136/ 187,5/ 375/ 500/ 1500 kbits/s	
≤ 1200 m (En función de la velocidad de transmisión, el sistema de bus y el tipo de cable)	
Conexión por tornillo enchufable	
máx. ± 35 %	
< 3,6 %	
< 200 ns	
-	
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)	
-40 °C ... 70 °C	
-	
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	
Producto clase A, véase página 527	
-	
-	

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
PSM-ME-RS485/RS485-P	2744429	1

Accesorios		



Terminación de bus activa para PROFIBUS y sistemas RS-485 de 2 hilos

Ex:

Datos técnicos	
24 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)	
19,2 V DC ... 28,8 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)	
45 mA (24 V DC)	
PROFIBUS conforme a IEC 61158, RS-485 de 2 hilos	
-	
-	
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (conectable)	
≤ 12 Mbits/s	
≤ 1200 m (en función de la velocidad de transmisión y del tipo de cable)	
D-SUB 9, COMBICON	
-	
-	
-	
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)	
-20 °C ... 65 °C	
DIN EN 50178 (RS-485 // VCC)	
22,5 mm / 99 mm / 56 mm	
Producto clase A, véase página 527	
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
508 listado	
Clase I, div. 2, grupos A, B, C, D	

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
PSI-TERMINATOR-PB	2313944	1

Accesorios		

Repetidores, acopladores de segmentos y Bridge

Con los componentes de infraestructura para sistemas de transmisión basados en CAN (p. ej. DeviceNet y CANopen) podrá diseñar redes inmunes a interferencias y potentes. Ciertas exigencias importantes como la segmentación, el aislamiento de potencial y la ampliación de la extensión de red se pueden implementar ahora de forma tan sencilla como casi cualquier estructura de red.

Los repetidores modulares **PSI-REP-CNET** y **PSI-REP-DNET CAN** unen dos segmentos ControlNet y/o CAN respectivamente con la misma velocidad de transmisión.

El acoplador de segmentos modular **PSI-SC-DNET CAN** interconecta dos segmentos CAN con distintas velocidades de transmisión. El acoplador de segmentos se configura con el software PSI-CONF incluido en el volumen de suministro de modo que solo se transfieran telegramas de datos con ciertas direcciones (Identifier) al otro segmento.

El Bridge modular **PSI-BRIDGE-DNET CAN** interconecta dos segmentos CAN mediante distintas soluciones de infraestructura. Como interfaz estándar para la conexión de la infraestructura deseada se ha integrado un RS-422. En el más sencillo de los casos, se interconectan dos segmentos CAN separados espacialmente entre sí directamente mediante la interfaz RS-422 a lo largo de una distancia máxima de 1200 m.

Mediante el uso de otros componentes, la interfaz RS-422 también puede convertirse a Ethernet, radio o SHDSL. El Bridge se configura con el software PSI-CONF incluido en el volumen de suministro de modo que solo se transfieran telegramas de datos con ciertas direcciones (Identifier) vía RS-422.

Para convertir la interfaz RS-422 puede utilizar los siguientes componentes:

– **FL COMSERVER...:** conversión a Ethernet, página 385.
– **PSI-MODEM-SHDSL...:** conversión a SHDSL, distancias hasta 20 km, página 403.
– **PSI-WL...:** conversión a Bluetooth para tramos inalámbricos hasta 150 m, página 508.



Repetidor para ControlNet

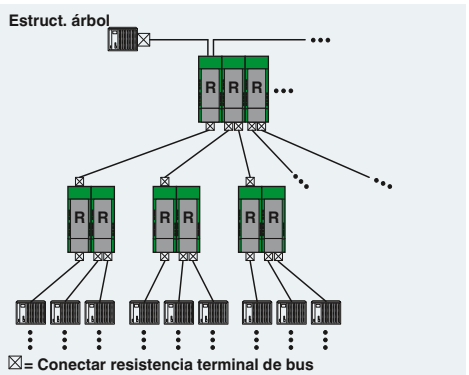
Ex:

Datos técnicos

Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V DC
Absorción de corriente nominal		38 mA (24 V DC)
Interface RS-422		
Resistencia de cierre		-
Velocidad de transmisión		-
Longitud de transmisión		-
Tipo de conexión		-
Interfaz ControlNet		Interfaz ControlNet según EN 50170
Velocidad de transmisión		5 Mbit/s
Longitud de transmisión		≤ 1000 m
Tipo de conexión		BNC 75 Ω
Interfaz CAN		
Resistencia de cierre		-
Velocidad de transmisión		
Longitud de transmisión		-
Tipo de conexión		-
Datos generales		
Retardo de bits		< 3 Bit
Tensión de prueba		1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Margen de temperatura ambiente		-20 °C ... 60 °C
Separación galvánica		VCC // CNET // CNET
Dimensiones	An / Al / Pr	35 mm / 108 mm / 117 mm
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527
Conformidad / Homologaciones		
ATEX		II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, EE.UU. / Canadá		508 listado

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Repetidores modulares para separación galvánica y aumento del alcance			
	PSI-REP-CNET	2313737	1
Acoplador de segmentos modular para la conexión de segmentos de red lentos			
Bridge modular para el uso de tecnologías de transmisión alternativas			





Repetidor
para DeviceNet y CANopen

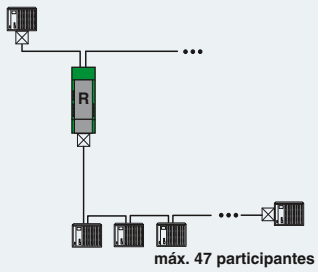
Ex:

Datos técnicos	
24 V DC	
55 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	
≤ 1 Bit (FAST)	
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)	
-20 °C ... 60 °C	
VCC // CAN A // CAN B	
35 mm / 111 mm / 121 mm	
Producto clase A, véase página 527	
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
508 listado	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-REP-DNET CAN	**2313423**	1

Derivación



☒ = Conectar resistencia terminal de bus

Acoplador de segmentos
para DeviceNet y CANopen

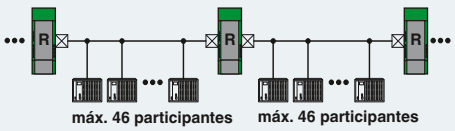
Ex:

Datos técnicos	
24 V DC	
55 mA (24 V DC)	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
Interfaz CAN, según ISO/IS 11898 para DeviceNet, CAN, CANopen	
124 Ω (integrado con opción de conexión)	
≤ 1000 kbit/s	
≤ 5000 m (En función de la velocidad de transmisión de datos y del protocolo utilizado)	
Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON	
≤ 108 Bit	
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)	
-20 °C ... 60 °C	
VCC // CAN A // CAN B	
35 mm / 111 mm / 121 mm	
Producto clase A, véase página 527	
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
508 listado	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-SC-DNET CAN	**2313449**	1

Estructura en línea



☒ = Conectar resistencia terminal de bus

Bridge
para DeviceNet y CANopen

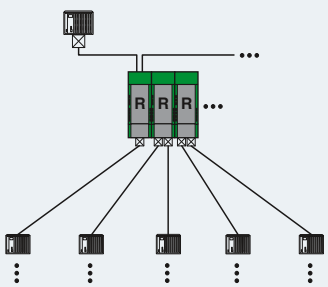
Ex:

Datos técnicos	
24 V DC	
55 mA (24 V DC)	
Interfaz RS-422, según ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1	
150 Ω	
≤ 500 kbit/s	
≤ 1200 m (dependiendo de la velocidad de transmisión)	
Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON	
-	
-	
-	
Interfaz CAN, según ISO/IS 11898 para DeviceNet, CAN, CANopen	
124 Ω (integrado con opción de conexión)	
≤ 1000 kbit/s	
≤ 5000 m (En función de la velocidad de transmisión de datos y del protocolo utilizado)	
Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON	
-	
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)	
-20 °C ... 60 °C	
VCC // CAN // RS-422	
35 mm / 111 mm / 121 mm	
Producto clase A, véase página 527	
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
508 listado	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-BRIDGE-DNET CAN	**2313533**	1

Estructura en estrella



☒ = Conectar resistencia terminal de bus

Separador de interfaces

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.

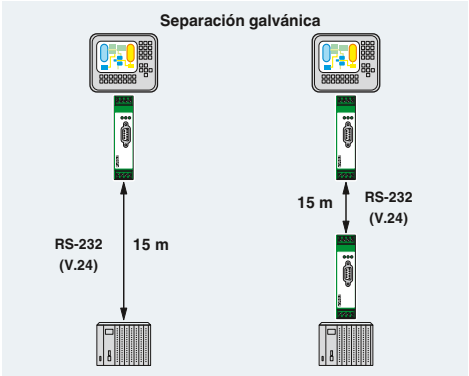
Un notable aumento de inmunidad a perturbaciones bajo carga industrial se consigue usando módulos separadores RS-232. La separación de 3 vías de alta calidad proporciona una interfaz RS-232 sin potencial e inmune a perturbaciones. Efecto secundario positivo: con este desacoplamiento, los caros equipos terminales también quedan protegidos contra destrucción.

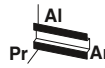
Características:

– Separación 3 vías alta calidad hasta 2 kV (VCC//RS-232//RS-232)
– Vel. transmisión hasta máx. 115,2 kbits/s
– Alimentación de tensión apta para armario de control con 24 V DC o AC
– Montaje en carril portante estándar EN
– Protección sobretens. 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 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 desacopl.
– Protección perfecta de ambos lados de la interfaz gracias al uso de dos separadores de interfaces RS-232/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 kbits/s
Longitud de transmisión		15 m (Par trenzado)
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
Margen 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 527
Conformidad / Homologaciones		
UL, EE.UU. / Canadá		508 reconocido Clase I, div. 2, grupos A, B, C, D

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 - 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

Adaptador de interfaces

Adaptador 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.

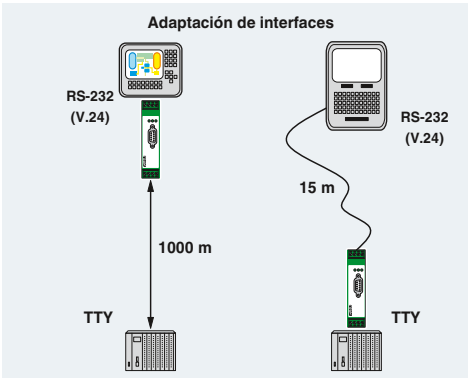
Características:

– 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 kbits/s
– Distancias de transmisión hasta 1000 m en modo TTY activo
– Alimentación de tensión apta para 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 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 en carril portante estándar EN
– Protección sobretens. integrada con derivación de 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



Al
Pr
An

TTY

RS-232



Adaptador TTY, 2 canales

Ex:

Datos técnicos

Alimentación		
Tensión de alimentación		24 V AC/DC ±20 %
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)
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)
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
Margen 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 527
Conformidad / Homologaciones		
UL, EE.UU. / Canadá		508 reconocido Clase I, div. 2, grupos A, B, C, D

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Adaptador 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

Adaptador de interfaces RS-232 (V.24) / RS-422 (V.11) RS-232 (V.24) / RS-485

Con el estándar RS-422 pueden establecerse conexiones punto a punto rápidas e inmunes a perturbaciones en aplicaciones industriales. Con una línea de 4 hilos de par trenzado y apantallado pueden establecerse conexiones de hasta 1200 m.

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.

PSM-ME-RS232/RS485-P

Este convertidor de interfaces convierte bidireccionalmente las señales de datos TxD/RxD hasta 115,2 kbits/s de la interfaz RS-232 a RS-422 o RS-485, a elegir. La conexión RS-232 se efectúa con un conector D-SUB 9, y la conexión de campo RS-422/RS-485, con bornes de tornillo enchufables COMBICON.

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
– Velocidad de transmisión 4,8 kbits/s hasta 115,2 kbits/s
– Indicador de datos integrado para visualización dinámica de datos de emisión y recepción
– Separación 3 vías alta calidad entre de alimentación, RS-232 y RS-422/485 para desacoplamiento seguro de potenciales con 2 kV
– Protección sobretens. integrada con derivación de transitorios a carril portante

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
– Conexión de programación o parametrización entre PC (RS-232) y p. ej. PLC o regulador de accionamiento con conexión RS-422
– Establecimiento de conexión temporal de programación o parametrización entre PC (RS-232) y p. ej. PLC o regulador de accionamiento con conexión RS-485

PSM-EG-RS 232/RS 422-P/4K

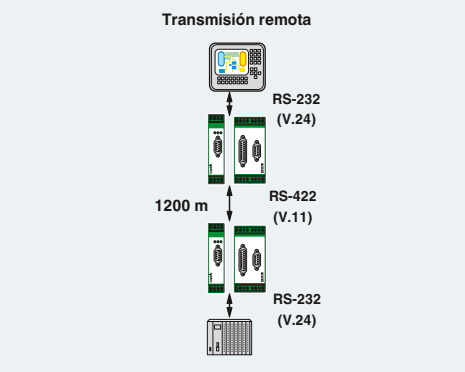
El módulo para armario de control PSM-EG... también convierte señales RS-232 dúplex con velocidad de transmisión hasta 64 kbits/s en el estándar de alta potencia RS-422. Sin embargo, junto al canal emisor y receptor TxD/RxD, el convertidor proporciona otros dos canales para transmitir líneas de mando RTS y CTS.

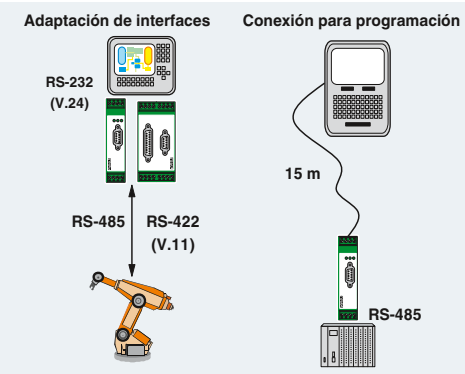
Características:

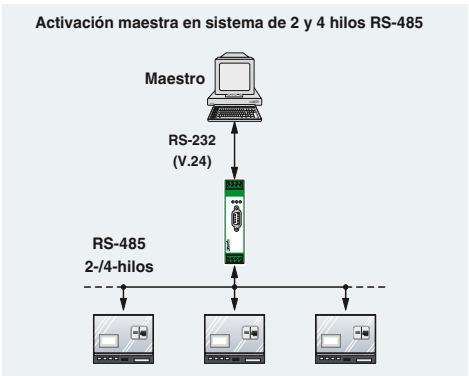
– Servicio punto a punto RS-422 de 4 hilos
– Separación de 3 vías de alta calidad entre de alimentación, RS-232 y RS-422 para separación galvánica segura de potenciales con 2,5 kV
– Protección sobretens. integrada con derivación de transitorios a carril portante
– Vel. transmisión hasta 64 kbits/s

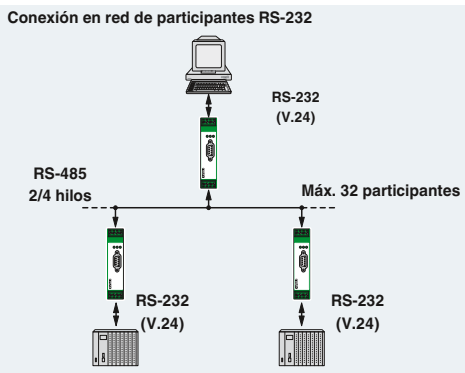
Aplicaciones:

– 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



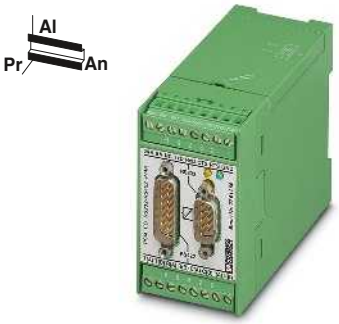








Adaptador RS-232 para RS-422 y RS-485, 2 canales



Adaptador RS-232 para RS-422, 4 canales

		Datos técnicos	Datos técnicos
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	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 kbits/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	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 kbits/s
Longitud de transmisión		1200 m (Par trenzado)	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)	-
Tipo de conexión		Conexión por tornillo enchufable	-
Datos generales			
Distorsión de bits		≤ 5 %	≤ 5 %
Retardo de bits		≤ 2,5 µs	≤ 3 µs
Tensión de prueba		1,5 kV AC	2,5 kV
Margen de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C	0 °C ... 50 °C
Material de la carcasa		PA 6.6-FR	ABS
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 // FE	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 527	Producto clase A, véase página 527
Conformidad / Homologaciones			
UL, EE.UU. / Canadá		-	cUL 508 Recognized

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Adaptador de interfaces, para la conversión de RS-232 (V.24) a RS-485 (V.11), con separación galvánica, para montaje sobre carril, conmutación de la dirección de datos de autogobierno o a través de RTS/CTS						
- 2 canales	**PSM-ME-RS232/RS485-P**	2744416	1			
Adaptador de interfaces, para la conversión de RS-232 (V.24) a RS-422 (V.11), con separación galvánica, para montaje sobre carril						
- 4 canales				**PSM-EG-RS232/RS422-P/4K**	2761266	1
	Accesorios			**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	**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	**PSM-KA9SUB9/BB/2METER**	2799474	1

Adaptador FO para PROFIBUS

Los dispositivos **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, HCS o vidrio.

– Registro automático vel. transmisión o ajuste fijo vel. transmisión por conmutador DIP
– Apto para todas vel. transm. hasta 12 Mbits/s
– Diagnóstico óptico integrado para control permanente de trayectos de fibra óptica
– Contacto conmut. sin potencial para señaliz. avanzada de alarma en trayectos FO críticos
– Separación galvánica de alta calidad entre todas las interfaces (PROFIBUS//puertos FO//de 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 simétricos para PROFIBUS

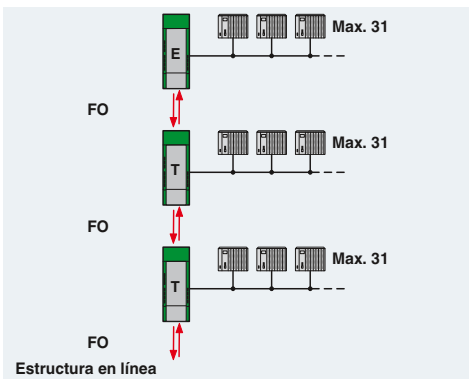
Los equipos terminales **PSI-MOS-PROFIB/FO...E** realizan la conversión de una interfaz PROFIBUS en un **cable de fibra óptica**. Se emplean preferentemente para conexiones punto a punto.

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	
Margen de temperatura ambiente	
Dimensiones	An / Al / Pr
Indicación CEM	
Conformidad / Homologaciones	
ATEX	
UL, EE.UU. / Canadá	

Descripción
Adaptadores de fibra óptica, para convertir las señales de datos en cable de fibra óptica - Equipo terminal con una interfaz de fibra óptica - Acoplador 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

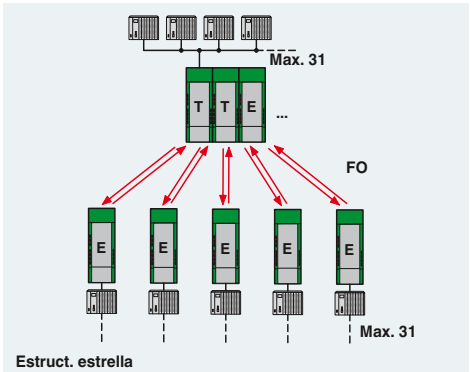
	18 V DC ... 30 V DC
	100 mA (24 V DC)
	PROFIBUS conforme a IEC 61158, RS-485 de 2 hilos, semidúplex, de autogobierno
	UART (11 bits, NRZ)
	≤ 12 Mbits/s
	≤ 1200 m (En función de la velocidad de transmisión de datos con cable de datos apantallado, de par trenzado)
	Conector hembra D-SUB-9
	F-SMA
	660 nm
	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 527
	II 3 G Ex nAC IIC T4 X II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5 Clase I, zona 2, Ex nC nL IIC T5 X Clase I, div. 2, grupos 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

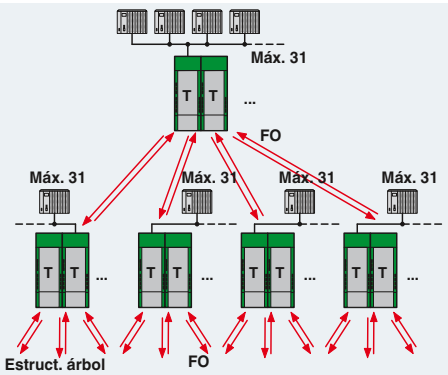
	18 V DC ... 30 V DC
	120 mA (24 V DC)
	PROFIBUS conforme a IEC 61158, RS-485 de 2 hilos, semidúplex, de autogobierno
	UART (11 bits, NRZ)
	≤ 12 Mbits/s
	≤ 1200 m (En función de la velocidad de transmisión de datos con cable de datos apantallado, de par trenzado)
	Conector hembra D-SUB-9
	B-FOC (ST®)
	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 527
	II 3 G Ex nAC IIC T4 X II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
	Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5 Clase I, zona 2, Ex nC nL IIC T5 X Clase I, div. 2, grupos 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



Estruct. árbol

PROFIBUS
Fibra vidrio
(multimodo y unimodo)

Ex:

Datos técnicos

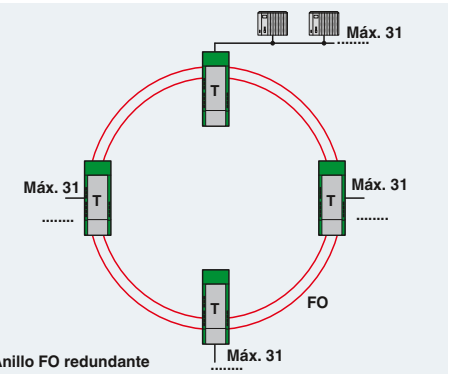
	18 V DC ... 32 V DC
	55 mA (24 V DC)
	PROFIBUS conforme a IEC 61158, RS-485 de 2 hilos, semidúplex, de autogobierno
	UART (11 bits, NRZ)
	≤ 12 Mbits/s
	≤ 1200 m (En función de la velocidad de transmisión de datos con cable de datos apantallado, de par trenzado)
	Conector hembra D-SUB-9
	SC-dúplex
	1300 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 527
	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
	508 listado 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

Adaptador de fibra óptica ControlNet

Con los componentes de infraestructura para ControlNet las redes en tecnología de cobre y fibra óptica se benefician de las ventajas de dispositivos activos. Estas son especialmente la conexión sin potencial de los participantes de bus. La influencia mutua por corrientes equipotenciales y perturbaciones CEM en líneas de bus son cosa del pasado. Los cortocircuitos de línea de bus solo afectan al segmento de potencial en cuestión. Al usar la tecnología de fibra óptica, además de la interconexión inmune a perturbaciones y sin potencial, también son posibles cables derivados más largos, topologías de estrella y árbol.

– Diagnóstico óptico integrado para control permanente de trayectos de fibra óptica
– Contacto conmut. sin potencial para señaliz. avanzada de alarma en trayectos FO críticos
– Separación galvánica de alta calidad entre todas las interfaces (ControlNet//puertos fibra óptica//de alimentación//conector 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

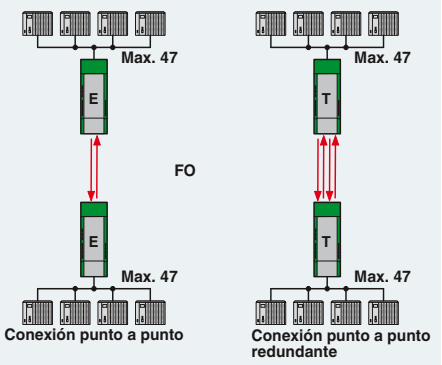
El equipo terminal **PSI-MOS-CNET/FO... E** realiza la conversión de una interfaz PROFIBUS a un **cable de fibra óptica**. Se emplea preferentemente para conexiones punto a punto.

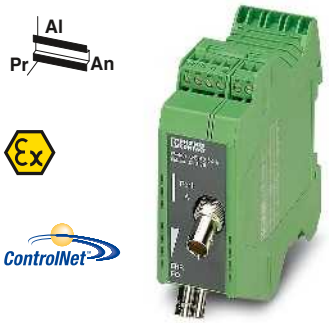
Con el acoplador T **PSI-MOS-CNET/FO... T** se facilita la conversión a **dos cables de fibra óptica**. Con este equipo pueden realizarse estructuras de red redundantes para aumentar la disponibilidad de la instalación.

Alimentación	
Tensión de alimentación	
Absorción de corriente nominal	
Interfaz ControlNet	
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	
Margen de temperatura ambiente	
Separación galvánica	
Dimensiones	An / Al / Pr
Indicación CEM	
Conformidad / Homologaciones	
ATEX	
UL, EE.UU. / Canadá	

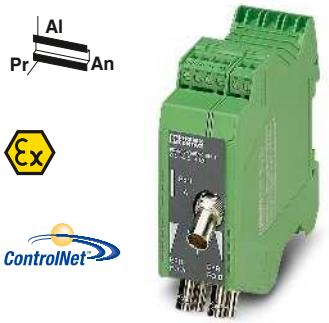
Descripción
Adaptadores de fibra óptica, para convertir las señales de datos en cable de fibra óptica - Equipo terminal con una interfaz de fibra óptica - Acoplador T con dos interfaces de fibra óptica

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
Fuente de alimentación del sistema, conmutada en primario





ControlNet
Un canal óptico



ControlNet
Dos canales ópticos

Ex:

Ex:

Datos técnicos

	18 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)
	100 mA (24 V DC)
Interfaz	ControlNet según EN 50170
	5 Mbit/s
	≤ 1000 m
	BNC 75 Ω
	B-FOC (ST®)
	850 nm
	1200 m (con F-K 200/230 8 dB/km con conector de montaje rápido) 3100 m (Con F-G 50/125 2,5 dB/km) 3000 m (Con F-G 62,5/125 3,0 dB/km)
	< 3 Bit
	18 V DC ... 30 V DC ; 500 mA
	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
	-20 °C ... 60 °C
	VCC // ControlNet™
	35 mm / 105 mm / 117 mm
	Producto clase A, véase página 527
	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 listado

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MOS-CNET/FO 850 E	2313711	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

Datos técnicos

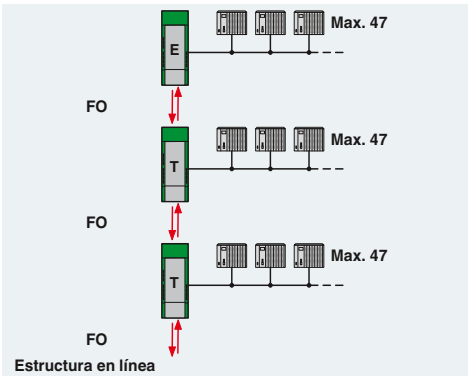
	18 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)
	100 mA (24 V DC)
Interfaz	ControlNet según EN 50170
	5 Mbit/s
	≤ 1000 m
	BNC 75 Ω
	B-FOC (ST®)
	850 nm
	1200 m (con F-K 200/230 8 dB/km con conector de montaje rápido) 3100 m (Con F-G 50/125 2,5 dB/km) 3000 m (Con F-G 62,5/125 3,0 dB/km)
	< 3 Bit
	18 V DC ... 30 V DC ; 500 mA
	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
	-20 °C ... 60 °C
	VCC // ControlNet™
	35 mm / 105 mm / 117 mm
	Producto clase A, véase página 527
	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 listado

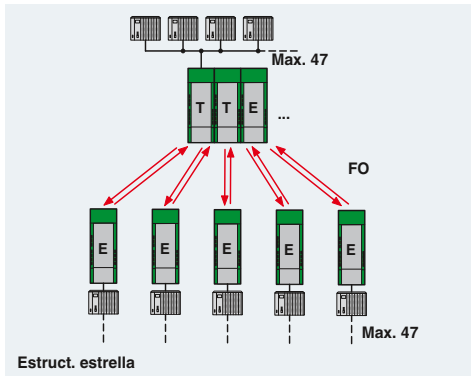
Datos de pedido

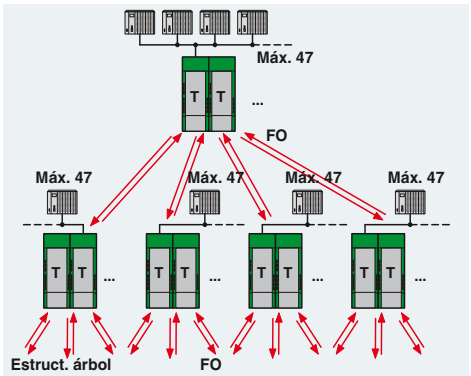
Tipo	Código	Emb.
PSI-MOS-CNET/FO 850 T	2313724	1

Accesorios

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1







Adaptadores 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.

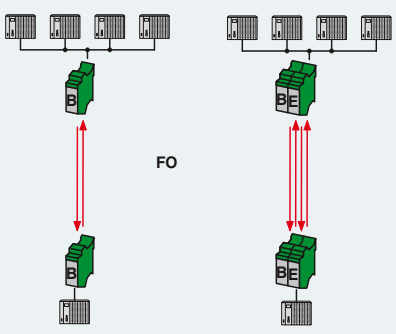
- Vel. transm. hasta 800 kbits/s, ajuste con conmutador DIP
- Diagnóstico óptico integrado para control permanente de trayectos de fibra óptica
- Contacto conmut. sin potencial en módulo base para señaliz. avanzada de alarma en trayectos FO críticos
- Separación galvánica de alta calidad entre todas las interfaces (DeviceNet//puertos FO//de alimentación//placa post.)
- Placa posterior integrada para distribución de paso de tensión de alimentación y señales de datos

Los dispositivos 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 de la velocidad de transmisión o ajuste fijo de la velocidad de transmisión por conmutador DIP
- Vel. transm. hasta 1000 kbits/s
- Diagnóstico óptico integrado para control permanente de trayectos de fibra óptica
- Contacto conmut. sin potencial para señaliz. avanzada de alarma en trayectos FO críticos
- Separación galvánica de alta calidad entre todas las interfaces (DeviceNet//puertos FO//de 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	
Margen de temperatura ambiente	
Dimensiones	An / Al / Pr
Indicación CEM	
Conformidad / Homologaciones	
ATEX	
UL, EE.UU. / Canadá	

Descripción
Adaptadores 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 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 527

II 3 G Ex nAC IIC T4 X
II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)

Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5
Clase I, div. 2, grupos 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 527

II 3 G Ex nAC IIC T4 X
II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)

Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5
Clase I, div. 2, grupos 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

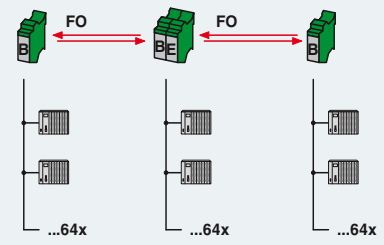
B-FOC (ST®)
850 nm
1800 m (con F-K 200/230 8 dB/km con conector de montaje rápido)
4600 m (Con F-G 50/125 2,5 dB/km)
4200 m (Con F-G 62,5/125 3,0 dB/km)

≤ 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 527

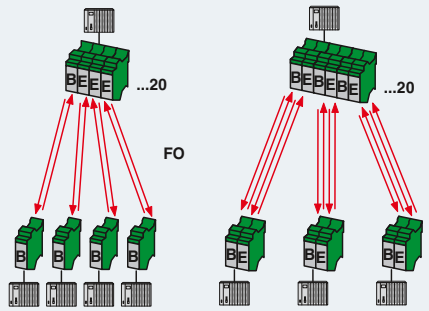
II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
508 listado

Datos de pedido

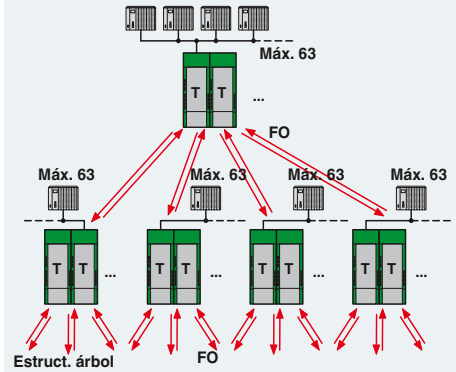
Tipo	Código	Emb.
PSI-MOS-DNET/FO 850 E	2313999	1
PSI-MOS-DNET/FO 850 T	2313986	1



Estructura en línea



Estructura en estrella / estructura en estrella redundante



Adaptador de fibra óptica para sistemas de bus RS-485 de 2 hilos

La interfaz RS-485 de 2 hilos es la interfaz más utilizada en la tecnología 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 vel. transmisión o ajuste fijo vel. transmisión por conmutador DIP
– Para vel. transm. hasta 500 kbits/s
– Diagnóstico óptico integrado para control permanente de trayectos de fibra óptica
– Contacto conmut. sin potencial para señaliz. avanzada de alarma en trayectos FO críticos
– Separación galvánica de alta calidad entre todas las interfaces (RS-485//puertos FO//de 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

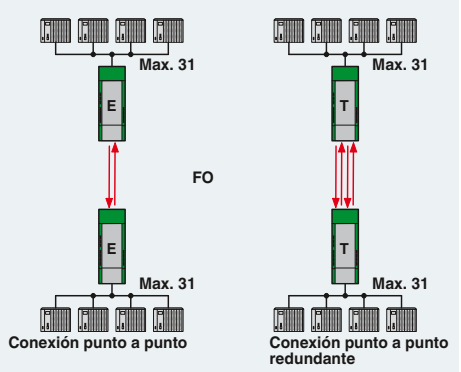
Los equipos terminales **PSI-MOS-RS485W2/FO... E** realizan la conversión de una interfaz RS-485 en un cable de fibra óptica. Se emplean preferentemente para conexiones punto a punto.

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	
Retardo de bits	
Salida de aviso de fallos	
Tensión de prueba	
Margen de temperatura ambiente	
Dimensiones	An / Al / Pr
Indicación CEM	
Conformidad / Homologaciones	
ATEX	
UL, EE.UU. / Canadá	

Descripción
Adaptadores de fibra óptica, para convertir las señales de datos en cable de fibra óptica - Equipo terminal con una interfaz de fibra óptica - Acoplador 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:

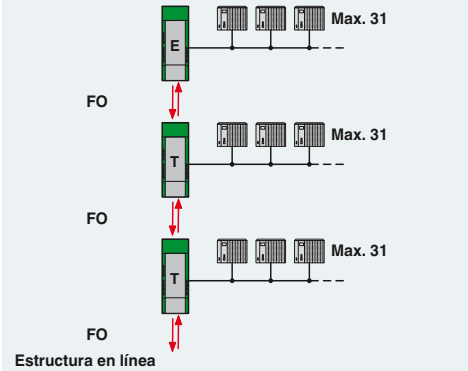
Datos técnicos
18 V DC ... 30 V DC
100 mA (24 V DC)
Interfaz RS-485, 2 hilos
UART (11/10 bits conmutables; NRZ), tolerante al resbalamiento
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (conectable)
4,8/ 9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 75/ 93,75/ 115,2/ 136/ 187,5/ 375/ 500 kbits/s
≤ 1200 m (En función de la velocidad de transmisión 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 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 527
II 3 G Ex nAC IIC T4 X
II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5
Clase I, zona 2, Ex nC nL IIC T5 X
Clase I, div. 2, grupos 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:

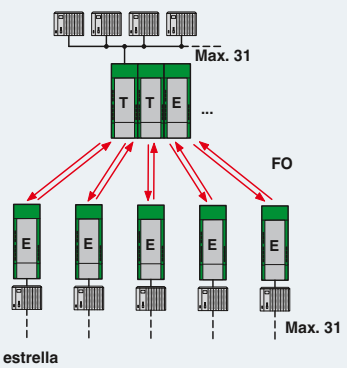
Datos técnicos
18 V DC ... 30 V DC
120 mA (24 V DC)
Interfaz RS-485, 2 hilos
UART (11/10 bits conmutables; NRZ), tolerante al resbalamiento
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (conectable)
4,8/ 9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 75/ 93,75/ 115,2/ 136/ 187,5/ 375/ 500 kbits/s
≤ 1200 m (En función de la velocidad de transmisión 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 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 527
II 3 G Ex nAC IIC T4 X
II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5
Clase I, zona 2, Ex nC nL IIC T5 X
Clase I, div. 2, grupos 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 vidrio
(multimodo y unimodo)

Ex:

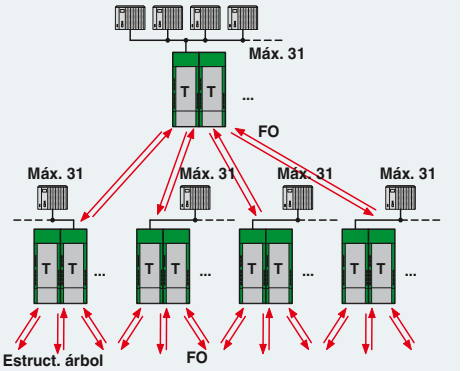
Datos técnicos
18 V DC ... 32 V DC
55 mA (24 V DC)
Interfaz RS-485, 2 hilos
UART (11/10 bits conmutables; NRZ), tolerante al resbalamiento
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (conectable)
4,8/ 9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 75/ 93,75/ 115,2/ 136/ 187,5/ 375/ 500 kbits/s
≤ 1200 m (En función de la velocidad de transmisión 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 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 527
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
508 listado
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

Adaptador de fibra óptica 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. La conversión se efectúa con protocolo transparente para todas las velocidades de datos hasta máx. 2 Mbits/s. El diagnóstico óptico integrado facilita un control permanente de los trayectos de fibra óptica durante la instalación y durante el servicio. Si la potencia de las señales en los trayectos de fibra óptica desciende a un nivel crítico, se activa el contacto de conmutación sin potencial. Esta de alarma prematura permite el diagnóstico de estados críticos de la instalación con anterioridad al fallo.

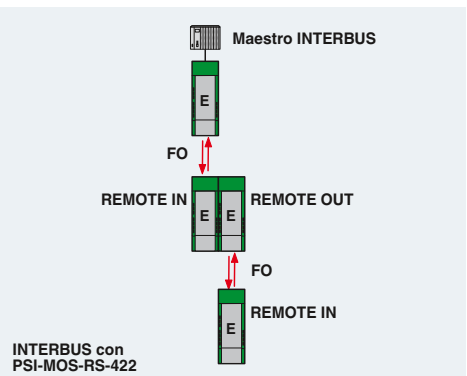
Las líneas INTERBUS se construyen con **equipos terminales PSI-MOS-RS422...E**. Los **acopladores T PSI-MOS-RS422...T** permiten también **conexiones INTERBUS** redundantes por fibra óptica.

Si se emplean equipos terminales RS-422, puede enlazarse un participante terminal a cada equipo PSI-MOS-RS422/FO.... Si se emplean participantes bus con interfaz RS-485 de 4 hilos, es posible una red con hasta 31 esclavos en un convertidor de fibra óptica. En ambos casos se necesita un protocolo de comunicación apropiado (p. ej. Modbus RTU), que realice el direccionamiento de participantes terminales.

- Detección automática de todas las velocidades de transmisión de datos hasta 2 Mbits/s
- Diagnóstico óptico integrado para control permanente de trayectos de fibra óptica
- Contacto conmut. sin potencial para señaliz. avanzada de alarma en trayectos FO críticos
- Separación galvánica de alta calidad entre todas las interfaces (cobre // puertos FO // de 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	
Margen de temperatura ambiente	
Dimensiones	An / Al / Pr
Indicación CEM	
Conformidad / Homologaciones	
ATEX	
UL, EE.UU. / Canadá	

Descripción
Adaptadores de fibra óptica, para convertir las señales de datos en cable de fibra óptica - Equipo terminal con una interfaz de fibra óptica - Acoplador 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	
Tensión de alimentación	18 V DC ... 30 V DC
Consumo de corriente	100 mA (24 V DC)
Interfaz	Interfaz RS-422, según ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
Velocidad de transmisión	≤ 2 Mbit/s
Longitud de cable	≤ 1000 m (En función de la velocidad de transmisión de datos con una línea de datos apantallada, de par trenzado)
Conexión	Conexión por tornillo enchufable
Conector	F-SMA
Longitud de onda	660 nm
Longitud de cable	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)
Retardo de señal	< 1 Bit
Tensión de aislamiento	60 V DC / 42 V AC ; 0,46 A
Tensión de prueba	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Temperatura ambiente	-20 °C ... 60 °C
Dimensiones	35 mm / 99 mm / 103 mm
Nota	Producto clase A, véase página 527
Homologaciones	II 3 G Ex nAC IIC T4 X II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5 Clase I, zona 2, Ex nC nL IIC T5 X Clase I, div. 2, grupos 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 / RS-422 / RS-485 de 4 hilos Fibra PCF y de vidrio (multimodo)

Ex:

Datos técnicos	
Tensión de alimentación	18 V DC ... 30 V DC
Consumo de corriente	120 mA (24 V DC)
Interfaz	Interfaz RS-422, según ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
Velocidad de transmisión	≤ 2 Mbit/s
Longitud de cable	≤ 1000 m (En función de la velocidad de transmisión de datos con una línea de datos apantallada, de par trenzado)
Conexión	Conexión por tornillo enchufable
Conector	B-FOC (ST®)
Longitud de onda	850 nm
Longitud de cable	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)
Retardo de señal	< 1 Bit
Tensión de aislamiento	60 V DC / 42 V AC ; 0,46 A
Tensión de prueba	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Temperatura ambiente	-20 °C ... 60 °C
Dimensiones	35 mm / 99 mm / 103 mm
Nota	Producto clase A, véase página 527
Homologaciones	II 3 G Ex nAC IIC T4 X II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5 Clase I, zona 2, Ex nC nL IIC T5 X Clase I, div. 2, grupos 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

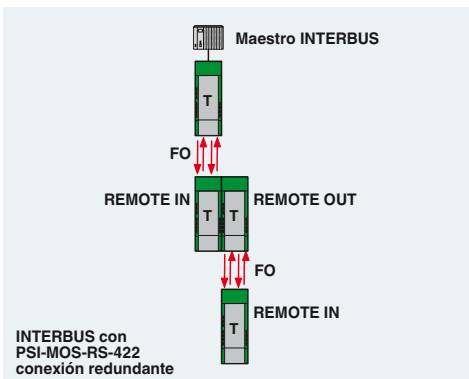
INTERBUS / RS-422 / RS-485 de 4 hilos Fibra vidrio (multimodo y unimodo)

Ex:

Datos técnicos	
Tensión de alimentación	18 V DC ... 32 V DC
Consumo de corriente	110 mA (24 V DC)
Interfaz	Interfaz RS-422, según ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
Velocidad de transmisión	≤ 2 Mbit/s
Longitud de cable	≤ 1000 m (En función de la velocidad de transmisión de datos con una línea de datos apantallada, de par trenzado)
Conexión	Conexión por tornillo enchufable
Conector	SC-dúplex
Longitud de onda	1300 nm
Longitud de cable	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)
Retardo de señal	< 1 Bit
Tensión de aislamiento	60 V DC / 42 V AC ; 1 A
Tensión de prueba	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Temperatura ambiente	-20 °C ... 60 °C
Dimensiones	35 mm / 105 mm / 103 mm
Nota	Producto clase A, véase página 527
Homologaciones	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X 508 listado 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



INTERBUS con PSI-MOS-RS-422 conexión redundante

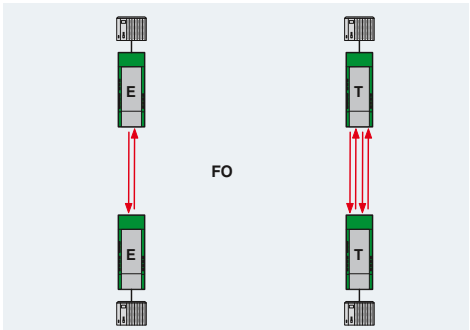
Adaptador de fibra óptica para RS-232 (V.24)

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 tecnología 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 las vel. de transmisión de datos hasta 115,2 kbits/s
- Diagnóstico óptico integrado para control permanente de trayectos de fibra óptica
- Contacto conmut. sin potencial para señaliz. avanzada de alarma en trayectos FO críticos
- Separación galvánica de alta calidad entre todas las interfaces (RS-232//puertos FO//de 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
- 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	
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	
Margen de temperatura ambiente	
Dimensiones	An / Al / Pr
Indicación CEM	
Conformidad / Homologaciones	
ATEX	
UL, EE.UU. / Canadá	

Descripción
Adaptadores de fibra óptica, para convertir las señales de datos en cable de fibra óptica - Equipo terminal con una interfaz de fibra óptica - Acoplador 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	
Tensión de alimentación	18 V DC ... 30 V DC
Consumo de corriente	100 mA (24 V DC)
Interfaz	Interfaz RS-232, según ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
Velocidad de transmisión	115,2 kbits/s (NRZ)
Longitud de cable	≤ 15 m
Conexión	Conector macho D-SUB 9
Conexión	F-SMA
Longitud de onda	660 nm
Longitud de transmisión	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)
Ancho de banda	< 1 Bit
Aislamiento	60 V DC / 42 V AC ; 0,46 A
Tensión de prueba	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Temperatura ambiente	-20 °C ... 60 °C
Dimensiones	35 mm / 99 mm / 105 mm
Nota	Producto clase A, véase página 527
Marcado Ex	II 3 G Ex nAC IIC T4 X II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Homologación	Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5 Clase I, zona 2, Ex nC nL IIC T5 X Clase I, div. 2, grupos 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

RS-232
Fibra PCF y de vidrio (multimodo)

Ex:

Datos técnicos	
Tensión de alimentación	18 V DC ... 30 V DC
Consumo de corriente	120 mA (24 V DC)
Interfaz	Interfaz RS-232, según ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
Velocidad de transmisión	115,2 kbits/s (NRZ)
Longitud de cable	≤ 15 m
Conexión	Conector macho D-SUB 9
Conexión	B-FOC (ST®)
Longitud de onda	850 nm
Longitud de transmisión	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)
Ancho de banda	< 1 Bit
Aislamiento	60 V DC / 42 V AC ; 0,46 A
Tensión de prueba	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Temperatura ambiente	-20 °C ... 60 °C
Dimensiones	35 mm / 99 mm / 105 mm
Nota	Producto clase A, véase página 527
Marcado Ex	II 3 G Ex nAC IIC T4 X II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Homologación	Clase I, zona 2, AEx nc IIC T5 Clase I, zona 2, Ex nC nL IIC T5 X Clase I, div. 2, grupos 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

RS-232
Fibra vidrio (multimodo y unimodo)

Ex:

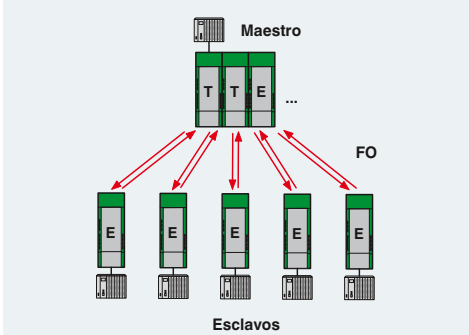
Datos técnicos	
Tensión de alimentación	18 V DC ... 32 V DC
Consumo de corriente	100 mA (24 V DC)
Interfaz	Interfaz RS-232, según ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
Velocidad de transmisión	115,2 kbits/s (NRZ)
Longitud de cable	≤ 15 m
Conexión	Conector macho D-SUB 9
Conexión	SC-dúplex
Longitud de onda	1300 nm
Longitud de transmisión	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)
Ancho de banda	< 1 Bit
Aislamiento	60 V DC / 42 V AC ; 1 A
Tensión de prueba	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Temperatura ambiente	-20 °C ... 60 °C
Dimensiones	35 mm / 99 mm / 105 mm
Nota	Producto clase A, véase página 527
Marcado Ex	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Homologación	508 listado 508 reconocido

Datos de pedido

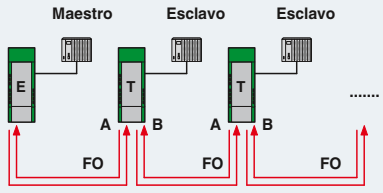
Tipo	Código	Emb.
PSI-MOS-RS232/FO1300 E	2708588	1

Accesorios

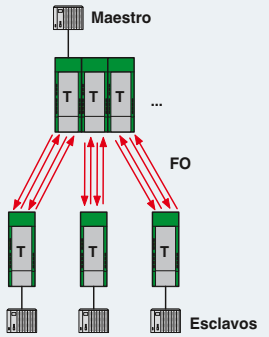
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Estruct. Estrella

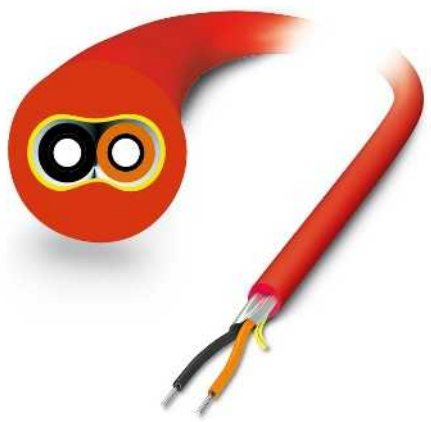


Estructura en línea maestro-esclavo



Estructura redundante en estrella

Cable POF universal confeccionable, tipo KDHEAVY-1011



- Cable de instalación universal para tendido fijo en interiores
- Conductores indiv. 2,2 mm, poliamida (PA) muy resistente
- Sin halógenos, resist. ozono y rayos UV
- Envoltura ext. robusta, poliuretano (PUR)

	Extremo libre	Conector FSMA, IP20	Conector SC-RJ, IP20
			
	OE	FSMA	SCRJ
	Datos de pedido	Datos de pedido	Datos de pedido
	Código	Código	Código
Extremo libre  OE	Por metros 2744319	Variable 2901553	Variable 2901553
Conector FSMA, IP20  FSMA	Variable 2901553	Variable 2901553	Variable 2901553
Conector SC-RJ, IP20  SCRJ	Variable 2901553	Variable 2901553	Variable 2901553
Conector B-FOC (ST®), IP20  BFOC	Variable 2901553	Variable 2901553	Variable 2901553

Ejemplo de pedido para cable configurado:

Para un **cable POF**, equipado con un **conector SC-RJ** en un extremo y un **conector B-FOC(ST®), IP20** en el otro extremo, así como con una **longitud de 15 m**, los datos de pedido son:

Código	Conector 1	Conector 2	Longitud[m]
2901553	SCRJ	BFOC	15

Longitud:	mín. 0,5 m máx. 100 m	
Ancho de paso:	0,25 m 1 m	1 m ... 5 m 5 m ... 100 m

Ejemplo de pedido para material por metros:

Para un **cable POF** con una **longitud de 70 m,** los datos de pedido son:

Código	Longitud[m]
2744319	70

Longitud:	mín. 0,5 m máx. 500 m/carrete	
Ancho de paso:	0,25 m 1 m	1 m ... 5 m 5 m ... 500 m

Conector B-FOC (ST®), IP20

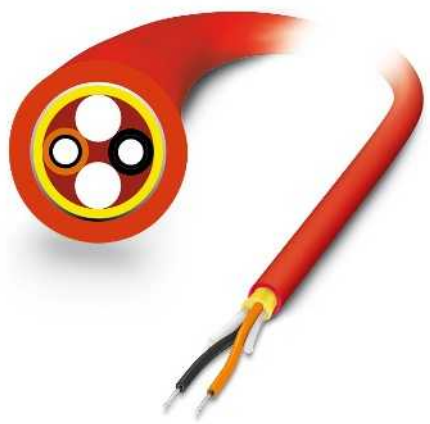


BFOC

Datos de pedido	Código
Variable	2901553
Variable	2901553
Variable	2901553
Variable	2901553

	Datos técnicos
Datos de cable	
Denominación cable según IEC 61977:2010	J-V11Y 4Y2P 980/1000 160A 10
Fibra	Fibra de polímero 980/1000 µm
Atenuación, típicamente	230 dB/km
Envoltura exterior	
Material	PUR
Color	rojo
Diámetro	5,5 - 6,5 mm
Elementos de compensación de tracción	No metálicos, hilos de aramida
Conductor individual	
Construcción	PA
Color	Negro/naranja
Diámetro	2,2 mm ±0,07 mm
Datos generales	
Peso	33 kg/km
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-40 °C ... 80 °C
Temperatura ambiente (disposición)	-5 °C ... 50 °C
Ausencia de halógenos según:	según IEC 60754-2

Cable POF robusto confeccionable, tipo RUGGED-1012



- Cable de instalación robusto para tendido fijo en interiores
- Diseñado para altas exigencias de carga de tracción y compresión transv.
- Conductores indiv. 2,2 mm, poliamida (PA) muy resistente
- Sin halógenos, resist. ozono y rayos UV
- Envoltura ext. reforzada, poliuretano (PUR)

	Extremo libre	Conector FSMA, IP20	Conector SC-RJ, IP20
			
	OE	FSMA	SCRJ
	Datos de pedido	Datos de pedido	Datos de pedido
	Código	Código	Código
Extremo libre  OE	Por metros 2744322	Variable 2901548	Variable 2901548
Conector FSMA, IP20  FSMA	Variable 2901548	Variable 2901548	Variable 2901548
Conector SC-RJ, IP20  SCRJ	Variable 2901548	Variable 2901548	Variable 2901548
Conector B-FOC (ST®), IP20  BFOC	Variable 2901548	Variable 2901548	Variable 2901548

Ejemplo de pedido para cable configurado:

Para un **cable POF**, equipado con un **conector SC-RJ** en un extremo y un **conector B-FOC(ST®), IP20** en el otro extremo, así como con una **longitud de 15 m**, los datos de pedido son:

Código	Conector 1	Conector 2	Longitud[m]
2901548	SCRJ	BFOC	15

Longitud:	mín. 0,5 m máx. 100 m	
Ancho de paso:	0,25 m 1 m	1 m ... 5 m 5 m ... 100 m

Ejemplo de pedido para material por metros:

Para un **cable POF** con una **longitud de 70 m,** los datos de pedido son:

Código	Longitud[m]
2744322	70

Longitud:	mín. 0,5 m máx. 500 m/carrete	
Ancho de paso:	0,25 m 1 m	1 m ... 5 m 5 m ... 500 m

Conector B-FOC (ST®), IP20



BFOC

Datos de pedido	Código
Variable	2901548
Variable	2901548
Variable	2901548
Variable	2901548

	Datos técnicos
Datos de cable	
Denominación cable según IEC 61977:2010	J-V11Y 4Y2P 980/1000 160A 10
Fibra	Fibra de polímero 980/1000 µm
Atenuación, típicamente	230 dB/km
Envoltura exterior	
Material	PUR
Color	rojo
Diámetro	7,5 - 8,5 mm
Elementos de compensación de tracción	No metálicos, hilos de aramida
Conductor individual	
Construcción	PA
Color	Negro/naranja
Diámetro	2,2 mm ±0,07 mm
Datos generales	
Peso	54 kg/km
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-40 °C ... 80 °C
Temperatura ambiente (disposición)	-5 °C ... 50 °C
Ausencia de halógenos según:	según IEC 60754-2

Cable POF muy flexible confeccionable, tipo RUGGED-FLEX-1013



- Cable redondo muy flexible para uso en cables o cadenas de arrastre
- Diseñado para resistencia a flexión alternante hasta 5.000.000 ciclos
- Conductores indiv. 2,2 mm, poliamida (PA) muy resistente
- Sin halógenos, resist. ozono y rayos UV
- Envoltura ext. robusta, poliuretano (PUR)

	Extremo libre	Conector FSMA, IP20	Conector SC-RJ, IP20
			
	OE	FSMA	SCRJ
	Datos de pedido	Datos de pedido	Datos de pedido
	Código	Código	Código
Extremo libre  OE	Por metros 2744335	Variable 2901549	Variable 2901549
Conector FSMA, IP20  FSMA	Variable 2901549	Variable 2901549	Variable 2901549
Conector SC-RJ, IP20  SCRJ	Variable 2901549	Variable 2901549	Variable 2901549
Conector B-FOC (ST®), IP20  BFOC	Variable 2901549	Variable 2901549	Variable 2901549

Ejemplo de pedido para cable configurado:

Para un **cable POF**, equipado con un **conector SC-RJ** en un extremo y un **conector B-FOC(ST®), IP20** en el otro extremo, así como con una **longitud de 15 m**, los datos de pedido son:

Código	Conector 1	Conector 2	Longitud[m]
2901549	SCRJ	BFOC	15

Longitud:	mín. 0,5 m máx. 100 m	
Ancho de paso:	0,25 m 1 m	1 m ... 5 m 5 m ... 100 m

Ejemplo de pedido para material por metros:

Para un **cable POF** con una **longitud de 70 m,** los datos de pedido son:

Código	Longitud[m]
2744335	70

Longitud:	mín. 0,5 m máx. 500 m/carrete	
Ancho de paso:	0,25 m 1 m	1 m ... 5 m 5 m ... 500 m

Conector B-FOC (ST®), IP20

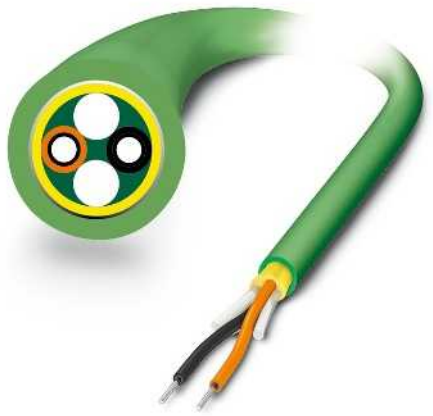


BFOC

Datos de pedido	Código
Variable	2901549
Variable	2901549
Variable	2901549
Variable	2901549

	Datos técnicos
Datos de cable	
Denominación cable según IEC 61977:2010	J-V11Y 4Y2P 980/1000 180A 10
Fibra	Fibra de polímero 980/1000 µm
Atenuación, típicamente	275 dB/km
Envoltura exterior	
Material	PUR
Color	rojo
Diámetro	7,5 - 8,5 mm
Elementos de compensación de tracción	No metálicos, hilos de aramida
Conductor individual	
Construcción	PA
Color	Negro/naranja
Diámetro	2,2 mm ±0,07 mm
Datos generales	
Peso	54 kg/km
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-40 °C ... 80 °C
Temperatura ambiente (disposición)	-5 °C ... 50 °C
Ausencia de halógenos según:	según IEC 60754-2

Cable POF PROFINET B confeccionable, tipo PN-B-1000



- Cable de instalación universal para tendido fijo en interiores
- Conductores indiv. 2,2 mm, poliamida (PA) muy resistente
- Sin halógenos, resist. ozono y rayos UV
- Envoltura ext. robusta, poliuretano (PUR)
- PROFINET tipo B

