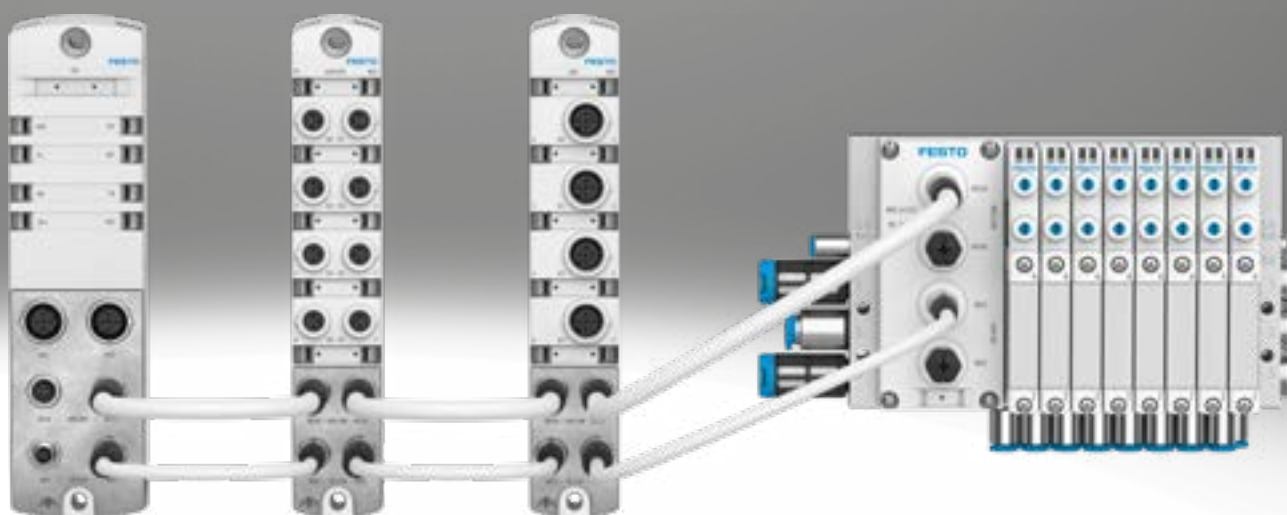
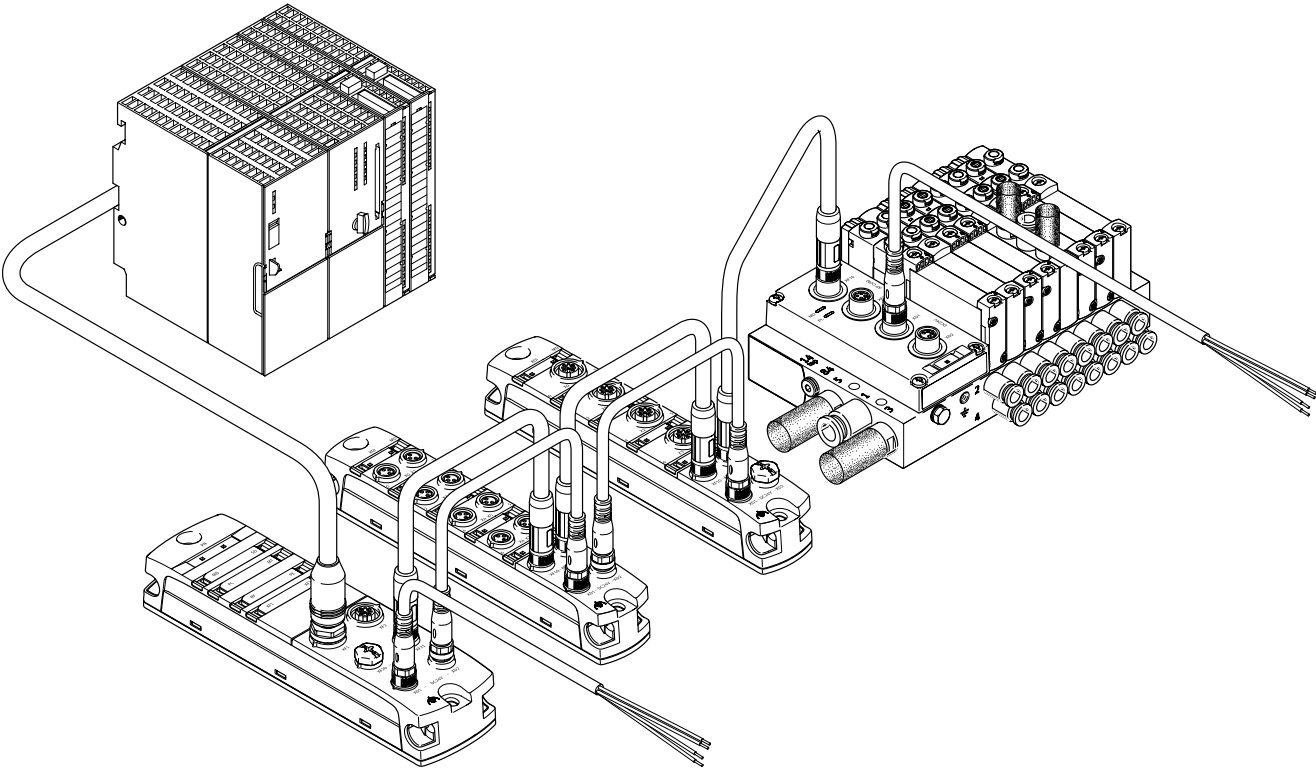


Sistema de E/S descentralizado CPX-AP-I

FESTO



Características



Características

CPX-AP-I es un sistema de E/S descentralizado flexible, compacto y ligero con un grado de protección elevado IP65/IP67. Las prestaciones del sistema en lo relativo a los requisitos futuros de la fábrica digital están garantizadas y son superiores comparadas con una conexión punto a punto lenta.

También su montaje sencillo y su gran escalabilidad preparan al sistema de automatización CPX-AP-I para aplicaciones futuras:

- Montaje muy sencillo
- Cables independientes para comunicación y alimentación eléctrica para la creación de zonas de tensión y para una transmisión estable de datos
- Separación de potencial de canales de salida
- Placa de características electrónica disponible en versión digital

- Actualización sencilla del firmware
- Acceso de mantenimiento sencillo al sistema a través de Ethernet
- Fácilmente integrable
- Capacidad de funcionamiento en tiempo real
- Hasta 80 módulos individuales/terminales de válvulas por interfaz de bus
- Mediante el cambio de la interfaz de bus, adaptable fácilmente a diferentes sistemas de control
- Acoplamiento directo de terminales de válvulas
- Conexiones eléctricas M8 o M12 seleccionables
- Longitud de cables de hasta 50 m entre los módulos

Un sistema de E/S descentralizado CPX-AP-I consta de una interfaz de bus y, al menos, otro módulo. La comunicación del sistema tiene lugar a través de cables de conexión entre los módulos. Los datos de proceso se intercambian cíclicamente. Están disponibles los siguientes tipos de módulos:

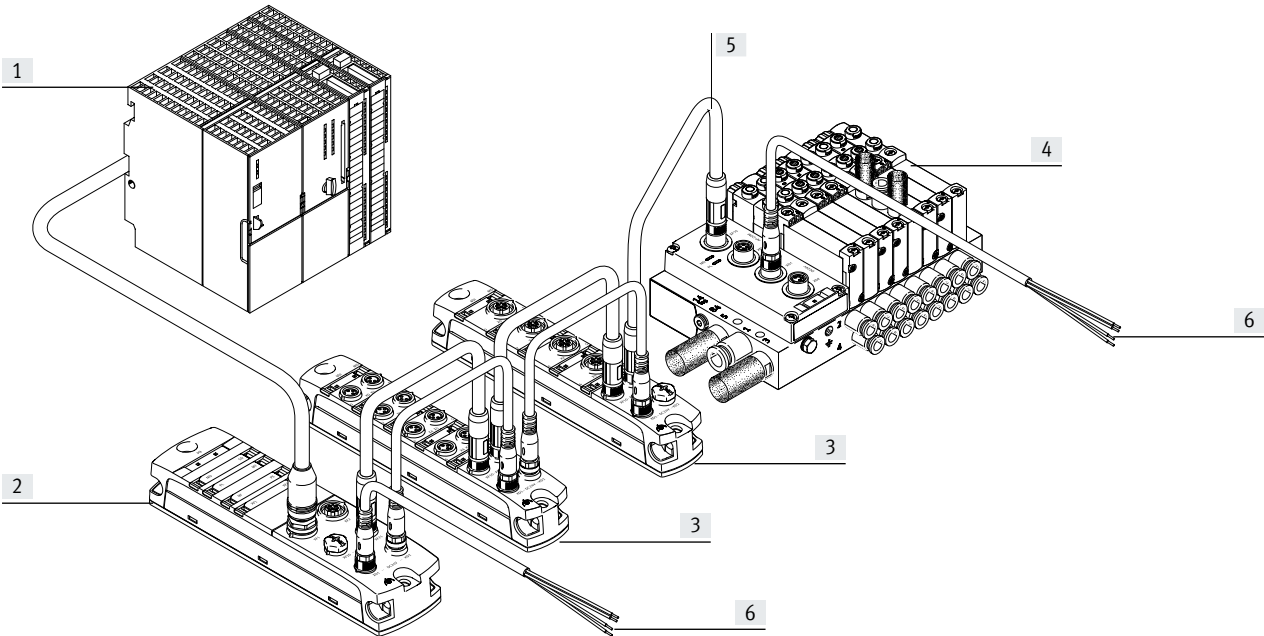
- Interfaz de bus
- IO-Link Master
- Módulos de entrada
- Módulos de entrada/salida
- Interfaz para terminal de válvulas

Referencias de pedido: opciones del producto

	Producto configurable	Encontrará el software de configuración en → www.festo.com/catalogue/...	N.º art.	Código de producto
	Este producto y todas sus opciones pueden solicitarse a través del software de configuración.	Indique el número de artículo o el código de producto.	8094920	CPX-AP-I
			8000810	VTUX-A-P-APA
			8000815	VTUX-A-S-APA
			8130719	VTSA-F-FB-AP
			8130722	VTSA-F-CB-AP
			8130716	VTSA-FB-AP
			569926	MPAL-VI

Características

Sumario



- [1] Control de nivel superior

[2] Interfaz de bus para la conexión del sistema E/S descentralizado CPX-AP-I a un control principal mediante un protocolo de bus estándar como, por ejemplo, PROFINET
- [3] Módulo de entrada, módulo de salida o módulo de entrada/salida; permite la conexión de sensores y actuadores a Remote-I/O-System CPX-AP-I. Posibilidad de conectar hasta 80 módulos por interfaz de bus
- [4] Terminal de válvulas con conexión eléctrica para CPX-AP-I. Se comporta como un módulo de salida dentro del sistema de E/S descentralizado CPX-AP-I.

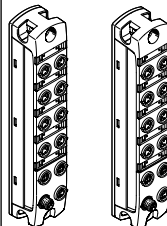
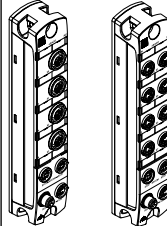
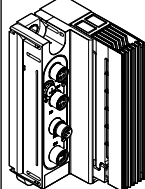
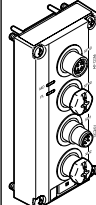
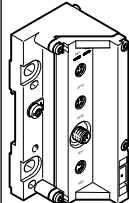
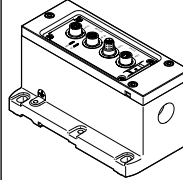
[5] Cable de conexión para la comunicación de los módulos con la interfaz de bus. La longitud máxima del cable de la interfaz de bus al módulo es de 50 m
- [6] Cable de conexión para la alimentación eléctrica de los componentes del sistema de E/S descentralizado CPX-AP-I. Cada módulo puede conectarse por separado, o se transmite de módulo a módulo una alimentación central

Nota Los cables de conexión están diseñados específicamente para los requisitos del sistema de E/S descentralizado CPX-AP-I. En caso de utilizar otras variantes diferentes a las indicadas en los accesorios no podrá garantizarse el funcionamiento correcto del sistema.

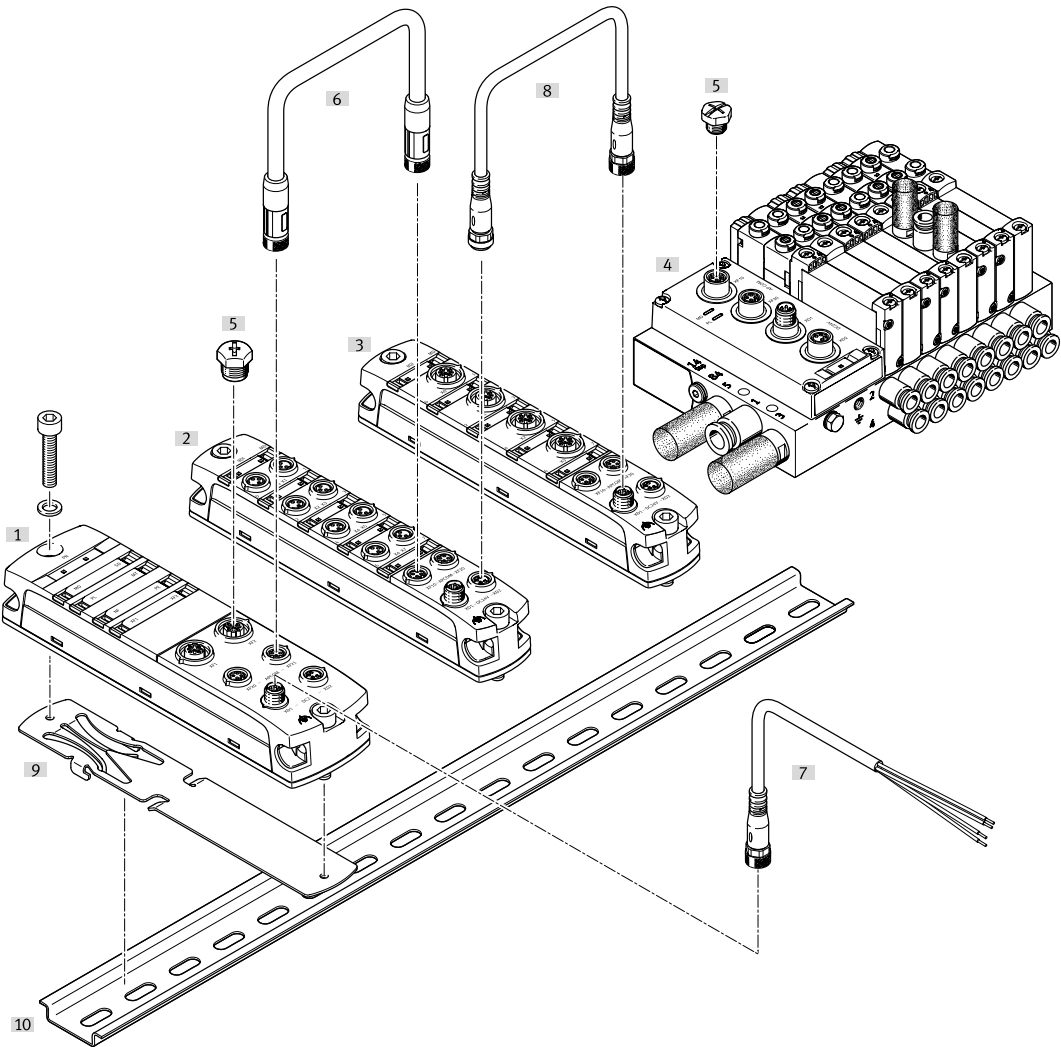
Cuadro general del producto

Función	Ejecución	Código de producto		→ Página/ Internet	
Interfaz de bus		PROFINET	CPX-AP-I-PN-M12	- Control mediante PROFINET - Dos conexiones PROFINET - Dos conexiones para comunicación del sistema - Dos conexiones para alimentación eléctrica y derivación de la tensión	11
		PROFIBUS	CPX-AP-I-PB-M12	- Control mediante PROFIBUS - Dos conexiones PROFIBUS - Dos conexiones para comunicación del sistema - Dos conexiones para alimentación eléctrica y derivación de la tensión	17
		EtherCAT	CPX-AP-I-EC-M12	- Control mediante EtherCAT - Dos conexiones EtherCAT - Dos conexiones para comunicación del sistema - Dos conexiones para alimentación eléctrica y derivación de la tensión	23
		EtherNet/IP	CPX-AP-I-EP-M12	- Control mediante EtherNet/IP - Dos conexiones Ethernet - Dos conexiones para comunicación del sistema - Dos conexiones para alimentación eléctrica y derivación de la tensión	23
IO-Link Master		4 conexiones IO-Link	CPX-AP-I-4IOL-M12	- Indicador de diodo emisor de luz - Master V 1.1 - Conexión eléctrica M12x1 5 pines	35
Módulo de entrada		4 entradas	CPX-AP-I-4DI	- Indicador de diodo emisor de luz - PNP (conexión a positivo) - Curva característica de las entradas según IEC 61131-2 tipo 3 - Conexión eléctrica M8x1, 3 pines	41
		8 entradas	CPX-AP-I-8DI	- Indicador de diodo emisor de luz - PNP (conexión a positivo) - Curva característica de las entradas según IEC 61131-2 tipo 3 - Conexión eléctrica M8x1, 3 pines - Conexión eléctrica M12x1, 5 pines	47
		4 entradas	CPX-AP-I-4AI	- Indicador de diodo emisor de luz - Medición de corriente, tensión, temperatura o resistencia - Conexión eléctrica M12x1 5 pines	55

Cuadro general del producto

Función	Ejecución		Código de producto	→ Página/ Internet	
Módulo de salida	Digital				
		8 salidas	CPX-AP-I-8DO	- Indicador de diodo emisor de luz - PNP (conexión a positivo) - Curva característica de las salidas según IEC 61131-2, tipo 0,5 - Conexión eléctrica M8x1, 3 pines - Conexión eléctrica M12x1, 5 pines	61
Módulo de entrada/ salida	Digital				
		4 entradas 4 salidas	CPX-AP-I-4DI4DO	- Indicador de diodo emisor de luz - PNP (conexión a positivo) - Curva característica de las entradas según IEC 61131-2 tipo 3 - Curva característica de las salidas según IEC 61131-2, tipo 0,5 - Conexión eléctrica M8x1, 3 pines - Conexión eléctrica M12x1, 5 pines	69
Conexión eléctrica para terminal de válvulas	Terminal de válvulas VTUX				
		- Máximo 32 posiciones de válvula - Hasta 32 bobinas	VABX-A	- Indicador de diodo emisor de luz 1 tamaño de válvula (10 mm) - Válvulas de 2x 3/2 vías - Válvulas de 5/2 vías - Válvula de 5/3 vías - Estructura modular - Caudal de hasta 670 l/min	76
	Terminal de válvulas VTUG				
		12 u 24 posiciones de válvula - Hasta 48 bobinas	VAEM-L1-S	- Indicador de diodo emisor de luz 3 tamaños de válvula (10 mm, 14 mm y 18 mm) - Válvulas de 2x 3/2 vías - Válvulas de 3/2 vías - Válvulas de 5/2 vías - Válvulas de 5/3 vías - Encadenamiento con patrón fijo 130 ... 1000 l/min de caudal	82
	Terminal de válvulas MPA-L				
	32 posiciones de válvulas - Hasta 32 bobinas	VMPAL-EPL-AP	- Indicador de diodo emisor de luz 3 tamaños de válvula (10 mm, 14 mm y 20 mm) - Válvulas de 2x 2/2 vías - Válvulas de 2x 3/2 vías - Válvulas de 3/2 vías - Válvulas de 5/2 vías - Válvulas de 5/3 vías - Estructura modular - Caudal de hasta 870 l/min	87	
Terminales de válvulas VTSA					
	12 posiciones de válvula - Hasta 24 bobinas	VABA-S6-1-AP	- Indicador de diodo emisor de luz 4 tamaños de válvula (18 mm, 26 mm, 42 mm y 52 mm) - Válvulas de 2x 2/2 vías - Válvulas de 2x 3/2 vías - Válvulas de 5/2 vías - Válvulas de 5/3 vías - Estructura modular - Caudal de hasta 2900 l/min	vtsa	

Cuadro general de periféricos

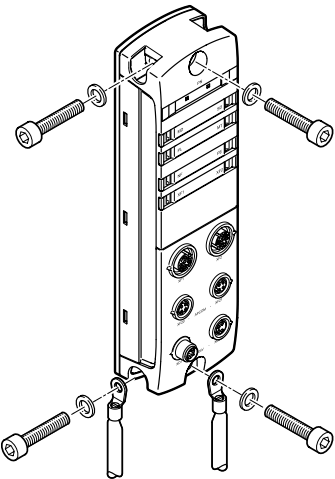


		Código de producto	Descripción	→ Página/Internet
[1]	Interfaz de bus	CPX-AP-I-PN-M12 CPX-AP-I-PB-M12 CPX-AP-I-EC-M12 CPX-AP-I-EP-M12	Conexión del CPX-AP-I a un control de nivel superior	11 17 23 29
[2]	Módulo con conexiones M8	CPX-AP-I-4DI-M8-3P CPX-AP-I-8DI-M8-3P CPX-AP-I-8DO-M8-3P CPX-AP-I-4DI4DO-M8-3P	Módulos de entrada, de salida y de entrada/salida digitales	41 47 61 69
[3]	Módulo con conexiones M12	CPX-AP-I-4IOL-M12 CPX-AP-I-8DI-M12-5P CPX-AP-I-4AI-U-I-RTD-M12 CPX-AP-I-8DO-M12-5P CPX-AP-I-4DI4DO-M12-5P	IO-Link Master Módulos de entrada, de salida y de entrada/salida digitales y analógicos	35 47 55 61 69
[4]	Conexión eléctrica para terminal de válvulas	VABX-A VAEM-L1-S VMPAL-EPL-AP VABA-S6-1-AP	Para terminal de válvulas VTUX Para terminal de válvulas VTUG Para terminal de válvulas MPA-L Para terminales de válvulas VTSA	76 82 87 vtsa
[5]	Tapa ciega	ISK-M8 ISK-M12	Para cerrar las conexiones eléctricas no utilizadas, tamaño de conexión M8 y M12	isk
[6]	Cable de conexión	NEBC	Para la conexión de comunicación de los módulos entre sí	nebc
[7]	Cable de conexión	NEBL	Para la conexión de la alimentación eléctrica	nebl
[8]	Cable de conexión	NEBL	Para la derivación de tensión de módulo a módulo	nebl
[9]	Accesorio para fijación en perfil DIN	CAFM	Para la fijación de un módulo en perfil DIN según la norma EN 60715	cafm
[10]	Raíl de montaje DIN	NRH-35-2000	Perfil DIN según EN 60715	nrh

Características: montaje

Montaje

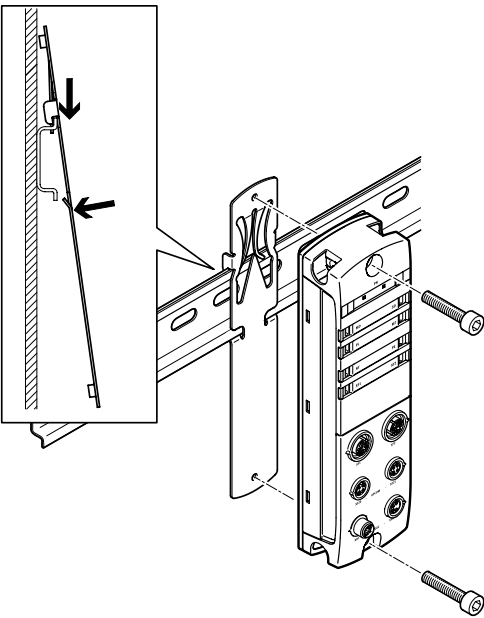
Montaje mural de los módulos



Los módulos pueden montarse (con tornillos con un diámetro de hasta 4 mm) indistintamente en cualquier superficie plana a través de los orificios de montaje previstos. Para garantizar una fijación segura, deben emplearse dos tornillos con arandelas adecuadas (no incluidos en el suministro).

Los orificios de fijación incluyen también la conexión a tierra de los módulos.

Montaje de los módulos en perfil DIN

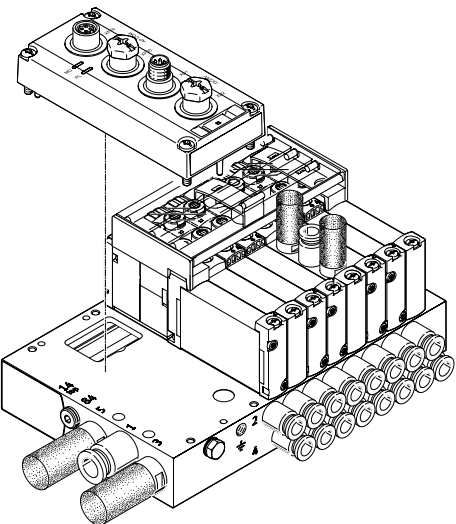


El accesorio para montaje en perfil DIN CAFM permite el montaje de los módulos en perfiles DIN según lo establecido en la norma EN 60715. Para garantizar una fijación segura, deben emplearse dos tornillos con rosca métrica M4 y arandelas adecuadas (no incluidos en el suministro).

Para ello, se engancha primero el accesorio para montaje en perfil DIN, se enclava y, a continuación, se atornilla y se fija el módulo a dicho accesorio.

Los orificios de fijación incluyen también la conexión a tierra de los módulos.

Montaje: conexión eléctrica

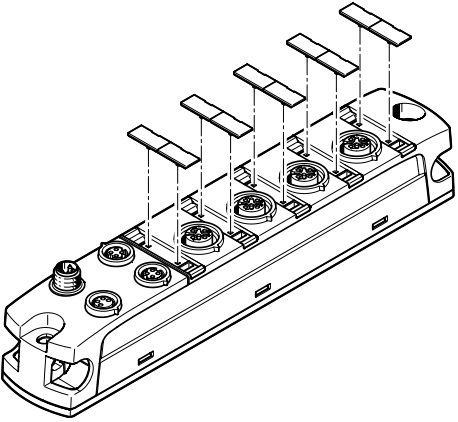


Las conexiones eléctricas se montan directamente sobre el terminal de válvulas asignado.

La posibilidad de realizar un montaje mural o un montaje en perfil DIN depende de las posibilidades de fijación del terminal de válvulas concreto.

Características: alimentación eléctrica

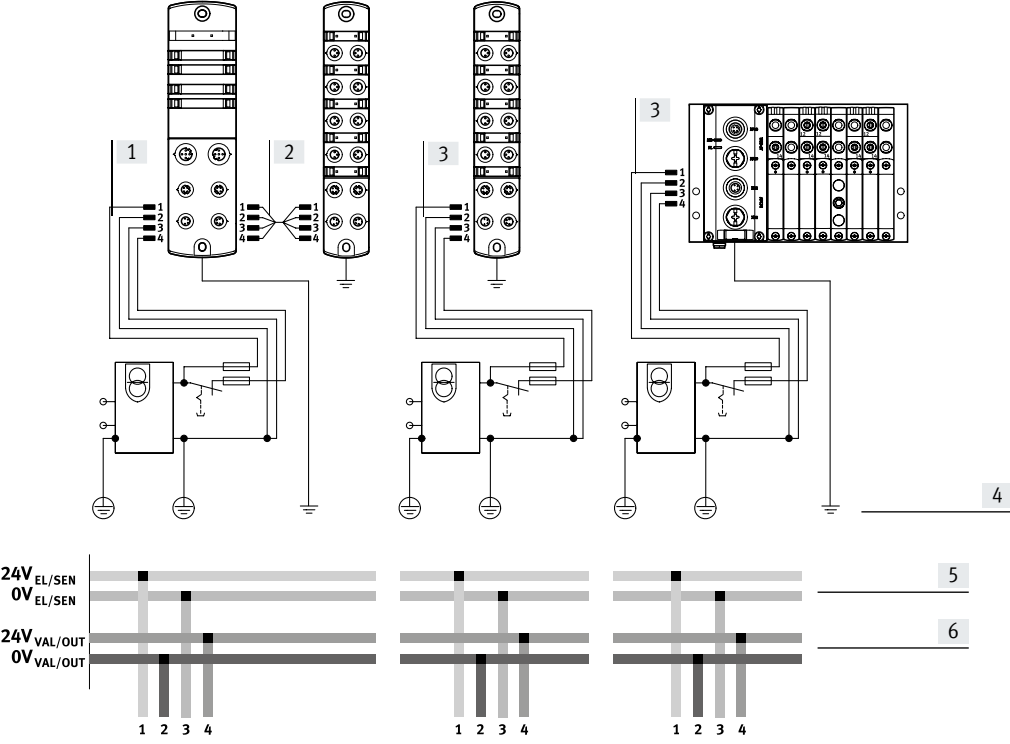
Etiquetados



Está disponible, para todos los módulos, la misma placa de identificación encajable. La placa de identificación está formada por dos partes y, en caso necesario, puede dividirse en dos unidades más pequeñas.

Disponemos de plantillas para la rotulación que pueden descargarse en el Portal de Soporte técnico:
→ Internet: CPX-AP-I
En la sección "Software".

Concepto de alimentación eléctrica



[1] Alimentación eléctrica en el módulo a través de conector enchufable M8 de 4 pines

[2] Derivación de tensión de módulo a módulo a través de conector enchufable M8 de 4 pines

[3] Alimentación eléctrica independiente para cada módulo individual

[4] Conexión a tierra

[5] Alimentación eléctrica de la electrónica interna y de los sensores

[6] Alimentación eléctrica de las salidas eléctricas y de las válvulas

El sistema de E/S descentralizado CPX-AP-I dispone principalmente de dos circuitos eléctricos independientes:

- Para el sistema electrónico de los módulos y la alimentación eléctrica de los sensores conectados
- Para las salidas y válvulas conectadas

Al mismo tiempo, el sistema de E/S descentralizado permite la alimentación eléctrica independiente de cada módulo individual o la derivación de la alimentación eléctrica de módulo a módulo. De esta forma se dispone de grupos de potencial/segmentos de tensión con separación galvánica y posibilidad de desconexión de todos los polos.

Todos los módulos disponen de las mismas conexiones para la alimentación eléctrica incluso aunque el módulo correspondiente no precise de todas ellas (p. ej., un módulo de entrada también cuenta con conexiones para salidas y válvulas).

Características: diagnóstico

Características del sistema

Diagnóstico

La localización rápida de las causas de los fallos en la instalación eléctrica para la reducción de los tiempos de inactividad del sistema de producción requiere un soporte detallado de las funciones de diagnóstico. En principio, puede diferenciarse entre la diagnosis in situ mediante LED y la diagnosis a través de la interfaz de bus de campo.

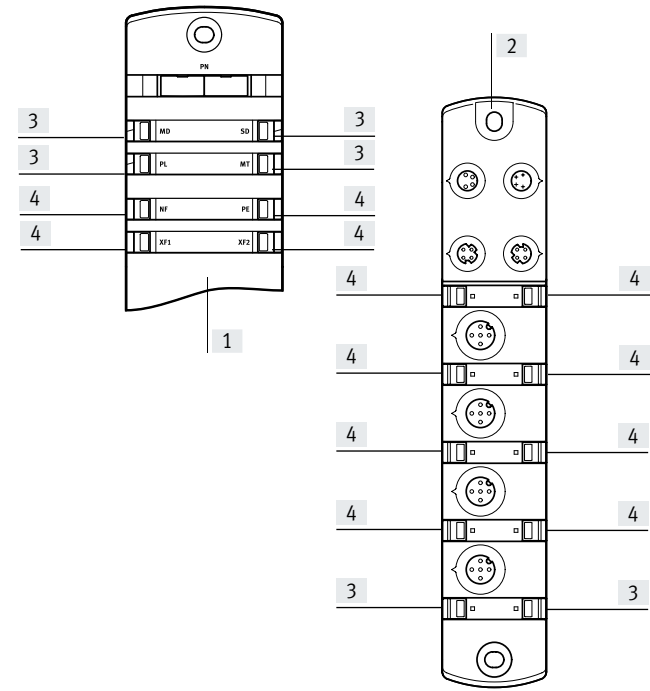
El sistema de E/S descentralizado CPX-AP-I es compatible con una diagnosis in situ por medio de indicadores de diodos emisores de luz en cada módulo. Esto es independiente del nivel de conexión, con lo que la información sobre el estado y la diagnosis siempre está visible.

Es posible la diagnosis específica de módulos y canales, por ejemplo:

- Detección de subtensión
- Detección de cortocircuitos

Los mensajes de diagnosis pueden leerse mediante la interfaz de bus en el control de nivel superior para poder registrar y evaluar las causas de los fallos de forma centralizada. Para ello se utilizan los canales individuales específicos del bus.

Visualización



Cada módulo dispone de una fila de diodos emisores de luz para la indicación del estado operativo del mismo, así como de los sensores o actuadores conectados.

[1] Indicadores de diodos emisores de luz en la interfaz de bus

[2] Indicadores de diodos emisores de luz en el módulo de entrada, módulo entrada/salida

[3] Indicador de diodo emisor de luz específico del sistema (p. ej., alimentación eléctrica)

[4] Indicador de diodo emisor de luz específico para comunicaciones (p. ej., estado de la conexión de red, estado de conmutación del sensor)

Parametrización

Para leer la información sobre los módulos del sistema de E/S descentralizado CPX-AP-I y para adaptar los módulos a la aplicación se dispone de diferentes parámetros.

El acceso a los parámetros se realiza normalmente a través del control de nivel superior.

Características: asignación de direcciones

Asignación de direcciones

Los diversos módulos CPX-AP-I ocupan un número diferente de direcciones dentro del sistema CPX-AP-I. El espacio máximo de direcciones de la interfaz de bus depende del rendimiento de los sistemas de bus de campo.

Ampliación máxima del sistema:

- 1 interfaz de bus
- 80 módulos de entrada, de salida o entrada/salida o conexiones eléctricas

Esta ampliación máxima del sistema puede estar limitada en determinados casos individuales al superarse el espacio de direcciones o debido a limitaciones del control de nivel superior.

La asignación de direcciones se realiza de forma automática. La interfaz de bus recibe la dirección "1", mientras que el resto de módulos reciben su dirección en orden ascendente de izquierda a derecha tomando la interfaz de bus como referencia. Primero los módulos del primer ramal (XF20), y después los módulos del segundo ramal (XF21).

Nota

Téngase en cuenta la descripción detallada de las reglas de configuración y asignación de direcciones que constan en las especificaciones técnicas de la interfaz de bus CPX-AP-I.

Sumario: espacio para direcciones de la interfaz de bus CPX-AP-I			
	Protocolo	Total máximo Entradas	Salidas
CPX-AP-I-PN-M12	PROFINET	1024 bytes	1024 bytes
CPX-AP-I-PB-M12	PROFIBUS	244 bytes	244 bytes
CPX-AP-I-EC-M12	EtherCAT	2048 bytes	2048 bytes
CPX-AP-I-EP-M12	EtherNet/IP	1324 bytes	1324 bytes

Nota

Mediante la selección de módulos y el número máximo de los mismos se puede limitar el ancho de banda de la interfaz de bus.

Sumario: direcciones asignadas de los módulos CPX-AP-I			
		Entradas [byte]	Salidas [byte]
CPX-AP-I-4IOL-M12	IO-Link Master	12 ... 132	8 ... 128
CPX-AP-I-4DI-M8-3P	Módulo de entrada digital, 4 entradas	1	–
CPX-AP-I-8DI-M8-3P	Módulo de entrada digital, 8 entradas	1	–
CPX-AP-I-8DI-M12-5P	Módulo de entrada digital, 8 entradas	1	–
CPX-AP-I-4AI-U-I-RTD-M12	Módulo de entrada analógico, 4 entradas	8	–
CPX-AP-I-8DO-M8-3P	Módulo de salida digital, 8 salidas	–	1
CPX-AP-I-8DO-M12-5P	Módulo de salida digital, 8 salidas	–	1
CPX-AP-I-4DI4DO-M8-3P	Módulo de entrada/salida digital, 4 entradas/4 salidas	1	1
CPX-AP-I-4DI4DO-M12-5P	Módulo de entrada/salida digital, 4 entradas/4 salidas	1	1
VABX-A-P-EL-E12-API-SHUH-XL	Conexión neumática al terminal de válvulas VTUX, comunicación paralela, máximo 32 bobinas	–	4
VABX-A-S-EL-E12-API-SHUH-XL	Conexión neumática al terminal de válvulas VTUX, comunicación serial, máximo 128 bobinas	–	4
VAEM-L1-S-12-AP	Conexión eléctrica al terminal de válvulas VTUG, 12 posiciones de válvula	–	3
VAEM-L1-S-24-AP	Conexión eléctrica al terminal de válvulas VTUG, 24 posiciones de válvula	–	6
VMPAL-EPL-AP	Conexión eléctrica al terminal de válvulas MPA-L, 32 posiciones de válvula	–	4

Ejemplo de CPX-AP-I-PN-M12 (PROFINET)			
	Entradas [byte]	Salidas [byte]	Observaciones
26x CPX-AP-I-8DI-M8-3P	26	–	- Con 80 módulos CPX-AP-I se ha alcanzado el número máximo de módulos - El espacio de direcciones disponible (1024 bytes) no se ha agotado por completo - No es posible configurar un módulo adicional
45x CPX-AP-I-4DI4DO-M12-5P	45	45	
6x VAEM-L1-S-12-AP	–	18	
3x VAEM-L1-S-24-AP	–	18	
Espacio de direcciones asignado	71	81	

Hoja de datos: interfaz PROFINET

Interfaz para el funcionamiento del sistema de E/S descentralizado CPX-AP-I en PROFINET. La transmisión de datos se lleva a cabo tomando como base el estándar Ethernet y la tecnología TCP/IP para la comunicación en un entorno industrial.

Conexión de bus

La comunicación con el control de nivel superior tiene lugar mediante PROFINET con protocolo de tiempo real (Real-Time RT o Isochronous Real Time IRT).

La conexión de bus se realiza a través de dos zócalos M12 idénticos con codificación D que cumplen los requisitos de Ethernet.

El switch integrado, que admite topología en estrella y lineal, permite la división de la red en segmentos.

Especificaciones técnicas generales de la interfaz PROFINET	
Interfaz de bus de campo, protocolo	PROFINET IRT PROFINET RT
Interfaz de bus de campo, función	Conexión de bus entrante/saliente
Interfaz de bus de campo, velocidad de transmisión	100 Mbit/s
Interfaz de bus de campo, tipo	Ethernet
Interfaz de bus de campo, tipo de conexión	2 zócalos
Interfaz de comunicación, protocolo	AP
Interfaz de comunicación, función	Comunicación del sistema XF20 OUT/XF21 OUT
Interfaz de comunicación, tipo de conexión	2 zócalos
Interfaz de comunicación, técnica de conexión	M8×1, codificación D según EN 61076-2-114
Interfaz de comunicación, número de pines/hilos	4
Interfaz de comunicación, apantallamiento	Sí

Especificaciones generales de la interfaz PROFINET	
Ayuda a la configuración	Archivo GSDML
Número máx. de módulos	80
Volumen máximo de direcciones de salidas	1.024 bytes
Volumen máximo de direcciones de entradas	1.024 bytes
Diagnos por módulo	Diagnos por módulo Error de red Alimentación eléctrica del sistema electrónico/sensores Alimentación eléctrica de la carga Diagnos del sistema Mantenimiento necesario
Diagnos mediante bus	APDD no válido Desconexión de carga Comunicación con el módulo AP interrumpida Sobretensión del sistema electrónico/sensores Sobretensión de la carga Subtensión del sistema electrónico/sensores Subtensión de la carga
Diagnos por comunicación interna	Error de módulo Cortocircuito/sobrecarga en salida Cortocircuito/sobrecarga de alimentación de sensores Subtensión en la alimentación de carga
Longitud máx. del cable	50 m comunicación del sistema
Protección contra inversión de polaridad	Sí

10

[www.festo.com/catalogue/...](#)

2025/04

2025/04

[www.festo.com/catalogue/...](#)

11

Hoja de datos: interfaz PROFINET

Especificaciones técnicas eléctricas: interfaz PROFINET	
Tensión nominal de funcionamiento DC de la electrónica/sensores	24 V
Tensión nominal de funcionamiento DC de la carga	24 V
Fluctuaciones de tensión admisibles de la electrónica/sensores	± 25%
Fluctuaciones de tensión admisibles de la carga	± 25%
Nota sobre la tensión de funcionamiento	Se requieren unidades de alimentación SELV/PELV, observar la caída de tensión
Puenteo en cortes de red	10 ms
Alimentación máx. de corriente	2 x 4 A (es necesario un fusible externo)
Consumo propio con tensión nominal de funcionamiento de la electrónica/sensores	Típico 80 mA
Consumo propio de corriente con tensión nominal de funcionamiento de la carga	Típico 5 mA
Alimentación eléctrica, función	Electrónica/sensores y carga entrante
Alimentación de tensión, tipo de conexión	Conector
Alimentación eléctrica, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Alimentación eléctrica, número de pines/hilos	4
Conducción de la tensión, función	Electrónica/sensores y carga saliente
Conducción de la tensión, tipo de conexión	Zócalo
Conducción de la tensión, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conducción de la tensión, número de pines/hilos	4

Especificaciones técnicas mecánicas: interfaz PROFINET	
Tipo de fijación	En perfil DIN con accesorios; con taladro pasante
Peso del producto	186 g
Dimensiones: ancho x largo x alto	45 mm x 170 mm x 35 mm

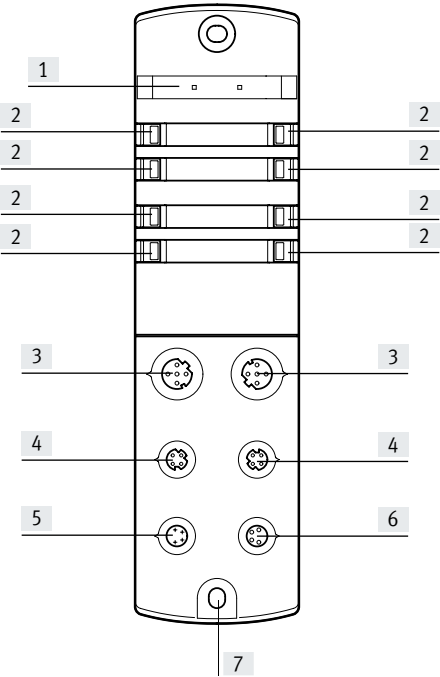
Materiales de la interfaz PROFINET	
Material del cuerpo	PA; PC; fundición inyectada de cinc niquelado
Material de la junta tórica	FPM
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L
Clase de sala limpia	Elemento instalado estáticamente, no es posible una evaluación significativa según la norma ISO 14644-1

Condiciones de funcionamiento y del entorno de la interfaz PROFINET	
Temperatura ambiente	-20 ... 50 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 ... 70 °C
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	1 - Exposición baja a la corrosión
Humedad relativa del aire	5-95 %, sin condensación
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según la Directiva sobre CEM de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ³⁾	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM
Marcado KC	KC-CEM
Certificación	RCM c UL us - Listed (OL)
Organismo que expide el certificado	UL E239998
Grado de protección	IP65; IP67
Nota sobre el grado de protección	Conexiones no utilizadas tapadas

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc
2) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.
3) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.

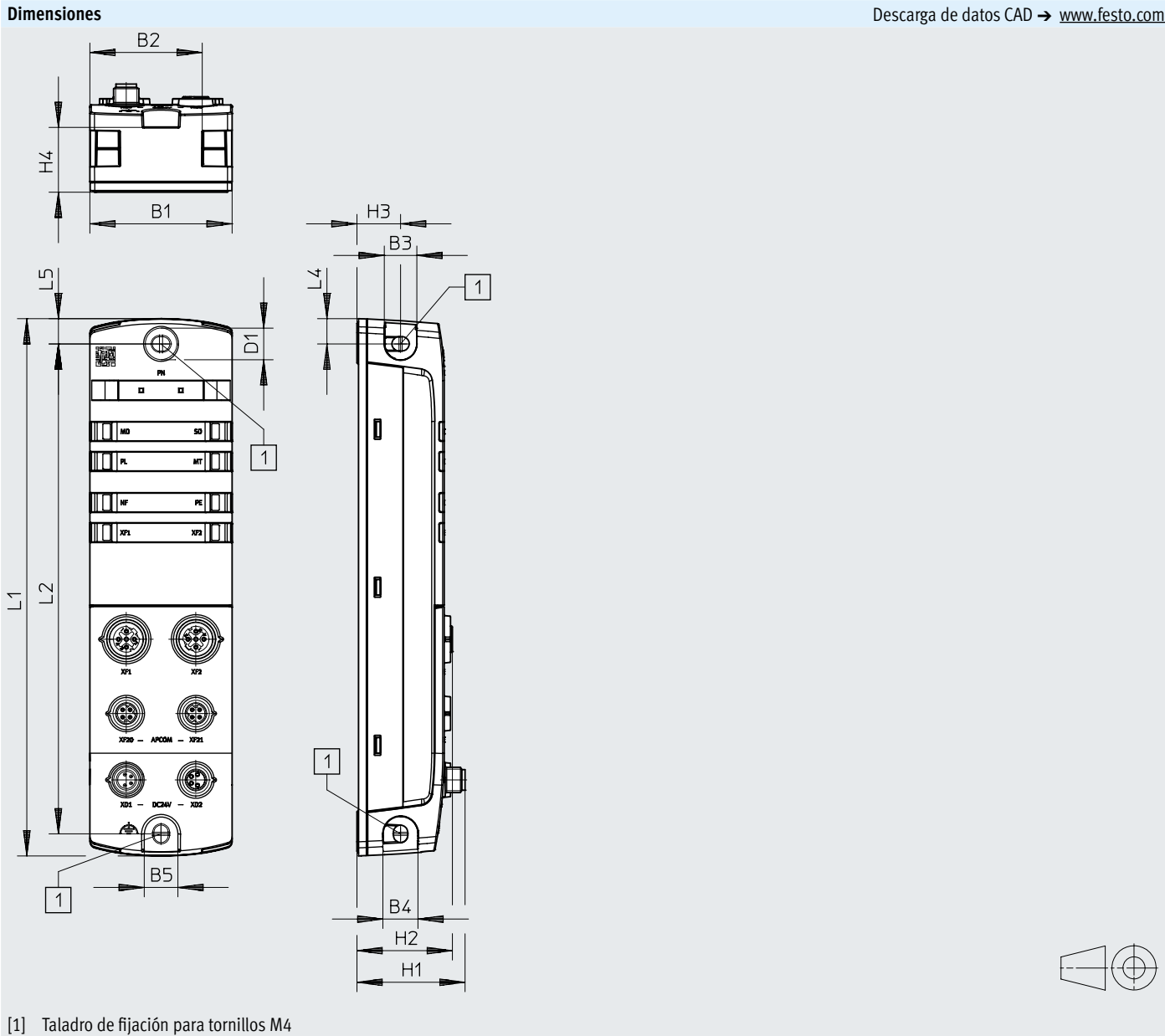
Hoja de datos: interfaz PROFINET

Elementos de conexión e indicación



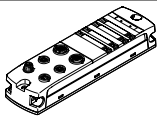
- [1] Espacio para la placa de identificación
- [2] Indicadores LED
- [3] Conexiones de red 1 y 2, PROFINET
- [4] Interfaz de comunicación
- [5] Conexión para la alimentación eléctrica
- [6] Conexión eléctrica para derivación de tensión
- [7] Conexión a tierra

Hoja de datos: interfaz PROFINET

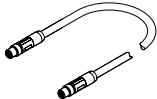


	B1	B2	B3	B4	B5	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
CPX-AP-I-PN-M12	45	35,5	10	11	11	10	34,2	30,2	13,8	20,5	170	155	155	8	8

Hoja de datos: interfaz PROFINET

Referencias de pedido		N.º art.	Código de producto
	Interfaz PROFINET	8086607	CPX-AP-I-PN-M12

Referencias de pedido: accesorios			
	Descripción	N.º art.	Código de producto
Conectores premontados			
	Para conexión de bus	Conector recto M12x1, 4 pines, codificación D	543109 NECU-M-S-D12G4-C2-ET

Cable de conexión						
	Para interfaz de comunicación	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET
				15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET
				20,0 m	8146031	NEBC-D8G4-ES-20-N-S-D8G4-ET
				25,0 m	8146032	NEBC-D8G4-ES-25-N-S-D8G4-ET
				30,0 m	8146033	NEBC-D8G4-ES-30-N-S-D8G4-ET
				40,0 m	8146034	NEBC-D8G4-ES-40-N-S-D8G4-ET
				50,0 m	8146035	NEBC-D8G4-ES-50-N-S-D8G4-ET
	Para interfaz de comunicación	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET
				1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET
				2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET
				5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET
				7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET
				10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET
				15,0 m	8065136	NEBC-D8W4-ES-15-N-S-D8W4-ET
				20,0 m	8146036	NEBC-D8W4-ES-20-N-S-D8W4-ET
				25,0 m	8146037	NEBC-D8W4-ES-25-N-S-D8W4-ET
				30,0 m	8146038	NEBC-D8W4-ES-30-N-S-D8W4-ET
				40,0 m	8146039	NEBC-D8W4-ES-40-N-S-D8W4-ET
				50,0 m	8146040	NEBC-D8W4-ES-50-N-S-D8W4-ET

Hoja de datos: interfaz PROFINET

Referencias de pedido: accesorios					
	Descripción		N.º art.	Código de producto	
Cable de conexión					
	Para alimentación eléctrica	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	5,0 m	8065110 NEBL-M8G4-E-5-N-LE4
				7,5 m	8065113 NEBL-M8G4-E-7,5-N-LE4
				10,0 m	8065117 NEBL-M8G4-E-10-N-LE4
				15,0 m	8065121 NEBL-M8G4-E-15-N-LE4
	Para derivación de tensión	Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	7,5 m	8065114 NEBL-M8W4-E-7.5-N-LE4
				10,0 m	8065118 NEBL-M8W4-E-10-N-LE4
				15,0 m	8065122 NEBL-M8W4-E-15-N-LE4
	Para derivación de tensión	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector recto, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8082904 NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4
				0,5 m	8065102 NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4
				1,0 m	8065104 NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4
				2,0 m	8065106 NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4
				5,0 m	8065108 NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4
				7,5 m	8065111 NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4
				10,0 m	8065115 NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4
				15,0 m	8065119 NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4
	Para derivación de tensión	Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8146577 NEBL-M8W4-E-0.3-N-M8W4
				0,5 m	8065103 NEBL-M8W4-E-0.5-N-M8W4
				1,0 m	8065105 NEBL-M8W4-E-1-N-M8W4
				2,0 m	8065107 NEBL-M8W4-E-2-N-M8W4
				5,0 m	8065109 NEBL-M8W4-E-5-N-M8W4
				7,5 m	8065112 NEBL-M8W4-E-7.5-N-M8W4
				10,0 m	8065116 NEBL-M8W4-E-10-N-M8W4
15,0 m	8065120 NEBL-M8W4-E-15-N-M8W4				

Referencias de pedido: accesorios				
	Descripción	Tamaño del envase	N.º art.	Código de producto
Placa de identificación				
	Para módulos CPX-AP-I	Tamaño de 6x12,5 mm, 10 marcos con 24 unidades cada uno	240	8087174 ASLR-L-X4-612-P240
Tapa ciega				
	Para cerrar conexiones no utilizadas	Para conexión M8x1	10	177672 ISK-M8
Accesorio para fijación en perfil DIN				
	Para la fijación de un módulo en perfil DIN según la norma EN 60715	–	8095158	CAFM-X4-H

Hoja de datos: interfaz PROFIBUS

Interfaz para el funcionamiento del sistema de E/S descentralizado CPX-AP-I en una red PROFIBUS-DP. PROFIBUS es apto para tareas de comunicación rápidas, urgentes y complejas y se basa en las normas internacionales IEC 61158 e IEC 61784.

Conexión de bus		
La conexión de bus se lleva a cabo a través de dos conexiones de red PROFIBUS DP-IN (conector M12) y PROFIBUS DP-OUT (zócalo M12).	La red se puede dividir y ampliar por medio de repetidores adicionales.	Esto permite estructurar la red y realizar mayores ampliaciones de la red.

Especificaciones técnicas generales Interfaz PROFIBUS	
Interfaz de bus de campo, protocolo	PROFIBUS DP-V1
Interfaz de bus de campo, función	Conexión de bus entrante
Interfaz de bus de campo, velocidad de transmisión	1,5 Mbit/s; 12 Mbit/s; 187,5 kbit/s; 19,2 kbit/s; 3 Mbit/s; 500 kbit/s; 6 Mbit/s; 9,6 kbit/s; 93,75 kbit/s
Interfaz de bus de campo, tipo de conexión	Conector
Interfaz de bus de campo, número de pines/hilos	5
Interfaz de bus de campo, separación galvánica	Sí
Interfaz de bus de campo 2, protocolo	PROFIBUS DP-V1
Interfaz de bus de campo 2, función	Conexión de bus adicional
Interfaz de bus de campo 2, velocidad de transmisión	1,5 Mbit/s; 12 Mbit/s; 187,5 kbit/s; 19,2 kbit/s; 3 Mbit/s; 500 kbit/s; 6 Mbit/s; 9,6 kbit/s; 93,75 kbit/s
Interfaz de bus de campo 2, tipo	PROFIBUS
Interfaz de bus de campo 2, tipo de conexión	Zócalo
Interfaz de bus de campo 2, técnica de conexión	M12x1, codificación B según EN 61076-2-101
Interfaz de bus de campo 2, número de contactos/hilos	5
Interfaz de bus de campo 2, separación galvánica	Sí
Nota sobre la interfaz del bus de campo	Resistencia de terminación posible en zócalo
Interfaz de comunicación, protocolo	AP
Interfaz de comunicación, función	Comunicación del sistema XF20 OUT/XF21 OUT
Interfaz de comunicación, técnica de conexión	M8×1, codificación D según EN 61076-2-114
Interfaz de comunicación, número de pines/hilos	4
Interfaz de comunicación, apantallamiento	Sí

Hoja de datos: interfaz PROFIBUS

Datos generales Interfaz PROFIBUS	
Ayuda a la configuración	Archivo GSD
Número máx. de módulos	56
Volumen máximo de direcciones de salidas	244 bytes
Volumen máximo de direcciones de entradas	244 bytes
Diagnosís mediante diodo emisor de luz	Error buffer diodo emisor de luz (BF) Diagnosís por módulo Alimentación eléctrica del sistema electrónico/sensores Alimentación eléctrica de la carga Diagnosís del sistema Mantenimiento necesario
Diagnosís mediante bus	APDD no válido Desconexión de carga Comunicación con el módulo AP interrumpida Sobretensión del sistema electrónico/sensores Sobretensión de la carga Subtensión del sistema electrónico/sensores Subtensión de la carga
Diagnosís por comunicación interna	–
Longitud máx. del cable	50 m comunicación del sistema
Protección contra inversión de polaridad	Sí

Especificaciones técnicas – Interfaz eléctrica PROFIBUS

Tensión nominal de funcionamiento DC de la electrónica/sensores	24 V
Tensión nominal de funcionamiento DC de la carga	24 V
Fluctuaciones de tensión admisibles de la electrónica/sensores	± 25%
Fluctuaciones de tensión admisibles de la carga	± 25%
Nota sobre la tensión de funcionamiento	Se requieren unidades de alimentación SELV/PELV, observar la caída de tensión
Puenteo en cortes de red	10 ms
Alimentación máx. de corriente	2 x 4 A (es necesario un fusible externo)
Consumo propio con tensión nominal de funcionamiento de la electrónica/sensores	Típico 80 mA
Consumo propio de corriente con tensión nominal de funcionamiento de la carga	Típico 5 mA
Alimentación eléctrica, función	Electrónica/sensores y carga entrante
Alimentación de tensión, tipo de conexión	Conector
Alimentación eléctrica, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Alimentación eléctrica, número de pines/hilos	4
Conducción de la tensión, función	Electrónica/sensores y carga saliente
Conducción de la tensión, tipo de conexión	Zócalo
Conducción de la tensión, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conducción de la tensión, número de pines/hilos	4

Especificaciones técnicas – Interfaz PROFIBUS mecánica

Tipo de fijación	En perfil DIN con accesorios; con taladro pasante
Dimensiones: ancho x largo x alto	45 mm x 170 mm x 35 mm
Peso del producto	186 g

Materiales Interfaz PROFIBUS

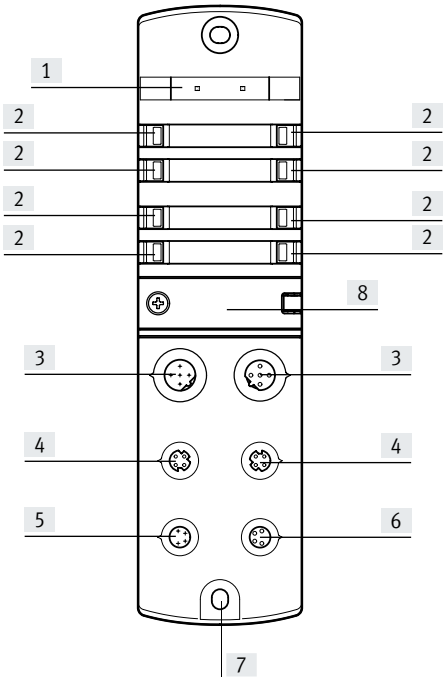
Material del cuerpo	PA; PC; fundición inyectada de cinc niquelado
Material de la junta tórica	FPM
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L
Clase de sala limpia	Elemento instalado estáticamente, no es posible una evaluación significativa según la norma ISO 14644-1

Hoja de datos: interfaz PROFIBUS

Condiciones de funcionamiento y del entorno Interfaz PROFIBUS	
Temperatura ambiente	-20 ... 50 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 ... 70 °C
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	1 - Exposición baja a la corrosión
Humedad relativa del aire	5-95 %, sin condensación
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según la Directiva sobre CEM de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ³⁾	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM
Marcado KC	KC-CEM
Certificación	RCM c UL us - Listed (OL)
Organismo que expide el certificado	UL E239998
Grado de protección	IP65; IP67
Nota sobre el grado de protección	Conexiones no utilizadas tapadas

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc
2) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.
3) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.

