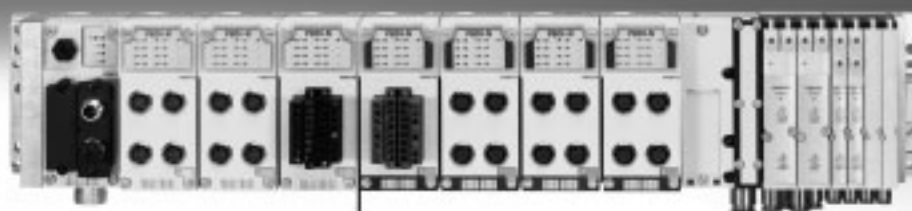


Terminal eléctrico modular CPX-P

FESTO



Terminal CPX-P

Características

FESTO



Características

Concepto de instalación	Parte eléctrica	Montaje	Funcionamiento
• Economía desde la configuración más pequeña hasta la mayor cantidad posible de módulos • Hasta 9 módulos eléctricos de entradas y salidas más nodo de bus de campo e interfaz neumática / módulos electrónicos para válvulas • Módulos eléctricos con gran variedad de funciones y conexiones • Conexiones a elegir, para obtener soluciones optimizadas en términos técnicos y económicos • Utilizable como unidad remota de E/S	• Gran tolerancia de tensión de funcionamiento ($\pm 25\%$) • Acepta los protocolos de bus de campo y Ethernet • Funciones TI y TCO/IP para mantenimiento y diagnóstico a distancia, servidor web, alarma mediante SMS y e-mail • Entradas y salidas digitales, 4x, 8x, 16x, opcionalmente con diagnóstico individual por canal • Entradas y salidas analógicas, doble u óctuple • Módulos de entradas para la conexión de sensores NAMUR • IP65 o IP20	• Montaje en la pared o en perfil DIN, también en unidades que ejecutan movimientos • Montaje posterior o ampliación posibles, encadenamiento individual • Sistema modular con numerosas configuraciones posibles • Unidad completamente montada y controlada • Selección, pedido, montaje y puesta en funcionamiento sencillos gracias a terminal CPX-P centralizado • Obtención de cadenas de control optimizadas mediante neumática a elegir	• Rápida localización de fallos mediante numerosos LED, en parte de varios colores, en el nodo de bus y en todos los módulos E/S • Montaje directo en la máquina (IP65/IP67) o en el armario de maniobra mediante bornes (IP20) • Soporte de diagnóstico por módulos y por canales • Diagnóstico local y en lenguaje usual, con la unidad de indicación y control CPX-MMI • Diagnóstico a distancia a través de bus de campo / Ethernet • Innovador diagnóstico mediante server web / monitor web integrados o con software de mantenimiento (CPX-FMT) con adaptador USB (NEFC) para PC • Puesta en funcionamiento optimizada mediante funciones parametrizables • Servicio técnico fiable mediante placas de alimentación y módulos sustituibles sin retirar los cables

Terminal CPX-P

Características

FESTO

Variantes para el control del terminal CPX-P (con bus de campo, sin procesamiento previo)

Bus de campo

La inclusión en los sistemas de control de los diferentes fabricantes se realiza mediante diversos nodos de bus de campo.

De esta manera, el terminal CPX-P funciona con los buses de campo más difundidos:

- Profibus-DP

- PROFINET
- DeviceNet

La inclusión en redes universales basadas en Ethernet abre muchas nuevas posibilidades. Transmisión más rápida de datos, tiempo real y, especialmente, funciones TI

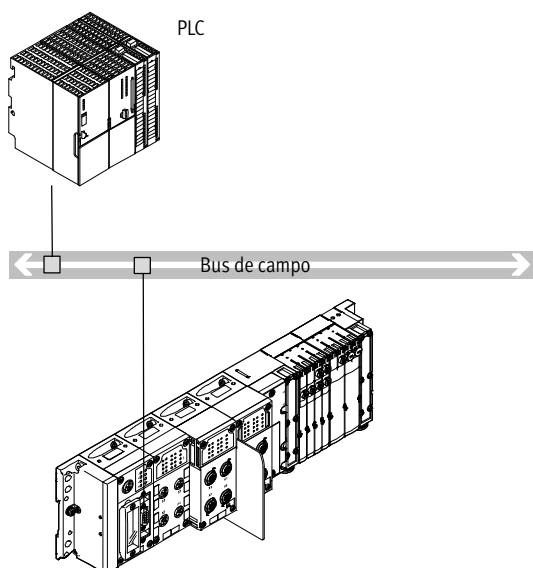
adicionales como transmisión de archivos, servidor web, monitor web como página web integrada en el terminal CPX-P, alarmas mediante mensajes SMS o correo electrónico. Tecnología de la comunicación uniforme y completa en todos los

sectores de la empresa, desde el nivel de control hasta el nivel de campo en la producción, con IP 65.

Se soportan los siguientes protocolos:

- EtherNet/IP
- Modbus/TCP
- PROFINET

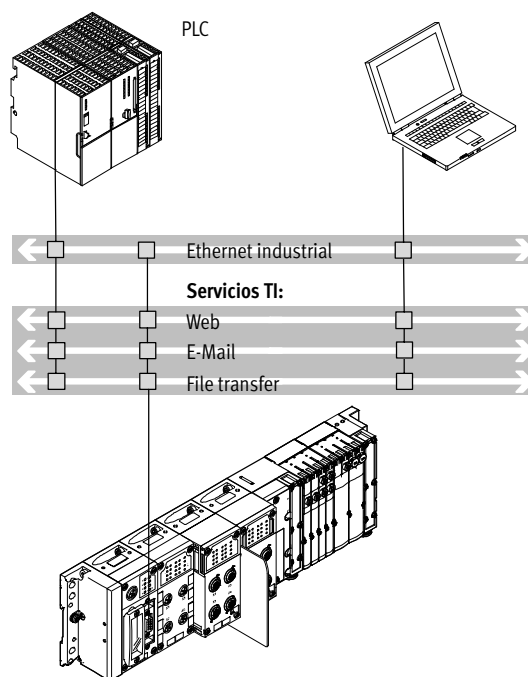
Bus de campo



- Comunicación con la unidad de control central a través de bus de campo
- Sin procesamiento previo

- Protocolo de bus de campo en función de bus de campo CPX utilizado
- Hasta 90 E/S en función de bus de campo utilizado

Bus de campo Ethernet Industrial



- Conexión a unidad de control central, directamente a través de Ethernet/IP, Modbus/TCP o ProfiNet
- Sin procesamiento previo

- Vigilancia a través de Ethernet y aplicaciones en la red
- Hasta 300 E/S

Importante

Todas las conexiones eléctricas pueden combinarse con una cantidad correspondiente de módulos E/S y/o componentes neumáticos en función del volumen de direcciones.

Además, cada variante de neumática del terminal CPX-P funciona con todas las variantes de accionamiento eléctrico.

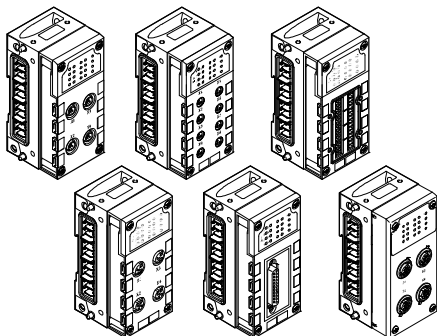
Terminal CPX-P

Características

FESTO

Conexión de entradas y salidas al terminal CPX-P

Módulos CPX de E/S digitales y analógicas



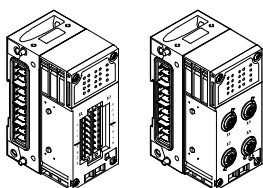
Conexión eléctrica

La técnica de las conexiones de los detectores y de actuadores adicionales incluye una gran cantidad de módulos de entradas y de salidas digitales y analógicas, con lo que puede adaptarse de modo sencillo al estándar del usuario o a las aplicaciones concretas.

Los módulos de entradas/salidas pueden combinarse con las diversas placas base:

- M12, 5 contactos
- M12, 5 contactos, con bloqueo rápido y rosca metálica
- M8, 3 contactos
- M8, 4 contactos
- D-Sub, 25 contactos, tipo zócalo
- Harax® 4 contactos
- CageClamp®
(con funda protectora también para IP65/67)

Módulos CPX para sensores NAMUR



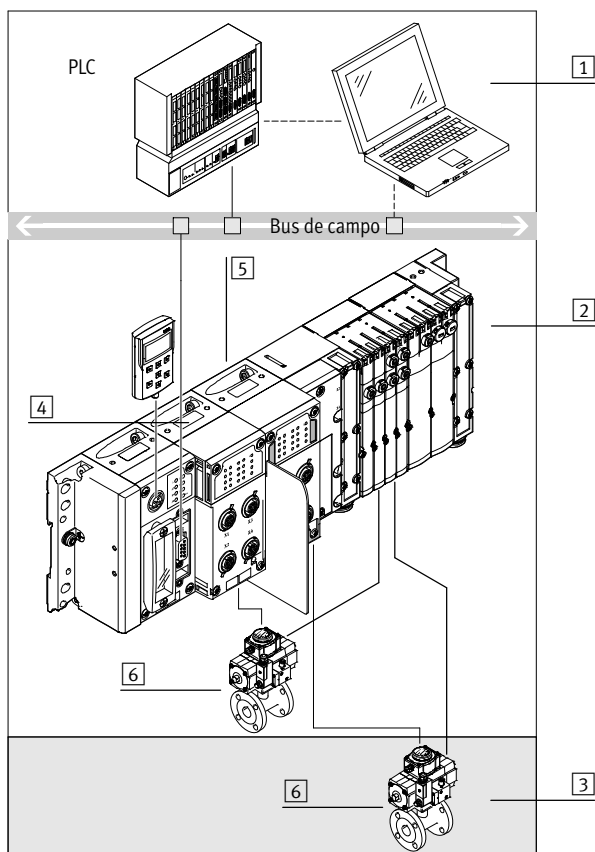
Conexión eléctrica

Los módulos electrónicos para sensores Namur pueden combinarse únicamente con determinadas placas base.

Los módulos de entradas pueden combinarse con las diversas placas base:

- M12, 4 contactos
- Borne roscado con ranura

Módulos CPX para sensores NAMUR, circuitos eléctricos con seguridad intrínseca para aplicaciones ATEX



- 1 Unidad de control de nivel superior
- 2 Zona no ATEX; se admiten circuitos eléctricos con seguridad intrínseca
- 3 Zona ATEX; únicamente se admiten circuitos eléctricos con seguridad intrínseca
- 4 Módulo de entrada CPX para sensores NAMUR, ejecución sin seguridad intrínseca
- 5 Módulo de entrada CPX para sensores NAMUR, ejecución con seguridad intrínseca
- 6 Actuador / componente de máquina con sensores NAMUR

Según la ejecución, los módulos CPX-P son adecuados para la configuración de circuitos eléctricos con o sin seguridad intrínseca. De esta manera es posible conectar al terminal CPX-P componentes incluidos en zonas con y sin peligro de explosión.

Para diferenciarlos ópticamente, los componentes previstos para zonas que exigen seguridad intrínseca son de color azul (con marca azul o completamente azules).

Importante

Circuitos eléctricos con seguridad intrínseca son aquellos que durante el funcionamiento o en ciertos casos de fallo, bajo circunstancias de ensayo predeterminadas, desprenden una cantidad tan reducida de energía, que no puede tener lugar una ignición en una atmósfera potencialmente explosiva determinada.

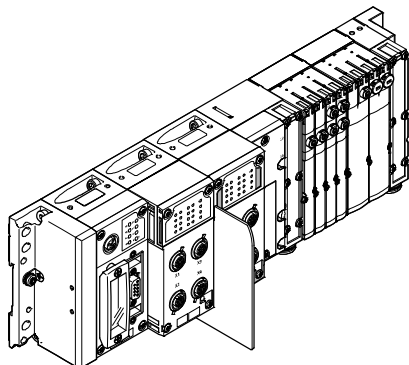
Terminal CPX-P

Características

FESTO

Variantes neumáticas del terminal CPX-P

Con terminal de válvulas MPA-S, configuración centralizada



El terminal eléctrico CPX-P es un sistema periférico modular para terminales de válvulas.

En este sistema se puso especial cuidado en la adaptabilidad del terminal de válvulas a las más diversas aplicaciones.

La estructura modular del sistema permite la configuración individual de la cantidad de válvulas, entradas y salidas adicionales en función de cada aplicación.

Pedidos

El terminal CPX-P se monta y controla de acuerdo con las especificaciones hechas por el cliente. Los terminales incluyen la periferia eléctrica con el sistema de accionamiento seleccionado y los componentes elegidos del conjunto modular MPA-S.

El cliente efectúa el pedido del terminal CPX-P con las válvulas utilizando dos códigos diferentes. Un código define la periferia eléctrica tipo CPX-P, el otro determina los componentes neumáticos del terminal. La unidad periférica eléctrica tipo

CPX-P también puede configurarse independientemente sin terminal de válvulas para conectarla a un bus de campo. Para este pedido únicamente es necesario el código de la periferia eléctrica.

Las listas para efectuar pedidos de componentes neumáticos se encuentra en:

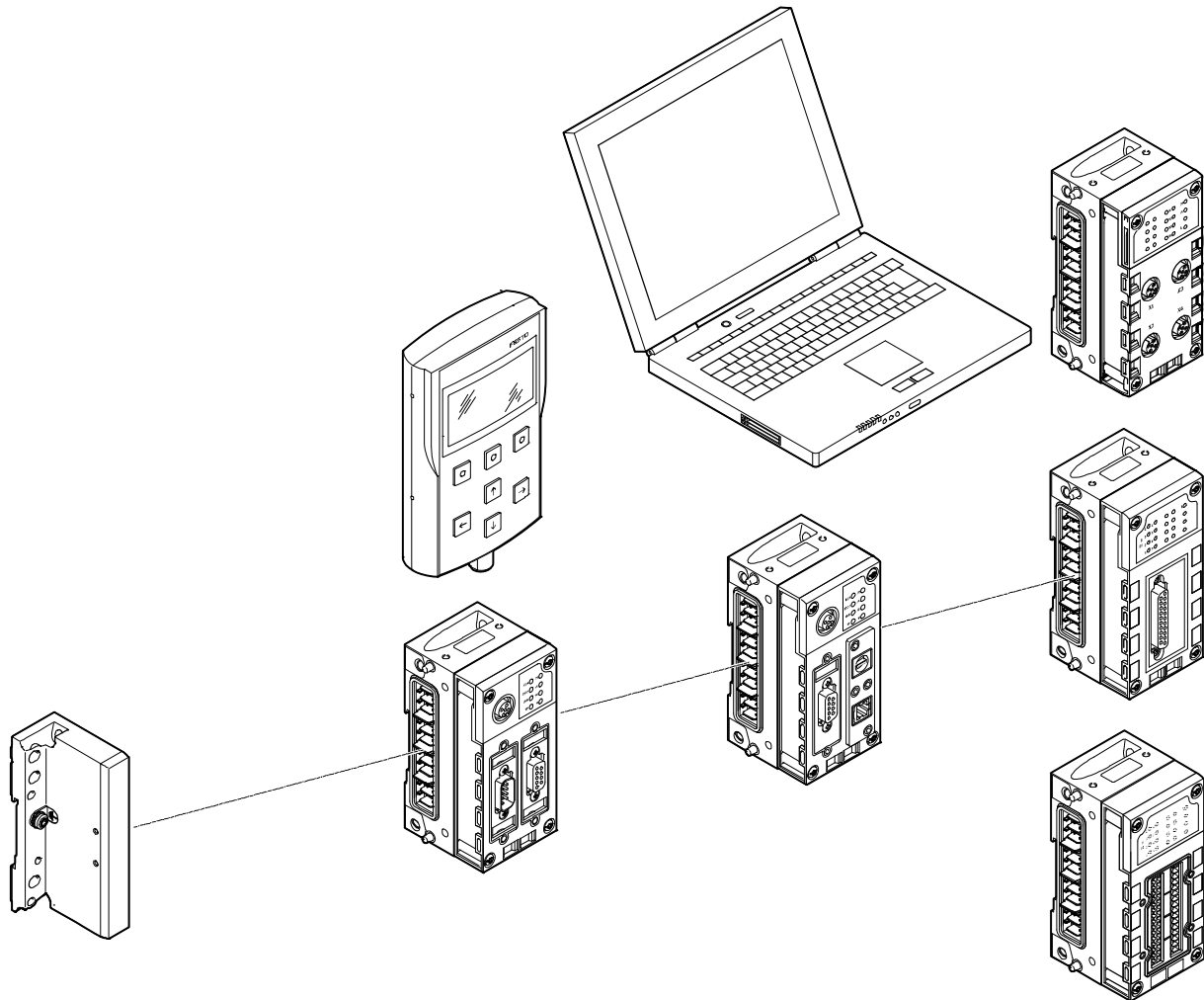
➔ Internet: mpa-s
(Terminal de válvulas MPA-S)

Terminal CPX-P

Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro general de módulos



Placa final

- Taladros para montaje en la pared
- Conexión a tierra

Nodo de bus

- Conexión de bus de campo / Ethernet industrial mediante diversos tipos de conectores
- Ajuste de los parámetros de bus de campo mediante interruptor DIL
- Indicación del estado de bus de campo y de las unidades periféricas mediante LED

Terminal de mando

- Conexión a bus de campo o a bloque de mando
- Indicación y modificación del ajuste de los parámetros
- Indicación en lenguaje común de los textos, avisos (por ejemplo, diagnóstico por canales, condition monitoring), menús, etc.

Bloque de control

- Unidad remota CPX-FEC
- Conexión mediante Ethernet TCP/IP o interface de programación Sub-D
- Regulación de las modalidades operativas mediante interruptor DIL y elección de programas mediante selector giratorio

Módulos de entradas/salidas

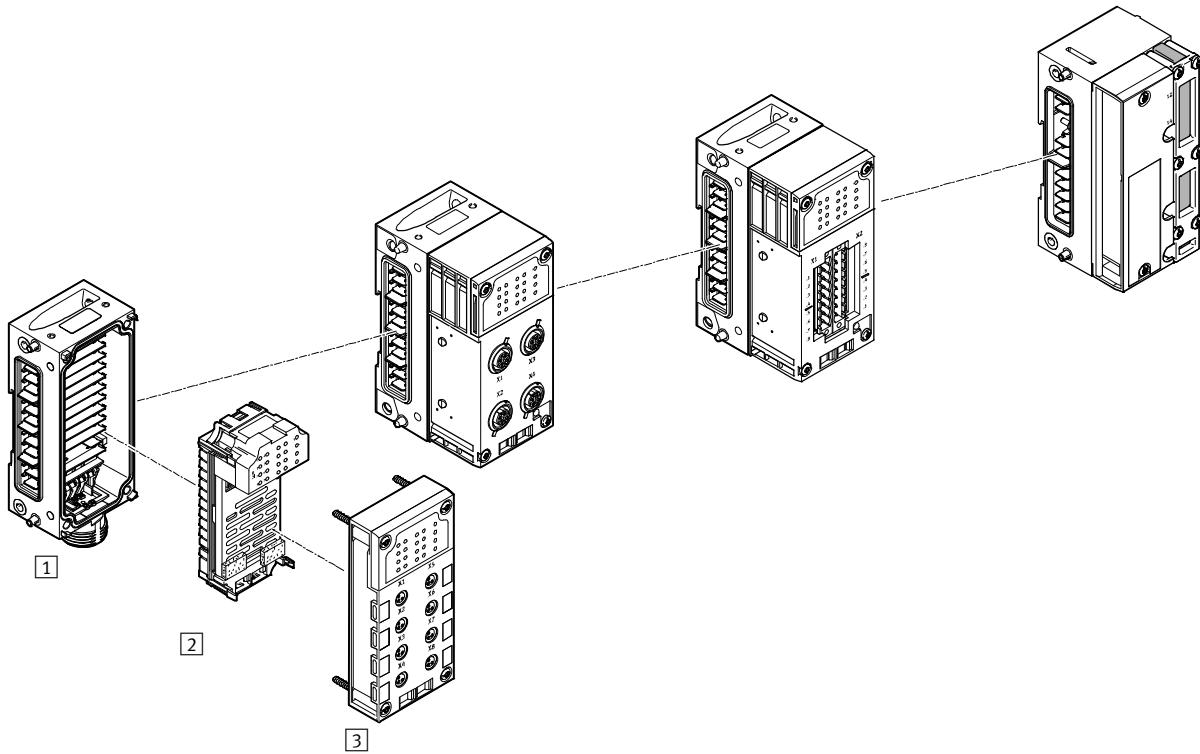
- Combinación de:
- Bloque de distribución
 - Módulo electrónico
 - Placa de alimentación

Terminal CPX-P

Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro general de módulos



Módulos de entradas/salidas

1 Bloque de distribución

- Distribución interna de la tensión de alimentación y comunicación serie
- Alimentación externa de tensión para todo el sistema
- Alimentación adicional para las salidas
- Accesorios para conexiones 7/8"
- Encadenamiento individual con tornillos M6, ampliación individual

2 Módulo electrónico

- Entradas digitales para conectar los detectores
- Salidas digitales para accionamiento de los actuadores adicionales
- Entradas analógicas
- Salidas analógicas

3 Placa de alimentación

- Tipo de conexiones a elegir
- Clase de protección IP65 o IP20
- Combinación con módulos electrónicos
- Accesorios para la conexión M8/M12/Sub-D/conexión rápida, entre otras
- Accesorios para la conexión M8/M12/Sub-D y otros
- Conjunto modular para cables indistintos

Interface neumática

- Activación de las bobinas
- MPA-S
- Accionamiento de sensores de presión
- Accionamiento de válvulas proporcionales, reguladoras de presión

Terminal CPX-P

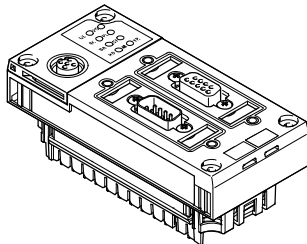
Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro detallado de los módulos

Nodo de bus

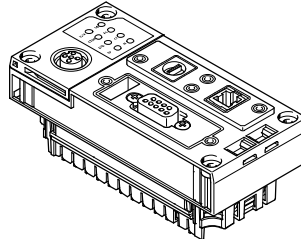
→ 71



- Nodo de bus para
- Profibus-DP
 - DeviceNet
 - EtherNet/IP (server integrado)
 - PROFINET (server integrado)

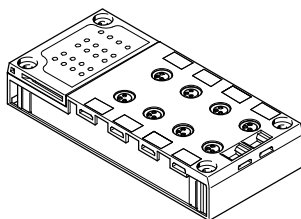
Bloque de control

→ 39



- CPX-FEC
- Programación en FST
 - Interface Ethernet
 - Modbus/TCP
 - EasyIP
 - Server integrado
 - Interfaz de programación Sub-D

Placa de alimentación de material sintético

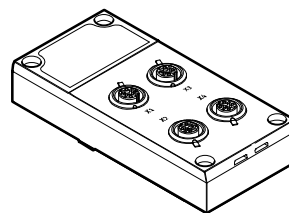


- Montaje directo en la máquina (placa de alimentación con clase de protección IP65/IP67)
- M8-3POL
 - M8-4POL
 - M12-5POL
 - M12-5POL Bloqueo rápido, rosca metálica apantallada
 - Sub-D
 - Conexión rápida
 - Borne de muelle con cubierta

- Espacio protegido para el montaje (clase de protección IP20)
- Borne de muelle

- Sistema de apantallamiento
- Chapa opcional de apantallamiento para placas de alimentación con conexiones M12

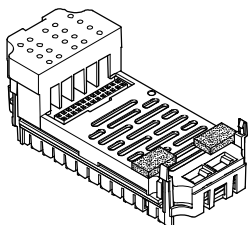
Placa de alimentación metálica



- Montaje directo en la máquina (placa de alimentación con clase de protección IP65/IP67)
- M12-5POL

Módulo electrónico digital para entradas y salidas

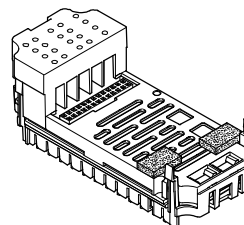
→ 158



- Entradas digitales
- 16 entradas digitales
- Salidas digitales
- 4 salidas digitales (1 A por canal, diagnóstico de canal individual)
 - 8 salidas digitales (0,5 A por canal, diagnóstico de canal individual)

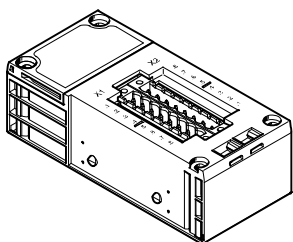
Módulo electrónico analógico para entradas y salidas

→ 71



- Entradas analógicas
- 4 entradas analógicas (1 ... 5 V, 0 ... 10 V, -5 ... +5 V, -10 ... +10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, -20 ... +20 mA)
- Salidas analógicas
- 2 salidas analógicas (0 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)

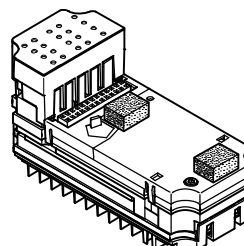
Para placa de alimentación para sensores NAMUR



- Montaje directo en la máquina (placa de alimentación con clase de protección IP65)
- M12-4POL
- Espacio protegido para el montaje (placa de alimentación con clase de protección IP20)
- Borne roscado
 - Borne de muelle

Módulo electrónico digital para sensores NAMUR

→ 63



- Entradas digitales
- 8 entradas digitales para sensores Namur o contactos mecánicos
 - Variante con seguridad intrínseca, con medidas de protección adicionales en caso de fallo

Terminal CPX-P

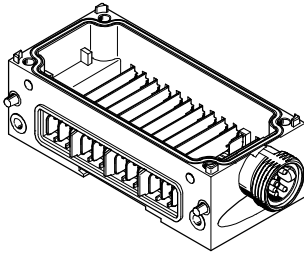
Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro detallado de los módulos

Bloque de distribución metálico, encadenamiento individual

→ 86



Conexión del sistema en cadena

- Alimentación de los módulos con diversas tensiones
- Comunicación serie entre los módulos

Alimentación del sistema

- 7/8" 5 contactos

Además de la conexión en cadena del sistema, alimentación de tensión para:

- Electrónica más detectores (8 A)
- Válvulas más detectores (8 A)

Alimentación adicional

Además de la conexión en cadena del sistema, alimentación de tensión para:

- actuadores (8 A por alimentación)

Ampliaciones

- Ampliación con hasta 10 bloques de distribución

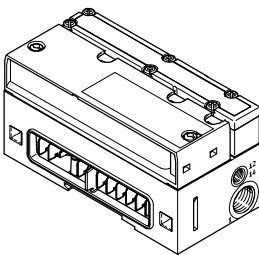
- - Importante

En el caso de la alimentación de 7/8" debe observarse la siguiente limitación, que se explica por los accesorios disponibles:

- 5 contactos 8 A

Interfaz neumática MPA-S

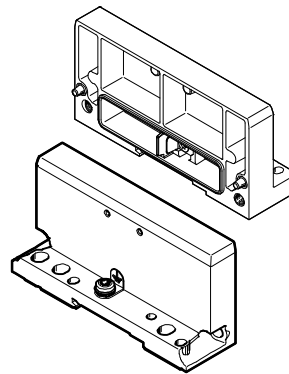
→ 92



Terminal de válvulas

- MPA1 (360 l/min)
- MPA2 (700 l/min)
- Hasta 128 bobinas
- Hasta 16 módulos configurables
- Accionamiento de sensores de presión
- Reguladores de presión proporcional
- Sensores de presión
- Válvulas proporcionales, reguladoras de presión

Placa final



Placa final

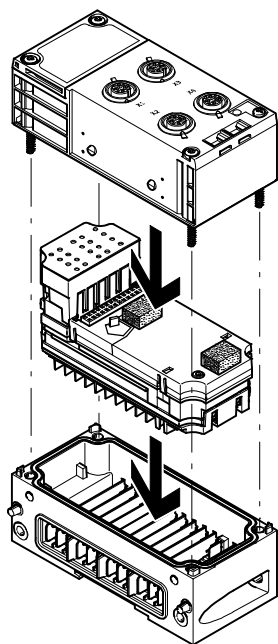
- Izquierda
- Lado derecho (para utilización sin válvulas)

Terminal CPX-P

Cuadro general de periféricos

FESTO

Datos y reglas generales



En total, máximo 11 módulos:

- Un nodo de bus y/o un bloque de mando
- Hasta 9 módulos adicionales de entradas y salidas
- Adicionalmente, una interface neumática
 - Posición siempre en el lado derecho del último módulo
 - 16 módulos MPA configurables

- Cantidad máxima de direcciones: 512 entradas y 512 salidas, dependiendo del nodo de bus o del bloque de control
- Un bloque de distribución con alimentación del sistema
- Varios bloques de distribución con alimentación adicional
 - Posición siempre a la derecha de la unidad de alimentación del sistema

- Las placas de alimentación pueden combinarse con los módulos eléctricos para entradas y salidas, salvo algunas pocas excepciones (→ tabla siguiente)
- Los módulos electrónicos para entradas y salidas pueden combinarse con diversos bloques de distribución

Combinación de placas de alimentación con módulos electrónicos analógicos y digitales para entradas y salidas