Ethernet

PROFINET®

	Extremo libre	Conector FSMA, IP20	Conector SC-RJ, IP20
			
	OE	FSMA	SCRJ
	Datos de pedido	Datos de pedido	Datos de pedido
	Código	Código	Código
Extremo libre  OE	Por metros 2313397	Variable 2901551	Variable 2901551
Conector FSMA, IP20  FSMA	Variable 2901551	Variable 2901551	Variable 2901551
Conector SC-RJ, IP20  SCRJ	Variable 2901551	Variable 2901551	Variable 2901551
Conector B-FOC (ST®), IP20  BFOC	Variable 2901551	Variable 2901551	Variable 2901551

Ejemplo de pedido para cable configurado:

Para un **cable POF**, equipado con un **conector SC-RJ** en un extremo y un **conector B-FOC(ST®), IP20** en el otro extremo, así como con una **longitud de 15 m**, los datos de pedido son:

Código	Conector 1	Conector 2	Longitud[m]
2901551	SCRJ	BFOC	15

Longitud:	mín. 0,5 m máx. 100 m	
Ancho de paso:	0,25 m 1 m	1 m ... 5 m 5 m ... 100 m

Ejemplo de pedido para material por metros:

Para un **cable POF** con una **longitud de 70 m,** los datos de pedido son:

Código	Longitud[m]
2313397	70

Longitud:	mín. 0,5 m máx. 500 m/carrete	
Ancho de paso:	0,25 m 1 m	1 m ... 5 m 5 m ... 500 m

Conector B-FOC (ST®), IP20



BFOC

Datos de pedido	Código
Variable	2901551
Variable	2901551
Variable	2901551
Variable	2901551

	Datos técnicos
Datos de cable	
Denominación cable según IEC 61977:2010	J-V11Y 4Y2P 980/1000 160A 10
Fibra	Fibra de polímero 980/1000 µm
Atenuación, típicamente	230 dB/km
Envoltura exterior	
Material	PUR
Color	verde
Diámetro	7,5 - 8,5 mm
Elementos de compensación de tracción	No metálicos, hilos de aramida
Conductor individual	
Construcción	PA
Color	negro y naranja con impresión de flecha
Diámetro	2,2 mm ±0,07 mm
Datos generales	
Peso	49 kg/km
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-40 °C ... 80 °C
Temperatura ambiente (disposición)	5 °C ... 50 °C
Ausencia de halógenos según:	según IEC 60754-2

Cable POF PROFINET C muy flexible confeccionable, tipo PN-C-1003



- Cable redondo muy flexible para uso en cables o cadenas de arrastre
- Diseñado para resistencia a flexión alternante hasta 5.000.000 ciclos
- Conductores indiv. 2,2 mm, poliamida (PA) muy resistente
- Sin halógenos, resist. ozono y rayos UV
- Envoltura ext. robusta, poliuretano (PUR)
- PROFINET tipo C

Ethernet

PROFINET®

	Extremo libre	Conector FSMA, IP20	Conector SC-RJ, IP20
			
	OE	FSMA	SCRJ
	Datos de pedido	Datos de pedido	Datos de pedido
	Código	Código	Código
Extremo libre  OE	Por metros 2313407	Variable 2901552	Variable 2901552
Conector FSMA, IP20  FSMA	Variable 2901552	Variable 2901552	Variable 2901552
Conector SC-RJ, IP20  SCRJ	Variable 2901552	Variable 2901552	Variable 2901552
Conector B-FOC (ST®), IP20  BFOC	Variable 2901552	Variable 2901552	Variable 2901552

Ejemplo de pedido para cable configurado:

Para un **cable POF**, equipado con un **conector SC-RJ** en un extremo y un **conector B-FOC(ST®), IP20** en el otro extremo, así como con una **longitud de 15 m**, los datos de pedido son:

Código	Conector 1	Conector 2	Longitud[m]
2901552	SCRJ	BFOC	15

Longitud:	mín. 0,5 m máx. 100 m	
Ancho de paso:	0,25 m 1 m	1 m ... 5 m 5 m ... 100 m

Ejemplo de pedido para material por metros:

Para un **cable POF** con una **longitud de 70 m,** los datos de pedido son:

Código	Longitud[m]
2313407	70

Longitud:	mín. 0,5 m máx. 500 m/carrete	
Ancho de paso:	0,25 m 1 m	1 m ... 5 m 5 m ... 500 m

Conector B-FOC (ST®), IP20



	BFOC
Datos de pedido	
Código	
Variable	2901552
Variable	2901552
Variable	2901552
Variable	2901552

	Datos técnicos
Datos de cable	
Denominación cable según IEC 61977:2010	J-V11Y 4Y2P 980/1000 180A 10
Fibra	Fibra de polímero 980/1000 µm
Atenuación, típicamente	275 dB/km
Envoltura exterior	
Material	PUR
Color	verde
Diámetro	7,5 - 8,5 mm
Elementos de compensación de tracción	No metálicos, hilos de aramida
Conductor individual	
Construcción	PA
Color	negro y naranja con impresión de flecha
Diámetro	2,2 mm ±0,07 mm
Datos generales	
Peso	51 kg/km
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-40 °C ... 80 °C
Temperatura ambiente (disposición)	5 °C ... 50 °C
Ausencia de halógenos según:	según IEC 60754-2

Cable HCS PROFINET B universal confeccionable, tipo PN-B-HCS-1018



- Cable de instalación universal para tendido fijo en interiores
- Conductores indiv. 2,2 mm, cloruro polivinilo (PVC) muy resistente
- Resist. ozono y rayos UV
- Envoltura ext. PVC
- PROFINET tipo B

Ethernet

PROFINET®

	Extremo libre		Conector FSMA, IP20		Conector SC-RJ, IP20	
						
	OE		FSMA		SCRJ	
	Datos de pedido		Datos de pedido		Datos de pedido	
		Código		Código		Código
Extremo libre  OE	Por metros	2313766	Variable	2901556	Variable	2901556
Conector FSMA, IP20  FSMA	Variable	2901556	Variable	2901556	Variable	2901556
Conector SC-RJ, IP20  SCRJ	Variable	2901556	Variable	2901556	Variable	2901556
Conector SC-Duplex, IP20  SCDUP	Variable	2901556	Variable	2901556	Variable	2901556
Conector B-FOC (ST®), IP20  BFOC	Variable	2901556	Variable	2901556	Variable	2901556
Conector LC  LC	Variable	2901556	Variable	2901556	Variable	2901556

Ejemplo de pedido para cable configurado:

Para un **cable HCS**, equipado con un **conector SC-RJ** en un extremo y un **conector B-FOC(ST®), IP20** en el otro extremo, así como con una **longitud de 15 m**, los datos de pedido son:

Código	Conector 1	Conector 2	Longitud[m]
2901556	SCRJ	BFOC	15

Longitud:	mín. 1 m máx. 2000 m	
Ancho de paso:	0,25 m 1 m	1 m ... 5 m 5 m ... 2000 m

Ejemplo de pedido para material por metros:

Para un **cable HCS** con una **longitud de 70 m**, los datos de pedido son:

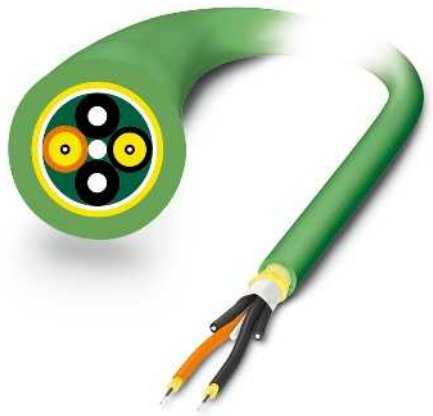
Código	Longitud[m]
2313766	70

Longitud:	mín. 1 m máx. 2000 m/carrete	
Ancho de paso:	0,25 m 1 m	1 m ... 5 m 5 m ... 2000 m

Conector SC dúplex, IP20	Conector B-FOC (ST®), IP20	Conector LC
		
SCDUP	BFOC	LC
Datos de pedido	Datos de pedido	Datos de pedido
Código	Código	Código
Variable 2901556	Variable 2901556	Variable 2901556
Variable 2901556	Variable 2901556	Variable 2901556
Variable 2901556	Variable 2901556	Variable 2901556
Variable 2901556	Variable 2901556	Variable 2901556
Variable 2901556	Variable 2901556	Variable 2901556
Variable 2901556	Variable 2901556	Variable 2901556

	Datos técnicos
Datos de cable	
Denominación cable según IEC 61977:2010	AT-V(ZN)YY 2K200/230 HCS
Fibra	HCS, 200/230 µm
Atenuación, típicamente	10 dB/km
Envoltura exterior	
Material	PVC
Color	verde
Diámetro	6,7 - 7,7 mm
Elementos de compensación de tracción	No metálicos, hilos de aramida
Conductor individual	
Construcción	PVC
Color	negro y naranja con impresión de flecha
Diámetro	2,2 mm ±0,1 mm
Elementos de compensación de tracción	No metálicos, hilos de aramida
Datos generales	
Peso	45 kg/km
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 90 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-40 °C ... 90 °C
Temperatura ambiente (disposición)	-5 °C ... 50 °C

Cable de banda ancha HCS PROFINET C confeccionable (GI), tipo PN-C-HCS-GI-1005



- Cable redondo muy flexible para uso en cables o cadenas de arrastre
- Cable de instalación robusto para empleo interior
- Fibra índice de gradiente para máx. exigencias de potencia de ancho de banda de transmisión
- Uso en sistemas Ethernet de 10/100/1000 Mbits/s
- Conductores indiv. 2,2 mm, cloruro polivinilo (PVC)
- Sin halógenos, resist. ozono y rayos UV
- Envoltura ext. robusta, poliuretano (PUR)
- Elementos compens. tracción resist. rotura, aramida
- PROFINET tipo C

Ethernet

PROFINET®

	Extremo libre	Conector FSMA, IP20	Conector SC-RJ, IP20
			
	OE	FSMA	SCRJ
	Datos de pedido	Datos de pedido	Datos de pedido
	Código	Código	Código
Extremo libre  OE	Por metros 2313410	Variable 2901554	Variable 2901554
Conector FSMA, IP20  FSMA	Variable 2901554	Variable 2901554	Variable 2901554
Conector SC-RJ, IP20  SCRJ	Variable 2901554	Variable 2901554	Variable 2901554
Conector SC-Duplex, IP20  SCDUP	Variable 2901554	Variable 2901554	Variable 2901554
Conector B-FOC (ST®), IP20  BFOC	Variable 2901554	Variable 2901554	Variable 2901554
Conector LC  LC	Variable 2901554	Variable 2901554	Variable 2901554

Ejemplo de pedido para cable configurado:

Para un **cable HCS**, equipado con un **conector SC-RJ** en un extremo y un **conector B-FOC(ST®), IP20** en el otro extremo, así como con una **longitud de 15 m**, los datos de pedido son:

Código	Conector 1	Conector 2	Longitud[m]
2901554	SCRJ	BFOC	15

Longitud:	mín. 1 m máx. 2000 m	
Ancho de paso:	0,25 m 1 m	1 m ... 5 m 5 m ... 2000 m

Ejemplo de pedido para material por metros:

Para un **cable HCS** con una **longitud de 70 m**, los datos de pedido son:

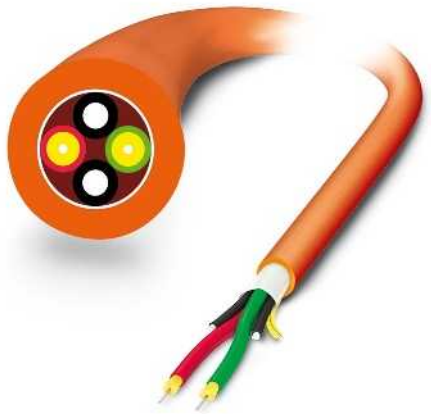
Código	Longitud[m]
2313410	70

Longitud:	mín. 1 m máx. 2000 m/carrete	
Ancho de paso:	0,25 m 1 m	1 m ... 5 m 5 m ... 2000 m

Conector SC dúplex, IP20	Conector B-FOC (ST®), IP20	Conector LC
		
SCDUP	BFOC	LC
Datos de pedido	Datos de pedido	Datos de pedido
Código	Código	Código
Variable 2901554	Variable 2901554	Variable 2901554
Variable 2901554	Variable 2901554	Variable 2901554
Variable 2901554	Variable 2901554	Variable 2901554
Variable 2901554	Variable 2901554	Variable 2901554
Variable 2901554	Variable 2901554	Variable 2901554
Variable 2901554	Variable 2901554	Variable 2901554

	Datos técnicos
Datos de cable	
Denominación cable según IEC 61977:2010	J-V(ZN)12Y(ZN)11Y 2GK200/230 GI-HCS
Fibra	Gradiente de índice HCS, 200/230 µm
Atenuación, típicamente	18 dB/km
Envoltura exterior	
Material	PUR
Color	verde
Diámetro	7,5 - 8,5 mm
Elementos de compensación de tracción	No metálicos, hilos de aramida
Conductor individual	
Construcción	PVC
Color	negro y naranja con impresión de flecha
Diámetro	2,2 mm ±0,1 mm
Elementos de compensación de tracción	No metálicos, hilos de aramida
Datos generales	
Peso	52 kg/km
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-40 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (disposición)	-5 °C ... 50 °C
Ausencia de halógenos según:	según IEC 60754-2

Cable HCS robusto confeccionable, tipo HCS-RUGGED-1014



- Cable de instalación robusto para empleo interior
- Elementos compens. tracción resist. rotura, aramida
- Conductores indiv. 2,9 mm, material FRNC muy flexible
- Sin halógenos, resist. ozono y rayos UV
- Envoltura ext. robusta, poliuretano (PUR)

	Extremo libre		Conector FSMA, IP20		Conector SC-RJ, IP20	
						
	OE		FSMA		SCRJ	
	Datos de pedido		Datos de pedido		Datos de pedido	
		Código		Código		Código
Extremo libre  OE	Por metros	2799885	Variable	2901555	Variable	2901555
Conector FSMA, IP20  FSMA	Variable	2901555	Variable	2901555	Variable	2901555
Conector SC-RJ, IP20  SCRJ	Variable	2901555	Variable	2901555	Variable	2901555
Conector SC-Duplex, IP20  SCDUP	Variable	2901555	Variable	2901555	Variable	2901555
Conector B-FOC (ST®), IP20  BFOC	Variable	2901555	Variable	2901555	Variable	2901555
Conector LC  LC	Variable	2901555	Variable	2901555	Variable	2901555

Ejemplo de pedido para cable configurado:

Para un **cable HCS**, equipado con un **conector SC-RJ** en un extremo y un **conector B-FOC(ST®), IP20** en el otro extremo, así como con una **longitud de 15 m**, los datos de pedido son:

Código	Conector 1	Conector 2	Longitud[m]
2901555	SCRJ	BFOC	15

Longitud:	mín. 1 m máx. 2000 m	
Ancho de paso:	0,25 m 1 m	1 m ... 5 m 5 m ... 2000 m

Ejemplo de pedido para material por metros:

Para un **cable HCS** con una **longitud de 70 m**, los datos de pedido son:

Código	Longitud[m]
2799885	70

Longitud:	mín. 1 m máx. 2000 m/carrete	
Ancho de paso:	0,25 m 1 m	1 m ... 5 m 5 m ... 2000 m

Conector SC dúplex, IP20	Conector B-FOC (ST®), IP20	Conector LC
		
SCDUP	BFOC	LC
Datos de pedido	Datos de pedido	Datos de pedido
Código	Código	Código
Variable 2901555	Variable 2901555	Variable 2901555
Variable 2901555	Variable 2901555	Variable 2901555
Variable 2901555	Variable 2901555	Variable 2901555
Variable 2901555	Variable 2901555	Variable 2901555
Variable 2901555	Variable 2901555	Variable 2901555
Variable 2901555	Variable 2901555	Variable 2901555

	Datos técnicos
Datos de cable	
Denominación cable según IEC 61977:2010	I-VH11Y 2K200/230 HCS
Fibra	HCS, 200/230 µm
Atenuación, típicamente	10 dB/km
Envoltura exterior	
Material	PUR
Color	naranja
Diámetro	7,5 - 8,5 mm
Conductor individual	
Construcción	Material FRNC
Color	rojo/verde
Diámetro	2,9 mm ±0,1 mm
Elementos de compensación de tracción	No metálicos, hilos de aramida
Datos generales	
Peso	54 kg/km
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-40 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (disposición)	-20 °C ... 60 °C
Ausencia de halógenos según:	según IEC 60754-2

Cable confeccionable para exteriores, tipo HCSO-1015



- Cable redondo robusto para tendido ext.
- Resist. agua long.
- Cierre vapor integrado, capa fibra vidrio resist. roedores
- Conductores indiv. 2,9 mm, material FRNC muy flexible
- Sin halógenos, resist. ozono y rayos UV
- Envoltura exterior muy robusta, polietileno

	Extremo libre	Conector FSMA, IP20	Conector SC-RJ, IP20
			
	OE	FSMA	SCRJ
	Datos de pedido	Datos de pedido	Datos de pedido
	Código	Código	Código
Extremo libre			
 OE	Por metros 2799445	Variable 2901557	Variable 2901557
Conector FSMA, IP20			
 FSMA	Variable 2901557	Variable 2901557	Variable 2901557
Conector SC-RJ, IP20			
 SCRJ	Variable 2901557	Variable 2901557	Variable 2901557
Conector SC-Duplex, IP20			
 SCDUP	Variable 2901557	Variable 2901557	Variable 2901557
Conector B-FOC (ST®), IP20			
 BFOC	Variable 2901557	Variable 2901557	Variable 2901557
Conector LC			
 LC	Variable 2901557	Variable 2901557	Variable 2901557

Ejemplo de pedido para cable configurado:

Para un **cable HCS**, equipado con un **conector SC-RJ** en un extremo y un **conector B-FOC(ST®), IP20** en el otro extremo, así como con una **longitud de 15 m**, los datos de pedido son:

Código	Conector 1	Conector 2	Longitud[m]
2901557	SCRJ	BFOC	15

Longitud:	mín. 1 m máx. 1000 m	
Ancho de paso:	0,25 m 1 m	1 m ... 5 m 5 m ... 1000 m

Ejemplo de pedido para material por metros:

Para un **cable HCS** con una **longitud de 70 m**, los datos de pedido son:

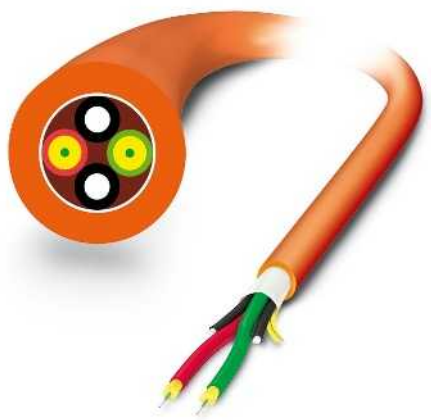
Código	Longitud[m]
2799445	70

Longitud:	mín. 1 m máx. 1000 m/carrete	
Ancho de paso:	0,25 m 1 m	1 m ... 5 m 5 m ... 1000 m

Conector SC dúplex, IP20	Conector B-FOC (ST®), IP20	Conector LC
		
SCDUP	BFOC	LC
Datos de pedido	Datos de pedido	Datos de pedido
Código	Código	Código
Variable 2901557	Variable 2901557	Variable 2901557
Variable 2901557	Variable 2901557	Variable 2901557
Variable 2901557	Variable 2901557	Variable 2901557
Variable 2901557	Variable 2901557	Variable 2901557
Variable 2901557	Variable 2901557	Variable 2901557
Variable 2901557	Variable 2901557	Variable 2901557

	Datos técnicos
Datos de cable	
Denominación cable según IEC 61977:2010	AT-VQHB2Y 2K200/230 10A17+8B20
Fibra	HCS, 200/230 µm
Atenuación, típicamente	10 dB/km
Envoltura exterior	
Material	PE
Color	negro
Diámetro	10 - 11 mm
Elementos de compensación de tracción	No metálicos, hilos de aramida
Protección contra roedores	Hilos de vidrio
Estanqueidad al agua longitudinal	IEC 60794-1-2
Conductor individual	
Construcción	Material FRNC
Color	rojo/verde
Diámetro	2,9 mm ±0,1 mm
Elementos de compensación de tracción	No metálicos, hilos de aramida
Datos generales	
Peso	97 kg/km
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-25 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (disposición)	-5 °C ... 50 °C
Ausencia de halógenos según:	según IEC 60754-2

Cable de fibra de vidrio multimodo confeccionable, tipo GDM-RUGGED-1016



- Cable de instalación robusto para empleo interior
- Elementos compens. tracción resist. rotura, aramida
- Conductores indiv. 2,9 mm, material FRNC muy flexible
- Sin halógenos, resist. ozono y rayos UV
- Envoltura ext. robusta, poliuretano (PUR)

	Extremo libre		Conector FSMA, IP20		Conector SC-RJ, IP20	
						
	OE		FSMA		SCRJ	
	Datos de pedido		Datos de pedido		Datos de pedido	
	Código		Código		Código	
Extremo libre  OE	Por metros	2799322	Variable	2901558	Variable	2901558
Conector FSMA, IP20  FSMA	Variable	2901558	Variable	2901558	Variable	2901558
Conector SC-RJ, IP20  SCRJ	Variable	2901558	Variable	2901558	Variable	2901558
Conector SC-Duplex, IP20  SCDUP	Variable	2901558	Variable	2901558	Variable	2901558
Conector B-FOC (ST®), IP20  BFOC	Variable	2901558	Variable	2901558	Variable	2901558
Conector LC  LC	Variable	2901558	Variable	2901558	Variable	2901558

Ejemplo de pedido para cable configurado:

Para un **cable de fibra óptica**, equipado con un **conector SC-RJ** en un extremo y un **conector B-FOC(ST®), IP20** en el otro extremo así como una **longitud de 15 m**, los datos de pedido son:

Código	Conector 1	Conector 2	Longitud[m]
2901558	/ SCRJ	/ BFOC	/ 15

Longitud:	mín. 1 m máx. 1000 m	
Ancho de paso:	1 m	1 m ... 1000 m

Ejemplo de pedido para material por metros:

Para un **cable de fibra óptica** con una **longitud de 70 m**, los datos de pedido son:

Código	Longitud[m]
2799322	/ 70

Longitud:	mín. 1 m máx. 1000 m/carrete	
Ancho de paso:	1 m	1 m ... 1000 m

Conector SC dúplex, IP20	Conector B-FOC (ST®), IP20	Conector LC
		
SCDUP	BFOC	LC
Datos de pedido	Datos de pedido	Datos de pedido
Código	Código	Código
Variable 2901558	Variable 2901558	Variable 2901558
Variable 2901558	Variable 2901558	Variable 2901558
Variable 2901558	Variable 2901558	Variable 2901558
Variable 2901558	Variable 2901558	Variable 2901558
Variable 2901558	Variable 2901558	Variable 2901558
Variable 2901558	Variable 2901558	Variable 2901558

	Datos técnicos
Datos de cable	
Denominación cable según IEC 61977:2010	I-V(ZN)H11Y 2G50/125 2,5B600+0,7F1200
Fibra	Fibra de vidrio, 50/125 µm
Atenuación, típicamente	2,5 dB/km
Envoltura exterior	
Material	PUR
Color	naranja
Diámetro	7,5 - 8,5 mm
Conductor individual	
Construcción	Material FRNC
Color	rojo/verde
Diámetro	2,9 mm ±0,1 mm
Elementos de compensación de tracción	No metálicos, hilos de aramida
Datos generales	
Peso	50 kg/km
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-25 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (disposición)	-5 °C ... 50 °C
Ausencia de halógenos según:	según IEC 60754-2

Cable de fibra de vidrio multimodo confeccionable p. exteriores, tipo GDO-1017



- Cable redondo robusto para tendido ext.
- Resist. agua long.
- Cierre vapor integrado, capa fibra vidrio resist. roedores
- Conductores indiv. 2,9 mm, material FRNC muy flexible
- Sin halógenos, resist. ozono y rayos UV
- Envoltura exterior muy robusta, polietileno

	Extremo libre	Conector FSMA, IP20	Conector SC-RJ, IP20
			
	OE	FSMA	SCRJ
	Datos de pedido	Datos de pedido	Datos de pedido
	Código	Código	Código
Extremo libre			
 OE	Por metros 2799432	Variable 2901559	Variable 2901559
Conector FSMA, IP20			
 FSMA	Variable 2901559	Variable 2901559	Variable 2901559
Conector SC-RJ, IP20			
 SCRJ	Variable 2901559	Variable 2901559	Variable 2901559
Conector SC-Duplex, IP20			
 SCDUP	Variable 2901559	Variable 2901559	Variable 2901559
Conector B-FOC (ST®), IP20			
 BFOC	Variable 2901559	Variable 2901559	Variable 2901559
Conector LC			
 LC	Variable 2901559	Variable 2901559	Variable 2901559

Ejemplo de pedido para cable configurado:

Para un **cable de fibra óptica**, equipado con un **conector SC-RJ** en un extremo y un **conector B-FOC(ST®), IP20** en el otro extremo así como una **longitud de 15 m**, los datos de pedido son:

Código	Conector 1	Conector 2	Longitud[m]
2901559	/ SCRJ	/ BFOC	/ 15

Longitud:	mín. 1 m máx. 1000 m	
Ancho de paso:	1 m	1 m ... 1000 m

Ejemplo de pedido para material por metros:

Para un **cable de fibra óptica** con una **longitud de 70 m**, los datos de pedido son:

Código	Longitud[m]
2799432	/ 70

Longitud:	mín. 1 m máx. 1000 m/carrete	
Ancho de paso:	1 m	1 m ... 1000 m

Conector SC dúplex, IP20	Conector B-FOC (ST®), IP20	Conector LC
		
SCDUP	BFOC	LC
Datos de pedido	Datos de pedido	Datos de pedido
Código	Código	Código
Variable 2901559	Variable 2901559	Variable 2901559
Variable 2901559	Variable 2901559	Variable 2901559
Variable 2901559	Variable 2901559	Variable 2901559
Variable 2901559	Variable 2901559	Variable 2901559
Variable 2901559	Variable 2901559	Variable 2901559
Variable 2901559	Variable 2901559	Variable 2901559

	Datos técnicos
Datos de cable	
Denominación cable según IEC 61977:2010	AT-VQH(BN)2Y 2G50/125 2,5B600+0,7F1200
Fibra	Fibra de vidrio, 50/125 µm
Atenuación, típicamente	2,5 dB/km
Envoltura exterior	
Material	PE
Color	negro
Diámetro	10 - 11 mm
Elementos de compensación de tracción	No metálicos, hilos de aramida
Protección contra roedores	Hilos de vidrio
Estanqueidad al agua longitudinal	IEC 60794-1-2
Conductor individual	
Construcción	Material FRNC
Color	rojo/verde
Diámetro	2,9 mm ±0,1 mm
Elementos de compensación de tracción	No metálicos, hilos de aramida
Datos generales	
Peso	97 kg/km
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-30 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (disposición)	-5 °C ... 50 °C
Ausencia de halógenos según:	según IEC 60754-2

Cable patch para fibra óptica

Para integrar módulos de fibra óptica rápidamente en redes existentes se prefieren cables patch preconfeccionados. Para los formatos de conector SCRJ, SC dúplex, LC y B-FOC (ST®) pueden pedirse cables patch de uno, dos o cinco metros en fibra de vidrio unimodo y multimodo.

Los cables patch preconfeccionados, creados para uso industrial, son de construcción robusta. Su envoltura exterior estable y conexiones con capuchón de protección contra doblado permiten un uso seguro en armarios de control.

Los robustos cables patch son adecuados para todo módulo de fibra óptica cuyas interfaces ópticas admitan fibra de vidrio unimodo o multimodo.

Conector:
– LC
– SC dúplex
– SC-RJ
– B-FOC (ST®)

Longit. fijas:
– 1 metro
– 2 metros
– 5 metros

Tipos fibra:
– Fibra vidrio multimodo (MM)
– Fibra vidrio unimodo (SM)

Color envolt.:
– Multimodo: naranja
– Unimodo: amarillo

Datos técnicos:
– Sin halógenos
– Ignífugo
– Sin gases de incendio corrosivos o tóxicos
– Dimens. ext.: 2,8 mm x 5,7 mm



Conector LC

Datos técnicos

Cable, características	
Conductores individuales, diámetro	2,8 mm
Envoltura exterior, material	FRNC
Envoltura exterior, elementos compensadores de tracción	No metálicos, hilos de aramida
Compresión transversal permanente	60 N/cm
Resistencia a la tracción momentánea/permanente	600 N
Ausencia de halógenos	según IEC 60754-2
Datos generales	
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	-25 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (disposición)	-5 °C ... 50 °C
Temperatura ambiente (servicio)	-5 °C ... 70 °C

Datos de pedido

Descripción	Longitud de cable	Tipo	Código	Emb.
Cable patch de **fibra de vidrio multimodo (OM2)** - **Conector LC** en conector LC, SC dúplex, B-FOC o SC-RJ				
	1 m	**FL MM PATCH 1,0 LC-LC**	2989158	1
	2 m	**FL MM PATCH 2,0 LC-LC**	2989255	1
	5 m	**FL MM PATCH 5,0 LC-LC**	2901799	1
Cable patch de **fibra de vidrio multimodo (OM2)** - **Conector SC Duplex** en conector SC Duplex, B-FOC o SC-RJ				
	1 m			
	2 m			
	5 m			
Cable patch de **fibra de vidrio multimodo (OM2)** - **Conector B-FOC** en conector B-FOC o SC-RJ				
	1 m			
	2 m			
	5 m			
Cable patch de **fibra de vidrio multimodo (OM2)** - **Conector SC-RJ** en conector SC-RJ				
	1 m			
	2 m			
	5 m			
Cable patch de **fibra de vidrio unimodo (OS1)** - **Conector LC** en conector LC, SC dúplex o B-FOC				
	1 m	**FL SM PATCH 1,0 LC-LC**	2989187	1
	2 m	**FL SM PATCH 2,0 LC-LC**	2989284	1
	5 m	**FL SM PATCH 5,0 LC-LC**	2901826	1
Cable patch de **fibra de vidrio unimodo (OS1)** - **Conector SC Duplex** en conector SC Duplex o B-FOC				
	1 m			
	2 m			
	5 m			
Cable patch de **fibra de vidrio unimodo (OS1)** - **Conector B-FOC** en conector B-FOC				
	1 m			
	2 m			
	5 m			



Conector SC dúplex



Conector B-FOC



Conector SC-RJ

Datos técnicos	
2,8 mm	
FRNC	
No metálicos, hilos de aramida	
60 N/cm	
600 N	
según IEC 60754-2	
-25 °C ... 70 °C	
-5 °C ... 50 °C	
-5 °C ... 70 °C	

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
FL MM PATCH 1,0 LC-SC	2989161	1
FL MM PATCH 2,0 LC-SC	2989268	1
FL MM PATCH 5,0 LC-SC	2901800	1
FL MM PATCH 1,0 SC-SC	2901805	1
FL MM PATCH 2,0 SC-SC	2901807	1
FL MM PATCH 5,0 SC-SC	2901808	1
FL SM PATCH 1,0 LC-SC	2989190	1
FL SM PATCH 2,0 LC-SC	2989297	1
FL SM PATCH 5,0 LC-SC	2901827	1
FL SM PATCH 1,0 SC-SC	2901829	1
FL SM PATCH 2,0 SC-SC	2901830	1
FL SM PATCH 5,0 SC-SC	2901831	1

Datos técnicos	
2,8 mm	
FRNC	
No metálicos, hilos de aramida	
60 N/cm	
600 N	
según IEC 60754-2	
-25 °C ... 70 °C	
-5 °C ... 50 °C	
-5 °C ... 70 °C	

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
FL MM PATCH 1,0 LC-ST	2989174	1
FL MM PATCH 2,0 LC-ST	2989271	1
FL MM PATCH 5,0 LC-ST	2901801	1
FL MM PATCH 1,0 SC-ST	2901809	1
FL MM PATCH 2,0 SC-ST	2901810	1
FL MM PATCH 5,0 SC-ST	2901811	1
FL MM PATCH 1,0 ST-ST	2901815	1
FL MM PATCH 2,0 ST-ST	2901816	1
FL MM PATCH 5,0 ST-ST	2901817	1
FL SM PATCH 1,0 LC-ST	2989242	1
FL SM PATCH 2,0 LC-ST	2989349	1
FL SM PATCH 5,0 LC-ST	2901828	1
FL SM PATCH 1,0 SC-ST	2901832	1
FL SM PATCH 2,0 SC-ST	2901833	1
FL SM PATCH 5,0 SC-ST	2901834	1
FL SM PATCH 1,0 ST-ST	2901836	1
FL SM PATCH 2,0 ST-ST	2901837	1
FL SM PATCH 5,0 ST-ST	2901838	1

Datos técnicos	
2,8 mm	
FRNC	
No metálicos, hilos de aramida	
60 N/cm	
600 N	
según IEC 60754-2	
-25 °C ... 70 °C	
-5 °C ... 50 °C	
-5 °C ... 70 °C	

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
FL MM PATCH 1,0 LC-SCRJ	2901802	1
FL MM PATCH 2,0 LC-SCRJ	2901803	1
FL MM PATCH 5,0 LC-SCRJ	2901804	1
FL MM PATCH 1,0 SC-SCRJ	2901812	1
FL MM PATCH 2,0 SC-SCRJ	2901813	1
FL MM PATCH 5,0 SC-SCRJ	2901814	1
FL MM PATCH 1,0 ST-SCRJ	2901820	1
FL MM PATCH 2,0 ST-SCRJ	2901821	1
FL MM PATCH 5,0 ST-SCRJ	2901822	1
FL MM PATCH 1,0 SCRJ-SCRJ	2901823	1
FL MM PATCH 2,0 SCRJ-SCRJ	2901824	1
FL MM PATCH 5,0 SCRJ-SCRJ	2901825	1

Tecnología de medición para conductor de fibra óptica

El maletín para medición de FO PSM-FO-POWERMETER se utiliza para mediciones de potencia óptica. Así, en los sistemas de transmisión de FO de 660 nm y 850 nm pueden determinarse fácilmente las atenuaciones de propagación y la reserva restante de sistema.

El maletín incluye un equipo de medición de potencia y todos los cables de referencia y acoplamientos necesarios para comprobar conectores de fibra de polímero, HCS y vidrio con conexión F-SMA y B-FOC (ST®). Para equipos terminales con conexión SCRJ existe un juego que puede pedirse opcionalmente.

– Apto para equipos terminales con conexión F-SMA, B-FOC (ST®) y SCRJ
– Cables de referencia en fibras de polímero, HCS y vidrio

Atenuación de inserción según IEC 874-1 método 7:

– 1,5 dB ... 2 dB para todas las fibras



Maleta para medición universal FO

Datos técnicos

Aparato de medición	
Receptor	Elemento de silicio de gran superficie
Longitud de onda	660 nm , 780 nm , 850 nm
Margen de medición	-70 dB ... 6 dB
Precisión	± 0,25 dB
Resolución	0,01 dB
Margen de temperatura ambiente	0 °C ... 45 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Embalaje
Maleta para medición de fibra óptica, equipada con aparato óptico de medición de potencia, acopladores F-SMA- y B-FOC (ST®), fibras de referencia y manual de instrucciones	**PSM-FO-POWERMETER**	2799539	1
Juego de ampliación Powermeter para equipos con interfaz SC-RJ, que consta de fibras de referencia de polímero de un metro (conector SC símplex a F-SMA), fibras referencia PCF-GI de un metro (conector SC simplex a B-FOC (conector ST®) y acopl. SC-RJ	**PSM-FO-POWERMETER SCRJ-SET**	2901560	1

Maletín de confeccionado para conectores de montaje rápido

Los maletines de confeccionado para cable de polímero y HCS están diseñados para el práctico confeccionado in situ. Los maletines contienen la gama completa de herramientas para el confeccionado de los conectores de montaje rápido correspondientes.

Los cables de fibra de polímero se confeccionan rápida y sencillamente con el maletín de confeccionado PSM-POF-KONFTOOL. Para ello se utilizan conectores F-SMA o SCRJ.

Para el confeccionado de conectores en fibras HCS potentes se dispone de diversos juegos de herramientas PSM-HCS-KONF-TOOL..., ya que las fibras HCS pueden conectarse a los tipos de conector F-SMA, B-FOC (ST®), SCRJ y SC Duplex según la aplicación y el equipo. Debido a los distintos receptáculos de conexión, se requiere para ello una herramienta individual para cortar fibras (cleavetool).

También ponemos a su disposición nuestros juegos de herramientas temporalmente por una módica tarifa de alquiler. Póngase en contacto con nosotros para una oferta personalizada.



Maleta de confeccionado para conectores de montaje rápido

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Maletín de confeccionado para fibra de polímero, contenido: Pelacables, tenazas para desaislar, discos de pulir para conectores de montaje rápido F-SMA y SC-RJ, soporte para pulir y papel abrasivo			
- Para conector F-SMA	**PSM-POF-KONFTOOL**	2744131	1
- Para conector B-FOC (ST®)	**PSM-HCS-KONFTOOL**	2799526	1
- Para conector SCRJ/SC dúplex	**PSM-HCS-KONFTOOL/B-FOC**	2708465	1
	PSM-HCS-KONFTOOL/SC-RJ	2708876	1

Accesorios

Herramienta para cortar fibras PCF, esquema de enchufe F-SMA	**PSM-HCS-CLEAVETOOL**	2744995	1
Herram. para cortar fibras PCF-(GI), esquema enchufe B-FOC (ST®)	**PSM-HCS-CLEAVETOOL/B-FOC**	2708478	1
Herram. para cortar fibras PCF-(GI), esquema enchufe SC-RJ/SC dúplex	**PSM-HCS-CLEAVETOOL/SCRJ**	2313122	1

Conectores y acoplamientos para cables de fibra óptica

Conectores de montaje rápido para cable de fibra de polímero

Los conectores de fácil montaje son apropiados para el confeccionado rápido y sencillo en el lugar de empleo. Satisfacen los estándares internacionales F-SMA y SCRJ, si bien se distinguen de los conectores usuales por su mecanismo de cierre rápido. La fibra desaislada se introduce sencillamente en el conector y se fija con el prensaestopas moleteado. Para aprovechar toda la capacidad de potencia se pule la superficie del conector. La herramienta necesaria se puede suministrar como maletín de confeccionado completo PSM-POF-KONFTOOL.

Conectores de montaje rápido para cable HCS (PCF)

Los juegos de conectores PSM-SET-...HCS para fibra de 200/230 µm ofrecen las ventajas de la autoconfección para distancias que de lo contrario solo podrían alcanzarse con cables puros de fibra de vidrio. Los tipos de conectores F-SMA, B-FOC (ST®), SCRJ y SC-Duplex cumplen normas internacionales, pero se distinguen de los conectores usuales por su mecanismo de cierre rápido. El trabajo se reduce a desaislar la fibra, introducirla y cerrar el conector, cortar y quebrar las fibras que sobresalen. Todas las herramientas necesarias, incluso las de corte de fibras, están incluidas en el juego de herramientas PSM-HCS-KONFTOOL...

Acoplamientos

Los acoplamientos se utilizan para empalmar conectores de fibra óptica con el mismo esquema de enchufe. Los acoplamientos se emplean cuando se debe prolongar un cable o realizar un pasamuros desconectable. Sin embargo, en la planificación de las líneas tiene que considerarse la atenuación de paso adicional (< 2 dB para todos los acoplamientos). Los juegos contienen dos acoplamientos F-SMA o B-FOC (ST®) para el empalme de cables dúplex. Los acoplamientos SCRJ, SC dúplex y LC se suministran por separado.



Conectores de montaje rápido para fibras de polímero y HCS(PCF), acoplamientos

Datos técnicos

Atenuación de inserción	Fibra de polímero	Fibra HCS
- Conector F-SMA	< 1,5 dB	< 2 dB
- B-FOC (ST®)	-	< 2 dB
- Conector SCRJ	< 1,5 dB	< 2 dB
- Conector SC dúplex	-	< 2 dB

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Juego de conectores para fibras de polímero (diámetro elementos indiv. 2,2 mm), para confeccionado libre, con prot. doblado			
- Juego F-SMA, 4 conect.	**PSM-SET-FSMA/4-KT**	2799720	1
- Juego SCRJ, 2 conectores dúplex	**PSM-SET-SCRJ-DUP/2-POF**	2708656	1
Juego de conectores para fibras PCF (diámetro elementos indiv. 2,9 mm), para confeccionado libre, con prot. doblado			
- Juego F-SMA, 4 conect.	**PSM-SET-FSMA/4-HCS**	2799487	1
- Juego B-FOC (ST®), 4 conect.	**PSM-SET-B-FOC/4-HCS**	2708481	1
- Juego SCRJ, 2 conectores dúplex	**PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS**	2313070	1
Juego de conectores para fibras PCF PROFINET (diámetro elementos indiv. 2,2 mm), para confeccionado libre, con prot. doblado			
- Juego B-FOC (ST®), 4 conect.	**PSM-SET-B-FOC/4-HCS/PN**	2313782	1
- Juego SCRJ, 2 conectores dúplex	**PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS/PN**	2313546	1
- Juego SC dúplex, 2 conect. SC dúplex	**PSM-SET-SC-DUPLEX/2-HCS/PN**	2313779	1
Acoplamiento, que consta de:			
- 2x F-SMA/F-SMA	**PSM-SET-FSMA-LINK/2**	2799416	1
- 2x B-FOC (ST®)/B-FOC (ST®)	**PSM-SET-BFOC-LINK/2**	2799429	1
- 1x SC-RJ/SC-RJ (Duplex)	**VS-SCRJ-GOF-BU/BU**	1652978	1
- 1 LC / LC (dúplex, fibra multimodo)	**FL MM PATCH COUPLER LC-LC**	2700312	1
- 1 LC / LC (dúplex, fibra unimodo)	**FL SM PATCH COUPLER LC-LC**	2700313	1
- 1x SC dúplex/SC Duplex	**FL COUPLER SC-DUPLEX**	2901788	1

Accesorios

Juego para pulir fibras de polímero para conector de montaje rápido, compuesto de hojas y platos para pulido			
- Para conector F-SMA	**PSM-SET-FSMA-POLISH**	2799348	1
- Para conector SCRJ	**VS-SCRJ-POF-POLISH**	1656673	1

Combinaciones permitidas de cables de fibra óptica y juegos de conectores

Cable de FO		Juego de conectores	
2799885	**PSM-LWL-HCS-RUGGED-200/230**	2799487	**PSM-SET-FSMA/4-HCS**
2799445	**PSM-LWL-HCSO-200/230**	2708481	**PSM-SET-B-FOC/4-HCS**
		2313070	**PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS**
2313410	**FL FOC PN-C-HCS-GI-200/230**	2313779	**PSM-SET-SC-DUPLEX/2-HCS/PN**
2313766	**FL FOC PN-B-HCS-200/230**	2313782	**PSM-SET-B-FOC/4-HCS/PN**
		2313546	**PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS/PN**

Adaptadores de medios - dispositivos 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

– 10/100 MBit/s
– 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 (TBUS), de alimentación alternativa o redundante de 24 V

Dispositivos 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
– DUPLEX B-FOC (ST®) o SC

Dispositivos con tecnología WDM

Los adaptadores 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

Ethernet

PROFINET



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 de 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 (De 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 Clase I, zona 2, AEx nA IIC T4 Clase I, zona 2, Ex nA IIC T4 Gc X Clase I, div. 2, grupos A, B, C, D

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Conversor fibra óptica, para conversión de 10/100BASE-TX a unimodo fibra óptica, tecnología WDM			
Set WDM con dispositivos A y B, conexión SC-Simplex	**FL MC EF WDM-SET SC**	2902660	1
Aparato WDM A, conexión SC-Simplex	**FL MC EF WDM-A SC**	2902658	1
Aparato WDM B, conexión SC-Simplex	**FL MC EF WDM-B SC**	2902659	1
Adaptador fibra óptica, p. convers. de 10/100Base-TX a:			
Fibra de vidrio multimodo (1300 nm), conexión dúplex SC			
Fibra de vidrio multimodo (1300 nm), B-FOC conexión (ST®)			
Adaptador fibra óptica, p. convers. de 10/100Base-TX a:			
Fibra de vidrio unimodo (1300 nm), conexión dúplex SC			

Ethernet

PROFINET



Dispositivos 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 de 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)
2 km (con 2GK200/230 GI-HCS)
Far End Fault (LED rojo), estado enlace (LED amarillo)
Hembra RJ45, apantallada
10/100 MBit/s
Auto
100 m (De 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
Clase I, zona 2, AEx nA IIC T4
Clase I, zona 2, Ex nA IIC T4 Gc X
Clase I, div. 2, grupos A, B, C, D

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MC EF 1300 MM SC	2902853	1
FL MC EF 1300 MM ST	2902854	1

Ethernet

PROFINET



Dispositivos universales 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 de 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 (De 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
Clase I, zona 2, AEx nA IIC T4
Clase I, zona 2, Ex nA IIC T4 Gc X
Clase I, div. 2, grupos A, B, C, D

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MC EF 1300 SM SC	2902856	1

Adaptador de medios

nuevo

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
– 10/100 MBit/s
– 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

Dispositivos 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:

– Cables de fibra de vidrio multimodo o monomodo
– DUPLEX B-FOC (ST®) o SC
– Autonegociación y Auto-MDI/MDIx

Dispositivos 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
– DUPLEX B-FOC (ST®) o SC
– Amplio margen de temperatura de servicio (-40 °C ... +75 °C)

Dispositivos para requisitos adversos

Los adaptadores de medios **FL MC 2000E...** se han diseñado para el uso en la tecnología 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
– Amplio margen de temperatura de servicio (-40 °C ... +75 °C)
– Alimentación de tensión redundante con largo de alcance de 12...57 V DC (24, 36, 48 V DC)

Ethernet

DNP Distributed Network Protocol



Requisitos básicos, fibra de vidrio multimodo

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) 2 km (Fibra HCS-GI con F-GK 200/230)
LED de señal		LNK/ACT
Interfaz Ethernet		
Tipo de conexión		Hembra RJ45, apantallada
Velocidad de transmisión		10/100 Mbits/s
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

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Adaptador fibra óptica, p. convers. de 10/100Base-TX a:			
Fibra de vidrio multimodo (1300 nm), conexión dúplex SC	**FL MC 1000 SC**	2891320	1
Fibra de vidrio multimodo (1300 nm), B-FOC conexión (ST®)	**FL MC 1000 ST**	2891321	1
Fibra de vidrio multimodo (1300 nm), conexión dúplex LC			
Adaptador fibra óptica, p. convers. de 10/100Base-TX a:			
Fibra de vidrio unimodo (1300 nm), conexión dúplex SC			
Fibra de vidrio unimodo (1300 nm), conexión dúplex SC			
Fibra de vidrio unimodo (1300 nm), conexión dúplex LC			

Ethernet



Protocolos en tiempo real, fibra de vidrio multimodo

Ethernet



Protocolos en tiempo real, fibra de vidrio monomodo

Ethernet

IEC 61850-3



Condiciones ambientales adversas, IEC 61850

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)
2 km (Fibra HCS-GI con F-GK 200/230)

LNK/ACT

Hembra RJ45, apantallada
10/100 Mbits/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
28 mm / 110 mm / 70 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MC 2000T SC	2891315	1
FL MC 2000T ST	2891316	1

Datos técnicos

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)

LNK/ACT

Hembra RJ45, apantallada
10/100 Mbits/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
28 mm / 110 mm / 70 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MC 2000T SM20 SC	2891317	1
FL MC 2000T SM40 SC	2891318	1

Datos técnicos

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)
2 km (Fibra HCS-GI con F-GK 200/230)

LNK/ACT

Hembra RJ45, apantallada
100 Mbits/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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL MC 2000E LC	2891056	1
FL MC 2000E SM40 LC	2891156	1

Servidor 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 dispositivos combinados

Integración de red

Puede conectar dispositivos 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 en vol. suministro
– Margen 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 diagn. LED
– Configuración por gestión basada en web

FL COMSERVER UNI...

– Soporta TCP, UDP, Modbus TCP/RTU/ASCII
– Utilizable en cualquier maestro o esclavo Modbus

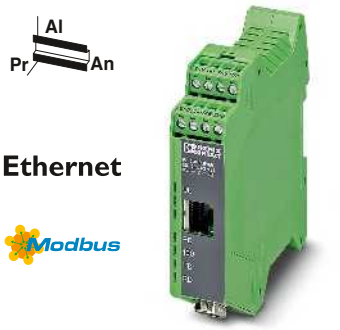
FL COMSERVER BASIC...

– 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	

Descripción
FL COMSERVER...232/422/485, para convertir interfaces serie a Ethernet. Software COM Port Redirector y software adicional en 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



Dispositivo universal - pasarela de enlace Modbus entre RTU/ASCII y TCP

Ex:

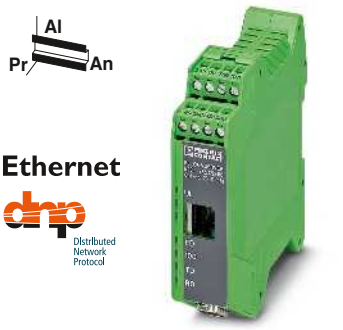
Datos técnicos	
Tensión de alimentación	19,2 V AC/DC ... 28,8 V AC/DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON) 22,8 V DC ... 25,2 V DC (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y de alimentación del sistema)
Consumo de corriente	100 mA (24 V DC)
Interfaz serie	RS-232 , RS-422 , RS 485
Conexión serie	Conector macho D-SUB 9
Conexión de alimentación	Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON
Conexión de datos	Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON
Protocolo serie	UART/NRZ: 7/8 Bit Data, 1/2 Bit Stopp, None/Even/Odd Parity
Protocolo de transmisión	Software handshake, Xon/Xoff, hardware handshake RTS/CTS, 3964 R compatible, Modbus RTU/ASCII
Velocidad de transmisión	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
Resistencias de polarización	390 Ω / 180 Ω / 390 Ω (configurables)
Conexión Ethernet	Hembra RJ45, apantallada
Velocidad de transmisión	10/100 Mbits/s, autonegociación
Longitud de segmento	≤ 100 m (par trenzado apantallado)
Protocolo de transmisión	TCP/IP, UDP, Modbus (TCP, RTU/ASCII), PPP
Protocolo de aplicación	ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP
Diagnóstico	Gestión basada en web, SNMP, acceso de emergencia con Telnet y serie
Temperatura ambiente (funcionamiento)	-25 °C ... 60 °C
Ensayo de aislamiento	DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // en serie) 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Inmunidad a interferencias	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Dimensiones	22,5 mm / 99 mm / 116 mm
Homologaciones	508 listado Clase I, div. 2, grupos A, B, C, D

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:

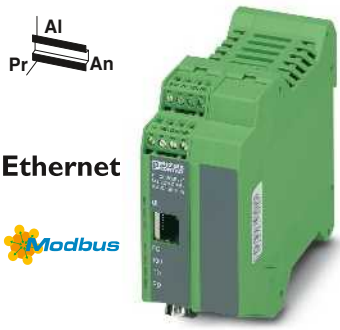
Datos técnicos	
Tensión de alimentación	19,2 V AC/DC ... 28,8 V AC/DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON) 22,8 V DC ... 25,2 V DC (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y de alimentación del sistema)
Consumo de corriente	100 mA (24 V DC)
Interfaz serie	RS-232 , RS-422 , RS 485
Conexión serie	Conector macho D-SUB 9
Conexión de alimentación	Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON
Conexión de datos	Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON
Protocolo serie	UART/NRZ: 7/8 Bit Data, 1/2 Bit Stopp, None/Even/Odd Parity
Protocolo de transmisión	Software handshake, Xon/Xoff o hardware handshake RTS/CTS
Velocidad de transmisión	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
Resistencias de polarización	390 Ω / 180 Ω / 390 Ω
Conexión Ethernet	Hembra RJ45, apantallada
Velocidad de transmisión	10/100 Mbits/s, autonegociación
Longitud de segmento	≤ 100 m (par trenzado apantallado)
Protocolo de transmisión	TCP/IP, UDP
Protocolo de aplicación	ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP
Diagnóstico	Gestión basada en web, SNMP, acceso de emergencia con Telnet y serie
Temperatura ambiente (funcionamiento)	-25 °C ... 60 °C
Ensayo de aislamiento	DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // en serie) 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Inmunidad a interferencias	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Dimensiones	22,5 mm / 99 mm / 116 mm
Homologaciones	508 listado Clase I, div. 2, grupos A, B, C, D

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	
Tensión de alimentación	12 V AC/DC ... 30 V AC/DC (observar derating)
Consumo de corriente	100 mA (24 V DC)
Interfaz serie	RS-232 , RS-422 , RS 485
Conexión serie	Conector macho D-SUB 9
Conexión de alimentación	Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON
Conexión de datos	Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON
Protocolo serie	UART/NRZ: 7/8 Bit Data, 1/2 Bit Stopp, None/Even/Odd Parity
Protocolo de transmisión	Software handshake, Xon/Xoff, hardware handshake RTS/CTS, 3964 R compatible, Modbus RTU/ASCII
Velocidad de transmisión	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
Resistencias de polarización	390 Ω / 180 Ω / 390 Ω (configurables)
Conexión Ethernet	Hembra RJ45, apantallada
Velocidad de transmisión	10/100 Mbits/s, autonegociación
Longitud de segmento	≤ 100 m (par trenzado apantallado)
Protocolo de transmisión	TCP/IP, UDP, Modbus (TCP, RTU/ASCII), PPP
Protocolo de aplicación	ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP
Diagnóstico	Gestión basada en web, SNMP, acceso de emergencia con Telnet y serie
Temperatura ambiente (funcionamiento)	-40 °C ... 70 °C (Autónomo, con 40 mm de separación por todos los lados.)
Ensayo de aislamiento	DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // en serie) 1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Inmunidad a interferencias	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Dimensiones	45 mm / 99 mm / 116 mm
Homologaciones	-

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

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 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 de circuito impreso barnizada
– Homologación para aplic. ferroviarias (material ferroviario), EN 50155 y EN 50121
– Margen de temperatura ampliado

Ethernet

PROFINET®

Modbus



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 2004/108/CE
Normas/especificaciones		EN 50121 y EN 50155 (para aplic. ferroviarias)
Dimensiones	An / Al / Pr	22,5 mm / 99 mm / 92 mm
Conformidad / Homologaciones		
UL, EE.UU. / Canadá		508 listado

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 vel. transmisión hasta 1 Gbit/s, conexión: 2 hembras RJ45 - Para vel. transmisión hasta 100 Mbits/s, conexión: 2 hembras RJ45 - Para vel. transmisión hasta 100 Mbits/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 (codificado D). - Con adaptador para montaje sobre carril preinstalado			

Ethernet

PROFINET

Modbus



Vel. de transmisión de hasta 100 Mbit/s, dos conexiones RJ45

Ethernet

PROFINET

Modbus



Vel. de transmisión de hasta 100 Mbit/s, RJ45 y conexión por tornillo

Ethernet

PROFINET

Modbus



Vel. de transmisión de hasta 100 Mbit/s, conexión M12

Datos técnicos

	Hembra RJ45, apantallada 10/100 Mbits/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 2004/108/CE EN 50121 y EN 50155 (para aplic. ferroviarias)
	22,5 mm / 99 mm / 92 mm
	508 listado

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL ISOLATOR 100-RJ/RJ	**2313931**	1

Datos técnicos

	Hembra RJ45, apantallada 10/100 Mbits/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 2004/108/CE EN 50121 y EN 50155 (para aplic. ferroviarias)
	22,5 mm / 99 mm / 92 mm
	508 listado

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL ISOLATOR 100-RJ/SC	**2313928**	1

Datos técnicos

	Conector enchufable M12 (codificado D, hembra) 10/100 Mbits/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 aparato)
	Puerto X1 // puerto X2 4 kV AC (50 Hz, 1 min) Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE EN 50121 y EN 50155 (para aplic. ferroviarias) , IEC 60571 , DIN EN 50153
	66 mm / 91 mm / 34 mm
	-

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 subsiguiente 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 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 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, ver pág. 386
Cable Ethernet y pinza de engarzar correspondiente véase página 390
Cable patch RJ45 véase página 391

Ethernet



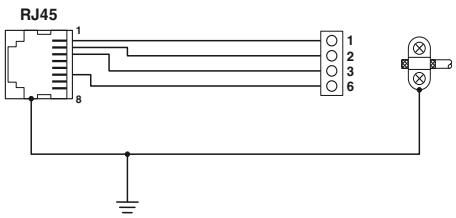
1x RJ45 en cuatro bornes de conexión, hasta 100 MBit/s

Datos técnicos

Datos generales		
Impedancia de la línea		100 Ω
Velocidad de transmisión		10/100 Mbits/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 en tornillo** (asignación 1, 2, 3, 6), CAT5, 10/100 Mbit/s, montaje sobre carril, IP20, contacto de protección a carril simétrico	**FL CAT5 TERMINAL BOX**	2744610	1
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			
Patchpanel, dos hembras RJ45 (ocupación 1:1), CAT5, 10/100/1000 Mbit/s, montaje sobre carril, IP20, contacto de protección a carril simétrico seleccionable con jumper			
Patchpanel, dos conectores hembra RJ45 (asignación 1:1), **rango de temperatura ampliado,** CAT5, 10/100 MBits/s, montaje sobre carril simétrico, IP20, blindaje universal, ancho 22,5 mm			
Módulo Cable Sharing, dos conectores hembra RJ45 con asignación Ethernet, sobre 8 bornes de conexión de resorte, CAT5e, 10/100 MBits/s, montaje sobre carril simétrico, IP20, contacto de protección para carril simétrico seleccionable con jumper - Salida de cables hacia delante, ancho 52 mm - Salida de cables hacia arriba, ancho 56 mm			



Ethernet

PROFINET

Modbus



1x RJ45 en ocho bornes de conexión, hasta 1000 MBit/s

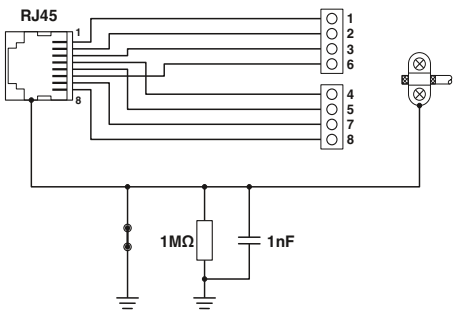
Ex:

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**	1
FL-PP-RJ45-SC	**2901643**	1
FL-PP-RJ45-LSA	**2901645**	1



Ethernet

PROFINET

Modbus



2x RJ45

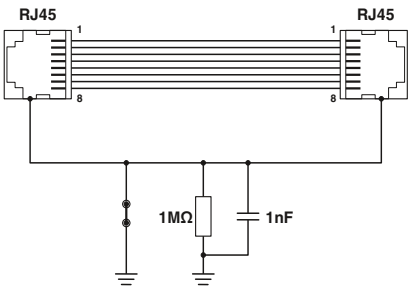
Ex:

Datos técnicos

	FL-PP-RJ45/RJ45	FL-PP-RJ45/RJ45-B
100 Ω		
10/100/1000 MBit/s		10/100 Mbits/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**	1
FL-PP-RJ45/RJ45-B	**2904933**	10



Ethernet

PROFINET



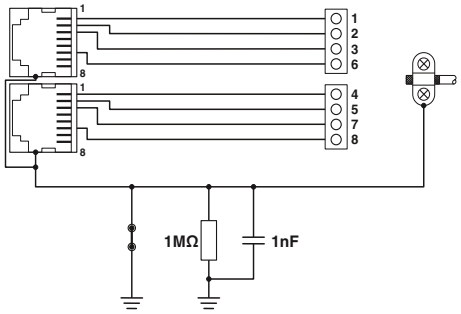
2x RJ45 en ocho bornes de conexión, divisor Y

Datos técnicos

100 Ω
10/100 Mbits/s
Par trenzado, apantallado, CAT5 o superior
100 m (incl. cables patch)
RJ45 CAT5e
≤ 750
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL-PP-RJ45-SCC/SC041	**2903532**	1
FL-PP-RJ45-SCC/SC045	**2904577**	1



Cable Ethernet, enchufe, herramientas

Los cables Ethernet de la categoría 5e (hasta 125 MHz), desarrollados especialmente para aplicaciones industriales, completan el programa y lo convierten en un concepto completo para la instalación industrial.