Elementos de conexión e indicación



- [1] Espacio para la placa de identificación
- [2] Indicadores LED
- [3] Conexiones de red 1 y 2, PROFIBUS
- [4] Interfaz de comunicación
- [5] Conexión para la alimentación eléctrica
- [6] Conexión eléctrica para derivación de tensión
- [7] Conexión a tierra
- [8] Interruptor DIL

Hoja de datos: interfaz PROFIBUS

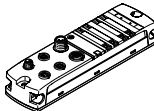
Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

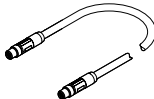
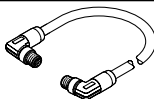
[1] Taladro de fijación para tornillos M4

	B1	B2	B3	B4	B5	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
CPX-AP-I-PB-M12	45	35,5	10	11	11	10	38,2	34,2	13,8	20,5	29,6	170	155	155	8	8

Hoja de datos: interfaz PROFIBUS

Referencias de pedido		N.º art.	Código de producto
	Interface PROFIBUS	8086608	CPX-AP-I-PB-M12

Referencias de pedido: accesorios		N.º art.	Código de producto	
Descripción		N.º art.	Código de producto	
Conectores premontados				
	Para conexión de bus	Zócalo recto, M12x1, 5 pines, codificación B	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
		Conector recto, M12x1, 5 pines, codificación B	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB

Cable de conexión						
	Para interfaz de co- municación	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET
				15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET
				20,0 m	8146031	NEBC-D8G4-ES-20-N-S-D8G4-ET
				25,0 m	8146032	NEBC-D8G4-ES-25-N-S-D8G4-ET
				30,0 m	8146033	NEBC-D8G4-ES-30-N-S-D8G4-ET
				40,0 m	8146034	NEBC-D8G4-ES-40-N-S-D8G4-ET
				50,0 m	8146035	NEBC-D8G4-ES-50-N-S-D8G4-ET
		Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET
				1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET
				2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET
				5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET
				7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET
				10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET
				15,0 m	8065136	NEBC-D8W4-ES-15-N-S-D8W4-ET
				20,0 m	8146036	NEBC-D8W4-ES-20-N-S-D8W4-ET
				25,0 m	8146037	NEBC-D8W4-ES-25-N-S-D8W4-ET
				30,0 m	8146038	NEBC-D8W4-ES-30-N-S-D8W4-ET
				40,0 m	8146039	NEBC-D8W4-ES-40-N-S-D8W4-ET
				50,0 m	8146040	NEBC-D8W4-ES-50-N-S-D8W4-ET

Hoja de datos: interfaz PROFIBUS

Referencias de pedido: accesorios						
	Descripción			N.º art.	Código de producto	
Cable de conexión						
	Para alimentación eléctrica	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	5,0 m	8065110	NEBL-M8G4-E-5-N-LE4
				7,5 m	8065113	NEBL-M8G4-E-7,5-N-LE4
				10,0 m	8065117	NEBL-M8G4-E-10-N-LE4
				15,0 m	8065121	NEBL-M8G4-E-15-N-LE4
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	7,5 m	8065114	NEBL-M8W4-E-7.5-N-LE4
				10,0 m	8065118	NEBL-M8W4-E-10-N-LE4
				15,0 m	8065122	NEBL-M8W4-E-15-N-LE4
	Para derivación de tensión	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector recto, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8082904	NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4
				0,5 m	8065102	NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4
				1,0 m	8065104	NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4
				2,0 m	8065106	NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4
				5,0 m	8065108	NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4
				7,5 m	8065111	NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4
				10,0 m	8065115	NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4
				15,0 m	8065119	NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8146577	NEBL-M8W4-E-0.3-N-M8W4
				0,5 m	8065103	NEBL-M8W4-E-0.5-N-M8W4
				1,0 m	8065105	NEBL-M8W4-E-1-N-M8W4
				2,0 m	8065107	NEBL-M8W4-E-2-N-M8W4
				5,0 m	8065109	NEBL-M8W4-E-5-N-M8W4
				7,5 m	8065112	NEBL-M8W4-E-7.5-N-M8W4
				10,0 m	8065116	NEBL-M8W4-E-10-N-M8W4
				15,0 m	8065120	NEBL-M8W4-E-15-N-M8W4

Referencias de pedido: accesorios					
	Descripción	Tamaño del envase	N.º art.	Código de producto	
Placa de identificación					
	Para módulos CPX-AP-I	Tamaño de 6x12,5 mm, 10 marcos con 24 unidades cada uno	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240
Tapa ciega					
	Para cerrar conexiones no utilizadas	Para conexión M8x1	10	177672	ISK-M8
Accesorio para fijación en perfil DIN					
	Para la fijación de un módulo en perfil DIN según la norma EN 60715	—	8095158	CAFM-X4-H	

Hoja de datos: interfaz EtherCAT

Interfaz para el funcionamiento del sistema de E/S descentralizado CPX-AP-I en EtherCAT. La transmisión de datos se lleva a cabo tomando como base el estándar Ethernet para la comunicación en un entorno industrial.

Especificaciones técnicas generales de la interfaz EtherCAT	
Interfaz de bus de campo, protocolo	EtherCAT
Interfaz de bus de campo, función	Conexión de bus entrante/saliente
Interfaz de bus de campo, velocidad de transmisión	100 Mbit/s
Interfaz de bus de campo, tipo	Ethernet
Interfaz de bus de campo, tipo de conexión	2 zócalos
Interfaz de bus de campo, técnica de conexión	M12×1, codificación D según EN 61076-2-101
Interfaz de bus de campo, número de pines/hilos	4
Interfaz de bus de campo, separación galvánica	Sí
Interfaz de comunicación, protocolo	AP
Interfaz de comunicación, función	Comunicación del sistema XF20 OUT/XF21 OUT
Interfaz de comunicación, tipo de conexión	2 zócalos
Interfaz de comunicación, técnica de conexión	M8×1, codificación D según EN 61076-2-114
Interfaz de comunicación, número de pines/hilos	4
Interfaz de comunicación, apantallamiento	Sí
Datos generales Interfaz EtherCAT®	
Ayuda a la configuración	Archivo ESI
Número máx. de módulos	80
Volumen máximo de direcciones de salidas	2.048
Volumen máximo de direcciones de entradas	2.048
Diagnosís mediante diodo emisor de luz	Diagnosís por módulo EtherCAT RUN Alimentación eléctrica del sistema electrónico/sensores Alimentación eléctrica de la carga Diagnosís del sistema Mantenimiento necesario
Diagnosís mediante bus	APDD no válido Desconexión de carga Comunicación con el módulo AP interrumpida Sobretensión del sistema electrónico/sensores Sobretensión de la carga Subtensión del sistema electrónico/sensores Subtensión de la carga
Diagnosís por comunicación interna	Error de módulo Cortocircuito/sobrecarga en salida Cortocircuito/sobrecarga de alimentación de sensores Subtensión en la alimentación de carga
Longitud máx. del cable	50 m comunicación del sistema
Nota sobre la longitud máx. del cable	Alimentación eléctrica según tensión nominal
Protección contra inversión de polaridad	Sí

Hoja de datos: interfaz EtherCAT

Especificaciones técnicas eléctricas: interfaz EtherCAT	
Tensión nominal de funcionamiento DC de la electrónica/sensores	24 V
Tensión nominal de funcionamiento DC de la carga	24 V
Fluctuaciones de tensión admisibles de la electrónica/sensores	± 25%
Fluctuaciones de tensión admisibles de la carga	± 25%
Nota sobre la tensión de funcionamiento	Se requieren unidades de alimentación SELV/PELV, observar la caída de tensión
Puenteo en cortes de red	10 ms
Alimentación máx. de corriente	2 x 4 A (es necesario un fusible externo)
Consumo propio con tensión nominal de funcionamiento de la electrónica/sensores	Típico 90 mA
Consumo propio de corriente con tensión nominal de funcionamiento de la carga	Típico 5 mA
Alimentación eléctrica, función	Electrónica/sensores y carga entrante
Alimentación de tensión, tipo de conexión	Conector
Alimentación eléctrica, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Alimentación eléctrica, número de pines/hilos	4
Conducción de la tensión, función	Electrónica/sensores y carga saliente
Conducción de la tensión, tipo de conexión	Zócalo
Conducción de la tensión, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conducción de la tensión, número de pines/hilos	4

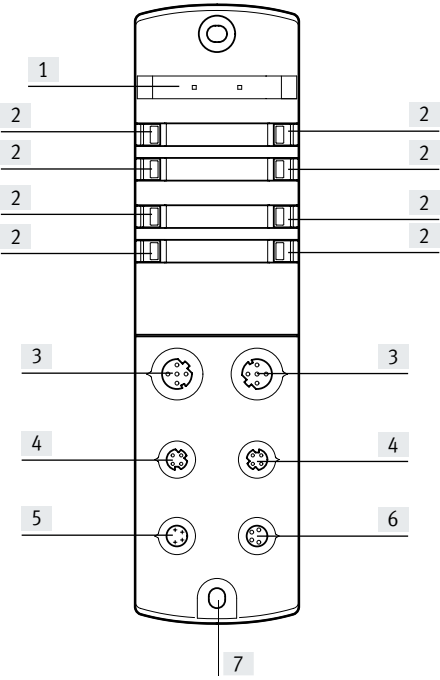
Materiales de la interfaz EtherCAT	
Material del cuerpo	PA; PC; fundición inyectada de cinc niquelado
Material de la junta tórica	FPM
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L
Clase de sala limpia	Elemento instalado estáticamente, no es posible una evaluación significativa según la norma ISO 14644-1

Condiciones de funcionamiento y del entorno de la interfaz EtherCAT	
Temperatura ambiente	-20 ... 50 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 ... 70 °C
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	1 - Exposición baja a la corrosión
Humedad relativa del aire	5-95 %, sin condensación
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según la Directiva sobre CEM de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ³⁾	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM
Marcado KC	KC-CEM
Certificación	RCM c UL us - Listed (OL)
Organismo que expide el certificado	UL E239998
Grado de protección	IP65; IP67
Nota sobre el grado de protección	Conexiones no utilizadas tapadas

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc
2) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.
3) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.

Hoja de datos: interfaz EtherCAT

Elementos de conexión e indicación



- [1] Espacio para la placa de identificación
- [2] Indicadores LED
- [3] Conexiones de red 1 y 2, EtherCAT
- [4] Interfaz de comunicación
- [5] Conexión para la alimentación eléctrica
- [6] Conexión eléctrica para derivación de tensión
- [7] Conexión a tierra

Hoja de datos: interfaz EtherCAT

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

[1] Taladro de fijación para tornillos M4

	B1	B2	B3	B4	B5	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
CPX-AP-I-EC-M12	45	35,5	10	11	11	10	34,2	30,2	13,8	20,5	170	155	155	8	8

Hoja de datos: interfaz EtherCAT

Referencias de pedido

		N.º art.	Código de producto
Interfaz EtherCAT		8086609	CPX-AP-I-EC-M12

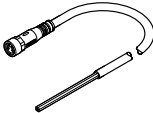
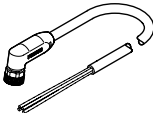
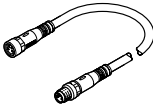
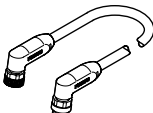
Referencias de pedido: accesorios

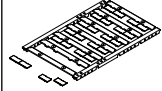
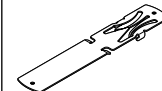
	Descripción	N.º art.	Código de producto
Conectores premontados			
	Para conexión de bus	Conector recto M12x1, 4 pines, codificación D	543109 NECU-M-S-D12G4-C2-ET

Cable de conexión

	Para interfaz de comunicación	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET
				15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET
				20,0 m	8146031	NEBC-D8G4-ES-20-N-S-D8G4-ET
				25,0 m	8146032	NEBC-D8G4-ES-25-N-S-D8G4-ET
				30,0 m	8146033	NEBC-D8G4-ES-30-N-S-D8G4-ET
				40,0 m	8146034	NEBC-D8G4-ES-40-N-S-D8G4-ET
				50,0 m	8146035	NEBC-D8G4-ES-50-N-S-D8G4-ET
						Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D
1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET				
2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET				
5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET				
7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET				
10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET				
15,0 m	8065136	NEBC-D8W4-ES-15-N-S-D8W4-ET				
20,0 m	8146036	NEBC-D8W4-ES-20-N-S-D8W4-ET				
25,0 m	8146037	NEBC-D8W4-ES-25-N-S-D8W4-ET				
30,0 m	8146038	NEBC-D8W4-ES-30-N-S-D8W4-ET				
40,0 m	8146039	NEBC-D8W4-ES-40-N-S-D8W4-ET				
50,0 m	8146040	NEBC-D8W4-ES-50-N-S-D8W4-ET				

Hoja de datos: interfaz EtherCAT

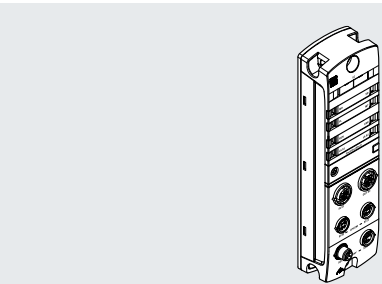
Referencias de pedido: accesorios		Descripción		N.º art.	Código de producto
Cable de conexión					
	Para alimentación eléctrica	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	5,0 m	8065110 NEBL-M8G4-E-5-N-LE4
				7,5 m	8065113 NEBL-M8G4-E-7,5-N-LE4
				10,0 m	8065117 NEBL-M8G4-E-10-N-LE4
				15,0 m	8065121 NEBL-M8G4-E-15-N-LE4
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	7,5 m	8065114 NEBL-M8W4-E-7.5-N-LE4
				10,0 m	8065118 NEBL-M8W4-E-10-N-LE4
				15,0 m	8065122 NEBL-M8W4-E-15-N-LE4
	Para derivación de tensión	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector recto, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8082904 NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4
				0,5 m	8065102 NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4
				1,0 m	8065104 NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4
				2,0 m	8065106 NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4
				5,0 m	8065108 NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4
				7,5 m	8065111 NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4
				10,0 m	8065115 NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4
				15,0 m	8065119 NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8146577 NEBL-M8W4-E-0.3-N-M8W4
				0,5 m	8065103 NEBL-M8W4-E-0.5-N-M8W4
				1,0 m	8065105 NEBL-M8W4-E-1-N-M8W4
				2,0 m	8065107 NEBL-M8W4-E-2-N-M8W4
				5,0 m	8065109 NEBL-M8W4-E-5-N-M8W4
				7,5 m	8065112 NEBL-M8W4-E-7.5-N-M8W4
				10,0 m	8065116 NEBL-M8W4-E-10-N-M8W4
				15,0 m	8065120 NEBL-M8W4-E-15-N-M8W4

Referencias de pedido: accesorios				
	Descripción	Tamaño del envase	N.º art.	Código de producto
Placa de identificación				
	Para módulos CPX-AP-I	Tamaño de 6x12,5 mm, 10 marcos con 24 unidades cada uno	240	8087174 ASLR-LX4-612-P240
Tapa ciega				
	Para cerrar conexiones no utilizadas	Para conexión M8x1	10	177672 ISK-M8
Accesorio para fijación en perfil DIN				
	Para la fijación de un módulo en perfil DIN según la norma EN 60715	–	8095158	CAFM-X4-H

Hoja de datos: interfaz EtherNet/IP

EtherNet/IP™

Interfaz para el funcionamiento del sistema de E/S descentralizado CPX-AP-I en una red Ethernet con los protocolos EtherNet/IP o Modbus/TCP. La transmisión de datos se lleva a cabo tomando como base Industrial Ethernet.



Especificaciones técnicas generales de la interfaz EtherNet/IP	
Interfaz de bus de campo, protocolo	EtherNet/IP
Interfaz de bus de campo, función	Conexión de bus entrante/saliente
Interfaz de bus de campo, velocidad de transmisión	100 Mbit/s
Interfaz de bus de campo, tipo	Ethernet
Interfaz de bus de campo, tipo de conexión	2 zócalos
Interfaz de bus de campo, técnica de conexión	M12×1, codificación D según EN 61076-2-101
Interfaz de bus de campo, número de pines/hilos	4
Interfaz de bus de campo, separación galvánica	Sí
Interfaz de comunicación, protocolo	AP
Interfaz de comunicación, función	Comunicación del sistema XF20 OUT/XF21 OUT
Interfaz de comunicación, tipo de conexión	2 zócalos
Interfaz de comunicación, técnica de conexión	M8×1, codificación D según EN 61076-2-114
Interfaz de comunicación, número de pines/hilos	4
Interfaz de comunicación, apantallamiento	Sí

Datos generales Interfaz EtherNet/IP	
Ayuda a la configuración	Archivo EDS
Número máx. de módulos	80
Volumen máximo de direcciones de salidas	1.324
Volumen máximo de direcciones de entradas	1.324
Diagnóstico mediante diodo emisor de luz	Diagnóstico por módulo Estado de red de EtherNet/IP Alimentación eléctrica del sistema electrónico/sensores Alimentación eléctrica de la carga Diagnóstico del sistema Mantenimiento necesario
Diagnóstico mediante bus	APDD no válido Desconexión de carga Comunicación con el módulo AP interrumpida Sobretensión del sistema electrónico/sensores Sobretensión de la carga Subtensión del sistema electrónico/sensores Subtensión de la carga
Diagnóstico por comunicación interna	Error de módulo Cortocircuito/sobrecarga en salida Cortocircuito/sobrecarga de alimentación de sensores Subtensión en la alimentación de carga
Longitud máx. del cable	50 m comunicación del sistema
Nota sobre la longitud máx. del cable	Alimentación eléctrica según tensión nominal
Protección contra inversión de polaridad	Sí

Hoja de datos: interfaz EtherNet/IP

Especificaciones técnicas eléctricas: interfaz Ethernet/IP	
Tensión nominal de funcionamiento DC de la electrónica/sensores	24 V
Tensión nominal de funcionamiento DC de la carga	24 V
Fluctuaciones de tensión admisibles de la electrónica/sensores	± 25%
Fluctuaciones de tensión admisibles de la carga	± 25%
Nota sobre la tensión de funcionamiento	Se requieren unidades de alimentación SELV/PELV, observar la caída de tensión
Puenteo en cortes de red	10 ms
Alimentación máx. de corriente	2 x 4 A (es necesario un fusible externo)
Consumo propio con tensión nominal de funcionamiento de la electrónica/sensores	Típico 90 mA
Consumo propio de corriente con tensión nominal de funcionamiento de la carga	Típico 5 mA
Alimentación eléctrica, función	Electrónica/sensores y carga entrante
Alimentación de tensión, tipo de conexión	Conector
Alimentación eléctrica, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Alimentación eléctrica, número de pines/hilos	4
Conducción de la tensión, función	Electrónica/sensores y carga saliente
Conducción de la tensión, tipo de conexión	Zócalo
Conducción de la tensión, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conducción de la tensión, número de pines/hilos	4

Especificaciones técnicas mecánicas: interfaz Ethernet/IP	
Tipo de fijación	En perfil DIN con accesorios; con taladro pasante
Peso del producto	194 g
Dimensiones: ancho x largo x alto	45 mm x 170 mm x 35 mm

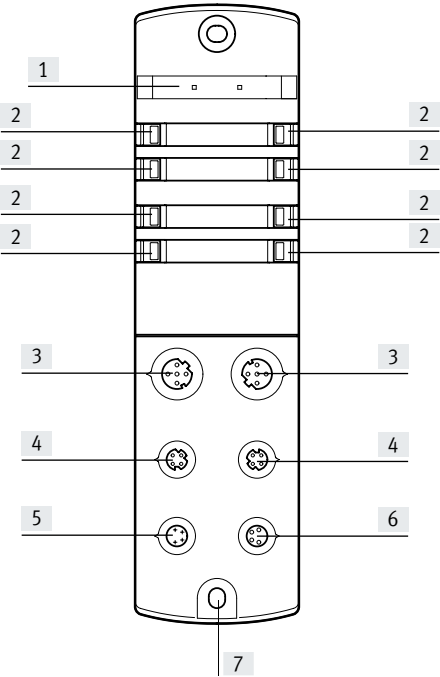
Materiales de la interfaz EtherNet/IP	
Material del cuerpo	PA; PC; fundición inyectada de cinc niquelado
Material de la junta tórica	FPM
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L
Clase de sala limpia	Elemento instalado estáticamente, no es posible una evaluación significativa según la norma ISO 14644-1

Condiciones de funcionamiento y del entorno de la interfaz Ethernet/IP	
Temperatura ambiente	-20 ... 50 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 ... 70 °C
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	1 - Exposición baja a la corrosión
Humedad relativa del aire	5-95 %, sin condensación
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según la Directiva sobre CEM de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ³⁾	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM
Marcado KC	KC-CEM
Certificación	RCM c UL us - Listed (OL)
Organismo que expide el certificado	UL E239998
Grado de protección	IP65; IP67
Nota sobre el grado de protección	Conexiones no utilizadas tapadas

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc
2) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.
3) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.

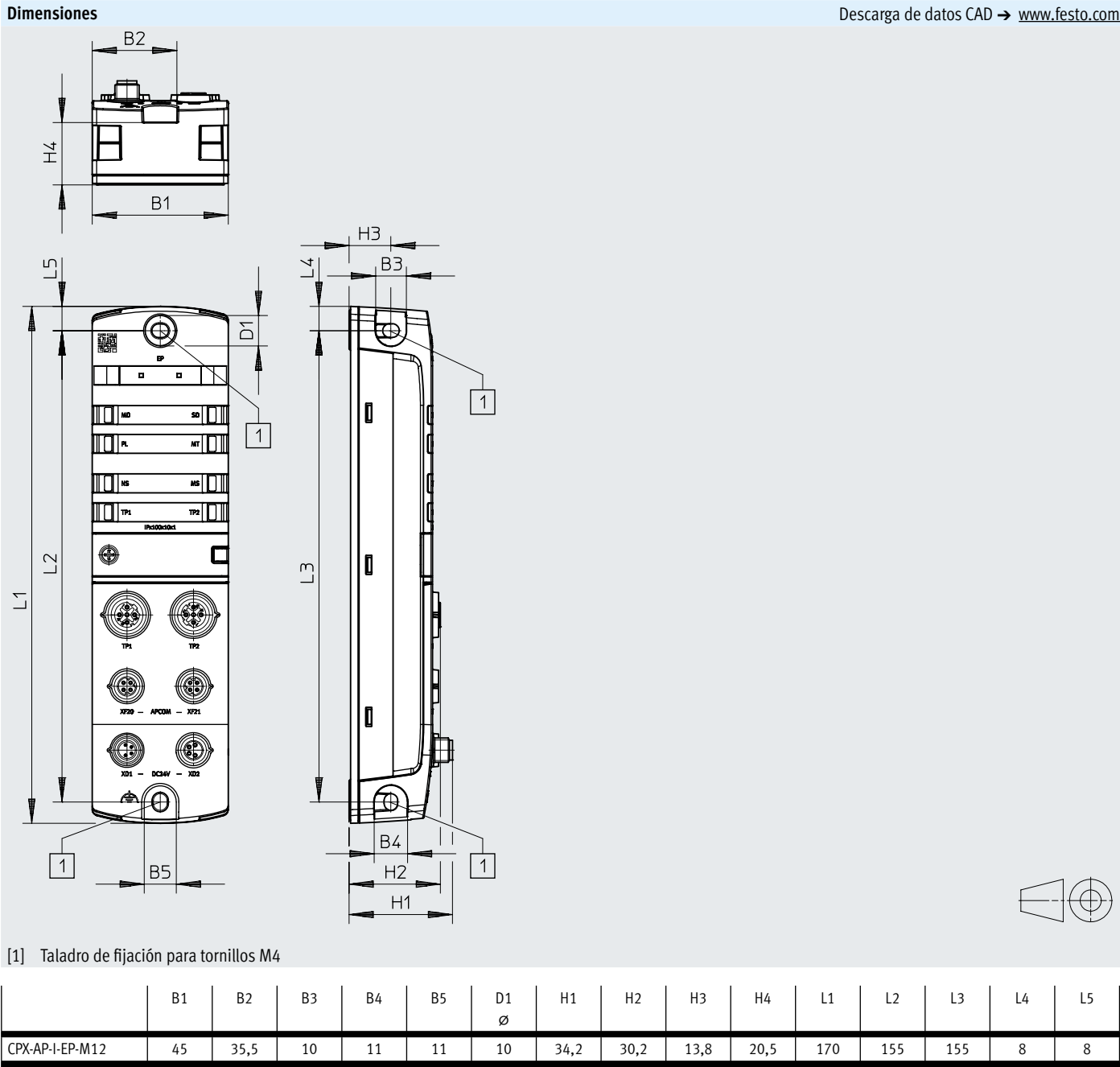
Hoja de datos: interfaz EtherNet/IP

Elementos de conexión e indicación

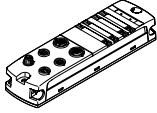


- [1] Espacio para la placa de identificación
- [2] Indicadores LED
- [3] Conexiones de red 1 y 2, EtherNet/IP
- [4] Interfaz de comunicación
- [5] Conexión para la alimentación eléctrica
- [6] Conexión eléctrica para derivación de tensión
- [7] Conexión a tierra

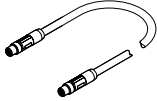
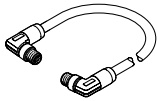
Hoja de datos: interfaz EtherNet/IP



Hoja de datos: interfaz EtherNet/IP

Referencias de pedido		N.º art.	Código de producto
	Interfaz EtherNet/IP	8086610	CPX-AP-I-EP-M12

Referencias de pedido: accesorios		N.º art.	Código de producto
Conectores premontados			
	Para conexión de bus	Conector recto M12x1, 4 pines, codificación D	543109 NECU-M-S-D12G4-C2-ET

Cable de conexión						
	Para interfaz de comunicación	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET
				15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET
				20,0 m	8146031	NEBC-D8G4-ES-20-N-S-D8G4-ET
				25,0 m	8146032	NEBC-D8G4-ES-25-N-S-D8G4-ET
				30,0 m	8146033	NEBC-D8G4-ES-30-N-S-D8G4-ET
				40,0 m	8146034	NEBC-D8G4-ES-40-N-S-D8G4-ET
				50,0 m	8146035	NEBC-D8G4-ES-50-N-S-D8G4-ET
		Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET
				1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET
				2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET
				5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET
				7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET
				10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET
				15,0 m	8065136	NEBC-D8W4-ES-15-N-S-D8W4-ET
				20,0 m	8146036	NEBC-D8W4-ES-20-N-S-D8W4-ET
				25,0 m	8146037	NEBC-D8W4-ES-25-N-S-D8W4-ET
				30,0 m	8146038	NEBC-D8W4-ES-30-N-S-D8W4-ET
				40,0 m	8146039	NEBC-D8W4-ES-40-N-S-D8W4-ET
				50,0 m	8146040	NEBC-D8W4-ES-50-N-S-D8W4-ET

Hoja de datos: interfaz EtherNet/IP

Referencias de pedido: accesorios					
	Descripción		N.º art.	Código de producto	
Cable de conexión					
	Para alimentación eléctrica	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	5,0 m	8065110 NEBL-M8G4-E-5-N-LE4
				7,5 m	8065113 NEBL-M8G4-E-7,5-N-LE4
				10,0 m	8065117 NEBL-M8G4-E-10-N-LE4
				15,0 m	8065121 NEBL-M8G4-E-15-N-LE4
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	7,5 m	8065114 NEBL-M8W4-E-7.5-N-LE4
				10,0 m	8065118 NEBL-M8W4-E-10-N-LE4
				15,0 m	8065122 NEBL-M8W4-E-15-N-LE4
	Para derivación de tensión	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector recto, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8082904 NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4
				0,5 m	8065102 NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4
				1,0 m	8065104 NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4
				2,0 m	8065106 NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4
				5,0 m	8065108 NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4
				7,5 m	8065111 NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4
				10,0 m	8065115 NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4
				15,0 m	8065119 NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8146577 NEBL-M8W4-E-0.3-N-M8W4
				0,5 m	8065103 NEBL-M8W4-E-0.5-N-M8W4
				1,0 m	8065105 NEBL-M8W4-E-1-N-M8W4
				2,0 m	8065107 NEBL-M8W4-E-2-N-M8W4
				5,0 m	8065109 NEBL-M8W4-E-5-N-M8W4
				7,5 m	8065112 NEBL-M8W4-E-7.5-N-M8W4
				10,0 m	8065116 NEBL-M8W4-E-10-N-M8W4
				15,0 m	8065120 NEBL-M8W4-E-15-N-M8W4

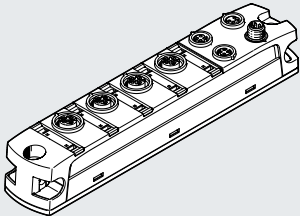
Referencias de pedido: accesorios				
	Descripción	Tamaño del envase	N.º art.	Código de producto
Placa de identificación				
	Para módulos CPX-AP-I	Tamaño de 6x12,5 mm, 10 marcos con 24 unidades cada uno	240	8087174 ASLR-LX4-612-P240
Tapa ciega				
	Para cerrar conexiones no utilizadas	Para conexión M8x1	10	177672 ISK-M8
Accesorio para fijación en perfil DIN				
	Para la fijación de un módulo en perfil DIN según la norma EN 60715	–	8095158	CAFM-X4-H

Hoja de datos: maestro IO-Link

Función

A través de sus 4 conexiones IO-Link, el IO-Link Master permite conectar al sistema de E/S descentralizado CPX-AP-I tantos componentes IO-Link y componentes de Festo como se desee con conexión I-Port.

- IO-Link Master
- Conexión M12x1, 5 pines
- Indicación de estado y error mediante LED



Descripción

El sistema de comunicación IO-Link sirve para intercambiar datos en serie de módulos funcionales descentralizados (dispositivos) en el nivel de campo. El maestro IO-Link pone a disposición hacia el exterior cuatro interfaces IO-Link a las que puede conectarse un dispositivo respectivamente.

El tipo de conexión corresponde a una topología de la red en estrella, lo que significa que en cada puerto solo se puede conectar un dispositivo. En la configuración de fábrica, cada IO-Link port dispone de un espacio para direcciones de 9 bytes de datos de entrada y de 8 bytes de datos de salida.

El espacio para direcciones, el puerto maestro y los equipos conectados pueden parametrizarse con ayuda de la IO-Link Device Tool. Para efectuar otros ajustes hay disponibles interruptores DIL

La IO-Link Device Tool puede descargarse del Portal de Soporte técnico como versión de prueba con una validez de 30 días. Una vez transcurrido el tiempo de prueba se necesita una licencia. La licencia necesaria para continuar utilizando la herramienta puede adquirirse a través del Festo AppWorld.

Especificaciones técnicas generales del maestro IO-Link

Protocolo	IO-Link
IO-Link, versión de protocolo	Master V 1.1
IO-Link, Communication mode	DI, COM1, COM2, COM3.; configurable mediante software
IO-Link, Port class	B
IO-Link, número de puertos	4
IO-Link, ancho de datos de proceso OUT	Parametrizable 8-128 bytes
IO-Link, ancho de datos de proceso IN	Parametrizable 12-132 bytes
IO-Link, comunicación	LED C/Q verde
Conexión eléctrica IO-Link, tipo de conexión	4 zócalos
Conexión eléctrica IO-Link, técnica de conexión	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101
Conexión eléctrica IO-Link, número de pines/hilos	5
Interfaz de comunicación, protocolo	AP
Interfaz de comunicación, función	Comunicación del sistema XF10 IN/XF20 OUT
Interfaz de comunicación, tipo de conexión	2 zócalos
Interfaz de comunicación, técnica de conexión	M8×1, codificación D según EN 61076-2-114
Interfaz de comunicación, número de pines/hilos	4
Interfaz de comunicación, apantallamiento	Sí

Datos generales – Maestro IO-Link®

Diagnos	Diagnos por canal Diagnos por módulo Alimentación eléctrica de la carga Estado por canal Estado por módulo
Diagnos por comunicación interna	Evento IO-Link Cortocircuito/sobrecarga de alimentación de sensores Sobretensión del sistema electrónico/sensores Sobretensión de la carga Subtensión del sistema electrónico/sensores Subtensión de la carga
Longitud máx. del cable	20 m con funcionamiento IO-Link 50 m comunicación del sistema
Protección contra inversión de polaridad	Sí

Hoja de datos: maestro IO-Link

Especificaciones técnicas eléctricas: maestro IO-Link	
Tensión nominal de funcionamiento DC de la electrónica/sensores	24 V
Tensión nominal de funcionamiento DC de la carga	24 V
Fluctuaciones de tensión admisibles de la electrónica/sensores	± 25%
Fluctuaciones de tensión admisibles de la carga	± 25%
Nota sobre la tensión de funcionamiento	Se requieren unidades de alimentación SELV/PELV Observar la caída de tensión
Puenteo en cortes de red	10 ms
Alimentación máx. de corriente	2 x 4 A (es necesario un fusible externo)
Consumo propio con tensión nominal de funcionamiento de la electrónica/sensores	Típico 55 mA
Consumo propio de corriente con tensión nominal de funcionamiento de la carga	Típico 5 mA
Alimentación eléctrica, función	Electrónica/sensores y carga entrante
Alimentación de tensión, tipo de conexión	Conector
Alimentación eléctrica, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Alimentación eléctrica, número de pines/hilos	4
Conducción de la tensión, función	Electrónica/sensores y carga saliente
Conducción de la tensión, tipo de conexión	Zócalo
Conducción de la tensión, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conducción de la tensión, número de pines/hilos	4

Especificaciones técnicas mecánicas: maestro IO-Link	
Tipo de fijación	En perfil DIN con accesorios Con taladro pasante
Peso del producto	126 g
Dimensiones: ancho x largo x alto	30 mm x 170 mm x 35 mm

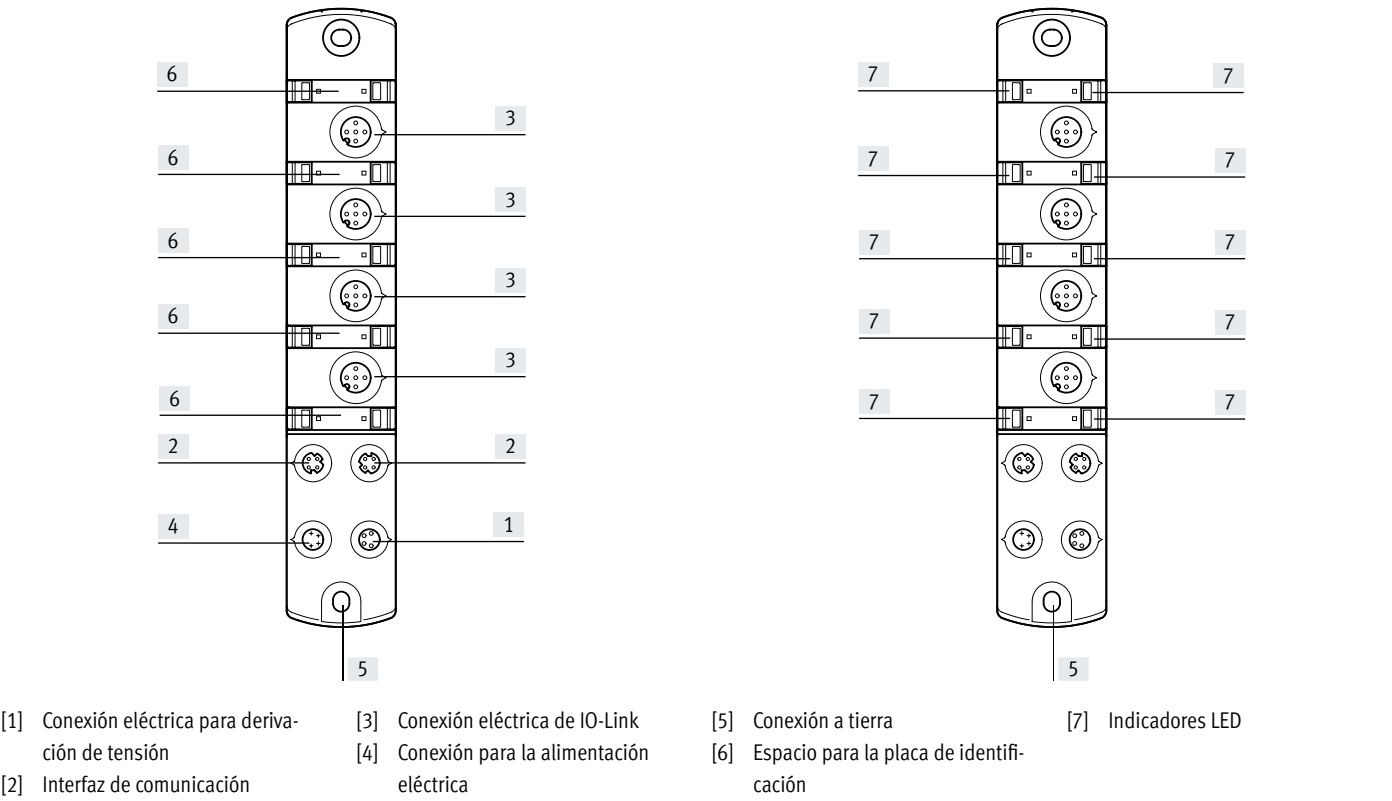
Materiales del maestro IO-Link	
Material del cuerpo	PA; PC; fundición inyectada de cinc niquelado
Material de la junta tórica	FPM
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L
Clase de sala limpia	Elemento instalado estáticamente, no es posible una evaluación significativa según la norma ISO 14644-1

Condiciones de funcionamiento y del entorno del maestro IO-Link	
Temperatura ambiente	-20 °C, 50 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 °C, 70 °C
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	1 - Exposición baja a la corrosión
Humedad relativa del aire	5-95 %, sin condensación
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según la Directiva sobre CEM de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ³⁾	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM
Marcado KC	KC-CEM
Certificación	RCM Mark, c UL us – Listed (OL)
Organismo que expide el certificado	UL E239998
Grado de protección	IP65; IP67
Nota sobre el grado de protección	Conexiones no utilizadas tapadas

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc
2) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.
3) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.

Hoja de datos: maestro IO-Link

Elementos de conexión e indicación



Hoja de datos: maestro IO-Link

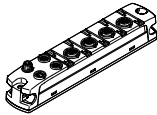
Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

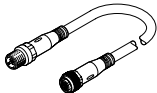
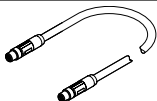
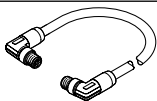
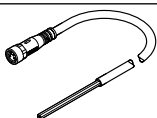
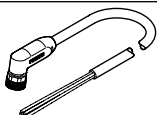
[1] Taladro de fijación para tornillos M4

	B1	B2	B3	B4	B5	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
CPX-AP-I-4IOL-M12	30	20,5	10	11	11	10	34,2	30,2	13,8	20,5	170	155	155	8	8

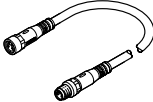
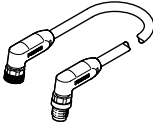
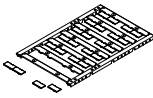
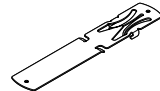
Hoja de datos: maestro IO-Link

Referencias de pedido				N.º art.	Código de producto
	IO-Link Master	Conexión eléctrica para IO-Link 4 zócalos de 5 pines M12x1		8086604	CPX-AP-I-4IOL-M12

Referencias de pedido: accesorios					
Descripción				N.º art.	Código de producto
Conectores premontados					
	Para IO-Link	Conector recto, M12x1, 5 pines, codificación A	Borne atornillado	8162296	NECB-S-M12G5-C2

Cable de conexión						
	Para IO-Link	Zócalo recto, M12x1, 5 pines, codificación A	Conector recto, M12x1, 5 pines, codificación A	5,0 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
				7,5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
	Para interfaz de comunicación	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET
				15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET
				20,0 m	8146031	NEBC-D8G4-ES-20-N-S-D8G4-ET
				25,0 m	8146032	NEBC-D8G4-ES-25-N-S-D8G4-ET
				30,0 m	8146033	NEBC-D8G4-ES-30-N-S-D8G4-ET
				40,0 m	8146034	NEBC-D8G4-ES-40-N-S-D8G4-ET
				50,0 m	8146035	NEBC-D8G4-ES-50-N-S-D8G4-ET
		Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET
				1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET
				2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET
				5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET
				7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET
				10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET
				15,0 m	8065136	NEBC-D8W4-ES-15-N-S-D8W4-ET
				20,0 m	8146036	NEBC-D8W4-ES-20-N-S-D8W4-ET
				25,0 m	8146037	NEBC-D8W4-ES-25-N-S-D8W4-ET
				30,0 m	8146038	NEBC-D8W4-ES-30-N-S-D8W4-ET
				40,0 m	8146039	NEBC-D8W4-ES-40-N-S-D8W4-ET
				50,0 m	8146040	NEBC-D8W4-ES-50-N-S-D8W4-ET
					Para alimentación eléctrica	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A
7,5 m	8065113	NEBL-M8G4-E-7.5-N-LE4				
10,0 m	8065117	NEBL-M8G4-E-10-N-LE4				
15,0 m	8065121	NEBL-M8G4-E-15-N-LE4				
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	7,5 m	8065114	NEBL-M8W4-E-7.5-N-LE4
				10,0 m	8065118	NEBL-M8W4-E-10-N-LE4
				15,0 m	8065122	NEBL-M8W4-E-15-N-LE4

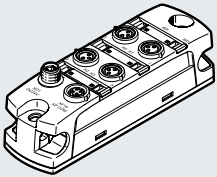
Hoja de datos: maestro IO-Link

Referencias de pedido: accesorios							
	Descripción			N.º art.	Código de producto		
Cable de conexión							
	Para derivación de tensión	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector recto, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8082904	NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4	
				0,5 m	8065102	NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4	
				1,0 m	8065104	NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4	
				2,0 m	8065106	NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4	
				5,0 m	8065108	NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4	
				7,5 m	8065111	NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4	
				10,0 m	8065115	NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4	
				15,0 m	8065119	NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4	
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8146577	NEBL-M8W4-E-0.3-N-M8W4	
				0,5 m	8065103	NEBL-M8W4-E-0.5-N-M8W4	
				1,0 m	8065105	NEBL-M8W4-E-1-N-M8W4	
				2,0 m	8065107	NEBL-M8W4-E-2-N-M8W4	
				5,0 m	8065109	NEBL-M8W4-E-5-N-M8W4	
				7,5 m	8065112	NEBL-M8W4-E-7.5-N-M8W4	
				10,0 m	8065116	NEBL-M8W4-E-10-N-M8W4	
				15,0 m	8065120	NEBL-M8W4-E-15-N-M8W4	
Referencias de pedido: accesorios							
		Descripción			Tamaño del envase	N.º art.	Código de producto
Placa de identificación							
	Para módulos CPX-AP-I	Tamaño de 6x12,5 mm, 10 marcos con 24 unidades cada uno	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240		
Tapa ciega							
	Para cerrar conexiones no utilizadas	Para conexión M8x1	10	165592	ISK-M12		
Accesorio para fijación en perfil DIN							
	Para la fijación de un módulo en perfil DIN según la norma EN 60715			–	8095158	CAFM-X4-H	

Hoja de datos: módulos de entrada cuádruples digitales

Función
Los módulos de entrada digitales permiten la conexión de sensores eléctricos conforme a IEC 61131-2 tipo 3 (capacitivos, inductivos) con una tensión de funcionamiento de 24 V DC.

- Módulos de entrada para tensión de funcionamiento de 24 V DC
- Conexión M8x1, 3 pines
- Indicación de estado y error mediante LED



Especificaciones técnicas generales módulos de entrada digital cuádruple	
Número de entradas	4
Conexión eléctrica de entrada, función	Entrada digital
Conexión eléctrica de entrada, tipo de conexión	4 zócalos
Conexión eléctrica de entrada, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conexión eléctrica de entrada, número de pines/hilos	3
Entradas de conmutación lógica	PNP (conexión a positivo) Sensores de 2 cables según IEC 61131-2 Sensores de 3 cables según IEC 61131-2
Curva características de las entradas	Según IEC 61131-2 tipo 3
Nivel de conmutación	
Protección por fusible de las entradas (cortocircuito)	Fusible electrónico interno por módulo
Tiempo de supresión de rebotes de entrada	
Interfaz de comunicación, protocolo	AP
Interfaz de comunicación, función	Comunicación del sistema XF10 IN
Interfaz de comunicación, tipo de conexión	Zócalo
Interfaz de comunicación, técnica de conexión	M8×1, codificación D según EN 61076-2-114
Interfaz de comunicación, número de pines/hilos	4
Interfaz de comunicación, apantallamiento	Sí

Datos generales de los módulos de entrada digital cuádruples	
Separación de potencial de entradas canal - comunicación interna	Sí
Diagnóstico mediante diodo emisor de luz	Diagnóstico por módulo Estado por canal
Diagnóstico por comunicación interna	Cortocircuito/sobrecarga de alimentación de sensores Sobretensión del sistema electrónico/sensores Subtensión del sistema electrónico/sensores
Longitud máx. del cable	Entradas 30 m 50 m comunicación del sistema
Protección contra inversión de polaridad	Sí

Especificaciones técnicas – Módulo de entrada digital cuádruple eléctrico	
Tensión nominal de funcionamiento DC de la electrónica/sensores	24 V
Fluctuaciones de tensión admisibles de la electrónica/sensores	± 25%
Nota sobre la tensión de funcionamiento	Se requieren unidades de alimentación SELV/PELV, observar la caída de tensión
Puenteo en cortes de red	10 ms
Alimentación máx. de corriente	2x 4 A (es necesario un fusible externo)
Corriente total máxima de entradas por módulo	0,8 A
Consumo propio con tensión nominal de funcionamiento de la electrónica/sensores	Típico 32 mA
Alimentación eléctrica, función	Electrónica/sensores y carga entrante
Alimentación de tensión, tipo de conexión	Conector
Alimentación eléctrica, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Alimentación eléctrica, número de pines/hilos	4

Hoja de datos: módulos de entrada cuádruples digitales

Especificaciones técnicas – Módulo de entrada digital cuádruple mecánico	
Tipo de fijación	Con taladro pasante
Peso del producto	81 g
Dimensiones: ancho x largo x alto	30 mm x 102,5 mm x 35 mm

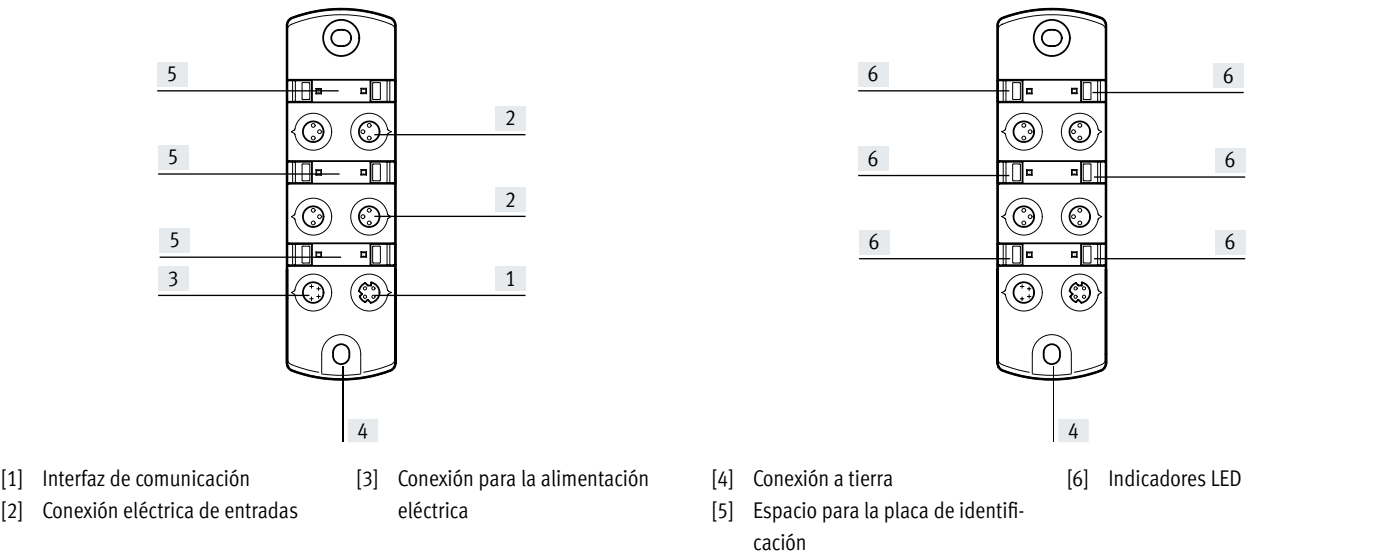
Materiales de módulos de entrada cuádruples digitales	
Material del cuerpo	PA; PC; fundición inyectada de cinc niquelado
Material de las juntas	NBR
Material de la junta tórica	FPM
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L
Clase de sala limpia	Elemento instalado estáticamente, no es posible una evaluación significativa según la norma ISO 14644-1

Condiciones de funcionamiento y del entorno de los módulos de entrada cuádruples digitales	
Temperatura ambiente	-20 ... 50 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 ... 70 °C
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	1 - Exposición baja a la corrosión
Humedad relativa del aire	5-95 %, sin condensación
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según la Directiva sobre CEM de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ³⁾	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM
Marcado KC	KC-CEM
Certificación	RCM c UL us - Listed (OL)
Organismo que expide el certificado	UL E239998
Grado de protección	IP65; IP67
Nota sobre el grado de protección	Conexiones no utilizadas tapadas

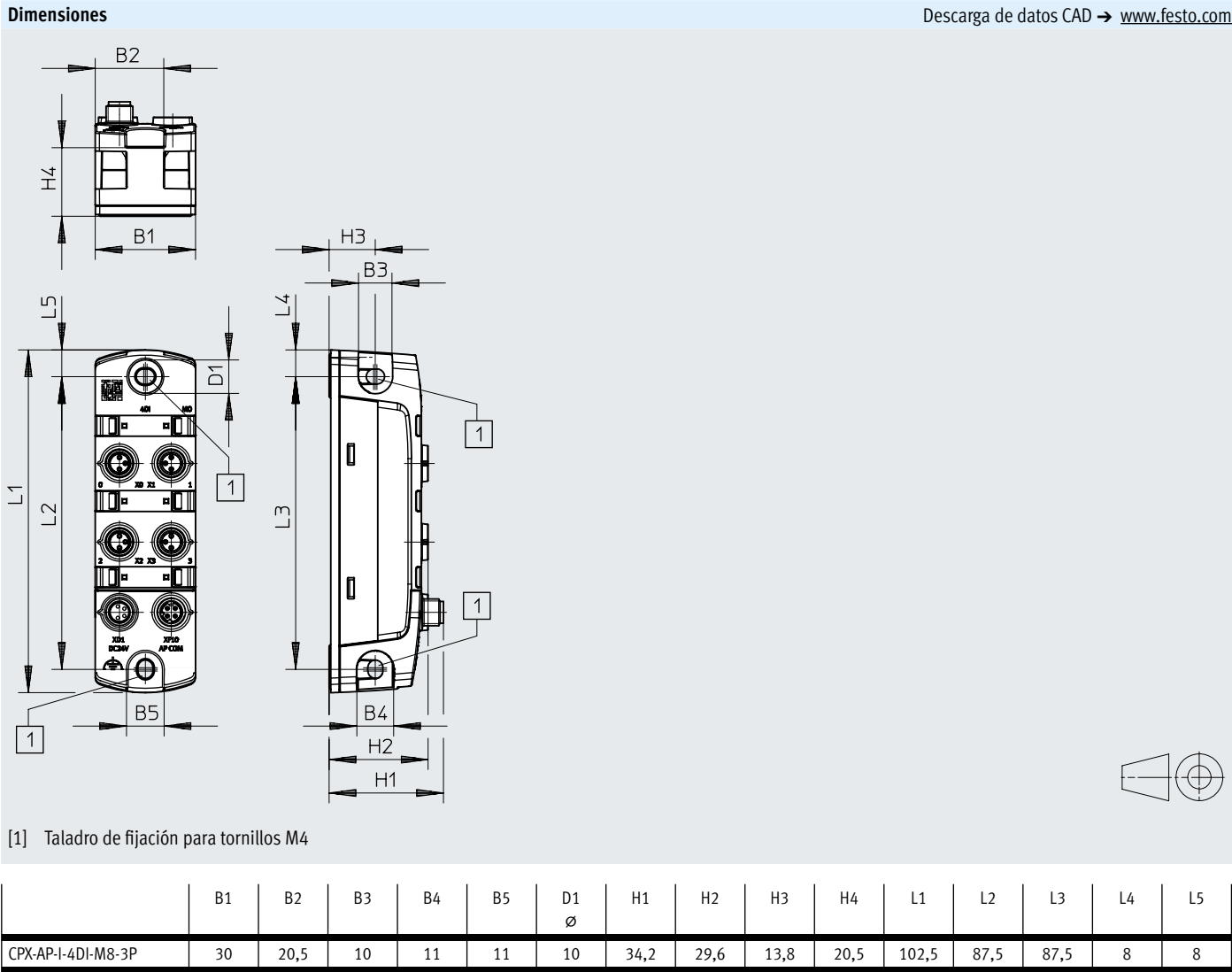
1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc
2) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.
3) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.

Hoja de datos: módulos de entrada cuádruples digitales

Elementos de conexión e indicación



Hoja de datos: módulos de entrada cuádruples digitales



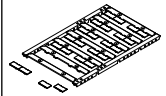
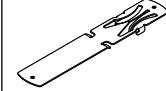
Hoja de datos: módulos de entrada cuádruples digitales

Referencias de pedido			N.º art.	Código de producto
	Módulo de entrada digital	Conexión eléctrica para entradas: 4 zócalos M8x1 de 3 pines	8086605	CPX-AP-I-4DI-M8-3P

Referencias de pedido: accesorios			N.º art.	Código de producto
Conectores premontados				
	Para entradas	Conector recto, M8x1, 3 pines, codificación A	Borne atornillado	8162298 NECB-S-M8G3-C2

Cable de conexión					
	Para entradas	Conector recto, M8x1, 3 pines, codificación A	Zócalo recto, M8x1, 3 pines, codificación A	0,5 m	8078282 NEBA-M8G3-U-0.5-N-M8G3
				1,0 m	8078283 NEBA-M8G3-U-1-N-M8G3
				1,5 m	8078284 NEBA-M8G3-U-1.5-N-M8G3
				2,5 m	8078286 NEBA-M8G3-U-2.5-N-M8G3
				5,0 m	8078287 NEBA-M8G3-U-5-N-M8G3
				10,0 m	8078288 NEBA-M8G3-U-10-N-M8G3
	Para interfaz de comunicación	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	0,3 m	8082902 NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET
				0,5 m	8065123 NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET
				1,0 m	8065125 NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET
				2,0 m	8065127 NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET
				5,0 m	8065129 NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET
				7,5 m	8065131 NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET
				10,0 m	8065133 NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET
				15,0 m	8065135 NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET
				20,0 m	8146031 NEBC-D8G4-ES-20-N-S-D8G4-ET
				25,0 m	8146032 NEBC-D8G4-ES-25-N-S-D8G4-ET
				30,0 m	8146033 NEBC-D8G4-ES-30-N-S-D8G4-ET
				40,0 m	8146034 NEBC-D8G4-ES-40-N-S-D8G4-ET
				50,0 m	8146035 NEBC-D8G4-ES-50-N-S-D8G4-ET
		Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	0,5 m	8065124 NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET
				1,0 m	8065126 NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET
				2,0 m	8065128 NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET
				5,0 m	8065130 NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET
				7,5 m	8065132 NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET
				10,0 m	8065134 NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET
				15,0 m	8065136 NEBC-D8W4-ES-15-N-S-D8W4-ET
				20,0 m	8146036 NEBC-D8W4-ES-20-N-S-D8W4-ET
				25,0 m	8146037 NEBC-D8W4-ES-25-N-S-D8W4-ET
				30,0 m	8146038 NEBC-D8W4-ES-30-N-S-D8W4-ET
				40,0 m	8146039 NEBC-D8W4-ES-40-N-S-D8W4-ET
				50,0 m	8146040 NEBC-D8W4-ES-50-N-S-D8W4-ET
	Para alimentación eléctrica	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	5,0 m	8065110 NEBL-M8G4-E-5-N-LE4
				7,5 m	8065113 NEBL-M8G4-E-7.5-N-LE4
				10,0 m	8065117 NEBL-M8G4-E-10-N-LE4
				15,0 m	8065121 NEBL-M8G4-E-15-N-LE4
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	7,5 m	8065114 NEBL-M8W4-E-7.5-N-LE4
				10,0 m	8065118 NEBL-M8W4-E-10-N-LE4
				15,0 m	8065122 NEBL-M8W4-E-15-N-LE4

Hoja de datos: módulos de entrada cuádruples digitales

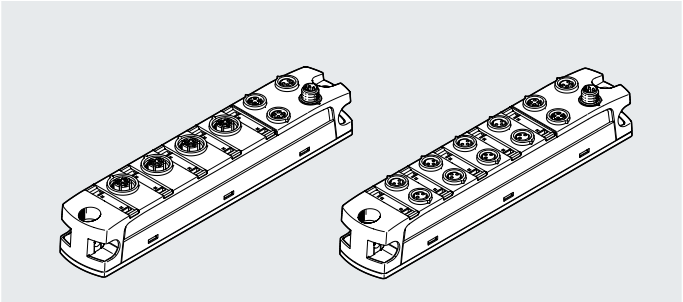
Referencias de pedido: accesorios				
	Descripción	Tamaño del envase	N.º art.	Código de producto
Placa de identificación				
	Para módulos CPX-AP-I	Tamaño de 6x12,5 mm, 10 marcos con 24 unidades cada uno	240	8087174 ASLR-L-X4-612-P240
Tapa ciega				
	Para cerrar conexiones no utilizadas	Para conexión M8x1	10	177672 ISK-M8
Accesorio para fijación en perfil DIN				
	Para la fijación de un módulo en perfil DIN según la norma EN 60715	–	8095158	CAFM-X4-H

Hoja de datos: módulos de entrada óctuples digitales

Función

Los módulos de entrada digitales permiten la conexión de sensores eléctricos conforme a IEC 61131-2 tipo 3 (capacitivos, inductivos) con una tensión de funcionamiento de 24 V DC.

- Módulos de entrada para tensión de funcionamiento de 24 V DC
- Conexión M8x1 de 3 pines o M12x1 de 5 pines
- Indicación de estado y error mediante LED



Especificaciones técnicas generales módulos de entrada digital óctuples	
Conexión eléctrica de entrada, tipo de conexión	4 zócalos; 8 zócalos
Número de entradas	8
Conexión eléctrica de entrada, función	Entrada digital
Conexión eléctrica de entrada, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104; M12x1, codificación A según EN 61076-2-101
Conexión eléctrica de entrada, número de pines/hilos	3 ... 5
Entradas de conmutación lógica	PNP (conexión a positivo) Sensores de 2 cables según IEC 61131-2 Sensores de 3 cables según IEC 61131-2
Curva características de las entradas	Según IEC 61131-2 tipo 3
Nivel de conmutación	Señal 0: <= 5 V, Señal 1: >= 11 V
Protección por fusible de las entradas (cortocircuito)	Fusible electrónico interno por módulo
Tiempo de supresión de rebotes de entrada	0,1 ms; 3 ms; 10 ms; 20 ms
Interfaz de comunicación, protocolo	AP
Interfaz de comunicación, función	Comunicación del sistema XF10 IN/XF20 OUT
Interfaz de comunicación, tipo de conexión	2 zócalos
Interfaz de comunicación, técnica de conexión	M8×1, codificación D según EN 61076-2-114
Interfaz de comunicación, número de pines/hilos	4
Interfaz de comunicación, apantallamiento	Sí

Datos generales de los módulos de entrada digital óctuples	
Separación de potencial de entradas canal - comunicación interna	Sí
Diagnosís mediante diodo emisor de luz	Diagnosís por módulo Estado por canal
Diagnosís por comunicación interna	Cortocircuito/sobrecarga de alimentación de sensores Sobretensión del sistema electrónico/sensores Subtensión del sistema electrónico/sensores
Longitud máx. del cable	Entradas 30 m 50 m comunicación del sistema
Protección contra inversión de polaridad	Sí

Hoja de datos: módulos de entrada óctuples digitales

Especificaciones técnicas – Módulo de entrada digital óctuple eléctrico	
Tensión nominal de funcionamiento DC de la electrónica/sensores	24 V
Fluctuaciones de tensión admisibles de la electrónica/sensores	± 25%
Nota sobre la tensión de funcionamiento	Se requieren unidades de alimentación SELV/PELV, observar la caída de tensión
Puenteo en cortes de red	10 ms
Alimentación máx. de corriente	2x 4 A (es necesario un fusible externo)
Corriente total máxima de entradas por módulo	1,8 A
Consumo propio con tensión nominal de funcionamiento de la electrónica/sensores	Típico 32 mA
Alimentación eléctrica, función	Electrónica/sensores y carga entrante
Alimentación de tensión, tipo de conexión	Conector
Alimentación eléctrica, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Alimentación eléctrica, número de pines/hilos	4
Conducción de la tensión, función	Electrónica/sensores y carga saliente
Conducción de la tensión, tipo de conexión	Zócalo
Conducción de la tensión, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conducción de la tensión, número de pines/hilos	4

Especificaciones técnicas – Módulo de entrada digital óctuple mecánico	
Tipo de fijación	En perfil DIN con accesorios; con taladro pasante
Peso del producto	126 g
Dimensiones: ancho x largo x alto	30 mm x 170 mm x 35 mm

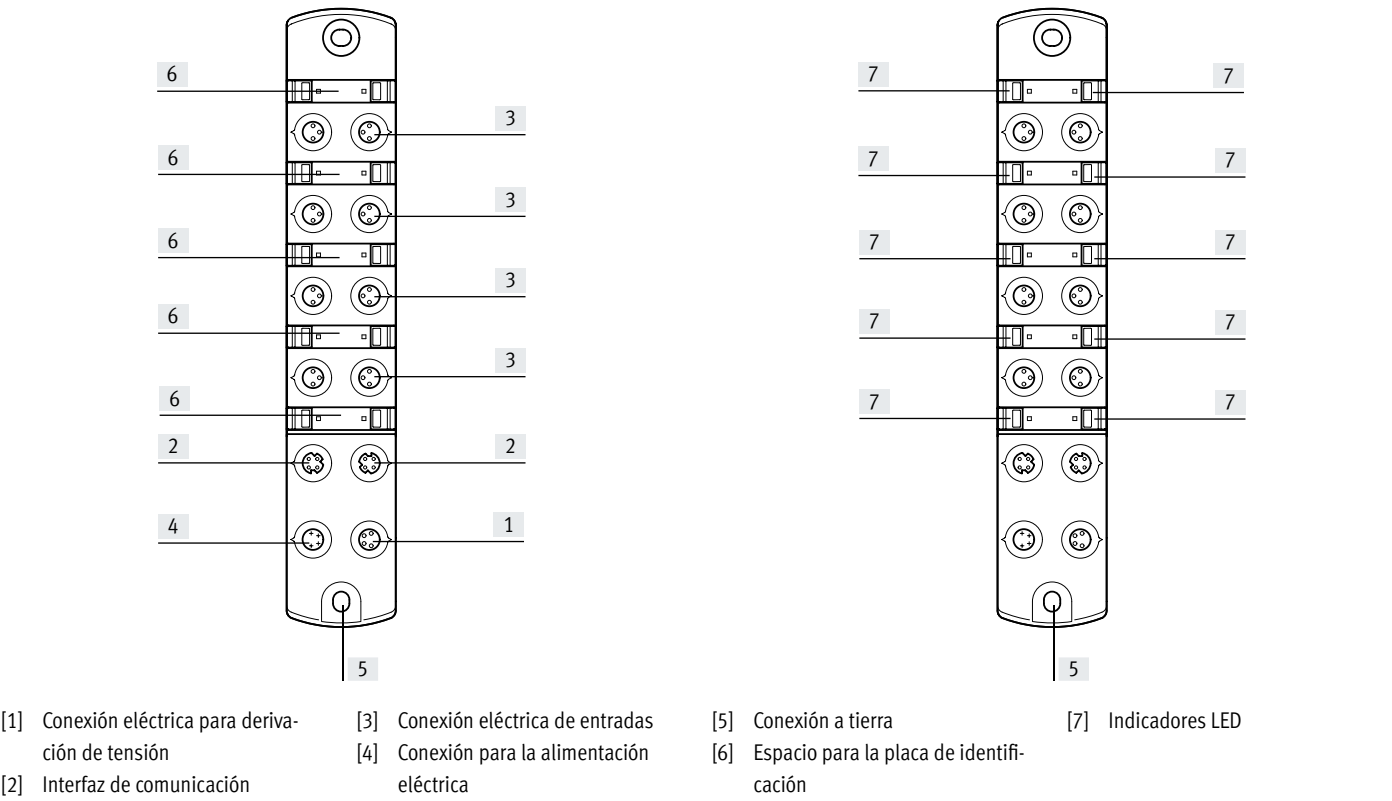
Materiales módulos de entrada óctuples	
Material del cuerpo	PA; PC; fundición inyectada de cinc niquelado
Material de la junta tórica	FPM
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L
Clase de sala limpia	Elemento instalado estáticamente, no es posible una evaluación significativa según la norma ISO 14644-1

Condiciones de funcionamiento y del entorno de los módulos de entrada óctuples digitales	
Temperatura ambiente	-20 ... 50 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 ... 70 °C
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	1 - Exposición baja a la corrosión
Humedad relativa del aire	5-95 %, sin condensación
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según la Directiva sobre CEM de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ³⁾	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM
Marcado KC	KC-CEM
Certificación	RCM c UL us - Listed (OL)
Organismo que expide el certificado	UL E239998
Grado de protección	IP65; IP67
Nota sobre el grado de protección	Conexiones no utilizadas tapadas

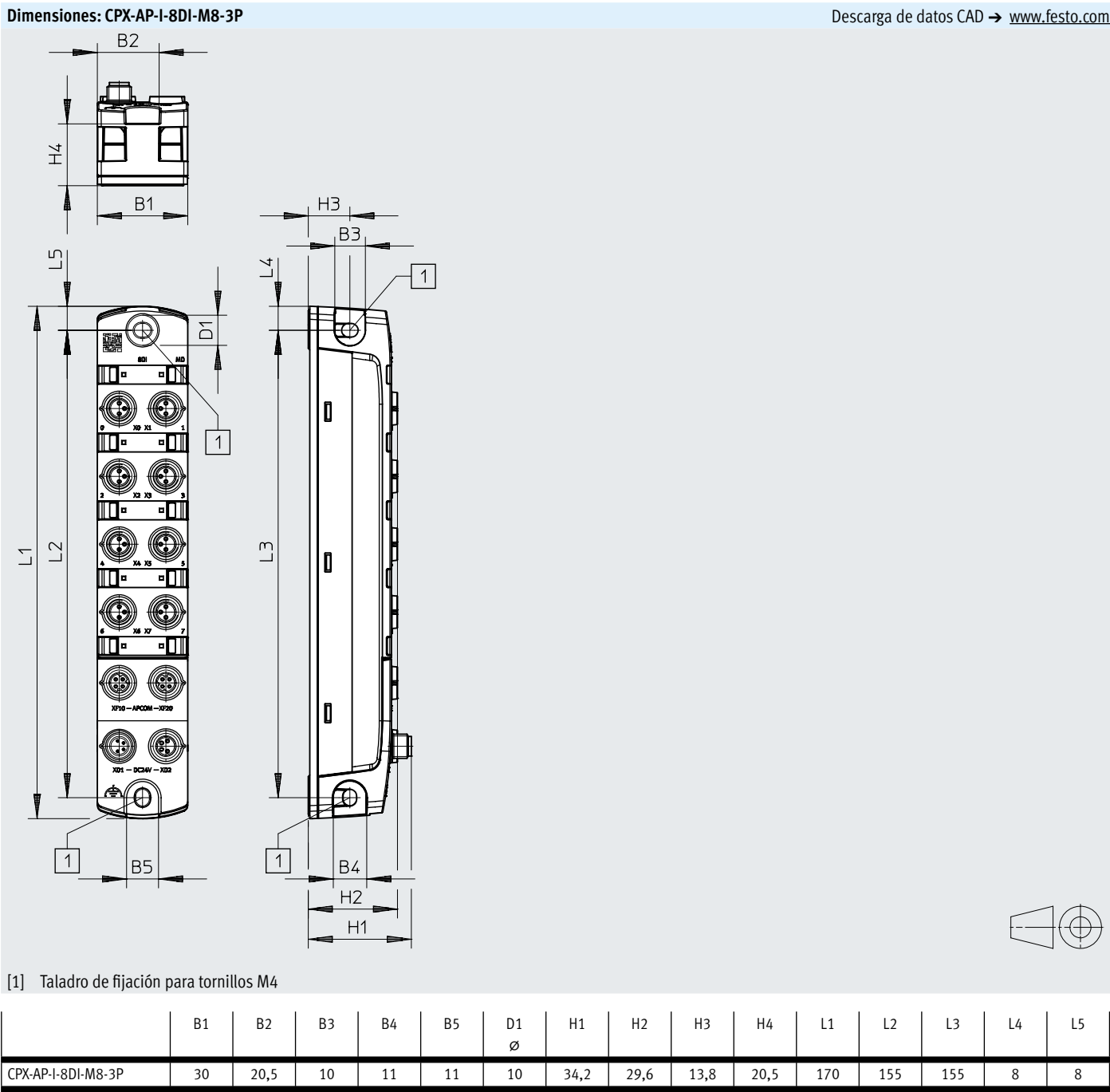
1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc
2) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.
3) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.

Hoja de datos: módulos de entrada óctuples digitales

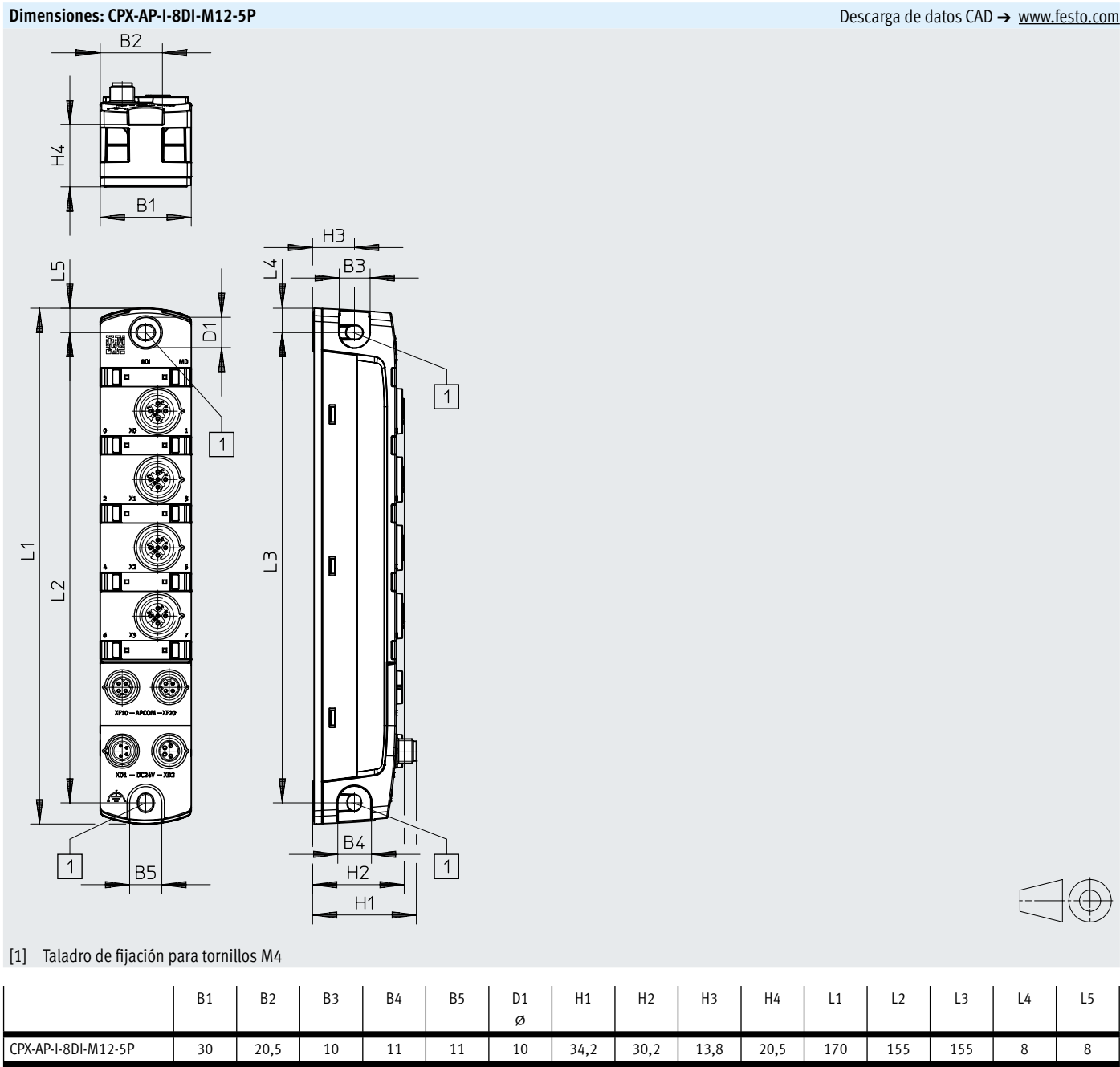
Elementos de conexión e indicación



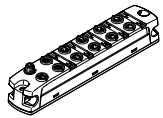
Hoja de datos: módulos de entrada óctuples digitales

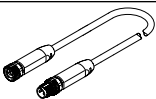
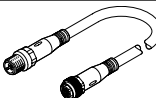
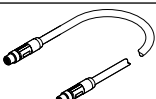


Hoja de datos: módulos de entrada óctuples digitales

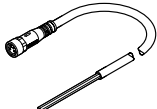
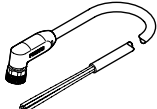
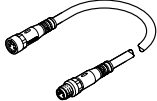
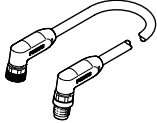


Hoja de datos: módulos de entrada óctuples digitales

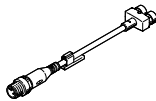
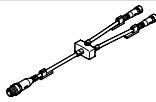
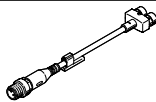
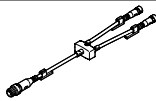
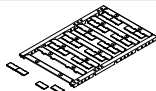
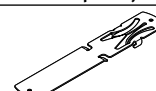
Referencias de pedido			N.º art.	Código de producto
	Módulo de entrada digital	Conexión eléctrica para entradas: 8 zócalos M8x1 de 3 pines	8086600	CPX-AP-I-8DI-M8-3P
		Conexión eléctrica para entradas: 4 zócalos M12x1 de 5 pines	8086602	CPX-AP-I-8DI-M12-5P

Referencias de pedido: accesorios		Descripción		N.º art.	Código de producto	
Conectores premontados						
	Para entradas	Conector recto, M8x1, 3 pines, codificación A	Borne atornillado	8162298	NECB-S-M8G3-C2	
		Conector recto, M12x1, 5 pines, codificación A	Borne atornillado	8162296	NECB-S-M12G5-C2	
Cable de conexión						
	Para entradas	Conector recto, M8x1, 3 pines, codificación A	Zócalo recto, M8x1, 3 pines, codificación A	0,5 m	8078282	NEBA-M8G3-U-0.5-N-M8G3
				1,0 m	8078283	NEBA-M8G3-U-1-N-M8G3
				1,5 m	8078284	NEBA-M8G3-U-1.5-N-M8G3
				2,5 m	8078286	NEBA-M8G3-U-2.5-N-M8G3
				5,0 m	8078287	NEBA-M8G3-U-5-N-M8G3
				10,0 m	8078288	NEBA-M8G3-U-10-N-M8G3
	Para entradas	Conector recto, M12x1, 5 pines, codificación A	Zócalo recto, M12x1, 3 pines, codificación A	5,0 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
				7,5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
	Para interfaz de comunicación	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET
				15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET
				20,0 m	8146031	NEBC-D8G4-ES-20-N-S-D8G4-ET
				25,0 m	8146032	NEBC-D8G4-ES-25-N-S-D8G4-ET
				30,0 m	8146033	NEBC-D8G4-ES-30-N-S-D8G4-ET
				40,0 m	8146034	NEBC-D8G4-ES-40-N-S-D8G4-ET
				50,0 m	8146035	NEBC-D8G4-ES-50-N-S-D8G4-ET

Hoja de datos: módulos de entrada óctuples digitales

Referencias de pedido: accesorios						
	Descripción			N.º art.	Código de producto	
Cable de conexión						
	Para interfaz de comunicación	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET
				1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET
				2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET
				5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET
				7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET
				10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET
				15,0 m	8065136	NEBC-D8W4-ES-15-N-S-D8W4-ET
				20,0 m	8146036	NEBC-D8W4-ES-20-N-S-D8W4-ET
				25,0 m	8146037	NEBC-D8W4-ES-25-N-S-D8W4-ET
				30,0 m	8146038	NEBC-D8W4-ES-30-N-S-D8W4-ET
				40,0 m	8146039	NEBC-D8W4-ES-40-N-S-D8W4-ET
50,0 m	8146040	NEBC-D8W4-ES-50-N-S-D8W4-ET				
	Para alimentación eléctrica	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	5,0 m	8065110	NEBL-M8G4-E-5-N-LE4
				7,5 m	8065113	NEBL-M8G4-E-7,5-N-LE4
				10,0 m	8065117	NEBL-M8G4-E-10-N-LE4
				15,0 m	8065121	NEBL-M8G4-E-15-N-LE4
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	7,5 m	8065114	NEBL-M8W4-E-7.5-N-LE4
				10,0 m	8065118	NEBL-M8W4-E-10-N-LE4
				15,0 m	8065122	NEBL-M8W4-E-15-N-LE4
	Para derivación de tensión	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector recto, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8082904	NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4
				0,5 m	8065102	NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4
				1,0 m	8065104	NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4
				2,0 m	8065106	NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4
				5,0 m	8065108	NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4
				7,5 m	8065111	NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4
				10,0 m	8065115	NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4
				15,0 m	8065119	NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8146577	NEBL-M8W4-E-0.3-N-M8W4
				0,5 m	8065103	NEBL-M8W4-E-0.5-N-M8W4
				1,0 m	8065105	NEBL-M8W4-E-1-N-M8W4
				2,0 m	8065107	NEBL-M8W4-E-2-N-M8W4
				5,0 m	8065109	NEBL-M8W4-E-5-N-M8W4
				7,5 m	8065112	NEBL-M8W4-E-7.5-N-M8W4
				10,0 m	8065116	NEBL-M8W4-E-10-N-M8W4
				15,0 m	8065120	NEBL-M8W4-E-15-N-M8W4

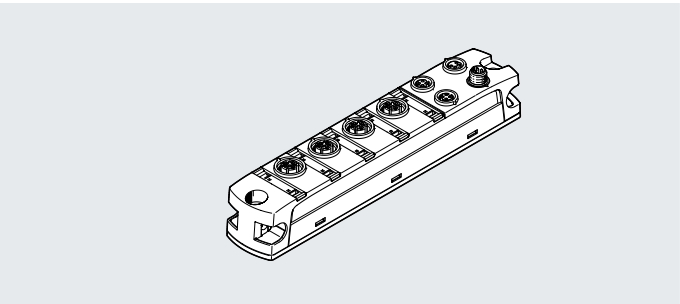
Hoja de datos: módulos de entrada óctuples digitales

Referencias de pedido: accesorios									
	Descripción			N.º art.	Código de producto				
Distribuidor									
	Para entradas	Conector recto, M12x1, 4 pines, codificación A	2 zócalos rectos, M8x1, 3 pines, codificación A	–	8005311	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4			
			2 zócalos rectos, M12x1, 5 pines, codificación A	–	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4			
			2 zócalos rectos, M8x1, 3 pines, codificación A	2,5 m	8005301	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-2.5R			
				5,0 m	8005302	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-5R			
				0,3 m	8032309	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-2.5R			
				0,3 m	8035484	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-5R			
			2 zócalos rectos, M12x1, 5 pines, codificación A	2,5 m	8005305	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-2.5R			
				5,0 m	8005306	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-5R			
				0,3 m	8035775	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-2.5R			
				0,3 m	8035776	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-5R			
Referencias de pedido: accesorios									
	Descripción			Tamaño del envase	N.º art.	Código de producto			
Placa de identificación									
	Para módulos CPX-AP-I	Tamaño de 6x12,5 mm, 10 marcos con 24 unidades cada uno	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240				
Tapa ciega									
	Para cerrar conexiones no utilizadas	Para conexión M8x1	10	177672	ISK-M8				
		Para conexión M12x1	10	165592	ISK-M12				
Accesorio para fijación en perfil DIN									
	Para la fijación de un módulo en perfil DIN según la norma EN 60715			–	8095158	CAFM-X4-H			

Hoja de datos de módulos de entradas analógicas

Función
Los módulos de entrada analógicos permiten registrar 4 señales de entrada analógicas.
Los 4 canales pueden ajustarse por separado a la medición de corriente, tensión, temperatura o resistencia.

- Módulos de entrada para tensión de funcionamiento de 24 V DC
- Conexión M12x1, 5 pines
- Indicación de estado y error mediante LED



Especificaciones técnicas generales Módulos de entrada analógicos	
Número de entradas	4
Conexión eléctrica de entrada, función	Entrada analógica
Conexión eléctrica de entrada, tipo de conexión	4 zócalos
Conexión eléctrica de entrada, técnica de conexión	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101
Entrada de conexión eléctrica, nota sobre la técnica de conexión	Con el fin de alcanzar las especificaciones técnicas, el lado opuesto debe estar apantallado y con superficies de contacto de oro.
Conexión eléctrica de entrada, número de pines/hilos	5
Protección por fusible de las entradas (cortocircuito)	Fusible electrónico interno por módulo
Margen de señal	-10 - 10 V; -5 - 5 V; 0 - 10 V; 1 - 5 V; 0 - 20 mA; 4 - 20 mA; 0 - 500 Ohm
Formato de datos	15 bits más signo, escalado lineal
Magnitud medida	Tensión; corriente; temperatura; resistencia
Nota sobre la magnitud medida	Temperatura: compatible con PT100 y NI100
Precisión de repetición	±0,025 % con 25 °C
Límite de error de uso respecto al margen de temperatura ambiente	±0,15 % para tensión; ±0,15 % para corriente; ±0,9 % para temperatura; ±0,35 % para resistencia
Límite de error básico a 25 °C	±0,1 % para tensión; ±0,1 % para corriente; ±0,4 % para temperatura; ±0,2 % para resistencia
Interfaz de comunicación, protocolo	AP
Interfaz de comunicación, función	Comunicación del sistema XF10 IN/XF20 OUT
Interfaz de comunicación, tipo de conexión	2 zócalos
Interfaz de comunicación, técnica de conexión	M8×1, codificación D según EN 61076-2-114
Interfaz de comunicación, número de pines/hilos	4
Interfaz de comunicación, apantallamiento	Sí
Datos generales módulos de entrada analógicos	
Diagnosís mediante diodo emisor de luz	Diagnosís por módulo Estado por canal
Diagnosís por comunicación interna	Rotura de cable Error de módulo Cortocircuito/sobrecarga de alimentación de sensores Errores de parámetros Error de parametrización Sobrecarga de entradas analógicas Límite superior no alcanzado Flujo insuficiente/desbordamiento Límite inferior no alcanzado
Longitud máx. del cable	Entradas 30 m 50 m comunicación del sistema
Protección contra inversión de polaridad	Sí

Hoja de datos de módulos de entradas analógicas

Especificaciones técnicas – Módulos de entrada analógicos eléctricos	
Tensión nominal de funcionamiento DC de la electrónica/sensores	24 V
Fluctuaciones de tensión admisibles de la electrónica/sensores	± 25%
Nota sobre la tensión de funcionamiento	Se requieren unidades de alimentación SELV/PELV, observar la caída de tensión
Puenteo en cortes de red	10 ms
Alimentación máx. de corriente	2x 4 A (es necesario un fusible externo)
Corriente total máxima de entradas por módulo	1 A
Consumo propio con tensión nominal de funcionamiento de la electrónica/sensores	Típico 38 mA
Alimentación eléctrica, función	Electrónica/sensores y carga entrante
Alimentación de tensión, tipo de conexión	Conector
Alimentación eléctrica, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Alimentación eléctrica, número de pines/hilos	4
Conducción de la tensión, función	Electrónica/sensores y carga saliente
Conducción de la tensión, tipo de conexión	Zócalo
Conducción de la tensión, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conducción de la tensión, número de pines/hilos	4

Especificaciones técnicas – Módulo de entrada analógico mecánico	
Tipo de fijación	En perfil DIN con accesorios; con taladro pasante
Peso del producto	166 g
Dimensiones: ancho x largo x alto	30 mm x 170 mm x 35 mm

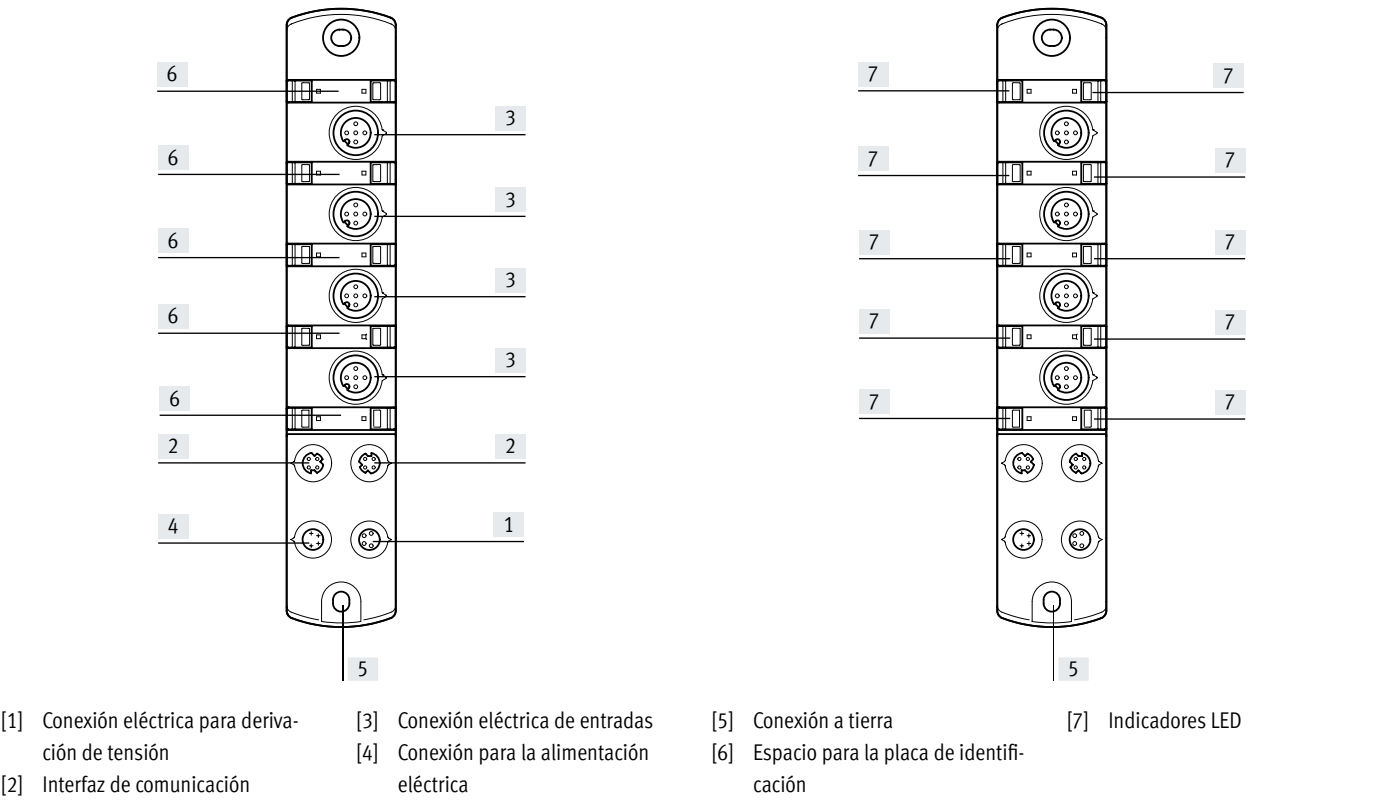
Materiales módulos de entrada analógica	
Material del cuerpo	PA; PC; fundición inyectada de cinc niquelado
Material de las juntas	NBR
Material de la junta tórica	FPM
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L
Clase de sala limpia	Elemento instalado estáticamente, no es posible una evaluación significativa según la norma ISO 14644-1

Condiciones de funcionamiento y del entorno Módulos de entrada analógicos	
Temperatura ambiente	-20 ... 50 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 ... 70 °C
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	1 - Exposición baja a la corrosión
Humedad relativa del aire	5-95 %, sin condensación
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según la Directiva sobre CEM de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ³⁾	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM
Marcado KC	KC-CEM
Certificación	RCM c UL us - Listed (OL)
Organismo que expide el certificado	UL E239998
Grado de protección	IP65; IP67
Nota sobre el grado de protección	Conexiones no utilizadas tapadas

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc
2) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.
3) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.

Hoja de datos de módulos de entradas analógicas

Elementos de conexión e indicación



Hoja de datos de módulos de entradas analógicas

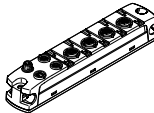
Dimensiones

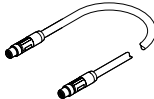
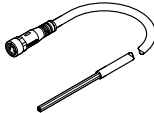
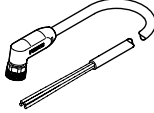
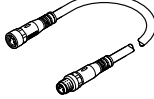
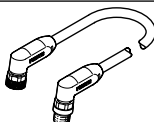
Descarga de datos CAD → www.festo.com

[1] Taladro de fijación para tornillos M4

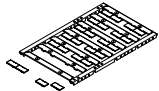
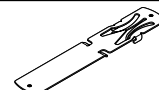
	B1	B2	B3	B4	B5	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
CPX-AP-I-4AI-U-I-RTD-M12	30	20,5	10	11	11	10	34,2	30,2	13,8	20,5	170	155	155	8	8

Hoja de datos de módulos de entradas analógicas

Referencias de pedido			N.º art.	Código de producto
	Módulo de entradas analógicas	Conexión eléctrica para entradas: 4 zócalos M12x1 de 5 pines	8086606	CPX-AP-I-4AI-U-I-RTD-M12

Referencias de pedido: accesorios			N.º art.	Código de producto		
Descripción			N.º art.	Código de producto		
Cable de conexión						
	Para interfaz de comunicación	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET
				15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET
				20,0 m	8146031	NEBC-D8G4-ES-20-N-S-D8G4-ET
				25,0 m	8146032	NEBC-D8G4-ES-25-N-S-D8G4-ET
				30,0 m	8146033	NEBC-D8G4-ES-30-N-S-D8G4-ET
				40,0 m	8146034	NEBC-D8G4-ES-40-N-S-D8G4-ET
				50,0 m	8146035	NEBC-D8G4-ES-50-N-S-D8G4-ET
		Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET
				1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET
				2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET
				5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET
				7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET
				10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET
				15,0 m	8065136	NEBC-D8W4-ES-15-N-S-D8W4-ET
				20,0 m	8146036	NEBC-D8W4-ES-20-N-S-D8W4-ET
				25,0 m	8146037	NEBC-D8W4-ES-25-N-S-D8W4-ET
				30,0 m	8146038	NEBC-D8W4-ES-30-N-S-D8W4-ET
				40,0 m	8146039	NEBC-D8W4-ES-40-N-S-D8W4-ET
				50,0 m	8146040	NEBC-D8W4-ES-50-N-S-D8W4-ET
				Para alimentación eléctrica	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar
	7,5 m	8065113				NEBL-M8G4-E-7,5-N-LE4
	10,0 m	8065117				NEBL-M8G4-E-10-N-LE4
	15,0 m	8065121				NEBL-M8G4-E-15-N-LE4
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	7,5 m	8065114	NEBL-M8W4-E-7.5-N-LE4
				10,0 m	8065118	NEBL-M8W4-E-10-N-LE4
				15,0 m	8065122	NEBL-M8W4-E-15-N-LE4
	Para derivación de tensión	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector recto, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8082904	NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4
				0,5 m	8065102	NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4
				1,0 m	8065104	NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4
				2,0 m	8065106	NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4
				5,0 m	8065108	NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4
				7,5 m	8065111	NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4
				10,0 m	8065115	NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4
				15,0 m	8065119	NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8146577	NEBL-M8W4-E-0.3-N-M8W4
				0,5 m	8065103	NEBL-M8W4-E-0.5-N-M8W4
				1,0 m	8065105	NEBL-M8W4-E-1-N-M8W4
				2,0 m	8065107	NEBL-M8W4-E-2-N-M8W4
				5,0 m	8065109	NEBL-M8W4-E-5-N-M8W4
				7,5 m	8065112	NEBL-M8W4-E-7.5-N-M8W4
				10,0 m	8065116	NEBL-M8W4-E-10-N-M8W4
				15,0 m	8065120	NEBL-M8W4-E-15-N-M8W4

Hoja de datos de módulos de entradas analógicas

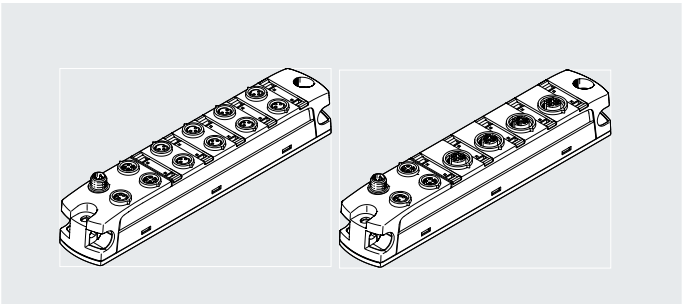
Referencias de pedido: accesorios					
	Descripción		Tamaño del envase	N.º art.	Código de producto
Placa de identificación					
	Para módulos CPX-AP-I	Tamaño de 6x12,5 mm, 10 marcos con 24 unidades cada uno	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240
Tapa ciega					
	Para cerrar conexiones no utilizadas	Para conexión M8x1	10	177672	ISK-M8
		Para conexión M12x1	10	165592	ISK-M12
Accesorio para fijación en perfil DIN					
	Para la fijación de un módulo en perfil DIN según la norma EN 60715		—	8095158	CAFM-X4-H

Hoja de datos: módulos de salida óctuples digitales

Función

Los módulos de salida digitales permiten la conexión de consumidores eléctricos según IEC 1131-2 tipo 0,5 (p. ej., válvulas, contactores o elementos de indicación) con una tensión de funcionamiento de 24 V DC. Los mensajes de estado y de error se muestran en el módulo a través de indicadores LED. El comportamiento del módulo puede configurarse mediante parámetros.

- Módulos de salida para tensión de funcionamiento de 24 V DC
- Conexión M8x1 de 3 pines o M12x1 de 5 pines
- Indicación de estado y error mediante LED



Especificaciones técnicas generales: módulos de salida óctuples digitales	
Número de salidas	8
Conexión eléctrica de salida, función	Salida digital
Conexión eléctrica de salida, tipo de conexión	4 zócalos; 8 zócalos
Conexión eléctrica de salida, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104; M12x1, codificación A según EN 61076-2-101
Conexión eléctrica de salida, número de pines/hilos	3; 5
Lógica de conmutación de salidas	PNP (conexión a positivo)
Curva característica de las salidas	Según IEC 61131-2 tipo 0,5
Retraso de salida con carga óhmica	Cambio de señal 0->1: < 200 µs; cambio de señal 1->0: < 200 µs
Protección por fusible de las salidas (cortocircuito)	Fusible electrónico interno por canal
Interfaz de comunicación, protocolo	AP
Interfaz de comunicación, función	Comunicación del sistema XF10 IN/XF20 OUT
Interfaz de comunicación, tipo de conexión	2 zócalos
Interfaz de comunicación, técnica de conexión	M8×1, codificación D según EN 61076-2-114
Interfaz de comunicación, número de pines/hilos	4
Interfaz de comunicación, apantallamiento	Sí

Especificaciones generales: módulos de salida óctuples digitales	
Separación de potencial de salidas canal - canal	No
Separación de potencial de salidas canal - comunicación interna	Sí
Diagnosís mediante diodo emisor de luz	Diagnosís por módulo Alimentación eléctrica de la carga Estado por canal
Diagnosís por comunicación interna	Desconexión de carga Cortocircuito/sobrecarga de señal de salida Sobretensión del sistema electrónico/sensores Sobretensión de la carga Subtensión del sistema electrónico/sensores Subtensión de la carga
Longitud máx. del cable	Salidas 30 m 50 m comunicación del sistema
Nota sobre la longitud máx. del cable	Alimentación eléctrica según tensión nominal
Protección contra inversión de polaridad	Sí

Hoja de datos: módulos de salida óctuples digitales

Especificaciones técnicas: módulos de salida óctuples digitales eléctricos	
Tensión nominal de funcionamiento DC de la electrónica/sensores	24 V
Tensión nominal de funcionamiento DC de la carga	24 V
Fluctuaciones de tensión admisibles de la electrónica/sensores	± 25%
Fluctuaciones de tensión admisibles de la carga	± 25%
Nota sobre la tensión de funcionamiento	Se requieren unidades de alimentación SELV/PELV, observar la caída de tensión
Punteo en cortes de red	10 ms
Alimentación máx. de corriente	2x 4 A (es necesario un fusible externo)
Alimentación máx. de corriente por canal	0,5 A
Corriente total máxima de salidas por módulo	4 A
Consumo propio con tensión nominal de funcionamiento de la electrónica/sensores	Típico 35 mA
Consumo propio de corriente con tensión nominal de funcionamiento de la carga	Típico 10 mA
Alimentación eléctrica, función	Electrónica/sensores y carga entrante
Alimentación de tensión, tipo de conexión	Conector
Alimentación eléctrica, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Alimentación eléctrica, número de pines/hilos	4
Conducción de la tensión, función	Electrónica/sensores y carga saliente
Conducción de la tensión, tipo de conexión	Zócalo
Conducción de la tensión, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conducción de la tensión, número de pines/hilos	4

Especificaciones técnicas: módulos de salida óctuples digitales mecánicos	
Tipo de fijación	En perfil DIN con accesorios; con taladro pasante
Peso del producto	127 g
Dimensiones: ancho x largo x alto	30 mm x 170 mm x 35 mm

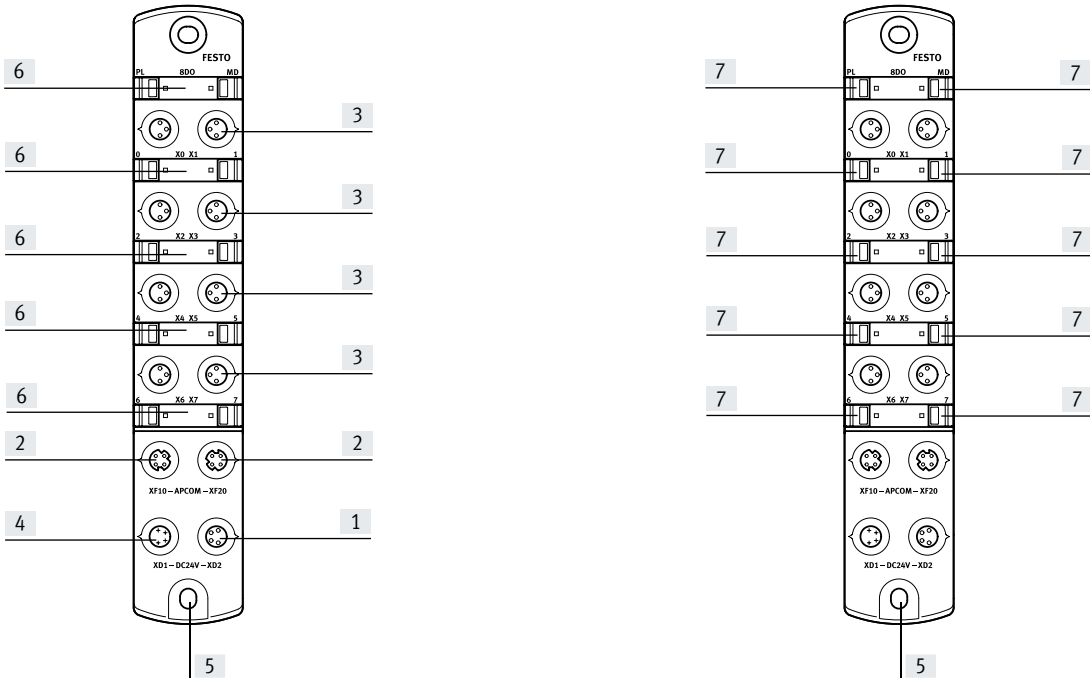
Materiales de módulos de salida óctuples digitales	
Material del cuerpo	PA; PC; fundición inyectada de cinc niquelado
Material de la junta tórica	FPM
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L
Clase de sala limpia	Elemento instalado estáticamente, no es posible una evaluación significativa según la norma ISO 14644-1

Condiciones de funcionamiento y del entorno de los módulos de salida óctuples digitales	
Temperatura ambiente	-20 ... 50 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 ... 70 °C
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	1 - Exposición baja a la corrosión
Humedad relativa del aire	5-95 %, sin condensación
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según la Directiva sobre CEM de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ³⁾	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM
Marcado KC	KC-CEM
Certificación	RCM c UL us - Listed (OL)
Organismo que expide el certificado	UL E239998
Grado de protección	IP65; IP67
Nota sobre el grado de protección	Conexiones no utilizadas tapadas

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc
2) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.
3) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.

Hoja de datos: módulos de salida óctuples digitales

Elementos de conexión e indicación



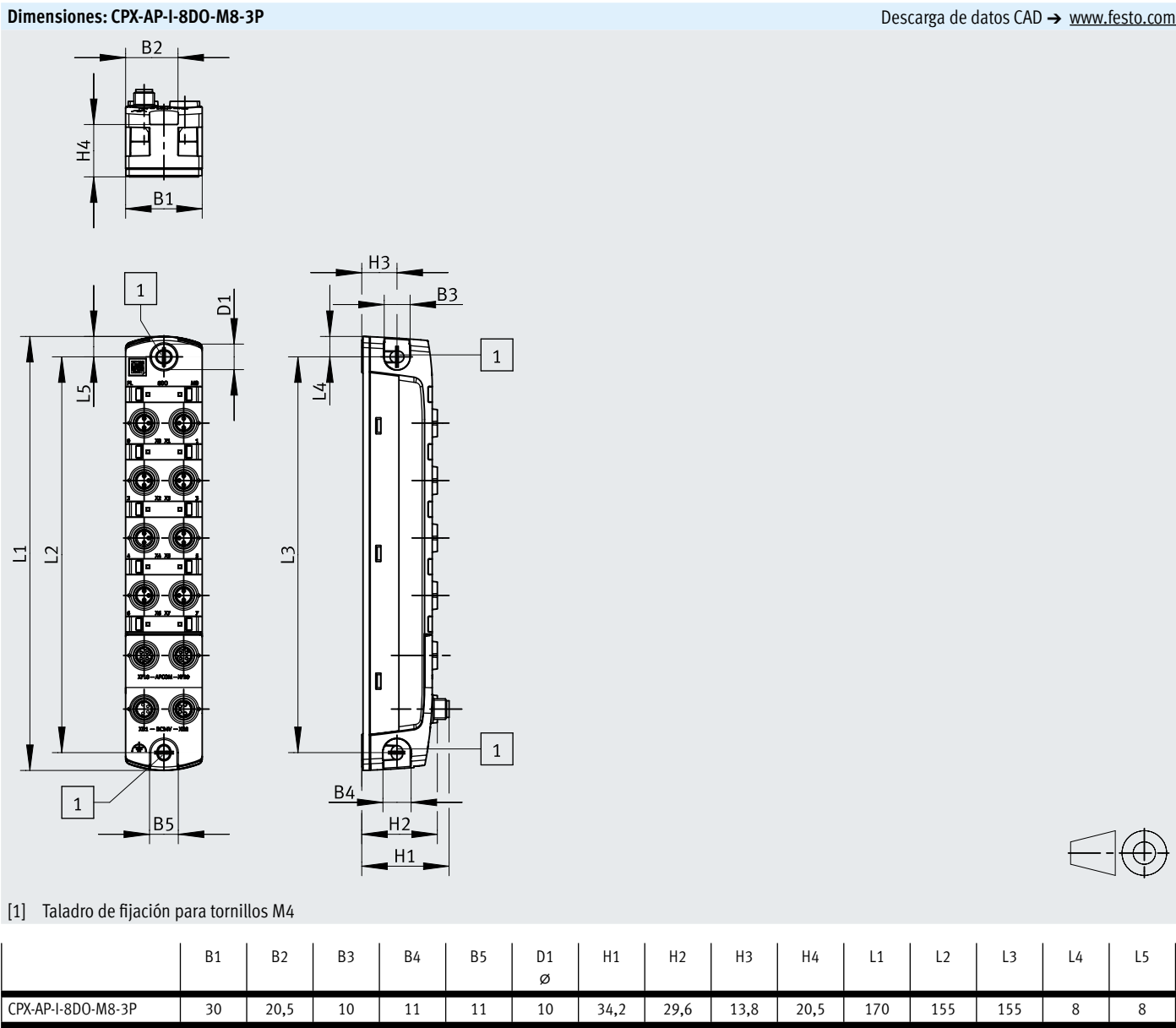
- [1] Conexión eléctrica para deriva-
ción de tensión

[2] Interfaz de comunicación
- [3] Conexión eléctrica de salidas

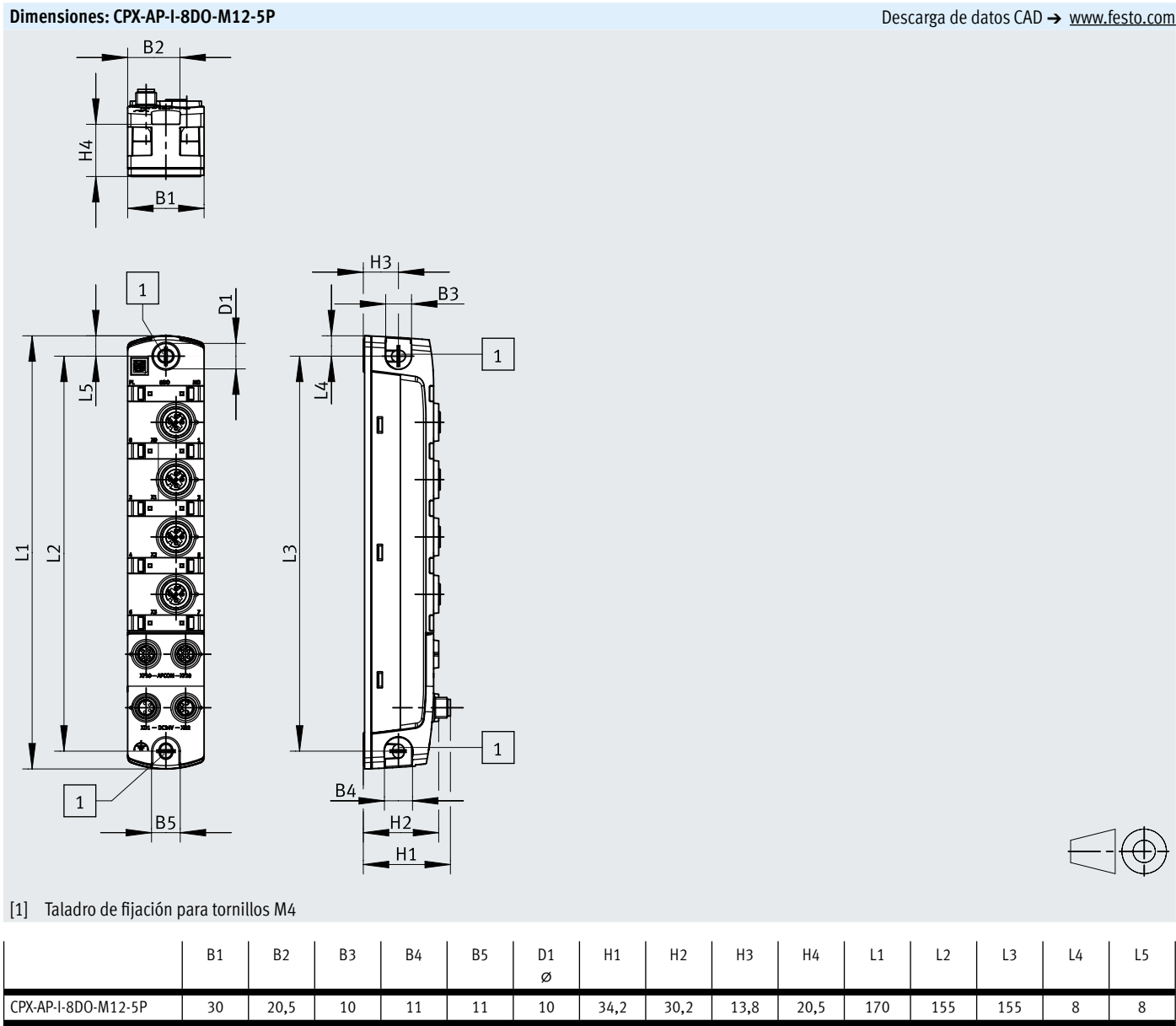
[4] Conexión para la alimentación
eléctrica
- [5] Conexión a tierra

[6] Espacio para la placa de identifi-
cación
- [7] Indicadores LED

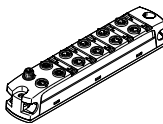
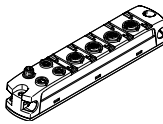
Hoja de datos: módulos de salida óctuples digitales



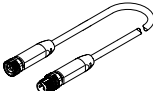
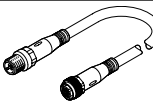
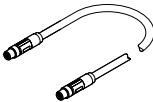
Hoja de datos: módulos de salida óctuples digitales



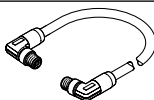
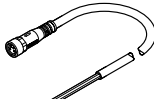
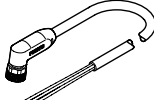
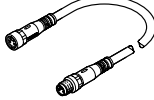
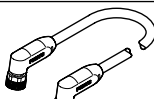
Hoja de datos: módulos de salida óctuples digitales

Referencias de pedido			N.º art.	Código de producto
	Módulo de salida digital	Conexión eléctrica para salidas: 8 zócalos M8x1 de 3 pines	8179438	CPX-AP-I-8DO-M8-3P
		Conexión eléctrica para salidas: 4 zócalos M12x1 de 5 pines	8179439	CPX-AP-I-8DO-M12-5P

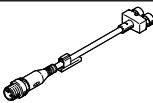
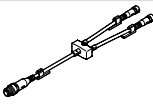
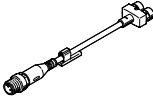
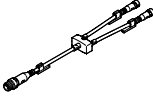
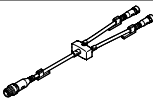
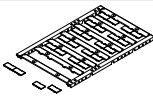
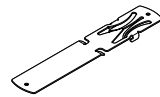
Referencias de pedido: accesorios					
	Descripción		N.º art.	Código de producto	
Conectores premontados					
	Para salidas	Conector recto, M8x1, 3 pines, codificación A	Borne atornillado	8162298	NECB-S-M8G3-C2
		Conector recto, M12x1, 5 pines, codificación A	Borne atornillado	8162296	NECB-S-M12G5-C2

Cable de conexión						
	Para salidas	Conector recto, M8x1, 3 pines, codificación A	Zócalo recto, M8x1, 3 pines, codificación A	0,5 m	8078282	NEBA-M8G3-U-0.5-N-M8G3
				1,0 m	8078283	NEBA-M8G3-U-1-N-M8G3
				1,5 m	8078284	NEBA-M8G3-U-1.5-N-M8G3
				2,5 m	8078286	NEBA-M8G3-U-2.5-N-M8G3
				5,0 m	8078287	NEBA-M8G3-U-5-N-M8G3
	Para salidas	Conector recto, M12x1, 5 pines, codificación A	Zócalo recto, M12x1, 3 pines, codificación A	10,0 m	8078288	NEBA-M8G3-U-10-N-M8G3
				5,0 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
				7,5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
	Para interfaz de comunicación	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET
				15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET
				20,0 m	8146031	NEBC-D8G4-ES-20-N-S-D8G4-ET
				25,0 m	8146032	NEBC-D8G4-ES-25-N-S-D8G4-ET
				30,0 m	8146033	NEBC-D8G4-ES-30-N-S-D8G4-ET
				40,0 m	8146034	NEBC-D8G4-ES-40-N-S-D8G4-ET
				50,0 m	8146035	NEBC-D8G4-ES-50-N-S-D8G4-ET

Hoja de datos: módulos de salida óctuples digitales

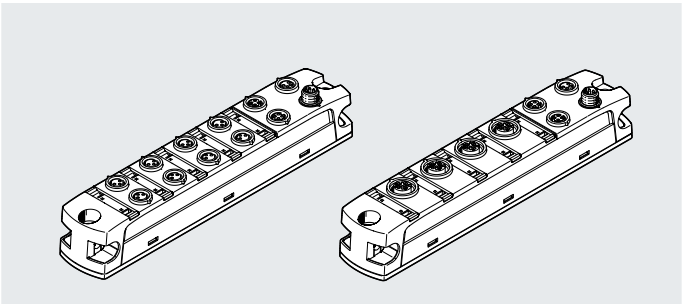
Referencias de pedido: accesorios				N.º art.		Código de producto	
Descripción							
Cable de conexión							
	Para interfaz de comunicación	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET	
				1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET	
				2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET	
				5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET	
				7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET	
				10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET	
				15,0 m	8065136	NEBC-D8W4-ES-15-N-S-D8W4-ET	
				20,0 m	8146036	NEBC-D8W4-ES-20-N-S-D8W4-ET	
				25,0 m	8146037	NEBC-D8W4-ES-25-N-S-D8W4-ET	
				30,0 m	8146038	NEBC-D8W4-ES-30-N-S-D8W4-ET	
				40,0 m	8146039	NEBC-D8W4-ES-40-N-S-D8W4-ET	
				50,0 m	8146040	NEBC-D8W4-ES-50-N-S-D8W4-ET	
	Para alimentación eléctrica	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	5,0 m	8065110	NEBL-M8G4-E-5-N-LE4	
				7,5 m	8065113	NEBL-M8G4-E-7.5-N-LE4	
				10,0 m	8065117	NEBL-M8G4-E-10-N-LE4	
				15,0 m	8065121	NEBL-M8G4-E-15-N-LE4	
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	7,5 m	8065114	NEBL-M8W4-E-7.5-N-LE4	
				10,0 m	8065118	NEBL-M8W4-E-10-N-LE4	
				15,0 m	8065122	NEBL-M8W4-E-15-N-LE4	
	Para derivación de tensión	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector recto, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8082904	NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4	
				0,5 m	8065102	NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4	
				1,0 m	8065104	NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4	
				2,0 m	8065106	NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4	
				5,0 m	8065108	NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4	
				7,5 m	8065111	NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4	
				10,0 m	8065115	NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4	
				15,0 m	8065119	NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4	
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8146577	NEBL-M8W4-E-0.3-N-M8W4	
				0,5 m	8065103	NEBL-M8W4-E-0.5-N-M8W4	
				1,0 m	8065105	NEBL-M8W4-E-1-N-M8W4	
				2,0 m	8065107	NEBL-M8W4-E-2-N-M8W4	
				5,0 m	8065109	NEBL-M8W4-E-5-N-M8W4	
				7,5 m	8065112	NEBL-M8W4-E-7.5-N-M8W4	
				10,0 m	8065116	NEBL-M8W4-E-10-N-M8W4	
				15,0 m	8065120	NEBL-M8W4-E-15-N-M8W4	

Hoja de datos: módulos de salida óctuples digitales

Referencias de pedido: accesorios						
	Descripción			N.º art.	Código de producto	
Distribuidor						
	Para entradas	Conector recto, M12x1, 4 pines, codificación A	2 zócalos rectos, M8x1, 3 pines, codificación A	—	8005311	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4
			2 zócalos rectos, M12x1, 5 pines, codificación A	—	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4
			2 zócalos rectos, M8x1, 3 pines, codificación A	2,5 m	8005301	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-2.5R
				5,0 m	8005302	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-5R
				0,3 m	8032309	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-2.5R
				2,5 m		
				0,3 m	8035484	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-5R
				5,0 m		
			2 zócalos rectos, M12x1, 5 pines, codificación A	2,5 m	8005305	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-2.5R
				5,0 m	8005306	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-5R
				0,3 m	8035775	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-2.5R
				2,5 m		
				0,3 m	8035776	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-5R
				5,0 m		
Referencias de pedido: accesorios						
	Descripción			Tamaño del envase	N.º art.	Código de producto
Placa de identificación						
	Para módulos CPX-AP-I	Tamaño de 6x12,5 mm, 10 marcos con 24 unidades cada uno	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240	
Tapa ciega						
	Para cerrar conexiones no utilizadas	Para conexión M8x1	10	177672	ISK-M8	
		Para conexión M12x1	10	165592	ISK-M12	
Accesorio para fijación en perfil DIN						
	Para la fijación de un módulo en perfil DIN según la norma EN 60715			—	8095158	CAFM-X4-H

Hoja de datos: módulos de entrada/salida digitales

- Función**
Los módulos de entrada/salida digitales permiten la conexión de sensores eléctricos conforme a IEC 61131-2 tipo 3 (capacitivos, inductivos) y de consumidores eléctricos conforme a IEC 1131-2 tipo 0,5 con una tensión de funcionamiento de 24 V DC.
- Módulos entrada/salida para tensión de funcionamiento de 24 V DC
 - Conexión M8x1 de 3 pines o M12x1 de 5 pines
 - Indicación de estado y error mediante LED



Especificaciones técnicas generales – Módulos de entrada/salida digitales	
Conexión eléctrica de entrada, tipo de conexión	2 zócalos; 4 zócalos
Número de entradas	4
Número de salidas	4
Conexión eléctrica de entrada, función	Entrada digital
Conexión eléctrica de entrada, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104; M12x1, codificación A según EN 61076-2-101
Conexión eléctrica de entrada, número de pines/hilos	3; 5
Entradas de conmutación lógica	PNP (conexión a positivo) Sensores de 2 cables según IEC 61131-2 Sensores de 3 cables según IEC 61131-2
Curva características de las entradas	Según IEC 61131-2 tipo 3
Nivel de conmutación	Señal 0: <= 5 V; Señal 1: >= 11 V
Protección por fusible de las entradas (cortocircuito)	Fusible electrónico interno por módulo
Tiempo de supresión de rebotes de entrada	0,1 ms; 3 ms; 10 ms; 20 ms
Separación de potencial de entradas canal - comunicación interna	Sí
Separación de potencial de entradas canal - canal	No
Conexión eléctrica de salida, función	Salida digital
Conexión eléctrica de salida, tipo de conexión	2 zócalos; 4 zócalos
Conexión eléctrica de salida, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104; M12x1, codificación A según EN 61076-2-101
Conexión eléctrica de salida, número de pines/hilos	3; 5
Lógica de conmutación de salidas	PNP (conexión a positivo)
Curva característica de las salidas	Según IEC 61131-2 tipo 0,5
Retraso de salida con carga óhmica	Cambio de señal 0->1: < 200 µs Cambio de señal 1->0: < 200 µs
Protección por fusible de las salidas (cortocircuito)	Fusible electrónico interno por canal
Separación de potencial de salidas canal - comunicación interna	Sí
Separación de potencial de salidas canal - canal	No
Interfaz de comunicación, protocolo	AP
Interfaz de comunicación, función	Comunicación del sistema XF10 IN/XF20 OUT
Interfaz de comunicación, tipo de conexión	2 zócalos
Interfaz de comunicación, técnica de conexión	M8×1, codificación D según EN 61076-2-114
Interfaz de comunicación, número de pines/hilos	4
Interfaz de comunicación, apantallamiento	Sí

Hoja de datos: módulos de entrada/salida digitales

Datos generales Módulos de entrada/salida digitales	
Diagnosís mediante diodo emisor de luz	Diagnosís por módulo Alimentación eléctrica de la carga Estado por canal
Diagnosís por comunicación interna	Desconexión de carga Cortocircuito/sobrecarga de señal de salida Cortocircuito/sobrecarga de alimentación de sensores Sobretensión del sistema electrónico/sensores Sobretensión de la carga Subtensión del sistema electrónico/sensores Subtensión de la carga
Longitud máx. del cable	30 m salidas Entradas 30 m 50 m comunicación del sistema
Nota sobre la longitud máx. del cable	Alimentación eléctrica según tensión nominal
Protección contra inversión de polaridad	Sí

Especificaciones técnicas – Módulos de entrada/salida digitales eléctricos	
Tensión nominal de funcionamiento DC de la electrónica/sensores	24 V
Tensión nominal de funcionamiento DC de la carga	24 V
Fluctuaciones de tensión admisibles de la electrónica/sensores	± 25%
Fluctuaciones de tensión admisibles de la carga	± 25%
Nota sobre la tensión de funcionamiento	Se requieren unidades de alimentación SELV/PELV, observar la caída de tensión
Puenteo en cortes de red	10 ms
Alimentación máx. de corriente por canal	0,5 A
Corriente total máxima de entradas por módulo	1,8 A
Corriente total máxima de salidas por módulo	2 A
Consumo propio con tensión nominal de funcionamiento de la electrónica/sensores	Típico 35 mA
Consumo propio de corriente con tensión nominal de funcionamiento de la carga	Típico 10 mA
Alimentación eléctrica, función	Electrónica/sensores y carga entrante
Alimentación de tensión, tipo de conexión	Conector
Alimentación eléctrica, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Alimentación eléctrica, número de pines/hilos	4
Conducción de la tensión, función	Electrónica/sensores y carga saliente
Conducción de la tensión, tipo de conexión	Zócalo
Conducción de la tensión, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conducción de la tensión, número de pines/hilos	4

Especificaciones técnicas – Módulos de entrada/salida digitales mecánicos	
Tipo de fijación	En perfil DIN con accesorios; con taladro pasante
Peso del producto	129
Dimensiones: ancho x largo x alto	30 mm x 170 mm x 35 mm

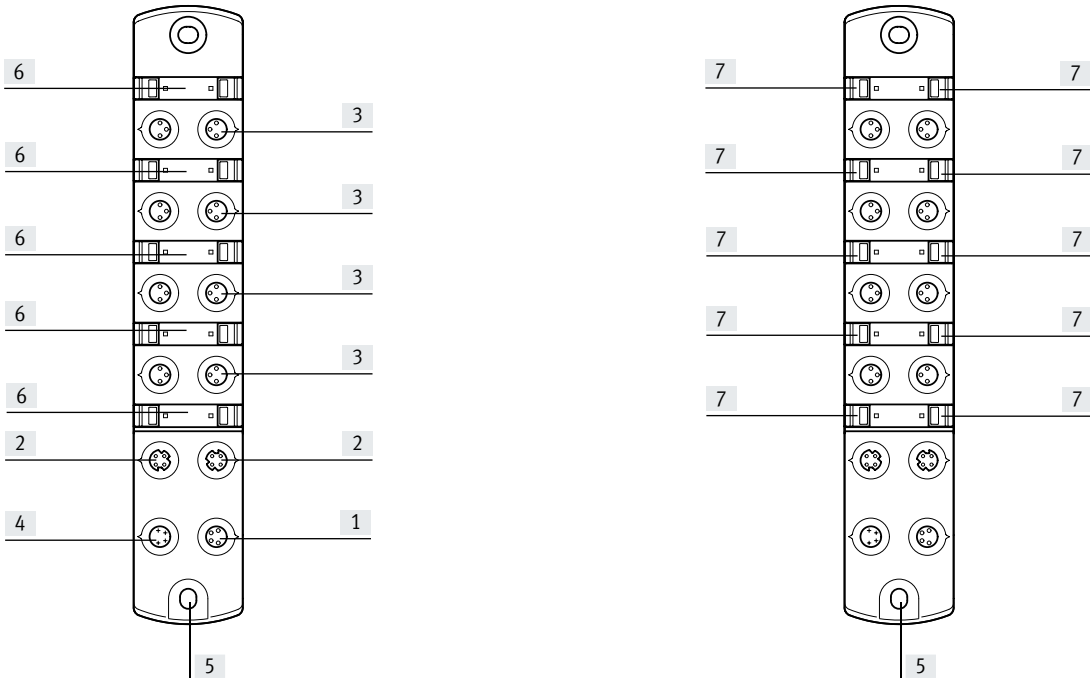
Materiales – Módulos de entrada/salida digitales	
Material del cuerpo	PA; PC; fundición inyectada de cinc niquelado
Material de la junta tórica	FPM
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L
Clase de sala limpia	Elemento instalado estáticamente, no es posible una evaluación significativa según la norma ISO 14644-1

Hoja de datos: módulos de entrada/salida digitales

Condiciones de funcionamiento y del entorno – Módulos de entrada/salida digitales	
Temperatura ambiente	-20 ... 50 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 ... 70 °C
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	1 - Exposición baja a la corrosión
Humedad relativa del aire	5-95 %, sin condensación
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según la Directiva sobre CEM de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ³⁾	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM
Marcado KC	KC-CEM
Certificación	RCM c UL us - Listed (OL)
Organismo que expide el certificado	UL E239998
Grado de protección	IP65; IP67
Nota sobre el grado de protección	Conexiones no utilizadas tapadas

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc
2) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.
3) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.

Elementos de conexión e indicación



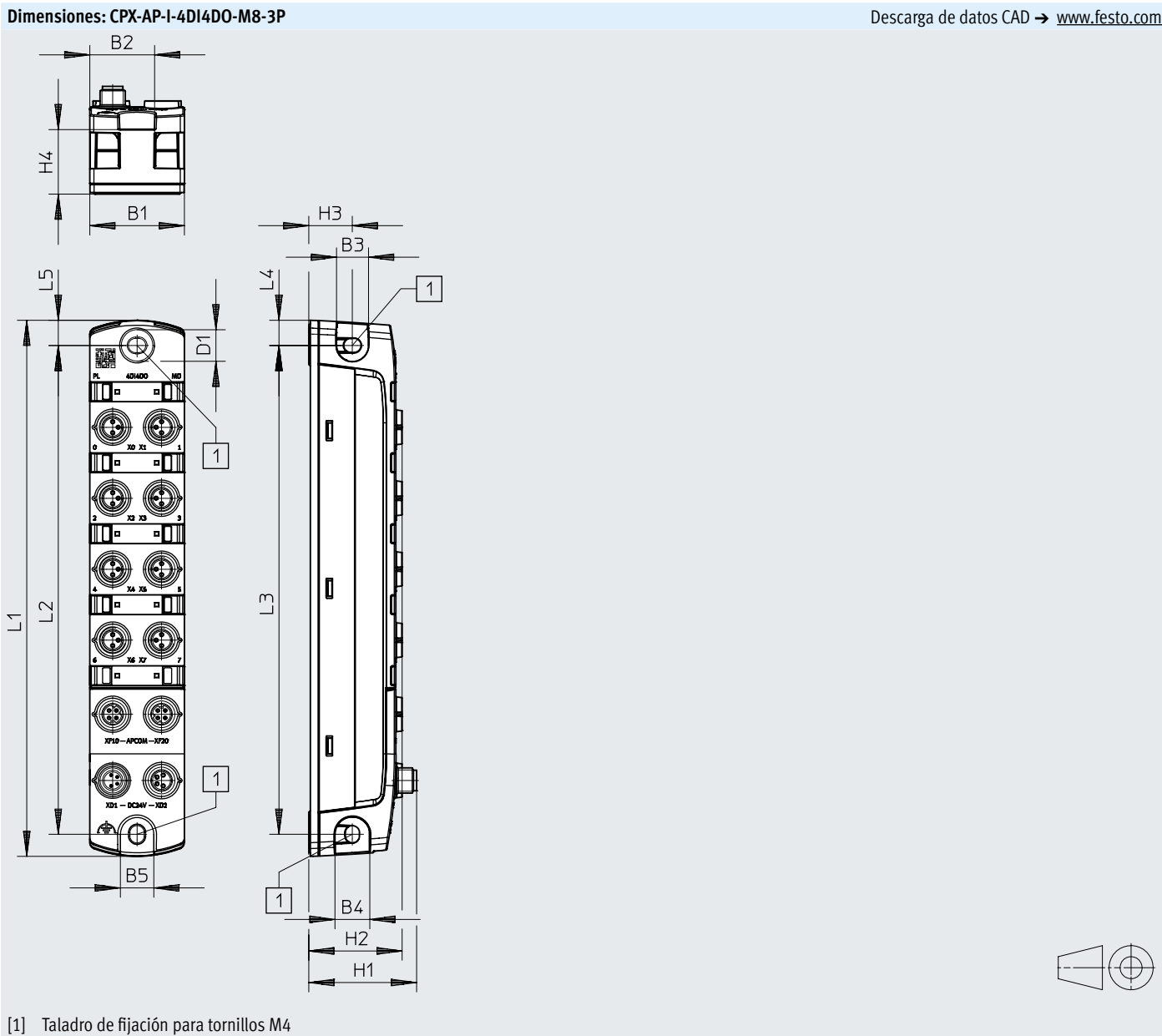
- [1] Conexión eléctrica para deriva-
ción de tensión

[2] Interfaz de comunicación
- [3] Conexión eléctrica para entradas/
salidas

[4] Conexión para la alimentación
eléctrica
- [5] Conexión a tierra

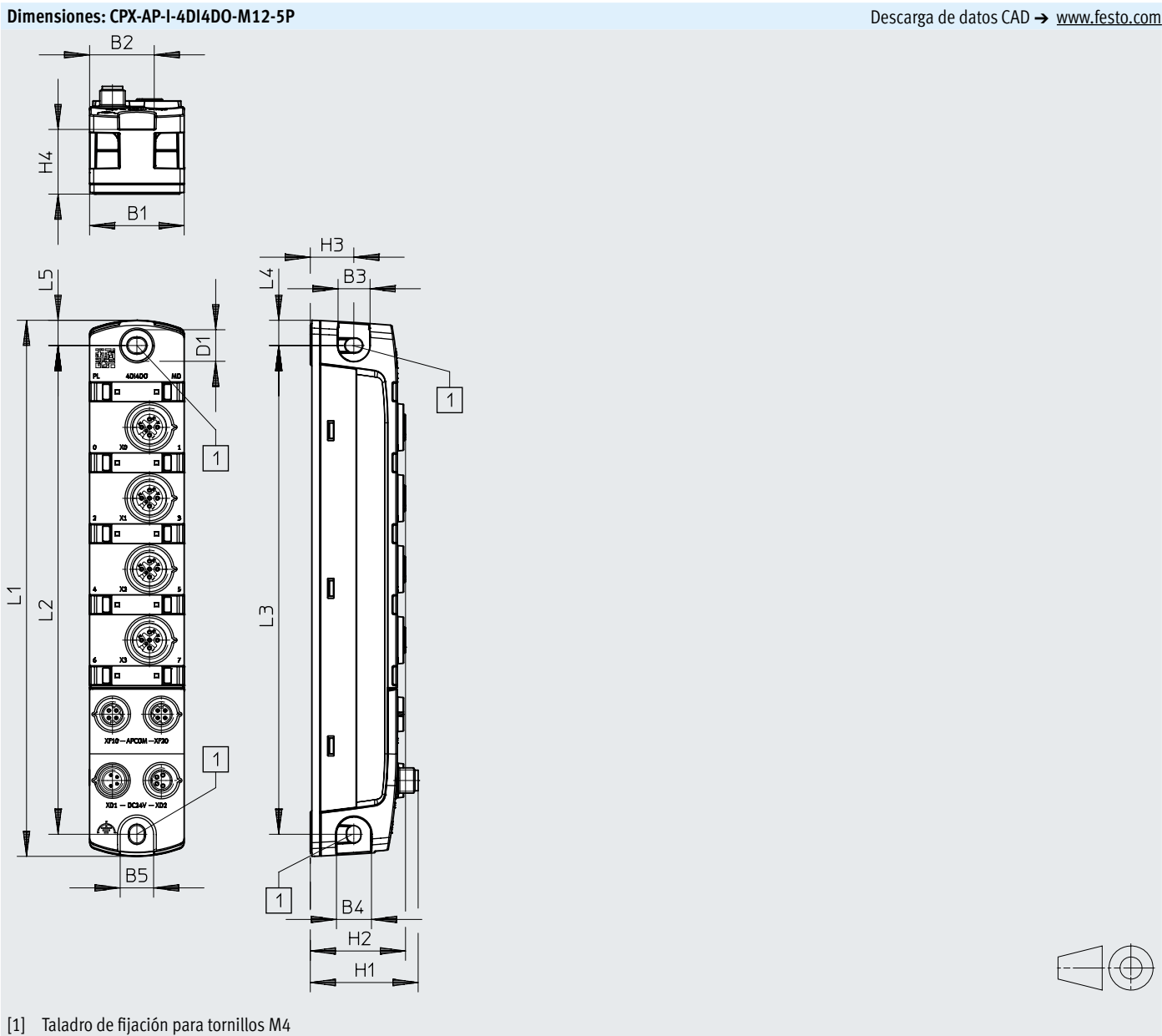
[6] Espacio para la placa de identifi-
cación
- [7] Indicadores LED

Hoja de datos: módulos de entrada/salida digitales



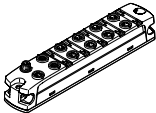
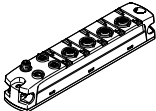
	B1	B2	B3	B4	B5	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
CPX-AP-I-4DI4DO-M8-3P	30	20,5	10	11	11	10	34,2	29,6	13,8	20,5	170	155	155	8	8
CPX-AP-I-4DI4DO-M12-5P	30	20,5	10	11	11	10	34,2	30,2	13,8	20,5	170	155	155	8	8

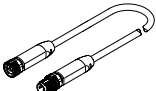
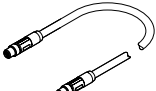
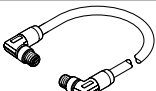
Hoja de datos: módulos de entrada/salida digitales



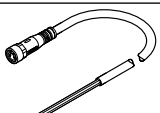
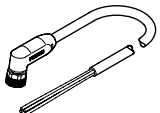
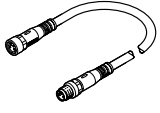
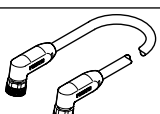
	B1	B2	B3	B4	B5	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
CPX-AP-I-4DI4DO-M8-3P	30	20,5	10	11	11	10	34,2	29,6	13,8	20,5	170	155	155	8	8
CPX-AP-I-4DI4DO-M12-5P	30	20,5	10	11	11	10	34,2	30,2	13,8	20,5	170	155	155	8	8

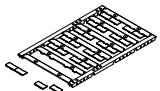
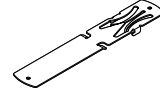
Hoja de datos: módulos de entrada/salida digitales

Referencias de pedido			N.º art.	Código de producto
	Módulo de entrada/salida digital	- Conexión eléctrica para entradas: 4 zócalos M8x1 de 3 pines - Conexión eléctrica para salidas: 4 zócalos M8x1 de 3 pines	8086601	CPX-AP-I-4DI4DO-M8-3P
		- Conexión eléctrica para entradas: 2 zócalos M12x1 de 5 pines - Conexión eléctrica para salidas: 2 zócalos M12x1 de 5 pines	8086603	CPX-AP-I-4DI4DO-M12-5P

Referencias de pedido: accesorios						
Descripción			N.º art.	Código de producto		
Conectores premontados						
	Para entradas	Conector recto, M8x1, 3 pines, codificación A	Borne atornillado	8162298	NECB-S-M8G3-C2	
		Conector recto, M12x1, 5 pines, codificación A	Borne atornillado	8162296	NECB-S-M12G5-C2	
Distribuidor						
	Para entradas	Conector recto, M8x1, 4 pines, codificación A	2 zócalos rectos, M8x1, 3 pines, codificación A	8005312	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4	
Cable de conexión						
	Para entradas	Conector recto, M8x1, 3 pines, codificación A	Zócalo recto, M8x1, 3 pines, codificación A	0,5 m	8078282	NEBA-M8G3-U-0.5-N-M8G3
				1,0 m	8078283	NEBA-M8G3-U-1-N-M8G3
				1,5 m	8078284	NEBA-M8G3-U-1.5-N-M8G3
				2,5 m	8078286	NEBA-M8G3-U-2.5-N-M8G3
				5,0 m	8078287	NEBA-M8G3-U-5-N-M8G3
				10,0 m	8078288	NEBA-M8G3-U-10-N-M8G3
	Para interfaz de comunicación	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET
				15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET
				20,0 m	8146031	NEBC-D8G4-ES-20-N-S-D8G4-ET
				25,0 m	8146032	NEBC-D8G4-ES-25-N-S-D8G4-ET
				30,0 m	8146033	NEBC-D8G4-ES-30-N-S-D8G4-ET
				40,0 m	8146034	NEBC-D8G4-ES-40-N-S-D8G4-ET
		Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	50,0 m	8146035	NEBC-D8G4-ES-50-N-S-D8G4-ET
				0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET
				1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET
				2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET
				5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET
				7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET
				10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET
				15,0 m	8065136	NEBC-D8W4-ES-15-N-S-D8W4-ET
				20,0 m	8146036	NEBC-D8W4-ES-20-N-S-D8W4-ET
				25,0 m	8146037	NEBC-D8W4-ES-25-N-S-D8W4-ET
				30,0 m	8146038	NEBC-D8W4-ES-30-N-S-D8W4-ET
				40,0 m	8146039	NEBC-D8W4-ES-40-N-S-D8W4-ET
				50,0 m	8146040	NEBC-D8W4-ES-50-N-S-D8W4-ET

Hoja de datos: módulos de entrada/salida digitales

Referencias de pedido: accesorios						
	Descripción			N.º art.	Código de producto	
Cable de conexión						
	Para alimentación eléctrica	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	5,0 m	8065110	NEBL-M8G4-E-5-N-LE4
				7,5 m	8065113	NEBL-M8G4-E-7,5-N-LE4
				10,0 m	8065117	NEBL-M8G4-E-10-N-LE4
				15,0 m	8065121	NEBL-M8G4-E-15-N-LE4
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	7,5 m	8065114	NEBL-M8W4-E-7.5-N-LE4
				10,0 m	8065118	NEBL-M8W4-E-10-N-LE4
				15,0 m	8065122	NEBL-M8W4-E-15-N-LE4
	Para derivación de tensión	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector recto, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8082904	NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4
				0,5 m	8065102	NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4
				1,0 m	8065104	NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4
				2,0 m	8065106	NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4
				5,0 m	8065108	NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4
				7,5 m	8065111	NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4
				10,0 m	8065115	NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4
				15,0 m	8065119	NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8146577	NEBL-M8W4-E-0.3-N-M8W4
				0,5 m	8065103	NEBL-M8W4-E-0.5-N-M8W4
				1,0 m	8065105	NEBL-M8W4-E-1-N-M8W4
				2,0 m	8065107	NEBL-M8W4-E-2-N-M8W4
				5,0 m	8065109	NEBL-M8W4-E-5-N-M8W4
				7,5 m	8065112	NEBL-M8W4-E-7.5-N-M8W4
				10,0 m	8065116	NEBL-M8W4-E-10-N-M8W4
				15,0 m	8065120	NEBL-M8W4-E-15-N-M8W4

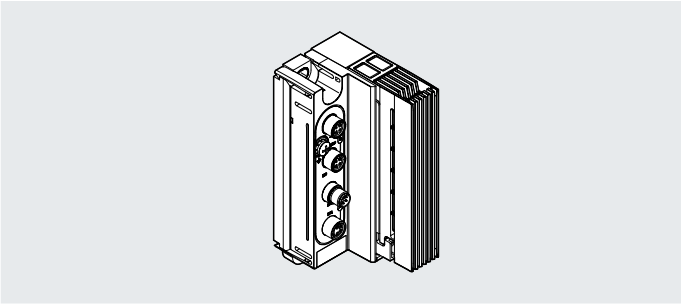
Referencias de pedido: accesorios					
	Descripción	Tamaño del envase	N.º art.	Código de producto	
Placa de identificación					
	Para módulos CPX-AP-I	Tamaño de 6x12,5 mm, 10 marcos con 24 unidades cada uno	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240
Tapa ciega					
	Para cerrar conexiones no utilizadas	Para conexión M8x1	10	177672	ISK-M8
		Para conexión M12x1	10	165592	ISK-M12
Accesorio para fijación en perfil DIN					
	Para la fijación de un módulo en perfil DIN según la norma EN 60715	–	8095158	CAFM-X4-H	

Hoja de datos: placa de enlace para terminal de válvulas VTUX

Función

La placa de enlace permite el funcionamiento de un terminal de válvulas VTUX como parte del sistema de E/S descentralizado CPX-AP-I.

- Indicación de la alimentación eléctrica y diagnóstico de módulo mediante indicadores de diodos emisores de luz
- Hasta 32 posiciones de válvulas con hasta 32 bobinas
- Desconexión en caso de cortocircuito, diagnóstico de cortocircuito y contador de ciclos de conmutación



Especificaciones técnicas generales: placa de enlace para terminal de válvulas VTUX		
Compatible con	Terminal de válvulas VTUX-A-P	Terminal de válvulas VTUX-A-S
Estructura del terminal de válvulas	Posibilidad de combinar los tamaños de válvula	
Tamaño	1 2	
Protocolo	AP	
Control eléctrico	Interfaz AP	
Volumen máximo de direcciones de salidas	4 bytes	
Número máximo de bobinas	32	128

Interfaz de comunicación de placa de enlace para terminal de válvulas VTUX	
Interfaz de comunicación, función	Comunicación del sistema XF10 IN/XF20 OUT
Interfaz de comunicación, tipo de conexión	2 zócalos
Interfaz de comunicación, técnica de conexión	M8×1, codificación D según EN 61076-2-114
Interfaz de comunicación, número de pines/hilos	4
Interfaz de comunicación, apantallamiento	Sí

Especificaciones generales: placa de enlace para terminal de válvulas VTUX		
Compatible con	Terminal de válvulas VTUX-A-P	Terminal de válvulas VTUX-A-S
Parámetros de módulo	Configuración de supervisión de la tensión de alimentación de la carga PL Comportamiento en estado de error	
Diagnosís mediante diodo emisor de luz	Diagnosís por módulo Alimentación eléctrica de la carga	Diagnosís por módulo
Diagnosís por comunicación interna	Desconexión de carga Sobretensión del sistema electrónico/sensores Subtensión del sistema electrónico/sensores	Subtensión en la alimentación de carga PL Subtensión en la alimentación de la lógica PS
Longitud máx. del cable	50 m	

Hoja de datos: placa de enlace para terminal de válvulas VTUX

Especificaciones técnicas eléctricas: placa de enlace para terminal de válvulas VTUX	
Tensión nominal de funcionamiento DC de la electrónica/sensores	24 V
Fluctuaciones de tensión admisibles de la electrónica/sensores	± 25%
Tensión nominal de funcionamiento DC de la carga	24 V
Fluctuaciones de tensión admisibles de la carga	± 10%
Subtensión de la carga/válvulas (mensaje de diagnóstico)	≤21,1 V
Nota sobre la tensión de funcionamiento	Se requieren unidades de alimentación SELV/PELV, observar la caída de tensión
Puenteo en cortes de red	10 ms
Alimentación máx. de corriente	2x 4 A (es necesario un fusible externo)
Protección por fusible (cortocircuito)	Fusible electrónico interno por canal
Circuito protector inductivo	Integrado
Categoría de sobretensión	II
Protección contra contacto directo e indirecto	PELV, SELV
Protección contra inversión de polaridad	Sí
Consumo propio con tensión nominal de funcionamiento de la electrónica/sensores	Típico 27 mA
Consumo propio de corriente con tensión nominal de funcionamiento de la carga	Típico 13 mA
Consumo de potencia a 24 VDC	650 mW
Grado de contaminación	2
Separación de potencial de salidas canal - comunicación interna	Sí
Separación de potencial entre las tensiones de alimentación del sistema electrónico/sensores y la carga/válvulas	Sí

Conexión eléctrica de alimentación eléctrica de placa de enlace para terminal de válvulas VTUX	
Alimentación eléctrica, función	Electrónica/sensores y carga entrante
Alimentación de tensión, tipo de conexión	Zócalo
Alimentación eléctrica, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Alimentación eléctrica, número de pines/hilos	4

Conexión eléctrica de transmisión de tensión de placa de enlace para terminal de válvulas VTUX	
Conducción de la tensión, función	Electrónica/sensores y carga saliente
Conducción de la tensión, tipo de conexión	Zócalo
Conducción de la tensión, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conducción de la tensión, número de pines/hilos	4

Especificaciones técnicas mecánicas: placa de enlace para terminal de válvulas VTUX		
Compatible con	Terminal de válvulas VTUX-A-P	Terminal de válvulas VTUX-A-S
Tipo de fijación	Con taladro pasante para tornillo M5	
Tipo de fijación de la placa base	Con taladro pasante	
Posición de la conexión	Lateral	
Salida del cable	Recta	
Conexión neumática 1	Para cartucho de 15 mm	
Conexión neumática 5	Para cartucho de 15 mm	
Peso del producto	144,8 g	150 g
Dimensiones: ancho x largo x alto	45,6 mm x 117,4 mm x 53,9 mm	
Par de apriete máx. para montaje mural	6	

Materiales de placa de enlace para terminal de válvulas VTUX	
Material de la placa base	Reforzado con PA
Material de la tapa	Reforzado con PA
Material de la lámina	Poliéster
Material del casquillo	Acero inoxidable de alta aleación
Material del clip	Acero inoxidable de alta aleación
Material de la tuerca	Acero inoxidable de alta aleación
Material de las juntas	NBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

Hoja de datos: placa de enlace para terminal de válvulas VTUX

Condiciones de funcionamiento y del entorno de la placa de enlace para terminal de válvulas VTUX		
Compatible con	Terminal de válvulas VTUX-A-P	Terminal de válvulas VTUX-A-S
Temperatura ambiente	-20 ... 50 °C	-5 ... 50 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... 70 °C	
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	2 - Exposición moderada a la corrosión	
Humedad relativa del aire	5 - 95%	
Altura nominal de utilización	<= 2000 m NHN	
Altura máxima de montaje	3.500 m	
Resistencia a las vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6	
Resistencia a los golpes e impactos	Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27	
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según la Directiva sobre CEM de la UE Según la Directiva 2002/95/CE (RoHS)	
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ³⁾	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM Según la normativa RoHS del Reino Unido	
Marcado KC	KC-CEM	
Certificación	RCM	
Grado de protección	IP65	
Nota sobre el grado de protección	Conexiones no utilizadas tapadas	

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc
2) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.
3) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.