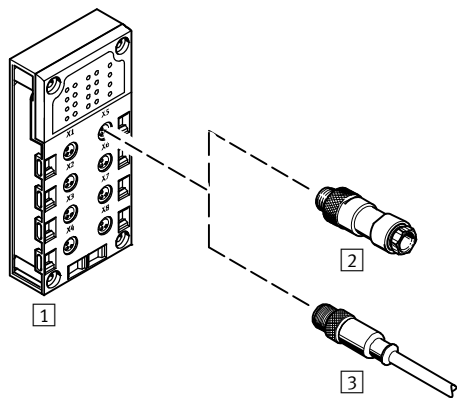
Combinación de placas de alimentación con módulos electrónicos analógicos y digitales para entradas y salidas	Módulos electrónicos digitales					Módulos electrónicos analógicos	
	Para entradas	Para salidas		Para sensores Namur			
	CPX-16DE	CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-P-8DE-N	CPX-P-8DE-N-IS	CPX-4AE-U-I	CPX-2AA-U-I
Placas de alimentación de material sintético							
CPX-AB-8-M8-3POL	—	■	■	—	—	—	—
CPX-AB-8-M8X2-4POL	■	■	■	—	—	—	—
CPX-AB-4-M12x2-5POL	—	■	■	—	—	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	—	■	■	—	—	■	■
CPX-P-AB-4XM12-4POL	—	—	—	■	—	—	—
CPX-P-AB-4XM12-4POL-8DE-N-IS	—	—	—	—	■	—	—
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	—	—	■	■
CPX-P-AB-2XKL-8POL	—	—	—	■	—	—	—
CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS	—	—	—	—	■	—	—
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	—	—	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	—	■	■	—	—	—	—
Placas de alimentación metálicas							
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	—	■	■	—	—	■	■

Terminal CPX-P

Características. Parte eléctrica



Conexión eléctrica – placa de alimentación con conexión M8 de 3 contactos CPX-AB-8-M8-3POL



- Diseño compacto para conexión individual preconfeccionada
- 8 conectores tipo zócalo
- Ejecución de tres contactos para la conexión de un canal por conector tipo zócalo

Importante
Festo ofrece cables preconfeccionados M8/M12 (conjunto modular NEBU) a pedido del cliente.:

- individual
- ajuste perfecto
- de sencilla instalación

Combinación de placa de alimentación y conexiones eléctricas			
Placa de alimentación	Técnica de conexión	Conector enchufable / Cable	Tipo de conexiones a elegir
1 CPX-AB-8-M8-3POL	Conector tipo zócalo M8, 3 contactos	2 SEA-GS-M8	Contactos para soldar
		2 SEA-3GS-M8-S	Bornes roscados
		3 KM8-M8-GSGD-.... (cable preconfeccionado)	Conector tipo zócalo M8, 3 contactos
		3 NEBU-....-M8G3 (conjunto modular para cables indistintos)	Conector tipo zócalo M5, 3 contactos
			Conector tipo zócalo M8, 3 contactos
			Conector tipo zócalo M8, 4 contactos
			Conector tipo zócalo M12, 5 contactos
			Cable abierto

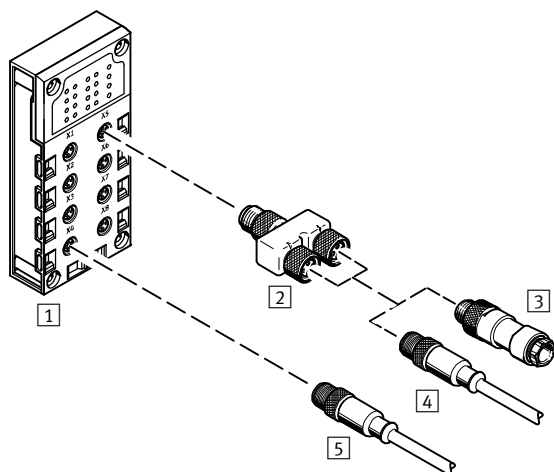
Terminal CPX-P

Características. Parte eléctrica

FESTO

Conexión eléctrica – placa de alimentación con conexión M8 de 4 contactos

CPX-AB-8-M8X2-4POL



- Diseño compacto para conexión individual preconfeccionada
- 8 conectores tipo zócalo
- Ejecución de cuatro contactos para la conexión de dos canales por conector tipo zócalo

Combinación de placa de alimentación y conexiones eléctricas

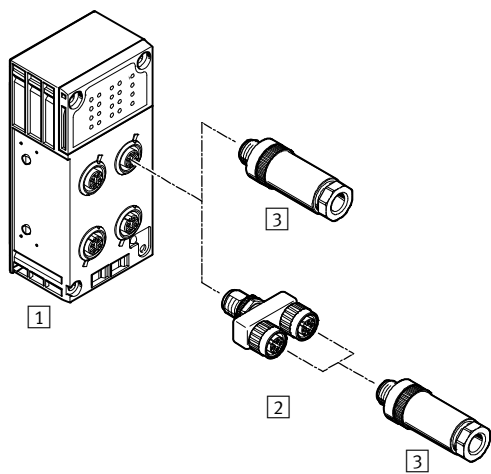
Placa de alimentación	Técnica de conexión	Conector enchufable / Cable	Tipo de conexiones a elegir	Conector enchufable / Cable	Tipo de conexiones a elegir
1 CPX-AB-8-M8X2-4POL	Conector tipo zócalo M8, 4 contactos	4 NEBU-...-M8G4 (conjunto modular para cables indistintos)	Conector tipo zócalo M5, 3 contactos	–	–
			Conector tipo zócalo M8, 3 contactos	–	–
			Conector tipo zócalo M8, 4 contactos	–	–
			Conector tipo zócalo M12, 5 contactos	–	–
			Cable abierto	–	–
		2 NEDU-M8D3-M8T4 (adaptador en T)	1 conector M8 de 4 contactos en 2 conectores tipo zócalo M8, 3 contactos	3 SEA-GS-M8	Contactos para soldar
				3 SEA-3GS-M8-S	Bornes roscados
				4 KM8-M8-GSGD-... (cable preconfeccionado)	Conector tipo zócalo M8, 3 contactos
				4 NEBU-...-M8G3 (conjunto modular para cables indistintos)	Conector tipo zócalo M5, 3 contactos
					Conector tipo zócalo M8, 3 contactos
					Conector tipo zócalo M8, 4 contactos
					Conector tipo zócalo M12, 5 contactos
					Cable abierto

Terminal CPX-P

Características. Parte eléctrica



Conexión eléctrica – placa de alimentación con conexión M12 de 4 contactos
 CPX-P-AB-4XM12-4POL-8DE-N-IS



- Confeccionable y robusto con dos canales por conexión
- 4 conectores tipo zócalo
- 4 contactos por conector
- Habiendo dos canales por conexión, las señales de entrada pueden transmitirse de modo sencillo utilizando un adaptador en T

Combinación de placa de alimentación y conexiones eléctricas					
Placa de alimentación	Técnica de conexión	Conector enchufable / Cable	Tipo de conexiones a elegir	Conector enchufable / Cable	Tipo de conexiones a elegir
1 CPX-P-AB-4XM12-4POL-8DE-N-IS	Conector tipo zócalo M12, 4 contactos	3 NECU-M-S-A12G4-IS	Conector tipo clavija, M12, 4 contactos	–	–
		3 NECU-S-M12G4-...-IS	Conector tipo clavija, M12, 4 contactos	–	–
		2 NEDU-M12D4-M12T4 (adaptador en T)	1 conector M12 de 4 contactos en 2 conectores tipo zócalo M12, 4 contactos	3 NECU-S-M12G4-...-IS	Conector tipo clavija, M12, 4 contactos

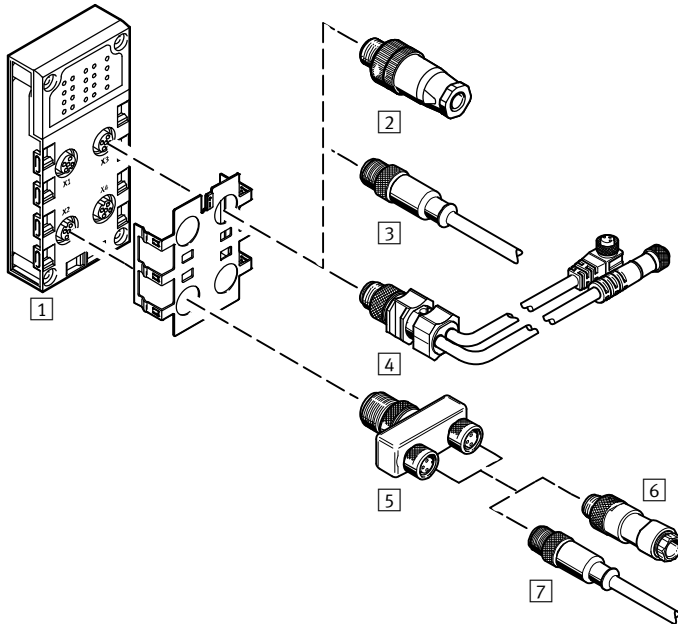
Terminal CPX-P

Características. Parte eléctrica

FESTO

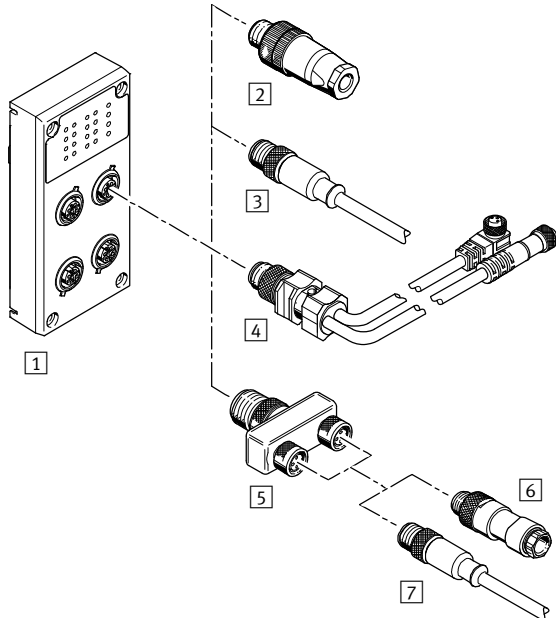
Conexión eléctrica – placa de alimentación con conexión M12 de 5 contactos

CPX-AB-4-M12x2-5POL y CPX-AB-4-M12x2-5POL-R de material sintético



- Confeccionable y robusto con dos canales por conexión
- 4 conectores tipo zócalo
- 5 contactos por conexión
- Versión ...-R con bloqueo rápido y rosca metálica apantallada
- Habiendo dos canales por conexión, las señales de entrada pueden transmitirse de modo sencillo utilizando un adaptador en T y un cable convencional con conexión M8

CPX-M-AB-4-M12X2-5POL metálico



- Confeccionable y robusto con dos canales por conexión
- 4 conectores tipo zócalo
- 5 contactos por conexión
- Habiendo dos canales por conexión, las señales de entrada pueden transmitirse de modo sencillo utilizando un adaptador en T y un cable convencional con conexión M8

Terminal CPX-P

Características. Parte eléctrica

FESTO

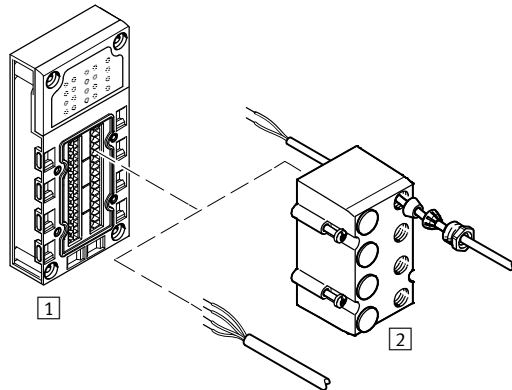
Combinación de placa de alimentación y conexiones eléctricas						
Placa de alimentación	Técnica de conexión	Conector enchufable / Cable	Técnica de conexión	Conector enchufable / Cable	Técnica de conexión	
1 CPX-AB-4-M12x2-5POL CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	Conector tipo zócalo M12, 5 contactos	2 SEA-GS-7	Bornes roscados	–	–	
		2 SEA-4GS-7-2,5	Bornes roscados	–	–	
		2 SEA-GS-9	Bornes roscados	–	–	
		2 SEA-M12-5GS-PG7	Bornes roscados	–	–	
		2 SEA-GS-11-DUO	Bornes roscados, para dos cables	–	–	
		2 SEA-5GS-11-DUO	Bornes roscados, para dos cables	–	–	
		3 KM12-M12-... (cable preconfeccionado)	Conector tipo zócalo M12, 4 contactos	–	–	
		3 NEBU-...-M12G4	Conector tipo zócalo M5, 4 contactos	–	–	
		3 NEBU-...-M12G5	Conector tipo zócalo M8, 4 contactos	–	–	
			Conector tipo zócalo M12, 5 contactos	–	–	
			Cable abierto	–	–	
		4 KM12-DUO-M8-... (cable preconfeccionado)	Conector tipo clavija M12, 4 contactos en 2 conectores tipo zócalo M8, 3 contactos	6 SEA-GS-M8	Contactos para soldar	
		5 NEDU-M8D3-M12T4 (adaptador en T)		6 SEA-3GS-M8-S	Bornes roscados	
				7 KM8-M8-GSGD-... (cable preconfeccionado)	Conector tipo zócalo M8, 3 contactos	
			7 NEBU-...-M8G3 (conjunto modular para cables indistintos)	Conector tipo zócalo M5, 3 contactos		
				Conector tipo zócalo M8, 3 contactos		
		Conector tipo zócalo M8, 4 contactos				
		Conector tipo zócalo M12, 5 contactos				
		Cable abierto				
		5 NEDU-M12D5-M12T4 (adaptador en T)	Conector tipo clavija M12, 4 contactos en 2 conectores tipo zócalo M12, 5 contactos	6 SEA-GS-7	Bornes roscados	
				6 SEA-4GS-7-2,5	Bornes roscados	
				6 SEA-GS-9	Bornes roscados	
				6 SEA-M12-5GS-PG7	Bornes roscados	
				6 SEA-GS-11-DUO	Bornes roscados, para dos cables	
				6 SEA-5GS-11-DUO	Bornes roscados, para dos cables	
				7 KM12-M12-... (cable preconfeccionado)	Conector tipo zócalo M12, 4 contactos	
				7 NEBU-...-M12G4 (conjunto modular para cables indistintos)	Conector tipo zócalo M5, 4 contactos	
				7 NEBU-...-M12G5 (conjunto modular para cables indistintos)	Conector tipo zócalo M8, 4 contactos	
					Conector tipo zócalo M12, 5 contactos	
					Cable abierto	

Terminal CPX-P

Características. Parte eléctrica

FESTO

Conexión eléctrica – placa de alimentación con conexión de borne de muelle CPX-AB-8-KL-4POL

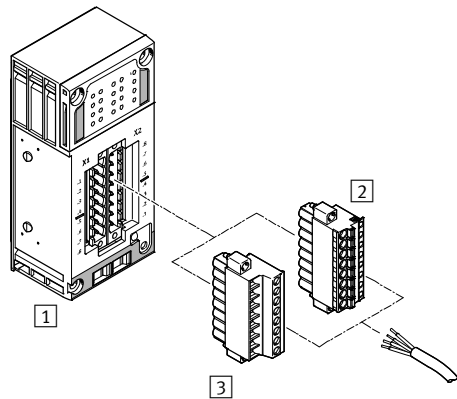


- Conexión rápida para utilización en armario de distribución
- 32 bornes de muelle
- 4 bornes de muelle por canal
- Sección de los hilos 0,05 ... 1,5 mm²
- Opcionalmente con racores para conexión IP 65/67
 - 8 pasos M9
 - 1 paso M16
 - Tapón ciego
 - Para distribuidor E/S, paneles de mando o para detectores/ actuadores individuales

Combinación de placa de alimentación y conexiones eléctricas

Placa de alimentación	Técnica de conexión	Conector enchufable / Cable	Tipo de conexiones a elegir
1 CPX-AB-8-KL-4POL	Bornes con muelle tirante, 32 contactos	2 AK-8KL (cubierta)	–

Conexión eléctrica – placa de alimentación con conexión de bornes CPX-P-AB-2XKL-8POL y CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS



- Conexión rápida para utilización en armario de distribución
- Bornes de tracción o bornes roscados
- Sección de los hilos 0,2 ... 2,5 mm²

Combinación de placa de alimentación y conexiones eléctricas

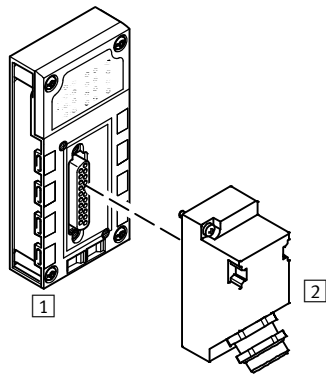
Placa de alimentación	Técnica de conexión	Conector enchufable / Cable	Tipo de conexiones a elegir
1 CPX-P-AB-2XKL-8POL	Conector de 8 contactos	2 NECU-L3G8-C1	Bornes de muelle
		3 NECU-L3G8-C2	Bornes roscados
1 CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS	Conector de 8 contactos	2 NECU-L3G8-C1-IS	Bornes de muelle
		3 NECU-L3G8-C2-IS	Bornes roscados

Terminal CPX-P

Características. Parte eléctrica



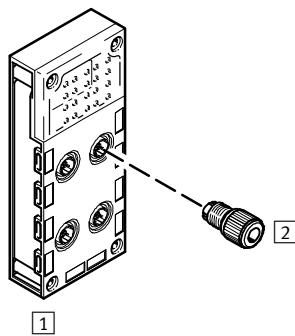
Conexión eléctrica – placa de alimentación con conexión Sub-D CPX-AB-1-SUB-BU-25POL



- Conexión multipolo para distribuidor de E/S o panel de mando
- Conector D-Sub, tipo zócalo
- Ejecución de 25 contactos

Combinación de placa de alimentación y conexiones eléctricas			
Placa de alimentación	Técnica de conexión	Conector enchufable / Cable	Tipo de conexiones a elegir
1 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	Conector D-Sub, tipo zócalo, 25 contactos	2 SD-SUB-D-ST25	Contactos crimp

Conexión eléctrica – placa de alimentación con conector rápido CPX-AB-4-HAR-4POL



- Técnica robusta de conexiones rápidas para conexiones individuales
- 4 conectores tipo zócalo
- 4 contactos por conector tipo zócalo

Combinación de placa de alimentación y conexiones eléctricas			
Placa de alimentación	Técnica de conexión	Conector enchufable / Cable	Tipo de conexiones a elegir
1 CPX-AB-4-HAR-4POL	Conector tipo zócalo, conector rápido, 4 contactos	2 SEA-GS-HAR-4POL	Bornes autocortantes

Terminal CPX-P

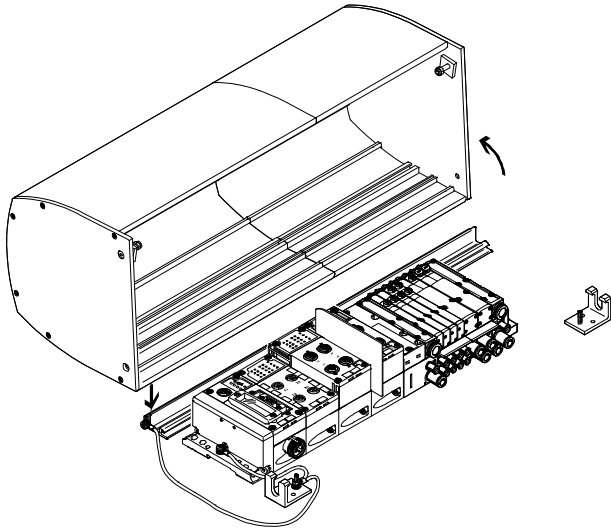
Características: montaje

FESTO

Tapa

Descripción

→ 98



En vez de utilizar un armario de maniobra, la tapa CAFC es una alternativa que permite ahorrar espacio y reducir costos. La tapa es de aluminio extrusionado y se instala sobre una placa de montaje. La instalación es sencilla, pues se prescinde del cableado y del tendido de tubos flexibles, usuales en armarios de maniobra. Así, el terminal de válvulas está protegido fiablemente.

El perfil y las dos escuadras de fijación se montan en una placa base. El terminal de válvulas se monta en un perfil DIN y se fija mediante dos tornillos. Además, la tapa puede fijarse en posición abierta. La tapa se cierra con dos tornillos laterales (cumplimiento de las exigencias que plantea la norma ATEX en relación con cierres especiales). La tapa CPX se puede pedir online mediante el software de configuración de terminales de válvulas.

Ventajas de la tapa CPX

- Protección contra impactos (mínimo 7 J) de los módulos que se encuentran debajo, en combinación con una placa de fijación aportada por el usuario
- Protección contra cargas electrostáticas, utilizando materiales conductores y estableciendo una conexión a tierra
- Protección contra separación de conectores que se encuentran bajo tensión (asegurando la tapa como mínimo con un cierre especial según EN 600079-0, 9.2 y 20)
- Protección de los módulos CPX-P y MPA contra rayos UV

A tener en cuenta al utilizar la tapa CPX

- Alimentación de tensión para CPX-P mediante conectores acodados tipo clavija; no con conectores en T
- Placa de alimentación eléctrica / alimentación adicional únicamente con conector acodado tipo clavija
- Sin encadenamiento vertical MPA
- Utilización de racores QS de mayor tamaño (a partir de diámetro exterior del tubo flexible de 12 mm) únicamente si son acodados
- Escape común únicamente con racor acodado
- El margen admisible de la temperatura ambiente del terminal de válvulas disminuye en 5 °C

Importante

La tapa CPX no afecta la clasificación ATEX del terminal de válvulas o del terminal CPX.

La tapa CPX no afecta a la clase de protección IP del terminal de válvulas o del terminal CPX.

La tapa CPX no es una protección contra las inclemencias del tiempo (a tener en cuenta en instalaciones en el exterior).

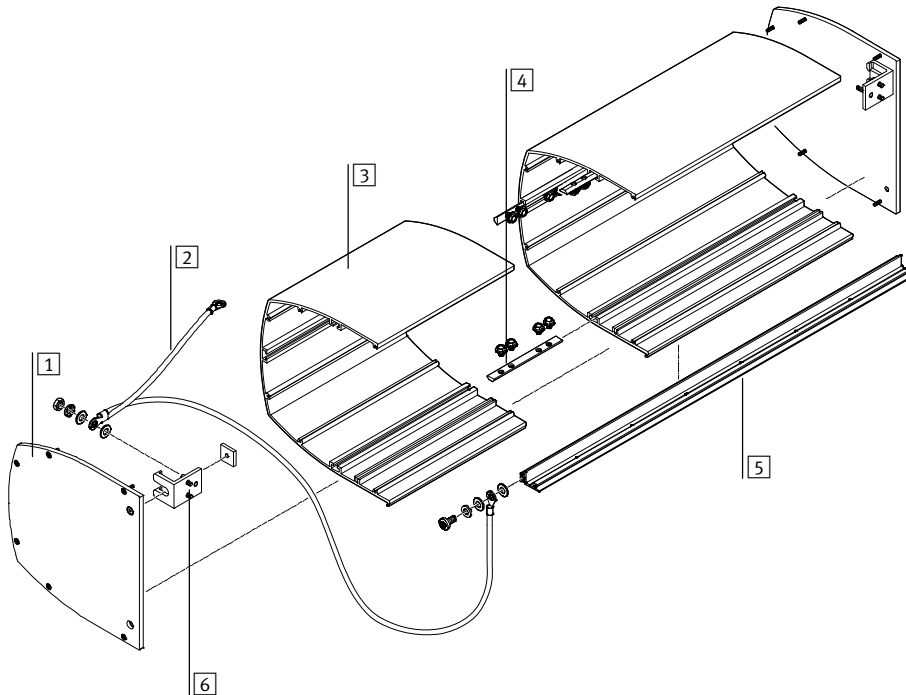
Terminal CPX-P

Características: montaje

FESTO

Tapa

Montaje



Procedimiento:

- Efectuar el montaje del perfil y de la escuadra de fijación contenidos en el conjunto para el montaje
- Conectar el cable de conexión a tierra
- Montar la tapa (si es necesario, agrupar varios segmentos; fijar las partes laterales)
- Fijar la tapa

- 1** Parte lateral
- 2** Cable de conexión a tierra
- 3** Segmento individual de la tapa
- 4** Tuerca deslizante con tornillos, para unir los segmentos de la tapa
- 5** Perfil
- 6** Escuadra de fijación

Especificaciones técnicas

Pesos:

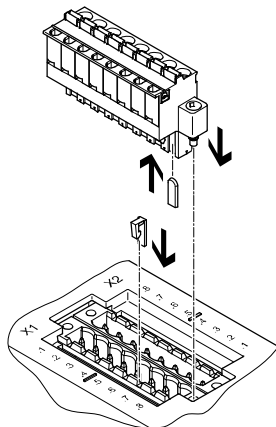
- Tapa: aprox. 500 g por cada 100mm

- Perfil: aprox. 550 g por cada 1000 mm
- Partes laterales: aprox. 500 g por unidad

- Temperatura ambiente -5 ... +50 °C

- Conformidad con RoHS

Codificación del conector



Las placas de alimentación CPX-P-AB-2XKL-8POL, CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS y los conectores tipo zócalo NECU-L3G8 tienen conexiones inconfundibles CPX-P-KDS-AB-2XKL.

De esta manera se reduce la posibilidad establecer una conexión equivocada después de haber separado el conector tipo zócalo del terminal CPX-P.

Terminal CPX-P

Características: montaje

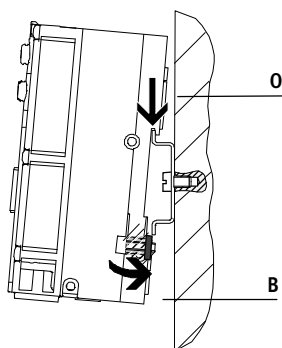
FESTO

Formas de montaje

Los terminales de válvulas con terminal CPX-P pueden montarse de modos diversos directamente en la máquina

(con clase de protección alta) o en el armario de distribución.

Montaje en perfil DIN



Perfil DIN en la parte posterior de los módulos CPX-P. El terminal CPX-P puede montarse fijamente al perfil DIN.
El terminal CPX-P se cuelga en el perfil DIN (ver flecha A).
A continuación se gira el terminal y se

fija mediante la pieza de bloqueo (ver flecha B).

Con la chapa opcional de conexión a tierra, es posible establecer de una sola vez una conexión al potencial / conexión a tierra de la máquina.

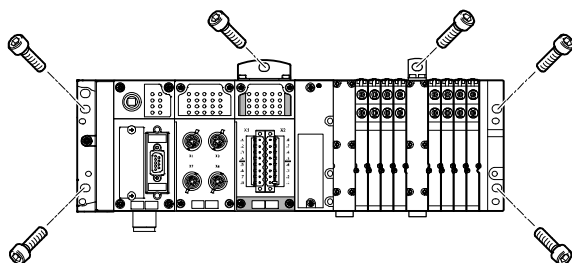
Para efectuar el montaje en perfil DIN se necesita el siguiente conjunto:

- CPX-CPA-BG-NRH

Los elementos permiten el montaje del terminal CPX-P en perfiles DIN según NE60715.

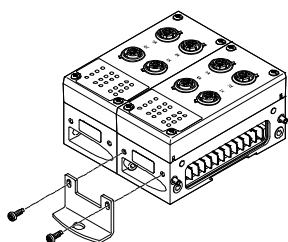
Para la combinación con terminales de válvulas es posible que sea necesario un conjunto de fijación adicional.

Montaje en la pared



Las placas finales del terminal CPX-P, del terminal de válvulas y de la interface neumática están provistas de taladros para el montaje en la pared. Si los terminales de válvulas son más largos, puede recurrirse a los elementos de fijación adicionales para el terminal CPX-P.

Elementos adicionales para el montaje

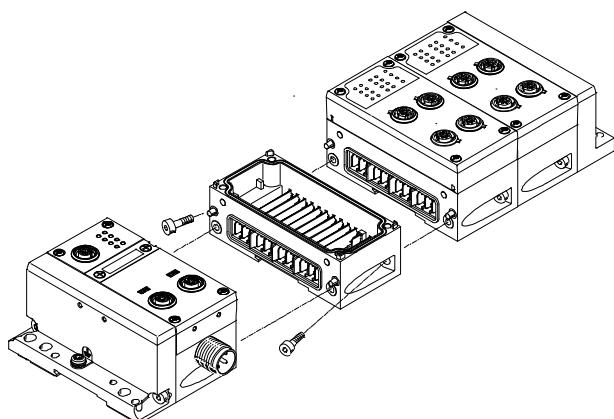


Tratándose de terminales de válvulas más largos, puede recurrirse a escuadras de fijación para el terminal CPX-P que se atornillan a los bloques de distribución.

 - Importante

En terminales CPX-P con 4 o más bloques de distribución se necesitan escuadras de fijación adicionales del tipo CPX-M-BG-RW cada 100 ó 150 mm. Estos elementos adicionales se montan en fábrica.

Encadenamiento mediante tornillos



Los módulos CPX-P se unen entre sí mecánicamente mediante tornillos inclinados.

De esta manera, el terminal CPX-P puede ampliarse en cualquier momento.