FL CAT 5 HEAVY...

El cable de instalación **FL CAT 5 HEAVY...** con conductores rígidos de par trenzado es muy apropiado para la disposición fija en el exterior del armario/de la caja de control. Destaca mediante una segunda envoltura de poliuretano (PUR) sumamente resistente. Con un diámetro exterior de 7,5 mm, el cable soporta una alta carga mecánica y puede conducirse óptimamente a través de prensaestopas estándar. Para la disposición dentro de armarios de control se retira sencillamente la segunda envoltura exterior (Ø 5,75 mm). De esta manera, el cable puede confeccionarse directamente con el conector RJ45 y conectarse a las tarjetas. Según CAT 5e son admisibles longitudes de cable de hasta 100 m.

FL CAT 5 FLEX...

La ejecución flexible y ligera **FL CAT5 FLEX...** se emplea para el cableado interno de armarios de control (p. ej. como cable Patch entre switch y equipo terminal). Los conductores individuales flexibles y un diámetro de cable de 5,75 mm facilitan la instalación en condiciones de espacio limitadas. La longitud admisible para este cable altamente flexible es de 50 m.

A petición, ambos tipos de cable pueden suministrarse listos para conectar, confeccionados con conectores RJ45 (ver ejemplo de pedido).

Conectores Ethernet y herramientas

Para el confeccionado en el lugar de empleo se dispone de los conectores **FL PLUG...** y de las tenazas para engastar adecuadas. Gracias a un comportamiento diafónico muy reducido, los conectores cumplen la categoría 5e (hasta 125 MHz). Así, los conectores pueden emplearse tanto en sistemas de 10/100 Mbits/s como en sistemas 1000Base-T. Para conexiones no cruzadas se recomienda el empleo del juego de conectores (dos conectores) con capuchón de protección contra doblado de color gris, y para conexiones cruzadas, el juego de conectores con capuchón de protección contra doblado de color verde.

Ethernet



Cable Ethernet, 2 pares, CAT5/CAT5e en rígido y flexible

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Embalaje
Cable CAT5-SF/UTP (J-02YS(ST)C HP 2 x 2 x 24 AWG), cable de instalación robusto 2 x 2 x 0,22 mm², conductor rígido, apantallado, Envoltura exterior: 7,5 mm Ø ±0,3 mm Envoltura interior: 5,75 mm Ø ±0,15 mm (Longitud según las indicaciones del cliente en metros)	**FL CAT5 HEAVY**	2744814	1
Cable CAT5-SF/UTP, como el anterior, pero confeccionado con conectores RJ45 en ambos extremos (ver ejemplo de pedido)	**FL CAT5 HEAVY CONF/**	2744827	1
Cable CAT5-SF/UTP (J-LI02YS(ST)C H 2 x 2 x 26 AWG), cable de instalación flexible ligero 2 x 2 x 0,14 mm², flexible, apantallado, Envoltura exterior: 5,75 mm Ø ±0,15 mm (Longitud según las indicaciones del cliente en metros)	**FL CAT5 FLEX**	2744830	1
Cable CAT5-SF/UTP, como el anterior, pero confeccionado con conectores RJ45 en ambos extremos (ver ejemplo de pedido)	**FL CAT5 FLEX CONF/**	2744843	1

Accesorios

Conector RJ45, apantallado, con capuchón de protección contra doblado, 2 unidades			
- Gris para cable recto	**FL PLUG RJ45 GR/2**	2744856	1
- Verde para cables cruzados	**FL PLUG RJ45 GN/2**	2744571	1
Tenazas para engastar, para el montaje de los conectores RJ45	**FL CRIMPTOOL**	2744869	1

Ejemplo de pedido para cables **con** conectores confeccionados

Cable de instalación flexible ligero, confeccionado con conectores RJ45, ocupación crossover, 3,5 m de longitud

Unid.	Código	Conexión	Longitud [m] 1)
1	2744843	/ CO	/ 3,5

CO ≙ Crossover
LI ≙ Line

1) mín. 0,25 m
máx. 50 m para FL CAT5 Flex
máx. 100 m para FL CAT5 Heavy
Ancho de paso: 0,25 m

Ejemplo de pedido para cables **sin** conectores confeccionados

Cable de instalación robusto, 20 m de longitud

Longitud de cable	Código	Denominación del artículo
20	2744814	FL CAT5 HEAVY

en metros

Cable patch RJ45

Los cables Patch preconfeccionados han sido desarrollados específicamente para el uso industrial.

Éstos son especialmente adecuados para la instalación rápida de componentes Ethernet y campos patch o equipos terminales dentro de un armario de control. De este modo constituyen el nexo hacia un sistema Ethernet universal de alta calidad.

Los cables Patch destacan por una nueva protección contra doblado, y están disponibles en unas longitudes escalonadas de 0,3 hasta 20 m.

Todos los cables Patch están realizados como cables 1:1. Cada uno de estos cables dispone de cuatro pares de conductores y está confeccionado con conectores RJ45 según IEC 603-7/clase A. Cada cable ha sido comprobado individualmente en cuanto a sus características de transmisión.

Con su alta calidad de cableado universal a través de una infraestructura activa y pasiva, los cables Patch cumplen los requisitos de las normas para CAT5 o CAT6.

Observaciones:

Encontrará los accesorios adicionales para la instalación de redes en el capítulo Redes Ethernet en la página 328

Ethernet



Cable patch RJ45 para aplicaciones IP20

Datos técnicos

	FL CAT5 PATCH 0,3	FL CAT6 PATCH 0,3
Cable, características		
Diámetro exterior	5,5 mm	5,5 mm
Conductor individual, material	Conductor Cu	Conductor Cu
Conductores individuales por módulo	8	8
Conductor individual, sección	0,14 mm²	0,14 mm²
Envoltura exterior, material	LSFROH	LSFROH
Menor radio de flexión, montaje fijo	30 mm	30 mm
Apantallamiento	SF/UTP	S/FTP
Conector		
Resistencia de contacto	≤ 0,003 Ω (IEC 60603-7)	≤ 0,003 Ω (IEC 60603-7)
Datos generales		
Temperatura ambiente (servicio)	-10 °C ... 60 °C	-10 °C ... 60 °C

Datos de pedido

Descripción	Longitud de cable	Tipo	Código	Emb.
Cable Patch, CAT5, preconfeccionado				
	0,3 m	**FL CAT5 PATCH 0,3**	2832250	10
	0,5 m	**FL CAT5 PATCH 0,5**	2832263	10
	1 m	**FL CAT5 PATCH 1,0**	2832276	10
	1,5 m	**FL CAT5 PATCH 1,5**	2832221	10
	2 m	**FL CAT5 PATCH 2,0**	2832289	10
	3 m	**FL CAT5 PATCH 3,0**	2832292	10
	5 m	**FL CAT5 PATCH 5,0**	2832580	10
	7,5 m	**FL CAT5 PATCH 7,5**	2832616	10
	10 m	**FL CAT5 PATCH 10,0**	2832629	10
Cable Patch, CAT6, preconfeccionado				
	0,3 m	**FL CAT6 PATCH 0,3**	2891181	10
	0,5 m	**FL CAT6 PATCH 0,5**	2891288	10
	1 m	**FL CAT6 PATCH 1,0**	2891385	10
	1,5 m	**FL CAT6 PATCH 1,5**	2891482	10
	2 m	**FL CAT6 PATCH 2,0**	2891589	10
	3 m	**FL CAT6 PATCH 3,0**	2891686	10
	5 m	**FL CAT6 PATCH 5,0**	2891783	10
	7,5 m	**FL CAT6 PATCH 7,5**	2891880	10
	10 m	**FL CAT6 PATCH 10**	2891877	10
	12,5 m	**FL CAT6 PATCH 12,5**	2891369	5
	15 m	**FL CAT6 PATCH 15,0**	2891372	5
	20 m	**FL CAT6 PATCH 20,0**	2891576	5

Radiotelefonía móvil/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, e-mail, GPRS o protocolo ODP.

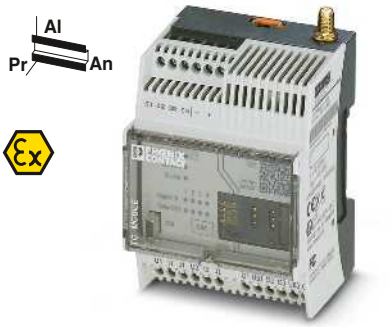
Gracias al gran rango de tensión y a las distintas entradas, el sistema de señalización permite un uso versátil.

Características:

– Comunicación controlada por eventos o continua
– 4 entradas digitales
– 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
– Tecnología de alarma y doméstica
– La tecnología de climatización y ventilación
– Control de baterías hasta 60 V
– Aplicaciones ferroviarias según EN 50121-4



Comunicación mediante SMS e e-mail, adicionalmente 2 entradas analógicas

Ex:

Datos técnicos

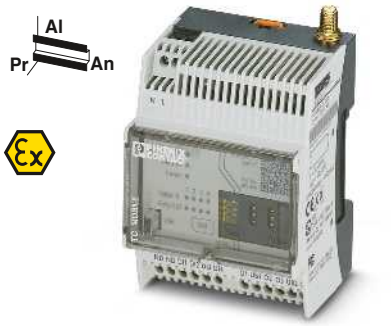
Alimentación		
Tensión de alimentación		10 V DC ... 60 V DC
Absorción de corriente nominal		110 mA (24 V DC)
Absorción de corriente Stand-By		40 mA (Stand-By)
Interfaz USB		USB 2.0
Tipo de conexión		Mini USB tipo B, de 5 polos
Longitud de transmisión		≤ 3 m (solo para configuración y diagnóstico)
Radiotelefonía 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 Contacto abierto
Tensión de activación máx.		60 V
Corriente constante límite		6 A
Datos generales		
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 70 °C (Derating, ver documentación Tecnología)
Homologaciones de países		UE, otros países en preparación
Compatibilidad electromagnética		Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Dimensiones	An / Al / Pr	72 mm / 90 mm / 62 mm
ATEX		II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X

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, grado de protección: IP65, dimensiones: 76 x 20 mm	**PSI-GSM/UMTS-QB-ANT**	2313371	1
Antena multibanda para montaje en pared y poste en exterior para UMTS y Quadband-GSM, con característica omnidir., cable antena 5 m con conector coaxial SMA	**PSI-GSM/UMTS-ANT-OMNI-2-5**	2900982	1
Cable de prolongación de antena para UMTS y Quadband-GSM con conector SMA y acoplamiento SMA	**PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M**	2900980	1
Cable prolongación antena para UMTS y Quadband-GSM, longitud 10 m, cable de antena con conector SMA y acoplamiento SMA	**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 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 e e-mail, con amplia gama de alimentación

Ex:

Datos técnicos

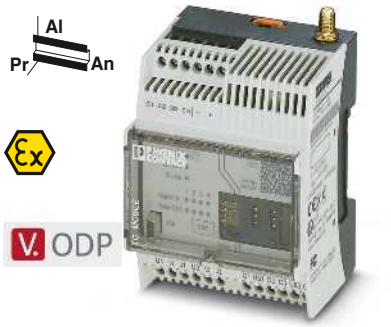
93 V AC ... 250 V AC (47,5 Hz ... 63 Hz)	
30 mA (230 V AC)	
10 mA (Stand-By)	
USB 2.0	
Mini USB tipo B, de 5 polos	
≤ 3 m (solo para configuración y diagnóstico)	
850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM))	
4	
-	
-	
-	
-	
4 x Contacto abierto	
250 V AC	
5 A	
-25 °C ... 70 °C (Derating, ver documentación Tecnología)	
UE, otros países en preparación	
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE	
72 mm / 90 mm / 62 mm	
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TC MOBILE I/O X200 AC	**2903806**	1

Accesorios

PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	**2313371**	1
PSI-GSM/UMTS-ANT-OMNI-2-5	**2900982**	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



Comunicación mediante protocolo ODP, adicionalmente 2 entradas analógicas

Ex:

Datos técnicos

10 V DC ... 60 V DC	
110 mA (24 V DC)	
40 mA (Stand-By)	
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 Contacto abierto	
60 V	
6 A	
-25 °C ... 70 °C (Derating, ver documentación Tecnología)	
UE, otros países en preparación	
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE	
72 mm / 90 mm / 62 mm	
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TC MOBILE I/O X300	**2903807**	1

Accesorios

PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	**2313371**	1
PSI-GSM/UMTS-ANT-OMNI-2-5	**2900982**	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



Comunicación mediante protocolo ODP, con amplia gama de alimentación

Ex:

Datos técnicos

93 V AC ... 250 V AC (48 Hz ... 62 Hz)	
30 mA (230 V AC)	
10 mA (Stand-By)	
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 Contacto abierto	
250 V AC	
5 A	
-25 °C ... 70 °C (Derating, ver documentación Tecnología)	
UE, otros países en preparación	
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE	
72 mm / 90 mm / 62 mm	
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TC MOBILE I/O X300 AC	**2903808**	1

Accesorios

PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	**2313371**	1
PSI-GSM/UMTS-ANT-OMNI-2-5	**2900982**	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

Módem de radiotelefonía / cuatribanda de serie para GPRS y GSM

Envío de datos RS-232 universal mediante 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:
– Establ. conexión por direcciones IP
– Funcionalidad cliente/servidor
– Compatible con IPT
– Stack TCP/IP integrado para conexiones TCP y UDP
– Vel. transm. hasta 53,6 kbits/s
– Seguridad:
- cortafuegos

Comunicación automática - GSM:
– Establ. conexión con número tel. datos (CSD)
– Seguridad:
- establ. conexión con prot. contraseña
- rec. llamada selectiva
- func. dev. llamada

Interfaz RS-232:
– Param. libre (vel. baudios, bits datos, paridad, bit parada, control flujo)

Entradas/salidas digitales:
– Dos entradas de conmutación digitales: envío de mensajes de 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
– NUEVO: cómodo software de configuración
– Configuración mediante los SMS



Módem Quadband para GPRS y GSM 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 de 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
Compatibilidad electromagnética		De conformidad con la directiva R&TTE 1999/5/CE
Dimensiones	An / Al / Pr	22,5 mm / 99 mm / 118,6 mm

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, grado 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

Radiotelefonía móvil / router de radiotelefonía móvil con cortafuegos y VPN

Los routers de radiotelefonía móvil posibilitan conexiones remotas potentes a redes Ethernet alejadas. Con estas conexiones se transmiten datos sensibles de manera segura a través de redes de radiotelefonía móvil

El cortafuegos integrado y el soporte para VPN (Virtual Private Network) protegen la aplicación contra el acceso no autorizado. La conexión Ethernet permite realizar en las instalaciones una comunicación con todos los componentes conectados a la red, como accionamientos, sistemas de control, paneles de mando o PC de visualización.

Conexión TCP/IP móvil:

– Establ. conexión mediante direcciones IP
– Velocidad de transmisión GPRS/EDGE hasta 210 kbits/s
– Velocidad de transmisión UMTS/HSPA- hasta 7,2 Mbits/s
– Seguridad:
  - cortafuegos
  - tabla NAT

Red virtual privada (VPN):

– Soporta 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

Entradas/salidas digitales:

– 6 entradas de conmutación digitales: envío de mensajes de texto de libre configuración (SMS, FAX, e-mail) e inicio de funciones personalizadas
– Cuatro salidas de conmutación: conmutables por SMS y Ethernet y para diagnóstico de conexión y GSM

Otras características:

– Configuración por gestión basada en web
– Configuración de carga y descarga
– Rearranque diario configurable
– Supervisión de conexión continua
– Alta compatibilidad electromagnética
– Separación galvánica



Router de radiotelefonía móvil GPRS/EDGE y UMTS/HSPA para acceso a red mundial

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	< 90 mA (Stand-By)
Interfaz Ethernet	
Tipo de conexión	Hembra RJ45, apantallada
Velocidad de transmisión	10/100 Mbits/s, autonegociación
Longitud de transmisión	100 m (par trenzado apantallado)
Funciones	
Gestión	Gestión basada en web, SNMP
Radiotelefonía móvil	
Frecuencias	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)) / 1900 MHz (0,25 W (UMTS)) / 2100 MHz (0,25 W (UMTS))
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	6
Margen de señales	10 V DC ... 30 V DC
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)	-25 °C ... 65 °C (No alineado)
Separación galvánica	VCC // UMTS // Ethernet // PE
Tensión de prueba	1 kV (50 Hz, 1 min)
Homologaciones de países	UE, EE.UU., Canadá, otros países en preparación
Compatibilidad electromagnética	De conformidad con la directiva R&TTE 1999/5/CE
Dimensiones An / Al / Pr	45 mm / 99 mm / 114,5 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Router de radiotelefonía móvil industrial, con cortafuegos integrada y VPN, 6 entradas digitales y 4 salidas y vigilancia de conexión continua.			
- para UMTS/HSPA con GPRS/EDGE-Fallback y Dual-SIM para Backup-Provider	**PSI-MODEM-3G/ROUTER**	2314008	1
- para GPRS/EDGE cuatribanda, ancho de carcasa 35 mm	**PSI-MODEM-GSM/ETH**	2313355	1

Accesorios

Antenas multibanda para UMTS y Quadband GSM, con característica omnidireccional, 2 m de cable de antena con conector redondo SMA, grado de protección: IP65, dimensiones: 76 x 20 mm	**PSI-GSM/UMTS-QB-ANT**	2313371	1
Antena multibanda para montaje en pared y poste en exterior para UMTS y Quadband-GSM, con característica omnidir., cable antena 5 m con conector coaxial SMA	**PSI-GSM/UMTS-ANT-OMNI-2-5**	2900982	1
Cable de prolongación de antena para UMTS y Quadband-GSM con conector SMA y acoplamiento SMA	**PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M**	2900980	1
Cable de prolongación de antena para UMTS y Quadband-GSM, longitud 10 m, cable de antena con conector SMA y acoplamiento SMA	**PSI-CAB-GSM/UMTS-10M**	2900981	1

Radiotelefonía móvil / Router de seguridad MGUARD



Router industrial de radiotelefonía móvil con tecnología mGuard para comunicaciones internacionales a través de redes UMTS y CDMA.

Los dispositivos de seguridad **TC MGUARD RS2/4000 VPN** establecen un sistema para una comunicación inalámbrica mundial segura mediante la interfaz de radiotelefonía móvil Highspeed e interruptor de 4 puertos en una carcasa de metal compacta.

Disponen de una ranura en el lado frontal para tarjetas SD como memoria de configuración. Con la tarjeta SD, los dispositivos pueden ponerse en marcha o cambiarse de forma rápida y sencilla. Los dispositivos 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. Son compatibles con sincronizaciones temporales precisas y determinación de posición, especial para aplicaciones móviles, por GPS y GLONASS.

Los **TC MGUARD RS4000 3G** 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. 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 de las máquinas y las instalaciones en el campo con Internet. Sirven como router de servicios remotos industriales con configuración simplificada. El interruptor de 4 puertos integrado ahorra espacio valioso en el carril simétrico.

Ambas versiones disponen para ello de todas las funciones estándar necesarias para el funcionamiento de una red Ethernet flexible y robusta a la vez.

Características:

– Port Mirroring
– Configuración almacenable externamente
– Gestión basada en la Web, SNMP
– Memoria de configuración intercambiable
– Amplias posibilidades de conexión
– Enrutamiento flexible
– Cortafuegos inteligente Stateful Inspection
– Servicios remotos seguros (VPN) según estándar IPsec

Servidor de dispositivos de serie incluido

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.

– Cambio de cable: dos dispositivos combinados pueden conducir vía túnel conexiones de serie vía Ethernet.
– Integración de red: puede conectar dispositivos de automatización como controles o convertidores de frecuencia con su correspondiente software de programación y diagnóstico a una red.

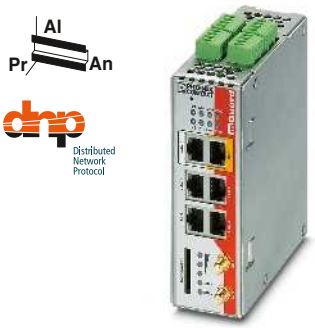
Administrador de dispositivos

El gestor de dispositivos 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 dispositivos MGUARD – desde algunos cientos hasta varios miles.

Radiotelefonía móvil / Router de seguridad MGUARD

Observaciones:

Encontrará un software central de gestión, el administrador de dispositivos para FL MGUARD en la página 323.



Router de telefonía móvil UMTS/HSPA- con cortafuegos y VPN, interruptor de 4 puertos administrables, puerto DMZ y 2 interfaces WAN

Ex:

Datos técnicos

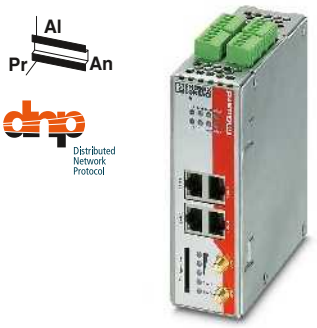
Alimentación	
Tensión de alimentación	11 V DC ... 36 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON)
Absorción de corriente nominal	< 200 mA (24 V DC)
Interfaz Ethernet	
Tipo de conexión	RJ45
Velocidad de transmisión	10/100 MBit/s (Autonegotiation)
Longitud de transmisión	100 m (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

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Router de radiotelefonía móvil con tecnología mGuard, VPN y Firewall, memoria intercambiable, sincronización temporal GPS, servidor de dispositivos 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 parametrización	**SD FLASH 256MB**	2988120	1
Licencia para la configuración y el funcionamiento de **250 túneles VPN** en FL 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 de telefonía móvil UMTS/HSPA- con cortafuegos y VPN, interruptor de 4 puertos integrados

Ex:

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 de 2 clic simplificados y VPN para túnel 2 (fijo), carcasa de metal, ranura para tarjeta de memoria SD
Funciones de seguridad	
Cantidad en el túnel VPN	2 (fix, IPSec (IETF estándar))
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 simplificado de 2 clics Stateful Inspection
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TC MGUARD RS2000 3G VPN	2903441	1

Accesorios

SD FLASH 256MB	2988120	1

Red pública / Router de banda ancha DSL



Router industrial ADSL de banda ancha, asistencia de ADSL / ADSL2 / ADSL2+ según anexo A y B

La serie **TC DSL ROUTER-** hace posible la conexión Highspeed de Ethernet industrial o dispositivos RS-232 Internet mediante tecnología ADSL de alta disponibilidad. Las máquinas, instalaciones o redes Ethernet completas están siempre disponibles a nivel mundial mediante conexiones de internet de banda ancha.

Desarrollado para el uso especial en entornos industriales, los routers TC DSL ROUTER son adecuados tanto para el acceso Highspeed a corto plazo en caso de mantenimiento, como para la utilización de las funciones de seguridad integradas para la conexión sólida de estaciones alejadas en una red central de 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 a aplicaciones de comunicación directa analógicas

Alarmas y telemando
- Colocación de alarmas vía correo electrónico de alta disponibilidad
- Configuración individual de las salidas de conmutación, como 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 aparato a nivel mundial
- Soporte de todos los ADSL estándar habituales (ADSL / ADSL2 / ADSL2+)
- Conmutador anexo A/B 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)

Selección individual de función entre función 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, como p. ej. contafuegos, VPN, NAT, etc.

Todos los routers le ofrecen una capacidad de resistencia elevada frente a las típicas influencias industriales, como 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 E-mails
- 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 dispositivos 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 Mbits/s, autonegociación	10/100 Mbits/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 (Bajada de Internet) ≤ 1 MBit/s (Subida a Internet)	≤ 25 MBit/s (Bajada de Internet) ≤ 1 MBit/s (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
Grado 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
Compatibilidad electromagnética	De conformidad con la directiva R&TTE 1999/5/CE	De conformidad con la directiva R&TTE 1999/5/CE
Dimensiones An / Al / Pr	45 mm / 99 mm / 112 mm	45 mm / 99 mm / 112 mm

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Router industrial ADSL de banda ancha, según anexo A y B						
	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

Red pública / módem analógico



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.

Manten. remoto por com. automát.:
– Acceso directo a mandos 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 mantenim. remoto instal. con interfaz RS-232

PSI-MODEM-BASIC/USB

Módem de línea automática para mantenim. remoto instal. con interfaz USB
– Alimentación de 5 V DC vía interfaz USB

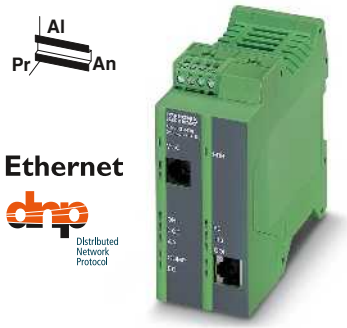
Todos los equipos tienen:

a) Para el servicio inmune a perturbaciones incluso en condiciones CEM difíciles:
– Separación galvánica alta calidad
– Protección contra sobretensiones integrada

b) Amplias funciones de seguridad para impedir el acceso no autorizado gracias a:
– rec. llamada selectiva ajustable
– establ. conexión con prot. 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

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 serv. marcado con conexión Ethernet (LAN)

Ex:

Datos técnicos	
Tensión de alimentación	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 de alimentación del sistema)
Consumo de corriente	< 100 mA (24 V DC) < 70 mA
Interfaz	Interfaz Ethernet, 10/100 BASE-T(X) según IEEE 802.3u
Conexión	Hembra RJ45, apantallada -
Protocolo	TCP/IP, UDP, TFTP, HTTP, Modbus/TCP, PPP, PROFINET, EtherNet IP, CHAP
Velocidad de transmisión	10/100 Mbits/s, autonegociación
Tipo de señalización	RJ12, 6 polos Marcación multifrecuencia/por impulsos configurable por software
Temperatura ambiente (funcionamiento)	0 °C ... 55 °C
Separación segura	VCC // PSTN // Ethernet 1,5 kV (50 Hz, 1 min)
Homologaciones	UE, EE.UU., Canadá, otros países en preparación
Conformidad	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Dimensiones	45 mm / 99 mm / 114,5 mm

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 serv. marcado con conexión RS-232

Ex:

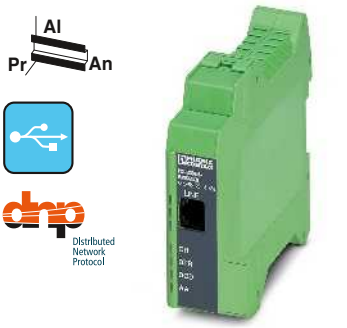
Datos técnicos	
Tensión de alimentación	10 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON) 24 V DC ±5 % (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y de alimentación del sistema)
Consumo de corriente	< 100 mA (24 V DC) < 40 mA
Interfaz	Interfaz RS-232, según ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
Conexión	Conector macho D-SUB 9
Protocolo	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
Velocidad de transmisión	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
Tipo de señalización	RJ12, 6 polos Marcación multifrecuencia/por impulsos configurable por software
Temperatura ambiente (funcionamiento)	0 °C ... 55 °C
Separación segura	VCC // PSTN // RS-232 1,5 kV
Homologaciones	UE, EE.UU., Canadá, otros países en preparación
Conformidad	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Dimensiones	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

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 serv. marcado con conexión USB

Datos técnicos	
Tensión de alimentación	-
Consumo de corriente	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")
Interfaz	USB 1.1
Conexión	Mini USB tipo B -
Protocolo	- -
Velocidad de transmisión	-
Tipo de señalización	RJ12, 6 polos Marcación multifrecuencia/por impulsos configurable por software
Temperatura ambiente (funcionamiento)	0 °C ... 55 °C
Separación segura	PSTN // USB 1,5 kV
Homologaciones	UE, EE.UU., Canadá, otros países en preparación
Conformidad	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
Dimensiones	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MODEM-BASIC/USB	2313436	1

Accesorios



Interconecte en redes participantes bus Ethernet, 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.

Ethernet:
– Plug&Play
– Distancias de hasta 20 km
– Velocidad de transmisión hasta 30 Mbits/s (4 conductores)
– Velocidad de transmisión hasta 15,3 Mbits/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

Interfaz Ethernet:
– Plug&Play
– No es necesaria una configuración IP
– Transparencia de protocolo (IPv4 und IPv6)
– Soporte RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
– PROFINET (Strict Priority)

Topologías:
– Punto a punto
– Estructura en línea
– Estructura en anillo
– Funcionamiento de redundancia

Otras características:
– Dos salidas digitales para transmisión de estado
– Software de configuración para funcionalidad ampliada
– Diagnóstico en línea
– Función libro de registro
– Memorización e impresión de configuraciones de proyecto y dispositivos

PROFIBUS:
– Distancias de hasta 20 km
– Velocidad de transmisión hasta 1,5 Mbits/s (punto a punto)
– Velocidad de transmisión hasta 500 kBits/s (topol. línea - hasta 30 dispositivos)
– A través de líneas propias de la explotación, no a través de la red de telefonía pública
– Robusto sistema de modulación (SHDSL)
– 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 kbits/s
– Conmutación DCE/DTE automática:
– RS-422/RS-485 interfaz W2 (enchufe COMBICON): Vel. transm. hasta 2000 kbits/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 Ethernet	
Tipo de conexión	
Velocidad de transmisión	
Interfaz SHDSL	
Tipo de conexión	
Velocidad de transmisión	
Interfaz USB	
Tipo de conexión	
Longitud de transmisión	
Funciones	
Gestión	
Salida digital	
Número de salidas	
Margen de señales	
Comportamiento de las salidas	
Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	
Separación galvánica	
Tensión de prueba	
Compatibilidad electromagnética	
Dimensiones	An / Al / Pr

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

Ethernet



Extensor Ethernet

RS-232



Extensor en serie

PROFIBUS



Extensor PROFIBUS

Ex:

Datos técnicos	Datos técnicos	Datos técnicos
18 V DC ... 30 V DC	18 V DC ... 30 V DC	18 V DC ... 30 V DC
24 V DC ±5 % (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y de alimentación del sistema)	24 V DC ±5 % (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y de alimentación del sistema)	24 V DC ±5 % (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y de alimentación del sistema)
< 180 mA (24 V DC)	< 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 kbits/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 kbits/s, NRZ	-
	Interfaz RS-485, según EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485 de 2 hilos	PROFIBUS conforme a IEC 61158, RS-485 de 2 hilos, semidúplex, de autogobierno
-	Conexión enchufable/por tornillo a través de COMBICON	Conector hembra D-SUB-9
-	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 kbits/s, NRZ	9,6/19,2/45,45/93,75/187,5/500/1500 kbits/s, ajuste a través del software de configuración
Hembra RJ45, apantallada	-	-
10/100 Mbits/s, autonegociación		
Interfaz SHDSL según ITU-T G.991.2 hasta	Interfaz SHDSL según ITU-T G.991.2 hasta	Interfaz SHDSL según ITU-T G.991.2 hasta
2x borne de tornillo enchufable de 2 polos COMBICON	2x borne de tornillo enchufable de 2 polos COMBICON	2x borne de tornillo enchufable de 2 polos COMBICON
Servicio de 4 hilos: 64 kbit/s ... 30 Mbit/s	Servicio de 4 hilos: 64 kbit/s ... 30 Mbit/s	Servicio de 4 hilos: 64 kbit/s ... 30 Mbit/s
Servicio de 2 hilos: 32 kbit/s ... 15,3 Mbit/s	Servicio de 2 hilos: 32 kbit/s ... 15,3 Mbit/s	Servicio de 2 hilos: 32 kbit/s ... 15,3 Mbit/s
USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0
Mini USB tipo B, de 5 polos	Mini USB tipo B, de 5 polos	Mini USB tipo B, de 5 polos
< 5 m (solo para configuración y diagnóstico)	< 5 m (solo para configuración y diagnóstico)	< 5 m (solo para configuración y diagnóstico)
Plug&Play, software de fácil manejo: funciones diagnóstico, acta registro, configuración individual	Software de fácil manejo: configuración guiada, comprob. plausibilidad, funciones diagnóstico, acta registro	Software de fácil manejo: configuración guiada, comprob. plausibilidad, funciones diagnóstico, acta registro
2	2	2
En función de la tensión de servicio	En función de la tensión de servicio	En función de la tensión de servicio
≤ 150 mA (Resistente a cortocircuitos)	≤ 150 mA (Resistente a cortocircuitos)	≤ 150 mA (Resistente a cortocircuitos)
desactivado con de alimentación de dispositivos mediante T-BUS	desactivado con de alimentación de dispositivos mediante T-BUS	desactivado con de alimentación de dispositivos mediante T-BUS
-20 °C ... 60 °C (libre (derecha e izquierda 40 mm de distancia), sin de alimentación a otros módulos a través del aparato)	-20 °C ... 60 °C (Derating, ver documentación Tecnología)	-20 °C ... 60 °C (Derating, ver documentación Tecnología)
DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // DSL (A) // DSL (B) // FE)	DIN EN 50178 (VCC, RS-232 // RS-422, RS-485 // DSL (A) // DSL (B) // FE)	DIN EN 50178 (VCC // PROFIBUS // DSL (A) // DSL (B) // FE)
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)	1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min)
Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE	Conformidad con la directiva CEM 2004/108/CE
35 mm / 99 mm / 114,5 mm	35 mm / 99 mm / 114,5 mm	35 mm / 99 mm / 114,5 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-MODEM-SHDSL/ETH	2313643	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/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

Adaptador de protocolos

nuevo



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		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 de 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	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Adaptador 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

Antenas

Las antenas son adecuadas como antenas multibanda para todas las redes GSM y además para redes UMTS.

La antena PSI-GSM/UMTS-ANT-OMNI-2-5 es apta para 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 armario de control

Descripción	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
Antena multibanda para montaje en pared y poste en exterior para UMTS y Quadband-GSM, con característica omnidir., cable antena 5 m con conector coaxial SMA	**PSI-GSM/UMTS-ANT-OMNI-2-5**	2900982	1			
Antenas multibanda para UMTS y Quadband GSM, con característica omnidireccional, 2 m de cable de antena con conector redondo SMA, grado de protección: IP65, dimensiones: 76 x 20 mm				**PSI-GSM/UMTS-QB-ANT**	2313371	1
Accesorios				**Accesorios**		
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	**PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M**	2900980	1
Longitud 10 m	**PSI-CAB-GSM/UMTS-10M**	2900981	1	**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 dispositivos de comunicación de banda ancha



Para instalaciones GSM (0,8 GHz-2,25 GHz), pantalla de puesta a tierra, conexión: SMA



Conector intermedio para dos interfaces VDSL (puertos)

Descripción	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.	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

SUBCON.../SUBCON-PLUS...
Conectores de conexión rápida D-SUB



Ahora también con tecnología de conexión M12

Los nuevos 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

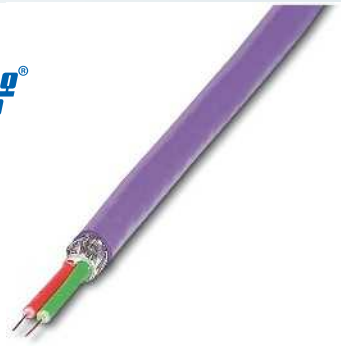
Independientemente de que la aplicación precise conectores de 9, 15 ó 25 polos con una o dos entradas de cable para conexiones punto a punto o conexiones de bus RS-485, se dispone de la variante adecuada para cualquier aplicación. Ejecuciones optimizadas para PROFIBUS, CANopen® y SafetyBUSp con cables 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-PPROFIB/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.



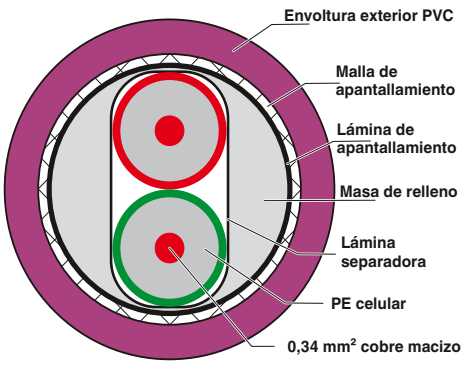
Cable PROFIBUS, tipo Fast Connect



Pelacables rápido para conectores SUBCON-PLUS-PROFIBUS

	Datos técnicos	Datos técnicos
Diámetro de cable (máx./mín.)	8,4 mm / 7,6 mm	-
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 60 °C	-
Resistencia al pulido	≤ 110 Ω (por kilómetro)	-
Capacidad de servicio	28,5 nF (por kilómetro)	-
Impedancia propia	150 Ω ±15 %	-
Conductor	Hilo de cobre unifilar, sin aislamiento	-
Sección	0,34 mm² / AWG 22	-
Envoltura exterior, material	PVC FR VI	-
Envoltura exterior, color	violeta	-
Comportamiento en fuego	Resistente a la inflamación según IEEE o IEC 60 332-3 Tipo de ensayo C	-
Resistencia al aceite	Resistencia limitada a aceite mineral y grasas	-
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 Mbits/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 nuevos 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

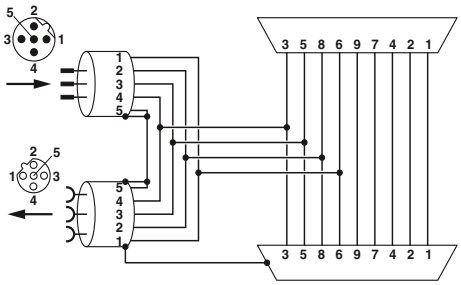


Diagrama de contactos de función SUBCON-PLUS-PROFIB/...M12



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 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 PROFIBUS			
- Construcción con pin M12	**SAC-5P-M12MS PB TR**	**1507803**	5
- Construcción con conector hembra M12	**SAC-5P-M12FS PB TR**	**1403911**	1
Cable de bus PROFIBUS, conector hembra recto, apantallado, M12 codificado B, 2 polos, conector macho recto, apantallado, M12 codificado 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 DeviceNet™/CANopen®			
- Construcción con pin M12	**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 codificado A, 5 polos, conector macho recto, apantallado, M12 codificado 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

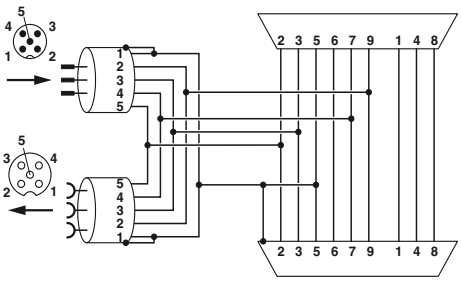
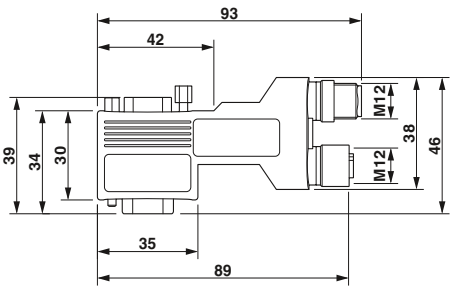


Diagrama de contactos de función SUBCON-PLUS-CAN/...M12



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 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 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/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	1
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 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

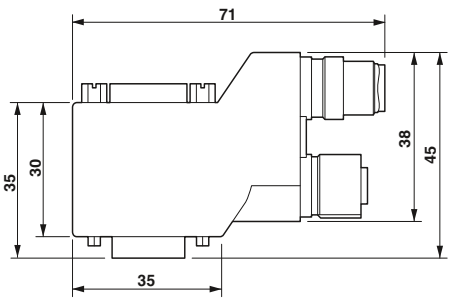
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	1
SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	1
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
SAC-5P-MS/ 1,0-920/FS SCO	1518274	1
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1

Datos de pedido

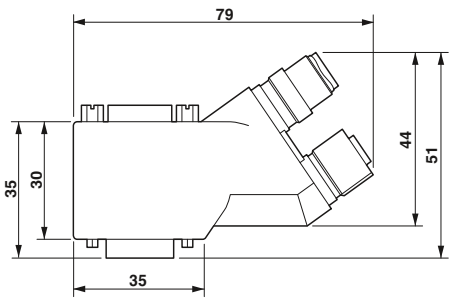
Tipo	Código	Emb.
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/M12	2902321	1
SUBCON-PLUS-CAN/AX/M12	2902326	1

Accesorios

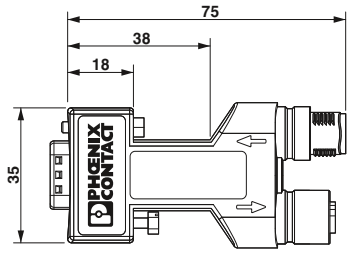
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	1
SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	1
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
SAC-5P-MS/ 1,0-920/FS SCO	1518274	1
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1



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 Mbits/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

Datos técnicos

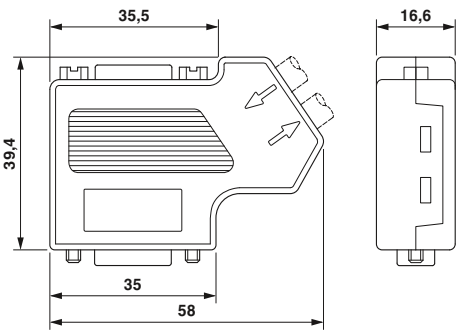
Datos generales	
Entrada de cable	35° (derecha o izquierda)
Sección de conexión rígido/flexible/AWG	0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 16
Ciclos de enchufe	> 200
Diámetro de cable (máx./mín.)	8,4 mm / 7,6 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 75 °C
Índice de protección	IP40
Material carcasa	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 cierre integrada conectable desde 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 cable axial, conexión por tornillo			
- prensaestopas axiales, conexión por resorte			

Accesorios

Cable PROFIBUS tipo Fast Connect, hasta 12 Mbits/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



Conector PROFIBUS en 90°, tecnología desplaz. aisl. IDC



Conector de conexión PROFIBUS axial, conexión por tornillo o por resorte

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

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

Datos técnicos

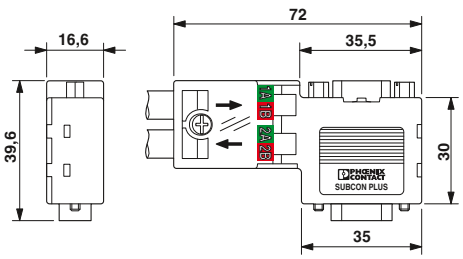
	180° (axial)
	0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 16
	> 200
	8,4 mm / 7,6 mm
	-20 °C ... 75 °C
	IP40
	ABS, metalizadas
	390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (Conectable desde el exterior)
	4-40 UNC 0,4 Nm

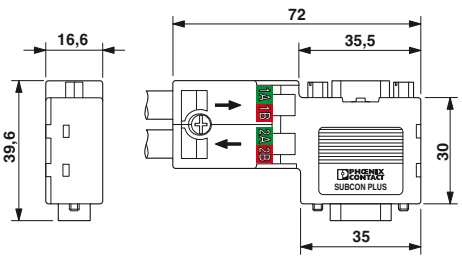
Datos de pedido

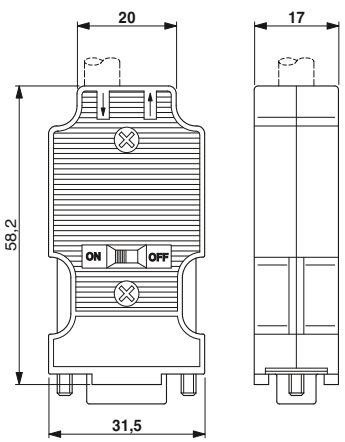
Tipo	Código	Emb.
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC	2744380	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX	2744377	1

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 vel. 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

Datos técnicos

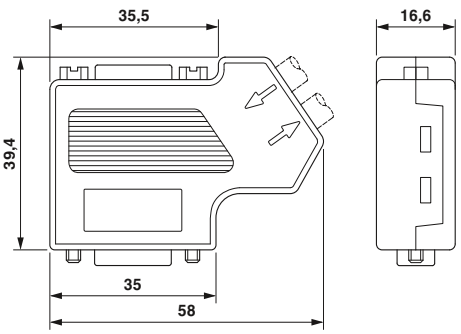
Datos generales	
Entrada de cable	35° (derecha o izquierda)
Ocupación de pins	2, 3, 7, 9
Tensión nominal U_N	5 V
Corriente nominal I_N	100 mA
Sección de conexión rígido/flexible/AWG	0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 16
Ciclos de enchufe	> 200
Diámetro de cable (máx./mín.)	8,4 mm / 7,6 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 75 °C
Índice de protección	IP40
Material 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 cierre integrada conectable desde 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			

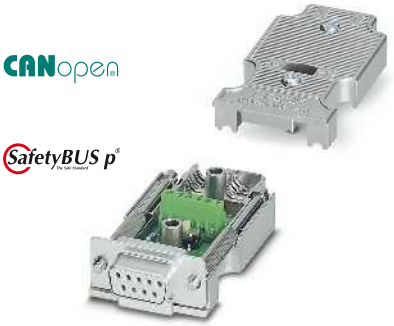
Accesorios

Destornillador	**SZS 0,4X2,5 VDE**	1205037	10





Conector D-SUB 35° (hembra), diámetro de cable variable



Conector D-SUB axial (hembra), dos entradas de cable

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	

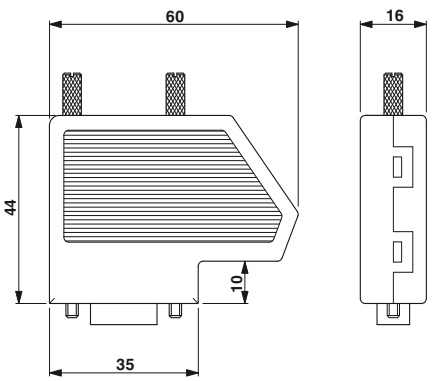
Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
SUBCON-PLUS-CAN	2744694	1

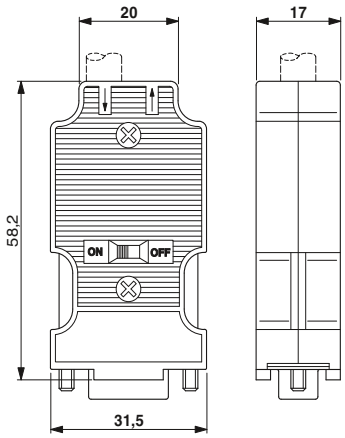
Accesorios		
SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10

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 vel. transmisión
– Alta seguridad CEM
– Entrada de cable de elección flexible
– Fácil montaje con tornillos moleteados

Variantes:

– Tipos específicos bus con ocupación parcial adaptada
– Tipo universal con ocup. total
– Tornillo de fijación corto como accesorio para espacios reducidos

RS-485

Modbus



Con dos entradas de cable 35° acodado y axial

Datos técnicos

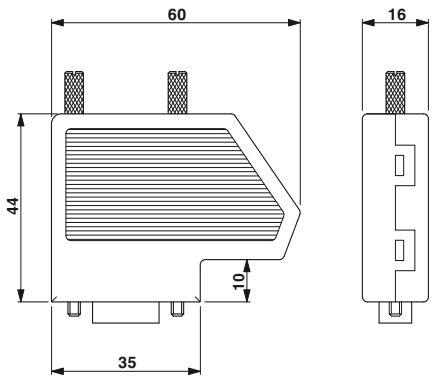
Tensión nominal U_N	50 V
Corriente nominal I_N	100 mA
Sección de conexión rígido/flexible/AWG	0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 16
Ciclos de enchufe	> 200
Diámetro de cable (máx./mín.)	10 mm / 6 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 75 °C
Índice de protección	IP20
Material carcasa	ABS, metalizadas
Fijación SUBCON	4-40 UNC 0,4 Nm

Datos de pedido

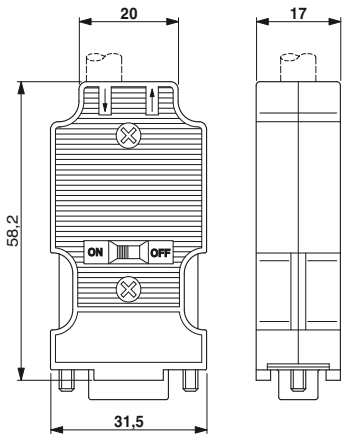
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Conector D-SUB, con **dos** entradas de cable para MODBUS, MODBUS-PLUS, BITBUS, ARCNET, MULT/MININET (B&R), SYSTEM 2003 (B&R), P-NET, ocupación de pines 1,2,3,5,6,8			
- acodado 35°, 9 polos, clavija	**SUBCON-PLUS M1**	2761826	1
- acodado 35°, 9 polos, conector hembra	**SUBCON-PLUS 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 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 un 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

Datos técnicos

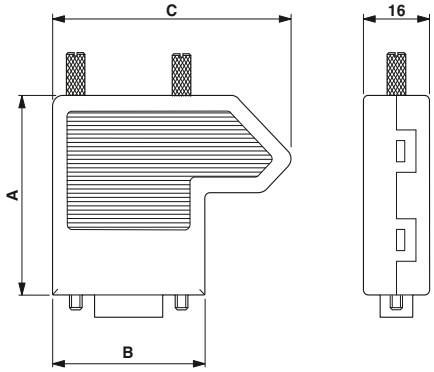
Entrada de cable	35° (derecha o izquierda)
Ocupación de pins	Todas las conexiones 1:1 a borne de conexión por tornillo
Tensión nominal U_N	50 V
Corriente nominal I_N	100 mA
Sección de conexión rígido/flexible/AWG	0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 16
Ciclos de enchufe	> 200
Diámetro de cable (máx./mín.)	10 mm / 4 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 75 °C
Índice de protección	IP20
Material 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 [mm] de los conectores SUB-D (SUBCON)

	A	B	C
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 en la interfaz RS-232 causan un conflicto continuo. 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 sencillamente longitudes individuales.

Adaptador nullmodem

Para la conexión de dos interfaces RS-232 del mismo tipo, el conector nullmodem 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 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 cable USB

Para la conexión de sistemas de control, PC y otros equipos de automatización con conexión USB-A a módulos con conexión USB-B hay disponibles dos cables adaptadores de 1 m y 3 m de longitud.



Cable USB (USB-A en Mini-USB)

Datos de pedido

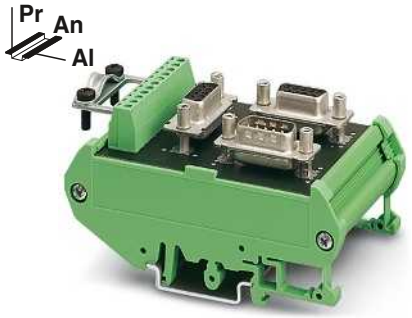
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Cable USB, de USB-A a Mini-USB-B, 5 polos - Longitud: 1 m	**PSI-CA-USB A/MINI B/1METER**	2313575	1
Cable de conexión USB (individual) para la configuración - Longitud: 3 m	**CABLE-USB/MINI-USB-3,0M**	2986135	1
Cable USB, para diagnóstico y configuración ampliada	**RAD-CABLE-USB**	2903447	1

Repartidores de conexión RS-485

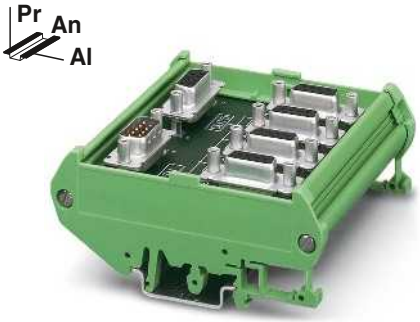
Si en un sistema de bus deben realizarse derivaciones o una repartición en estrella, los repartidores de conexión RS-485 proporcionan ayuda.

El derivador 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.

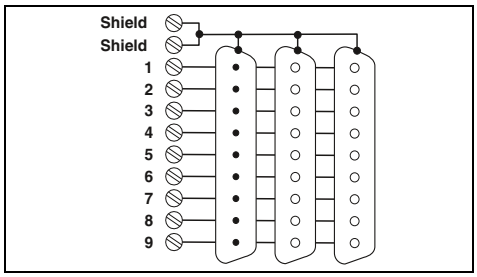
En la ejecución PSM-PTK 4 pueden derivarse cuatro líneas derivadas de una línea de bus. En este caso, las seis conexiones D-SUB (de 9 polos) también están unidas 1:1. En ambas ejecuciones, el montaje se efectúa encajando en carriles simétricos EN habituales.

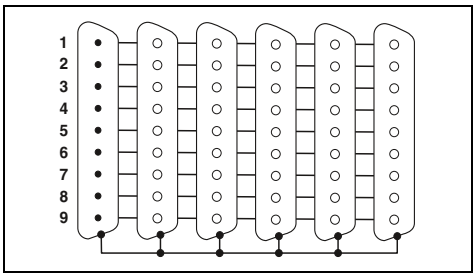


Distribuidor T RS-485 (cuádruple), conexión D-SUB y por tornillo



Distribuidor T RS-485 (séxtuple), conexión D-SUB





Datos técnicos

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
		1x borne para tarjeta 11 polos	-
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
Conexión por tornillo	rígido	0,14 mm² - 1 mm²	-
	Flexible	0,14 mm² - 1,5 mm²	-
	AWG	26 - 16	-
Par de apriete		0,4 Nm	-
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C
Material 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 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
Repartidor 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


PHOENIX CONTACT
IN OUT
1.1 2.1 3.1 4.1 5.1 6.1 7.1 8.1
1.2 2.2 3.2 4.2 5.2 6.2 7.2 8.2
1.3 2.3 3.3 4.3 5.3 6.3 7.3 8.3
1.4 2.4 3.4 4.4 5.4 6.4 7.4 8.4
DC OK
FRONT
COM
FB-PS-PLUG-24DC/28DC/0.5/EX
FB-PS-PLUG-24DC/28DC/0.5/EX

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
– E/S remotas multifuncionales posibilitan más flexibilidad
– Accesos remotos a diagnósticos de fallos ahorran accesos a las zonas peligrosas
– Homologaciones para todas las aplicaciones

Vista general de los productos **420**

Process Fieldbus

Carcasas de conexión de campo **423**
Acopladores de dispositivos para el campo **425**
Alimentación de tensión **429**
Módulos de diagnóstico de campo **430**
Accesorios **431**

Inline Ex i

E/S con seguridad intrínseca para la zona Ex **432**

Process Fieldbus



Carcasas de conexión de campo
en acero inoxidable
Pág. 423



Carcasas de conexión de campo
en aluminio
Pág. 423



Acopladores de dispositivos para el campo
Pág. 425



Acopladores de dispositivos para
dispositivos de campo
Pág. 426



Fuente de alimentación
Conector para la fuente de alimentación
Pág. 429



Fuente de alimentación
Casquillo para fuente de alimentación
Pág. 429



Fuente de alimentación
Fuente de alimentación de 1 canal
Pág. 429



Módulos de diagnóstico de campo para
Foundation Fieldbus
Pág. 430

Accesorios



Protección de un circuito de 2 hilos para
circuitos de señales sin potencial de tierra
Pág. 431



Conector TBUS
Pág. 431

Inline Ex-i: E/S con seguridad intrínseca para la zona Ex



Borne de suministro de tensión
con seguridad intrínseca
Pág. 432



Bornes de entrada/salida digitales
con seguridad intrínseca
Pág. 433



Bornes de entrada/salida analógicos
con seguridad intrínseca
Pág. 433



Borne de entrada de temperatura
con seguridad intrínseca
Pág. 433

Comunicación de datos inalámbrica



Pasarela de enlace WirelessHART
Pág. 506



Adaptadores WirelessHART
Pág. 507



Módulos inalámbricos Radioline
Pág. 499

Protección contra sobretensiones para la tecnología de medición, control y regulación



• Véase el catálogo 6 –
LINETRAB y MCR-PLUGTRAB:
protección contra sobretensiones para circuitos eléctricos Ex-i

Su código web : #0292



• Véase el catálogo 6 –
TERMITRAB: bornes para carril (con seguridad intrínseca) con protección contra sobretensiones de varios niveles

Su código web : #0292



• Véase el catálogo 6 –
SURGETRAB: dispositivos de campo directamente en la cabeza del sensor (con seguridad intrínseca)

Su código web : #0292

Tecnología de medición, control y regulación



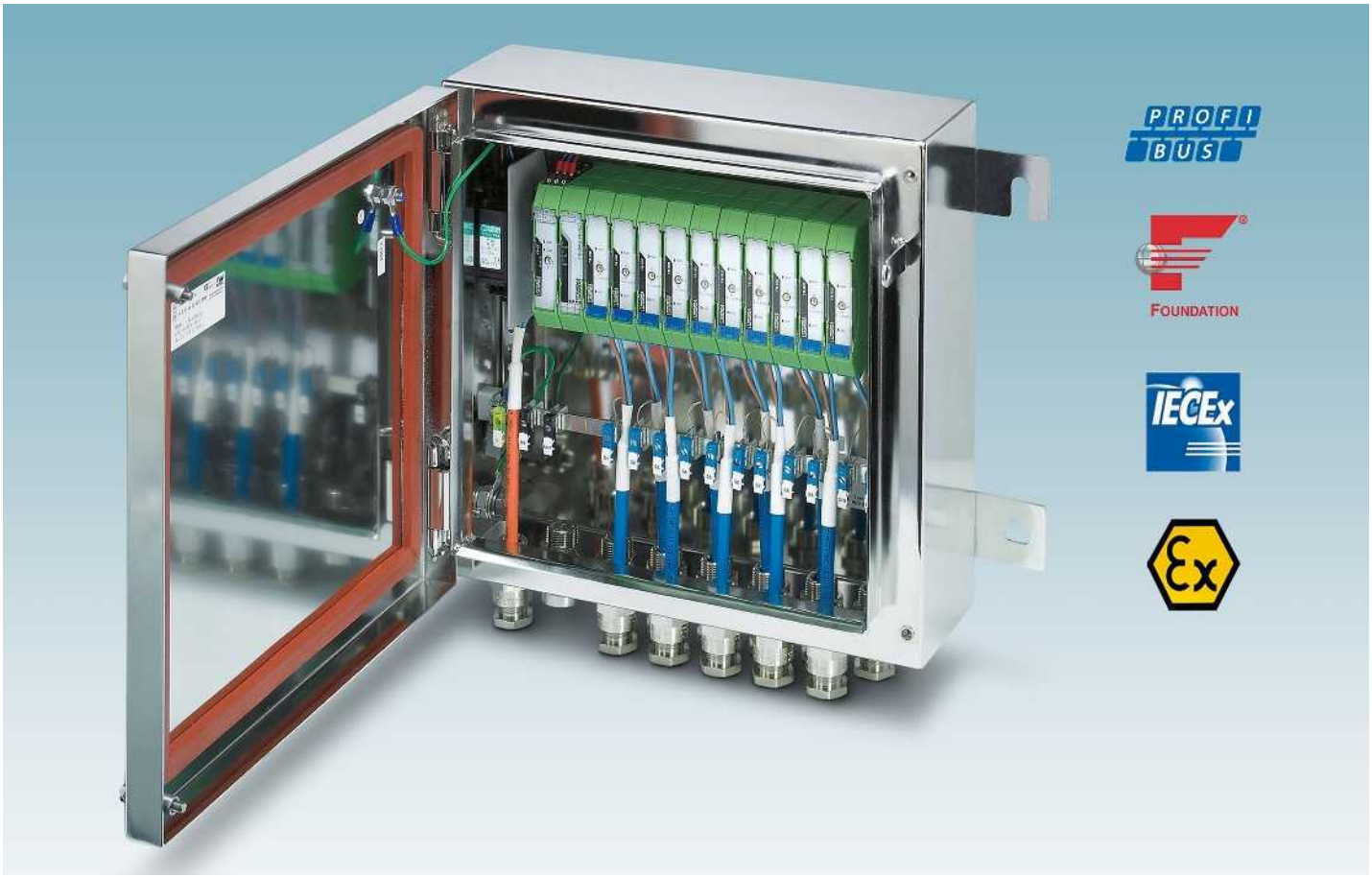
• Véase el catálogo 7 –
Amplificadores de separación Ex-i con seguridad funcional

Su código web : #0293



• Véase el catálogo 7 –
Dispositivos de campo Ex i de 2 conductores

Su código web : #0294



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. Además de 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 dispositivos para el uso tanto con Foundation Fieldbus como con Profibus PA. Los acopladores ofrecen una protección contra cortocircuitos que impide que por un defecto en una línea derivada quede interrumpido el segmento completo. Además, disponen de salidas de energía limitada y seguridad intrínseca además de contar con separación galvánica.

