

- Terminal modular y versátil, hasta 512 E/S
- Tipo de conexiones a elegir
- Acepta todos los protocolos de bus de campo y Ethernet
- Función integrada de diagnóstico y mantenimiento
- Funciones TI integradas
- Apropriado para MPA, CPA, MIDI/MAXI, VTSA/ISO
- CPX como E/S remotas

Terminal CPX

Características

FESTO



Características

Concepto de instalación	Parte eléctrica	Montaje	Funcionamiento
<ul style="list-style-type: none">• Elección entre varios tipos de válvulas para diversas aplicaciones:<ul style="list-style-type: none">– Tipo 03 MIDI/MAXI– Tipo 12 CPA– Tipo 32 MPA– Tipo 44 VTSA/VTSA-F• 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 interface neumática / módulos electrónicos para válvulas• Módulos eléctricos con gran variedad de funciones y conexiones• Conexiones a elegir, para optimizar el rendimiento técnico y económico (M8, M12, Sub-D, CageClamp)• Utilizable como unidad remota de E/S	<ul style="list-style-type: none">• Gran tolerancia de tensión de funcionamiento ($\pm 25\%$)• Conexión para alimentación de tensión M18 o 7/8"• Acepta los protocolos de bus de campo y Ethernet• Opcionalmente con módulos funcionales o técnicos para el procesamiento previo• 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• Entradas y salidas analógicas, doble u óctuple• Entradas de temperatura: $-200 \dots +850 \text{ }^\circ\text{C}$• IP65 e IP67	<ul style="list-style-type: none">• Montaje en la pared o en perfil DIN• Posibilidad de modificación/ ampliación posterior• Sistema modular con numerosas configuraciones posibles• Unidad completamente montada y controlada• Selección, pedido, montaje y puesta en funcionamiento sencillos• Obtención de cadenas de control optimizadas mediante neumática a elegir• Terminal CPX central• El sistema de instalación descentralizado CPI reduce la duración de los ciclos en hasta un 30 por ciento.• Instalación optimizada mediante módulos E/S centralizados o descentralizados, cerca de la máquina• Conexión a tierra segura y sencilla mediante chapa de puesta a tierra	<ul style="list-style-type: none">• 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 en lenguaje usual mediante unidad de control manual• Diagnóstico a distancia a través de bus de campo / Ethernet• Sistema de diagnóstico innovador mediante servidor web / monitor web integrados• Puesta en funcionamiento optimizada mediante funciones parametrizables• Servicio técnico fiable mediante placas de alimentación y módulos sustituibles sin retirar los cables

Terminal CPX

Características



Variantes neumáticas del terminal CPX

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

En este sistema se puso especial

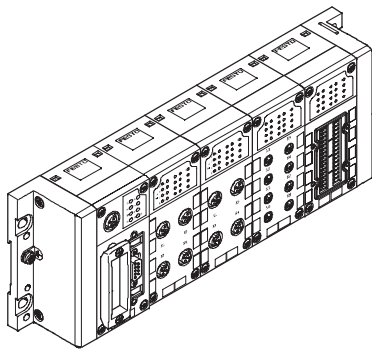
cuidado en la adaptabilidad del terminal de válvulas a las más diversas aplicaciones.

La estructura modular del sistema

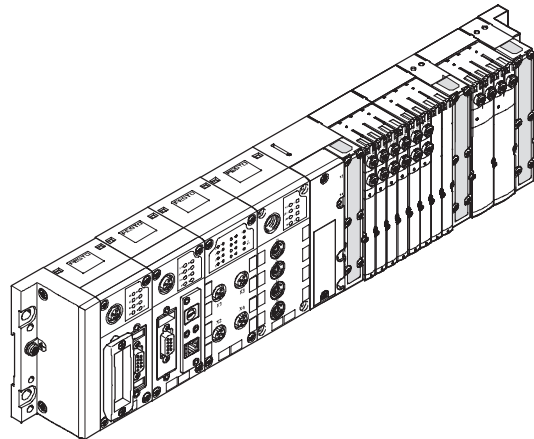
permite la configuración individual de la cantidad de válvulas, entradas y salidas adicionales en función de cada aplicación.

A modo de solución complementaria, el terminal CPX también puede utilizarse como unidad remota E/S sin terminal de válvulas.

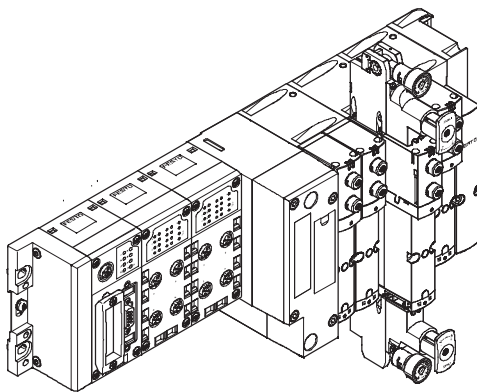
como E/S remotas



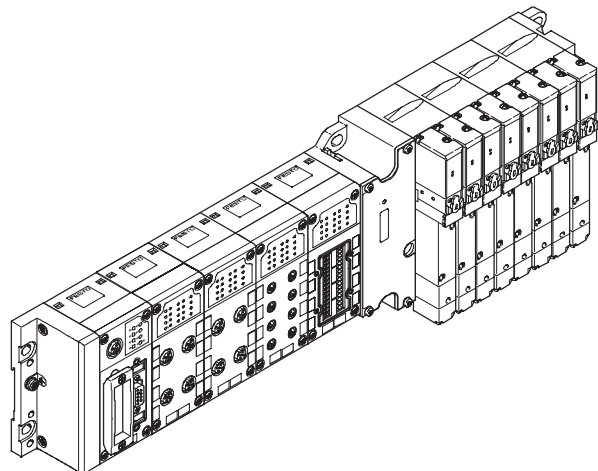
con terminal de válvulas MPA



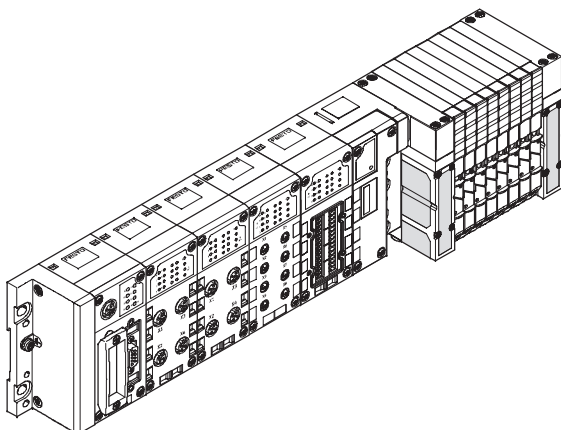
con terminal de válvulas VTSA



con terminal de válvulas MIDI/MAXI



con terminal de válvulas CPA



Terminal CPX

Características



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

Nodo del 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 funciona con más del 90% de los buses de campo más difundidos:

- Profibus-DP

- Interbus
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link

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 homepage integrada, mensajes SMS, e-mail y alarmas.

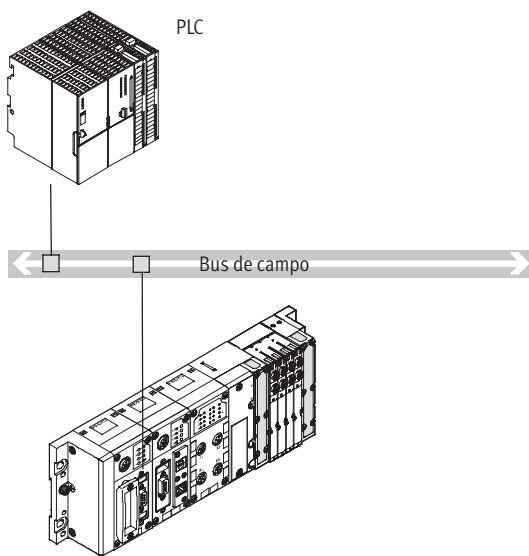
Tecnología de la comunicación uniforme y completa en todos los secto-

res de la empresa, desde el nivel de control hasta el nivel de campo en la producción, con IP 65/67.

Se soportan los siguientes protocolos:

- Ethernet/IP
- Modbus/TCP
- Profinet

Nodo del bus de campo



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

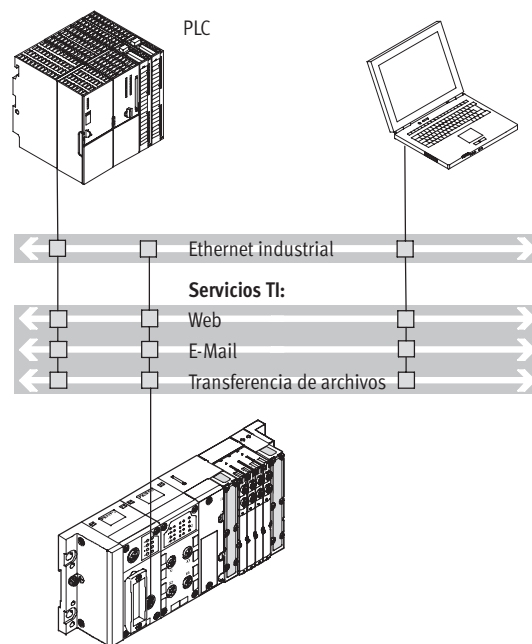
- Protocolo de bus de campo en función del nodo de bus CPX utilizado
- Hasta 512 E/S en función del nodo de bus de campo utilizado

- 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 funciona con todas las variantes de accionamiento eléctrico.

Nodo de 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 512 E/S

Terminal CPX

Características

FESTO

Variantes para el control del terminal CPX (con procesamiento previo en FEC)

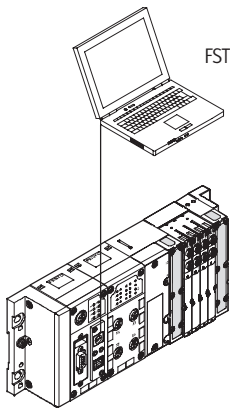
Bloque de mando

El controlador opcional para panel frontal CPX-FEC permite, paralelamente a un nodo de bus de campo, el acceso simultáneo a través de Ethernet y un server integrado,

además de un procesamiento previo independiente. Adicionalmente se tiene la posibilidad de acceder a través de Modbus/TCP y EasyIP.

- Puesta en funcionamiento, programación y diagnóstico con software de Festo FST 4.1 con configurador de los componentes.

Con FEC en funcionamiento independiente

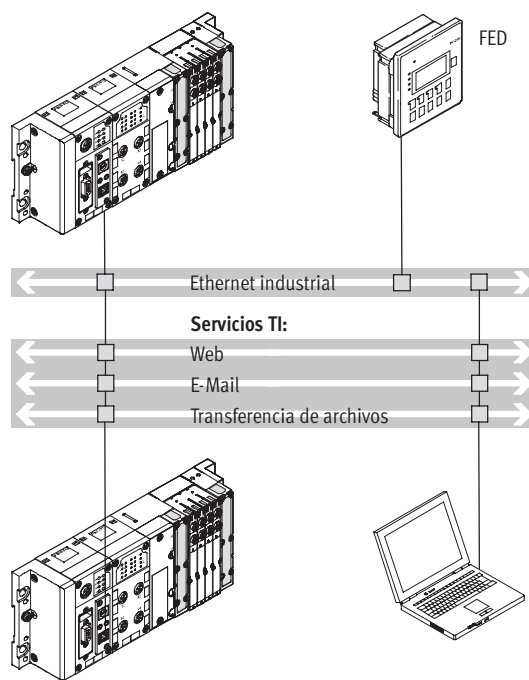


- Unidad de control descentralizada, montada directamente en la máquina
- Posibilidades de interacción a través de CPX-MMI o de la unidad de indicación y control FED
- Posibilidad de descargar programas a través de Ethernet (o a través de la interface de programación)
- Soporte para la ampliación máxima de toda la periferia de CPX
- Más de 300 E/S

El uso es ventajoso en las siguientes aplicaciones:

- Puestos de trabajo manuales independientes
- Subsistemas encadenados, independientes
- Automatización con tecnología IT

Con FEC en modalidad EasyIP de Festo



- Procesamiento previo de la periferia CPX en FEC
- Sustitución indistinta de datos entre los FEC mediante EasyIP
- Utilización y control de varios FEC mediante un FED

- No es necesario disponer de una unidad de control central
- Más de 300 E/S por cada CPX-FEC

Terminal CPX

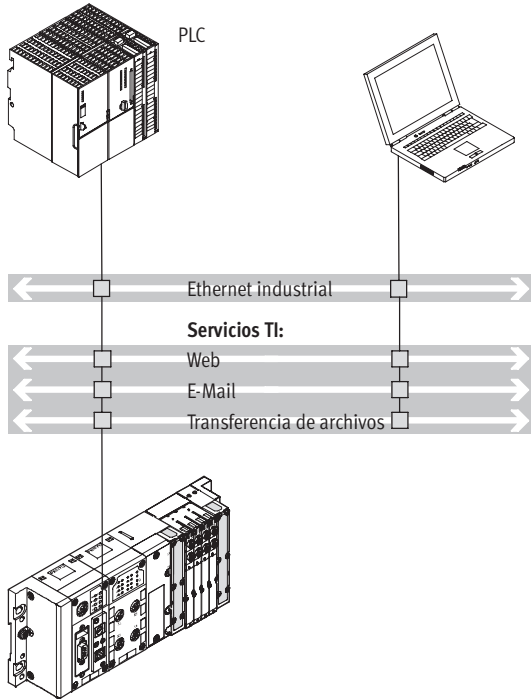
Características

FESTO

Variantes para el control del terminal CPX (con procesamiento previo en FEC)

Con FEC como controlador remoto en Ethernet

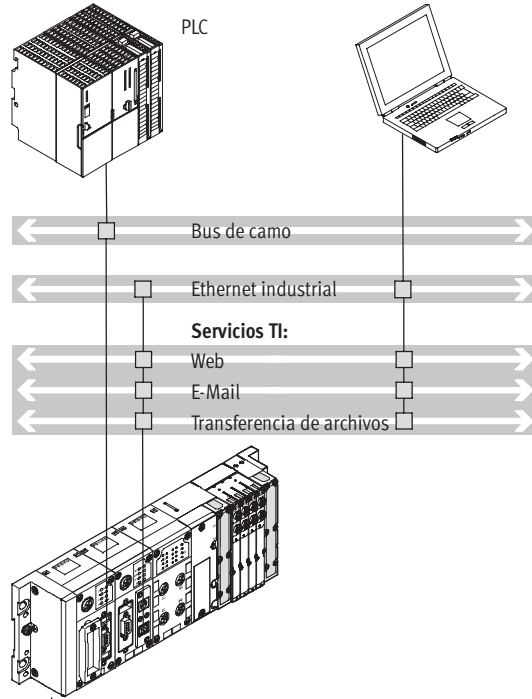
Remote Controller Ethernet como unidad de preprocesamiento para subsistemas descentralizados e independientes con uso de tecnología IT.



- Accionamiento mediante unidad de control central a través de Ethernet, sin necesidad de un nodo de bus de campo adicional
- Vigilancia a través de Ethernet y aplicaciones en la red
- Procesamiento previo de la periferia CPX mediante CPX-FEC
- Más de 300 E/S

Con FEC como controlador remoto en bus de campo

Bus de campo Remote Controller (combinación con el nodo de bus de campo para Interbus, Profibus-DP, CANopen, DeviceNet o CC-Link) como unidad de preprocesamiento para subsistemas descentralizados e independientes.



- Procesamiento previo de la periferia CPX en FEC
- Comunicación con la unidad de control central a través de bus de campo
- Opcionalmente, vigilancia adicional a través de Ethernet y aplicaciones en la red
- Transferir programas a través de la interface de programación
- Más de 300 E/S; el nodo de bus de campo sólo se utiliza para la comunicación con el PLC central
- Posibilidad de prever dos nodos de bus de campo para la configuración redundante de la comunicación

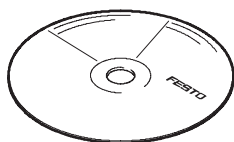
Terminal CPX

Características

Monitor web CPX: diagnóstico online para el terminal CPX

→ 4 / 4.8-47

¿Qué es un monitor web CPX?



El monitor web CPX es un software de Festo para todos los módulos CPX con servidor web integrado y conexión Ethernet:

- Incluido en el CD-ROM
- Instalación en PC
- Adaptación a la aplicación
- Cargar al server web del módulo CPX a través de Ethernet

¿Qué puede hacer un monitor web CPX?

El monitor web visualiza en el buscador de un PC las informaciones dinámicas del sistema CPX y de sus módulos a través de Ethernet.

Visualización de:

- Estado y diagnóstico del sistema CPX según módulos y canales
- Estado de canales/válvulas

- Alarmas por SMS o e-mail
- Lectura de la memoria de fallos CPX (seguimiento de errores)
- Activación de salidas (force mode)

Tres niveles de acceso con código ofrecen la protección necesaria para acceder al terminal CPX.

¿Cómo establece la comunicación el monitor web CPX?

Al server web integrado se le atribuye una dirección IP. Dependiendo del rendimiento de la red Ethernet conectada, puede accederse al server web CPX desde cualquier PC.

Las unidades de control o las unidades de indicación y mando de avanzada tecnología pueden establecer una comunicación con el terminal CPX.

¿Qué ventajas ofrece un monitor web CPX?

- Evitar costosos trabajos de servicio técnico
- Mantenimiento a distancia y comprobación de funciones importantes (contador) para evitar posibles reclamaciones

- Mantenimiento preventivo para reducir tiempos de paralización de máquinas
- Sin necesidad de trabajo de ingeniería o de desarrollo de aplicaciones para la web

Monitor web CPX: ejemplos de aplicaciones

Diagnóstico por canales

- Indicación de estado y error de un módulo E/S por cada canal
- Indicación de error en "lenguaje normal", con explicación del tipo de fallo
- Identificación inequívoca del fallo para un servicio técnico eficiente

Posibles indicaciones de fallos:

- Cortocircuito
- Sobrecarga
- Rotura del hilo (Open Load)
- Tensión de alimentación por debajo del límite mínimo

Control de valores analógicos

- Indicación de estado y error de un módulo E/S analógico por cada canal
- Indicación en lenguaje normal
- Indicación dinámica de los valores actuales en las entradas y salidas

Posibles indicaciones de fallos:

- Rotura del hilo (Open Load)
- Fuera de los márgenes máximo y mínimo

Memoria de fallos (Fault Trace)

Acceso rápido a los cuarenta últimos resultados de diagnóstico, con indicación del tiempo.

Ayuda para detectar fallos esporádicos y fallos acumulados estadísticamente.

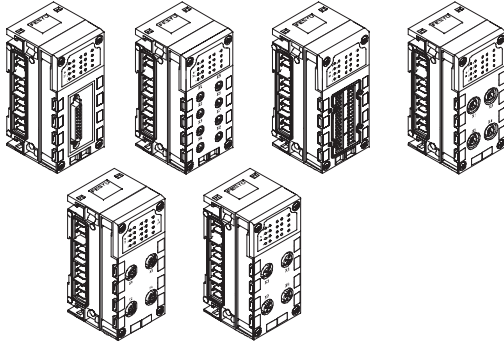
Terminal CPX

Características



Conexión de entradas y salidas al terminal CPX

Módulos CPX de E/S digitales y analógicas

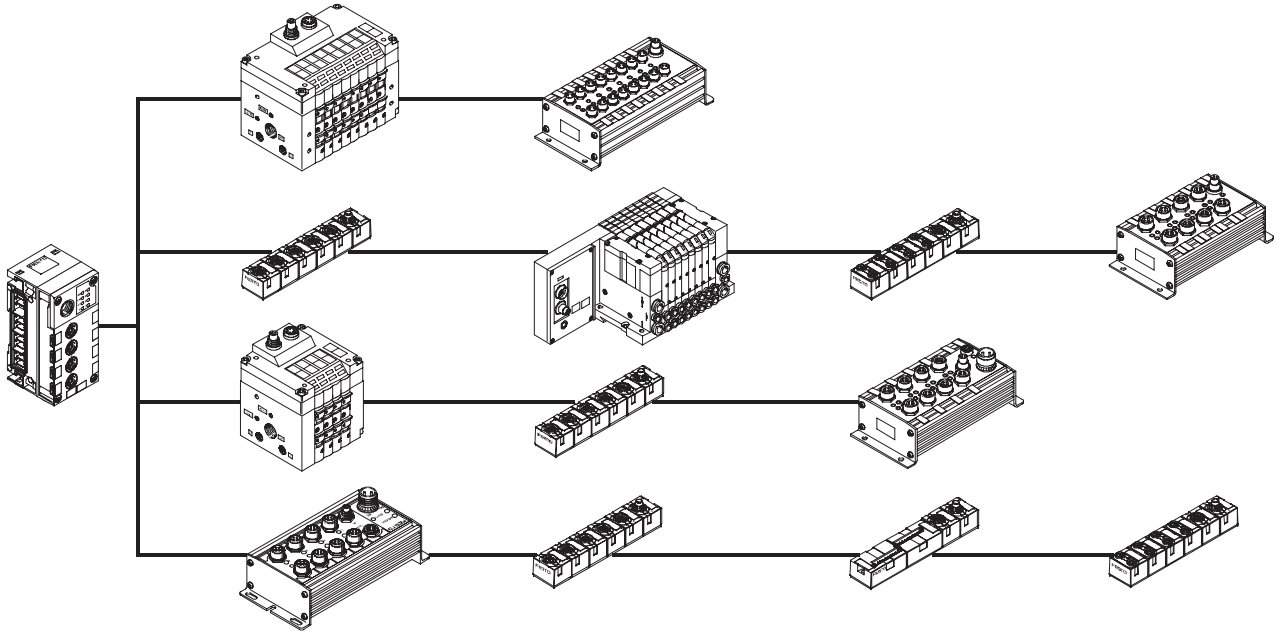


Conexión eléctrica

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:

- M12-5POL
- M12-5POL con bloqueo rápido y rosca metálica
- M12-8POL
- M8-3POL
- M8-4POL
- Sub-D
- Harax®
- CageClamp® (con funda protectora también para IP65/67)

Con Interface CPX-CP



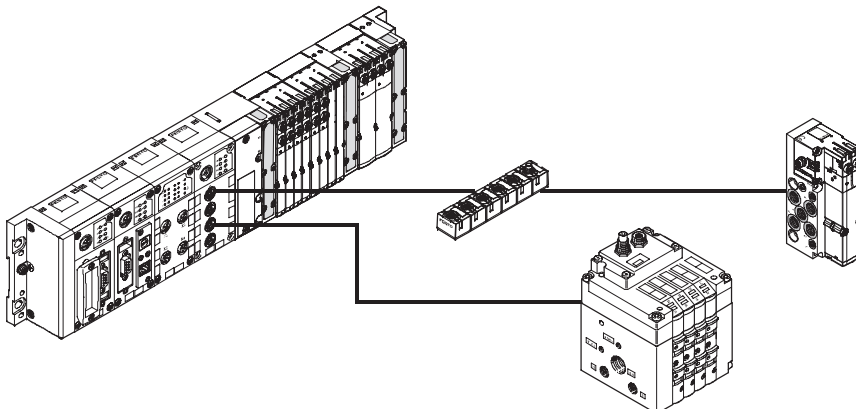
- Posibilidad de prever hasta 4 ramales por interface CP
- Hasta 4 módulos CP combinables en un ramal

- Posibilidad de conectar hasta 32 E/S por ramal
- Módulos con conectores M8, M12 y conexión de bornes

Varios módulos de interface CP combinables en un terminal CPX (dependiendo de la unidad de control utilizada).

Combinación de módulos de E/S CPX centralizados y módulos E/S descentralizados del sistema de instalación CPI.

Conexión eléctrica centralizada y descentralizada (terminal de válvulas con interface CP / módulo de salidas)



- Adaptación a las diversas exigencias que se plantean dentro del sistema
- Una interface de control en el sistema, instalación más sencilla en caso de actuadores montados distribuidos y cerca unos de otros
- Posibilidad de obtener una cadena de control eléctrica y neumática óptima

Terminal CPX

Características

FESTO

Pedidos

El terminal CPX 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 VTSA (ISO), CPA, MPA o del conjunto MIDI/MAXI.

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

La unidad periférica eléctrica tipo CPX 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 encuentran en:

- ➔ Terminal de válvulas tipo 44 VTSA, ISO 15407-2
- ➔ Terminal de válvulas tipo 12 CPA, Compact Performance CPA 4 / 2.1-87
- ➔ Terminal de válvulas tipo 32 MPA, Modular Performance 4 / 2.2-1
- ➔ Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI multifuncional 4 / 2.2-56 4 / 2.2-1

Las listas para efectuar pedidos de componentes CP/CPI se encuentran en:

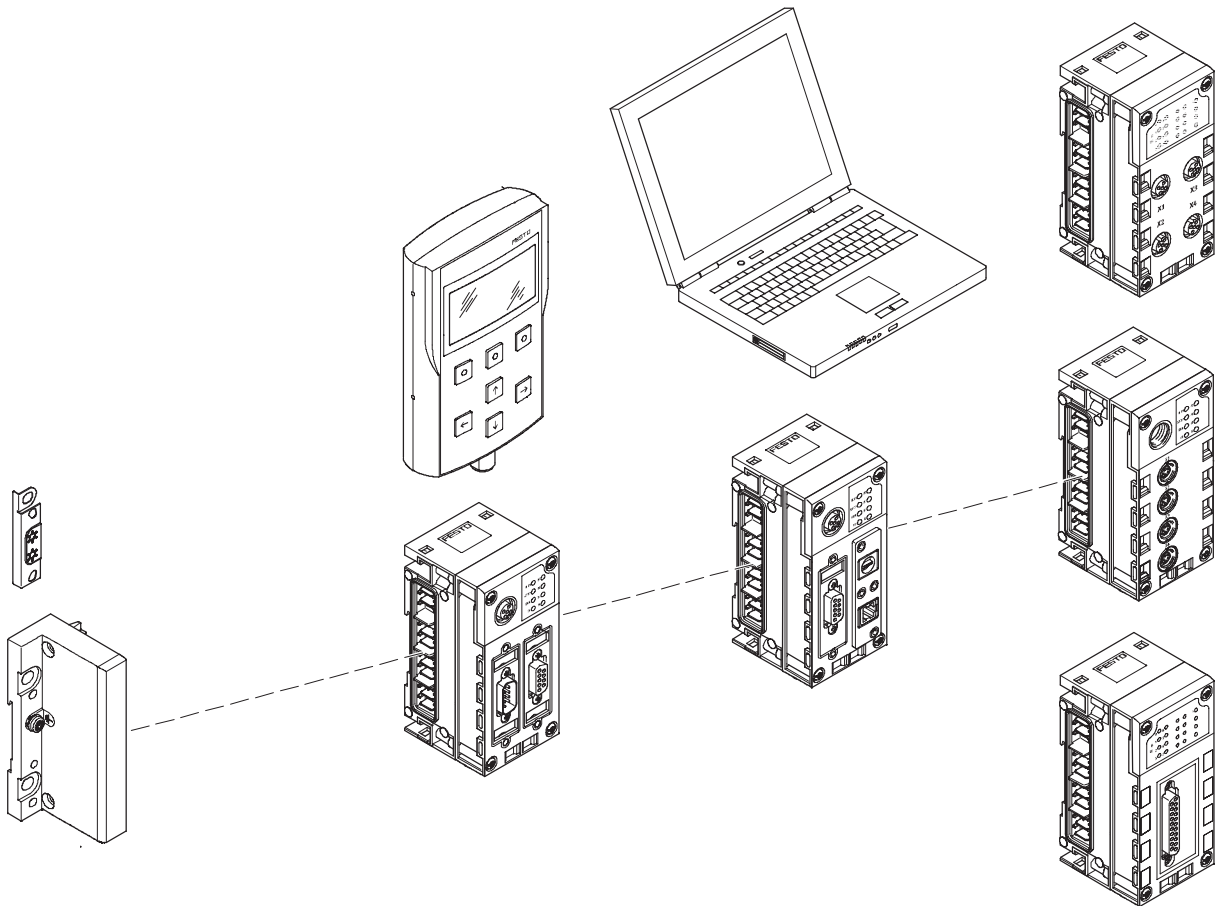
- ➔ Sistema de instalación CPI 4 / 4.6-1

Terminal CPX

Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro general de módulos



Placa final

- Taladros para montaje en la pared
- Conexión a tierra
- Chapa especial de conexión a tierra para una conexión segura y sencilla con la base de la máquina o el perfil DIN

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

Bloque de mando

- Procesamiento previo, control independiente o unidad de control remoto 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 enlace
 - Módulo electrónico
 - Placa de alimentación

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.

Monitor web

- Página web integrada en el terminal de válvulas
- Indicación dinámica de estado
- Diagnóstico online
- Alarma mediante SMS/e-mail

CP-Interface

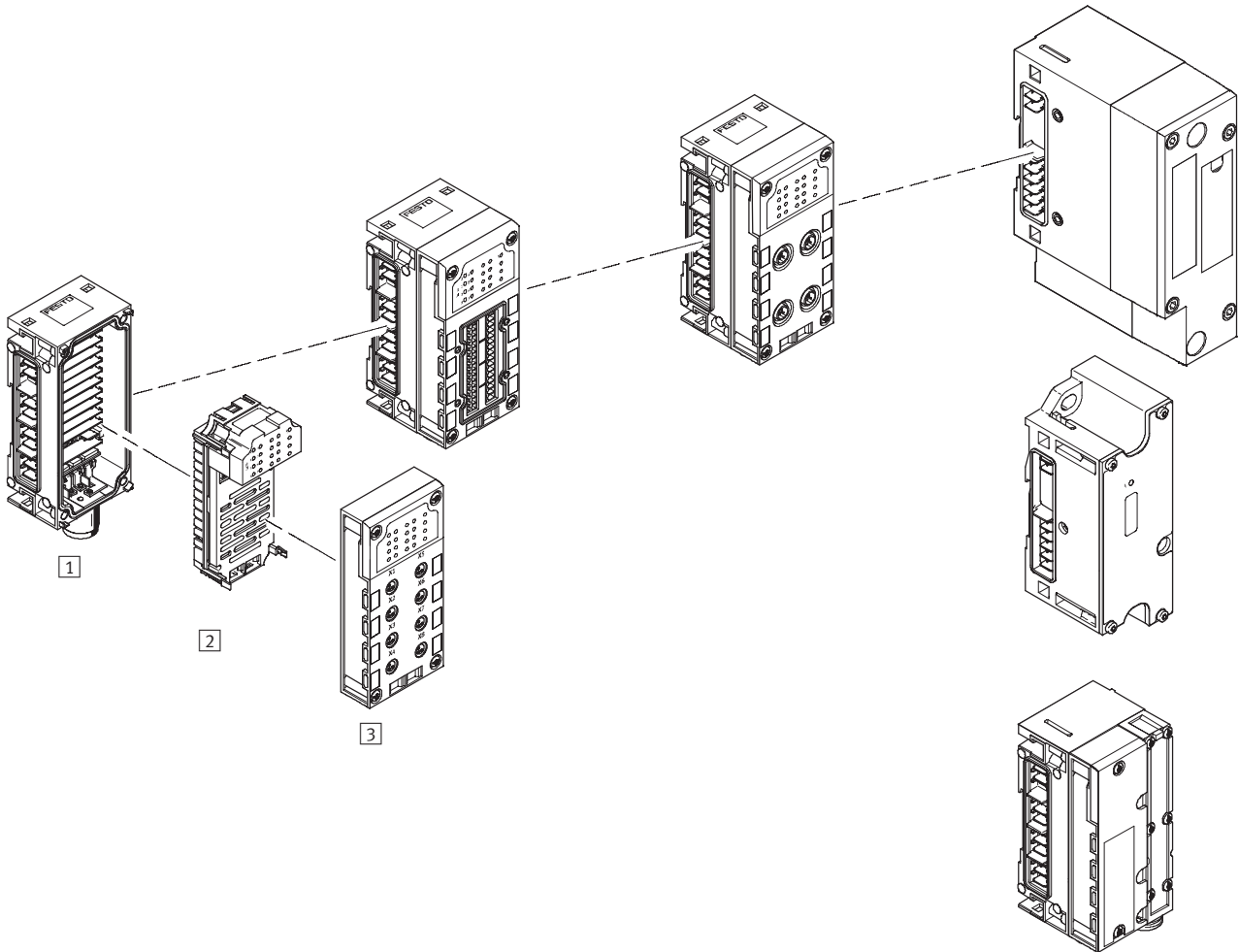
- Interface CP para sistemas e instalación descentralizados para optimizar las cadenas de control neumáticas (tubos flexibles cortos / ciclos más rápidos)
- Hasta cuatro ramales, cada uno con hasta cuatro módulos y, en total, hasta 32 E/S por ramal
- Alimentación de tensión y conexión de bus a través de una sola línea

Terminal CPX

Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro general de módulos



Módulos de entradas/salidas

1 Bloque de enlace

- Distribución interna de la tensión de alimentación y comunicación serie
- Alimentación externa de tensión para todo el sistema
- Alimentación adicional para salidas o válvulas
- Accesorios para la conexión M18 ó 7/8"

2 Módulo electrónico

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

3 Placa de alimentación

- Ocho variantes de conexiones a elegir
- Clase de protección IP65/IP67 o IP20
- Combinación libre con módulos electrónicos
- Accesorios para la conexión M8/M12/Sub-D/Harax
- Accesorios para la conexión M8/M12/Sub-D y otros
- Conjunto modular para cualquier tipo de cables M8/M12

Interface neumática

- MPA1/2
- VTSA/VTSA-F
- MIDI/MAXI
- CPA10/14

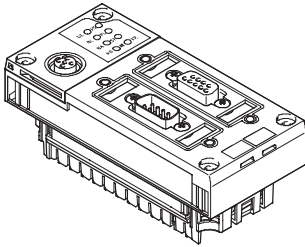
Terminal CPX

Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro detallado de los módulos

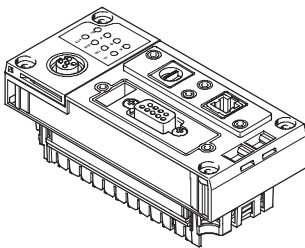
Nodo de bus



Nodo de bus para

- Profibus-DP
- Interbus
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link
- Ethernet/IP (server integrado)

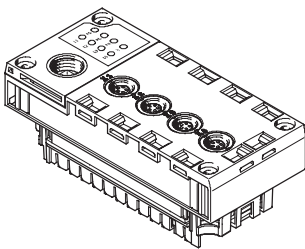
Bloque de mando



Bloque de mando

- Interface Ethernet
- Modbus/TCP
- EasyIP
- Server integrado
- Interface de programación Sub-D

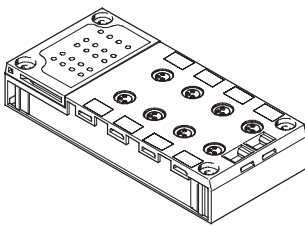
Conexión CP



Conexión CP

- 4 ramales CP
- Máximo 4 módulos por ramal
- 32E/32S por ramal
- Funciones CPI

Placa de alimentación



Montaje directo en la máquina (clase de protección IP65/IP67)

- M8-3POL
- M8-4POL
- M12-5POL
- Bloqueo rápido M12-5POL Speed-Con, rosca metálica apantallada
- M12-8POL
- Sub-D
- Harax®
- Borne (CageClamp®) con caperuza protectora

Espacio protegido para el montaje (clase de protección IP20)

- Borne (CageClamp®)

Sistema de apantallamiento

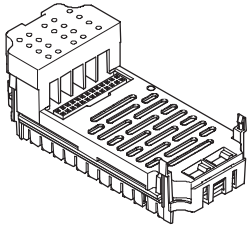
- Chapa opcional de apantallamiento para placas de alimentación con conexiones M12

Terminal CPX

Cuadro general de periféricos

Cuadro detallado de los módulos

Módulo electrónico digital para entradas y salidas



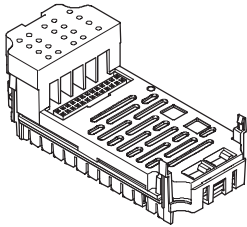
Entradas y salidas digitales

- 4 entradas digitales
- 8 entradas digitales NPN
- 8 entradas digitales PNP
- 8 entradas digitales PNP con diagnóstico de canal individual
- 16 entradas digitales
- 4 salidas digitales (1 A por canal, diagnóstico de canal individual)
- 8 salidas digitales (0,5 A por canal, diagnóstico de canal individual)

Módulos de E/S múltiples

- 8 entradas digitales y 8 salidas digitales

Módulo electrónico analógico para entradas y salidas



Entradas analógicas

- 2 entradas analógicas (0 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)
- 4 entradas analógicas (0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)

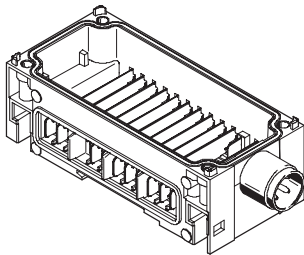
Entradas analógicas para temperatura

- 4 entradas analógicas para temperatura (Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000)

Salidas analógicas

- 2 salidas analógicas (0 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)

Bloque de enlace



Conexión del sistema en cadena

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

Alimentación del sistema

- M18 de 4 contactos
- 7/8" de 4 ó 5 contactos

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

- electrónica más detectores (16 A)
- válvulas más detectores (16 A)

Módulo de alimentación adicional

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

- actuadores (16 A por alimentación)

Alimentación de tensión para las

- válvulas (16 A por alimentación)



Importante

En la alimentación del sistema con 7/8", la corriente máxima está limitada a 12 A.