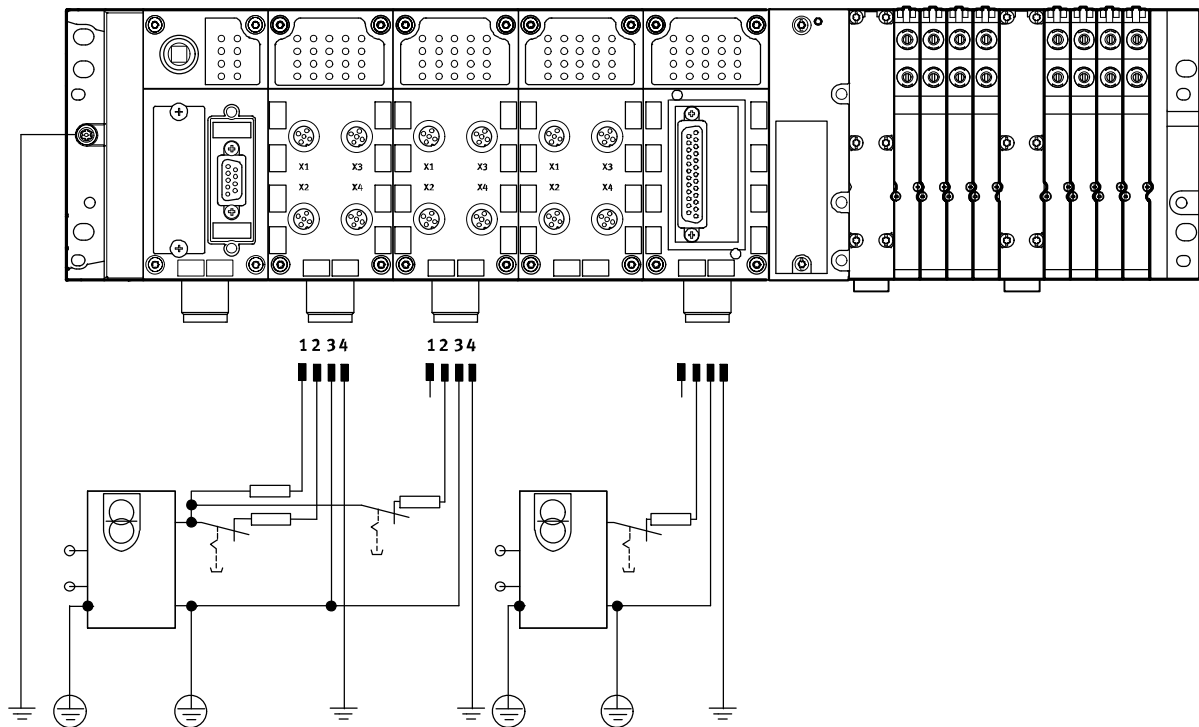
Terminal CPX-P

Características: alimentación de tensión

FESTO

Sistema de alimentación de la tensión

Información general



La utilización de equipos descentralizados conectados al bus de campo (especialmente con alta clase de protección para el montaje directo en la

máquina) exige la existencia de un sistema versátil de alimentación de tensión. El terminal de válvulas con CPX-P permite la alimentación de

todos los voltajes a través de una sola conexión.

En este caso, se distingue entre la alimentación de

- electrónica más detectores
- válvulas más actuadores

Técnica de conexiones:

- 7/8"

Bloques de distribución

Los bloques de enlace son la parte principal del terminal CPX-P, incluyendo todas las líneas de alimentación. Ellos alimentan la tensión para los módulos y su conexión de bus.

En muchas aplicaciones es necesario segmentar el terminal CPX-P según zonas de tensión, especialmente en el caso de la desconexión de las salidas

por separado.

Los bloques de enlace permiten una alimentación de tensión central de sencilla instalación para todo el

terminal CPX-P o grupos de potencial / segmentos de tensión separados galvánicamente, con posibilidad de desconectar todos los conectores.

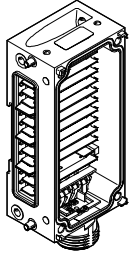
Terminal CPX-P

Características: alimentación de tensión

FESTO

Bloques de distribución

Con alimentación del sistema



- CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
- CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL

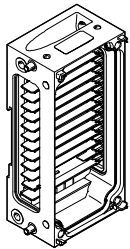
Técnica de conexión

- 7/8" 5 contactos

- Para módulos del terminal CPX-P y detectores conectados a él
- Para válvulas que están conectadas al terminal CPX-P a través de una interface neumática

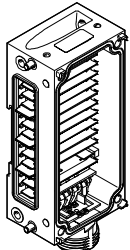
- Para actuadores que están conectados a módulos de salida del terminal CPX-P

Sin alimentación de tensión



- CPX-M-GE-EV

Con alimentación adicional, salidas



- CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
- CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL

Técnica de conexión

- 7/8" 5 contactos

- Para actuadores que están conectados a módulos de salida del terminal CPX-P

-  - Importante

En caso de 7/8", se aplica lo siguiente:

- Los accesorios estandarizados en el mercado suelen estar limitados a máx. 8 A

-  - Importante

El terminal de válvulas MPA-S dispone de una alimentación de tensión de 7/8" de 5 contactos, 7/8" de 4 contactos o M18 de 3 contactos para una o varias zonas

de tensión en las válvulas. Separación galvánica, desconexión de todos los conectores, con control de la tensión en el módulo MPA siguiente.

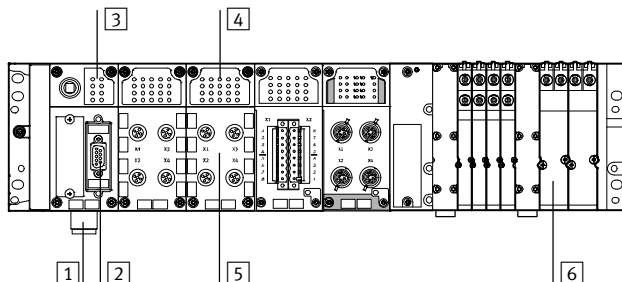
Terminal CPX-P

Características. Diagnóstico

FESTO

Diagnóstico

Características del sistema



- | | |
|--|--|
| <p>1 Control de la baja tensión</p> <p>2 Diagnóstico mediante conexión de bus</p> <p>3 LED de diagnóstico general</p> <p>– Estado de bus de campo</p> <p>– Estado de CPX-P</p> <p>4 LED de estado y diagnóstico Módulos y canales E/S</p> <p>5 Diagnóstico específico de módulos y canales</p> | <p>6 Diagnóstico específico de válvulas. Módulo y bobina</p> <p>7 Sensor de presión MPA – solución integrada en el bus de campo</p> <p>– Listo para el montaje para canales 1, 3, 5 y presiones externas</p> |
|--|--|

La rápida localización de fallos en la instalación eléctrica para la reducción de los tiempos de inactividad del sistema de fabricación supone la existencia de funciones de diagnóstico detallado.

En principio, puede distinguirse entre el diagnóstico directo mediante LED o la unidad de indicación y control (CPX-MMI) y el diagnóstico mediante bus de campo.

El terminal CPX-P permite el diagnóstico directo mediante regleta con LED. Los LED están separados del nivel de conexión, con lo que las informaciones sobre el estado y el diagnóstico siempre están visibles.

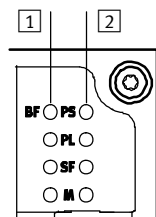
Es posible el diagnóstico de módulos y canales. Por ejemplo:

- Detección de baja tensión en las salidas y válvulas
- Detección de cortocircuitos en detectores, salidas y válvulas
- Detección open-load por faltar una bobina
- Memorización de los 40 últimos errores, con indicación de inicio y final del error

Las notificaciones de diagnóstico pueden leerse mediante conexión a bus de campo en el visualizador de la unidad de control de jerarquía superior para evaluar las causas de los fallos. Para ello se aprovechan los canales individuales específicos del bus de campo.

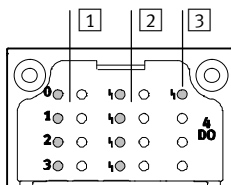
La unidad CPX-FEC ofrece, además, la posibilidad de acceso a través de la interfaz Ethernet integrada (mantenimiento a distancia mediante aplicaciones PC en la red).

Los LED en el nodo de bus de campo



- | | |
|--|---|
| <p>1 LED específicos del bus de campo</p> <p>Cada nodo de bus dispone de máximo 4 LED específicos para indicar el estado de la comunicación entre el terminal CPX-P y la unidad de control superior.</p> | <p>2 LED específicos de CPX-P</p> <p>Otros 4 LED específicos del CPX-P informan sobre el estado del terminal CPX. Por ejemplo:</p> <p>– Sistema de corriente</p> <p>– Carga de corriente</p> <p>– Error del sistema</p> <p>– Modificación de los parámetros</p> |
|--|---|

LED de estado y diagnóstico de los módulos de entradas y salidas



- | | | |
|---|--|--|
| <p>1 LED para indicación del estado de las entradas y salidas</p> <p>Cada canal de entrada y de salida tiene un LED para indicación del estado.</p> | <p>2 LED para diagnóstico según canales</p> <p>Dependiendo de las características del módulo, se dispone de un LED adicional por canal de E/S.</p> | <p>3 LED de diagnóstico colectivo</p> <p>Un LED indica un diagnóstico colectivo por módulo</p> |
|---|--|--|

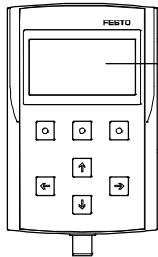
Terminal CPX-P

Características. Parametrización

FESTO

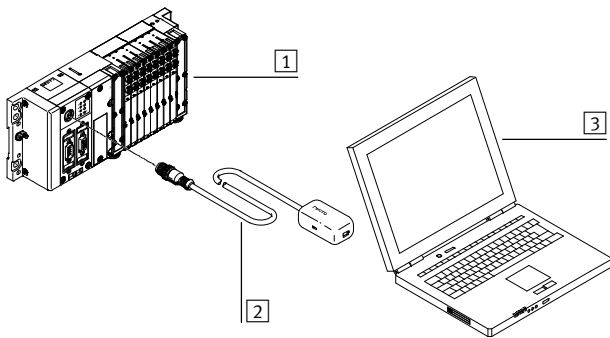
Diagnóstico

Indicación en la unidad de indicación y control (CPX-MMI)



- 1 Pantalla gráfica LCD para el diagnóstico local con texto en lenguaje usual
- Lugar y tipo de fallo
 - Sin programación

Indicación en el PC



- 1 Terminal de válvulas con terminal CPX-P
- 2 Adaptador para interface de diagnóstico en puerto USB
- 3 Ordenador portátil / equipo móvil con puerto USB y software CPX-P-Maintenance-Tool (CPX-FMT) instalado
- Lugar y tipo de fallo
 - Sin programación
 - Memorizar la configuración
 - Realizar una toma de imagen de pantalla

Parametrización

Durante la operación de puesta en funcionamiento, es necesario efectuar las adaptaciones pertinentes en función de la aplicación. La parametrización de los módulos CPX-P permite modificar de modo muy sencillo las funciones mediante el software de configuración. De esta manera se

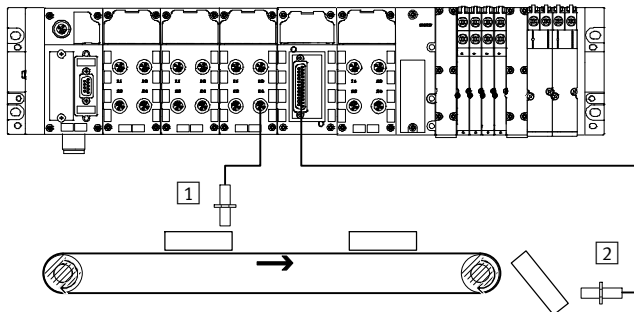
reduce la cantidad de módulos diferentes necesarios, lo que reduce en un mayor espacio disponible en el almacén.

Además, así también es posible reducir el tiempo de respuesta de un módulo de entrada en procesos rápidos (0,1 ms en vez de los 3 ms

estándar). O, también, es posible ajustar el tiempo de reacción de una válvula después de una interrupción del bus de campo.

La parametrización puede realizarse a través de las siguientes interfaces, dependiendo de los módulos utilizados:

- Ethernet
- Bus de campo
- Conexión directa del bloque de control (interfaz de programación)
- Unidad de indicación y control CPX-MMI



- 1 Tiempo de respuesta 3 ms
- 2 Tiempo de respuesta 0,1 ms

Terminal CPX-P

Características. Direcciones

FESTO

Asignación de direcciones

Los diversos módulos CPX-P ocupan direcciones E/S diferentes dentro del sistema CPX-P. La cantidad máxima de direcciones de los nodos de bus depende del rendimiento de los sistemas de bus de campo.

Ampliación máxima del sistema:

- 1 nodo de bus o bloque de mando
- 9 módulos E/S
- 1 interface neumática (por ejemplo, interface MPA-S con hasta 16 placas base MPA)

Esta ampliación máxima del sistema puede estar limitada en determinados casos individuales por superarse el espacio disponible para las direcciones.



Importante

Téngase en cuenta la descripción detallada de las reglas de configuración y asignación de direcciones que consta en los datos técnicos del nodo de bus CPX.

Cuadro general – direcciones ocupadas de los módulos CPX-P

	Entradas [Bit]	Salidas [Bit]
CPX-P-8DE-N	16	8
CPX-P-8DE-N (entradas configuradas como contador)	80	16
CPX-P-8DE-N-IS	16	8
CPX-P-8DE-N-IS (entradas configuradas como contador)	80	16
CPX-16DE	16	–
CPX-4DA	–	4
CPX-8DA	–	8
CPX-4AE-U-I	4 x 16	–
CPX-2AA-U-I	–	2 x 16
VMPA1-FB-EMS-8	–	8
VMPA1-FB-EMG-8	–	8
VMPA2-FB-EMS-4	–	4
VMPA2-FB-EMG-4	–	4
VMPA1-FB-EMS-D2-8	–	8
VMPA1-FB-EMG-D2-8	–	8
VMPA2-FB-EMS-D2-4	–	4
VMPA2-FB-EMG-D2-4	–	4
VMPA-FB-PS-1	16	–
VMPA-FB-PS-3/5	16	–
VMPA-FB-PS-P1	16	–
VMPA-FB-EMG-P1	16	16

Cuadro general – espacio para direcciones en el nodo de bus CPX y en el bloque de mando

	Protocolo	Total máximo		Máximo digital		Máximo analógico	
		Entradas	Salidas	Entradas	Salidas	Entradas	Salidas
CPX-FEC	• EasyIP • Modbus TCP	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB11	DeviceNet	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB13	Profibus	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB32	EtherNet/IP	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB33	ProfiNet RT	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA



Importante

El tipo de módulos y la cantidad máxima de módulos pueden ser factores limitantes para de bus de campo.

Terminal CPX-P

Hoja de datos

FESTO

-  - Ancho de los módulos
50 mm



-  - Importante

Los valores que aquí se mencionan son válidos para el sistema CPX-P. Si se utilizan componentes con valores inferiores, la especificación del sistema completo corresponde a la del componente con el valor más bajo.

Ejemplo

La clase de protección IP65 se cumple únicamente si todo el sistema completo dispone de conectores y tapas montadas (que también deben de tener clase IP65). Utilizando componentes con clase de protección

inferior, la clase de protección de todo el sistema corresponde a aquella del componente con la clase de protección más baja (por ejemplo, bloque de conexión CageClamp con IP20).

Especificaciones técnicas				
Nº de artículo		562818		
Cantidad máx. de módulos ¹⁾	Bloque de control		1	
	Nodo de bus		1	
	Módulos I/O		9	
	Interface neumática		1	
Volumen máximo de direcciones	Entradas	[Byte]	64	
	Salidas	[Byte]	64	
Tiempos de ciclos internos			[ms]	< 1
Medio auxiliar para la configuración			En función del bus de campo	
Indicación mediante LED	Nodo de bus / Bloque de mando		Hasta 4 LED específicos por bus 4 LED específicos por CPX-P • PS= Power System • PL= Power Load • SF= System failure • M= Modify Parameter/Force activo	
	Módulos I/O		Mín. un LED para diagnóstico colectivo LED para indicación de estado y para diagnóstico según canal, dependiente del módulo	
	Interface neumática		Un LED para diagnóstico colectivo LED para indicación del estado de la válvula	
Diagnóstico			• Diagnóstico para entradas, salidas y válvulas según módulos • Detección de baja tensión de los módulos para diversos potenciales de tensión • Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso acíclico)	

1) En total, pueden combinarse como máximo 11 módulos.
(por ejemplo, 1 bloque de mando + 9 módulos E/S + 1 interfaz neumática; o 1 bloque de mando + 1 nodo de bus + 8 módulos E/S + 1 interfaz neumática)

Terminal CPX-P

Hoja de datos

FESTO

Especificaciones técnicas generales		
Nº de artículo		562818
Parametrización		Específica por módulos o para el sistema completo. Por ejemplo: • Características del diagnóstico • Condition Monitoring • Perfil de las entradas • Memorización de fallos de las salidas y de las válvulas
Apoyo durante la puesta en funcionamiento		Forzar entradas y salidas
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	24
Tensión de funcionamiento	[V DC]	18 ... 30
Alimentación de corriente	Bloque de distribución con alimentación del sistema	
	Electrónica más detectores [A]	8
	Actuadores más válvulas [A]	8
	Alimentación adicional	
	Actuadores [A]	8
Consumo de corriente		En función de la configuración del sistema
Puenteo de una interrupción de la red (sólo electrónica de bus)	[ms]	10
Conexión para la alimentación de la tensión		7/8" 5 contactos
Sistema de seguridad		Por módulo mediante fusibles electrónicos
Controles	Control de oscilaciones según DIN IEC 68	• En caso de montaje mural: grado 2 • En caso de montaje en perfil DIN: grado 1
	Prueba de choque DIN IEC 68	• En caso de montaje mural: grado 2 • En caso de montaje en perfil DIN: grado 1
Clasificación LABS		Sin sustancias agresivas para la laca
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2 (Industria)
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4 (Industria)
Prueba de asilamiento de circuitos separados galvánicamente según CEI 1131 parte 2	[V DC]	500
Separación galvánica de potenciales eléctricos	[V DC]	80
Protección contra contactos físicos directos e indirectos		PELV
Materiales		Placas finales: fundición inyectada de aluminio
Patrón	[mm]	50

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Nº de artículo		562818
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 ... +70

Terminal CPX-P

Hoja de datos

FESTO

Certificaciones y homologaciones – Valores máximos	
Nº de artículo	562818
ATEX, categoría gas	II 3G
Protección contra explosiones por encendido, gas	Ex nA IIC T4 X Gc
Temperatura ambiente con peligro de explosión [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) Según directiva de máquinas UE-CEM ¹⁾
Clase de protección según EN 60529	IP20, IP65
Certificación	c UL us - Recognized (OL) C-Tick
Certificación de protección contra explosión fuera de la UE	EPL Gc (Ru)

1) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com/sp → Documentación para usuarios. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.



Importante

Los valores indicados se refieren al máximo rendimiento posible del producto completamente montado. Dependiendo de los componentes individuales es posible que el valor real sea menor.

La selección de los componentes

individuales (por ejemplo, necesarios para la categoría ATEX exigida) puede hacerse indicando las características correspondientes en el configurador de productos disponible online:

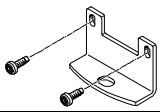
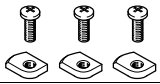
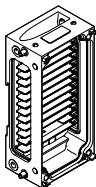
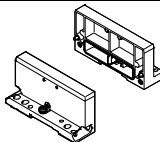
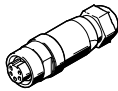
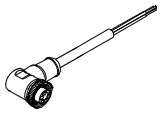
→ Internet: cpx-p

Pesos [g]					
Bloque de control	FEC	140,0	Interface neumática	MPA-S	238,4
Nodo de bus	FB11	120,0	Placa de alimentación	Metal	175,0
	FB13	115,0	Bloque de distribución metálico	Sin alimentación de tensión	162,0
	FB32	125,0		Alimentación del sistema, 7/8"	187,0
				5 contactos	
Módulo E/S	FB33	280,0	Placa final para ejecución metálica	Lado izquierdo	113,0
	CPX	38,0		Lado derecho	113,0
	NAMUR	100,0			

Terminal CPX-P

Accesorios

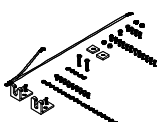
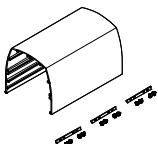
FESTO

Referencias – Accesorios				
Denominación			Nº art.	Tipo
Fijación				
	Elemento de fijación para montaje en la pared (para terminales de válvulas largos, dos escuadras de fijación y cuatro tornillos)		550217	CPX-M-BG-RW-2x
	Fijación en perfil DIN		526032	CPX-CPA-BG-NRH
Bloque de distribución				
	Sin alimentación de tensión	–	550206	CPX-M-GE-EV
	Con alimentación del sistema	7/8" – 5 contactos	550208	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
		7/8" – 5 contactos, para zonas ATEX	8022165	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
	Con alimentación adicional, salidas	7/8" – 5 contactos	550210	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8" – 5 contactos, para zonas ATEX	8022158	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
Accesorios para el montaje				
	Tornillos para fijar el nodo de bus / la placa de alimentación en el bloque de distribución	Nodo de bus / placa de alimentación de material sintético	550219	CPX-M-M3x22-4x
		Nodo de bus / placa de alimentación de ejecución metálica	550216	CPX-M-M3x22-S-4x
Placas finales				
	Placa final	Lado derecho	550214	CPX-M-EPR-EV
		Lado izquierdo	550212	CPX-M-EPL-EV
Alimentación				
	Conector recto tipo zócalo para conexión a la red de 7/8", de 5 contactos	0,25 ... 2,0 mm ²	543107	NECU-G78G5-C2
	Conector 7/8" acodado tipo zócalo para conexión a la red, 5 contactos – cable con extremo abierto, 5 contactos	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
Placas de identificación				
	Placas de identificación de 6 x 10 mm con marco, 64 unidades		18576	IBS-6x10

Terminal CPX-P

Accesorios

FESTO

Referencias – Accesorios				
Denominación			Nº art.	Tipo
Tapa				
	Perfil para la fijación de la tapa	1000 mm	572256	CAFC-X1-S
	Conjunto de elementos para el montaje de la tapa CPX		572257	CAFC-X1-BE
	Segmento de tapa para terminal CPX-P, incluyendo el material de fijación para unir varios segmentos.	200 mm	572258	CAFC-X1-GAL-200
		300 mm	572259	CAFC-X1-GAL-300
Documentación de usuario				
	Sistema CPX-P, manual	Alemán	526445	P.BE-CPX-SYS-DE
		Inglés	526446	P.BE-CPX-SYS-EN
		Español	526447	P.BE-CPX-SYS-ES
		Francés	526448	P.BE-CPX-SYS-FR
		Italiano	526449	P.BE-CPX-SYS-IT
		Sueco	526450	P.BE-CPX-SYS-SV
	Unidad de indicación y control CPX-MMI-1	Alemán	534824	P.BE-CPX-MMI-1-DE
		Inglés	534825	P.BE-CPX-MMI-1-EN
		Francés	534827	P.BE-CPX-MMI-1-FR
		Italiano	534828	P.BE-CPX-MMI-1-IT
		Sueco	534829	P.BE-CPX-MMI-1-SV
		Español	534826	P.BE-CPX-MMI-1-ES

Terminal CPX-P

Accesorios

FESTO

Documentación de usuario

Para conseguir una utilización rápida y fiable de los componentes de bus de campo es indispensable disponer de una documentación de usuario amplia.

Las descripciones de Festo explican paso a paso cómo proceder para utilizar un terminal CPX-P:

1. Instalación
2. Puesta en funcionamiento y parametrización
3. Diagnóstico

La inclusión del terminal CPX-P en el software de programación y configuración de los diversos fabricantes de sistemas de control se explica en términos claros.

Utilizar el código de pedido para elegir el idioma.

Las descripciones se entregan automáticamente en concordancia con la configuración deseada.

La inclusión del terminal CPX-P en el software de programación y configuración de los diversos fabricantes de sistemas de control se facilita mediante diversos archivos que contienen descripciones y con iconos.

Los documentos pueden cargarse rápida y cómodamente desde la sección correspondiente de la página web de Festo en Internet.

→ www.festo.com

Cuadro general de la documentación para el usuario

Tipo	Título	Descripción
Parte neumática		
P.BE-MPA-...	Terminal de válvulas con neumática MPA-S	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con la neumática MPA-S.
Parte electrónica		
P.BE-CPX-SYS-...	Descripción del sistema, instalación y puesta en funcionamiento	Cuadro general sobre configuración, partes y funcionamiento del terminal CPX-P, descripción de la instalación y de la puesta en funcionamiento e informaciones generales sobre la definición de parámetros.
P.BE-CPX-EA-...	Módulos E/S digitales para CPX-P	Indicaciones sobre conexiones, montaje, instalación y puesta en funcionamiento en relación con los módulos de entrada y salida digitales del tipo CPX-..., así como CPA-, MIDI/MAXI-, VTSA/VTSA-F e interfaz neumática MPAS/F/L.
P.BE-CPX-P-EA-...	Módulos E/S de CPX-P, para sensores NAMUR	Tipos de conexión e instrucciones sobre el montaje, instalación y puesta a punto de módulos de entrada y salida digitales de tipo CPX-P-...
P.BE-CPX-AX-...	Módulos E/S analógicos CPX-P	Tipos de conexión e instrucciones sobre el montaje, instalación y puesta a punto de módulos de entrada y salida analógicos del tipo CPX-... y sensores de presión y válvulas proporcionales reguladoras de presión.
P.BE-CPX-FB...	Bus de campo CPX	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con el correspondiente nodo de bus.
P.BE-CPX-PNIO...	Bus de campo CPX para ProfiNet	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con el correspondiente nodo de bus.
P.BE-CPX-FEC...	Bloque de mando CPX	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con el correspondiente bloque de mando.
P.BE-CPX-MMI-1-...	Unidad manual universal tipo CPX-MMI-1	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con la unidad de mando CPX.

Terminal CPX-P

Hoja de datos de la unidad de indicación y control CPX-MMI-1

FESTO

-  - Ancho
81 mm

La unidad de indicación y control es un aparato de pequeñas dimensiones para la puesta en funcionamiento y la ejecución de funciones de servicio técnico para el terminal CPX-P. Con esta unidad es posible consultar datos, configurar y efectuar el diagnóstico del terminal CPX-P. Dada su versatilidad, puede emplearse en cualquier lugar para leer o traspasar datos directamente en las máquinas. Teniendo clase de protección IP65, se puede utilizar en cualquier entorno industrial.



La aplicación

Funciones

- Puesta en funcionamiento previa mediante el control/forzado de entradas y salidas sin máster de bus de campo / PLC
- Función de test para el ajuste de los parámetros, por ejemplo memorización de fallos en las salidas o retardo de la activación de las entradas
- Diagnóstico en lenguaje usual de los errores de módulos y canales
- Condition Monitoring:
Preseleccionar/cargar contadores, activar los canales a controlar
- Registro de los últimos 40 fallos con indicación del tiempo
- Detección de fallos esporádicos por indicación de los datos memorizados
- Protección mediante palabra de identificación

Conexión

La conexión de la unidad de indicación y control al nodo de bus del CPX o al bloque de mando se realiza mediante un cable preconfeccionado M12.
La tensión para la unidad de indicación y control proviene del componente CPX-P

Comunicación

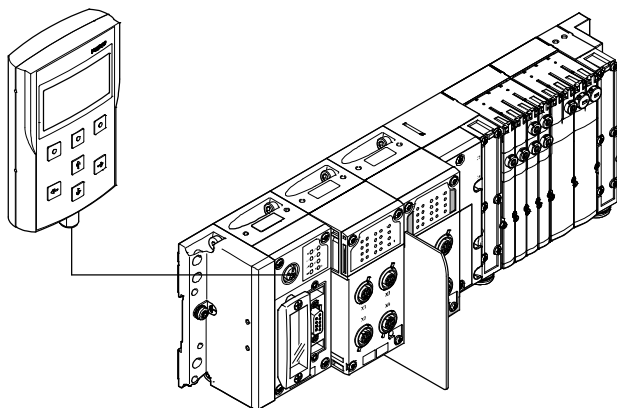
Después de conectar el terminal CPX-P, la unidad de indicación y control carga la configuración de los módulos E/S, de las válvulas, etc. De este modo, siempre se dispone de textos, menús e indicaciones actualizados.
Durante el funcionamiento se intercambian datos sobre el estado, datos de diagnóstico y bits de los parámetros.