También poseen 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. Gracias a la preparación de corriente pasiva se garantiza una alta fiabilidad y una gran eficiencia impide el derating en cualquier tipo de montaje.

Las carcasas de distribución de campo son una solución lista para montar. Disponibles en acero inoxidable o aluminio, se han diseñado especialmente para alojar acopladores de dispositivos modulares y proporcionan un confort de cableado adicional.

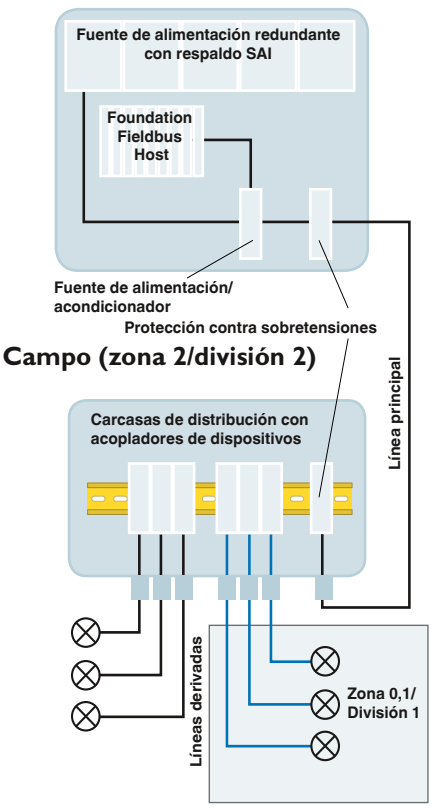
Gracias al sistema de conexión T-BUS, los componentes de campo se pueden sustituir durante el servicio y facilitan la ampliación del sistema. La "single loop integrity" puede lograrse conectando un módulo a un instrumento. Gracias al ancho limitado en el carril se minimizan el tamaño y el peso de la carcasa de campo correspondiente.

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 áreas con peligro de explosión que están clasificadas como Zona 2 o División 2.

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.

Típico segmento H1 Foundation Fieldbus

Armario de control



Carcasas de conexión de campo

- Desarrollo especial para acopladores de dispositivos para el campo
- Contiene un módulo de cable principal FB-ET y permite instalar acopladores y conectores PT adicionales
- Barra de 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



Carcasa de acero de ley



Carcasa de aluminio

Datos técnicos

Datos generales		FB-9-SS	FB-15-SS
Material de la carcasa		Acero de ley, 316L, electropulido	
Carril simétrico, material		NS35, galvanizado, pasivado	
Peso		4439 g	4700 g
Dimensiones	An / Al / Pr	235 mm / 260 mm / 121 mm	325 mm / 300 mm / 121 mm
Posición de montaje		Vertical	
Grado de protección		IP66 / NEMA 4X	
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 85 °C	
Conformidad / Homologaciones			
ATEX		II 2 G/2 D	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Carcasa, acero de ley			
- 9 puertos	**FB-9-SS**	2316213	1
- 15 puertos	**FB-15-SS**	2316190	1
Carcasa, aluminio			
- 8 puertos			
- 15 puertos			

Accesorios

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

Datos técnicos

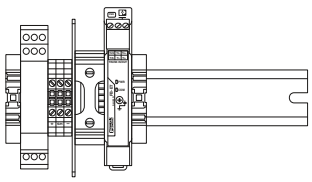
Datos generales		FB-8-AL	FB-15-AL
Material de la carcasa		Aluminio, fundición inyect., resist. corrosión, recubr. polvo	
Carril simétrico, material		NS35, galvanizado, pasivado	
Peso		2980 g	4094,6 g
Dimensiones	An / Al / Pr	202 mm / 232 mm / 111 mm	330 mm / 230 mm / 111 mm
Posición de montaje		Vertical	
Grado de protección		IP66 / NEMA 4X	
Temperatura ambiente (servicio)		-40 °C ... 85 °C	
Conformidad / Homologaciones			
ATEX		II 2 G/2 D	

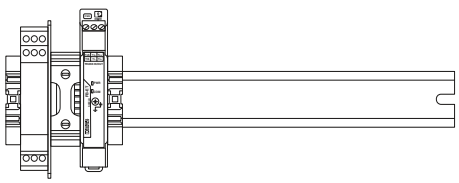
Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FB-8-AL	2316200	1
FB-15-AL	2316187	1

Accesorios

FB-M-KV-M20-EX	2900197	1
FB-M-BS-M20-EX	2900209	10
FB-M-BD-M20-EX	2901859	1

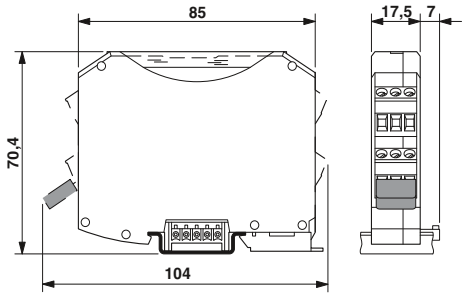




Componentes de carril portante, comparación carcasa pequeña y grande

Acopladores de dispositivos para el campo





Los acopladores de dispositivos Fieldbus son adecuados para el bus de campo Foundation Fieldbus y PROFIBUS PA. Constituyen la interfaz entre el cable principal del Fieldbus y los dispositivos de campo. El ancho limitado sobre el carril portante reduce las dimensiones necesarias y el peso de la carcasa de campo.

FB-ET

– Conexión al cable principal y limitación de tensión
– Dispone de una resistencia de cierre externo preinstalada para garantizar la terminación de bus en todo momento.
– Hay disponible un selector para el enlace pantalla-tierra correcto
– Entre los LED de diagnóstico están DC OK, advertencia de baja tensión y comunicación en segmento de bus. El cierre externo también tiene un LED para indicar la conexión.

FB-2SP y FB-ISO

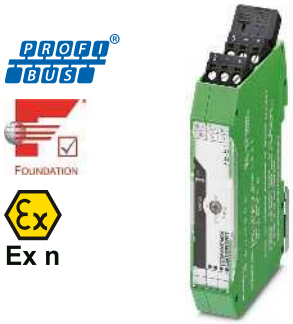
– Acoplan dispositivos de campo y limitan las corrientes de cortocircuito con consigna personalizable
– La tensión y la comunicación se proporcionan a través de los conectores ME 17,5 TBUS... instalados en el carril portante
– Pone a disposición derivaciones no cebadas FISCO "ic" y FNICO
– Sustituible sin interrumpir el servicio de bus, escalable conforme a las necesidades
– La configuración de conector unilateral simplifica el cableado en una carcasa de campo
– Se pueden instalar juntos en una carcasa de campo
– Los LEDs de diagnóstico muestran DC OK y fallo en la derivación

Solo FB-ISO

– Separación galvánica completa entre los canales
– Prepara la conexión FISCO intrínsecamente segura
– La integridad "Single Loop" puede lograrse mediante la conexión de un acoplador FB ISO a un solo dispositivo. Con un circuito propio para cada dispositivo no se elimina la redundancia alcanzada mediante la alimentación de tensión de segmento

Alimentación	
Tensión de alimentación	
Corriente de dimensionamiento	
Absorción de corriente nominal	
Interfaz de bus de campo	
Tensión de dimensionamiento	
Corriente de dimensionamiento	
Separación galvánica	
Resistencia de cierre	
Protección contra sobretensiones	
Datos generales	
Conexión por tornillo (rígida/flexible/AWG)	
Dimensiones	An / Al / Pr
Grado de protección	
Temperatura ambiente (servicio)	
Humedad del aire máx. admisible (servicio)	
Conformidad / Homologaciones	
Conformidad	
NE	
ATEX	
IECEx	
CSA EE.UU. / Canadá	
Fieldbus Foundation	

Descripción
Acoplador de dispositivos, para Foundation Fieldbus y PROFIBUS PA

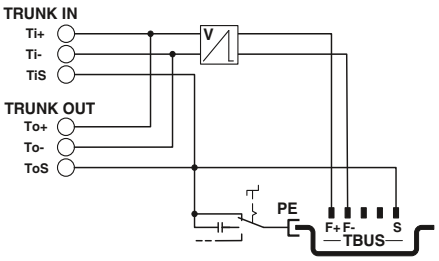


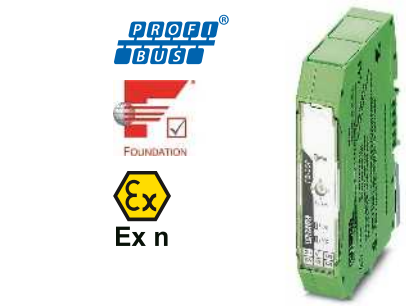
Acoplador de dispositivos con TBUS para conexión y terminación de cable principal

Ex:

Datos técnicos
10,3 V DC ... 32 V DC (Entrada en el lado del cable principal)
≤ 1 A (Lado de entrada del cable principal al TBUS)
8 mA (Sin resistencia de cierre)
-
-
-
Conector externo extraíble de 100 Ω inclusive Activo en cuanto la tensión sobrepase 39 V (típ.) o 41 V (máx.)
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 17,5 mm / 99,1 mm / 70,4 mm IP20 -40 °C ... 85 °C
95 % (sin condensación)
Conformidad CE, adicionalmente EN 61326 NAMUR NE 21 II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
Ex nA IIC T4 Gc
Clase I, zona 2, AEx nA IIC T4 Clase I, división 2, grupos A, B, C, D FF-846

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
FB-ET	2316048	1



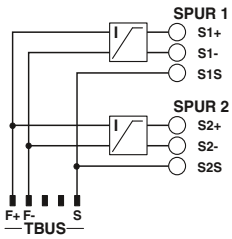


Acoplador de dispositivos con TBUS para 2 derivaciones

Ex:

Datos técnicos
10,3 V DC ... 32 V DC (Entrada en el lado del cable principal)
-
6 mA
≤ 32 V (Por derivación) 15 mA (Por derivación, ajustable por selector, -40 ... 85 °C) 25 mA (Por derivación, ajustable por selector, -40 ... 80 °C) 35 mA (Por derivación, ajustable por selector, -40...75 °C) 45 mA (Por derivación, ajustable por selector, -40...70 °C)
-
- -
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)
Conformidad CE, adicionalmente EN 61326 NAMUR NE 21 II 3(3) G Ex nA [nL Gc] IIB T4 Gc, líneas derivadas FNICO II 3(3) G Ex nA [ic Gc] IIB T4 Gc, líneas derivadas FISCO ic
Ex nA [nL Gc] IIB T4 Gc, líneas derivadas FNICO Ex nA [ic Gc] IIB T4 Gc, líneas derivadas FISCO ic
Clase I, zona 2, AEx nA[nL] IIB T4 Clase I, div. 2, grupos C, D FF-846

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
FB-2SP	2316051	1



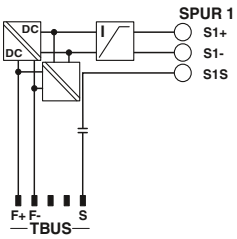


Acoplador de dispositivos con TBUS para 1 derivación con separación galvánica

Ex:

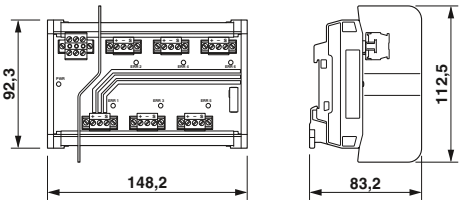
Datos técnicos
17 V DC ... 32 V DC (Entrada en el lado del cable principal)
-
10 mA
≥ 10 V (Por derivación) 15 mA (por derivación, switch seleccionable) 25 mA (por derivación, switch seleccionable) 35 mA (por derivación, switch seleccionable)
500 V CA (entre entrada y salida, comprobación rutinaria)
- -
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 17,5 mm / 89,7 mm / 70,4 mm IP20 -40 °C ... 70 °C
95 % (sin condensación)
Conformidad CE, adicionalmente EN 61326 NAMUR NE 21 II 3(3) G Ex nA [nL Gc] IIC T4 Gc, alimentación de tensión FNICO (línea derivada) II 3(1) GD Ex nA [ia Ga Da] IIC T4 Gc, alimentación de tensión FISCO (línea derivada)
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)
CSA solicitada
-

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Emb.
FB-ISO	2316064	1



Acoplador para dispositivos de campo

- Acoplamiento de dispositivos 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
- Cumple los requisitos de EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2005 y EN 60079-15:2010.





Acoplador de dispositivos para 6 y 12 derivaciones

Ex:

Datos técnicos

Alimentación		FB-6SP	FB-12SP
Tensión de alimentación		10,5 V DC ... 32 V DC (Entrada en el lado del cable principal)	
Corriente de dimensionamiento		≤ 2 A	
Absorción de corriente nominal		4,8 mA	6,5 mA
Interfaz de bus de campo			
Tensión de dimensionamiento		≤ 32 V (Por derivación)	≤ 32 V (Por derivación)
Corriente de dimensionamiento		38 mA	38 mA
Resistencia de cierre		Conector externo extraíble de 100 Ω inclusive	
Datos generales		FB-6SP	FB-12SP
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
Grado 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; Ex II 3(3)G Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Entity/FISCO ic spurs Ex nA [nL] IIC T4 Gc; Ex 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; clase I, zona 2, AEx nA [nC] IIC T4	
Fieldbus Foundation		FF-846	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acoplador de dispositivos, para Foundation Fieldbus y PROFIBUS PA			
- 6 derivaciones	**FB-6SP**	2316307	1
- 12 derivaciones	**FB-12SP**	2316310	1

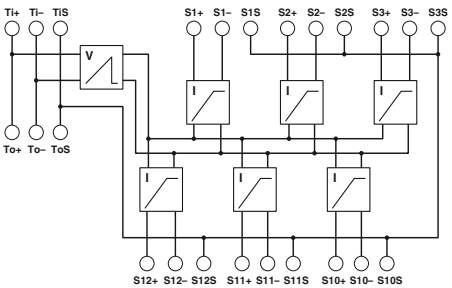


Diagrama de conexiones: FB-6SP

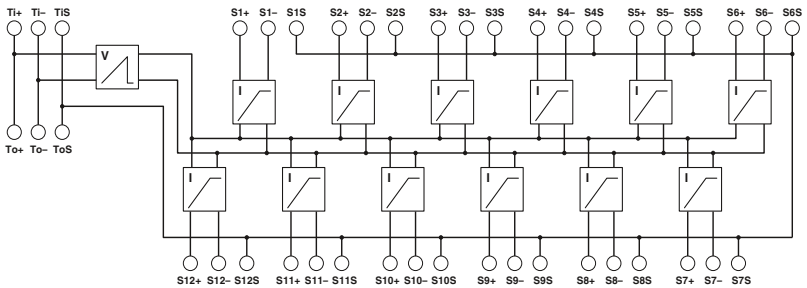


Diagrama de conexiones: FB-12SP

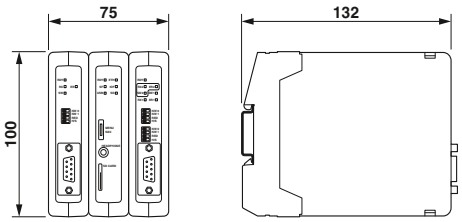
Convertidor

nuevo



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



Datos técnicos

Alimentación		
Tensión de alimentación		10,8 V DC ... 26,4 V DC
Interfaz Ethernet		
Descripción		Ethernet 10/100 Mbits/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
Grado 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.
Convertidor			
	FB-HSB-DP/PA	2316370	1

Accesorios

Repetidor	**FB-DP-RPTR**	2316373	1
Repetidor	**FB-PA/SC**	2316375	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 comunicación digital y alimentación con un par de conductores.

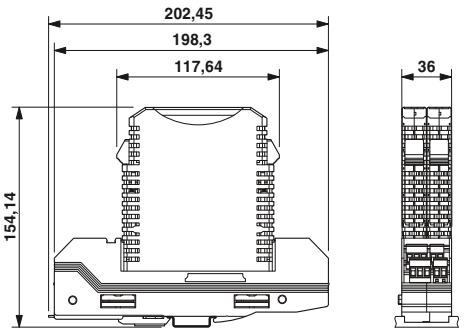
– Separación galvánica
– Resistencia de cierre integrada
– El filtrado pasivo reduce la pérdida de calor y permite una larga vida útil.
– Los conectores y los LEDs de diagnóstico locales facilitan la instalación y búsqueda fallos.

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 carcasa bornes
– Módulos de alimentación redundantes, con preparación de señales en zócalo, para gran rendimiento y fiabilidad de sistema
– Módulos y zócalos de encaje rápido
– Control funcional preventivo: autodiagnóstico con relé de salida integrado en cada módulo de alimentación. No se necesitan módulos de diagnóstico y contacto independientes.
– Conexión de relé propia en cada zócalo
– Tensión y relé puenteables en la base mediante conectores enchufables laterales
– Conexión host redundante a segmento común
– Las conexiones de cables redundantes alimentan cada módulo por separado
– El equilibrado automático de corrientes mejora la vida útil gracias a la alimentación común entre los módulos.
– Alta eficiencia, incl. salidas MOSFET

Alimentación de tensión de 1 canal FB-PS...

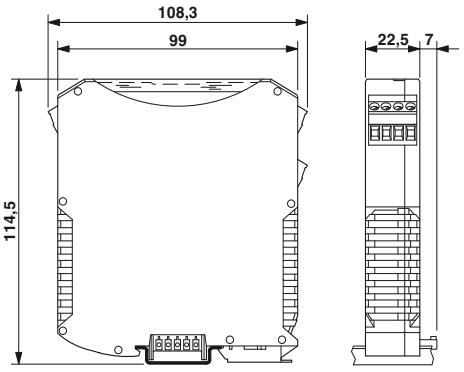
– Conexiones para alimentación de energía redundante
– La potencia se transmite a la fuente de alimentación vía TBUS
– Al no dejar espacio entre módulos, se reduce el espacio ocupado



Datos 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 Overload	
Señalización Redundancy OK	
Datos generales	
Dimensiones	An / Al / Pr
Grado de protección	
Temperatura ambiente (servicio)	
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	
Humedad del aire máx. admisible (servicio)	
Conformidad / Homologaciones	
ATEX	
UL, EE.UU. / Canadá	
NE	
EN	
Fieldbus Foundation	

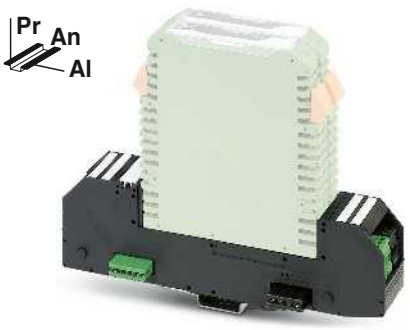
Descripción
Alimentación de tensión, modular y redundante
- Conector, 28 V DC, 500 mA - Zócalo
Alimentación de tensión, sencilla, con conexión 100 Ω integrada
- 25 V DC, 360 mA

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

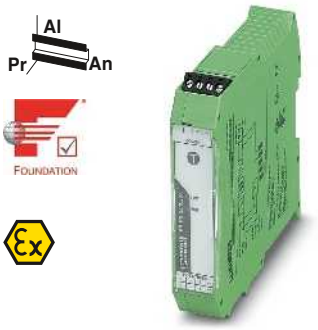




Conector para alimentación de tensión



Zócalo para alimentación de tensión



Alimentación de tensión de 1 canal

Datos técnicos	
700 mA ... 1100 mA	
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	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
-40 °C ... 85 °C	
95 % (sin condensación)	
-	
-	
NAMUR NE 21	
EN 61326	
FF-831	

Datos técnicos	
-	
-	
-	
- / -	
-	
-	
-	
-	
-	
36 / 202,5 / 61,5 mm	
IP20 (si se ha instalado D-FB-PS)	
-40 °C ... 70 °C	
-40 °C ... 85 °C	
95 % (sin condensación)	
-	
-	
NAMUR NE 21	
EN 61326	
FF-831	

Datos técnicos	
340 mA ... 630 mA	
25 V DC ... 27 V DC (en el cable principal)	
360 mA	
- / -	
2 W (típico)	
LED verde	
-	
LED rojo	
-	
22,5 / 114,5 / 108,3 mm	
IP20	
-40 °C ... 60 °C	
-40 °C ... 85 °C	
95 % (sin condensación)	
Ⓔx II 3 G Ex nA II T4 X	
Clase I, zona 2, grupo IIC T4	
Clase I, división 2, grupos A, B, C, D, T4	
NAMUR NE 21	
EN 61326, EN 60068-2-27, EN 60068-2-6	
FF-831	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FB-PS-PLUG-24DC/28DC/0.5/EX	**2316132**	1

Accesorios

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FB-PS-BASE/EX	**2316145**	1

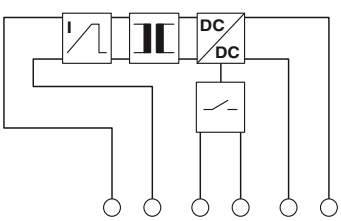
Accesorios

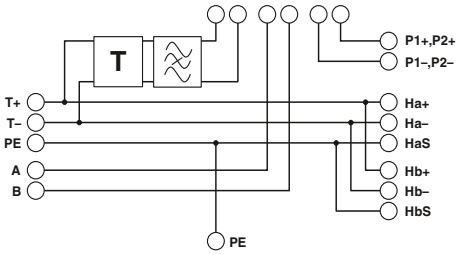
ZEC 1,5/ 4-LPV-5,0 C2,4 BK	**1793260**	50
ZEC 1,0/ 6-LPV-3,5 C1	**1915699**	50
D-FB-PS	**2316226**	10

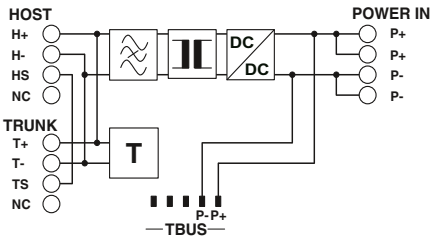
Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FB-PS-25/0.36A	**2316035**	1

Accesorios







Módulos de diagnóstico de campo para Foundation Fieldbus

- Lectura en 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 dispositivos 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 dispositivos, 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 nominal		27 mA	27 mA
Interfaz de bus de campo			
Tensión de dimensionamiento		≤ 32 V	≤ 32 V
Corriente de dimensionamiento		29 mA	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
Grado 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			
Fieldbus Foundation		FF-830	FF-830

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Módulo de diagnóstico en campo, para Foundation Fieldbus	**FB-DIAG/FF/LI**	2316284	1	**FB-DIAG/FF/NC**	2316297	1

Accesorios

– Protección contra sobretensiones en la entrada
– El conector para carril simétrico ME 22,5 TBUS puentea la tensión de entrada entre varias fuentes de alimentación de bus de campo de 1 canal FB-PS-25/0.36A.
– **Atención:** los acopladores de dispositivos modulares ya se suministran con el conector enchufable TBUS necesario. NO es necesario pedirlo por separado.



Protección de circuitos de 2 hilos hilos para circuitos de señales libres de potencial



Conector TBUS

Descripción	Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
SURGETRAB, adaptador de protección para la instalación en sondas de medida para zonas de protección Ex Rosca exterior: M20 x 1,5	**S-PT-EX-24DC**	2800034	1
PLUGTRAB, protección enchufable para sobretensiones. para Foundation Fieldbus Conector de protección Elemento de base con puente entre 3/4 (⏚) y 9/10 Elemento de base con descargador gas entre 3/4 (⏚) y 9/10	**PT 2X2-FF-ST** **PT 4-BE** **PT 4+F-BE**	2800755 2839402 2839415	10 10 10
Conector de carril			

Datos de pedido Tipo	Código	Emb.
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50

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** **E/ME TBUS NS35 GY**	3022218 2713780	50 50
Borne	gris	**UT 2,5**	3044076	50
Tapa, ancho 2,2 mm	gris	**D-UT 2,5/10**	3047028	50
Entubado termorretráctil, diámetros cable 3,2 - 9,5 mm 1 rollo = 500 marcadores, de 30 mm cada uno	blanco			
UniCard, para rotular bornes con ranura para índice plana, 32 unidades, 4 índices individuales por tira, para ancho de borne 16 mm	blanco			
UniCard, para rotular bornes con ranura para índice plana, 32 unidades, 4 índices individuales por tira, para ancho de borne 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

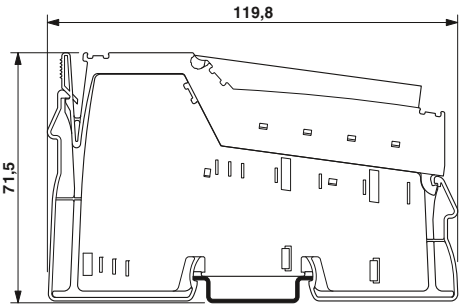
E/S con seguridad intrínseca para la zona Ex

El borne **IB IL EX-IS PWR IN-PAC** permite implementar los módulos de E/S intrínsecamente seguros en sistemas modulares Inline-I/O. Los módulo de E/S (azules) pueden utilizarse solamente con tensiones especiales, ajustadas por IB IL EX-IS PWR IN-PAC.

El borne **IB IL EX-IS DIO 4/NAM-PAC** permite la conexión de sensores/actuadores intrínsecamente seguros y de sensores NAMUR en las zonas 1 y 0 de la zona con peligro de explosión. El borne dispone de 4 canales que pueden configurarse como entrada o salida.

El borne **IB IL EX-IS AIO 4/EF-PAC** permite la conexión de sensores actuadores analógicos en las zonas 1 o 0 de la zona con peligro de explosión.
El borne dispone de 4 canales que pueden configurarse como entrada o salida.

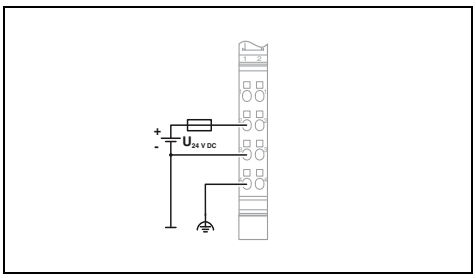
El borne **IB IL EX-IS TEMP 4 RTD/TC-PAC** permite la conexión de sensores de temperatura de resistencia (RTD) y elementos térmicos (TC) en las zonas 1 o 0 de la zona con peligro de explosión. El borne dispone de 4 canales y puede configurarse para sensores RTD o TC.





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}	1000 mA (máx.)
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
Anchura	48,8 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Borne Inline, Ex-i, completo con accesorios (conector de conexión y campo de rotulación)	**IB IL EX-IS PWR IN-PAC**	**2869910**	1



4 canales digitales seleccionables, entrada (también NAMUR) o salida

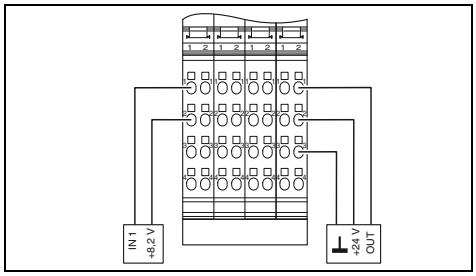


4 canales analógicos seleccionables, entrada o salida

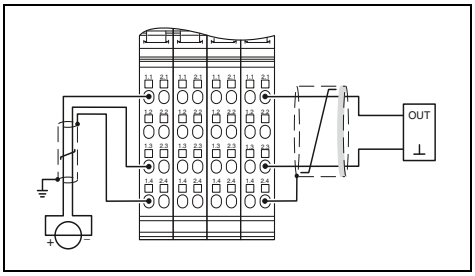


4 entradas de temperatura seleccionables, RTD o TC

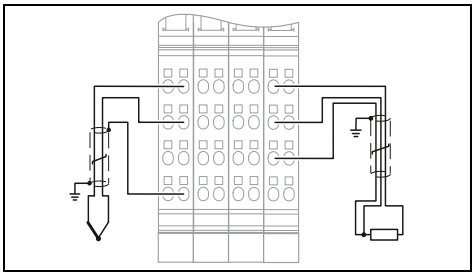
Ex:



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	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 527	

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	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 527	

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 Bit (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	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 527	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL EX-IS DIO 4/NAM-PAC	2869911	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL EX-IS AIO 4/EF-PAC	2869912	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
IB IL EX-IS TEMP 4 RTD/TC-PAC	2869913	1


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

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 valores añadidos 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 autómatas compactos 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.

Sistemas de gestión de datos
Software para la gestión centralizada de todos los datos de proceso. Es decir: registrar datos, archivar y evaluar con un software.

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

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

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 descentrales.

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	**436**
Programación	
PC WORX EXPRESS / PC WORX	**438**
nanoNavigator	**440**
Bloques funcionales / Bibliotecas	**485**
Visualización	
WebVisit	**441**
Visu+	**442**
atvise® SCADA	**444**
Gestión de datos	
Acron	**445**
Configuración, monitorización, diagnóstico	
Config+	**446**
Diag+	**448**
AIP	**450**
Parametrización de dispositivos	
Startup+	**451**
Interfaces y excitadores	
Servidor OPC	**452**
Planificación y proyecto	
Project+	**454**
Telecontrol y mando a distancia	
Portico	**455**
Resy+	**485**

Vista general de los productos

Programación



PC Worx:
paquete de software para sistemas de control Phoenix Contact programado según IEC 61131
Pág. 438



Steeplechase VLC:
entorno de desarrollo con programación de diagramas de flujo y clave de hardware

Su código web : #0295



nanoNavigator:
software de programación para la línea de productos Nanoline
Pág. 440



Logic+:
software de programación intuitivo para un diseño fácil y rápido
• Véase el catálogo 7 – Capítulo Módulos de relé

Visualización



atvise® SCADA:
software para la visualización de SCADA
Pág. 444

Gestión de datos



Acron:
software para sistemas de gestión de datos
Pág. 445

Configuración, monitorización y diagnóstico



Config+:
herramienta para la configuración del bus de campo y la red
Pág. 446



Diag+:
software de diagnóstico para redes INTERBUS, PROFINET y Ethernet
Pág. 448

Parametrización de dispositivos



Startup+:
software para el control de cableado de estaciones de E/S Axioline F
Pág. 451



FL MGUARD DM ...:
Software para la gestión centralizada de FL MGUARDs
Pág. 323



SAFECONF:
software de configuración para módulos TRISAFE y SafetyBridge
Pág. 88



PSR-CONF-WIN :
software de configuración para PSR-RSM4 con cable de conexión
Pág. 89

Planificación y diseño



Project+:
software para la planificación de la configuración de E/S
Pág. 454

Telecontrol y control remoto



VL Portico Server ...:
control remoto de IPCs interconectados en red
Pág. 455



Resy+: bloques de función para la ampliación con protocolos de efecto inalámbrico con componentes de sistemas de control estándar y de E/S
Pág. 485



Safetyprog:
software de programación para sistemas INTERBUS-Safety y sistemas de control PROFIsafe
Pág. 90



Software y drivers específicos de la función y el sector
Pág. 485

Visualización



WebVisit:
software de desarrollo para visualizaciones basadas en web
Pág. 441



Visu+:
visualización SCADA, licencias de desarrollo y runtime
Pág. 442



Diag+ Netscan:
software de diagnóstico para diagnóstico INTERBUS cíclico
Pág. 448



FL View:
software para el diagnóstico de red
Pág. 322



AIP:
software para monitorización y aviso de alarma
Pág. 450

Drivers e interfaces



OPC UA:
interfaz de comunicación para sistemas de control programados PC WORX
Pág. 452



Servidor AX OPC:
interfaz de comunicación para sistemas de control programados PC WORX
Pág. 453



Servidor FL SNMP OPC:
control/configuración de dispositivos aptos para SNMP en sistemas HMI y SCADA
Pág. 453

Marcado



Clip Project:
software de diseño y marcado
• Véase el catálogo 5 –
Capítulo Marcado y rotulación

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. Une 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

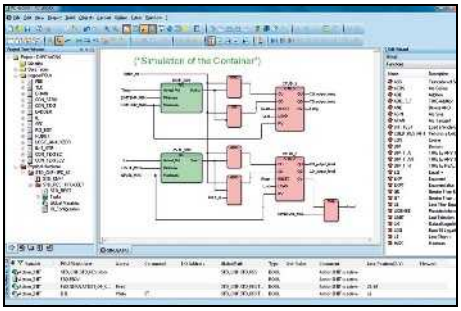
La superficie de PC WORX puede adaptarse con áreas de trabajo de disposición clara y listas de símbolos a sus necesidades individuales. Los lenguajes básicos de IEC 61131 (KOP, FBS und AWL) pueden compilarse directa y discrecionalmente de forma cruzada. "Texto estructurado" puede traducirse a cualquiera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

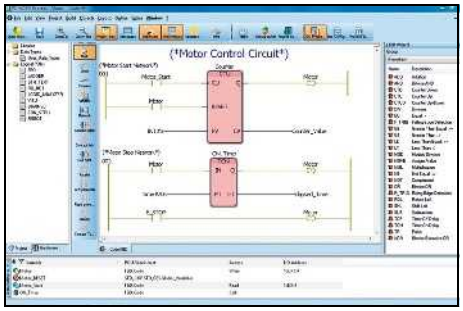
Para proporcionar una edición más cómoda y rápida, unos asistentes en todos los editores soportan y controlan la inserción de tipos de datos, bloques funcionales, operadores y declaraciones de variables. Para los editores de texto se dispone, adicionalmente, de un asistente para contraseñas y los formatos de instrucciones 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 proyectados en PC Worx pueden volver a utilizarse para fines de visualización de una manera sencilla a través de interfaces estándar como el AX OPC-Server o un servidor Web integrado. Con un clic de ratón se seleccionan las variables OPC 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 manipulación de contraseña integrada apoya distintos modelos de protección como la protección del proyecto, la protección de POU (unidades de organización de programa) individuales contra escritura o lectura (protección "Know-how") o el bloqueo de acciones, p.ej. arranque/parada del sistema de mando.

Configuración de E/S

Las estructuras de red PROFINET, INTERBUS, PROFIBUS y Modbus/TCP se pueden proyectar en PC WORX mediante un configurador bus integrado. Un catálogo de dispositivos pone a disposición de una forma clara todos los componentes, que se asumen mediante "drag and drop" en la configuración del hardware.

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.

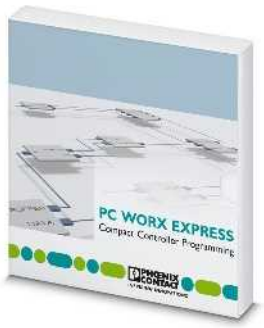
Entorno de programación para la clase de control 100

Con PC WORX EXPRESS de Phoenix Contact obtendrá una herramienta de ingeniería gratuita con la que podrá programar fácilmente los autómatas compactos de la clase 100, de la clase 1000 y el PC WORX SRT. Esto se consigue entre otras cosas mediante una interfaz de usuario de disposición clara.

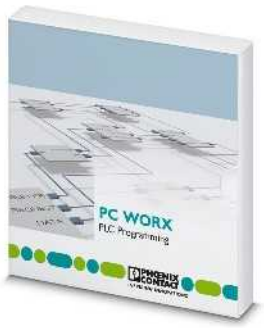
PC WORX EXPRESS ofrece muchas funciones acreditadas como la creación de proyectos, un rápido desarrollo de aplicaciones, la descarga sencilla, el control y la puesta en marcha del programa PLC. Los automatismos inteligentes como la inclusión automática de instancias de programa en la tarea o sencillo manejo de las variables aceleran la programación.

Puede descargar PC WORX EXPRESS de manera gratuita en:
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 con el fin de aplicar los datos creados en PC WORX. No se pierden datos en este proceso.



Entorno de programación gratuito para los autómatas compactos modulares

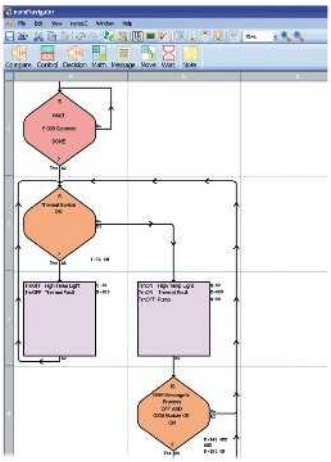


Paquete de software para controladores de Phoenix Contact programados según IEC 61131

	Datos técnicos	Datos técnicos
Requisito de hardware		
Procesador	mín. Pentium 4 / Celeron 1,6 GHz	mín. Pentium 4 / Celeron 1,6 GHz
Memoria principal	mín. 1 Gbyte(s) (2 GByte en Windows 7 y Windows 8)	mín. 1 Gbyte(s) (2 GByte en Windows 7 y Windows 8)
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	XGA (1024 x 768)	XGA (1024 x 768)
Requisitos de software		
Sistemas operativos	MS Windows® 7 Professional (32 bits/64 bits), SP1 / MS Windows® 7 Ultimate (32-Bit/64-Bit), SP1 / MS Windows® 8 Professional (32-Bit/64-Bit) / MS Windows® 8 Ultimate (32-Bit/64-Bit) / MS Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit) / MS Windows® 8.1 Ultimate (32-Bit/64-Bit)	MS Windows® 7 Professional (32 bits/64 bits), SP1 / MS Windows® 7 Ultimate (32-Bit/64-Bit), SP1 / MS Windows® 8 Professional (32-Bit/64-Bit) / MS Windows® 8 Ultimate (32-Bit/64-Bit) / MS Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit) / MS Windows® 8.1 Ultimate (32-Bit/64-Bit)
Browser soportados	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 dispositivos INTERBUS, operación del 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 dispositivos 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+)
	Datos de entrada y datos de salida de 128 kbytes (MIx)	Datos de entrada y salida 128 KBytes (Mix) (licencia completa)
Idiomas nacionales soportados		
	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

nanoNavigator

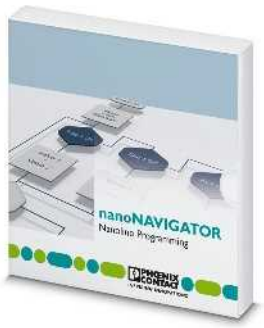


El software **nanoNavigator** es la solución adecuada para todas las tareas de ajuste, programación y mantenimiento relacionadas con el módulo lógico Nanoline y descargable de manera gratuita.

Conecte su PC a través de una de las conexiones de serie con el módulo lógico programable. En solo cuatro pasos establecerá con el software un programa de control, que puede arrancar o parar desde el PC. Al mismo tiempo em el modo Online vigilará el progreso del programa y los datos, como entradas, salidas, registro, Flags y temporizador.

Como lenguaje de programación el software ofrece el diagrama de flujo y el esquema de contactos, que se utiliza especialmente en la electrotécnia. Por normal general, las tareas de desarrollo se realizan rápidamente con el software nanoNavigator, ya que desde el PC modifica elementos de datos, controla su realización y tiene además la posibilidad de simular la aplicación.

Utilizará nanoNavigator de manera intuitiva y sin grandes conocimientos previos. Junto con el módulo lógico Nanoline programable el sistema es una solución sin complicaciones y económica, para tratar tareas de control claras de manera eficiente.



Software para tareas de programación y mantenimiento del módulo lógico programable Nanoline

Datos técnicos

Requisito de hardware	
Procesador	Pentium > 400 MHz
Memoria principal	512 Mbyte(s) (1 GByte con Windows Vista)
Memoria de disco duro	128 Mbyte(s)
Unidad de disco óptica	CD-ROM
Interfaces	Puerto COM o puerto USB
Equipos de operación	Teclado, ratón
Resolución del monitor	SVGA (800 x 600)
Requisitos de software	
Sistemas operativos	MS Windows 2000, Windows XP, Windows Vista (32 y 64 bit), Windows 7 (32 y 64 bit)
Funcionalidad básica	
	Programación con diagramas de desarrollo del proceso
	Programación con esquema de contactos
	Configuración del proyecto
	Simulación del proyecto
	Monitorización de la ejecución
Idiomas nacionales soportados	
	alemán, inglés, francés, español, italiano

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Software de programación	**NLC-NAV-01**	2701221	1

WebVisit

Utilice las ventajas de la visualización basada en la web también para el sistema de control de sus instalaciones de automatización. Con **WebVisit** –la económica herramienta de ingeniería de Phoenix Contact– visualice sus redes, dispositivos o procesos. Obtendrá superficies gráficas de manejo intuitivo y sin gastos de programación para trabajos claros.

Todos los sistemas de control de Phoenix Contact ofrecen un Webserver integrado que transmite datos de control. Utilice estos datos y diseñe con WebVisit las páginas de visualización. Su gran ventaja: WebVisit es un editor gráfico, es quiere decir que no precisa de ningún conocimiento de programación Java o HTML.

Las páginas de visualización Web-Visit se pueden representar en cualquier navegador estándar y sobre todo en nuestro panel Web con entorno de tiempo de ejecución integrado. Cuando utiliza Web-Visit solo paga una vez la ingeniería y puede crear la cantidad de páginas que desea.



Software de desarrollo para sistemas de visualización basados en la web

Datos técnicos

Requisito de hardware	
Procesador	mín. Pentium 4 / Celeron 1,6 GHz
Memoria principal	mín. 1 Gbyte(s) (2 GByte con Windows Vista y Windows 7)
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	MS Windows 7 SP1, 8.0 y 8.1 Professional y Ultimate (32/64 bits)
Browser soportados	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.
Funcionalidad ampliada	
Idiomas nacionales soportados	
	alemán, inglés, francés

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Software de desarrollo para visualización basada en web	**WEBVISIT 6 BASIC**	2700948	1
WebVisit, software de desarrollo para sistemas de visualización basados en la web, con señalización de alarmas, tendencias y cambio de idioma	**WEBVISIT 6 PRO**	2700949	1
WebVisit, software gratuito de desarrollo para hasta tres páginas de visualización basadas en la 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



Visu+ es el software de visualización con la función SCADA, con la que puede controlar y vigilar procesos técnicos con soporte de ordenador. Visu+ es adecuado para cualquier aplicación: desde un dispositivo compacto HMI hasta el ordenador industrial.

Sus ventajas:

– Manejo y vigilancia de instalaciones y máquinas
– Mediante la vigilancia central de una instalación desaparecen indicaciones anteriores como interruptor o dispositivos de señal
– Trending: por ejemplo el diseño de curvas con datos de medición
– Alarming: vigilancia de valores de procesos para comprobar la existencia de estados permitidos o no permitidos y notificación a través de módem o conexión web así como mensajes SMS, voz y fax.
– Logging de datos: grabación de datos en una base de datos para el posterior análisis o representación gráfica.
– Management de usuarios: asignación y limitación de derechos de usuario
– Reporting: análisis de datos acumulados y representación de datos a modo de informe
– Unos clientes web opcionales facilitan el acceso al manejo vía Internet o Intranet.

Los proyectos de visualización creados con Visu+ pueden emplearse en todos los PC con sistema operativo Windows, así como en equipos HMI basados en Windows CE de la línea TP y OT. Para Windows 2000/XP/Vista se necesita una licencia runtime.

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.

Puede integrar Visu+ mobile rápida y fácilmente en soluciones de visualización de PC con panel táctil o industriales existentes. El servidor web Visu+ necesario para la aplicación ya está preinstalado en múltiples dispositivos de Phoenix Contact, por ejemplo en un panel táctil. Los PC industriales con Visu+ solo deben ampliarse con la opción de licencia Web.

Sus ventajas:

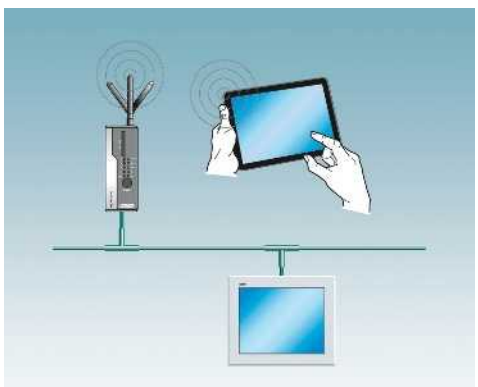
– El confort usual: utilizar fácilmente smartphones o tablets convencionales para la operación y monitorización
– Funciones SCADA clásicas como representación de tendencias o manipulación de alarmas también en dispositivos móviles
– Fácil instalación a través de la GooglePlayStore o la App Store
– Servidor web Visu+ potente y escalable: en el nivel de ampliación máximo pueden manejarse simultáneamente hasta 100 clientes
– Generación de las páginas de visualización HTML para el servidor web Visu+ cómodamente desde el entorno de desarrollo Visu+



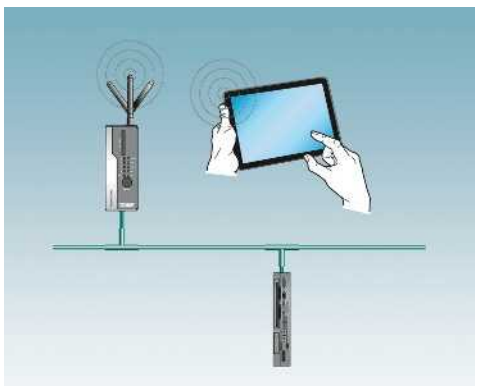
Visualización de su instalación en el smartphone o tablet con la aplicación de visualización Visu+ mobile



Fácil instalación de la aplicación a través de la Google Play Store o la Apple App Store



Visu+ mobile en un equipo terminal móvil mediante Access Point, con un panel táctil y servidor web integrado



Visu+ mobile en un equipo terminal móvil mediante Access Point, con un PC industrial y servidor web como opción

Observaciones:
Encontrará más licencias en internet en phoenixcontact.net/products.



Licencias de desarrollo y runtime para Visu+ (sin driver)



Licencias runtime para Visu+ con 2 drivers directos

	Datos técnicos	Datos técnicos
Requisito de hardware		
Procesador	Pentium/Celeron, 1,6 GHz	Pentium/Celeron, 1,6 GHz
Memoria principal	mín. 1 Gbyte(s) (2 GByte con Windows Vista y Windows 7)	mín. 1 Gbyte(s) (2 GByte con Windows Vista y Windows 7)
Memoria de disco duro	mín. 1 Gbyte(s) (se recomienda: 2 GByte)	mín. 1 Gbyte(s) (se recomienda: 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	MS Windows XP SP3, MS Windows 2003 Server, MS Windows 2008 Server, MS Windows Vista Business SP2, MS Windows 7 Professional (32/64 bits) SP1, MS Windows 8 Professional (32/64 bits) –a partir de la versión 2.31–	MS Windows XP SP3, MS Windows 2003 Server, MS Windows 2008 Server, MS Windows Vista Business SP2, MS Windows 7 Professional (32/64 bits) SP1, MS Windows 8 Professional (32/64 bits) –a partir de la versión 2.31–
Browser soportados	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 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
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	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
Idiomas nacionales soportados		
	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			
Licencia runtime para **Visu+** con restricciones de datos de E/S y variables en scripting.						
- limitado a 64 Bytes	**VISU+ 2 RT 64**	2988683	1	**VISU+ 2 RT-D 64**	2988751	1
- limitado a 128 Bytes	**VISU+ 2 RT 128**	2988586	1	**VISU+ 2 RT-D 128**	2988696	1
- limitado a 256 Bytes	**VISU+ 2 RT 256**	2988609	1	**VISU+ 2 RT-D 256**	2988719	1
- limitado a 512 Bytes	**VISU+ 2 RT 512**	2988612	1	**VISU+ 2 RT-D 512**	2988722	1
- limitado a 1024 Bytes	**VISU+ 2 RT 1024**	2988641	1	**VISU+ 2 RT-D 1024**	2988735	1
- limitado a 2048 Bytes	**VISU+ 2 RT 2048**	2988528	1	**VISU+ 2 RT-D 2048**	2988764	1
- limitado a 4096 Bytes	**VISU+ 2 RT 4096**	2988531	1	**VISU+ 2 RT-D 4096**	2988913	1
- limitado a 8192 Bytes	**VISU+ 2 RT 8192**	2988557	1	**VISU+ 2 RT-D 8192**	2988573	1
Licencia runtime para **Visu+**, sin limitación para datos de E/S y variables en scripting	**VISU+ 2 RT UNLIMITED**	2988654	1	**VISU+ 2 RT-D UNLIMITED**	2988748	1
Licencia runtime para **Visu+** más la función networking con limitación de los datos de E/S y de variables en el scripting.						
- limitado a 2048 Bytes	**VISU+ 2 RT 2048 NETWORKING**	2701143	1	**VISU+2 RT-D 2048 NETWORK**	2701670	1

atvise® SCADA



Software para la visualización

Operar y monitorizar de forma flexible

atvise® SCADA es el nuevo software de visualización basado en estándares web abiertos, con el que también podrá realizar tareas de operación y monitorización complejas. Puesto que el software únicamente utiliza tecnología web sin ningún tipo de Plug-Ins, puede utilizar su visualización en cualquier dispositivo. Solo necesita un navegador web.

Sus ventajas:

– Visualización independiente del lugar y del dispositivo mediante un navegador estándar, sin instalación Client o Plug-In adicional
– Flexible en cuanto al diseño con gráficos vectoriales escalables SVG, cada resolución sin pérdida de calidad
– Interfaces: OPC Classic, OPC UA
– Rápida creación también de visualizaciones complejas (SCADA), puesto que no son necesarios conocimientos web ni de programación

Características esenciales:

– Múltiples bibliotecas de objetos para muchos sectores y aplicaciones
– Diseñar fácilmente funciones complejas mediante el Script-Editor plenamente válido para programación JavaScript
– Fácil manejo gracias a la función de arrastrar y soltar
– Escalable libremente: puede utilizarse en sistemas de control (webMI) o en PCs (SCADA)

Código/denominación:

2400478 ATVISE
2400479 ATVISE UPD
2400480 ATVISE EXPANSION

Acron



Software para sistemas de gestión de datos

El punto nodal centralizado para la captación de datos

Registro, archivado y análisis de todos los datos de servicio y proceso de su instalación con el software para la gestión de datos **Acron.** Sobre la base de estos datos, podrá crear rápida y fácilmente tablas, gráficos y estadísticas personalizados.

Acron es la solución de software óptima por ejemplo para la gestión de aguas y aguas residuales así como en el sector solar.

Sus ventajas:
- Archivado de larga duración individual gracias a la potente tecnología de bases de datos
- Informe realizado a medida gracias al análisis y la evaluación de datos flexible
- Seguridad legal mediante informes inalterables
- Ahorro de espacio gracias al rápido diseño y la cómoda protocolización

Características esenciales:
- Solución todo en uno: evaluación y análisis de datos históricos
- Máxima seguridad de los datos al captar datos (Three Level Cache) y guardarlos (redundancia)
- Fieles a la documentación, en toda la empresa, para todo tipo de instalaciones
- Conexiones nativas en varios sistemas de control

Código/denominación:
2400115 ACRON
2400116 ACRON UPD
2400117 ACRON EXPANSION

Config+

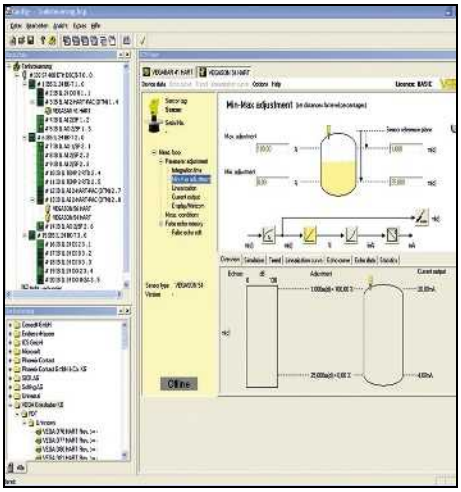
Config+ de Phoenix Contact es la solución de software adecuada cuando quiere configurar redes INTERBUS.

En la interfaz de usuario de disposición clara podrá asignar direcciones mediante Drag & Drop y proyectar topologías complejas de manera segura. Participantes Ethernet adicionales pueden además representarse y diagnosticarse. 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+ utiliza una gran cantidad de funciones para la configuración eficiente de instalaciones con redes INTERBUS.

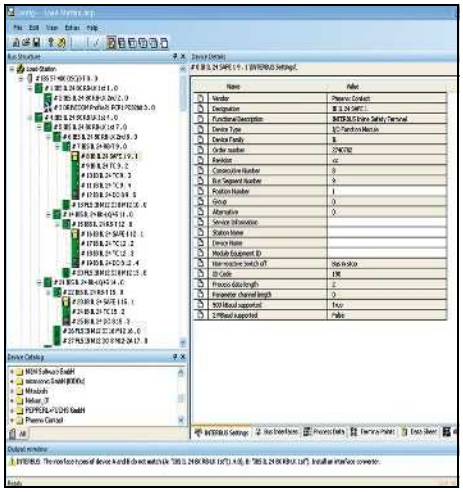
- Lectura y comparación de la topología real y planificada
- Asignación completamente automática de direcciones o mediante Drag & Drop
- Parametrización de varias tarjetas maestras o tarjetas de conexión en un proyecto
- Configuración de subsistemas, p. ej. sistemas de rotores inferiores
- Asignación y acceso de herramientas de manejo externo a dispositivos inteligentes
- Utilización de distintos catálogos de productos (p. ej. definido por usuario)
- Catálogos de dispositivos de importación y exportación
- Asignación de direcciones IP mediante servidor BootP
- Parametrización de dispositivos 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 dispositivos
- Evaluación de estadísticas para la calidad de la transmisión
- memorización de comentarios sobre mensajes de error



Diagnóstico integrado para dispositivos 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 dispositivos
- Indicación de estadísticas de puertos, información sobre fallos en los dispositivos así como características visibles mediante SNMP
- Acceso de páginas de web de dispositivos



Herramientas para la configuración del bus de campo y de red

Datos técnicos

Requisito de hardware	
Procesador	mín. Pentium 4 / Celeron 1,6 GHz
Memoria principal	mín. 1 Gbyte(s) (2 GByte con Windows Vista y Windows 7)
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	XGA (1024 x 768)
Requisitos de software	
Sistemas operativos	MS Windows 7 SP1, 8.0 y 8.1 Professional y Ultimate (32/64 bits)
Browser soportados	Internet Explorer a partir de la versión 8
Tarjetas controladoras soportados	
	IBS S7 400 ETH SDSC/I-T 2819558
	IBS S7 400 ETH DSC/I-T 2731102
	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 dispositivos
	Amplias funciones de diagnóstico inclusive el diagnóstico óptico con Diag+
	Diagnóstico de red (funcionalidad de Diag+)
Idiomas nacionales soportados	
	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 necesite.	**CONFIG+ CPY**	**2868062**	1

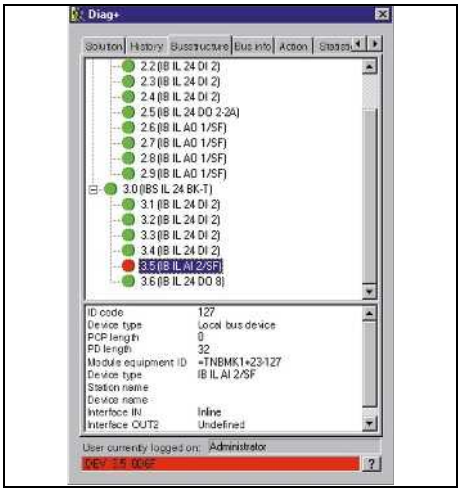
Diag+ – Diagnóstico amplio para redes PROFINET e INTERBUS

Diag+ es un software de diagnóstico adaptado especialmente para PROFINET ídem INTERBUS, que notifica tanto fallos de red como estados actuales de sistemas de control y dispositivos. 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

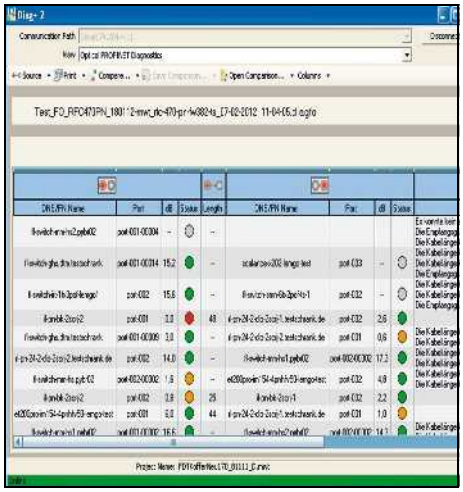
Las informaciones de estado, funciones de manejo, mensajes en texto legible y las vistas generales, consiguen una puesta en marcha rápida, la localización del lugar del fallo y una buena orientación en instalaciones PROFINET ídem INTERBUS.