Utilizando un cable preconfeccionado de venta comercial, la corriente máxima está limitada a 8 A.

Terminal CPX

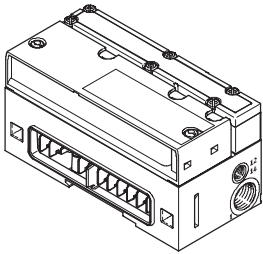
Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro detallado de los módulos

Interface neumática MPA

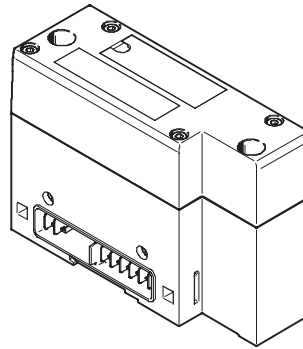
→ 4 / 4.8-123



- Terminal de válvulas
- MPA1 (360 l/min)
 - MPA2 (700 l/min)
 - Hasta 128 bobinas
 - Hasta 16 módulos configurables

Interface neumática VTSA/VTSA-F

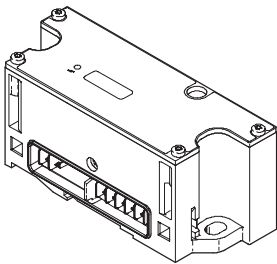
→ 4 / 4.8-124



- Terminal de válvulas
- 18 mm caudal de la válvula de hasta 700 l/min
 - 26 mm caudal de la válvula de hasta 1 400 l/min
 - 42 mm caudal de la válvula de hasta 1 500 l/min
 - Máx. 32 posiciones de válvulas / máx. 32 bobinas

Interface neumática MIDI/MAXI

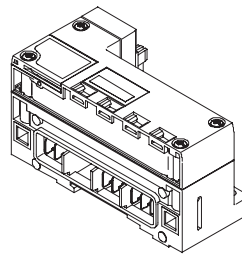
→ 4 / 4.8-125



- Terminal de válvulas
- Válvulas MIDI (500 l/min) y/o válvulas MAXI (1 250 l/min)
 - Hasta 26 bobinas
 - Ajuste de la cantidad de válvulas mediante interruptores DIL

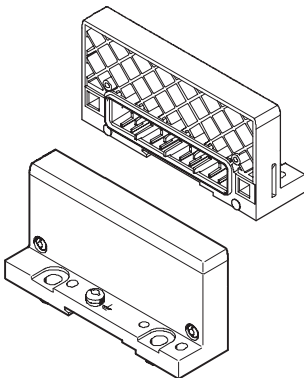
Interface neumática CPA

→ 4 / 4.8-127



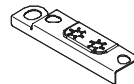
- Terminal de válvulas
- CPA10 (300 l/min)
 - CPA14 (600 l/min)
 - Hasta 22 bobinas
 - Ajuste de la cantidad de válvulas mediante interruptores DIL

Placa final



- Placa final
- Izquierda
 - Lado derecho (para utilización sin válvulas)

Chapa de conexión a tierra

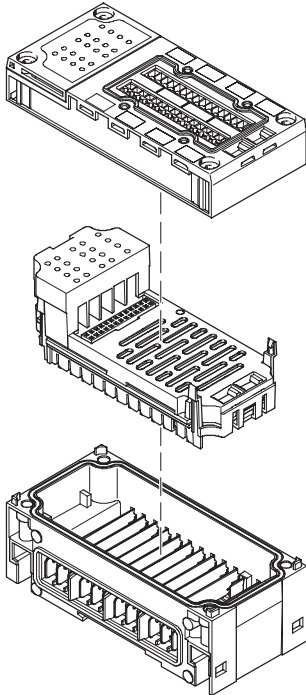


- Chapa de conexión a tierra
- Chapa de conexión a tierra segura y sencilla. Conexión a la base de la máquina o a perfil DIN, compatible con la placa final de la derecha y de la izquierda.
 - Montaje y conexión a tierra simultáneamente. Ventajas:
 - 50% ahorro de tiempo
 - No es necesario utilizar material adicional

Terminal CPX

Cuadro general de periféricos

Datos y reglas generales



En total, máximo 11 módulos:

- Un nodo de bus y/o un bloque de mando
Posición a elegir libremente
 - Hasta 9 módulos adicionales de entradas y salidas
Posición a elegir libremente
 - Adicionalmente, una interface neumática
Posición siempre en el lado derecho del último módulo
 - Con VTSA, CPA y MIDI/MAXI:
Campo de trabajo fijo, ajuste mediante interruptores DIL
 - Con MPA:
16 módulos MPA configurables
 - Cantidad máxima de direcciones: 512 entradas y 512 salidas, En función del nodo de bus o del bloque de mando
- Un bloque de distribución con alimentación del sistema
Posición a elegir libremente
 - 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 (→ consultar tabla siguiente)
 - Todos los módulos electrónicos para entradas y salidas pueden combinarse con un bloque de distribución

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

Placas de alimentación	Módulos electrónicos digitales							
	CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-16DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE	CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DE-8DA
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	-	■	■	■	■	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	-	-	■	-	-	■	■	-
CPX-AB-4-M1 2x2-5POL	■	■	-	■	■	■	■	-
CPX-AB-4-M1 2x2-5POL-R	■	■	-	■	■	■	■	-
CPX-AB-4-M1 2-8POL	-	-	-	-	-	-	-	■
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	■	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	■	■	■	■
CPX-AB-4-HARx2-4POL	■	■	-	■	■	■	■	-

Placas de alimentación	Módulos electrónicos analógicos			
	CPX-2AE	CPX-4AE-I	CPX-4AE-T	CPX-2AA
CPX-AB-8-M8-3POL	-	-	-	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	-	-	-	-
CPX-AB-4-M1 2x2-5POL	■	■	■	■
CPX-AB-4-M1 2x2-5POL-R	■	■	■	■
CPX-AB-4-M1 2-8POL	-	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	-	■
CPX-AB-4-HARx2-4POL	-	-	■	-

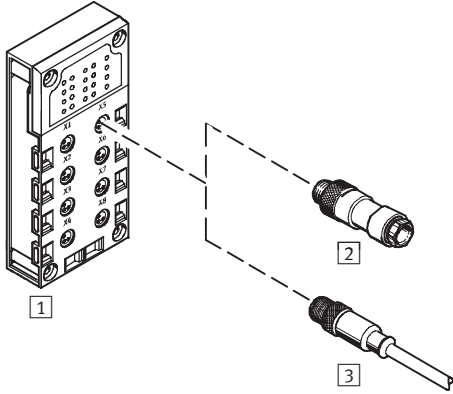
Terminal CPX

Características. Parte eléctrica



Conexión eléctrica: placa de alimentación

CPX-AB-8-M8-3POL con conexión M8-3POL



- Diseño compacto para conexión individual preconfeccionada
- 8 conectores
- 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
- compatible
- de sencilla instalación

Combinación de placa de alimentación y conexiones eléctricas

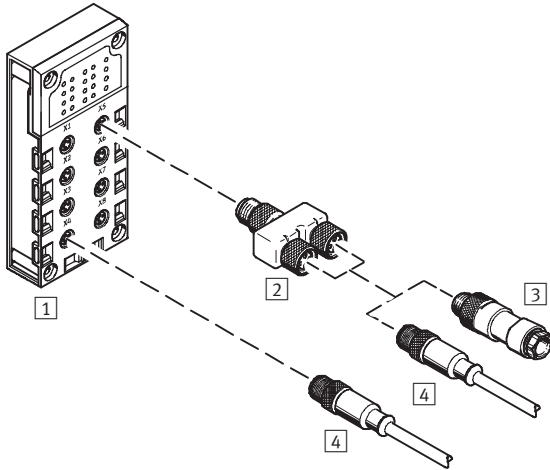
Placa de alimentación	Conexiones	Conector enchufable / Cable	Tipo de conexiones a elegir
1 CPX-AB-8-M8-3POL	Conector tipo zócalo M8, de 3 contactos	2 SEA-GS-M8	Contactos para soldar
		2 SEA-3GS-M8-S	Bornes roscados
		3 KM8-M8-GSGD-... (cable preconfeccionado)	Conector tipo zócalo M8, de 3 contactos
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

Terminal CPX

Características. Parte eléctrica

Conexión eléctrica: placa de alimentación

CPX-AB-8-M8X2-4POL con conexión M8-4POL



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

Combinación de placa de alimentación y conexiones eléctricas

Placa de alimentación	Conexiones	Conector enchufable / Cable	Conexiones a elegir	Conector enchufable / Cable	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, de 3 contactos	-	-	
			Conector tipo zócalo M8, de 3 contactos	-	-	
			Conector tipo zócalo M8, de 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 x conectores tipo zócalo M8, de 3 contactos	3 SEA-GS-M8	3 SEA-3GS-M8-S	Contactos para soldar
					4 KM8-M8-GSGD-... (cable preconfeccionado)	Bornes roscados
					4 KM8-M12-GSGD-... (cable preconfeccionado)	Conector tipo zócalo M8, de 3 contactos
					4 NEBU-...-M8G3 (conjunto modular para cables indistintos)	Conector tipo zócalo M12, 3 contactos
					Conector tipo zócalo M5, de 3 contactos	
					Conector tipo zócalo M8, de 3 contactos	
					Conector tipo zócalo M8, de 4 contactos	
Conector tipo zócalo M12, 5 contactos						
Cable abierto						

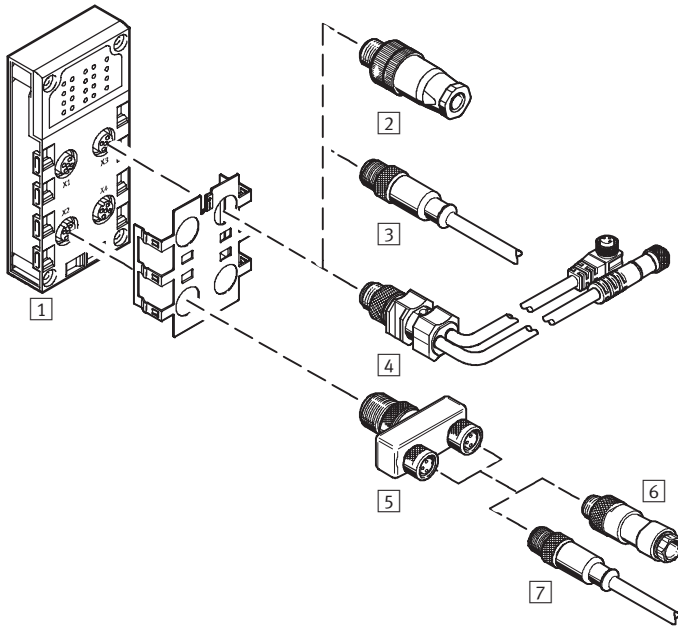
Terminal CPX

Características. Parte eléctrica



Conexión eléctrica: placa de alimentación

CPX-AB-4-M12x2-5POL y CPX-AB-4-M12x2-5POL-R con conexión M12-5POL



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

Terminal CPX

Características. Parte eléctrica



combinación de placa de alimentación y conexiones eléctricas					
Placa de alimentación	Conexiones	Conector enchufable / Cable	Conexiones	Conector enchufable / Cable	Conexiones
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, de 4 contactos	-	-
		3 NEBU-...-M12G5	Conector tipo zócalo M8, de 4 contactos	-	-
			Conector tipo zócalo M12, 5 contactos	-	-
			Cable abierto	-	-
		4 KM12-DUO-M8-... (cable preconfeccionado)	clavija 4 pines M12 en 2 x conectores tipo zócalo M8, de 3 contactos	6 SEA-GS-M8	Contactos para soldar
		5 NEDU-M8D3-M12T4 (adaptador en T)		6 SEA-3GS-M8-S	Bornes roscados
		5 NEDU-M12D5-M12T4 (adaptador en T)	clavija 4 pines M12 en 2 conectores tipo zócalo M12, 5 contactos	7 KM8-M8-GSGD-... (cable preconfeccionado)	Conector tipo zócalo M8, de 3 contactos
				7 KM8-M12-GSGD-... (cable preconfeccionado)	Conector tipo zócalo M12, 3 contactos
				7 NEBU-...-M8G3 (conjunto modular para cables indistintos)	Conector tipo zócalo M5, de 3 contactos
					Conector tipo zócalo M8, de 3 contactos
					Conector tipo zócalo M8, de 4 contactos
		Conector tipo zócalo M12, 5 contactos			
		Cable abierto			
		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, de 4 contactos				
7 NEBU-...-M12G5 (conjunto modular para cables indistintos)	Conector tipo zócalo M8, de 4 contactos				
	Conector tipo zócalo M12, 5 contactos				
Cable abierto					

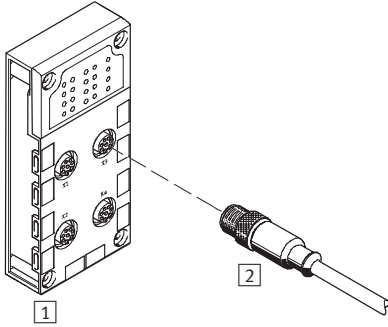
Terminal CPX

Características. Parte eléctrica



Conexión eléctrica: placa de alimentación

CPX-AB-4-M12-8POL con conexión M12-8POL

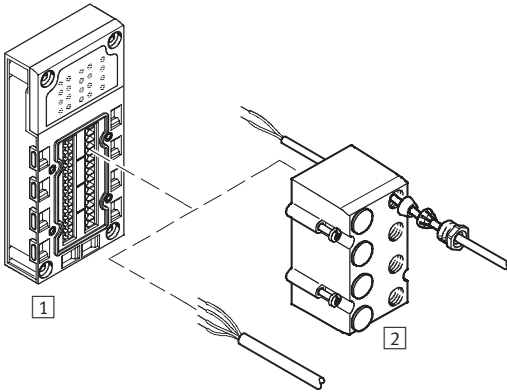


- Conexión a combinaciones de cilindros y válvulas mediante máximo 3 entradas y 2 salidas
- 4 conectores tipo zócalo
- 8 contactos por conector

Combinación de placa de alimentación y conexiones eléctricas

Placa de alimentación	Conexiones	Conector enchufable / Cable	Tipo de conexiones a elegir
1 CPX-AB-4-M12-8POL	Conector tipo zócalo M12, 8 contactos	2 KM12-8GD8GS-2-PU (cable preconfeccionado)	Conector tipo zócalo M12, 8 contactos

CPX-AB-8-KL-4POL con conexión mediante bornes (CageClamp®)



- Conexión rápida para utilización en armario de distribución
- 32 bornes CageClamp®
- 4 conectores 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

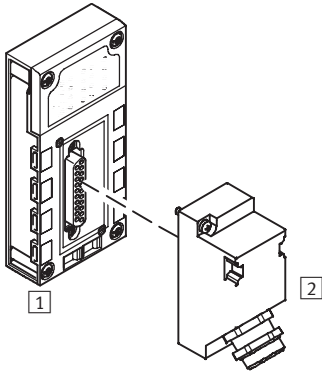
Placa de alimentación	Conexiones	Conector enchufable / Cable	Tipo de conexiones a elegir
1 CPX-AB-8-KL-4POL	Bornes con muelle tirante, 32 contactos	2 AK-8KL (tapa de protección)	–

Terminal CPX

Características. Parte eléctrica

Conexión eléctrica: placa de alimentación

CPX-AB-1-SUB-BU-25POL con conector Sub-D

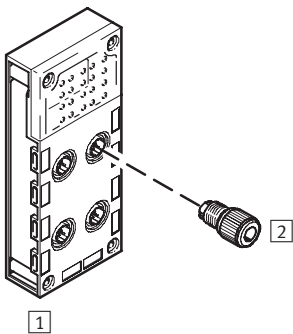


- Conexión multipolo para distribuidor de E/S o panel de mando
- Un borne de conexión
- Ejecución de 25 contactos

Combinación de placa de alimentación y conexiones eléctricas

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

CPX-AB-4-HARx2-4POL con conexión HARAX



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

Combinación de placa de alimentación y conexiones eléctricas

Placa de alimentación	Conexiones	Conector enchufable / Cable	Tipo de conexiones a elegir
1 CPX-AB-4-HARx2-4POL	Conector HARAX tipo zócalo, de 4 polos	2 SEA-GS-HAR-4POL	Bornes autocortantes

Terminal CPX

Características. Formas de montaje

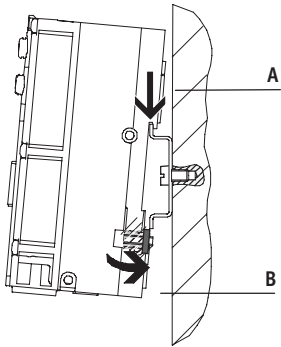


Formas de montaje

Los terminales de válvulas con terminal CPX 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. El terminal CPX puede montarse fijamente al perfil DIN. El terminal CPX se cuelga en el perfil DIN (ver flecha A). A continuación se gira el terminal y se

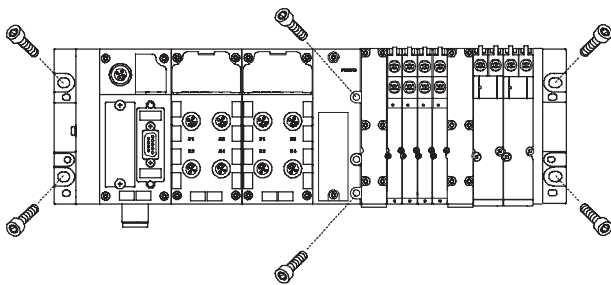
fija mediante la pieza de bloqueo (ver flecha B). Con la chapa opcional de conexión a tierra, es posible establecer de una sola vez una conexión al potencial / conexión a tierra de la máquina.

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

- CPA-BG-NRH
- Los elementos permiten el montaje del terminal CPX en perfiles DIN según NE 60715.

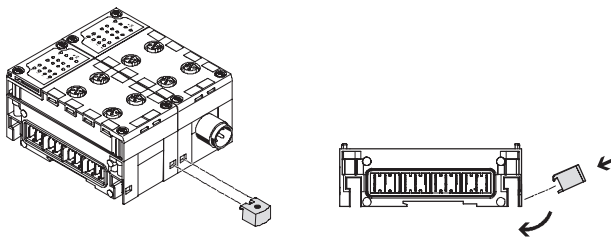
Para la combinación con terminales de válvulas es posible que sea necesario un conjunto de fijación adicional.

Montaje en la pared




Las placas finales del terminal CPX, del terminal de válvulas y de la interfase neumática están provistas de taladros para el montaje en la pared.

Elementos adicionales para el montaje

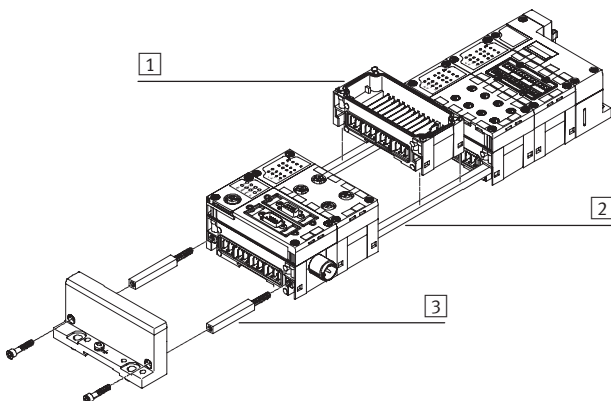


Tratándose de terminales de válvulas más largos, puede recurrirse a elementos de fijación adicionales para el terminal CPX, colocándolos entre dos módulos.

 - Importante

Con el fin de reducir los esfuerzos provocados por vibraciones e impactos, debe instalarse un elemento de fijación adicional cada 2 ... 3 módulos.

Tirante



Los módulos CPX se unen entre sí mecánicamente mediante tirantes **2** especiales. Toda la unidad de montaje utilizando únicamente dos tornillos en las placas finales.

El tirante soporta una gran carga mecánica, con lo que viene a ser una especie de "columna vertebral mecánica" del terminal CPX.

La construcción abierta permite el intercambio de los bloques de distribución **1** estando montada la unidad.

El kit de tirantes adicionales **3** permite agregar un módulo al terminal CPX.

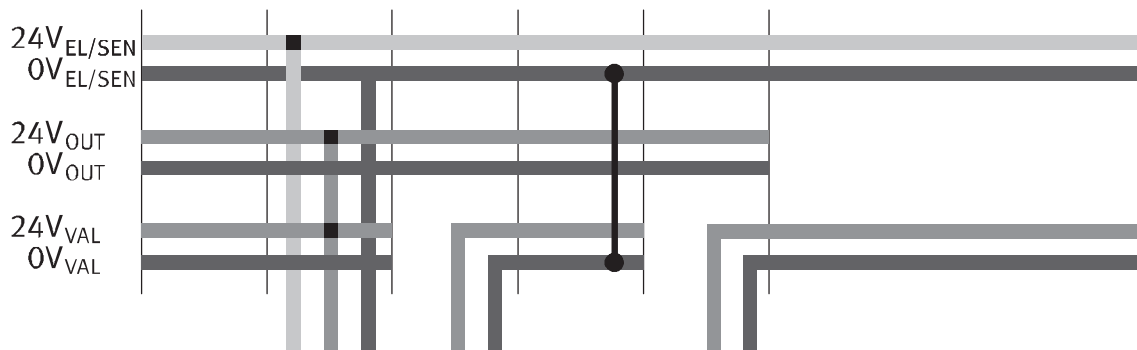
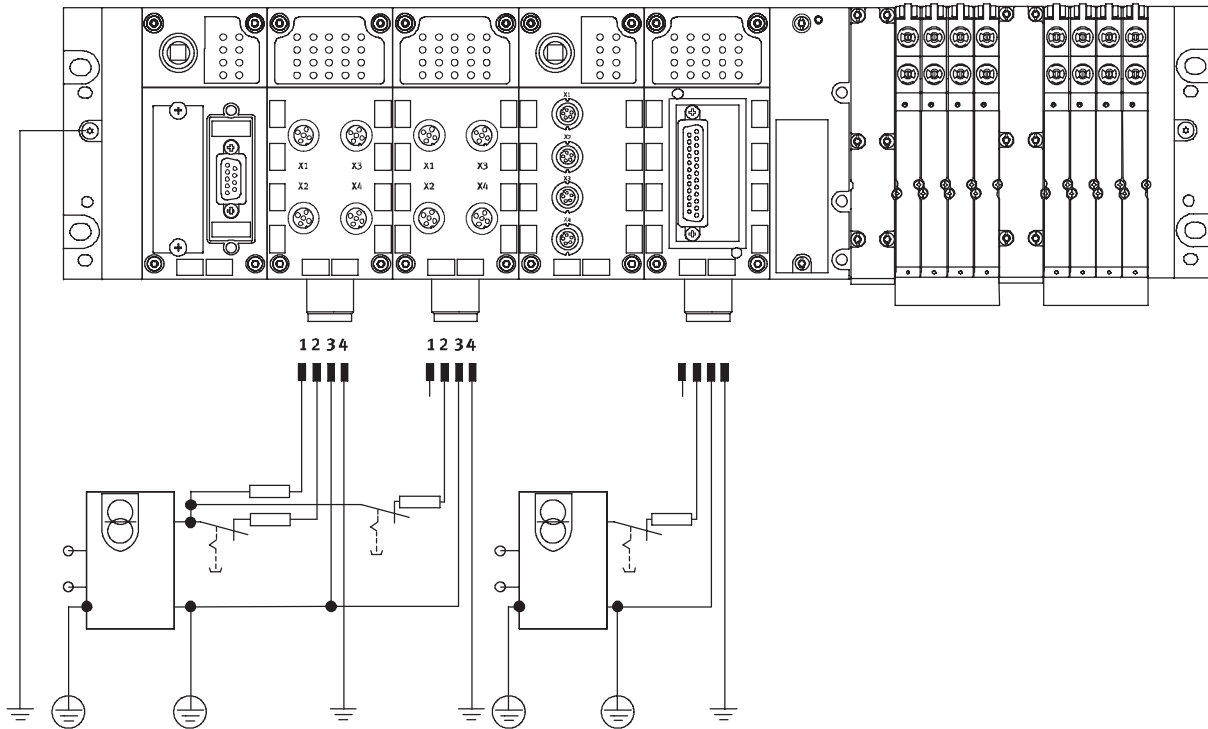
Terminal CPX

Características: Alimentación de tensión



Sistema de alimentación de la tensión

Informaciones generales



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 permite la alimentación de todos los voltajes a través de un solo conector.

En este caso, se diferencia entre la alimentación

- Electrónica más detectores
- Válvulas más actuadores

Elección libre de las roscas de conexión

- M18
- 7/8"

Bloques de distribución

Los bloques de enlace son la parte principal del terminal CPX, 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 según zonas de tensión, especialmente en el caso de la desconexión de las bobinas

y de las salidas por separado. Los bloques de enlace permiten una alimentación de tensión central de sencilla instalación para todo el

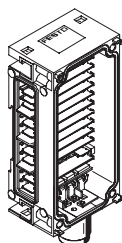
terminal CPX o grupos de potencial / segmentos de tensión separados galvánicamente, con posibilidad de desconectar todos los conectores.

Terminal CPX

Características: Alimentación de tensión

Bloques de distribución

Con alimentación del sistema



Tipo

- CPX-GE-EV-S
- CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
- CPX-GE-EV-S-7/8-4POL

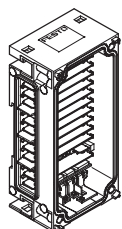
Conexiones

- M18
- 7/8" 5 contactos
- 7/8" 4 contactos

Alimentación de tensión

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

Sin alimentación de tensión



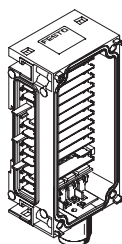
Tipo

- CPX-GE-EV

–

- Sin alimentación de tensión

Con alimentación adicional, salidas



Tipo

- CPX-GE-EV-Z
- CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
- CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL

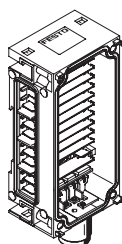
Conexiones

- M18
- 7/8" 5 contactos
- 7/8" 4 contactos

Alimentación de tensión

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

Con alimentación adicional, válvulas



Tipo

- CPX-GE-EV-V
- CPX-GE-EV-V-7/8-4POL

Conexiones

- M18
- 7/8" 4 contactos

Alimentación de tensión

- Para válvulas que están conectadas al terminal CPX a través de una interface neumática

4.8

Importante
En caso de 7/8", se aplica lo siguiente:
– Los accesorios de venta en el mercado suelen estar limitados a máx. 8 A

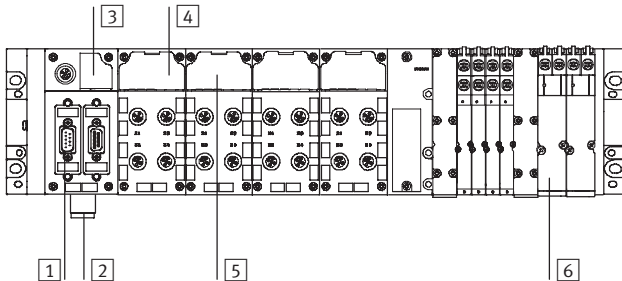
Importante
El terminal de válvulas tipo 32 MPA dispone de una alimentación de tensión de 7/8" de 5 contactos, 7/8" de 4 contactos o M18 de 3 contactos para una o varias zonas de tensión en las válvulas. Separación galvánica, desconexión de todos los conectores, con control de la tensión en el módulo MPA siguiente.

Terminal CPX

Características. Diagnóstico

Diagnóstico

Características del sistema



- 1 Diagnóstico mediante conexión a bus
- 2 Control de la baja tensión
- 3 LED de diagnóstico general
 - Estado de bus de campo
 - Estado CPX
- 4 LED de estado y diagnóstico Módulo y canales E/S
- 5 Diagnóstico específico de módulos y canales
- 6 Diagnóstico específico de válvulas. Módulo y bobina

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 diferenciarse entre el diagnóstico directo mediante LED o la unidad portátil manual y el diagnóstico mediante bus de campo.

El terminal CPX 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.

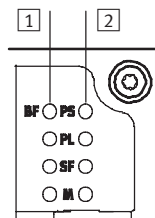
Es posible el diagnóstico de módulos y canales. Por ejemplo:

- 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.

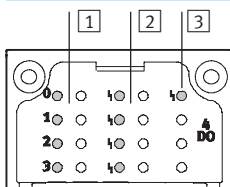
La unidad CPX-FEC ofrece, además, la posibilidad de acceso a través de la interface Ethernet integrada (mantenimiento a distancia mediante aplicaciones PC en la red).

Los LED en el nodo de bus de campo



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

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



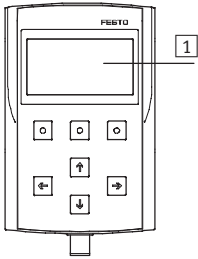
- 1 LED para indicación del estado de las entradas y salidas
Cada canal de entrada y de salida tiene un LED para indicación del estado.
- 2 LED para diagnóstico según canales
Dependiendo de las características del módulo, se dispone de un LED adicional por canal de E/S.
- 3 LED de diagnóstico colectivo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

Terminal CPX

Características. Parametrización

Diagnóstico

Indicación en el terminal de mando



- 1 Pantalla gráfica LCD para el diagnóstico en lenguaje usual

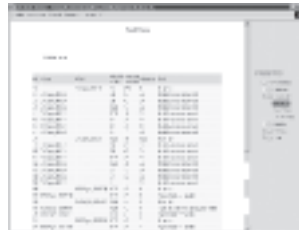
Indicación en el monitor web



Monitor web CPX: ejemplos de aplicaciones



Módulo analógico, diagnóstico por canales



Memoria de fallos (Fault Trace)

El monitor web muestra online todas las informaciones estáticas y dinámicas del terminal CPX a través de Ethernet en el buscador del PC. Opcionalmente también puede hacerse la conexión por Intranet o Internet. Una solución plug & work, sin programación web en HTML o JAVA.

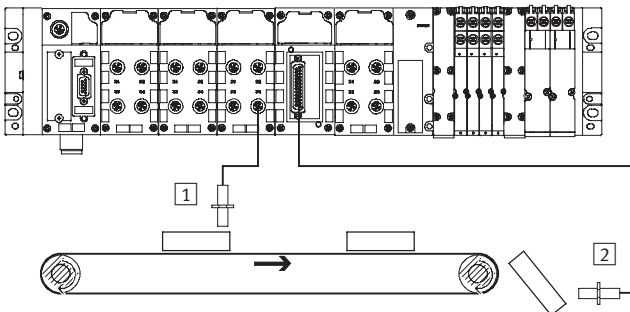
Parametrización

Durante la operación de puesta en funcionamiento, es necesario efectuar las adaptaciones pertinentes en función de la aplicación. La parametrización de los módulos CPX 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 redundará 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 FEC (interface de programación)
- Unidad de indicación y control CPX-MMI



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

Terminal CPX

Características. Direcciones

Asignación de direcciones

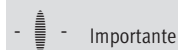
Informaciones generales sobre la asignación de direcciones

Los diversos módulos CPX ocupan direcciones E/S diferentes dentro del sistema CPX. 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 con hasta 16 módulos 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

	Entradas [Bit]	Salidas [Bit]
CPX-4DE	4	–
CPX-8DE	8	–
CPX-16DE	16	–
CPX-8DE-D	8	–
CPX-8NDE	8	–
CPX-4DA	–	4
CPX-8DA	–	8
CPX-8DE-8DA	8	8
CPX-2AE	2 x 16	–
CPX-4AE-I	4 x 16	–
CPX-4AE-T	4 x 16	–
CPX-2AA	–	2 x 16
VABA-S6-1-X1	–	8, 16, 24, 32 ¹⁾
CPX-GP-CPA-10	–	8, 16, 24 ¹⁾
CPX-GP-CPA-14	–	8, 16, 24 ¹⁾
CPX-GP-03-4,0	–	8, 16, 24, 32 ¹⁾
VMPA1-FB-EMS-8	–	8
VMPA-FB-EMG-8	–	8
VMPA2-FB-EMS-4	–	4
VMPA2-FB-EMG-4	–	4

1) Depende de la posición del interruptor DIL en la interface neumática

Terminal CPX

Características. Direcciones



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	<ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP • Easy IP • Modbus TCP • HTTP 	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB6	Interbus	96 Bit	96 Bit	96 DE	96 DA	6 AE	6 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-FB14	CANopen	192 Bit	192 Bit	64 DE (+ 64 DE)	64 DA (+ 64 DA)	8 AE (+ 8 AE)	8 AA (+ 8 AA)
CPX-FB23	CC-Link	–	–	64 DE	64 DA	16 AE	16 AA
CPX-FB32	Ethernet/IP	128 Bit	128 Bit	128 ED	128 DA	8 EA	8 SA

Ejemplo CPX-FB6 (Interbus)			
	Entradas digitales	Salidas digitales	Observaciones
3x CPX-8DE	24	–	<ul style="list-style-type: none"> • Con 7 módulos CPX-EA más neumática se aprovecha todo el espacio disponible para las direcciones • No es posible configurar un módulo adicional
1x CPX-8DE-8DA	8	8	
2x CPX-2AE	64	–	
1x CPX-2AA	–	32	
3x VMPA1	–	24	
Espacio de direcciones ocupado	96	96	

DE = Entradas digitales (1 Bit)

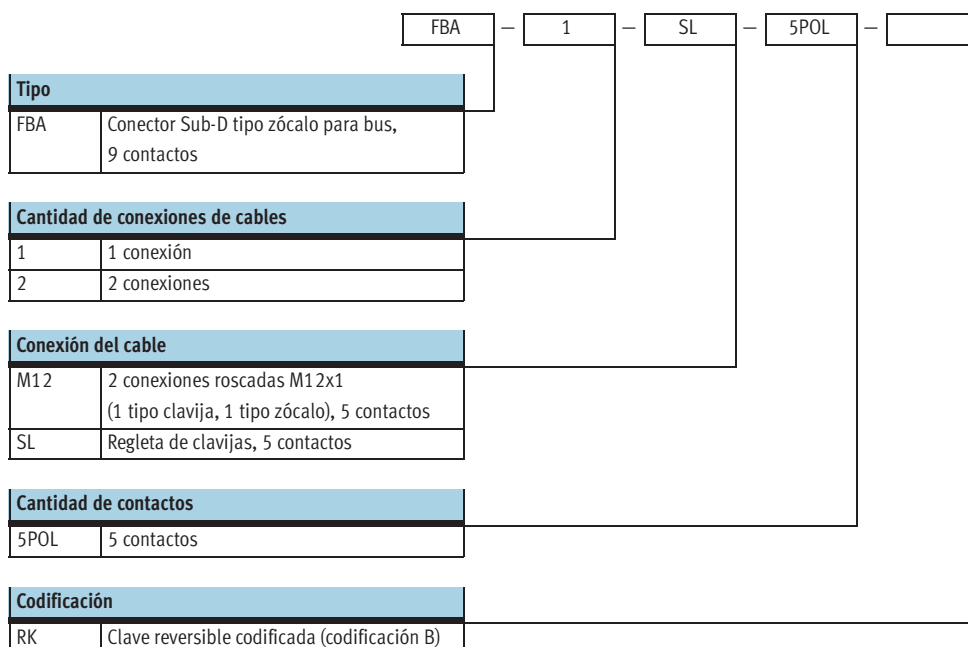
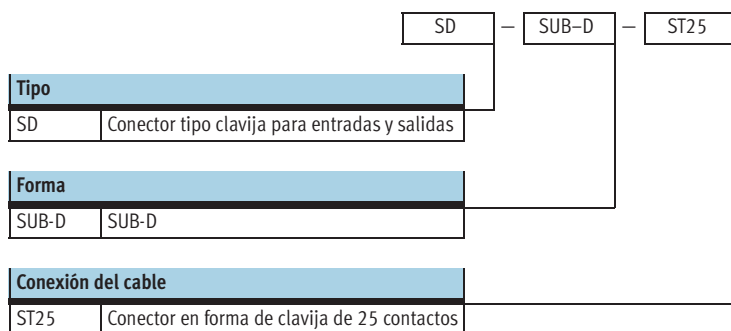
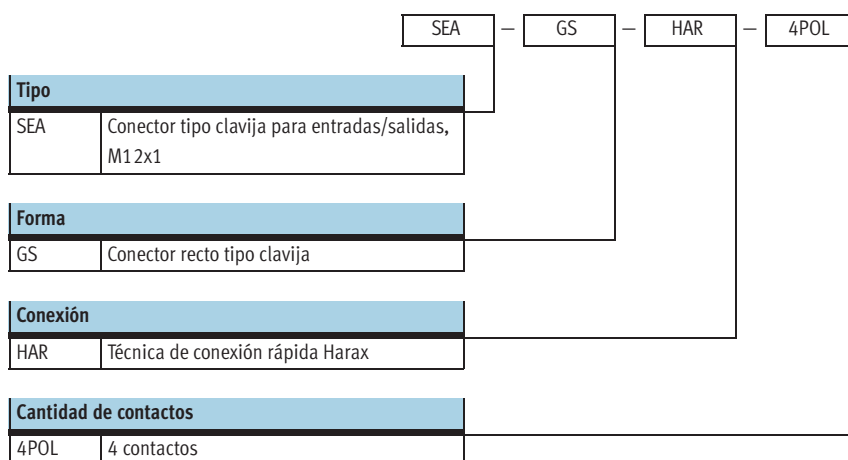
DA = Salidas digitales (1 Bit)