Montaje

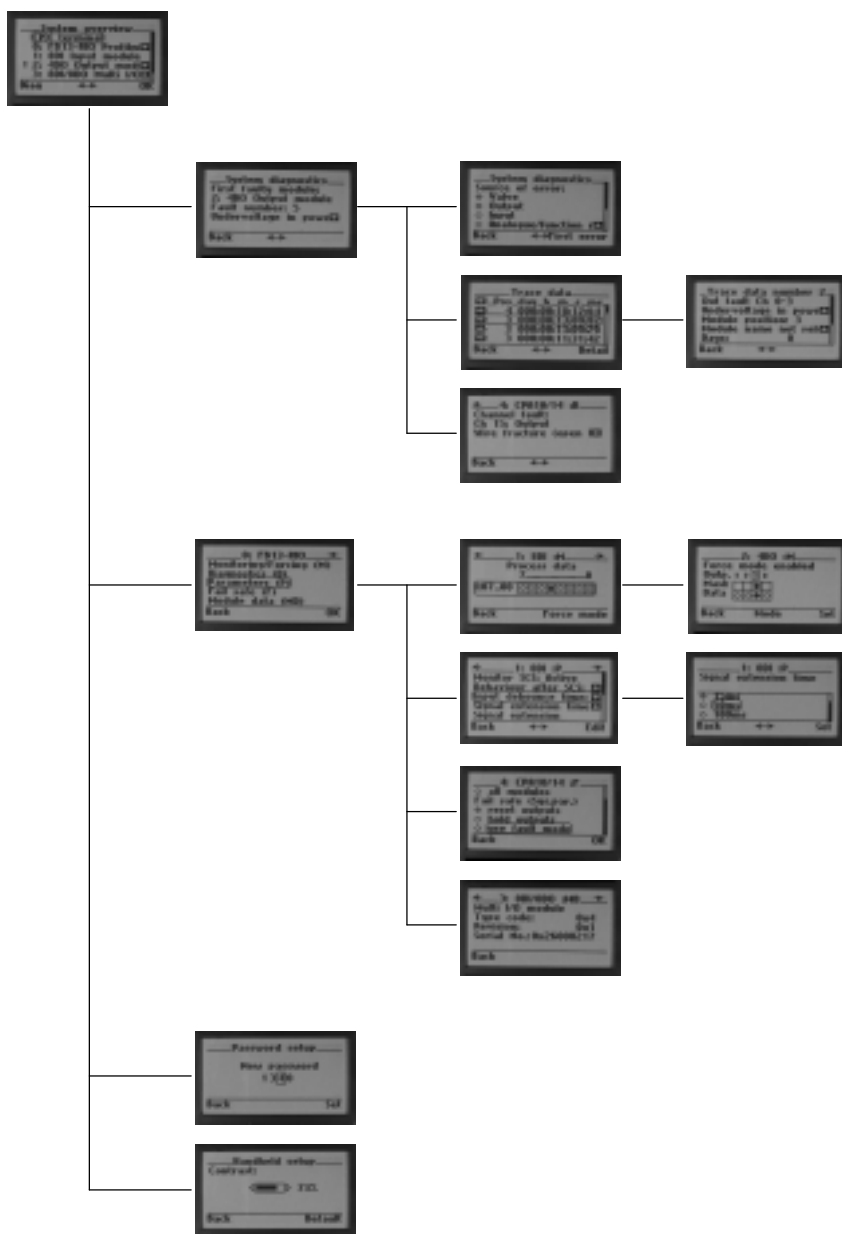
Mediante un elemento de sujeción, la unidad de indicación y control puede montarse en la pared o en un perfil DIN.
Además, ese mismo elemento de sujeción puede utilizarse para colgar pasajeramente la unidad portátil.

FESTO

Conexión



Ejemplos de funciones



- Cuadro general de los módulos configurados y de las notificaciones de diagnóstico actualizadas

- Acceso rápido a los datos de diagnóstico memorizados y a los módulos con función de diagnóstico
- Registro de los últimos 40 fallos con indicación del tiempo
- Indicación de la notificación de diagnóstico actualizada del módulo

- Selección de los datos y parámetros específicos del módulo
- Indicación y modificación del estado actual de las entradas y salidas de un módulo
- Indicación y modificación de los ajustes actuales de los parámetros específicos por módulos

- Definición de la autorización de acceso (palabra de identificación)
- Ajuste del contraste de la imagen en la pantalla

Terminal CPX-P

FESTO

Hoja de datos de la unidad de indicación y control CPX-MMI-1

Especificaciones técnicas		
Tipo	CPX-MMI-1	
Interfaz de datos	Interface RS 232, 57,6 kBaud, conector tipo zócalo M12, de 4 contactos	
Elemento de indicación	Display gráfico LCD con iluminación de fondo (128 x 64 píxeles)	
Elementos de mando	7 teclas: 4 con flechas y 3 de funciones, teclado cubierto de lámina	
Compatibilidad electromagnética	Emisión de interferencias según DIN EN 61000-6-4 industrial	
	A prueba de interferencias según DIN EN 61000-6-2 industrial	
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	24, puesta a disposición por el equipo conectado
Tensión de funcionamiento	[V DC]	18 ... 30
Consumo de corriente	[mA]	50 ... 60
Tipo de protección según IEC 60529	IP65	
Humedad relativa	[%]	90, sin condensación
Resistencia a vibraciones	Verificada según DIN/CEI 68/EN 60068, parte 2-6	
	- En caso de montaje mural: grado 2 - En caso de montaje en perfil DIN: grado 1	
Resistencia a choques constantes	Verificada según DIN/CEI 68 / EN 60068, parte 2 - 27	
	- En caso de montaje mural: grado 2 - En caso de montaje en perfil DIN: grado 1	
Materiales	PA reforzada	
Dimensiones (alto x ancho x profundidad)	[mm]	81 x 137 x 28
Peso del producto	[g]	150

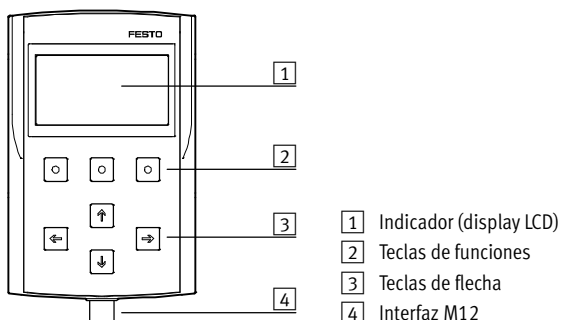
Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... 50
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE-CEM ¹⁾	
	Según directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)	
Categoría ATEX	Gas	II 3 G
	Polvo	II 3 D
Protección contra explosiones por encendido	Gas	Ex nA IIC T6 X Gc
	Polvo	Ex tc IIC T60°C X Dc IP65
ATEX, temperatura ambiente	[°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50

1) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com/sp → Documentación para usuarios. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

Importante

Si la combinación se utiliza en zonas con peligro de explosión, su funcionamiento permitido está determinado por el componente que tiene la temperatura de funcionamiento y la temperatura de entorno admisibles más bajas.

Elementos de conexión e indicación



Terminal CPX-P

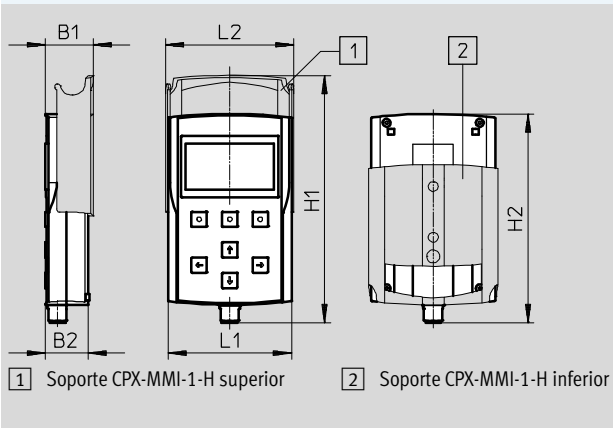
FESTO

Hoja de datos de la unidad de indicación y control CPX-MMI-1

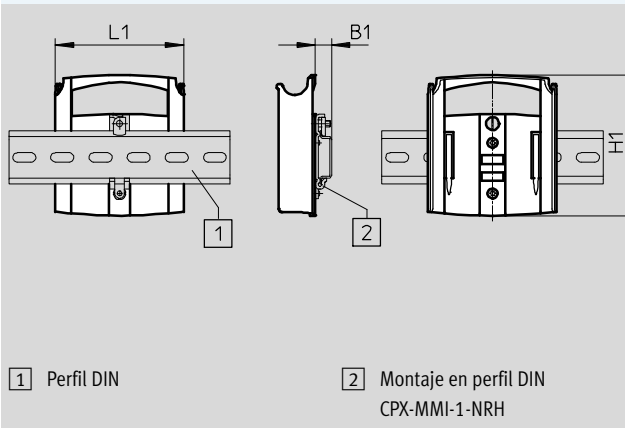
Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

CPX-MMI-1

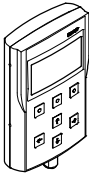
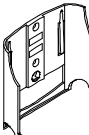
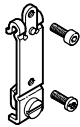
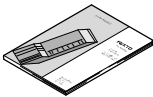


CPX-MMI-1-H



Tipo	B1	B2	H1	H2	L1	L2
CPX-MMI-1	31,4	28	162	137	81	84,3
CPX-MMI-1-H	10,6	–	92	–	84,3	–

Referencias

Denominación	Nº art.	Tipo																		
Unidad de indicación y control																				
	Para consultar datos, configurar y efectuar el diagnóstico del terminal CPX-P	529043 CPX-MMI-1																		
Cable de conexión																				
	Cable M12-M12, especial para CPX-MMI	1,5 m 529044 KV-M12-M12-1,5																		
		3,5 m 530901 KV-M12-M12-3,5																		
Fijación																				
	Pieza de fijación	534705 CPX-MMI-1-H																		
	Fijación en perfil DIN	536689 CPX-MMI-1-NRH																		
Documentación de usuario																				
	Documentación de usuario de la unidad de indicación y control CPX-MMI-1	<table> <tr> <td>Alemán</td><td>534824</td><td>P.BE-CPX-MMI-1-DE</td></tr> <tr> <td>Inglés</td><td>534825</td><td>P.BE-CPX-MMI-1-EN</td></tr> <tr> <td>Francés</td><td>534827</td><td>P.BE-CPX-MMI-1-FR</td></tr> <tr> <td>Italiano</td><td>534828</td><td>P.BE-CPX-MMI-1-IT</td></tr> <tr> <td>Sueco</td><td>534829</td><td>P.BE-CPX-MMI-1-SV</td></tr> <tr> <td>Español</td><td>534826</td><td>P.BE-CPX-MMI-1-ES</td></tr> </table>	Alemán	534824	P.BE-CPX-MMI-1-DE	Inglés	534825	P.BE-CPX-MMI-1-EN	Francés	534827	P.BE-CPX-MMI-1-FR	Italiano	534828	P.BE-CPX-MMI-1-IT	Sueco	534829	P.BE-CPX-MMI-1-SV	Español	534826	P.BE-CPX-MMI-1-ES
Alemán	534824	P.BE-CPX-MMI-1-DE																		
Inglés	534825	P.BE-CPX-MMI-1-EN																		
Francés	534827	P.BE-CPX-MMI-1-FR																		
Italiano	534828	P.BE-CPX-MMI-1-IT																		
Sueco	534829	P.BE-CPX-MMI-1-SV																		
Español	534826	P.BE-CPX-MMI-1-ES																		

Terminal CPX-P

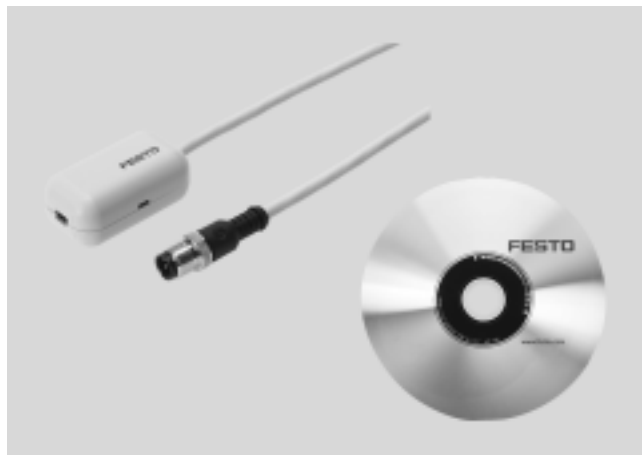
Hoja de datos CPX-P-Maintenance-Tool

FESTO

Función

El CPX-P-Maintenance-Tool (CPX-FMT) es una combinación de software y adaptador de conexión. El software es una herramienta para diseñar proyectos, parametrizar y efectuar diagnósticos online del terminal CPX-P. El adaptador de USB a M12 incluye una separación galvánica (entre CPX-P y PC) y permite conectar un PC a la conexión de diagnóstico del terminal CPX-P.

- Adaptador
- Software en el CD-ROM



La aplicación

Sólo con Festo

El software CPX-FMT permite acceder a terminales CPX-P a través de Ethernet en el bloque de control CPX-FEC con de bus de campo Ethernet/IP (FB 32) y ProfiNET (FB 33, FB 34, FB 35). Mediante un adaptador USB de Festo es posible conectar de bus de campo o el bloque de control directamente al PC. Los datos de diagnóstico (localización de fallos y diagnóstico de módulos) pueden leerse y

modificarse en texto normal, de modo similar que en el caso de la unidad de indicación y control CPX-MMI. Una de las diferencias frente a la unidad CPX-MMI consiste en que los datos pueden utilizarse directamente en un PC. Por ejemplo, es posible enviar directamente por e-mail una captura de pantalla o los resultados actuales de la localización de fallos. Además,

también es posible memorizar y archivar las configuraciones del CPX-P directamente como proyecto CPX-FMT. Las modificaciones no documentadas pueden constatarse posteriormente con la función de comparación online u offline. Las pruebas locales (por ejemplo, activación de válvulas o emulación de señales de detectores, llamada en ambos casos "force"),

pueden ejecutarse sin disponer de una infraestructura de control. Deberá tenerse en cuenta que con el CPX-P-Maintenance-Tool (CPX-FMT) y, también, con la unidad CPX-MMI únicamente es posible modificar y guardar parámetros locales en el terminal de válvulas CPX-P. No puede modificarse la configuración de las redes o del software de control.

Especificaciones técnicas generales		
Tipo		NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Condiciones del sistema	PC	Compatible con IBM
	Disco duro	CD-ROM
	Interfaces	Puerto USB (especificación USB 1.1 o superior)
	Sistema operativo	MS-Windows 2000 o XP
Volumen de funciones		• Configuración y parametrización • Lectura de diagnóstico de sistemas, módulos y canales y de localización de fallos • Guardar la configuración como proyecto • Integración de plugins/enlaces en programas autoejecutables
Dotación del suministro		• Adaptador M12 de 5 contactos en conector tipo zócalo Mini-USB • CD-ROM con programa de instalación
Tipo de fijación		Atornillable
Conexión eléctrica		Conector M12x1, 5 contactos
Adaptador de cables		4 x 0,34 mm ²
Longitud del cable [m]		0,3
Grado de protección según EN 60529		IP20
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva de máquinas UE EMC
Temperatura ambiente [°C]		-5 ... +50
Material	Cuerpo	ABS
	Cubierta del cable	PUR
	Contacto crimp	Latón dorado
Características del material		Conformidad con RoHS

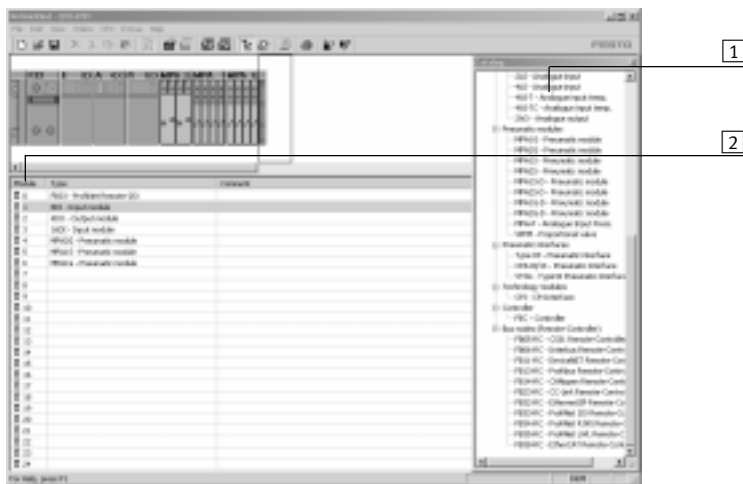
Terminal CPX-P

Hoja de datos CPX-P-Maintenance-Tool

FESTO

Indicadores

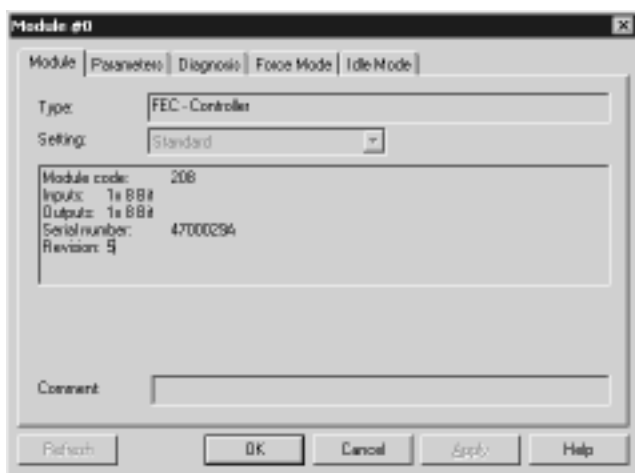
Creación de la configuración de aparatos con el editor



La configuración puede crearse, parametrizarse y guardarse de modo sencillo con la función de arrastrar y soltar. Es posible incluir y desplazar módulos.

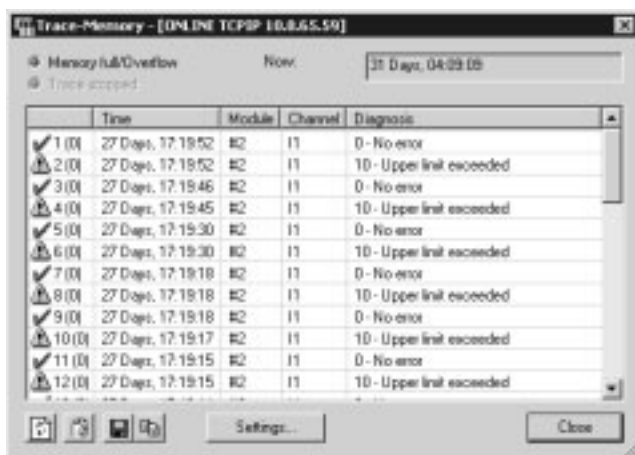
- 1 Número de módulo en el cuadro gráfico general
- 2 Catálogo para seleccionar los módulos necesarios

Cuadro general de un módulo



Muestra datos importantes de los módulos y la cantidad de entradas y salidas ocupadas.

Memoria de diagnóstico



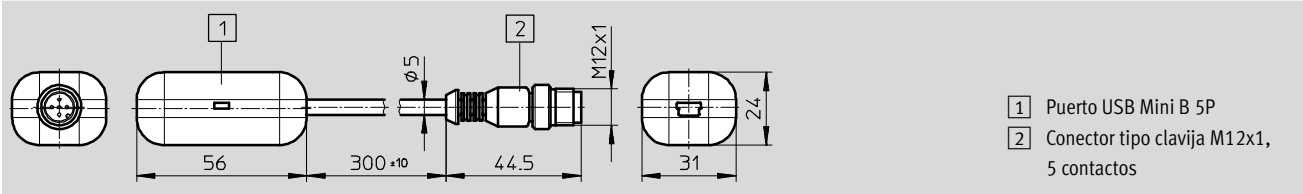
Los fallos que surgen durante el funcionamiento se guardan en la memoria de diagnóstico. Se memorizan los 40 primeros o últimos fallos y la hora de su detección, partiendo del momento de la conexión de la tensión.

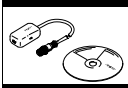
Terminal CPX-P

Hoja de datos CPX-P-Maintenance-Tool



Dimensiones Datos CAD disponibles en → www.festo.com
Adaptadores



Referencias		
Denominación	Nº art.	Tipo
 CPX-P-Maintenance-Tool (CPX-FMT), software y USB con adaptador M12	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5

Terminal CPX-P

Hoja de datos del bloque de mando CPX-FEC

FESTO



Servicios TI:



Bloque de mando de alto rendimiento para la activación anticipada de los módulos CPX-P.

La alimentación de tensión y la comunicación con los demás módulos se realiza a través del bloque de enlace.

Además de la conexión para la interfaz Ethernet RK45 y una conexión Sub-D, tiene diodos luminosos para indicar el estado del bus, el estado de funcionamiento del PLC y las informaciones relacionadas con la periferia de CPX-P, además de interfaz de diagnóstico para la unidad de indicación y control (CPX-MMI) y el CPX-P-Maintenance-Tool (CPX-FMT).



La aplicación

Conexión de bus

CPX-FEC es una unidad por separado que puede conectarse al PLC superior a través de Ethernet.

Modbus/TCP (código T05)

Transmite los datos de forma binaria en paquetes TCP/IP. Así, la transmisión de datos es muy rápida.

Modo de funcionamiento

- E/S remotas Modbus/TCP

Protocolos de comunicación

- | | | |
|--------------|--------|---------|
| • Modbus/TCP | • IP | • HTTP |
| • EasyIP | • TCP | • DHCP |
| | • UDP | • BootP |
| | • SMTP | • TFTP |

Posibilidades de ajuste

Para control, programación y puesta en funcionamiento, la unidad CPX-FEC dispone de las siguientes conexiones:

- Unidad de indicación y control (CPX-MMI)
- CPX-P-Maintenance-Tool (CPX-FMT)
- Interface serie RS232, por ejemplo para un display de panel frontal (FED)
- Interface Ethernet para aplicaciones de TI
- Diagnosis a distancia

El ajuste de modalidad de funcionamiento y el protocolo de bus de campo se realiza mediante el interruptor DIL en la unidad CPX-FEC.

El server integrado de la red ofrece la posibilidad de consultar de modo sencillo los datos memorizados en la unidad CPX-FEC.

Terminal CPX-P

Hoja de datos del bloque de mando CPX-FEC



Especificaciones técnicas			
Tipo		CPX-FEC-1-IE	
Interfaz Ethernet		RJ45 (8 contactos, conector tipo zócalo)	
Interface de datos		RS232 (conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos)	
Interface MMI/FMT		M12, 5 contactos, tipo zócalo	
Velocidad de transmisión	Interfaz Ethernet	[Mbit/s]	10/100 (según IEEE802.3, 10BaseT)
	Interface de datos	[kBit/s]	9,6 ... 115,2
	Interface MMI/FMT	[kBit/s]	56,6
Protocolo		• TCP/IP • Easy IP • Modbus TCP • HTTP	
Tiempo de procesamiento para 1024 instrucciones binarias		[ms]	Aprox. 1
Flags (marcas)			M0.0 ... M9999, activables como bits o palabras
	Cantidad de temporizadores		T0 ... T255
	Margen de tiempo	[s]	0,01 hasta 655,35
	Cantidad de contadores		Z0 ... Z255
	Margen del contador		0 a 65535
Register		R0 ... R255, activable como palabra	
FE especial		FE 0 ... 255, Init-Flag	
Ajuste de la dirección IP		BOOTP/DHCP con FST o MMI/FMT	
Volumen máximo de direcciones	Entradas	[Byte]	64
	Salidas	[Byte]	64
Memoria de programas	Programa de usuario	[kB]	250
	Aplicaciones web	[kB]	550
Lenguaje de programación		• Lista de instrucciones AWL • Diagrama de contactos KOP	
Funciones aritméticas		+, -, *, : y otras funciones mediante módulos funcionales	
Módulos funcionales		• Estado de diagnóstico CPX-P • Copiar memoria de diagnóstico CPX-P • Leer diagnóstico de módulos CPX-P • Escribir parámetros de módulos CPX-P • ...	
Cantidad de programas/tareas		P0 ... P63	
LED de indicación (específico de FEC)		RUN = Ejecución del programa / conexión Modbus activa STOP = Programa detenido / conexión Modbus interrumpida ERR = Error en la ejecución del programa TP = Estado de la conexión Ethernet	
Diagnóstico específico por unidad		Diagnóstico de periféricos en función de módulos y canales	
Parametrización		• Definición de parámetros start-up mediante FST • Parametrización del tiempo mediante módulo funcional	
Elementos de mando		• Interruptor DIL para ajustar el modo operativo • Interruptor giratorio para selección de programas / inicio de programas	
Funciones adicionales		• Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso mediante PCP) • 8 bit para el estado del sistema en la imagen del proceso de las entradas • 2 byte para entradas y 2 byte para salidas; diagnóstico del sistema en la imagen del proceso	

Terminal CPX-P

Hoja de datos del bloque de mando CPX-FEC

Especificaciones técnicas generales			
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24 (polaridad inconfundible)
	Margen admisible	[V DC]	18 ... 30
	Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10
Ondulación residual		[Vss]	4
Consumo de corriente		[mA]	Máx. 200
Emisión de interferencias			Según EN 61000-6-4 (industria)
Resistencia a interferencias			Según EN 61000-6-2 (industria)
Clase de protección según EN 60529			IP65, IP67
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	–5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70
Materiales			Plástico
Patrón		[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución ancho x largo x alto)		[mm]	50 x 107 x 55
Peso del producto		[g]	140



Importante

Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

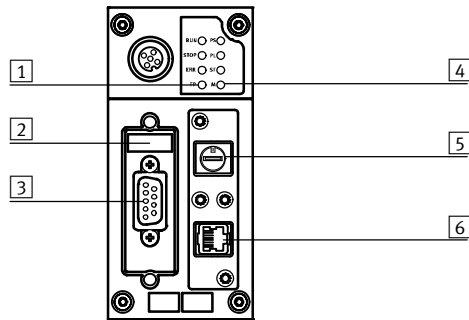
Cuadro general de modos operativos	
	E/S remotas
	Modbus/TCP
Función CPX-FEC	Slave Ethernet
Control de módulos CPX-P	Unidad de control de nivel superior
Procesamiento previo de los datos en FEC	No
Comunicación con unidad de control de nivel superior	A través de Ethernet • EasyIP • Modbus/TCP
Server web	Posible
Configuración	Unidad de control de nivel superior
Parametrización	Mediante FST, unidad de indicación y control (CPX-MM), CPX-P-Maintenance-Tool (CPX-FMT), Modbus
Referencia	T05
Asignación de direcciones	Por defecto
Capacidad de memoria	• 800 kB para aplicaciones en la web
Unidad de indicación y control (CPX-MM), CPX-P-Maintenance-Tool (CPX-FMT)	Conectable a CPX-FEC

Terminal CPX-P

Hoja de datos del bloque de mando CPX-FEC

FESTO

Elementos de conexión e indicación



- 1 LED de control y Ethernet
- 2 Interruptor DIL para modo operativo
- 3 Interface serie RS232 (Sub-D de 9 contactos, conector tipo zócalo)
- 4 LED de estado específicos de CPX-P
- 5 Interruptor giratorio de 16 posiciones (selección de programas)
- 6 Conexión Ethernet (8 contactos RJ45, conector tipo zócalo)

Ocupación de clavijas de la interface de programación (RS232)

Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
Conector tipo zócalo Sub-D			
	1	n.c.	no conectado
	2	RxD	Receive data
	3	TxD-P	Send data
	4	n.c.	no conectado
	5	GND	Potencial de datos de referencia
	6	n.c.	no conectado
	7	n.c.	no conectado
	8	n.c.	no conectado
	9	n.c.	no conectado
	Cuerpo	Apantallamiento	Conexión al tierra funcional

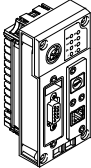
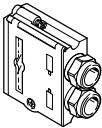
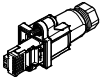
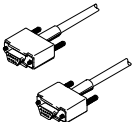
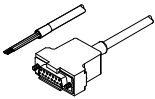
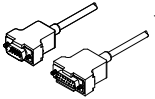
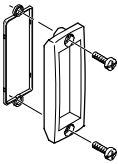
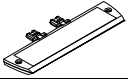
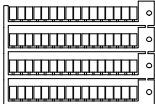
Asignación de pines del interface Ethernet

Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
Conector tipo clavija RJ45			
	1	TD+	Datos transmitidos +
	2	TD-	Datos transmitidos-
	3	RD+	Receive data +
	4	n.c.	no conectado
	5	n.c.	no conectado
	6	RD-	Datos de recepción-
	7	n.c.	no conectado
	8	n.c.	no conectado
	Cuerpo	Apantallamiento	Apantallamiento

Terminal CPX-P

Hoja de datos del bloque de mando CPX-FEC

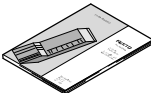
FESTO

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
Bloque de control			
	Para la activación anticipada de los módulos CPX-P	529041	CPX-FEC-1-IE
Conexión de bus			
	Conector Sub-D	534497	FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B
	Conector RJ45 tipo clavija	534494	FBS-RJ45-8-GS
	Cable de programación de 3 m	151915	KDI-PPA-3-BU9
	Cable para conectar el bloque de control CPX-FEC a una unidad de mando e indicación (FED), preconfeccionado en un extremo	539642	FEC-KBG7
	Cable para conectar el bloque de control CPX-FEC a una unidad de mando e indicación (FED), preconfeccionado en ambos extremos	539643	FEC-KBG8
Tapas y tapones			
	Tapón para proteger conexiones M12 no utilizadas (10 unidades)	165592	ISK-M12
	Tapa transparente para conexión Sub-D	533334	AK-SUB-9/15-B
	Tapa para conexión RJ45	534496	AK-RJ45
Placa de identificación			
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación	536593	CPX-ST-1
	Placas de identificación de 6 x 10 mm con marco, 64 unidades	18576	IBS-6x10

Terminal CPX-P

Hoja de datos del bloque de mando CPX-FEC

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Documentación de usuario				
	Documentación de usuario del bloque de mando CPX-FEC	Alemán	538474	P.BE-CPX-FEC-DE
		Inglés	538475	P.BE-CPX-FEC-EN
		Español	538476	P.BE-CPX-FEC-ES
		Francés	538477	P.BE-CPX-FEC-FR
		Italiano	538478	P.BE-CPX-FEC-IT
		Sueco	538479	P.BE-CPX-FEC-SV
Software				
	Software de programación	Alemán	537927	P.SW-FST4-CD-DE
		Inglés	537928	P.SW-FST4-CD-EN
			Adaptador M12 de 5 contactos en conector tipo zócalo Mini-USB y software de control	547432 NEFC-M12G5-0.3-U1G5

Terminal CPX-P

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB11

FESTO



Nodo de bus para la comunicación entre el terminal eléctrico CPX-P y una red DeviceNet.

El nodo de bus se alimenta a través del bloque de distribución con alimentación del sistema y se encarga de la comunicación con los módulos de E/S.