- Arranque y parada del tráfico de datos INTERBUS
- Confirmación de mensajes de error INTERBUS
- Puentear, conectar y desconectar participantes INTERBUS
- Representación de mensajes de fallo con consejos para eliminación de fallos y informaciones detalladas de tipos de dispositivos y estados
- Inserción de símbolos con color para fallos y estados de dispositivo
- 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 dispositivos Ethernet/PROFINET en un gráfico 2D
- Especificación de la accesibilidad de dispositivos 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 PC 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. Pentium 4 / Celeron 1,6 GHz	mín. Pentium 4 / Celeron 1,6 GHz
Memoria principal	mín. 1 Gbyte(s) (2 GByte con Windows Vista y Windows 7)	mín. 1 Gbyte(s) (2 GByte con Windows Vista y Windows 7)
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
Tarjetas controladoras soportadas	Tarjetas controladoras INTERBUS de 4.ª generación, PROFINET Controller (solo Phoenix Contact)	Tarjetas controladoras INTERBUS de la 4.ª generación
Requisitos de software		
Sistemas operativos	MS Windows 7 SP1, 8.0 y 8.1 Professional y Ultimate (32/64 bits)	MS Windows 7 SP1, 8.0 y 8.1 Professional y Ultimate (32/64 bits)
Funcionalidad básica		
	Realización de comandos importantes (arranque/paro...)	Realización de comandos importantes (arranque/paro...)
	Lectura de la construcción del bus instalado	Lectura de la construcción del bus instalado
	Identificación/representación de estados de fallo (texto claro de la base de datos de conocimientos)	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.	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)	Diagnóstico de trayectos de fibra óptica (calidades de transmisión)
	Integrable como ActiveX Control en otras aplicaciones de 32 Bit inclusive interfaz de programación para el procesamiento posterior de todos los datos de diagnóstico	Integrable como control ActiveX Control en otras aplicaciones de 32 bits
	Lectura del archivo de diagnóstico del controlador	-
	Muchas otras funciones de diagnóstico	-
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 soportados		
	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 sólo 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 necesite.	**DIAG+ CPY**	2730404	1	**DIAG+ NETSCAN CPY**	2868088	1

AIP



Software para monitorización y aviso de alarma

Siempre informado sobre todos los estados de la instalación

El software **AIP** es una plataforma de usuarios Client/Server ampliable modularmente con el que puede recopilar y transferir eventos de distintos sistemas de datos.

AIP es el software adecuado si desea aplicar un sistema de alarma universal, por ejemplo para la energía eólica o solar así como aplicaciones en infraestructuras.

Sus ventajas:

– Informado siempre y en todas partes mediante el control de procesos independiente del lugar
– Reducir costes mediante el uso racional del personal operario
– Aumentar la disponibilidad de la instalación mediante una intervención rápida y eficiente
– Servicio de la instalación seguro, puesto que solo los usuarios autentificados obtienen derechos de acceso a la instalación
– Señalización acústica inequívoca mediante el motor Text-to-Speech de alta calidad integrado en el sistema

Características esenciales:

– Interfaces: OPC Classic, OPC UA
– Conexión nativa a los siguientes sistemas de control: WinCC/PCS7, iFIX, InTouch
– Análisis: listas de eventos históricas, principales 10 alarmas, frecuencias de alarma e informaciones de inicio de sesión detalladas
– Medios de envío: SMS, salida de idioma, email, Fax, VdS 2465 e informes (Reports)

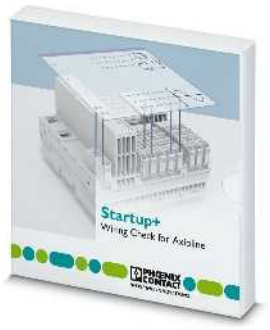
Código/denominación:

2400485 AIP
2400486 AIP UPD
2400487 AIP EXPANSION

Startup+

Startup+ es un software especialmente diseñado para el sistema de E/S Axioline F. Con él podrá comprobar el cableado de sus estaciones de E/S y parametrizar los módulos de E/S utilizados. Con Startup+ puede representar y manejar su estación Axioline F durante la puesta en servicio sin tener que conectar la estación a una red superpuesta.

Startup+ le ofrece funciones útiles en el sistema Axioline F de E/S:
- Lectura y escritura de señales de entrada y salida
- Diagnóstico amplio en funcionamiento
- Conexión confortable del software a una estación de E/S Axioline F mediante la interfaz del bus de campo o de servicio
- Soporte al conectar con la estación Axioline F mediante un asistente (Wizard)
- Software abierto para la conexión a interfaces TCI – para la integración de DTM en el sistema de ingeniería
- Puede descargar gratuitamente la versión completa en phoenixcontact.net/products



Software para la puesta en servicio y parametrización de estaciones de E/S Axioline

Datos técnicos

Requisito de hardware	
Procesador	Pentium/Celeron, 1,6 GHz
Memoria principal	1 Gbyte(s)
Memoria de disco duro	200 Mbyte(s)
Interfaces	Puerto Ethernet
Equipos de operación	Teclado, ratón
Requisitos de software	
Sistemas operativos	MS Windows XP SP3, MS Windows 7 (32 Bit)
Funcionalidad básica	
	Comprobación E/S
	Diagnóstico
	Parametrización offline / online
	Editable mediante interfaz TCI
Idiomas nacionales soportados	
	alemán, inglés, francés, español, italiano

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Startup+, para comprobar el cableado de estaciones Axioline F y para la parametrización de los dispositivos	**STARTUP+**	2700636	1

Servidor OPC

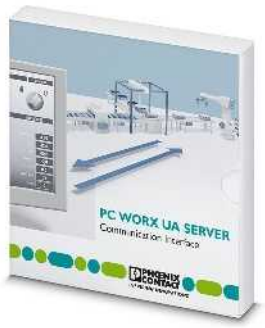
Con los OPC-Server realizará un intercambio de datos rápido y fiable entre los siguientes dispositivos:
– Sistemas de control programables PC WORX
– Dispositivos aptos para SNMP (Simple Network Management Protocol)

Las interfaces estandarizadas OPC DA (Data Access) y OPC UA (Unified Architecture) permiten una fácil integración en sistemas de visualización y control aptos para OPC. En este caso, la tecnología básica OPC DA será reemplazada en el futuro por OPC UA.

El **PC WORX UA SERVER** soporta el perfil PLCopen para sistemas de control según el estándar OPC UA. Las variables, estructuras y definiciones de estructuras de los sistemas de control programados PC WORX se ponen a disposición 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 dispositivos 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 programados PC WORX

Datos técnicos

Requisito de hardware	
Procesador	Min. Intel® Atom™
Memoria principal	mín. 2 Gbyte(s)
Memoria de disco duro	-
Unidad de disco óptica	DVD-ROM
Equipos de operación	-
Tarjetas controladoras soportadas	ILC 1xx, AXC 1xxx, AXC 3xxx, PC WORX RT BASIC/SRT
Requisitos generales	
Sistemas operativos	MS Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) / MS Windows® 8 (32-Bit/64-Bit) / MS Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit)
Requisitos de software	PC WORX a partir de la versión 6
Funcionalidad básica	Servidor OPC UA según el modelo de información OPC UA para IEC 61131-3 Fácil acceso a arrays y estructuras Buenas propiedades de diagnóstico Posibilidad de configuración remota protegida por fusible Sistemas de control soportados, estructura cuantitativa y datos maestro en función de la licencia -
Idiomas nacionales soportados	alemán, inglés

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Servidor OPC UA para la comunicación con 10 autómatas compactos modulares como máx. (AXC 1xxx o ILC 1xx)	**PC WORX UA SERVER-PLC10**	2402684	1
Servidor OPC UA para la comunicación con un máx. de 10 sistemas de control	**PC WORX UA SERVER-PLC 40**	2402685	1
Servidor OPC UA para la comunicación con un máx. de 200 sistemas de control	**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			
Servidor SNMP OPC, para controlar y configurar un máx. de 100 dispositivos aptos para SNMP en sistemas HMI y SCADA			
Licencia de ampliación, para 100 dispositivos más			



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



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

Datos técnicos

mín. Pentium 4 / Celeron 1,6 GHz	
mín. 1 Gbyte(s) (2 GByte con Windows Vista y Windows 7)	
mín. 2 Gbyte(s)	
DVD-ROM	
Teclado, ratón	
ILC 1xx, AXC 1xxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT	
MS Windows 7 SP1, 8.0 y 8.1 Professional y Ultimate (32/64 bits)	
PC WORX a partir de la versión 3	
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)	
Soporte simultáneo de varios sistemas de control	
Cliente de verificación y diagnóstico OPC integrado	
-	
-	
alemán, inglés	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
AX OPC SERVER	**2985945**	1

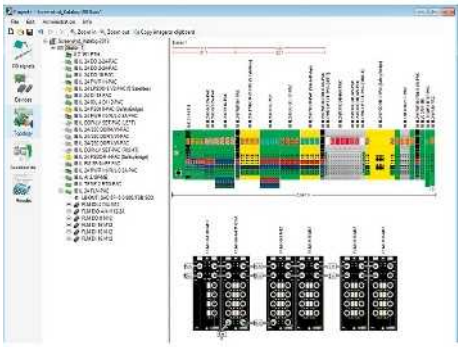
Datos técnicos

PC Pentium > 266 MHz	
-	
mín. 20 Mbyte(s)	
CD-ROM	
Teclado, ratón recomendado	
Componente infraestructural Ethernet	
Windows XP SP3, Windows Vista, Windows 7, Windows 2003 Server SP1, Windows 2008 Server / - / -	
-	
Control y configuración de 100 dispositivos aptos para SNMP en sistemas HMI/SCADA	
Monitoreo de redes con sistemas HMI/SCADA	
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 dispositivos, posibilidad de configuración en línea y remota mediante PCs remotos	
Alemán, inglés	

Datos de pedido

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

Project+





Licencia gratuita de software para la planificación de estaciones Inline y estaciones de E/S Fieldline

Project+ es una herramienta de asistencia que le apoya en la planificación y proyección de una estación de E/S como parte del equipo de la tecnología de automatización de una instalación, máquina o bienes inmuebles. Sin iniciación, con Project+ construirá según sus indicaciones una estación de E/S funcional, que prepara las funciones para la conexión de sensores y actuadores y que cumple las normas de proyección técnicas del sistema de E/S seleccionado.

La secuencia: debe introducir las señales necesarias de E/S en su aplicación para la conexión de los sensores y actuadores. A continuación el Project+ determina la selección de producto óptima del programa Inline y Fieldline de Phoenix Contact y agrega los dispositivos seleccionados a una estación según las normas de proyección. Obtendrá directamente un plan de desarrollo gráfico y una lista de piezas con descripciones de artículos.

Mediante distintas funciones de exportación puede aplicar las estación de E/S proyectadas directamente para el proceso de ingeniería posterior

Sus ventajas:

- Construcción automatizada de la estación de E/S cumpliendo las normas de proyección técnica
- Representación de las estación de E/S como un plan de desarrollo gráfico
- Ampliación del equipamiento de la tecnología de automatización con más artículos del programa de productos de Phoenix Contact
- Posibilidad de exportación de datos en CLIP Project y PC WORX, Excel y Word
- Puede descargar la versión completa de manera gratuita en phoenixcontact.net/products

Datos técnicos

Requisito de hardware	
Procesador	Pentium/Celeron, 1,6 GHz
Memoria principal	1 Gbyte(s) (1 GByte con Windows Vista)
Memoria de disco duro	mín. 300 Mbyte(s)
Unidad de disco óptica	DVD-ROM
Equipos de operación	Teclado, ratón
Requisitos de software	
Sistemas operativos	MS Windows® 8 (32 bits/64 bits) / MS Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) / MS Windows® Vista Business / MS Windows® XP Professional (SP-4 recomendado)
Requisitos de software	MS WORD 2003 o más reciente
Funcionalidad básica	
	Construcción automatizada de estaciones de E/S Inline y Fieldline
	Cumplimiento de las normas técnicas de proyección
	Ampliación automática de accesorios sistémicos necesarios
	Representación gráfica de la construcción de estaciones proyectada como plan de construcción
	Phoenix Contact-Catálogo general como accesorio
	Informe de proyecto mediante MS WORD
	Funciones de exportación para CLIP PROJECT y PC Worx
	Consideración de listas de autorización
Idiomas nacionales soportados	
	alemán, inglés, español, francés, italiano, holandés, ruso

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Software para la planificación de estaciones de E/S			
	PROJECT+	**2988667**	1

Portico



Software de telemando

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 IPC 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 servidor: 100 MB
– Mínimo de memoria requerida cliente: 100 MB
– Velocidad LAN: 100M Bit/s
– Requisitos gráficos: sin limitación

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 soportados	
	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


RUN
RUN
RUN
ACT
ACT
PC WORX RT BASIC
Software PLC
PLC

Sistemas de control

Adecuado 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 la programación hasta el controlador High-End.

Módulos lógicos programables
Controlar y conmutar aplicaciones básicas de forma fiable: con sistemas de relés lógicos programables o módulos lógicos estándar.

Sistemas de control modulares
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 adecuado para tareas de pequeñas hasta complejas.

Sistemas de control Axiocontrol
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.

Autómatas compactos
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 dispositivos 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	**458**
Sistemas de control	
Módulos lógicos programables	**460**
Sistemas de control modulares	**474**
Sistemas de control Axiocontrol	**480**
Autómatas compactos	**482**
Software PLC	**484**
Bloques de función	**485**
Paquetes de inicio	**487**
Servicios para la automatización	**488**

Vista general de los productos

Módulos lógicos programables



Nanoline: módulos básicos, de ampliación y de comunicación
Pág. 460



Sistema de relés lógicos programable
• Véase el catálogo 7 – Módulos de relé

Sistemas de control modulares



Autómatas compactos modulares de la clase 100
Pág. 474



Autómatas compactos modulares de la clase 200
• phoenixcontact.net/products

Autómatas compactos



Autómatas compactos de la clase 400
Pág. 482



RFC 430/450ETH-IB
• phoenixcontact.net/products



S-MAX 400 CE PN
• phoenixcontact.net/products



PC de panel S-MAX 41x CE PN
• phoenixcontact.net/products

Software para la tecnología de sistemas de control



Software y drivers específicos de la función y el sector
Pág. 485



PC Worx: paquete de software para sistemas de control Phoenix Contact programado según IEC 61131
Pág. 438



PC WORX EXPRESS: entorno de la programación gratuito para los autómatas compactos modulares de la clase 100
Pág. 438



WebVisit: software de desarrollo para visualizaciones basadas en web
Pág. 441

Easy Automation: sistema en torno a los sistemas de control modulares



Easy Automation: autómatas compactos modulares de la clase 100
Pág. 477



Easy Automation: paquete de inicio ILC 131
Pág. 487



Software Easy Automation
Pág. 438



Easy Automation: tarjetas de memoria
Pág. 485

Sistemas de control Axiocontrol



Sistemas de control modulares de la clase 300
Pág. 478



Autómatas compactos modulares de la clase 1000
Pág. 480



Sistemas de control de alto rendimiento modulares de la clase 3000
Pág. 481

PLC software



PC WORX RT Basic: software PLC con ampliación en tiempo real
Pág. 484



PC WORX SRT: software PLC sin ampliación en tiempo real
Pág. 484

Paquetes de inicio



Paquete de inicio PROFINET
Pág. 487



Paquete de inicio ILC 131
Pág. 487

Sistemas de cableado



• Véase el catálogo 7 – sistemas de cableado para sistemas de control

Servicios para la automatización



Asistencia: línea directa, asistencia in situ, apoyo durante la puesta en servicio, taller para profesionales
Pág. 488



Formación: conceptos de formación individuales, formación
Pág. 488



Ingeniería: diseño, programación, visualización, coaching
Pág. 488



Easy Automation: tecnología de red industrial
Pág. 273



Easy Automation: sistemas de E/S para el armario de control (IP20)
Pág. 166



Easy Automation: sistemas de E/S para la instalación de campo (IP65/67)
Pág. 224



Easy Automation: paneles para operación y monitorización
Pág. 109

Módulo lógico Nanoline

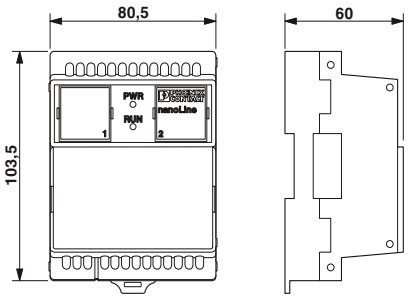
Gastos mínimos y utilidad máxima: en los módulos lógicos Nanoline programables la sencillez y la flexibilidad son la prioridad. Esto quiere decir: la construcción modular y adaptable y las mejores posibilidades de interconexión. Para una inserción exacta puede conectar un módulo lógico con más módulos de manera opcional: módulo de ampliación de E/S, módulo de comunicación, panel de mando, reloj de tiempo real.

Sus ventajas:

– Ahorre tiempo: con control inteligente de tareas básicas
– Aplicación sencilla sin conocimientos previos gracias a la programación intuitiva con organigramas
– Versatilidad comunicativa con gran cantidad de posibilidades de integración e interconexión
– Máxima flexibilidad gracias a la construcción modular

Otras características:

– Disponibles módulos para distintas tensiones de servicio en 24 V DC, 12 V DC o 110 ... 240 V AC
– Soporta 4 funciones matemáticas e incluye 2 contadores de alta velocidad y 2 entradas analógicas.
– E/S digitales integradas
– Adición de hasta 3 módulos de ampliación de E/S digitales y analógicos adicionales para un máx. de 44 puntos de E/S
– Un panel de operación se puede integrar en el módulo lógico o se puede instalar de manera descentralizada en una pared
– Reloj de tiempo real integrado
– Los módulos USB, RS-232 o RS-485 opcionales para conexión a PC para descargar la configuración.
– Los módulos RS-232 y RS-485 permiten la utilización del módulo lógico como un servidor Modbus / RTU
– Un lenguaje de la programación intuitivo para diagramas de flujo y esquemas de contactos





24 V DC, 8 entradas digitales, 2 entradas analógicas y 4 salidas de relé

Datos técnicos

Alimentación	
Tensión de alimentación	24 V DC (Alimentación de energía a los módulos de E/S y a los módulos de comunicación)
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC
Absorción de corriente típica	150 mA
Absorción de corriente máxima	250 mA
Entradas digitales	
Número de entradas	8
Descripción de las entradas	EN 61131-2 tipo 1 NPN/PNP
Tiempo de reacción típico	20 ms (ENC.)
Salidas digitales	
Número de salidas	4
Descripción de las salidas	Salida de relé
Corriente de salida máxima por canal	5 A
Corriente de salida máxima por módulo / borne	20 A
Circuito de protección	Se requiere protección externa
Entrada analógica	
Número de entradas	2
Señal de entrada Tensión	0 V DC ... 10 V DC
Entrada de contador	
Número de entradas	2
Frecuencia de entrada	6 kHz
Interfaces software	
Herramienta para la programación	nanoNavigator 3 o superior
Reloj de tiempo real	sí (con respaldo de batería)
Precisión	±2 s/día a 25 °C ±4 s/día a -20 °C ... +60 °C
Datos generales	
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Peso	262 g
Índice de protección	IP20
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Controlador Nanoline, necesario nanoNavigator desde versión 3 - 8 entradas digitales, 2 entradas analógicas, 4 salidas de relé CC - 8 entradas digitales, 2 entradas analógicas y 4 salidas digitales PNP - 8 entradas digitales y 4 salidas de relé	**NLC-055-024D-08I-04QRD-05A**	2700464	1

Accesorios

Cubierta, repuesto Unidad de operación	**NLC-OP1-COVER**	2701276	1
Caperuza, repuesto Ranura 1	**NLC-MOD-CAP**	2701289	1
Caperuza, repuesto Ranura 2	**NLC-MOD-CAP-PXC**	2701292	1



12 V DC, 8 entradas digitales, 2 entradas analógicas y 4 salidas de relé



24 V DC, 8 entradas digitales, 2 entradas analógicas y 4 salidas digitales PNP



100 ... 240 V AC, 8 entradas digitales y 4 salidas de relé

Datos técnicos

Tensión de alimentación	12 V DC (Alimentación de energía a los módulos de E/S y a los módulos de comunicación)
Rango de tensión de alimentación	9 V DC ... 15 V DC
Consumo de corriente	250 mA
Consumo de corriente máx.	400 mA
Entradas digitales	8
Tipo de entrada	EN 61131-2 tipo 1 NPN/PNP
Retardo de entrada	20 ms (ENC.)
Salidas digitales	4
Tipo de salida	Salida de relé
Corriente de salida	5 A
Corriente de salida máx.	20 A
Protección	Se requiere protección externa
Entradas analógicas	2
Rango de señal	0 V DC ... 10 V DC
Salidas analógicas	2
Frecuencia de salida	6 kHz
Programación	nanoNavigator 3 o superior
Reloj en tiempo real	sí (con respaldo de batería)
Desviación	±2 s/día a 25 °C ±4 s/día a -20 °C ... +60 °C
Conexión	Conexión por tornillo
Peso	248 g
Grado de protección	IP20
Temperatura ambiente	-25 °C ... 60 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
NLC-055-012D-08I-04QRD-05A	**2700486**	1

Accesorios

NLC-OP1-COVER	**2701276**	1
NLC-MOD-CAP	**2701289**	1
NLC-MOD-CAP-PXC	**2701292**	1

Datos técnicos

Tensión de alimentación	24 V DC (Alimentación de energía a los módulos de E/S y a los módulos de comunicación)
Rango de tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC
Consumo de corriente	100 mA
Consumo de corriente máx.	250 mA
Entradas digitales	8
Tipo de entrada	EN 61131-2 tipo 1 NPN/PNP
Retardo de entrada	60 µs (ENC.)
Salidas digitales	4
Tipo de salida	Salidas PNP
Corriente de salida	500 mA
Corriente de salida máx.	2 A
Protección	Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga
Entradas analógicas	2
Rango de señal	0 V DC ... 10 V DC
Salidas analógicas	2
Frecuencia de salida	6 kHz
Programación	nanoNavigator 3 o superior
Reloj en tiempo real	sí (con respaldo de batería)
Desviación	±2 s/día a 25 °C ±4 s/día a -20 °C ... +60 °C
Conexión	Conexión por tornillo
Peso	178 g
Grado de protección	IP20
Temperatura ambiente	-25 °C ... 60 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
NLC-055-024D-08I-04QTP-00A	**2700453**	1

Accesorios

NLC-OP1-COVER	**2701276**	1
NLC-MOD-CAP	**2701289**	1
NLC-MOD-CAP-PXC	**2701292**	1

Datos técnicos

Tensión de alimentación	240 V AC (Alimentación de energía a los módulos de E/S y a los módulos de comunicación)
Rango de tensión de alimentación	-
Consumo de corriente	50 mA (Con 230 V AC) 70 mA (Con 110 V AC)
Entradas digitales	8
Tipo de entrada	EN 61131-2 tipo 1 NPN/PNP
Retardo de entrada	20 ms (ENC.)
Salidas digitales	4
Tipo de salida	Salida de relé
Corriente de salida	5 A
Corriente de salida máx.	20 A
Protección	Se requiere protección externa
Entradas analógicas	-
Rango de señal	-
Salidas analógicas	-
Frecuencia de salida	-
Programación	nanoNavigator 3 o superior
Reloj en tiempo real	sí (con respaldo de batería)
Desviación	±2 s/día a 25 °C ±4 s/día a -20 °C ... +60 °C
Conexión	Conexión por tornillo
Peso	150 g
Grado de protección	IP20
Temperatura ambiente	-25 °C ... 60 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
NLC-055-100A-08I-04QRA-05A	**2700487**	1

Accesorios

NLC-OP1-COVER	**2701276**	1
NLC-MOD-CAP	**2701289**	1
NLC-MOD-CAP-PXC	**2701292**	1

Módulo lógico Nanoline

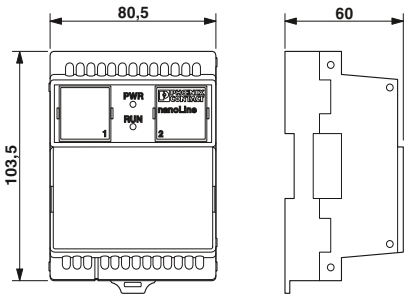
Gastos mínimos y utilidad máxima: en los módulos lógicos Nanoline programables la sencillez y la flexibilidad son la prioridad. Esto quiere decir: la construcción modular y adaptable y las mejores posibilidades de interconexión. Para una inserción exacta puede conectar un módulo lógico con más módulos de manera opcional: módulo de ampliación de E/S, módulo de comunicación, panel de mando, reloj de tiempo real.

Sus ventajas:

– Ahorre tiempo: con control inteligente de tareas básicas
– Aplicación sencilla sin conocimientos previos gracias a la programación intuitiva con organigramas
– Versatilidad comunicativa con gran cantidad de posibilidades de integración e interconexión
– Máxima flexibilidad gracias a la construcción modular

Otras características:

– Disponibles módulos para distintas tensiones de servicio en 24 V DC, 24 V AC/DC o 110 ... 240 V AC
– E/S digitales integradas
– Adición de hasta 3 módulos de ampliación de E/S digitales y analógicos adicionales para un máx. de 42 puntos de E/S
– Un panel de operación se puede integrar en el módulo lógico o se puede instalar de manera descentralizada en una pared
– Reloj de tiempo real integrado
– Los módulos USB, RS-232 o RS-485 opcionales para conexión a PC para descargar la configuración.
– Los módulos RS-232 y RS-485 permiten la utilización del módulo lógico como un servidor Modbus / RTU
– Un lenguaje de la programación intuitivo para diagramas de flujo y esquemas de contactos





24 V CC,
6 entradas digitales y 4 salidas NPN / PNP

Datos técnicos

	NLC-050-024D-06I-04QTN-00A	NLC-050-024D-06I-04QTP-00A
Alimentación		
Tensión de alimentación	24 V DC (Alimentación de energía a los módulos de E/S y a los módulos de comunicación)	
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC	
Absorción de corriente típica	92 mA	
Absorción de corriente máxima	250 mA	
Entradas digitales		
Número de entradas	6	
Descripción de las entradas	EN 61131-2 tipo 1 NPN/PNP	
Tiempo de reacción típico	60 µs (ENC.)	
Salidas digitales		
Número de salidas	4	
Descripción de las salidas	Salidas NPN	Salidas PNP
Corriente de salida máxima por canal	500 mA	
Corriente de salida máxima por módulo / borne	2 A	
Circuito de protección	Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga	
Interfaces software		
Herramienta para la programación	nanoNavigator 1 o 2	
Reloj de tiempo real	Módulo opcional	
Datos generales		
Tipo de conexión	Conexión por tornillo	
Peso	240 g	
Índice de protección	IP20	
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Controlador Nanoline, requiere nanoNavigator 1 o 2			
- 6 entradas digitales, 4 salidas NPN	**NLC-050-024D-06I-04QTN-00A**	2701030	1
- 6 entradas digitales, 4 salidas PNP	**NLC-050-024D-06I-04QTP-00A**	2701027	1
- 6 entradas digitales, 4 salidas de relé CC			
- 8 entradas digitales, 4 salidas de relé CA/CC			
- 8 entradas digitales, 4 salidas de relé CA/CC			

Accesorios

Cubierta, repuesto Unidad de operación	**NLC-OP1-COVER**	2701276	1
Caperuza, repuesto Ranura 1	**NLC-MOD-CAP**	2701289	1
Caperuza, repuesto Ranura 2	**NLC-MOD-CAP-PXC**	2701292	1



24 V DC,
6 entradas digitales y 4 salidas de relé



24 V AC/DC,
8 entradas digitales y 4 salidas de relé



100-240 V CA,
8 entradas digitales y 4 salidas de relé

Datos técnicos

24 V DC (Alimentación de energía a los módulos de E/S y a los módulos de comunicación)
19,2 V DC ... 30 V DC
150 mA
250 mA

6
EN 61131-2 tipo 1 NPN/PNP
60 µs (ENC.)

4
Salida de relé
5 A
20 A
Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga

nanoNavigator 1 o 2
Módulo opcional

Conexión por tornillo
260 g
IP20
-25 °C ... 60 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
NLC-050-024D-06I-04QRD-05A	2701043	1

Accesorios

NLC-OP1-COVER	2701276	1
NLC-MOD-CAP	2701289	1
NLC-MOD-CAP-PXC	2701292	1

Datos técnicos

24 V AC/DC (Alimentación de energía a los módulos de E/S y a los módulos de comunicación)
19 V DC ... 30 V DC
150 mA (a 24 V AC/DC)
250 mA

8
EN 61131-2 tipo 1 NPN/PNP
20 ms

4
Salida de relé
5 A
20 A
Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga

nanoNavigator 1 o 2
Módulo opcional

Conexión por tornillo
248 g
IP20
-25 °C ... 60 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
NLC-050-024X-08I-04QRX-05A	2701056	1

Accesorios

NLC-OP1-COVER	2701276	1
NLC-MOD-CAP	2701289	1
NLC-MOD-CAP-PXC	2701292	1

Datos técnicos

100 V AC / 240 V AC (Alimentación de energía a los módulos de E/S y a los módulos de comunicación)
100 V AC ... 240 V AC
70 mA (a 230 V AC)
-

8
EN 61131-2 tipo 1 NPN/PNP
20 ms

4
Salida de relé
5 A
20 A
Protección contra cortocircuito, protección contra sobrecarga

nanoNavigator 1 o 2
Módulo opcional

Conexión por tornillo
268 g
IP20
-25 °C ... 55 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
NLC-050-100A-08I-04QRA-05A	2701069	1

Accesorios

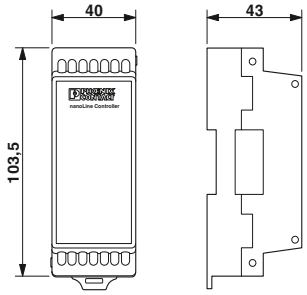
NLC-OP1-COVER	2701276	1
NLC-MOD-CAP	2701289	1
NLC-MOD-CAP-PXC	2701292	1

Módulo lógico Nanoline

Gastos mínimos y utilidad máxima: en los módulos lógicos Nanoline programables la sencillez y la flexibilidad son la prioridad. Esto quiere decir: la construcción modular y adaptable y las mejores posibilidades de interconexión.

Sus ventajas:
- Ahorre tiempo: con control inteligente de tareas básicas
- Aplicación sencilla sin conocimientos previos gracias a una programación intuitiva
- Versatilidad comunicativa con gran cantidad de posibilidades de integración e interconexión
- Máxima flexibilidad gracias a la construcción modular

Otras características:
- 2 contadores de alta velocidad y 2 entradas analógicas
- Soporta 4 funciones matemáticas
- E/S digitales integradas
- Puede añadirse 1 módulo de ampliación de E/S digital adicional para 12 puntos de E/S como máximo
- Soporta dispositivos de mando Nanoline grandes
- Reloj de tiempo real integrado (Real Time Clock = RTC)
- Interfaz RS-232 para la conexión a un PC para la programación y la configuración
- Interfaces RS-232 y RS-485 con las que puede utilizar su módulo lógico como servidor Modbus/RTU





24 V DC, 4 entradas digitales y 2 salidas de relé

Datos técnicos

Alimentación	
Tensión de alimentación	24 V DC (Alimentación de energía a los módulos de E/S y a los módulos de comunicación)
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC
Absorción de corriente típica	74 mA
Absorción de corriente máxima	81 mA
Entradas digitales	
Número de entradas	4
Descripción de las entradas	PNP
Tiempo de reacción típico	10 µs (Canal 1 y 2)
Salidas digitales	
Número de salidas	2
Descripción de las salidas	Salida de relé
Corriente de salida máxima por canal	5 A
Corriente de salida máxima por módulo / borne	10 A
Interfaces software	
Herramienta para la programación	nanoNavigator 4.2 o superior
Datos generales	
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Índice de protección	IP20
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Controlador Nanoline - Programable con nanoNavigator 4.2 y superior	**NLC-035-024D-04I-02QRD-05A**	2702031	1

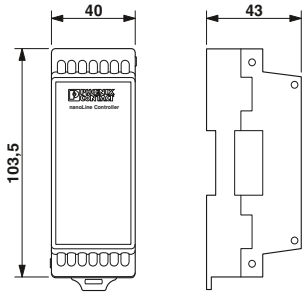
Accesorios

Cable de la programación - D-SUB de 9 pos. a RJ11/12	**NLC-PC/SERIAL-CBL 2M**	2701234	1

Módulo de ampliación de E/S digital para el módulo lógico NLC-035

Puede ampliar su módulo lógico Nanoline con un módulo de ampliación de E/S adicional. Los módulos de ampliación ponen a disposición otras entradas y salidas además del módulo lógico.

– El NLC-IOX solo es compatible con NLC-035
– Un módulo puede conectarse en el lado derecho del módulo lógico
– El software nanoNavigator reconoce automáticamente el módulo.





4 entradas digitales y 2 salidas de relé

Datos técnicos

Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de alimentación	24 V DC
Entradas digitales	
Número de entradas máx.	4
Descripción de las entradas	PNP
Salidas digitales	
Número de salidas	2
Descripción de las salidas	Salida de relé
Corriente de salida máxima por canal	5 A
Corriente de salida máxima por módulo / borne	10 A

Datos de pedido

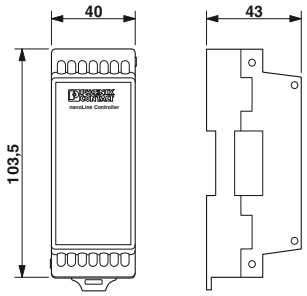
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Controlador Nanoline, módulo de ampliación de E/S			
- 4 entradas digitales, 2 salidas de relé	**NLC-IOX-04I-02QRD-05A**	2702032	1

Módulo de ampliación de E/S Nanoline digital

Dependiendo de las E/S necesarias puede adicionar su módulo lógico Nanoline para módulos de ampliación adicionales. Aquí puede varias la combinación de E/S digitales y analógicas.

El módulo de ampliación de E/S digital permite adicionar entradas y salidas además de las incluidas en el módulo lógico.

– En el lateral derecho de un módulo lógico se pueden conectar hasta 3 módulos.
– El software nanoNavigator reconoce automáticamente el módulo.
– Los módulos de E/S están galvánicamente separados.
– Puede abastecerse con corriente a través de una alimentación de tensión secundaria





3 / 6 entradas, 4 salidas PNP / NPN

Datos técnicos

	NLC-IO-06I-04QTP-01A	NLC-IO-03I-04QRD-05A
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación	24 V DC	24 V AC/DC
Entradas digitales		
Número de entradas máx.	6	3
Descripción de las entradas	PNP/NPN	
Salidas digitales		
Número de salidas máx.	4	
Descripción de las salidas	Salidas PNP	Salida de relé
Corriente de salida máxima por canal	500 mA	5 A
Corriente de salida máxima por módulo / borne	2 A	20 A

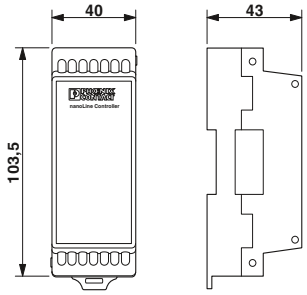
Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Controlador Nanoline, módulo de ampliación de E/S			
- 6 entradas digitales, 4 salidas PNP	**NLC-IO-06I-04QTP-01A**	2701072	1
- 6 entradas digitales, 4 salidas NPN	**NLC-IO-06I-04QTN-01A**	2701085	1
- 3 entradas digitales, 4 salidas de relés CC	**NLC-IO-03I-04QRD-05A**	2701328	1

Módulo de ampliación de E/S Nanoline analógico

El módulo de ampliación de E/S analógico permite adicionar entradas y salidas además de las incluidas en el módulo lógico.

- Un sistema puede tener hasta 8 entradas analógicas y 8 salidas analógicas.
- Posibilidades de configuración para entradas con 0 ... 10 V DC, ±10 V DC, 4 ... 20 mA y 0 ... 20 mA.
- Posibilidades de configuración para salidas con 0 ... 10 V DC, 4 ... 20 mA y 0 ... 20 mA.
- En el lateral derecho de un módulo lógico se pueden conectar hasta 3 módulos.
- El software nanoNavigator reconoce automáticamente el módulo.
- Los módulos de E/S están galvánicamente separados.
- Puede abastecerse con corriente a través de una alimentación de tensión secundaria





Módulo de ampliación de E/S analógicas

Datos técnicos

	NLC-IO-2AI-2AO-01	NLC-IO-4AI
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación	24 V DC	
Entradas analógicas		
Tecnología de conexión	Conexión por tornillo	
Número de entradas	2 (Tensión o corriente seleccionables por separado)	4 (Tensión o corriente seleccionables por separado)
Descripción de la entrada	single ended	
Precisión	1 %	
Señal de entrada Tensión	0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V	
Señal de entrada Corriente	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
Resolución A/D	12 Bit	
Frecuencia límite (3 dB)	5 Hz	
Salidas analógicas		
Tecnología de conexión	Conexión por tornillo	-
Número de salidas	2	-
Precisión	1 %	-
Resolución D/A	12 Bit	-
Señal de salida tensión	0 V ... 10 V	-
Carga/Carga de salida Salida de tensión	1000 Ω	-
Señal de salida corriente	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	-
Carga/Carga de salida Salida de corriente	500 Ω	-
Datos generales		
Tipo de conexión	Conexión por tornillo	
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C	
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527	

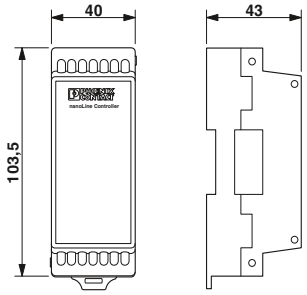
Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Controlador Nanoline, módulo de ampliación de E/S			
- 2 entradas analóg., 2 salidas analóg.	**NLC-IO-2AI-2AO-01**	**2701040**	1
- 4 entradas analógicas	**NLC-IO-4AI**	**2701098**	1

Módulo de ampliación de E/S Nanoline analógico

El módulo de ampliación de temperatura pone a disposición entradas RTD y de termopares así como cuatro salidas digitales.

– 2 entradas para sensores de temperatura
– Opciones de configuración para sensores RTD Pt 100 y Pt 1000 con conexión de 2 o 3 conductores
– Posibilidades de configuración para termopares del tipo B, E, J, K, N, R, S y T
– 4 salidas PNP digitales
– El software nanoNavigator reconoce automáticamente el módulo.





2 entradas de temperatura, 4 salidas PNP

Datos técnicos

Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de alimentación	24 V
Entrada de temperatura	
Tecnología de conexión	2 o 3 conductores (apantallados)
Número de entradas	2
Tipos de sensor utilizables (RTD)	Pt 100, Pt 1000
Tipos de sensor utilizables (TC)	B, E, J, K, N, R, S, T
Salidas digitales	
Número de salidas	4
Descripción de las salidas	Salidas PNP
Tensión nominal de salida	24 V DC
Corriente de salida máxima por canal	0,5 A
Corriente de salida máxima por módulo / borne	2 A
Tensión de conmutación máxima	24 V DC
Tensión mínima de activación	0,8 V DC
Datos generales	
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 60 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Controlador Nanoline, módulo de ampliación de E/S			
- 2 entradas de temperatura, 4 salidas PNP	**NLC-IO-2RTD/UTH-4QTP-01A**	2701671	1

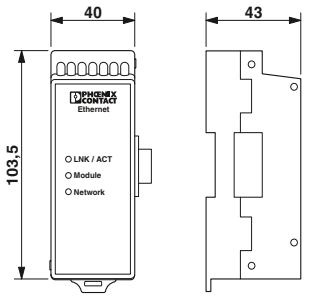
Módulo de ampliación de comunicación Ethernet Nanoline

Con el módulo de ampliación Ethernet integrará Nanoline lo mejor posible en su red. En combinación con el módulo de ampliación Ethernet, utilizará su módulo de lógica Nanoline también como servidor Modbus/TCP.

Así lee y escribe puntos de E/S, registros, temporizadores, contadores, así como indicadores del programa y del sistema independientemente del programa y del lugar de acceso.

– Control de acceso (solo acceso de lectura o acceso de lectura/escritura).
– Un temporizador watchdog supervisa la comunicación y emite un mensaje de advertencia o un fallo.

Nota: para la configuración y la programación del sistema de control Nanoline se necesita uno de los módulos de conexión de serie.





10/100 MBits/s, servidor Modbus-TCP

Datos técnicos

Interfaz	
Interfaz	Ethernet 10/100Base-T
Tipo de conexión	RJ45
Velocidad de transmisión	10/100 Mbps (Autonegotiation)
Longitud de transmisión	100 m
LEDs de señales	LNK/ACT; módulo; red
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de alimentación	24 V DC (Alimentación de energía eléctrica a través de módulo de lógica)
Absorción de corriente típica	110 mA

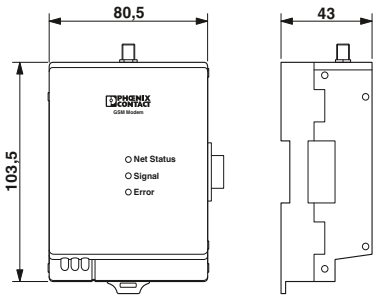
Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Controlador Nanoline, módulo de comunicación Módulo Ethernet para funcionalidad de servidor Modbus®-TCP	**NLC-COM-ENET-MB1**	2701124	1

Módulo de ampliación de comunicación Nanoline

El módulo GSM le permite el acceso remoto al sistema de control Nanoline mediante mensajes SMS:

– Permite el acceso a registros de lectura y escritura, marcas, temporizadores y contadores.
– Conecta y desconecta las entradas
– Lee entradas
– Envía fallos de sistema y mensajes de advertencia
– Protección con contraseña para un acceso selectivo o para enviar un aviso a todos los destinatarios incluidos en el directorio interno





Comunicación GSM

Datos técnicos

Interfaz inalámbrica	
Estándar de radio	GSM-SMS
Banda de frecuencia	850/900/1800/1900 MHz
Tipo de conexión de la antena	SMA (hembra)
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de alimentación	12 V DC ... 24 V DC (9,6 ... 28,8 V DC)
Datos generales	
Certificaciones de radio	R&TTE, FCC, AT&T, PTCRB

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de ampliación de comunicación GSM	**NLC-COM-GSM**	2701344	1

Accesorios

Antena multibanda para UMTS y Quadband GSM, con característica omnidireccional	**PSI-GSM/UMTS-QB-ANT**	2313371	1

Módulos de conexión en serie Nanoline RS-232/RS485 y USB

Con los módulos de comunicación en serie, el sistema Nanoline establece nuevos standards en lo que se refiere a conectividad. Para usted, esto significa una integración sencilla y vigilancia y control descentralizados.

Lea y escriba puntos de E/S, registros, temporizadores, contadores, así como indicadores del programa y del sistema; con el módulo RS-232 utiliza el módulo de lógica Nanoline como servidor Modbus/RTU.

– El acceso se puede controlar mediante contraseña (solo acceso de lectura o acceso de lectura/escritura)
– Un temporizador watchdog supervisa la comunicación y emite un mensaje de advertencia o un fallo.

Nota: para la configuración y la programación del sistema de control Nanoline se necesita uno de los módulos de conexión de serie.

Con el módulo RDS-232 o USB conecta el módulo de lógica a su PC. Desde ahí, configure con el software nanoNavigator.



Conexión serie para la transmisión de datos o la configuración del software

Datos técnicos

Datos de conexión	
Tipo de conexión	Se instala en el slot 1 del módulo de lógica
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de alimentación	24 V DC (Alimentación de energía eléctrica a través de módulo de lógica)
Absorción de corriente típica	10 mA
Absorción de corriente máxima	18 mA
Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de conexión serie, para la transmisión de datos			
Capa RS-232, conector USB tipo B	**NLC-MOD-USB**	2701195	1
Capa RS-232, conector RJ11	**NLC-MOD-RS232**	2701179	1
Capa RS-485, conector RJ11	**NLC-MOD-RS485**	2701182	1

Accesorios

Cable serie, USB tipo A a tipo B	**NLC-PC/USB-CBL 2M**	2701247	1
Cable de la programación	**NLC-PC/SERIAL-CBL 2M**	2701234	1
Cable RS-485, RJ11 en el extremo de cable abierto	**NLC-RS485-CBL-5M**	2701073	1

Panel de operación grande

El panel de operación es su interfaz para la interacción con el sistema Nanoline. Lea el estado de todos los puntos de E/S, registros, temporizadores, contadores así como indicadores del programa y del sistema directamente. Además, el programa de la aplicación envía solicitudes de entrada o instrucciones al display. Como característica única cabe destacar que el panel de operación presenta teclas numéricas (0-9), teclas de desplazamiento (arriba, abajo, izquierda, derecha) y teclas de entrada. Además, pueden usarse las 14 teclas del panel de operación para crear menús específicos para el usuario en un organigrama.

Otras características:

– Diagonal de pantalla de 76 mm
– Tamaño de texto variable para una legibilidad mejorada de los avisos propios (4 x 20 o 2 x 10 o una combinación de ambos)
– La longitud del cable de hasta 15 m permite el montaje a distancia del módulo lógico
– Externo 24 V DC
– Iluminación de fondo variable: rojo, azul, verde
– Temporizador para el ahorro de energía para la iluminación de fondo



Interfaz de usuario para sistemas de control Nanoline

Datos técnicos

Datos del display	
Display	Pantalla de cristal líquido con iluminación posterior, monocroma, 4 líneas de 20 caracteres, o 2 líneas de 10 caracteres
Interfaces	
Aparato de operación	Conector macho D-SUB de 9 polos
Longitud de transmisión	máx. 15 m
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de alimentación	24 V DC
Tipo de conexión	Combicon de 3 polos
Absorción de corriente típica	38 mA (24 V DC)
Absorción de corriente máxima	40 mA (24 V DC)
Datos generales	
Herramienta para la programación	nanoNavigator
Tipo de montaje	Montaje del panel
Teclas	17
Altura	102 mm
Anchura	128 mm
Profundidad	44,5 mm
Índice de protección	IP66
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 50 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	0 °C ... 60 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Dispositivo de mando	**NLC-OP2-LCD-076-4X20**	2701945	1

Accesorios

Módulo de base para el montaje remoto del dispositivo de operación (incluido en nLC-OP1-MKT)	**NLC-OP1-MKT-BASE**	2701250	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	**SUBCON-PLUS-M/AX 9**	2904467	1

Dispositivo de operación Nanoline

El panel de operación es su interfaz de interacciones con el sistema Nanoline. Lea el estado de todos los puntos de E/S, registros, temporizadores, contadores, así como indicadores del programa y del sistema. Además, el programa de aplicación envía requerimientos de entradas de datos o instrucciones a la pantalla.

Una característica única es que el panel de operación presenta teclas numéricas (0-9), teclas de desplazamiento (arriba, abajo, izquierda, derecha) y teclas de entrada. Además, pueden usarse las 14 teclas del panel de operación para crear menús específicos para el usuario en un organigrama.

Otras características:

– El panel de operación se puede integrar en el módulo de lógica o instalarse descentralizado en una pared (distancia 1 m).
– Su capacidad hot-swap permite su uso como herramienta de servicio
– Tamaño de texto variable para una legibilidad mejorada de los avisos propios (4 x 20 o 2 x 10 o una combinación de ambos)



Interfaz de usuario para sistemas de control Nanoline

Datos técnicos

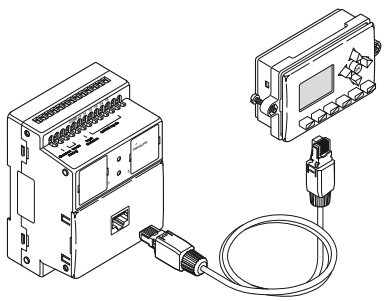
Datos del display	
Display	Pantalla de cristal líquido con iluminación posterior, monocroma, 4 líneas de 20 caracteres, o 2 líneas de 10 caracteres
Interfaces	
Aparato de operación	RJ45
Longitud de transmisión	máx. 1 m
Alimentación de la electrónica modular	
Tensión de alimentación	Alimentación de energía eléctrica a través de módulo de lógica
Tipo de conexión	RJ45
Absorción de corriente típica	32 mA
Absorción de corriente máxima	50 mA
Datos generales	
Herramienta para la programación	nanoNavigator
Tipo de montaje	En módulo de lógica o con kit de montaje instalado remotamente
Teclas	11
Altura	46 mm
Anchura	76 mm
Profundidad	31,5 mm
Índice de protección	IP67/IP20
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 50 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	0 °C ... 60 °C
Indicación CEM	Producto clase A, véase página 527

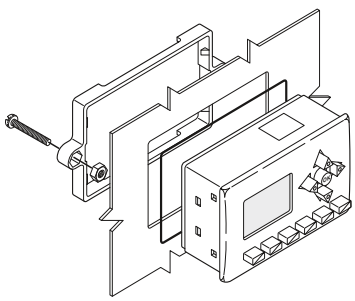
Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Aparato de operación			
	NLC-OP1-LCD-032-4X20	**2701137**	1

Accesorios

Kit de montaje instalado remotamente, para el aparato de operación	**NLC-OP1-MKT**	**2701140**	1
Módulo de base para el montaje remoto del aparato de operación (incluido en nLC-OP1-MKT)	**NLC-OP1-MKT-BASE**	**2701250**	1
Soporte para el montaje remoto del aparato de operación (incluido en nLC-OP1-MKT)	**NLC-OP1-MKT-BRACKET**	**2701263**	1
Cable, RJ45 a RJ45	**NLC-OP1-MKT-CBL**	**2701438**	1





Reloj auténtico Nanoline

Para las aplicaciones que requieren funciones de hora o fecha, puede ampliar el módulo de lógica Nanoline con un reloj de tiempo real.

La configuración se efectúa a través del software nanoNavigator o el panel de operación. Así integra numerosas funciones en su sistema Nanoline:

– Opcional en los módulos de lógica NLC-050... , por defecto en los módulos de lógica NLC-055...
– Comparación de los datos de hora y fecha en diagramas de flujo
– Cálculo de días pares e impares
– Ajuste de la hora y la fecha con otros componentes temporales en el sistema

El reloj de tiempo real soporta los siguientes formatos de fecha:

– Norteamérica (mes-día-año)
– Europa (día-mes-año)
– Internacional (año-mes-día)



Reloj de tiempo real para sistemas de control Nanoline

Datos técnicos

Alimentación	
Tensión de alimentación	24 V DC (Alimentación de energía eléctrica a través de módulo de lógica)
Absorción de corriente típica	4 mA
Absorción de corriente máxima	10 mA
Reloj de tiempo real	
Reloj de tiempo real	sí (con respaldo de batería)
Precisión	2 s/día a 25 °C 4,5 s/día en total (60 °C)
Batería	5 años de vida útil
Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Reloj de tiempo real	**NLC-MOD-RTC**	2701153	1

Módulo de memoria Nanoline

Usted enviará proyectos con el módulo de memoria:

– De un PC a uno o varios sistemas de control Nanoline sin una conexión directa
– De un sistema de control a otro sin una conexión directa
– De un sistema de control a un sistema de control de repuesto



Módulo de memoria para sistemas de control Nanoline

Datos técnicos

Alimentación	
Tensión de alimentación	Alimentación de energía eléctrica a través de módulo de lógica
Absorción de corriente típica	15 mA
Absorción de corriente máxima	20 mA
Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de memoria, para la transmisión de datos	**NLC-MOD-MEM 032K**	2701166	1

Kits de inicio Nanoline

El paquete de inicio contiene todo lo que necesita para poner en funcionamiento el sistema de control Nanoline.
– Módulo lógico
– Aparato de operación
– Simulador de entradas (disponible como modelo de 24 V AC o 24 V DC)
– Simulador de salidas (disponible como modelo de 24 V AC o 24 V DC)
– Módulo serie USB
– Cable USB
– Manual de introducción rápida



Kit de inicio Nanoline

	Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Paquete de inicio, formado por: Unidad base, panel de mando, modulo USB de serie y cable USB, simuladores de entrada y salida - Módulo lógico (2701030 NLC-050-024D-06I-04QTN-00A) con 6 entradas digitales y 4 salidas digitales NPN	**NLC-START-01**	2701399	1
- Módulo lógico (2701027 NLC-050-024D-06I-04QTP-00A) con 6 entradas digitales y 4 salidas digitales PNP	**NLC-START-02**	2701425	1
- Módulo lógico (2700464 NLC-055-024D-08I-04QRD-05A) con 8 entradas digitales, 2 entradas analógicas y 4 salidas de relé	**NLC-START-03**	2701467	1
Paquete de inicio Deluxe, formado por: Módulo lógico (2700453 NLC-055-024D-08I-04QTP-00A) con 8 entradas digitales, 2 entradas analógicas y 4 salidas digitales PNP, panel de mando, módulo USB de serie y cable USB, simuladores de entrada y salida, módulo de ampliación digital PNP, módulo de E/S, módulo Ethernet, fuente de alimentación STEP POWER	**NLC-START-04**	2701483	1

Sistemas de control de la clase 100

Los sistemas de control PLC de la clase 100 sorprenden por su alta densidad de funciones a precios bajos. Son compatibles con todas las vías de comunicación habituales como Ethernet, radiotelefonía móvil o red fija.

Los sistemas de control se puede ampliar fácilmente con módulos de E/S Inline y ofrecen un servidor web integrado. Como interfaz entre la sala de control y el nivel de E/S controlan con eficiencia el flujo de datos de su instalación. Resumen: perfectos para aplicaciones de pequeñas a medianas, también en instalaciones descentralizadas.

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
– Múltiples utilizaciones ya que es compatible con todos los protocolos IT habituales

Otras características:

– Función de dispositivos PROFINET
– Modbus/TCP está integrado en el Firmware: esto eleva el rendimiento y simplifica el estudio de proyectos. De este modo la comunicación con otros dispositivos Modbus es más sencilla.
– 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 de 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
– Las variantes XC también son adecuadas para exigencias más elevadas de temperaturas (-40 °C hasta 60 °C)



Autómata compacto – Dispositivo base

Datos técnicos

		ILC 131 ETH	ILC 131 ETH/XC
Interfaces			
Bus local INTERBUS (maestro)		Maniobra de datos Inline	
Ethernet		Hembra RJ45	
Parametrización/operación/diagnóstico		RS-232-C, hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2), Ethernet 10/100 (RJ45)	
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 interno)	
Entradas/salidas directas			
Número de entradas		8	
Número de salidas		4	
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131			
Herramienta para la programación		PC WORX / PC WORX EXPRESS	
Velocidad de procesamiento		1,7 ms (Instrucciones de 1 K mezcladas) 90 µs (Instrucciones de 1 K BIT)	
Memoria de programa		192 kbyte(s) (Instrucciones 16 K (IL))	
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 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 527	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Autómata compacto 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

Memoria de parametrización, intercambiable			
- 256 MB			
- 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 la 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			
	AX OPC SERVER	**2985945**	1

Bloques funcionales — **Véase la página 485**



Autómata compacto con soporte remoto de bus

Ex:

Datos técnicos

ILC 151 ETH	ILC 151 ETH/XC
Maniobra de datos Inline Hembra RJ45 RS-232-C, hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2), Ethernet 10/100 (RJ45)	
máx. 16 máx. 128 máx. 4096 Bit (INTERBUS) máx. 16384 Bit (Cliente Modbus interno)	
8 4	
PC WORX / PC WORX EXPRESS 1,5 ms (Instrucciones de 1 K mezcladas) 90 µs (Instrucciones de 1 K BIT) 256 kbyte(s) (Instrucciones 21 K (IL)) 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 527	

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 485



Autómata compacto con dos puertos Ethernet

Ex:

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline Hembra RJ45 RS-232-C, hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2), Ethernet 10/100 (RJ45)
máx. 24 máx. 128 máx. 4096 Bit (INTERBUS) máx. 32768 Bit (Cliente Modbus interno)
8 4
PC WORX / PC WORX EXPRESS 1,5 ms (Instrucciones de 1 K mezcladas) 90 µs (Instrucciones de 1 K BIT) 512 kbyte(s) (Instrucciones 43 K (IL)) 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 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
ILC 171 ETH 2TX	**2700975**	1

Accesorios

SD FLASH 256MB	**2988120**	1
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 485



Autómata compacto de elevado rendimiento con aritmética de coma flotante integrada

Ex:

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline Hembra RJ45 RS-232-C, hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2), Ethernet 10/100 (RJ45)
máx. 24 máx. 128 máx. 4096 Bit (INTERBUS) máx. 32768 Bit (Cliente Modbus interno)
8 4
PC WORX / PC WORX EXPRESS 1,3 ms (Instrucciones de 1 K mezcladas) 90 µs (Instrucciones de 1 K BIT) 1 Mbyte(s) (Instrucciones 86 K (IL)) 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 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
ILC 191 ETH 2TX	**2700976**	1

Accesorios

SD FLASH 256MB	**2988120**	1
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 485

Sistemas de control de clase 100 con módem integrado

Estos autómatas compactos 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
– Modbus/TCP está integrado en el Firmware: esto eleva el rendimiento y simplifica el estudio de proyectos. De este modo la comunicación con otros dispositivos Modbus es más sencilla.
– 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 de 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
– Las variantes XC también son adecuadas para exigencias más elevadas de temperaturas (-40 °C hasta 60 °C)



Autómata compacto con módem GSM/GPRS integrado

Ex:

Datos técnicos

Interfaces		
Bus local INTERBUS (maestro)		Maniobra de datos Inline
Ethernet		Hembra RJ45
-		-
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 directas		
Número de entradas		16
Número de salidas		4
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131		
Herramienta para la programación		PC WORX / PC WORX EXPRESS
Velocidad de procesamiento		1,5 ms (Instrucciones de 1 K mezcladas) 90 µs (Instrucciones de 1 K BIT)
Memoria de programa		512 kbyte(s) (Instrucción de 43 K (IL))
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 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 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Autómata compacto 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 la 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	**AX OPC SERVER**	2985945	1

Bloques funcionales — **Véase la página 485**

Sistemas de control de la clase 100 para la construcción mecánica

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

Los autómatas compactos 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:

– Contadores rápidos
– Transmisor de valor incremental

ILC 191 ME/AN:

– 2 entradas analógicas
– 2 salidas analógicas



Autómata compacto 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	Hembra RJ45	
Parametrización/operación/diagnóstico	RS-232-C, hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2), Ethernet 10/100 (RJ45)	
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 interno)	
Entradas/salidas directas		
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 la programación	PC WORX / PC WORX EXPRESS	
Velocidad de procesamiento	1,3 ms (Instrucciones de 1 K mezcladas) 90 µs (Instrucciones de 1 K BIT)	
Memoria de programa	1 Mbyte(s) (Instrucciones 86 K (IL))	
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 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 527	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Autómata compacto 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 la 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			
	AX OPC SERVER	2985945	1

Sistemas de control de la clase 300

Los sistemas de control modulares de la clase 300 puede utilizarlos en todos los lugares donde se precise un rendimiento más elevado para aplicaciones complejas.