AA = Salidas analógicas (16 Bit)

AE = Entradas analógicas (16 Bit)

Terminal CPX

Características. Denominación de tipos



Terminal CPX

Características. Denominación de tipos



FBS – SUB – 9 – GS – 1X9POL – B

Tipo	
FBS	Conector tipo clavija para bus
Forma	
SUB	SUB-D
Cantidad de contactos	
9	9 contactos
Construcción de la conexión con cable	
BU	Zócalo
GS	Conector recto tipo clavija
Conexión del cable	
2X4POL	Racor 2x PG (bloque de bornes 2x, 4 contactos)
1X9POL	PG9 roscado (bloque de bornes 2x, 4 contactos)
IB	Para Interbus
Generación	
B	Serie B

SEA – GS – 7 –

Tipo	
SEA	Conector tipo clavija para entradas y salidas
Forma	
GS	Conector recto tipo clavija
Conexión del cable	
7	Racor PG7 (cable de 4 ... 6 mm)
9	Racor PG9 (cable de 6 ... 8 mm)
11	Racor PG11 (cable de 3 ... 5 mm)
Cantidad de salidas	
DUO	Para 2 cables

Terminal CPX

Características. Denominación de tipos

		SEA	-	3GS	-	M8	-	S
Tipo								
SEA	Conector tipo clavija para entradas y salidas							
Forma								
GS	Conector recto tipo clavija, 3 contactos							
3GS	Conector recto tipo clavija, 3 contactos							
Conexión								
M8	Conexión roscada M8x1							
Conexión del cable								
S	Con bornes roscados (cable de 2,5 ... 5 mm)							

		SEA	-	4GS	-	7	-	2,5
Tipo								
SEA	Conector tipo clavija para entradas y salidas							
Forma								
4GS	Conector recto tipo clavija, 4 contactos							
Conexión del cable								
7	Racor PG7							
Paso del cable								
2,5	2,5 ... 2,9 mm							

		SEA	-	M12	-	5GS	-	PG7
Tipo								
SEA	Conector tipo clavija para entradas y salidas							
Conexión								
M12	Conexión roscada M12x1							
Forma								
5GS	Conector recto tipo clavija, 5 contactos							
Conexión del cable								
PG7	Racor PG7							

Terminal CPX

Características. Denominación de tipos

Sistemas de bus de campo / Periferia eléctrica
Terminales eléctricos modulares

4.8

NTSD – GD – 13,5

Tipo	
NTSD	Conector tipo zócalo para conexión a la red eléctrica

Forma	
GD	Conector recto tipo zócalo, 4 contactos

Conexión del cable	
9	Racor PG9 (cable de 6 ... 8 mm)
13,5	Racor PG13,5

NTSD – WD – 9

Tipo	
NTSD	Conector tipo zócalo para conexión a la red eléctrica

Forma	
WD	Conector acodado tipo zócalo, 4 contactos

Conexión del cable	
9	Cable de 6 ... 11 mm
11	Cable de 5 ... 11 mm

CPX-AB – 2 – M12 – RK – IB

Tipo	
CPX-AB	Placa de alimentación para nodo CPX-Profibus

Cantidad de conexiones de cables	
2	2 conexiones

Conexión	
M12	Conexión roscada M12x1

Codificación	
RK	Clave reversible codificada (codificación B)

Conexión del cable	
IB	Para Interbus
DP	Para Profibus

Terminal CPX

Características. Denominación de tipos

	FBS	-	RJ45	-	8	-	GS
Tipo	FBS	Conector de bus de campo					
Conexión	RJ45	Racor RJ45					
Cantidad de contactos	8	8 contactos					
Forma	GS	Conector recto tipo clavija					

	NECU	-	M	-	S	-	D12	G	4	-	ET
Tipo	NECU	Conectores									
Diseño	-	Estándar									
	M	Mayormente de metal									
Tipo de conector	-	Conector tipo zócalo									
	S	Conector tipo clavija									
Conexión	D12	M12, codificación D									
	G78	Racor redondo de 7/8"									
Forma	G	Sin movimiento de giro									
Cantidad de contactos	4	4 contactos									
	5	5 contactos									
Conexión del cable	-	Estándar									
	C2	Borne para cables									
Protocolo de bus	-	Estándar									
	ET	Ethernet									

Terminal CPX

Características. Denominación de tipos



		NEBU	-	M12	W	5	P	-	K	-	2.5	-		-	LE		3	
Función																		
NEBU	Cable																	
Conexión en el lado izquierdo																		
M5	Conector tipo zócalo con rosca																	
M8	Conector tipo zócalo con rosca																	
M12	Conector tipo zócalo con rosca, codificación A																	
Ejecución de conector tipo zócalo																		
G	Sin movimiento de giro																	
W	Acodado																	
Cantidad de pines/hilos (izquierda)																		
3	3 contactos (para conector M8 tipo clavija)																	
4	4 contactos (para conector M8 tipo clavija)																	
5	5 contactos (para conectores M12 de 3, 4 ó 5 contactos)																	
Indicador																		
-	Sin LED, DC (estándar)																	
P	LED, PNP																	
N	LED, NPN																	
Características del cable																		
K	Estándar																	
E	Apropiado para cadenas de arrastre																	
R	Apropiado para robots																	
Longitud de la línea																		
0.1 ... 25	0,1 ... 25 m																	
Sección alternativa de los hilos																		
-	0,25 mm ² (estándar)																	
Q3	0,14 mm ²																	
Denominación del cable																		
-	Con soporte para placas de identificación (estándar)																	
N	Sin soporte para placas de identificación																	
Conexión en el lado derecho																		
LE	Extremo abierto																	
M8	Conector tipo zócalo con rosca																	
M12	Conector tipo zócalo con rosca, codificación A																	
Ejecución de conector tipo clavija																		
G	Sin movimiento de giro																	
W	Acodado																	
Cantidad de pines/hilos (derecha)																		
3	3 contactos (para conector tipo zócalo M8/M12)																	
4	4 contactos (para conector tipo zócalo M8/M12)																	
5	5 contactos (para conector tipo zócalo M12)																	

Terminal CPX

Características. Denominación de tipos

		NEDU	-	M12	D	5	-	M12	T	4
Función										
NEDU	Racor rápido en T									
Conexión en el lado izquierdo										
M8	M8x1									
M12	M12x1, codificación A									
Ejecución de conector tipo zócalo										
D	Conector múltiple tipo zócalo									
Cantidad de pines/hilos										
3	3 contactos									
5	5 contactos									
Conexión en el lado derecho										
M8	M8x1									
M12	M12x1, codificación A									
Ejecución de conector tipo clavija										
T	En T									
Cantidad de pines/hilos										
4	4 contactos									


Terminal CPX

Hoja de datos

FESTO

-  - Ancho de los módulos
50 mm



-  - **Importante**
Los datos que constan a continuación son válidos para el sistema CPX. Si se utilizan componentes con valores inferiores, se reduce la especificación de los valores del sistema completo.

Ejemplo
La clase de protección IP65/IP67 se cumple únicamente si todo el sistema completo dispone de conectores y tapas montadas (que también deben de tener clase IP65/67). 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).

Datos técnicos generales		
Nº de artículo	197 330	
Cantidad máx. de módulos ¹⁾	Bloque de mando	1
	Nodo de bus	1
	Módulos E/S / Interface CP	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 • PS= Power System • PL= Power Load • SF= System failure • M= Modify Parameter/Force activo
	Módulos E/S	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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 interface neumática; o 1 bloque de mando + 1 nodo de bus + 8 módulos E/S + 1 interface neumática)

Terminal CPX

Hoja de datos

FESTO

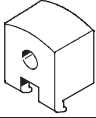
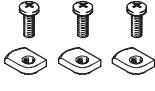
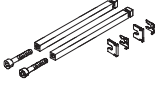
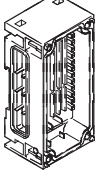
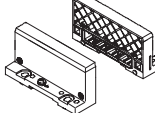
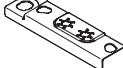
Datos técnicos generales		
Nº de artículo	197 330	
Parametrización	Específica por módulos o para el sistema completo. Por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> • Características del diagnóstico • Condition Monitoring • Perfil de las entradas • Memorización de fallos de las salidas y de las válvulas 	
Apoyo durante la puesta en funcionamiento	Forzar entradas y salidas	
Clase de protección según NE 60529	IP65/IP67	
Alimentación de tensión [V DC]	24	
Alimentación de corriente	Bloque de distribución con alimentación del sistema	Alimentación máx. de 16 A (alimentación M18), máx. 12 A (alimentación 7/8")
	Electrónica más detectores [A]	
	Actuadores más válvulas [A]	Alimentación máx. de 16 A (alimentación M18), máx. 12 A (alimentación 7/8")
	Módulo de alimentación adicional	Alimentación máx. de 16 A por M18, máx. 12 A por 7/8"
	Actuadores [A]	
Alimentación de corriente	Alim. adicional para las válvulas [A]	Alimentación máx. de 16 A por M18
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	M18 de 4 contactos	
	7/8" 5 contactos	
	7/8" 4 contactos	
Sistema de seguridad	Por módulo mediante fusibles electrónicos	
Temperatura de la electrónica	Funcionamiento [°C]	-5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte [°C]	-20 ... +70
Temperatura de la electrónica más neumática	Funcionamiento [°C]	-5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte [°C]	-20 ... +40
Humedad relativa del ambiente (sin condensación)	[%]	5 ... 90
Controles	Control de oscilaciones	• Montaje en la pared: Grado 2
	Según DIN/IEC 68/EN 60068 parte 2 – 6	• En caso de montaje en perfil DIN: Grado 1
	Prueba de choque	• Montaje en la pared: Grado 2
	Según DIN/IEC 68/EN 60068 parte 2 – 27	• En caso de montaje en perfil DIN: Grado 1
Clasificación LABS	Sin sustancias agresivas para la laca	
Resistencia a interferencias	NE 61000-6-2 (industrial)	
Emisión de interferencias	NE 61000-6-4 (industrial)	
Prueba de asilamiento de circuitos separados galvánicamente según IEC 1131 parte 2	[V]	500 DC
Separación galvánica de potenciales eléctricos	[V]	80 DC
Protección contra contactos físicos directos e indirectos	PELV	
Materiales	Polímero (placas finales: fundición inyectada de aluminio)	
Patrón	[mm]	50

Pesos [g]																																			
Bloque de mando	FEC	140,0	<table border="1"> <tr> <td>Bloque de enlace</td> <td>sin alimentación de tensión</td> <td>80,0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>con alimentación del sistema</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">Tirante</td> <td>1 válvulas</td> <td>19,0 ±2,5</td> </tr> <tr> <td>2 válvulas</td> <td>32,5 ±2,5</td> </tr> <tr> <td>3 válvulas</td> <td>46,0 ±2,5</td> </tr> <tr> <td>4 válvulas</td> <td>59,5 ±2,5</td> </tr> <tr> <td>5 válvulas</td> <td>73,0 ±2,5</td> </tr> <tr> <td>6 válvulas</td> <td>86,5 ±2,5</td> </tr> <tr> <td>7 válvulas</td> <td>100,0 ±2,5</td> </tr> <tr> <td>8 válvulas</td> <td>113,5 ±2,5</td> </tr> <tr> <td>9 válvulas</td> <td>127,0 ±2,5</td> </tr> <tr> <td>10 válvulas</td> <td>140,5 ±2,5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Placa final</td> <td>Lado izquierdo</td> <td>77,0</td> </tr> <tr> <td>Lado derecho</td> <td>70,0</td> </tr> </table>	Bloque de enlace	sin alimentación de tensión	80,0		con alimentación del sistema	100,0	Tirante	1 válvulas	19,0 ±2,5	2 válvulas	32,5 ±2,5	3 válvulas	46,0 ±2,5	4 válvulas	59,5 ±2,5	5 válvulas	73,0 ±2,5	6 válvulas	86,5 ±2,5	7 válvulas	100,0 ±2,5	8 válvulas	113,5 ±2,5	9 válvulas	127,0 ±2,5	10 válvulas	140,5 ±2,5	Placa final	Lado izquierdo	77,0	Lado derecho	70,0
Bloque de enlace	sin alimentación de tensión	80,0																																	
	con alimentación del sistema	100,0																																	
Tirante	1 válvulas	19,0 ±2,5																																	
	2 válvulas	32,5 ±2,5																																	
	3 válvulas	46,0 ±2,5																																	
	4 válvulas	59,5 ±2,5																																	
	5 válvulas	73,0 ±2,5																																	
	6 válvulas	86,5 ±2,5																																	
	7 válvulas	100,0 ±2,5																																	
	8 válvulas	113,5 ±2,5																																	
	9 válvulas	127,0 ±2,5																																	
	10 válvulas	140,5 ±2,5																																	
Placa final	Lado izquierdo	77,0																																	
	Lado derecho	70,0																																	
Nodo de bus	FB6	125,0																																	
	FB11	120,0																																	
	FB13	115,0																																	
	FB14	115,0																																	
	FB23	115,0																																	
	FB32	125,0																																	
Módulo E/S		38,0																																	
CP-Interface		140																																	
Interface neumática	MPA	238,4																																	
	VTSA/VTSA-F	485,0																																	
	MIDI/MAXI	390,0																																	
	CPA	150,0																																	
Placa de alimentación		70,0																																	

Terminal CPX

Accesorios

FESTO

Referencias: Accesorios				
Denominación		Tipo		Nº art.
Fijación				
	Elemento de fijación para montaje en la pared (para terminales de válvulas largos, 10 unidades)		CPX-BG-RW-10x	529 040
	Fijación en perfil DIN	CPX sin neumática	CPA-BG-NRH	173 498
		CPX-VTSA	CPX-CPA-BG-NRH	526 032
		CPX-MPA		
		CPX-CPA		
		CPX-MIDI	CPX-03-4,0	526 033
CPX-MAXI	CPX-03-7,0	526 034		
Tirante				
	Tirante CPX	Ampliación simple	CPX-ZA-1-E	525 418
		1 relé	CPX-ZA-1	195 718
		x2	CPX-ZA-2	195 720
		3 salidas	CPX-ZA-3	195 722
		x4	CPX-ZA-4	195 724
		5 válv.	CPX-ZA-5	195 726
		6 salidas	CPX-ZA-6	195 728
		7 válv.	CPX-ZA-7	195 730
		x8	CPX-ZA-8	195 732
		9 conexiones	CPX-ZA-9	195 734
10 x	CPX-ZA-10	195 736		
Bloques de distribución				
	Unidad básica, sin alimentación de tensión	-	CPX-GE-EV	195 742
	con alimentación del sistema	M18	CPX-GE-EV-S	195 746
		7/8" - 5 contactos	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541 244
		7/8" - 4 contactos	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541 248
	con alimentación adicional, salidas	M18	CPX-GE-EV-Z	195 744
		7/8" - 5 contactos	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541 248
		7/8" - 4 contactos	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	541 250
	con alimentación adicional, válvulas	M18	CPX-GE-EV-V	533 577
7/8" - 4 contactos		CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	541 252	
Placas finales				
	Placa final	Lado derecho	CPX-EPR-EV	195 714
		Lado izquierdo	CPX-EPL-EV	195 716
	Elemento de conexión a tierra para la placa final de la derecha/izquierda (5 unidades)		CPX-EPFE-EV	538 892

Terminal CPX

Accesorios

FESTO

Referencias: Accesorios				
Denominación		Tipo		Nº art.
Conectores tipo zócalo				
	Conector recto tipo zócalo M18 para conexión a la red	Para 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		Para 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Conector acodado tipo zócalo M18 para conexión a la red	Para 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		Para 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
	Conector recto tipo zócalo para conexión a la red de 7/8", de 5 contactos	0,25 ... 2,0 mm ²	NECU-G78G5-C2	543 107
	Conector recto tipo zócalo para conexión a la red de 7/8", de 4 contactos	0,25 ... 2,0 mm ²	NECU-G78G4-C2	543 108
Placas de identificación				
	Placas de identificación de 6 x 10, con marco (64 unidades)		IBS-6x10	18 576
Documentación para el usuario				
	Sistema CPX, manual	Alemán	P.BE-CPX-SYS-DE	526 445
		Inglés	P.BE-CPX-SYS-EN	526 446
		Español	P.BE-CPX-SYS-ES	526 447
		Francés	P.BE-CPX-SYS-FR	526 448
		Italiano	P.BE-CPX-SYS-IT	526 449
		Sueco	P.BE-CPX-SYS-SV	526 450
	Unidad de mando CPX-MMI-1	Alemán	P.BE-CPX-MMI-1-DE	534 824
		Inglés	P.BE-CPX-MMI-1-EN	534 825
		Francés	P.BE-CPX-MMI-1-FR	534 827
		Italiano	P.BE-CPX-MMI-1-IT	534 828
		Sueco	P.BE-CPX-MMI-1-SV	534 829
		Español	P.BE-CPX-MMI-1-ES	534 826

Terminal CPX

Accesorios



Documentación para el usuario: informaciones generales

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:

1. Instalación
2. Puesta en funcionamiento y definición de parámetros
3. Diagnóstico

La inclusión del terminal CPX 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.

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 electrónica		
P.BE-CPX-SYS-...	Descripción del sistema, instalación y puesta en funcionamiento	Cuadro general sobre configuración, partes y funcionamiento del terminal CPX, 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	Tipos de conexión e instrucciones sobre el montaje, instalación y puesta a punto de módulos de entrada y salida digitales de tipo CPX-... y de interfaces neumáticas para CPA, MIDI/MAXI y MPA.
P.BE-CPX-AX-...	Módulos E/S analógicos para CPX	Tipos de conexión e instrucciones sobre el montaje, instalación y puesta a punto de módulos de entradas y salidas analógicas de tipo CPX-...
P.BE-CPX-CP-...	Interface CPX CP	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con la interface CP.
P.BE-CPX-FB-...	Nodo de bus de campo CPX	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

Accesorios

FESTO

Cuadro general de la documentación para el usuario		
Tipo	Título	Descripción
Neumática		
P.BE-VTSA-44-...	Terminales de válvulas con neumática VTSA	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con la neumática VTSA.
P.BE-CPA-...	Terminales de válvulas con neumática CPA	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con la neumática CPA.
P.BE-Midi/Maxi-03-...	Terminales de válvulas con neumática MIDI/MAXI	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con la neumática MIDI/MAXI.
P.BE-MPA-...	Terminales de válvulas con neumática MPA	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con la neumática MPA.

Documentación de usuario: GSD, EDS, ...

La inclusión del terminal CPX 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. Están disponibles en la página de Festo en Internet.

→ www.festo.com/fieldbus



Terminal CPX

Accesorios

FESTO

Biblioteca macro CPX para ePLAN

Tipo	GSWC-TE-EP-LA
Nº art.	537 041

Ingeniería. Servicio completo:

Macros ePlan para el diseño rápido y seguro de proyectos eléctricos en combinación con terminales de válvulas.

En alemán o inglés,



Datos técnicos

- CD con ePLAN 5 y P8, la biblioteca de macros para el terminal CPX (soporta el diseño de nodos de bus, bloques de distribución, módulos de entradas y salidas, placas de alimentación, conexiones neumáticas y válvulas)
- Diseñar y administrar proyectos

Seguridad sistemática:

La biblioteca de macros CPX incluye símbolos, gráficas y datos básicos. La solución: Para una construcción rápida, segura y completa y para documentar los esquemas de distribución.

- Confección y modificación de esquemas de distribución, diagramas de flujo, esquemas de bornes y cables, listas con referencias cruzadas, listas de piezas y planes de mantenimiento
- Conexión a controles lógicos programables PLC
- Creación de referencias cruzadas de contactos y potencial

Sencillamente práctico:

Planificación segura y documentación completa, sin necesidad de confeccionar símbolos, gráficas y datos básicos, ya que todo se encuentra en la biblioteca de macros CPX.

- Representación automática del nivel del contacto de protección
- Redacción de documentos en papel, formato HTML para buscador, etc.... Biblioteca en formato DXF para la utilización en AutoCAD y en otros programas CAD

Ejemplo de construcción:

Desde la idea hasta la solución con rapidez y seguridad
Diseño de proyectos, construcción, producción, montaje, puesta en funcionamiento, servicio técnico



Tarea /
Diseño del sistema eléctrico



Construir de modo más eficiente con el PC



Macro CPX



Software CAE eléctrico ePLAN



PC



Documentación

Esquemas neumáticos
Listas de piezas sobre papel,
opcionalmente en formato HTML
para buscador



fluidPLAN de ePLAN y FluidDRAW de Festo

ePLAN y Festo también colabora en la producción de esquemas de distribución neumático: Desde el software de ingeniería ePLAN fluid se accede directamente al catálogo electrónico (DKI) de Festo.

Mediante esta función de importación se cargan todos los datos relevantes para las listas de piezas y, además, todos los símbolos neumáticos de los productos de Festo.

Con el software FluidDRAW de Festo es posible obtener de modo sencillo e

intuitivo el esquema de distribución de la parte neumática.

Terminal CPX

Hoja de datos del terminal de mando

FESTO

-  - Ancho
81 mm

El terminal de mando es un aparato de pequeñas dimensiones para la puesta en funcionamiento y la ejecución de funciones de servicio técnico para el terminal CPX. Con esta unidad es posible consultar datos, configurar y efectuar el diagnóstico del terminal CPX. 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.



Aplicaciones

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 mando al nodo de bus del CPX o al bloque de mando se realiza mediante un cable preconfeccionado M12.

La tensión para la unidad de mando proviene del componente CPX

➔ Plug & Work.

Comunicación

Después de conectar el terminal CPX, el terminal de mando 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, el terminal de mando puede montarse en la pared o en un perfil DIN.

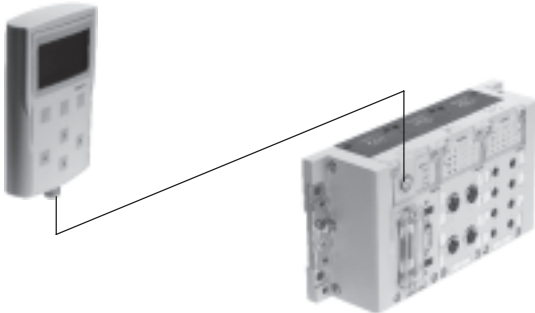
Además, ese mismo elemento de sujeción puede utilizarse para colgar pasajeramente la unidad portátil.

Terminal CPX

Hoja de datos del terminal de mando

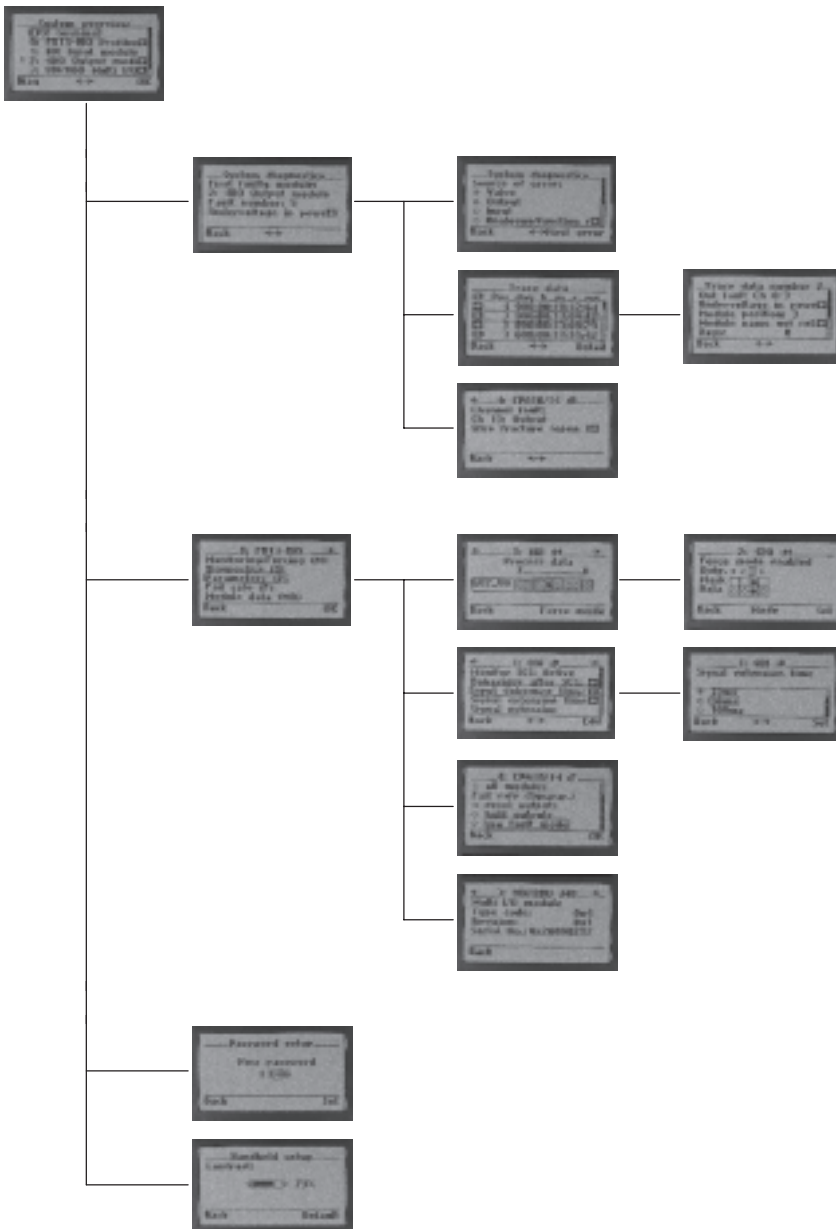


Conexión



El terminal de mando se conecta al terminal CPX mediante un cable preconfeccionado.

Ejemplos de funciones



Cuadro general del sistema

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

Diagnóstico

- 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

Puesta en funcionamiento

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

Configuración

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

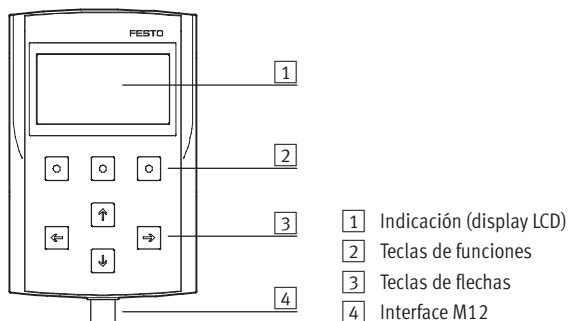
Terminal CPX

Hoja de datos del terminal de mando

FESTO

Datos técnicos generales		
Tipo	CPX-MMI-1	
Nº art.	529 043	
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	
Interface	M12, 5 contactos, clavija	
Tolerancia electromagnética	Interferencias controladas según DIN NE 61 000-6-4 industrial A prueba de interferencias según DIN NE 61 000-6-2 industrial	
Tensión de funcionamiento	[V]	24 DC, puesto a disposición por el equipo conectado
Consumo de corriente	[mA]	Máx. 55
Clase de protección según NE 60529	IP65, IP67	
Humedad relativa	[%]	90, sin condensación
Resistencia a vibraciones	controlado según DIN/IEC 68/NE 60068 parte 2-6 • Montaje en la pared: grado 2 • Montaje en perfil DIN: grado 1	
Resistencia a impactos constantes	controlado según DIN/IEC 68/NE 60068 parte 2-27 • Montaje en la pared: grado 2 • Montaje en perfil DIN: grado 1	
Temperatura	Funcionamiento	[°C] 0 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C] -20 ... +70
Materiales	Poliamida reforzada	
Dimensiones (alto x ancho x profundidad)	[mm]	81 x 137 x 28
Peso	[g]	150

Conexiones y elementos de indicación



Terminal CPX

Accesorios para el terminal de mando



Referencias				
Denominación		Tipo		Nº art.
Cable				
	Cable prolongador M12-M12	1,5 m	KV-M12-M12-1,5	529 044
		3,5 m	KV-M12-M12-3,5	530 901
Fijación				
	Retenedor		CPX-MMI-1-H	534 705
	Fijación en perfil DIN		CPX-MMI-1-NRH	536 689
Documentación para el usuario				
	Documentación de usuario de la unidad de mando CPX-MMI-1	Alemán	P.BE-CPX-MMI-1-DE	534 824
		Inglés	P.BE-CPX-MMI-1-EN	534 825
		Francés	P.BE-CPX-MMI-1-FR	534 827
		Italiano	P.BE-CPX-MMI-1-IT	534 828
		Sueco	P.BE-CPX-MMI-1-SV	534 829
		Español	P.BE-CPX-MMI-1-ES	534 826

Terminal CPX

Hoja de datos: monitor web

Función

El monitor web es un Software de Festo para todos los terminales CPX con servidor web integrado y conexión de Ethernet, para la indicación de informaciones de servicio en tiempo real en un PC conectado a través de la red.

- Incluido en el CD-ROM
- Instalación en PC
- Adaptación a la aplicación
- Cargar al server web del módulo CPX a través de Ethernet



Aplicaciones

Sólo con Festo

El CPX es un terminal eléctrico modular para la conexión de cadenas de control neumáticas y eléctricas a un sistema de automatización. Apropiado para todos los sistemas de

bus de campo más difundidos. Los terminales de válvulas con amplio diagnóstico de la neumática, electricidad y la red, crean sinergias y sim-

plifican la comunicación entre el nivel de control eléctrico y neumático. En el monitor web se aprecian el diagnóstico e informaciones adicionales, en

cualquier lugar y sin programación adicional. Sencillo análisis de fallos con el monitor web. Diagnóstico fiable en cualquier momento.

Datos técnicos generales		
Tipo	CPX-WEB-MONITOR	
Nº art.	545 413	
Condiciones del sistema	PC	Compatible IBM, Pentium o equivalente
	Disco duro	CD-ROM
	Interfaces	Conexión y acceso a la red
	Sistema operativo	MS-Windows 98, ME, 2000 o XP
Condiciones del navegador	Microsoft Internet-Explorer	A partir de versión 5.5
	Mozilla Firefox	A partir de versión 1.0 (únicamente versión completa del monitor web)
	Java-Plug-In	Java Runtime Environment (JRE) 1.3 o superior
Java-Script	Activado	
Cookies	Activado	
Funciones posibles	<ul style="list-style-type: none"> • Modificación de enlaces HTML • Modificación de nombre de símbolos del sistema, del módulo y de los canales • Inclusión de páginas web propias • Modificación de códigos de acceso • Inclusión de Java-Applets • Órdenes para contenidos dinámicos 	
Dotación del suministro	CD-ROM con	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de instalación • Descripción en alemán e inglés • Controlador de e-mail para proyectos FST (sólo relevante al utilizar módulos CPX-FEC): SMTP-Driver V0.5 • Páginas HTML para servidor de la red de terminales CPX
Alarmas ajustables mediante e-mail	8	
Memoria remanente para alarmas por e-mail	Sí	
Envío de e-mail	Activado por sucesos (bit de entrada de flanco positivo, bit de diagnóstico, bit de memoria)	
Texto e-mail	Máx. 255 caracteres	

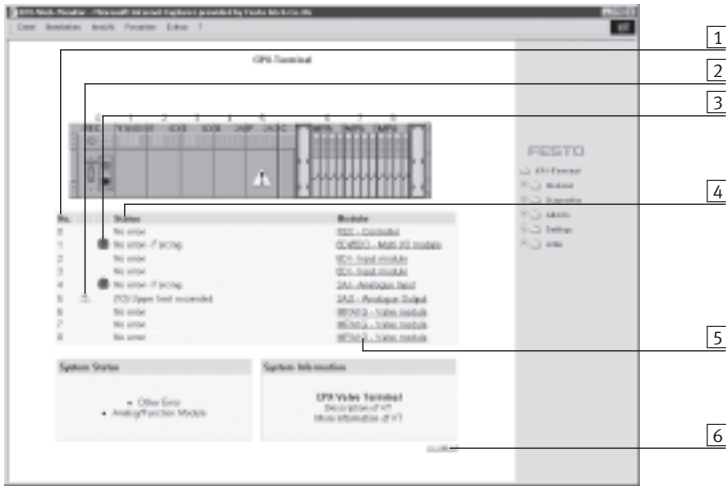
Terminal CPX

Hoja de datos: monitor web



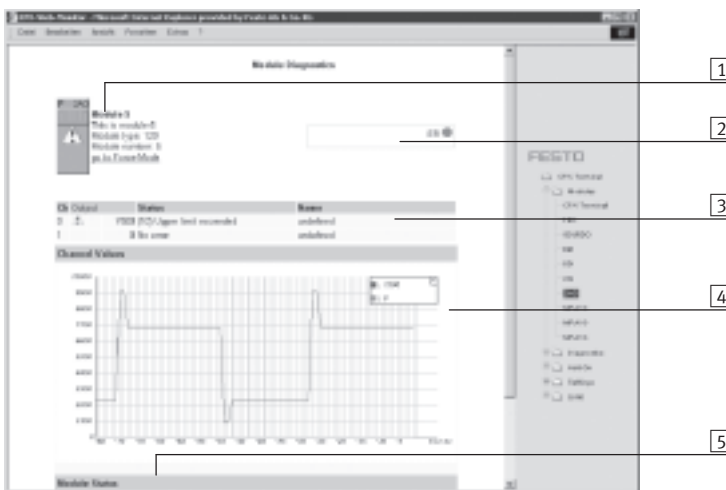
Indicadores

Cuadro general del sistema del terminal CPX



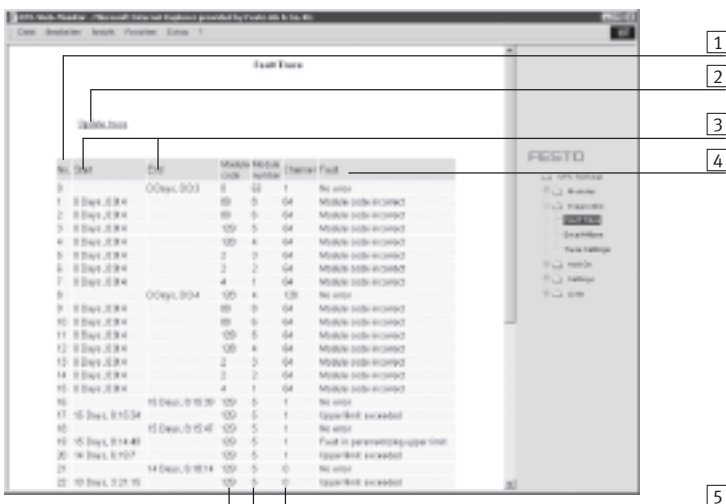
- 1 Número de módulo en el cuadro gráfico general
- 2 Indicación de fallos mediante triángulo amarillo
- 3 Indicación de force mode mediante signo de admiración azul
- 4 Indicación de estados en texto normal
- 5 Denominación de módulos
- 6 Indicación de control de la transmisión de datos

Cuadro general de un módulo



- 1 Informaciones generales sobre el módulo
- 2 Elementos de indicación del módulo
- 3 Tabla con información de estado sobre cada uno de los canales del módulo
- 4 Representación gráfica de los valores de los canales en función del tiempo
- 5 Representación gráfica del estado del módulo en función del tiempo

Protocolo de fallos del monitor web CPX



- 1 Número correlativo de los ingresos
- 2 Enlace hacia la actualización del protocolo ("Update trace")
- 3 Momento de inicio y finalización de la notificación
- 4 Notificación de texto
- 5 Módulo afectado (código de módulo / M. number/Channel)

Terminal CPX

Hoja de datos del bloque de mando CPX-FEC



Servicios TI:



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

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 interface 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, además de interface de diagnóstico para CPX-MMI.



Aplicaciones

Conexión de bus

CPX-FEC es una unidad por separado que puede conectarse al PLC central a través de los nodos de bus de campo o de Ethernet. Al mismo tiempo,

también se tiene la posibilidad de conectar la unidad CPX-FEC directamente a la máquina como unidad individual.

Tipos de funcionamiento

- Unidad aislada / EasyIP
- Bus de campo para el controlador remoto
- Modbus de controlador remoto / TPC
- E/S remotas Modbus/TCP

Protocolos de comunicación

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Profibus, DeviceNet, Interbus, CANopen y CC-Link a través de nodo de bus de campo CPX • Modbus/TCP • EasyIP | <ul style="list-style-type: none"> • IP • TCP • UDP • SMTP | <ul style="list-style-type: none"> • HTTP • DHCP • BootP • TFTP |
|---|--|---|

Posibilidades de ajuste

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

- Para CPX-MMI
- Interface serie RS232, por ejemplo para un display de panel frontal (FED)
- Interface Ethernet para aplicaciones de TI

El ajuste de modalidad de funcionamiento y el protocolo de bus de campo se realiza mediante el interruptor DIL 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

Hoja de datos del bloque de mando CPX-FEC

FESTO

Datos técnicos generales			
Tipo		CPX-FEC-1-IE	
Nº art.		529 041	
Interface Ethernet		RJ45 (8 contactos, conector tipo zócalo)	
Interface de datos		RS232 (conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos)	
Interface MMI		Conector tipo zócalo M12 de 5 contactos	
Velocidad de transmisión	Interface Ethernet	[MBit/s]	10/100 (según IEEE802.3, 10BaseT)
	Interface de datos	[kBit/s]	9,6 ... 115,2
	Interface MMI	[kBit/s]	56,6
Protocolo		<ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP • Easy IP • Modbus TCP • HTTP 	
Tiempo de procesamiento para 1 024 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 hasta 65535	
Registros		R0 ... R255, activable como palabra	
FE especial		FE 0 ... 255, Init-Flag	
Ajuste de la dirección IP		BOOTP/DHCP con FST o MMI	
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		<ul style="list-style-type: none"> • Lista de instrucciones AWL • Diagrama de contactos KOP 	
Funciones aritméticas		+, -, *, : y otras funciones mediante módulos funcionales	
Módulos funcionales		<ul style="list-style-type: none"> • Estado de diagnóstico CPX • Copiar memoria de diagnóstico CPX • Leer módulos de diagnóstico CPX • Escribir parámetros de módulos CPX • ... 	
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		<ul style="list-style-type: none"> • Definición de parámetros start-up mediante FST • Parametrización del tiempo mediante módulo funcional 	
Elementos de mando		<ul style="list-style-type: none"> • Interruptor DIL para ajustar el modo operativo • Interruptor giratorio para selección de programas / inicio de programas 	
Funciones complementarias		<ul style="list-style-type: none"> • 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

Hoja de datos del bloque de mando CPX-FEC

FESTO

Datos técnicos generales			
Tipo	CPX-FEC-1-IE		
Nº art.	529 041		
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24 (con polos inconfundibles)
	Margen de tensión admitido	[V DC]	18 ... 30
	Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red	[ms]	10
Ondulación residual		[Vss]	4
Consumo de corriente		[mA]	Máx. 200
Emisión de interferencias	Según NE 61000-6-4 (norma industrial)		
Resistencia a interferencias	Según NE 61000-6-2 (norma industrial)		
Clase de protección según NE 60529	IP65/IP67		
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	-20 ... +70
Materiales	Polímero		
Patrón		[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto		[mm]	50 x 107 x 55
Peso	sin bloque de enlace	[g]	140
	con bloque de enlace, sin alimentación de tensión	[g]	220
	con bloque de distribución con alimentación del sistema	[g]	240



Importante

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

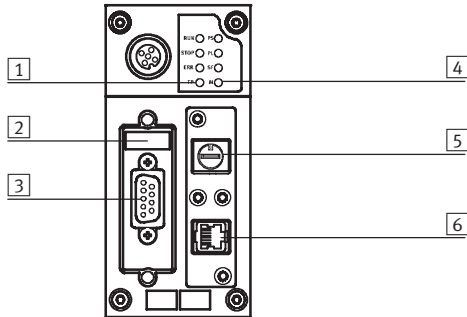
Cuadro general de modos operativos	Stand Alone	Controlador remoto		E/S remotas
		Ethernet	Bus de campo	
Función CPX-FEC	Unidad de control	Control y comunicación		Slave Ethernet
Módulos CPX controlados mediante	CPX-FEC	CPX-FEC		Unidad de control de nivel superior
Procesamiento previo de los datos en FEC	Sí	Sí		No
Comunicación con unidad de control de nivel superior	No	A través de Ethernet • EasyIP • Modbus/TCP	Mediante bus de campo	A través de Ethernet • EasyIP • Modbus/TCP
Server web	Posible	Posible		Posible
Configuración	FST 4.1 o superior	FST 4.1 o superior		Unidad de control de nivel superior
Parametrización	Mediante FST/CPX-MMI	Mediante FST/CPX-MMI		Mediante CPX-MMI/Modbus
Código del pedido	T03	T03		T05
Asignación de direcciones	Modificable	Modificable		Por defecto
Capacidad de memoria	<ul style="list-style-type: none"> • 250 kB para programa de usuario • 550 kB para aplicaciones en la web 	<ul style="list-style-type: none"> • 250 kB para programa de usuario • 550 kB para aplicaciones en la web 		<ul style="list-style-type: none"> • 800 kB para aplicaciones en la web
CPX-MMI	Conectable a CPX-FEC	Conectable a CPX-FEC		Conectable a CPX-FEC

Terminal CPX

Hoja de datos del bloque de mando CPX-FEC



Conexiones y elementos de indicación



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

Ocupación de clavijas de la interface de programación (RS232)

Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Referencia
Conector Sub-D			
	1	n.c.	No conectado
	2	RxD	Datos recibidos
	3	TxD-P	Datos enviados
	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	Malla	Conexión a tierra funcional

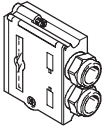
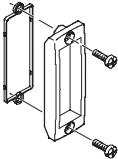
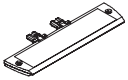
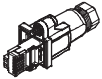

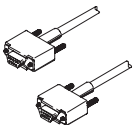
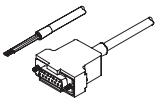
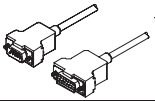

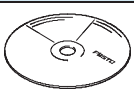
Ocupación de las clavijas en la interface de Ethernet

Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Referencia
Conector Rj45 tipo clavija			
	1	TD+	Datos enviados +
	2	TD-	Datos enviados -
	3	RD+	Datos recibidos +
	4	n.c.	No conectado
	5	n.c.	No conectado
	6	RD-	Datos recibidos -
	7	n.c.	No conectado
	8	n.c.	No conectado
Cuerpo	Malla	Malla	

Terminal CPX

Accesorios del bloque de mando CPX-FEC

FESTO

Referencias				
Denominación		Tipo	Nº art.	
Conexión de bus				
	Conector Sub-D	FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B	534 497	
	Tapa transparente	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación	CPX-ST-1	536 593	
	Conector RJ45 tipo clavija	FBS-RJ45-8-GS	534 494	
	Tapara para la conexión RJ45	AK-Rj45	534 496	
	Cable de programación	KDI-PPA-3-BU9	151 915	
	Cable FED	FEC-KBG7	539 642	
	Cable FED	FEC-KBG8	539 643	
Documentación para el usuario				
	Documentación de usuario del bloque de mando CPX-FEC	Alemán	P.BE-CPX-FEC-DE	538 474
		Inglés	P.BE-CPX-FEC-EN	538 475
		Español	P.BE-CPX-FEC-ES	538 476
		Francés	P.BE-CPX-FEC-FR	538 477
		Italiano	P.BE-CPX-FEC-IT	538 478
		Sueco	P.BE-CPX-FEC-SV	538 479
Software				
	Diagnóstico a distancia CPX y visualización de procesos	CPX-WEB-MONITOR	545 413	
	Software de programación	Alemán	FST4.1DE	537 927
		Inglés	FST4.1GB	537 928

Sistemas de bus de campo / Periferia eléctrica
Terminales eléctricos modulares

4.8

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB6



Nodo de bus para la comunicación entre el sistema eléctrico de CPX y un master de nivel superior a través de INTERBUS.

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.

Mediante 4 LED específicos del CPX se obtiene una notificación colectiva sobre el estado del terminal CPX.

Mediante 4 LED específicos del INTERBUS se visualiza el estado de la comunicación a través del bus de campo.



Aplicaciones

Conexión de bus

La conexión de bus se realiza mediante un conector tipo zócalo Sub-D de 9 contactos y una clavija Sub-D de 9 contactos con la ocupación típica para INTERBUS.

Los conectores de bus (con clase de protección IP65/IP67 de Festo o con IP20 de otros fabricantes) permiten la conexión de un cable de bus de entrada y otro de salida.

El conector de salida incluye el puente RBST de INTERBUS para reconocimiento de la conexión bus posterior.

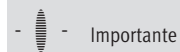
Las interfaces Sub-D están previstas para el accionamiento de componentes de la red mediante conductor de fibra óptica.

Aplicación de INTERBUS

El CPX-FB6 soporta el protocolo INTERBUS según NE 50254. Además del cambio cíclico de E/S, puede utilizarse el canal PCP opcional para ejecutar funciones de parametrización y diagnóstico. Mediante el canal PCP es posible acceder 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 consiste en el acceso a la memoria integrada de diagnóstico, con lo que es posible memorizar los últimos 40 errores con indicación del tiempo, del módulo y canal y del tipo de fallo.

El CPX-FB6, que dispone de un volumen de direcciones de 96 entradas y 96 salidas, permite realizar una gran cantidad de configuraciones de módulos E/S, incluyendo la interface neumática.



Importante

Utilizando el canal PCP se reduce en 16 la cantidad máxima admitida de bits de datos del proceso.

Características especiales en combinación con CPX-FEC

Combinando un nodo de bus con un CPX-FEC (en la modalidad de controlador remoto a través de bus de campo), el control de las E/A o de válvulas, detectores y actuadores se realiza con el CPX-FEC. En este caso, el nodo de bus de campo sólo es la interface de

comunicación con el PLC. La comunicación entre CPX-FEC y el nodo de bus de campo CPX se consigue encadenando los módulos CPX. El CPX-FEC ocupa un volumen de direcciones del nodo de bus de campo CPX de:

- 8 Byte de salidas
 - 8 Byte de entradas
- Dado que no hay más componentes (por ejemplo, módulos E/S) accionados desde el nodo de bus de campo CPX, su cantidad de direcciones se reduce a 8 Byte E/S.

Para el accionamiento de los periféricos se dispone de todo el volumen de direcciones del CPX-FEC.


- 64 Byte de entradas
- 64 Byte de salidas

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB6

FESTO

Datos técnicos generales			
Tipo		CPX-FB6	
Nº art.		195 748	
Interface de bus de campo		Sub-D, de 9 contactos, tipo clavija y tipo zócalo	
Velocidad de transmisión		[MBit/s]	0,5 y 2
Tipo de bus		Bus remoto	
Código de identificación		1, 2 o 3 (ampliable) 243 (canal PCP activo)	
Perfil		12 (unidad E/S)	
Canal PCP		Sí, 16 bit (opcionalmente mediante interruptor DIL)	
Medio auxiliar para la configuración		Iconos para software CMD	
Cantidad máx. bits de datos del proceso	Entradas	[Bit]	96
	Salidas	[Bit]	96
LED (específicos por bus)		UL = Tensión de funcionamiento de la interface INTERBUS RC = Remote bus Check BA = Bus activo RD = Remote bus Disable TR = Transmit/Receive	
Diagnóstico específico por unidad		Mediante error de periferia	
Parametrización		<ul style="list-style-type: none"> Definición de parámetros start-up mediante funciones de usuario (CMD) Mediante comunicación PCP 	
Funciones complementarias		<ul style="list-style-type: none"> 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 	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V]	24 DC (contactos inconfundibles)
	Margen de tensión admitido	[V]	18 ... 30 DC
	Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red	[ms]	10
Consumo de corriente		[mA]	Máx. 200
Clase de protección según NE 60529		IP65/IP67	
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	-20 ... +70
Materiales		Polímero	
Patrón		[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto		[mm]	50 x 107 x 50
Peso	sin bloque de encadenamiento	[g]	125
	con bloque de encadenamiento, sin alimentación de tensión	[g]	205
	con bloque de distribución con alimentación del sistema	[g]	225

 Importante

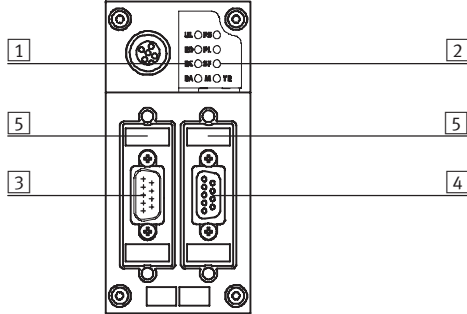
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB6



Conexiones y elementos de indicación



- 1 LED específicos de INTERBUS
- 2 LED de estado específicos para CPX
- 3 Conexión de entrada del bus de campo (Sub-D de 9 contactos, clavija)
- 4 Conexión de paso del bus de campo (Sub-D de 9 contactos, zócalo)
- 5 Interruptor DIL

Ocupación de las clavijas en la interface de INTERBUS

Ocupación de conexiones Sub-D	Pin	Señal	Referencia	Pin	Ocupación de conexiones M12
Entrante					
	1	DO1	Salida de datos	1	
	2	DI1	Entrada de datos	3	
	3	GND	Conductor de referencia/masa	5	
	4	n.c.	No conectado	2	
	5	n.c.	No conectado	4	
	6	/DO1	Salida inversa de datos		
	7	/DI1	Entrada inversa de datos		
	8	n.c.	No conectado		
	9	n.c.	No conectado		
	Cuerpo	Malla	Conexión al FC mediante combinación RC	Cuerpo	
Transmisión					
	1	DO2	Salida de datos	1	
	2	DI2	Entrada de datos	3	
	3	GND	Conductor de referencia/masa	5	
	4	n.c.	No conectado	2	
	5	+5 V	Reconocimiento de estación participante ¹⁾	4	
	6	/DO2	Salida inversa de datos		
	7	/DI2	Entrada inversa de datos		
	8	n.c.	No conectado		
	9	RBST	Reconocimiento de estación participante ¹⁾		
	Cuerpo	Malla	Conexión a FE	Cuerpo	

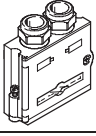
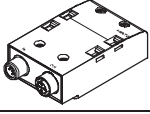
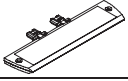
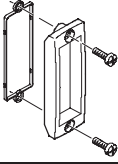

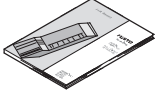
La interface de entrada está separada galvánicamente de la periferia del CPX. El cuerpo del conector está conectado al FE del terminal de válvulas CPX mediante una combinación R/C.

1) El terminal CPX contiene el chip de protocolos SUP1 3 OPC. Con él es posible el reconocimiento automático de la presencia de más estaciones participantes del INTERBUS. Por ello no es necesario un puente entre las clavijas 5 y 9.

Terminal CPX

Accesorios del nodo de bus CPX-FB6



Referencias				
Denominación		Tipo		Nº art.
Conexión de bus				
	Conector Sub-D	entrante	FBS-SUB-9-BU-IB-B	532 218
		transmisión	FBS-SUB-9-GS-IB-B	532 217
	Placa de alimentación, adaptador M12 (codificación B)		CPX-AB-2-M12-RK-IB	534 505
	Soporte para placas de identificación para placa de alimentación M12		CPX-ST-1	536 593
	Tapa transparente		AK-SUB-9/15-B	533 334
	Placas de identificación, 4 unidades		UNC4-40/M3x6	533 000
Documentación para el usuario				
	Documentación del nodo de bus para el usuario CPX-FB6	Alemán	P.BE-CPX-FB6-DE	526 433
		Inglés	P.BE-CPX-FB6-EN	526 434
		Español	P.BE-CPX-FB6-ES	526 435
		Francés	P.BE-CPX-FB6-FR	526 436
		Italiano	P.BE-CPX-FB6-IT	526 437
		Sueco	P.BE-CPX-FB6-SV	526 438

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB11

FESTO



Nodo de bus para la comunicación entre el terminal eléctrico CPX 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.

Mediante 4 LED específicos del CPX se obtiene una notificación colectiva sobre el estado del terminal CPX.

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



Aplicaciones

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 server "Group 2 only". 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 consiste en el acceso a la memoria integrada de diagnóstico, con lo que es posible memorizar los últimos 40 errores con indicación del tiempo, del módulo y canal y del tipo de fallo.

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 interface neumática.

Características especiales en combinación con CPX-FEC

Combinando un nodo de bus con un CPX-FEC (en la modalidad de controlador remoto a través de bus de campo), el control de las E/A o de válvulas, detectores y actuadores se realiza con el CPX-FEC.

En este caso, el nodo de bus de campo sólo es la interface de

comunicación con el PLC.

La comunicación entre CPX-FEC y el nodo de bus de campo CPX se consigue encadenando los módulos CPX.

El CPX-FEC ocupa un volumen de direcciones del nodo de bus de campo CPX de:

- 8 Byte de salidas
 - 8 Byte de entradas
- Dado que no hay más componentes (por ejemplo, módulos E/S) accionados desde el nodo de bus de campo CPX, su cantidad de direcciones se reduce a 8 Byte E/S.

Para el accionamiento de los periféricos se dispone de todo el volumen de direcciones del CPX-FEC.

- 64 Byte de entradas
- 64 Byte de salidas

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB11

FESTO

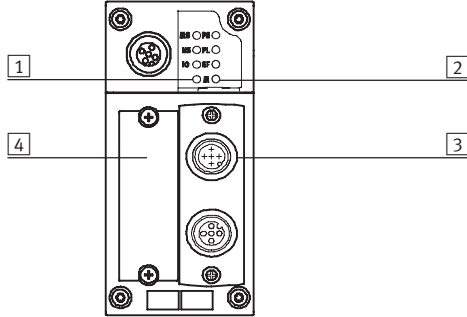
Datos técnicos generales			
Tipo		CPX-FB11	
Nº art.		526 172	
Interface de bus de campo		Opcionalmente: <ul style="list-style-type: none"> • Conexión de bus MicroStyle: 2xM12 clase de protección IP65/IP67 • Conexión de bus OpenStyle: regleta de 5 contactos, clase IP20 	
Velocidad de transmisión		[kbit/s]	125, 250, 500
Margen de direcciones		0 ... 63 Ajuste mediante interruptores DIL	
Producto	Tipo	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		<ul style="list-style-type: none"> • Interface de configuración para módulos y definición de parámetros en lenguaje usual (EDS) • Online en modalidad run o programa 	
Funciones complementarias		<ul style="list-style-type: none"> • 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 	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V]	24 DC
	Margen de tensión admitido	[V]	18 ... 30 DC
	Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red	[ms]	10
Consumo de corriente		[mA]	Máx. 200
Clase de protección según NE 60529		IP65/IP67	
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	-20 ... +70
Materiales		Polímero	
Patrón		[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto		[mm]	50 x 107 x 50
Peso	sin bloque de encadenamiento	[g]	120
	con bloque de encadenamiento, sin alimentación de tensión	[g]	200
	con bloque de distribución con alimentación del sistema	[g]	220

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB11



Conexiones y elementos de indicación



- 1 LED específicos por bus
- 2 LED de estado específicos para CPX
- 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

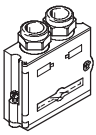




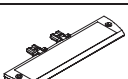
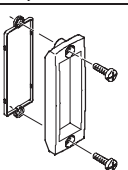
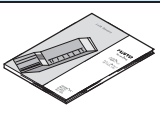
Ocupación de las conexiones	Pin	Color del hilo en función de la señal ¹⁾	Señal	Referencia
Conector Sub-D				
	1	–	n.c.	No conectado
	2	Azul	CAN_L	Recepción/emisión de datos low
	3	Negro	0 V Bus	0 V Interface CAN
	4	–	n.c.	No conectado
	5	Transparente	Malla	Conexión al cuerpo
	6	–	n.c.	No conectado
	7	Blanco	CAN_H	Recepción/emisión de datos high
	8	–	n.c.	No conectado
	9	Rojo	24 V DC Bus	24 V DC de alimentación de la interface CAN
Conexión de bus Micro Style (M12) entrante/saliente				
Entrante				
	1	Transparente	Malla	Conexión al cuerpo
	2	Rojo	24 V DC Bus	24 V DC de alimentación de la interface CAN
	3	Negro	0 V Bus	0 V Interface CAN
	4	Blanco	CAN_H	Recepción/emisión de datos high
	5	Azul	CAN_L	Recepción/emisión de datos low
Saliente				
	1	Transparente	Malla	Conexión al cuerpo
	2	Rojo	24 V DC Bus	24 V DC de alimentación de la interface CAN
	3	Negro	0 V Bus	0 V Interface 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 Interface CAN
	2	Azul	CAN_L	Recepción/emisión de datos low
	3	Transparente	Malla	Conexión al cuerpo
	4	Blanco	CAN_H	Recepción/emisión de datos high
	5	Rojo	24 V DC Bus	24 V DC de alimentación de la interface CAN

1) Típico en cables DeviceNet

Terminal CPX

Accesorios del nodo de bus CPX-FB11



Referencias				
Denominación		Tipo	Nº art.	
Conexión de bus				
	Conector Sub-D	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	532 219	
	Conexión de bus Micro Style 2xM12	FBA-2-M12-5POL	525 632	
	Conector tipo zócalo M12 para conexión tipo Micro Style	FBSD-GD-9-5POL	18 324	
	Conector tipo clavija M12 para conexión tipo Micro Style	FBS-M12-5GS-PG9	175 380	
	Conexión de bus Open Style para regleta de 5 contactos	FBA-1-SL-5POL	525 634	
	Conexión de bus, regleta de bornes de 5 contactos	FBSD-KL-2x5POL	525 635	
	Soporte para placas de identificación para placa de alimentación M12	CPX-ST-1	536 593	
	Tapa transparente	AK-SUB-9/15-B	533 334	
Documentación para el usuario				
	Documentación del nodo de bus para el usuario CPX-FB11	Alemán	P.BE-CPX-FB11-DE	526 421
		Inglés	P.BE-CPX-FB11-EN	526 422
		Español	P.BE-CPX-FB11-ES	526 423
		Francés	P.BE-CPX-FB11-FR	526 424
		Italiano	P.BE-CPX-FB11-IT	526 425
		Sueco	P.BE-CPX-FB11-SV	526 426

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB13



Nodo de bus para la comunicación entre el sistema eléctrico de CPX 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.

Mediante 4 LED específicos del CPX se obtiene una notificación colectiva sobre el estado del terminal CPX.

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



Aplicaciones

Conexión de bus

La conexión de bus está a cargo de un conector D-Sub de 9 contactos con ocupación típica de Profibus (de acuerdo con NE 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 interface 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 NE 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 consiste en el acceso a la memoria integrada de diagnóstico, con lo que es posible memorizar los últimos 40 errores con indicación del tiempo, del módulo y canal y del tipo de fallo.

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 interface neumática.

Características especiales en combinación con CPX-FEC

Combinando un nodo de bus con un CPX-FEC (en la modalidad de controlador remoto a través de bus de campo), el control de las E/A o de válvulas, detectores y actuadores se realiza con el CPX-FEC.

En este caso, el nodo de bus de campo sólo es la interface de

comunicación con el PLC. La comunicación entre CPX-FEC y el nodo de bus de campo CPX se consigue encadenando los módulos CPX. El CPX-FEC ocupa un volumen de direcciones del nodo de bus de campo CPX de:

- 8 Byte de salidas
 - 8 Byte de entradas
- Dado que no hay más componentes (por ejemplo, módulos E/S) accionados desde el nodo de bus de campo CPX, su cantidad de direcciones se reduce a 8 Byte E/S.

Para el accionamiento de los periféricos se dispone de todo el volumen de direcciones del CPX-FEC.

- 64 Byte de entradas
- 64 Byte de salidas

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB13

FESTO

Datos técnicos generales			
Tipo		CPX-FB13	
Nº art.		195 740	
Interface de bus de campo		Conector tipo zócalo Sub-D, 9 contactos (NE 50 170) 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		<ul style="list-style-type: none"> Definición de parámetros start-up en lenguaje usual mediante interface de configuración (GSD) Parametrización acíclica mediante DPV1 	
Funciones complementarias		<ul style="list-style-type: none"> 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 	
Tensión de funcionamiento		Valor nominal	[V] 24 DC
		Margen de tensión admitido	[V] 18 ... 30 DC
		Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red	[ms] 10
Consumo de corriente		[mA]	Máx. 200
Clase de protección según NE 60529		IP65/IP67	
Temperatura		Funcionamiento	[°C] -5 ... +50
		Almacenamiento/Transporte	[°C] -20 ... +70
Materiales		Polímero	
Patrón		[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto		[mm]	50 x 107 x 50
Peso		sin bloque de encadenamiento	[g] 115
		con bloque de encadenamiento, sin alimentación de tensión	[g] 195
		con bloque de distribución con alimentación del sistema	[g] 215

 - Importante

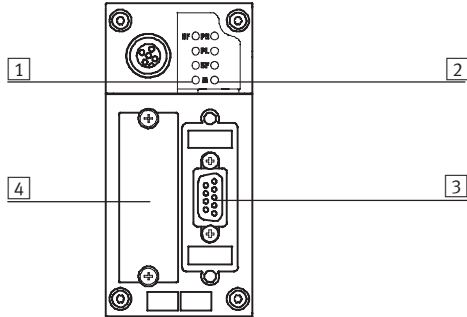
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB13



Conexiones y elementos de indicación



- 1 Busstatus-LED / Bus Fault
- 2 LED de estado específicos para CPX
- 3 Conexión de paso del bus de campo (Sub-D de 9 contactos, zócalo)
- 4 Tapa de los interruptores DIL

Ocupación de clavijas de la interface de Profibus-DP

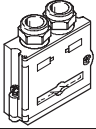

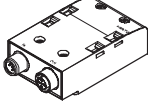
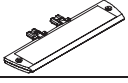
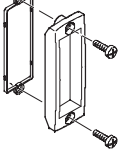

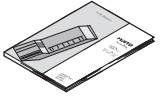
Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Referencia
Conector Sub-D			
	1	n.c.	No conectado
	2	n.c.	No conectado
	3	RxD/TxD-P	Recepción/Transmisión de datos P
	4	CNTR-P ¹⁾	Repetidor de la señal de control
	5	DGND	Potencial de datos de referencia (M5V)
	6	VP	Tensión de alimentación (P5V)
	7	n.c.	No conectado
	8	RxD/TxD-N	Recepción/Transmisión de datos N
	9	n.c.	No conectado
Cuerpo	Malla	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	Malla	Conexión a FE
Saliente			
	1	VP	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	Malla	Conexión a FE

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

Terminal CPX

Accesorios del nodo de bus CPX-FB13

FESTO

Referencias				
Denominación		Tipo	Nº art.	
Conexión de bus				
	Conector Sub-D	FBS-SUB-9-GS-DP-B	532 216	
	Adaptador M12 para conexión de bus (codificación B)	FBA-2-M12-5POL-RK	533 118	
	Placa de alimentación, adaptador M12 (codificación B)	CPX-AB-2-M12-RK-DP	541 519	
	Soporte para placas de identificación para placa de alimentación M12	CPX-ST-1	536 593	
	Tapa transparente	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	Manguito roscado, 4 unidades	UNC4-40/M3x6	533 000	
Documentación para el usuario				
	Documentación del nodo de bus para el usuario CPX-FB13	Alemán	P.BE-CPX-FB13-DE	526 427
		Inglés	P.BE-CPX-FB13-EN	526 428
		Español	P.BE-CPX-FB13-ES	526 429
		Francés	P.BE-CPX-FB13-FR	526 430
		Italiano	P.BE-CPX-FB13-IT	526 431
		Sueco	P.BE-CPX-FB13-SV	526 432

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB14



Nodo de bus para la comunicación entre el terminal eléctrico de CPX y un master CANopen o una red CANopen. 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. Mediante 4 LED específicos del CPX se obtiene una notificación colectiva sobre el estado del terminal CPX. Mediante 3 LED adicionales se visualizan los diversos estados de CANopen y el estado de la comunicación mediante bus de campo.



Aplicaciones

Conexión de bus

La conexión de bus se realiza mediante un conector (clavija) D-Sub de 9 contactos según especificación CAN in Automation (CiA) DS102 y con alimentación CAN-Transceiver adicional de 24 V (opción según DS102).

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.

Se dispone de cuatro bornes roscados para los 4 contactos (CAN_L, CAN_H, 24 V, 0 V) de los cables de entrada y salida del bus.

Aplicación de CANopen

El CPX-FB14 funciona con el protocolo CANopen de acuerdo con las especificaciones DS 301 V4.01 y DS 401 V2.0.

La aplicación se realiza de acuerdo con la Pre-defined Connection Set de la CiA.

Para la transmisión rápida de datos de las E/S se dispone de 4 PDO.

Además se puede recurrir a más informaciones sobre el sistema mediante la comunicación SDO. Además, mediante la comunicación SDO es posible realizar una definición de parámetros antes de la activación de la red o durante el funcionamiento de la unidad de control mediante el programa de usuario.

Un ejemplo consiste en el acceso a la memoria integrada de diagnóstico, con lo que es posible memorizar los últimos 40 errores con indicación del tiempo, del módulo y canal y del tipo de fallo.

Con su volumen de direcciones, el CPX-FB14 soporta una gran cantidad de configuraciones de módulos de E/S, incluyendo la interface neumática.

Es posible definir 8 byte para entradas digitales y 8 byte para salidas digitales a través de PDO 1.

Mediante PDO 2 y 3 se pueden definir 8 canales de entradas analógicas y 8 canales de salidas analógicas. El estado y las informaciones de diagnóstico se pueden evaluar mediante PDO 4.

Mediante Via Mapping es posible definir 8 entradas y salidas digitales adicionales, además de otros 8 canales de entrada y salida.

Características especiales en combinación con CPX-FEC

Combinando un nodo de bus con un CPX-FEC (en la modalidad de controlador remoto a través de bus de campo), el control de las E/A o de válvulas, detectores y actuadores se realiza con el CPX-FEC.

En este caso, el nodo de bus de campo sólo es la interface de

comunicación con el PLC.

La comunicación entre CPX-FEC y el nodo de bus de campo CPX se consigue encadenando los módulos CPX.

El CPX-FEC ocupa un volumen de direcciones del nodo de bus de campo CPX de:

- 8 Byte de salidas
- 8 Byte de entradas

Dado que no hay más componentes (por ejemplo, módulos E/S) accionados desde el nodo de bus de campo CPX, su cantidad de direcciones se reduce a 8 Byte E/S.

Para el accionamiento de los periféricos se dispone de todo el volumen de direcciones del CPX-FEC.

- 64 Byte de entradas
- 64 Byte de salidas

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB14

FESTO

Datos técnicos generales		
Tipo	CPX-FB14	
Nº art.	526 174	
Interface de bus de campo	Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos (según DS 102) Interface de bus separada galvánicamente mediante optocoplador de 24 V. Alimentación de la interface CAN mediante bus	
Velocidad de transmisión	[kBit/s]	125, 250, 500 y 1000 ajustables mediante interruptor DIL
Margen de direcciones	ID de nodos 1 ... 127 Ajuste mediante interruptores DIL	
Serie de productos	Entradas y salidas digitales	
Perfil de comunicación	DS 301, V4.01	
Perfil de elementos	DS 401, V2.0	
Cantidad de salidas	PDO	4 Tx/4 Rx
	SDO	1 Server SDO
Medio auxiliar para la configuración	Archivo EDS y bitmaps	
Volumen máximo de direcciones	Entradas	[Byte] 16 digital, 16 canales analógicos
	Salidas	[Byte] 16 digital, 16 canales analógicos
LED (específicos por bus)	MS = Module Status NS = Net Status IO = Estado de E/S	
Diagnóstico específico por unidad	Mediante mensaje de emergencia Objetos 1001, 1002 y 1003	
Parametrización	Mediante SDO	
Funciones complementarias	<ul style="list-style-type: none"> • Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso mediante SDO) • 8 bit para el estado del sistema a través de Transmit- PDO 4 (valor por defecto) • 2 byte para entradas y 2 byte para salidas; diagnóstico del sistema mediante PDO 4 • Boot-Up mínimo • PDO-Mapping variable • Emergency Message • Node Guarding • Heart Beat 	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V] 24 DC
	Margen de tensión admitido	[V] 18 ... 30 DC
	Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red	[ms] 10
Consumo de corriente	[mA]	Máx. 200
Clase de protección según NE 60529	IP65/IP67	
Temperatura	Funcionamiento	[°C] -5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C] -20 ... +70
Materiales	Polímero	
Patrón	[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto	[mm]	50 x 107 x 50
Peso	sin bloque de encadenamiento	[g] 115
	con bloque de encadenamiento, sin alimentación de tensión	[g] 195
	con bloque de distribución con alimentación del sistema	[g] 215

 Importante

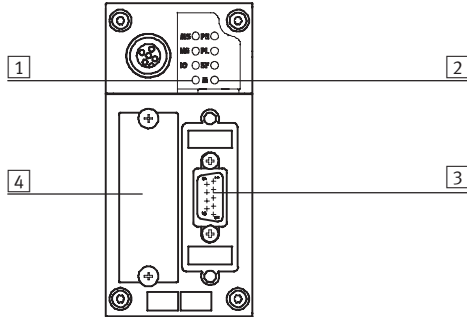
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB14



Conexiones y elementos de indicación



- 1 LED específicos por bus
- 2 LED de estado específicos para CPX
- 3 Conexión de paso del bus de campo (Sub-D de 9 contactos, clavija)
- 4 Tapa de los interruptores DIL

Ocupación de las clavijas en la interface de CANopen

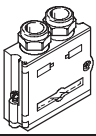




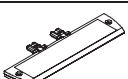
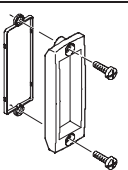

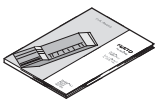
Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Referencia
Conector Sub-D			
	1	n.c.	No conectado
	2	CAN_L	Recepción/emisión de datos low
	3	CAN_GND	0 V Interface CAN
	4	n.c.	No conectado
	5	CAN_Shld	Conexión opcional de apantallamiento
	6	GND	Masa ¹⁾
	7	CAN_H	Recepción/emisión de datos high
	8	n.c.	No conectado
	9	CAN_V+	24 V DC de alimentación de la interface CAN
Cuerpo	Malla	Conexión a FE	
Conexión de bus Micro Style (M12)			
Entrante			
	1	Malla	Conexión a FE
	2	CAN_V+	24 V DC de alimentación de la interface CAN
	3	CAN_GND	0 V Interface CAN
	4	CAN_H	Recepción/emisión de datos high
	5	CAN_L	Recepción/emisión de datos low
Saliente			
	1	Malla	Conexión a FE
	2	CAN_V+	24 V DC de alimentación de la interface CAN
	3	CAN_GND	0 V Interface CAN
	4	CAN_H	Recepción/emisión de datos high
	5	CAN_L	Recepción/emisión de datos low
Conexión de bus Open Style			
	1	CAN_GND	0 V Interface CAN
	2	CAN_L	Recepción/emisión de datos low
	3	Malla	Conexión a FE
	4	CAN_H	Recepción/emisión de datos high
	5	CAN_V+	24 V DC de alimentación de la interface CAN

1) Conectado internamente a pin 3

Terminal CPX

Accesorios del nodo de bus CPX-FB14



Referencias				
Denominación		Tipo	Nº art.	
Conexión de bus				
	Conector Sub-D	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	532 219	
	Conexión de bus Micro Style (M12)	FBA-2-M12-5POL	525 632	
	Conector tipo zócalo de bus M12 para conexión tipo Micro Style	FBSD-GD-9-5POL	18 324	
	Conector tipo clavija M12 para conexión tipo Micro Style	FBS-M12-5GS-PG9	175 380	
	Conexión de bus Open Style	FBA-1-SL-5POL	525 634	
	Conexión de bus, regleta de bornes de 5 contactos	FBSD-KL-2x5POL	525 635	
	Soporte para placas de identificación para placa de alimentación M12	CPX-ST-1	536 593	
	Tapa transparente	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	Manguito roscado, 4 unidades	UNC4-40/M3x6	533 000	
Documentación para el usuario				
	Documentación del nodo de bus para el usuario CPX-FB14	Alemán	P.BE-CPX-FB14-DE	526 409
		Inglés	P.BE-CPX-FB14-EN	526 410
		Español	P.BE-CPX-FB14-ES	526 411
		Francés	P.BE-CPX-FB14-FR	526 412
		Italiano	P.BE-CPX-FB14-IT	526 413
		Sueco	P.BE-CPX-FB14-SV	526 414

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB23

FESTO

CC-Link

Nodo de bus para la comunicación entre el terminal eléctrico de CPX y un master de nivel superior para Control & Kommunikation-Link (CC-Link) de Mitsubishi..

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.

Mediante 4 LED específicos del CPX se obtiene una notificación colectiva sobre el estado del terminal CPX.

Mediante 4 LED específicos de CC-Link se visualiza el estado de la comunicación a través del bus de campo.



Aplicaciones

Conexión de bus

Al efectuar el pedido se puede elegir la conexión de bus: regleta con clase de protección IP20, conector D-Sub de Festo con clase de protección IP65/IP67 o conexiones de otros fabricantes con clase IP20.

Ambos tipos de conexión tienen integrado un distribuidor en T y, por lo tanto, permiten la conexión de un cable de bus de entrada y otro de salida.

La interface integrada con técnica de transmisión RS 485 está configurada para la conexión de 3 conductores de CC-Link (de acuerdo con la especificación CLPA CC-Link V1.1).

Aplicación de CC-Link

El CPX-FB23 permite la conexión de máximo 4 estaciones por slave. La cantidad de estaciones utilizadas puede ajustarse mediante interruptor DIL. La transmisión cíclica de datos

para las E/S digitales y analógicas se realiza a través de las zonas de bit y palabras (Rx/Ry/RWr/RWw). El CPX-FB23 soporta un margen de direcciones de máximo 64 entradas

digitales y 64 salidas digitales (Rx/Ry) o de hasta 16 entradas analógicas y 16 salidas analógicas (RWr/RWw). No se admite una mezcla de entradas/salidas digitales y analógicas.

Ejemplo:
Estaciones 1 + 2 = 32 entradas digitales y 32 salidas digitales,
Estaciones 3 = 4 entradas analógicas y 4 salidas analógicas

Características especiales en combinación con CPX-FEC

Combinando un nodo de bus con un CPX-FEC (en la modalidad de controlador remoto a través de bus de campo), el control de las E/A o de válvulas, detectores y actuadores se realiza con el CPX-FEC. En este caso, el nodo de bus de campo sólo es la interface de

comunicación con el PLC. La comunicación entre CPX-FEC y el nodo de bus de campo CPX se consigue encadenando los módulos CPX. El CPX-FEC ocupa un volumen de direcciones del nodo de bus de campo CPX de:

- 8 Byte de salidas
 - 8 Byte de entradas
- Dado que no hay más componentes (por ejemplo, módulos E/S) accionados desde el nodo de bus de campo CPX, su cantidad de direcciones se reduce a 8 Byte E/S.

Para el accionamiento de los periféricos se dispone de todo el volumen de direcciones del CPX-FEC.


- 64 Byte de entradas
- 64 Byte de salidas

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB23

FESTO

Datos técnicos generales		
Tipo	CPX-FB23	
Nº art.	526 176	
Interface de bus de campo	Opcionalmente: <ul style="list-style-type: none"> • Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos • Regleta de bornes para conexión de bus, IP20 	
Velocidad de transmisión	[kBit/s]	156 ... 10 000
Margen de direcciones	1 ... 64 Ajuste mediante interruptores DIL	
Cantidad de estaciones por slave	1, 2, 3 ó 4 estaciones Ajuste mediante interruptores DIL	
Código de fabricante	0x0177	
Tipo de máquina	0x3C	
Tipos de comunicación	Comunicación cíclica	
Medio auxiliar para la configuración	-	
Volumen máximo de direcciones para entradas	Digital	Estaciones 1, 2, 3, 4 = 64 Rx
	Analógica	Estaciones 1, 2, 3, 4 = 16 RWr
Volumen máximo de direcciones para salidas	Digital	Estaciones 1, 2, 3, 4 = 64 Ry
	Analógica	Estaciones 1, 2, 3, 4 = 16 RWw
LED (específicos por bus)	RUN = Transferencia de datos OK ERROR = Error CRC o error en la transferencia de datos SD = Send Data RD = Receive Data	
Diagnóstico específico por unidad	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	
Parametrización	Hold /Clear mediante interruptor DIL	
Funciones complementarias	Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso mediante diagnóstico de sistema)	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V] 24 DC
	Margen de tensión admitido	[V] 18 ... 30 DC
	Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red	[ms] 10
Consumo de corriente	[mA]	Máx. 200
Clase de protección según NE 60529	IP65/IP67	
Temperatura	Funcionamiento	[°C] -5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C] -20 ... +70
Materiales	Polímero	
Patrón	[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto	[mm]	50 x 107 x 50
Peso	sin bloque de encadenamiento	[g] 115
	con bloque de encadenamiento, sin alimentación de tensión	[g] 195
	con bloque de distribución con alimentación del sistema	[g] 215

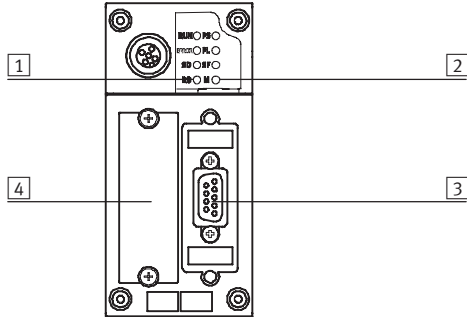
 Importante

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

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB23

Conexiones y elementos de indicación



- 1 LED específicos para bus
- 2 LED de estado específicos para CPX
- 3 Conexión de bus de campo (Sub-D de 9 contactos, zócalo)
- 4 Tapa de los interruptores DIL

Ocupación de las clavijas en la interface CC-Link

Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Referencia
Conector Sub-D			
	1	n.c.	No conectado
	2	DA	Datos A
	3	DG	Potencial de datos de referencia
	4	n.c.	No conectado
	5	FE ¹⁾	Conexión a tierra
	6	n.c.	No conectado
	7	DB	Datos B
	8	n.c.	No conectado
	9	n.c.	No conectado
	Cuerpo	SLD	Malla

Regleta de bornes para conexión de bus

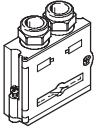

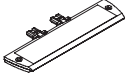
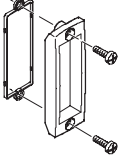

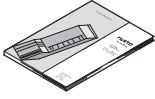
	1	FG	Tierra / Cuerpo
	2	SLD	Malla
	3	DG	Potencial de datos de referencia
	4	DB	Datos B
	5	DA	Datos A

1) mediante unidad RC sobre el cuerpo

Terminal CPX

Accesorios del nodo de bus CPX-FB23



Referencias				
Denominación		Tipo	Nº art.	
Conexión de bus				
	Conector Sub-D	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B	532 220	
	Regleta de bornes para conexión de bus	FBA-1-KL-5POL	197 962	
	Soporte para placas de identificación para placa de alimentación M12	CPX-ST-1	536 593	
	Tapa transparente	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	Manguito roscado, 4 unidades	UNC4-40/M3x6	533 000	
Documentación para el usuario				
	Documentación del nodo de bus para el usuario CPX-FB23	Alemán	P.BE-CPX-FB23-DE	526 403
		Inglés	P.BE-CPX-FB23-EN	526 404

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB32



Nodo de bus para la comunicación entre el terminal eléctrico CPX 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.

Mediante 4 LED específicos del CPX se obtiene una notificación colectiva sobre el estado del terminal CPX.



Aplicaciones

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 IP65/67.

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 und Remote Controller. En la modalidad Remote I/O, todas las funciones del terminal de válvulas

CPX 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, en

calidad de interface integrada, soporta las técnicas de transmisión de conformidad con DIN NE 50173 / CAT 5.

Características especiales en combinación con CPX-FEC

Combinando un nodo de bus con un CPX-FEC (en la modalidad de controlador remoto a través de bus de campo), el control de las E/A o de válvulas, detectores y actuadores se realiza con

el CPX-FEC. En este caso, el nodo de bus de campo sólo es la interface de comunicación con el PLC. La comunicación entre CPX-FEC y el

nodo de bus de campo CPX se consigue encadenando los módulos CPX.

El CPX-FEC ocupa un volumen de direcciones del nodo de bus de campo CPX de:

- 8 byte entradas/salidas o
- 16 byte entradas/salidas

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB32

Datos técnicos generales		
Tipo	CPX-FB32	
Nº art.	541 302	
Interface de bus de campo	Conector M12x1 tipo clavija, codificación A, 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 = Module Status NS = Network Status IO = I/O Status TP = Link/Traffic	
Diagnóstico específico por unidad	Diagnóstico de sistema, módulo y canal	
Parametrización	<ul style="list-style-type: none"> • Parametrización inicial • Parametrización acíclica mediante Explicit Messaging 	
Funciones complementarias	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC] 24
	Margen de tensión admitido	[V DC] 18 ... 30
	Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red	[ms] 10
Consumo de corriente	[mA]	Típico 65
Clase de protección según NE 60529	IP65/IP67	
Temperatura	Funcionamiento	[°C] - 5... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C] -20 ... +70
Materiales	Polímero	
Patrón	[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto	[mm]	50 x 107 x 50
Peso	sin bloque de enlace	[g] 125
	con bloque de enlace, sin alimentación de tensión	[g] 215
	con bloque de distribución con alimentación del sistema	[g] 225

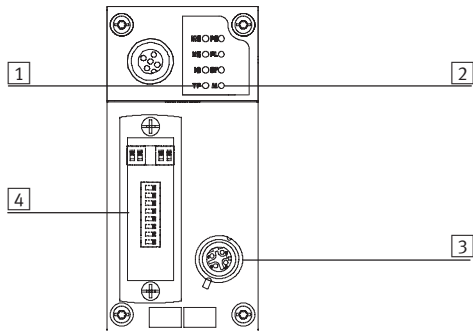
 **Importante**

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

Terminal CPX

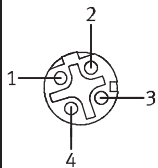
Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB32

Conexiones y elementos de indicación




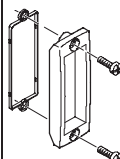
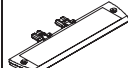

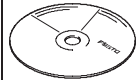
- 1 LED específicos para bus
- 2 LED de estado específicos para CPX
- 3 Conexión de bus de campo (conector tipo zócalo M12 de 4 contactos, codificación D)
- 4 Tapa transparente de los interruptores DIL

Asignación de pines de la interface del bus de campo

Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Referencia
Conector tipo zócalo M12, codificación D			
	1	TX+	Datos enviados +
	2	RX+	Datos recibidos +
	3	TX-	Datos enviados -
	4	RX-	Datos recibidos -
	Cuerpo		Malla

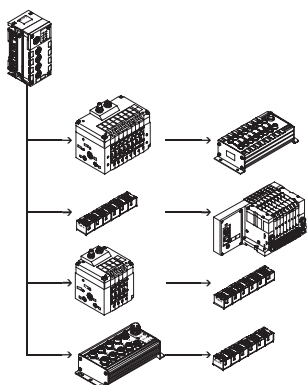
Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB32

Referencias				
Denominación		Tipo	Nº art.	
Conexión de bus				
	Conector tipo clavija M12x1, 4 contactos, codificación D	NECU-M-S-D12G4-C2-ET	543 109	
	Tapa transparente	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación	CPX-ST-1	536 593	
Documentación para el usuario				
	Documentación del nodo de bus para el usuario CPX-FB32	Alemán	P.BE-CPX-FB32-DE	693 134
		Inglés	P.BE-CPX-FB32-EN	693 135
		Español	P.BE-CPX-FB32-ES	693 136
		Francés	P.BE-CPX-FB32-FR	693 137
		Italiano	P.BE-CPX-FB32-IT	693 138
		Sueco	P.BE-CPX-FB32-SV	693 139
Software				
	Diagnóstico a distancia CPX y visualización de procesos	CPX-WEB-MONITOR	545 413	

Terminal CPX

Hoja de datos Interface CPX-CP



La conexión eléctrica de CPX CP-Interface establece la conexión con módulos CP del sistema de instalación CPI mediante cables preconfeccionados. Las señales E/S de los terminales de válvulas conectados y con ampliación CP del ramal y módulos CP de entradas y salidas se transmiten al nodo de bus CPX conectado y, por lo tanto, a la unidad de control de nivel superior a través de bus de campo.

De esta manera es posible crear sistemas centralizados y descentralizados compactos en un solo sistema.

La conexión eléctrica de CP-Interface es compatible con todos los nodos de bus de campo CPX y con el CPX-FEC.



Aplicaciones

Conexión-CPI

Además de encargarse de la comunicación, los máximo 4 ramales CP de una interface CPX CP alimentan la tensión para los detectores y la tensión de carga para las válvulas (o salidas). La alimentación de 24 V de los dos circuitos eléctricos se

realiza por separado, aunque con potencial compartido. Los terminales de válvulas del ramal CP ampliado (o salidas) reciben tensión del bloque de encadenamiento para la electrónica y las válvulas.

Con la CP-Interface es posible realizar las siguientes combinaciones:

- Entradas y salidas centrales analógicas y digitales del terminal CPX
- Entradas y salidas descentralizadas digitales del sistema de instalación CP
- Válvulas / Terminales de válvulas con conexión centralizada y descentralizada

Terminal CPX

Hoja de datos Interface CPX-CP

FESTO

Implementación

La CPX-CP-Interface soporta al sistema CPI:

- Máximo 4 ramales, cada uno protegido electrónicamente
- Máximo 4 módulos CP por ramal
- Máximo 32 entradas / 32 salidas por ramal
- La longitud máxima de un ramal es de 10 m
- Módulos con funciones CPI

Las siguientes variantes de módulos CP están disponibles:

- Módulos con 8 ó 16 entradas digitales (conexiones M8, M12 y CageClamp)
- Módulos con 4 u 8 salidas digitales (conexiones M12)
- Terminales de válvulas con ampliación de ramal CP (con hasta 16 bobinas; diversas funciones de válvulas)

Los módulos CPI soportan las siguientes funciones:

- Diagnóstico según módulos
- Parametrización según módulos/canales
- Soporte de todas las funciones mediante la unidad de mando CPX-MMI
- Posición indistinta del módulo dentro del ramal

Dependiendo de la cantidad de direcciones del nodo de bus, es posible combinar varios módulos CP-Interface con un terminal CPX.

Ejemplo:

- CPX-FB13 (512 E/S)
- Máximo 4 módulos CP-Interface (cada uno con 128 E/S)

Importante

Al distribuir los módulos CP debe tenerse en cuenta que los módulos CP de entradas sin funciones CPI siempre deben estar al final de un ramal.

Configuración

En relación con un ramal CPX CP-Interface deben respetarse las siguientes reglas:

- Máximo un módulo de salidas o un terminal de válvulas sin funciones CPI
- Máximo un módulo de salidas sin funciones CPI o un terminal con ampliación del ramal CP
- Cantidad indistinta de módulos CP con funciones CPI, hasta el límite máximo de 4 módulos o, respectivamente, 32 entradas / 32 salidas por ramal

Configuración máxima:

- 4 módulos de entradas y 4 terminales de válvulas / módulos de salidas sin funciones CPI
- 16 módulos CP con funciones CPI

La configuración de los ramales en lo que se refiere a los tipos de módulos y su posición en el ramal, se vuelca pulsando la tecla SAVE y se memoriza de modo remanente en el CPX CP-Interface (Plug and Work).

Los datos memorizados se mantienen incluso en el caso de una interrupción de la alimentación de tensión al CP-Interface.

La inclusión de la interface CP en el terminal CPX y, por lo tanto, en el bus de campo, depende de las propiedades del bus de campo empleado. Lo dicho se aplica al direccionamiento de las entradas y salidas y, también, al diagnóstico y a la parametrización de los módulos CP y de las características del sistema CPI.

Importante

Gracias a la memorización remanente de los datos de la configuración, se indican los cambios de la configuración o los módulos defectuosos si se produce una caída de tensión.

Terminal CPX

Hoja de datos Interface CPX-CP

FESTO

Datos técnicos generales			
Tipo	CPX-CP-4-FB		
Nº art.	526 705		
Descripción resumida	Conexión CP		
Cantidad máxima	Ramales CP		4
	Módulos CP por ramal		4
	Salidas por ramal		32
	Entradas por ramal		32
Conexión CP	Terminal M9 de 5 contactos		
Velocidad de transmisión	[kBit/s]	1000	
Tiempos de ciclo	Módulos CP sin funciones ampliadas	[ms]	4
	Módulos CP con funciones ampliadas	[ms]	2
Indicación mediante LED	L1 ... 4 = Estado del ramal CP 1 ... 4 PS = Alimentación de la parte electrónica, alimentación de detectores PL = Alimentación de carga RN = Estado del sistema CP SF = Error en el sistema		
Diagnóstico específico por unidad	A través del nodo de bus		
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V]	24 DC (contactos inconfundibles)
	Margen de tensión admitido	[V]	18 ... 30 DC
	Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red	[ms]	20
Tensión de alimentación para los detectores	[V]	24 DC ±25% proveniente del nodo de bus	
Tensión de carga de los actuadores	[V]	24 DC ±10% proveniente del nodo de bus	
Consumo de corriente	Sin módulos CP	[A]	Máx. 0,2
	Por ramal CP	[A]	Máx. 1,6
Clase de protección según NE 60529	IP65/IP67		
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	-20 ... +70
Materiales	Poliamida		
Patrón	[mm]	50	
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto	[mm]	50 x 107 x 45	
Peso	sin bloque de encadenamiento	[g]	140
	con bloque de encadenamiento, sin alimentación de tensión	[g]	220
	con bloque de distribución con alimentación del sistema	[g]	240

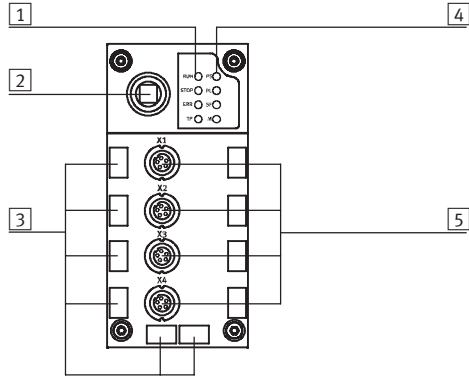
 - Importante

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

Terminal CPX




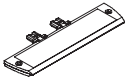
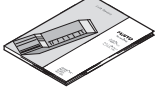
Hoja de datos Interface CPX-CP

Conexiones y elementos de indicación



- 1 LED del ramal CP
- 2 Tecla memorizar
- 3 Soportes de las placas de identificación (IBS 6x10)
- 4 LED de estado específicos para CPX
- 5 Conexiones CP para hasta 4 ramales (0 ... 3)

Referencias

Denominación		Tipo		Nº art.
Conexión de bus				
	Tapón ciego	M9	FLANSCHDOSE SER.712	356 684
		M12	ISK-M12	165 592
	Cable de conexión WS-WD	0,25 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,25	540 327
		0,5 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,5	540 328
		2 m	KVI-CP-3-WS-WD-2	540 329
		5 m	KVI-CP-3-WS-WD-5	540 330
		8 m	KVI-CP-3-WS-WD-8	540 331
	Cable de conexión GS-GD	2 m	KVI-CP-3-GS-GD-2	540 332
		5 m	KVI-CP-3-GS-GD-5	540 333
		8 m	KVI-CP-3-GS-GD-8	540 334
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación		CPX-ST-1	536 593
Documentación para el usuario				
	Documentación de usuario CPX CP-Interface	Alemán	P.BE-CPX-CP-DE	539 293
		Inglés	P.BE-CPX-CP-EN	539 294
		Español	P.BE-CPX-CP-ES	539 295
		Francés	P.BE-CPX-CP-FR	539 296
		Italiano	P.BE-CPX-CP-IT	539 297
		Sueco	P.BE-CPX-CP-SV	539 298

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de entrada, digital

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 entrada para tensión de alimentación de detectores de 24 V DC
- Lógica PNP o NPN
- Para placas de alimentación con conexiones M12, M8, Sub-D, Harax y bornes
- 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



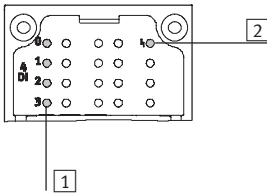
Datos técnicos generales				CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
Tipo				195 752	195 750	541 480	543 813
Nº art.							
Cantidad de entradas				4	8	8	8
Alimentación máxima de corriente	por módulo	[A]		0,5			
	por canal	[A]		0,5			
Protección por fusible				Fusible electrónico interno por módulo	Fusible electrónico interno por módulo	Fusible electrónico interno por canal	Fusible electrónico interno por módulo
Consumo de corriente del módulo (entradas nivel lógico OFF)		[mA]		Tip. 15)	Tip. 15)	Tip. 12)	Typ. 4)
Tensión de alimentación para los detectores				24 DC ±15%			24 DC ±25%
Separación de potencial	Canal – Canal			No			
	Canal – Bus interno			No			
Nivel de conmutación	Señal 0	[V]		≤ 5 DC			≥ 11 DC
	Señal 1	[V]		≥ 11 DC			≤ 5 DC
Tiempo de respuesta inicial				3 (0,1 ms, 10, 20 parametrizables)			
Curva característica de entrada				IEC 1131-2			
Lógica de conmutación				Lógica positiva (PNP)			Lógica negativa (NPN)
Indicación mediante LED	Diagnóstico colectivo			1	1	1	1
	Diagnóstico de canal			–	–	8	–
	Estado de canal			4	8	8	8
Diagnóstico				Cortocircuito/sobrecarga en la alimentación de los detectores			
Parametrización				<ul style="list-style-type: none"> • Control del módulo • Características después de cortocircuito • Tiempo de respuesta inicial • Tiempo de prolongación de la señal 			
Clase de protección según NE 60 529				En función del bloque de distribución			
Temperatura	Funcionamiento	[°C]		–5 ... +50			
	Almacenamiento/Transporte	[°C]		–20 ... +70			
Materiales				Polímero			
Patrón				50			
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y la placa de alimentación) An x La x Al				50 x 107 x 50			
Peso				38			

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de entrada, digital

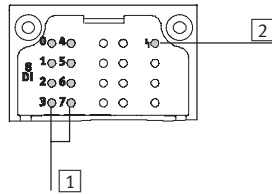
Conexiones y elementos de indicación

CPX-4DE



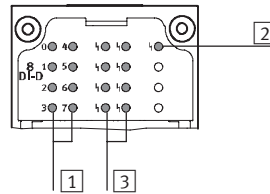
1 LED para indicación del estado (verdes)

CPX-8DE



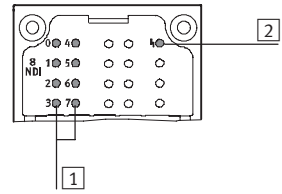
2 LED de error (rojo, error de módulo)

CPX-8DE-D



3 LED de error según canal (rojo)

CPX-8NDE



Atribución a entradas
→ Ocupación de las clavijas del módulo

Combinaciones de bloques de distribución y módulos de entrada

Placas de alimentación	Nº art.	Módulos de entrada digitales			
		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	■	■	■	■
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541 256	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	-	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■	■	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	■	■	■	■

Ocupación de clavijas

Entradas de la placa de alimentación	CPX-4DE	CPX-8DE, CPX-8DE-D y CPX-8NDE		
CPX-AB-8-M8-3POL				
	<p>X1.1: 24 V_{SEN} x</p> <p>X1.3: 0 V_{SEN} x</p> <p>X1.4: Input x</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN} x</p> <p>X2.3: 0 V_{SEN} x</p> <p>X2.4: Input x+1</p> <p>X3.1: 24 V_{SEN} x+1</p> <p>X3.3: 0 V_{SEN} x+1</p> <p>X3.4: Input x+1</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN} x+1</p> <p>X4.3: 0 V_{SEN} x+1</p> <p>X4.4: n.c.</p>	<p>X5.1: 24 V_{SEN} x+2</p> <p>X5.3: 0 V_{SEN} x+2</p> <p>X5.4: Input x+2</p> <p>X6.1: 24 V_{SEN} x+2</p> <p>X6.3: 0 V_{SEN} x+2</p> <p>X6.4: Input x+3</p> <p>X7.1: 24 V_{SEN} x+3</p> <p>X7.3: 0 V_{SEN} x+3</p> <p>X7.4: Input x+3</p> <p>X8.1: 24 V_{SEN} x+3</p> <p>X8.3: 0 V_{SEN} x+3</p> <p>X8.4: n.c.</p>	<p>X1.1: 24 V_{SEN} x</p> <p>X1.3: 0 V_{SEN} x</p> <p>X1.4: Input x</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN} x+1</p> <p>X2.3: 0 V_{SEN} x+1</p> <p>X2.4: Input x+1</p> <p>X3.1: 24 V_{SEN} x+2</p> <p>X3.3: 0 V_{SEN} x+2</p> <p>X3.4: Input x+2</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN} x+3</p> <p>X4.3: 0 V_{SEN} x+3</p> <p>X4.4: Input x+3</p>	<p>X5.1: 24 V_{SEN} x+4</p> <p>X5.3: 0 V_{SEN} x+4</p> <p>X5.4: Input x+4</p> <p>X6.1: 24 V_{SEN} x+5</p> <p>X6.3: 0 V_{SEN} x+5</p> <p>X6.4: Input x+5</p> <p>X7.1: 24 V_{SEN} x+6</p> <p>X7.3: 0 V_{SEN} x+6</p> <p>X7.4: Input x+6</p> <p>X8.1: 24 V_{SEN} x+7</p> <p>X8.3: 0 V_{SEN} x+7</p> <p>X8.4: Input x+7</p>
CPX-AB-4-M12X2-5POL y CPX-AB-4-M12X2-5POL-R¹⁾				
	<p>X1.1: 24 V_{SEN} x</p> <p>X1.2: Input x+1</p> <p>X1.3: 0 V_{SEN} x</p> <p>X1.4: Input x</p> <p>X1.5: FE</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN} x+1</p> <p>X2.2: n.c.</p> <p>X2.3: 0 V_{SEN} x+1</p> <p>X2.4: Input x+1</p> <p>X2.5: FE</p>	<p>X3.1: 24 V_{SEN} x+2</p> <p>X3.2: Input x+3</p> <p>X3.3: 0 V_{SEN} x+2</p> <p>X3.4: Input x+2</p> <p>X3.5: FE</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN} x+3</p> <p>X4.2: n.c.</p> <p>X4.3: 0 V_{SEN} x+3</p> <p>X4.4: Input x+3</p> <p>X4.5: FE</p>	<p>X1.1: 24 V_{SEN}</p> <p>X1.2: Input x+1</p> <p>X1.3: 0 V_{SEN}</p> <p>X1.4: Input x</p> <p>X1.5: FE</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN}</p> <p>X2.2: Input x+3</p> <p>X2.3: 0 V_{SEN}</p> <p>X2.4: Input x+2</p> <p>X2.5: FE</p>	<p>X3.1: 24 V_{SEN}</p> <p>X3.2: Input x+5</p> <p>X3.3: 0 V_{SEN}</p> <p>X3.4: Input x+4</p> <p>X3.5: FE</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN}</p> <p>X4.2: Input x+7</p> <p>X4.3: 0 V_{SEN}</p> <p>X4.4: Input x+6</p> <p>X4.5: FE</p>

1) Bloqueo rápido Speedcon, rosca metálica apantallada

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de entrada, digital

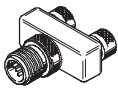


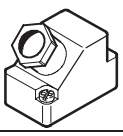

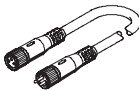
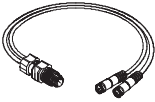
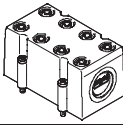


Ocupación de clavijas					
Entradas de la placa de alimentación		CPX-4DE	CPX-8DE, CPX-8DE-D y CPX-8NDE		
CPX-AB-8-KL-4POL					
	X1.0: 24 V _{SEN}	X5.0: 24 V _{SEN}	X1.0: 24 V _{SEN} x	X5.0: 24 V _{SEN} x+4	
	X1.1: 0 V _{SEN}	X5.1: 0 V _{SEN}	X1.1: 0 V _{SEN}	X5.1: 0 V _{SEN}	
	X1.2: Input x	X5.2: Input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

Terminal CPX

Accesorio módulo de entrada, digital

FESTO

Referencias				
Denominación			Tipo	Nº art.
Conectores				
	Racor rápido en T	2 conectores tipo zócalo M12, 5 contactos	NEDU-M12D5-M12T4	541 596
		Conector M12, 4 contactos		
		2 x conectores tipo zócalo M8, 3 contactos	NEDU-M8D3-M12T4	541 597
	Conectores	M8, soldable	SEA-GS-M8	18 696
		M8, atornillable	SEA-3GS-M8-S	192 009
		M12, PG7	SEA-GS-7	18 666
		M12, PG7, 4 contactos para cable de Ø 2,5 mm	SEA-4GS-7-2,5	192 008
		M12, PG9	SEA-GS-9	18 778
		M12 para 2 cables	SEA-GS-11-DUO	18 779
		M12 para 2 cables, 5 contactos	SEA-5GS-11-DUO	192 010
		M12, 5 contactos	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	Conector HARAX de 4 polos		SEA-GS-HAR-4POL	525 928
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos		SD-SUB-D-ST25	527 522
Cable				
	Cable M8-M8	0,5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1,0 m	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	Cable M8-M12	1,0 m	KM8-M12-GSGD-1	187 859
		2,5 m	KM8-M12-GSGD-2,5	187 860
		5,0 m	KM8-M12-GSGD-5	187 861
	Cable M12-M12	2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
		1,0 m	KM12-M12-GSWD-1-4	185 499
	Conjunto modular para cables indistintos		NEBU-... → 4 / 8.3-18	-
	Cable DUO M12	2 conectores rectos tipo zócalo	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2 conectores recto/acodado tipo zócalo	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2 conectores acodados tipo zócalo	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
Tapa				
	Cubierta protectora para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 pasos de cable M9 – 1 paso de cable para multipolo		AK-8KL	538 219
		Conjunto de racores	VG-K-M9	538 220

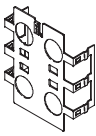

Sistemas de bus de campo / Periferia eléctrica
Terminales eléctricos modulares

4.8

Terminal CPX

Accesorio módulo de entrada, digital



Referencias				
Denominación		Tipo		Nº art.
Chapa de apantallamiento				
	Chapa de apantallamiento para conexiones M12	CPX-AB-S-4-M12		526 184
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario	Alemán	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		Inglés	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		Español	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		Francés	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		Italiano	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
		Sueco	P.BE-CPX-EA-SV	526 444

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de entrada, digital

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 entrada para alimentación de tensión de detectores de 24 V DC
- Lógica PNP
- Para placas de alimentación con conexiones M8, Sub-D y bornes
- 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



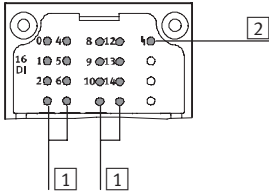
Datos técnicos generales			
Tipo		CPX-16DE	
Nº art.		543815	
Cantidad de entradas		16	
Alimentación máxima de corriente	por módulo	[A]	0,5
	por canal	[A]	0,5
Protección por fusible		Fusible electrónico interno por módulo	
Consumo de corriente del módulo (entradas nivel lógico OFF)		[mA]	tip. 4
Tensión de alimentación para los detectores		[V]	24 DC ±25%
Separación de potencial	Canal – Canal	No	
	Canal – Bus interno	No	
Nivel de conmutación	Señal 0	[V]	≤ 5 DC
	Señal 1	[V]	≥ 11 DC
Tiempo de respuesta inicial		[ms]	3 (0,1 ms, 10, 20 parametrizables)
Curva característica de entrada		IEC 1131-2	
Lógica de conmutación		Lógica positiva (PNP)	
Indicación mediante LED	Diagnóstico colectivo	1	
	Diagnóstico de canal	-	
	Estado de canal	16	
Diagnóstico		Cortocircuito/sobrecarga en la alimentación de los detectores	
Parametrización		<ul style="list-style-type: none"> • Control del módulo • Características después de cortocircuito • Tiempo de respuesta inicial • Tiempo de prolongación de la señal 	
Clase de protección según NE 60529		En función del bloque de distribución	
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	-20 ... +70
Materiales		Polímero	
Patrón		[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y la placa de alimentación) An x La x Al		[mm]	50 x 107 x 50
Peso		[g]	38

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de entrada, digital

Conexiones y elementos de indicación

CPX-16DE



- 1 LED para indicación del 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

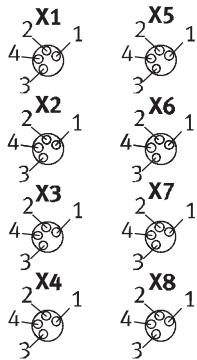
Placas de alimentación	Nº art.	Módulos de entrada digitales
		CPX-16DE
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541 256	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■

Ocupación de clavijas

Entradas de la placa de alimentación

CPX-16DE

CPX-AB-8-M8x2-4POL

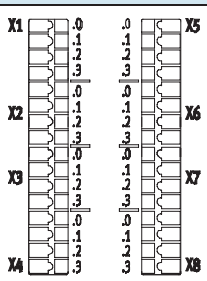
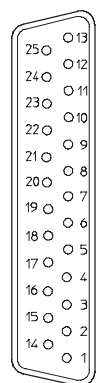


- X1.1: 24 V_{SEN}
- X1.2: Input x+1
- X1.3: 0 V_{SEN}
- X1.4: Input x
- X2.1: 24 V_{SEN}
- X2.2: Input x+3
- X2.3: 0 V_{SEN}
- X2.4: Input x+2
- X3.1: 24 V_{SEN}
- X3.2: Input x+5
- X3.3: 0 V_{SEN}
- X3.4: Input x+4
- X4.1: 24 V_{SEN}
- X4.2: Input x+7
- X4.3: 0 V_{SEN}
- X4.4: Input x+6

- 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}
- X8.1: Input_{x+15}
- X8.3: 0 V_{SEN}
- X8.4: Input_{x+14}


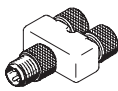
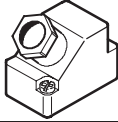

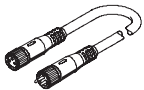
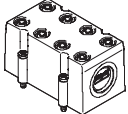
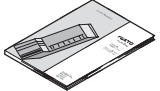
Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de entrada, digital

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

Terminal CPX

Accesorio módulo de entrada, digital

Referencias				
Denominación		Tipo		Nº art.
Conector tipo clavija				
	Conector tipo clavija	M8, soldable	SEA-GS-M8	18 696
		M8, atornillable	SEA-3GS-M8-S	192 009
	Conectores tipo clavija / tipo zócalo, 4 contactos / 3 contactos, M8x1/M8x1	9,5	NEDU-M8D3-M8T4	544 391
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos		SD-SUB-D-ST25	527 522
Cable				
	Cable M8-M8	0,5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1,0 m	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	Cable M8-M12	1,0 m	KM8-M12-GSGD-1	187 859
		2,5 m	KM8-M12-GSGD-2,5	187 860
5,0 m		KM8-M12-GSGD-5	187 861	
	Conjunto modular para cables indistintos		NEBU-... → 4 / 8.3-18	-
Tapa				
	Cubierta protectora para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 pasos de cable M9 – 1 paso de cable para multipolo		AK-8KL	538 219
	Conjunto de racores		VG-K-M9	538 220
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario	Alemán	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		Inglés	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		Español	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		Francés	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		Italiano	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
		Sueco	P.BE-CPX-EA-SV	526 444

Terminal CPX

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 el control de hasta 4 unidades consumidoras.

Aplicaciones

- Módulo de salida para alimentación de tensión de 24 DC
- Lógica PNP
- Para placas de alimentación con conexiones M12, M8, Sub-D, Harax y bornes
- 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



Datos técnicos generales			CPX-4DA	CPX-8DA
Tipo			195 754	541 482
Nº art.				
Cantidad de salidas			4	8
Alimentación máxima de corriente	por módulo	[A]	4	
	por canal	[A]	1 (24 W de carga, 4 canales conectados en paralelo)	0,5 (12 W de carga, 8 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 alimentación			24 DC ±25%	
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			<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito/Sobrecarga en canal x • Tensión de carga, salidas 	
Parametrización			<ul style="list-style-type: none"> • Control del módulo • Características después de cortocircuito • Fail Safe canal x • Force canal x • Idle Mode canal x 	
Clase de protección según NE 60 529			En función del bloque de distribución	
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	-20 ... +70	
Materiales			Polímero	
Patrón		[mm]	50	
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y la placa de alimentación) An x La x Al		[mm]	50 x 107 x 50	
Peso		[g]	38	

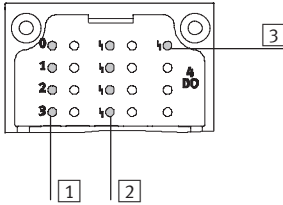
Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de salida, digital

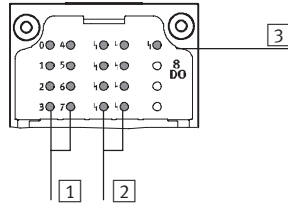


Conexiones y elementos de indicación

CPX-4DA



CPX-8DA



- 1 LED para indicación del estado (amarillos)
Atribución a salidas
→ Ocupación de las clavijas del módulo
- 2 LED de error según canal (rojo)
- 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	195 706	■	■
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541 256	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	–	–
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	■	■

Ocupación de clavijas

Placa de alimentación de salidas	CPX-4DA	CPX-8DA
CPX-AB-8-M8-3POL		
	X1.1: n.c. X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: n.c. X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1/X3.4 X3.1: n.c. X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+1/X2.4 X4.1: n.c. X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: n.c.	X5.1: n.c. X5.3: 0 V _{OUT} X5.4: Output x+2 X6.1: n.c. X6.3: 0 V _{OUT} X6.4: Output x+3/X7.4 X7.1: n.c. X7.3: 0 V _{OUT} X7.4: Output x+3/X6.4 X8.1: n.c. X8.3: 0 V _{OUT} X8.4: n.c.
		X1.1: n.c. X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: n.c. X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1 X3.1: n.c. X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+2 X4.1: n.c. X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+3 X5.1: n.c. X5.3: 0 V _{OUT} X5.4: Output x+4 X6.1: n.c. X6.3: 0 V _{OUT} X6.4: Output x+5 X7.1: n.c. X7.3: 0 V _{OUT} X7.4: Output x+6 X8.1: n.c. X8.3: 0 V _{OUT} X8.0: Output x+7

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de salida, digital



Ocupación de clavijas					
Placa de alimentación de salidas		CPX-4DA	CPX-8DA		
CPX-AB-8-M8X2-4POL					
	<p>X1.1: 0 V_{OUT} X1.2: Output x+1/X2.4 X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output x</p> <p>X2.1: 0 V_{OUT} X2.2: n.c. X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output x+1/X1.2</p> <p>X3.1: 0 V_{OUT} X3.2: Output x+3/X4.4 X3.3: 0 V_{OUT} X3.4: Output x+2</p> <p>X4.1: 0 V_{OUT} X4.2: n.c. X4.3: 0 V_{OUT} X4.4: Output x+3/X3.2</p>	<p>X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: n.c. X5.3: 0 V_{OUT} X5.4: n.c.</p> <p>X6.1: 0 V_{OUT} X6.2: n.c. X6.3: 0 V_{OUT} X6.4: n.c.</p> <p>X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: n.c. X7.3: 0 V_{OUT} X7.4: n.c.</p> <p>X8.1: 0 V_{OUT} X8.2: n.c. X8.3: 0 V_{OUT} X8.4: n.c.</p>	<p>X1.1: 0 V_{OUT} X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output x</p> <p>X2.1: 0 V_{OUT} X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output x+2</p> <p>X3.1: 0 V_{OUT} X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V_{OUT} X3.4: Output x+4</p> <p>X4.1: 0 V_{OUT} X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V_{OUT} X4.4: Output x+6</p>	<p>X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: n.c. X5.3: 0 V_{OUT} X5.4: n.c.</p> <p>X6.1: 0 V_{OUT} X6.2: n.c. X6.3: 0 V_{OUT} X6.4: n.c.</p> <p>X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: n.c. X7.3: 0 V_{OUT} X7.4: n.c.</p> <p>X8.1: 0 V_{OUT} X8.2: n.c. X8.3: 0 V_{OUT} X8.4: n.c.</p>	<p>X1.1: 0 V_{OUT} X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output x</p> <p>X2.1: 0 V_{OUT} X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output x+2</p> <p>X3.1: 0 V_{OUT} X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V_{OUT} X3.4: Output x+4</p> <p>X4.1: 0 V_{OUT} X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V_{OUT} X4.4: Output x+6</p>
CPX-AB-4-M12X2-5POL y CPX-AB-4-M12X2-5POL-R¹⁾					
	<p>X1.1: n.c. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output x X1.5: FE</p> <p>X2.1: n.c. X2.2: n.c. X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output x+1 X2.5: FE</p>	<p>X3.1: n.c. X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V_{OUT} X3.4: Output x+2 X3.5: FE</p> <p>X4.1: n.c. X4.2: n.c. X4.3: 0 V_{OUT} X4.4: Output x+3 X4.5: FE</p>	<p>X1.1: n.c. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output x X1.5: FE</p> <p>X2.1: n.c. X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output x+2 X2.5: FE</p>	<p>X3.1: n.c. X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V_{OUT} X3.4: Output x+4 X3.5: FE</p> <p>X4.1: n.c. X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V_{OUT} X4.4: Output x+6 X4.5: FE</p>	<p>X1.1: n.c. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output x X1.5: FE</p> <p>X2.1: n.c. X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output x+2 X2.5: FE</p>
CPX-AB-8-KL-4POL					
	<p>X1.0: n.c. X1.1: 0 V_{OUT} X1.2: Output x X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c. X2.1: 0 V_{OUT} X2.2: Output x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: n.c. X3.1: 0 V_{OUT} X3.2: Output x+1 X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c. X4.1: 0 V_{OUT} X4.2: n.c. X4.3: FE</p>	<p>X5.0: n.c. X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: Output x+2 X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c. X6.1: 0 V_{OUT} X6.2: Output x+3 X6.3: FE</p> <p>X7.0: n.c. X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: Output x+3 X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c. X8.1: 0 V_{OUT} X8.2: n.c. X8.3: FE</p>	<p>X1.0: n.c. X1.1: 0 V_{OUT} X1.2: Output x X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c. X2.1: 0 V_{OUT} X2.2: Output x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: n.c. X3.1: 0 V_{OUT} X3.2: Output x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c. X4.1: 0 V_{OUT} X4.2: Output x+3 X4.3: FE</p>	<p>X5.0: n.c. X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: Output x+4 X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c. X6.1: 0 V_{OUT} X6.2: Output x+5 X6.3: FE</p> <p>X7.0: n.c. X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: Output x+6 X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c. X8.1: 0 V_{OUT} X8.2: Output x+7 X8.3: FE</p>	<p>X1.0: n.c. X1.1: 0 V_{OUT} X1.2: Output x X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c. X2.1: 0 V_{OUT} X2.2: Output x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: n.c. X3.1: 0 V_{OUT} X3.2: Output x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c. X4.1: 0 V_{OUT} X4.2: Output x+3 X4.3: FE</p>

1) Bloqueo rápido Speedcon, rosca metálica apantallada

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de salida, digital

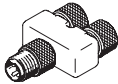
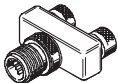


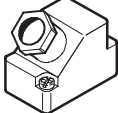

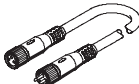

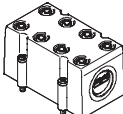


Ocupación de clavijas				
Placa de alimentación de salidas	CPX-4DA	CPX-8DA		
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL				
	1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+1 4: n.c. 5: n.c. 6: 0 V _{OUT} 7: n.c. 8: 0 V _{OUT} 9: n.c. 10: n.c. 11: 0 V _{OUT} 12: 0 V _{OUT} 13: FE	14: Output x+2 15: Output x+3 16: Output x+3 17: n.c.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

Accesorio módulo de salida, digital

FESTO

Referencias				
Denominación			Tipo	Nº art.
Conectores				
	Racor rápido en T	2 x conectores tipo zócalo M8, 3 contactos 1 conector M8, 4 contactos	NEDU-M8D3-M8T4	544 391
	Racor rápido en T	2 conectores tipo zócalo M12, 5 contactos Conector M12, 4 contactos	NEDU-M12D5-M12T4	541 596
		2 x conectores tipo zócalo M8, 3 contactos Conector M12, 4 contactos	NEDU-M8D3-M12T4	541 597
	Conectores	M8, soldable	SEA-GS-M8	18 696
		M8, atornillable	SEA-3GS-M8-S	192 009
		M12, PG7	SEA-GS-7	18 666
		M12, PG7, 4 contactos para cable de Ø 2,5 mm	SEA-4GS-7-2,5	192 008
		M12, PG9	SEA-GS-9	18 778
		M12 para 2 cables	SEA-GS-11-DUO	18 779
		M12 para 2 cables, 5 contactos	SEA-5GS-11-DUO	192 010
	Conector HARAX de 4 polos	M12, 5 contactos	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
			SEA-GS-HAR-4POL	525 928
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos		SD-SUB-D-ST25	527 522
Cable				
	Cable M8-M8	0,5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1,0 m	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	Cable M8-M12	1,0 m	KM8-M12-GSGD-1	187 859
		2,5 m	KM8-M12-GSGD-2,5	187 860
		5,0 m	KM8-M12-GSGD-5	187 861
	Cable M12-M12	2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
5,0 m		KM12-M12-GSGD-5	18 686	
1,0 m		KM12-M12-GSWD-1-4	185 499	
	Conjunto modular para cables indistintos		NEBU-... → 4 / 8.3-18	-
	Cable DUO M12	2 conectores rectos tipo zócalo	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2 conectores recto/acodado tipo zócalo	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2 conectores acodados tipo zócalo	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
Tapa				
	Cubierta protectora para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) - 8 pasos de cable M9 - 1 paso de cable para multipolo		AK-8KL	538 219
	Conjunto de racores		VG-K-M9	538 220

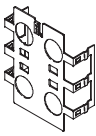

Sistemas de bus de campo / Periferia eléctrica
Terminales eléctricos modulares

4.8

Terminal CPX

Accesorio módulo de salida, digital



Referencias				
Denominación		Tipo		Nº art.
Chapa de apantallamiento				
	Chapa de apantallamiento para conexiones M12	CPX-AB-S-4-M12		526 184
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario	Alemán	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		Inglés	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		Español	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		Francés	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		Italiano	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
		Sueco	P.BE-CPX-EA-SV	526 444

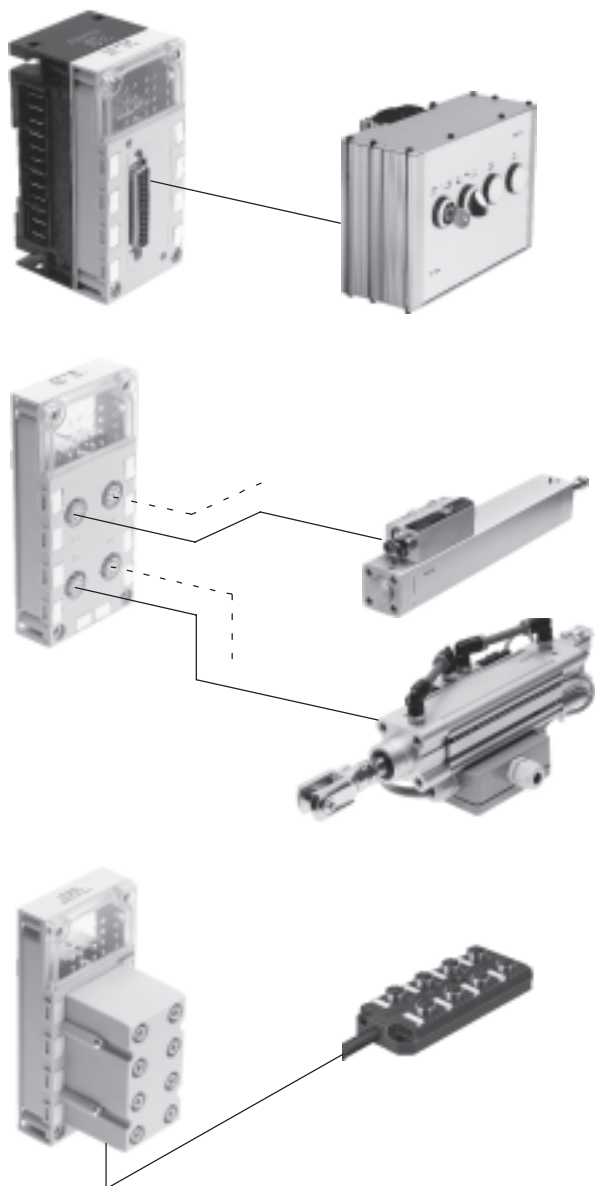
Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de salidas/entradas digitales

Aplicaciones

- Módulo de E/S múltiples para tensión de alimentación de 24 V DC
- Para placas de alimentación con Sub-D, borne y conector M12 de 8 contactos
- Parametrización de las características del módulo
- La tensión para la electrónica y los detectores se alimenta a través de las entradas desde el bloque de distribución
- La tensión para la electrónica y los detectores se alimenta a través de las salidas desde el bloque de distribución
- Protección y diagnóstico del módulo mediante fusibles electrónicos integrados para la alimentación de la tensión de los detectores y mediante un fusible electrónico integrado por canal de salida

Función



El módulo de E/S múltiples se utiliza para el accionamiento de unidades con gran cantidad de entradas y salidas por punto de conexión. La utilización de placas de alimentación Sub-D permite la conexión sencilla de paneles de mando con teclas y lámparas al terminal CPX.

Es posible conectar en un punto hasta 8 entradas y 8 salidas con clase de protección IP65.

Con la utilización de placas de alimentación M12 de 8 contactos es posible conectar hasta 4 combinaciones de cilindros y válvulas con detectores integrados. Cada combinación de cilindros y válvulas tiene 2 entradas y 2 salidas por conector. Ello significa que utilizando un cable prefabricado es posible conectar máximo 2 bobinas y 2 detectores.

Para la utilización del módulo de diagnóstico de la combinación de cilindro/válvula se puentean dos entradas en dos conectores. De esta manera se dispone de 3 entradas y 2 salidas en 2 conectores.

Empleando una placa de alimentación con bornes se obtiene el mismo resultado (aunque con clase de protección IP20) que con Sub-D y placa de alimentación M12 de 8 contactos con clase de protección IP65. Con caperuza de protección adicional, se obtiene la clase IP65/IP67.

Con módulos E/S con multipolo (conector tipo clavija Sub-D o cable multipolo de confección propia), es posible incluir de modo sencillo y económico sistemas más complicados, como cadenas de arrastre o funciones antepuestas.

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de salida/entrada, digital

FESTO

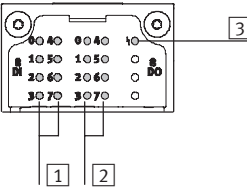
Datos técnicos generales			
Tipo		CPX-8DE-8DA	
Nº art.		526 257	
Cantidad de salidas	Entradas		8
	Salidas		8
Alimentación máxima de corriente por módulo	Alimentación de detectores	[A]	0,5
	Salidas	[A]	4
Alimentación máxima de corriente por canal	Alimentación de detectores	[A]	0,5
	Salidas	[A]	0,5
Alimentación máxima de corriente por canal		[A]	0,5 (24 W de carga, 4 canales conectados en paralelo)
	Protección por fusible	Alimentación de detectores	Fusible electrónico interno para la alimentación de los detectores
		Salidas	Fusible electrónico interno por canal
Consumo de corriente de la Parte electrónica	Entradas	[mA]	típ. 22
	Salidas	[mA]	típ. 34
Tensión de alimentación	Detectores	[V]	24 DC ±25%
	Salidas	[V]	24 DC ±25%
Separación de potencial en las entradas	Canal – Canal		No
	Canal – Bus interno		No
Separación de potencial en las salidas	Canal – Canal		No
	Canal – Bus interno		Sí, utilizando alimentación intermedia
Curva característica	Entradas		IEC 1131-2
	Salidas		En concordancia con IEC 1131-2
Nivel de conmutación, entradas	Señal 0	[V]	≤ 5 DC
	Señal 1	[V]	≥ 11 DC
Tiempo de respuesta inicial		[ms]	3 (0,1, 10, 20 parametrizables)
Lógica de conmutación			Lógica positiva (PNP)
Indicación mediante LED	Diagnóstico colectivo		1
	Diagnóstico de canal		–
	Estado de canal		16
Diagnóstico	Entradas		<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito/sobrecarga en la alimentación de los detectores
	Salidas		<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito/Sobrecarga en canal de salida x • Tensión de carga, salidas
Parametrización	Entradas		<ul style="list-style-type: none"> • Control del módulo • Características después de cortocircuito en la alimentación de detectores • Tiempo de respuesta inicial • Tiempo de prolongación de señales en las entradas
	Salidas		<ul style="list-style-type: none"> • Características después de cortocircuito • Fail Safe canal x • Force canal x • Idle Mode canal x
Clase de protección según NE 60 529			En función del bloque de distribución
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	–5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70
Materiales			Polímero
Patrón		[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de encadenamiento y placa de alimentación) ancho x largo x alto		[mm]	50 x 107 x 50
Peso		[g]	38

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de salida/entrada, digital

Conexiones y elementos de indicación

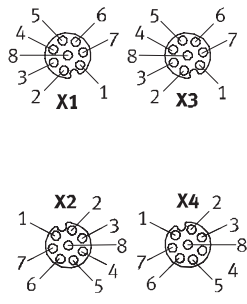
CPX-8DE-8DA



- 1 LED para indicación del estado (verdes)
Atribución a entradas
→ Ocupación de las clavijas del módulo
- 2 LED para indicación del estado (amarillos)
Atribución a salidas
→ Ocupación de las clavijas del módulo
- 3 LED de error (rojo)
(error de módulo)

Combinación de placas de alimentación para la obtención de un módulo de entradas y salidas digitales		
Placas de alimentación	Nº art.	Módulo de E/S digitales
		CPX-8DE-8DA
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	–
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541 256	–
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	–
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	–
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	–

Ocupación de clavijas

Placa de alimentación de entradas/salidas	CPX-8DE-8DA	
CPX-AB-4-M12-8POL		
	X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input x X1.3: Input x+1 X1.4: 0 V _{SEN} X1.5: Output x X1.6: Output x+1 X1.7: Input x+4 X1.8: 0 V _{OUT} X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: Input x+2 X2.3: Input x+3 X2.4: 0 V _{SEN} X2.5: Output x+2 X2.6: Output x+3 X2.7: Input x+6 X2.8: 0 V _{OUT}	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+4 X3.3: Input x+5 X3.4: 0 V _{SEN} X3.5: Output x+4 X3.6: Output x+5 X3.7: n.c. X3.8: 0 V _{OUT} X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: Input x+6 X4.3: Input x+7 X4.4: 0 V _{SEN} X4.5: Output x+6 X4.6: Output x+7 X4.7: n.c. X4.8: 0 V _{OUT}

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de salida/entrada, digital

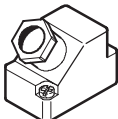
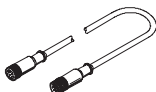
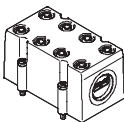
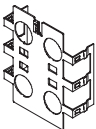
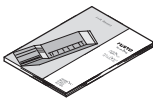


Ocupación de clavijas		
Placa de alimentación de entradas/salidas	CPX-8DE-8DA	
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 24 V_{SEN} X1.1: 0 V_{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE</p> <p>X2.0: Input x+4 X2.1: Input x+5 X2.2: Input x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V_{SEN} X3.1: 0 V_{SEN} X3.2: Input x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: Input x+6 X4.1: Input x+7 X4.2: Input x+3 X4.3: FE</p>	<p>X5.0: Output x+4 X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: Output x X5.3: FE</p> <p>X6.0: Output x+5 X6.1: 0 V_{OUT} X6.2: Output x+1 X6.3: FE</p> <p>X7.0: Output x+6 X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: Output x+2 X7.3: FE</p> <p>X8.0: Output x+7 X8.1: 0 V_{OUT} X8.2: Output x+3 X8.3: FE</p>
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	<p>1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: Input x+4 6: Input x+5 7: Input x+6 8: Input x+7 9: 24 V_{SEN} 10: 24 V_{SEN} 11: 0 V_{SEN} 12: 0 V_{SEN} 13: FE</p>	<p>14: Output x 15: Output x+1 16: Output x+2 17: Output x+3 18: Output x+4 19: Output x+5 20: Output x+6 21: Output x+7 22: 0 V_{OUT} 23: 0 V_{OUT} 24: 0 V_{OUT} 25: FE Conector: FE</p>

Terminal CPX

Accesorio módulo de salida/entrada, digital

FESTO

Referencias				
Denominación		Tipo	Nº art.	
Conectores				
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos	SD-SUB-D-ST25	527 522	
Cable				
	Cable de conexión M12	KM12-8GD8GS-2-PU	525 617	
Tapa				
	Cubierta protectora para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 pasos de cable M9 – 1 paso de cable para multipolo	AK-8KL	538 219	
	Conjunto de racores	VG-K-M9	538 220	
Chapa de apantallamiento				
	Chapa de apantallamiento para conexiones M12	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario	Alemán	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		Inglés	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		Español	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		Francés	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		Italiano	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
		Sueco	P.BE-CPX-EA-SV	526 444

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo para entradas analógicas

Función

Los módulos de entradas analógicas se utilizan para el accionamiento de equipos con interface analógica normalizada, tales como sensores de presión, medidores de temperatura, caudal, nivel, 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



Datos técnicos generales			
Tipo	CPX-2AE-U-I		CPX-4AE-I
Nº art.	526 168		541 484
	Entrada de tensión	Entrada de corriente	Entrada de corriente
Cantidad de entradas analógicas	2		2 ó 4 a elegir
Alimentación máxima de corriente por módulo [A]	0,7		
Protección por fusible	Fusible electrónico interno para la alimentación de los detectores		
Consumo a 24 V para la alimentación de los detectores (corriente en reposo) [mA]	Típico 50		
Consumo en base a 24 V para la alimentación de los detectores (plena carga) [A]	Máx. 0,7		
Tensión de alimentación para los detectores [V]	24 DC ±25%		
Margen de señales (parametrizaje por canales mediante conmutador DIL o mediante software)	0 ... 10 V DC	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA
Resolución	12 Bit		
Cantidad de unidades	4096		
Gran precisión [%]	±0,5	±0,6	±0,6
Error de linealidad (sin factor de escala mediante software) [%]	±0,05	±0,05	±0,05
Precisión de repetición (con 25 °C) [%]	0,15	0,15	0,15
Resistencia de entrada	100 kΩ	≤ 100 Ω	≤ 100 Ω
Tensión de entrada máx. admisible [V]	30 DC	–	–
Corriente de entrada máx. admisible [mA]	–	40	40
Tiempo de conversión por canal [µs]	Típico 150		
Tiempo de ciclo (módulo) [ms]	≤ 4		≤ 10

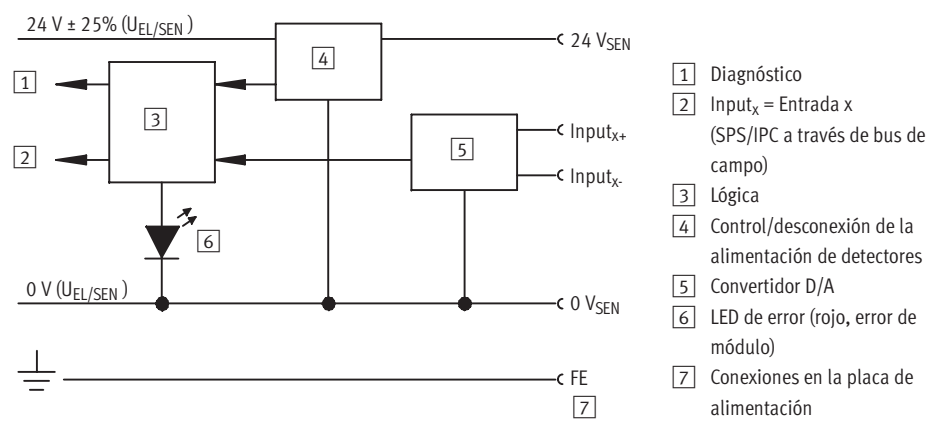
Terminal CPX

Hoja de datos del módulo para entradas analógicas



Datos técnicos generales		
Tipo	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I
Nº art.	526 168	541 484
Formato de datos	Signo + 15 bit, escala lineal Signo + 12 bit derecha, compatible con tipo 03 Signo + 15 bit izquierda, compatible con S7 Signo + 12 bit izquierda, compatible con S5	
Longitud de la línea	máx. 30 m (apantallada)	
Separación de potencial	Canal – Canal	No
	Canal – Bus interno	Sí, con alimentación externa de los detectores
	Canal – Alimentación detectores	Sí, con alimentación externa de los detectores
Indicación mediante LED	Diagnóstico colectivo	1
	Diagnóstico de canal	Sí, mediante frecuencia intermitente del diagnóstico colectivo
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito/sobrecarga en la alimentación de los detectores • Error de parametrización • Por debajo del margen nominal/valor final de escala • Por encima del margen nominal/valor final de escala • Ruptura de cable (con margen de medición de 4 ... 20 mA) 	
Parametrización	<ul style="list-style-type: none"> • Control de cortocircuito en alimentación de detectores • Características después de cortocircuito en la alimentación de detectores • 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 • Control de ruptura de cable (con margen de medición de 4 ... 20 mA) • Márgenes de señales • Nivelación del valor medido 	
Clase de protección según NE 60529	En función del bloque de distribución	
Temperatura	Funcionamiento	[°C] -5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C] -20 ... +70
Materiales	Polímero	
Patrón	[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y la placa de alimentación) An x La x Al	[mm]	50 x 107 x 50
Peso	[g]	38

Construcción interna, esquema de principio de funcionamiento



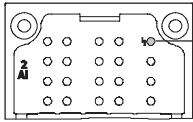
Terminal CPX

Hoja de datos del módulo para entradas analógicas



Conexiones y elementos de indicación

CPX-2AE-U-I y CPX-4AE-I



1 LED de error (rojo, error de módulo)

Combinación de placas de alimentación para obtener un módulo analógico

Placas de alimentación	Nº art.	Módulo analógico	
		CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	–	–
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541 256	–	–
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	–	–
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	–	–

Ocupación de clavijas

Entradas de la placa de alimentación	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I		
CPX-AB-4-M12X2-5POL y CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾				
	X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input U0+ X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input U0- X1.5: FE ²⁾	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input U1+ X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input U1- X3.5: FE ²⁾	X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input I0+ X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input I0- X1.5: FE ²⁾	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input I2+ X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input I2- X3.5: FE ²⁾
	X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: Input I0+ X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input I0- X2.5: FE ²⁾	X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: Input I1+ X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input I1- X4.5: FE ²⁾	X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: Input I1+ X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input I1- X2.5: FE ²⁾	X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: Input I3+ X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input I3- X4.5: FE ²⁾
CPX-AB-8-KL-4POL				
	X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input U0- X1.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input U1- X5.3: FE	X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input I0- X1.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input I2- X5.3: FE
	X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: Input U0+ X2.3: FE	X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: Input U1+ X6.3: FE	X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: Input I0+ X2.3: FE	X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: Input I2+ X6.3: FE
	X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input I0- X3.3: FE	X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input I1- X7.3: FE	X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input I1- X3.3: FE	X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input I3- X7.3: FE
	X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: Input I0+ X4.3: FE	X8.0: n.c. X8.1: n.c. X8.2: Input I1+ X8.3: FE	X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: Input I1+ X4.3: FE	X8.0: n.c. X8.1: n.c. X8.2: Input I3+ X8.3: FE

1) Bloqueo rápido Speedcon, rosca metálica apantallada

2) Apantallamiento FE adicional en rosca metálica

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo para entradas analógicas



Ocupación de clavijas				
Entradas de la placa de alimentación	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I		
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL				
	1: Input U0- 2: Input U0- 3: Input I0- 4: Input I1+ 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: Apantallamiento ¹⁾	14: Input U1- 15: Input U1+ 16: Input I1- 17: Input I1+ 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 Conector: FE	1: Input I0- 2: Input I0+ 3: Input I1- 4: Input I1+ 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: Apantallamiento ¹⁾	14: Input I2- 15: Input I2- 16: Input I3- 17: Input I3+ 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 Conector: FE

1) Conectar pantalla a FE

Referencias			
Denominación	Tipo	Nº art.	
Conector tipo clavija			
	Conector M12 de 5 pines	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos	SD-SUB-D-ST25	527 522
Tapa			
	Cubierta protectora para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) - 8 pasos de cable M9 - 1 paso de cable para multipolo	AK-8KL	538 219
	Conjunto de racores	VG-K-M9	538 220
Chapa de apantallamiento			
	Chapa de apantallamiento para conexiones M12	CPX-AB-S-4-M12	526 184
Documentación para el usuario			
	Documentación para el usuario	Alemán	P.BE-CPX-AX-DE 526 415
		Inglés	P.BE-CPX-AX-EN 526 416
		Español	P.BE-CPX-AX-ES 526 417
		Francés	P.BE-CPX-AX-FR 526 418
		Italiano	P.BE-CPX-AX-IT 526 419
		Sueco	P.BE-CPX-AX-SV 526 420

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo analógico para entradas de temperatura

Función

El módulo de entradas analógicas CPX-PT100 con cuatro canales para la detección de temperatura permite la conexión de máximo cuatro sensores de temperatura del tipo PT100-PT1000, Ni100-Ni1000 etc.. Dependiendo de la placa de alimentación elegida, el módulo de temperatura provisto de diversas cantidades de conectores y bornes, admite diversos tipos de conexiones.

Aplicaciones

- Módulo para sensores de temperatura PT100, PT200, PT500, PT1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000
- Para placas de alimentación con conexiones M12, Harax y bornes
- Parametrización de las características del módulo de temperatura
- Conexión de 2, 3 ó 4 líneas
- La tensión para la electrónica y los detectores se alimenta a través del módulo de temperatura desde el bloque de distribución
- Protección y diagnóstico del módulo de temperatura mediante fusible electrónico integrado



Datos técnicos generales			
Tipo		CPX-4AE-T	
Nº art.		541 486	
		Entrada de temperatura	
Cantidad de entradas analógicas		2 ó 4 a elegir	
Alimentación máxima de corriente por módulo		[A]	0,7
Protección por fusible		Fusible electrónico interno para la alimentación de los detectores	
Consumo a 24 V para la alimentación de los detectores (corriente en reposo)		[mA]	Típico 50
Tensión de alimentación para los detectores		[V]	24 DC ±25%
Tipo de detector (parametrizaje por canales mediante conmutador DIL)		PT100, PT200, PT500, PT1000 Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000	
Temperatura		Estándar Pt	[°C] -200 ... +850
		Clima Pt	[°C] -120 ... +130
		Ni	[°C] -60 ... +180
Técnica de conexión de los detectores		Técnica de 2, 3 ó 4 líneas	
Resolución		15 Signo + bit	
Límite de error en relación con la entrada		[%]	±0,06
Límite de error básico (25°C)		Estándar	[K] ±0,6
		Clima Pt	[K] ±0,2
Límite de error de temperatura en relación con la entrada		[%]	±0,001
Error de linealidad (sin factor de escala mediante software)		[%]	±0,02
Precisión de repetición (con 25 °C)		[%]	±0,05
Resistencia máxima por línea		[Ω]	10
Tensión de entrada máx. admisible		[V]	±30
Tiempo de ciclo (módulo)		[ms]	≤ 250

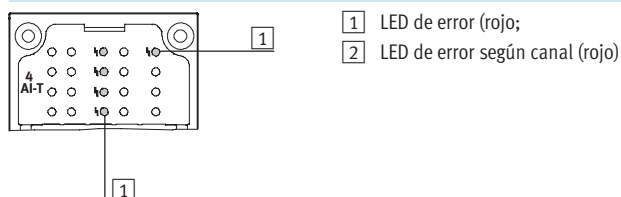
Terminal CPX

Hoja de datos del módulo analógico para entradas de temperatura

Datos técnicos generales		
Tipo	CPX-4AE-T	
Nº art.	541 486	
Formato de datos	15 bit signo +, complemento doble, representación binaria en décimas de grados	
Longitud de la línea	máx. 200 m (apantallada)	
Separación de potencial	Canal – Canal	No
	Canal – Bus interno	Sí
Indicación mediante LED	Diagnóstico colectivo	1
	Diagnóstico de canal	4
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> • Canal de cortocircuito/sobrecarga • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Magnitud de medición y supresión de frecuencia de interferencia • Indicación de diagnóstico en caso de ruptura de cable o cortocircuito • Control de valor límite por canal • Técnica de conexión de detectores • Tipo de detector, coeficiente de temperatura, margen de temperatura • Valor límite por canal • Nivelación del valor medido 	
Clase de protección según NE 60 529	En función del bloque de distribución	
Temperatura	Funcionamiento	[°C] -5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C] -20 ... +70
Materiales	Polímero	
Patrón	[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y la placa de alimentación) An x La x Al	[mm]	50 x 107 x 50
Peso	[g]	38

Conexiones y elementos de indicación

CPX-4AE-T

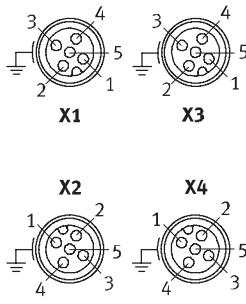
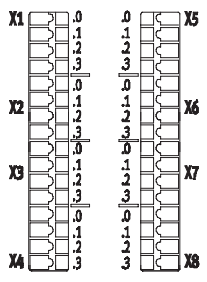
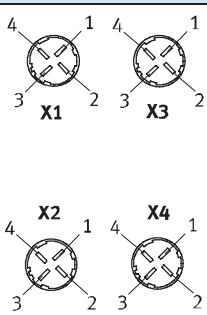


Combinación de placas de alimentación para obtener un módulo analógico

Placas de alimentación	Nº art.	Módulo de temperaturas
		CPX-4AE-T
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	–
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541 256	–
CPX-AB-4-M1 2X2-5POL	195 704	■
CPX-AB-4-M1 2X2-5POL-R	541 254	■
CPX-AB-4-M1 2-8POL	526 178	–
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	–
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	■

Terminal CPX



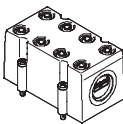
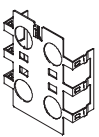
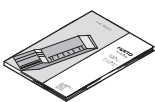
Hoja de datos del módulo analógico para entradas de temperatura

Ocupación de clavijas		
Entradas de la placa de alimentación		CPX-4AE-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL y CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾		
	<p>X1.1: Input I0+</p> <p>X1.2: Input U0+</p> <p>X1.3: Input I0-</p> <p>X1.4: Input U0-</p> <p>X1.5: FE²⁾</p> <p>X2.1: Input I1+</p> <p>X2.2: Input U1+</p> <p>X2.3: Input I1-</p> <p>X2.4: Input U1-</p> <p>X2.5: FE²⁾</p>	<p>X3.1: Input I2+</p> <p>X3.2: Input U2+</p> <p>X3.3: Input I2-</p> <p>X3.4: Input U2-</p> <p>X3.5: FE²⁾</p> <p>X4.1: Input I3+</p> <p>X4.2: Input U3+</p> <p>X4.3: Input I3-</p> <p>X4.4: Input U3-</p> <p>X4.5: FE²⁾</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: Input I0+</p> <p>X1.1: Input I0-</p> <p>X1.2: Input U0-</p> <p>X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c.</p> <p>X2.1: n.c.</p> <p>X2.2: Input U0+</p> <p>X2.3: FE</p> <p>X3.0: Input I1+</p> <p>X3.1: Input I1-</p> <p>X3.2: Input U1-</p> <p>X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c.</p> <p>X4.1: n.c.</p> <p>X4.2: Input U1+</p> <p>X4.3: FE</p>	<p>X5.0: Input I2+</p> <p>X5.1: Input I2-</p> <p>X5.2: Input U2-</p> <p>X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c.</p> <p>X6.1: n.c.</p> <p>X6.2: Input U12+</p> <p>X6.3: FE</p> <p>X7.0: Input I3+</p> <p>X7.1: Input I3-</p> <p>X7.2: Input U3-</p> <p>X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c.</p> <p>X8.1: n.c.</p> <p>X8.2: Input U3+</p> <p>X8.3: FE</p>
CPX-AB-4-HAR-4POL		
	<p>X1.1: Input I0+</p> <p>X1.2: Input U0+</p> <p>X1.3: Input I0-</p> <p>X1.4: Input U0-</p> <p>X2.1: Input I1+</p> <p>X2.2: Input U1+</p> <p>X2.3: Input I1-</p> <p>X2.4: Input U1-</p>	<p>X3.1: Input I2+</p> <p>X3.2: Input U2+</p> <p>X3.3: Input I2-</p> <p>X3.4: Input U2-</p> <p>X4.1: Input I3+</p> <p>X4.2: Input U3+</p> <p>X4.3: Input I3-</p> <p>X4.4: Input U3-</p>

1) Bloqueo rápido Speedcon, rosca metálica apantallada
 2) Apantallamiento FE adicional en rosca metálica

Terminal CPX

Accesorios del módulo analógico para entradas de temperatura

Referencias			
Denominación		Tipo	Nº art.
Conectores			
	Conector M12 de 5 polos	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	Conector HARAX de 4 polos	SEA-GS-HAR-4POL	525 928
Tapa			
	Cubierta protectora para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 pasos de cable M9 – 1 paso de cable para multipolo	AK-8KL	538 219
	Conjunto de racores	VG-K-M9	538 220
Chapa de apantallamiento			
	Chapa de apantallamiento para conexiones M12	CPX-AB-S-4-M12	526 184
Documentación para el usuario			
	Documentación para el usuario	Alemán	P.BE-CPX-AX-DE
		Inglés	P.BE-CPX-AX-EN
		Español	P.BE-CPX-AX-ES
		Francés	P.BE-CPX-AX-FR
		Italiano	P.BE-CPX-AX-IT
		Sueco	P.BE-CPX-AX-SV

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo para salidas analógicas

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



Datos técnicos generales				
Tipo		CPX-2AA-U-I		
Nº art.		526 170		
		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 en base a 24 V para la alimentación de los detectores (plena carga)		[mA]	Máx. 150	
Consumo en base 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 (parametrizaje por canales mediante conmutador DIL o mediante software)		0 ... 10 V DC	0 ... 20 mA 4 ... 2 mA	
Resolución		12 Bit		
Cantidad de unidades		4096		
Gran 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

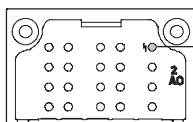
Hoja de datos del módulo para salidas analógicas

FESTO

Datos técnicos generales			
Tipo	CPX-2AA-U-I		
Nº art.	526 170		
		Salida de tensión	Salida de corriente
Tiempo de estabilización	para carga óhmica	[ms]	0,1
	para carga capacitiva	[ms]	0,7
	para carga inductiva	[ms]	–
Formato de datos	15 bit + signo, escala lineal 12 bit derecha, compatible con tipo O3 12 bit izquierda, compatible con S7 12 bit izquierda, compatible con S5		
Longitud de la línea	[m]	máx. 30m (apantallada)	
Indicación mediante LED	Diagnóstico colectivo	1	
	Diagnóstico de canal	Sí, mediante frecuencia intermitente del diagnóstico colectivo	
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Control de rotura de cable • Márgenes de señales 		
Clase de protección según NE 60 529	En función del bloque de distribución		
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	–5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70
Materiales	Polímero		
Patrón	[mm]	50	
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y la placa de alimentación) An x La x Al	[mm]	50 x 107 x 50	
Peso	[g]	38	

Conexiones y elementos de indicación

CPX-2AA-U-I



1

1 LED de error (rojo; error de módulo)

Combinación de placas de alimentación para obtener un módulo analógico

Placas de alimentación	Nº art.	Módulo analógico
		CPX-2AA-U-I
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	–
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541 256	–
CPX-AB-4-M1 2X2-5POL	195 704	■
CPX-AB-4-M1 2X2-5POL-R	541 254	■
CPX-AB-4-M1 2-8POL	526 178	–
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	–

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo para salidas analógicas



Ocupación de clavijas		
Placa de alimentación de salidas	CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL y CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾		
	<p>X1.1: 24 V_{OUT} X1.2: Output U0+ X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output GND X1.5: FE²⁾</p> <p>X2.1: 24 V_{OUT} X2.2: Output I0+ X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output GND X2.5: FE²⁾</p>	<p>X3.1: 24 V_{OUT} X3.2: Output U1+ X3.3: 0 V_{OUT} X3.4: Output GND X3.5: FE²⁾</p> <p>X4.1: 24 V_{OUT} X4.2: Output I1+ X4.3: 0 V_{OUT} X4.4: Output GND X4.5: FE²⁾</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 24 V_{OUT} X1.1: 0 V_{OUT} X1.2: Output GND X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: Output U0+ X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V_{OUT} X3.1: 0 V_{OUT} X3.2: Output GND X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: Output I0+ X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V_{OUT} X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: Output GND X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: Output U1+ X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V_{OUT} X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: Output GND X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c. X8.1: n.c. X8.2: Output I1+ X8.3: FE</p>
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	<p>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: Apantallamiento³⁾</p>	<p>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 Conector: FE</p>

1) Bloqueo rápido Speedcon, rosca metálica apantallada

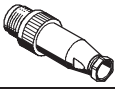
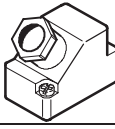
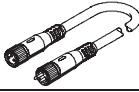
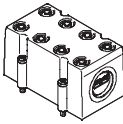

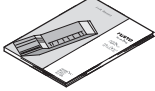
2) Apantallamiento FE adicional en rosca metálica

3) Conectar pantalla a FE

Terminal CPX

Accesorios para el módulo para salidas analógicas

FESTO

Referencias				
Denominación		Tipo	Nº art.	
Conectores				
	Conector M12 de 5 polos	SEA-M12-5GS-PG7	175 487	
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos	SD-SUB-D-ST25	527 522	
Cable				
	Conjunto modular para cables indistintos	NEBU-... → 4 / 8.3-18	–	
Tapa				
	Cubierta protectora para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 pasos de cable M9 – 1 paso de cable para multipolo	AK-8KL	538 219	
	Conjunto de racores	VG-K-M9	538 220	
Chapa de apantallamiento				
	Chapa de apantallamiento para conexiones M12	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario	Alemán	P.BE-CPX-AX-DE	526 415
		Inglés	P.BE-CPX-AX-EN	526 416
		Español	P.BE-CPX-AX-ES	526 417
		Francés	P.BE-CPX-AX-FR	526 418
		Italiano	P.BE-CPX-AX-IT	526 419
	Sueco	P.BE-CPX-AX-SV	526 420	

Terminal CPX

Hoja de datos: bloque de distribución con alimentación del sistema

FESTO

Función

Los bloques de enlace garantizan la alimentación eléctrica de todos los demás módulos CPX. Estos bloques tienen regletas desde las que alimentan corriente a los componentes CPX 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
- 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



Datos técnicos generales			
Tipo	CPX-GE-EV-S	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
Nº art.	195 746	541 248	541 244
Conexión eléctrica	M18	7/8", 4 contactos	7/8", 5 contactos
Tensión nominal de funcionamiento [V DC]	24		
Alimentación de corriente	Detectores y electrónica [A]	Máx. 16	Máx. 12
	Válvulas y salidas [A]	Máx. 16	Máx. 12
Clase de protección según NE 60529	En función del bloque de distribución		
Temperatura ambiente [°C]	-5 ... +50		
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	2		
Declaración de material	Conformidad con RoHS		
Materiales	Polímero		
Patrón [mm]	50		
Dimensiones An x La x Al [mm]	50 x 107 x 35		
Peso [g]	100	185	192

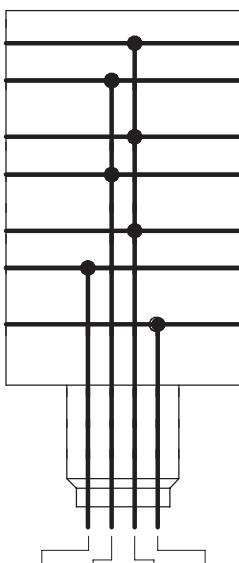
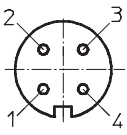
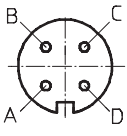
¹⁾ Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

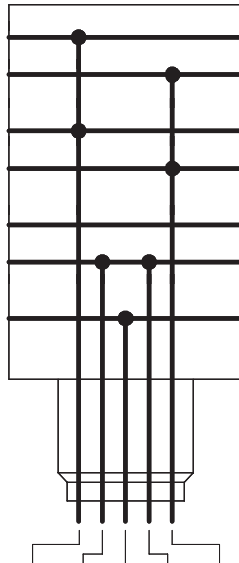
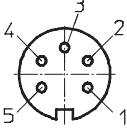
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

Terminal CPX

Hoja de datos: bloque de distribución con alimentación del sistema

FESTO

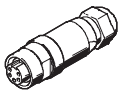
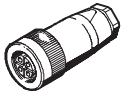
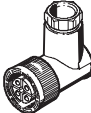
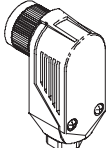
Ocupación de clavijas		Pin	Asignación														
Modo de conexión																	
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V EL./Sen. 24V EL./Sen. FE</p> <table border="1" data-bbox="159 996 422 1108"> <tr> <td>M18</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7/8"</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>24V</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		24V	24V	0V	FE	M18 de - 4 contactos	
	M18	1	2	3	4												
7/8"	A	B	D	C													
	24V	24V	0V	FE													
			<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>24 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y los detectores</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0 V</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>FE</td> </tr> </table>	1	24 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y los detectores	2	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas	3	0 V	4	FE						
1	24 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y los detectores																
2	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas																
3	0 V																
4	FE																
		7/8" - 4 contactos															
			<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>24 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y los detectores</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0V</td> </tr> </table>	A	24 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y los detectores	B	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas	C	FE	D	0V						
A	24 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y los detectores																
B	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas																
C	FE																
D	0V																

Ocupación de clavijas		Pin	Asignación											
Modo de conexión														
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V EL./Sen. 24V EL./Sen. FE</p> <table border="1" data-bbox="159 1836 470 1915"> <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	7/8" - 5 contactos	
	7/8"	1	2	3	4	5								
	0V	0V	FE	24V	24V									
			<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>0 V alimentación de tensión para las válvulas y salidas</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0 V para la electrónica y los detectores</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>24 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y los detectores</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas</td> </tr> </table>	1	0 V alimentación de tensión para las válvulas y salidas	2	0 V para la electrónica y los detectores	3	FE	4	24 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y los detectores	5	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas	
1	0 V alimentación de tensión para las válvulas y salidas													
2	0 V para la electrónica y los detectores													
3	FE													
4	24 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y los detectores													
5	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas													

Terminal CPX

FESTO

Hoja de datos: bloque de distribución con alimentación del sistema

Referencias: Conectores tipo zócalo				
Denominación		Tipo		Nº art.
7/8"				
	Conector de red	5 contactos	NECU-G78G5-C2	543 107
		4 contactos	NECU-G78G4-C2	543 108
M18				
	Conector recto tipo zócalo, borne roscado	PG9	NTSD-GD-9	18 493
		PG13,5	NTSD-GD-13,5	18 526
	Conector acodado tipo zócalo, borne roscado	PG9	NTSD-WD-9	18 527
	Conector acodado tipo zócalo, borne roscado	PG11	NTSD-WD-11	533 119

Terminal CPX

Hoja de datos: bloque de enlace

Función

Los bloques de enlace garantizan la alimentación eléctrica de todos los demás módulos CPX. Estos bloques tienen regletas desde las que alimentan corriente a los componentes CPX 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.



Datos técnicos generales		
Tipo		CPX-GE-EV
Nº art.		195 742
Conexión eléctrica		–
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24
Carga admisible de corriente (por contacto/por regleta)	[A]	16
Clase de protección según NE 60529		En función del bloque de distribución
Temperatura ambiente	[°C]	–5 ... +50
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾		2
Declaración de material		Conformidad con RoHS
Materiales		Polímero
Patrón	[mm]	50
Dimensiones An x La x Al	[mm]	50 x 107 x 35
Peso	[g]	170

¹⁾ Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
 Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

Ocupación de clavijas			
Modo de conexión		Pin	Asignación
		–	–
	0V Valves	–	–
	24V Valves	–	–
	0V Output	–	–
	24V Output	–	–
	0V EL./Sen.		
	24V EL./Sen.		
	FE		

Terminal CPX

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

Función

Los bloques de enlace garantizan la alimentación eléctrica de todos los demás módulos CPX. Estos bloques tienen regletas desde las que alimentan corriente a los componentes CPX 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



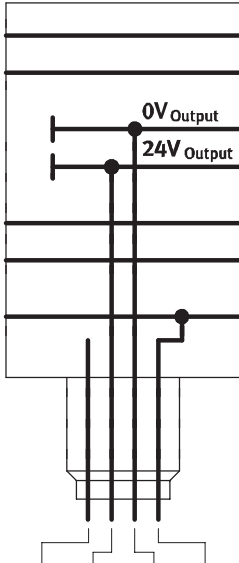
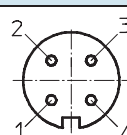
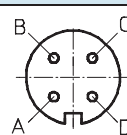
Datos técnicos generales			
Tipo	CPX-GE-EV-Z	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
Nº art.	195 744	541 250	541 246
Conexión eléctrica	M18	7/8", 4 contactos	7/8", 5 contactos
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24	
Alimentación de corriente	Salidas	[A]	Máx. 16
Clase de protección según NE 60529	En función del bloque de distribución		
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50	
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	2		
Declaración de material	Conformidad con RoHS		
Materiales	Polímero		
Patrón	[mm]	50	
Dimensiones An x La x Al	[mm]	50 x 107 x 35	
Peso	[g]	170	180

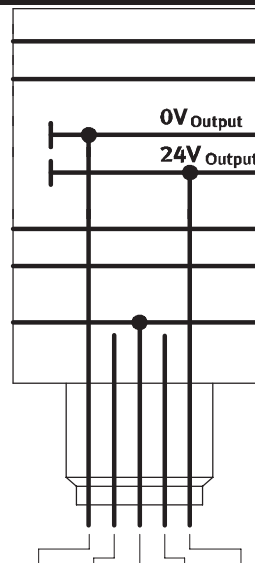
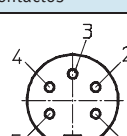
¹⁾ Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

Terminal CPX

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

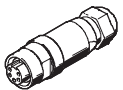
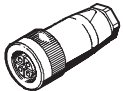
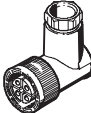
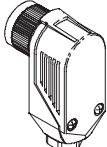
FESTO

Ocupación de clavijas		Pin	Asignación															
Modo de conexión																		
	M18 de - 4 contactos																	
		1	24 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y los detectores															
		2	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas															
		3	0 V															
		4	FE															
	7/8" - 4 contactos																	
		A	24 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y los detectores															
		B	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas															
		C	FE															
		D	0V															
<table border="1"> <tr> <td>M18</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7/8"</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		n.c.	24V	0V	FE			
M18	1	2	3	4														
7/8"	A	B	D	C														
	n.c.	24V	0V	FE														

Ocupación de clavijas		Pin	Asignación												
Modo de conexión															
	7/8" - 5 contactos														
		1	0 V salidas												
		2	n.c.												
		3	FE												
		4	n.c.												
		5	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las salidas												
<table border="1"> <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>n.c.</td> <td>FE</td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> </tr> </table>	7/8"	1	2	3	4	5		0V	n.c.	FE	n.c.	24V			
7/8"	1	2	3	4	5										
	0V	n.c.	FE	n.c.	24V										

Terminal CPX

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

Referencias: Conectores tipo zócalo				
Denominación		Tipo		Nº art.
7/8"				
	Conector de red	5 contactos	NECU-G78G5-C2	543 107
		4 contactos	NECU-G78G4-C2	543 108
M18				
	Conector recto tipo zócalo, borne roscado	PG9	NTSD-GD-9	18 493
		PG13,5	NTSD-GD-13,5	18 526
	Conector acodado tipo zócalo, borne roscado	PG9	NTSD-WD-9	18 527
	Conector acodado tipo zócalo, borne roscado	PG11	NTSD-WD-11	533 119

Terminal CPX

Hoja de datos: bloque de enlace con alimentación adicional de las válvulas

Función

Los bloques de enlace garantizan la alimentación eléctrica de todos los demás módulos CPX. Estos bloques tienen regletas desde las que alimentan corriente a los componentes CPX 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 válvulas

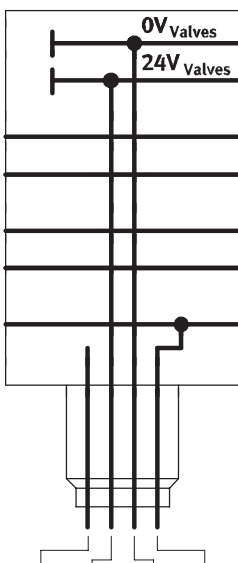
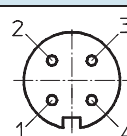


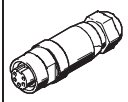
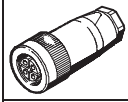
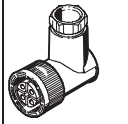
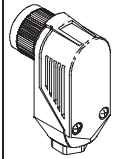
Datos técnicos generales		
Tipo	CPX-GE-EV-V	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
Nº art.	533 577	541 252
Conexión eléctrica	M18	7/8", 4 contactos
Tensión nominal de funcionamiento [V DC]	24	
Carga admisible de corriente (por contacto/por regleta) [A]	16	
Clase de protección según NE 60529	En función del bloque de distribución	
Temperatura ambiente [°C]	-5 ... +50	
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	2	
Declaración de material	Conformidad con RoHS	
Materiales	Polímero	
Patrón [mm]	50	
Dimensiones An x La x Al [mm]	50 x 107 x 35	
Peso [g]	143	181

¹⁾ Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

Terminal CPX

Hoja de datos: bloque de enlace con alimentación adicional de las válvulas

Ocupación de clavijas		Pin	Asignación															
Modo de conexión																		
	M18 de - 4 contactos																	
		1	n.c.															
		2	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas															
		3	0 V															
		4	FE															
		7/8" - 4 contactos																
		A	n.c.															
		B	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas															
		C	FE															
		D	0V															
<table border="1"> <tr> <td>M18</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7/8"</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		n.c.	24V	0V	FE			
M18	1	2	3	4														
7/8"	A	B	D	C														
	n.c.	24V	0V	FE														

Referencias: conectores tipo zócalo				
Denominación		Tipo	Nº art.	
7/8"				
	Conector de red	4 contactos	NECU-G78G4-C2	543 108
M18				
	Conector recto tipo zócalo, borne roscado	PG9	NTSD-GD-9	18 493
		PG13,5	NTSD-GD-13,5	18 526
	Conector acodado tipo zócalo, borne roscado	PG9	NTSD-WD-9	18 527
	Conector acodado tipo zócalo, borne roscado	PG11	NTSD-WD-11	533 119

Terminal CPX

Hoja de datos, interface neumática MPA

Función

La interface neumática MPA establece la conexión electromecánica entre el terminal CPX y el terminal de válvulas MPA.

Las señales se transmiten desde el nodo de bus a la electrónica de accionamiento de los módulos eléctricos del terminal de válvulas MPA a través del bus CPX integrado. La conversión de la señal de bus para el accionamiento de las bobinas se realiza en el módulo electrónico para 4 válvulas respectivamente (máx. 8 bobinas).

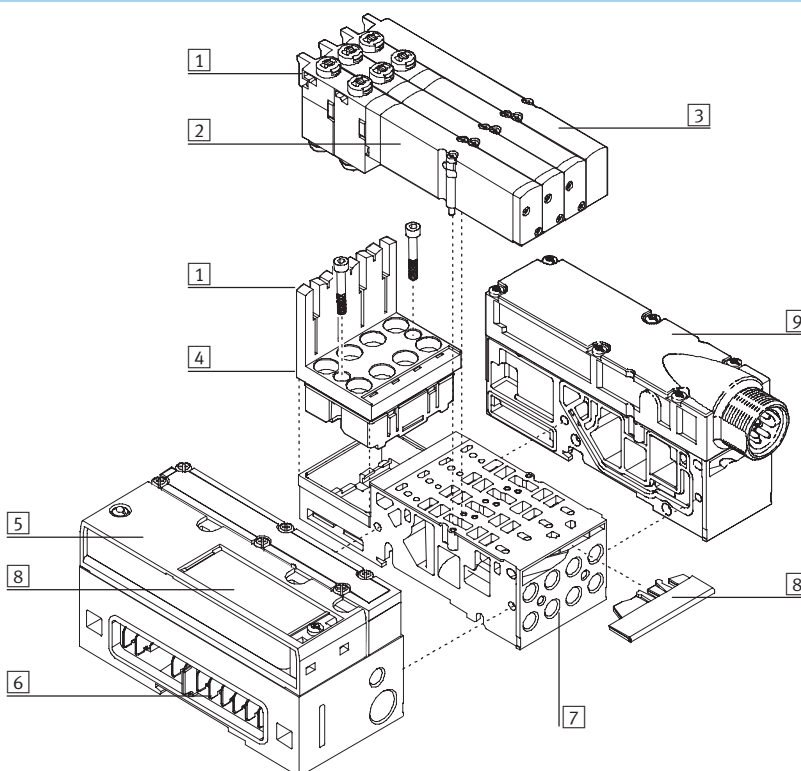
En términos técnicos, cada uno de los módulos neumáticos MPA constituye un módulo eléctrico propio con salidas digitales. A través del bloque de encadenamiento CPX-GE-EV-V pueden abastecerse las válvulas con separación galvánica.

Aplicaciones

- Conexión del terminal de válvulas MPA
- Máx. 128 bobinas
- Máx. 16 módulos eléctricos
- Posibilidad de definir los parámetros del módulo electrónico del terminal de válvulas MPA, 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.
 - Módulos electrónicos del terminal de válvulas MPA
 - Baja tensión en válvulas
 - Cortocircuito, válvulas
 - Válvulas tipo open load
 - Alcance de la preselección del contador con condition monitoring



Cuadro general de la interface neumática MPA y del terminal de válvulas MPA



- 1 LED
 - Salidas (amarillo)
 - Error (rojo)
 - Error de módulo (todos los LED rojos)
- 2 Válvulas
- 3 Placa de reserva
- 4 Módulo electrónico
- 5 Interface neumática MPA
- 6 Alimentación de tensión y conexión de bus
- 7 Placa base
- 8 Superficies para rotulación
- 9 Alimentación de tensión de las válvulas (creación de zonas con alimentación de tensión por separado)

Terminal CPX

Hoja de datos, interface neumática VTSA

Función

La interface neumática VTSA establece la conexión electromecánica entre el terminal CPX y el terminal de válvulas tipo 44 VTSA.

Ello significa que con los módulos de entrada del terminal CPX se puede conectar la cadena completa de control neumático al bus de campo (FB-Válvula-Detector-FB).

Con la alimentación adicional se obtienen circuitos diferentes para las válvulas y las salidas eléctricas. El diagnóstico integrado de las válvulas permite localizar rápidamente los fallos, con lo que aumenta la disponibilidad de la máquina.

Aplicaciones

- Conexión del terminal de válvulas VTSA
- Máx. 32 bobinas
- La ocupación de espacio de direcciones (ampliación) del terminal de válvulas puede ajustarse mediante interruptores DIL integrados
- Posibilidad de definir los parámetros de la interface neumática, por ejemplo, estado de la bobina en caso de una interrupción de la comunicación del bus de campo (Fail-Safe)
- Alimentación de tensión para la electrónica y las válvulas a través de la interface neumática desde el bloque de distribución de la izquierda
- Detección de ausencia de bobinas y control de cortocircuito en las válvulas



Cuadro general de la interface neumática VTSA y del terminal de válvulas VTSA

Reducir los tiempos de inactividad de las máquinas:

Diagnóstico local mediante LED
Ancho de 18 mm (O2) y 26 mm (O1) en un terminal, combinación posible sin adaptador

Conexión neumática para CPX

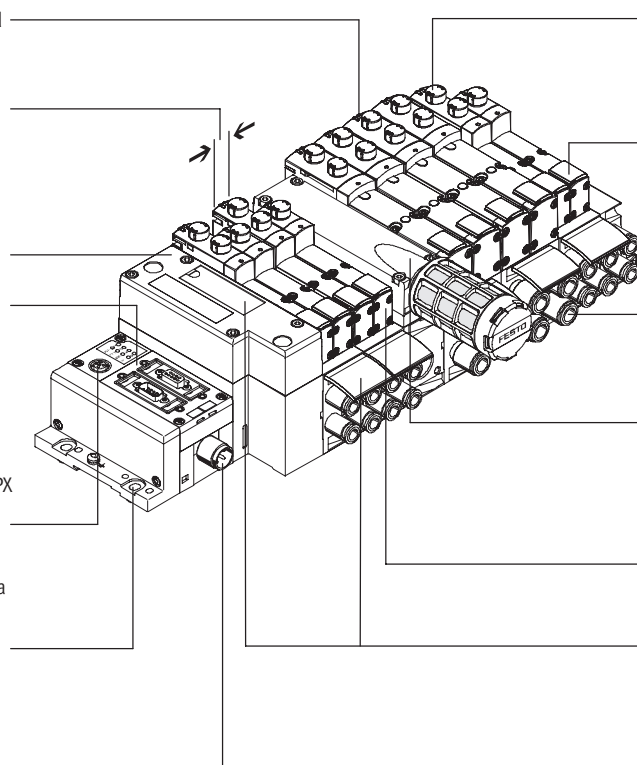
- Conexión eléctrica simple
- Conexión de bus de campo a través de CPX
 - Conexión multipolo con cable preconfigurado o regleta de bornes (Cage Clamp)
 - Bloque de mando a través de CPX

Interface de diagnóstico de CPX para unidad portátil manual (diagnóstico por canales hasta una sola válvula)

Montaje rápido:
montaje directo mediante tornillos o en perfil DIN

Máxima seguridad:

Las válvulas, las salidas y la tensión para la parte lógica pueden desconectarse por separado



Fiabilidad:
Accionamiento manual auxiliar con pulsador o enclavado o encubierto

Versatilidad:
– 32 posiciones de válvulas / 32 bobinas

Práctico:
rosca metálica robusta o conexiones QS preconfiguradas

Modular:
Obtención de zonas de presión, escape adicional y alimentación múltiple mediante placa de alimentación

Amplias funciones de las válvulas

Práctico:
placas de identificación grandes

Terminal CPX

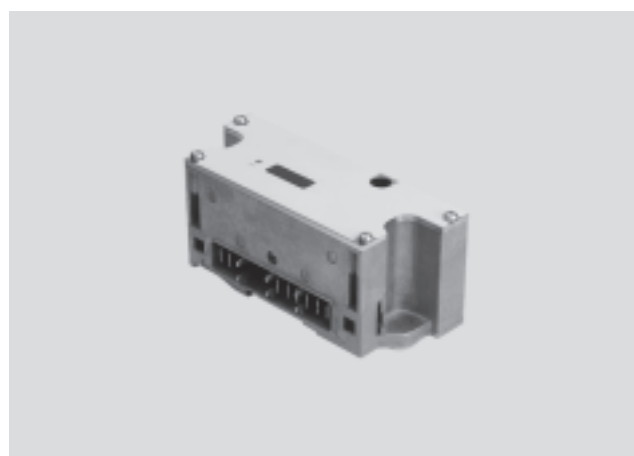
Hoja de datos interface neumática MIDI/MAXI

Función

La interface neumática MIDI/MAXI permite utilizar los protocolos de bus de campo del terminal de válvulas CPA para el terminal de válvulas MIDI/MAXI. Ello significa que con los módulos de entrada del terminal CPX se puede conectar la cadena completa de control neumático al bus de campo (FB-Válvula-Detector-FB). Con la alimentación adicional se obtienen circuitos diferentes para las válvulas y las salidas eléctricas. El diagnóstico integrado de las válvulas permite localizar rápidamente los fallos, con lo que aumenta la disponibilidad de la máquina.

Aplicaciones

- Conexión terminales de válvulas MIDI/MAXI
- Máx. 26 bobinas
- La ocupación de espacio de direcciones (ampliación) del terminal de válvulas puede ajustarse mediante interruptores DIL integrados
- Posibilidad de definir los parámetros de la interface neumática, por ejemplo, estado de la bobina en caso de una interrupción de la comunicación del bus de campo (Fail-Safe)
- Alimentación de tensión para la electrónica y las válvulas a través de la interface neumática desde el bloque de distribución de la izquierda



Datos técnicos generales			
Tipo	CPX-GP-03-4,0		
Nº art.	195 738		
Cantidad de bobinas	26		
Alimentación máxima de corriente	por módulo	[A]	4
	por canal	[A]	0,2
Protección por fusible	Fusible electrónico interno por salida de válvula		
Consumo de corriente del módulo (electrónica/alimentación de detectores)	[mA]	tip. 15	
Tensión de alimentación de las válvulas	[V]	24 DC +10% -15%	
Separación de potencial	Canal – Canal	No	
	Canal – Bus interno	Sí, utilizando la alimentación adicional para las válvulas (en preparación)	
Indicación mediante LED	Diagnóstico colectivo	1	
	Diagnóstico de canal	-	
	Estado de canal	- (en las válvulas)	
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> • Tensión de carga de las válvulas 		
Parametrización	<ul style="list-style-type: none"> • Control del módulo • Fail-Safe en canal x 		
Clase de protección según NE 60 529	IP65		
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	-20 ... +70
Materiales	Fundición inyectada de aluminio		
Patrón	[mm]	50	
Dimensiones An x La x Al	[mm]	50 x 132 x 55	
Peso	[g]	390	

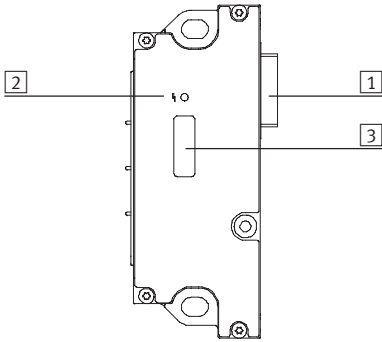
Terminal CPX

Hoja de datos interface neumática MIDI/MAXI



Conexiones y elementos de indicación

CPX-GP-03-4,0



- 1 Conector para las válvulas
- 2 LED de error (rojo)
- 3 Interruptor DIL debajo de tapa transparente

Referencias

Denominación	Tipo	Nº art.	
Montaje en perfil DIN			
	Montaje del terminal CPX y del terminal de válvulas MIDI en perfil DIN	CPX-03-4,0	526 033
	Montaje del terminal CPX y del terminal de válvulas MAXI en perfil DIN	CPX-03-7,0	526 034

Terminal CPX

Hoja de datos, interface neumática CPA

Función

La interface neumática CPA permite utilizar los protocolos de bus de campo del terminal CPX para el terminal de válvulas CPA. Ello significa que con los módulos de entrada del terminal CPX se puede conectar la cadena completa de control neumático al bus de campo (FB-Válvula-Detector-FB). Con la alimentación adicional se obtienen circuitos diferentes para las válvulas y las salidas eléctricas. El diagnóstico integrado de las válvulas permite localizar rápidamente los fallos, con lo que aumenta la disponibilidad de la máquina.

Aplicaciones

- Conexión a terminales de válvulas CPA10 y CPA14
- Máx. 22 bobinas
- La ocupación de espacio de direcciones (ampliación) del terminal de válvulas puede ajustarse mediante interruptores DIL integrados
- Posibilidad de definir los parámetros de la interface neumática, por ejemplo, estado de la bobina en caso de una interrupción de la comunicación del bus de campo (Fail-Safe)
- Alimentación de tensión para la electrónica y las válvulas a través de la interface neumática desde el bloque de distribución de la izquierda
- Detección de ausencia de bobinas y control de cortocircuito en las válvulas



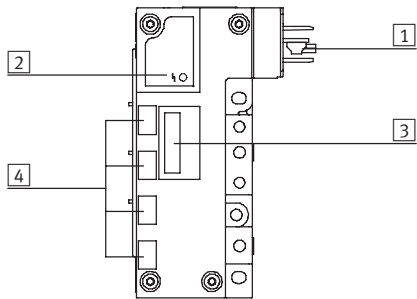
Datos técnicos generales			
Tipo		CPX-GP-CPA-10	CPX-GP-CPA-14
Nº art.		195 710	195 712
Cantidad de bobinas		22	22
Alimentación máxima de corriente	por módulo	[A]	4
	por canal	[A]	0,2
Protección por fusible		Fusible electrónico interno por salida de válvula	
Consumo de corriente del módulo (electrónica/alimentación de detectores)		[mA]	tip. 15
Tensión de alimentación de las válvulas		[V]	24 DC +10% -15%
Separación de potencial	Canal – Canal		No
	Canal – Bus interno		Sí, utilizando la alimentación adicional para las válvulas (en preparación)
Indicación mediante LED	Diagnóstico colectivo		1
	Diagnóstico de canal		–
	Estado de canal		– (en las válvulas)
Diagnóstico			<ul style="list-style-type: none"> • Tensión de carga de las válvulas • Cortocircuito en bobina (según canal) • Ruptura de cable en bobina (detección de corriente en reposo en las bobinas según canal)
Parametrización			<ul style="list-style-type: none"> • Control del módulo • Control de ruptura de cable en canal x • Fail-Safe en canal x
Clase de protección según NE 60 529			IP65
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	–5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70
Materiales			Polímero
Patrón		[mm]	50
Dimensiones An x La x Al		[mm]	50 x 110 x 58
Peso		[g]	150

Terminal CPX

Hoja de datos, interface neumática CPA


Conexiones y elementos de indicación

CPX-GP-CPA-...



- 1 Conector para las válvulas
- 2 LED de error (rojo)
- 3 Interruptor DIL debajo de tapa transparente
- 4 Rotulación para direcciones

Referencias

Denominación	Tipo	Nº art.
Montaje en perfil DIN		
	Montaje del terminal CPX y del terminal de válvulas CPA en perfil DIN	CPX-CPA-BG-NRH
		526 032

Terminal CPX

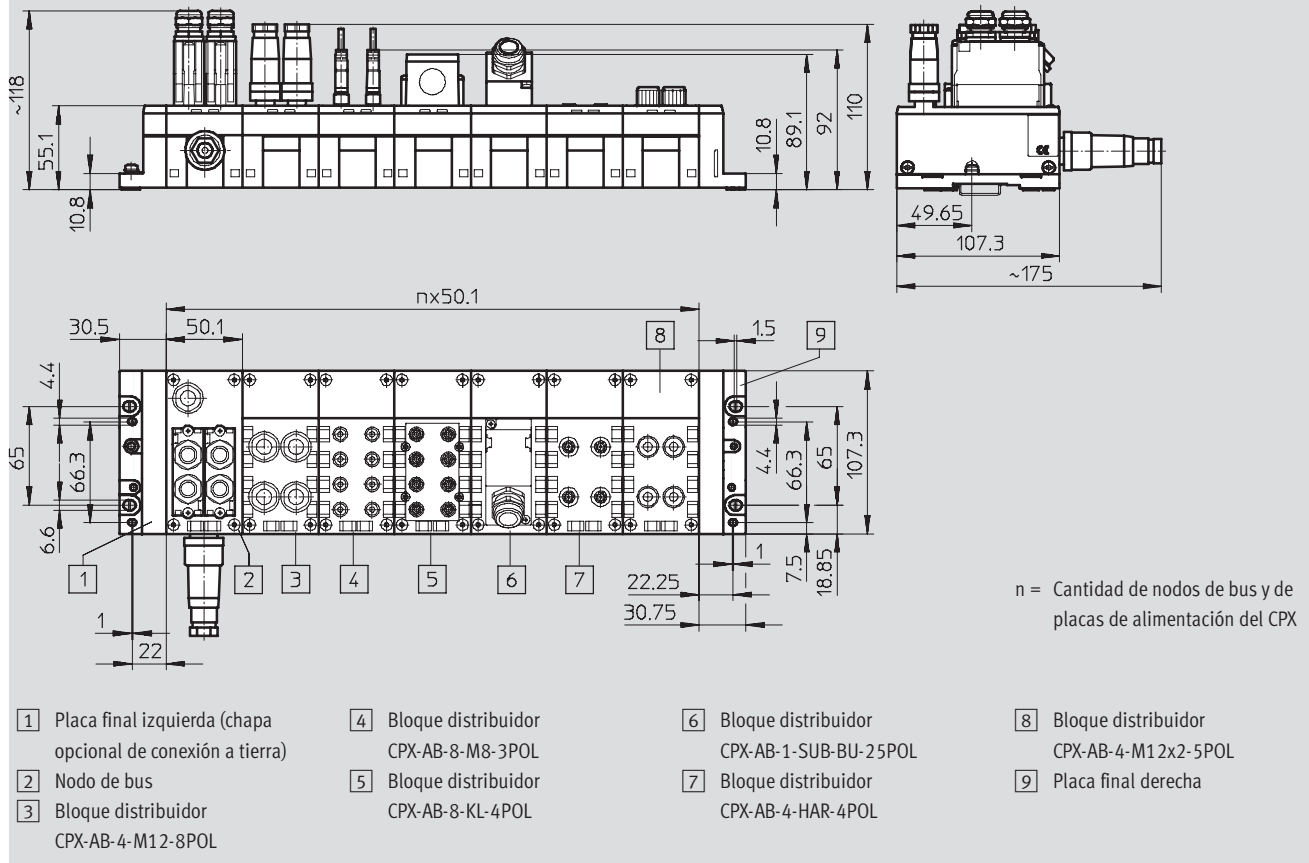
Hoja de datos



Dimensiones: terminal CPX

Datos CAD disponibles en www.festo.com/es/engineering

con nodo de bus y bloques de alimentación



Terminal CPX

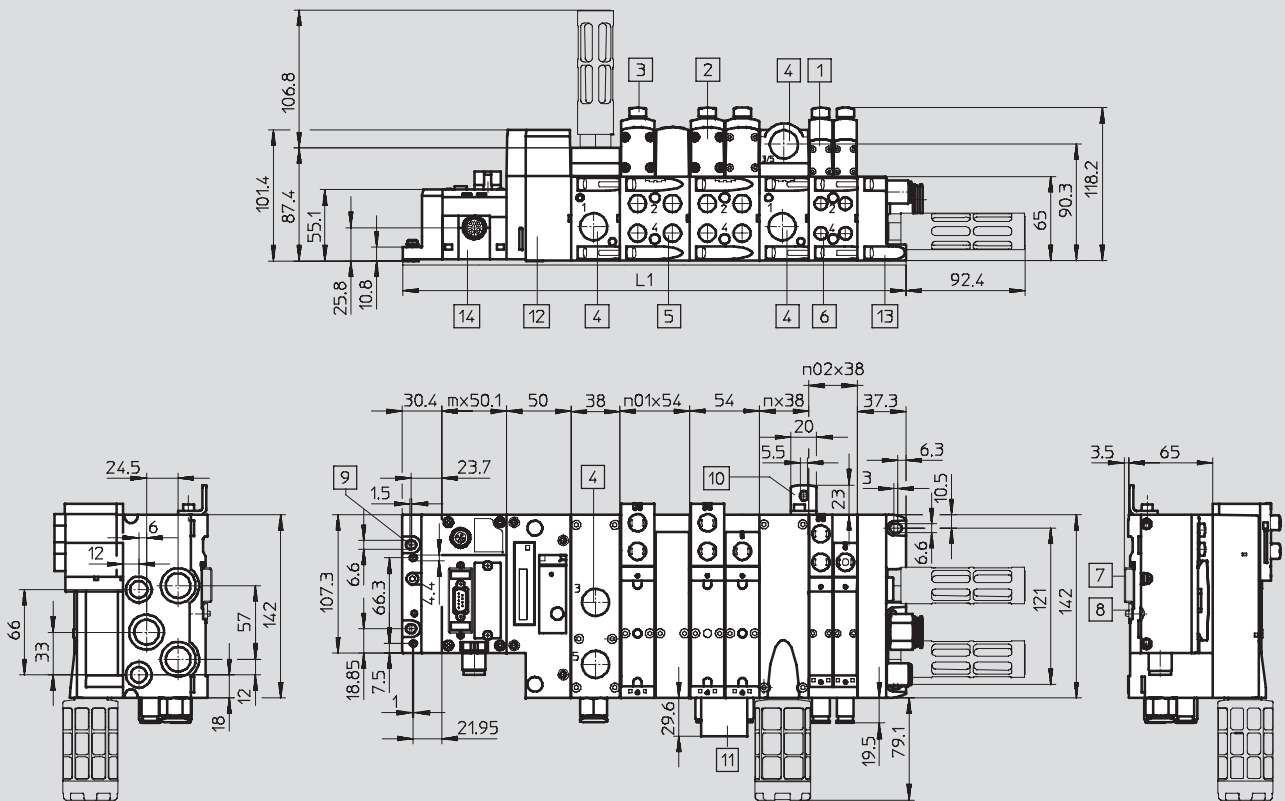
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: terminal CPX

Datos CAD disponibles en www.festo.com/es/engineering

con nodo de bus, placas de alimentación y terminal de válvulas VTSA



- 1 Electroválvula 18 mm (02)
- 2 Electroválvula 26 mm (01)
- 3 Tapa / Accionamiento auxiliar manual

- 4 Conexión roscada G1/2
- 5 Conexión roscada G1/4
- 6 Conexión roscada G1/8
- 7 Perfil DIN
- 8 Montaje en perfil DIN
- 9 Taladro de fijación

- 10 Escuadra de fijación adicional
- 11 Placa de identificación
- 12 Conexión neumática para CPX
- 13 Placa final
- 14 Módulo CPX / Nodo de bus de campo

- n02 Cantidad de placas de enlace 18 mm (02)
- n01 Cantidad de placas de enlace 26 mm (01)
- n Cantidad de placas de alimentación (sólo con placa final selectora)
- m Cantidad de módulos CPX

Tamaño	L1
18 mm (02)	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n \times 38 + 37,3$
26 mm (01)	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$
Mezcla de 18 mm (02) y 26 mm (01)	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$

Terminal CPX

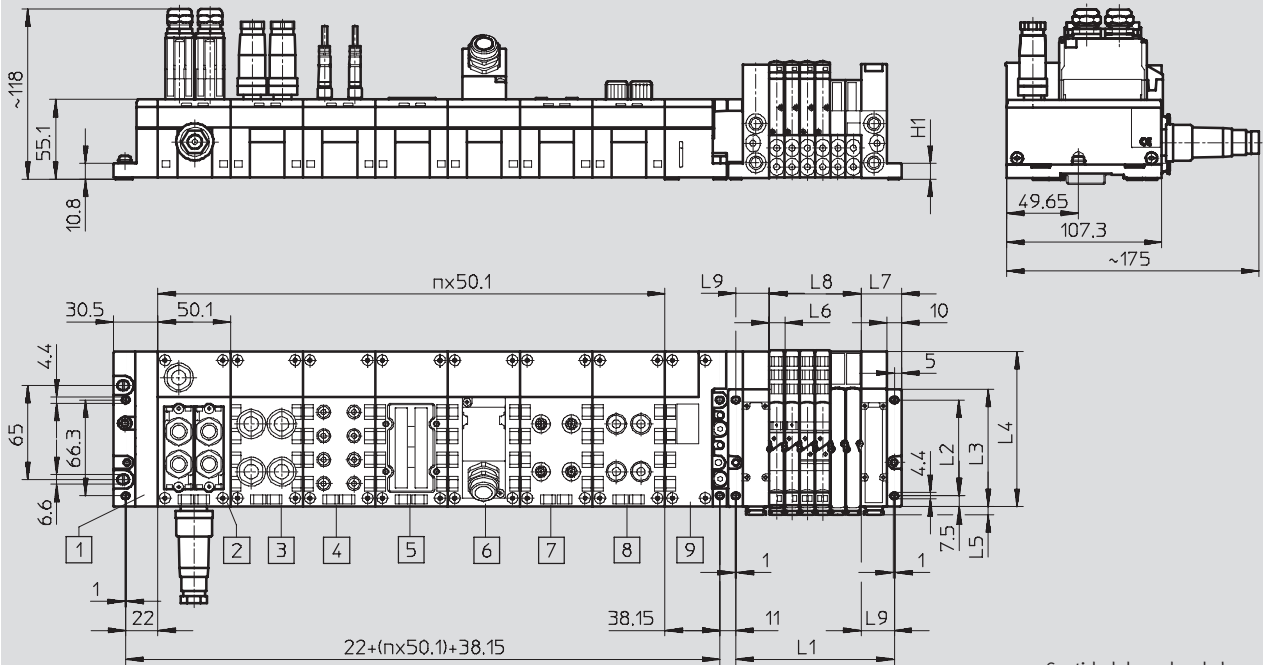
Hoja de datos



Dimensiones: terminal CPX

Datos CAD disponibles en www.festo.com/es/engineering

con nodo de bus, placas de alimentación y terminal de válvulas CPA



n = Cantidad de nodos de bus y de placas de alimentación del CPX

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1) Placa final izquierda | 4) Bloque distribuidor
CPX-AB-8-M8-3POL | 6) Bloque distribuidor
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 8) Bloque distribuidor
CPX-AB-4-M12x2-5POL |
| 2) Nodo de bus | 5) Bloque distribuidor
CPX-AB-8-KL-4POL | 7) Bloque distribuidor
CPX-AB-4-HAR-4POL | 9) Interface neumática CPA |
| 3) Bloque distribuidor
CPX-AB-4-M12-8POL | | | |

Tipo	L1 ¹⁾	L2 ±0,1	L3	L4	L5	L6	L7	L8 ¹⁾	L9 ±0,1	H1
CPA10	46 + (m x 10,6)	66,3	81,3	108,3	5,5	10,6	28	m x 10,6	23	10,8
CPA14	51 + (m x 14,6)	76,1	91,1	118,1	6,5	14,6	31	m x 14,6	26	13

1) m = Cantidad de válvulas

Terminal CPX

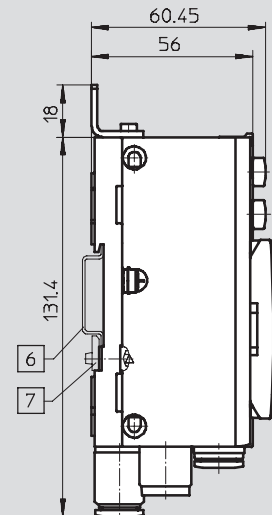
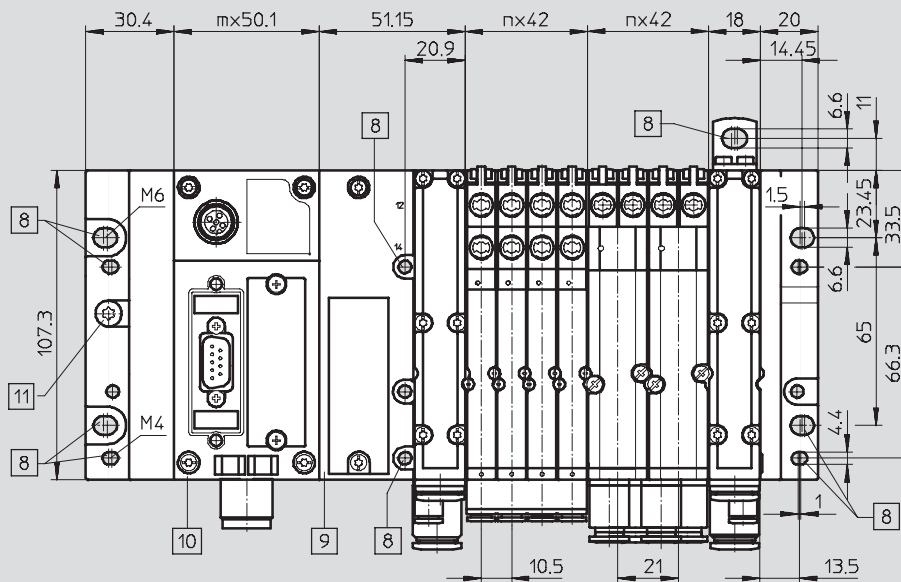
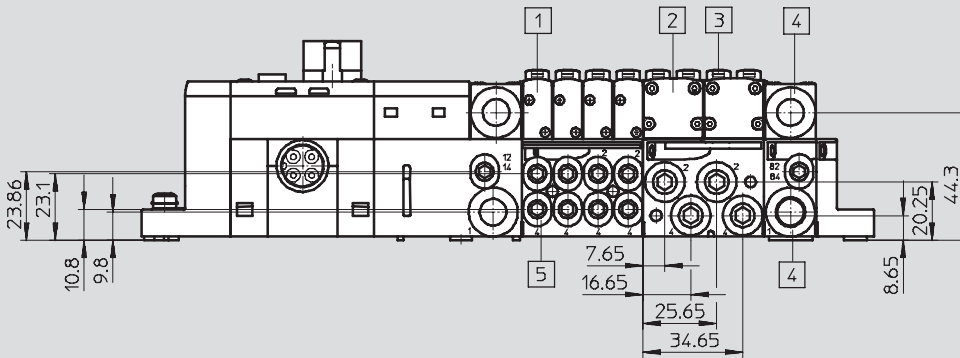
Hoja de datos



Dimensiones: terminal CPX

Datos CAD disponibles en www.festo.com/es/engineering

con nodo de bus, placas de alimentación y terminal de válvulas MPA



- | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------------|
| 1 Electroválvula MPA1 | 5 Conexiones de utilización | 9 Interface neumática MPA |
| 1 Electroválvula MPA2 | 6 Perfil DIN | 10 Módulo CPX |
| 3 Accionamiento manual auxiliar | 7 Montaje en perfil DIN | 11 Tornillo de conexión a tierra |
| 4 Conexiones de alimentación y descarga | 8 Taladros de fijación | |

- n Cantidad de placas base en patrón correspondiente a 4 válvulas MPA1- o 2 válvulas MPA2
- m Cantidad de módulos CPX

Terminal CPX

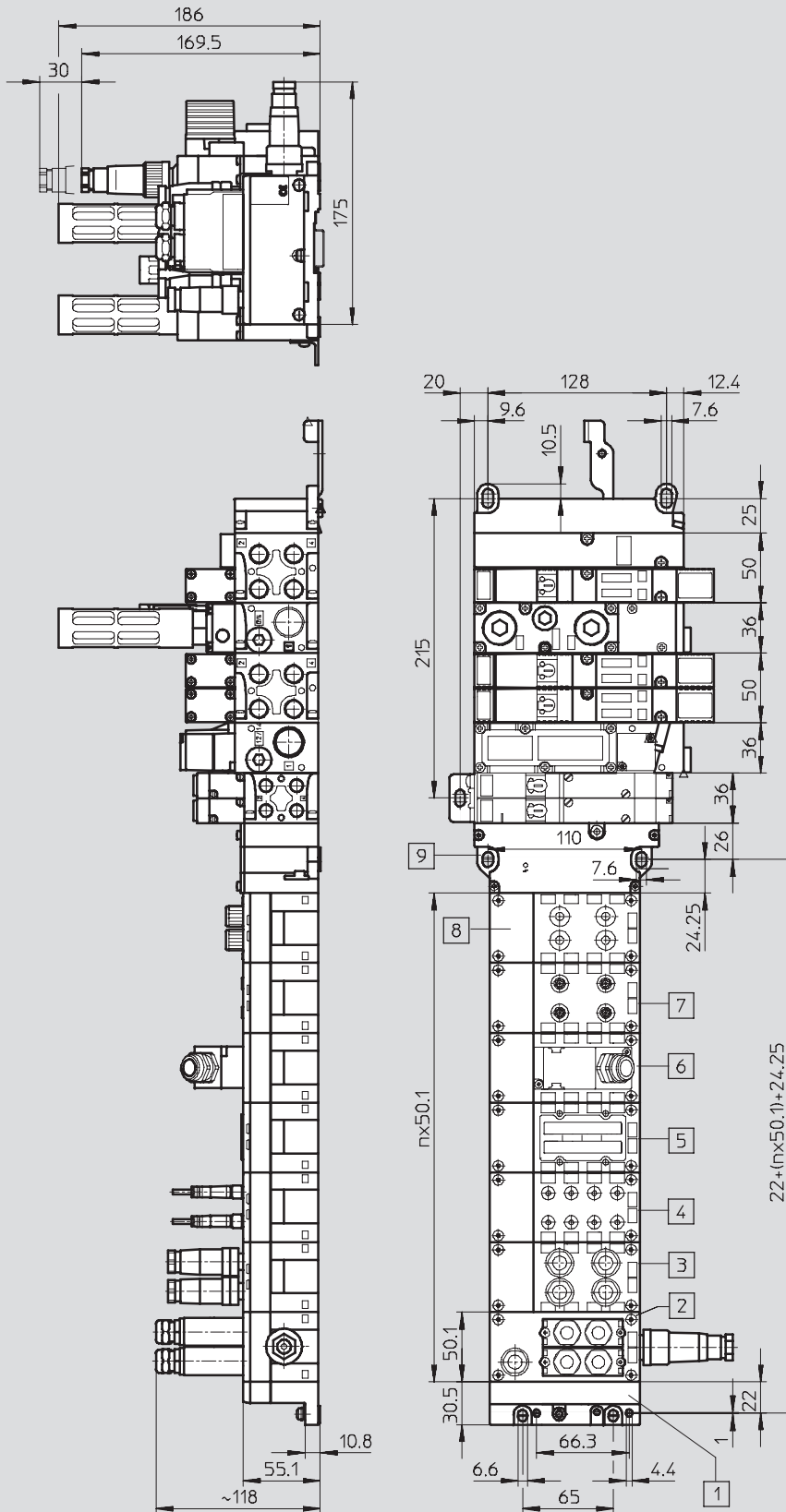
Hoja de datos



Dimensiones: terminal CPX

Datos CAD disponibles en www.festo.com/es/engineering

con nodo de bus, placas de alimentación y terminal de válvulas MIDI/MAXI



n = Cantidad de nodos de bus y de placas de alimentación del CPX

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---|
| 1 | Placa final izquierda | 6 | Bloque distribuidor CPX-AB-1-SUB-BU-25POL |
| 2 | Nodo de bus | 7 | Bloque distribuidor CPX-AB-4-HAR-4POL |
| 3 | Bloque distribuidor CPX-AB-4-M12-8POL | 8 | Bloque distribuidor CPX-AB-4-M12X2-5POL |
| 4 | Bloque distribuidor CPX-AB-8-M8-3POL | 9 | Interface neumática MIDI/MAXI |
| 5 | Bloque distribuidor CPX-AB-8-KI-4POL | | |

Sistemas de bus de campo / Periferia eléctrica
Terminales eléctricos modulares

Terminal CPX

Datos para efectuar los pedidos



Datos para efectuar los pedidos

Selección de la combinación de terminal de válvulas CPX y componentes neumáticos del terminal de válvulas mediante número de conjunto

Con el número del conjunto se define la combinación de terminal CPX con componentes neumáticos del terminal de válvulas.

Las partes neumática y eléctrica se configuran mediante códigos de pedido aparte. El código de pedido de la parte eléctrica del CPX empieza por 50E y el código de pedido de la parte neumática depende de los componentes neumáticos elegidos para el terminal de válvulas, por ejemplo: 32P... para MPA

Importante

En las páginas siguientes aparece únicamente el número del conjunto con las referencias para el terminal CPX, sin neumática.

Las referencias para efectuar el pedido del terminal de válvulas neumático constan en la documentación del terminal correspondiente.

Nº de artículo	Combinación	Código del pedido
197 330	Parte eléctrica, CPX sin neumática	50E...
539 217	Parte neumática, terminal de válvulas VTSA con conexiones roscadas	44P...
539 218	Parte neumática, terminal de válvulas VSTA con rosca NPT	44PN...
547 965	Parte neumática, terminal de válvulas VTSA-F con conexiones roscadas	45P...
547 966	Parte neumática, terminal de válvulas VTSA-F con rosca NPT	45PN...
530 411	Parte neumática, terminal de válvulas MPA	32P...
173 520	Parte neumática, terminal de válvulas CPA10	12P-10-CX...
174 001	Parte neumática, terminal de válvulas CPA14	12P-14-CX...
18 980	Parte neumática, terminal de válvulas MIDI/MAXI	03P...

Datos y reglas generales

El código 50E permite numerosas combinaciones, con lo que corresponde a la estructura modular del terminal CPX. En principio, deben tenerse en cuenta las siguientes limitaciones:

- Un nodo de bus
- Máx. 9 módulos E/S
- Máx. una interface neumática
- Máx. un bloque de distribución con alimentación del sistema

De este modo, un código permite la configuración de hasta 10 posiciones para módulos eléctricos. Para cada posición de módulo se definen primero el módulo eléctrico (electrónico) y, a continuación, las conexiones y, finalmente y de modo opcional, la alimentación.

Deberán tenerse en cuenta determinadas reglas generales, especialmente las siguientes:

- Datos generales y reglas para las posiciones posibles de los módulos (→ 4 / 4.8-15)
- Combinación admisible de módulos electrónicos con conexiones (→ 4 / 4.8-15)
- Limitación de la cantidad de módulos en función del nodo de bus en casos límite (→ 4 / 4.8-27)
- Valores límite generales y reglas válidas para la alimentación (→ 4 / 4.8-23)

Código del pedido

El código de pedido representa la estructura física del terminal CPX. Cada módulo a elegir tiene una letra de identificación propia, por ejemplo CPX-8DE = E, CPX-AB-4-M12x2-5POL = X

El orden de los módulos determina la configuración física del terminal CPX. Lo dicho se aplica tanto al nodo de bus como a los módulos E/S.

Sistemas de bus de campo / Periferia eléctrica
Terminales eléctricos modulares

Terminal CPX

Datos para efectuar los pedidos

Ejemplo de pedido

Terminal CPX compuesto de un nodo de bus con alimentación del sistema, 8 módulos E/S y una interface neumática MIDI/MAXI

Paso 1: Definición de los módulos eléctricos

Nodo de bus

- Un nodo de bus CPX-FB13 con conector Sub-D para Profibus-DP y alimentación del sistema (posición del módulo 0)

Módulos E/S

- Dos módulos digitales de entradas (de 8 entradas cada uno), cada uno con una placa de alimentación 4xM12 de 5 contactos (posiciones 1 y 2)
- Un módulo digital de salida (4 salidas) con una placa de alimentación 4xM12 de 4 contactos (posición 3)
- Un módulo digital de entradas y salidas (8 entradas y 8 salidas) con una placa de alimentación Sub-D y conector de 25 contactos (posición 4)
- Tres módulos digitales (de 2 entradas cada uno), cada uno con una placa de alimentación 4xM12 de 5 contactos (posiciones 5, 6 y 7)
- Un módulo analógico (2 salidas) con una placa de alimentación 4xM12 de 5 contactos (posición 8)

Posición de módulo
Módulo eléctrico
Conexiones
Alimentación

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
F13	E	E	A	Y	U	U	U	P	
GE	X	X	X	B	X	X	X	X	
S									

De este modo se obtiene el siguiente código:

50E-F13GESEXEXAXYBUXUXXPX

Paso 2: Definición de la interface neumática / placa final de la derecha

Cada interface neumática y, respectivamente, la placa final de la derecha para la utilización del terminal CPX sin neumática, llevan una letra de identificación adicional.

Esta letra está separada por un guión y se agrega al código.

Ejemplo:
Interface neumática MIDI/MAXI =
Letra de identificación A

El precio de la interface neumática o, respectivamente, de la placa final de la derecha, contiene automáticamente el montaje completo, el control de

todas las funciones, varias descripciones y los accesorios indispensables (por ejemplo, la placa final de la izquierda).

De este modo se obtiene el siguiente código:

50E-F13GESEXEXAXYBUXUXXPX-A

Paso 3: Definición de la documentación de usuario necesaria

La documentación del CPX del ejemplo incluye lo siguiente:

- Descripción del sistema CPX
- Descripción electrónica nodo de bus CPX-FB13
- Descripción de los módulos E/S

El idioma de la documentación también se define mediante una letra.

Ejemplo:
Descripción del CPX en inglés = letra E

Si no se indica la letra identificadora de la documentación para el usuario, la entrega no incluye dicha documentación.

Todos los manuales y las descripciones se ofrecen en archivos de formato PDF y están disponibles en:
→ www.festo.com

De este modo se obtiene el siguiente código:

50E-F13GESEXEXAXYBUXUXXPX-A-E

Terminal CPX

Referencias: productos modulares



M Indicaciones mínimas ➔

Nº de artículo	Terminal de válvulas, parte eléctrica	Módulo eléctrico, posiciones 0 ... 9								
197 330	50E	<p>3 Accionamiento eléctrico / Entradas y salidas en posiciones 0 ... 9: F06, F11, F13, F14, F23, F32, T03, T05, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, F, E, D, O, M, L, A, Y, I, T, U, P</p> <p>4 conexiones en posiciones 0 ... 9: GA, GB, GC, GD, GE, GF, GH, GI, GL, GM, GP, X, GW, W, R, GQ, GO, J, H, B, C</p>								
		<p>0 Opcional</p> <p>5 alimentación en posiciones 0 ... 9: S, Z, V, QS, QZ, QV, QP, QX, QR, QY, QU</p>								
Ejemplo de pedido	Posiciones de módulos									
197 330	50E	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>F06 GI</td> <td>J Z</td> <td>T15 V</td> <td>F R</td> </tr> </table>	0	1	2	3	F06 GI	J Z	T15 V	F R
0	1	2	3							
F06 GI	J Z	T15 V	F R							
1	2	3 + 4 + 5								

Tablas para realizar los pedidos

			Condiciones	Código	Entrada código
M	1 Nº de artículo	197 330			
	2 Terminal de válvulas, parte eléctrica	Terminal eléctrico modular CPX		50E	50E
	Módulo eléctrico, posiciones 0 ... 9			-	-
	3 Accionamiento eléctrico, entradas y salidas eléctricas	Nodo de bus de campo para Interbus	1	F06	
		Nodo de bus de campo para DeviceNet	1 2	F11	
		Nodo de bus de campo para Profibus DP	1	F13	
		Nodo de bus de campo para CANopen	1	F14	
		Nodo de bus de campo para CC-Link	1	F23	
		Nodo de bus de campo para Ethernet/IP	1	F32	
		Controlador remoto para panel frontal	1	T03	
		Controlador para panel frontal, E/S remotas	1	T05	
		CP-Interface, 16 DE y 16 DA	1	T11	
		CP-Interface, 32 DE y 32 DA	1	T12	
		CP-Interface, 48 DE y 48 DA	1	T13	
		CP-Interface, 64 DE y 64 DA	1	T14	
		CP-Interface, 80 DE y 80 DA	1	T15	
		CP-Interface, 96 DE y 96 DA	1	T16	
		CP-Interface, 112 DE y 112 DA	1	T17	
		CP-Interface, 128 DE y 128 DA	1	T18	
		Módulo de entrada con 4 entradas digitales		F	
		Módulo de entrada con 8 entradas digitales		E	
		Módulo de entrada con 8 entradas digitales (diagnóstico de canales)		D	
		Módulo de entrada con 8 entradas digitales (NPN)		O	
		Módulo de entrada con 16 entradas digitales		M	
		Módulo de salida con 8 salidas digitales		L	
		Módulo de salida con 4 salidas digitales		A	
		Módulo de 16 E/S, con 8 entradas digitales y 8 salidas digitales		Y	
		Módulo de entrada con 4 entradas analógicas (corriente)		I	
		Módulo de entrada con 4 entradas analógicas (temperatura)		T	
		Módulo de entrada con 2 entradas analógicas		U	
		Módulo de salida con 2 salidas analógicas		P	

1 F..., T... Tener en cuenta la cantidad máxima de entradas y salidas; ➔ Tablas 4 / 4.8-27
 2 F11 Admisible únicamente en la primera posición de módulo

Terminal CPX

Referencias: productos modulares



→ **M** Indicaciones mínimas →

Módulo eléctrico, posiciones 0 ... 9

3 Accionamiento eléctrico / Entradas y salidas en posiciones 0 ... 9: F06, F11, F13, F14, F23, F32, T03, T05, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, F, E, D, O, M, L, A, Y, I, T, U, P

4 conexiones en posiciones 0 ... 9: GA, GB, GC, GD, GE, GF, GH, GI, GL, GM, GP, X, GW, W, R, GQ, GO, J, H, B, C

0 Opcional

5 alimentación en posiciones 0 ... 9: S, Z, V, QS, QZ, QV, QP, QX, QR, QY, QU

Posiciones de módulos



Tablas para realizar los pedidos

			Condiciones	Código	Entrada código
M 4	Conexiones Posiciones 0 ... 9	Adaptador, 2xM12 de 5 contactos para DeviceNet/CANopen		GA	
		Kit de conexiones, 5 contactos para DeviceNet/CANopen		GB	
		Sin conexiones específicas para el nodo		GC	
		Conector recto Sub-D tipo clavija, de 9 contactos, clase IP65, para DeviceNet/CANopen		GD	
		Conector recto Sub-D tipo clavija de 9 contactos, IP65, para Profibus-DP		GE	
		Adaptador, 2xM12 codificación B, para Profibus-DP		GF	
		Conjunto de conexiones, IP65 RJ45, para Ethernet		GH	
		Kit de conexiones D-Sub de 9 contactos, IP65, para Interbus	[3]	GI	
		Adaptador, conector de 5 contactos, para CC-Link		GL	
		Conector recto Sub-D tipo clavija de 9 contactos, IP65, para CC-Link		GM	
		Placa de alimentación 2xM12 para Interbus	[3]	GP	
		Placa de alimentación 4xM12, 5 contactos, doble		X	
		Placa de alimentación 4xM12, 5 contactos, doble, rosca metálica		GW	
		Placa de alimentación 4xM12, 5 contactos, doble, apantallada		W	
		Bloque de alimentación 8xM8, 3 contactos		R	
		Placa de alimentación 8xM8, 4 contactos, doble		GQ	
		Placa de alimentación, 2xM12 codificación B, 5 contactos para Profibus-DP	[4]	GO	
		Placa de alimentación 8x bornes CageClamp, 4 contactos		J	
		Placa de alimentación 4x Harax, 4 contactos		H	
		Placa de alimentación Sub-D, conector tipo zócalo de 25 contactos		B	
Placa de alimentación 4xM12, 8 contactos (DNCV)		C			

- [3] **GI, GP** Únicamente con accionamiento eléctrico / entradas y salidas F06 (nodo de bus de campo para Interbus)
- [4] **GO** Únicamente con accionamiento eléctrico / entradas y salidas F13 (nodo de bus de campo para Profibus DP)

Terminal CPX

Referencias: productos modulares



→ M Indicaciones mínimas →

Interface neumática

Z, B, C, A, D, S

- Z
6

Tablas para realizar los pedidos

			Condiciones	Código	Entrada código	
0	5	Posiciones de alimentación 0 ... 9	Bloque de distribución con alimentación del sistema	5	S	
			Bloque de distribución con alimentación adicional	6	Z	
			Bloque de enlace con alimentación para válvulas	6 7	V	
			Bloque de enlace con alimentación del sistema, M18, 4 contactos	5	QS	
			Bloque de enlace con alimentación adicional, M18, 4 contactos	8	QZ	
			Bloque de enlace con alimentación de válvulas, M18, 4 contactos	7 8	QV	
			Bloque de enlace con alimentación del sistema, 7/8", 5 contactos	5 7	QP	
			Bloque de enlace con alimentación adicional, 7/8", 5 contactos	9	QX	
			Bloque de enlace con alimentación del sistema, 7/8", 4 contactos	5	QR	
			Bloque de enlace con alimentación adicional, 7/8", 4 contactos	10	QY	
			Bloque de enlace con alimentación de válvulas, 7/8", 4 contactos	7 10	QU	
M	6	Interface neumática	Placa final CPX de la derecha	11	-Z	
			Interface neumática CPX para CPA10	12	-B	
			Interface neumática CPX para CPA14	13	-C	
			Interface neumática CPX para Midi/Maxi	14	-A	
			Interface neumática CPX para MPA	15	-D	
			Interface neumática CPX hacia terminal tipo 44 (ISO)		-S	

5 S, QS, QP, QR

Siempre a la izquierda de la alimentación V, QV, QU (alimentación de válvulas) o Z, QZ, QX, QY (alimentación adicional)

6 Z, V

Sólo con alimentación S (alimentación del sistema).
Sólo posición 1 ... 9

7 V, QV, QP, QU

Todas las placas base de la parte neumática de MPA tienen que seleccionarse con "módulo eléctrico con separación galvánica" H.

8 QZ, QV

Sólo con alimentación QS (alimentación del sistema, M18, 4 contactos)

9 QX

Sólo con alimentación QS (alimentación del sistema, 7/8", 5 contactos)

10 QY, QU

Sólo con alimentación QS (alimentación del sistema, 7/8", 4 contactos)

11 Z

Sólo admisible en CPX sin neumática (conjunto modular 197 330) y, en ese caso, obligatorio.

12 B

Sólo admisible en CPA-10 (conjunto modular 173 520) y, en ese caso, obligatorio.

13 C

Sólo admisible con CPA-14 (conjunto modular 174 001) y, en ese caso, obligatorio.

14 A

Sólo admisible en CPX con Midi/Maxi (conjunto modular 18 980) y, en ese caso, obligatorio.

15 D

Sólo admisible en MPA (conjunto modular 530 411) y, en ese caso, obligatorio.

Terminal CPX

Referencias: productos modulares

FESTO

0 Opcional									
Documentación para el usuario	Accesorios eléctricos	Manguito, M18	Conector: M12	Conector tipo clavija para dos cables	Conector: M8	Conector tipo clavija para placa de alimentación	Manguito, 7/8"	Montaje en perfil DIN	Fijación adicional
D, E, F, I, J, S, V		...N, ...M, ...I, ...J	...S, ...T, ...W, ...P, ...GZ	...X, ...K	...C, ...R	...A, ...E	...GT, ...GS	H	U
- E	+	2N 10M						H	U
7	8								

Tablas para realizar los pedidos							
Nº de artículo				Condiciones	Código	Entrada código	
0 7	Documentación para el usuario	Alemán			-D		
		Inglés			-E		
		Francés			-F		
		Italiano			-I		
		Japonés		16	-J		
		Español			-S		
		Sueco			-V		
8	Accesorios eléctricos				+	+	
		Conector recto tipo zócalo, M18, 4 contactos, para tensión de funcionamiento	Pg9 (1,5 mm ²)	1 ... 99 (NTSD-GD-9)		...N	
			Pg13,5 (2,5 mm ²)	1 ... 99 (NTSD-GD-13,5)		...M	
		Conector acodado tipo zócalo, M18, 4 contactos, para tensión de funcionamiento	Pg9 (1,5 mm ²)	1 ... 99 (NTSD-WD-9)		...I	
			Pg11 (2,5 mm ²)	1 ... 99 (NTSD-WD-11)		...J	
		Conector recto tipo clavija, M12, para detectores/actuadores	4 contactos, Pg7	1 ... 99 (SEA-GS-7)		...S	
			4 contactos, Pg9	1 ... 99 (SEA-GS-9)		...T	
			4 contactos, Pg7, (sección del cable de 2,5 mm ²)	1 ... 99 (SEA-4GS-7-2,5)		...W	
			5 contactos, Pg7	1 ... 99 (SEA-M12-5GS-PG7)		...P	
		Conector recto tipo clavija, M12, para Ethernet	Codificación D	1 ... 99		...GZ	
		Conector recto tipo clavija, M12, para 2 cables (DUO)	4 contactos, Pg11	1 ... 99 (SEA-GS-11-DUO)		...X	
			5 contactos, Pg11	1 ... 99 (SEA-5GS-11-DUO)		...K	
		Conector recto tipo clavija, M8, 3 contactos, para detectores/actuadores	Atornillable	1 ... 99 (SEA-3GS-M8-S)		...C	
			Para soldar	1 ... 99 (SEA-GS-M8)		...R	
		Conector recto tipo clavija, para detectores/actuadores	Conector Harax de 4 contactos	1 ... 99 (SEA-GS-HAR-4POL)		...A	
Conector Sub-D, 25 contactos, IP65	1 ... 99 (SD-SUB-D-ST25)			...E			
Conector recto tipo zócalo de 7/8", para tensión de funcionamiento	4 contactos	1 ... 99		...GT			
	5 contactos	1 ... 99		...GS			
Montaje en perfil DIN		1 (CPA-BG-NRH)		H			
Elementos de fijación adicionales para montaje en la pared		1		17	U		

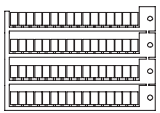
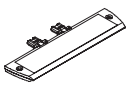

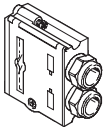



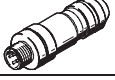
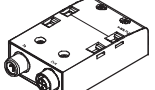



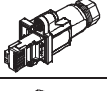

16 J Sólo con accionamiento eléctrico / entradas y salidas eléctricas F23 (nodo de bus de campo CC-Link).

17 U A partir de 4 posiciones de módulos se recomienda el uso de un elemento de fijación adicional.

Terminal CPX

Accesorios

FESTO

Referencias: Accesorios				
Denominación		Tipo	Nº art.	
Placas de identificación				
	Placas de identificación de 6 x 10, con marco (64 unidades)	IBS-6x10	18 576	
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación	CPX-ST-1	536 593	
Fijación				
	Elemento de fijación para montaje en la pared (para terminales de válvulas largos, 10 unidades)	CPX-BG-RW-10x	529 040	
Conectores tipo clavija y accesorios				
	Conector Sub-D tipo clavija para INTERBUS	entrante	FBS-SUB-9-BU-IB-B	532 218
		transmisión	FBS-SUB-9-GS-IB-B	532 217
	Conector Sub-D tipo clavija para DeviceNet/CANopen		FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	532 219
	Conector Sub-D tipo clavija para Profibus DP		FBS-SUB-9-GS-DP-B	532 216
	Conector Sub-D tipo clavija para CC-Link		FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B	532 220
	Conexión M12 (codificación B) para Profibus-DP		FBA-2-M12-5POL-RK	533 118
	Conexión Micro Style 2xM12 para DeviceNet/CANopen		FBA-2-M12-5POL	525 632
	Conector tipo zócalo M12 para conexión tipo Micro Style		FBSD-GD-9-5POL	18 324
	Conector tipo clavija M12 para conexión tipo Micro Style		FBS-M12-5GS-PG9	175 380
	Conexión de bus M12x1, 4 contactos (condificación D) para Ethernet		NECU-M-S-D12G4-C2-ET	543 109
	Placa de alimentación M12 (codificación B) para Profibus-DP		CPX-AB-2-M12-RK-DP	541 519
	Placa de alimentación M12, adaptador (codificación B) para INTERBUS		CPX-AB-2-M12-RK-IB	534 505
	Conexión Open Style para regleta de 5 contactos para DeviceNet/CANopen		FBA-1-SL-5POL	525 634
	Conexión de regleta de 5 contactos para DeviceNet/CANopen		FBSD-KL-2x5POL	525 635
	Conexión de borne roscado para CC-Link		FBA-1-KL-5POL	197 962
	Conector RJ45 tipo clavija		FBS-RJ45-8-GS	534 494
	Manguito roscado, 4 unidades		UNC4-40/M3x6	533 000

Terminal CPX

Accesorios

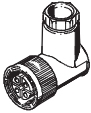
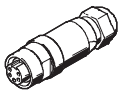
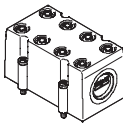
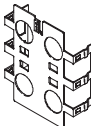
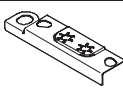
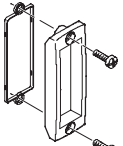


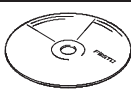
FESTO

Referencias: Accesorios				
Denominación		Tipo		Nº art.
Cables				
	Cable DUO M12-2xM8, 4 contactos / 2x3 contactos	2 conectores rectos tipo zócalo	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2 conectores recto/acodado tipo zócalo	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2 conectores acodados tipo zócalo	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
	Racor rápido en T	2 x conectores tipo zócalo M8, 3 contactos	NEDU-M8D3-M8T4	544 391
		1 conector M8, 4 contactos		
	Racor rápido en T	2 conectores tipo zócalo M12, 5 contactos	NEDU-M12D5-M12T4	541 596
		Conector M12, 4 contactos	NEDU-M8D3-M12T4	541 597
	Cable de conexión M8-M8, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo	0,5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1,0 m	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	Cable M8-M12	1,0 m	KM8-M12-GSGD-1	187 859
		2,5 m	KM8-M12-GSGD-2,5	187 860
		5,0 m	KM8-M12-GSGD-5	187 861
	Conector recto tipo clavija M12-M12, 5 contactos, conector recto tipo zócalo M12	1,5 m	KV-M12-M12-1,5	529 044
		3,5 m	KV-M12-M12-3,5	530 901
	Cable de conexión M12-M12, conector recto tipo clavija y conector recto tipo zócalo, 4 contactos	2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
5,0 m		KM12-M12-GSGD-5	18 686	
Cable de conexión M12-M12, conector recto tipo clavija y conector recto tipo zócalo M12, 8 contactos	2,0 m	KM12-8GD8GS-2-PU	525 617	
	Cable de conexión M12-M12, conector recto tipo clavija y conector recto tipo zócalo M12, 4 contactos	1,0 m	KM12-M12-GSWD-1-4	185 499
	Cable de conexión, conector acodado tipo clavija, conector acodado tipo zócalo	0,25 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,25	540 327
		0,5 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,5	540 328
		2 m	KVI-CP-3-WS-WD-2	540 329
		5 m	KVI-CP-3-WS-WD-5	540 330
		8 m	KVI-CP-3-WS-WD-8	540 331
	Cable de conexión, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo	2 m	KVI-CP-3-GS-GD-2	540 332
		5 m	KVI-CP-3-GS-GD-5	540 333
		8 m	KVI-CP-3-GS-GD-8	540 334
	Conjunto modular para cables indistintos		NEBU-...	-
			→ 4 / 8.3-18	
	Cable de programación		KDI-PPA-3-BU9	151 915
	Cable FED		FEC-KBG7	539 642
	Cable FED		FEC-KBG8	539 643

Terminal CPX

Accesorios

FESTO

Referencias: Accesorios				
Denominación		Tipo		Nº art.
Conectores tipo clavija y accesorios: alimentación de tensión				
	Conector recto tipo zócalo M18 para conexión a la red	Para 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		Para 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Conector acodado tipo zócalo M18 para conexión a la red	Para 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		Para 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
	Conector de red	Conexión de 7/8", 5 contactos	NECU-G78G5-C2	543 107
		Conexión de 7/8", 4 contactos	NECU-G78G4-C2	543 108
Tapas y elementos para el montaje				
	Cubierta protectora para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 pasos de cable M9 – 1 paso de cable para multipolo		AK-8KL	538 219
	Conjunto de racores		VG-K-M9	538 220
	Chapa de apantallamiento para conexiones M12		CPX-AB-S-4-M12	526 184
	Elemento de conexión a tierra para la placa final de la derecha/izquierda (5 unidades)		CPX-EPFE-EV	538 892
	Tapa transparente		AK-SUB-9/15-B	533 334
	Tapara para la conexión RJ45		AK-Rj45	534 496
	Tapa para proteger conexiones no utilizadas (10 unidades)	Para conexiones M8	ISK-M8	177 672
		Para conexiones M9	FLANSCHDOSE SER.712	356 684
		Para conexiones M12	ISK-M12	165 592
Software				
	Diagnóstico a distancia del CPX; visualización de procesos		CPX-WEB-MONITOR	545 413
	Software de programación	Alemán	FST4.1DE	537 927
		Inglés	FST4.1GB	537 928
	Biblioteca de macros ePlan		GSWC-TE-EP-LA	537 041