Hoja de datos: placa de enlace para terminal de válvulas VTUX

Elementos de conexión e indicación

[1] XF10 Interfaz de comunicación

[2] Conexión a tierra

[3] XF20 Interfaz de comunicación

[4] XD1 Conexión para la alimentación eléctrica

[5] XD2 Conexión eléctrica para derivación de tensión

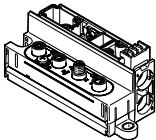
[6] Placa de características

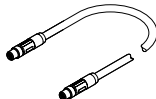
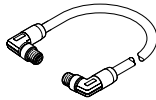
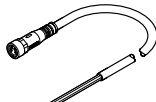
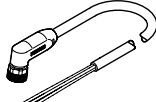
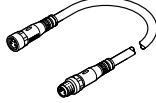
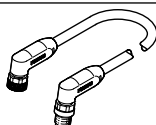
Asignación de pines de la interfaz de comunicación, 2 zócalos M8x1, codificación D, 4 pines			
Ocupación de conexiones	Pin	Asignación	Descripción
	1	TX-	Datos de transmisión -
	2	RX+	Datos recibidos+
	3	TX+	Datos transmitidos+
	4	RX-	Datos de recepción -

Asignación de pines de alimentación eléctrica M8x1, codificación A, 4 pines			
Ocupación de conexiones	Pin	Asignación	Descripción
	1	24 V	Tensión de funcionamiento de 24 V para sistema electrónico y sensores
	2	0 V	Tensión de funcionamiento de 0 V para alimentación de tensión de la carga
	3	0 V	Tensión de funcionamiento de 0 V para sistema electrónico y sensores
	4	24 V	Tensión de funcionamiento de 24 V para alimentación de tensión de la carga

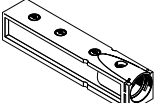
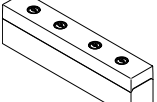
Asignación de pines de derivación de tensión, zócalo M8x1, codificación A, 4 pines			
Ocupación de conexiones	Pin	Asignación	Descripción
	1	24 V	Tensión de funcionamiento de 24 V para sistema electrónico y sensores
	2	0 V	Tensión de funcionamiento de 0 V para alimentación de tensión de la carga
	3	0 V	Tensión de funcionamiento de 0 V para sistema electrónico y sensores
	4	24 V	Tensión de funcionamiento de 24 V para alimentación de tensión de la carga

Hoja de datos: placa de enlace para terminal de válvulas VTUX

Referencias de pedido				N.º art.	Código de producto
	Placa de enlace para terminal de válvulas VTUX	Comunicación paralela	Máximo 32 bobinas	8189592	VABX-A-P-EL-E12-API-SHUH-XL
		Comunicación en serie	Máximo 128 bobinas	8189593	VABX-A-S-EL-E12-API-SHUH-XL

Referencias de pedido: accesorios										
	Descripción	N.º art.	Código de producto							
Cable de conexión										
	Para interfaz de comunicación	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET				
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET				
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET				
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET				
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET				
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET				
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET				
				15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET				
				20,0 m	8146031	NEBC-D8G4-ES-20-N-S-D8G4-ET				
				25,0 m	8146032	NEBC-D8G4-ES-25-N-S-D8G4-ET				
				30,0 m	8146033	NEBC-D8G4-ES-30-N-S-D8G4-ET				
				40,0 m	8146034	NEBC-D8G4-ES-40-N-S-D8G4-ET				
				50,0 m	8146035	NEBC-D8G4-ES-50-N-S-D8G4-ET				
						Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET
1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET								
2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET								
5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET								
7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET								
10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET								
15,0 m	8065136	NEBC-D8W4-ES-15-N-S-D8W4-ET								
20,0 m	8146036	NEBC-D8W4-ES-20-N-S-D8W4-ET								
25,0 m	8146037	NEBC-D8W4-ES-25-N-S-D8W4-ET								
30,0 m	8146038	NEBC-D8W4-ES-30-N-S-D8W4-ET								
40,0 m	8146039	NEBC-D8W4-ES-40-N-S-D8W4-ET								
50,0 m	8146040	NEBC-D8W4-ES-50-N-S-D8W4-ET								
	Para alimentación eléctrica	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar					5,0 m	8065110	NEBL-M8G4-E-5-N-LE4
								7,5 m	8065113	NEBL-M8G4-E-7,5-N-LE4
				10,0 m	8065117	NEBL-M8G4-E-10-N-LE4				
				15,0 m	8065121	NEBL-M8G4-E-15-N-LE4				
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	7,5 m	8065114	NEBL-M8W4-E-7.5-N-LE4				
				10,0 m	8065118	NEBL-M8W4-E-10-N-LE4				
				15,0 m	8065122	NEBL-M8W4-E-15-N-LE4				
	Para derivación de tensión	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector recto, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8082904	NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4				
				0,5 m	8065102	NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4				
				1,0 m	8065104	NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4				
				2,0 m	8065106	NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4				
				5,0 m	8065108	NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4				
				7,5 m	8065111	NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4				
				10,0 m	8065115	NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4				
				15,0 m	8065119	NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4				
						Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8146577	NEBL-M8W4-E-0.3-N-M8W4
								0,5 m	8065103	NEBL-M8W4-E-0.5-N-M8W4
1,0 m	8065105	NEBL-M8W4-E-1-N-M8W4								
2,0 m	8065107	NEBL-M8W4-E-2-N-M8W4								
5,0 m	8065109	NEBL-M8W4-E-5-N-M8W4								
7,5 m	8065112	NEBL-M8W4-E-7.5-N-M8W4								
10,0 m	8065116	NEBL-M8W4-E-10-N-M8W4								
15,0 m	8065120	NEBL-M8W4-E-15-N-M8W4								

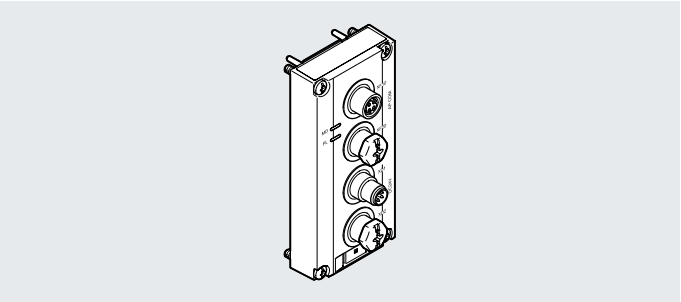
Hoja de datos: placa de enlace para terminal de válvulas VTUX

Referencias de pedido: accesorios					
Descripción			Tamaño del envase	N.º art.	Código de producto
Tapa ciega					
	Para cerrar conexiones no utilizadas	Para conexión M8x1	10	177672	ISK-M8
Placa					
	Función de las posiciones 1-64: UD	Placa para aire de escape común, sin cartucho, para el montaje sobre placa de enlace para VTUX		8191794	VABF-XA-12-M2-QX
	Función de las posiciones 1-64: US	Placa de escape, para el montaje sobre placa de enlace para VTUX		8191741	VABF-XA-12-M1-C

Hoja de datos: conexión eléctrica para terminal de válvulas VTUG

Función
La conexión eléctrica permite el funcionamiento de un terminal de válvulas VTUG como parte del sistema de E/S descentralizado CPX-AP-I.

- Visualización de mensajes de estado y error mediante indicadores LED
- Hasta 24 posiciones de válvula con hasta 48 bobinas
- Alimentación de la tensión de carga independiente para las válvulas conectadas, posibilidad de desconexión por separado
- Desconexión por cortocircuito



Especificaciones técnicas generales: conexión eléctrica para terminal de válvulas VTUG	
Número máx. de posiciones de válvula	12 24
Número máximo de bobinas	24 48

Interfaz de comunicación de conexión eléctrica para terminal de válvulas VTUG	
Interfaz de comunicación, protocolo	AP-COM
Interfaz de comunicación, función	Comunicación del sistema XF10 IN/XF20 OUT
Interfaz de comunicación, tipo de conexión	2 zócalos
Interfaz de comunicación, técnica de conexión	M8×1, codificación D según EN 61076-2-114
Interfaz de comunicación, número de pines/hilos	4
Interfaz de comunicación, apantallamiento	Sí

Especificaciones generales: conexión eléctrica para terminal de válvulas VTUG	
Parámetros de módulo	Configuración de supervisión de la tensión de alimentación de la carga PL Comportamiento en estado de error
Diagnosís mediante diodo emisor de luz	Diagnosís por módulo Alimentación eléctrica de la carga
Diagnosís por comunicación interna	Desconexión de carga Sobretensión del sistema electrónico/sensores Sobretensión de la carga Subtensión del sistema electrónico/sensores Subtensión de la carga
Longitud máx. del cable	50 m comunicación del sistema

Especificaciones técnicas eléctricas: conexión eléctrica para terminal de válvulas VTUG		
Número máximo de bobinas	24	48
Tensión nominal de funcionamiento DC de la electrónica/sensores	24 V	
Fluctuaciones de tensión admisibles de la electrónica/sensores	± 25%	
Tensión nominal de funcionamiento DC de la carga	24 V	
Fluctuaciones de tensión admisibles de la carga	± 10%	
Nota sobre la tensión de funcionamiento	Se requieren unidades de alimentación SELV/PELV, observar la caída de tensión	
Puenteo en cortes de red	10 ms	
Autonomía en caso de fallo de tensión de carga	3 ms	
Alimentación máx. de corriente	2x 4 A (es necesario un fusible externo)	
Protección por fusible (cortocircuito)	Fusible electrónico interno por canal	
Protección contra contacto directo e indirecto	PELV, SELV	
Protección contra inversión de polaridad	Sí	
Consumo propio con tensión nominal de funcionamiento de la electrónica/sensores	Típico 34 mA	
Consumo propio de corriente con tensión nominal de funcionamiento de la carga	Típico 16 mA	Típico 22 mA

Hoja de datos: conexión eléctrica para terminal de válvulas VTUG

Conexión eléctrica de alimentación eléctrica: conexión eléctrica para terminal de válvulas VTUG	
Alimentación eléctrica, función	Electrónica/sensores y carga entrante
Alimentación de tensión, tipo de conexión	Conector
Alimentación eléctrica, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Alimentación eléctrica, número de pines/hilos	4

Conexión eléctrica de transmisión de tensión: conexión eléctrica para terminal de válvulas VTUG	
Conducción de la tensión, función	Electrónica/sensores y carga saliente
Conducción de la tensión, tipo de conexión	Zócalo
Conducción de la tensión, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conducción de la tensión, número de pines/hilos	4

Especificaciones técnicas mecánicas: conexión eléctrica para terminal de válvulas VTUG	
Tipo de fijación	Atornillado
Posición de la conexión	Arriba
Peso del producto	76 g
Dimensiones: ancho x largo x alto	42 mm x 91 mm x 30 mm

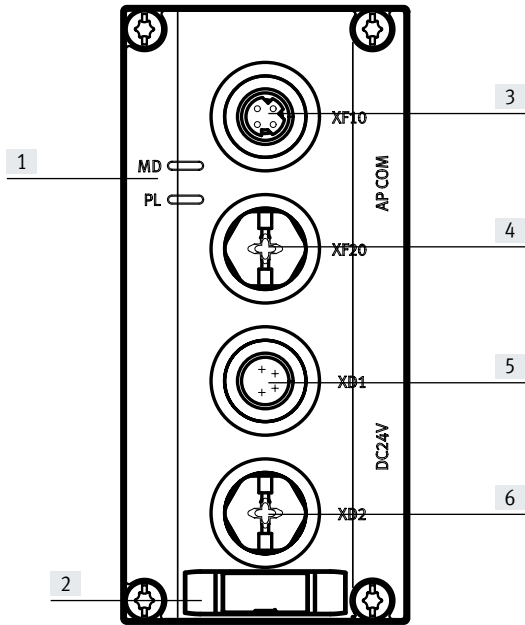
Materiales de conexión eléctrica para terminal de válvulas VTUG	
Material del cuerpo	Reforzado con PA
Material del manguito con rosca interior	Latón niquelado
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

Condiciones de funcionamiento y del entorno de la conexión eléctrica para terminal de válvulas VTUG	
Temperatura ambiente	-5 ... 60 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... 60 °C
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	2 · Exposición moderada a la corrosión
Humedad relativa del aire	5-95 %, sin condensación
Altura nominal de utilización	<= 2000 m NHN
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según la Directiva sobre CEM de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ³⁾	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM
Marcado KC	KC-CEM
Certificación	RCM c UL us · Recognized (OL)
Grado de protección	IP65; IP67
Nota sobre el grado de protección	En estado montado, conexiones no utilizadas cerradas

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc
2) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.
3) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.

Hoja de datos: conexión eléctrica para terminal de válvulas VTUG

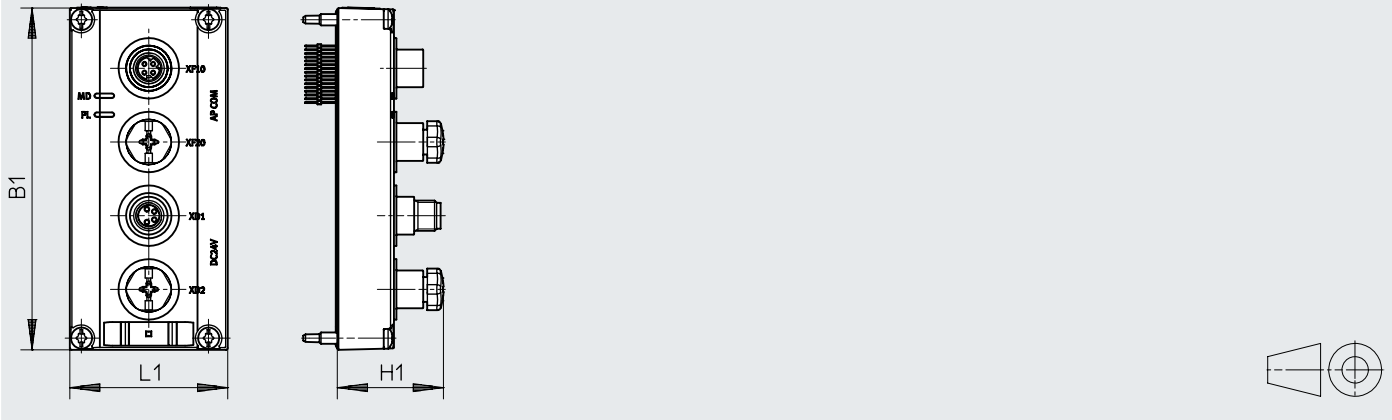
Elementos de conexión e indicación



- [1] Indicadores LED
- [2] Espacio para la placa de identificación
- [3] Interfaz de comunicación
- [4] Interfaz de comunicación 2
- [5] Conexión para la alimentación eléctrica
- [6] Conexión eléctrica para derivación de tensión

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

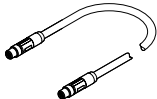
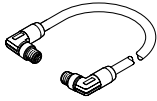
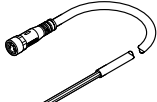
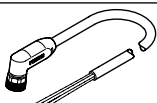
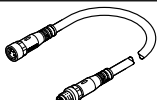
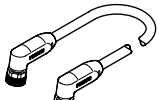


	B1	H1	L1
VAEM-L1-S-12-AP	90,5	28,1	41,8
VAEM-L1-S-24-AP	90,5	28,1	41,8

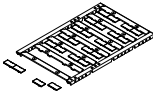
Hoja de datos: conexión eléctrica para terminal de válvulas VTUG

Referencias de pedido		N.º art.	Código de producto
	Conexión eléctrica para terminal de válvulas VTUG	12 posiciones de válvula	8081922 VAEM-L1-S-12-AP
		24 posiciones de válvula	8081923 VAEM-L1-S-24-AP

Referencias de pedido: accesorios

Descripción		N.º art.		Código de producto						
Cable de conexión										
	Para interfaz de comunicación	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET				
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET				
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET				
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET				
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET				
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET				
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET				
				15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET				
				20,0 m	8146031	NEBC-D8G4-ES-20-N-S-D8G4-ET				
				25,0 m	8146032	NEBC-D8G4-ES-25-N-S-D8G4-ET				
				30,0 m	8146033	NEBC-D8G4-ES-30-N-S-D8G4-ET				
				40,0 m	8146034	NEBC-D8G4-ES-40-N-S-D8G4-ET				
				50,0 m	8146035	NEBC-D8G4-ES-50-N-S-D8G4-ET				
						Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET
1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET								
2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET								
5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET								
7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET								
10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET								
15,0 m	8065136	NEBC-D8W4-ES-15-N-S-D8W4-ET								
20,0 m	8146036	NEBC-D8W4-ES-20-N-S-D8W4-ET								
25,0 m	8146037	NEBC-D8W4-ES-25-N-S-D8W4-ET								
30,0 m	8146038	NEBC-D8W4-ES-30-N-S-D8W4-ET								
40,0 m	8146039	NEBC-D8W4-ES-40-N-S-D8W4-ET								
50,0 m	8146040	NEBC-D8W4-ES-50-N-S-D8W4-ET								
	Para alimentación eléctrica	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar					5,0 m	8065110	NEBL-M8G4-E-5-N-LE4
								7,5 m	8065113	NEBL-M8G4-E-7,5-N-LE4
				10,0 m	8065117	NEBL-M8G4-E-10-N-LE4				
				15,0 m	8065121	NEBL-M8G4-E-15-N-LE4				
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	7,5 m	8065114	NEBL-M8W4-E-7.5-N-LE4				
				10,0 m	8065118	NEBL-M8W4-E-10-N-LE4				
				15,0 m	8065122	NEBL-M8W4-E-15-N-LE4				
	Para derivación de tensión	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector recto, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8082904	NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4				
				0,5 m	8065102	NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4				
				1,0 m	8065104	NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4				
				2,0 m	8065106	NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4				
				5,0 m	8065108	NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4				
				7,5 m	8065111	NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4				
				10,0 m	8065115	NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4				
				15,0 m	8065119	NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4				
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8146577	NEBL-M8W4-E-0.3-N-M8W4				
				0,5 m	8065103	NEBL-M8W4-E-0.5-N-M8W4				
				1,0 m	8065105	NEBL-M8W4-E-1-N-M8W4				
				2,0 m	8065107	NEBL-M8W4-E-2-N-M8W4				
				5,0 m	8065109	NEBL-M8W4-E-5-N-M8W4				
				7,5 m	8065112	NEBL-M8W4-E-7.5-N-M8W4				
				10,0 m	8065116	NEBL-M8W4-E-10-N-M8W4				
				15,0 m	8065120	NEBL-M8W4-E-15-N-M8W4				

Hoja de datos: conexión eléctrica para terminal de válvulas VTUG

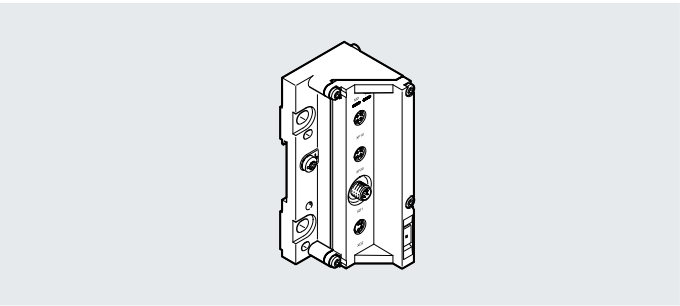
Referencias de pedido: accesorios					
	Descripción		Tamaño del envase	N.º art.	Código de producto
Placa de identificación					
	Para módulos CPX-AP-I	Tamaño de 6x12,5 mm, 10 marcos con 24 unidades cada uno	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240
Tapa ciega					
	Para cerrar conexiones no utilizadas	Para conexión M8x1	10	177672	ISK-M8

Hoja de datos: conexión eléctrica para terminal de válvulas MPA-L

Función

La conexión eléctrica permite el funcionamiento de un terminal de válvulas MPA-L como parte del sistema de E/S descentralizado CPX-AP-I.

- Visualización de mensajes de estado y error mediante indicadores LED
- Hasta 32 posiciones de válvula con hasta 32 bobinas
- Alimentación de la tensión de carga independiente para las válvulas conectadas, posibilidad de desconexión por separado
- Desconexión por cortocircuito, diagnóstico de cortocircuito y contador de ciclos de conmutación



Especificaciones técnicas generales: placa final para terminal de válvulas MPA-L

Estructura del terminal de válvulas	Posibilidad de combinar los tamaños de válvula
Número máx. de posiciones de válvula	32
Número máximo de bobinas	32

Interfaz de comunicación de placa final para terminal de válvulas MPA-L

Interfaz de comunicación, protocolo	AP-COM
Interfaz de comunicación, función	Comunicación del sistema XF10 IN/XF20 OUT
Interfaz de comunicación, tipo de conexión	2 zócalos
Interfaz de comunicación, técnica de conexión	M8×1, codificación D según EN 61076-2-114
Interfaz de comunicación, número de pines/hilos	4
Interfaz de comunicación, apantallamiento	Sí

Especificaciones generales: placa final para terminal de válvulas MPA-L

Diagnóstico mediante diodo emisor de luz	Diagnóstico por módulo Alimentación eléctrica de la carga
Diagnóstico por comunicación interna	Sobretensión del sistema electrónico/sensores Subtensión del sistema electrónico/sensores
Longitud máx. del cable	50 m comunicación del sistema

Especificaciones técnicas eléctricas: placa final para terminal de válvulas MPA-L

Tensión nominal de funcionamiento DC de la electrónica/sensores	24 V
Fluctuaciones de tensión admisibles de la electrónica/sensores	± 25%
Tensión nominal de funcionamiento DC de la carga	24 V
Fluctuaciones de tensión admisibles de la carga	± 10%
Puenteo en cortes de red	10 ms
Alimentación máx. de corriente	2x 4 A (es necesario un fusible externo)
Protección por fusible (cortocircuito)	Fusible electrónico interno por canal
Protección contra contacto directo e indirecto	PELV, SELV
Protección contra inversión de polaridad	Sí
Consumo propio con tensión nominal de funcionamiento de la electrónica/sensores	Típico 30 mA
Consumo propio de corriente con tensión nominal de funcionamiento de la carga	Típico 15 mA
Separación de potencial de salidas canal - comunicación interna	Sí

Conexión eléctrica de alimentación eléctrica: placa final para terminal de válvulas MPA-L

Alimentación eléctrica, función	Electrónica/sensores y carga entrante
Alimentación de tensión, tipo de conexión	Conector
Alimentación eléctrica, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Alimentación eléctrica, número de pines/hilos	4

Conexión eléctrica de transmisión de tensión: placa final para terminal de válvulas MPA-L

Conducción de la tensión, función	Electrónica/sensores y carga saliente
Conducción de la tensión, tipo de conexión	Zócalo
Conducción de la tensión, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conducción de la tensión, número de pines/hilos	4

Hoja de datos: conexión eléctrica para terminal de válvulas MPA-L

Especificaciones técnicas mecánicas: placa final para terminal de válvulas MPA-L

Tipo de fijación	Tirante
Posición de la conexión	Arriba
Peso del producto	194 g
Dimensiones: ancho x largo x alto	43,1 mm x 107,5 mm x 50,2 mm

Materiales de placa final para terminal de válvulas MPA-L

Material del cuerpo	Fundición inyectada de aluminio, pintada Reforzado con PA
Material del manguito con rosca interior	Latón niquelado
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

Condiciones de funcionamiento y del entorno de la placa final para terminal de válvulas MPA-L

Temperatura ambiente	-5 ... 50 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 ... 70 °C
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	3 - Exposición a la corrosión elevada
Humedad relativa del aire	5-95 %, sin condensación
Altura nominal de utilización	<= 2000 m NHN
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según la Directiva sobre CEM de la UE Según la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ³⁾	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM Según la normativa RoHS del Reino Unido
Marcado KC	KC-CEM
Certificación	RCM
Grado de protección	IP65; IP67
Nota sobre el grado de protección	En estado montado, conexiones no utilizadas cerradas

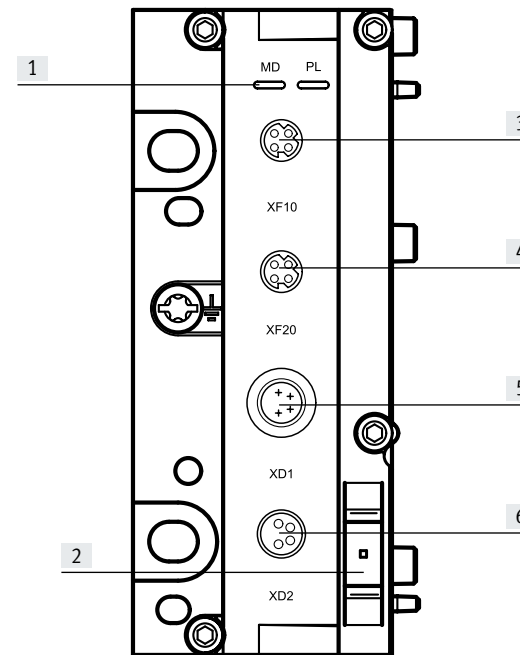
1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

2) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.

3) Más información en www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.

Hoja de datos: conexión eléctrica para terminal de válvulas MPA-L

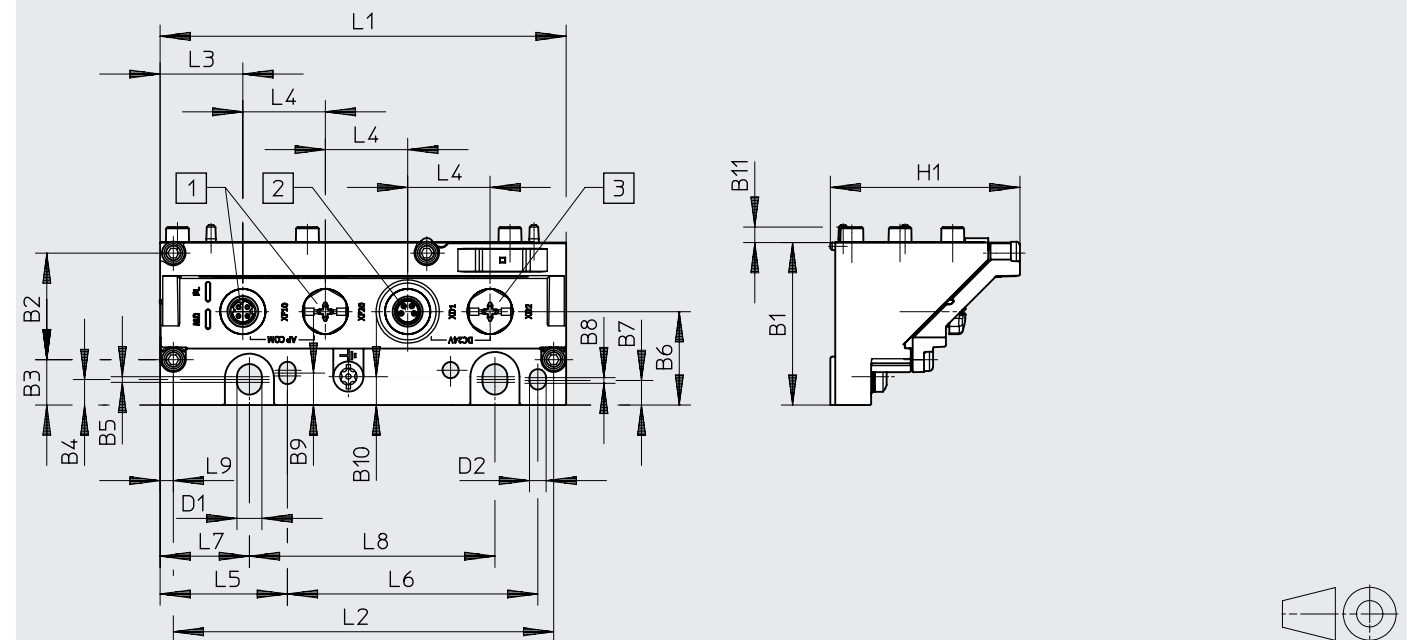
Elementos de conexión e indicación



- [1] Indicadores LED
- [2] Espacio para la placa de identificación
- [3] Interfaz de comunicación
- [4] Interfaz de comunicación 2
- [5] Conexión para la alimentación eléctrica
- [6] Conexión eléctrica para derivación de tensión

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

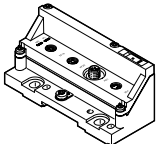


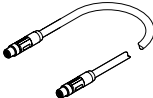
- [1] Zócalo M8x1, codificación D [2] Conector M8x1, codificación A [3] Zócalo M8x1, codificación A

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	D1	D2	H1
VMPAL-EPL-AP	43	28,2	12	6,8	1,5	24,7	6,5	1,5	8,5	7,5	4,1	6,6	4,4	50,2

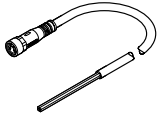
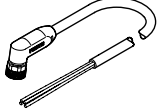
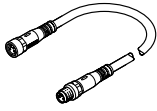
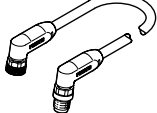
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
VMPAL-EPL-AP	107,5	100,7	21,9	21,8	33,7	66,3	23,7	65	3,5

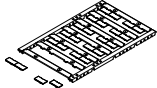
Hoja de datos: conexión eléctrica para terminal de válvulas MPA-L

Referencias de pedido			N.º art.	Código de producto
	Conexión eléctrica para terminal de válvulas MPA-L	32 posiciones de válvulas	8087171	VMPAL-EPL-AP

Referencias de pedido: accesorios						
Descripción		N.º art.	Código de producto			
Cable de conexión						
	Para interfaz de comunicación	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	Conector recto M8x1, 4 pines, codificación D	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET
				15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET
				20,0 m	8146031	NEBC-D8G4-ES-20-N-S-D8G4-ET
				25,0 m	8146032	NEBC-D8G4-ES-25-N-S-D8G4-ET
				30,0 m	8146033	NEBC-D8G4-ES-30-N-S-D8G4-ET
				40,0 m	8146034	NEBC-D8G4-ES-40-N-S-D8G4-ET
				50,0 m	8146035	NEBC-D8G4-ES-50-N-S-D8G4-ET
		Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación D	0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET
				1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET
				2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET
				5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET
				7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET
				10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET
				15,0 m	8065136	NEBC-D8W4-ES-15-N-S-D8W4-ET
				20,0 m	8146036	NEBC-D8W4-ES-20-N-S-D8W4-ET
				25,0 m	8146037	NEBC-D8W4-ES-25-N-S-D8W4-ET
				30,0 m	8146038	NEBC-D8W4-ES-30-N-S-D8W4-ET
				40,0 m	8146039	NEBC-D8W4-ES-40-N-S-D8W4-ET
				50,0 m	8146040	NEBC-D8W4-ES-50-N-S-D8W4-ET

Hoja de datos: conexión eléctrica para terminal de válvulas MPA-L

Referencias de pedido: accesorios						
Descripción		N.º art.		Código de producto		
Cable de conexión						
	Para alimentación eléctrica	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	5,0 m	8065110	NEBL-M8G4-E-5-N-LE4
				7,5 m	8065113	NEBL-M8G4-E-7,5-N-LE4
				10,0 m	8065117	NEBL-M8G4-E-10-N-LE4
				15,0 m	8065121	NEBL-M8G4-E-15-N-LE4
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Extremo del cable abierto, tetrafilar	7,5 m	8065114	NEBL-M8W4-E-7.5-N-LE4
				10,0 m	8065118	NEBL-M8W4-E-10-N-LE4
				15,0 m	8065122	NEBL-M8W4-E-15-N-LE4
	Para derivación de tensión	Zócalo recto, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector recto, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8082904	NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4
				0,5 m	8065102	NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4
				1,0 m	8065104	NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4
				2,0 m	8065106	NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4
				5,0 m	8065108	NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4
				7,5 m	8065111	NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4
				10,0 m	8065115	NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4
				15,0 m	8065119	NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4
		Zócalo acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	Conector acodado, M8x1, 4 pines, codificación A	0,3 m	8146577	NEBL-M8W4-E-0.3-N-M8W4
				0,5 m	8065103	NEBL-M8W4-E-0.5-N-M8W4
				1,0 m	8065105	NEBL-M8W4-E-1-N-M8W4
				2,0 m	8065107	NEBL-M8W4-E-2-N-M8W4
				5,0 m	8065109	NEBL-M8W4-E-5-N-M8W4
				7,5 m	8065112	NEBL-M8W4-E-7.5-N-M8W4
				10,0 m	8065116	NEBL-M8W4-E-10-N-M8W4
				15,0 m	8065120	NEBL-M8W4-E-15-N-M8W4

Referencias de pedido: accesorios					
Descripción		Tamaño del envase	N.º art.	Código de producto	
Placa de identificación					
	Para módulos CPX-AP-I	Tamaño de 6x12,5 mm, 10 marcos con 24 unidades cada uno	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240
Tapa ciega					
	Para cerrar conexiones no utilizadas	Para conexión M8x1	10	177672	ISK-M8