Gracias a la conexión PROFINET de paso continuo y la ampliabilidad con módulos Inline de E/S los sistemas de control son especialmente flexibles.

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

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 de E/S)
– Controlador PROFINET integrado y dispositivo ES PROFINET integrado
– Ingeniería con PC Worx (IEC 61131-3)



Sistema de control modular con capacidad de memoria ampliada

Ex:

Datos técnicos

Interfaces		
INTERBUS (maestro)		Maniobra de datos Inline
INTERBUS (esclavo) de prioridad		-
Ethernet		Hembra RJ45
Parametrización/programación/diagnóstico		RS-232-C, hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2), Ethernet 10/100 (RJ45)
Maestro INTERBUS		
Número de participantes con canal de parámetros		máx. 62
Número de participantes soportados		máx. 512 (En total, de éstos, 254 participantes de bus remoto/segmentos de bus)
Número de datos de proceso		máx. 8192 Bit (INTERBUS)
Entradas/salidas directas		
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		
Velocidad de procesamiento		0,5 ms (Instrucciones de 1 K mezcladas) 9 µs (Instrucciones de 1 K BIT)
Memoria de programa		típ. 1 Mbyte(s) (Instrucción de 85 K (IL))
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 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		

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Controlador Inline, completo con accesorios (conector y superficie de rotulación) y controlador PROFINET I/O			
- 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 la 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			
	AX OPC SERVER	2985945	1



Sistema de control modular de máximo rendimiento con interfaz esclava INTERBUS

Datos técnicos

Maniobra de datos Inline
Conector hembra D-SUB-9 /conector macho D-SUB-9
Hembra RJ45
RS-232-C, hembra MINI-DIN de 6 polos (PS/2), Ethernet 10/100 (RJ45)

máx. 62
máx. 512 (En total, de éstos, 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

0,2 ms (Instrucciones de 1 K mezcladas)
6 µs (Instrucciones de 1 K BIT)
típ. 2 Mbyte(s) (Instrucción de 170 K (IL))
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 527

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 Axiocontrol

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

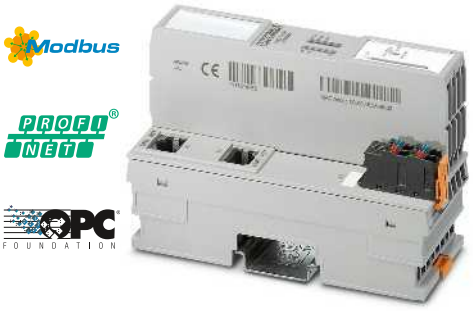
Gracias al SAI integrado reaccionará a tiempo ante posibles caídas de tensión. La tecnología de conexión push-in simplifica el cableado y además ahorra tiempo.

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 es compatible con todos los protocolos IT habituales

Otras características:

- Probado 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
- Modbus/TCP está integrado en el Firmware: esto eleva el rendimiento y simplifica el estudio de proyectos. De este modo la comunicación con otros aparatos Modbus es más sencilla.
- 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)
- Las variantes XC también son adecuadas para exigencias más elevadas de temperaturas (-40 °C hasta +70 °C)



Autómata compacto

Ex:

Datos técnicos

		AXC 1050	AXC 1050 XC
Interfaces			
Bus local Axioline F		Módulo de zócalo de bus	
Ethernet		Hembra RJ45	
Parametrización/operación/diagnóstico		Micro USB Modelo B	
Maestro AXIOBUS			
Número de participantes soportados		máx. 63	
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131			
Herramienta para la programación		PC WORX / PC WORX EXPRESS	
Velocidad de procesamiento		1,3 ms (Instrucciones de 1 K mezcladas) 90 µs (Instrucciones de 1 K BIT)	
Memoria de programa		1 Mbyte(s) (Instrucciones 86 K (IL))	
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 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 de usuario!)
Indicación CEM		Producto clase A, véase página 527	

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

Bloques funcionales — **Véase la página 485**

Sistemas de control Axiocontrol

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.

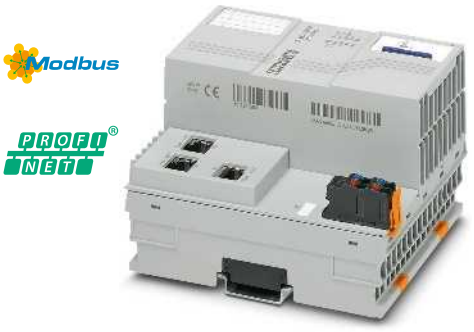
Gracias a un procesador y funciones tecnológicas potentes como rápidos contadores y tareas de evento, realizará también aplicaciones complejas de manera fiable y eficiente.

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
- Modbus/TCP está integrado en el Firmware: esto eleva el rendimiento y simplifica el estudio de proyectos. De este modo la comunicación con otros aparatos Modbus es más sencilla.
- 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 ES PROFINET integrado



Sistema de control de alto rendimiento

Datos técnicos

Interfaces		
Bus local Axioline F		Módulo de zócalo de bus
Ethernet		3 hembras RJ45
Parametrización/operación/diagnóstico		Micro USB Modelo B
Maestro AXIOBUS		
Número de participantes soportados		máx. 63
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131		
Herramienta para la programación		PC WORX
Velocidad de procesamiento		3 µs (Instrucciones de 1 K mezcladas) 1 µs (Instrucciones de 1 K BIT)
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 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 527

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

Bloques funcionales — **Véase la página 485**

Sistemas de control de la clase 400

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

Otras características:
- El display 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
- Ingeniería 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 integrará funciones de seguridad hasta SIL 3 en instalaciones existentes.

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

Observaciones:

Encontrará más información sobre la variante Safety en el capítulo "seguridad funcional" en la página 93



PSL con sistema de control de seguridad integrado

Datos técnicos

Interfaces		
INTERBUS (maestro)		Conector hembra D-SUB-9
Ethernet		3 hembras RJ45
Parametrización/operación/diagnóstico		RS-232-C, conector D-SUB, Ethernet 10/100 (RJ45), 2x USB
Maestro INTERBUS		
Número de participantes con canal de parámetros		máx. 126
Número de participantes soportados		máx. 512 (de éstos, 254 participantes de bus remoto/segmentos de bus)
Número de datos de proceso		máx. 8192 Bit (INTERBUS-Master)
Entradas/salidas directas		
Tipo de conexión		Conector macho FLK de 14 polos
Número de entradas		5
Número de salidas		3
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131		
Velocidad de procesamiento		0,005 ms (Instrucciones de 1 K mezcladas) 1 µs (Instrucciones de 1 K BIT)
Memoria de programa		típ. 8 Mbyte(s) (Instrucciones 680 K (IL))
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 tareas de mando		16
Reloj de tiempo real		Integrado (con respaldo de batería)
Alimentación		
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 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Controlador remoto de campo con maestro INTERBUS - 3 x 10/100 Ethernet, controlador PROFINET IO	**RFC 470 PN 3TX**	2916600	1
Mando 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 la programación, para el acoplamiento de las tarjetas controladoras con el PC (RS-232-C), longitud 3 m	**IBS PRG CAB**	2806862	1
Memory stick USB, capacidad de memoria de 2 GB, USB 2.0	**2 GB USB STICK**	2701382	1
Adaptador módem nulo RS-232 - Conector hembra de 9 polos a conector macho de 9 polos	**PSM-AD-D9-NULLMODEM**	2708753	1
Módulo 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	**AX OPC SERVER**	2985945	1

Sistemas de control de la clase 400

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 falla o se sustituye
– Integración óptima del dispositivo gracias a estándares PROFINET, redundancia para red de seguridad futura Ethernet
– Hasta 80 km 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



Redundancia PLC

Datos técnicos

Interfaces		
Ethernet		3 hembras RJ45
Interfaz de sincronización		Puerto SFP
Otros interfaces		2 USB
Sistema de tiempo de utilización IEC-61131		
Velocidad de procesamiento		0,007 ms (Instrucciones de 1 K mezcladas) 2 µs (Instrucciones de 1 K BIT)
Memoria de programa		típ. 8 Mbyte(s) (Instrucciones 680 K (IL))
Memoria de datos		16 Mbyte(s)
Memoria de datos remanentes		120 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 tareas de mando		16
Reloj de tiempo real		Integrado (con respaldo de batería)
Alimentación		
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 527

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Controlador remoto de campo de alta disponibilidad con func. redundancia - 3 x 10/100 Ethernet, controlador PROFINET IO	**RFC 460R PN 3TX**	2700784	1

Accesorios

Memoria de parametrización			
- 256 MB	**CF FLASH 256MB**	2988780	1
- 2 GB	**CF FLASH 2GB**	2701185	1
Memory stick USB, capacidad de memoria de 2 GB, USB 2.0	**2 GB USB STICK**	2701382	1
Módulo de introducción para puerto de sincronización			
- Distancias hasta 550 m	**FL SFP SX**	2891754	1
- Distancias hasta 30 km	**FL SFP LX**	2891767	1
- Distancias hasta 80 km	**FL SFP LH**	2989912	1
Cable de sincronización para FL SFP SX			
- Largo 1 m	**FL MM PATCH 1,0 LC-LC**	2989158	1
- Largo 2 m	**FL MM PATCH 2,0 LC-LC**	2989255	1
- Largo 5 m	**FL MM PATCH 5,0 LC-LC**	2901799	1
Módulo 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	**AX OPC SERVER**	2985945	1

PC WORX RT BASIC
PC WORX SRT

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	Min. 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	MS Windows® 7 (32 Bit) / MS Windows® Embedded Standard 7 / MS Windows® Embedded 2009 / MS Windows® XP (SP3) / MS Windows® 7 (32-Bit/64-Bit)	MS Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) / MS Windows® Embedded Standard 7 / MS Windows® Embedded 2009 / MS Windows® XP (SP3) / -
Browser 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 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	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 Mix 1 K, Core2™ Duo 1,5 GHz) 0,7 µs (Instrucciones de bit 1 K, Core2™ 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 con ampliación en tiempo real	**PC WORX RT BASIC**	2700291	1			
PLC Software sin ampliación en tiempo real				**PC WORX SRT**	2701680	1
	Accesorios			**Accesorios**		
PC industrial	**VALUELINE IPC**	2913108	1	**VALUELINE IPC**	2913108	1
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

Bloques funcionales / Bibliotecas

nuevo



Tarjeta de memoria CF y SD con licencias de módulo de función

Con los bloques de función de Phoenix Contact podrá ampliar rápida y fácilmente su instalación con las siguientes funciones:
– medición de energía
– gestión de motores
– tecnología de regulación
– protocolos de red
– seguridad IT
– gestión de redes,
– bases de datos
– bus CAN
– protocolos de efecto inalámbrico (Resy+)
– función webMI de atvise®

Sus ventajas:

– Alta calidad para cada aplicación gracias a partes de programa documentadas y probadas
– Una rápida puesta en marcha de componentes E/S y de configuración sin errores gracias a módulos adaptados de manera especial
– Los módulos de función ya preparados reducen los costes de la programación y ayudan a evitar errores de la programación
– Los módulos de función también para aplicaciones complejas como regulador
– Comunicación sin límites dado que se accede a los protocolos de redes desde el programa de control
– Sencilla integración de infraestructura
– Seguridad máxima mediante apoyo y el continuo desarrollo de los productos por parte de Phoenix Contact

Tarjeta de memoria con y sin licencia

Las tarjetas de memoria sirven para el desmontaje de la memoria de parametrización de los sistemas de control y para la obtención de licencias de las bibliotecas de bloques de función. Puede elegir entre 512 MByte o 2 GByte en las tarjetas SD o entre 256 MByte y 2 GByte en las tarjetas CF.

Si las tarjetas de memoria están identificadas con un complemento APPLIC A o una función, entonces obtiene una licencia correspondiente para bibliotecas de bloques de función.

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Memoria de parametrización, tarjeta flash sin licencia			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB**	**2988162**	1
- 2 GB	**CF FLASH 2GB**	**2701185**	1
- 512 MB	**SD FLASH 512MB**	**2988146**	1
- 256 MB	**CF FLASH 256MB**	**2988780**	1
Bibliotecas de componente funcional para aplicaciones IT, para la comunicación MS-SQL-/MY-SQL y para reguladores PID, **tarjeta flash con licencia de activación**			
- 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
Bibliotecas de bloques de función para aplicaciones IT, para utilizar la función webMI de atvise®, **tarjeta Flash**			
- 2 GB	**SD FLASH 2GB ATVISE**	**2400088**	1
- 2 GB, con licencia para activación	**SD FLASH 2GB APPLIC A ATVISE**	**2400089**	1
Componentes funcionales del regulador con autooptimización para el regulador de temperatura, **tarjeta flash con licencia de activación**			
- 512 MB	**SD FLASH 512MB PDPI BASIC**	**2701800**	1
- 256 MB	**CF FLASH 256MB PDPI BASIC**	**2700549**	1
Componentes funcionales del regulador con autooptimización, ampliado con funciones especiales para la automatización de procesos, **Tarjeta flash con licencia de activación**			
- 512 MB	**SD FLASH 512MB PDPI PRO**	**2701801**	1
- 256 MB	**CF FLASH 256MB PDPI PRO**	**2700550**	1
Llave de licencia para biblioteca de bloques funcionales para la **tecnología de telemando**	**RESY-DATA-A LIC**	**2876847**	1
Aplicación de multiplexor en tarjeta SD para la configuración de dos ILC 131 ETH como multiplexor	**SD FLASH 512MB MODULAR MUX**	**2701872**	1

Kit de inicio PROFINET

nuevo

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



Kit de inicio PROFINET

Datos técnicos

véase AXC 1050 en la página 480

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 ILC 131

El kit de inicio ILC 131 le posibilita un acceso sencillo a nuestro mundo de sistemas de control. Familiarícese con la estructura de prueba premontada con los ejemplos programados de la tecnología de control. Después de esto utilice usted mismo el software de la 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

Ethernet

Modbus

INTERBUS



Estructura de prueba premontada para el acceso rápido

Datos técnicos

ver ILC 131 ETH en la página 474

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 la 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	**AX OPC SERVER**	2985945	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 94.

Encontrará los servicios prestados para Ethernet industrial en la página 324.



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 el caso de preguntas que surjan durante la puesta en marcha y el funcionamiento tiene a su disposición además de a su especialista local, una línea directa gratuita 24 horas (+49 (0) 5281 9 46 2888) o también puede escribir 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 nos ponemos a su disposición durante la puesta en marcha, le damos soporte y servicios in situ.



Entrenamiento

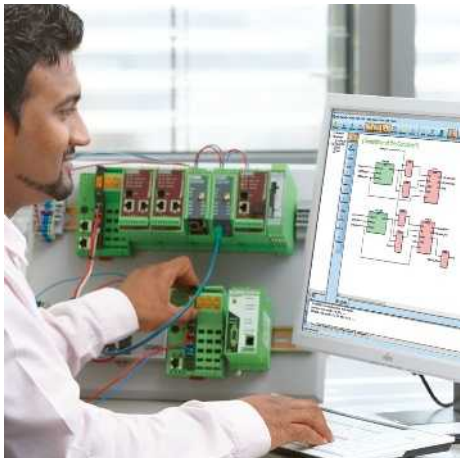
Sorpréndase con conceptos de formación de valor añadido y servicios de training.

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 mediante 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


ANT
S-PORT
RAD-2400-IFS
RAD-ID
RAD-DI4-IFS
RAD-DOR4-IFS
RAD-AI4-IFS
RAD-A04-IFS
RAD-DAIO6-IFS
IO-MAP
DIP1
OFF ON
SET
PHOENIX CONTACT

Comunicación de datos inalámbrica

Con 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.

– Tasas de datos elevadas hasta 54 MBit/s o 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

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 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 y la autentificación de los participantes
– 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

Vista general de los productos	**492**
Wireless Ethernet	
WLAN industrial	**494**
Bluetooth industrial	**496**
Wireless I/O/Wireless Serial	
Transceptor Radioline (2,4 GHz, 900 MHz, 868 MHz)	**499**
Wireless I/O	
Módulos de ampliación de E/S	**500**
Módulos inalámbricos Bluetooth (2,4 GHz)	**504**
Pasarela de enlace y adaptador WirelessHART (2,4 GHz)	**506**
Wireless Serial	
Convertidor de interfaces Bluetooth (2,4 GHz)	**508**
Trusted Wireless Ethernet	
Transceptor inalámbrico RAD-Line (2,4 GHz, 900 MHz)	**510**
Módulos de ampliación de E/S	**512**
Antenas y cables	**514**
Radiotelefonía móvil	**394**

Panorámica de productos

Wireless Ethernet



WLAN industrial: punto de acceso WLAN y adaptador Ethernet
Pág. 494



Industrial Bluetooth: punto de acceso y adaptador Ethernet
Pág. 496

Wireless I/O / Wireless Serial



Transceptor inalámbrico de 2,4 GHz para interfaces serie
Pág. 499



868 MHz: transceptor de radio para interfaces serie
Pág. 499



900 MHz: transceptor de radio para interfaces serie
Pág. 499

Wireless Serial



Convertidor Bluetooth
Pág. 508

Wireless I/O



Módulo de E/S digital/analógico, 2 entradas/salidas digitales y 1 entrada/salida analógica
Pág. 500



Módulos de E/S digitales 4 entradas o 4 salidas de relé, 8 entradas u 8 salidas de transistor
Pág. 500



Módulos de E/S analógicos, 4 entradas o 4 salidas
Pág. 502



Módulo de E/S de temperatura, 4 entradas Pt 100
Pág. 503

Wireless I/O



Módulos inalámbricos Bluetooth (2,4 GHz) Wireless Multiplexer con antenas
Pág. 504



Módulos inalámbricos Bluetooth (2,4 GHz) Fieldline Modular Wireless con antena
Pág. 505

WirelessHART



Pasarela de enlace WirelessHART
Pág. 506



Adaptadores WirelessHART
Pág. 507

Trusted Wireless Ethernet



Transceptor inalámbrico de 900 MHz con Trusted Wireless, para Ethernet
Pág. 510



Transceptor inalámbrico de 2,4 GHz con WLAN 802.11b/g, para Ethernet
Pág. 511

Trusted Wireless Ethernet



Módulo analógico para cuatro entradas o cuatro salidas
Pág. 512



Módulo digital para ocho entradas u ocho salidas
Pág. 512



Módulo analógico/digital para dos entradas/salidas digitales y una entrada/salida analógica
Pág. 513



Módulo digital para dos entradas de contador/frecuencia o dos salidas de contador/frecuencia
Pág. 513

Radiotelefonía móvil



Radiotelefonía móvil: router para radiotelefonía móvil con cortafuegos y VPN
Pág. 394



Radiotelefonía móvil: router de seguridad MGUARD
Pág. 397

Antenas y cables



Antenas
Pág. 514



Adaptadores, cables de prolongación
Pág. 522

Punto de acceso WLAN

La nueva generación de módulos WLAN ofrece la máxima fiabilidad, caudal de datos y alcance.

Más rápido

– El nuevo High Speed WLAN 5100 lleva WLAN 802.11n a las aplicaciones industriales y, con ello, una velocidad de datos de hasta 300 Mbits/s.

Configuración

– Cluster-Management central posibilita ajustar en tan solo unos minutos una red de radio entera

Más fiable

– Tecnología MIMO con tres antenas para comunicación inalámbrica más robusta, rápida y amplia

Observaciones:

* El alcance puede ser claramente superior o inferior y depende del entorno, de la tecnología de antena y del producto utilizado.

Por favor, infórmese en Internet bajo phoenixcontact.com sobre las homologaciones de países actuales para el producto en cuestión.

WLAN



Punto de acceso/cliente WLAN 2,4 GHz, 5 GHz 802.11 a, b, g, n

EAC
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 (EIRP)
Tipo de conexión de la antena		RSMA (hembra)
Número		3
Antena		
Indicaciones de montaje		Antenas no incl. en vol. 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, Autonegotiation, 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 de 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 armario de control, IP66, incluido carril simétrico, 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 y 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 alimentación de energía eléctrica 100 ...240 V AC	**FL RUGGED BOX DIR-1**	2701440	1

WLAN industrial

Los dispositivos 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
– alcance de varios cientos de metros*



Adaptador WLAN Ethernet con antena direccional interna 2,4/5 GHz



Adaptador WLAN Ethernet 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 M12 (codificado D, hembra)	
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación	24 V DC	
Tipo de conexión	Conector M12 (codificado 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 de 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 (EIRP) RSMA (hembra)
RSMA (macho) antena omnidireccional OMNI externa en volumen de suministro, antena intercambiable
Conector M12 (codificado D, hembra)
24 V DC Conector M12 (codificado 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 dispositivos 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)
– alcance* hasta 200 m
– enviar de manera fiable señales de datos de seguridad sin cable con tecnología SafetyBridge

Observaciones:

* El alcance puede ser claramente superior o inferior y depende del entorno, de la tecnología de antena y del producto utilizado.

Por favor, infórmese en Internet bajo phoenixcontact.com sobre las homologaciones de países actuales para el producto en cuestión.

Bluetooth



Punto de acceso Bluetooth

Ex:

Datos técnicos

Interfaz inalámbrica		
Estándar de radio		Bluetooth 2.1 + EDR
Gama de frecuencias		2,402 GHz ... 2,48 GHz (banda ISM)
Potencia de emisión		máx. 12 dBm (EIRP)
Módulos de radio conectables		7
Soporta perfiles		PAN
Tipo de conexión de la antena		RSMA (hembra)
Antena		
Tipo de conexión		RSMA (macho)
Indicaciones de montaje		antena omnidireccional OMNI externa en volumen de suministro, antena intercambiable
Interfaces Ethernet		
Tipo de conexión		Conector M12 (codificado D, hembra)
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación		24 V DC
Tipo de conexión		Conector M12 (codificado 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		Punto de acceso BT
Función		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 de aire admisible (servicio)		5 % ... 90 % (sin condensación)
Presión de aire (servicio)		795 hPa ... 1080 hPa (hasta 2000 m sobre el nivel del mar)

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Bluetooth Access Point			
	FL BT EPA MP	2701416	1
Adaptador para cliente Bluetooth Ethernet			
Conexión por radio Ethernet de protocolo transparente			

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

Bluetooth



Adaptador Ethernet para Bluetooth

Bluetooth



Set de soluciones, cable incluido

Ex:

Datos técnicos	Datos técnicos
Bluetooth 2.1 + EDR	Bluetooth 2.1 + EDR
2,402 GHz ... 2,48 GHz (banda ISM)	2,402 GHz ... 2,48 GHz (banda ISM)
máx. 15 dBm (EIRP)	máx. 15 dBm (EIRP)
1	1
PAN	PAN
(interno)	(interno)
Montaje fijo	Montaje fijo
antena direccional circular polarizada interna	antena direccional circular polarizada interna
Conector M12 (codificado D, hembra)	Conector M12 (codificado D, hembra)
24 V DC	24 V DC
Conector M12 (codificado A, macho)	Conector M12 (codificado A, macho)
9 V DC ... 30 V DC	9 V DC ... 30 V DC
46 mA (con 24 V DC)	46 mA (por módulo a 24 V DC)
Encriptación de datos de 128 bits	Encriptación de datos de 128 bits
Autenticación	Autenticación
PIN	PIN
Non-Discoverable	Non-Discoverable
Adaptador Ethernet Client	Adaptador Ethernet Client
P2P	P2P
Cliente	Bridge
Interfaz web, botón de modo, comandos AT (TCP(IP), SSC	Interfaz web, botón de modo, comandos AT (TCP(IP), SSC
Europa, otros países en la E-Shop	Europa, otros países en la E-Shop
66 mm / 91 mm / 34 mm	66 mm / 91 mm / 34 mm
IP65	IP65
III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1	III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1
-40 °C ... 65 °C	-40 °C ... 65 °C
5 % ... 90 % (sin condensación)	5 % ... 90 % (sin condensación)
795 hPa ... 1080 hPa (hasta 2000 m sobre el nivel del mar)	795 hPa ... 1080 hPa (hasta 2000 m sobre el nivel del mar)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL BT EPA	**2692788**	1

Accesorios

FL EPA WMS	**2701134**	1
FL EPA RMS	**2701133**	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FL BT EPA AIR SET	**2693091**	1

Accesorios

FL EPA WMS	**2701134**	1
FL EPA RMS	**2701133**	1

Poner en funcionamiento fácilmente con mapeo de E/S: el sistema de radio Radioline



Radioline es el nuevo sistema de radio para instalaciones y redes extensas. Especial: con solo un giro en la rueda selectora puede asignar salidas y entradas fácilmente, sin programación.

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 de E/S: distribución de señales de E/S simples en 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 dispositivos 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 de 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 tecnología 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	
Margen de temperatura ambiente	
Humedad del aire permitida (servicio)	
Dimensiones	An / Al / Pr
Conexión por tornillo (rígida/flexible/AWG)	
Indicación CEM	
Conformidad / Homologaciones	
Conformidad	
ATEX	
IECEx	
UL, EE.UU. / Canadá	

Descripción
Módulo de radio - ampliable con módulos de ampliación de E/S

Confstick, memoria de configuración para direccionamiento de red 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 / 60 V DC	
500 mA	
19,2 V DC ... 30,5 V DC	
≤ 65 mA (@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 527	
Conformidad CE (directiva R&TTE 1999/5/CE)	
Directiva FCC Part 15.247	
Directiva ISC RSS 210	
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	
Ex nA nC IIC T4 Gc	
UL 508 Listed	
Clase I, división 2, grupos A, B, C, D T4A	
Clase I, zona 2, IIC T4	

Datos de pedido

Tipo	Código	Embalaje
RAD-2400-IFS	2901541	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

Anchura de carcasa 17,5 mm

Datos técnicos

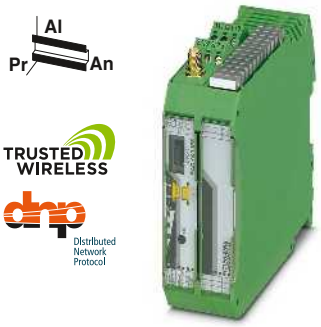
Bidireccional	
869,4 MHz ... 869,65 MHz	
1,2 kBit/s / 9,6 kBit/s / 19,2 kBit/s / 60 kBit/s / 120 kBit/s	
14	
Encriptación de datos de 128 bits	
RSMA (hembra)	
RS-232	RS-485
Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON	Borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON
0,3 ... 115,2 kbit/s	0,3 ... 115,2 kbit/s
-	390 Ω / 150 Ω / 390 Ω
Salida de 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 (@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	
Conformidad CE (directiva R&TTE 1999/5/CE)	
ATEX solicitado	
IECEX solicitada	
-	

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 de 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 (@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	
Directiva FCC Part 15.247	
Directiva ISC RSS 210	
-	
-	
Clase I, división 2, grupos A, B, C, D	

Datos de pedido

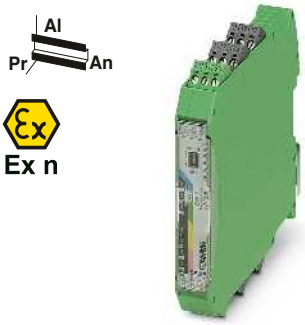
Tipo	Código	Embalaje
RAD-900-IFS	2901540	1

Accesorios

RAD-900-CONF-RF1	2702122	1
RAD-MEMORY	2902828	1
RAD-CABLE-USB	2903447	1

Módulos de ampliación de E/S

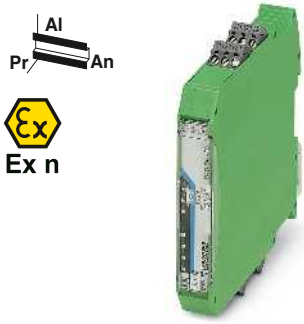
- El mapeo de E/S sencillo con rueda selectora
- Entradas de amplia gama digitales (0 ... 250 V AC/DC)
- Entradas de impulso digitales 0 ... 100 Hz
- Salidas de relé o de transistor
- Cambio de módulo sencillo también durante el funcionamiento (hot-swap)
- Margen de temperatura ampliado (-40 °C ... +70 °C)



Módulo de ampliación de E/S, 2 entradas/salidas digitales y 1 entrada/salida analógica

Ex:

Anchura de carcasa 17,5 mm



Módulo de ampliación de E/S, 4 entradas digitales

Ex:

Ancho de la carcasa 17,5 mm

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 % (@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 % (@25° C)	típ. 0,5 % -
Carga R_B		≤ 500 Ω	≥ 10 kΩ -
Salida digital			
Tipo de contacto		2 x Salida 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 (TBUS)	19,2 V DC ... 30,5 V DC (TBUS)
Absorción de corriente		≤ 95 mA (@24 VDC, @ 25°C)	≤ 11 mA (@24 VDC, @ 25°C)
Índice de protección		IP20	IP20
Margen 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 527	Producto clase A, véase página 527
Conformidad / Homologaciones			
Conformidad		Conformidad CE	Conformidad CE
ATEX		II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
IECEx		Ex nA nC IIC T4 Gc	Ex nA IIC T4 Gc
UL, EE.UU. / Canadá		UL 508 Listed Clase I, división 2, grupos A, B, C, D T4A Clase I, zona 2, IIC T4	UL 508 Listed Clase I, división 2, grupos A, B, C, D T4A Clase I, zona 2, IIC T4

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Embalaje
Módulo de entrada/salida analógico/digital	**RAD-DAIO6-IFS**	2901533	1
Módulo de entrada digital			
Módulos de salida de relé digital			
Módulo de entrada de impulso/digital			
Módulos digital de salida de transistor			

Datos de pedido

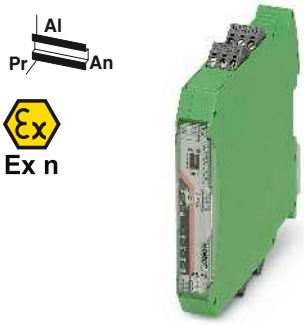
Tipo	Código	Embalaje
RAD-DI4-IFS	2901535	1

Accesorios

Módulo de entrada/salida analógico/digital	**RAD-DAIO6-IFS**	2901533	1
Módulos de salida de relé digital			
Módulo de entrada digital			
Módulos digital de salida de transistor			
Módulo de entrada de impulso/digital			

Accesorios

RAD-DOR4-IFS	2901536	1



Módulo de ampliación de E/S, 4 salidas de relé digitales

Ex:
Ancho de la carcasa 17,5 mm

Datos técnicos

-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
4 x Salida de relé	
250 V AC 24 V DC	
≥ 10 mA / 5 A (por canal)	
2 Hz	
19,2 V DC ... 30,5 V DC (TBUS)	
≤ 55 mA (@24 VDC, @ 25°C)	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
17,5 / 99 / 114,5 mm	
Producto clase A, véase página 527	
Conformidad CE	
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	
Ex nA nC IIC T4 Gc	
UL 508 Listed	
Clase I, división 2, grupos A, B, C, D T4A	
Clase I, zona 2, IIC T4	

Datos de pedido

Tipo	Código	Embalaje
RAD-DOR4-IFS	**2901536**	1

Accesorios

RAD-DI4-IFS	**2901535**	1

Módulo de ampliación de E/S, 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)	
-	
-	
-	
-	
-	
30,5 V DC	
-	
-	
19,2 V DC ... 30,5 V DC (TBUS)	
≤ 18 mA (@24 VDC, @ 25°C)	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
17,5 / 99 / 114,5 mm	
Producto clase A, véase página 527	
Conformidad CE	
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
Ex nA IIC T4 Gc	
UL 508 Listed	
Clase I, división 2, grupos A, B, C, D T4A	
Clase I, zona 2, IIC T4	

Datos de pedido

Tipo	Código	Embalaje
RAD-DI8-IFS	**2901539**	1

Accesorios

RAD-DO8-IFS	**2902811**	1



Módulo de ampliación de E/S, 8 salidas de transistor

Ex:
Ancho de la carcasa 17,5 mm

Datos técnicos

-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
8 x Salida de transistor, activa	
30,5 V DC	
- / 200 mA (por canal)	
10 Hz	
19,2 V DC ... 30,5 V DC (TBUS)	
≤ 22 mA (@24 VDC, @ 25°C)	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
17,5 / 99 / 114,5 mm	
Producto clase A, véase página 527	
Conformidad CE	
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
Ex nA IIC T4 Gc	
UL 508 Listed	
Clase I, división 2, grupos A, B, C, D T4A	
Clase I, zona 2, IIC T4	

Datos de pedido

Tipo	Código	Embalaje
RAD-DO8-IFS	**2902811**	1

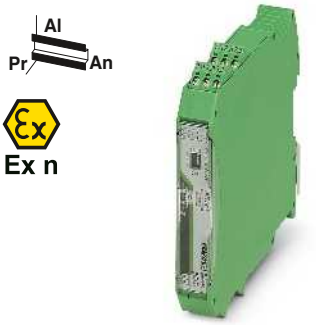
Accesorios

RAD-DI8-IFS	**2901539**	1

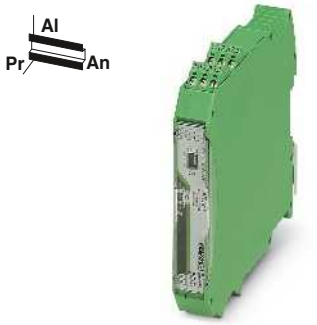
Módulos de ampliación de E/S

nuevo

- E/S-Mapping sencillo con rueda selectora
- Entradas analógicas (0/4...20 mA) o (0...5/10 V)
- 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)
- Margen de temperatura ampliado (-40 °C ... +70 °C)



Módulo de ampliación de E/S, 4 entradas de corriente analógicas



Módulo de ampliación de E/S, 4 entradas de tensión analógicas

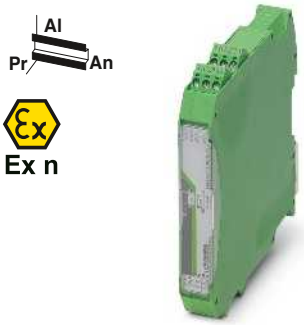
Ex:

Anchura de carcasa 17,5 mm

Ancho de la carcasa 17,5 mm

		Datos técnicos	Datos técnicos
Entrada analógica			
Número de entradas		4	4
Resolución		16 (Bit)	16 (Bit)
Margen de señales (Configurable a través de interruptor DIP)		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	0 V ... 5 V / 0 V ... 10 V
Precisión		≤ 0,02 % (@25° C)	≤ 0,1 % (@25° C)
Tensión de alimentación		≥ 12 V DC (para sensores pasivos (a través de borne PWR1, +I1))	≥ 12 V DC (para sensores pasivos (a través del borne PWR1, +U1))
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 (TBUS)	19,2 V DC ... 30,5 V DC (TBUS)
Absorción de corriente		≤ 120 mA (@24 VDC, @ 25°C)	≤ 120 mA (@24 VDC, @ 25°C)
Índice de protección		IP20	IP20
Margen 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 527	
Conformidad / Homologaciones			
Conformidad		Conformidad CE	Conformidad CE
ATEX		II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	ATEX solicitado
IECEx		Ex nA IIC T4 Gc	IECEX solicitada
UL, EE.UU. / Canadá		UL 508 Listed Clase I, división 2, grupos A, B, C, D T4A Clase I, zona 2, IIC T4	508 Listed solicitado

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Embalaje	Tipo	Código	Embalaje
Módulo de entrada analógico Módulo de entrada de temperatura Módulo de salida analógico	**RAD-AI4-IFS**	2901537	1	**RAD-AI4-U-IFS**	2702290	1
	Accesorios			**Accesorios**		
Módulo de salida analógico Módulo de entrada analógico Módulo de entrada analógico Módulo de entrada de temperatura	**RAD-AO4-IFS**	2901538	1	**RAD-AO4-IFS**	2901538	1



Temperatura módulo de ampliación de E/S, 4 entradas de temperatura

Ex:
Ancho de la carcasa 17,5 mm

Datos técnicos

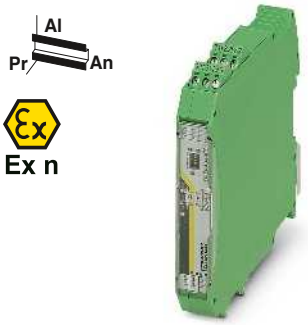
-	
Entrada Pt 100	
4	
-50 °C ... 250 °C	
-	
-	
-	
-	
19,2 V DC ... 30,5 V DC (TBUS)	
≤ 38 mA (@24 VDC, @ 25°C)	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
17,5 / 99 / 114,5 mm	
Producto clase A, véase página 527	
Conformidad CE	
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
Ex nA IIC T4 Gc	
UL 508 Listed	
Clase I, división 2, grupos A, B, C, D T4A	
Clase I, zona 2, IIC T4	

Datos de pedido

Tipo	Código	Embalaje
RAD-PT100-4-IFS	2904035	1

Accesorios

RAD-AO4-IFS	2901538	1



Módulo de ampliación de E/S, 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 % (@25° C)	típ. 0,5 %	
≤ 500 Ω	≥ 10 kΩ	
19,2 V DC ... 30,5 V DC (TBUS)		
≤ 115 mA (@24 VDC, @ 25°C)		
IP20		
-40 °C ... 70 °C		
17,5 / 99 / 114,5 mm		
Producto clase A, véase página 527		
Conformidad CE		
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X		
Ex nA IIC T4 Gc		
UL 508 Listed		
Clase I, división 2, grupos A, B, C, D T4A		
Clase I, zona 2, IIC T4		

Datos de pedido

Tipo	Código	Embalaje
RAD-AO4-IFS	2901538	1

Accesorios

RAD-AI4-IFS	2901537	1
RAD-AI4-U-IFS	2702290	1
RAD-PT100-4-IFS	2904035	1

Módulos inalámbricos Bluetooth (2,4 GHz)

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, a campo abierto hasta más de 200 m.
  Con antenas direccionales de panel a campo abierto más de 400 m.

E/S Fieldline para la ampliación inalámbrica de bus de campo

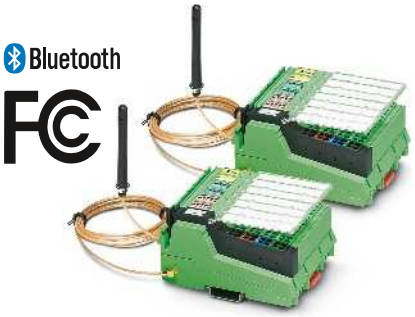
El sistema de E/S Bluetooth enlaza señales de E/S por medio de Bluetooth en un bus de campo o una red Ethernet.

Ventajas de la tecnología Bluetooth:

– Extremadamente robusta y fiable
– Puesta en servicio fácil y rápida
– Funciones de coexistencia WLAN AFH, LEM, Black Channel Listing
– Funcionamiento paralelo de muchos sistemas Bluetooth

Observaciones:

* El alcance puede ser claramente superior o inferior y depende del entorno, de la tecnología de antena y del producto utilizado.



Set de radio, incl. antenas

Datos técnicos

Interfaz inalámbrica		
Estándar de radio		Bluetooth 1.2
Gama de frecuencias		2,402 GHz ... 2,48 GHz (banda ISM)
Módulos de radio conectables		-
Tipo de conexión de la antena		MCX (hembra)
Interfaz de bus de campo		
Denominación		-
Velocidad de transmisión		-
Alimentación de la electrónica modular		
Tensión de alimentación		24 V DC
Tensión de alimentación		19,2 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
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 / 119,8 mm / 55 mm
Índice de protección		IP20
Temperatura ambiente (servicio)		-25 °C ... 60 °C
Indicación CEM		

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Kit Wireless MUX, compuesto por dos módulos incluido antenas, con 16 entradas y salidas digitales cada uno y 2 entradas y salidas analógicas			
- con antenas OMNI	**ILB BT ADIO MUX-OMNI**	2884208	1
- con antenas OMNI, homologaciones marítimas	**ILB BT ADIO MUX-OMNI 8/M**	2693185	1
- con antenas PANEL, ganancia de antena 8 dBi	**ILB BT ADIO MUX-PANEL**	2884509	1
Estación base Fieldline Modular Wireless IO para un máximo de tres participantes Wireless IO - Potencia de emisión ajustable			
Dispositivo E/S Fieldline Modular Wireless - Potencia de emisión ajustable - 16 entradas			
Dispositivo E/S Inline Block Wireless - Potencia de emisión ajustable			



Estación base de bus local Fieldline, Antena OMNI incluida



Módulo de radio de E/S Antena OMNI incluida



Módulo de radio de E/S Antena OMNI incluida

Datos técnicos

Bluetooth 1.2	
2,402 GHz ... 2,48 GHz (banda ISM)	
hasta 3 (2736767 FLM BT DIO 8/8 M12, 2693208 FLM BT DI 16 M12, 2884282 ILB BT ADIO 2/2/16/16)	
SMA (hembra)	
Bus local Fieldline Modular	
500 kBaud / 2 MBaud (la velocidad de transmisión de datos puede conmutarse a través del pin 5 (alimentación de tensión ULS))	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
70,5 mm / 178,5 mm / 50 mm	
IP65	
-25 °C ... 60 °C	
Producto clase A, véase página 527	

Datos técnicos

	FLM BT DIO 8/8 M12	FLM BT DI 16 M12
Bluetooth 1.2		
2,402 GHz ... 2,48 GHz (banda ISM)		
1 (FLM BT BS 3, FL BT MOD IO AP)		
SMA (hembra)		
-		
-		
24 V DC		
19,2 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)		19,2 V DC ... 32 V DC
2, 3 conductores		2, 3 conductores (opcionalmente 4 conductores)
-		
2, 3 conductores		-
8 (ocupación doble)		-
-		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
70,5 mm / 178,5 mm / 50 mm		70,5 mm / 178,5 mm / 68 mm
IP65		
-25 °C ... 60 °C		
Producto clase A, véase página 527		

Datos técnicos

Bluetooth 1.2
2,402 GHz ... 2,48 GHz (banda ISM)
1 (FLM BT BS 3, FL BT MOD IO AP)
SMA (hembra)
-
-
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (ondulación incluida)
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
117 mm / 119,8 mm / 73 mm
IP20
-25 °C ... 60 °C
Producto clase A, véase página 527

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM BT BS 3	2736770	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLM BT DIO 8/8 M12	2736767	1
FLM BT DI 16 M12	2693208	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
ILB BT ADIO 2/2/16/16	2884282	1

Pasarela WirelessHART

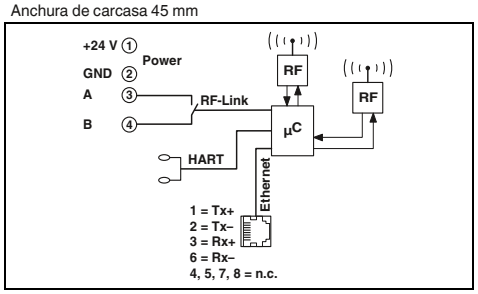
RAD-WHG/WLAN-XD es una pasarela WirelessHART con transceptor 802.11b/g WLAN integrado. Convierte datos HART a Modbus/TCP para simplificar la integración en casi todos los sistemas host.

– Programación y diagnóstico fáciles al utilizar un servidor web integrado o un dispositivo de programación HART
– Las pasarela WirelessHART soporta 250 dispositivos 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

Ex:
Anchura de carcasa 45 mm

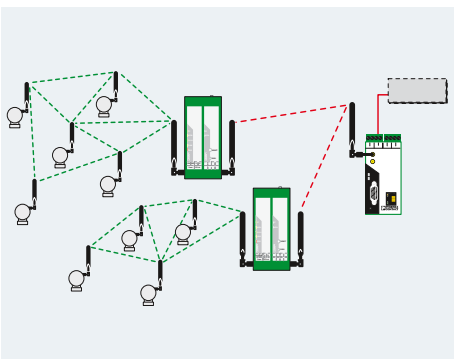


Datos técnicos

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		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		Hembra
Interfaz Ethernet		
Tipo de conexión		RJ45
Velocidad de transmisión		10/100 Mbits/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
Margen 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		
Conformidad		Conformidad CE Directiva FCC Part 15.247
CSA, EE.UU.		Clase I, zona 2, grupo IIC; AEx nA IIC T4
CSA, Canadá		Clase I, división 2 grupos A,B,C,D Ex nA IIC T4

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Embalaje
Pasarela WirelessHART	**RAD-WHG/WLAN-XD**	2900178	1



Adaptador WirelessHART

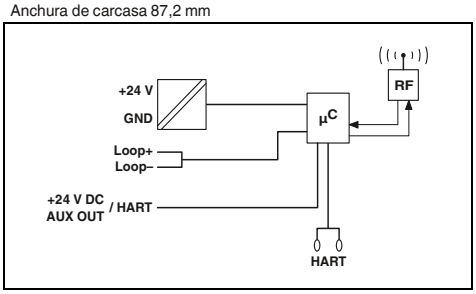
Con el adaptador **RAD-WHA-1/2NPT** pueden conectarse hasta 4 equipos HART a una red WirelessHART.

– Los equipos HART conectados pueden enviar datos a través de una red WirelessHART
– 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

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		IP67
Margen de temperatura ambiente		-40 °C ... 70 °C
Material de la carcasa		Aluminio, fundición inyect., resist. corrosión, recubr. 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

Convertidor de interfaces Bluetooth Para RS-232, RS-422, RS-485 de 2 hilos

Aplicaciones:

El convertidor Bluetooth se utiliza como sustitución de cable flexible y sencilla para p. ej. realizar tareas de programación/diagnóstico vía PC portátil o como alternativa económica para anillos colectores, cadenas de arrastre o cables de bus de campo como p. ej. Modbus, PROFIBUS, etc.

Topología:

– Punto a punto
– Multipunto con hasta siete esclavos

Características:

Posibilidades aplicación/parametrización flexibles:

– Uso universal para interfaces RS-232/422/485 de 2 hilos hasta 187,5 kbits/s
– Transceptor para alcances de hasta 150 m

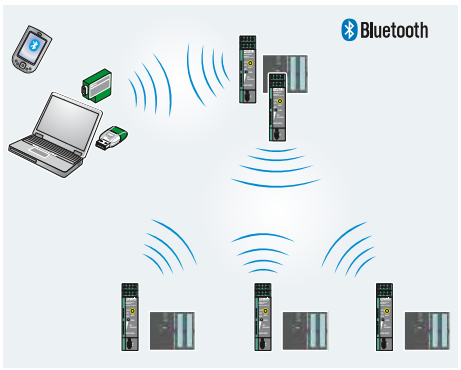
Alta seguridad de transmisión:

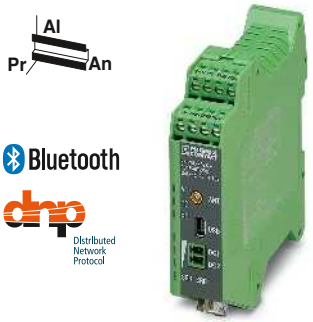
– Transmisión de datos segura y no manipulada gracias a protección por contraseña, encriptado y emparejamiento fijo y no visible
– Coexistencia con otros sistemas de radio por proceso de salto de frecuencia adaptativo (AFH)

Instalación sencilla:

– Diagnóstico de conexiones por radio con gráfico de barras integrado y 2 salidas digitales
– Configuración in situ vía interfaz USB sin fuente de alimentación separada

Observaciones:
* El alcance puede ser claramente superior o inferior. Este depende del entorno, de la tecnología 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.
Encontrará otros productos Wireless Serial en la página 499





Convertidor Bluetooth universal para RS-232, RS-422, RS-485 de 2 hilos

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		19 V AC ... 29 V AC (50/60 Hz)
Tensión de alimentación		24 V DC ±20 % (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y alimentación del sistema)
Absorción de corriente nominal		≤ 100 mA (24 V DC)
Interfaz RS-232		
Tipo de conexión		Conector macho D-SUB 9
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
Interface RS-422		Interfaz RS-422, según ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
Tipo de conexión		Conexión por tornillo enchufable
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; 136; 187,5 kBit/s
Interfaz RS-485		Interfaz RS-485, según EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485 de 2 hilos
Tipo de conexión		Conexión por tornillo enchufable
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; 136; 187,5 kBit/s
Interfaz de radio		
Interfaces		Bluetooth 2.1 + EDR
Conexión de antena		Externa
Sensibilidad del receptor		-91 dBm
Frecuencias		2,402 GHz ... 2,48 GHz (banda ISM)
Maestro / Esclavo Bluetooth Multidrop		1/7
Datos generales		
Temperatura ambiente (servicio)		-20 °C ... 60 °C
Compatibilidad electromagnética		De conformidad con la directiva R&TTE 1999/5/CE
Dimensiones	An / Al / Pr	22,5 mm / 99 mm / 116 mm

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Covertidor PSI-Bluetooth, conexión MCX para antena externa			
- Equipo con 2 salidas de diagnóstico	**PSI-WL-RS232-RS485/BT/2DO**	2313805	1
- Equipo con homologación HazLoc	**PSI-WL-RS232-RS485/BT/HL**	2313795	1
PROFIBUS-SET PSI-Bluetooth, vol. suministro: 2 convertidores PSI-Bluetooth, 2 antenas omnidir. OMNI			

Accesorios

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
Antena omnidireccional	**RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1**	2867461	1
Antena de radioenlace dirigido PANEL (sin cable)	**RAD-ISM-2400-ANT-PAN- 8-0**	2867610	1
Cable adaptador de antena	**RAD-PIG-EF316-MCX-SMA**	2867678	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



Set Bluetooth
Preconfigurado para conexiones PROFIBUS

Datos técnicos

10 V DC ... 30 V DC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON) 19 V AC ... 29 V AC (a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON) 24 V DC ±20 % (alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y alimentación del sistema)
≤ 100 mA (24 V DC)
-
-
-
-
Interfaz RS-485, según EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485 de 2 hilos
Borne de conexión por tornillo COMBICON
configurado
Bluetooth 2.1 + EDR
Externa
-91 dBm
2,402 GHz ... 2,48 GHz (banda ISM)
-
-20 °C ... 60 °C
De conformidad con la directiva R&TTE 1999/5/CE
22,5 mm / 99 mm / 116 mm

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PSI-WL-PROFIB/BT-SET/2DO	**2313876**	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

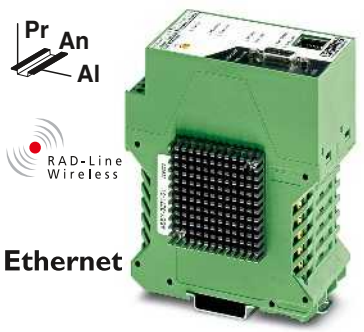
RAD-Line Ethernet: con Trusted Wireless

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.

- Servicio en banda ISM sin licencia 902-928 MHz
- Procedimiento de ampliación 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:

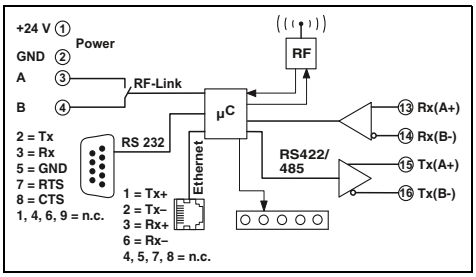
Los productos se ofrecen únicamente para la exportación fuera de la Unión Europea y el Espacio Económico Europeo (EEE).



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		D-SUB 9 (hembra de conexión)	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	
Margen 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		Clase I, división 2, grupos 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.

– Servicio en banda ISM sin licencia 2,4 GHz
– Ofrece un transceptor de radio industrial de 400 mW
– Pueden 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

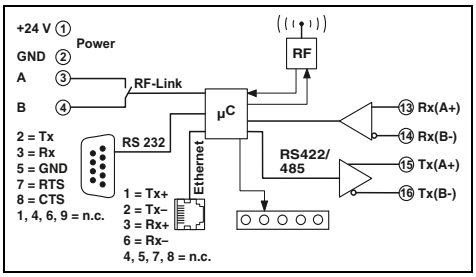
Observaciones:

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		D-SUB 9 (hembra de conexión)	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	
Margen 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		Clase I, división 2, grupos A, B, C, D	

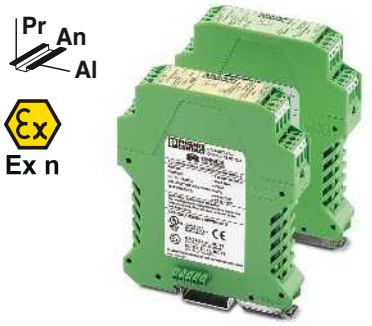
Datos de pedido

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

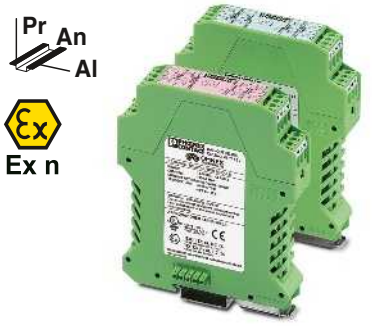
Módulos de ampliación

Los módulos de ampliación RAD-Line ofrecen entradas y salidas adicionales para sistemas inalámbricos Ethernet que funcionan bidireccionalmente.

– 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 como máx. 33 señales analógicas o 66 señales digitales.

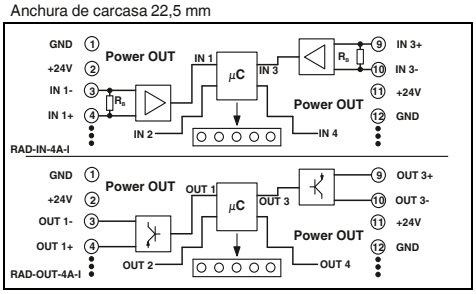


Componentes analógicos para 4 entradas o 4 salidas

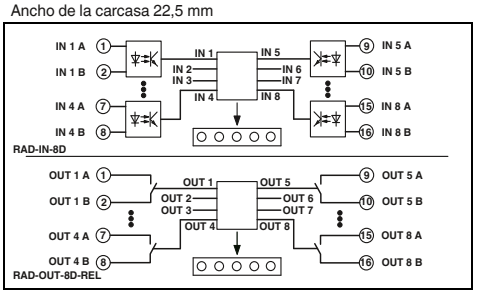


Componentes digitales para 8 entradas u 8 salidas

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	-	-	
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
Margen 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			
Conformidad		Conformidad CE	
ATEX		II 3 G EEx nL IIC	
IECEx		Ex nL IIC	
UL, EE.UU. / Canadá		Clase I, división 2, grupos 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 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	25 mA / 30 mA	100 mA / 160 mA	
Índice de protección	IP20	IP20	
Margen de temperatura ambiente	-20 °C ... 65 °C	-20 °C ... 65 °C	
Material de la carcasa	Poliamida PA sin reforzar	Poliamida PA sin reforzar	
Dimensiones	22,5 / 99 / 114,5 mm	22,5 / 99 / 114,5 mm	
Conformidad / Homologaciones			
Conformidad	Conformidad CE		
ATEX	II 3 G EEx nL IIC		
IECEx	Ex nL IIC		
UL, EE.UU. / Canadá	Clase I, división 2, grupos 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



Componente analógico/digital para 2 entradas/salidas digitales y 1 entrada/salida analógica

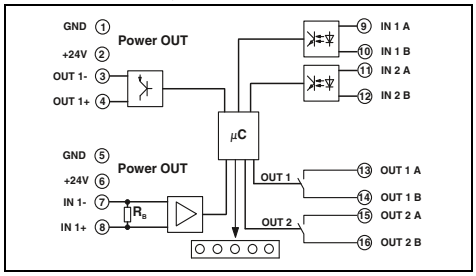


Componente digital para dos entradas de contador/frecuencia



Componente digital para dos salidas de contador/frecuencia

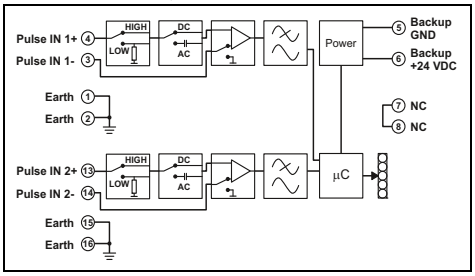
Ex:
Ancho de la carcasa 22,5 mm



Datos técnicos	
1	
4 mA ... 20 mA	
< 170 Ω	
2	
5 V AC/DC ... 30 V AC/DC	
mín. 5 V DC	
máx. 1,5 V DC	
-	
1	
4 mA ... 20 mA	
700 Ω (Con U_B = 24 V, R_B = [U_B-10V] / 20 mA)	
8 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)	
70 mA / 110 mA	
IP20	
-20 °C ... 65 °C	
Poliamida PA sin reforzar	
22,5 / 99 / 114,5 mm	
Conformidad CE	
II 3 G EEx nL IIC	
Ex nL IIC T5	
Clase I, división 2, grupos A, B, C, D	

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Embalaje
RAD-IN+OUT-2D-1A-I	2867322	1

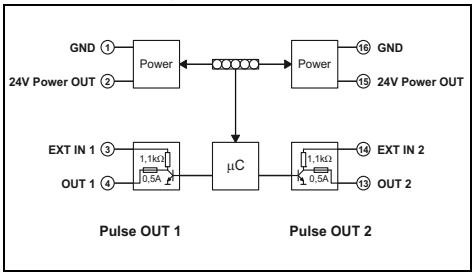
Ex:
Ancho de la carcasa 22,5 mm



Datos técnicos	
-	
2	
0,1 V AC/DC ... 30 V AC/DC	
Modo común 3,6 V DC / Modo diferencial 100 mV_{PP}	
-	
0,1 Hz ... 10 kHz (50 % Duty Cycle, factor de trabajo)	
High Time 50 µs	
-	
-	
-	
-	
-	
9 V DC ... 30 V DC (a través del pie de bus)	
35 mA / 45 mA	
IP20	
-20 °C ... 65 °C	
Poliamida PA sin reforzar	
22,5 / 99 / 114,5 mm	
Conformidad CE	
II 3 G EEx nL IIC	
-	
Clase I, división 2, grupos A, B, C, D	

Datos de pedido		
Tipo	**Código**	Embalaje
RAD-IN-2D-CNT	2885223	1

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)	
90 mA / 115 mA	
IP20	
-20 °C ... 65 °C	
Poliamida PA sin reforzar	
22,5 / 99 / 114,5 mm	
Conformidad CE	
II 3 G EEx nL IIC	
-	
Clase I, división 2, grupos 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	
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 65 °C
Índice de protección	IP65
Ganancia	2 dBi -
Impedancia	50 Ω
Tipo de conexión	MCX (macho)
Ángulo de apertura horizontal / vertical	360 ° / 75 °
Dimensiones An. / Al.	7,8 mm / 82,5 mm
Gama de frecuencias	2,4 GHz
Contenido de suministro	incl. material de montaje

Datos técnicos	
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 70 °C
Índice de protección	IP68
Ganancia	2,5 dBi (2,4 GHz) 5 dBi (5 GHz)
Impedancia	50 Ω
Tipo de conexión	N (macho)
Ángulo de apertura horizontal / vertical	360 ° / 30 ° (a 2,4 GHz) 360 ° / 16 ° (a 5 GHz)
Dimensiones An. / Al.	23 mm / 180 mm
Gama de frecuencias	2,4 GHz ... 2,5 GHz / 5,15 GHz ... 5,83 GHz
Contenido de suministro	-

Datos de pedido			
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Antena omnidireccional			
con conexión MCX (macho)	**RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1**	2867461	1
con conexión: RSMA (male)	**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	
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 80 °C
Índice de protección	IP55
Ganancia	3 dBi -
Impedancia	50 Ω
Tipo de conexión	MCX (macho)
Ángulo de apertura horizontal / vertical	360 ° / 85 °
Dimensiones An. / Al.	86 mm / 43 mm
Gama de frecuencias	2,4 GHz

Datos técnicos	
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 80 °C
Índice de protección	IP68
Ganancia	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
Tipo de conexión	N (hembra)
Ángulo de apertura horizontal / vertical	360 ° / -
Dimensiones An. / Al.	92 mm / 51 mm
Gama de frecuencias	2,4 GHz / 5,15 GHz ... 5,83 GHz

Datos de pedido			
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Antena omnidireccional Omni con protección antivandalismo			
con conexión MCX (macho)	**RAD-ISM-2400-ANT-VAN- 3-1-MCX**	2885702	1
con conexión: RSMA (male)	**RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-RSMA**	2701358	1
con conexión SMA (macho)	**RAD-ISM-2400-ANT-VAN- 3-0-SMA**	2885867	1
con cable adaptador N (macho) ↔ SMA (macho) material de montaje para montaje mural	**RAD-ANT-VAN-MKT**	2885870	1
	RAD-ISM-2459-ANT-FOOD-6-0	2692526	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
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 75 °C	-45 °C ... 70 °C
Índice de protección	IP55	IP64
Ganancia	6 dBi	5 dBi
Impedancia	50 Ω	50 Ω
Tipo de conexión	N (hembra)	N (hembra)
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
con conexión N (hembra), resistente al agua de mar	**RAD-2400-ANT-OMNI-6-0-SW**	2903219	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.