Cuatro LED específicos de CPX-P indican, en su conjunto, el estado del terminal CPX-P.

Mediante 3 LED específicos del DeviceNet se visualiza el estado de la comunicación a través del bus de campo.



La aplicación

Conexión de bus

Al efectuar el pedido se puede elegir la conexión de bus, ya sea un conector redondo 2xM12 tipo Micro Style o una regleta Open Style con clase de protección IP20.

Ambas conexiones tienen integrado un distribuidor en T con conducto de bus de entrada y salida.

Aplicación de DeviceNet

El CPX-FB11 funciona con el kit de conexiones "Predefined Master /Slave" como "Group 2 only Server". Para transmitir los datos cíclicos de E/S se utiliza el método Polled I/O, Chance of State o Cyclic. El tipo de transmisión puede elegirse al efectuar la configuración de la red.

El diagnóstico de las estaciones de todos los nodos del CPX-FB11 se concentra mediante Strobed I/O y se representa en la imagen inicial. Además de la transmisión cíclica de los datos, también es posible la comunicación acíclica mediante Explicit Messaging, con lo que es factible el diagnóstico y la definición exhaustiva de parámetros.

Un amplio archivo EDS permite la visualización de los datos acíclicos. También es factible obtener informaciones sobre el sistema y definir parámetros durante el funcionamiento del control, para lo que se puede recurrir al programa de usuario o al software de configuración.

Un ejemplo de ello es el acceso a la memoria de diagnóstico integrada, es decir, a los 40 errores memorizados, con indicación del tiempo, del módulo, del canal y del tipo de error. El CPX-FB11, que dispone de un volumen de direcciones de 64 byte para las entradas y de 64 byte para las salidas, permite realizar una cantidad indistinta de configuraciones de módulos E/S, incluyendo la conexión neumática.

Características especiales en combinación con CPX-FEC/CPX-CEC

Combinando un bus de campo con un bloque de control (CPX-FEC, CPX-CEC, en modalidad de bus de campo de control remoto), el control de las E/S, de las válvulas, de los sensores y actuadores se realiza a través del

bloque de control CPX-P. En este caso, el bus de campo sólo es la interfaz de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de control y el bus de campo CPX-P se

consigue encadenando los módulos CPX-P, ocupándose el siguiente volumen de direcciones del sistema CPX-P:

- Salidas de 8 byte
- Entradas de 8 byte

Para el accionamiento de los periféricos se dispone del siguiente volumen de direcciones del sistema CPX-P:

- Entradas de 56 byte
- Salidas de 56 byte

Terminal CPX-P

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB11

FESTO

Especificaciones técnicas			
Tipo			CPX-FB11
Interfaz de bus de campo			Opcionalmente: • Conexión de bus MicroStyle: 2xM12, clase de protección IP65/IP67 • Conexión de bus OpenStyle: regleta de bornes de 5 contactos, IP20
Velocidad de transmisión		[kbit/s]	125, 250, 500
Margen de direcciones			0 ... 63 Ajuste mediante interruptores DIL
Producto	Type		Convertidor de transmisión (12 dec.)
	Código		4554 dec.
Tipos de comunicación			Polled I/O, Change of State/Cyclic, Strobed I/O y Explicit Messaging
Medio auxiliar para la configuración			Archivo EDS y bitmaps
Volumen máximo de direcciones	Entradas	[Byte]	64
	Salidas	[Byte]	64
LED (específicos por bus)			MS = Module Status NS = Network Status IO = I/O Status
Diagnóstico específico por unidad			Diagnóstico por módulos y canales mediante objeto de diagnóstico específico por fabricante
Parametrización			• Interface de configuración para módulos y definición de parámetros en lenguaje usual (EDS) • Online en modalidad run o programa
Funciones adicionales			• Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso mediante EDS) • 8 bit para el estado del sistema en la imagen del proceso de las entradas • 2 byte para entradas y 2 byte para salidas; diagnóstico del sistema en la imagen del proceso
Elementos de mando			Interruptor DIL
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24
	Margen admisible	[V DC]	18 ... 30
	Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10
Consumo de corriente		[mA]	Típico 200
Clase de protección según EN 60529			IP65, IP67
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	-20 ... +70
Materiales			PA reforzado, PC
Patrón		[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución)		[mm]	50 x 107 x 50
ancho x largo x alto			
Peso del producto		[g]	120

-  - Importante

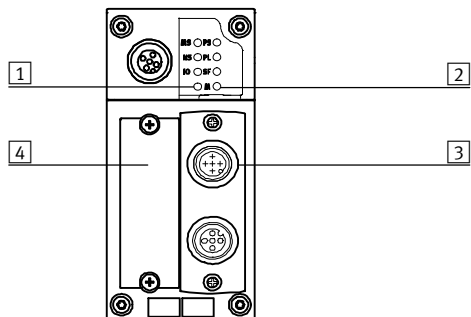
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

Terminal CPX-P

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB11

FESTO

Elementos de conexión e indicación



- 1** LED específicos por bus
- 2** LED de estado específicos de CPX-P
- 3** Conexión de bus de campo a elegir:
Micro Style
Open Style
- 4** Tapa de los interruptores DIL

Ocupación de las clavijas en la interface de DeviceNet

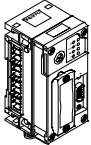
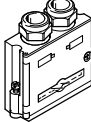
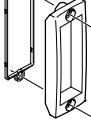
Ocupación de las conexiones	Pin	Color del hilo en función de la señal ¹⁾	Señal	Denominación
Conector Sub-D				
	1	–	n.c.	no conectado
	2	Azul	CAN_L	Recepción/emisión de datos low
	3	Negro	0 V Bus	0 V, interfaz CAN
	4	–	n.c.	no conectado
	5	desnudo	Apantallamiento	Conexión al cuerpo
	6	–	n.c.	no conectado
	7	Blanco	CAN_H	Recepción/emisión de datos high
	8	–	n.c.	no conectado
	9	Rojo	24 V DC bus	Alimentación de 24 V DC, interfaz CAN
Conexión de bus Micro Style (M12) entrante/saliente				
Entrante 	1	desnudo	Apantallamiento	Conexión al cuerpo
	2	Rojo	24 V DC bus	Alimentación de 24 V DC, interfaz CAN
	3	Negro	0 V Bus	0 V, interfaz CAN
	4	Blanco	CAN_H	Recepción/emisión de datos high
	5	Azul	CAN_L	Recepción/emisión de datos low
Saliente 	1	desnudo	Apantallamiento	Conexión al cuerpo
	2	Rojo	24 V DC bus	Alimentación de 24 V DC, interfaz CAN
	3	Negro	0 V Bus	0 V, interfaz CAN
	4	Blanco	CAN_H	Recepción/emisión de datos high
	5	Azul	CAN_L	Recepción/emisión de datos low
Conexión de bus Open Style				
	1	Negro	0 V Bus	0 V, interfaz CAN
	2	Azul	CAN_L	Recepción/emisión de datos low
	3	desnudo	Apantallamiento	Conexión al cuerpo
	4	Blanco	CAN_H	Recepción/emisión de datos high
	5	Rojo	24 V DC bus	Alimentación de 24 V DC, interfaz CAN
Conexión de bus 7/8"				
	1	Negro	Apantallamiento	Conexión al cuerpo
	2	Azul	24 V DC	Alimentación de 24 V DC, interfaz CAN
	3	desnudo	0 V	0 V, interfaz CAN
	4	Blanco	CAN_H	Recepción/emisión de datos high
	5	Rojo	CAN_L	Recepción/emisión de datos low

1) Típico en cables DeviceNet

Terminal CPX-P

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB11

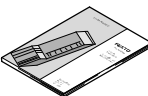
FESTO

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
Nodo de bus			
	Bus de campo DeviceNet	526172	CPX-FB11
Conexión de bus			
	Conector Sub-D	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Placa de alimentación, conector tipo zócalo Sub-D de 9 contactos, conector 7/8" de 5 contactos	571052	CPX-AB-1-7/8-DN
	Conexión de bus Micro Style 2xM12	525632	FBA-2-M12-5POL
	Conector tipo zócalo M12 para conexión tipo Micro Style	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Conector tipo clavija M12 para conexión tipo Micro Style	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Conexión de bus Open Style para regleta de 5 contactos	525634	FBA-1-SL-5POL
	Regleta de bornes par conexión open-style, 5 contactos	525635	FBSD-KL-2x5POL
Tapas y tapones			
	Tapón para proteger conexiones M12 no utilizadas (10 unidades)	165592	ISK-M12
	Tapa transparente para conexión Sub-D	533334	AK-SUB-9/15-B
Placa de identificación			
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación	536593	CPX-ST-1
	Placas de identificación de 6 x 10 mm con marco, 64 unidades	18576	IBS-6x10

Terminal CPX-P

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB11

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Documentación de usuario				
	Documentación para el usuario del nodo de bus CPX-FB11	Alemán	526421	P.BE-CPX-FB11-DE
		Inglés	526422	P.BE-CPX-FB11-EN
		Español	526423	P.BE-CPX-FB11-ES
		Francés	526424	P.BE-CPX-FB11-FR
		Italiano	526425	P.BE-CPX-FB11-IT
		Sueco	526426	P.BE-CPX-FB11-SV
Software				
	Adaptador M12 de 5 contactos en conector tipo zócalo Mini-USB y software de control		547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5

Terminal CPX-P

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB13

FESTO



Nodo de bus para la comunicación entre el sistema eléctrico de CPX-P y un master de nivel superior a través de Profibus-DP.
El nodo de bus se alimenta a través del bloque de distribución con alimentación del sistema y se encarga de la comunicación con los módulos de E/S.
Cuatro LED específicos de CPX-P indican, en su conjunto, el estado del terminal CPX-P.
Mediante LED específicos del Profibus se visualiza el estado de la comunicación a través del bus de campo.



La aplicación

Conexión de bus

La conexión de bus está a cargo de un conector tipo zócalo D-Sub de 9 contactos con ocupación típica de Profibus (de acuerdo con EN 50170).	El conector de bus (con clase de protección IP65/IP67 de Festo o con IP20 de otros fabricantes) permite la conexión de un cable de bus de entrada y otro de salida.	Mediante el interruptor DIL integrado en el conector es posible conectar un terminal de bus activo.	La interfaz Sub-D está prevista para el accionamiento de componentes de la red mediante conductor de fibra óptica.
---	---	---	--

Aplicación de Profibus-DP

El CPX-FB13 permite la utilización del protocolo de Profibus-DP según EN 50170 volumen 2 para intercambio cíclico de las E/S, definición de parámetros y utilización de funciones de diagnóstico (DPV0).	Además de DPV0, es posible la comunicación acíclica según la especificación ampliada DPV1. Mediante DPV1 es posible el acceso acíclico a más informaciones sobre el sistema y realizar la definición de parámetros durante el funcionamiento de la unidad de control recurriendo al programa de usuario.	Un ejemplo de ello es el acceso a la memoria de diagnóstico integrada, es decir, a los 40 errores memorizados, con indicación del tiempo, del módulo, del canal y del tipo de error.	El CPX-FB13, que dispone de un volumen de direcciones de 64 byte para las entradas y de 64 byte para las salidas, permite realizar una cantidad indistinta de configuraciones de módulos E/S, incluyendo la conexión neumática.
--	--	--	---

Características especiales en combinación con CPX-FEC/CPX-CEC

Combinando un bus de campo con un bloque de control (CPX-FEC, CPX-CEC, en modalidad de bus de campo de control remoto), el control de las E/S, de las válvulas, de los sensores y actuadores se realiza a través del	bloque de control CPX-P. En este caso, el bus de campo sólo es la interfaz de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de control y el bus de campo CPX-P se	consigue encadenando los módulos CPX-P, ocupándose el siguiente volumen de direcciones del sistema CPX-P: • Salidas de 8 byte • Entradas de 8 byte	Para el accionamiento de los periféricos se dispone del siguiente volumen de direcciones del sistema CPX-P: • Entradas de 56 byte • Salidas de 56 byte
--	--	---	---

Terminal CPX-P

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB13

FESTO

Especificaciones técnicas				
Tipo			CPX-FB13	
Interfaz de bus de campo			Conector tipo zócalo Sub-D, 9 contactos (EN 50170) 5 V separados galvánicamente	
Velocidad de transmisión			[Mbit/s]	0,0096 ... 12
Margen de direcciones			1 ... 125 Ajuste mediante interruptores DIL	
Serie de productos			4: válvulas	
Número de identificación			0x059E	
Tipos de comunicación			DPV0: comunicación cíclica DPV1: Comunicación acíclica	
Medio auxiliar para la configuración			Archivo GSD y bitmaps	
Volumen máximo de direcciones	Entradas	[Byte]	64	
	Salidas	[Byte]	64	
LED (específicos por bus)			BF: Bus-Fault	
Diagnóstico específico por unidad			Diagnóstico en función de identificación y canales según NE 50170 (estándar Profibus)	
Parametrización			- Definición de parámetros start-up en lenguaje usual mediante interfaz de configuración (GSD) - Parametrización acíclica mediante DPV1	
Funciones adicionales			- Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso mediante DPV1) 8 bit para el estado del sistema en la imagen del proceso de las entradas 2 byte para entradas y 2 byte para salidas; diagnóstico del sistema en la imagen del proceso	
Elementos de mando			Interruptor DIL	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24	
	Margen admisible	[V DC]	18 ... 30	
	Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10	
Consumo de corriente			[mA]	Típico 200
Clase de protección según EN 60529			IP65, IP67	
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	-20 ... +70	
Materiales			PA reforzado, PC	
Estado según directiva RoHS			Conformidad con RoHS según directiva de la UE	
Patrón			[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto			[mm]	50 x 107 x 50
Peso del producto			[g]	115



Importante

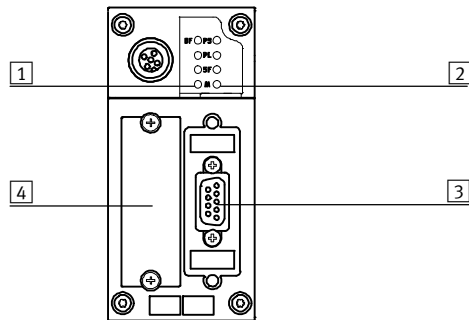
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

Terminal CPX-P

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB13

FESTO

Elementos de conexión e indicación



- 1** LED de estado de bus / Bus Fault
- 2** LED de estado específicos para CPX-P
- 3** Conexión de bus de campo (conector tipo zócalo Sub-D de 9 contactos)
- 4** Tapa de los interruptores DIL

Ocupación de clavijas de la interfaz de Profibus-DP

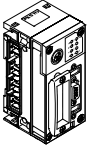
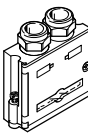
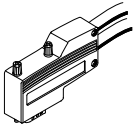
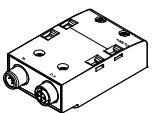
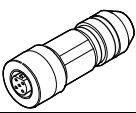
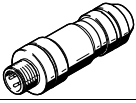
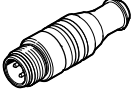
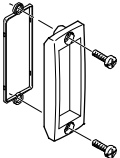
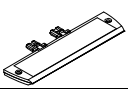
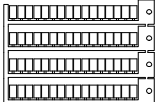
Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
Conector tipo zócalo Sub-D			
	1	n.c.	no conectado
	2	n.c.	no conectado
	3	RxD/TxD-P	Recepción/Transmisión de datos P
	4	CNTR-P ¹⁾	Repetidor de la señal de control
	5	DGND	Potencial de datos de referencia (M5V)
	6	PV	Tensión de alimentación (P5V)
	7	n.c.	no conectado
	8	RxD/TxD-N	Recepción/Transmisión de datos N
	9	n.c.	no conectado
	Cuerpo	Apantallamiento	Conexión al cuerpo
Adaptador M12 para conexión de bus (codificación B)			
Entrante 	1	n.c.	no conectado
	2	RxD/TxD-N	Recepción/Transmisión de datos N
	3	n.c.	no conectado
	4	RxD/TxD-P	Recepción/Transmisión de datos P
	5 y M12	Apantallamiento	Conexión a FE
Saliente 	1	PV	Tensión de alimentación (P5V)
	2	RxD/TxD-N	Recepción/Transmisión de datos N
	3	DGND	Potencial de datos de referencia (M5V)
	4	RxD/TxD-P	Recepción/Transmisión de datos P
	5 y M12	Apantallamiento	Conexión a FE

1) La señal de mando del repetidor CNTR-P es una señal TTL.

Terminal CPX-P

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB13

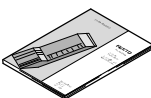
FESTO

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
Nodo de bus			
	Bus de campo Profibus	195740	CPX-FB13
Conexión de bus			
	Conector recto Sub-D	532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B
	Conector acodado Sub-D	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	Conexión de bus, adaptador Sub-D tipo clavija de 9 contactos, conector tipo clavija/tipo zócalo M12 de 5 contactos, codificación B	533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	Placa de alimentación, adaptador Sub-D tipo clavija de 9 contactos, conector tipo clavija/tipo zócalo M12 de 5 contactos, codificación B	541519	CPX-AB-2-M12-RK-DP
	Conector recto M12x1 tipo zócalo, 5 contactos Para la confección propia de una conexión para FBA-2-M12-5POL-RK y CPX-AB-2-M12-RK-DP	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	Conector recto tipo clavija M12x1, 5 contactos Para la confección propia de una conexión para FBA-2-M12-5POL-RK y CPX-AB-2-M12-RK-DP	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	Resistencia de terminación, M12, codificación B para Profibus	1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
Tapas y tapones			
	Tapón para proteger conexiones M12 no utilizadas (10 unidades)	165592	ISK-M12
	Tapa transparente para conexión Sub-D	533334	AK-SUB-9/15-B
Placa de identificación			
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación	536593	CPX-ST-1
	Placas de identificación de 6 x 10 mm con marco, 64 unidades	18576	IBS-6x10

Terminal CPX-P

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB13

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Documentación de usuario				
	Documentación para el usuario del nodo de bus CPX-FB13	Alemán	526427	P.BE-CPX-FB13-DE
		Inglés	526428	P.BE-CPX-FB13-EN
		Español	526429	P.BE-CPX-FB13-ES
		Francés	526430	P.BE-CPX-FB13-FR
		Italiano	526431	P.BE-CPX-FB13-IT
		Sueco	526432	P.BE-CPX-FB13-SV
Software				
	Adaptador M12 de 5 contactos en conector tipo zócalo Mini-USB y software de control		547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5

Terminal CPX-P

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB32

FESTO



Servicios TI:



Nodo de bus para la comunicación entre el terminal eléctrico CPX-P y la red Ethernet/IP.

El nodo de bus se alimenta a través del bloque de distribución con alimentación del sistema y se encarga de la comunicación con los módulos de E/S.

Cuatro LED específicos de CPX-P indican, en su conjunto, el estado del terminal CPX-P.



La aplicación

Conexión de bus

La conexión de bus se establece mediante un conector tipo clavija M12 de codificación D según IEC947-5-2 con clase de protección IP65, IP67.

Ethernet/IP es un sistema de bus abierto según estándar Ethernet y tecnología TCP/IP (IEEE802.3).

Implementación de Ethernet/IP

El CPX-FB32 soporta los dos tipos de funcionamiento Remote I/O y Remote Controller. En la modalidad Remote I/O, todas las funciones del terminal de válvulas

CPX-P se controlan directamente por el master Ethernet/IP (host). Además de la activación a través de un sistema de bus, es posible utilizar tecnologías TI. Un server permite la

visualización de los datos de diagnóstico en HTML. Diversos programas permiten acceder directamente a los datos desde la red de automatización.

El nodo Ethernet/IP para CPX-P, en calidad de interfaz integrada, soporta las técnicas de transmisión de conformidad con DINEN50173/CAT5.

Características especiales en combinación con CPX-FEC/CPX-CEC

Combinando un bus de campo con un bloque de control (CPX-FEC, CPX-CEC, en modalidad de bus de campo de control remoto), el control de las E/S, de las válvulas, de los sensores y actuadores se realiza a través del

bloque de control CPX-P. En este caso, el bus de campo sólo es la interfaz de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de control y el bus de campo CPX-P se

consigue encadenando los módulos CPX-P, ocupándose el siguiente volumen de direcciones del sistema CPX-P:

- Salidas de 8 byte
- Entradas de 8 byte

Para el accionamiento de los periféricos se dispone del siguiente volumen de direcciones del sistema CPX-P:

- Entradas de 56 byte
- Salidas de 56 byte

Terminal CPX-P

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB32

Especificaciones técnicas				
Tipo			CPX-FB32	
Interfaz de bus de campo			Conector M12 tipo zócalo, codificación D, 4 contactos	
Velocidad de transmisión			[Mbit/s]	10/100, full/half duplex
Direccionamiento IP			Mediante DHCP, interruptor DIL o software de la red	
Volumen máximo de direcciones para entradas			[Byte]	64
Volumen máximo de direcciones para salidas			[Byte]	64
LED (específicos por bus)			MS = Modul Status NS = Network Status IO = I/O Status TP = Link/Traffic	
Diagnóstico específico por unidad			Diagnóstico de sistema, módulo y canal	
Parametrización			• Parametrización inicial • Parametrización acíclica mediante Explicit Messaging	
Funciones adicionales			• Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso mediante diagnóstico de sistema) • 8 bit para el estado del sistema en la imagen del proceso de las entradas • 2 byte E/A, diagnóstico del sistema mediante imagen de proceso	
Elementos de mando			Interruptor DIL	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24	
	Margen admisible	[V DC]	18 ... 30	
	Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10	
Consumo de corriente			[mA]	Típico 65
Clase de protección según EN 60529			IP65, IP67	
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	– 5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70	
Materiales			PA reforzado, PC	
Patrón			[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución)			[mm]	50 x 107 x 50
ancho x largo x alto				
Peso del producto			[g]	125

 - Importante

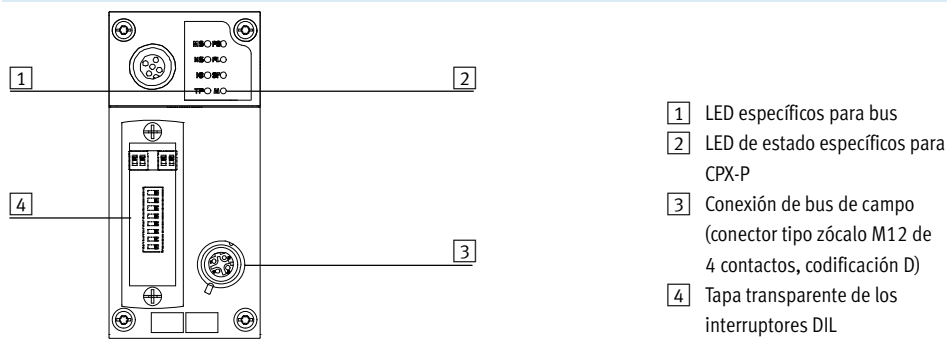
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

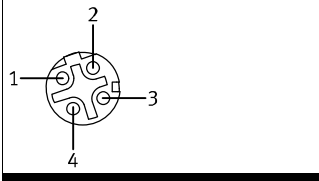
Terminal CPX-P

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB32



Elementos de conexión e indicación

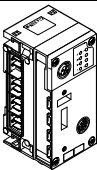
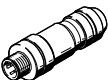
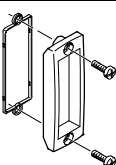
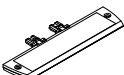
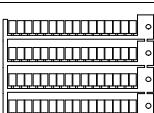
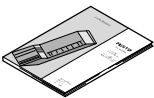
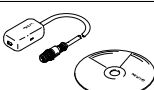


Asignación de pines en la interfaz del bus de campo			
Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
Conector tipo zócalo M12, codificación D			
	1	TD+	Datos transmitidos +
	2	RD+	Receive data +
	3	TD-	Datos transmitidos-
	4	RD-	Datos de recepción-
	Cuerpo		Apantallamiento

Terminal CPX-P

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB32

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Nodo de bus				
	Nodo de bus de campo Ethernet/IP		541302	CPX-FB32
Conexión de bus				
	Conector tipo clavija M12x1, 4 contactos, codificación D		543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
Tapas y tapones				
	Tapón para proteger conexiones M12 no utilizadas (10 unidades)		165592	ISK-M12
	Tapa tipo mirilla para interruptor DIL		533334	AK-SUB-9/15-B
Placa de identificación				
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación		536593	CPX-ST-1
	Placas de identificación de 6 x 10 mm con marco, 64 unidades		18576	IBS-6x10
Documentación de usuario				
	Documentación para el usuario del nodo de bus CPX-FB32	Alemán	541304	P.BE-CPX-FB32-DE
		Inglés	541305	P.BE-CPX-FB32-EN
		Español	541306	P.BE-CPX-FB32-ES
		Francés	541307	P.BE-CPX-FB32-FR
		Italiano	541308	P.BE-CPX-FB32-IT
		Sueco	541309	P.BE-CPX-FB32-SV
Software				
	Adaptador M12 de 5 contactos en conector tipo zócalo Mini-USB y software de control		547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5

Terminal CPX-P

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB33

FESTO



Nodo de bus para conectar el terminal de válvulas CPX-P a PROFINET.

El nodo de bus se alimenta a través del bloque de distribución con alimentación del sistema y se encarga de la comunicación con los módulos de E/S.

Cuatro LED específicos de CPX-P indican, en su conjunto, el estado del terminal CPX-P.

Mediante tres LED específicos de bus se visualiza el estado de la comunicación a través del bus de campo.



La aplicación

Conexión de bus

La conexión de bus se establece mediante dos conectores tipo zócalo M12 de codificación D según IEC61076-2-101 con clase de protección IP65, 67.

Las dos conexiones son puertos 100Base TX-Ethernet con función Auto-MDI integrada (posibilidad de

utilizar cables cross-over y patch), unidos mediante un switch interno.

- Longitud máxima de los segmentos: 100 m
- Velocidad de transmisión 100 MBit/s

Implementación de PROFINET

El CPX-FB33 soporta el protocolo PROFINET de acuerdo con estándares Ethernet y la tecnología TCP/IP según IEEE802.3.

De esta manera, la transmisión de datos es muy rápida (por ejemplo, señales IO de detectores, actuadores o robots, controles lógicos programables o equipos de procesamiento).

Además, pueden transmitirse datos que no necesariamente deben estar disponibles en tiempo real, como informaciones de diagnóstico o datos sobre la configuración. La banda Ethernet es suficiente para transmitir paralelamente ambos tipos de datos (en tiempo real y transmisión desfasada).

El nodo de bus tiene LED para el estado de bus y las informaciones de la periferia CPX-P, además de elementos de conmutación, stick de memoria e interfaz de diagnóstico. Con el stick de memoria se puede sustituir rápidamente el bus de campo en caso de un fallo. Con PROFINET, el usuario puede acceder a toda la periferia, datos de

diagnóstico y parámetros del terminal de válvulas CPX-P. El bus de campo puede utilizarse como I/O remoto o como controlador remoto. Con una unidad de indicación y control (CPX-MMI) es posible leer todos los datos de relevancia del CPX-P y modificarlos según funciones.

Características especiales en combinación con CPX-FEC/CPX-CEC

Combinando un bus de campo con un bloque de control (CPX-FEC, CPX-CEC, en modalidad de bus de campo de control remoto), el control de las E/S, de las válvulas, de los sensores y actuadores se realiza a través del

bloque de control CPX-P. En este caso, el bus de campo sólo es la interfaz de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de control y el bus de campo CPX-P se

consigue encadenando los módulos CPX-P, ocupándose el siguiente volumen de direcciones del sistema CPX-P:

- Salidas de 8 byte
- Entradas de 8 byte

Para el accionamiento de los periféricos se dispone del siguiente volumen de direcciones del sistema CPX-P:

- Entradas de 56 byte
- Salidas de 56 byte

Terminal CPX-P

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB33

FESTO

Especificaciones técnicas				
Tipo			CPX-FB33	
Interfaz de bus de campo			2 conectores tipo zócalo M12, codificación D, 4 contactos	
Velocidad de transmisión			[Mbit/s]	100
Protocolo			ProfiNet RT	
			ProfiNet IRT	
Volumen máximo de direcciones	Entradas	[Byte]	64	
	Salidas	[Byte]	64	
Indicación mediante LED	(especifica según bus)		M/P = Maintenance/PROFenergy NF = Error de red TP1 = Red activa, puerto 1 TP2 = Red activa, puerto 2	
	(especifica según producto)		M = Modify, parametrización PL = Alimentación de la carga PS = Alimentación de la parte electrónica, alimentación de detectores SF = Error de sistema	
Diagnóstico específico por unidad			• Diagnóstico por canales y módulos • Baja tensión en módulos • Memoria de diagnóstico	
Medios auxiliares para la configuración			Archivo GSDML	
Parametrización			• Parámetro del sistema • Características del diagnóstico • Setup de señal • Reacción failsafe • Forzado de canales	
Funciones adicionales			• Parametrización del start-up en lenguaje usual a través de bus de campo • Arranque rápido (Fast Start Up, FSU) • Diagnóstico por canales, a través del bus de campo • Acceso acíclico a los datos a través de bus de campo • Estado del sistema indicado con datos del proceso • Interfaz de diagnóstico adicional para unidades de indicación y control • Acceso acíclico a los datos a través de Ethernet	
Elementos de mando			• Interruptor DIL • Tarjeta de memoria opcional	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24	
	Margen admisible	[V DC]	18 ... 30	
Consumo de corriente			[mA]	Típico 120
Clase de protección según EN 60529			IP65, IP67	
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	– 5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70	
Materiales			Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Patrón			[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución)			[mm]	50 x 107 x 50
ancho x largo x alto				
Peso del producto			[g]	280



Importante

Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.



Importante

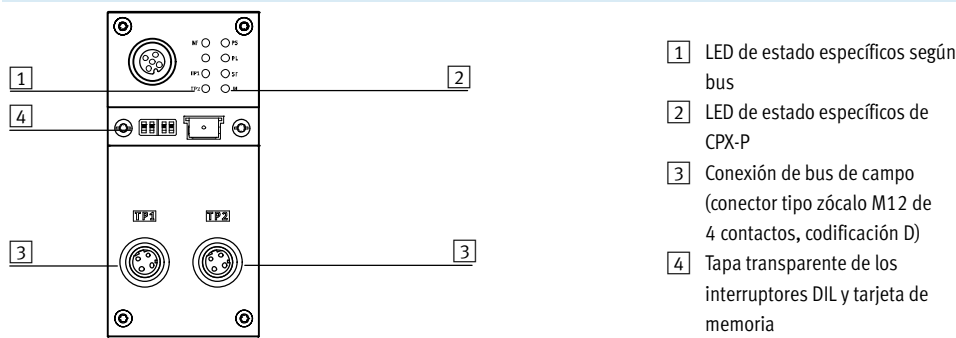
Deberán utilizarse los tornillos apropiados para el bloque de distribución, según sea de metal o de material sintético.

- Tornillos cortantes para bloques de distribución de material sintético
- Tornillos con rosca métrica para bloques de distribución de metal

Terminal CPX-P

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB33

Elementos de conexión e indicación

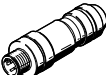
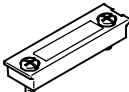
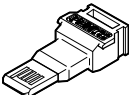
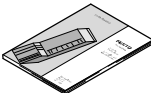


Asignación de pines en la interfaz del bus de campo			
Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
Conector tipo zócalo M12, codificación D			
	1	TD+	Datos transmitidos +
	2	RD+	Receive data +
	3	TD-	Datos transmitidos-
	4	RD-	Datos de recepción-
	Cuerpo		Apantallamiento

Terminal CPX-P

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB33

FESTO

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
Nodo de bus			
	Bus de campo PROFINET	548755	CPX-FB33
Conexión de bus			
	Conector tipo clavija M12x1, 4 contactos, codificación D	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
Tapas y tapones			
	Tapón para proteger conexiones M12 no utilizadas (10 unidades)	165592	ISK-M12
	Tapa transparente para interruptores DIL y tarjeta de memoria	548757	CPX-AK-P
Bloque de funciones			
	Tarjeta de memoria para bus de campo PROFINET, 2 MB	568647	CPX-SK-2
Tornillos			
	Tornillos para fijar la placa de identificación en el bus de campo (12 unidades)	550222	CPX-M-M2,5X8-12X
Documentación de usuario			
	Descripción de la electrónica, nodo de bus de campo CPX-P, tipo CPX-FB34	Alemán	548759 P.BE-CPX-PNIO-DE
		Inglés	548760 P.BE-CPX-PNIO-EN
		Español	548761 P.BE-CPX-PNIO-ES
		Francés	548762 P.BE-CPX-PNIO-FR
		Italiano	548763 P.BE-CPX-PNIO-IT
		Sueco	548764 P.BE-CPX-PNIO-SV
Software			
	Adaptador M12 de 5 contactos en conector tipo zócalo Mini-USB y software de control	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5

Terminal CPX-P

Hoja de datos del módulo de entrada, digital, NAMUR

FESTO

Función

Los módulos de entradas digitales permiten conectar hasta 8 sensores Namur (o bien, la conexión de contactos mecánicos cableados). Además, los primeros cuatro canales pueden utilizarse como contadores o para medir frecuencias.

Las conexiones pueden ser conectores M12 o regleta de bornes.

Aplicaciones

- Módulos de entradas para alimentación de tensión de 24 V DC para sensores
- Parametrización de las características del módulo
- La tensión para la electrónica y los detectores se alimenta a través del módulo de entrada desde el bloque de distribución
- Protección y diagnóstico del módulo mediante un fusible electrónico integrado por canal



Especificaciones técnicas		
Cantidad de entradas		8
Máxima longitud de cable	[m]	200
Tiempo de corrección de entradas	[ms]	3 (0, 10, 20 parametrizables)
Protección (cortocircuito)		Fusible electrónico interno por canal
Consumo de corriente del módulo (alim. de tensión para la electrónica)		Típ. 75
Tensión nom. de funcionamiento		24 (polaridad inconfundible)
Oscilaciones admisibles de la tensión		±25
Autonomía en caso de fallo de tensión		20
Ondulación residual		0,4
Separación de potencial	Canal – Canal	No
	Canal – Bus interno	Sí
Línea característica de entradas		Según EN 60947-5-6
Nivel de conmutación		Según EN 60947-5-6
Indicación mediante LED	Diagnóstico colectivo	1
	Diagnóstico de canal	8
	Estado de canal	8
Diagnóstico		Ruptura por canal
		Incumplimiento de valor límite por canal
		Error de parametrización
		Sobrecarga por canal
Parametrización		Formato de datos
		Tiempo de corrección por canal
		Función de entrada por canal
		Valor sustitutivo por canal, en caso de diagnóstico
		Valor límite superior por canal
		Tiempo de prolongación de la señal por canal
		Tiempo de puerta por canal
		Control de valor límite por canal
		Supervisión de cortocircuito por canal
		Control de ruptura por canal
		Parámetros de supervisión
		Valor límite inferior por canal
Elementos de mando		Interrupción DIL
Funciones adicionales		Medición de frecuencia
		Función de contador
Clase de protección según EN 60529		En función del bloque de distribución
Patrón	[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y placa de alimentación) ancho x largo x alto		50 x 107 x 70
Peso del producto	[g]	100

Terminal CPX-P

Hoja de datos del módulo de entrada, digital, NAMUR

FESTO

Parámetros de protección contra explosiones en las entradas de los módulos			
Tipo		CPX-P-8DE-N	CPX-P-8DE-N-IS
Potencia máxima de salida	[mW]	–	168
Tensión de salida máxima	[V]	–	10
Corriente de salida máxima	[mA]	–	16,8
Inductividad externa máxima	[mH]	–	0,00266
Capacitancia externa máxima	[µF]	–	1,1

Certificaciones y homologaciones – Valores máximos			
Tipo		CPX-P-8DE-N	CPX-P-8DE-N-IS
ATEX, categoría gas		–	II (1) G
Protección contra explosiones por encendido, gas		–	[Ex ia Ga] IIC
ATEX, categoría polvo		–	II (1) D
Protección contra explosiones por encendido, polvo		–	[Ex ia Da] IIIC
Certificación de protección contra explosión fuera de la UE		–	EPL Da (IEC-EX)
		–	EPL Ga (IEC-EX)
Temperatura ambiente con peligro de explosión	[°C]	–	–5 ≤ Ta ≤ +70
Organismo que extiende el certificado		–	IECEX ZLM 12.0007 X
		–	ZELM 12 ATEX 0500 X

 **Importante**

El módulo CPX-P-8DE-N-IS incluye medidas de seguridad adicionales por el caso de surgir un fallo. Por ejemplo, fusibles sin reposición, para garantizar el funcionamiento fiable según clase de protección contra explosión. Si el módulo se utiliza cumpliendo los parámetros admitidos, no se activan estas medidas de protección.

 **Importante**

En un terminal CPX-P únicamente se admiten la placa final, la interfaz neumática u otro módulo con seguridad intrínseca en el lado derecho de los módulos con seguridad intrínseca (CPX-P-8DE-N-IS).

 **Importante**

Entre un módulo con seguridad intrínseca (CPX-P-8DE-N-IS) y otro módulo COX de entradas o salidas sin seguridad intrínseca debe montarse la placa de aislamiento CPX-P-AB-IP.

 **Importante**

Las indicaciones realizadas antes sobre el módulo CPX-P-8DE-N-IS carecen de validez si el módulo se utiliza al margen del terminal CPX-P correspondientemente configurado.

Materiales	
Cuerpo	PA reforzado
	PC
Características del material	Conformidad con RoHS

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo		CPX-P-8DE-N	CPX-P-8DE-N-IS
Temperatura ambiente	[°C]	–5 ... +50	–5 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	–20 ... +70	–20 ... +70
Humedad relativa	[%]	95, sin condensación	95, sin condensación
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva de máquinas UE-CEM ¹⁾	–
		–	Según directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

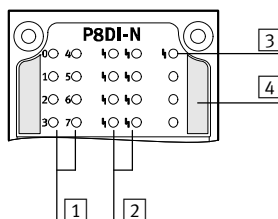
1) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com/sp → Documentación para usuarios. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

Terminal CPX-P

Hoja de datos del módulo de entrada, digital, NAMUR

FESTO

Elementos de conexión e indicación



- 1 LED indicadores de estado (verdes)
Atribución a entradas
→ Ocupación de las clavijas del módulo
- 2 LED de error en canales (rojos)
- 3 LED de error (rojo, error de módulo)
- 4 Identificación de versión autoprotegida, CPX-P-8DE-N-IS (azul)

Combinaciones de bloques de distribución y módulo de salida

Placas de alimentación	Nº art.	Módulo digital de entrada	
		CPX-P-8DE-N	CPX-P-8DE-N
CPX-P-AB-4XM12-4POL	565706	■	—
CPX-P-AB-2XKL-8POL	565704	■	—
CPX-P-AB-4XM12-4POL-8DE-N-IS	565705	—	■
CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS	565703	—	■

Ocupación de clavijas

Placa de alimentación de salidas CPX-P-8DE-N y CPX-P-8DE-N-IS

CPX-P-AB-4XM12-4POL y CPX-P-AB-4XM12-4POL-8DE-N-IS

X1	X3	X1.1: BN+ [0] X1.2: BU- [0] X1.3: BN+ [1] X1.4: BU- [1]	X3.1: BN+ [4] X3.2: BU- [4] X3.3: BN+ [5] X3.4: BU- [5]
X2	X4	X2.1: BN+ [2] X2.2: BU- [2] X2.3: BN+ [3] X2.4: BU- [3]	X4.1: BN+ [6] X4.2: BU- [6] X4.3: BN+ [7] X4.4: BU- [7]

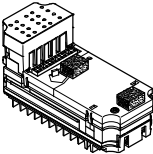
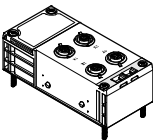
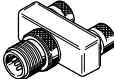
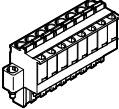
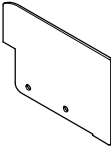
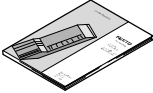
CPX-P-AB-2XKL-8POL y CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS

X1	X2	X1.1: BN+ [0] X1.2: BU- [0] X1.3: BN+ [1] X1.4: BU- [1]	X2.1: BN+ [4] X2.2: BU- [4] X2.3: BN+ [5] X2.4: BU- [5]
X1	X2	X1.5: BN+ [2] X1.6: BU- [2] X1.7: BN+ [3] X1.8: BU- [3]	X2.5: BN+ [6] X2.6: BU- [6] X2.7: BN+ [7] X2.8: BU- [7]

Terminal CPX-P

Hoja de datos del módulo de entrada, digital, NAMUR

FESTO

Referencias					
Denominación				Nº art.	Tipo
Módulo de entradas digitales, Namur					
	8 entradas digitales		565933 CPX-P-8DE-N		
	8 entradas digitales, ejecución con seguridad intrínseca	Importante Un circuito eléctrico con seguridad intrínseca únicamente debe incluir componentes previstos para el funcionamiento con seguridad intrínseca.	565934 CPX-P-8DE-N-IS		
Placa de alimentación					
	De material sintético	4 conectores tipo zócalo, M12, 4 contactos	Para ejecución sin seguridad intrínseca	565706	CPX-P-AB-4XM12-4POL
			Para ejecución con seguridad intrínseca	565705	CPX-P-AB-4XM12-4POL-8DE-N-IS
		2 conectores tipo clavija, 8 contactos	Para ejecución sin seguridad intrínseca	565704	CPX-P-AB-2XKL-8POL
			Para ejecución con seguridad intrínseca	565703	CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS
Conector					
	Conector en T	1 conector M12, 4 contactos	2 conectores tipo zócalo M12, 4 contactos		562248 NEDU-M12D4-M12T4-IS ¹⁾
	Conector tipo zócalo	8 contactos	Borne de muelle	Negro	565712 NECU-L3G8-C1
				Azul violeta	565711 NECU-L3G8-C1-IS ¹⁾
			Borne roscado	Negro	565710 NECU-L3G8-C2
				Azul violeta	565709 NECU-L3G8-C2-IS ¹⁾
	Conector tipo clavija, M12, 4 contactos	Borne de muelle	Para diámetro de cable de 4 ... 8 mm		575719 NECU-M-S-A12G4-IS ¹⁾
			Borne roscado	Para diámetro de cable de 2,5 ... 2,9 mm	
		Para diámetro de cable de 4 ... 6 mm		570953 NECU-S-M12G4-P1-IS ¹⁾	
		Para diámetro de cable de 6 ... 8 mm		570954 NECU-S-M12G4-P2-IS ¹⁾	
		Para cables de diámetro de 2x3 mm o 2x5 mm		570956 NECU-S-M12G4-D-IS ¹⁾	
		La tapa			
	Tapón para proteger conexiones no utilizadas (10 unidades)		Para conexiones M12	165592	ISK-M12
Pieza codificada					
	El conector codificado tipo zócalo NECU-L3G8 únicamente puede conectarse a una placa de alimentación CPX-P-AB-2XKL de igual codificación (96 unidades)		Para NECU-L3G8	565713	CPX-P-KDS-AB-2XKL
Chapa de apantallamiento					
	Placa de aislamiento para la separación segura entre las zonas con y sin seguridad intrínseca del terminal CPX.			565708	CPX-P-AB-IP
Documentación de usuario					
	Documentación para el usuario		Alemán	575378	P.BE-CPX-P-EA-DE
			Inglés	575379	P.BE-CPX-P-EA-EN
			Español	575380	P.BE-CPX-P-EA-ES
			Francés	575381	P.BE-CPX-P-EA-FR
			Italiano	575382	P.BE-CPX-P-EA-IT
			Sueco	575383	P.BE-CPX-P-EA-SV

1) Componente para el uso preferente en circuitos eléctricos seguros intrínsecamente.

Terminal CPX-P

Hoja de datos módulo de entradas digitales, 16 entradas

FESTO

Función

Los módulos de entrada digitales permiten la conexión de detectores de dos y tres hilos (detectores de proximidad, detectores inductivos y capacitivos, etc.).

Según el bloque de distribución elegido, el módulo dispone de conectores diferentes (de ocupación simple y doble) para diversos tipos de conexiones.

Aplicaciones

- Módulos de entradas para alimentación de tensión de 24 V DC para sensores
- Lógica PNP
- Parametrización de las características del módulo
- La tensión para la electrónica y los detectores se alimenta a través del módulo de entrada desde el bloque de distribución
- Protección y diagnóstico del módulo mediante fusible electrónico integrado



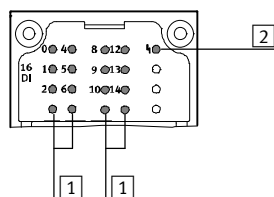
Especificaciones técnicas				
Cantidad de entradas				16
Corriente total máxima por módulo		[A]		1,8
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento		[mA]		Típ. 15
Protección por fusible				Fusible electrónico interno por módulo
Tensión nom. de funcionamiento		[V DC]		24
Tensión de funcionamiento		[V DC]		18 ... 30
Separación de potencial	Canal – Canal			No
	Canal – Bus interno			No
Nivel de conmutación	Señal 0	[V DC]		≤ 5
	Señal 1	[V DC]		≥ 11
Tiempo de corrección de entradas		[ms]		3 (0,1 ms, 10 ms, 20 ms parametrizables)
Línea característica de entrada				IEC 1131-T2
Lógica de conmutación				Lógica positiva (PNP)
Indicación mediante LED	Diagnóstico colectivo			1
	Diagnóstico de canal			–
	Estado de canal			16
Diagnóstico				Cortocircuito/sobrecarga por canal
Parametrización				• Control del módulo • comportamiento después de cortocircuito • Tiempo de corrección de entradas • Tiempo de prolongación de la señal
Clase de protección según EN 60529				En función del bloque de distribución
Temperatura	Funcionamiento	[°C]		–5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]		–20 ... +70
Materiales				PA reforzada, PC
Patrón		[mm]		50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y placa de alimentación) ancho x largo x alto		[mm]		50 x 107 x 50
Peso del producto		[g]		38

Terminal CPX-P

Hoja de datos módulo de entradas digitales, 16 entradas

FESTO

Conexiones y elementos de indicación



- 1 LED indicadores de estado (verdes)
Atribución a entradas
→ Ocupación de las clavijas del módulo
- 2 LED de error (rojo, error de módulo)

Combinaciones de bloques de distribución y módulos de entrada

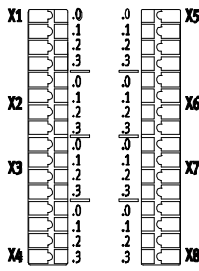
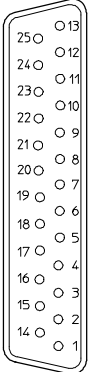
Placas de alimentación	Nº art.	Módulos de entrada digitales
		CPX-16DE
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541256	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■

Ocupación de clavijas

Entradas de la placa de alimentación	CPX-16DE
CPX-AB-8-M8x2-4POL	
	X1.1: 24 V_{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input x X2.1: 24 V_{SEN} X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input x+2 X3.1: 24 V_{SEN} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input x+4 X4.1: 24 V_{SEN} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: Input x+6 X5.1: 24 V_{SEN} X5.2: Input x+9 X5.3: 0 V_{SEN} X5.4: Input x+8 X6.1: 24 V_{SEN} X6.2: Input x+11 X6.3: 0 V_{SEN} X6.4: Input x+10 X7.1: 24 V_{SEN} X7.2: Input x+13 X7.3: 0 V_{SEN} X7.4: Input x+12 X8.1: 24 V_{SEN} X8.2: Input x+15 X8.3: 0 V_{SEN} X8.4: Input x+14

Terminal CPX-P

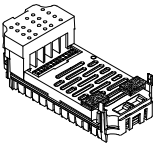
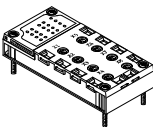
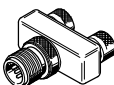
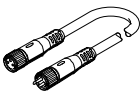
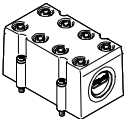
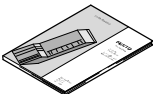
Hoja de datos módulo de entradas digitales, 16 entradas

Ocupación de clavijas		
Entradas de la placa de alimentación		CPX-16DE
CPX-AB-8-KL-4POL		
	X1.0: Input x+8 X1.1: 24 V_{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE X2.0: Input x+9 X2.1: 24 V_{SEN} X2.2: Input x+1 X2.3: FE X3.0: Input x+10 X3.1: 24 V_{SEN} X3.2: Input x+2 X3.3: FE X4.0: Input x+11 X4.1: 24 V_{SEN} X4.2: Input x+3 X4.3: FE	X5.0: Input x+12 X5.1: 0 V_{SEN} X5.2: Input x+4 X5.3: FE X6.0: Input x+13 X6.1: 0 V_{SEN} X6.2: Input x+5 X6.3: FE X7.0: Input x+14 X7.1: 0 V_{SEN} X7.2: Input x+6 X7.3: FE X8.0: Input x+15 X8.1: 0 V_{SEN} X8.2: Input x+7 X8.3: FE
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: Input x+9 6: 24 V_{SEN} 7: Input x+11 8: 24 V_{SEN} 9: Input x+8 10: Input x+10 11: 24 V_{SEN} 12: 24 V_{SEN} 13: FE	14: Input x+4 15: Input x+5 16: Input x+6 17: Input x+7 18: Input x+12 19: Input x+13 20: Input x+14 21: Input x+15 22: 0 V_{SEN} 23: 0 V_{SEN} 24: 0 V_{SEN} 25: FE Cuerpo: FE

Terminal CPX-P

Hoja de datos módulo de entradas digitales, 16 entradas

FESTO

Referencias					
Denominación				Nº art.	Tipo
Módulo de entradas digitales					
	16 entradas digitales, fusible electrónico interno por módulo			543815	CPX-16DE
Placa de alimentación					
	De material sintético	8 conectores tipo zócalo, M8, 4 contactos		541256	CPX-AB-8-M8X2-4POL
		Borne de muelle, 32 contactos		195708	CPX-AB-8-KL-4POL
		1 conector Sub-D, 25 contactos		525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
Conector					
	Racor rápido en T	1 conector M8, 4 contactos	2 conectores tipo zócalo M8, 3 contactos	544391	NEDU-M8D3-M8T4
	Para NEDU-M8D3-M8T4	M8, 3 contactos	Para soldar	18696	SEA-GS-M8
			Atornillable	192009	SEA-3GS-M8-S
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos			527522	SD-SUB-D-ST25
Cable de conexión					
	Para NEDU-M8D3-M8T4	1 conectores tipo zócalo M8, 3 contactos 1 conector M8, 3 contactos	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
			1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
			2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
			5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
	Conjunto modular para cables indistintos			–	NEBU-... ➔ Internet: nebu
Tapa					
	Tapa para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67)	8 pasos de cable M9 1 paso de cable para multipolo		538219	AK-8KL
	Conjunto de racores para la cubierta AK-8KL			538220	VG-K-M9
	Tapón para proteger conexiones M8 no utilizadas (10 unidades)			177672	ISK-M8
Documentación de usuario					
	Documentación de usuario		Alemán	526439	P.BE-CPX-EA-DE
			Inglés	526440	P.BE-CPX-EA-EN
			Español	526441	P.BE-CPX-EA-ES
			Francés	526442	P.BE-CPX-EA-FR
			Italiano	526443	P.BE-CPX-EA-IT
			Sueco	526444	P.BE-CPX-EA-SV

Terminal CPX-P

Hoja de datos del módulo para entradas analógicas

FESTO

Función

Los módulos analógicos se utilizan para el accionamiento de aparatos con conexión analógica normalizada. Por ejemplo, presostatos, sensores de temperatura, de caudal, de nivel de llenado, etc.

Según el bloque de distribución elegido, el módulo dispone de conectores diferentes (de ocupación simple y doble) para diversos tipos de conexiones.

Aplicaciones

- Módulo analógico para 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA o 4 ... 20 mA
- Para placas de alimentación con conexiones M12, Sub-D y bornes
- Parametrización de las características del módulo
- Disponibilidad de datos de diversos formatos
- Funcionamiento posible con o sin separación galvánica
- La tensión para la electrónica y los detectores se alimenta a través del módulo analógico desde el bloque de distribución
- Protección y diagnóstico del módulo analógico mediante fusible electrónico integrado



Especificaciones técnicas		
Tipo	CPX-4AE-U-I	
	Entrada de tensión	Entrada de corriente
Cantidad de entradas analógicas	4	
Alimentación máxima de corriente por módulo [A]	0,7	
Protección por fusible	Fusible electrónico interno	
Consumo de corriente de 24 V, alimentación de sensores (corriente en reposo) [mA]	Típico 50	
Consumo de corriente de 24 V, alimentación de sensores (máxima carga) [A]	Máx. 0,7	
Tensión nominal de alimentación, tensión de carga [V DC]	24 ±2%	
Tensión nom. de funcionamiento [V DC]	24	
Tensión de funcionamiento [V DC]	18 ... 30	
Margen de señales (parametrización por canales, mediante interruptor DIL o mediante software)	1 ... 5 V 0 ... 10 V 5 ... +5 V 10 ... +10 V	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA –20 ... +20 mA
Límite de error de uso [%]	±0,3	±0,3
Límite de error (con 25 °C) [%]	±0,2	±0,2
Precisión de repetición (con 25 °C) [%]	0,1	0,1
Resistencia de entrada	100 kΩ	≤ 100 Ω
Tensión de entrada máx. admisible [V DC]	–30 ... +30	–
Corriente de entrada máx. admisible [mA]	–	Límite interior de 60
Tiempo de conversión por canal [μs]	Típico 150	
Tiempo de ciclo (módulo) [ms]	≤ 0,5	
Formato de datos	15 Bit + signo	
	Ampliable a 15 Bit	
Longitud del cable [m]	Máx. 30 (apantallado)	

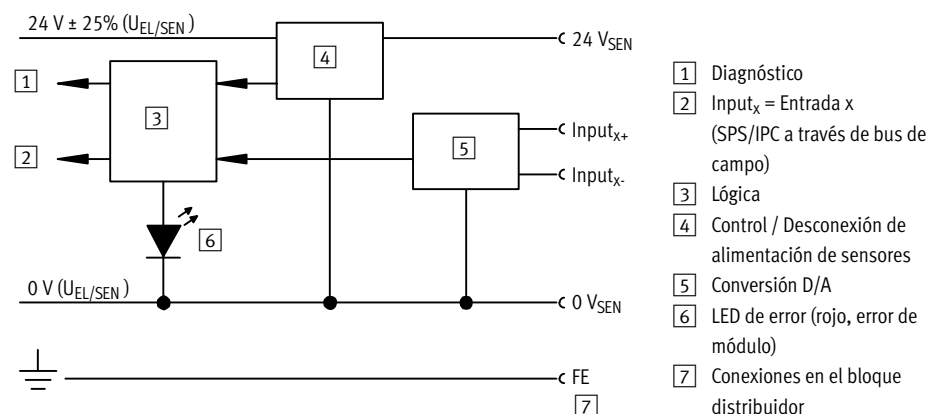
Terminal CPX-P

Hoja de datos del módulo para entradas analógicas

FESTO

Especificaciones técnicas generales		
Separación de potencial	Canal – Canal	No
	Canal – Bus interno	Sí, con alimentación externa de los detectores
Indicación mediante LED	Diagnóstico colectivo	1
	Diagnóstico de canal	4
Diagnóstico	Ruptura por canal	
	Incumplimiento de valor límite por canal	
	Error de parametrización	
	Sobrecarga en entrada	
	Rebose / Insuficiente	
	Cortocircuito de alimentación de sensores	
Parametrización	Formato de datos	
	Fuerzas por canal	
	Control de valor límite por canal	
	Nivelación de valores medidos	
	Margen de señales por canal	
	Control de ruptura por canal	
	Características después de cortocircuito	
	Comportamiento tras sobrecarga en entrada	
Alimentación de sensores activa		
Clase de protección según EN 60529		En función del bloque de distribución
Temperatura	Funcionamiento	[°C] –5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C] –20 ... +70
Materiales		PA reforzado, PC
Características del material		Conformidad con RoHS
Patrón		[mm] 50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y placa de alimentación) ancho x largo x alto		[mm] 50 x 107 x 50
Peso del producto		[g] 46

Construcción interna, esquema de principio de funcionamiento



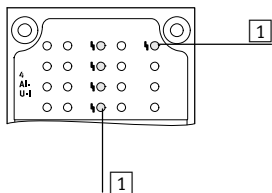
Terminal CPX-P

Hoja de datos del módulo para entradas analógicas

FESTO

Elementos de conexión e indicación

CPX-4AE-U-I



- 1 LED de error (rojo, error de módulo)
- 2 LED de error en canales (rojos)

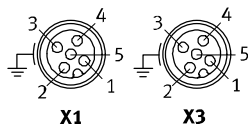
Combinación de placas de alimentación para obtener un módulo analógico

Placas de alimentación	Nº art.	Módulo analógico
		CPX-4AE-U-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■

Ocupación de clavijas

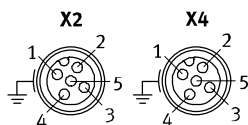
Entradas de la placa de alimentación CPX-4AE-U-I

CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R¹⁾ y CPX-M-AB-4-M12X2-5POL



X1.1: 24 V_{SEN}
X1.2: Input 0+
X1.3: 0 V_{SEN}
X1.4: Input 0-
X1.5: FE²⁾

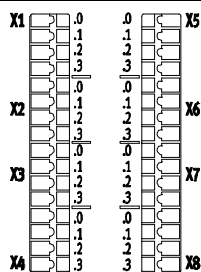
X3.1: 24 V_{SEN}
X3.2: Input 2+
X3.3: 0 V_{SEN}
X3.4: Input 2-
X3.5: FE²⁾



X2.1: 24 V_{SEN}
X2.2: Input 1+
X2.3: 0 V_{SEN}
X2.4: Input 1-
X2.5: FE²⁾

X4.1: 24 V_{SEN}
X4.2: Input 3+
X4.3: 0 V_{SEN}
X4.4: Input 3-
X4.5: FE²⁾

CPX-AB-8-KL-4POL



X1.0: 24 V_{SEN}
X1.1: 0 V_{SEN}
X1.2: Input 0-
X1.3: FE
X2.0: n.c.
X2.1: n.c.
X2.2: Input 0+
X2.3: FE

X5.0: 24 V_{SEN}
X5.1: 0 V_{SEN}
X5.2: Input 2-
X5.3: FE
X6.0: n.c.
X6.1: n.c.
X6.2: Input 2+
X6.3: FE

X3.0: 24 V_{SEN}
X3.1: 0 V_{SEN}
X3.2: Input 1-
X3.3: FE

X7.0: 24 V_{SEN}
X7.1: 0 V_{SEN}
X7.2: Input 3-
X7.3: FE

X4.0: n.c.
X4.1: n.c.
X4.2: Input 1+
X4.3: FE

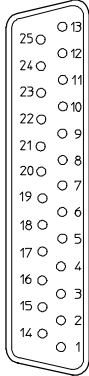
X8.0: n.c.
X8.1: n.c.
X8.2: Input 3+
X8.3: FE

1) Bloqueo rápido, apantallamiento adicional en la rosca metálica
2) Apantallamiento FE adicional en la rosca metálica

Terminal CPX-P

Hoja de datos del módulo para entradas analógicas



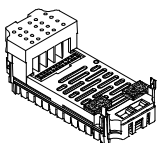
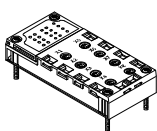
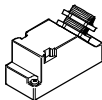
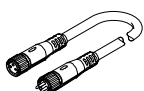
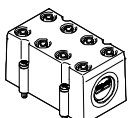
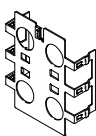
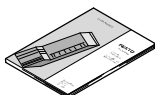
Ocupación de clavijas		
Entradas de la placa de alimentación		CPX-4AE-U-I
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	1: Input 0– 2: Input 0+ 3: Input 1– 4: Input 1+ 5: n.c. 6: n.c. 7: n.c. 8: n.c. 9: 24 V_{SEN} 10: 24 V_{SEN} 11: 0 V_{SEN} 12: 0 V_{SEN} 13: Schirm¹⁾	14: Input 2– 15: Input 2+ 16: Input 3– 17: Input 3+ 18: 24 V_{SEN} 19: n.c. 20: 24 V_{SEN} 21: n.c. 22: 0 V_{SEN} 23: 0 V_{SEN} 24: 0 V_{SEN} 25: FE Cuerpo: FE

1) Conectar apantallamiento con tierra funcional FE

Terminal CPX-P

FESTO

Hoja de datos del módulo para entradas analógicas

Referencias					
Denominación				Nº art.	Tipo
Módulo de entradas analógicas					
	4 entradas analógicas de intensidad o tensión			573710	CPX-4AE-U-I
Placa de alimentación					
	De material sintético	4 conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL	
		4 conectores tipo zócalo M12, con técnica de conexión rápida, 5 contactos	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	
		Borne de muelle, 32 contactos	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		1 conector Sub-D, 25 contactos	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	
	Metálico	4 conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	
Conector					
	Conector	M12, 5 contactos	PG7, para diámetro de cable de 4 ... 6 mm	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos			527522	SD-SUB-D-ST25
Cable de conexión					
	Cable	1 conectores tipo zócalo M12, 5 contactos 1 conector M12, 5 contactos	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
			5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
			1,0 m	185499	KM12-M12-GSWD-1-4
	Conjunto modular para cables indistintos			–	NEBU-... ➔ Internet: nebu
Tapa					
	Tapa para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67)		8 pasos de cable M9 1 paso de cable para multipolo	538219	AK-8KL
	Conjunto de racores para la cubierta AK-8KL			538220	VG-K-M9
	Tapón para proteger conexiones M12 no utilizadas (10 unidades)			165592	ISK-M12
Chapa de apantallamiento					
	Chapa de apantallado para placa de alimentación - CPX-AB-4-M12X2-5POL - CPX-AB-4-M12X2-5POL-R			526184	CPX-AB-S-4-M12
Documentación de usuario					
	Documentación de usuario		Alemán	526415	P.BE-CPX-AX-DE
			Inglés	526416	P.BE-CPX-AX-EN
			Español	526417	P.BE-CPX-AX-ES
			Francés	526418	P.BE-CPX-AX-FR
			Italiano	526419	P.BE-CPX-AX-IT
			Sueco	526420	P.BE-CPX-AX-SV

Terminal CPX-P

Hoja de datos del módulo de salida, digital

FESTO

Función

Las salidas digitales se utilizan para el accionamiento de actuadores, tales como válvulas individuales, válvulas hidráulicas, unidades de control de sistemas de calefacción y muchos otros más. La alimentación adicional permite obtener varios circuitos independientes entre sí. La conexión en paralelo de las salidas de un módulo permite controlar unidades consumidoras con hasta 4 A.

Aplicaciones

- Módulo de salida para alimentación de tensión de 24 V DC
- Lógica PNP
- Parametrización de las características del módulo
- La tensión para la electrónica y las salidas se alimenta a través del módulo de salida desde el bloque de distribución
- Protección y diagnóstico del módulo mediante un fusible electrónico integrado por canal



Especificaciones técnicas			
Tipo		CPX-4DA	CPX-8DA
Cantidad de salidas		4	8
Alimentación máx. de corriente	Por módulo	[A]	4
	Por canal	[A]	1 (24 W de carga, 4 canales conectados en paralelo)
Protección (cortocircuito)		Fusible electrónico interno por canal	
Consumo de corriente del módulo (alimentación de tensión para la electrónica)		[mA]	tip. 16
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24
	Margen admisible	[V DC]	18 ... 30
Separación de potencial	Canal – Canal	No	
	Canal – Bus interno	Sí, utilizando alimentación intermedia	
Curva característica de salida		En concordancia con IEC 1131-2	
Lógica de conmutación		Lógica positiva (PNP)	
Indicación mediante LED	Diagnóstico colectivo	1	1
	Diagnóstico de canal	4	8
	Estado de canal	4	8
Diagnóstico		• Cortocircuito/Sobrecarga en canal x • Baja tensión en salidas	
Parametrización		• Control del módulo • Comportamiento después de cortocircuito • Fail Safe canal x • Forzar canal x • Idle Mode canal x	
Clase de protección según EN 60529		En función del bloque de distribución	
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	–5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70
Materiales		PA reforzado, PC	
Patrón		[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y placa de alimentación) ancho x largo x alto		[mm]	50 x 107 x 50
Peso del producto		[g]	38

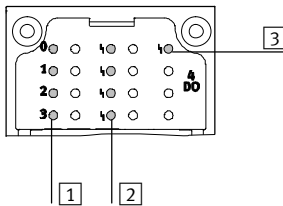
Terminal CPX-P

Hoja de datos del módulo de salida, digital

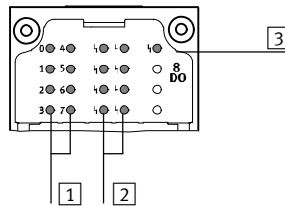
FESTO

Elementos de conexión e indicación

CPX-4DA



CPX-8DA



- 1 LED indicadores de estado (amarillos)
Atribución a salidas
→ Ocupación de las clavijas del módulo
- 2 LED de error en canales (rojos)
- 3 LED de error (rojo, error de módulo)

Combinaciones de bloques de distribución y módulo de salida

Placas de alimentación	Nº art.	Módulo de salida digital	
		CPX-4DA	CPX-8DA
CPX-AB-8-M8-3POL	195706	■	■
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541256	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■	■

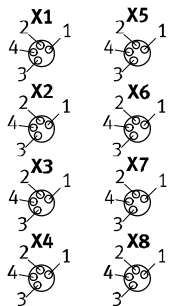
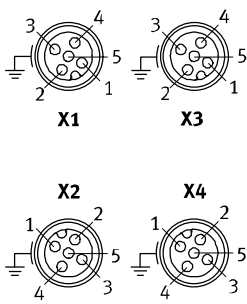
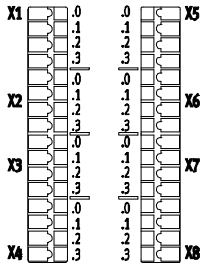
Ocupación de clavijas

Placa de alimentación de salidas	CPX-4DA	CPX-8DA
CPX-AB-8-M8-3POL		
	X1.1: n.c.	X5.1: n.c.
	X1.3: 0 V _{OUT}	X5.3: 0 V _{OUT}
	X1.4: Output x	X5.4: Output x+2
	X2.1: n.c.	X6.1: n.c.
	X2.3: 0 V _{OUT}	X6.3: 0 V _{OUT}
	X2.4: Output x+1	X6.4: Output x+3
	X3.1: n.c.	X7.1: n.c.
	X3.3: 0 V _{OUT}	X7.3: 0 V _{OUT}
	X3.4: Output x+1	X7.4: Output x+3
	X4.1: n.c.	X8.1: n.c.
	X4.3: 0 V _{OUT}	X8.3: 0 V _{OUT}
	X4.4: n.c.	X8.4: n.c.

Terminal CPX-P

Hoja de datos del módulo de salida, digital

FESTO

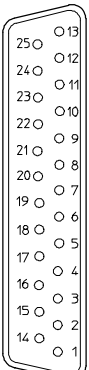
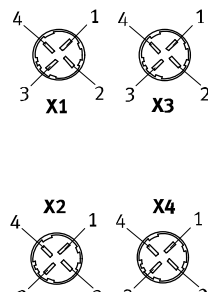
Ocupación de clavijas				
Placa de alimentación de salidas	CPX-4DA	CPX-8DA		
CPX-AB-8-M8X2-4POL				
	X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: n.c. X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1 X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+2 X4.1: 0 V _{OUT} X4.2: n.c. X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+3	X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: n.c. X5.3: 0 V _{OUT} X5.4: n.c. X6.1: 0 V _{OUT} X6.2: n.c. X6.3: 0 V _{OUT} X6.4: n.c. X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: n.c. X7.3: 0 V _{OUT} X7.4: n.c. X8.1: 0 V _{OUT} x+1 X8.2: n.c. X8.3: 0 V _{OUT} x+3 X8.4: n.c.	X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+2 X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+4 X4.1: 0 V _{OUT} X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+6	X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: n.c. X5.3: 0 V _{OUT} X5.4: n.c. X6.1: 0 V _{OUT} X6.2: n.c. X6.3: 0 V _{OUT} X6.4: n.c. X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: n.c. X7.3: 0 V _{OUT} X7.4: n.c. X8.1: 0 V _{OUT} X8.2: n.c. X8.3: 0 V _{OUT} X8.4: n.c.
CPX-AB-4-M12X2-5POL y CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾				
	X1.1: n.c. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X1.5: FE X2.1: n.c. X2.2: n.c. X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1 X2.5: FE	X3.1: n.c. X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+2 X3.5: FE X4.1: n.c. X4.2: n.c. X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+3 X4.5: FE	X1.1: n.c. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X1.5: FE X2.1: n.c. X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+2 X2.5: FE	X3.1: n.c. X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+4 X3.5: FE X4.1: n.c. X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+6 X4.5: FE
CPX-AB-8-KL-4POL				
	X1.0: n.c. X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: Output x X1.3: FE X2.0: n.c. X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: Output x+1 X2.3: FE X3.0: n.c. X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: Output x+1 X3.3: FE X4.0: n.c. X4.1: 0 V _{OUT} X4.2: n.c. X4.3: FE	X5.0: n.c. X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: Output x+2 X5.3: FE X6.0: n.c. X6.1: 0 V _{OUT} X6.2: Output x+3 X6.3: FE X7.0: n.c. X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: Output x+3 X7.3: FE X8.0: n.c. X8.1: 0 V _{OUT} X8.2: n.c. X8.3: FE	X1.0: n.c. X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: Output x X1.3: FE X2.0: n.c. X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: Output x+1 X2.3: FE X3.0: n.c. X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: Output x+2 X3.3: FE X4.0: n.c. X4.1: 0 V _{OUT} X4.2: Output x+3 X4.3: FE	X5.0: n.c. X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: Output x+4 X5.3: FE X6.0: n.c. X6.1: 0 V _{OUT} X6.2: Output x+5 X6.3: FE X7.0: n.c. X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: Output x+6 X7.3: FE X8.0: n.c. X8.1: 0 V _{OUT} X8.2: Output x+7 X8.3: FE

1) Bloqueo rápido, apantallamiento adicional en la rosca metálica

Terminal CPX-P

FESTO

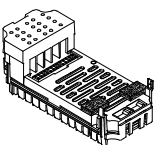
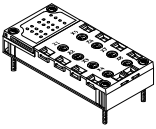
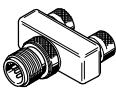
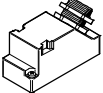
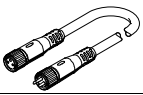
Hoja de datos del módulo de salida, digital

Ocupación de clavijas				
Placa de alimentación de salidas	CPX-4DA		CPX-8DA	
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL				
	1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+1 4: n.c. 5: n.c. 6: 0 V _{OUT} 7: n.c. 8: 0 V _{OUT} 9: n.c. 10: n.c. 11: 0 V _{OUT} 12: 0 V _{OUT} 13: FE	14: Output x+2 15: Output x+3 16: Output x+3 17: n.c. 18: n.c. 19: n.c. 20: n.c. 21: n.c. 22: 0 V _{OUT} 23: 0 V _{OUT} 24: 0 V _{OUT} 25: FE Cuerpo: FE	1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+2 4: Output x+3 5: n.c. 6: 0 V _{OUT} 7: n.c. 8: 0 V _{OUT} 9: n.c. 10: n.c. 11: 0 V _{OUT} 12: 0 V _{OUT} 13: FE	14: Output x+4 15: Output x+5 16: Output x+6 17: Output x+7 18: n.c. 19: n.c. 20: n.c. 21: n.c. 22: 0 V _{OUT} 23: 0 V _{OUT} 24: 0 V _{OUT} 25: FE Cuerpo: FE
CPX-AB-4-HAR-4POL				
	X1.1: n.c. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: n.c. X2.2: n.c. X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1	X3.1: n.c. X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+2 X4.1: n.c. X4.2: n.c. X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+3	X1.1: n.c. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: n.c. X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+2	X3.1: n.c. X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+4 X4.1: n.c. X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+6

Terminal CPX-P

Hoja de datos del módulo de salida, digital

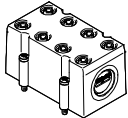
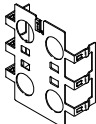
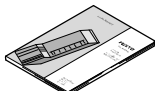
FESTO

Referencias						
Denominación				Nº art.	Tipo	
Módulo de salidas digitales						
	4 salidas digitales, alimentación de corriente (1 A por canal)			195754	CPX-4DA	
	8 salidas digitales, alimentación de corriente (0,5 A por canal)			541482	CPX-8DA	
Placa de alimentación						
	De material sintético	8 conectores tipo zócalo, M8, 3 contactos	195706	CPX-AB-8-M8-3POL		
		8 conectores tipo zócalo, M8, 4 contactos	541256	CPX-AB-8-M8X2-4POL		
		4 conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL		
		4 con. tipo zócalo M12, 5 cont., con técnica de conexión rápida	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R		
		Borne de muelle, 32 contactos	195708	CPX-AB-8-KL-4POL		
		1 conector Sub-D, 25 contactos	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
		4 conectores rápidos tipo zócalo, 4 contactos	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL		
	Metálico	4 conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
Conector						
	Racor rápido en T	1 conector M8, 4 contactos	2 conectores tipo zócalo M8, 3 cont.	544391	NEDU-M8D3-M8T4	
		Conector M12, 4 contactos	2 conectores tipo zócalo M12, 5 cont.	541596	NEDU-M12D5-M12T4	
			2 conectores tipo zócalo M8, 3 cont.	541597	NEDU-M8D3-M12T4	
	Conector	M8, 3 contactos	Para soldar	18696	SEA-GS-M8	
			Atornillable	192009	SEA-3GS-M8-S	
			Borne autocortante	0,1 ... 0,14 mm ²	564945	NECU-S-M8G3-HX-Q3
				0,14 ... 0,34 mm ²	562024	NECU-S-M8G3-HX
		M12, 4 contactos	PG7, para Ø de cable de 4 ... 6 mm	18666	SEA-GS-7	
			PG7, para Ø de cable de 2,5 ... 2,9 mm	192008	SEA-4GS-7-2,5	
			PG9, para Ø de cable de 6 ... 8 mm	18778	SEA-GS-9	
			PG11, para 2 veces el Ø de cable de 3 ... 5 mm	18779	SEA-GS-11-DUO	
		M12, 5 contactos	PG7, para Ø de cable de 4 ... 6 mm	175487	SEA-M12-5GS-PG7	
			PG11, para 2 veces el Ø de cable de 2,5 ... 5 mm	192010	SEA-5GS-11-DUO	
	Conector HARAX de 4 polos			525928	SEA-GS-HAR-4POL	
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos			527522	SD-SUB-D-ST25	
Cable de conexión						
	Cable	1 conectores tipo zócalo M8, 3 contactos 1 conector M8, 3 contactos	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5	
			1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1	
			2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5	
			5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5	
		1 conectores tipo zócalo M12, 5 contactos 1 conector M12, 5 contactos	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5	
			5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5	
			1,0 m	185499	KM12-M12-GSWD-1-4	
	Conjunto modular para cables indistintos			-	NEBU-... ➔ Internet: nebu	
	Cable DUO M12	2 conectores rectos tipo zócalo	18685	KM12-DUO-M8-GDGD		
		2 conectores recto/acodado tipo zócalo	18688	KM12-DUO-M8-GDWD		
		2 conectores acodados tipo zócalo	18687	KM12-DUO-M8-WDWD		

Terminal CPX-P

Hoja de datos del módulo de salida, digital

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Tapa				
	Tapa para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67)	8 pasos de cable M9 1 paso de cable para multipolo	538219	AK-8KL
	Conjunto de racores para la cubierta, para AK-8KL		538220	VG-K-M9
	Tapón para proteger conexiones no utilizadas (10 unidades)	Para conexiones M8	177672	ISK-M8
		Para conexiones M12	165592	ISK-M12
Chapa de apantallamiento				
	Chapa de apantallado para placa de alimentación - CPX-AB-4-M12X2-5POL - CPX-AB-4-M12X2-5POL-R		526184	CPX-AB-S-4-M12
Documentación de usuario				
	Documentación de usuario	Alemán	526439	P.BE-CPX-EA-DE
		Inglés	526440	P.BE-CPX-EA-EN
		Español	526441	P.BE-CPX-EA-ES
		Francés	526442	P.BE-CPX-EA-FR
		Italiano	526443	P.BE-CPX-EA-IT
		Sueco	526444	P.BE-CPX-EA-SV

Terminal CPX-P

Hoja de datos del módulo para salidas analógicas

FESTO

Función

Los módulos de salidas analógicas se utilizan para el accionamiento de equipos con interface analógica normalizada, tales como válvulas proporcionales, etc. Según el bloque de distribución elegido, el módulo dispone de conectores diferentes (de ocupación simple y doble) para diversos tipos de conexiones.

Aplicaciones

- Módulo analógico para 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA o 4 ... 20 mA
- Para placas de alimentación con conexiones M12, Sub-D y bornes
- Parametrización de las características del módulo
- Disponibilidad de datos de diversos formatos
- Funcionamiento posible con o sin separación galvánica
- La tensión para la electrónica y los actuadores se alimenta a través del módulo analógico desde el bloque de distribución
- Protección y diagnóstico del módulo analógico mediante fusible electrónico integrado



Especificaciones técnicas			
Tipo		CPX-2AA-U-I	
		Salida de tensión	Salida de corriente
Cantidad de salidas analógicas		2	
Alimentación máxima para actuadores por módulo [A]		2,8	
Protección por fusible		Fusible electrónico interno para la alimentación de los actuadores	
Consumo de corriente de 24 V, alimentación de sensores (máxima carga) [mA]		Máx. 150	
Consumo a 24 V para la alimentación de los actuadores (plena carga) [A]		4 ... 10	
Alimentación de tensión para los actuadores [V DC]		24 ±25%	
Margen de señales (parametrización por canales, mediante interruptor DIL o mediante software)		0 ... 10 V DC	0 ... 20 mA 4 ... 2 mA
Resolución [Bit]		12	
Cantidad de unidades		4096	
Precisión [%]		±0,6	
Error de linealidad (sin factor de escala mediante software) [%]		±0,1	
Precisión de repetición (con 25 °C) [%]		0,05	
Selección del emisor	Resistencia aparente para carga resistiva [kΩ]	Mín. 1	Máx. 0,5
	Resistencia aparente para carga capacitiva [μF]	Máx. 1	–
	Resistencia aparente para carga inductiva [mH]	–	Máx. 1
	Protección contra cortocircuito, salida analógica	Sí	–
	Corriente de cortocircuito, salida analógica [mA]	Aprox. 20	–
	Tensión sin carga [V DC]	–	18
	Límite de destrucción frente a tensión aplicada exteriormente [V DC]	15	
	Conexión de actuadores	2 conductos	
Tiempo de ciclo (módulo) [ms]		≤ 4	

Terminal CPX-P

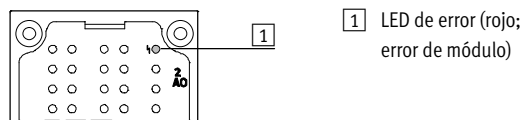
Hoja de datos del módulo para salidas analógicas

FESTO

Especificaciones técnicas generales				
Tipo			CPX-2AA-U-I	
			Salida de tensión	Salida de corriente
Tiempo de estabilización	para carga óhmica	[ms]	0,1	0,1
	para carga capacitiva	[ms]	0,7	–
	para carga inductiva	[ms]	–	0,5
Formato de datos			15 bit + signo, escala lineal 12 bit, justificado a la derecha 12 bit justificado a la izquierda, compatible con S7 12 bit justificado a la izquierda, compatible con S5	
Longitud del cable		[m]	Máx. 30 (apantallado)	
Indicación mediante LED	Diagnóstico colectivo		1	
	Diagnóstico de canal		Sí, mediante frecuencia intermitente del diagnóstico colectivo	
Diagnóstico			• Cortocircuito/sobrecarga en la alimentación de los actuadores • Error de parametrización • Por debajo del margen nominal/valor final de escala • Por encima del margen nominal/valor final de escala • Rotura de cable	
Parametrización			• Control de cortocircuito en alimentación de actuadores • Control de cortocircuito en salida analógica • Características después de cortocircuito en la alimentación de actuadores • Formato de datos • Valor límite inferior / valor final de escala • Valor límite superior / valor final de escala • Control si el valor es inferior al valor mínimo / valor final de escala • Control si el valor es superior al valor máximo / valor final de escala • Supervisión de rotura de hilo • Márgenes de señales	
Clase de protección según EN 60529			En función del bloque de distribución	
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	–5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70	
Materiales			PA reforzado, PC	
Patrón		[mm]	50	
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y placa de alimentación) ancho x largo x alto			50 x 107 x 50	
Peso del producto		[g]	38	

Elementos de conexión e indicación

CPX-2AA-U-I

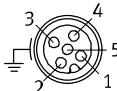
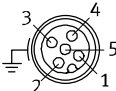
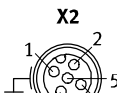
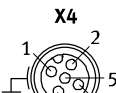
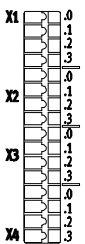
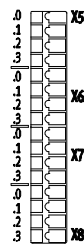
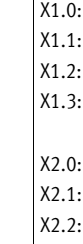
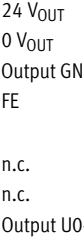
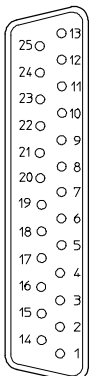


Combinación de placas de alimentación para obtener un módulo analógico			
Placas de alimentación	Nº art.	Módulo analógico	
		CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704		■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254		■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708		■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676		■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367		■

Terminal CPX-P

Hoja de datos del módulo para salidas analógicas

FESTO

Ocupación de clavijas		
Placa de alimentación de salidas	CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ , CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
 X1  X3  X2  X4	X1.1: 24 V_{OUT} X1.2: Output U0+ X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output GND X1.5: FE²⁾ X2.1: 24 V_{OUT} X2.2: Output I0+ X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output GND X2.5: FE²⁾	X3.1: 24 V_{OUT} X3.2: Output U1+ X3.3: 0 V_{OUT} X3.4: Output GND X3.5: FE²⁾ X4.1: 24 V_{OUT} X4.2: Output I1+ X4.3: 0 V_{OUT} X4.4: Output GND X4.5: FE²⁾
CPX-AB-8-KL-4POL		
 X1  X2  X3  X4	X1.0: 24 V_{OUT} X1.1: 0 V_{OUT} X1.2: Output GND X1.3: FE X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: Output U0+ X2.3: FE X3.0: 24 V_{OUT} X3.1: 0 V_{OUT} X3.2: Output GDN X3.3: FE X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: Output I0+ X4.3: FE	X5.0: 24 V_{OUT} X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: Output GND X5.3: FE X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: Output U1+ X6.3: FE X7.0: 24 V_{OUT} X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: Output GND X7.3: FE X8.0: n.c. X8.1: n.c. X8.2: Output I1+ X8.3: FE
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	1: Output GND 2: Output U0+ 3: Output GND 4: Output I0+ 5: n.c. 6: n.c. 7: n.c. 8: n.c. 9: 24 V_{OUT} 10: 24 V_{OUT} 11: 0 V_{OUT} 12: 0 V_{OUT} 13: Schirm³⁾	14: Output GND 15: Output U1+ 16: Output GND 17: Output I1+ 18: 24 V_{OUT} 19: n.c. 20: 24 V_{OUT} 21: n.c. 22: 0 V_{OUT} 23: 0 V_{OUT} 24: 0 V_{OUT} 25: FE Cuerpo: FE

1) Bloqueo rápido, apantallamiento adicional en la rosca metálica

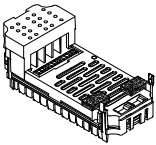
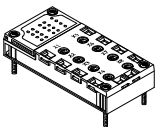
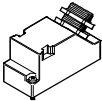
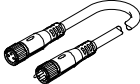
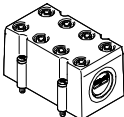
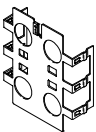
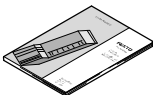
2) Apantallamiento FE adicional en la rosca metálica

3) Conectar apantallamiento con tierra funcional FE

Terminal CPX-P

FESTO

Hoja de datos del módulo para salidas analógicas

Referencias					
Denominación				Nº art.	Tipo
Módulo de salidas analógicas					
	2 salidas analógicas de intensidad o tensión			526170	CPX-2AA-U-I
Placa de alimentación					
	De material sintético	4 conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos		195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4 conectores tipo zócalo M12, con técnica de conexión rápida, 5 contactos		541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		Borne de muelle, 32 contactos		195708	CPX-AB-8-KL-4POL
		1 conector Sub-D, 25 contactos		525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	Metálico	4 conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos		549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
Conector					
	Conector	M12, 5 contactos	PG7, para diámetro de cable de 4 ... 6 mm	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos			527522	SD-SUB-D-ST25
Cable de conexión					
	Cable	1 conectores tipo zócalo M12, 5 contactos 1 conector M12, 5 contactos	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
			5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
			1,0 m	185499	KM12-M12-GSWD-1-4
	Conjunto modular para cables indistintos			–	NEBU-... ➔ Internet: nebu
Tapa					
	Tapa para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67)		8 pasos de cable M9 1 paso de cable para multipolo	538219	AK-8KL
	Conjunto de racores para la cubierta, para AK-8KL			538220	VG-K-M9
	Tapón para proteger conexiones M12 no utilizadas (10 unidades)			165592	ISK-M12
Chapa de apantallamiento					
	Chapa de apantallado para placa de alimentación - CPX-AB-4-M12X2-5POL - CPX-AB-4-M12X2-5POL-R			526184	CPX-AB-S-4-M12
Documentación de usuario					
	Documentación de usuario		Alemán	526415	P.BE-CPX-AX-DE
			Inglés	526416	P.BE-CPX-AX-EN
			Español	526417	P.BE-CPX-AX-ES
			Francés	526418	P.BE-CPX-AX-FR
			Italiano	526419	P.BE-CPX-AX-IT
			Sueco	526420	P.BE-CPX-AX-SV

Terminal CPX-P

Hoja de datos: bloque de distribución con alimentación del sistema

Función

Los bloques de enlace garantizan la alimentación eléctrica de todos los demás módulos CPX-P. Estos bloques tienen regletas desde las que alimentan corriente a los componentes CPX-P montados en los módulos de enlace. Debido a la distribución interna de la alimentación de corriente, es posible desconectar parte de los actuadores y detectores.

Aplicaciones

- 24 V DC, tensión de alimentación para la parte electrónica del terminal CPX-P
- 24 V DC, tensión de alimentación para las entradas
- 24 V DC, tensión de alimentación para las válvulas
- 24 V DC, tensión de alimentación para las salidas

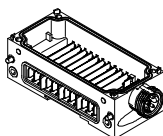
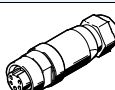
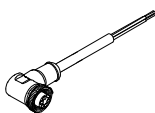


Especificaciones técnicas			
Tensión nom. de funcionamiento		[V DC]	24
Clase de protección según EN 60529			En función del bloque de distribución
Temperatura ambiente		[°C]	–5 ... +50
Características del material			Conformidad con RoHS
Patrón		[mm]	50
Dimensiones: ancho x largo x alto		[mm]	50 x 107 x 35
Conexión eléctrica			7/8", 5 contactos
Alimentación de corriente	Detectores y electrónica	[A]	Máx. 8
	Válvulas y salidas	[A]	Máx. 8
Materiales			Fundición inyectada de aluminio
Peso del producto		[g]	187

Ocupación de clavijas																										
Circuitos		Pin	Ocupación																							
Conector redondo de 5 contactos																										
0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE																										
<table><tr><td>7/8"</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td></td><td>0V</td><td>0V</td><td>FE</td><td>24V</td><td>24V</td></tr></table>		7/8"	1	2	3	4	5		0V	0V	FE	24V	24V	<table><tr><td>1</td><td>0 V válvulas y salidas</td></tr><tr><td>2</td><td>0 V electrónica y detectores</td></tr><tr><td>3</td><td>FE</td></tr><tr><td>4</td><td>Tensión de alimentación de 24 V DC para la electrónica y sensores</td></tr><tr><td>5</td><td>Alimentación de tensión de carga de 24 V DC para las válvulas y las salidas</td></tr></table>			1	0 V válvulas y salidas	2	0 V electrónica y detectores	3	FE	4	Tensión de alimentación de 24 V DC para la electrónica y sensores	5	Alimentación de tensión de carga de 24 V DC para las válvulas y las salidas
7/8"	1	2	3	4	5																					
	0V	0V	FE	24V	24V																					
1	0 V válvulas y salidas																									
2	0 V electrónica y detectores																									
3	FE																									
4	Tensión de alimentación de 24 V DC para la electrónica y sensores																									
5	Alimentación de tensión de carga de 24 V DC para las válvulas y las salidas																									

Terminal CPX-P

Hoja de datos: bloque de distribución con alimentación del sistema

Referencias					
Denominación				Nº art.	Tipo
Bloque de distribución con alimentación del sistema					
	Conexión 7/8", bloque distribuidor de metal	5 contactos	–	550208	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
			Para zonas ATEX	8022165	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
Conectores tipo zócalo 7/8"					
	Conector de red	5 contactos		543107	NECU-G78G5-C2
	Conector acodado tipo zócalo, 5 contactos – extremo abierto del cable, 5 contactos	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
Accesorios para el montaje					
	Tornillos para fijar el nodo de bus / la placa de alimentación en el bloque de distribución	Nodo de bus / placa de alimentación de material sintético	550219	CPX-M-M3x22-4x	
		Nodo de bus / placa de alimentación de ejecución metálica	550216	CPX-M-M3x22-S-4x	

Terminal CPX-P

Hoja de datos: bloque de enlace

FESTO

Función

Los bloques de enlace garantizan la alimentación eléctrica de todos los demás módulos CPX-P. Estos bloques tienen regletas desde las que alimentan corriente a los componentes CPX-P montados en los módulos de enlace. Debido a la distribución interna de la alimentación de corriente, es posible desconectar parte de los actuadores y detectores.

Aplicaciones

- La distribución permite el paso de todos los potenciales necesarios hacia el siguiente módulo.
- El módulo electrónico para entradas y salidas y, respectivamente, el nodo de bus reciben el potencial necesario.



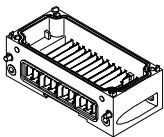
Especificaciones técnicas		
Conexión eléctrica	–	–
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	24
Carga admisible de corriente (por contacto/por regleta)	[A]	16
Clase de protección según EN 60529	En función del bloque de distribución	
Temperatura ambiente	[°C]	–5 ... +50
Características del material	Conformidad con RoHS	
Materiales	Aluminio	
Patrón	[mm]	50
Dimensiones: ancho x largo x alto	[mm]	50 x 107 x 35
Peso del producto	[g]	162

Ocupación de clavijas			
Circuitos		Pin	Ocupación
0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE		–	–
		–	–
		–	–
		–	–

Terminal CPX-P

Hoja de datos: bloque de distribución

FESTO

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
Bloque de distribución, sin alimentación			
	Bloque de distribución metálico	550206	CPX-M-GE-EV
Accesorios para el montaje			
	Tornillos para fijar el nodo de bus / la placa de alimentación en el bloque de distribución	Nodo de bus / placa de alimentación de material sintético	550219 CPX-M-M3x22-4x
		Nodo de bus / placa de alimentación de ejecución metálica	550216 CPX-M-M3x22-S-4x

Terminal CPX-P

Hoja de datos: bloque de distribución con alimentación adicional de las salidas

Función

Los bloques de enlace garantizan la alimentación eléctrica de todos los demás módulos CPX-P. Estos bloques tienen regletas desde las que alimentan corriente a los componentes CPX-P montados en los módulos de enlace. Debido a la distribución interna de la alimentación de corriente, es posible desconectar parte de los actuadores y detectores.

Aplicaciones

- 24 V DC, tensión de alimentación para las salidas

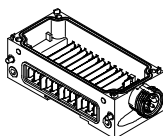
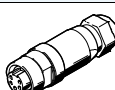
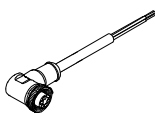


Especificaciones técnicas		
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	24
Clase de protección según EN 60529		En función del bloque de distribución
Temperatura ambiente	[°C]	–5 ... +50
Características del material		Conformidad con RoHS
Patrón	[mm]	50
Dimensiones: ancho x largo x alto	[mm]	50 x 107 x 35
Conexión eléctrica		7/8", 5 contactos
Alimentación de corriente	Salidas	Máx. 8
Materiales		Fundición inyectada de aluminio
Peso del producto	[g]	187

Ocupación de contactos – Bloques de distribución metálicos			
Circuitos		Pin	Ocupación
Conector redondo de 5 contactos			
	7/8"	1	0 V Salidas
		2	n.c.
		3	FE
		4	n.c.
		5	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las salidas

Terminal CPX-P

Hoja de datos: bloque de distribución con alimentación adicional de las salidas

Referencias					
Denominación			Nº art.	Tipo	
Bloque de enlace con alimentación adicional, salidas					
	Conexión 7/8", bloque distribuidor de metal	5 contactos	–	550210	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
		5 contactos	Para zonas ATEX	8022158	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
Conectores tipo zócalo 7/8"					
	Conector de red	5 contactos		543107	NECU-G78G5-C2
	Conector acodado tipo zócalo, 5 contactos – extremo abierto del cable, 5 contactos	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
Accesorios para el montaje					
	Tornillos para fijar el nodo de bus / la placa de alimentación en el bloque de distribución	Nodo de bus / placa de alimentación de material sintético		550219	CPX-M-M3x22-4x
		Nodo de bus / placa de alimentación de ejecución metálica		550216	CPX-M-M3x22-S-4x

Terminal CPX-P

Hoja de datos, interface neumática VMPA-FB

FESTO

Función

La interfaz neumática VMPA-FB establece la conexión electromecánica entre el terminal CPXP y el terminal de válvulas MPA-S.

Las señales se transmiten desde el nodo de bus a la electrónica de accionamiento de los módulos eléctricos del terminal de válvulas MPA-S a través del bus CPX-P integrado. La conversión de la señal de bus para el accionamiento de las bobinas se realiza en el módulo electrónico para máximo 8 bobinas.

Desde un punto de vista técnico, cada uno de los módulos neumáticos individuales MPA tienen su propio módulo eléctrico con salidas digitales. A través del bloque de encadenamiento CPX-GE-EV-V pueden abastecerse las válvulas con separación galvánica.

Aplicaciones

- Conexión del terminal de válvulas MPA-S.
- Máx. 128 bobinas magnéticas.
- Posibilidad de definir los parámetros del módulo electrónico del terminal de válvulas MPA-S, por ejemplo, estado de la bobina en caso de una interrupción de la comunicación del bus de campo (Fail-Safe), posibilidad de activar el diagnóstico individual por canales y condition monitoring por cada válvula.
- La conexión neumática recibe tensión para la electrónica y las válvulas a través del bloque distribuidor izquierdo y la entrega a los módulos electrónicos del terminal de válvulas MPA-S.
- Módulos electrónicos del terminal de válvulas MPA-S:
 - Baja tensión en válvulas
 - Cortocircuito, válvulas
 - Válvulas tipo open load
 - Alcance de la preselección del contador con condition monitoring



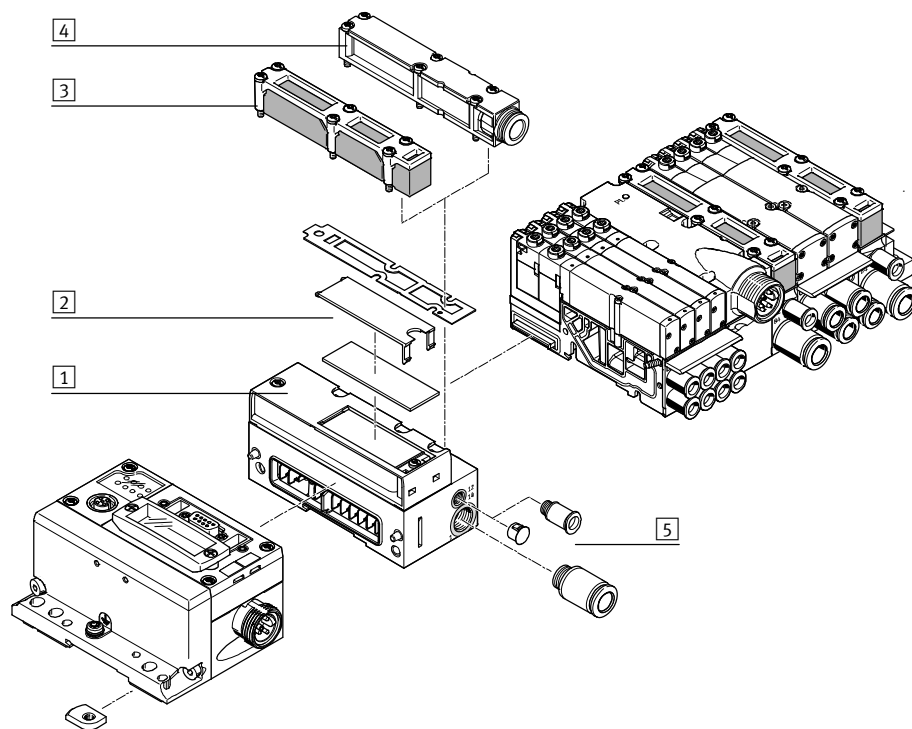
Especificaciones técnicas			
Tipo		VMPA-FB-EPL-G	VMPA-FB-EPL-E
Cantidad de bobinas		128	
Alimentación del aire de pilotaje		Interna	Externa
Conexión de pilotaje 12/14		–	M7
Toma neumática 1		G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$
Presión de funcionamiento	[bar]	3 ... 8	–0,9 ... 10
Presión de pilotaje	[bar]	3 ... 8	3 ... 8
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	24	
Clase de protección según EN 60529		IP65	
Temperatura ambiente		–5 ... +50	
Materiales	Tapa	PA	
	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio	
Peso del producto		[g]	Aprox. 320

Terminal CPX-P

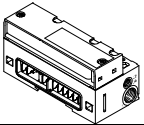
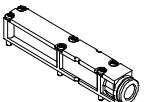
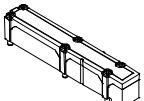
Hoja de datos, interface neumática VMPA-FB

FESTO

Esquema: interfaz neumática VMPA-FB



- 1 Interface neumático VMPA-FB
- 2 Placa de identificación
- 3 Silenciador plano
- 4 Placa para descarga común
- 5 Racores

Referencias		
Denominación	Nº art.	Tipo
Interface neumática		
	Descarga común, pilotaje interno	552286 VMPA-FB-EPLM-G
	Descarga común, pilotaje externo	552285 VMPA-FB-EPLM-E
	Silenciador plano, pilotaje interno	552288 VMPA-FB-EPLM-GU
	Silenciador plano, pilotaje externo	552287 VMPA-FB-EPLM-EU
Placa de descarga		
	Para escape común, con racor de 10 mm	533375 VMPA-AP
	Para escape común con conexión QS-3/8	541629 VMPA-AP-3/8
	Silenciador plano	533374 VMPA-APU

Terminal CPX-P

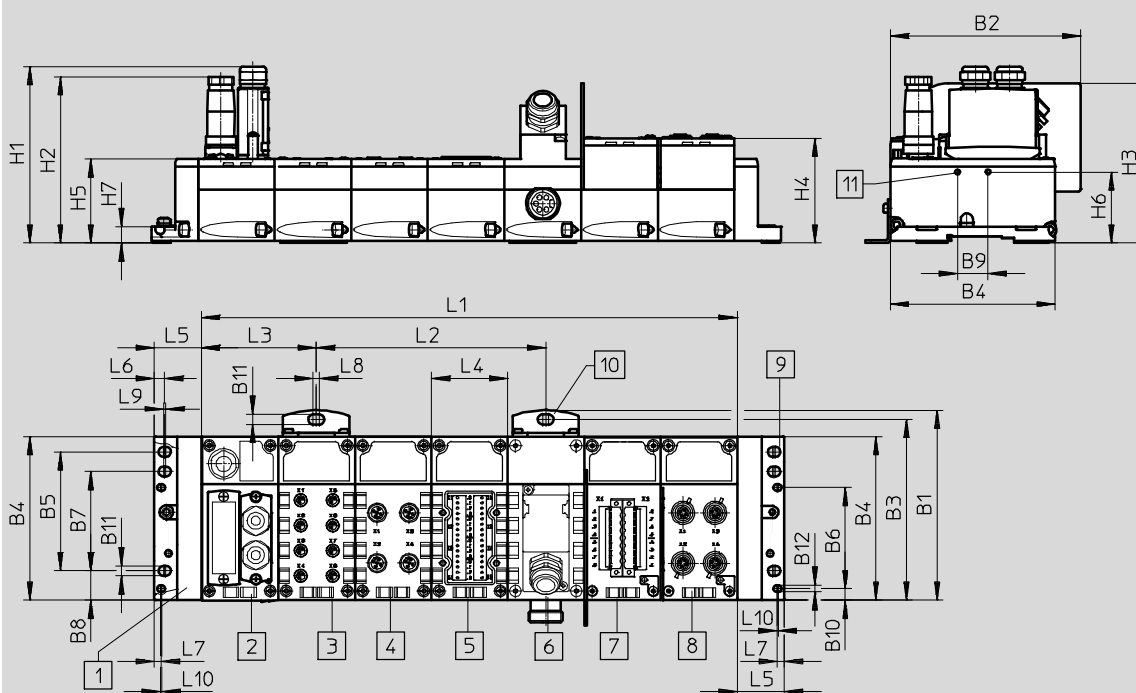
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones, unidad metálica de encadenamiento

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Con nodo de bus y placas de alimentación



- | | | | |
|--|--|--|--|
| 1 Placa final izquierda | 5 Placa de alimentación
CPX-AB-8-KL-4POL | 8 Placa de alimentación
CPX-AB-4-HAR-4POL | 10 Escudra de fijación para
montaje mural |
| 2 Nodo de bus | 6 Placa de alimentación
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 Placa final derecha | 11 Marca para tornillo
autocortante M2,5 |
| 3 Placa de alimentación
CPX-AB-8-M8-3POL | 7 Placa de alimentación
CPX-P-AB-4-2XKL-8POL | | |
| 4 Placa de alimentación
CPX-AB-4-M12X2-5POL | | | |

Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
CPX-P	124,9	124,6	118,9	108,1	78	66,3	65	19,3	20	7,9	6,6	4,4

Tipo	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
CPX-P	116	109	106,2	69,2	55,1	46,6	10,8

Tipo	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
CPX-P	nx50,1	150,3	125,3	50,1	30,4	6,8	4,5	4	1,5	1

Terminal CPX-P

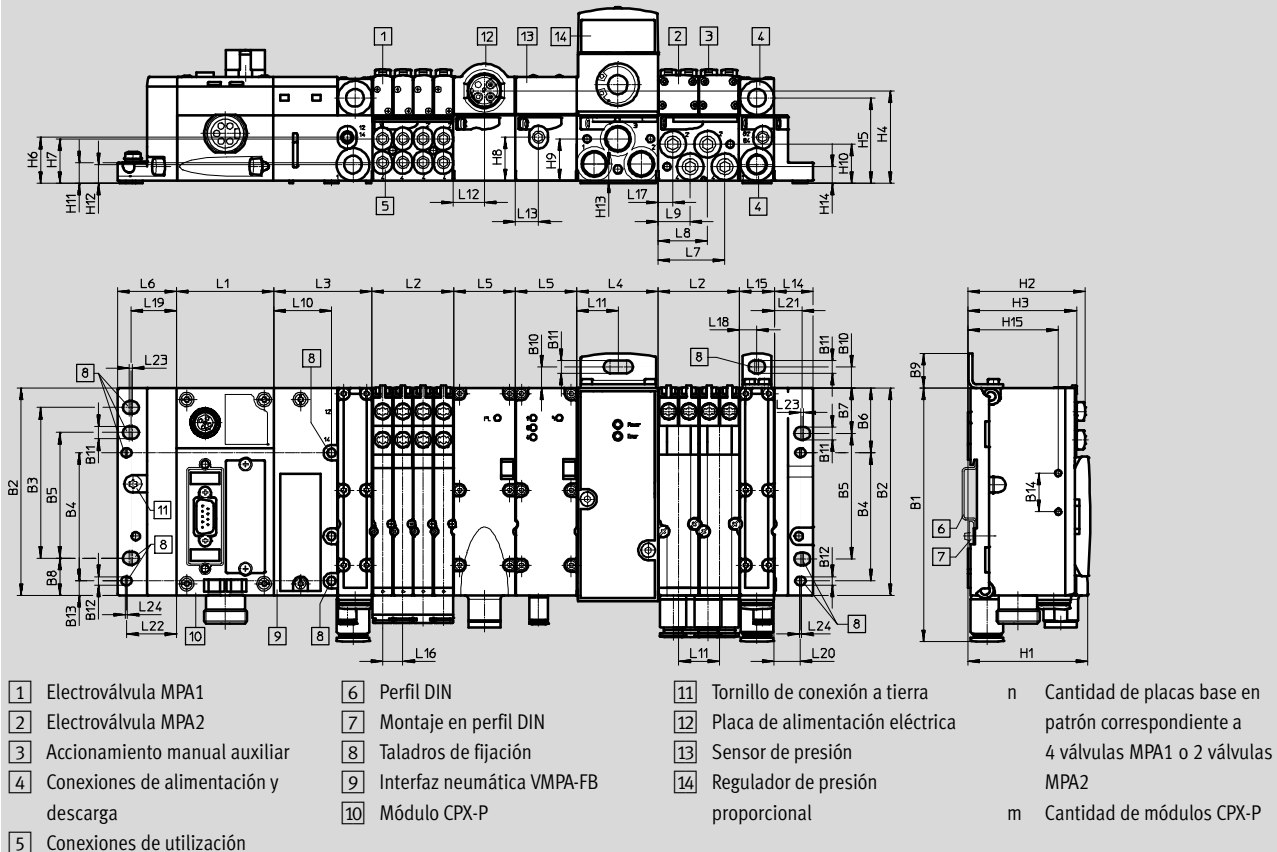
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Con nodo de bus, placas de alimentación y terminal de válvulas MPA-S



Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14
CPX-P	131,4	107,3	78	66,3	65	33,5	23,5	19,3	18	11	6,6	4,4	7,5	20

Tipo	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
CPX-P	62	60,5	56	48	44,3	23,9	23,1	22,6	21,8	20,3	10,8	9,8	8,8	8,7	46,6

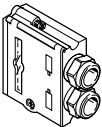
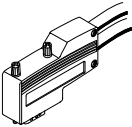
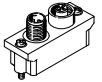
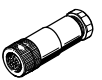
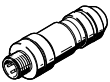
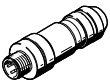
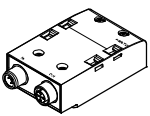
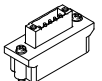
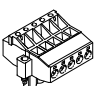
Tipo	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
CPX-P	m x 50,1	n x 42	51,2	42	32	30,4	34,7	25,7	16,7	30	21	16

Tipo	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24
CPX-P	12	20	18	10,5	7,7	9	23,7	13,5	14,5	25,9	1,5	1

Terminal CPX-P

Accesorios

FESTO

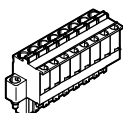
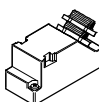
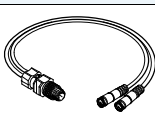
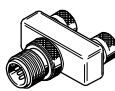
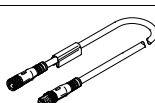
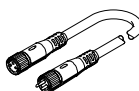
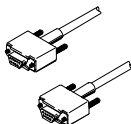
Referencias – Accesorios					
Denominación				Nº art.	Tipo
Conectores tipo clavija					
	Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos			Para DeviceNet	532219 FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos			Para PROFIBUS DP	532216 FBS-SUB-9-GS-DP-B
				Para CPX-FEC	534497 FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B
	Conector acodado Sub-D			Para PROFIBUS DP	533780 FBS-SUB-9-WS-PB-K
	Conexión de bus, Adaptador para conector tipo clavija / tipo zócalo M12 de 5 contactos	Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos	Codificación B	Para PROFIBUS DP	533118 FBA-2-M12-5POL-RK
		Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos	Micro Style	Para DeviceNet	525632 FBA-2-M12-5POL
	Conector tipo zócalo M12, 5 contactos	Borne roscado	Para FBA-2-M12-5POL		18324 FBSD-GD-9-5POL
		Borne roscado	Para FBA-2-M12-5POL-RK y CPX-AB-2-M12-RK-DP		1067905 NECU-M-B12G5-C2-PB
	Conector tipo clavija M8, 3 contactos	Para soldar	Para NEDU-M8D3-M8T4		18696 SEA-GS-M8
		Atornillable	Para NEDU-M8D3-M8T4		192009 SEA-3GS-M8-S
	Conector tipo clavija M12, 4 contactos	Borne de muelle	Para diám. de cable de 4 ... 8 mm		575719 NECU-M-S-A12G4-IS ¹⁾
			Codificación D	Para Ethernet	543109 NECU-M-S-D12G4-C2-ET
		Borne roscado	Para diám. de cable de 2,5 ... 2,9 mm		570955 NECU-S-M12G4-P1-Q6-IS ¹⁾
					192008 SEA-4GS-7-2,5
			Para diám. de cable de 2x3 o 2x5 mm		570956 NECU-S-M12G4-D-IS ¹⁾
			Para 2x diámetro de cable 3 ... 5 mm		18779 SEA-GS-11-DUO
			Para diámetro de cable de 4 ... 6 mm		570953 NECU-S-M12G4-P1-IS ¹⁾
					18666 SEA-GS-7
			Para diámetro de cable de 6 ... 8 mm		570954 NECU-S-M12G4-P2-IS ¹⁾
					18778 SEA-GS-9
	Conector tipo clavija M12, 5 contactos	Borne roscado	Para 2x diámetro de cable 2,5 ... 5 mm		192010 SEA-5GS-11-DUO
			Para diámetro de cable de 4 ... 6 mm		175487 SEA-M12-5GS-PG7
			Para FBA-2-M12-5POL		175380 FBS-M12-5GS-PG9
			Para FBA-2-M12-5POL-RK y CPX-AB-2-M12-RK-DP		1066354 NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	Conector HARAX de 4 polos	Borne autocortante			525928 SEA-GS-HAR-4POL
	Placa de alimentación, adaptador para conector tipo clavija / conector tipo clavija 7/8", 5 contactos	Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos	–	Para DeviceNet	571052 CPX-AB-1-7/8-DN
	Placa de alimentación, adaptador para conector tipo clavija / conector tipo zócalo 7/8", 5 contactos	Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos	Codificación B	Para PROFIBUS DP	541519 CPX-AB-2-M12-RK-DP
	Conexión de bus Open Style para regleta de 5 contactos			Para DeviceNet	525634 FBA-1-SL-5POL
	Regleta de bornes, 5 contactos			Para conexión Open Style	525635 FBSD-KL-2x5POL

1) Componente para el uso preferente en circuitos eléctricos seguros intrínsecamente.

Terminal CPX-P

Accesorios

FESTO

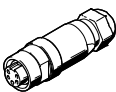
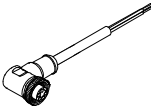
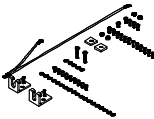
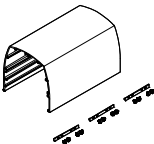
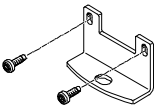
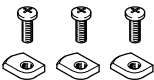
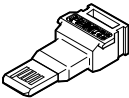
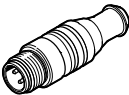
Referencias – Accesorios						
Denominación				Nº art.	Tipo	
Conectores tipo clavija						
	Conector tipo clavija RJ45			534494	FBS-RJ45-8-GS	
	Conector tipo zócalo de 8 contactos	Borne de muelle	Negro	565712	NECU-L3G8-C1	
			Azul violeta	565711	NECU-L3G8-C1-IS ¹⁾	
		Borne roscado	Negro	565710	NECU-L3G8-C2	
			Azul violeta	565709	NECU-L3G8-C2-IS ¹⁾	
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos			527522	SD-SUB-D-ST25	
Cables						
	Cable DUO	Conector M12, 4 contactos	2 conectores rectos tipo zócalo M8, 3 contactos		18685	KM12-DUO-M8-GDGD
			2 conectores recto/acodado tipo zócalo M8, 3 contactos		18688	KM12-DUO-M8-GDWD
			2 conectores acodados tipo zócalo M8, 3 contactos		18687	KM12-DUO-M8-WDWD
	Racor rápido en T	1 conector M8, 4 contactos	2 conectores tipo zócalo M8, 3 contactos 1 conector M8, 4 contactos		544391	NEDU-M8D3-M8T4
		Conector M12, 4 contactos	2 conectores tipo zócalo M8, 3 contactos		541597	NEDU-M8D3-M12T4
			2 conectores tipo zócalo M12, 4 contactos		562248	NEDU-M12D4-M12T4-IS ¹⁾
			2 conectores tipo zócalo M12, 5 contactos		541596	NEDU-M12D5-M12T4
	Cable M8-M8	3 contactos	Conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
				1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
				2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
				5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
	Cable M12-M12	4 contactos	Conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
				5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
			Conector recto tipo clavija, conector acodado tipo zocalo	1,0 m	185499	KM12-M12-GSWD-1-4
		5 contactos	Conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo	1,5 m	529044	KV-M12-M12-1,5
				3,5 m	530901	KV-M12-M12-3,5
	Conjunto modular para cables indistintos			–	NEBU-... ➔ Internet: nebu	
	Cable de programación para conectar el CPX-FEC		3 m	151915	KDI-PPA-3-BU9	
	Cable para conectar el bloque de control CPX-FEC a una unidad de mando e indicación (FED)	Confección en un lado	5,0 m	539642	FEC-KBG7	
		Cable confeccionado en ambos extremos	2,5 m	539643	FEC-KBG8	

1) Componente para el uso preferente en circuitos eléctricos seguros intrínsecamente.

Terminal CPX-P

Accesorios

FESTO

Referencias – Accesorios				
Denominación			Nº art.	Tipo
Conectores tipo clavija y accesorios: alimentación de tensión				
	Conector recto tipo zócalo para conexión a la red	Conexión de 7/8", 5 contactos	543107	NECU-G78G5-C2
	Conector tipo zócalo 7/8" para conexión a la red, 5 contactos, conector acodado tipo zócalo con cable de extremo abierto, 5 contactos	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
Tapa				
	Perfil para la fijación de la tapa	1000 mm	572256	CAFC-X1-S
	Conjunto de elementos para el montaje de la tapa CPX		572257	CAFC-X1-BE
	Segmento de tapa para terminal CPX-P, incluyendo el material de fijación para unir varios segmentos.	200 mm	572258	CAFC-X1-GAL-200
		300 mm	572259	CAFC-X1-GAL-300
Tornillos				
	Tornillos para fijar el nodo de bus / la placa de alimentación en el bloque de distribución	Nodo de bus / placa de alimentación de material sintético	550219	CPX-M-M3x22-4x
		Nodo de bus / placa de alimentación de ejecución metálica	550216	CPX-M-M3x22-S-4x
	Tornillos para fijar la placa de identificación en bus de campo (CPX-FB33)	12 unidades	550222	CPX-M-M2,5X8-12X
Fijación				
	Elemento de fijación para montaje en la pared (para terminales de válvulas largos, dos escuadras de fijación y cuatro tornillos)	Ejecución para bloques de distribución metálicos	550217	CPX-M-BG-RW-2x
	Fijación en perfil DIN		526032	CPX-CPA-BG-NRH
Módulos funcionales				
	Tarjeta de memoria para bus de campo PROFINET (CPX-FB33, CPX-M-FB34, CPX-M-FB35), 2MB		568647	CPX-SK-2
	Resistencia de terminación, M12, codificación B para PROFIBUS		1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
	Adaptador M12 de 5 contactos en conector tipo zócalo Mini-USB y software de control		547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5

Terminal CPX-P

Accesorios

FESTO

Referencias – Accesorios				
Denominación			Nº art.	Tipo
Tapas y elementos para el montaje				
	Tapa para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67)	8 pasos de cable M9 1 paso de cable para multipolo	538219	AK-8KL
	Conjunto de racores para la cubierta AK-8KL		538220	VG-K-M9
	Chapa de apantallado para placa de alimentación • CPX-AB-4-M12X2-5POL • CPX-AB-4-M12X2-5POL-R		526184	CPX-AB-S-4-M12
	Tapa transparente		533334	AK-SUB-9/15-B
	Tapa transparente para interruptores DIL y tarjeta de memoria		548757	CPX-AK-P
	Tapa para la conexión RJ45		534496	AK-Rj45
	Tapón para proteger conexiones no utilizadas (10 unidades)	Para conexiones M8	177672	ISK-M8
		Para conexiones M12	165592	ISK-M12
	Pieza codificada (96 unidades)	Para NECU-L3G8	565713	CPX-P-KDS-AB-2XKL
	Placa de aislamiento para la separación segura entre las zonas con y sin seguridad intrínseca del terminal CPX		565708	CPX-P-AB-IP
Placas de identificación				
	Placas de identificación de 6 x 10 mm con marco, 64 unidades		18576	IBS-6x10
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación		536593	CPX-ST-1
Software				
	Software de programación	Alemán	537927	P.SW-FST4-CD-DE
		Inglés	537928	P.SW-FST4-CD-EN

1) Componente para el uso preferente en circuitos eléctricos seguros intrínsecamente.