– polarizado lineal

– para montaje en pared o en poste



Dual-Band, ganancia 9 dBi (2,4 / 5 GHz)



con 2 focos, ganancia 9 dBi (5 GHz)

	Datos técnicos		Datos técnicos
	ANT-DIR-2459-01	RAD-ISM-2400-ANT-PAN- 8-0	
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 80 °C
Índice de protección	IP67	IP55	IP67
Ganancia	9 dBi	8 dBi	9 dBi
Impedancia	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Tipo de conexión	N (hembra)	SMA (hembra)	N (hembra)
Ángulo de apertura horizontal / vertical	75 ° / 55 ° (a 2,4 GHz) 55 ° / 55 ° (a 5 GHz)	75 ° / 70 °	70 ° / 60 ° (a 5 GHz)
Dimensiones An. / Al.	80 mm / 101 mm	80 mm / 100 mm	80 mm / 101 mm
Gama de frecuencias	2,4 GHz ... 2,5 GHz / 5,15 GHz ... 5,875 GHz	2,3 GHz ... 2,8 GHz	5,15 GHz ... 5,875 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 PANEL (sin cable)						
con conexión N (hembra)	**ANT-DIR-2459-01**	2701186	1	**ANT-DIR-5900-01**	2701348	1
con conexión SMA (hembra)	**RAD-ISM-2400-ANT-PAN- 8-0**	2867610	1			

Accesorios 2,4 GHz / 5 GHz

Antenas de radioenlace, polarizado lineal

– Para grandes distancias con contacto visual



Ganancia 19 dBi (2,4 GHz)



Ganancia 18 dBi o 22 dBi (5 GHz)

	Datos técnicos	Datos técnicos	
		RAD-ISM-5000-ANT-PAR-18-N	RAD-ISM-5000-ANT-PAR-22-N
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
Índice de protección	IP65	IP55	IP55
Ganancia	19 dBi	18 dBi	22 dBi
Impedancia	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Ángulo de apertura horizontal / vertical	17 ° / 11 °	18 ° / 18 °	12 ° / 12 °
Dimensiones An. / Al.	610 mm / 419 mm	152,4 mm / 152,4 mm	304,8 mm / 304,8 mm
Gama de frecuencias	2,4 GHz	5,25 GHz ... 5,85 GHz	5,25 GHz ... 5,85 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 parabólica con conexión N (hembra)	**RAD-ISM-2400-ANT-PAR-19-0**	2867885	1			
Antena parabólica						
Ganancia 18 dBi				**RAD-ISM-5000-ANT-PAR-18-N**	5606613	1
Ganancia 22 dBi				**RAD-ISM-5000-ANT-PAR-22-N**	5606174	1

Accesorios 868 MHz/900 MHz

Antenas omnidireccionales

– Antenas omnidireccionales de alta calidad para montaje mural y poste

Antenas de radioenlace

– Para montaje en pared o en poste



Antena omnidireccional/direccional, ganancia hasta 4 dBi (868 MHz)



Antena direccional Yagi, ganancia hasta 12 dBi (868/900 MHz)

	Datos técnicos		Datos técnicos	
	ANT-OMNI-868-01	ANT-DIR-868-01	RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N	RAD-ISM-900-ANT-YAGI-10-N
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Índice de protección	IP67	IP67	IP65	IP65
Ganancia	4 dBi	3,5 dBi	8,5 dBi	12,15 dBi
Impedancia	50 Ω	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Tipo de conexión	N (hembra)	N (hembra)	N (hembra) con cable (0,6 m)	N (hembra) con cable (0,6 m)
Ángulo de apertura horizontal / vertical	360 ° / 30 °	135 ° / 90 °	100 ° / 62 °	56 ° / 46 ° (-3 dB)
Dimensiones An. / Al.	20 mm / 620 mm 20 mm	80 mm / 101 mm	60,5 mm / 172 mm	60,5 mm / 172 mm
Gama de frecuencias	868 MHz ... 870 MHz	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	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			
Antena de radioenlace dirigido 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		
Margen 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
3 m de largo, conexión en ambos extremos SMA (macho)				**RAD-CAB-EF142-3M**	2884512	1
5 m de largo, conexión en ambos extremos SMA (macho)				**RAD-CAB-EF142-5M**	2884525	1

Acces.
Cable adaptador/prolongador

– Prolongación o adaptación de módulo de radio a antena
– Rango de frecuencia 900 MHz ... 5 GHz



Cable adaptador de antena



Pasamuros

	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos generales		
Margen de temperatura ambiente	-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
Impedancia	50 Ω	50 Ω

	Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Embalaje	Tipo	Código	Embalaje
Cable adaptador de antena						
1 m de largo, MCX (macho) -> SMA (macho)	**RAD-PIG-EF316-MCX-SMA**	2867678	1			
50 cm de largo, MCX (macho) -> N (macho)	**RAD-PIG-EF316-MCX-N**	2867681	1			
30 cm de largo, N (hembra) -> SMA (macho)	**RAD-PIG-EF316-N-SMA**	2867694	1			
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



Adaptador de protección contra sobretensiones para cables coaxiales

	Datos técnicos		Datos técnicos
Datos generales	CN-LAMBDA/4-5,9...	CN-LAMBDA/4-2.2...	
Margen de temperatura ambiente	-40 °C ... 90 °C	-40 °C ... 90 °C	-40 °C ... 90 °C
Grado de protección	IP68	IP68	IP68
Atenuación	típ. 0,05 dB (≤ 0,15 dB)	típ. 0,05 dB (≤ 0,15 dB)	0,1 dB (≤ 6 GHz)
Gama de frecuencias	2,4 GHz ... 5,9 GHz	0,82 GHz ... 2,2 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			
Hembra-hembra	**CN-LAMBDA/4-2.2-BB**	2800024	1			
Macho-hembra	**CN-LAMBDA/4-2.2-SB**	2800025	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 resistente a la intemperie

	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos generales		
Margen de temperatura ambiente	-65 °C ... 165 °C	-40 °C ... 90 °C
Grado 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			
N (macho) -> SMA (hembra)	**RAD-ADP-N/M-SMA/F**	2917036	1			
RSMA (hembra) -> SMA (hembra)	**RAD-ADP-RSMA/F-SMA/F**	2884538	1			
SMA (hembra) -> SMA (hembra)	**RAD-ADP-SMA/F-SMA/F**	2884541	1			
SMA (hembra) -> SMA (hembra), rectangular	**RAD-ADP-SMA/F-SMA/M-90**	2917324	1			
Cinta resistente a la intemperie						
				RAD-TAPE-SV-19-3	2903182	1

Accesorios

nuevo

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 grado de protección de encendido Ex i. De este modo, podrá utilizar antenas estándar hasta en la zona Ex 0.



Barrera de antena para la instalación en la zona Ex 1



Barrera de antena para la instalación en la zona Ex 2

	Datos técnicos	Datos técnicos
Datos generales		
Margen de temperatura ambiente	-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 75 °C
Grado 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	-
IECEx	-	IECEX solicitada

	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	
Margen de temperatura ambiente	-40 °C ... 100 °C
Grado 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 longitud, 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.



Conductor de ondas de fuga



Herramienta de reavivado y sujeción para cables

Datos técnicos		Datos técnicos
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 85 °C	-
Impedancia	50 Ω	-
Cable, atenuación	19,8 dB/100 m, atenuación longitudinal (2,4 GHz)	-
Tipo de conexión	Extremo abierto	-
Gama de frecuencias	2,4 GHz ... 2,6 GHz	-

Datos de pedido				Datos de pedido		
Descripción	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Conductor de ondas de fuga	**FL LCX CABLE METER**	2884774	1			
Conector para conductor de ondas	**FL LCX CON-N/F**	2884965	1			
Cable de antena 50 cm de largo, N (macho) -> N (macho)	**FL LCX PIG-EF142-N-N**	2700677	1			
Resistencia de cierre para conductor de ondas N (macho)	**FL LCX 50-OHM**	2884978	1			
Herramienta de ajuste para conductor de ondas				**FL LCX TOOL**	2884981	1
Sujeción para cables para conductor de ondas				**FL LCX CLAMP**	2884994	100

Juegos de cajas de distribución

Juego de cajas 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	
Anchura	174 mm
Altura	254 mm
Profundidad	137 mm

Datos de pedido			
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Juego de armario de control, IP66, incluido carril simétrico, taponos y uniones roscadas	**FL RUGGED BOX**	2701204	1
- con 3 antenas onmidireccionales y cables de antena	**FL RUGGED BOX OMNI-1**	2701430	1
- con 3 antenas onmidireccionales y 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 alimentación de energía eléctrica 100 ...240 V AC	**FL RUGGED BOX DIR-1**	2701440	1

Accesorios			
Juego 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	
	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-0-6	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-5	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-3-N	RAD-ISM-900-ANT-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
Tipo de conexión	MCX (macho)	N (hembra)	N (hembra)	N (hembra)
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						
	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-0-6	2867160	1	**RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-3-N**	2867791	1
	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-5	2867199	1	**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	
		RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N	RAD-ISM-900-ANT-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 ° (-3 dB)
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

Cables 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	
Margen 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

Cables de antena

– Diversos cables para conectar diferentes antenas
– Rango de frecuencia 900 MHz ... 5 GHz





Datos técnicos

Datos generales	
Margen de temperatura ambiente	-40 °C ... 75 °C
Atenuación	0,89 dB/m
Impedancia	50 Ω
Conformidad / Homologaciones	
UL, EE.UU. / Canadá	-

Datos técnicos

Datos generales	
Margen 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

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)	**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

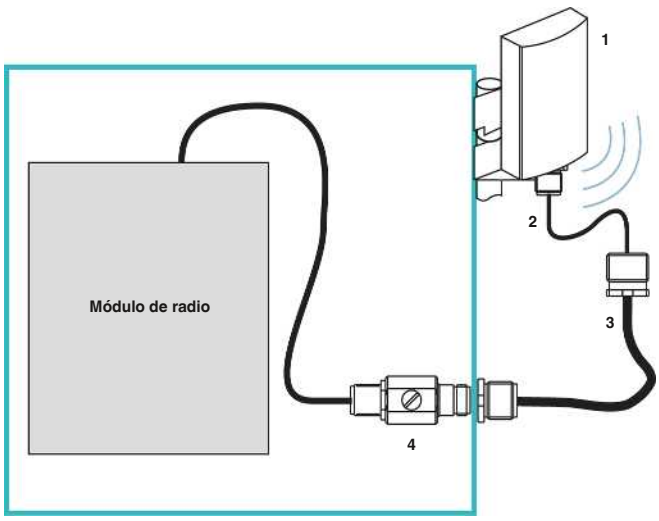
Datos generales	
Margen de temperatura ambiente	-40 °C ... 85 °C
Impedancia	50 Ω

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-LMR240-10**	5606124	1
6 m de largo, atenuación (a 900 MHz) 0,98 dB	**RAD-CAB-LMR400-20**	5606125	1
7,5 m de largo, atenuación (a 900 MHz) 1 dB	**RAD-CAB-LMR500-25**	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-LMR400-60**	2867380	1
24 m de largo, atenuación (a 900 MHz) 0,13 dB/m	**RAD-CAB-LMR400-80**	2867393	1
30 m de largo, atenuación (a 900 MHz) 0,13 dB/m	**RAD-CAB-LMR400-100**	2867238	1
45 m de largo, atenuación (a 900 MHz) 0,08 dB/m	**RAD-CAB-LMR600-150**	2885184	1
60 m de largo, atenuación (a 900 MHz) 0,06 dB/m	**RAD-CAB-LMR900-200**	2885197	1

Armario de control/caja de distribución

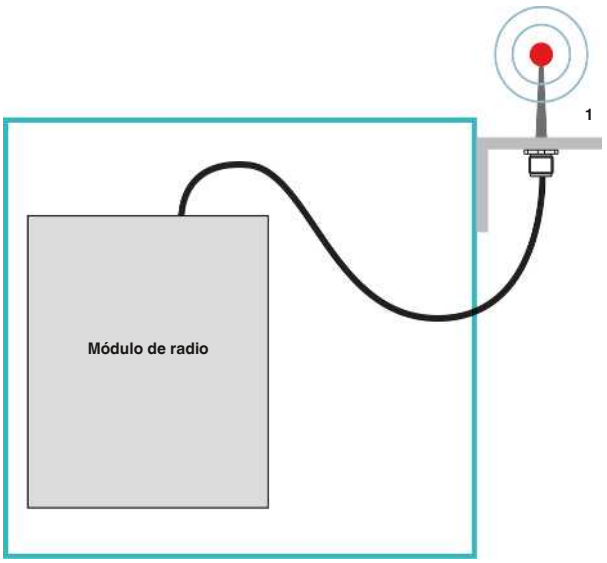
– Para antenas con cable de prolongación, con protección contra sobretensiones



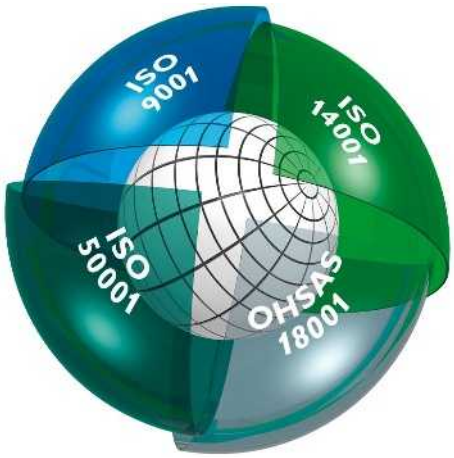
1 Antena
2 Cable adaptador de antena (pigtail)
3 Cable de prolongación de antena
4 Protección contra sobretensiones

Armario de control/caja de distribución

– Para antenas sin cable de prolongación, sin protección contra sobretensiones



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 del cliente.

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 CE describen las características de los productos con relación a la seguridad de dispositivos 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:

– 2006/95/CE y/o 2014/35/UE
Medios de producción eléctricos destinados a utilizarse con determinados límites de tensión (Directiva de baja tensión),
– 2004/108/CE y/o 2014/30/UE
Compatibilidad electromagnética (Directiva CEM),
– 2004/22/CE y/o 2014/32/UE
Dispositivos de medición,
– 2006/42/CE
Seguridad de máquinas (Directiva de máquinas),
– 94/9/CE y/o 2014/34/UE
Dispositivos y sistemas de protección para uso en zonas con peligro de explosión, Directiva ATEX,
– 1999/5/CE
Equipos radioeléctricos y Directiva de telecomunicación y/o equipos radioeléctricos 2014/53/UE.

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 dispositivos. Así, la legislación europea tiene en cuenta la importancia de la compatibilidad electromagnética de dispositivos 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 sobretensiones, cuenta con un amplio conocimiento sobre 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 dispositivos, sus efectos mecánicos y su comportamiento bajo influencias ambientales. Además, Phoenix Testlab es "Notified Body" bajo la directiva CEM 2004/108/CE y bajo la directiva R&TTE 1999/5/CE para equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación. Como “Telecom Certification Body” (TCB), 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 Internet en la zona de productos **www.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.

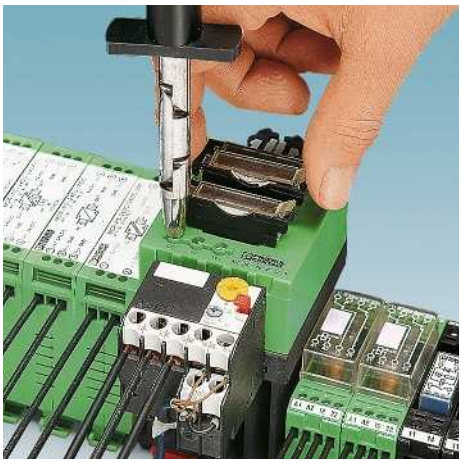
Internet ofrece una plataforma ideal para comunicar rápidamente al mercado las innovaciones y mejoras de los productos.

En www.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. Contiene documentos técnicos, como hojas de características y manuales de usuario, drivers actualizados y software de demostración, así como datos para establecer contacto con la persona 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 accidental, denominadas "partes activas", en las instalaciones de baja tensión hasta 1000 V~ y/o 1500 V –.

– El trabajo en las partes activas, es decir, con peligro de contacto accidental, solo es admisible después de haber desconectado la tensión. La operación cerca de partes activas solo está permitida cuando estas partes están sin tensión o protegidas contra contacto directo (§ 6). Para trabajos cerca de partes activas 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, en estos casos se trata del "manejo con protección parcial contra contacto 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 dispositivo 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 contra contacto 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, a la vez, no se tocan 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 equipos eléctricos 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 para la prevención de accidentes 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 equipos eléctricos instalados cumplen las prescripciones de la BGV A 2. El certificado requerido se refiere a los equipos eléctricos y las instalaciones listos para funcionar e instalados, y solo puede obtenerse del instalador o la empresa de montaje. El fabricante de equipos eléctricos solo puede confirmar una fabricación conforme a las normas electrotécnicas DIN VDE correspondientes citadas en la prescripción contra la prevención de accidentes BGV A 2. Al instalador le corresponde elegir los equipos eléctricos 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, dispositivos y equipos eléctricos y electrónicos 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 en los plásticos provoca siempre un envejecimiento térmico que tiene como consecuencia 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 constructor únicamente un valor orientativo para la elección de un material plástico. Como criterios de evaluación se indican en este catálogo el **valor RTI** según UL 746B/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 todos los campos de aplicación, en particular también para la electrotécnica. En una prueba 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 tiempo, ocupa una posición dominante y está homologado por todos los organismos de aprobación competentes como CSA, NEMKO, KEMA, PTB, SEV, UL, VDE, etc.

La poliamida también ofrece excelentes valores eléctricos, mecánicos, químicos y otras propiedades a 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 características aislantes y termoestabilidad.

Este material amorfo absorbe muy levemente la humedad y se emplea p. ej. para cajas para componentes electrónicas grandes con 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.

Propiedades	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 / **A**ltura / **P**rofundidad



Las dimensiones "**A**ncho/**A**ltura/**P**rofundidad" se definen como sigue para todos los productos del área INTERFACE montables en carril:

– **A**ncho: dimensión longitudinal respecto al carril
– **A**ltura: dimensión transversal respecto al carril
– **P**rofundidad: 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:

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:

Nos reservamos el derecho de realizar cambios debidos 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 de hilo fino y a la cual se refieren determinados requisitos térmicos, mecánicos y eléctricos.

Asimismo, el fabricante debe indicar la **capacidad de conexión de dimensionamiento**, es decir, el área conectable, así como la cantidad de cables que pueden conectarse simultáneamente y cada preparación necesaria del extremo del cable, pudiendo ser los cables **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 conductor flexible se reduce un nivel.

Estructura y dimensiones de los cables de conexión

Sección	Unifilar		Multifilar		Hilo fino		American Wire Gauge [AWG]						
	Diámetro máximo	Número de hilos	Diámetro máximo	Número de hilos (cantidad mínima)	Diámetro máximo	Número 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	10380	5,26	2,95	10530	5,37
6	2,9	1	3,3	7	3,9	84	(9)	2,91	13100	6,63	–	–	_
–	–	–	–	–	–	–	8	3,26	16510	8,37	3,73	16625	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) GS geprüfte Sicherheit	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 Certificate	CN

Protección contra explosiones		Identificación del país
IEC IECEx	International Electrotechnical Commission	internacional
DEKRA	DEKRA Certification B.V.	NL
PTB	Physikalisch-Technische Bundesanstalt	DE
kiwa	KIWA Nederland B.V.	NL
QS International	QS Schaffhausen AG	CH
VTT	VTT Expert Services Oy	FI
IBExU	IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH	DE
TÜV Rheinland do Brasil	TÜV Rheinland do Brasil	BR
TÜV NORD	Technischer Überwachungsverein Nord	DE
DEKRA	DEKRA EXAM GmbH	DE
	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
FM APPROVED	FM Approvals	US
EAC Ex	Eurasian Conformity for Ex-products	BY KZ RU

Sociedades de clasificación de buques		Identificación del país
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 - 9		
10,4" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701376	111
12,1" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701377	111
15,1" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701378	111
2 GB USB STICK	2701382	108
7" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701374	110
9" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701375	123
A		
ANT-DIR-2459-01	2701186	515
ANT-DIR-5900-01	2701348	515
ANT-DIR-868-01	2702137	516
ANT-OMNI-2459-02	2701408	514
ANT-OMNI-5900-01	2701347	515
ANT-OMNI-868-01	2702136	516
ASI CC ADR	2741338	260
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	260
ASI IO ME DI 4 AB	2741671	263
ASI IO ME DIO 4/3 AB	2741668	263
ASI IO ME DIO 4/4 AB	2773542	263
ASI MA IL UNI	2736628	265
ASI QUINT 100-240/2.4 EFD	2736686	266
ASI QUINT 100-240/4.8 EFD	2736699	266
AX OPC SERVER	2985945	453
AXC 1050	2700988	480
AXC 1050 PN STARTERKIT	2400361	486
AXC 1050 XC	2701295	480
AXC 3050	2700989	481
AXL AI 8	2688064	157
AXL AO 8	2688080	158
AXL BS BK	2701422	144
AXL CNT 2/INC 2	2688093	164
AXL DI 64/1	2701450	149
AXL DO 32/1	2688051	151
AXL DO 8/2-2A	2688381	150
AXL E EC DI16 M12 6M	2701526	226
AXL E EC DI16 M12 6P	2701521	226
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6M	2701529	227
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6P	2701523	227
AXL E EC DI8 DO8 M12 6M	2701525	227
AXL E EC DI8 DO8 M12 6P	2701520	227
AXL E EC DIO16 M12 6M	2701528	226
AXL E EC DIO16 M12 6P	2701522	226
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6M	2701531	227
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6P	2701524	227
AXL E EIP DI16 M12 6M	2701488	228
AXL E EIP DI16 M12 6P	2701493	228
AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6M	2701490	229
AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6P	2701495	229
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6M	2701487	229
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6P	2701492	229
AXL E EIP DIO16 M12 6M	2701489	228
AXL E EIP DIO16 M12 6P	2701494	228
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6M	2701491	229
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6P	2701496	229
AXL E ETH DI16 M12 6M	2701538	230
AXL E ETH DI16 M12 6P	2701533	230
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6M	2701540	231
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6P	2701535	231
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6M	2701537	231
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6P	2701532	231
AXL E ETH DIO16 M12 6M	2701539	230
AXL E ETH DIO16 M12 6P	2701534	230
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6M	2701541	231
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6P	2701536	231
AXL E IOL AI1 I M12 R	2700275	238
AXL E IOL AI1 I M12 S	2700338	238
AXL E IOL AI1 U M12 R	2700273	238
AXL E IOL AI1 U M12 S	2700336	238
AXL E IOL AO1 I M12 R	2700282	239
AXL E IOL AO1 I M12 S	2700351	239
AXL E IOL AO1 U M12 R	2700278	239
AXL E IOL AO1 U M12 S	2700350	239
AXL E IOL RTD1 M12 R	2700305	239
AXL E IOL RTD1 M12 S	2700352	239
AXL E PB DI16 M12 6M	2701505	236
AXL E PB DI16 M12 6P	2701498	236
AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6M	2701507	237
AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6P	2701502	237
AXL E PB DI8 DO8 M12 6M	2701504	237
AXL E PB DI8 DO8 M12 6P	2701497	237
AXL E PB DIO16 M12 6M	2701506	236
AXL E PB DIO16 M12 6P	2701499	236
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6M	2701508	237
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6P	2701503	237
AXL E PN DI16 M12 6M	2701516	232
AXL E PN DI16 M12 6P	2701510	232
AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6M	2701518	233
AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6P	2701512	233
AXL E PN DI8 DO8 M12 6M	2701515	233
AXL E PN DI8 DO8 M12 6P	2701509	233
AXL E PN DIO16 M12 6M	2701517	232
AXL E PN DIO16 M12 6P	2701511	232
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6M	2701519	233
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6P	2701513	233
AXL E S3 DI16 M12 6M	2701549	234
AXL E S3 DI16 M12 6P	2701544	234
AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6M	2701551	235
AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6P	2701546	235
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6M	2701548	235
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6P	2701542	235
AXL E S3 DIO16 M12 6M	2701550	234
AXL E S3 DIO16 M12 6P	2701545	234
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6M	2701552	235
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6P	2701547	235
AXL F AI2 AO2 1H	2702072	159
AXL F AI4 I 1H	2688491	156
AXL F AI4 I XC 1H	2702007	156
AXL F AI4 U 1H	2688501	157
AXL F AI4 U XC 1H	2702008	157
AXL F AI8 XC 1F	2701232	157
AXL F AO4 1H	2688527	158
AXL F AO4 XC 1H	2702153	158
AXL F AO8 XC 1F	2701237	158
AXL F BK EC	2688899	144
AXL F BK EIP	2688394	146
AXL F BK ETH	2688459	145
AXL F BK ETH XC	2701949	145
AXL F BK PB	2688530	147
AXL F BK PN	2701815	145
AXL F BK S3	2701686	145
AXL F BK SAS	2701457	147
AXL F BS F	2688129	148
AXL F BS H	2700992	148
AXL F CNT2 INC2 XC 1F	2701239	164
AXL F DI16/1 1H	2688310	148
AXL F DI16/1 DO16/1 2H	2702106	155
AXL F DI16/1 HS 1H	2701722	148
AXL F DI16/4 2F	2688022	149
AXL F DI16/4 XC 2F	2701224	149
AXL F DI32/1 2H	2702052	149
AXL F DI32/1 XC 1F	2701226	149
AXL F DI8/1 DO8/1 1H	2701916	154
AXL F DI8/1 DO8/1 XC 1H	2702017	154
AXL F DI8/2 110/220DC 1F	2700684	148
AXL F DI8/3 DO8/3 2H	2702071	155
AXL F DO16 FLK 1H	2701813	150
AXL F DO16/1 1H	2688349	150
AXL F DO16/3 2F	2688048	151
AXL F DO16/3 XC 2F	2701228	151
AXL F DO32/1 XC 1F	2701230	151
AXL F DO4/3 AC 1F	2702068	152
AXL F DO64/1 2F	2702053	151
AXL F DOR4/2 AC/220DC 1F	2700608	153
AXL F PSDI8/4 1F	2701559	86
AXL F PSDO8/3 1F	2701560	87
AXL F RS UNI 1H	2688666	163
AXL F RS UNI XC 1H	2702006	163
AXL F RTD4 1H	2688556	160
AXL F RTD8 1F	2688077	161
AXL F RTD8 S 1F	2702120	161
AXL F RTD8 XC 1F	2701235	161
AXL F UTH4 1H	2688598	162
AXL SHIELD SET	2700518	156
AXL SSI 1/AO 1	2688433	165
AXL UTH 8	2688417	162
B		
BAR-ANT-N-N-EX	2702198	519
BL BPC 2000	2701712	113
BL BPC 2001	2701711	113
BL BPC 3000	2400082	118
BL BPC 3001	2400080	118
BL BPC 7000	2400083	119
BL BPC 7001	2400081	119
BL PPC 1000	2701401	124
BL PPC 3000	2701397	125
BL PPC 7000	2701398	125
BL PPC12 1000	2701336	124
BL PPC15 1000	2701338	124
BL PPC15 3000	2701393	125
BL PPC15 7000	2701395	125
BL PPC17 1000	2701337	124
BL PPC17 3000	2701394	125
BL PPC17 7000	2701396	125
BL RACKMOUNT 2U	2400063	136
BL RACKMOUNT 4U	2400064	137
BMKL 11,5 (108X16) WH	0821797	261
BMKL 64X16 WH	0821807	260
C		
CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	480
CABLE- 9/8/250/RSM/LENZE	2981826	62
CABLE-15/8/250/RSM/SIMO611D	2981606	62
CABLE-25/8/250/RSM/SIMO611D	2981583	62
CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	416
CF FLASH 256MB	2988780	485
CF FLASH 256MB APPLIC A	2988793	485
CF FLASH 256MB PDPI BASIC	2700549	485
CF FLASH 256MB PDPI PRO	2700550	485
CF FLASH 2GB	2701185	485
CF FLASH 2GB APPLIC A	2701189	485
CLIPFIX 35	3022218	431
CN-LAMBDA/4-2.2-BB	2800024	518
CN-LAMBDA/4-2.2-SB	2800025	518
CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	518
CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	518
CN-UB-70DC-6-BB	2803166	518
CN-UB-70DC-6-SB	2803153	518
COM CAB MINI DIN	2400127	474
CONFIG+	2868059	447
CONFIG+ CPY	2868062	447
CONFIG+ DEMO	2868046	447
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	405
D		
D-FB-PS	2316226	429
D-UFB-PB	2880642	410
D-UT 2,5/10	3047028	431
DIAG+	2730307	449
DIAG+ CPY	2730404	449
DIAG+ DEMO	2730734	449
DIAG+ NETSCAN	2868075	449
DIAG+ NETSCAN CPY	2868088	449
DIAG+ NETSCAN DEMO	2868091	449
DL PPC15 1000	2701665	130
DL PPC15M 1000	2701666	130
DL PPC15M 7000	2400017	131
DL PPC18.5M 7000	2400015	131
DL PPC21.5M 7000	2400016	131
DP TO DVI ADPTR	2400174	113
DP TO VGA ADPTR	2400173	113
DT-LAN-CAT.6+	2881007	399
DT-TELE-RJ45	2882925	405
DT-TELE-SHDSL	2801593	403
E		
E/ME TBUS NS35 GY	2713780	431
EL PPC10S 1000	2400232	123
EL PPC12 1000	2701484	123
EL PPC12 1000/M	2400069	135
EL PPC12 1000/WT	2400066	133
EL PPC12G 1000/M	2400283	135
EL PPC12S 1000	2400233	123
EL PPC15 1000	2701485	123
EL PPC15 1000/M	2400070	135
EL PPC15 1000/WT	2400067	133
EL PPC15G 1000/M	2400284	135
EL PPC15S 1000	2400234	123
EL PPC7 1000	2701481	122
EL PPC7 1000/M	2400068	134
EL PPC7 1000/WT	2400065	132
EL PPC7G 1000/M	2400282	134
EL PPC9 1000	2701482	123
F		
FB-12SP	2316310	426
FB-15-AL	2316187	423
FB-15-SS	2316190	423
FB-2SP	2316051	425
FB-6SP	2316307	426
FB-8-AL	2316200	423
FB-9-SS	2316213	423
FB-DIAG/FF/LI	2316284	430
FB-DIAG/FF/NC	2316297	430
FB-DP-RPTR	2316373	427
FB-ET	2316048	425
FB-HSB-DP/PA	2316370	427
FB-ISO	2316064	425
FB-M-BD-M20-EX	2901859	423
FB-M-BS-M20-EX	2900209	423
FB-M-KV-M20-EX	2900197	423
FB-PA/SC	2316375	427
FB-PS-25/0.36A	2316035	429
FB-PS-BASE/EX	2316145	429
FB-PS-PLUG-24DC/28DC/0.5/EX	2316132	429
FL BT EPA	2692788	497
FL BT EPA AIR SET	2693091	497
FL BT EPA MP	2701416	496
FL CAT5 FLEX	2744830	390
FL CAT5 FLEX CONF/	2744843	390
FL CAT5 HEAVY	2744814	390
FL CAT5 HEAVY CONF/	2744827	390
FL CAT5 PATCH 0,3	2832250	391
FL CAT5 PATCH 0,5	2832263	391
FL CAT5 PATCH 1,0	2832276	391
FL CAT5 PATCH 1,5	2832221	391
FL CAT5 PATCH 10,0	2832629	391
FL CAT5 PATCH 2,0	2832289	391
FL CAT5 PATCH 3,0	2832292	391
FL CAT5 PATCH 5,0	2832580	391
FL CAT5 PATCH 7,5	2832616	391
FL CAT5 TERMINAL BOX	2744610	388
FL CAT6 PATCH 0,3	2891181	391
FL CAT6 PATCH 0,5	2891288	391
FL CAT6 PATCH 1,0	2891385	391
FL CAT6 PATCH 1,5	2891482	391
FL CAT6 PATCH 10	2891877	391
FL CAT6 PATCH 12,5	2891369	391
FL CAT6 PATCH 15,0	2891372	391
FL CAT6 PATCH 2,0	2891589	391
FL CAT6 PATCH 20,0	2891576	391
FL CAT6 PATCH 3,0	2891686	391
FL CAT6 PATCH 5,0	2891783	391

Referencia	Código	Página
FL CAT6 PATCH 7,5	2891880	391
FL COMSERVER BAS 232/422/485-T	2904681	385
FL COMSERVER BASIC 232/422/485	2313478	385
FL COMSERVER UNI 232/422/485	2313452	385
FL COMSERVER UNI 232/422/485-T	2904817	385
FL COUPLER SC-DUPLEX	2901788	379
FL CRIMPTOOL	2744869	390
FL DUST CVR BK	2891107	328
FL DUST CVR BN	2891301	328
FL DUST CVR BU	2891204	328
FL DUST CVR GN	2891602	328
FL DUST CVR GY	2891505	328
FL DUST CVR RD	2891709	328
FL DUST CVR VT	2891806	328
FL DUST CVR WH	2891903	328
FL DUST CVR YE	2891408	328
FL EPA RMS	2701133	495
FL EPA WMS	2701134	495
FL FOC PN-B-980/1000	2313397	360
FL FOC PN-B-HCS-200/230	2313766	364
FL FOC PN-C-FLEX-980/1000	2313407	362
FL FOC PN-C-HCS-GI-200/230	2313410	366
FL FXT	2989307	307
FL HUB 16TX-ZF	2832564	289
FL HUB 8TX-ZF	2832551	289
FL IF 2FX SC-D	2832425	308
FL IF 2FX SC-F	2832412	308
FL IF 2FX SM SC-D	2832205	308
FL IF 2FX ST-D	2884033	308
FL IF 2POF SCRJ-D	2891084	309
FL IF 2PSE-F	2832904	308
FL IF 2TX VS-RJ-D	2832357	308
FL IF 2TX VS-RJ-F	2832344	308
FL ISOLATOR 100-M12	2902985	387
FL ISOLATOR 100-M12 RMS	2904671	387
FL ISOLATOR 100-RJ/RJ	2313931	387
FL ISOLATOR 100-RJ/SC	2313928	387
FL ISOLATOR 1000-RJ/RJ	2313915	386
FL LCX 50-OHM	2884978	520
FL LCX CABLE METER	2884774	520
FL LCX CLAMP	2884994	520
FL LCX CON-N/F	2884965	520
FL LCX PIG-EF142-N-N	2700677	517
FL LCX TOOL	2884981	520
FL MC 1000 SC	2891320	382
FL MC 1000 ST	2891321	382
FL MC 2000E LC	2891056	383
FL MC 2000E SM40 LC	2891156	383
FL MC 2000T SC	2891315	383
FL MC 2000T SM20 SC	2891317	383
FL MC 2000T SM40 SC	2891318	383
FL MC 2000T ST	2891316	383
FL MC EF 1300 MM SC	2902853	381
FL MC EF 1300 MM ST	2902854	381
FL MC EF 1300 SM SC	2902856	381
FL MC EF WDM-A SC	2902658	380
FL MC EF WDM-B SC	2902659	380
FL MC EF WDM-SET SC	2902660	380
FL MC ETH/FO 660 T	2313164	289
FL MEM PLUG	2891259	309
FL MEM PLUG/MRM	2891275	309
FL MGUARD DM 100	2700183	323
FL MGUARD DM DEVICE UPGRADE	2700223	323
FL MGUARD DM UNLIMITED	2981974	323
FL MGUARD DM UPD	2700222	323
FL MGUARD GT/GT	2700197	317
FL MGUARD GT/GT VPN	2700198	317
FL MGUARD LIC CIM	2701083	316
FL MGUARD LIC FW RD	2701356	316
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	2702193	317
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	2700184	316
FL MGUARD LIC OPC INSP	2702191	316
FL MGUARD LIC VPN-250	2700193	397
FL MGUARD LIC VPN-250 GROUP	2700192	397
FL MGUARD PCI4000	2701274	321
FL MGUARD PCI4000 VPN	2701275	321
FL MGUARD PCIE4000 VPN	2701278	321
FL MGUARD PROF SERVICE 2	2700185	323
FL MGUARD RS2000 TX/TX VPN	2700642	317
FL MGUARD RS2000 TX/TX-B	2702139	316
FL MGUARD RS2005 TX VPN	2701875	318
FL MGUARD RS4000 TX/TX	2700634	317
FL MGUARD RS4000 TX/TX VPN	2200515	317
FL MGUARD RS4004 TX/DTX	2701876	319
FL MGUARD RS4004 TX/DTX VPN	2701877	319
FL MGUARD SMART2	2700640	320
FL MGUARD SMART2 VPN	2700639	320
FL MM PATCH 1,0 LC-LC	2989158	376
FL MM PATCH 1,0 LC-SC	2989161	377
FL MM PATCH 1,0 LC-SCRJ	2901802	377
FL MM PATCH 1,0 LC-ST	2989174	377
FL MM PATCH 1,0 SC-SC	2901805	377
FL MM PATCH 1,0 SC-SCRJ	2901812	377
FL MM PATCH 1,0 SC-ST	2901809	377
FL MM PATCH 1,0 SCRJ-SCRJ	2901823	377
FL MM PATCH 1,0 ST-SCRJ	2901820	377
FL MM PATCH 1,0 ST-ST	2901815	377
FL MM PATCH 2,0 LC-LC	2989255	376
FL MM PATCH 2,0 LC-SC	2989268	377
FL MM PATCH 2,0 LC-SCRJ	2901803	377
FL MM PATCH 2,0 LC-ST	2989271	377
FL MM PATCH 2,0 SC-SC	2901807	377
FL MM PATCH 2,0 SC-SCRJ	2901813	377
FL MM PATCH 2,0 SC-ST	2901810	377
FL MM PATCH 2,0 SCRJ-SCRJ	2901824	377
FL MM PATCH 2,0 ST-SCRJ	2901821	377
FL MM PATCH 2,0 ST-ST	2901816	377
FL MM PATCH 5,0 LC-LC	2901799	376
FL MM PATCH 5,0 LC-SC	2901800	377
FL MM PATCH 5,0 LC-SCRJ	2901804	377
FL MM PATCH 5,0 LC-ST	2901801	377
FL MM PATCH 5,0 SC-SC	2901808	377
FL MM PATCH 5,0 SC-SCRJ	2901814	377
FL MM PATCH 5,0 SC-ST	2901811	377
FL MM PATCH 5,0 SCRJ-SCRJ	2901825	377
FL MM PATCH 5,0 ST-SCRJ	2901822	377
FL MM PATCH 5,0 ST-ST	2901817	377
FL MM PATCH COUPLER LC-LC	2700312	379
FL NAT SMN 8TX	2989365	306
FL NP PND-4TX IB	2985974	326
FL NP PND-4TX IB-LK	2985929	327
FL NP PND-4TX PB	2985071	327
FL PA SFNT 5-8	2891012	284
FL PATCH CCODE BK	2891194	329
FL PATCH CCODE BN	2891495	329
FL PATCH CCODE BU	2891291	329
FL PATCH CCODE GN	2891796	329
FL PATCH CCODE GY	2891699	329
FL PATCH CCODE RD	2891893	329
FL PATCH CCODE VT	2891990	329
FL PATCH CCODE YE	2891592	329
FL PATCH GUARD	2891424	329
FL PATCH GUARD KEY	2891521	329
FL PATCH SAFE CLIP	2891246	329
FL PLUG GUARD GN	2891615	328
FL PLUG GUARD KEY	2891327	328
FL PLUG GUARD RD	2891712	328
FL PLUG GUARD WH	2891819	328
FL PLUG RJ45 GN/2	2744571	390
FL PLUG RJ45 GR/2	2744856	390
FL PN/PN SDIO-2TX/2TX	2700651	92
FL PORT GUARD	2891220	328
FL PSE 2TX	2891013	291
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	315
FL RED 2003E PRP	2701863	314
FL RJ45 PROTECT CAP	2832991	329
FL RUGGED BOX	2701204	520
FL RUGGED BOX DIR-1	2701440	520
FL RUGGED BOX OMNI-1	2701430	520
FL RUGGED BOX OMNI-2	2701439	520
FL RUGGED BOX POLE SET	2701205	520
FL SD FLASH/L3/MRM	2700607	307
FL SD FLASH/MRM	2700270	307
FL SFP FX	2891081	309
FL SFP FX SM	2891082	309
FL SFP LH	2989912	309
FL SFP LX	2891767	309
FL SFP SX	2891754	309
FL SM PATCH 1,0 LC-LC	2989187	376
FL SM PATCH 1,0 LC-SC	2989190	377
FL SM PATCH 1,0 LC-ST	2989242	377
FL SM PATCH 1,0 SC-SC	2901829	377
FL SM PATCH 1,0 SC-ST	2901832	377
FL SM PATCH 1,0 ST-ST	2901836	377
FL SM PATCH 2,0 LC-LC	2989284	376
FL SM PATCH 2,0 LC-SC	2989297	377
FL SM PATCH 2,0 LC-ST	2989349	377
FL SM PATCH 2,0 SC-SC	2901830	377
FL SM PATCH 2,0 SC-ST	2901833	377
FL SM PATCH 2,0 ST-ST	2901837	377
FL SM PATCH 5,0 LC-LC	2901826	376
FL SM PATCH 5,0 LC-SC	2901827	377
FL SM PATCH 5,0 LC-ST	2901828	377
FL SM PATCH 5,0 SC-SC	2901831	377
FL SM PATCH 5,0 SC-ST	2901834	377
FL SM PATCH 5,0 ST-ST	2901838	377
FL SM PATCH COUPLER LC-LC	2700313	379
FL SNMP OPC SERVER V3	2701139	453
FL SNMP OPC SERVER V3 LIC 100	2701138	453
FL SWITCH 1001T-4POE	2891064	291
FL SWITCH 1008E	2891065	310
FL SWITCH 1605 M12	2700200	290
FL SWITCH 1708 M12 POE	2701883	291
FL SWITCH 1824	2891041	288
FL SWITCH 1924	2891057	288
FL SWITCH 3004T-FX	2891033	293
FL SWITCH 3004T-FX ST	2891034	293
FL SWITCH 3005	2891030	292
FL SWITCH 3005T	2891032	292
FL SWITCH 3006T-2FX	2891036	293
FL SWITCH 3006T-2FX SM	2891060	293
FL SWITCH 3006T-2FX ST	2891037	293
FL SWITCH 3008	2891031	292
FL SWITCH 3008T	2891035	292
FL SWITCH 3012E-2SFX	2891067	311
FL SWITCH 3016	2891058	292
FL SWITCH 3016E	2891066	311
FL SWITCH 3016T	2891059	292
FL SWITCH 4008T-2GT-4FX SM	2891061	295
FL SWITCH 4008T-2SFP	2891062	294
FL SWITCH 4012T-2GT-2FX	2891063	295
FL SWITCH 4800E-P1	2891075	312
FL SWITCH 4800E-P5	2891076	312
FL SWITCH 4808E-16FX LC-4GC	2891073	313
FL SWITCH 4808E-16FX SM LC-4GC	2891074	313
FL SWITCH 4808E-16FX SM ST-4GC	2891086	313
FL SWITCH 4808E-16FX SM-4GC	2891080	313
FL SWITCH 4808E-16FX ST-4GC	2891085	313
FL SWITCH 4808E-16FX-4GC	2891079	313
FL SWITCH 4824E-4GC	2891072	312
FL SWITCH 7005/FX-2FXSM-EIP	2701420	305
FL SWITCH 7006/2FX-EIP	2701419	305
FL SWITCH 7008-EIP	2701418	304
FL SWITCH GHS 12G/8	2989200	307
FL SWITCH GHS 12G/8-L3	2700787	307
FL SWITCH GHS 4G/12	2700271	307
FL SWITCH GHS 4G/12-L3	2700786	307
FL SWITCH IRT 2TX 2POF	2700691	303
FL SWITCH IRT 4TX	2700689	302
FL SWITCH IRT IP TX/3POF	2700697	303
FL SWITCH IRT TX 3POF	2700692	303
FL SWITCH LM 4TX/1FX	2989624	297
FL SWITCH LM 4TX/1FX SM	2989828	297
FL SWITCH LM 4TX/1FX SM ST	2989925	297
FL SWITCH LM 4TX/1FX SM ST-E	2989734	297
FL SWITCH LM 4TX/1FX SM-E	2989637	297
FL SWITCH LM 4TX/1FX ST	2989721	297
FL SWITCH LM 4TX/1FX ST-E	2989530	297
FL SWITCH LM 4TX/1FX-E	2989433	297
FL SWITCH LM 4TX/2FX	2832658	298
FL SWITCH LM 4TX/2FX SM	2891916	298
FL SWITCH LM 4TX/2FX SM ST	2989239	298
FL SWITCH LM 4TX/2FX SM ST-E	2989938	298
FL SWITCH LM 4TX/2FX SM-E	2891864	298
FL SWITCH LM 4TX/2FX ST	2989132	298
FL SWITCH LM 4TX/2FX ST-E	2989831	298
FL SWITCH LM 4TX/2FX-E	2891660	298
FL SWITCH LM 5TX	2989527	296
FL SWITCH LM 5TX-E	2989336	296
FL SWITCH LM 8TX	2832632	297
FL SWITCH LM 8TX-B	2989446	297
FL SWITCH LM 8TX-E	2891466	297
FL SWITCH SF 14TX/2FX	2832593	287
FL SWITCH SF 15TX/FX	2832661	287
FL SWITCH SF 16TX	2832849	286
FL SWITCH SF 4TX/3FX ST	2832603	287
FL SWITCH SF 6TX/2FX	2832933	287
FL SWITCH SF 6TX/2FX ST	2832674	287
FL SWITCH SF 7TX/FX	2832726	287
FL SWITCH SF 7TX/FX ST	2832577	287
FL SWITCH SF 8TX	2832771	286
FL SWITCH SFN 15TX/FX	2891934	281
FL SWITCH SFN 16TX	2891933	281
FL SWITCH SFN 4TX/FX	2891851	279
FL SWITCH SFN 4TX/FX ST	2891453	279
FL SWITCH SFN 5GT	2891444	282
FL SWITCH SFN 5TX	2891152	279
FL SWITCH SFN 5TX-24VAC	2891021	280
FL SWITCH SFN 5TX-PN	2891151	278
FL SWITCH SFN 6GT/2LX	2891987	283
FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20	2891563	283
FL SWITCH SFN 6GT/2SX	2891398	283
FL SWITCH SFN 6TX/2FX	2891314	279
FL SWITCH SFN 6TX/2FX ST	2891411	279
FL SWITCH SFN 6TX/2FX-NF	2891024	279
FL SWITCH SFN 7GT/SX	2891518	283
FL SWITCH SFN 7TX/FX	2891097	279
FL SWITCH SFN 7TX/FX ST	2891110	279
FL SWITCH SFN 7TX/FX-NF	2891023	279
FL SWITCH SFN 8GT	2891673	282
FL SWITCH SFN 8TX	2891929	279
FL SWITCH SFN 8TX-24VAC	2891020	280
FL SWITCH SFN 8TX-NF	2891022	279
FL SWITCH SFN 8TX-PN	2891018	278
FL SWITCH SFNB 4TX/FX	2891027	277
FL SWITCH SFNB 4TX/FX SM20	2891029	277
FL SWITCH SFNB 4TX/FX ST	2891028	277
FL SWITCH SFNB 5TX	2891001	276
FL SWITCH SFNB 8TX	2891002	277
FL SWITCH SFNT 14TX/2FX	2891954	281
FL SWITCH SFNT 15TX/FX	2891953	281
FL SWITCH SFNT 16TX	2891952	281
FL SWITCH SFNT 4TX/FX	2891004	285
FL SWITCH SFNT 4TX/FX-C	2891044	285
FL SWITCH SFNT 5GT	2891390	283
FL SWITCH SFNT 5GT-C	2891391	283
FL SWITCH SFNT 5TX	2891003	284
FL SWITCH SFNT 5TX-C	2891043	284
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX	2891025	285
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST	2891026	285
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST-C	2891049	285
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX-C	2891048	285
FL SWITCH SFNT 7TX/FX	2891006	285
FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST	2891007	285
FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST-C	2891047	285
FL SWITCH SFNT 7TX/FX-C	2891046	285
FL SWITCH SFNT 8TX	2891005	284
FL SWITCH SFNT 8TX-C	2891045	284
FL SWITCH SMCS 14TX/2FX	2700997	301
FL SWITCH SMCS 14TX/2FX-SM	2701466	301
FL SWITCH SMCS 16TX	2700996	301
FL SWITCH SMCS 6GT/2SFP	2891479	301
FL SWITCH SMCS 6TX/2SFP	2989323	301
FL SWITCH SMCS 8GT	2891123	300
FL SWITCH SMCS 8TX	2989226	300
FL SWITCH SMN 6TX/2POF-PN	2700290	299
FL SWITCH SMN 8TX-PN	2989501	299
FL VIEW 256	2701473	322
FL VIEW 32 LITE	2701744	322
FL VIEW 512	2701474	322
FL VIEW 64	2701472	322
FL WLAN 5100	2700718	494
FL WLAN 5101	2701093	494
FL WLAN 5102	2701850	494
FL WLAN EPA	2692791	495
FL WLAN EPA 5N	2700488	495
FL WLAN EPA RSMA	2701169	495
FL-PP-RJ45-LSA	2901645	389
FL-PP-RJ45-SC	2901643	389
FL-PP-RJ45-SCC	2901642	389

Referencia	Código	Página
FL-PP-RJ45-SCC/SC041	2903532	389
FL-PP-RJ45-SCC/SC045	2904577	389
FL-PP-RJ45/RJ45	2901646	389
FL-PP-RJ45/RJ45-B	2904933	389
FLM ADAP M12/M8	2736961	252
FLM AI 4 SF M12	2736453	249
FLM AO 4 SF M12	2736466	249
FLM BK DN M12 DI 8 M12	2736343	244
FLM BK EIP M12 DI 8 M12-2TX	2773322	245
FLM BK ETH M12 DI 8 M12-2TX	2736916	245
FLM BK IB M12 DI 8 M12	2736301	242
FLM BK PB M12 DI 8 M12-EF	2773377	243
FLM BK PN M12 DI 8 M12-2TX	2736741	243
FLM BT BS 3	2736770	505
FLM BT DI 16 M12	2693208	505
FLM BT DIO 8/8 M12	2736767	505
FLM DI 16 M12	2736835	246
FLM DI 8 M12	2736288	246
FLM DI 8 M8	2773348	250
FLM DIO 16/16 M12/8-DIAG	2736738	247
FLM DIO 4/4 M12-2A	2736369	247
FLM DIO 8/4 M8	2773351	251
FLM DIO 8/8 M12	2736848	247
FLM DO 4 M8-2A	2736932	251
FLM DO 8 M12	2736291	247
FLM DO 8 M8	2736893	251
FLM IOL4 DI4 M12	2736990	248
FLM MP 5	2736660	252
FLM MP 7	2736673	252
FLM TEMP 4 RTD M12	2736819	249
FLS CO M12 DI 16 M12	2736479	270
FLS CO M12 DI 8 M12	2736097	270
FLS CO M12 DIO 4/4 M12-2A	2736071	270
FLS CO M12 DIO 8/8 M12	2736482	270
FLS CO M12 DO 8 M12-2A	2736084	270
FLS DN M12 DI 16 M12	2736327	270
FLS DN M12 DI 8 M12	2736068	270
FLS DN M12 DIO 4/4 M12-2A	2736042	270
FLS DN M12 DIO 8/8 M12	2736398	270
FLS DN M12 DO 8 M12-2A	2736055	270
FLS IB M12 DI 16 M12	2736314	270
FLS IB M12 DI 8 M12	2736013	270
FLS IB M12 DIO 4/4 M12-2A	2736026	270
FLS IB M12 DIO 8/8 M12	2736385	270
FLS IB M12 DO 8 M12-2A	2736039	270
FLS PB M12 DI 16 M12	2736220	270
FLS PB M12 DI 8 M12	2736123	270
FLS PB M12 DIO 4/4 M12-2A	2736107	270
FLS PB M12 DIO 8/8 M12	2736372	270
FLS PB M12 DO 8 M12-2A	2736110	270
FLS PB M12 IOL 4 M12	2736987	270
FLX ASI 3.0 DIO 4/4 M12-2A	2773474	261
FLX ASI DI 4 M12	2773429	260
FLX ASI DI 4 M8	2773403	262
FLX ASI DIO 2/2 M12-2A	2773432	261
FLX ASI DIO 4/3 M12-2A	2773445	261
FLX ASI DIO 4/4 M8-1A	2773416	262
FLX ASI DO 4 M12-2A	2773458	260
FLX ASI MA 2 PB EF	2773607	264
FLX ASI MA PB SF	2773597	264
FOC-GDM-RUGGED-1016/IP20/...	2901558	372
FOC-GDO-1017/IP20/...	2901559	374
FOC-HCS-RUGGED-1014/IP20/...	2901555	368
FOC-HCSO-1015/IP20/...	2901557	370
FOC-KDHEAVY-1011/IP20/...	2901553	354
FOC-PN-B-1000/IP20/...	2901551	360
FOC-PN-C-1003/IP20/?	2901552	362
FOC-PN-HCS-1018/IP20/...	2901556	364
FOC-PN-HCS-GI-1005/IP20/...	2901554	366
FOC-RUGGED-1012/IP20/...	2901548	356
FOC-RUGGED-FLEX-1013/IP20/...	2901549	358

G

Referencia	Código	Página
GMVSTBW 2,5 HV/ 4-ST-7,62 NZIL	1893957	220

H

Referencia	Código	Página
HC-M-KV-M20(1ASI)	1584017	267
HC-M-KV-M25(1ASI)	1584020	267
HMI BATTERY	2701383	110
HMI SCB MOUNTING KIT 4	2701384	122
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	100
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	101

I

Referencia	Código	Página
IB IL 120 DI 1-PAC	2861917	184
IB IL 120 PWR IN-PAC	2861454	175
IB IL 230 DI 1-PAC	2861548	185
IB IL 230 PWR IN-PAC	2861535	175
IB IL 230 PWR IN/F-D-PAC	2878971	175
IB IL 24 DI 16-ME	2897156	202
IB IL 24 DI 16-NPN-PAC	2863520	182
IB IL 24 DI 16-PAC	2861250	181
IB IL 24 DI 16-XC-PAC	2701154	181
IB IL 24 DI 2-NPN-PAC	2861483	182
IB IL 24 DI 2-PAC	2861221	180
IB IL 24 DI 32/HD-NPN-PAC	2878243	183
IB IL 24 DI 32/HD-PAC	2862835	181
IB IL 24 DI 4-ME	2863928	202
IB IL 24 DI 4-PAC	2861234	180
IB IL 24 DI 4-XC-PAC	2701152	180
IB IL 24 DI 8-PAC	2861247	181
IB IL 24 DI 8/T2-PAC	2862204	183
IB IL 24 DI8/HD-PAC	2700173	181
IB IL 24 DI8/HD-XC-PAC	2701212	181
IB IL 24 DO 16-ME	2897253	202
IB IL 24 DO 16-PAC	2861292	187
IB IL 24 DO 16-XC-PAC	2701156	187
IB IL 24 DO 2-2A-PAC	2861263	189
IB IL 24 DO 2-2A-XC-PAC	2702133	189
IB IL 24 DO 2-NPN-PAC	2861496	188
IB IL 24 DO 2-PAC	2861470	186
IB IL 24 DO 32/HD-NPN-PAC	2878340	189
IB IL 24 DO 32/HD-PAC	2862822	187
IB IL 24 DO 4-ME	2863931	202
IB IL 24 DO 4-PAC	2861276	186
IB IL 24 DO 4-XC-PAC	2701155	186
IB IL 24 DO 8-2A-PAC	2861603	189
IB IL 24 DO 8-NPN-PAC	2863546	188
IB IL 24 DO 8-PAC	2861289	187
IB IL 24 DO8/HD-PAC	2700172	187
IB IL 24 DO8/HD-XC-PAC	2701213	187
IB IL 24 FLM MULTI-PAC	2737009	205
IB IL 24 FLM-PAC	2736903	205
IB IL 24 IOL 4 DI 12-PAC	2692717	211
IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC	2700606	82
IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC	2701625	82
IB IL 24 LSKIP-PAC	2897457	205
IB IL 24 MUX MA-PAC	2861205	173
IB IL 24 PSDI 16-PAC	2700994	83
IB IL 24 PSDI 8-PAC	2985688	83
IB IL 24 PSDI 8-PLSET/CP/R	2700720	83
IB IL 24 PSDO 4/4-PAC	2916493	85
IB IL 24 PSDO 4/4-PLSET/CP/R	2700721	85
IB IL 24 PSDO 8-PAC	2985631	84
IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R	2700722	82
IB IL 24 PSDOR 4-PAC	2985864	85
IB IL 24 PWR IN-PAC	2861331	174
IB IL 24 PWR IN-XC-PAC	2701161	174
IB IL 24 PWR IN/2-F-D-PAC	2862152	175
IB IL 24 PWR IN/2-F-PAC	2862136	175
IB IL 24 PWR IN/2-F-XC-PAC	2701162	175
IB IL 24 PWR IN/2F-DF-PAC	2863779	175
IB IL 24 PWR IN/R-PAC	2861674	176
IB IL 24 PWR IN/R-XC-PAC	2701298	176
IB IL 24 PWR IN/R/L-0.8A-PAC	2693020	177
IB IL 24 SEG-ELF-PAC	2861409	179
IB IL 24 SEG-PAC	2861344	178
IB IL 24 SEG/F-D-PAC	2861904	179
IB IL 24 SEG/F-PAC	2861373	179
IB IL 24 SEG/F-XC-PAC	2701163	179
IB IL 24 TC-PAC	2861360	199
IB IL 24/230 DOR1/W-PAC	2861881	191
IB IL 24/230 DOR1/W-PC-PAC	2862178	191
IB IL 24/230 DOR4/HC-PAC	2897716	191
IB IL 24/230 DOR4/W-PAC	2861878	191
IB IL 24/230 DOR4/W-PC-PAC	2862181	191
IB IL 24/48 DOR 2/W-PAC	2863119	191
IB IL 24/48 DOR 2/W-XC-PAC	2701214	191
IB IL 400 BR	2727394	221
IB IL 400 CN-BRG	2836081	220
IB IL 400 CN-PWR-IN	2836078	220
IB IL 400 ELR 1-3A	2727352	220
IB IL 400 ELR R-3A	2727378	220
IB IL 400 MLR 1-8A	2727365	221
IB IL AI 2-HART-PAC	2862149	195
IB IL AI 2/SF-ME	2863944	203
IB IL AI 2/SF-PAC	2861302	192
IB IL AI 2/SF-XC-PAC	2701157	192
IB IL AI 4/EF-PAC	2878447	194
IB IL AI 4/EF-XC-PAC	2701215	194
IB IL AI 4/I-PAC	2700458	193
IB IL AI 4/U-PAC	2700459	193
IB IL AI 8/IS-PAC	2861661	193
IB IL AI 8/SF-PAC	2861412	193
IB IL AI 8/SF-XC-PAC	2701159	193
IB IL AO 1/SF-PAC	2861315	200
IB IL AO 1/SF-XC-PAC	2701219	200
IB IL AO 2/SF-PAC	2863083	200
IB IL AO 2/U/BP-ME	2863957	203
IB IL AO 2/U/BP-PAC	2861467	201
IB IL AO 2/UI-PAC	2700775	201
IB IL AO 4/8/U/BP-PAC	2878036	201
IB IL AO 4/8/U/BP-XC-PAC	2701164	201
IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	200
IB IL BK-PLSET/CP	2860374	171
IB IL CAN-MA CONF-CAB	2700620	210
IB IL CAN-MA-PAC	2700196	210
IB IL CAN-MA-XC-PAC	2701160	210
IB IL CNT-PAC	2861852	213
IB IL CNT-XC-PAC	2702134	213
IB IL DALI-PAC	2897910	208
IB IL DALI/PWR-PAC	2897813	208
IB IL DI 8/S0-PAC	2897020	183
IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	181
IB IL DI/DO 8-PLSET/CP	2860963	181
IB IL DI16-PLSET/ICP	2860989	181
IB IL DO 1 AC-PAC	2861920	190
IB IL DO 4 AC-1A-PAC	2861658	190
IB IL DO16-PLSET/OCP	2860992	187
IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	175
IB IL EC AR 48/10A-PAC	2819587	219
IB IL EX-IS AIO 4/EF-PAC	2869912	433
IB IL EX-IS DIO 4/NAM-PAC	2869911	433
IB IL EX-IS PWR IN-PAC	2869910	432
IB IL EX-IS TEMP 4 RTD/TC-PAC	2869913	433
IB IL FIELD 2	2727501	215
IB IL FIELD 8	2727515	215
IB IL IFS-MA-PAC	2692720	209
IB IL IMPULSE-IN-PAC	2861768	217
IB IL INC-IN-PAC	2861755	216
IB IL MUX-CAB PSI	2878476	173
IB IL PB MA-PAC	2700630	212
IB IL PD 24V-PAC	2862987	179
IB IL PD GND-PAC	2862990	179
IB IL PM 3P/N/EF-PAC	2700965	215
IB IL PWM/2-PAC	2861632	214
IB IL PWR IN/R-PLSET	2860620	176
IB IL RS 232-PRO-PAC	2878722	206
IB IL RS 485/422-PRO-PAC	2863627	207
IB IL RS UNI-PAC	2700893	207
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	192
IB IL SCN-12-ICP	2727611	180
IB IL SCN-12-OCP	2727624	186
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	197
IB IL SCN-8	2726337	181
IB IL SCN-8-AC-ICP	2740261	184
IB IL SCN-8-AC-OCP	2740274	190
IB IL SCN-8-AC-REL	2740290	191
IB IL SCN-8-CP	2727608	169
IB IL SCN-PWR IN-CP	2727637	177
IB IL SGI 1/CAL	2700064	197
IB IL SGI 2/F-PAC	2878638	196
IB IL SGI 2/P-PAC	2884907	197
IB IL SGI EU CALSET	2700165	197
IB IL SSI-IN-PAC	2819574	217
IB IL SSI-PAC	2861865	218
IB IL TEMP 2 RTD-PAC	2861328	199
IB IL TEMP 2 RTD-XC-PAC	2701217	199
IB IL TEMP 2 UTH-PAC	2861386	198
IB IL TEMP 2 UTH-XC-PAC	2701216	198
IB IL TEMP 4/8 RTD-EF-XC-PAC	2701218	199
IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC	2863915	199
IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-PAC	2897402	199
IB ST 24 AI 4/EF	2700838	223
IB ST 24 AO 4/EF	2700839	223
IB ST 24 BAI 8/EF	2700842	223
IB ST 24 DI 16/4	2754338	223
IB ST 24 DI32/2	2754927	223
IB ST 24 DIO 8/8/3-2A	2753708	223
IB ST 24 DO16R/S	2721112	223
IB ST 24 DO32/2	2754325	223
IB ST 24 TEMP 4 RTD	2700843	223
IBS HVO	2836052	220
IBS IL 24 BK RB-LK-PAC	2861506	171
IBS IL 24 BK-DSUB-PAC	2861593	171
IBS IL 24 BK-LK/45-PAC	2862165	171
IBS IL 24 BK-T/U-PAC	2861580	171
IBS IL 24 BK-T/U-XC-PAC	2701150	171
IBS IL 24 RB-LK	2878117	205
IBS IL 24 RB-T-PAC	2861441	204
IBS IL 24 RB-T-XC-PAC	2701151	204
IBS PCI SC/I-T	2725260	484
IBS PRG CAB	2806862	93
IBS RL 24 BK RB-LK-LK	2725024	271
IBS RL 24 BK RB-T-T	2731063	271
IBS RL 24 DI 16/8-LK	2724850	271
IBS RL 24 DI 16/8-T	2836463	271
IBS RL 24 DIO 4/2/4-LK	2819985	271
IBS RL 24 DIO 8/8/8-LK	2724847	271
IBS RL 24 DIO 8/8/8-R-LK	2734167	271
IBS RL 24 DIO 8/8/8-T	2836476	271
IBS RL 24 DO 16/8-R-LK	2734170	271
IBS RL 24 DO 8/8-2A-LK	2731034	271
IBS RL 24 DO 8/8-2A-T	2731856	271
IBS RL 24 OC-LK	2819972	271
IBS RL 400 MLR R DIO6/1 LK	2734769	271
IBS RL 480 MLR R DIO6/1-LK	2737384	271
IBS ST 24 BK DIO 8/8/3-T	2752411	223
IBS ST 24 BK LB-T	2753232	223
IBS ST 24 BK RB-T	2753504	223
IBS ST 24 BK-T	2754341	223
IBS ST 24 BKM-LK-OPC	2728665	223
IBS ST 24 BKM-T	2750154	223
IFS-CONFSTICK	2986122	78
IFS-USB-PROG-ADAPTER	2811271	209
IL BKDIO-PLSET	2878599	168
IL CAN BK-TC-PAC	2718701	170
IL CAN BK-TC-XC-PAC	2702130	170
IL DN BK DI8 DO4-PAC	2897211	170
IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC	2897758	168
IL EIP BK DI8 DO4 2TX-XC-PAC	2702131	168
IL ETH BK DI8 DO4 2TX-PAC	2703981	168
IL ETH BK DI8 DO4 2TX-XC-PAC	2701388	168
IL MOD BK DI8 DO4-PAC	2878696	172
IL PB BK DI8 DO4/EF-PAC	2692322	173
IL PB BK DI8 DO4/EF-XC-PAC	2702132	173
IL PB BK DP/V1-PAC	2862246	173
IL PN BK DI8 DO4 2SCRJ-PAC	2878379	169
IL PN BK DI8 DO4 2TX-PAC	2703994	169
IL S3 BK DI8 DO4 2TX-PAC	2692380	169

Referencia	Código	Página
ILB BT ADIO 2/2/16/16	2884282	505
ILB BT ADIO MUX-OMNI	2884208	504
ILB BT ADIO MUX-OMNI 8/M	2693185	504
ILB BT ADIO MUX-PANEL	2884509	504
ILB CO 24 DI16 DO16	2862592	222
ILB DN 24 DI16 DO16	2862602	222
ILB ETH 24 DI16 DIO16-2TX	2832962	222
ILB IB 24 DI 8 DO 8	2862372	222
ILB IB 24 DI16	2862330	222
ILB IB 24 DI16 DO16	2862385	222
ILB IB 24 DI16 DO16-DSUB	2878625	222
ILB IB 24 DI32	2862343	222
ILB IB 24 DO16	2862356	222
ILB IB 24 DO32	2862369	222
ILB IB AI4 AO2	2878777	222
ILB PB 24 DI 8 DIO8	2863562	222
ILB PB 24 DI16 DO16	2862411	222
ILB PB 24 DI32	2862398	222
ILB PB 24 DO32	2862408	222
ILB PB AI4 AO2	2878874	222
ILB PN 24 DI16 DIO16-2TX	2878146	222
ILB S3 24 DI8 DO4 AO2 INC-IN2	2700174	222
ILC 130 SBT V2 STARTERKIT	2700993	82
ILC 131 ETH	2700973	474
ILC 131 ETH/XC	2701034	474
ILC 131 STARTERKIT	2701835	487
ILC 151 ETH	2700974	475
ILC 151 ETH/XC	2701141	475
ILC 151 GSM/GPRS	2700977	476
ILC 171 ETH 2TX	2700975	475
ILC 191 ETH 2TX	2700976	475
ILC 191 ME/AN	2700074	477
ILC 191 ME/INC	2700075	477
ILC 350 PN	2876928	478
ILC 390 PN 2TX-IB	2985314	479
IMC 1,5/ 5-ST-3,81SET IL IFS 2M	1784729	209

M

MC 1,5/ 5-ST-3,81	1803604	69
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	334
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	343
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	431
ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	69
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	334

N

NBC- 1,0-93B/FSD SCO	1407528	254
NBC- 1,0-93E/FSD SCO	1407380	255
NBC- 2,0-93B/FSD SCO	1407529	254
NBC- 2,0-93E/FSD SCO	1407381	255
NBC- 5,0-93B/FSD SCO	1407530	254
NBC- 5,0-93E/FSD SCO	1407382	255
NBC-10,0-93B/FSD SCO	1407531	254
NBC-10,0-93E/FSD SCO	1407383	255
NBC-MSD/ 1,0-93B SCO	1407495	254
NBC-MSD/ 1,0-93B/FSD SCO	1407553	254
NBC-MSD/ 1,0-93B/MSD SCO	1407524	254
NBC-MSD/ 1,0-93E SCO	1407356	255
NBC-MSD/ 1,0-93E/FSD SCO	1407400	255
NBC-MSD/ 1,0-93E/MSD SCO	1407376	255
NBC-MSD/ 2,0-93B SCO	1407496	254
NBC-MSD/ 2,0-93B/FSD SCO	1407554	254
NBC-MSD/ 2,0-93B/MSD SCO	1407525	254
NBC-MSD/ 2,0-93E SCO	1407357	255
NBC-MSD/ 2,0-93E/FSD SCO	1407401	255
NBC-MSD/ 2,0-93E/MSD SCO	1407377	255
NBC-MSD/ 5,0-93B SCO	1407497	254
NBC-MSD/ 5,0-93B/FSD SCO	1407555	254
NBC-MSD/ 5,0-93B/MSD SCO	1407526	254
NBC-MSD/ 5,0-93E SCO	1407358	255
NBC-MSD/ 5,0-93E/FSD SCO	1407402	255
NBC-MSD/ 5,0-93E/MSD SCO	1407378	255
NBC-MSD/10,0-93B SCO	1407498	254
NBC-MSD/10,0-93B/FSD SCO	1407556	254
NBC-MSD/10,0-93B/MSD SCO	1407527	254
NBC-MSD/10,0-93E SCO	1407359	255
NBC-MSD/10,0-93E/FSD SCO	1407403	255
NBC-MSD/10,0-93E/MSD SCO	1407379	255
NLC-035-024D-04I-02QRD-05A	2702031	464
NLC-050-024D-06I-04QRD-05A	2701043	463
NLC-050-024D-06I-04QTN-00A	2701030	462
NLC-050-024D-06I-04QTP-00A	2701027	462
NLC-050-024X-08I-04QRX-05A	2701056	463
NLC-050-100A-08I-04QRA-05A	2701069	463
NLC-055-012D-08I-04QRD-05A	2700486	461
NLC-055-024D-08I-04QRD-05A	2700464	460
NLC-055-024D-08I-04QTP-00A	2700453	461
NLC-055-100A-08I-04QRA-05A	2700487	461
NLC-COM-ENET-MB1	2701124	468
NLC-COM-GSM	2701344	468
NLC-IO-03I-04QRD-05A	2701328	465
NLC-IO-06I-04QTN-01A	2701085	465
NLC-IO-06I-04QTP-01A	2701072	465
NLC-IO-2AI-2AO-01	2701040	466
NLC-IO-2RTD/UTH-4QTP-01A	2701671	467
NLC-IO-4AI	2701098	466
NLC-IOX-04I-02QRD-05A	2702032	465
NLC-MOD-CAP	2701289	460
NLC-MOD-CAP-PXC	2701292	460
NLC-MOD-MEM 032K	2701166	472
NLC-MOD-RS232	2701179	469
NLC-MOD-RS485	2701182	469
NLC-MOD-RTC	2701153	472
NLC-MOD-USB	2701195	469
NLC-NAV-01	2701221	440
NLC-OP1-COVER	2701276	460
NLC-OP1-LCD-032-4X20	2701137	471
NLC-OP1-MKT	2701140	471
NLC-OP1-MKT-BASE	2701250	470
NLC-OP1-MKT-BRACKET	2701263	471
NLC-OP1-MKT-CBL	2701438	471
NLC-OP2-LCD-076-4X20	2701945	470
NLC-PC/SERIAL-CBL 2M	2701234	464
NLC-PC/USB-CBL 2M	2701247	469
NLC-RS485-CBL-5M	2701073	469
NLC-START-01	2701399	473
NLC-START-02	2701425	473
NLC-START-03	2701467	473
NLC-START-04	2701483	473

P

PB ECO LINK	2741480	264
PC WORX BASIC LIC	2985275	439
PC WORX BASIC-PRO LIC	2985259	439
PC WORX DEMO	2985725	439
PC WORX EXPRESS	2988670	439
PC WORX PRO LIC	2985385	439
PC WORX RT BASIC	2700291	484
PC WORX SRT	2701680	484
PC WORX UA SERVER-PLC 40	2402685	452
PC WORX UA SERVER-PLC 80	2402686	452
PC WORX UA SERVER-PLC10	2402684	452
PLD CM 360 PB	2701695	10
PLD CM 360 PN	2701696	11
PLD E 400 W 250	2702221	7
PLD E 400 W 375	2702222	7
PLD E 400 W 500	2702223	7
PLD E 608 W 265	2702224	8
PLD E 608 W 315/B	2702227	9
PLD E 608 W 315/E	2702228	9
PLD E 608 W 315/F	2702226	9
PLD M 360 W-100 200	2701692	12
PLD M 360 W-100 365	2701693	13
PLD M 360 W-100 695	2701694	13
PLD M 360 W-50 200	2701689	12
PLD M 360 W-50 365	2701690	13
PLD M 360 W-50 695	2701691	13
PROJECT+	2988667	454
PROT-M12	1680539	253
PROT-M12 FS	1560251	253
PROT-M8	1682540	253
PSD-S AE BM2-1 85DB	2700136	18
PSD-S AE SC1-2 105DB	2700139	18
PSD-S AE SM7-4 100DB/3	2700141	19
PSD-S AE SM8-5 100DB/1	2700138	19
PSD-S AE SP1-3 100DB/2	2700137	19
PSD-S AE V15/1	2700140	19
PSD-S AS CABLE GLAND M16X1,5	2700145	20
PSD-S AS END COVER	2700148	15
PSD-S AS LABEL BOARD	2700147	15
PSD-S CE-SM SCREW	2700093	20
PSD-S CE-SM SPRING	2700091	20
PSD-S CE-TM SCREW	2700095	20
PSD-S CE-TM SPRING	2700092	20
PSD-S ME A-SH M18	2700150	21
PSD-S ME B-M	2700164	21
PSD-S ME B-P	2700163	21
PSD-S ME BR-BM	2700143	21
PSD-S ME BR-BM/HCR	2700149	21
PSD-S ME BR-SM	2700144	20
PSD-S ME BR-SM/1S	2700160	20
PSD-S ME BR-SM/2S	2700161	20
PSD-S ME BT 110	2700156	21
PSD-S ME FB	2700151	21
PSD-S ME OB	2700153	20
PSD-S ME OB/MB	2700155	21
PSD-S ME T-M 1000	2700154	21
PSD-S ME T-M 250	2700157	21
PSD-S ME T-M 400	2700158	21
PSD-S ME T-P 45	2700152	21
PSD-S OE LED BL BU	2700132	16
PSD-S OE LED BL CL	2700128	16
PSD-S OE LED BL GN	2700121	16
PSD-S OE LED BL RD	2700114	16
PSD-S OE LED BL YE	2700123	16
PSD-S OE LED BU	2700131	16
PSD-S OE LED CL	2700127	16
PSD-S OE LED FL BU	2700134	17
PSD-S OE LED FL CL	2700129	17
PSD-S OE LED FL RD	2700115	17
PSD-S OE LED FL YE	2700124	17
PSD-S OE LED GN	2700119	16
PSD-S OE LED MC	2702090	15
PSD-S OE LED RD	2700107	16
PSD-S OE LED RFL BU	2700135	17
PSD-S OE LED RFL CL	2700130	17
PSD-S OE LED RFL RD	2700118	17
PSD-S OE LED RFL YE	2700126	17
PSD-S OE LED RL RD	2700116	17
PSD-S OE LED RL YE	2700125	17
PSD-S OE LED YE	2700122	16
PSI-BRIDGE-DNET CAN	2313533	337
PSI-CA-USB A/MINI B/1METER	2313575	416
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	392
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	392
PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232	2313067	401
PSI-GPRS/GSM-MODEM/RS232-QB	2313106	394
PSI-GSM/UMTS-ANT-OMNI-2-5	2900982	405
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	405
PSI-MODEM-3G/ROUTER	2314008	395
PSI-MODEM-BASIC/USB	2313436	401
PSI-MODEM-GSM/ETH	2313355	395
PSI-MODEM-SHDSL/ETH	2313643	403
PSI-MODEM-SHDSL/PB	2313656	403
PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL	2313669	403
PSI-MODEM/ETH	2313300	401
PSI-MOS-CNET/FO 850 E	2313711	345
PSI-MOS-CNET/FO 850 T	2313724	345
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/BM	2708054	347
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/EM	2708067	347
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/BM	2708083	347
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/EM	2708096	347
PSI-MOS-DNET/FO 850 E	2313999	347
PSI-MOS-DNET/FO 850 T	2313986	347
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 E	2708290	343
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 T	2708287	343
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 E	2708274	343
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 T	2708261	343
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 E	2708559	343
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 T	2708892	343
PSI-MOS-RS232/FO 660 E	2708368	353
PSI-MOS-RS232/FO 660 T	2708410	353
PSI-MOS-RS232/FO 850 E	2708371	353
PSI-MOS-RS232/FO 850 T	2708423	353
PSI-MOS-RS232/FO1300 E	2708588	353
PSI-MOS-RS422/FO 660 E	2708342	351
PSI-MOS-RS422/FO 660 T	2708384	351
PSI-MOS-RS422/FO 850 E	2708355	351
PSI-MOS-RS422/FO 850 T	2708397	351
PSI-MOS-RS422/FO1300 E	2708575	351
PSI-MOS-RS485W2/FO 660 E	2708313	349
PSI-MOS-RS485W2/FO 660 T	2708300	349
PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E	2708339	349
PSI-MOS-RS485W2/FO 850 T	2708326	349
PSI-MOS-RS485W2/FO1300 E	2708562	349
PSI-REP-CNET	2313737	336
PSI-REP-DNET CAN	2313423	337
PSI-REP-PROFIBUS/12MB	2708863	334
PSI-REP-RS485W2	2313096	335
PSI-SC-DNET CAN	2313449	337
PSI-TERMINATOR-PB	2313944	335
PSI-WL-PROFIB/BT-SET/2DO	2313876	509
PSI-WL-RS232-RS485/BT/2DO	2313805	508
PSI-WL-RS232-RS485/BT/HL	2313795	508
PSM PTK	2760623	417
PSM PTK-4	2799364	417
PSM-AD-D9-NULLMODEM	2708753	93
PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	407
PSM-EG-RS232/RS422-P/4K	2761266	341
PSM-FO-POWERMETER	2799539	378
PSM-FO-POWERMETER SCRJ-SET	2901560	378
PSM-HCS-CLEAVETOOL	2744995	378
PSM-HCS-CLEAVETOOL/B-FOC	2708478	378
PSM-HCS-CLEAVETOOL/SCRJ	2313122	378
PSM-HCS-KONFTOOL	2799526	378
PSM-HCS-KONFTOOL/B-FOC	2708465	378
PSM-HCS-KONFTOOL/SC-RJ	2708876	378
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	416
PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	416
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	416
PSM-LWL-GDM-RUGGED- 50/125	2799322	372
PSM-LWL-GDO- 50/125	2799432	374
PSM-LWL-HCS-RUGGED-200/230	2799885	368
PSM-LWL-HCSO-200/230	2799445	370
PSM-LWL-KDHEAVY-980/1000	2744319	354
PSM-LWL-RUGGED-980/1000	2744322	356
PSM-LWL-RUGGED-FLEX-980/1000	2744335	358
PSM-ME-RS232/RS232-P	2744461	338
PSM-ME-RS232/RS485-P	2744416	341
PSM-ME-RS232/TTY-P	2744458	339
PSM-ME-RS485/RS485-P	2744429	335
PSM-POF-KONFTOOL	2744131	378
PSM-SET-B-FOC/4-HCS	2708481	379
PSM-SET-B-FOC/4-HCS/PN	2313782	379
PSM-SET-BFOC-LINK/2	2799429	379
PSM-SET-FSMA-LINK/2	2799416	379
PSM-SET-FSMA-POLISH	2799348	379
PSM-SET-FSMA/4-HCS	2799487	379
PSM-SET-FSMA/4-KT	2799720	379
PSM-SET-SC-DUPLEX/2-HCS/PN	2313779	379
PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS	2313070	379
PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS/PN	2313546	379
PSM-SET-SCRJ-DUP/2-POF	2708656	379
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	407
PSM-STRIP-KNIFEBLOCK	2744636	407
PSR-CONF-WIN1.0	2981554	89
PSR-FTB/1.5/11.5	2904476	81
PSR-FTB/20/86	2904477	81
PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SC	2700466	36
PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SP	2700467	36
PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SC	2700498	37
PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SP	2700499	37
PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SC	2700540	37
PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SP	2700548	37
PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SC	2700569	38

Referencia	Código	Página
PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SP	2700570	38
PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SC	2700553	39
PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SP	2700564	39
PSR-MS20-1NO-1DO-24DC-SC	2904950	31
PSR-MS25-1NO-1DO-24DC-SC	2904951	31
PSR-MS30-1NO-24DC-SC	2904952	32
PSR-MS35-1NO-24DC-SC	2904953	32
PSR-MS40-1NO-1DO-24DC-SC	2904954	33
PSR-MS45-1NO-1DO-24DC-SC	2904955	33
PSR-MS50-1NO-1DO-24DC-SC	2904956	34
PSR-MS55-1NO-1DO-24DC-SC	2904957	34
PSR-MS60-2NO-24DC-SC	2904958	35
PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SC	2700577	69
PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SP	2700578	69
PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SC	2700588	70
PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SP	2700589	70
PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SC	2904664	71
PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SP	2904665	71
PSR-PIP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2903253	57
PSR-PIP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903256	57
PSR-PIP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903259	57
PSR-PIP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903262	57
PSR-PS20-1NO-1NC-24DC-SC	2700356	67
PSR-PS21-1NO-1NC-24DC-SC	2700357	68
PSR-PS40-1NO-1DO-24DC-SC	2700398	68
PSR-SACB-4/4-L- 5,0PUR-SD	2981871	55
PSR-SACB-4/4-L-10,0PUR-SD	2981884	55
PSR-SCF- 24UC/URM/2X21	2981363	65
PSR-SCF- 24UC/URM/4X1/2X2	2981444	65
PSR-SCF-120UC/URM/2X21	2981376	65
PSR-SCF-120UC/URM/4X1/2X2	2981460	65
PSR-SCP- 24DC/ESD/4X1/30	2981800	44
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 1	2981143	45
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 3	2981224	45
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 5	2981266	45
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T10	2981088	45
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T30	2981347	45
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5	2981101	45
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981428	44
PSR-SCP- 24DC/ESP4/2X1/1X2	2981020	74
PSR-SCP- 24DC/FSP/1X1/1X2	2981978	72
PSR-SCP- 24DC/FSP/2X1/1X2	2986960	73
PSR-SCP- 24DC/FSP2/2X1/1X2	2986575	73
PSR-SCP- 24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2902725	56
PSR-SCP- 24DC/RSM4/4X1	2981538	62
PSR-SCP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981486	51
PSR-SCP- 24DC/SIM4	2981936	53
PSR-SCP- 24DC/TS/M	2986012	79
PSR-SCP- 24DC/TS/S	2986229	78
PSR-SCP- 24DC/TS/SDI8/SDIO4	2986038	80
PSR-SCP- 24DC/TS/SDOR4/4X1	2986096	80
PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2	2981512	52
PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981732	51
PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2/T 2	2981703	52
PSR-SCP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981677	51
PSR-SCP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B	2963802	40
PSR-SCP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2	2900525	41
PSR-SCP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2900509	42
PSR-SCP- 24UC/ESAM4/8X1/1X2	2963912	43
PSR-SCP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2981059	46
PSR-SCP- 24UC/THC4/2X1/1X2	2963721	47
PSR-SCP- 24UC/URM/3X1/3X2	2981839	64
PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/1X2	2981952	64
PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/2X2	2963747	63
PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2	2963734	48
PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B	2981033	49
PSR-SCP- 60UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901426	42
PSR-SCP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901422	42
PSR-SCP-120UC/URM/5X1/2X2	2981402	63
PSR-SCP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B	2901430	40
PSR-SCP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901428	42
PSR-SCP-24-230UC/ESAM4/3X1/1X2	2981114	43
PSR-SCP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903254	56
PSR-SCP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903257	56
PSR-SCP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903260	56
PSR-SCP-24DC/URML4/3X1/1X2/B	2903583	49
PSR-SCP-42-230UC/URM4/4X1/2X2B	2902935	49
PSR-SCP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B	2901416	42
PSR-SPF- 24UC/URM/4X1/2X2	2981457	65
PSR-SPF-120UC/URM/4X1/2X2	2981473	65
PSR-SPP- 24DC/ESD/4X1/30	2981813	44
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 1	2981156	45
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 3	2981237	45
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 5	2981279	45
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T10	2981091	45
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T30	2981350	45
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5	2981130	45
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981431	44
PSR-SPP- 24DC/ESP4/2X1/1X2	2981017	74
PSR-SPP- 24DC/FSP/1X1/1X2	2981981	72
PSR-SPP- 24DC/FSP/2X1/1X2	2986957	73
PSR-SPP- 24DC/FSP2/2X1/1X2	2986588	73
PSR-SPP- 24DC/RSM4/4X1	2981541	62
PSR-SPP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981499	51
PSR-SPP- 24DC/SIM4	2981949	53
PSR-SPP- 24DC/TS/M	2986025	79
PSR-SPP- 24DC/TS/S	2986232	78
PSR-SPP- 24DC/TS/SDI8/SDIO4	2986041	80
PSR-SPP- 24DC/TS/SDOR4/4X1	2986106	80
PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2	2981525	52
PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981745	51
PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2/T 2	2981729	52
PSR-SPP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981680	51
PSR-SPP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B	2963954	40
PSR-SPP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2	2900526	41
PSR-SPP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2900510	42
PSR-SPP- 24UC/ESAM4/8X1/1X2	2963996	43
PSR-SPP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2981062	46
PSR-SPP- 24UC/THC4/2X1/1X2	2963983	47
PSR-SPP- 24UC/URM/3X1/3X2	2981842	64
PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/1X2	2981965	64
PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/2X2	2963970	63
PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2	2964005	48
PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B	2981046	49
PSR-SPP- 60UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901427	42
PSR-SPP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901425	42
PSR-SPP-120UC/URM/5X1/2X2	2981415	63
PSR-SPP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B	2901431	40
PSR-SPP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901429	42
PSR-SPP-24-230UC/ESAM4/3X1/1X2	2981127	43
PSR-SPP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2902726	56
PSR-SPP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903255	56
PSR-SPP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903258	56
PSR-SPP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903261	56
PSR-SPP-24DC/URML4/3X1/1X2/B	2903584	49
PSR-SPP-42-230UC/URM4/4X1/2X2B	2902936	49
PSR-SPP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B	2901417	42
PSR-TBUS	2890425	54
PSR-TBUS-TP	2981716	54
PSR-TRISAFE STARTER KIT	2986300	78
PT 2X2-FF-ST	2800755	431
PT 4+F-BE	2839415	431
PT 4-BE	2839402	431
Q 1,5/4A50/24-M20KU-ESA-ASI BK	1437274	267
Q 1,5/4FL/24-M20KU-ESA-ASI BK	1437261	267
Q 1,5/4IDC/24-24KU-KU-ASI-BK	1585058	267
QUICK WIREFOX 6	1204384	407
RAD-2400-ANT-OMNI-6-0-SW	2903219	515
RAD-2400-IFS	2901541	499
RAD-80211-XD/HP	2900046	511
RAD-80211-XD/HP-BUS	2900047	511
RAD-868-CONF-RF1	2702197	499
RAD-868-IFS	2904909	499
RAD-900-CONF-RF1	2702122	499
RAD-900-IFS	2901540	499
RAD-ADP-N/F-N/F	2867843	518
RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	518
RAD-ADP-RSMA/F-SMA/F	2884538	518
RAD-ADP-SMA/F-SMA/F	2884541	518
RAD-ADP-SMA/F-SMA/M-90	2917324	518
RAD-AI4-IFS	2901537	502
RAD-AI4-U-IFS	2702290	502
RAD-ANT-VAN-MKT	2885870	514
RAD-AO4-IFS	2901538	503
RAD-CAB-EF142-3M	2884512	517
RAD-CAB-EF142-5M	2884525	517
RAD-CAB-EF393- 3M	2867649	517
RAD-CAB-EF393- 5M	2867652	517
RAD-CAB-EF393-10M	2867665	517
RAD-CAB-EF393-15M	2885634	517
RAD-CAB-LMR240-10	5606124	523
RAD-CAB-LMR400-100	2867238	523
RAD-CAB-LMR400-20	5606125	523
RAD-CAB-LMR400-60	2867380	523
RAD-CAB-LMR400-80	2867393	523
RAD-CAB-LMR500-25	5606126	523
RAD-CAB-LMR600-150	2885184	523
RAD-CAB-LMR900-200	2885197	523
RAD-CAB-RG213-40	2867377	523
RAD-CAB-RG213-50	2867225	523
RAD-CABLE-USB	2903447	416
RAD-CON-MCX-MCX-SS	2867607	522
RAD-CON-MCX-N-SB	2867717	522
RAD-CON-MCX-RPSMA-EX	2885621	522
RAD-CON-MCX90-N-SS	2885207	522
RAD-CON-SMA-N-SS	2867403	522
RAD-CONF-RF3	2902814	499
RAD-CONF-RF5	2902815	499
RAD-CONF-RF7	2902816	499
RAD-DAIO6-IFS	2901533	500
RAD-DI4-IFS	2901535	500
RAD-DI8-IFS	2901539	501
RAD-DO8-IFS	2902811	501
RAD-DOR4-IFS	2901536	501
RAD-IN+OUT-2D-1A-I	2867322	513
RAD-IN-2D-CNT	2885223	513
RAD-IN-4A-I	2867115	512
RAD-IN-8D	2867144	512
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1	2867461	514
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1-RSMA	2701362	514
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0	2885919	515
RAD-ISM-2400-ANT-PAN- 8-0	2867610	515
RAD-ISM-2400-ANT-PAR-19-0	2867885	516
RAD-ISM-2400-ANT-VAN- 3-0-SMA	2885867	514
RAD-ISM-2400-ANT-VAN- 3-1-MCX	2885702	514
RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-RSMA	2701358	514
RAD-ISM-2459-ANT-FOOD-6-0	2692526	514
RAD-ISM-5000-ANT-PAR-18-N	5606613	516
RAD-ISM-5000-ANT-PAR-22-N	5606174	516
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-0-6	2867160	521
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-5	2867199	521
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-3-N	2867791	521
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-6-N	2885579	521
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-10-N	5606614	516
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-3-N	2867801	521
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N	2867814	516
RAD-ISM-900-EN-BD	2900016	510
RAD-ISM-900-EN-BD-BUS	2900017	510
RAD-ISM-900-EN-BD/B	2901205	510
RAD-MEMORY	2902828	499
RAD-OUT-2D-CNT	2885236	513
RAD-OUT-4A-I	2867128	512
RAD-OUT-8D-REL	2867157	512
RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	517
RAD-PIG-EF316-MCX-SMA	2867678	517
RAD-PIG-EF316-N-RSMA	2701402	517
RAD-PIG-EF316-N-SMA	2867694	517
RAD-PIG-RSMA-N-EX/ATEX	2904788	519
RAD-PIG-RSMA/N-0.5	2903263	517
RAD-PIG-RSMA/N-1	2903264	517
RAD-PIG-RSMA/N-2	2903265	517
RAD-PIG-RSMA/N-3	2903266	517
RAD-PIG-RSMA/N-5	2702140	517
RAD-PT100-4-IFS	2904035	503
RAD-SPL-2-N/N	2702293	519
RAD-TAPE-SV-19-3	2903182	518
RAD-WHA-1/2NPT	2900100	507
RAD-WHG/WLAN-XD	2900178	506
REL-SR- 24DC/2X21	2961574	65
RESY-DATA-A LIC	2876847	485
RESYGATE 1000	2400128	404
RESYGATE 3000	2400129	404
RFC 460R PN 3TX	2700784	483
RFC 470 PN 3TX	2916600	482
RFC 470S PN 3TX	2916794	93
RFC DUAL-FAN	2730239	93
RL PN 24-2 DI 16 2TX	2773665	271
RL PN 24-2 DIO 16/8 2TX	2773652	271
RL PN 24-2 DIO 8/8 2SCRJ	2773513	271
RL PN 24-2 OC 2SCRJ	2700654	271
S-PT-EX-24DC	2800034	431
SAC-2P- 2,0-910/FSB SCO	1518067	254
SAC-2P- 5,0-910/FSB SCO	1518070	254
SAC-2P-10,0-910/FSB SCO	1518083	254
SAC-2P-15,0-910/FSB SCO	1518096	254
SAC-2P-M12MS ASI TR	1539570	55
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	408
SAC-2P-MSB/ 0,3-910/FSB SCO	1518106	254
SAC-2P-MSB/ 0,5-910/FSB SCO	1518119	254
SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	254
SAC-2P-MSB/ 2,0-910 SCO	1518025	254
SAC-2P-MSB/ 2,0-910/FSB SCO	1518135	254
SAC-2P-MSB/ 5,0-910 SCO	1518038	254
SAC-2P-MSB/ 5,0-910/FSB SCO	1518148	254
SAC-2P-MSB/10,0-910 SCO	1518041	254
SAC-2P-MSB/10,0-910/FSB SCO	1518151	254
SAC-2P-MSB/15,0-910 SCO	1518054	254
SAC-2P-MSB/15,0-910/FSB SCO	1518164	254
SAC-3P-M12Y/2XM12FS PE	1683455	253
SAC-4P- 2,0-186/FS SCO	1555648	255
SAC-4P- 2,0-950/M 8FR	1550902	256
SAC-4P- 2,0-950/M 8FS	1543294	256
SAC-4P- 2,0-PUR/M 8FR 0,34	1553077	256
SAC-4P- 2,0-PUR/M 8FS 0,34	1543582	256
SAC-4P- 5,0-186/FS SCO	1555651	255
SAC-4P- 5,0-950/M 8FR	1550915	256
SAC-4P- 5,0-950/M 8FS	1543304	256
SAC-4P- 5,0-PUR/M 8FR 0,34	1553080	256
SAC-4P- 5,0-PUR/M 8FS 0,34	1534818	256
SAC-4P-10,0-186/FS SCO	1555664	255
SAC-4P-10,0-950/M 8FR	1550928	256
SAC-4P-10,0-950/M 8FS	1543317	256
SAC-4P-10,0-PUR/M 8FR 0,34	1553093	256
SAC-4P-10,0-PUR/M 8FS 0,34	1543595	256
SAC-4P-15,0-186/FS SCO	1555677	255
SAC-4P-20,0-950/M 8FR	1550944	256
SAC-4P-20,0-950/M 8FS	1543333	256
SAC-4P-20,0-PUR/M 8FR 0,34	1553116	256
SAC-4P-20,0-PUR/M 8FS 0,34	1543618	256
SAC-4P-M 8MR/ 0,13-950/M 8FR	1550957	256
SAC-4P-M 8MR/ 0,3-950/M 8FR	1550960	256
SAC-4P-M 8MR/ 0,5-950/M 8FR	1550973	256
SAC-4P-M 8MR/ 1,0-950/M 8FR	1550986	256
SAC-4P-M 8MR/ 2,0-950	1550850	256
SAC-4P-M 8MR/ 2,0-950/M 8FR	1550999	256
SAC-4P-M 8MR/ 5,0-950	1550863	256
SAC-4P-M 8MR/ 5,0-950/M 8FR	1551008	256
SAC-4P-M 8MR/10,0-950	1550876	256

Referencia	Código	Página
SAC-4P-M 8MR/10,0-950/M 8FR	1551011	256
SAC-4P-M 8MR/20,0-950	1550892	256
SAC-4P-M 8MR/20,0-950/M 8FR	1551037	256
SAC-4P-M 8MS/ 0,13-950/M 8FS	1543346	256
SAC-4P-M 8MS/ 0,3-950/M 8FS	1543511	256
SAC-4P-M 8MS/ 0,5-950/M 8FS	1543524	256
SAC-4P-M 8MS/ 1,0-950/M 8FS	1543537	256
SAC-4P-M 8MS/ 2,0-950	1543249	256
SAC-4P-M 8MS/ 2,0-950/M 8FS	1543359	256
SAC-4P-M 8MS/ 5,0-950	1543252	256
SAC-4P-M 8MS/ 5,0-950/M 8FS	1543362	256
SAC-4P-M 8MS/10,0-950	1543265	256
SAC-4P-M 8MS/10,0-950/M 8FS	1543375	256
SAC-4P-M 8MS/20,0-950	1543281	256
SAC-4P-M 8MS/20,0-950/M 8FS	1543391	256
SAC-4P-M12MSD/ 0,3-933/M12MSD	1524349	254
SAC-4P-M12MSD/ 0,5-931/M12MSD	1569443	255
SAC-4P-M12MSD/ 0,5-933/M12MSD	1524352	254
SAC-4P-M12MSD/15,0-931	1569427	255
SAC-4P-M12MSD/15,0-933	1524336	254
SAC-4P-M12MSD/15,0-933/M12MSD	1524404	254
SAC-4P-M12Y/2X0,3-PUR/M12FS VP	1510722	253
SAC-4P-MS/ 0,3-186/FS SCO	1555680	255
SAC-4P-MS/ 0,5-186/FS SCO	1555693	255
SAC-4P-MS/ 1,0-186/FS SCO	1555703	255
SAC-4P-MS/ 2,0-186 SCO	1555606	255
SAC-4P-MS/ 2,0-186/FS SCO	1555716	255
SAC-4P-MS/ 5,0-186 SCO	1555619	255
SAC-4P-MS/ 5,0-186/FS SCO	1555729	255
SAC-4P-MS/10,0-186 SCO	1555622	255
SAC-4P-MS/10,0-186/FS SCO	1555732	255
SAC-4P-MS/15,0-186 SCO	1555635	255
SAC-4P-MS/15,0-186/FS SCO	1555745	255
SAC-5P- 2,0-186/FS SCO	1518368	255
SAC-5P- 2,0-900/FSB SCO	1517916	254
SAC-5P- 2,0-920/FS SCO	1518216	254
SAC-5P- 5,0-186/FS SCO	1518371	255
SAC-5P- 5,0-900/FSB SCO	1517929	254
SAC-5P- 5,0-920/FS SCO	1518229	254
SAC-5P-10,0-186/FS SCO	1518384	255
SAC-5P-10,0-900/FSB SCO	1517932	254
SAC-5P-10,0-920/FS SCO	1518232	254
SAC-5P-15,0-186/FS SCO	1518397	255
SAC-5P-15,0-900/FSB SCO	1517945	254
SAC-5P-15,0-920/FS SCO	1518245	254
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	408
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	408
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	253
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	253
SAC-5P-M12T/2XM12 VP	1541186	253
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	408
SAC-5P-MS/ 0,13-186/FS SCO	1518481	255
SAC-5P-MS/ 0,3-186/FS SCO	1518407	255
SAC-5P-MS/ 0,3-920/FS SCO	1518258	254
SAC-5P-MS/ 0,5-186/FS SCO	1518410	255
SAC-5P-MS/ 0,5-920/FS SCO	1518261	254
SAC-5P-MS/ 1,0-186/FS SCO	1518423	255
SAC-5P-MS/ 1,0-920/FS SCO	1518274	254
SAC-5P-MS/ 2,0-186 SCO	1518326	255
SAC-5P-MS/ 2,0-186/FS SCO	1518436	255
SAC-5P-MS/ 2,0-920 SCO	1518177	254
SAC-5P-MS/ 2,0-920/FS SCO	1518287	254
SAC-5P-MS/ 5,0-186 SCO	1518339	255
SAC-5P-MS/ 5,0-186/FS SCO	1518449	255
SAC-5P-MS/ 5,0-920 SCO	1518180	254
SAC-5P-MS/ 5,0-920/FS SCO	1518290	254
SAC-5P-MS/10,0-186 SCO	1518342	255
SAC-5P-MS/10,0-186/FS SCO	1518452	255
SAC-5P-MS/10,0-920 SCO	1518193	254
SAC-5P-MS/10,0-920/FS SCO	1518300	254
SAC-5P-MS/15,0-186 SCO	1518355	255
SAC-5P-MS/15,0-186/FS SCO	1518465	255
SAC-5P-MS/15,0-920 SCO	1518203	254
SAC-5P-MS/15,0-920/FS SCO	1518313	254
SAC-5P-MSB/ 0,3-900/FSB SCO	1517958	254
SAC-5P-MSB/ 0,5-900/FSB SCO	1517961	254
SAC-5P-MSB/ 1,0-900/FSB SCO	1517974	254
SAC-5P-MSB/ 2,0-900 SCO	1517877	254
SAC-5P-MSB/ 2,0-900/FSB SCO	1517987	254
SAC-5P-MSB/ 5,0-900 SCO	1517880	254
SAC-5P-MSB/ 5,0-900/FSB SCO	1517990	254
SAC-5P-MSB/0,13-PUR/FSB SCO SH	1518478	255
SAC-5P-MSB/10,0-900 SCO	1517893	254
SAC-5P-MSB/10,0-900/FSB SCO	1518009	254
SAC-5P-MSB/15,0-900 SCO	1517903	254
SAC-5P-MSB/15,0-900/FSB SCO	1518012	254
SAC-M12T/2XM12 PBDP	1458884	253
SACC-FS-4QO-0,34-M SCO	1521588	257
SACC-FS-4QO-0,75-M SCO	1521601	257
SACC-M 8FS-4CON-M-0,34-SH	1542910	257
SACC-M 8FS-4PCON	1506781	257
SACC-M 8MS-3PCON	1506752	257
SACC-M 8MS-4CON-M-0,34-SH	1542897	257
SACC-M12FS-5SC M	1508200	257
SACC-M12FS-5SC SH	1512571	257
SACC-M12FSB-5SC SH	1513596	257
SACC-M12MS-5SC M	1508187	257
SACC-M12MS-5SC SH	1512555	257
SACC-M12MSB-5SC SH	1513570	257
SACC-M12MSD-4Q SH	1543223	257
SACC-MS-4QO-0,34-M SCO	1521575	257
SACC-MS-4QO-0,75-M SCO	1521591	257
SAFE AI	2400057	91
SAFECONF	2986119	88
SAFETYPROG ADVANCED	2700441	90
SAFETYPROG BASIC	2700443	90
SAFETYPROG PROFESSIONAL	2700442	90
SD FLASH 256MB	2988120	397
SD FLASH 2GB	2988162	485
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	485
SD FLASH 2GB APPLIC A ATVISE	2400089	485
SD FLASH 2GB ATVISE	2400088	485
SD FLASH 512MB	2988146	485
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	485
SD FLASH 512MB MODULAR MUX	2701872	485
SD FLASH 512MB PDPI BASIC	2701800	485
SD FLASH 512MB PDPI PRO	2701801	485
STARTUP+	2700636	451
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75	2868635	392
SUBCON 9/M-SH	2761509	415
SUBCON 15/F-SH	2761596	415
SUBCON 15/M-SH	2761606	415
SUBCON 25/F-SH	2761619	415
SUBCON 25/M-SH	2761622	415
SUBCON 9/F-SH	2761499	415
SUBCON-PLUS 9/F	2744241	414
SUBCON-PLUS 9/M	2744018	414
SUBCON-PLUS F1	2744267	414
SUBCON-PLUS F2	2799490	414
SUBCON-PLUS F5	2744102	414
SUBCON-PLUS M1	2761826	414
SUBCON-PLUS M2	2761839	414
SUBCON-PLUS-CAN	2744694	413
SUBCON-PLUS-CAN/35/M12	2902325	409
SUBCON-PLUS-CAN/35/PG/M12	2902324	409
SUBCON-PLUS-CAN/90/M12	2902323	409
SUBCON-PLUS-CAN/90/PG/M12	2902322	409
SUBCON-PLUS-CAN/90X/M12	2902731	408
SUBCON-PLUS-CAN/90X/PG/M12	2902730	408
SUBCON-PLUS-CAN/AX	2306566	413
SUBCON-PLUS-CAN/AX/M12	2902326	409
SUBCON-PLUS-CAN/PG	2708119	412
SUBCON-PLUS-CAN/SC2	2708999	412
SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	414
SUBCON-PLUS-M/AX 9	2904467	414
SUBCON-PLUS-MODBUS/IL/BK	2310808	171
SUBCON-PLUS-PROFIB	2744348	173
SUBCON-PLUS-PROFIB/35/M12	2902320	409
SUBCON-PLUS-PROFIB/35/PG/M12	2902319	409
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/IDC	2313672	411
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/M12	2902318	409
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/IDC	2313685	411
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/M12	2902317	409
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/SC	2313708	411
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/SC	2313698	411
SUBCON-PLUS-PROFIB/90X/M12	2902729	408
SUBCON-PLUS-PROFIB/90X/PG/M12	2902728	408
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX	2744377	411
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/M12	2902321	409
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC	2744380	411
SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/SC2	2708245	410
SUBCON-PLUS-PROFIB/SC2	2708232	410
SUBCON-SHORT-SCREW	2799694	414
SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	412
TC DSL ROUTER X400 A/B	2902709	399
TC DSL ROUTER X500 A/B	2902710	399
TC MGUARD RS2000 3G VPN	2903441	397
TC MGUARD RS4000 3G VPN	2903440	397
TC MOBILE I/O X200	2903805	392
TC MOBILE I/O X200 AC	2903806	393
TC MOBILE I/O X300	2903807	393
TC MOBILE I/O X300 AC	2903808	393
TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI	2902913	75
TC-2D37SUB-DO16-F&G-AR-UNI	2902914	75
TC-C-PCX3-SC-A100V+A20000	2906003	75
TC-C-PSR3-SC-A10000A20000	2903389	75
TC-C-PSR3-SC-A10000A23132	2903390	75
TC-C-PTSM-50-00000000J1J1	2903388	75
TD 1030T	2701257	102
TOUCH PEN	2701379	108
TP 07T/M 211	2701452	110
TP 10T/M 211	2701843	111
TP 12T/M 211	2701844	111
TP 15T/M 211	2701845	111
TP 3057M	2700901	104
TP 3057M CO	2700904	104
TP 3057M MPI	2700903	104
TP 3057M PB	2700902	104
TP 3057M SER	2700905	104
TP 3057Q	2400452	106
TP 3057T	2700906	104
TP 3057T CO	2700909	104
TP 3057T MPI	2700908	104
TP 3057T PB	2700907	104
TP 3057T SER	2700910	104
TP 3057V	2400453	106
TP 3070T	2700911	105
TP 3070T CO	2700914	105
TP 3070T MPI	2700913	105
TP 3070T PB	2700912	105
TP 3070T SER	2700915	105
TP 3070W	2400454	106
TP 3105S	2400455	107
TP 3105T	2700916	105
TP 3105T CO	2700919	105
TP 3105T MPI	2700918	105
TP 3105T PB	2700917	105
TP 3105T SER	2700920	105
TP 3120W	2400457	107
TP 3121S	2400456	107
TP 3121T	2700921	105
TP 3121T CO	2700924	105
TP 3121T MPI	2700923	105
TP 3121T PB	2700922	105
TP 3121T SER	2700925	105
TP 3150S	2400458	107
TP 5120T	2700621	108
TP 5150T	2700622	109
TP 5170T	2700623	109
UC-TM 16	0819217	431
UC-TMF 16	0819262	431
UT 2,5	3044076	431
VALUELINE IPC	2913108	116
VISU+ 2	2988544	443
VISU+ 2 RT 1024	2988641	443
VISU+ 2 RT 128	2988586	443
VISU+ 2 RT 2048	2988528	443
VISU+ 2 RT 2048 NETWORKING	2701143	443
VISU+ 2 RT 256	2988609	443
VISU+ 2 RT 4096	2988531	443
VISU+ 2 RT 512	2988612	443
VISU+ 2 RT 64	2988683	443
VISU+ 2 RT 8192	2988557	443
VISU+ 2 RT UNLIMITED	2988654	443
VISU+ 2 RT-D 1024	2988735	443
VISU+ 2 RT-D 128	2988696	443
VISU+ 2 RT-D 2048	2988764	443
VISU+ 2 RT-D 256	2988719	443
VISU+ 2 RT-D 4096	2988913	443
VISU+ 2 RT-D 512	2988722	443
VISU+ 2 RT-D 64	2988751	443
VISU+ 2 RT-D 8192	2988573	443
VISU+ 2 RT-D UNLIMITED	2988748	443
VISU+2 RT-D 2048 NETWORK	2701670	443
VL 1 GB CF	2913155	112
VL 15" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2913165	121
VL 2 GB CF	2913156	112
VL 4 GB CF	2913157	112
VL 8 GB CF	2913158	112
VL BPC 1000	2701291	113
VL BPC 1001	2701290	113
VL BPC 3000	2400183	117
VL BPC MINI	2700773	112
VL FPM 12	2913015	120
VL FPM 12U	2913016	120
VL FPM 15	2913017	121
VL FPM 15U	2913018	121
VL FPM 17	2913019	121
VL FPM 17U	2913020	121
VL FPM 19U	2913021	121
VL IPC P7000	2701127	117
VL PANEL MOUNTING KIT	2913159	108
VL PANEL+ MOUNTING KIT	2701177	120
VL PORTICO SERVER 1 CLIENT	2701453	455
VL PORTICO SERVER 16 CLIENT	2701456	455
VL PORTICO SERVER 4 CLIENT	2701455	455
VL PPC 3000	2400184	129
VL2 BPC 2000	2400332	114
VL2 BPC 7000	2400333	115
VL2 PPC 2000	2400334	126
VL2 PPC 7000	2400346	127
VS-09-GC-BU/BU	1688722	416
VS-09-GC-ST/ST	1652651	416
VS-25-GC-BU/BU	1652680	416
VS-25-GC-ST/ST	1652693	416
VS-ASI-FC-EPDM-BK 1000M	1434659	267
VS-ASI-FC-EPDM-BK 100M	1432415	267
VS-ASI-FC-EPDM-YE 1000M	1434646	267
VS-ASI-FC-EPDM-YE 100M	1432402	267
VS-ASI-FC-PUR-BK 100M	1404896	267
VS-ASI-FC-PUR-BK/1000	1404854	267
VS-ASI-FC-PUR-YE 100M	1404883	267
VS-ASI-FC-PUR-YE/1000	1404841	267
VS-ASI-FC-PVC-UL-BK 100M	1404919	267
VS-ASI-FC-PVC-UL-BK/1000	1404870	267
VS-ASI-FC-PVC-UL-YE 100M	1404906	267
VS-ASI-FC-PVC-UL-YE/1000	1404867	267
VS-ASI-FC-TPE-UL-BK 1000M	1434675	267
VS-ASI-FC-TPE-UL-BK 100M	1404935	267
VS-ASI-FC-TPE-UL-YE 1000M	1434662	267

Referencia	Código	Página
VS-ASI-FC-TPE-UL-YE 100M	1404922	267
VS-ASI-J-Y-B-FFKDS	1404498	268
VS-ASI-J-Y-B-M12FS	1404427	269
VS-ASI-J-Y-B-PUR-1,0-M12FR SCO	1404469	268
VS-ASI-J-Y-B-PUR-1,0-M12FS SCO	1404456	268
VS-ASI-J-Y-B-PUR-2,0-M12FR SCO	1404485	268
VS-ASI-J-Y-B-PUR-2,0-M12FS SCO	1404472	268
VS-ASI-J-Y-N-M12FS	1404414	269
VS-ASI-J-Y-N-M12FS-LC	1433155	269
VS-ASI-J-Y-N-PUR-1,0-M12FS SCO	1404430	268
VS-ASI-J-Y-N-PUR-2,0-M12FS SCO	1404443	268
VS-ASI-J-Y-N-SWA-LC	1433168	269
VS-ASI-J-Y-Y-N	1404508	268
VS-SCRJ-GOF-BU/BU	1652978	379
VS-SCRJ-POF-POLISH	1656673	379

W

Referencia	Código	Página
WEBVISIT 6 BASIC	2700948	441
WEBVISIT 6 BASIC-PRO	2700950	441
WEBVISIT 6 EXPRESS	2700954	441
WEBVISIT 6 PRO	2700949	441
WMS 9,5 (30X16)R	0800377	431
WP 04T	2913632	102
WP 06T	2913645	102
WP 06T/WT	2400163	103
WP 07T/WS	2700307	103
WP 07T/WT	2400164	103
WP 09T/WS	2700309	103
WP 10T	2700934	103
WP 15T	2700935	103
WP 3057V	2400251	100
WP 3070W	2400253	100
WP 3105S	2400254	101
WP 3120W	2400255	101
WP 3150S	2400285	101

Z

Referencia	Código	Página
ZBF 12 CUS	0825018	253
ZBF 12:UNBEDRUCKT	0809735	253
ZBF 8 CUS	0825030	253
ZBF 8:UNBEDRUCKT	0808781	253
ZBN 18:UNBEDRUCKT	2809128	55
ZEC 1,0/ 6-LPV-3,5 C1	1915699	429
ZEC 1,5/ 4-LPV-5,0 C2,4 BK	1793260	429

Para consultar información actualizada o contenidos complementarios, por favor visite:
phoenixcontact.net/webcode/#0132



PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS