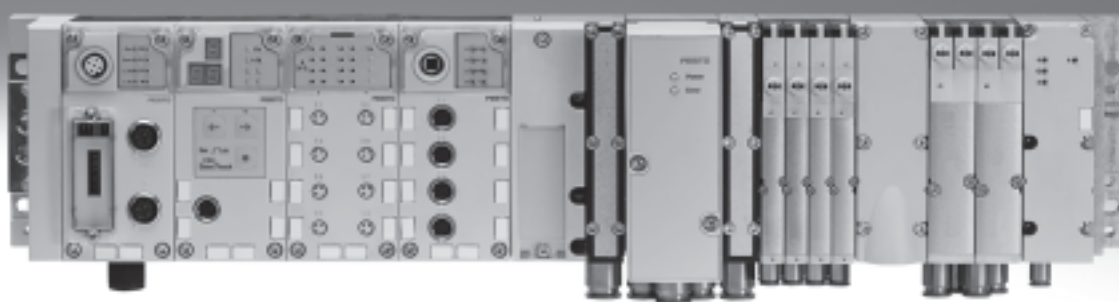


Terminal eléctrico modular CPX

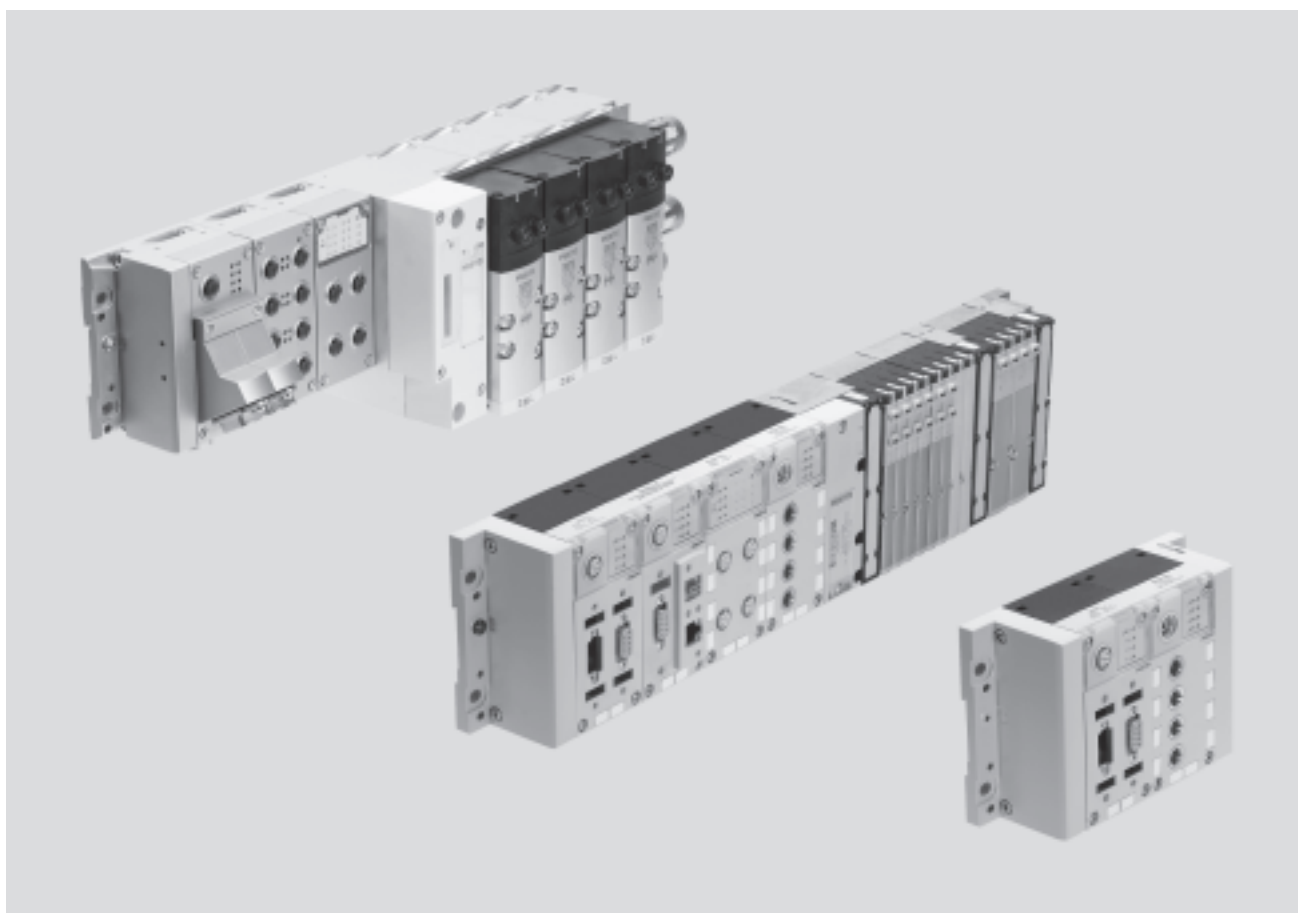
FESTO



Terminal CPX

Características

FESTO



Características

Concepto de instalación	Parte eléctrica	Montaje	Funcionamiento
- Elección entre varios tipos de válvulas para diversas aplicaciones: - Tipo 03 MIDI/MAXI - Tipo 12 CPA - Tipo 32 MPA - Tipo 33 MPA-F - Tipo 34 MPA-L - 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 obtener soluciones optimizadas en términos técnicos y económicos - Utilizable como unidad remota de E/S	- Gran tolerancia de tensión de funcionamiento ($\pm 25\%$) - Conexión para alimentación de tensión a elegir: M18, 7/8" o AIDA push-pull - 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, opcionalmente con diagnóstico individual por canal - Entradas y salidas analógicas, doble u óctuple - Entradas de presión - Entradas de temperatura - Controlador de ejes neumáticos y eléctricos - IP65 e IP67 o IP20	- Montaje en la pared o en perfil DIN, también en unidades que ejecutan movimientos - Montaje posterior o ampliación posibles, encadenamiento individual con CPX metálico - Sistema modular con numerosas configuraciones posibles - Unidad completamente montada y controlada - Selección, pedido, montaje y puesta en funcionamiento sencillos gracias a terminal CPX centralizado - Obtención de cadenas de control optimizadas mediante neumática a elegir - El sistema de instalación descentralizado CPI reduce la duración de los ciclos en hasta un 30 por ciento - Conexión a tierra segura y sencilla mediante chapa de puesta a tierra	- Rápida localización de fallos mediante numerosos LED, en parte de varios colores, en el nodo de bus y en todos los módulos E/S - 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 - Innovador diagnóstico mediante server web / monitor web integrados o con software de mantenimiento con adaptador USB para PC - Puesta en funcionamiento optimizada mediante funciones parametrizables - Servicio técnico fiable mediante placas de alimentación y módulos sustituibles sin retirar los cables

Terminal CPX

Características

FESTO

Variantes neumáticas del terminal CPX

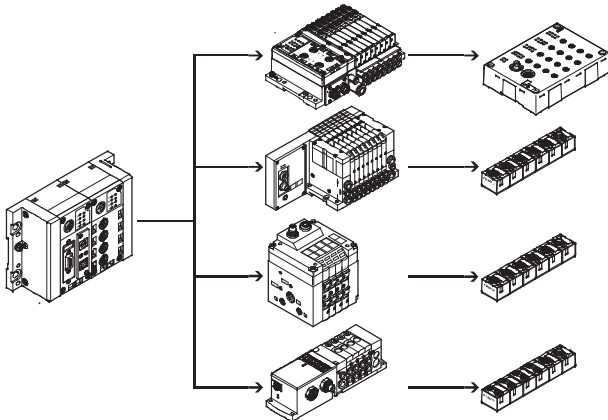
El terminal eléctrico CPX es un sistema periférico modular para terminales de válvulas.

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

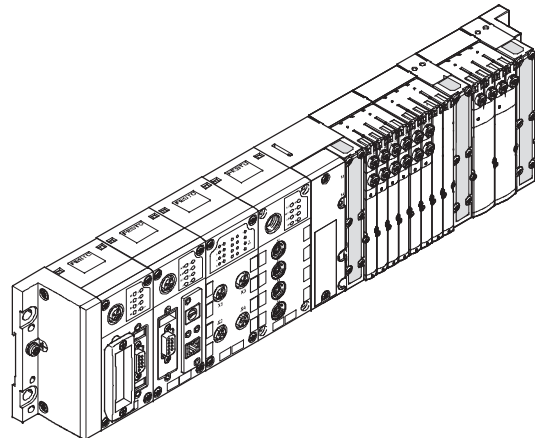
La estructura modular del sistema permite la configuración individual de la cantidad de válvulas, entradas

y salidas adicionales en función de cada aplicación.

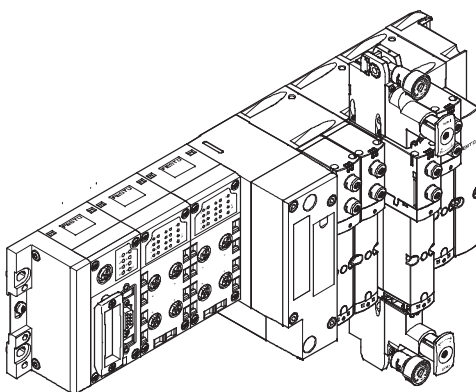
Con terminal de válvulas, configuración descentralizada



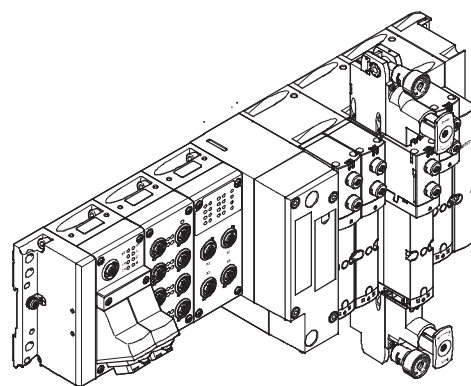
Con terminal de válvulas MPA, configuración centralizada



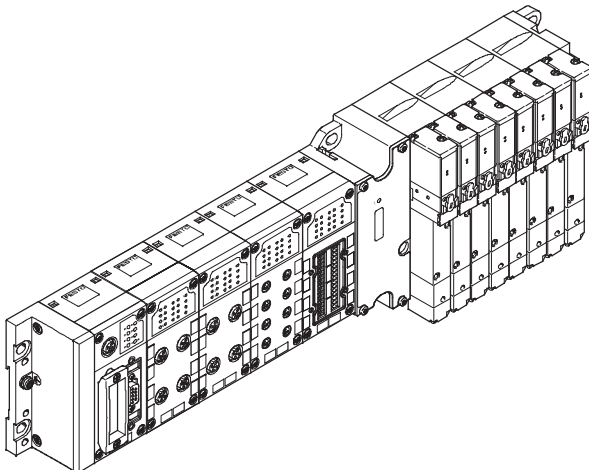
Con terminal de válvulas VTSA, configuración centralizada



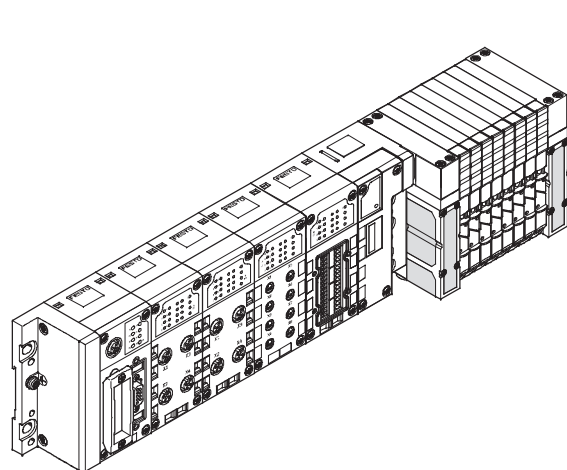
Ejecución metálica con terminal de válvulas VTSA, configuración centralizada



Con terminal de válvulas MIDI/MAXI, configuración centralizada



Con terminal de válvulas CPA, configuración centralizada



Terminal CPX

Características

FESTO

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
- PROFINET

- Interbus
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link

La inclusión en redes universales basadas en Ethernet abre muchas nuevas posibilidades. Transmisión más

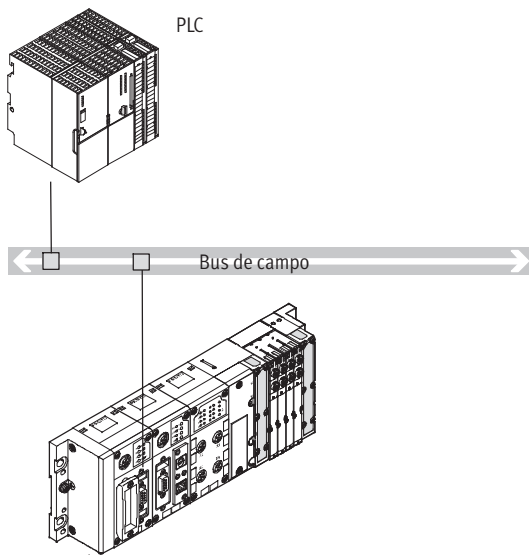
rápida de datos, tiempo real y, especialmente, funciones TI adicionales como transmisión de archivos, servidor web, monitor web como homepage integrada en el terminal CPX, alarmas mediante mensajes SMS o e-mail. Tecnología de la comunicación uniforme y completa en todos los

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

Se soportan los siguientes protocolos:

- Ethernet/IP
- Modbus/TCP
- PROFINET
- EtherCAT

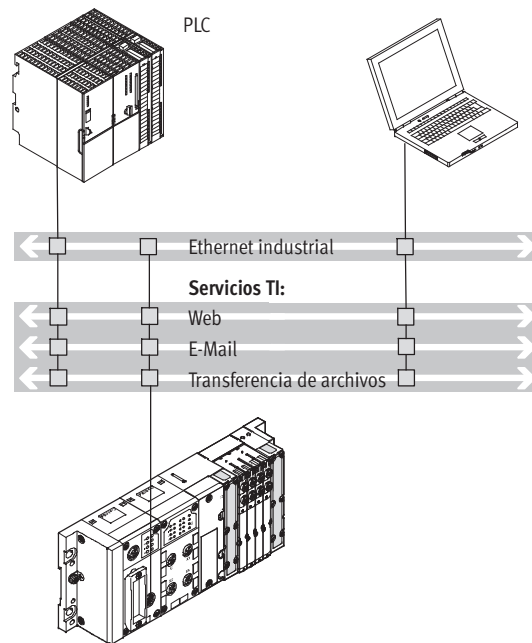
Nodo del bus de campo



- 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

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

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.

Terminal CPX

Características

FESTO

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

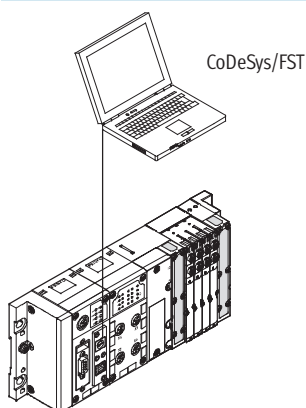
Bloque de mando

Los controladores opcionales para panel frontal CPX-FEC y CPX-CEC permiten, paralelamente a un nodo de bus de campo, el acceso simultáneo a través de Ethernet y un server integrado (en el caso del

CPX-CEC), 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 bloque de control en funcionamiento independiente

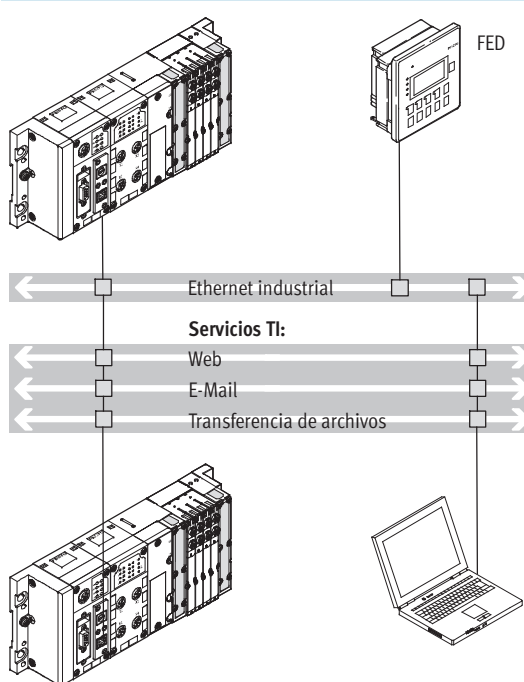


- Unidad de control descentralizada, montada directamente en la máquina
- Posibilidades de interacción a través de CPX-MMI o de la unidad de indicación y control FED
- Posibilidad de descargar programas a través de Ethernet (o a través de la interface de programación)
- Soporte para la ampliación máxima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

El uso es ventajoso en las siguientes aplicaciones:

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

Con bloque de control en modalidad EasyIP de Festo



- Procesamiento previo de la periferia CPX en el bloque de control
- Intercambio indistinto de datos entre los bloques de control mediante EasyIP
- Utilización y control de varios bloques de control mediante un FED
- Diagnóstico a distancia a través de un FED y monitor web CPX (únicamente con sistema operativo FST)

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

Terminal CPX

Características

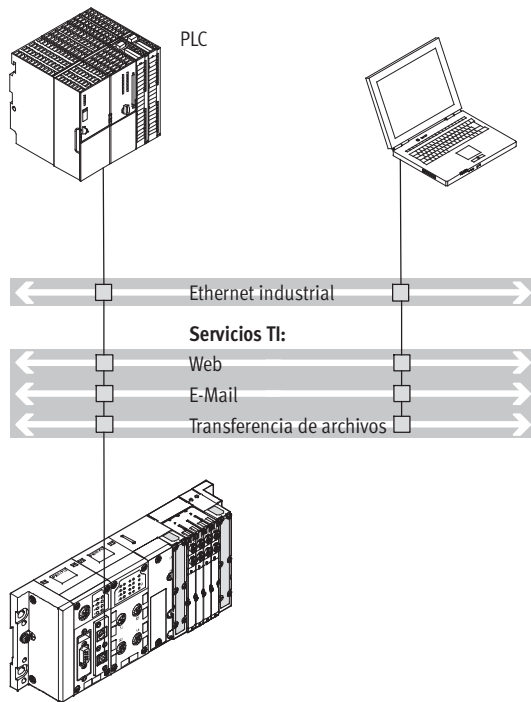
FESTO

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

Con bloque de control como controlador remoto en Ethernet

Remote Controller Ethernet como unidad de preprocesamiento para

subsistemas descentralizados e independientes con uso de tecnología IT.



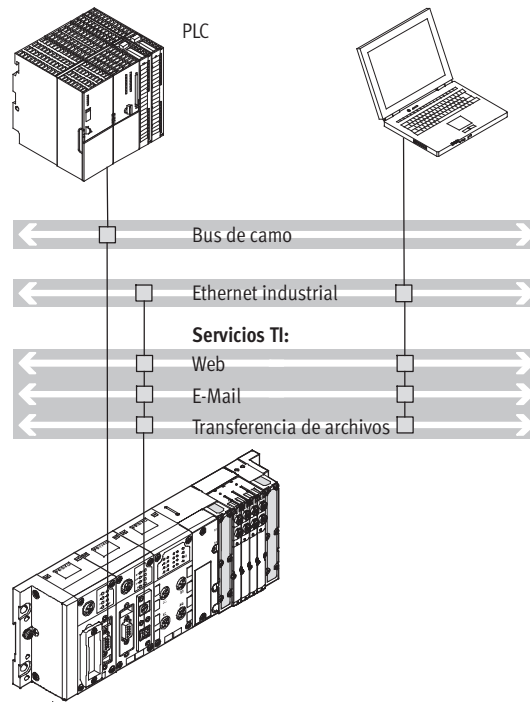
- Accionamiento mediante unidad de control central a través de Ethernet, sin necesidad de un nodo de bus de campo adicional
- Vigilancia a través de Ethernet y aplicaciones en la red

- Procesamiento previo de la periferia CPX mediante bloque de control CPX
- Más de 300 E/S

Con bloque de control como controlador remoto en bus de campo

Bus de campo Remote-Controller (combinación con el nodo de bus de campo para Interbus, Profibus-DP, ProfiNet, CANopen, DeviceNet, CC-

Link o EtherCAT) como unidad de procesamiento previo para subsistemas descentralizados e independientes.



- Procesamiento previo de la periferia CPX en el bloque de control
- 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

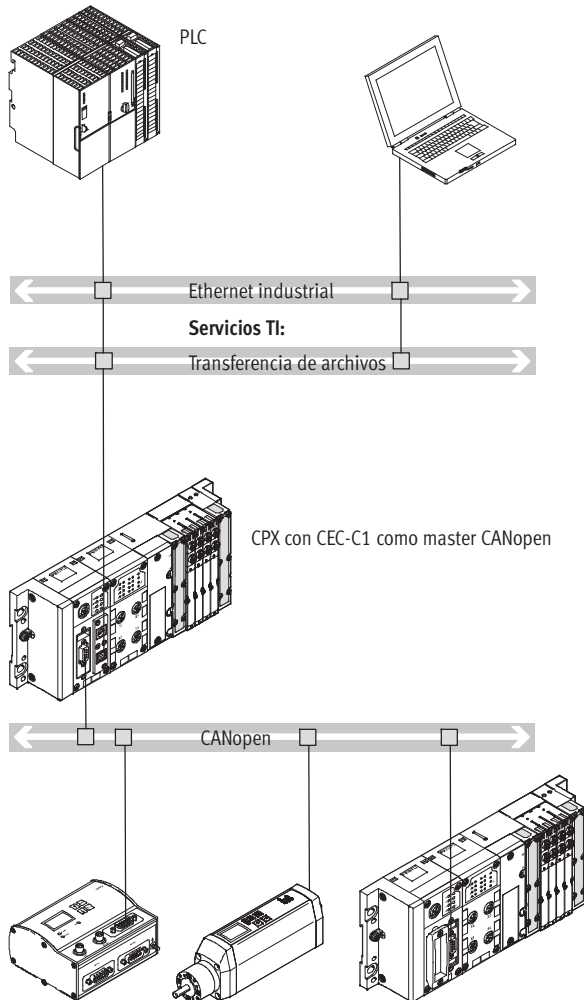
Terminal CPX

Características

FESTO

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

Con bloque de control como bus de campo master CANopen



Propiedades:

- 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
- Procesamiento previo de la periferia CPX mediante bloque de control CPX
- Más de 300 E/S
- Hasta 128 unidades participantes con tecnología de repetidor en CANopen

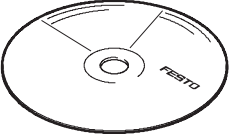
Tipos de funcionamiento:

- Remote Controller Ethernet
- Con bloque de control en modalidad EasyIP de Festo

Terminal CPX

Características

FESTO

Monitor web CPX: diagnóstico online para el terminal CPX		→ 62
¿Qué es un monitor web CPX?		¿Qué puede hacer 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	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?		¿Qué ventajas ofrece un 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.	• 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	Control de valores analógicos	
• 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	• 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.	

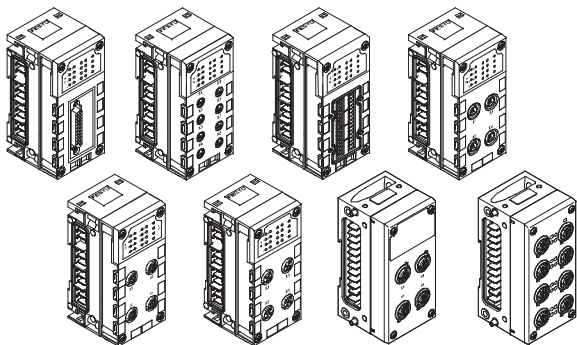
Terminal CPX

Características

FESTO

Conexión de entradas y salidas al terminal CPX

Módulos CPX de E/S digitales y analógicas

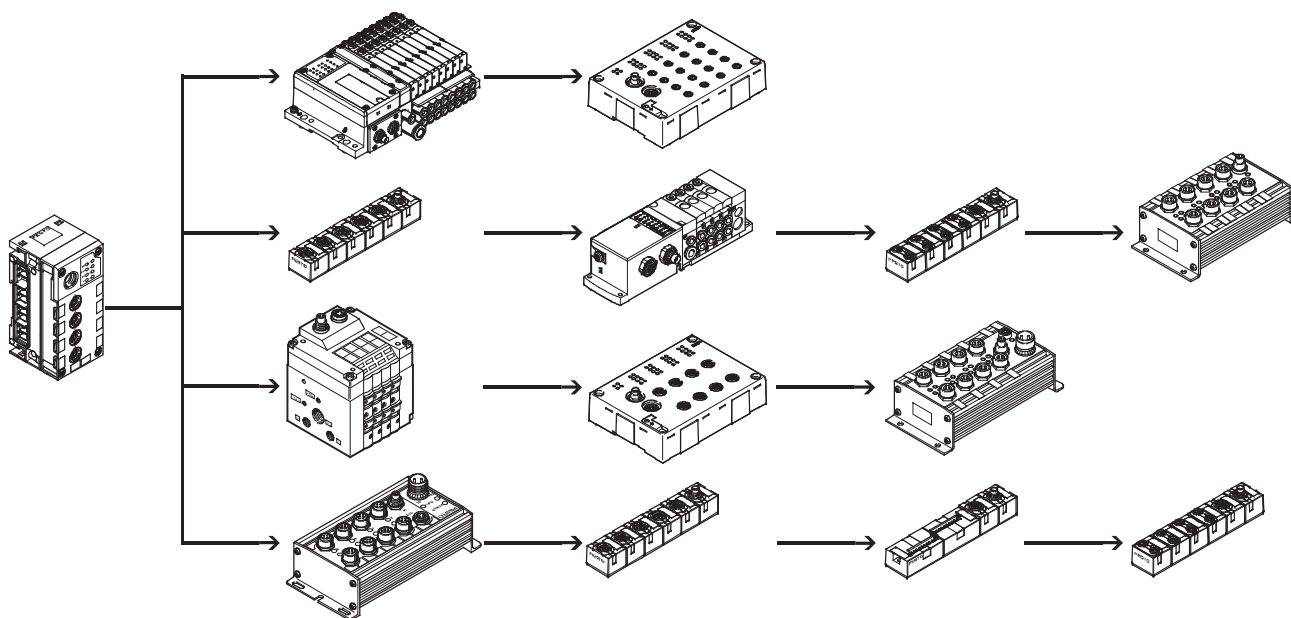


Conexión eléctrica

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. Posibilidad de combinar placas de alimentación de material sintético o metálicas:

- Ejecución en metal
 - M12-5POL
- Ejecución en material sintético
 - 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



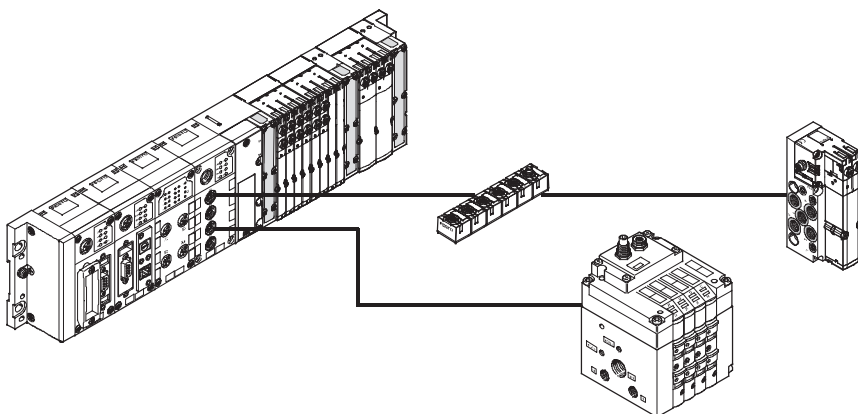
- Posibilidad de prever hasta 4 ramales por interface CP
- Hasta 4 módulos CP combinables en un ramal.

- 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

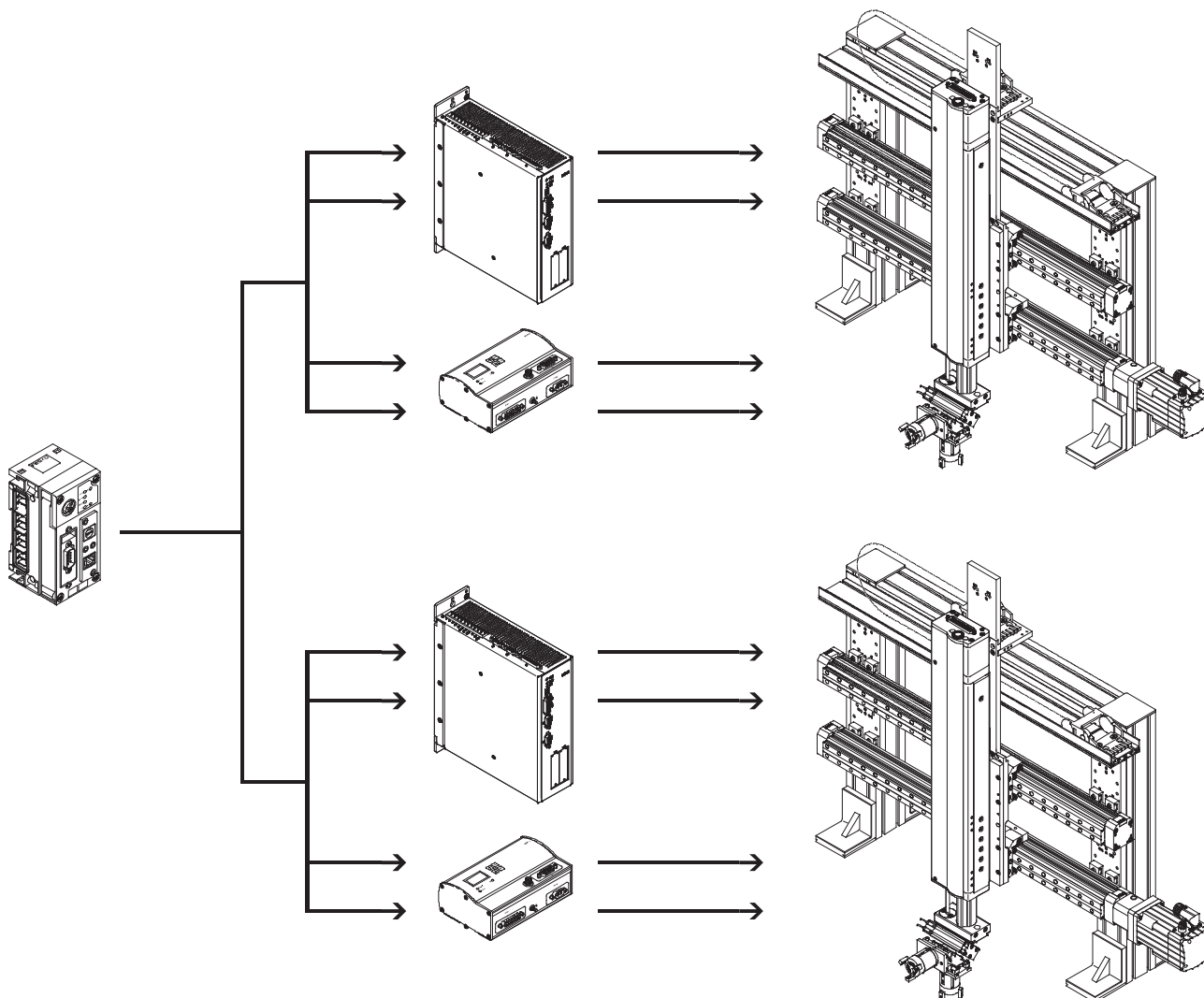
Terminal CPX

Características

FESTO

Conexión de entradas y salidas al terminal CPX

Actuadores eléctricos con interface para varios ejes CPX-CMXX



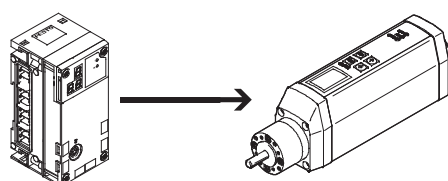
- Posibilidad de configurar dos grupos de ejes por cada CPX-CMXX, cada uno con máximo cuatro ejes
- Por grupo de ejes, máximo 1024 movimientos

- Pórticos con dos ejes de movimiento
- Pórticos con tres ejes de movimiento

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.

Actuadores eléctricos con interface de ejes CPX-CM-HPP



- Máximo cuatro ejes eléctricos individuales por cada CPX-CM-HPP
- No necesita programación
- La comunicación con los actuado-

res se produce de manera uniforme a través del perfil de bus de campo Festo Handling and Positioning

- Profile (FHPP)
- El control no depende del nodo de bus de campo utilizado

- Rápida configuración y diagnóstico sencillo a través de la unidad de indicación y control CPX-MMI

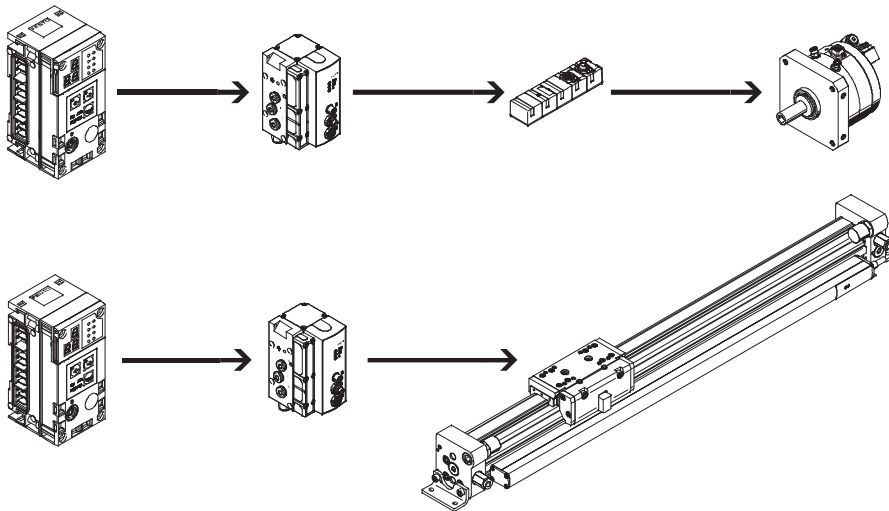
Terminal CPX

Características

FESTO

Conexión de entradas y salidas al terminal CPX

Actuadores neumáticos con CPX-CMAX/CMPX



CPX-CMAX

- Regulación de posiciones y de fuerza, accionamiento directo o recurriendo a uno de los 64 movimientos configurables.
- Ejecución de procesos funcionales sencillos mediante transmisión de lotes configurables.
- Identificación automática de todos los componentes con sus respectivos datos en el controlador.
- Accionamiento de un freno o unidad de bloqueo a través de la válvula proporcional PWP.
- Hasta siete módulos (máx. 7 ejes) pueden funcionar de modo simultáneo e independientemente entre sí.
- Puesta en funcionamiento mediante FCT (software de configuración de Festo) o a través de bus de campo.

CPX-CMPX

- Movimientos rápidos entre los topes mecánicos en las posiciones finales del cilindro y avance suave sin impacto hasta la posición final.
- Puesta en funcionamiento rápida y sencilla mediante panel de mando, bus de campo o PDA.
- Regulación mejorada de inmovilización.
- Accionamiento de un freno o unidad de bloqueo a través de la válvula proporcional PWP.
- Dependiendo del bus de campo, máximo nueve reguladores de posiciones finales.
- Todos los datos del sistema pueden leerse y escribirse a través del bus de campo. Por ejemplo, también las posiciones intermedias.

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), VTSA-F, 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 encuentra en:

- ➔ Internet: tipo 44 (terminal de válvulas tipo 44 VTSA)
- ➔ Internet: tipo 45 (terminal de válvulas tipo 45 VTSA-F)
- ➔ Internet: tipo 12 (terminal de válvulas tipo 12 CPA)
- ➔ Internet: tipo 32 (terminal de válvulas tipo 32 MPA)

- ➔ Internet: tipo 33 (terminal de válvulas tipo 33 MPA-F)
- ➔ Internet: tipo 34 (terminal de válvulas tipo 34 MPA-L)
- ➔ Internet: tipo 03 MIDI/MAXI (terminal de válvulas VIMP-/VIFB-03)

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

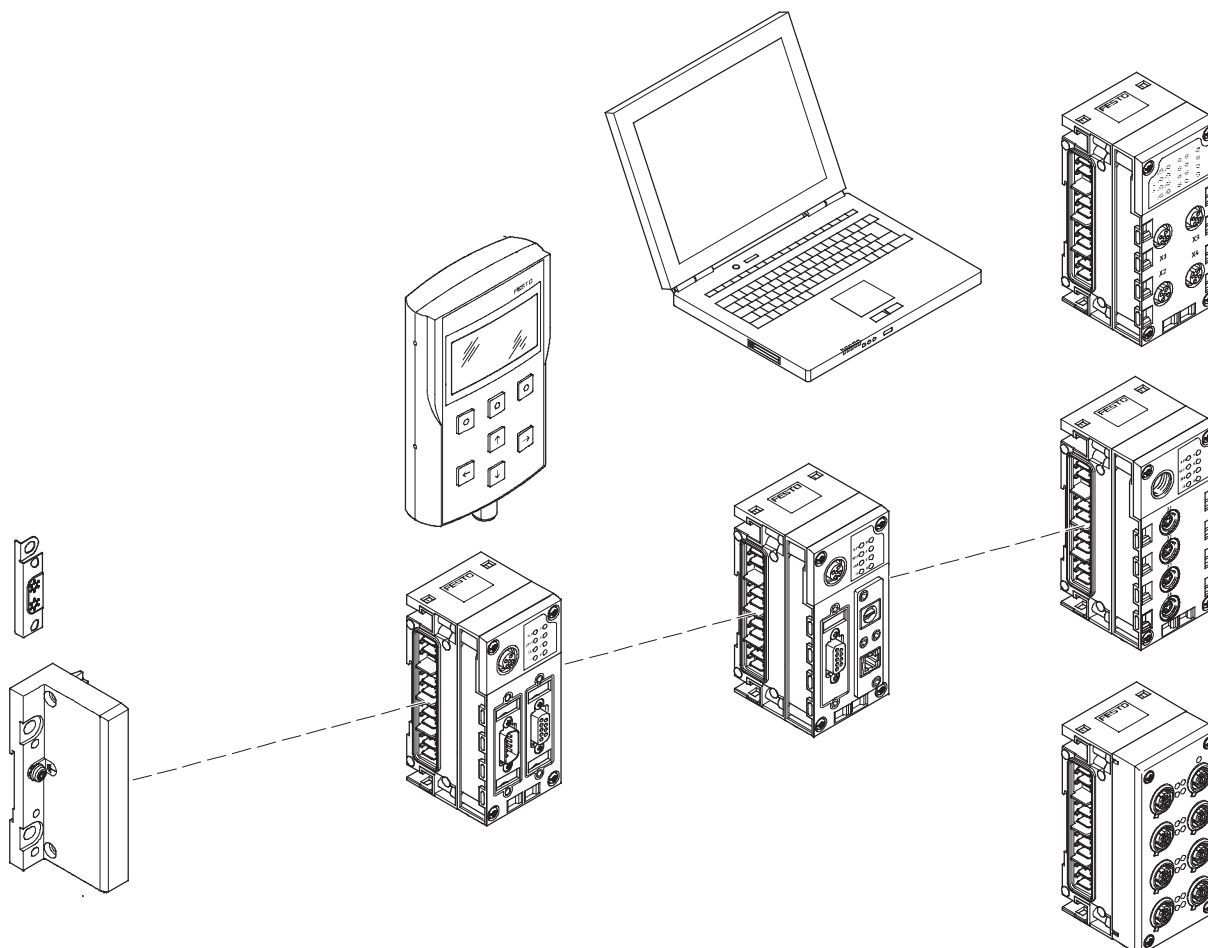
- ➔ Internet: ctec (sistema de instalación CPI)

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
- PROFINET según estándar AIDA, con cuerpo metálico, modalidad de arranque rápido

Unidad de indicación y control

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

Bloque de mando

- Procesamiento previo, control independiente o unidad de control remoto CPX-FEC/CPX-CEC
- 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
- Productos CPX-CMX para controlar ejes

Monitor web

- Página web integrada en el terminal CPX
- 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

Módulos de entradas/salidas

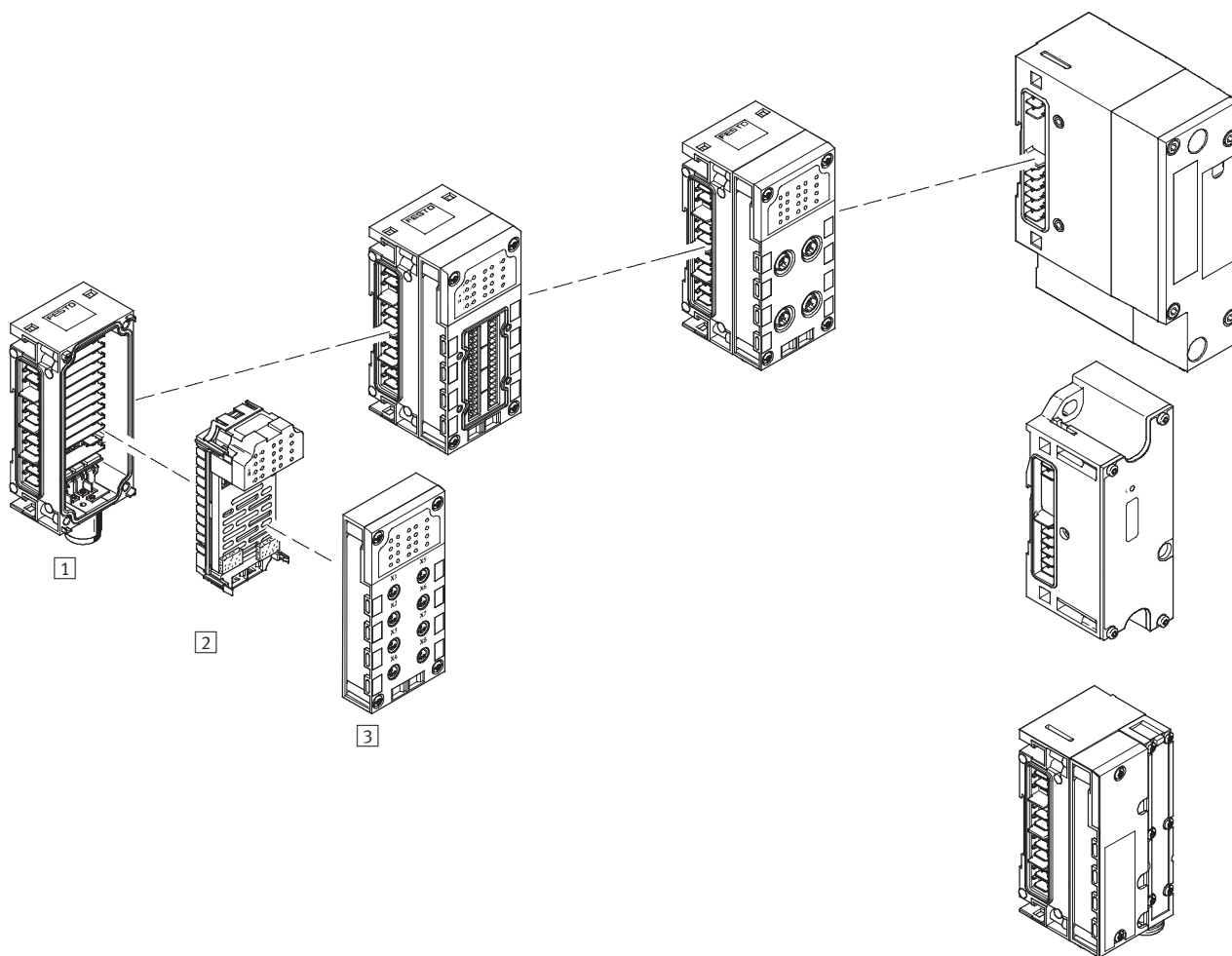
- Combinación de:
- Bloque de enlace
 - Módulo electrónico
 - Placa de alimentación

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, 7/8" o AIDA push-pull
- Versión de material sintético: encadenamiento con tirante
- Versión metálica: encadenamiento individual con tornillos M6, ampliación individual

2 Módulo electrónico

- Entradas digitales para conectar los detectores
- Salidas digitales para accionamiento de los actuadores adicionales
- Entradas analógicas
- Entradas (analógicas) de temperatura
- Salidas analógicas
- Módulo de desconexión PROFIsafe para la desconexión de la tensión de alimentación de las válvulas, con dos salidas digitales

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/conexión rápida
- Accesorios para la conexión M8/M12/Sub-D y otros
- Conjunto modular para cualquier tipo de cables M8/M12
- Conexiones M12 para la ejecución metálica

Interface neumática

- MPA
- MPA-F
- MPA-L
- VTSA/VTSA-F
- MIDI/MAXI
- CPA10/14

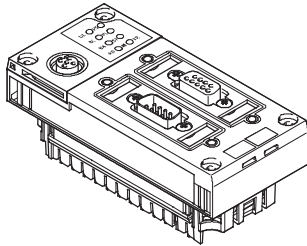
Terminal CPX

Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro detallado de los módulos

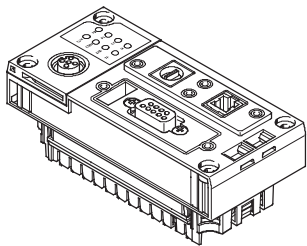
Nodo de bus



Nodo de bus para

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

Bloque de control



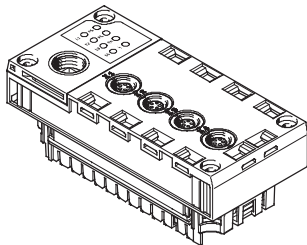
CPX-FEC

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

CPX-CEC

- Programación con CoDeSys
- Interface Ethernet
- Modbus/TCP
- EasyIP
- Master CANopen

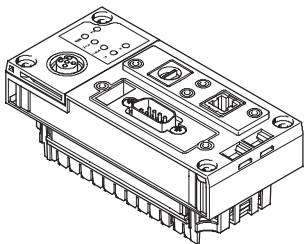
Conexión CP



Conexión CP

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

Módulos para el control de unidades de accionamiento eléctricas



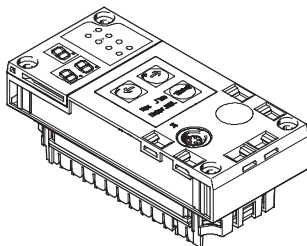
CPX-CMXX

- Interface de varios ejes
- Interface Ethernet
- Dos grupos de ejes con máximo cuatro ejes por grupo
- Por grupo de ejes, máximo 1024 movimientos

CPX-CM-HPP

- Interface de ejes
- Posibilidad de controlar máximo cuatro ejes eléctricos individuales a través de CAN-Bus

Módulos para el control de unidades de accionamiento neumáticas



CPX-CMAX

- Controlador de ejes
- Regulación de posiciones y de fuerzas
- 64 movimientos configurables
- Autoidentificación
- Accionamiento de un freno o unidad de bloqueo a través de la válvula proporcional VPWP

CPX-CMPX

- Regulador de posiciones finales
- Movimientos rápidos entre los toques mecánicos en las posiciones finales del cilindro
- Avance suave hacia la posición final
- Regulación mejorada de inmovilización
- Accionamiento de un freno a través de la válvula proporcional VPWP

CPX-CMIX

- Módulo de medición
- Entrada CAN (especificación de Festo) para señales de medición
- Detección de los valores absolutos de las posiciones o de los valores correspondientes a la velocidad del actuador conectado

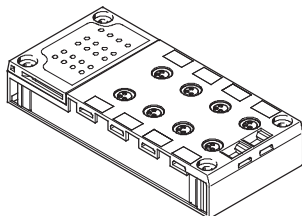
Terminal CPX

Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro detallado de los módulos

Placa de alimentación de material sintético

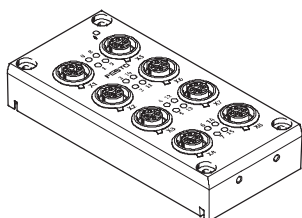


- Montaje directo en la máquina
(clase de protección IP65/IP67)
- M8-3POL
 - M8-4POL
 - M12-5POL
 - M12-5POL Bloqueo rápido, rosca metálica apantallada
 - M12-8POL
 - Sub-D
 - Conexión rápida
 - Borne de muelle con tapa

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

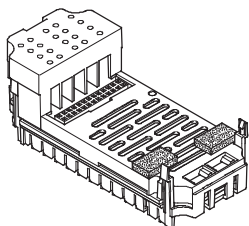
- Sistema de apantallamiento
- Chapa opcional de apantallamiento para placas de alimentación con conexiones M12

Placa de alimentación metálica



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

Módulo electrónico digital para entradas y salidas

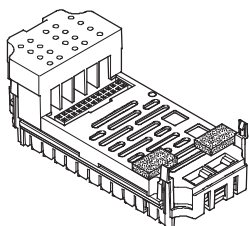


- Entradas digitales
- 4 entradas digitales
 - 8 entradas digitales NPN
 - 8 entradas digitales PNP
 - 8 entradas digitales PNP con diagnóstico de canal individual
 - 16 entradas digitales
 - 16 entradas digitales con diagnóstico de canal individual

- Salidas digitales
- 4 salidas digitales (1 A por canal, diagnóstico de canal individual)
 - 8 salidas digitales (0,5 A por canal, diagnóstico de canal individual)
 - 8 salidas digitales (2,1 A/50 W por pareja de canales, diagnóstico de canal individual)

- Módulos de E/S múltiples
- 8 entradas digitales y 8 salidas digitales

Módulo electrónico analógico para entradas y salidas

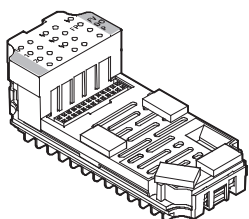


- Entradas analógicas
- 2 entradas analógicas (0 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)
 - 4 entradas analógicas (0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)

- Entradas analógicas para temperatura
- 4 entradas analógicas para temperatura (Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000)
 - 4 entradas analógicas para la detección de la temperatura (acoplador térmico y sensor PT1000 para la compensación de zonas frías)

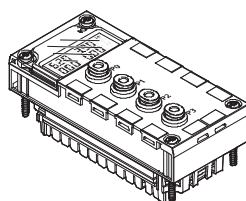
- Salidas analógicas
- 2 salidas analógicas (0 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)

Módulo de desconexión PROFIsafe



- Salidas digitales
- 2 salidas digitales (0,5 A/12 W de carga de lámpara por canal)
 - Tensión de alimentación desconectable, válvulas

Módulo electrónico analógico para entradas de presión



- Entradas analógicas
- 4 entradas analógicas de presión (0 ... 10 bar, -1 ... +1 bar)

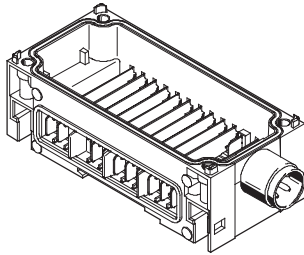
Terminal CPX

Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro detallado de los módulos

Bloque de distribución de material sintético, encadenamiento mediante tirante



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)

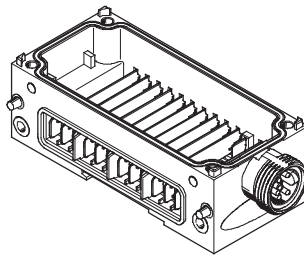
Alimentación de tensión para las

- válvulas (16 A por alimentación)

Ampliaciones

- Ampliación posible con un bloque de distribución con tirante CPX-ZA-1-E

Bloque de distribución metálico, encadenamiento individual



Conexión del sistema en cadena

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

Alimentación del sistema

- 7/8" de 4 ó 5 contactos
- AIDA Push-pull

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)

Ampliaciones

- Ampliación con hasta 10 bloques de distribución

- - Importante

Los bloques de distribución de material sintético (tirante) y metálicos (encadenamiento individual) no pueden combinarse entre sí debido a la diferente forma de encadenamiento.

- - Importante

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

- 5 contactos 8 A
- 4 contactos 10 A

Terminal CPX

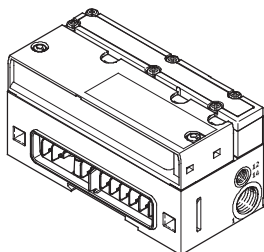
Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro detallado de los módulos

Interface neumática MPA

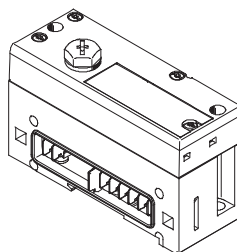
➔ 191



- Terminal de válvulas
- MPA1 (360 l/min)
 - MPA2 (700 l/min)
 - Hasta 128 bobinas
 - Hasta 16 módulos configurables
 - Para CPX, ejecución de material sintético
 - Para CPX, ejecución metálica

Interface neumática MPA-L

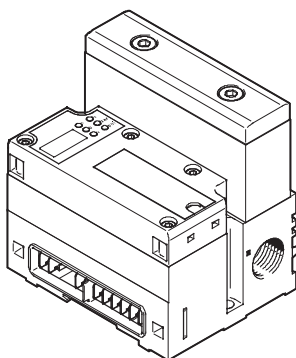
➔ 198



- Terminal de válvulas
- MPA1 (360 l/min)
 - Hasta 32 bobinas
 - Para CPX, ejecución de material sintético

Interface neumática MPA-F

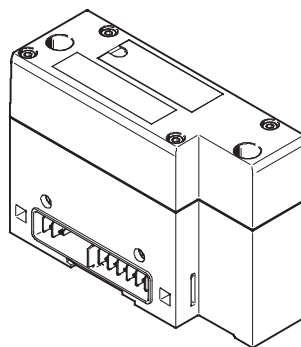
➔ 200



- Terminal de válvulas
- MPAF1 (360 l/min)
 - MPAF2 (900 l/min)
 - Hasta 128 bobinas
 - Hasta 16 módulos configurables
 - Con sensor de presión integrado para canal 1
 - Para CPX, ejecución de material sintético
 - Para CPX, ejecución metálica

Interface neumática VTSA/VTSA-F

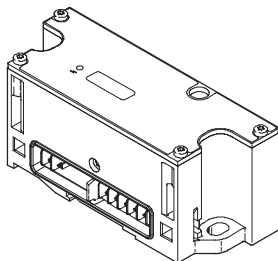
➔ 202



- Terminal de válvulas
- 18 mm, caudal de la válvula de hasta 700 l/min
 - 26 mm, caudal de la válvula de hasta 400 l/min
 - 42 mm, caudal de la válvula de hasta 500 l/min
 - Máx. 32 posiciones de válvulas / máx. 32 bobinas
 - Para CPX, ejecución de material sintético
 - Para CPX, ejecución metálica

Interface neumática MIDI/MAXI

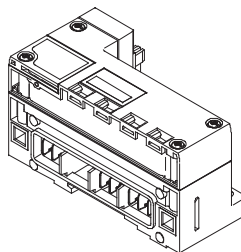
➔ 203



- Terminal de válvulas
- válvulas MIDI (500 l/min) y/o válvulas MAXI (1250 l/min)
 - Hasta 26 bobinas
 - Ajuste de la cantidad de válvulas mediante interruptores DIL
 - Para CPX, ejecución de material sintético
 - Para CPX, ejecución metálica

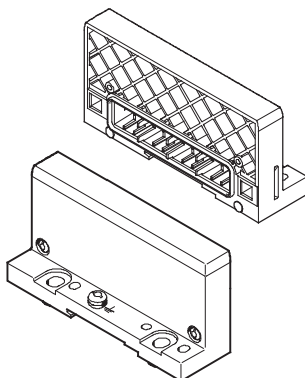
Interface neumática CPA

➔ 205



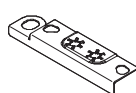
- Terminal de válvulas
- CPA10 (300 l/min)
 - CPA14 (600 l/min)
 - Hasta 22 bobinas
 - Ajuste de la cantidad de válvulas mediante interruptores DIL
 - Para CPX, ejecución de material sintético

Placa final para ejecución de material sintético / ejecución metálica



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

Chapa de conexión a tierra (para la placa final correspondiente a la ejecución de material sintético)



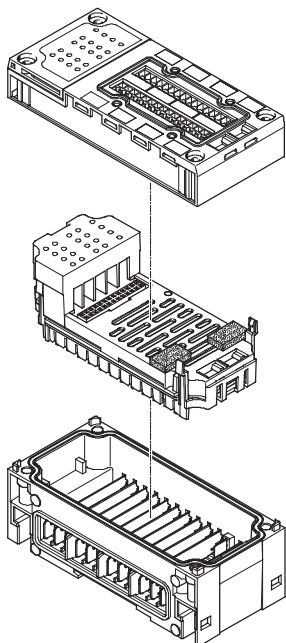
- Chapa de conexión a tierra
- Chapa de conexión a tierra segura y sencilla. Conexión a la base de la máquina o a perfil DIN, compatible con la placa final de la derecha y de la izquierda
 - Montaje y conexión a tierra simultáneamente. Ventajas:
 - 50% ahorro de tiempo
 - No es necesario utilizar material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

Terminal CPX

Cuadro general de periféricos

FESTO

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, VTSA-F, MPA-L, CPA y MIDI/MAXI:
Campo de trabajo fijo, ajuste mediante interruptores DIL
 - Con MPA:
16 módulos MPA configurables
 - Con MPA-L:
Campo de trabajo fijo, ajuste mediante botón giratorio
- 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 unas pocas excepciones. También es posible combinar las ejecuciones metálicas y las de material sintético (→ consultar tabla siguiente)
- Todos los módulos electrónicos para entradas y salidas pueden combinarse con un bloque de distribución
- Los bloques de distribución de material sintético (tirante) y metálicos (encadenamiento individual) no pueden combinarse entre sí debido a la diferente forma de encadenamiento

Combinación de bloques de distribución y módulos de entradas digitales

Placas de alimentación	Módulos electrónicos digitales					
	CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
Ejecución de material sintético con tornillos de fijación para el montaje en bloques de encadenamiento de material sintético						
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	–	–	■	■
CPX-AB-8-M8X2-4POL	–	–	■	–	–	–
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	–	–	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	–	–	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	–	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	–	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	–	–	■	■
Ejecución de material sintético con tornillos de fijación para el montaje en bloques de encadenamiento metálicos						
CPX-AB-8-M8x2-4P-M3	–	–	■	–	–	–
CPX-AB-4-M12-8P-M3	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	■	■	–	–	■	■
Ejecución metálica con tornillos de fijación para el montaje en bloques de encadenamiento metálicos o de material sintético						
CPX-M-4-M12x2-5POL	■	■	–	–	■	■
CPX-M-8-M12x2-5POL	–	–	–	■	–	–

Terminal CPX

Cuadro general de periféricos

FESTO

Combinación de placas de alimentación con módulos de salidas digitales y módulos de E/S múltiples					
Placas de alimentación	Módulos electrónicos digitales				
	CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H	CPX-8DE-8DA	CPX-FVDA-P
Ejecución de material sintético con tornillos de fijación para el montaje en bloques de encadenamiento de material sintético					
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	–	–	–
CPX-AB-8-M8X2-4POL	■	■	■	–	–
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	–	–	–
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	■	–	–
CPX-AB-4-M12-8POL	–	–	–	■	–
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	–
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	–
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	–	–	–
Ejecución de material sintético con tornillos de fijación para el montaje en bloques de encadenamiento metálicos					
CPX-AB-8-M8x2-4P-M3	■	■	■	–	–
CPX-AB-4-M12-8P-M3	–	–	–	■	–
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	■	■	■	–	–
Ejecución metálica con tornillos de fijación para el montaje en bloques de encadenamiento metálicos o de material sintético					
CPX-M-4-M12x2-5POL	■	■	■	–	■
CPX-M-8-M12x2-5POL	–	–	–	–	–

Combinación de placas de alimentación con módulos electrónicos analógicos para entradas y salidas						
Placas de alimentación	Módulos electrónicos analógicos					
	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-4AE-P	CPX-4AE-T	CPX-4AE-TC	CPX-2AA-U-I
Ejecución de material sintético con tornillos de fijación para el montaje en bloques de encadenamiento de material sintético						
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	–	■	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	–	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	–	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	–	–	–	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	–	–	–	■	–	–
Ejecución de material sintético con tornillos de fijación para el montaje en bloques de encadenamiento metálicos						
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	■	■	–	■	■	■
Ejecución metálica con tornillos de fijación para el montaje en bloques de encadenamiento metálicos o de material sintético						
CPX-M-4-M12x2-5POL	■	■	–	■	■	■

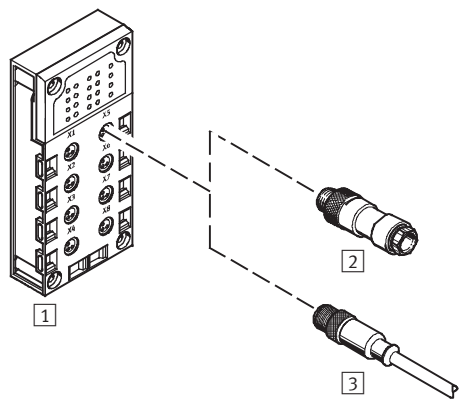
Terminal CPX

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	Técnica de 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 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

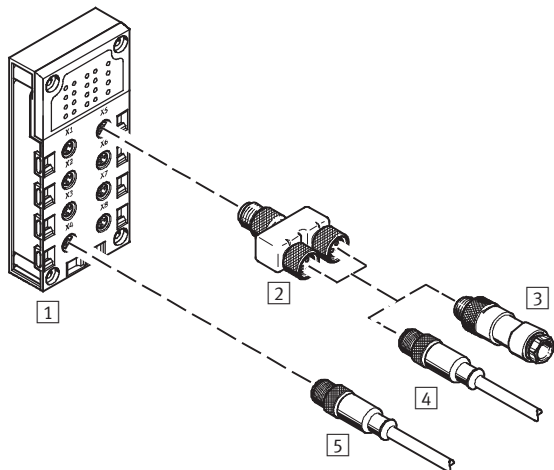
Terminal CPX

Características. Parte eléctrica

FESTO

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	Técnica de 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	Contactos para soldar
				3 SEA-3GS-M8-S	Bornes roscados
				4 KM8-M8-GSGD-... (cable preconfeccionado)	Conector tipo zócalo M8, de 3 contactos
				4 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

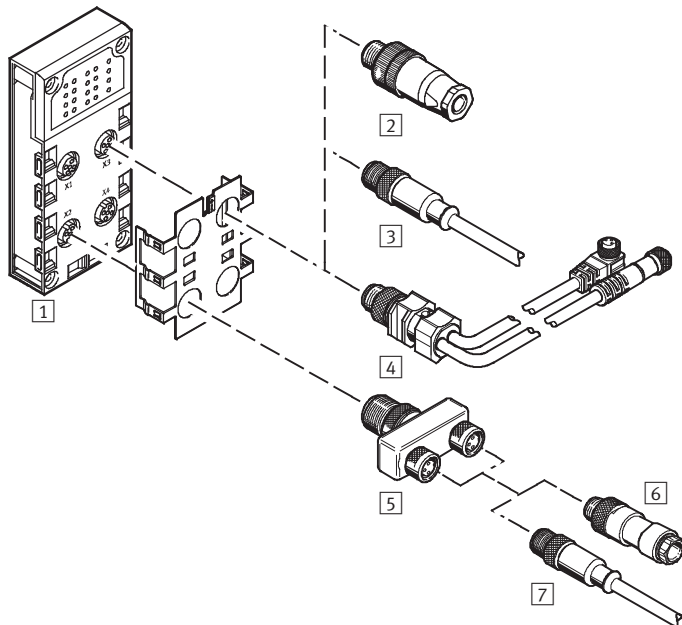
Terminal CPX

Características. Parte eléctrica

FESTO

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 bloqueo rápido y rosca metálica apantallada
- Habiendo dos canales por conector, las señales de entrada pueden transmitirse de modo sencillo utilizando un adaptador en T y un cable convencional con conexión M8

Terminal CPX

Características. Parte eléctrica

FESTO

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

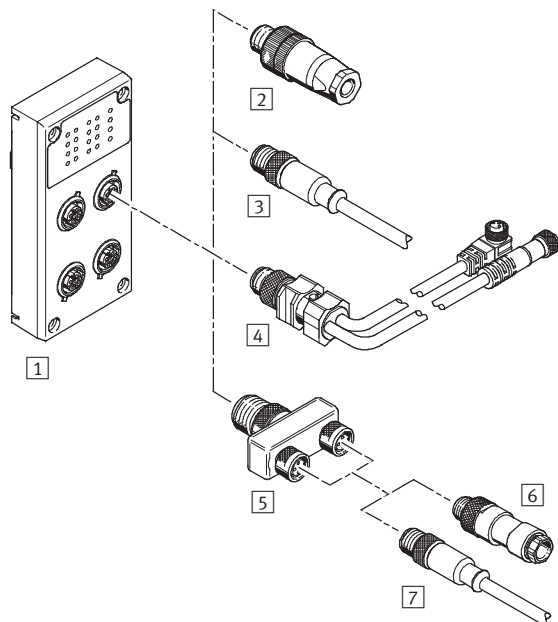
Terminal CPX

Características. Parte eléctrica

FESTO

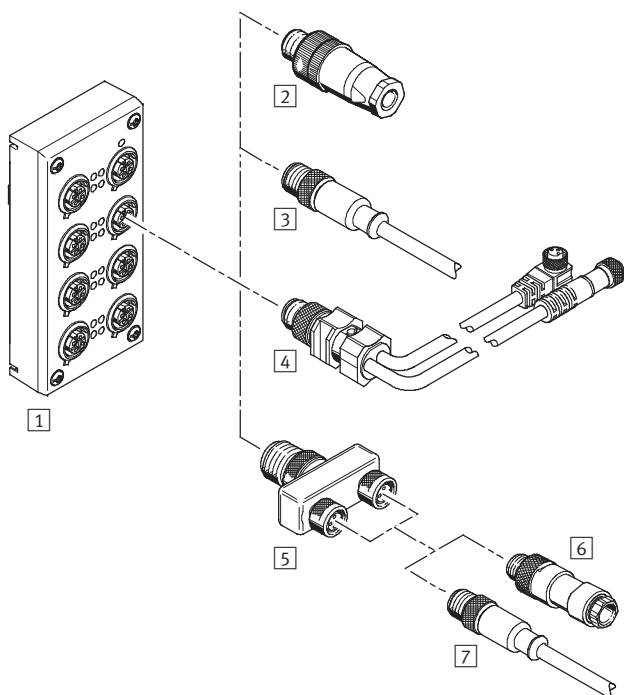
Conexión eléctrica: placa de alimentación (ejecución metálica)

CPX-M-4-M12x2-5POL con conexión M12-5POL



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

CPX-M-8-M12x2-5POL con conexión M12-5POL



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

Terminal CPX

Características. Parte eléctrica

FESTO

Combinación de placa de alimentación y conexiones eléctricas					
Placa de alimentación	Técnica de conexiones	Conector enchufable / Cable	Técnica de conexiones	Conector enchufable / Cable	Técnica de conexiones
1 CPX-M-4-M12x2-5POL CPX-M-8-M12x2-5POL	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
				6 SEA-3GS-M8-S	Bornes roscados
		5 NEDU-M8D3-M12T4 (adaptador en T)		7 KM8-M8-GSGD-... (cable preconfeccionado)	Conector tipo zócalo M8, de 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	
		5 NEDU-M12D5-M12T4 (adaptador en T)	clavija 4 pines M12 en 2 conectores tipo zócalo M12, 5 contactos	6 SEA-GS-7	Bornes roscados
				6 SEA-4GS-7-2,5	Bornes roscados
				6 SEA-GS-9	Bornes roscados
				6 SEA-M12-5GS-PG7	Bornes roscados
				6 SEA-GS-11-DUO	Bornes roscados, para dos cables
				6 SEA-5GS-11-DUO	Bornes roscados, para dos cables
				7 KM12-M12-... (cable preconfeccionado)	Conector tipo zócalo M12, 4 contactos
				7 NEBU-...-M12G4 (conjunto modular para cables indistintos)	Conector tipo zócalo M5, 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

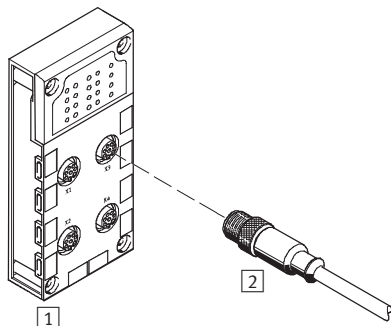
Terminal CPX

Características. Parte eléctrica

FESTO

Conexión eléctrica: placa de alimentación

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

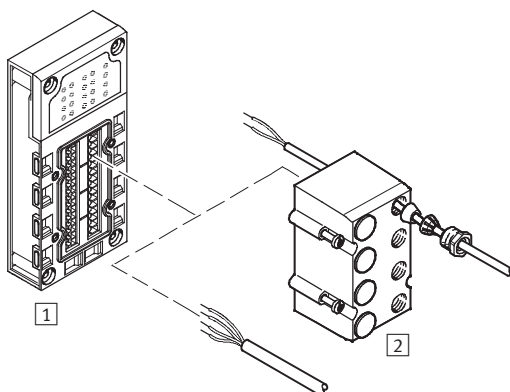


- Conexión a combinaciones de cilindros y válvulas mediante máximo 3 entradas y 2 salidas
- 4 conectores tipo zócalo
- 8 contactos por conector

Combinación de placa de alimentación y conexiones eléctricas

Placa de alimentación	Técnica de 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 de borne de muelle



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

Combinación de placa de alimentación y conexiones eléctricas

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

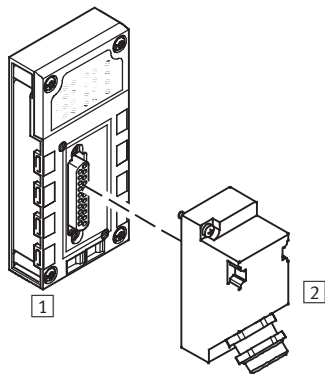
Terminal CPX

Características. Parte eléctrica



Conexión eléctrica: placa de alimentación

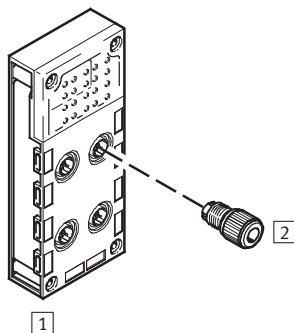
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL con conector Sub-D



- 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	Técnica de 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-HAR-4POL con conector rápido



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

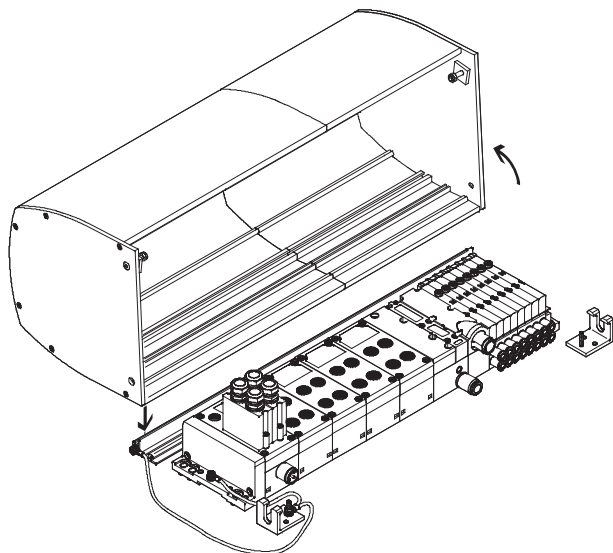
Terminal CPX

Características. Montaje

FESTO

Tapa

Descripción



En vez de utilizar un armario de maniobra, la tapa es una alternativa que permite ahorrar espacio y reducir costos.

La tapa es de aluminio extrusionado y se instala sobre una placa de montaje.

La instalación es sencilla, pues se prescinde del cableado y del tendido de tubos flexibles, usuales en armarios de maniobra. Así, el terminal de válvulas (CPX con tipo 32 MPA) está protegido fíamente. Utilizando la tapa CPX, También es posible instalar el terminal de válvulas directamente en una zona ATEX 2.

El perfil y las dos escuadras de fijación se montan en una placa base. El terminal de válvulas se monta en un perfil DIN y se fija mediante dos tornillos. Además, la tapa puede fijarse en posición abierta.

La tapa se cierra con dos tornillos laterales (cumplimiento de las exigencias que plantea la norma ATEX en relación con cierres especiales).

La tapa CPX se puede pedir online mediante el software de configuración de terminales de válvulas.

Ventajas de la tapa CPX

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

A tener en cuenta al utilizar la tapa CPX

- Únicamente en combinación con el terminal de válvulas tipo 32 MPA
- Sin nodo de bus de campo con conexión mediante push-pull (CPX-M-FB34, CPX-M-FB35)
- Alimentación de tensión para CPX mediante conectores acodados tipo clavija; no con conectores en T o push-pull
- Placa de alimentación eléctrica / alimentación adicional únicamente con conector acodado tipo clavija
- Sin encadenamiento vertical MPA
- Utilización de racores QS de mayor tamaño (a partir de diámetro exterior del tubo flexible de 12 mm) únicamente si son acodados
- Escape común únicamente con racor acodado
- El margen admisible de la temperatura ambiente del terminal de válvulas disminuye en 5° C.

Importante

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

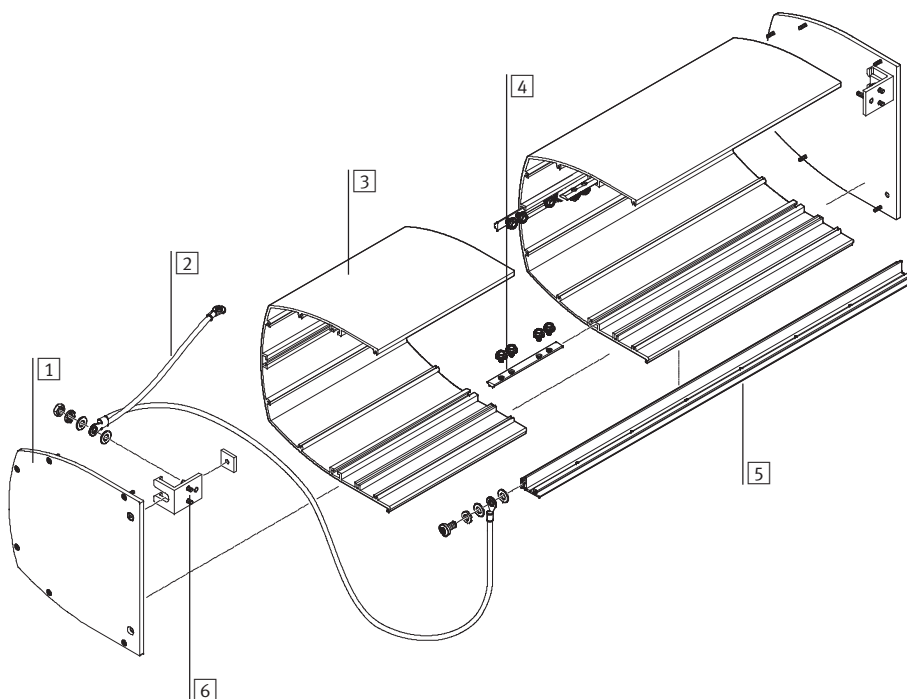
La tapa CPX no es una protección contra las inclemencias del tiempo (a tener en cuenta en instalaciones en el exterior).

Terminal CPX

Características. Montaje

Tapa

Montaje



Forma de proceder:

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

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

Datos técnicos

Pesos:

- Tapa: aprox. 500 g por cada 100 mm
- Perfil: aprox. 550 g por cada 1000 mm
- Partes laterales: aprox. 500 g por unidad

- Temperatura ambiente
-5 ... +50 °C

- Conformidad con RoHS

Terminal CPX

Características. Formas de montaje

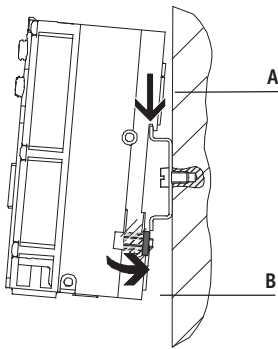
FESTO

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.

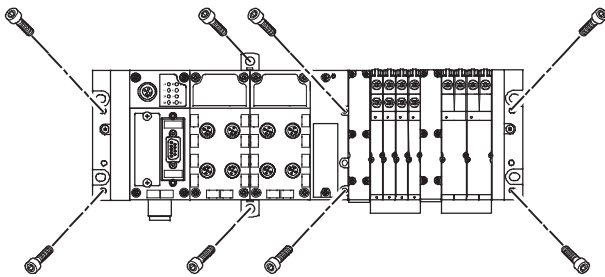
Para efectuar el montaje en perfil DIN se necesita el siguiente conjunto:

- CPX-CPA-BG-NRH

Los elementos permiten el montaje del terminal CPX en perfiles DIN según NE 60715.

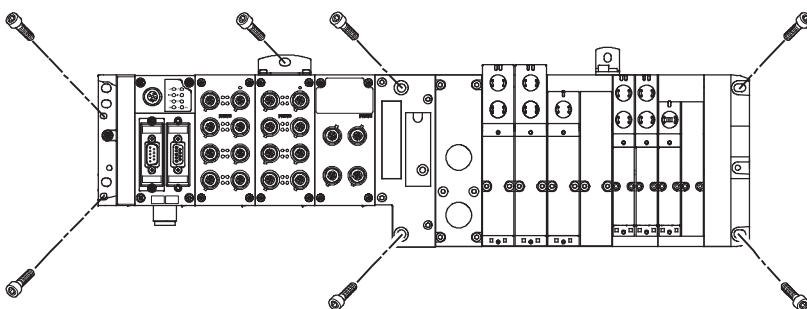
Para la combinación con terminales de válvulas es posible que sea necesario un conjunto de fijación adicional.

Montaje en la pared, ejecución de material sintético



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. Si los terminales de válvulas son más largos, puede recurrirse a los elementos de fijación adicionales para el terminal CPX. Existen diversos tipos de elementos de fijación, según la ejecución del terminal CPX (ejecución metálica o de material sintético)

Montaje en la pared, ejecución metálica



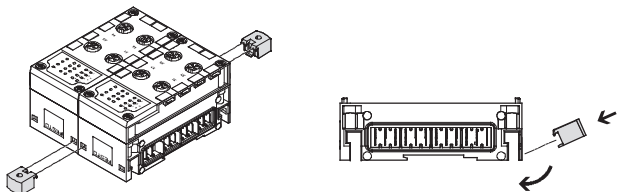
Terminal CPX

Características. Formas de montaje

FESTO

Terminal CPX, ejecución de material sintético

Elementos adicionales para el montaje



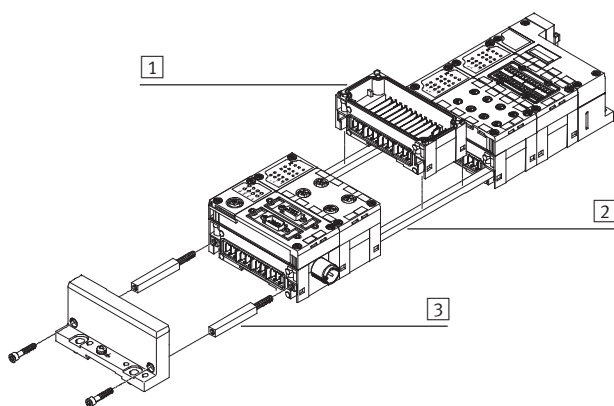
Tratándose de terminales de válvulas más largos, puede recurrirse a elementos de fijación adicionales para el terminal CPX, colocándolos entre dos módulos.



Importante

Terminales CPX con 4 o más bloques de distribución: deberán utilizarse elementos de fijación adicionales tipo CPX-BG-RW-... cada 100 ó 150 mm. Estos elementos adicionales se montan en fábrica.

Encadenamiento mediante tirantes

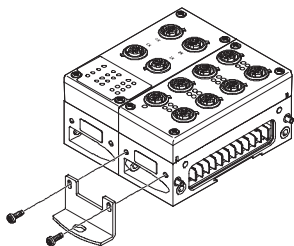


Los módulos CPX se unen entre sí mecánicamente mediante tirantes **2**. Toda la unidad de monta utilizando únicamente dos tornillos en las placas finales. El tirante soporta una gran carga mecánica, con lo que viene a ser una especie de "columna vertebral mecánica" del terminal CPX.

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, ejecución metálica

Elementos adicionales para el montaje



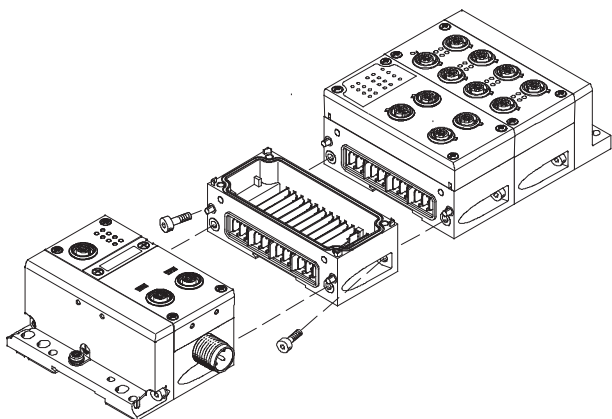
Tratándose de terminales de válvulas más largos, puede recurrirse a escuadras de fijación para el terminal CPX que se atornillan a los bloques de distribución.



Importante

Terminales CPX con 4 o más bloques de distribución: deberán utilizarse escuadras de fijación adicionales tipo CPX-M-BG-RW-... cada 100 ó 150 mm. Estos elementos adicionales se montan en fábrica.

Encadenamiento mediante tornillos



Los módulos CPX se unen entre sí mecánicamente mediante tornillos inclinados. De esta manera, el terminal CPX puede ampliarse en cualquier momento.

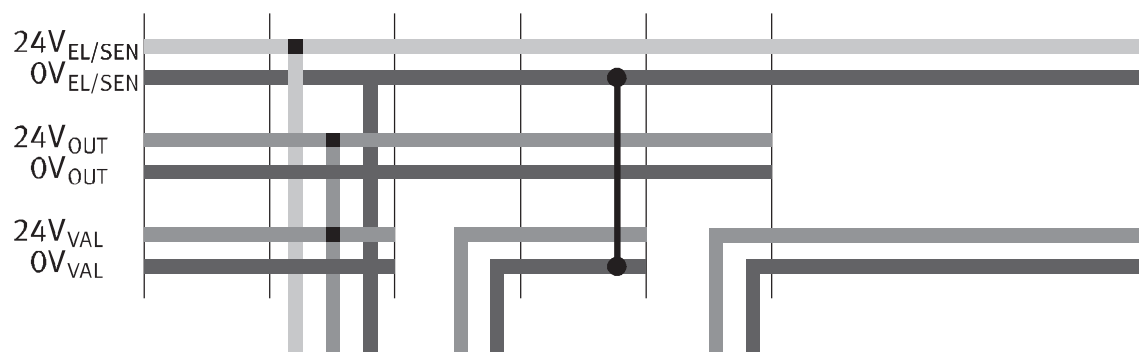
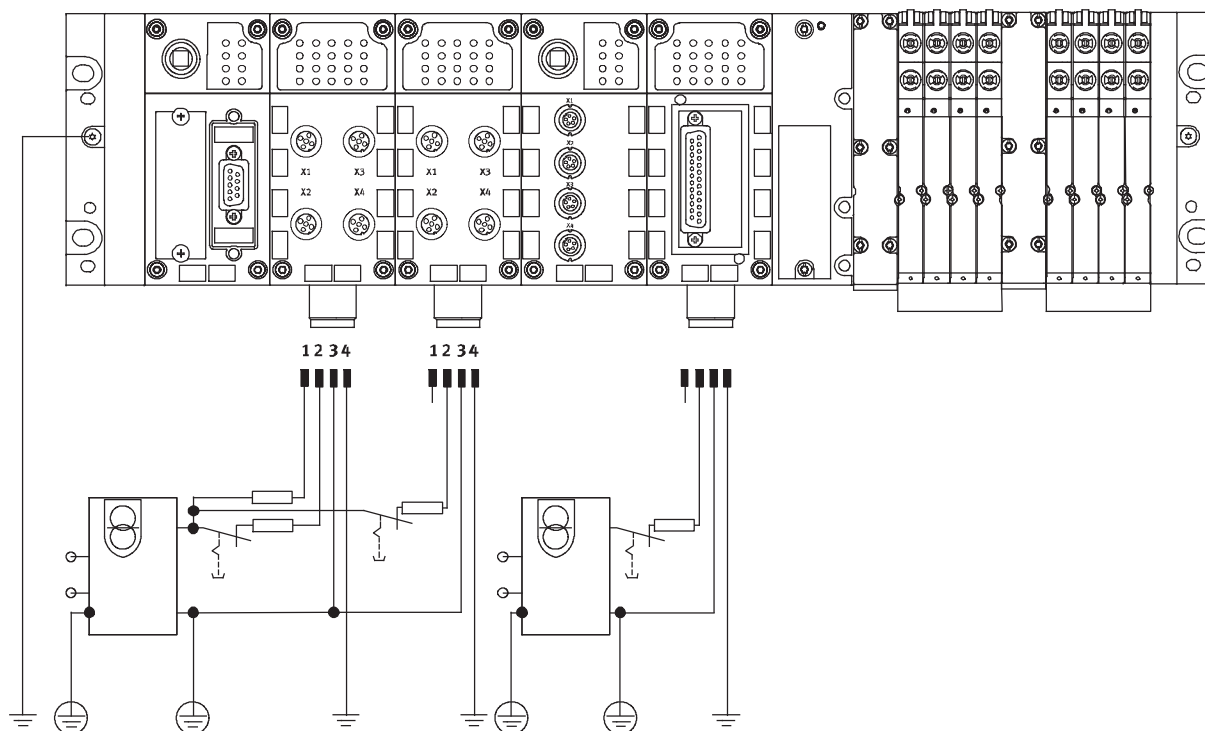
Terminal CPX

Características: alimentación de tensión

FESTO

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 rosas de conexión

- M18
- 7/8"
- AIDA Push-pull

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.

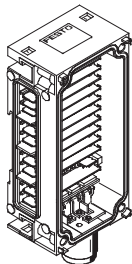
Terminal CPX

Características: alimentación de tensión

FESTO

Bloques de distribución

Con alimentación del sistema



Tipo de ejecución de material sintético

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

Tipo de ejecución metálica

- CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
- CPV-M-GE-EV-S-PP-5POL

Técnica de conexiones

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

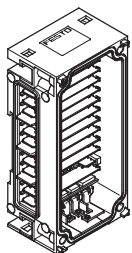
Técnica de conexiones

- 7/8"5 contactos
- AIDA Push-pull, 5 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 de ejecución de material sintético

- CPX-GE-EV

Tipo de ejecución metálica

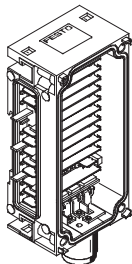
- CPX-M-GE-EV-FVO

–

–

–

Con alimentación adicional, salidas



Tipo de ejecución de material sintético

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

Tipo de ejecución metálica

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

Técnica de conexiones

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

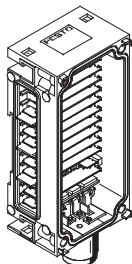
Técnica de conexiones

- 7/8"5 contactos
- AIDA Push-pull, 5 contactos

Alimentación de tensión

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

Con alimentación adicional, válvulas



Tipo de ejecución de material sintético

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

Técnica de conexiones

- M18
- 7/8"4 contactos

Alimentación de tensión

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

–  – Importante

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

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

–  – Importante

El bloque de enlace CPX-M-GE-EV-FVO únicamente puede utilizarse en combinación con el módulo de desconexión PROFIsafe CPX-FVDA-P.

–  – 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, M18 de 3 contactos o AIDA push-pull 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.

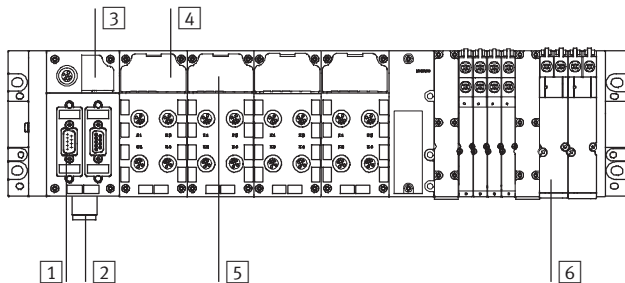
Terminal CPX

Características. Diagnóstico

FESTO

Diagnóstico

Características del sistema



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

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

En principio, puede 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.

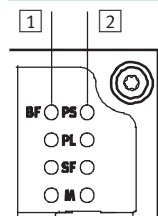
Es posible el diagnóstico de módulos y canales. Por ejemplo:

- 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.

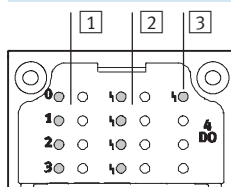
CPX-FEC y CPX-CEC ofrecen, además, la posibilidad de acceso a través de la interface Ethernet integrada (mantenimiento a distancia mediante aplicaciones PC en la red).

Los LED en el nodo de bus de campo



- | | |
|---|--|
| <p>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.</p> | <p>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</p> |
|---|--|

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



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

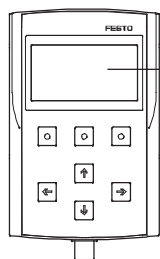
Terminal CPX

Características. Parametrización

FESTO

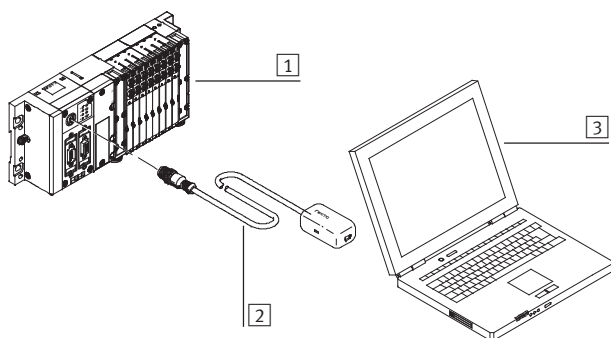
Diagnóstico

Indicación en el terminal de mando



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

Indicación en el PC



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

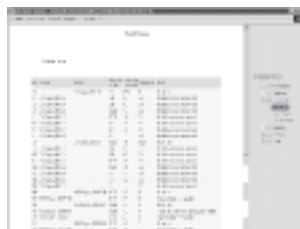
Indicación en el monitor web



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.

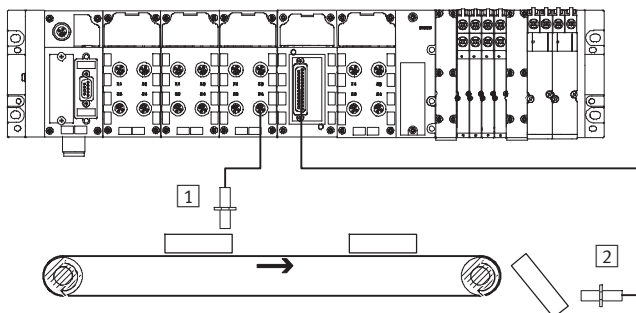
Parametrización

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 reduce en un mayor espacio disponible en el almacén. Además, así también es posible reducir el tiempo de respuesta de un módulo de entrada en procesos rápidos (0,1 ms en vez de los 3 ms estándar).

O, también, es posible ajustar el tiempo de reacción de una válvula después de una interrupción del bus de campo. La parametrización puede realizarse a través de las siguientes interfaces, dependiendo de los módulos utilizados:

- Ethernet
- Bus de campo
- Conexión directa del bloque de control (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

FESTO

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 placas base MPA)

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



Importante

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

Cuadro general: direcciones ocupadas de los módulos CPX

	Entradas [Bit]	Salidas [Bit]
CPX-CMXX	2 x 64	2 x 64
CPX-CM-HPP	256	256
CPX-CMAX	64	64
CPX-CMPX	48	48
CPX-CMIX	48	48
CPX-4DE	4	–
CPX-8DE	8	–
CPX-16DE	16	–
CPX-M-16DE-D	16	–
CPX-8DE-D	8	–
CPX-8NDE	8	–
CPX-4DA	–	4
CPX-8DA	–	8
CPX-8DA-H	–	8
CPX-8DE-8DA	8	8
CPX-2AE	2 x 16	–
CPX-4AE-I	4 x 16	–
CPX-4AE-P	4 x 16	–
CPX-4AE-T	4 x 16	–
CPX-4AE-TC	4 x 16	–
CPX-2AA	–	2 x 16
VABA-S6-1-X1	–	8, 16, 24, 32 ¹⁾
VABA-S6-1-X2	–	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⁾
CPX-M-GP-03-4,0	–	8, 16, 24, 32 ¹⁾
VMPA1-FB-EMS-8	–	8
VMPA1-FB-EMG-8	–	8
VMPA2-FB-EMS-4	–	4
VMPA2-FB-EMG-4	–	4
VMPA1-FB-EMS-D2-8	–	8
VMPA1-FB-EMG-D2-8	–	8
VMPA2-FB-EMS-D2-4	–	4
VMPA2-FB-EMG-D2-4	–	4
VMPA-FB-PS-1	16	–
VMPA-FB-PS-3/5	16	–
VMPA-FB-PS-P1	16	–
VMPA-FB-EMG-P1	16	16
VMPAL-EPL-CPX	–	4, 8, 16, 24, 32 ¹⁾

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

Terminal CPX

Características. Direcciones

FESTO

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	- TCP/IP - Easy IP - Modbus TCP - HTTP	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-CEC	- CoDeSys nivel 2 - TCP/IP - Easy IP - Modbus TCP	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	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB33	PROFINET RT	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-M-FB34	PROFINET RT	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-M-FB35	PROFINET RT	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB38	EtherCAT	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA

 Importante

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

Ejemplo CPX-FB6 (Interbus)			
	Entradas digitales	Salidas digitales	Observaciones
3x CPX-8DE	24	–	- 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, conexiones

FESTO

	SEA	GS	HAR	4POL
Tipo	SEA	Conector tipo clavija para entradas/salidas, M12x1		
Forma	GS	Conector recto tipo clavija		
Conexión	HAR	Conexión rápida		
Cantidad de contactos	4POL	4 contactos		

	SD	SUB-D	ST25
Tipo	SD	Conector tipo clavija para entradas y salidas	
Forma	SUB-D	SUB-D	
Conexión del cable	ST25	Conector en forma de clavija de 25 contactos	

	FBA	1	SL	5POL	
Tipo	FBA	Conector Sub-D tipo zócalo para bus, 9 contactos			
Cantidad de conexiones de cables	1	1 conexión			
	2	2 conexiones			
Conexión del cable	M12	2 conexiones roscadas M12x1 (1 tipo clavija, 1 tipo zócalo), 5 contactos			
	SL	Regleta de clavijas, 5 contactos			
Cantidad de contactos	5POL	5 contactos			
Codificación	RK	Clave reversible codificada (codificación B)			

Terminal CPX

Características. Denominación de tipos, conexiones

FESTO

		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	—	DUO
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, conexiones

FESTO

	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, conexiones

		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, conexiones

FESTO

	FBS	–	RJ45	–	8	–	GS
Tipo							
FBS	Conector de bus de campo						
Conexión							
RJ45	Racor RJ45						
Cantidad de contactos							
8	8 contactos						
PP	Principio Push-Pull (presión y tracción)						
Forma							
GS	Conector recto tipo clavija						

	NECU	–		–		–	D12	G	4	–		–	
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, conexiones

FESTO

		NECU	–	M	–		–	B12	G	5	–	C2	–	PB
Tipo														
NECU	Conectores													
Diseño														
M	Mayormente de metal													
Tipo de conector														
–	Conector tipo zócalo													
S	Conector tipo clavija													
Conexión														
B12	M12, codificación B													
Forma														
G	Sin movimiento de giro													
Cantidad de contactos														
5	5 contactos													
Conexión del cable														
C2	Borne para cables													
Protocolo de bus														
PB	Para Profibus													

Terminal CPX

Características. Denominación de tipos, conexiones

FESTO

		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

FESTO

Características. Denominación de tipos, conexiones

		NEDU	—	M12	D	5	—	M12	T	4
Función										
NEDU	Distribuidor 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, la especificación del sistema completo corresponde a la del componente con el valor más bajo.

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		197330	
Cantidad máx. de módulos ¹⁾	Bloque de mando		1
	Nodo de bus		1
	Módulos E/S / Interface CP / Interface de varios ejes		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 LEDs	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			• 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		197330
Parametrización		Específica por módulos o para el sistema completo. Por ejemplo: • Características del diagnóstico • Condition Monitoring • Perfil de las entradas • Memorización de fallos de las salidas y de las válvulas
Apoyo durante la puesta en funcionamiento		Forzar entradas y salidas
Clase de protección según EN 60529		IP65/IP67
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24
Tensión de funcionamiento	[V DC]	18 ... 30
Alimentación de corriente	Bloque de distribución con alimentación del sistema	
	Electrónica más detectores [A]	16 (8/10 con alimentación 7/8", 5 contactos/4 contactos)
	Actuadores más válvulas [A]	16 (8/10 con alimentación 7/8", 5 contactos/4 contactos)
	Módulo de alimentación adicional	
	Actuadores [A]	16 (8/10 con alimentación 7/8", 5 contactos/4 contactos)
	Alimentación adicional para las válvulas [A]	16 (10 con alimentación 7/8", 4 contactos)
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
		AIDA Push-pull, 5 contactos
Sistema de seguridad		Por módulo mediante fusibles electrónicos
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 DC]	500
Separación galvánica de potenciales eléctricos	[V DC]	80
Protección contra contactos físicos directos e indirectos		PELV
Materiales		Placas finales: fundición inyectada de aluminio
Patrón	[mm]	50

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Nº de artículo		197330
Temperatura ambiente	[°C]	–5 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	–20 ... +70
Humedad relativa del ambiente (sin condensación)	[%]	5 ... 90
Identificación ATEX		• II 3D Ex tD A22 IP65 T90°C X • II 3G Ex nA II T4 X
ATEX, temperatura ambiente	[°C]	–5 ≤ Ta ≤ +50
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)
Certificación		• c UL us - Recognized (OL) • C-Tick

Terminal CPX

Hoja de datos

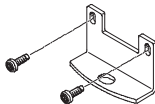
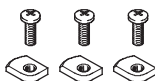
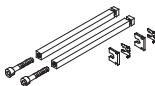
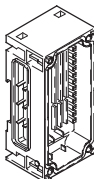
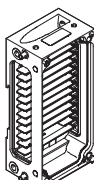
FESTO

Pesos [g]			
Bloque de mando	FEC	140,0	Placa de alimentación
	CEC	155,0	Material sintético
Nodo de bus	FB6	125,0	Metal
	FB11	120,0	
	FB13	115,0	Bloque de distribución
	FB14	115,0	sin alimentación de tensión
			con alimentación del sistema
	FB23	115,0	
	FB32	125,0	Bloque de distribución
	FB33	280,0	metálico
	FB34	280,0	sin alimentación de tensión
	FB35	280,0	con alimentación del sistema, 7/8",
	FB38	125,0	4 contactos
Módulo E/S		38,0	con alimentación del sistema, 7/8",
CP-Interface		140,0	5 contactos
Interface de varios ejes	CMXX	155,0	
Interface de ejes	CM-HPP	140,0	Tirante
Controlador de ejes	CMAx	140,0	1 válvulas
Regulador de	CMpX	140,0	2 válvulas
posiciones finales			3 válvulas
Módulo de medición	CMIX	140,0	4 válvulas
Interface neumática	MPA	238,4	5 válvulas
	MPA-F	690,0	6 válvulas
	VTSA/VTSA-F	485,0	7 válvulas
	MIDI/MAXI	390,0	8 válvulas
	CPA	150,0	9 válvulas
			10 válvulas
			Placa final de material
			sintético
			Lado izquierdo
			Lado derecho
			Placa final metálica
			Lado izquierdo
			Lado derecho

Terminal CPX

Accesorios

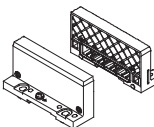
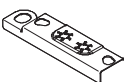
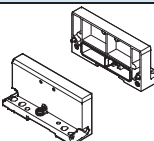
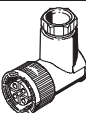
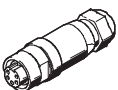
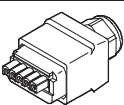
FESTO

Referencias: accesorios				
Denominación			Nº art.	Tipo
Fijación				
	Elemento de fijación para montaje en la pared (para terminales de válvulas largos, 10 unidades), ejecución para bloques de distribución de material sintético		529040	CPX-BG-RW-10x
	Elemento de fijación para montaje en la pared (para terminales de válvulas largos, dos escuadras de fijación y cuatro tornillos); ejecución para bloques de distribución metálicos		550217	CPX-M-BG-RW-2x
	Fijación en perfil DIN	CPX sin neumática	526032	CPX-CPA-BG-NRH
		CPX-VTSA		
		CPX-VTSA-F		
		CPX-MPA		
		CPX-CPA		
		CPX-MIDI	526033	CPX-03-4,0
	CPX-MAXI	526034	CPX-03-7,0	
Tirante				
	Tirante CPX	Ampliación simple	525418	CPX-ZA-1-E
		1 relé	195718	CPX-ZA-1
		x2	195720	CPX-ZA-2
		x3	195722	CPX-ZA-3
		x4	195724	CPX-ZA-4
		x5	195726	CPX-ZA-5
		x6	195728	CPX-ZA-6
		x7	195730	CPX-ZA-7
		x8	195732	CPX-ZA-8
		9 conexiones	195734	CPX-ZA-9
		10 x	195736	CPX-ZA-10
Bloque de distribución de material sintético				
	sin alimentación de tensión	–	195742	CPX-GE-EV
	con alimentación del sistema	M18	195746	CPX-GE-EV-S
		7/8": 5 contactos	541244	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
		7/8": 4 contactos	541248	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
	con alimentación adicional, salidas	M18	195744	CPX-GE-EV-Z
		7/8": 5 contactos	541248	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8": 4 contactos	541250	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
	con alimentación adicional, válvulas	M18	533577	CPX-GE-EV-V
		7/8": 4 contactos	541252	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
Bloque de distribución metálico				
	sin alimentación de tensión	–	550206	CPX-M-GE-EV
	con alimentación del sistema	7/8": 5 contactos	550208	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
		7/8": 4 contactos	568956	CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P
		Push-pull, 5 contactos	563057	CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL
	con alimentación adicional, salidas	7/8": 5 contactos	550210	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
		Push-pull, 5 contactos	563058	CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL

Terminal CPX

Accesorios

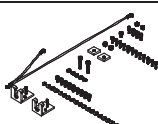
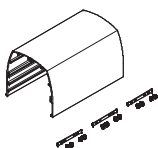
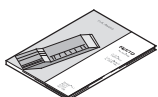
FESTO

Referencias: accesorios				
Denominación			Nº art.	Tipo
Accesorios para el montaje				
	Tornillos para fijar el nodo de bus / la placa de alimentación en el bloque de distribución de material sintético	Nodo de bus / placa de alimentación de ejecución metálica	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
	Tornillos para fijar el nodo de bus / la placa de alimentación en el bloque de distribución metálico	Nodo de bus / placa de alimentación de material sintético	550219	CPX-M-M3x22-4x
		Nodo de bus / placa de alimentación de ejecución metálica	550216	CPX-M-M3x22-S-4x
Placas finales de material sintético				
	Placa final	Lado derecho	195714	CPX-EPR-EV
		Lado izquierdo	195716	CPX-EPL-EV
	Elemento de conexión a tierra para la placa final de la derecha/izquierda	5 unidades	538892	CPX-EPFE-EV
Placas finales metálicas				
	Placa final	Lado derecho	550214	CPX-M-EPR-EV
		Lado izquierdo	550212	CPX-M-EPL-EV
Alimentación de tensión				
	Conector recto tipo zócalo M18x1 para conexión a la red, 4 contactos	Para 1,5 mm ²	18493	NTSD-GD-9
		Para 2,5 mm ²	18526	NTSD-GD-13,5
	Conector acodado tipo zócalo M18x1 para conexión a la red, 4 contactos	Para 1,5 mm ²	18527	NTSD-WD-9
		Para 2,5 mm ²	533119	NTSD-WD-11
	Conector recto tipo zócalo para conexión a la red de 7/8", 5 contactos	0,25 ... 2,0 mm ²	543107	NECU-G78G5-C2
	Conector recto tipo zócalo para conexión a la red de 7/8", 4 contactos	0,25 ... 2,0 mm ²	543108	NECU-G78G4-C2
	Conector AIDA Push-pull, bornes de tracción	5 contactos	563059	NECU-M-PPG5-C1
Placas de identificación				
	Placas de identificación de 6 x 10, con marco (64 unidades)		18576	IBS-6x10

Terminal CPX

Accesorios

FESTO

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

Terminal CPX

Accesorios

FESTO

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
Neumática		
P.BE-VTSA-44-...	Terminales de válvulas VTSA y VTSA-F, neumática	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con la neumática VTSA y VTSA-F
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
P.BE-MPAF-...	Terminales de válvulas con neumática MPA	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con la neumática MPA-F
P.BE-MPAL-...	Terminales de válvulas con neumática MPA	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con la neumática MPA-L

Terminal CPX

Accesorios

FESTO

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-SYS-F-...	Módulo de desconexión PROFIsafe	Instrucciones sobre conexión, el montaje, instalación y puesta a punto del módulo de desconexión PROFIsafe tipo CPX-FVDA-P
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, VTSA/VTSA-F 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 entrada y salida analógicos del 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-CMXX...	Interface de varios ejes CPX	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con la interface de varios ejes CPX (CMXX)
P.BE-CPX-CM-HPP...	Interface de ejes CPX	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con la interface de ejes CPX (CM-HPP)
P.BE-CPX-CMAX-SYS...	Controlador de ejes CPX	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con la interface de varios ejes CPX (CMAX)
P.BE-CPX-CMAX-CONTROL...	Controlador de ejes CPX	Informaciones sobre el control, el diagnóstico y la parametrización del controlador de ejes a través de bus de campo
P.BE-CPX-CMPX-SYS...	Regulador de posiciones finales CPX	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con la interface de varios ejes CPX (CMPX)
P.BE-CPX-CMIX...	Módulo de medición CPX	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con el módulo de medición CPX (CMIX)
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-PNIO...	Nodo de bus de campo CPX para ProfiNet	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con el correspondiente nodo de bus
P.BE-CPX-FEC...	Bloque de mando CPX	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con el correspondiente bloque de mando
P.BE-CPX-CEC...	Controlador CPX-CoDeSys (bloque de control)	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

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. Los terminales de válvulas pueden pedirse online de modo muy rápido y sencillo en www.festo.com.



Terminal CPX

Accesorios

FESTO

Biblioteca macro CPX para ePLAN			
Tipo	GSWC-TE-EP-LA		
Nº art.	537041		
Ingeniería. Servicio completo: Macros ePLAN para el diseño rápido y seguro de proyectos eléctricos en combinación con terminales de válvulas. En alemán o inglés	Seguridad sistemática: La biblioteca de macros CPX incluye símbolos, gráficas y datos básicos. Resultado: Para una construcción rápida, segura y completa y para documentar los esquemas de distribución.	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.	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 ↓ Preparar la documentación técnica Esquemas de distribución Listas de piezas sobre papel, opcionalmente en formato HTML para buscador
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	• 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	• 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	
			

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 mano

FESTO

-  - Ancho
81 mm

El terminal de mano 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 mano 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 mano puede montarse en la pared o en un perfil DIN.

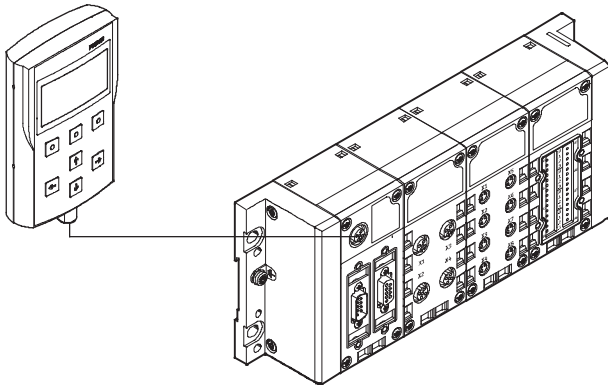
Además, ese mismo elemento de sujeción puede utilizarse para colgar pasajeramente la unidad portátil.

Terminal CPX

Hoja de datos del terminal de mano

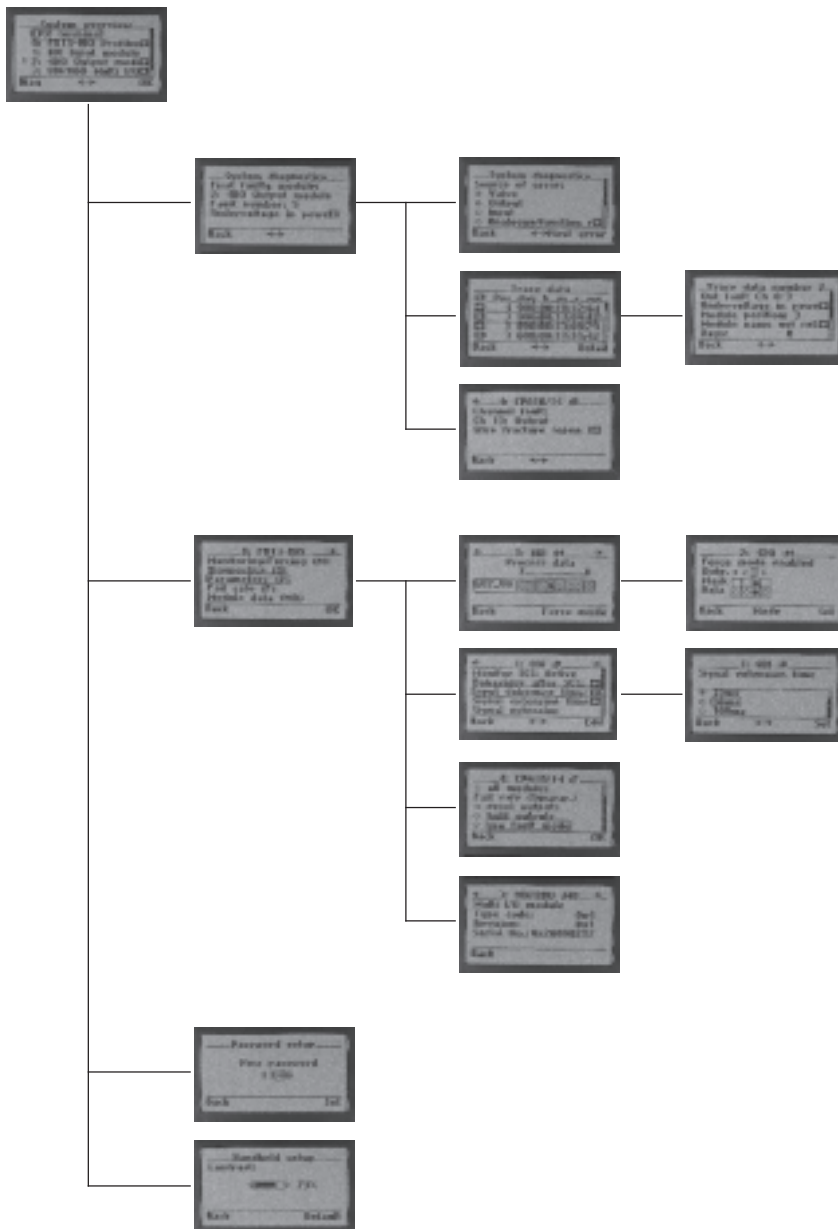
FESTO

Conexión



El terminal de mano 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 mano

FESTO

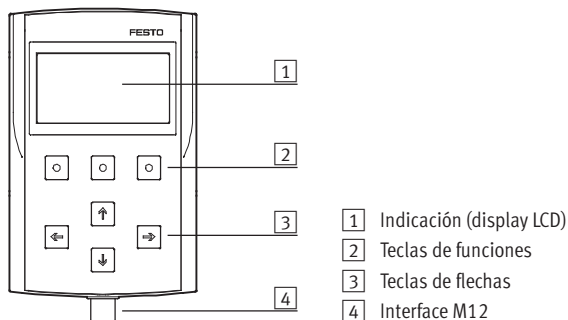
Datos técnicos generales		
Tipo	CPX-MMI-1	
Interface de datos	Interface RS 232, 57,6 kBaud, conector tipo zócalo M12, de 4 contactos	
Elemento de indicación	Display gráfico LCD con iluminación de fondo (128 x 64 píxeles)	
Elementos de mando	7 teclas: 4 con flechas y 3 de funciones, teclado cubierto de lámina	
Tolerancia electromagnética	Emisión de interferencias según DIN NE 61000-6-4 industrial	
	A prueba de interferencia según DIN EN 61000-6-2 industrial	
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24, puesta a disposición por el equipo conectado
Tensión de funcionamiento	[V DC]	18 ... 30
Consumo de corriente	[mA]	50 ... 60
Clase de protección según IEC 60529	IP65	
Humedad relativa	[%]	90, sin condensación
Resistencia a vibraciones	Controlado según DIN/IEC 68/EN 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/EN 60068, parte 2-27	
	• Montaje en la pared: grado 2 • Montaje en perfil DIN: grado 1	
Materiales	Poliamida reforzada	
Dimensiones (alto x ancho x profundidad)	[mm]	81 x 137 x 28
Peso	[g]	150

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... 50
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)	
Categoría ATEX	II 3 G	
	II 3 D	
Identificación ATEX	II 3D Ex tD A22 IP65 T60°C X	
	II 3G Ex nA II T6 X	
ATEX, temperatura ambiente	[°C]	0 ≤ Ta ≤ +50

Importante

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

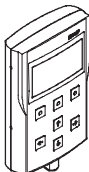
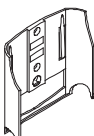
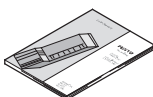
Conexiones y elementos de indicación



Terminal CPX

Accesorios para el terminal de mano

FESTO

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

Terminal CPX

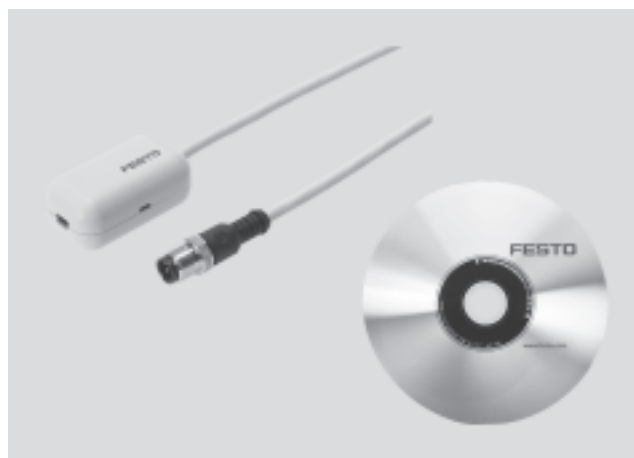
Hoja de datos CPX-Maintenance-Tool

FESTO

Función

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

- Adaptadores
- Software en el CD-ROM



Aplicaciones

Sólo con Festo

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

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

resultados actuales de la localización de fallos. Además, también es posible memorizar y archivar las configuraciones del CPX directamente como proyecto CPX-FMT. Las modificaciones no documentadas pueden constatarse posteriormente con la función de comparación online u offline. Las pruebas locales (por ejemplo, activación de válvulas o emulación de señales de

detectores, llamada en ambos casos "force"), pueden ejecutarse sin disponer de una infraestructura de control. Deberá tenerse en cuenta que con el CPX-FMT y, también, con la CPX-MMI únicamente es posible modificar y guardar parámetros locales en el terminal de válvulas CPX. No puede modificarse la configuración de las redes o del software de control.

Datos técnicos generales

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

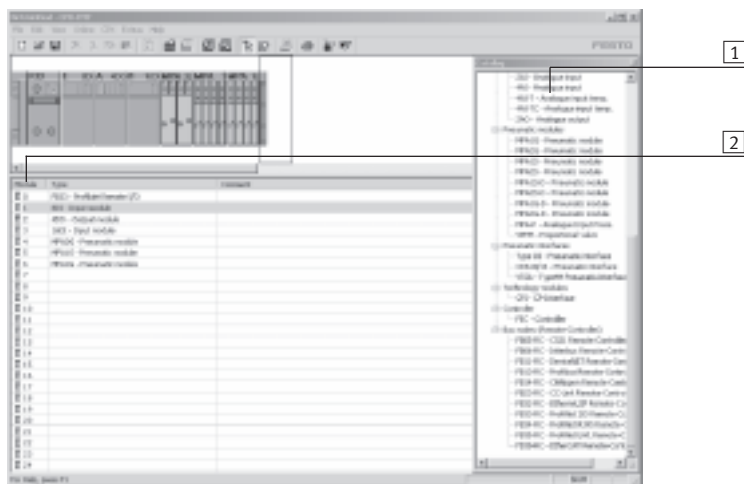
Terminal CPX

Hoja de datos CPX-Maintenance-Tool

FESTO

Indicadores

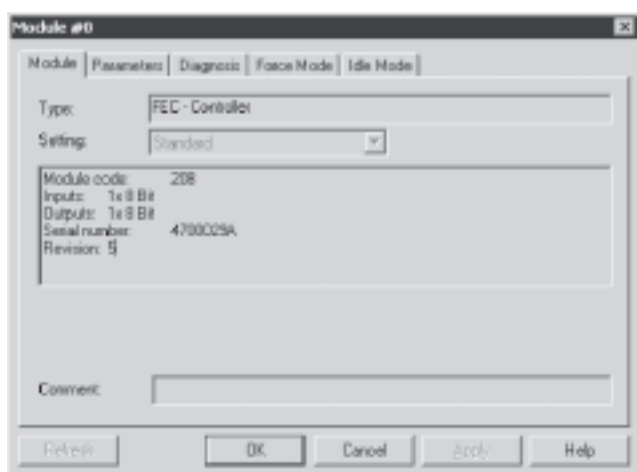
Creación de la configuración de aparatos con el editor



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

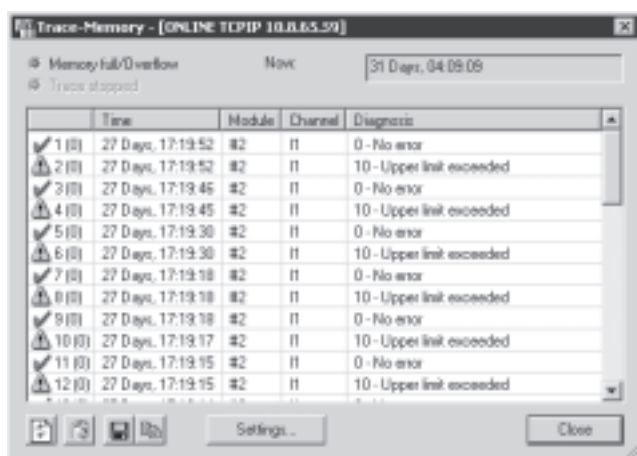
- 1 Número de módulo en el cuadro gráfico general
- 2 Catálogo para seleccionar los módulos necesarios

Cuadro general de un módulo



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

Memoria de diagnóstico



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

Terminal CPX

Hoja de datos CPX-Maintenance-Tool



Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Adaptadores

1

 Puerto USB Mini B 5P

2

 Conector M12x1, 5 contactos

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

Terminal CPX

Hoja de datos: monitor web

FESTO

Función

El monitor web es un Software de Festo para los terminales CPX con servidor web integrado y conexión de Ethernet, para la indicación de informaciones de asistencia técnica en tiempo real en un PC conectado a través de la red. De esta manera se obtienen de modo directo informaciones de diagnóstico y mantenimiento.

- Online, tiempo real
- Sin programación
- Sin equipo de visualización propio

Así se ahorra tiempo y, a la vez, se cuenta con una solución más profesional.

- Incluido en el CD-ROM
- Instalación en PC
- Adaptación a la aplicación
- Cargar al server web del módulo CPX a través de Ethernet
- Indicación posible mediante pantallas táctiles locales (FED 710, 1010, 2010 ó 5010)



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 simpli-

fican 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.

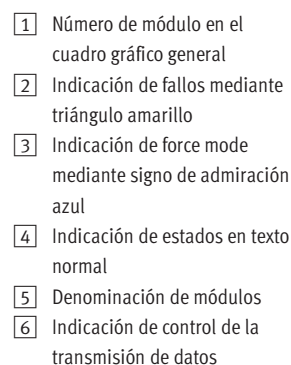
Datos técnicos generales		
Tipo		CPX-WEB-MONITOR
Condiciones del sistema	PC	Compatible IBM, Pentium o equivalente
	Disco duro	CD-ROM
	Interfaces	Conexión y acceso a la red
	Sistema operativo	MS-Windows 98, ME, 2000 o XP
Condiciones del navegador	Microsoft Internet-Explorer	A partir de versión 5.5
	Mozilla 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		• 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	• 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

Referencias

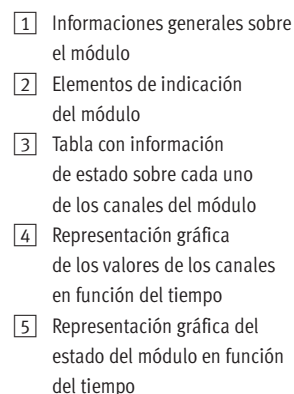
Denominación	Nº art.	Tipo
 Software para visualizar las informaciones de servicio técnico del CPX en tiempo real	545413	CPX-WEB-MONITOR

Hoja de datos: monitor web

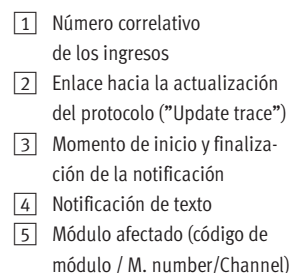
Cuadro general del sistema del terminal CPX



Cuadro general de un módulo



Protocolo de fallos del monitor web CPX



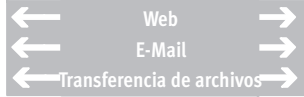
Terminal CPX

Hoja de datos del bloque de mando CPX-FEC

FESTO



Servicios TI:



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

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 y CPX-FMT.



Aplicaciones			
Conexión de bus		Modbus/TCP (código T05)	
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.	
Transmite los datos de forma binaria en paquetes TCP/IP. Así, la transmisión de datos es muy rápida.			
Tipos de funcionamiento		Protocolos de comunicación	
- Unidad aislada / EasyIP - Bus de campo para el controlador remoto - Modbus de controlador remoto / TPC - E/S remotas Modbus/TCP		- Profibus, ProfiNet, DeviceNet, Interbus, CANopen, EtherCAT y CC-Link a través de nodo de bus de campo CPX - Modbus/TCP - EasyIP - IP - TCP - UDP - SMTP - 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/-FMT - interface serie RS232, por ejemplo para un display de panel frontal (FED) - Interface Ethernet para aplicaciones de TI - Diagnóstico a distancia a través de un FED y monitor web CPX	
		El ajuste de modalidad de funcionamiento y el protocolo de bus de campo se realiza mediante el interruptor DIL en la unidad CPX-FEC.	
		El server integrado de la red ofrece la posibilidad de consultar de modo sencillo los datos memorizados en la unidad CPX-FEC.	

Terminal CPX

Hoja de datos del bloque de mando CPX-FEC

FESTO

Datos técnicos generales				
Tipo			CPX-FEC-1-IE	
Interface Ethernet			RJ45 (8 contactos, conector tipo zócalo)	
Interface de datos			RS232 (conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos)	
Interface MMI/FMT			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/FMT	[kBit/s]	56,6	
Protocolo			• 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/FMT	
Volumen máximo de direcciones	Entradas	[Byte]	64	
	Salidas	[Byte]	64	
Memoria de programas	Programa de usuario	[kB]	250	
	Aplicaciones web	[kB]	550	
Lenguaje de programación			• Lista de instrucciones AWL • Diagrama de contactos KOP	
Funciones aritméticas			+, -, *, : y otras funciones mediante módulos funcionales	
Módulos funcionales			• Estado de diagnóstico CPX • 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			• Definición de parámetros start-up mediante FST • Parametrización del tiempo mediante módulo funcional	
Elementos de mando			• Interruptor DIL para ajustar el modo operativo • Interruptor giratorio para selección de programas / inicio de programas	
Funciones complementarias			• 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			
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24 (con polos inconfundibles)
	Margen de tensión admitido	[V DC]	18 ... 30
	Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10
Ondulación residual		[Vss]	4
Consumo de corriente		[mA]	Máx. 200
Emisión de interferencias			según NE 61000-6-4 (norma industrial)
Resistencia a interferencias			según NE 61000-6-2 (norma industrial)
Clase de protección según EN 60529			IP65/IP67
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	–5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70
Materiales			Polímero
Patrón		[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución)		[mm]	50 x 107 x 55
ancho x largo x alto			
Peso		[g]	140

 - Importante

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

Cuadro general de modos operativos				
	Stand Alone	Controlador remoto		E/S remotas
		Ethernet	Bus de campo	Modbus/TCP
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/-FMT	Mediante FST, CPX-MMI/-FMT		Mediante CPX-MMI/-FMT, Modbus
Referencia	T03	T03		T05
Asignación de direcciones	Modificable	Modificable		Por defecto
Capacidad de memoria	250 kB para programa de usuario 550 kB para aplicaciones en la web	250 kB para programa de usuario 550 kB para aplicaciones en la web		800 kB para aplicaciones en la web
CPX-MMI/-FMT	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	Denominación
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

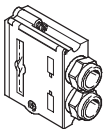
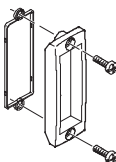
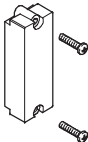
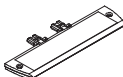
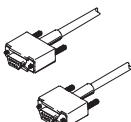
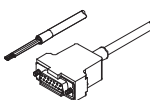
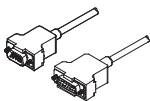
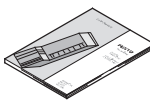
Ocupación de las clavijas en la interface de Ethernet			
Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
Conector RJ45 tipo clavija			
	1	TD+	Datos enviados +
	2	TD-	Datos enviados -
	3	RD+	Datos recibidos +
	4	n.c.	No conectado
	5	n.c.	No conectado
	6	RD-	Datos recibidos -
	7	n.c.	No conectado
	8	n.c.	No conectado
Cuerpo	Malla	Malla	Malla

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
Bloque de mando			
	Para la activación anticipada de los módulos CPX	529041	CPX-FEC-1-IE

Terminal CPX

Accesorios del bloque de mando CPX-FEC

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Conexión de bus				
	Conector Sub-D		534497	FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B
	Tapa transparente		533334	AK-SUB-9/15-B
	Tapa transparente para el uso en zonas ATEX según homologación (→ 47)		557010	AK-SUB-9/15
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación		536593	CPX-ST-1
	Conector RJ45 tipo clavija		534494	FBS-RJ45-8-GS
	Tapa para la conexión RJ45		534496	AK-RJ45
	Cable de programación		151915	KDI-PPA-3-BU9
	Cable FED		539642	FEC-KBG7
	Cable FED		539643	FEC-KBG8
	Adaptador M12 de 5 contactos en conector tipo zócalo Mini-USB y software de control		547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Documentación para el usuario				
	Documentación de usuario del bloque de mando CPX-FEC	Alemán	538474	P.BE-CPX-FEC-DE
		Inglés	538475	P.BE-CPX-FEC-EN
		Español	538476	P.BE-CPX-FEC-ES
		Francés	538477	P.BE-CPX-FEC-FR
		Italiano	538478	P.BE-CPX-FEC-IT
		Sueco	538479	P.BE-CPX-FEC-SV
Software				
	Diagnóstico a distancia del CPX; visualización de procesos		545413	CPX-WEB-MONITOR
	Software de programación	Alemán	537927	P.SW-FST4-CD-DE
		Inglés	537928	P.SW-FST4-CD-EN

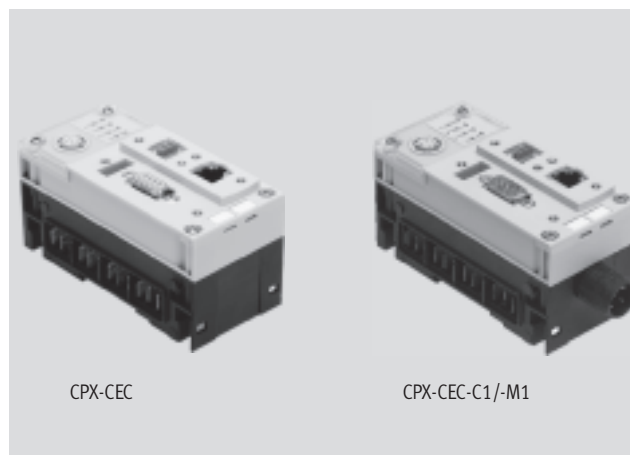
Bloque de mando CPX-CEC

Hoja de datos

El controlador CoDeSys es un sistema de control moderno para terminales CPX, con el que es posible efectuar la programación con CoDeSys según IEC 61131-3.

- Accionamiento sencillo de configuraciones de terminales de válvulas con MPA, VTSA
- Conexión a todos los buses de campo como controlador remoto y para procesamiento previo
- Accionamiento de actuadores eléctricos, como ejes simples a través de CANopen (CPX-CEC-C1/-M1)

- Diagnóstico mediante funciones de control versátiles. Control de presión, caudal, duración de movimientos de cilindros, consumo de aire
- Advertencia temprana y visualización
- Accionamiento de sistemas de instalación descentralizados en base al accionamiento CPI de aplicaciones de neumática proporcional
- Aplicaciones servoneumáticas
- Conexión de AS-Interface a través de gateway



Datos técnicos generales			
Tipo	CPX-CEC-C1	CPX-CEC-M1	CPX-CEC
Protocolo	CoDeSys nivel 2		
	EasyIP		
	Modbus TCP		
	TCP/IP		
Datos de la CPU	32 MB RAM		
	32 MB Flash		
	Procesador de 400 MHz		
Interface de control	CAN-Bus		-
Tiempo de procesamiento	Aprox. 200 µs/1k instrucciones		
Velocidad de transmisión	10/100 Bit/s según IEEE 802.3 (10BaseT) o 802.3u (100BaseTx)		
Software de programación	CoDeSys suministrado por Festo		
Lenguaje de programación	AS, AWL, FUP, KOP, y ST según IEC 61131-3		
	Adicionalmente CFC		
Programación, idioma	Alemán		
	Inglés		
Programación	Sí		
Soporte de manipulación de datos			
Memoria de programas	4 MB programa de usuario		
Flags (marcas)	30 kB de memoria remanente		
	8 MB de memoria total de datos		
	Concepto de variables CoDeSys		
Diagnóstico específico por unidad	Memoria de diagnóstico		
	Diagnóstico por canales y módulos		
	Subtensión / cortocircuito en los módulos		
Indicación mediante LED específicos por bus	TP: Link/Traffic		
Indicación por LED (específicos por producto)	RUN: Estado PLC		
	STOP: Estado PLC		
	ERR: Error de tiempo de ejecución PLC		
	PS: Alimentación de la parte electrónica, alimentación de detectores		
	PL: Alimentación de carga		
	SF: Error en el sistema		
	M: Modify/Force activo		
Parametrización	CoDeSys		
Medios auxiliares para la configuración	CoDeSys		
Ajuste de la dirección IP	DHCP		
	Mediante CoDeSys		
	Mediante unidad de indicación y control MMI		
Elementos de mando	Interruptor DIL para CAN		-
	Conmutador giratorio RUN/STOP		

Bloque de mando CPX-CEC

Hoja de datos

FESTO

Datos técnicos generales				
Tipo		CPX-CEC-C1	CPX-CEC-M1	CPX-CEC
Módulos funcionales		Estado de diagnóstico CPX, copiar memoria de diagnóstico CPX, leer módulos de diagnóstico CPX		
		y otras		
Funciones complementarias		Funciones de diagnóstico		
		Funciones de movimiento (Motion) para actuadores eléctricos	Funciones de movimiento (Softmotion) para actuadores eléctricos	Funciones de comunicación RS232
Cantidad total de ejes		31	31 (recomendado: máx. 8)	–
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24		
Tensión nominal de funcionamiento de la tensión de carga	[V DC]	24		
		18 ... 30; sin neumática		
		21,6 ... 26,4; con neumática de tipo Midi/Maxi		
		20,4 ... 26,4; con neumática de tipo CPA		
		18 ... 30; con neumática de tipo MPA		
Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10		
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento nominal	[mA]	típ. 85		
Clase de protección		IP65, IP67		
Dimensiones: ancho x largo x alto (con bloque de encadenamiento)	[mm]	50 x 107 x 55		
Peso del producto	[g]	155		
Materiales				
Cuerpo		Poliamida reforzada, policarbonato		
Características del material		Conformidad con RoHS		

Datos técnicos: interfaces			
Tipo	CPX-CEC-C1	CPX-CEC-M1	CPX-CEC
Ethernet			
Número de	1		
Interface Ethernet	RJ45		
Conector	Conector tipo zócalo RJ45, 8 contactos		
Velocidad de la transmisión de datos [Mbit/s]	10/100		
Protocolos compatibles	TCP/IP		
	Easy IP		
	Modbus TCP (Server)		
Interface de bus de campo			
Clase	CAN-Bus		-
Técnica de conexiones	Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos		
Velocidad de transmisión [kbit/s]	125, 250, 500, 800, 1000	125, 250, 500, 1000	
	Regulable mediante software	Regulable mediante software	
Separación galvánica	Sí		
Interface RS232			
Interface de datos	-		Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos
			9,6 ... 230,4 kbit/s
			Separación galvánica

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente [°C]	–5 ... +50	
Temperatura de almacenamiento [°C]	–20 ... +70	
Humedad relativa [%]	95, sin condensación	
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	2	

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

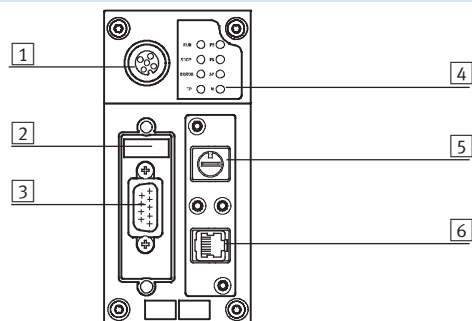
Válida para piezas expuestas a moderado peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

Bloque de mando CPX-CEC

Hoja de datos

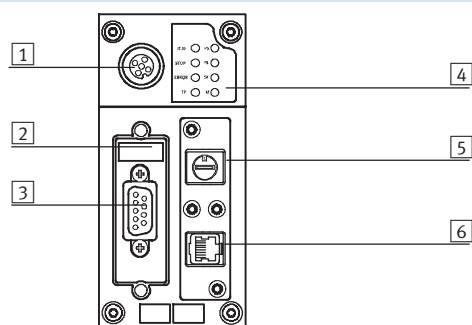
Conexiones y elementos de indicación

CPX-CEC-C1/-M1



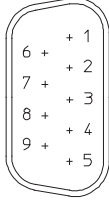
- 1 Conexión CPX-MMI
- 2 Interruptor DIL
- 3 Interface de bus de campo
(conector Sub-D tipo clavija,
9 contactos)
- 4 LED de estado, específicos
por bus y por productos
- 5 Interruptor giratorio RUN/STOP
- 6 Interface Ethernet
(RJ45 de 8 contactos,
conector tipo zócalo)

CPX-CEC



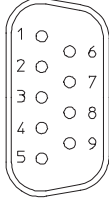
- 1 Conexión CPX-MMI
- 2 Interruptor DIL
- 3 Interface RS232
(conector Sub-D tipo zócalo,
9 contactos)
- 4 LED de estado, específicos
por bus y por productos
- 5 Interruptor giratorio RUN/STOP
- 6 Interface Ethernet
(RJ45 de 8 contactos,
conector tipo zócalo)

Ocupación de contactos: interface de bus de campo (CPX-CEC-C1/-M1)

	Pin	Señal	Significado
Conector Sub-D tipo clavija			
	1	n.c.	No conectado
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	Conexión a tierra CAN
	4	n.c.	No conectado
	5	CAN_SHLD	Conexión a tierra funcional FE
	6	CAN_GND	Conexión a tierra CAN (opcional) ¹⁾
	7	CAN_H	CAN High
	8	n.c.	No conectado
	9	n.c.	No conectado
	Cuerpo	Malla	El cuerpo del conector deberá conectarse a FE

1) Si se conecta un regulador con alimentación externa de tensión, no debe utilizarse el contacto CAN a tierra (opcional) en el CPX-CEC-C1/-M1

Ocupación de contactos: interface RS232 (CPX-CEC)

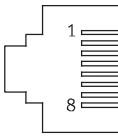
	Pin	Señal	Significado
Conector Sub-D tipo zócalo			
	1	n.c.	No conectado
	2	RxD	Datos recibidos
	3	TxD	Datos enviados
	4	n.c.	No conectado
	5	GND	Potencial de datos de referencia
	6	n.c.	No conectado
	7	n.c.	No conectado
	8	n.c.	No conectado
	9	n.c.	No conectado
	Malla	Malla	Conexión a tierra funcional

Bloque de mando CPX-CEC

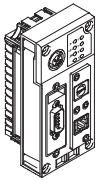
Hoja de datos

FESTO

Asignación de contactos: interface Ethernet

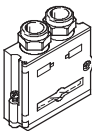
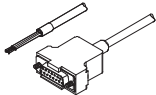
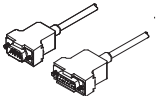
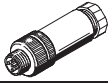
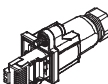
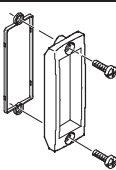
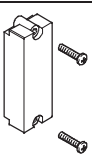
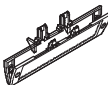
	Pin	Señal	Significado
Conector Rj45 tipo clavija			
	1	TD+	Datos enviados +
	2	TD-	Datos enviados -
	3	RD+	Datos recibidos +
	4	n.c.	No conectado
	5	n.c.	No conectado
	6	RD-	Datos recibidos -
	7	n.c.	No conectado
	8	n.c.	No conectado
	Cuerpo	Malla	Malla

Referencias

Denominación	Nº art.	Tipo
	Bloque de mando	567347 CPX-CEC-C1
		567348 CPX-CEC-M1 
		567346 CPX-CEC 

Bloque de mando CPX-CEC

Accesorios

Referencias: Conexión de bus de campo			
Denominación		Nº art.	Tipo
	Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos (para CPX-CEC-C1/-M1)	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Cable FED (para CPX-CEC)	539642	FEC-KBG7
	Cable FED (para CPX-CEC)	539643	FEC-KBG8
	Conexión de bus, conector M12x1 tipo clavija, 5 contactos	525632	FBA-2-M12-5POL
	Conector tipo zócalo, M12 de 5 contactos	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Conector tipo clavija, M12, 5 contactos	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Conexión de bus de 5 contactos	525634	FBA-1-SL-5POL
	Conexión de bus, borne roscado, 5 contactos	525635	FBSD-KL-2x5POL
	Conector tipo clavija RJ45 de 8 contactos	534494	FBS-RJ45-8-GS
	Tapa para la conexión RJ45	534496	AK-RJ45
	Mirilla para conector tipo clavija / conector tipo zócalo, Sub-D	533334	AK-SUB-9/15-B
	Tapa para conector Sub-D tipo clavija y tipo zócalo	557010	AK-SUB-9/15
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación	536593	CPX-ST-1

Documentación			
Denominación	Idioma	Nº art.	Tipo
	Descripción del bloque de mando CPX-CEC/CPX-CEC-...	569121	P.BE-CPX-CEC-DE
		569122	P.BE-CPX-CEC-EN

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB6

FESTO



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 EN 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 conexión 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/CPX-CEC

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

a través del bloque de control CPX. En este caso, el nodo de bus de campo sólo es la interface de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de control y el nodo de bus de campo CPX

se consigue encadenando los módulos CPX. Ocupándose el siguiente volumen de direcciones del sistema CPX:

- 8 byte de salidas
- 8 byte de entradas

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

- 56 byte de entradas
- 56 byte de salidas

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB6

Datos técnicos generales				
Tipo			CPX-FB6	
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			- Definición de parámetros start-up mediante funciones de usuario (CMD) - Mediante comunicación PCP	
Funciones complementarias			- 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	
Elementos de mando			Interruptor DIL	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24 (con polos inconfundibles)	
	Margen de tensión admitido	[V DC]	18 ... 30	
	Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10	
Consumo de corriente			[mA]	Típico 200
Clase de protección según EN 60529			IP65/IP67	
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	-20 ... +70	
Materiales			Polímero	
Patrón			[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto			[mm]	50 x 107 x 50
Peso			[g]	125

Importante

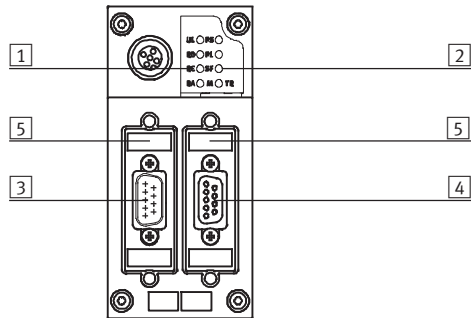
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB6

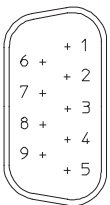
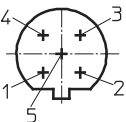
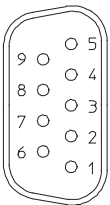
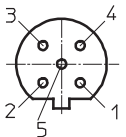


Conexiones y elementos de indicación



- 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	Denominación	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	

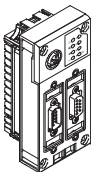
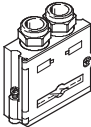
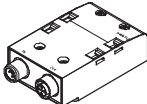
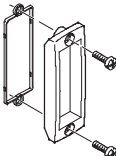
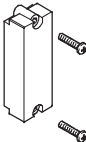
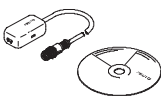
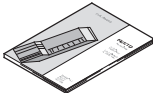
La interface de entrada está separada galvánicamente de la periferia del CPX. El cuerpo del conector está conectado al FE del terminal de válvulas CPX mediante una combinación R/C.

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

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Nodo de bus				
	Nodo de bus de campo Interbus		195748	CPX-FB6
Conexión de bus				
	Conector Sub-D	entrante	532218	FBS-SUB-9-BU-IB-B
		transmisión	532217	FBS-SUB-9-GS-IB-B
	Placa de alimentación, adaptador M12 (codificación B)		534505	CPX-AB-2-M12-RK-IB
	Tapa transparente		533334	AK-SUB-9/15-B
	Tapa transparente para el uso en zonas ATEX según homologación (→ 47)		557010	AK-SUB-9/15
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación		536593	CPX-ST-1
	Placas de identificación, 4 unidades		533000	UNC4-40/M3x6
	Adaptador M12 de 5 contactos en conector tipo zócalo Mini-USB y software de control		547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario del nodo de bus CPX-FB6	Alemán	526433	P.BE-CPX-FB6-DE
		Inglés	526434	P.BE-CPX-FB6-EN
		Español	526435	P.BE-CPX-FB6-ES
		Francés	526436	P.BE-CPX-FB6-FR
		Italiano	526437	P.BE-CPX-FB6-IT
		Sueco	526438	P.BE-CPX-FB6-SV

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 conexión neumática.

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

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

realiza a través del bloque de control CPX. En este caso, el nodo de bus de campo sólo es la interface de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de

control y el nodo de bus de campo CPX se consigue encadenando los módulos CPX. Ocupándose el siguiente volumen de direcciones del sistema CPX:

- 8 byte de salidas
- 8 byte de entradas

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

- 56 byte de entradas
- 56 byte de salidas

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB11

Datos técnicos generales				
Tipo			CPX-FB11	
Interface de bus de campo			Opcionalmente: • 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			• Interface de configuración para módulos y definición de parámetros en lenguaje usual (EDS) • Online en modalidad run o programa	
Funciones complementarias			• Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso mediante EDS) • 8 bit para el estado del sistema en la imagen del proceso de las entradas • 2 byte para entradas y 2 byte para salidas; diagnóstico del sistema en la imagen del proceso	
Elementos de mando			Interruptor DIL	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24	
	Margen de tensión admitido	[V DC]	18 ... 30	
	Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10	
Consumo de corriente			Típico 200	
Clase de protección según EN 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			50 x 107 x 50	
Peso		[g]	120	



Importante

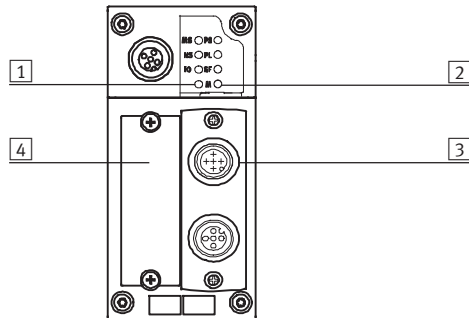
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB11

FESTO

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

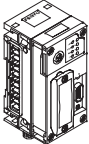
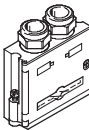
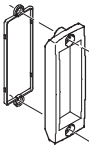
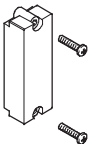
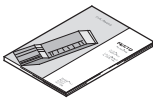
Ocupación de las conexiones	Pin	Color del hilo en función de la señal ¹⁾	Señal	Denominación
Conector Sub-D				
	1	–	n.c.	No conectado
	2	Azul	CAN_L	Recepción/emisión de datos low
	3	Negro	0 V Bus	0 V Interface CAN
	4	–	n.c.	No conectado
	5	Transparente	Malla	Conexión al cuerpo
	6	–	n.c.	No conectado
	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

FESTO

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
Nodo de bus			
	Nodo de bus de campo DeviceNet	526172	CPX-FB11
Conexión de bus			
	Conector Sub-D	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Conexión de bus Micro Style 2xM12	525632	FBA-2-M12-5POL
	Conector tipo zócalo M12 para conexión tipo Micro Style	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Conector tipo clavija M12 para conexión tipo Micro Style	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Conexión de bus Open Style para regleta de 5 contactos	525634	FBA-1-SL-5POL
	Regleta de bornes par conexión open-style, 5 contactos	525635	FBSD-KL-2x5POL
	Tapa transparente	533334	AK-SUB-9/15-B
	Tapa transparente para el uso en zonas ATEX según homologación (→ 47)	557010	AK-SUB-9/15
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación	536593	CPX-ST-1
	Adaptador M12 de 5 contactos en conector tipo zócalo Mini-USB y software de control	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Documentación para el usuario			
	Documentación para el usuario del nodo de bus CPX-FB11	Alemán	526421 P.BE-CPX-FB11-DE
		Inglés	526422 P.BE-CPX-FB11-EN
		Español	526423 P.BE-CPX-FB11-ES
		Francés	526424 P.BE-CPX-FB11-FR
		Italiano	526425 P.BE-CPX-FB11-IT
		Sueco	526426 P.BE-CPX-FB11-SV

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB13

FESTO



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 EN 50170).

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

Mediante el interruptor DIL integrado en el conector es posible conectar un terminal de bus activo.

La 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 EN 50170 volumen 2 para intercambio cíclico de las E/S, definición de parámetros y utilización de funciones de diagnóstico (DPV0).

Además de DPV0, es posible la comunicación acíclica según la especificación ampliada DPV1. Mediante DPV1 es posible el acceso acíclico a más informaciones sobre el sistema y realizar la definición de parámetros durante el funcionamiento de la unidad de control recurriendo al programa de usuario.

Un ejemplo 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 conexión neumática.

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

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

realiza a través del bloque de control CPX. En este caso, el nodo de bus de campo sólo es la interface de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de

control y el nodo de bus de campo CPX se consigue encadenando los módulos CPX. Ocupándose el siguiente volumen de direcciones del sistema CPX:

- 8 byte de salidas
- 8 byte de entradas

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

- 56 byte de entradas
- 56 byte de salidas

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB13

Datos técnicos generales				
Tipo			CPX-FB13	
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 EN 50170 (estándar Profibus)	
Parametrización			- Definición de parámetros start-up en lenguaje usual mediante interface de configuración (GSD) - Parametrización acíclica mediante DPV1	
Funciones complementarias			- Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso mediante DPV1) 8 bit para el estado del sistema en la imagen del proceso de las entradas 2 byte para entradas y 2 byte para salidas; diagnóstico del sistema en la imagen del proceso	
Elementos de mando			Interruptor DIL	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24	
	Margen de tensión admitido	[V DC]	18 ... 30	
	Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10	
Consumo de corriente			[mA]	Típico 200
Clase de protección según EN 60529			IP65/IP67	
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	-20 ... +70	
Materiales			Polímero	
Patrón			[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto			[mm]	50 x 107 x 50
Peso			[g]	115



Importante

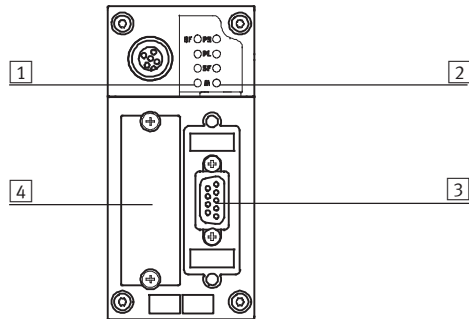
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB13

FESTO

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

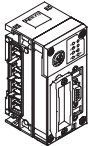
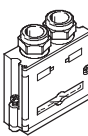
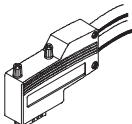
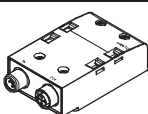
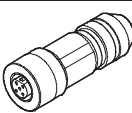
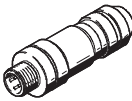
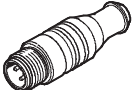
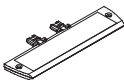
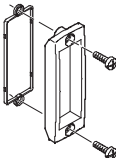
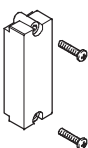
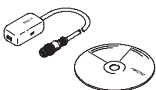
Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
Conector Sub-D			
	1	n.c.	No conectado
	2	n.c.	No conectado
	3	RxD/TxD-P	Recepción/Transmisión de datos P
	4	CNTR-P ¹⁾	Repetidor de la señal de control
	5	DGND	Potencial de datos de referencia (M5V)
	6	VP	Tensión de alimentación (P5V)
	7	n.c.	No conectado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

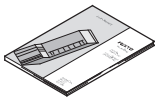
FESTO

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
Nodo de bus			
	Nodo de bus de campo Profibus	195740	CPX-FB13
Conexión de bus			
	Conector recto Sub-D	532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B
	Conector acodado Sub-D	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	Adaptador M12 para conexión de bus (codificación B)	533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	Placa de alimentación, adaptador M12 (codificación B)	541519	CPX-AB-2-M12-RK-DP
	Conector recto tipo zócalo M12x1 de 5 contactos, para la confección propia de una conexión para FBA-2-M12-5POL-RK y CPX-AB-2-M12-RK-DP	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	Conector recto tipo clavija M12x1 de 5 contactos, para la confección propia de una conexión para FBA-2-M12-5POL-RK y CPX-AB-2-M12-RK-DP	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	Resistencia de terminación, M12, codificación B para Profibus	1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
	Soporte para placas de identificación, para placa de alimentación M12	536593	CPX-ST-1
	Tapa transparente	533334	AK-SUB-9/15-B
	Tapa transparente para el uso en zonas ATEX según homologación (→ 47)	557010	AK-SUB-9/15
	Adaptador M12 de 5 contactos en conector tipo zócalo Mini-USB y software de control	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5

Terminal CPX

Accesorios del nodo de bus CPX-FB13

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario del nodo de bus CPX-FB13	Alemán	526427	P.BE-CPX-FB13-DE
		Inglés	526428	P.BE-CPX-FB13-EN
		Español	526429	P.BE-CPX-FB13-ES
		Francés	526430	P.BE-CPX-FB13-FR
		Italiano	526431	P.BE-CPX-FB13-IT
		Sueco	526432	P.BE-CPX-FB13-SV

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB14

FESTO

CANopen

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 conexión neumática.

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

8 canales de entradas analógica y 8 canales de salidas analógicas se pueden definir mediante PDO 2 y 3. 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/CPX-CEC

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

realiza a través del bloque de control CPX. En este caso, el nodo de bus de campo sólo es la interface de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de

control y el nodo de bus de campo CPX se consigue encadenando los módulos CPX. Ocupándose el siguiente volumen de direcciones del sistema CPX:

- 8 byte de salidas
- 8 byte de entradas

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

- 56 byte de entradas
- 56 byte de salidas

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB14

FESTO

Datos técnicos generales				
Tipo			CPX-FB14	
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	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			• 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	
Elementos de mando			Interruptor DIL	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24	
	Margen de tensión admitido	[V DC]	18 ... 30	
	Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10	
Consumo de corriente		[mA]	Típico 200	
Clase de protección según EN 60529			IP65/IP67	
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	-20 ... +70	
Materiales			Polímero	
Patrón		[mm]	50	
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto		[mm]	50 x 107 x 50	
Peso		[g]	115	

-  - Importante

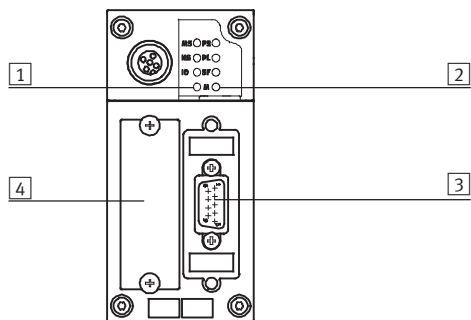
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB14

FESTO

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

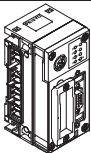
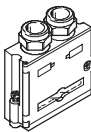
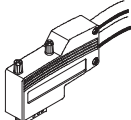
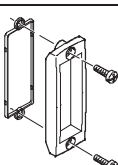
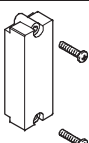
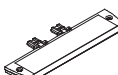
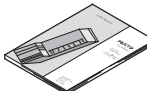
Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
Conector Sub-D			
	1	n.c.	No conectado
	2	CAN_L	Recepción/emisión de datos low
	3	CAN_GND	0 V Interface CAN
	4	n.c.	No conectado
	5	CAN_Shld	Conexión opcional de apantallamiento
	6	GND	Masa ¹⁾
	7	CAN_H	Recepción/emisión de datos high
	8	n.c.	No conectado
	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

FESTO

Referencias				
Denominación		Nº art.	Tipo	
Nodo de bus				
	Nodo de bus de campo CANopen	526174	CPX-FB14	
Conexión de bus				
	Conector Sub-D	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	
	Conector acodado Sub-D	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K	
	Conexión de bus Micro Style, 2xM12, 5 contactos	525632	FBA-2-M12-5POL	
	Conector recto tipo zócalo para conexión tipo Micro Style, M12, 5 contactos	18324	FBSD-GD-9-5POL	
	Conector recto tipo clavija para conexión tipo Micro Style, M12, 5 contactos	175380	FBS-M12-5GS-PG9	
	Conexión de bus Open Style	525634	FBA-1-SL-5POL	
	Regleta de bornes par conexión open-style, 5 contactos	525635	FBSD-KL-2x5POL	
	Tapa transparente	533334	AK-SUB-9/15-B	
	Tapa transparente para el uso en zonas ATEX según homologación (➔ 47)	557010	AK-SUB-9/15	
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación	536593	CPX-ST-1	
	Adaptador M12 de 5 contactos en conector tipo zócalo Mini-USB y software de control	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario del nodo de bus CPX-FB14	Alemán	526409	P.BE-CPX-FB14-DE
		Inglés	526410	P.BE-CPX-FB14-EN
		Español	526411	P.BE-CPX-FB14-ES
		Francés	526412	P.BE-CPX-FB14-FR
		Italiano	526413	P.BE-CPX-FB14-IT
		Sueco	526414	P.BE-CPX-FB14-SV

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.
Estación 3 = 4 entradas analógicas y 4 salidas analógicas

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

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

realiza a través del bloque de control CPX.

En este caso, el nodo de bus de campo sólo es la interface de comunicación con el PLC.

La comunicación entre el bloque de

control y el nodo de bus de campo CPX se consigue encadenando los módulos CPX. Ocupándose el siguiente volumen de direcciones del sistema CPX:

- 8 byte de salidas
- 8 byte de entradas

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

- 56 byte de entradas
- 56 byte de salidas

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB23

FESTO

Datos técnicos generales			
Tipo		CPX-FB23	
Interface de bus de campo		Opcionalmente: • 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		• 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)	
Elementos de mando		Interruptor DIL	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24
	Margen de tensión admitido	[V DC]	18 ... 30
	Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10
Consumo de corriente		[mA]	Típico 200
Clase de protección según EN 60529		IP65/IP67	
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	–5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70
Materiales		Polímero	
Patrón		[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto		[mm]	50 x 107 x 50
Peso		[g]	115



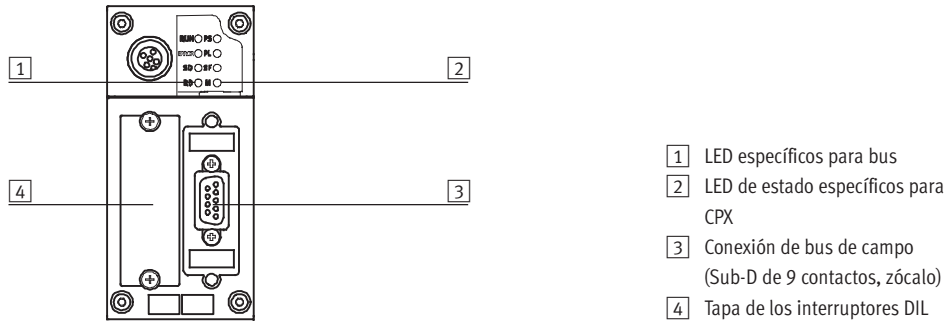
Importante

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

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB23

Conexiones y elementos de indicación



Ocupación de las clavijas en la interface CC-Link

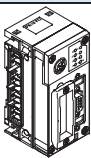
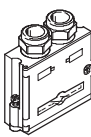
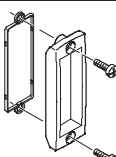
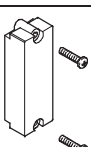
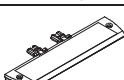
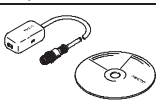
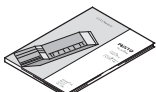
Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
Conector Sub-D			
	1	n.c.	No conectado
	2	DA	Datos A
	3	DG	Potencial de datos de referencia
	4	n.c.	No conectado
	5	FE ¹⁾	Conexión a tierra
	6	n.c.	No conectado
	7	DB	Datos B
	8	n.c.	No conectado
	9	n.c.	No conectado
	Cuerpo	SLD	Malla
Regleta de bornes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

FESTO

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
Nodo de bus			
	Nodo de bus de campo CC-Link	526176	CPX-FB23
Conexión de bus			
	Conector Sub-D	532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
	Regleta de bornes para conexión de bus	197962	FBA-1-KL-5POL
	Tapa transparente	533334	AK-SUB-9/15-B
	Tapa transparente para el uso en zonas ATEX según homologación (→ 47)	557010	AK-SUB-9/15
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación	536593	CPX-ST-1
	Adaptador M12 de 5 contactos en conector tipo zócalo Mini-USB y software de control	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Documentación para el usuario			
	Documentación para el usuario del nodo de bus CPX-FB23	Alemán	526403 P.BE-CPX-FB23-DE
		Inglés	526404 P.BE-CPX-FB23-EN

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB32

FESTO



Servicios TI:



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 y 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 EN 50173/CAT 5.

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

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

realiza a través del bloque de control CPX. En este caso, el nodo de bus de campo sólo es la interface de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de

control y el nodo de bus de campo CPX se consigue encadenando los módulos CPX. Ocupándose el siguiente volumen de direcciones del sistema CPX:

- 8 byte de salidas
- 8 byte de entradas

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

- 56 byte de entradas
- 56 byte de salidas

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB32

FESTO

Datos técnicos generales				
Tipo			CPX-FB32	
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			• Parametrización inicial • Parametrización acíclica mediante Explicit Messaging	
Funciones complementarias			• Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso mediante diagnóstico de sistema) • 8 bit para el estado del sistema en la imagen del proceso de las entradas • 2 byte E/A, diagnóstico del sistema mediante imagen de proceso	
Elementos de mando			Interruptor DIL	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24	
	Margen de tensión admitido	[V DC]	18 ... 30	
	Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10	
Consumo de corriente			[mA]	Típico 65
Clase de protección según EN 60529			IP65/IP67	
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	– 5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70	
Materiales			Polímero	
Patrón			[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto			[mm]	50 x 107 x 50
Peso			[g]	125



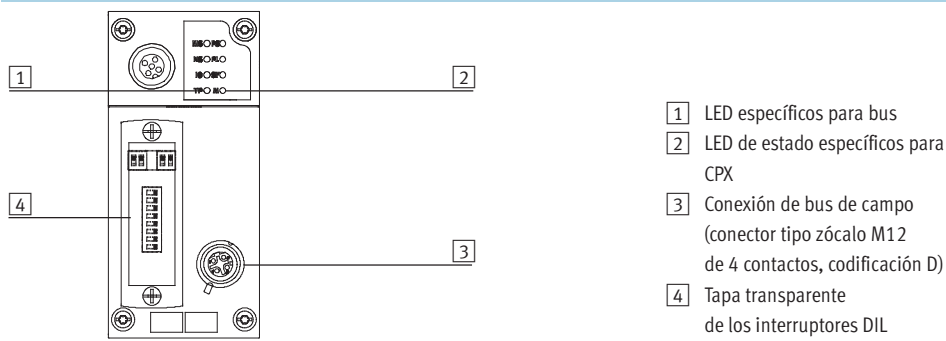
Importante

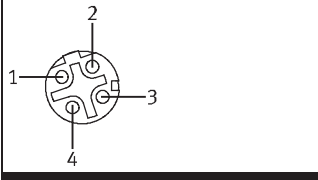
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB32

Conexiones y elementos de indicación

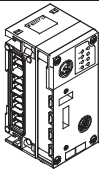
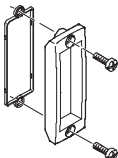
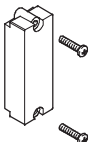
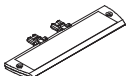
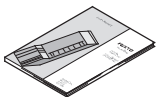


Asignación de clavijas de la interface del bus de campo			
Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
Conector tipo zócalo M12, codificación D			
	1	TD+	Datos enviados +
	2	RD+	Datos recibidos +
	3	TD-	Datos enviados -
	4	RD-	Datos recibidos -
	Cuerpo		Malla

Terminal CPX

Accesorios del nodo de bus CPX-FB32

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Nodo de bus				
	Nodo de bus de campo Ethernet/IP		541302	CPX-FB32
Conexión de bus				
	Conector tipo clavija M12x1, 4 contactos, codificación D		543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	Tapa transparente		533334	AK-SUB-9/15-B
	Tapa transparente para el uso en zonas ATEX según homologación (→ 47)		557010	AK-SUB-9/15
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación		536593	CPX-ST-1
	Adaptador M12 de 5 contactos en conector tipo zócalo Mini-USB y software de control		547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario del nodo de bus CPX-FB32	Alemán	693134	P.BE-CPX-FB32-DE
		Inglés	693135	P.BE-CPX-FB32-EN
		Español	693136	P.BE-CPX-FB32-ES
		Francés	693137	P.BE-CPX-FB32-FR
		Italiano	693138	P.BE-CPX-FB32-IT
		Sueco	693139	P.BE-CPX-FB32-SV
Software				
	Diagnóstico a distancia del CPX; visualización de procesos		545413	CPX-WEB-MONITOR

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB33

FESTO



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

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

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

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



Aplicaciones

Conexión de bus

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

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

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

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

Implementación de PROFINET

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

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

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

El nodo de bus tiene LED para el estado de bus y las informaciones de la periferia CPX, además de elementos de conmutación, stick de memoria e interface de diagnóstico. Con el stick de memoria se puede sustituir rápidamente el nodo de bus de campo en caso de un fallo. Con PROFINET, el

usuario puede acceder a toda la periferia, datos de diagnóstico y parámetros del terminal de válvulas CPX. El nodo de bus de campo puede utilizarse como I/O remoto o como controlador remoto. Con un MMI es posible leer todos los datos de relevancia del CPX y modificarlos según funciones.

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

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

realiza a través del bloque de control CPX. En este caso, el nodo de bus de campo sólo es la interface de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de

control y el nodo de bus de campo CPX se consigue encadenando los módulos CPX. Ocupándose el siguiente volumen de direcciones del sistema CPX:

- 8 byte de salidas
- 8 byte de entradas

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

- 56 byte de entradas
- 56 byte de salidas

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB33

FESTO

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

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

 **Importante**

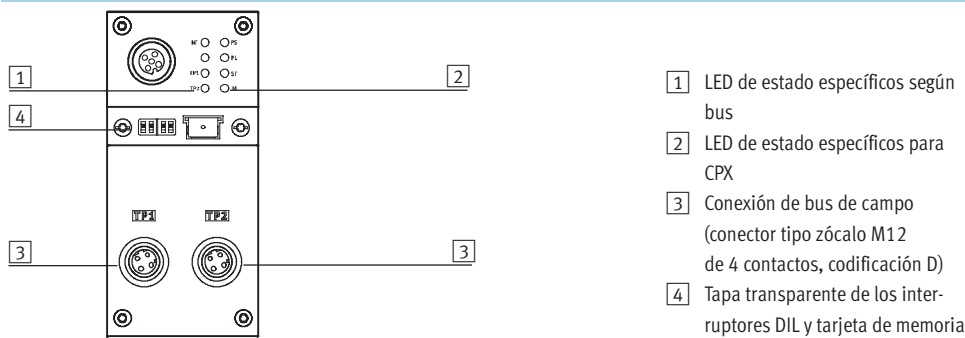
Deberán utilizarse los tornillos apropiados para el bloque de distribución, según sea de metal o de material sintético.

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

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB33

Conexiones y elementos de indicación

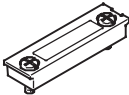
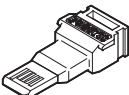
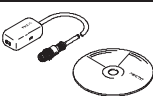


Asignación de clavijas de la interface del bus de campo			
Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
Conector tipo zócalo M12, codificación D			
	1	TD+	Datos enviados +
	2	RD+	Datos recibidos +
	3	TD-	Datos enviados -
	4	RD-	Datos recibidos -
	Cuerpo		Malla

Terminal CPX

Accesorios del nodo de bus CPX-FB33

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Nodo de bus				
	Nodo de bus de campo PROFINET		548755	CPX-FB33
Conexión de bus				
	Conector tipo clavija M12x1, 4 contactos, codificación D		543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	Tapa transparente para interruptores DIL y tarjeta de memoria		548757	CPX-AK-P
	Tarjeta de memoria para nodo de bus de campo PROFINET, 2 MB		568647	CPX-SK-2
	Tapa para proteger conexiones de bus no utilizadas (10 unidades)		352059	ISK-M12
	Tornillos para fijar la placa de identificación en el nodo de bus de campo (12 unidades)		550222	CPX-M-M2,5X8-12X
	Adaptador M12 de 5 contactos en conector tipo zócalo Mini-USB y software de control		547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Documentación para el usuario				
	Descripción de la electrónica, nodo de bus de campo, tipo CPX-FB33	Alemán	548759	P.BE-CPX-PNIO-DE
		Inglés	548760	P.BE-CPX-PNIO-EN
		Español	548761	P.BE-CPX-PNIO-ES
		Francés	548762	P.BE-CPX-PNIO-FR
		Italiano	548763	P.BE-CPX-PNIO-IT
		Sueco	548764	P.BE-CPX-PNIO-SV

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-M-FB34

FESTO



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

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



Aplicaciones

Conexión de bus

La conexión de bus se establece mediante dos conectores tipo zócalo RJ45 push-pull de codificación D según IEC61076-3-106 con clase de protección IP65/67.

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

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

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

Implementación de PROFINET

El CPX-M-FB34 soporta el protocolo PROFINET IO de acuerdo con estándares Ethernet y la tecnología TCP/IP según IEEE802.3.

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

Además es posible transmitir informaciones no críticas en el tiempo como, por ejemplo, informaciones de diagnóstico, de configuración, etc..

En ancho de banda de Ethernet es suficiente para transmitir paralelamente (tiempo real y no tiempo real) ambos tipos de datos.

El nodo de bus tiene LED para el estado de bus y las informaciones de la periferia CPX, además de elementos de conmutación, stick de memoria e interface de diagnóstico. Con el stick de memoria se puede sustituir rápidamente el nodo de bus de campo en caso de un fallo. Con PROFINET, el

usuario puede acceder a toda la periferia, datos de diagnóstico y parámetros del terminal de válvulas CPX. El nodo de bus de campo puede utilizarse como I/O remoto o como controlador remoto. Con un MMI es posible leer todos los datos de relevancia del CPX y modificarlos según funciones.

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

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

realiza a través del bloque de control CPX. En este caso, el nodo de bus de campo sólo es la interface de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de

control y el nodo de bus de campo CPX se consigue encadenando los módulos CPX. Ocupándose el siguiente volumen de direcciones del sistema CPX:

- 8/16 byte de salidas
- 8/16 byte de entradas

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

- 56/48 byte de entradas
- 56/48 byte de salidas

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-M-FB34

FESTO

Datos técnicos generales				
Tipo			CPX-M-FB34	
Interface de bus de campo			2 conectores tipo zócalo RJ45 push-pull, AIDA	
Velocidad de transmisión			[MBit/s]	100
Protocolo			ProfiNet RT	
Volumen máximo de direcciones	Entradas	[Byte]	64	
	Salidas	[Byte]	64	
Indicación mediante LED (específica según bus)			NF = Error en la red TP1 = Red activa, puerto 1 TP2 = Red activa, puerto 2	
(específica según producto)			M = Modificar, parametrización PL = Alimentación de carga PS = Alimentación de la parte electrónica, alimentación de detectores SF = Error en el sistema	
Diagnóstico específico por unidad			• Diagnóstico por canales y módulos • Baja tensión en módulos • Memoria de diagnóstico	
Medios auxiliares para la configuración			Archivo GSDML	
Parametrización			• Parámetros del sistema • Características del diagnóstico • Setup de señal • Reacción failsafe • Forzado de canales	
Funciones complementarias			• Parametrización del start-up en lenguaje usual a través de bus de campo • Arranque rápido (Fast Start Up, FSU) • Diagnóstico por canales, a través del bus de campo • Acceso acíclico a los datos a través de bus de campo y de Ethernet • Estado del sistema indicado con datos del proceso • Interface de diagnóstico adicional para unidades de indicación y control	
Elementos de mando			Interruptor DIL, tarjeta de memoria opcional	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24	
	Margen de tensión admitido	[V DC]	18 ... 30	
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento nominal			[mA]	tip. 120
Clase de protección según EN 60529			IP65, IP67	
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	-20 ... +70	
Información sobre materiales del cuerpo			Fundición inyectada de aluminio	
Patrón			[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución)			[mm]	50 x 107 x 80
ancho x largo x alto				
Peso			[g]	280

 Importante Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.	 Importante Deberán utilizarse los tornillos apropiados para el bloque de distribución, según sea de metal o de material sintético.	• Tornillos cortantes para bloques de distribución de material sintético • Tornillos con rosca métrica para bloques de distribución de metal
--	--	---

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-M-FB34

Conexiones y elementos de indicación

The diagram shows the front panel of the CPX-M-FB34 terminal unit. Callout 1 points to a circular LED indicator at the top left. Callout 2 points to a row of four small circular LEDs at the top right. Callout 3 points to two RJ45 ports at the bottom. Callout 4 points to a DIL switch and a memory card slot located between the top LEDs and the RJ45 ports.

1 LED de estado específicos según bus

2 LED de estado específicos para CPX

3 Conexión a bus de campo (conector tipo zócalo RJ45 de 8 contactos)

4 Interruptor DIL, tarjeta de memoria opcional

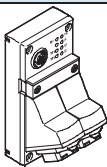
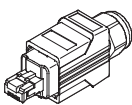
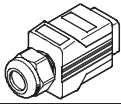
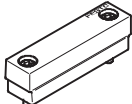
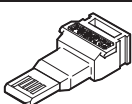
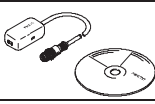
Asignación de clavijas de la interface del bus de campo

Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
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 nodo de bus CPX-M-FB34

FESTO

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
Nodo de bus			
	Nodo de bus de campo PROFINET IO	548751	CPX-M-FB34
Conexión de bus			
	Conector tipo clavija RJ45 de 8 contactos, push-pull	552000	FBS-RJ45-PP-GS
	Tapa para conexión de bus	548753	CPX-M-AK-C
	Tapa para interruptor DIL y tarjeta de memoria	548754	CPX-M-AK-M
	Tarjeta de memoria para nodo de bus de campo PROFINET, 2 MB	568647	CPX-SK-2
	Tornillos para fijar la placa de identificación en el nodo de bus de campo (12 unidades)	550222	CPX-M-M2,5X8-12X
	Adaptador M12 de 5 contactos en conector tipo zócalo Mini-USB y software de control	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Documentación para el usuario			
	Descripción de la electrónica, nodo de bus de campo, tipo CPX-M-FB34	Alemán	548759 P.BE-CPX-PNIO-DE
		Inglés	548760 P.BE-CPX-PNIO-EN
		Español	548761 P.BE-CPX-PNIO-ES
		Francés	548762 P.BE-CPX-PNIO-FR
		Italiano	548763 P.BE-CPX-PNIO-IT
		Sueco	548764 P.BE-CPX-PNIO-SV

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-M-FB35



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

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



Aplicaciones

Conexión de bus

La conexión de bus se establece mediante dos conectores tipo zócalo SCRJ push-pull según IEC61754-24 (conductor de luz según estándar AIDA) con clase de protección IP65/67.

Las dos conexiones son puertos Ethernet 100BaseFX equivalente, unidos mediante un conmutador.

También pueden utilizarse conductores de luz de material sintético (POF) como medio de transmisión.

- Longitud máxima del segmento 50 m
- Velocidad de transmisión 100 MBit/s

Implementación de PROFINET

El CPX-M-FB35 soporta el protocolo PROFINET IO de acuerdo con estándares Ethernet y la tecnología TCP/IP según IEEE802.3. De esta manera, la transmisión de datos es muy rápida (por ejemplo, señales IO de detectores, actuadores o robots, controles lógicos programables o equipos de procesamiento).

Además es posible transmitir informaciones no críticas en el tiempo como, por ejemplo, informaciones de diagnóstico, de configuración, etc.. En ancho de banda de Ethernet es suficiente para transmitir paralelamente (tiempo real y no tiempo real) ambos tipos de datos.

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

periferia, datos de diagnóstico y parámetros del terminal de válvulas CPX. El nodo de bus de campo puede utilizarse como I/O remoto o como controlador remoto. Con un MMI es posible leer todos los datos de relevancia del CPX y modificarlos según funciones.

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

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

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

se consigue encadenando los módulos CPX. Ocupándose el siguiente volumen de direcciones del sistema CPX:

- 8/16 byte de salidas
- 8/16 byte de entradas

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

- 56/48 byte de entradas
- 56/48 byte de salidas

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-M-FB35

FESTO

Datos técnicos generales				
Tipo			CPX-M-FB35	
Interfaz de bus de campo			2 conectores tipo zócalo SCRJ push-pull, AIDA	
Velocidad de transmisión			[MBit/s]	100
Protocolo			ProfiNet RT	
Volumen máximo de direcciones	Entradas	[Byte]	64	
	Salidas	[Byte]	64	
Indicación mediante LED	(específica según bus)		NF	= Error en la red
			TP1	= Red activa, puerto 1
			TP2	= Red activa, puerto 2
	(específica según producto)		M	= Modificar, parametrización
			PL	= Alimentación de carga
			PS	= Alimentación de la parte electrónica, alimentación de detectores
			SF	= Error en el sistema
Diagnóstico específico por unidad			• Diagnóstico por canales y módulos • Baja tensión en módulos • Memoria de diagnóstico	
Medios auxiliares para la configuración			Archivo GSDML	
Parametrización			• Parámetros del sistema • Características del diagnóstico • Setup de señal • Reacción failsafe • Forzado de canales	
Funciones complementarias			• Parametrización del start-up en lenguaje usual a través de bus de campo • Arranque rápido (Fast Start Up, FSU) • Diagnóstico por canales, a través del bus de campo • Acceso acíclico a los datos a través de bus de campo y de Ethernet • Estado del sistema indicado con datos del proceso • Interface de diagnóstico adicional para unidades de indicación y control	
Elementos de mando			Interruptor DIL, tarjeta de memoria opcional	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24	
	Margen de tensión admitido	[V DC]	18 ... 30	
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento nominal			[mA]	tip. 150
Clase de protección según EN 60 529			IP65, IP67	
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	– 5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70	
Información sobre materiales del cuerpo			Fundición inyectada de aluminio	
Características del material			Conformidad con RoHS	
Patrón			[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución)			[mm]	50 x 107 x 80
ancho x largo x alto				
Peso del producto			[g]	280



Importante

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



Importante

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

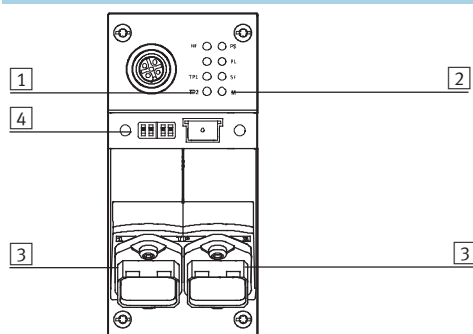
- Tornillos cortantes para bloques de distribución de material sintético

- Tornillos con rosca métrica para bloques de distribución de metal

Terminal CPX

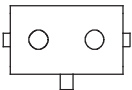
Hoja de datos del nodo de bus CPX-M-FB35

Conexiones y elementos de indicación



- 1** LED de estado específicos según bus
- 2** LED de estado específicos para CPX
- 3** Conexión a bus de campo (conector tipo zócalo SCRJ de 2 contactos)
- 4** Interruptor DIL, tarjeta de memoria opcional

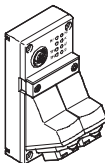
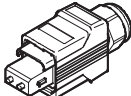
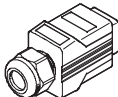
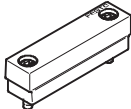
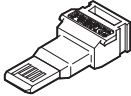
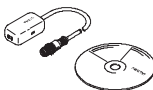
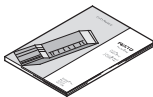
Asignación de clavijas de la interface del bus de campo

Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
Conector tipo clavija SCRJ			
	1	Tx	Salida
	2	Rx	Entrada

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-M-FB35

FESTO

Referencias				
Denominación		Nº art.	Tipo	
Nodo de bus				
	Nodo de bus de campo PROFINET IO	548749	CPX-M-FB35	
Conexión de bus				
	Conector tipo clavija SCRJ de 2 contactos, push-pull	571017	FBS-SCRJ-PP-GS	
	Tapa para conexión de bus	548753	CPX-M-AK-C	
	Tapa para interruptor DIL y tarjeta de memoria	548754	CPX-M-AK-M	
	Tarjeta de memoria para nodo de bus de campo PROFINET, 2 MB	568647	CPX-SK-2	
	Tornillos para fijar la placa de identificación en el nodo de bus de campo (12 unidades)	550222	CPX-M-M2,5X8-12X	
	Adaptador M12 de 5 contactos en conector tipo zócalo Mini-USB y software de control	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	
Documentación para el usuario				
	Descripción de la electrónica, nodo de bus de campo CPX, tipo CPX-M-FB35	Alemán	548759	P.BE-CPX-PNIO-DE
		Inglés	548760	P.BE-CPX-PNIO-EN
		Español	548761	P.BE-CPX-PNIO-ES
		Francés	548762	P.BE-CPX-PNIO-FR
		Italiano	548763	P.BE-CPX-PNIO-IT
		Sueco	548764	P.BE-CPX-PNIO-SV

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB38

FESTO



Nodo de bus para conectar el terminal de válvulas CPX a EtherCAT.

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



Aplicaciones

Conexión de bus

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

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

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

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

Implementación de EtherCAT

El CPX-FB38 soporta el protocolo EtherCAT de acuerdo con estándares Ethernet y la tecnología TCP/IP según IEEE802.3.

De esta manera, la transmisión de datos es muy rápida (por ejemplo, señales IO de detectores, actuadores

o robots, controles lógicos programables o equipos de procesamiento). Además es posible transmitir informaciones no críticas en el tiempo como, por ejemplo, informaciones de diagnóstico, de configuración, etc.. En ancho de banda es suficiente para

transmitir paralelamente (tiempo real y no tiempo real) ambos tipos de datos.

El nodo de bus tiene LED para el estado del bus y las informaciones de la periferia CPX, además de elementos

de conmutación e interface de diagnóstico. El nodo de bus de campo puede utilizarse como I/O remoto o como controlador remoto. Con un MMI/FMT es posible leer todos los datos de relevancia del CPX y modificarlos según funciones.

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

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

realiza a través del bloque de control CPX. En este caso, el nodo de bus de campo sólo es la interface de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de

control y el nodo de bus de campo CPX se consigue encadenando los módulos CPX. Ocupándose el siguiente volumen de direcciones del sistema CPX:

- 8 byte de salidas
- 8 byte de entradas

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

- 56 byte de entradas
- 56 byte de salidas

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB38

FESTO

Datos técnicos generales				
Tipo				CPX-FB38
Interface de bus de campo				Dos conectores M12x1 tipo clavija, codificación D, 4 contactos
Velocidad de transmisión		[MBit/s]	100	
Volumen máximo de direcciones para entradas		[Byte]	64	
Volumen máximo de direcciones para salidas		[Byte]	64	
Indicación mediante LED	Específica según bus		Error = Error de comunicación L/A1 = Red activa, puerto 1 L/A2 = Red activa, puerto 2 Run = Estado de comunicación	
	Específica según producto		M = Modificar, parametrización PL = Alimentación de carga PS = Alimentación de la parte electrónica, alimentación de detectores SF = Error en el sistema	
Diagnóstico específico por unidad				• Diagnóstico por canales y módulos • Baja tensión en módulos • Memoria de diagnóstico
Medios auxiliares para la configuración				Archivo XML
Parametrización				• Parámetros del sistema • Características del diagnóstico • Setup de señal • Reacción failsafe • Forzado de canales
Funciones complementarias				• Estado del sistema indicado con datos del proceso • Interface de diagnóstico adicional para unidades de indicación y control
Elementos de mando				Interruptor DIL
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24	
	Margen de tensión admitido	[V DC]	18 ... 30	
	Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10	
Consumo de corriente		[mA]	Típico 100	
Clase de protección según EN 60529				IP65/IP67
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	-20 ... +70	
Materiales		Cuerpo	Poliamida reforzada	
Patrón		[mm]	50	
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución)		[mm]	50 x 107 x 50	
ancho x largo x alto				
Peso		[g]	125	

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

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

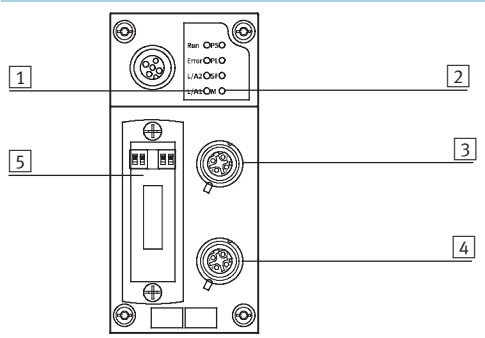
- Tornillos cortantes para bloques de distribución de material sintético
- Tornillos con rosca métrica para bloques de distribución de metal

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB38



Conexiones y elementos de indicación



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

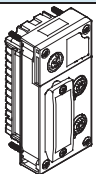
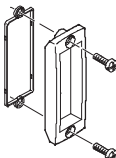
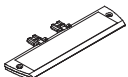
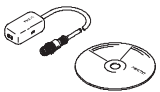
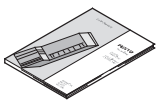
Asignación de clavijas de la interface del bus de campo

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

Terminal CPX

Accesorios del nodo de bus CPX-FB38

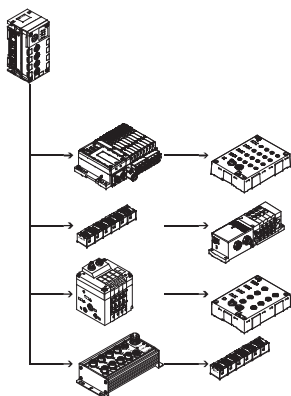
FESTO

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
Nodo de bus			
	Nodo de bus de campo EtherCAT	552046	CPX-FB38
Conexión de bus			
	Conector tipo clavija M12x1, 4 contactos, codificación D	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	Tapa transparente	533334	AK-SUB-9/15-B
	Tapa para proteger conexiones de bus no utilizadas (10 unidades)	165592	ISK-M12
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación	536593	CPX-ST-1
	Adaptador M12 de 5 contactos en conector tipo zócalo Mini-USB y software de control	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Documentación para el usuario			
	Descripción de la electrónica, nodo de bus de campo, tipo CPX-FB38	Alemán	562524 P.BE-CPX-FB38-DE
		Inglés	562525 P.BE-CPX-FB38-EN
		Español	562526 P.BE-CPX-FB38-ES
		Francés	562527 P.BE-CPX-FB38-FR
		Italiano	562528 P.BE-CPX-FB38-IT
		Sueco	562529 P.BE-CPX-FB38-SV

Terminal CPX

Hoja de datos Interface CPX-CP

FESTO



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 CP

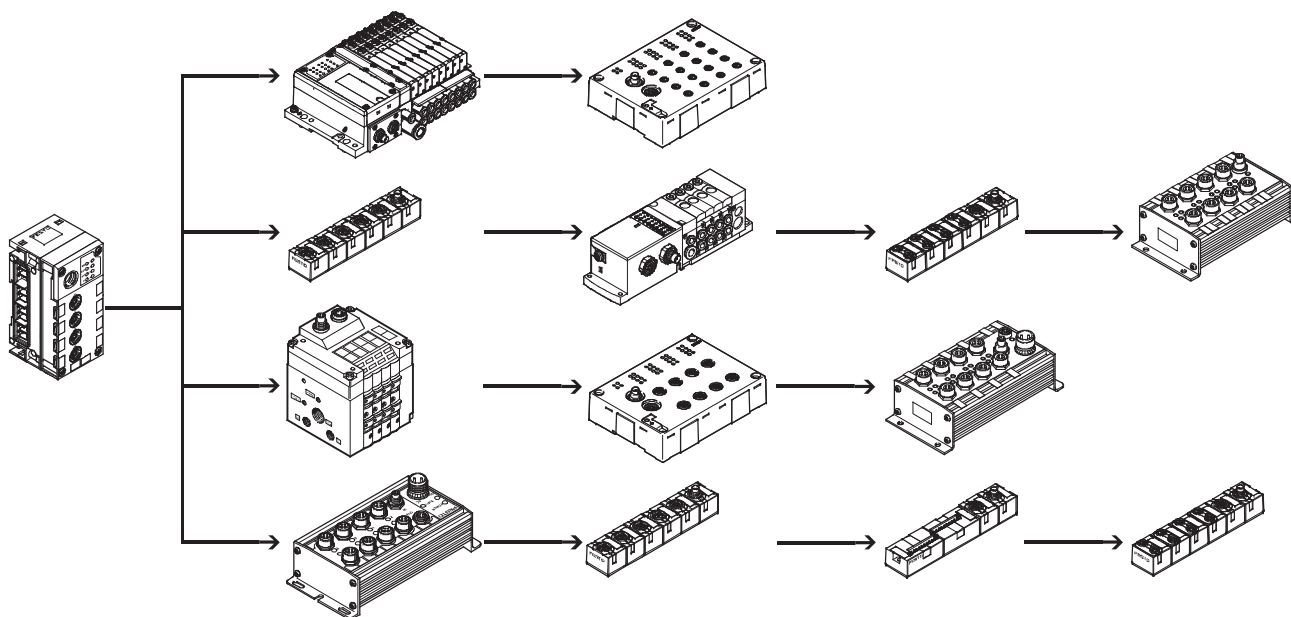
Además de encargarse de la comunicación, los máximo 4 ramales CP de una interface CPX CP alimentan la tensión para los detectores y la tensión de carga para las válvulas (o salidas). La alimentación de 24 V de los dos circuitos eléctricos se realiza por

separado, aunque con potencial compartido. Los terminales de válvulas del ramal CP ampliado (o salidas) reciben tensión del bloque de encañamiento 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

Ejemplo de configuración: interface CP con módulos CP



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. Si el interface CP se monta en el medio, el sistema CP puede cubrir una superficie de 20 m de diámetro
- 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 32 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-MM1 o CPX-FMT
- 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

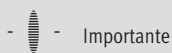
Configuración máxima:

- 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	
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 CPI	[ms]	4	
	Módulos CP con funciones CPI	[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 DC]	24 (con polos inconfundibles)	
	Margen de tensión admitido	[V DC]	18 ... 30	
	Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	20	
Tensión de alimentación para los detectores		[V DC]	24 ±25% proveniente del nodo de bus	
Tensión de carga de los actuadores		[V DC]	24 ±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 EN 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		[g]	140	



Importante

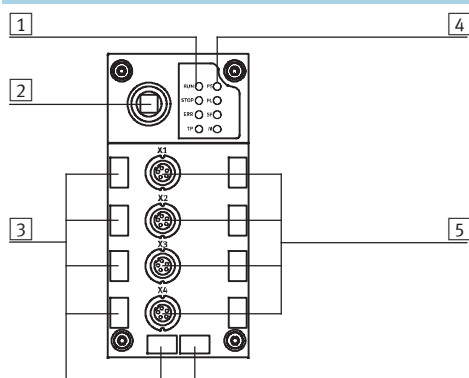
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

Terminal CPX

Accesorios para interface CPX-CP

FESTO

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		Nº art.	Tipo
CP-Interface			
	Para máximo 16 módulos de E/S y terminales de válvulas del sistema CPI	526705	CPX-CP-4-FB
Conexión de bus			
	Tapón ciego	M9	356684 FLANSCHDOSE SER.712
		M12	165592 ISK-M12
	Cable de conexión WS-WD	0,25 m	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
	Cable de conexión GS-GD	2 m	540332 KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación	536593	CPX-ST-1
Documentación para el usuario			
	Documentación de usuario CPX CP-Interface	Alemán	539293 P.BE-CPX-CP-DE
		Inglés	539294 P.BE-CPX-CP-EN
		Español	539295 P.BE-CPX-CP-ES
		Francés	539296 P.BE-CPX-CP-FR
		Italiano	539297 P.BE-CPX-CP-IT
		Sueco	539298 P.BE-CPX-CP-SV

Bloque de mando CPX-CMXX

Hoja de datos

El bloque de mando CPX-CMXX es un módulo de avanzada tecnología incluido en el terminal CPX para controlar los actuadores eléctricos. Implementación de aplicaciones con un eje de movimiento y de aplicaciones sencillas con varios ejes de movimiento. No es necesario programar. La configuración, la parametrización y la puesta en funcionamiento de la aplicación pueden realizarse de manera sencilla con el software Festo Configuration Tool (FCT).

- Posibilidad de configurar dos grupos de ejes, cada uno con máximo cuatro ejes
- Es posible ejecutar 1024 movimientos por cada grupo de ejes
- Introducción de posiciones o memorización de posiciones tipo Teach-In
- Parametrización a través de Ethernet
- Protocolo de comunicación: FHPP-MAX, perfil de Festo para operaciones de manipulación y posicionamiento en sistemas de varios ejes
- Accionamiento de los actuadores a través de CANopen



Datos técnicos generales		
Protocolo		FHPP-Max
Volumen máximo de direcciones de entrada	[Byte]	16
Volumen máximo de direcciones de salida	[Byte]	16
Indicación mediante LED específicos por bus	RUN:	El programa se está ejecutando
	STOP:	Programa detenido
	ERR:	Error en la ejecución del programa
	TP:	Estado de la conexión Ethernet
Indicación por LED (específicos por producto)	M:	Modificar, parametrización
	PS:	Alimentación de la parte electrónica, alimentación de detectores
Diagnóstico específico por unidad	Memoria de diagnóstico	
	Diagnóstico por canales y módulos	
	Subtensión / cortocircuito en los módulos	
Parametrización	Parámetros del sistema	
Elementos de mando	Conmutador giratorio RUN/STOP	
Medios auxiliares para la configuración	Festo Configuration Tool (FCT)	
Funciones complementarias	Estado del sistema indicado con datos del proceso	
	Interface de diagnóstico adicional para FCT	
Cinemática soportada	Pórticos de dos ejes de movimiento (X-Z / Y-Z / X-Y)	
	Pórticos de tres ejes de movimiento (X-Y-Z)	
Cantidad total de ejes	8	
Distribución de los ejes	Dos grupos, cada uno con máximo cuatro ejes	
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24
Tensión de funcionamiento	[V DC]	18 ... 30
Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento nominal	[mA]	normal 85
Clase de protección según EN 60529	IP65/IP67	
Dimensiones: ancho x largo x alto (con bloque de encadenamiento)	[mm]	50 x 107 x 55
Peso del producto	[g]	155
Materiales		
Cuerpo	Poliamida reforzada, policarbonato	
Características del material	Conformidad con RoHS	

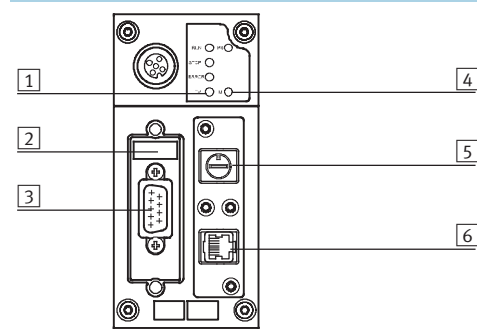
Bloque de mando CPX-CMXX

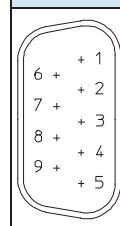
Hoja de datos

FESTO

Datos técnicos: interfaces		
Ethernet		
Interface Ethernet		Conector tipo zócalo RJ45 de 8 contactos, únicamente para la configuración
Velocidad de transmisión	[Mbit/s]	10/100
Interface		
Interface de control		CAN-Bus
Velocidad de transmisión	[Mbit/s]	1

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 ... +70
Certificación		c UL us - Listed (OL)
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva UE de baja tensión

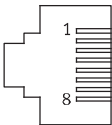
Conexiones y elementos de indicación	
	1 LED específicos por bus
	2 Interruptor DIL
	3 Interface de control (conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos)
	4 Indicación por LED específicos por producto
	5 Interruptor giratorio de 16 posiciones (RUN/STOP)
	6 Interface Ethernet (RJ45 de 8 contactos, conector tipo zócalo)

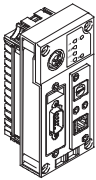
Ocupación de contactos: interface de control			
	Pin	Señal	Significado
Conector Sub-D			
	1	n.c.	No conectado
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	Conexión a tierra CAN
	4	n.c.	No conectado
	5	CAN_SHLD	Conexión a tierra funcional (FE)
	6	CAN_GND	Conexión a tierra CAN (opcional) ¹⁾
	7	CAN_H	CAN High
	8	n.c.	No conectado
	9	n.c.	No conectado
	Cuerpo	Malla	El cuerpo del conector deberá conectarse a FE

1) Si se conecta un regulador con alimentación externa de tensión, no debe utilizarse el contacto CAN a tierra (opcional) en el CPX-CMXX.

Bloque de mando CPX-CMXX

Hoja de datos

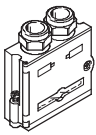
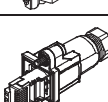
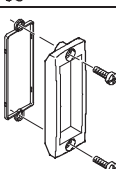
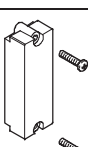
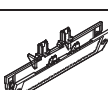
Asignación de contactos: interface Ethernet			
	Pin	Señal	Significado
Conector Rj45 tipo clavija			
	1	TD+	Datos enviados +
	2	TD-	Send data -
	3	RD+	Datos recibidos +
	4	n.c.	No conectado
	5	n.c.	No conectado
	6	RD-	Receive data -
	7	n.c.	No conectado
	8	n.c.	No conectado
	Cuerpo	Malla	Malla

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
	Bloque de mando	555 667	CPX-CMXX

Bloque de mando CPX-CMXX

Accesorios

FESTO

Referencias: conexión de bus de campo			
Denominación		Nº art.	Tipo
	Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos	532 219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Conexión de bus, conector M12x1 tipo clavija, 5 contactos	525 632	FBA-2-M12-5POL
	Conector tipo zócalo, M12, 5 contactos	18 324	FBSD-GD-9-5POL
	Conector tipo clavija, M12, 5 contactos	175 380	FBS-M12-5GS-PG9
	Conexión de bus, 5 contactos	525 634	FBA-1-SL-5POL
	Conexión de bus, borne roscado, 5 contactos	525 635	FBSD-KL-2x5POL
	Conector tipo clavija RJ45, 8 contactos	534 494	FBS-RJ45-8-GS
	Tapa para la conexión RJ45	534 496	AK-RJ45
	Mirilla para conector tipo clavija / conector tipo zócalo, Sub-D	533 334	AK-SUB-9/15-B
	Tapa para conector Sub-D tipo clavija y tipo zócalo	557 010	AK-SUB-9/15
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación	536 593	CPX-ST-1

Documentación			
Denominación	Idioma	Nº art.	Tipo
	Descripción del bloque de mando CPX-CMXX	Alemán	564 221 P.BE-CPX-CMXX-DE
		Inglés	564 222 P.BE-CPX-CMXX-EN
	Descripción del perfil de Festo para operaciones de manipulación y posicionamiento en sistemas de varios ejes FHPP-MAX	Alemán	564 223 P.BE-CMXX-FHPP-SW-DE
		Inglés	564 224 P.BE-CMXX-FHPP-SW-EN

Bloque de mando CPX-CM-HPP

Hoja de datos

El bloque de mando CPX-CM-HPP es un módulo incluido en el terminal CPX para controlar actuadores eléctricos. El control no depende del nodo de bus de campo utilizado. Con esta solución, los actuadores eléctricos de Festo son compatibles con todas las interfaces de comunicación industriales.

No es necesario programar el bloque de mando.

- Posibilidad de controlar máximo cuatro ejes eléctricos individuales a través de CAN-Bus
- No necesita programación
- La comunicación con los actuadores se produce de manera uniforme a través del perfil de bus de campo Festo Handling and Positioning Profile (FHPP)
- Rápida configuración y diagnóstico sencillo a través de la unidad de indicación y control CPX-MMI
- Solución sencilla, versátil y económica



Datos técnicos generales		
Protocolo		FHPP
Volumen máximo de direcciones de entrada	[Byte]	32
Volumen máximo de direcciones de salida	[Byte]	32
Indicación mediante LED específica por producto		Error: Error PL: Alimentación de tensión
Diagnóstico específico por unidad		Memoria de diagnóstico
		Diagnóstico por canales y módulos
		Subtensión / cortocircuito en los módulos
Parametrización		Forzado de canales
		Parámetros del sistema
Medios auxiliares para la configuración		Unidad de indicación y control CPX-MMI
Cantidad total de ejes		4
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24
Tensión de funcionamiento	[V DC]	18 ... 30
Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento nominal	[mA]	normal 80
Clase de protección según EN 60529 (con el conector tipo clavija introducido)		IP65
Dimensiones: ancho x largo x alto (con bloque de encadenamiento)	[mm]	50 x 107 x 55
Peso del producto (sin bloque de enlace)	[g]	140
Materiales		
Cuerpo		PA reforzado
		PC
Características del material		Conformidad con RoHS

Bloque de mando CPX-CM-HPP

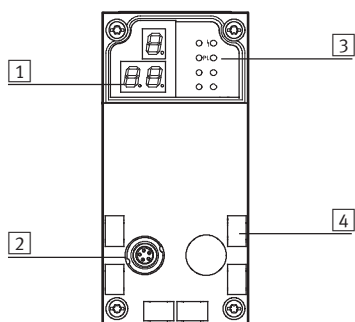
Hoja de datos

FESTO

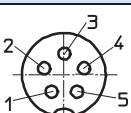
Datos técnicos: interfaces		
Interface		
Interface de control		CAN-Bus
Velocidad de transmisión	[Mbit/s]	1

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 ... +70
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva UE de baja tensión	

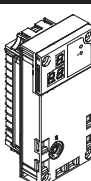
Conexiones y elementos de indicación



- 1 Indicación de tres dígitos
- 2 Interface de control
- 3 Indicación por LED específicos por producto
- 4 Placas de identificación

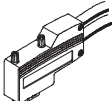
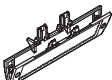
Ocupación de contactos: interface de control			
	Pin	Señal	Significado
Conector tipo clavija M9, 5 contactos			
	1	n.c.	No conectado
	2	n.c.	No conectado
	3	CAN_GND	Conexión a tierra CAN
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	Cuerpo	Malla	El apantallamiento del cable deberá conectarse a tierra funcional (FE)

Módulos CPX admitidos		
Módulo CPX	Protocolo	Observaciones
CPX-FEC	-	A partir de revisión 16 (R16)
CPX-CEC-...	-	En preparación
CPX-FB6	Interbus	No disponible
CPX-FB11	DeviceNet	A partir de revisión 22 (R22)
CPX-FB13	Profibus-DP	A partir de revisión 23 (R23)
CPX-FB14	CANopen	A partir de revisión 24 (R24)
CPX-FB23	CC-Link	En preparación
CPX-FB32	EtherNet/IP	En preparación
CPX-FB33, -FB34, -FB35	ProfiNet	En preparación
CPX-FB38	EtherCAT	En preparación

Referencias		
Denominación	Nº art.	Tipo
	Bloque de mando	562214 CPX-CM-HPP

Bloque de mando CPX-CM-HPP

Accesorios

Referencias: conexión de bus de campo				
Denominación		Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Cable	2	563711	NEBC-M9W5-K-2-N-LE3
		5	563712	NEBC-M9W5-K-5-N-LE3
	Conector tipo clavija, para conexión de CAN-Bus; Sub-D, 9 contactos, sin resistencia final		533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación		536593	CPX-ST-1

Preparar la documentación técnica				
Denominación		Idioma	Nº art.	Tipo
	Descripción del bloque de mando CPX-CM-HPP	Alemán	568683	P.BE-CPX-CM-HPP-DE
		Inglés	568684	P.BE-CPX-CM-HPP-EN

Controladores de ejes CPX-CMAX

Hoja de datos

FESTO

El controlador de ejes CPX-CMAX está previsto exclusivamente para ser utilizado en combinación con terminales de válvulas CPX.



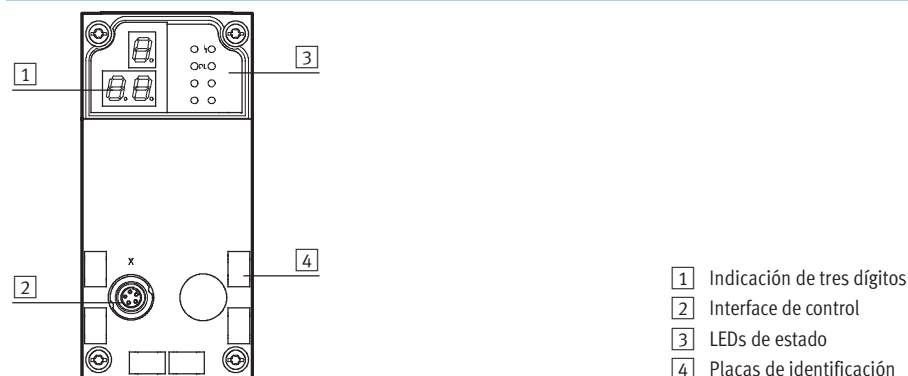
Datos técnicos generales			
Tensión de funcionamiento			
Tensión de funcionamiento		[V DC]	18 ... 30
Tensión nominal de funcionamiento		[V DC]	24
Consumo de corriente con tensión nominal de funcionamiento		[mA]	200
Protección (cortocircuito)			electrónico
Autonomía en caso de fallo de tensión		[ms]	10
Tensión de carga			
Margen de presión de carga		[V DC]	20 ... 30
Tensión nominal de carga		[V DC]	24
Intensidad máx. de carga		[A]	2,5
Protección (cortocircuito)			electrónico
Cantidad de ramales por eje			1
Ejes por ramal			1
Longitud del conducto hasta el eje		[m]	≤ 30
Cantidad máx. de módulos			7
Indicador			Siete segmentos
Direcciones asignadas	Salidas	[Bit]	8x8
	Entradas	[Bit]	8x8
Tipos de funcionamiento			Por frases
			Accionamiento directo
Tipo de regulador			Control de posición
			Regulación de fuerza
Diagnóstico			Por módulos
			Indicación local en siete segmentos
Indicación de estado			Estado del módulo
			Power load
			Display/Error Axis X
			MC Axis X
Interface de control			
Datos			CAN-Bus con protocolo de Festo
			Digital
Conexión eléctrica			5 contactos
			M9
			Conector tipo zócalo
Material: Cuerpo			Poliamida reforzada
Peso del producto		[g]	240
Dimensiones	Largo	[mm]	107
	Ancho	[mm]	50
	Alto	[mm]	55

Controladores de ejes CPX-CMAX

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	−5 ... +50
Humedad relativa	[%]	5 ...95, sin condensación
Clase de protección según IEC 60529		IP65
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva de máquinas UE CEM

Conexiones y elementos de indicación



Ocupación de contactos: conector 2			
	Pin	Señal	Denominación
	1	+24 V	Tensión nominal de funcionamiento
	2	+24 V	Tensión de carga
	3	0 V	Ground
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	Cuerpo	Malla	Apantallamiento/blindaje del cable

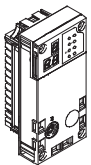
Nodos de bus/FEC admitidos			
Nodo de bus/FEC	Protocolo	Cantidad máx. de módulos CMAX	Remarks
CPX-FEC	–	7	A petición
CPX-FB6	Interbus	1	A petición
CPX-FB11	DeviceNet	7	A partir de revisión 20 (R20)
CPX-FB13	Profibus-DP	7	A partir de revisión 23 (R23)
CPX-FB14	CANopen	2	A petición
CPX-FB23	CC-Link	7	A petición
CPX-FB32	EtherNet/IP	7	A petición
CPX-FB33	ProfiNet, M12	7	A petición
CPX-FB34	ProfiNet, RJ45	7	A petición
CPX-FB38	EtherCat	7	A petición

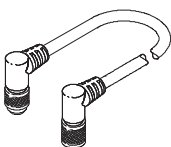
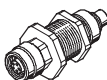
PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP® es una marca registrada del propietario de la marca en ciertos países.

Controladores de ejes CPX-CMAX

Accesorios

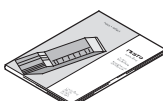
FESTO

Referencias: Controlador de ejes			
	Descripción resumida	Nº art.	Tipo
	Código del pedido en el configurador de CPX: T21	548932	CPX-CMAX-C1-1

Referencias: Cables				
	Descripción resumida	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Cable con conector acodado tipo clavija y conector acodado tipo zócalo	0,25	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	Cable con conector recto tipo clavija y conector recto tipo zócalo	2	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8
	Pasamuros para armario de maniobra	—	543252	KVI-CP-3-SSD

Referencias: Tornillos			
	Descripción resumida	Nº art.	Tipo
	Para efectuar el montaje en el bloque de enlace metálico	550219	CPX-M-M3X22-4X

Referencias: Placas de identificación				
	Descripción resumida	Número de	Nº art.	Tipo
	Placas de identificación de 6x10, enmarcadas	64	18576	IBS-6X10

Documentación ¹⁾			
	Idioma	Nº art.	Tipo
	DE	559750	P.BE-CPX-CMAX-SYS-DE
	EN	559751	P.BE-CPX-CMAX-SYS-EN
	ES	559752	P.BE-CPX-CMAX-SYS-ES
	FR	559753	P.BE-CPX-CMAX-SYS-FR
	IT	559754	P.BE-CPX-CMAX-SYS-IT
	SV	559755	P.BE-CPX-CMAX-SYS-SV

1) El suministro no incluye la documentación impresa para el usuario

Reguladores de posiciones finales CPX-CMPX

Hoja de datos

El regulador de posiciones finales CPX-CMPX está previsto exclusivamente para ser utilizado en combinación con terminales de válvulas CPX.



Datos técnicos generales			
Tensión de funcionamiento			
Tensión de funcionamiento		[V DC]	18 ... 30
Tensión nominal de funcionamiento		[V DC]	24
Consumo de corriente con tensión nominal de funcionamiento		[mA]	80
Tensión de carga			
Margen de presión de carga		[V DC]	20 ... 30
Tensión nominal de carga		[V DC]	24
Intensidad máx. de carga		[A]	2,5
Cantidad de ejes por módulo			1
Longitud del conducto hasta el eje		[m]	≤ 30
Cantidad máx. de módulos			9
Indicador			Siete segmentos
Elementos de mando			3 teclas
Direcciones asignadas	Salidas	[Bit]	6x8
	Entradas	[Bit]	6x8
Diagnóstico			Por módulos
			Indicación local en siete segmentos
			Unidad de mando CPX-MMI-1
Indicación de estado			Estado del módulo
			Power load
Interface de control			
Datos			CAN-Bus con protocolo de Festo
			Digital
Conexión eléctrica			5 contactos
			M9
			Conector tipo zócalo
Material: Cuerpo			Poliamida reforzada
Peso del producto		[g]	240
Dimensiones	Largo	[mm]	107
	Ancho	[mm]	50
	Alto	[mm]	55

Reguladores de posiciones finales CPX-CMPX

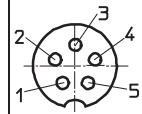
Hoja de datos

FESTO

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	−5 ... +50
Humedad relativa	[%]	5 ...95, sin condensación
Clase de protección según IEC 60529		IP65
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva de máquinas UE CEM

Conexiones y elementos de indicación



Ocupación de contactos: Conector 2			
	Pin	Señal	Denominación
	1	+24 V	Tensión nominal de funcionamiento
	2	+24 V	Tensión de carga
	3	0 V	Ground
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	Cuerpo	Malla	Apantallamiento/blindaje del cable

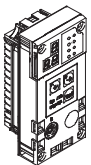
Nodos de bus/FEC admitidos			
Nodo de bus/FEC	Protocolo	Cantidad máx. de módulos CMPX	Remarks
CPX-FEC	–	9	A partir de revisión 14 (R14)
CPX-FB6	Interbus	1	A petición
CPX-FB11	DeviceNet	9	A partir de revisión 20 (R20)
CPX-FB13	Profibus-DP	9	A partir de revisión 22 (R22)
CPX-FB14	CANopen	3	A petición
CPX-FB23	CC-Link	9	A petición
CPX-FB32	EtherNet/IP	9	A petición
CPX-FB33	ProfiNet, M12	9	A petición
CPX-FB34	ProfiNet, RJ45	9	A petición
CPX-FB38	EtherCat	9	A petición

PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP® es una marca registrada del propietario de la marca en ciertos países.

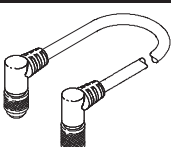
Reguladores de posiciones finales CPX-CMPX

Accesorios

Referencias: Regulador de posiciones finales

	Descripción resumida	Nº art.	Tipo
	Código del pedido en el configurador de CPX: T20	548931	CPX-CMPX-C-1-H1

Referencias: Cables

	Descripción resumida	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Cable con conector acodado tipo clavija y conector acodado tipo zócalo	0,25	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	Cable con conector recto tipo clavija y conector recto tipo zócalo	2	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8
	Pasamuros para armario de maniobra	–	543252	KVI-CP-3-SSD

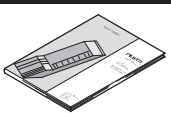
Referencias: Tornillos

	Descripción resumida	Nº art.	Tipo
	Para efectuar el montaje en el bloque de enlace metálico	550219	CPX-M-M3X22-4X

Referencias: Placas de identificación

	Descripción resumida	Número de	Nº art.	Tipo
	Placas de identificación de 6x10, enmarcadas	64	18576	IBS-6X10

Documentación¹⁾

	Idioma	Nº art.	Tipo
	DE	555479	P.BE-CPX-CMPX-SYS-DE
	EN	555480	P.BE-CPX-CMPX-SYS-EN
	ES	555481	P.BE-CPX-CMPX-SYS-ES
	FR	555482	P.BE-CPX-CMPX-SYS-FR
	TI	555483	P.BE-CPX-CMPX-SYS-IT
	SV	555484	P.BE-CPX-CMPX-SYS-SV

1) El suministro no incluye la documentación impresa para el usuario

Módulos de medición CPX-CMIX

Hoja de datos

FESTO

El módulo de medición CPX-CMIX está previsto exclusivamente para ser utilizado en combinación con terminales de válvulas CPX.



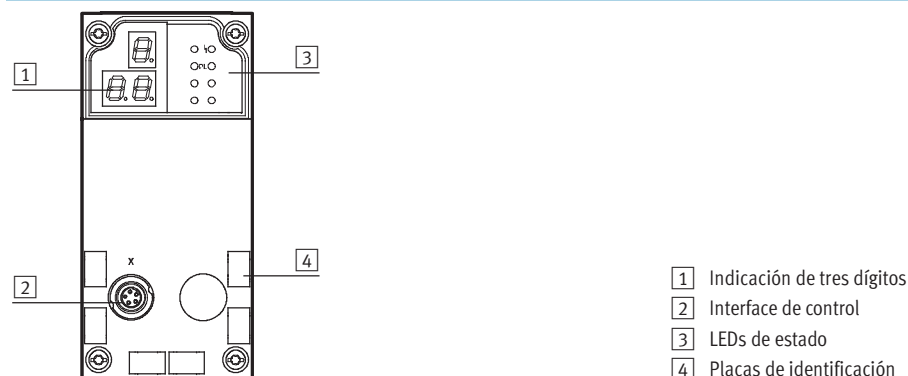
Datos técnicos generales			
Tensión de funcionamiento			
Tensión de funcionamiento	[V DC]	18 ... 30	
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24	
Consumo de corriente con tensión nominal de funcionamiento	[mA]	80	
Resistencia a cortocircuitos		Sí	
Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10	
Cantidad de ramales por eje		1	
Ejes por ramal		1	
Longitud del conducto hasta el eje	[m]	≤ 30	
Cantidad máx. de módulos		9	
Indicador		Siete segmentos	
Direcciones asignadas	Salidas	[Bit]	6x8
	Entradas	[Bit]	6x8
Diagnóstico		Por canales y módulos	
		Indicación local en siete segmentos	
		Baja tensión en módulos	
		Baja tensión en el sistema de medición	
Indicación de estado		Power load	
		Error	
Interface de control			
Datos		CAN-Bus con protocolo de Festo	
		Digital	
Conexión eléctrica		5 contactos	
		M9	
		Conector tipo zócalo	
Material: Cuerpo		Poliamida reforzada	
Peso del producto	[g]	140	
Dimensiones	Largo	[mm]	107
	Ancho	[mm]	50
	Alto	[mm]	55

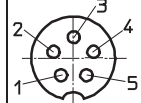
Módulos de medición CPX-CMIX

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	–5 ... +50
Humedad relativa	[%]	5 ... 95, sin condensación
Clase de protección según IEC 60529		IP65
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva de máquinas UE CEM

Conexiones y elementos de indicación



Ocupación de contactos: Conector 2			
	Pin	Señal	Denominación
	1	+24 V	Tensión nominal de funcionamiento
	2	+24 V	Tensión de carga
	3	0 V	Ground
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	Cuerpo	Malla	Apantallamiento/blindaje del cable

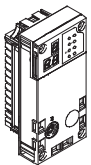
Nodos de bus/FEC admitidos			
Nodo de bus/FEC	Protocolo	Cantidad máx. de módulos CMIX	Remarks
CPX-FEC	–	9	A petición
CPX-FB6	Interbus	2	A petición
CPX-FB11	DeviceNet	9	A partir de revisión 20 (R20)
CPX-FB13	Profibus-DP	9	A partir de revisión 23 (R23)
CPX-FB14	CANopen	3	A petición
CPX-FB23	CC-Link	9	A petición
CPX-FB32	EtherNet/IP	9	A petición
CPX-FB33	ProfiNet, M12	9	A petición
CPX-M-FB34	ProfiNet, RJ45	9	A petición
CPX-FB38	EtherCat	9	A petición

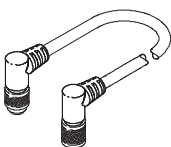
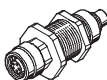
PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP® es una marca registrada del propietario de la marca en ciertos países.

Módulos de medición CPX-CMIX

Accesorios

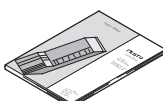
FESTO

Referencias: Módulo de medición			
	Descripción resumida	Nº art.	Tipo
	Código del pedido en el configurador de CPX: T23	567417	CPX-CMIX-M1-1

Referencias: Cables				
	Descripción resumida	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Cable con conector acodado tipo clavija y conector acodado tipo zócalo	0,25	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	Cable con conector recto tipo clavija y conector recto tipo zócalo	2	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8
	Pasamuros para armario de maniobra	—	543252	KVI-CP-3-SSD

Referencias: Tornillos			
	Descripción resumida	Nº art.	Tipo
	Para efectuar el montaje en el bloque de enlace metálico	550219	CPX-M-M3X22-4X

Referencias: Placas de identificación				
	Descripción resumida	Cantidad	Nº art.	Tipo
	Placas de identificación de 6x10, enmarcadas	64	18576	IBS-6X10

Documentación ¹⁾			
	Idioma	Nº art.	Tipo
	DE	567053	P.BE-CPX-CMIX-DE
	EN	567054	P.BE-CPX-CMIX-EN
	ES	567055	P.BE-CPX-CMIX-ES
	FR	567056	P.BE-CPX-CMIX-FR
	TI	567057	P.BE-CPX-CMIX-IT
	SV	567058	P.BE-CPX-CMIX-SV

1) El suministro no incluye la documentación impresa para el usuario

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de entrada, digital

FESTO

Función

Los módulos de entrada digitales permiten la conexión de detectores de dos y tres hilos (detectores de proximidad, detectores inductivos y capacitivos, etc.). Según el bloque de distribución elegido, el módulo dispone de conectores diferentes (de ocupación simple y doble) para diversos tipos de conexiones.

Aplicaciones

- Módulos de entrada para alimentación de tensión 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



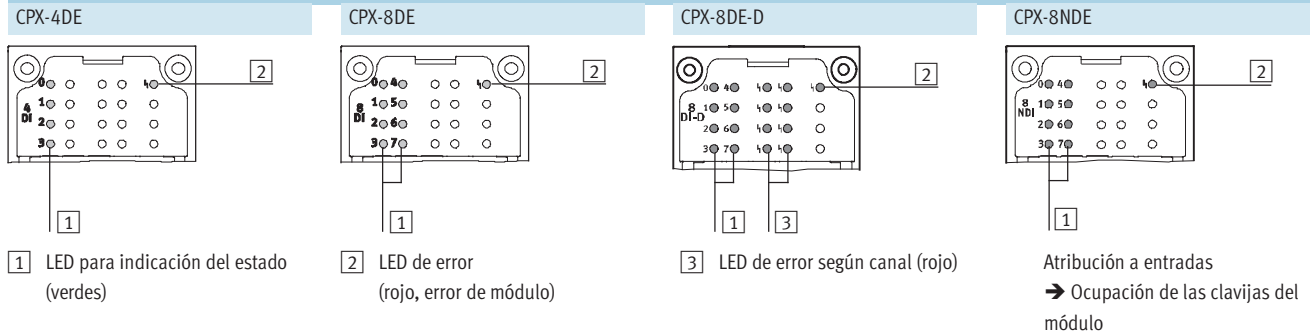
Datos técnicos generales					
Tipo		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
Cantidad de entradas		4	8	8	8
Corriente total máxima por módulo [A]		0,7	1	0,7	0,7
Protección por fusible		Fusible electrónico interno por módulo	Fusible electrónico interno por módulo	Fusible electrónico interno por canal	Fusible electrónico interno por módulo
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento [mA]		Tip. 15)			
Tensión de funcionamiento	Valor nominal [V DC]	24			
	Margen de tensión admitido [V DC]	18 ... 30			
Separación de potencial	Canal – Canal	No			
	Canal – Bus interno	No			
Nivel de conmutación	Señal 0 [V DC]	≤ 5			≥ 11
	Señal 1 [V DC]	≥ 11			≤ 5
Tiempo de respuesta inicial [ms]		3 (0,1, 10, 20 parametrizables)			
Curva característica de entrada		IEC 1131-T2			
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 por canal			
Parametrización		• Control del módulo • Características después de cortocircuito • Tiempo de respuesta inicial • Tiempo de prolongación de la señal			
Clase de protección según EN 60529		En función del bloque de distribución			
Temperatura	Funcionamiento [°C]	–5 ... +50			
	Almacenamiento/Transporte [°C]	–20 ... +70			
Materiales		Poliamida reforzada, policarbonato			
Patrón [mm]		50			
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y la 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 entrada, digital

FESTO

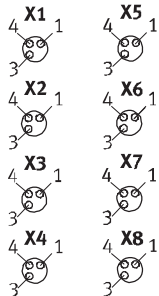
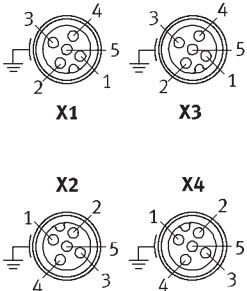
Conexiones y elementos de indicación



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	195706	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	■	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■	■	■	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549367	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546997	■	■	■	■

Ocupación de clavijas

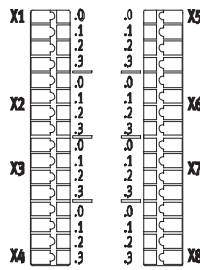
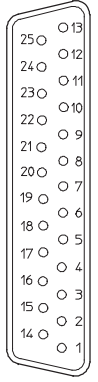
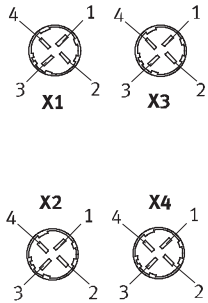
Entradas de la placa de alimentación		CPX-4DE	CPX-8DE, CPX-8DE-D y CPX-8NDE		
CPX-AB-8-M8-3POL					
	X1.1: 24 V _{SEN} X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x X2.1: 24 V _{SEN} X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+1 X3.1: 24 V _{SEN} X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+1 X4.1: 24 V _{SEN} X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: n.c.	X5.1: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

1) Bloqueo rápido Speedcon, rosca metálica apantallada

Terminal CPX

FESTO

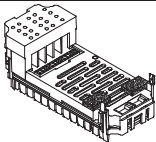
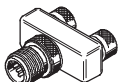
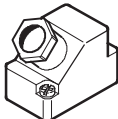
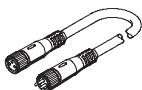
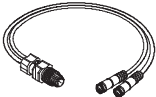
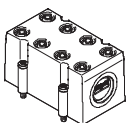
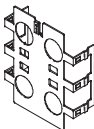
Hoja de datos del módulo de entrada, digital

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} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE X2.0: 24 V _{SEN} X2.1: 0 V _{SEN} X2.2: Input x+1 X2.3: FE X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input x+1 X3.3: FE X4.0: 24 V _{SEN} X4.1: 0 V _{SEN} X4.2: n.c. X4.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input x+2 X5.3: FE X6.0: 24 V _{SEN} X6.1: 0 V _{SEN} X6.2: Input x+3 X6.3: FE X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input x+3 X7.3: FE X8.0: 24 V _{SEN} X8.1: 0 V _{SEN} X8.2: n.c. X8.3: FE	X1.0: 24 V _{SEN} x X1.1: 0 V _{SEN} x X1.2: Input x X1.3: FE X2.0: 24 V _{SEN} x+1 X2.1: 0 V _{SEN} x+1 X2.2: Input x+1 X2.3: FE X3.0: 24 V _{SEN} x+2 X3.1: 0 V _{SEN} x+2 X3.2: Input x+2 X3.3: FE X4.0: 24 V _{SEN} x+3 X4.1: 0 V _{SEN} x+3 X4.2: Input x+3 X4.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} x+4 X5.1: 0 V _{SEN} x+4 X5.2: Input x+4 X5.3: FE X6.0: 24 V _{SEN} x+5 X6.1: 0 V _{SEN} x+5 X6.2: Input x+5 X6.3: FE X7.0: 24 V _{SEN} x+6 X7.1: 0 V _{SEN} x+6 X7.2: Input x+6 X7.3: FE X8.0: 24 V _{SEN} x+7 X8.1: 0 V _{SEN} x+7 X8.2: Input x+7 X8.3: FE
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL					
		1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+1 4: n.c. 5: 24 V _{SEN} 6: 0 V _{SEN} 7: 24 V _{SEN} 8: 0 V _{SEN} 9: 24 V _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 13: FE	14: Input x+2 15: Input x+3 16: Input x+3 17: n.c. 18: 24 V _{SEN} 19: 24 V _{SEN} 20: 24 V _{SEN} 21: 24 V _{SEN} 22: 0 V _{SEN} 23: 0 V _{SEN} 24: 0 V _{SEN} 25: FE Conector: FE	1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: 24 V _{SEN} x+1 6: 0 V _{SEN} x+1 7: 24 V _{SEN} x+3 8: 0 V _{SEN} x+3 9: 24 V _{SEN} x 10: 24 V _{SEN} x+2 11: 0 V _{SEN} x 12: 0 V _{SEN} x+2 13: FE	14: Input x+4 15: Input x+5 16: Input x+6 17: Input x+7 18: 24 V _{SEN} x+4 19: 24 V _{SEN} x+5 20: 24 V _{SEN} x+6 21: 24 V _{SEN} x+7 22: 0 V _{SEN} x+2 u. 3 23: 0 V _{SEN} x+2 u. 3 24: 0 V _{SEN} x+2 u. 3 25: FE Conector: FE
CPX-AB-4-HAR-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: n.c. X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+1	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+2 X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: n.c. X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+3	X1.1: 24 V _{SEN} x X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN} x X1.4: Input x X2.1: 24 V _{SEN} x+2 X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V _{SEN} x+2 X2.4: Input x+2	X3.1: 24 V _{SEN} x+4 X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V _{SEN} x+4 X3.4: Input x+4 X4.1: 24 V _{SEN} x+6 X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V _{SEN} x+6 X4.4: Input x+6

Terminal CPX

Accesorio módulo de entrada, digital

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Módulo de entradas digitales				
	4 entradas digitales, lógica positiva (PNP)		195752	CPX-4DE
	8 entradas digitales, lógica positiva (PNP)		195750	CPX-8DE
	8 entradas digitales, lógica positiva (PNP)		541480	CPX-8DE-D
	8 entradas digitales, lógica positiva (NPN)		543813	CPX-8NDE
Conector tipo clavija				
	Distribuidor en T	2 conectores tipo zócalo M12, 5 contactos Conector M12, 4 contactos	541596	NEDU-M12D5-M12T4
		2 x conectores tipo zócalo M8, 3 contactos Conector M12, 4 contactos	541597	NEDU-M8D3-M12T4
	Conector tipo clavija	M8, 3 contactos, soldables	18696	SEA-GS-M8
		M8, 3 contactos, con rosca	192009	SEA-3GS-M8-S
		M12, 4 contactos, PG7	18666	SEA-GS-7
		M12, PG7, 4 contactos para cable de Ø 2,5 mm	192008	SEA-4GS-7-2,5
		M12, PG9, 4 contactos	18778	SEA-GS-9
		M12, 4 contactos, para 2 cables	18779	SEA-GS-11-DUO
		M12 para 2 cables, 5 contactos	192010	SEA-5GS-11-DUO
		M12, 5 contactos	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	Conector HARAX de 4 polos		525928	SEA-GS-HAR-4POL
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos		527522	SD-SUB-D-ST25
Cable				
	Cable M8-M8	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
		1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
		2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
	Cable M12-M12	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
		5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
1,0 m		185499	KM12-M12-GSWD-1-4	
	Conjunto modular para cables indistintos		–	NEBU-... ➔ Internet: nebu
	Cable DUO M12	2 conectores rectos tipo zócalo	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		2 conectores recto/acodado tipo zócalo	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2 conectores acodados tipo zócalo	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
Recubrimientos				
	Cubierta protectora para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 pasos de cable M9 – 1 paso de cable para multipolo		538219	AK-8KL
	Conjunto de racores		538220	VG-K-M9
Chapa de apantallamiento				
	Chapa de apantallamiento para conexiones M12		526184	CPX-AB-S-4-M12

Terminal CPX

Accesorio módulo de entrada, digital

FESTO

Referencias				
Denominación		Nº art.	Tipo	
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario	Alemán	526439	P.BE-CPX-EA-DE
		Inglés	526440	P.BE-CPX-EA-EN
		Español	526441	P.BE-CPX-EA-ES
		Francés	526442	P.BE-CPX-EA-FR
		Italiano	526443	P.BE-CPX-EA-IT
		Sueco	526444	P.BE-CPX-EA-SV

Terminal CPX

Hoja de datos: módulo con 16 entradas digitales

FESTO

Función

Los módulos de entrada digitales permiten la conexión de detectores de dos y tres hilos (detectores de proximidad, detectores inductivos y capacitivos, etc.). Según el bloque de distribución elegido, el módulo dispone de conectores diferentes (de ocupación simple y doble) para diversos tipos de conexiones.

Aplicaciones

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



Datos técnicos generales			
Tipo		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D
Cantidad de entradas		16	16
Alimentación máxima de corriente	Por módulo	[A]	1,8
	Por canal	[A]	0,5 (por pareja de canales)
Protección por fusible		Fusible electrónico interno por módulo	Fusible electrónico interno por pareja de canales
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento		[mA]	tip. 15
Tensión de alimentación para los detectores		[V DC]	24 ±25%
Separación de potencial	Canal – Canal	No	No
	Canal – Bus interno	No	No
Nivel de conmutación	Señal 0	[V DC]	≤ 5
	Señal 1	[V DC]	≥ 11
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		16
	Estado de canal		16
Diagnóstico		Cortocircuito/sobrecarga en la alimentación de los detectores	Cortocircuito/sobrecarga por canal
Parametrización		• Control del módulo • Características después de cortocircuito • Tiempo de respuesta inicial • Tiempo de prolongación de la señal	• Control del módulo • Características después de cortocircuito • Tiempo de respuesta inicial • Tiempo de prolongación de la señal
Clase de protección según EN 60529		En función del bloque de distribución	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) ancho x largo x alto		[mm]	50 x 107 x 50
Peso		[g]	38

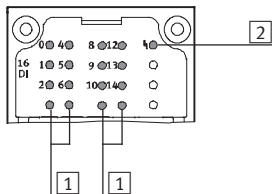
Terminal CPX

Hoja de datos, módulo con 16 entradas digitales

FESTO

Conexiones y elementos de indicación

CPX-16DE

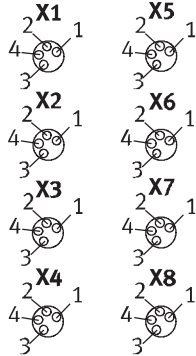


- 1 LED para indicación del estado (verdes)
Atribución a entradas
➔ Ocupación de las clavijas del módulo
- 2 LED de error (rojo, error de módulo)

Combinaciones de bloques de distribución y módulos de entrada

Placas de alimentación	Nº art.	Módulos de entrada digitales	
		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541256	■	—
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	—
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	—
CPX-M-8-M12x2-5POL	549335	—	■
CPX-AB-8-M8x2-4P-M3	556166	■	—

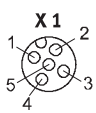
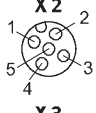
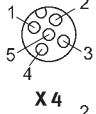
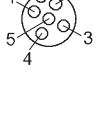
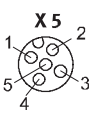
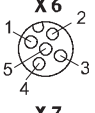
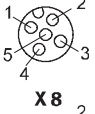
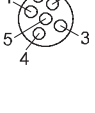
Ocupación de clavijas

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	X5.1: 24 V _{SEN} X5.2: Input x+9 X5.3: 0 V _{SEN} X5.4: Input x+8	
	X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+2	X6.1: 24 V _{SEN} X6.2: Input x+11 X6.3: 0 V _{SEN} X6.4: Input x+10	
	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+4	X7.1: 24 V _{SEN} X7.2: Input x+13 X7.3: 0 V _{SEN} X7.4: Input x+12	
	X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+6	X8.1: 24 V _{SEN} X8.2: Input x+15 X8.3: 0 V _{SEN} X8.4: Input x+14	

Terminal CPX

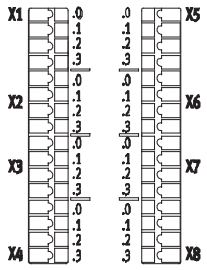
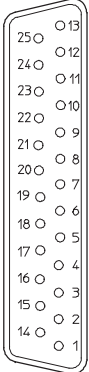
Hoja de datos, módulo con 16 entradas digitales

FESTO

Ocupación de clavijas		
Entradas de la placa de alimentación		CPX-M-16DE-D
CPX-M-8-M12x2-5POL		
 X1  X2  X3  X4  X5  X6  X7  X8	X1.1: 24 V_{SX} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V_{SX} X1.4: Input x X1.5: FE X2.1: 24 V_{SX+2} X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V_{SX+2} X2.4: Input x+2 X2.5: FE X3.1: 24 V_{SX+4} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V_{SX+4} X3.4: Input x+4 X3.5: FE X4.1: 24 V_{SX+6} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V_{SX+6} X4.4: Input x+6 X4.5: FE	X5.1: 24 V_{SX+8} X5.2: Input x+9 X5.3: 0 V_{SX+8} X5.4: Input x+8 X5.5: FE X6.1: 24 V_{SX+10} X6.2: Input x+11 X6.3: 0 V_{SX+10} X6.4: Input x+10 X6.5: FE X7.1: 24 V_{SX+12} X7.2: Input x+13 X7.3: 0 V_{SX+12} X7.4: Input x+12 X7.5: FE X8.1: 24 V_{SX+14} X8.2: Input x+15 X8.3: 0 V_{SX+14} X8.4: Input x+14 X8.5: FE

Terminal CPX

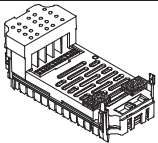
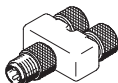
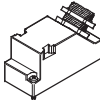
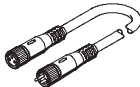
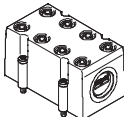
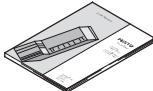
Hoja de datos, módulo con 16 entradas digitales

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

Terminal CPX

Accesorios para el módulo de 16 entradas digitales

FESTO

Referencias				
Módulo de entradas digitales				
	16 entradas digitales, fusible electrónico interno por módulo		543815	CPX-16DE
	16 entradas digitales, fusible electrónico interno por pareja de canales, para CPX metálico		550202	CPX-M-16DE-D
Conector tipo clavija				
	Distribuidor en T	2 x conectores tipo zócalo M8, 3 contactos	544391	NEDU-M8D3-M8T4
		1 conector M8, 4 contactos		
	Conector tipo clavija M8 de 3 contactos	Para soldar	18696	SEA-GS-M8
		Atornillable	192009	SEA-3GS-M8-S
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos		527522	SD-SUB-D-ST25
Cable				
	Cable M8-M8	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
		1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
		2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
	Conjunto modular para cables indistintos		–	NEBU-... ➔ Internet: nebu
Recubrimientos				
	Cubierta protectora para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 pasos de cable M9 – 1 paso de cable para multipolo		538219	AK-8KL
	Conjunto de racores		538220	VG-K-M9
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario	Alemán	526439	P.BE-CPX-EA-DE
		Inglés	526440	P.BE-CPX-EA-EN
		Español	526441	P.BE-CPX-EA-ES
		Francés	526442	P.BE-CPX-EA-FR
		Italiano	526443	P.BE-CPX-EA-IT
		Sueco	526444	P.BE-CPX-EA-SV

Terminal CPX

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



Datos técnicos generales				
Tipo		CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H
Cantidad de salidas		4	8	8
Alimentación máxima de corriente	Por módulo [A]	4		8,4
	Por canal [A]	1 (24 W de carga, 4 canales conectados en paralelo)	0,5 (12 W de carga, 8 canales conectados en paralelo)	2,1 (50 W de carga), por pareja de canales
Protección (cortocircuito)		Fusible electrónico interno por canal		
Consumo de corriente del módulo (alimentación de tensión para la electrónica) [mA]		tip. 16		tip. 34
Tensión de funcionamiento	Valor nominal [V DC]	24		
	Margen de tensión admitido [V DC]	18 ... 30		
Separación de potencial	Canal – Canal	No		
	Canal – Bus interno	Sí, utilizando alimentación intermedia		
Curva característica de salida		En concordancia con IEC 1131-2		
Lógica de conmutación		Lógica positiva (PNP)		
Indicación mediante LED	Diagnóstico colectivo	1	1	1
	Diagnóstico de canal	4	8	8
	Estado de canal	4	8	8
Diagnóstico		• Cortocircuito/Sobrecarga en canal x • Baja tensión en salidas		
Parametrización		• Control del módulo • Características después de cortocircuito • Fail Safe canal x • Force canal x • Idle Mode canal x		
Clase de protección según EN 60529		En función del bloque de distribución		
Temperatura	Funcionamiento [°C]	–5 ... +50		
	Almacenamiento/Transporte [°C]	–20 ... +70		
Materiales		Poliamida reforzada, policarbonato		
Patrón [mm]		50		
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y la placa de alimentación) ancho x largo x alto [mm]		50 x 107 x 50		
Peso [g]		38		

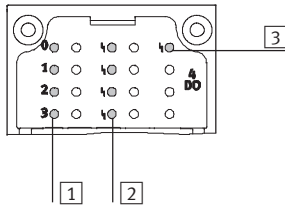
Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de salida, digital

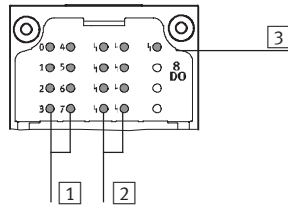
FESTO

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-8DA-H
CPX-AB-8-M8-3POL	195706	■	■	—
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541256	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■	■	—
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■	■	—
CPX-AB-8-M8x2-4P-M3	556166	■	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546997	■	■	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549367	■	■	■

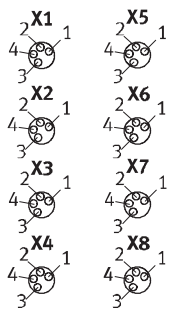
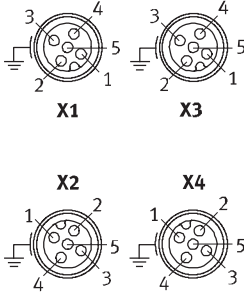
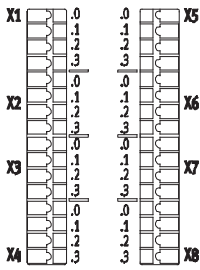
Ocupación de clavijas

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

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de salida, digital

FESTO

Ocupación de clavijas				
Placa de alimentación de salidas		CPX-4DA	CPX-8DA y CPX-8DA-H	
CPX-AB-8-M8X2-4POL y CPX-AB-8-M8x2-4P-M3				
	X1.1: 0 V_{OUT} X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output x X2.1: 0 V_{OUT} X2.2: n.c. X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output x+1 X3.1: 0 V_{OUT} X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V_{OUT} X3.4: Output x+2 X4.1: 0 V_{OUT} X4.2: n.c. X4.3: 0 V_{OUT} X4.4: Output x+3	X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: n.c. X5.3: 0 V_{OUT} X5.4: n.c. X6.1: 0 V_{OUT} X6.2: n.c. X6.3: 0 V_{OUT} X6.4: n.c. X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: n.c. X7.3: 0 V_{OUT} X7.4: n.c. X8.1: 0 V_{OUT}_{x+1} X8.2: n.c. X8.3: 0 V_{OUT}_{x+3} X8.4: n.c.	X1.1: 0 V_{OUT} X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output x X2.1: 0 V_{OUT} X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output x+2 X3.1: 0 V_{OUT} X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V_{OUT} X3.4: Output x+4 X4.1: 0 V_{OUT} X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V_{OUT} X4.4: Output x+6	X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: n.c. X5.3: 0 V_{OUT} X5.4: n.c. X6.1: 0 V_{OUT} X6.2: n.c. X6.3: 0 V_{OUT} X6.4: n.c. X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: n.c. X7.3: 0 V_{OUT} X7.4: n.c. X8.1: 0 V_{OUT} X8.2: n.c. X8.3: 0 V_{OUT} X8.4: n.c.
CPX-AB-4-M12X2-5POL ¹⁾ , CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ²⁾ y CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 ²⁾				
	X1.1: n.c. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output x X1.5: FE X2.1: n.c. X2.2: n.c. X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output x+1 X2.5: FE	X3.1: n.c. X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V_{OUT} X3.4: Output x+2 X3.5: FE X4.1: n.c. X4.2: n.c. X4.3: 0 V_{OUT} X4.4: Output x+3 X4.5: FE	X1.1: n.c. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output x X1.5: FE X2.1: n.c. X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output x+2 X2.5: FE	X3.1: n.c. X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V_{OUT} X3.4: Output x+4 X3.5: FE X4.1: n.c. X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V_{OUT} X4.4: Output x+6 X4.5: FE
CPX-AB-8-KL-4POL				
	X1.0: n.c. X1.1: 0 V_{OUT} X1.2: Output x X1.3: FE X2.0: n.c. X2.1: 0 V_{OUT} X2.2: Output x+1 X2.3: FE X3.0: n.c. X3.1: 0 V_{OUT} X3.2: Output x+1 X3.3: FE X4.0: n.c. X4.1: 0 V_{OUT} X4.2: n.c. X4.3: FE	X5.0: n.c. X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: Output x+2 X5.3: FE X6.0: n.c. X6.1: 0 V_{OUT} X6.2: Output x+3 X6.3: FE X7.0: n.c. X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: Output x+3 X7.3: FE X8.0: n.c. X8.1: 0 V_{OUT} X8.2: n.c. X8.3: FE	X1.0: n.c. X1.1: 0 V_{OUT} X1.2: Output x X1.3: FE X2.0: n.c. X2.1: 0 V_{OUT} X2.2: Output x+1 X2.3: FE X3.0: n.c. X3.1: 0 V_{OUT} X3.2: Output x+2 X3.3: FE X4.0: n.c. X4.1: 0 V_{OUT} X4.2: Output x+3 X4.3: FE	X5.0: n.c. X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: Output x+4 X5.3: FE X6.0: n.c. X6.1: 0 V_{OUT} X6.2: Output x+5 X6.3: FE X7.0: n.c. X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: Output x+6 X7.3: FE X8.0: n.c. X8.1: 0 V_{OUT} X8.2: Output x+7 X8.3: FE

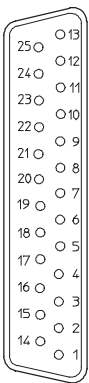
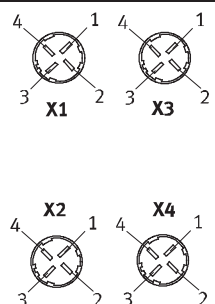
1) No apropiado para CPX-8DA-H

2) Bloqueo rápido Speedcon, rosca metálica apantallada

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de salida, digital

FESTO

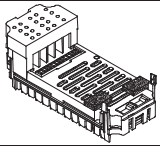
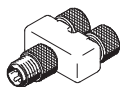
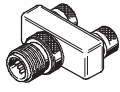
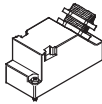
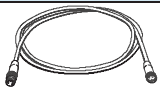
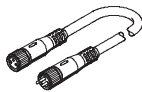
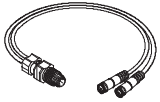
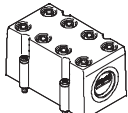
Ocupación de clavijas				
Placa de alimentación de salidas		CPX-4DA	CPX-8DA y CPX-8DA-H	
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL				
	1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+1 4: n.c. 5: n.c. 6: 0 V _{OUT} 7: n.c. 8: 0 V _{OUT} 9: n.c. 10: n.c. 11: 0 V _{OUT} 12: 0 V _{OUT} 13: FE	14: Output x+2 15: Output x+3 16: Output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

1) No apropiado para CPX-8DA-H

Terminal CPX

Accesorio módulo de salida, digital

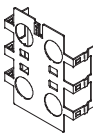
FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Módulo de salidas digitales				
	4 salidas digitales, alimentación de corriente (1 A por canal)		195754	CPX-4DA
	8 salidas digitales, alimentación de corriente (0,5 A por canal)		541482	CPX-8DA
	8 salidas digitales, alimentación de corriente (2,1 A por pareja de canales)		550204	CPX-8DA-H
Conector tipo clavija				
	Distribuidor en T	2 x conectores tipo zócalo M8, 3 contactos 1 conector M8, 4 contactos	544391	NEDU-M8D3-M8T4
		2 conectores tipo zócalo M12, 5 contactos Conector M12, 4 contactos	541596	NEDU-M12D5-M12T4
	Distribuidor en T	2 x conectores tipo zócalo M8, 3 contactos Conector M12, 4 contactos	541597	NEDU-M8D3-M12T4
	Conector tipo clavija	M8, 3 contactos, soldables	18696	SEA-GS-M8
		M8, 3 contactos, con rosca	192009	SEA-3GS-M8-S
		M12, PG7	18666	SEA-GS-7
		M12, PG7, 4 contactos para cable de Ø 2,5 mm	192008	SEA-4GS-7-2,5
		M12, PG9	18778	SEA-GS-9
		M12 para 2 cables	18779	SEA-GS-11-DUO
		M12 para 2 cables, 5 contactos	192010	SEA-5GS-11-DUO
		M12, 5 contactos	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	Conector HARAX de 4 polos		525928	SEA-GS-HAR-4POL
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos		527522	SD-SUB-D-ST25
Cable				
	Cable M8-M8	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
		1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
		2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
	Cable M12-M12	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
		5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
		1,0 m	185499	KM12-M12-GSWD-1-4
	Conjunto modular para cables indistintos		–	NEBU-... ➔ Internet: nebu
	Cable DUO M12	2 conectores rectos tipo zócalo	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		2 conectores recto/acodado tipo zócalo	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2 conectores acodados tipo zócalo	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
Recubrimientos				
	Cubierta protectora para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 pasos de cable M9 – 1 paso de cable para multipolo		538219	AK-8KL
	Conjunto de racores		538220	VG-K-M9

Terminal CPX

Accesorio módulo de salida, digital

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Chapa de apantallamiento				
	Chapa de apantallamiento para conexiones M12		526184	CPX-AB-S-4-M12
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario	Alemán	526439	P.BE-CPX-EA-DE
		Inglés	526440	P.BE-CPX-EA-EN
		Español	526441	P.BE-CPX-EA-ES
		Francés	526442	P.BE-CPX-EA-FR
		Italiano	526443	P.BE-CPX-EA-IT
		Sueco	526444	P.BE-CPX-EA-SV

Terminal CPX

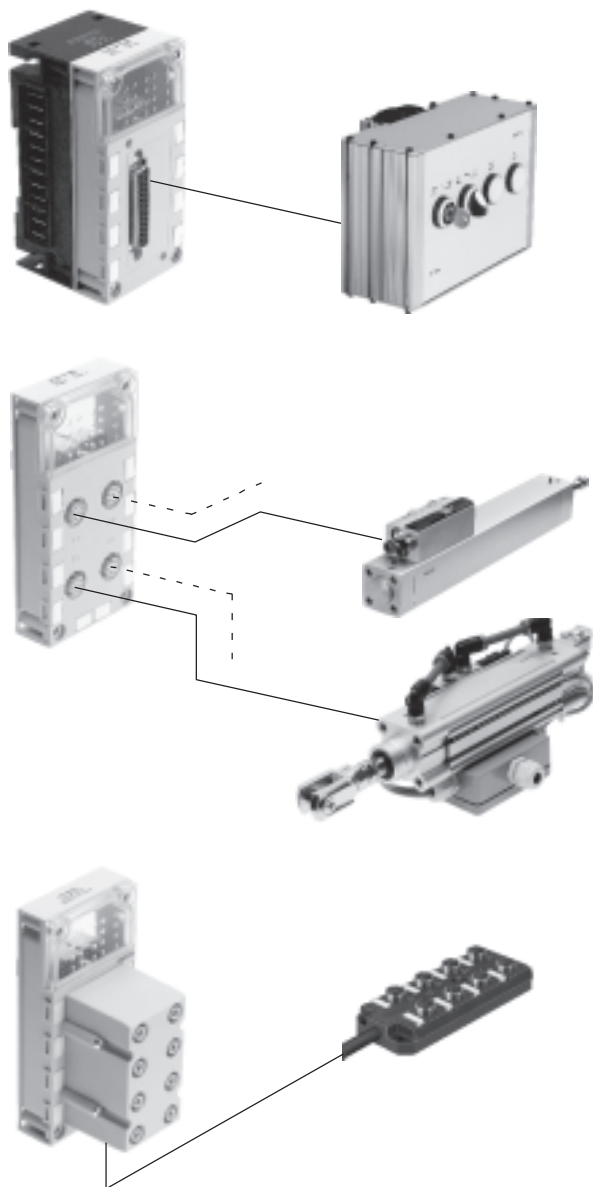
Hoja de datos del módulo de salidas/entradas digitales

FESTO

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	
Cantidad	Entradas		8
	Salidas		8
Alimentación máxima de corriente Por módulo	Alimentación de detectores	[A]	0,7
	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 (12 W de carga, conexión de A0 ... A03 en paralelo a A4 ... A7)
Protección por fusible	Alimentación de detectores		Fusible electrónico interno para la alimentación de los detectores
	Salidas		Fusible electrónico interno por canal
Consumo interno de corriente de la parte electrónica	Entradas	[mA]	tip. 22
	Salidas	[mA]	tip. 34
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24
	Margen de tensión admitido	[V DC]	18 ... 30
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		IEC 1131-2
Nivel de conmutación, entradas	Señal 0	[V DC]	≤ 5
	Señal 1	[V DC]	≥ 11
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		• Cortocircuito/sobrecarga en la alimentación de los detectores
	Salidas		• Cortocircuito/sobrecarga en canal de salida x • Baja tensión en salidas
Parametrización	Entradas		• 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		• Características después de cortocircuito • Fail Safe canal x • Force canal x • Idle Mode canal x
Clase de protección según EN 60529			En función del bloque de distribución
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	–5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70
Materiales			Poliamida reforzada, policarbonato
Patrón		[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y la placa de alimentación) ancho x largo x alto		[mm]	50 x 107 x 50
Peso		[g]	38

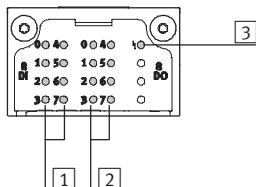
Terminal CPX

FESTO

Hoja de datos del módulo de salida/entrada, digital

Conexiones y elementos de indicación

CPX-8DE-8DA

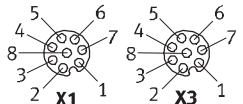
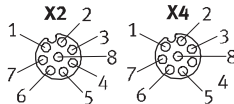


- 1 LED para indicación del estado (verdes)
Atribución a entradas
→ Ocupación de las clavijas del módulo
- 2 LED para indicación del estado (amarillos)
Atribución a salidas
→ Ocupación de las clavijas del módulo
- 3 LED de error (rojo)
(error de módulo)

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-AB-4-M12-8POL	526178	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■
CPX-AB-4-M12-8P-M3	556168	■

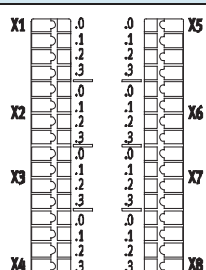
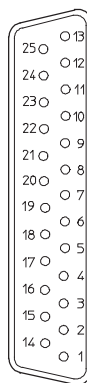
Ocupación de clavijas

Placa de alimentación de entradas/ salidas		CPX-8DE-8DA
CPX-AB-4-M12-8POL y CPX-AB-4-M12-8P-M3		
 	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

FESTO

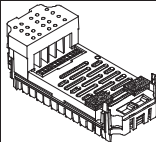
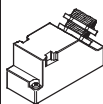
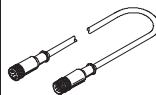
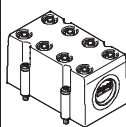
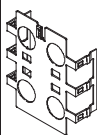
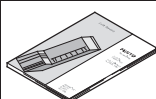
Hoja de datos del módulo de salida/entrada, digital

Ocupación de clavijas		
Placa de alimentación de entradas/ salidas	CPX-8DE-8DA	
CPX-AB-8-KL-4POL		
	X1.0: 24 V_{SEN} X1.1: 0 V_{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE X2.0: Input x+4 X2.1: Input x+5 X2.2: Input x+1 X2.3: FE X3.0: 24 V_{SEN} X3.1: 0 V_{SEN} X3.2: Input x+2 X3.3: FE X4.0: Input x+6 X4.1: Input x+7 X4.2: Input x+3 X4.3: FE	X5.0: Output x+4 X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: Output x X5.3: FE X6.0: Output x+5 X6.1: 0 V_{OUT} X6.2: Output x+1 X6.3: FE X7.0: Output x+6 X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: Output x+2 X7.3: FE X8.0: Output x+7 X8.1: 0 V_{OUT} X8.2: Output x+3 X8.3: FE
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: Input x+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	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

Terminal CPX

Accesorio módulo de salida/entrada, digital

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Módulo de entradas / salidas digitales				
	8 entradas digitales, 8 salidas digitales		526257	CPX-8DE-8DA
Conector tipo clavija				
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos		527522	SD-SUB-D-ST25
Cable				
	Cable M12		525617	KM12-8GD8GS-2-PU
Recubrimientos				
	Cubierta protectora para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 pasos de cable M9 – 1 paso de cable para multipolo		538219	AK-8KL
	Conjunto de racores		538220	VG-K-M9
Chapa de apantallamiento				
	Chapa de apantallamiento para conexiones M12		526184	CPX-AB-S-4-M12
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario	Alemán	526439	P.BE-CPX-EA-DE
		Inglés	526440	P.BE-CPX-EA-EN
		Español	526441	P.BE-CPX-EA-ES
		Francés	526442	P.BE-CPX-EA-FR
		Italiano	526443	P.BE-CPX-EA-IT
		Sueco	526444	P.BE-CPX-EA-SV

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo para entradas analógicas

FESTO

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
	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 con 24 V para la alimentación de los detectores (corriente en reposo) [mA]	Típico 50		
Consumo con 24 V para la alimentación de los detectores (plena carga) [A]	Máx. 0,7		
Tensión de alimentación para los detectores [V DC]	24 ±25%		
Margen de señales (parametrización 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		
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 DC]	30	–	–
Corriente de entrada máx. admisible [mA]	–	40	40
Tiempo de conversión por canal [µs]	Típico 150		
Tiempo de ciclo (módulo) [ms]	≤ 4		≤ 10

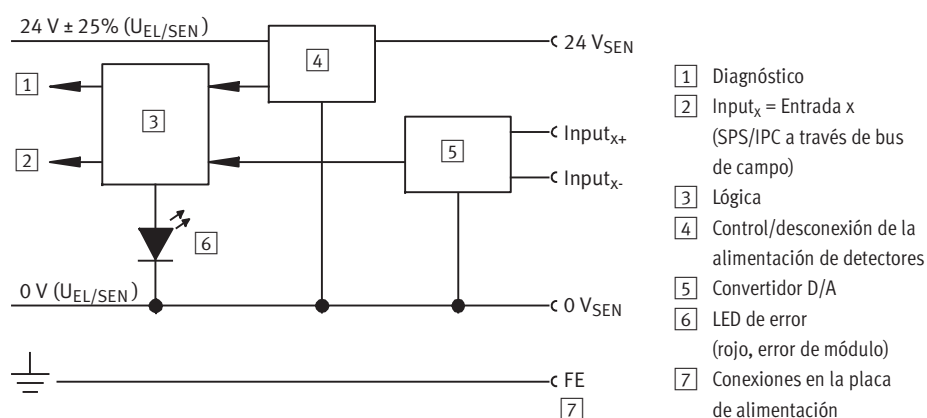
Terminal CPX

Hoja de datos del módulo para entradas analógicas

FESTO

Datos técnicos generales			
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 del cable	[m]	máx. 30 (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 LEDs	Diagnóstico colectivo	1	
	Diagnóstico de canal	Sí, mediante frecuencia intermitente del diagnóstico colectivo	
Diagnóstico		• 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		• 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 EN 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) ancho x largo x alto		[mm]	50 x 107 x 50
Peso	[g]	38	

Construcción interna, esquema de principio de funcionamiento



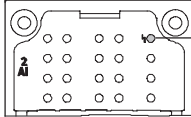
Terminal CPX

Hoja de datos del módulo para entradas analógicas

FESTO

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-4-M12X2-5POL	195704	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546997	■	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549367	■	■

Ocupación de clavijas

Entradas de la placa de alimentación	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ , CPX-M-4-M12x2-5POL y CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 ¹⁾		
	X1.1: 24 V_{SEN} X1.2: Input U0+ X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input U0- X1.5: FE²⁾ X2.1: 24 V_{SEN} X2.2: Input I0+ X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input I0- X2.5: FE²⁾	X3.1: 24 V_{SEN} X3.2: Input U1+ X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input U1- X3.5: FE²⁾ X4.1: 24 V_{SEN} X4.2: Input I1+ X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: Input I1- X4.5: FE²⁾
CPX-AB-8-KL-4POL		
	X1.0: 24 V_{SEN} X1.1: 0 V_{SEN} X1.2: Input U0- X1.3: FE X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: Input U0+ X2.3: FE X3.0: 24 V_{SEN} X3.1: 0 V_{SEN} X3.2: Input I0- X3.3: FE X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: Input I0+ X4.3: FE	X5.0: 24 V_{SEN} X5.1: 0 V_{SEN} X5.2: Input U1- X5.3: FE X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: Input U1+ X6.3: FE X7.0: 24 V_{SEN} X7.1: 0 V_{SEN} X7.2: Input I1- X7.3: FE X8.0: n.c. X8.1: n.c. X8.2: Input I1+ X8.3: FE

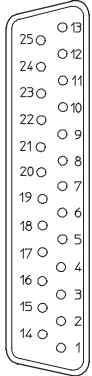
1) Bloqueo rápido Speedcon, rosca metálica apantallada

2) Apantallamiento FE adicional en rosca metálica

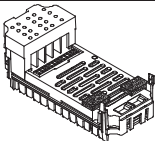
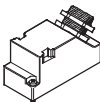
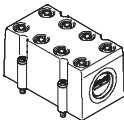
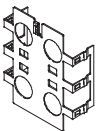
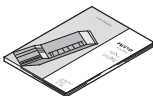
Terminal CPX

Accesorios para módulo de entradas analógicas

FESTO

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		Nº art.	Tipo	
Módulo de entradas analógicas				
	2 entradas analógicas de intensidad o tensión		526168	CPX-2AE-U-I
	2 ó 4 entradas analógicas de corriente		541484	CPX-4AE-I
Conector tipo clavija				
	Conector M12 de 5 polos		175487	SEA-M12-5GS-PG7
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos		527522	SD-SUB-D-ST25
Recubrimiento				
	Cubierta protectora para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 pasos de cable M9 – 1 paso de cable para multipolo		538219	AK-8KL
	Conjunto de racores		538220	VG-K-M9
Chapa de apantallamiento				
	Chapa de apantallamiento para conexiones M12		526184	CPX-AB-S-4-M12
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario	Alemán	526415	P.BE-CPX-AX-DE
		Inglés	526416	P.BE-CPX-AX-EN
		Español	526417	P.BE-CPX-AX-ES
		Francés	526418	P.BE-CPX-AX-FR
		Italiano	526419	P.BE-CPX-AX-IT
		Sueco	526420	P.BE-CPX-AX-SV

Terminal CPX

Hoja de datos: módulo de entradas analógicas con sensores de presión

FESTO

Función

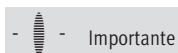
Los módulos de entrada de señales de presión permiten el procesamiento de presión permiten el procesamiento de máximo 4 presiones. Los valores internos de medición del sensor (valor analógico con resolución de 10 bit) se convierte internamente en una cifra según parametrización y, a continuación, se envía al nodo de bus de campo como reflejo del proceso. Además, también es posible resumir dos canales para obtener un canal de presión diferencial.

Aplicaciones

- Margen de medición 0 ... 10 bar o -1 ... +1 bar
- Unidades de medición a elegir
- Procesamiento de máximo cuatro presiones por módulo
- Indicación de la presión mediante display LCD
- Conexión directa a través de racores QS4
- Indicación de error a través del CPX
- Diagnóstico por canales



Datos técnicos generales			
Tipo		CPX-4AE-P-B2	CPX-4AE-P-D10
Cantidad de entradas analógicas		4	
Conexión neumática		QS-4	
Tensión nominal de funcionamiento		[V DC]	24
Tensión de funcionamiento		[V DC]	18...30
Consumo interno		[mA]	Típico 50
Magnitud medida		4x medición de presión relativa o 2x medición de presión diferencial	
Unidades representables		• kPa • [mbar] • psi	
Margen de medición de la presión	Valor inicial	[bar]	-1
	Valor final	[bar]	10
Tiempos de ciclos internos		[ms]	5
Formato de datos		• 15 bits + signo • Representación binaria en mbar, kPa, psi	
Indicación mediante LEDs		Diagnóstico colectivo	
Diagnóstico		• Incumplimiento de valor límite por canal • Error de parametrización • Límite del sensor por canal	
Parametrización		• Retardo de diagnóstico por canal • Histéresis por módulo • Unidad de medición • Nivelación del valor de medición por canal • Control de valor límite por canal • Límite del sensor por canal • Medición de presión relativa / presión diferencial	
Clase de protección según EN 60529		IP65/IP67	
Fluido		Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación, grado de filtración 40 µm	
Temperatura ambiente		[°C]	-5 ... 50
Temperatura de almacenamiento		[°C]	-20 ... 70
Temperatura del fluido		[°C]	0 ... 50
Características del material		Conformidad con RoHS	
Materiales		Poliamida reforzada, policarbonato	
Patrón		[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución)		[mm]	50 x 107 x 55
Peso		[g]	112



Importante

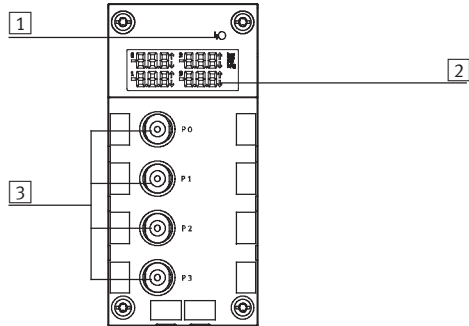
Los sensores pueden sufrir daños si las condiciones neumáticas son extremas (por ejemplo, ciclos muy cortos y grandes variaciones de presión).

Terminal CPX

Accesorios: módulo de entradas analógicas con sensores de presión



Conexiones y elementos de indicación



- 1 LED de error
(rojo, error de módulo)
- 2 Display LCD con indicación permanente de las cuatro presiones medidas, unidades y posibles superaciones del valor límite
- 3 Conexiones QS

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Módulo de entradas analógicas				
	4 entradas analógicas de presión, margen de presión -1 ... +1 bar		560361	CPX-4AE-P-B2
	4 entradas analógicas de presión, margen de presión 0 ... 10 bar		560362	CPX-4AE-P-D10
Placas de identificación				
	Placas de identificación de 6 x 10, con marco (64 unidades)		18576	IBS-6x10
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario	Alemán	526415	P.BE-CPX-AX-DE
		Inglés	526416	P.BE-CPX-AX-EN
		Español	526417	P.BE-CPX-AX-ES
		Francés	526418	P.BE-CPX-AX-FR
		Italiano	526419	P.BE-CPX-AX-IT
		Sueco	526420	P.BE-CPX-AX-SV

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo analógico para entradas de temperatura

FESTO

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	
		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 con 24 V para la alimentación de los detectores (corriente en reposo)	[mA]	Típico 50	
Tensión de alimentación para los detectores	[V DC]	24 ±25%	
Tipo de sensor (parametrización 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		10	
Tensión de entrada máx. admisible		±30	
Tiempo de ciclo (módulo)		≤ 250	

Terminal CPX

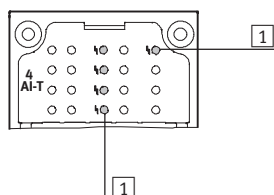
FESTO

Hoja de datos del módulo analógico para entradas de temperatura

Datos técnicos generales		
Formato de datos		15 bit signo +, complemento doble, representación binaria en décimas de grados
Longitud del cable	[m]	Máx. 200 (apantallado)
Separación de potencial	Canal – Canal	No
	Canal – Bus interno	Sí
Indicación mediante LEDs	Diagnóstico colectivo	1
	Diagnóstico de canal	4
Diagnóstico		• 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		• 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 EN 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) ancho x largo x alto		[mm] 50 x 107 x 50
Peso	[g]	38

Conexiones y elementos de indicación

CPX-4AE-T



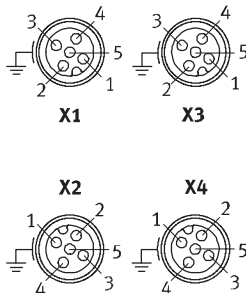
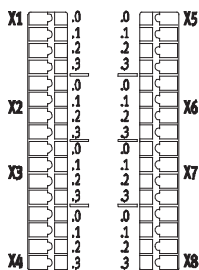
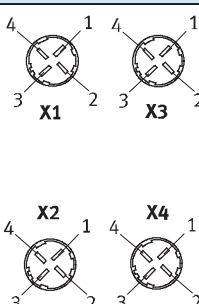
- 1 LED de error (rojo, error de módulo)
- 2 LED de error según canal (rojo)

Combinación de placas de alimentación para obtener un módulo analógico		
Placas de alimentación	Nº art.	Módulo de temperaturas
		CPX-4AE-T
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546997	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549367	■

Terminal CPX

FESTO

Hoja de datos del módulo analógico para entradas de temperatura

Ocupación de clavijas		
Entradas de la placa de alimentación		CPX-4AE-T
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ , CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 ¹⁾ y CPX-M-4-M12x2-5POL		
	X1.1: Input I0+ X1.2: Input U0+ X1.3: Input I0- X1.4: Input U0- X1.5: FE²⁾ X2.1: Input I1+ X2.2: Input U1+ X2.3: Input I1- X2.4: Input U1- X2.5: FE²⁾	X3.1: Input I2+ X3.2: Input U2+ X3.3: Input I2- X3.4: Input U2- X3.5: FE²⁾ X4.1: Input I3+ X4.2: Input U3+ X4.3: Input I3- X4.4: Input U3- X4.5: FE²⁾
CPX-AB-8-KL-4POL		
	X1.0: Input I0+ X1.1: Input I0- X1.2: Input U0+ X1.3: FE X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: Input U0+ X2.3: FE X3.0: Input I1+ X3.1: Input I1- X3.2: Input U1- X3.3: FE X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: Input U1+ X4.3: FE	X5.0: Input I2+ X5.1: Input I2- X5.2: Input U2- X5.3: FE X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: Input U12+ X6.3: FE X7.0: Input I3+ X7.1: Input I3- X7.2: Input U3- X7.3: FE X8.0: n.c. X8.1: n.c. X8.2: Input U3+ X8.3: FE
CPX-AB-4-HAR-4POL		
	X1.1: Input I0+ X1.2: Input U0+ X1.3: Input I0- X1.4: Input U0- X2.1: Input I1+ X2.2: Input U1+ X2.3: Input I1- X2.4: Input U1-	X3.1: Input I2+ X3.2: Input U2+ X3.3: Input I2- X3.4: Input U2- X4.1: Input I3+ X4.2: Input U3+ X4.3: Input I3- X4.4: Input U3-

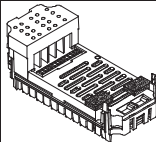
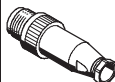
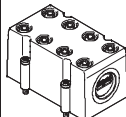
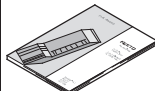
1) Bloqueo rápido Speedcon, rosca metálica apantallada

2) Apantallamiento FE adicional en rosca metálica

Terminal CPX

FESTO

Accesorios del módulo analógico para entradas de temperatura

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Módulo de entradas analógicas				
	2 ó 4 entradas analógicas para sensores de temperatura		541486	CPX-4AE-T
Conector tipo clavija				
	Conector M12 de 5 polos		175487	SEA-M12-5GS-PG7
	Conector HARAX de 4 polos		525928	SEA-GS-HAR-4POL
Recubrimiento				
	Cubierta protectora para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 pasos de cable M9 – 1 paso de cable para multipolo		538219	AK-8KL
	Conjunto de racores		538220	VG-K-M9
Chapa de apantallamiento				
	Chapa de apantallamiento para conexiones M12		526184	CPX-AB-S-4-M12
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario	Alemán	526415	P.BE-CPX-AX-DE
		Inglés	526416	P.BE-CPX-AX-EN
		Español	526417	P.BE-CPX-AX-ES
		Francés	526418	P.BE-CPX-AX-FR
		Italiano	526419	P.BE-CPX-AX-IT
		Sueco	526420	P.BE-CPX-AX-SV

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo para acopladores térmicos

FESTO

Función

El módulo de entradas analógicas CPX-4AE-TC con 4 canales para la detección de la temperatura permite la conexión de máximo 4 acopladores térmicos.

Los canales disponen de un sistema de detección de rotura de cables y de cortocircuitos.

Si no se utiliza un sensor para compensación de zonas frías, puede aplicarse un valor teórico interno de 25 °C (aunque disminuyendo la precisión).

Aplicaciones

- Para placas de alimentación con conexiones M12 y bornes
- Parametrización de las características del módulo de temperatura
- Conexión de 2 hilos
- Conexión de dos hilos para un sensor PT1000 para la compensación de zonas frías
- 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-TC
		Entrada de temperatura
Cantidad de entradas analógicas		4
Protección (cortocircuito)		Fusible electrónico interno por canal
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24
Tensión de funcionamiento	[V DC]	18 ... 30
Tipo de detector (parametrización por canales mediante software)		• Tipo B +400 ... +1820 °C, 8 µV/°C • Tipo E -270 ... +900 °C, 60 µV/°C • Tipo J -200 ... +1200 °C, 51 µV/°C • Tipo K -200 ... +1370 °C, 40 µV/°C • Tipo N -200 ... +1300 °C, 38 µV/°C • Tipo R 0 ... +1760 °C, 12 µV/°C • Tipo S 0 ... +1760 °C, 11 µV/°C • Tipo T -200 ... +400 °C, 40 µV/°C
Técnica de conexión de los detectores		Tecnología de 2 hilos
Límite de error en relación con la temperatura ambiente	[%]	Máx. ±0,6
Límite de error básico (con 25 °C)	[%]	Máx. ±0,4
Precisión de repetición (con 25 °C)	[%]	±0,05
Resistencia máxima por línea	[Ω]	10
Corriente total máxima por módulo	[mA]	30
Tensión de entrada máx. admisible	[V]	±30
Tiempo interno de ciclo (módulo)	[ms]	250

Terminal CPX

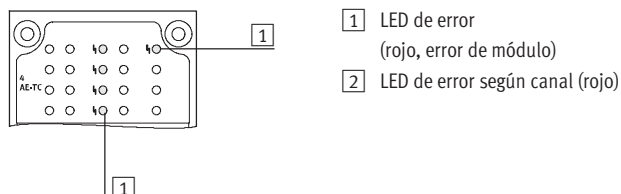
FESTO

Hoja de datos del módulo para acopladores térmicos

Datos técnicos generales		
Formato de datos		• 15 bits + signo de complemento doble • Representación binaria en décimas de grado
Longitud del cable	[m]	Máx. 50 (apantallado)
Separación de potencial	Canal – Canal	No
	Canal – Bus interno	Sí
Indicación mediante LEDs	Diagnóstico colectivo	1
	Diagnóstico de canal	4
Diagnóstico		• Error de parametrización • Ruptura por canal • Incumplimiento de valor límite por canal
Parametrización		• Control de ruptura por canal • Unidad de medición • Compensación de zonas frías • Tipo de sensor por canal • Control de valor límite por canal • Nivelación del valor medido
Clase de protección según EN 60529		En función del bloque de distribución
Temperatura	Funcionamiento	[°C] –5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C] –20 ... +70
Materiales		Poliamida reforzada, policarbonato
Patrón	[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y la placa de alimentación) ancho x largo x alto		[mm] 50 x 107 x 50
Peso	[g]	38

Conexiones y elementos de indicación

CPX-4AE-TC



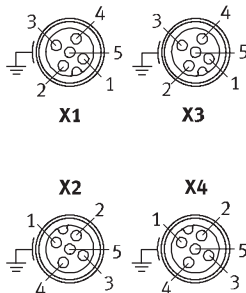
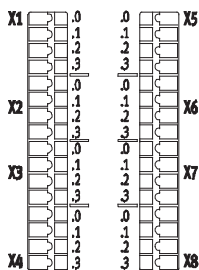
Combinación de placas de alimentación para obtener un módulo analógico

Placas de alimentación	Nº art.	Módulo de temperaturas
		CPX-4AE-TC
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546997	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549367	■

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo para acopladores térmicos

FESTO

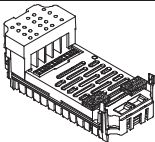
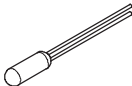
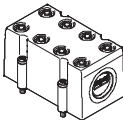
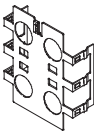
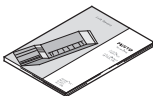
Ocupación de clavijas		
Entradas de la placa de alimentación		CPX-4AE-TC
CPX-AB-4-M12x2-5POL, CPX-AB-4-M12x2-5POL-R ¹⁾ , CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 ¹⁾ y CPX-M-4-M12x2-5POL		
	X1.1: Input I0+ X1.2: Input U0+ X1.3: Input I0- X1.4: Input U0- X1.5: FE²⁾ X2.1: Input I1+ X2.2: Input U1+ X2.3: Input I1- X2.4: Input U1- X2.5: FE²⁾	X3.1: Input I2+ X3.2: Input U2+ X3.3: Input I2- X3.4: Input U2- X3.5: FE²⁾ X4.1: Input I3+ X4.2: Input U3+ X4.3: Input I3- X4.4: Input U3- X4.5: FE²⁾
CPX-AB-8-KL-4POL		
	X1.0: Input I0+ X1.1: Input I0- X1.2: Input U0+ X1.3: FE X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: Input U0+ X2.3: FE X3.0: Input I1+ X3.1: Input I1- X3.2: Input U1- X3.3: FE X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: Input U1+ X4.3: FE	X5.0: Input I2+ X5.1: Input I2- X5.2: Input U2- X5.3: FE X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: Input U12+ X6.3: FE X7.0: Input I3+ X7.1: Input I3- X7.2: Input U3- X7.3: FE X8.0: n.c. X8.1: n.c. X8.2: Input U3+ X8.3: FE

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

Terminal CPX

Accesorio, módulo analógico para acopladores térmicos

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Módulo de entradas analógicas				
	4 entradas analógicas para sensores de temperatura, conexión de dos hilos para un sensor PT1000 para la compensación de zonas frías		553594	CPX-4AE-TC
Compensación de zonas frías				
	Sensor de temperatura PT1000 para compensación de zonas frías		553596	CPX-W-PT1000
Conector tipo clavija				
	Conector M12 de 5 polos		175487	SEA-M12-5GS-PG7
Recubrimiento				
	Cubierta protectora para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 pasos de cable M9 – 1 paso de cable para multipolo		538219	AK-8KL
	Conjunto de racores		538220	VG-K-M9
Chapa de apantallamiento				
	Chapa de apantallamiento para conexiones M12		526184	CPX-AB-S-4-M12
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario	Alemán	526415	P.BE-CPX-AX-DE
		Inglés	526416	P.BE-CPX-AX-EN
		Español	526417	P.BE-CPX-AX-ES
		Francés	526418	P.BE-CPX-AX-FR
		Italiano	526419	P.BE-CPX-AX-IT
		Sueco	526420	P.BE-CPX-AX-SV

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo para salidas analógicas

FESTO

Función

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

Aplicaciones

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



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

Terminal CPX

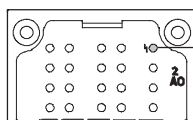
FESTO

Hoja de datos del módulo para salidas analógicas

Datos técnicos generales				
Tipo			CPX-2AA-U-I	
			Salida de tensión	Salida de corriente
Tiempo de estabilización	para carga óhmica	[ms]	0,1	0,1
	para carga capacitiva	[ms]	0,7	–
	para carga inductiva	[ms]	–	0,5
Formato de datos			15 bit + signo, escala lineal 12 bit derecha, compatible con tipo 03 12 bit izquierda, compatible con S7 12 bit izquierda, compatible con S5	
Longitud del cable		[m]	Máx. 30 (apantallado)	
Indicación mediante LEDs	Diagnóstico colectivo		1	
	Diagnóstico de canal		Sí, mediante frecuencia intermitente del diagnóstico colectivo	
Diagnóstico			• Cortocircuito/sobrecarga en la alimentación de los actuadores • Error de parametrización • Por debajo del margen nominal/valor final de escala • Por encima del margen nominal/valor final de escala • Rotura de cable	
Parametrización			• Control de cortocircuito en alimentación de actuadores • Control de cortocircuito en salida analógica • Características después de cortocircuito en la alimentación de actuadores • Formato de datos • Valor límite inferior / valor final de escala • Valor límite superior / valor final de escala • Control si el valor es inferior al valor mínimo / valor final de escala • Control si el valor es superior al valor máximo / valor final de escala • Control de rotura de cable • Márgenes de señales	
Clase de protección según EN 60529			En función del bloque de distribución	
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	–5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70	
Materiales			Polímero	
Patrón		[mm]	50	
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y la placa de alimentación) ancho x largo x alto			[mm] 50 x 107 x 50	
Peso		[g]	38	

Conexiones y elementos de indicación

CPX-2AA-U-I



1 LED de error
(rojo; error de módulo)

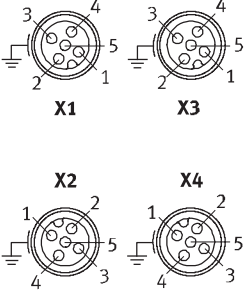
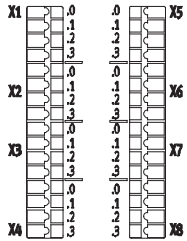
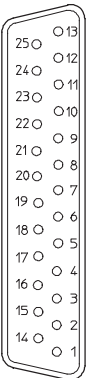
Combinación de placas de alimentación para obtener un módulo analógico

Placas de alimentación	Nº art.	Módulo analógico
		CPX-2AA-U-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546997	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549367	■

Terminal CPX

FESTO

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, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ , CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 ¹⁾ , CPX-M-4-M12x2-5POL		
	X1.1: 24 V_{OUT} X1.2: Output U0+ X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output GND X1.5: FE²⁾ X2.1: 24 V_{OUT} X2.2: Output I0+ X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output GND X2.5: FE²⁾	X3.1: 24 V_{OUT} X3.2: Output U1+ X3.3: 0 V_{OUT} X3.4: Output GND X3.5: FE²⁾ X4.1: 24 V_{OUT} X4.2: Output I1+ X4.3: 0 V_{OUT} X4.4: Output GND X4.5: FE²⁾
CPX-AB-8-KL-4POL		
	X1.0: 24 V_{OUT} X1.1: 0 V_{OUT} X1.2: Output GND X1.3: FE X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: Output U0+ X2.3: FE X3.0: 24 V_{OUT} X3.1: 0 V_{OUT} X3.2: Output GND X3.3: FE X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: Output I0+ X4.3: FE	X5.0: 24 V_{OUT} X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: Output GND X5.3: FE X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: Output U1+ X6.3: FE X7.0: 24 V_{OUT} X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: Output GND X7.3: FE X8.0: n.c. X8.1: n.c. X8.2: Output I1+ X8.3: FE
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	1: Output GND 2: Output U0+ 3: Output GND 4: Output I0+ 5: n.c. 6: n.c. 7: n.c. 8: n.c. 9: 24 V_{OUT} 10: 24 V_{OUT} 11: 0 V_{OUT} 12: 0 V_{OUT} 13: Apantallamiento³⁾	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

1) Bloqueo rápido Speedcon, rosca metálica apantallada

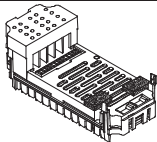
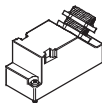
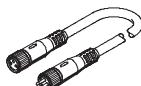
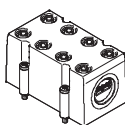
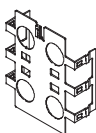
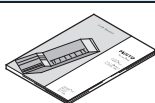
2) Apantallamiento FE adicional en rosca metálica

3) Conectar pantalla a FE

Terminal CPX

Accesorios para el módulo para salidas analógicas

FESTO

Referencias				
Denominación		Nº art.	Tipo	
Módulo de salidas analógicas				
	2 salidas analógicas de intensidad o tensión	526170	CPX-2AA-U-I	
Conector tipo clavija				
	Conector M12 de 5 polos	175487	SEA-M12-5GS-PG7	
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos	527522	SD-SUB-D-ST25	
Cable				
	Conjunto modular para cables indistintos	–	NEBU-... ➔ Internet: nebu	
Recubrimiento				
	Cubierta protectora para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 pasos de cable M9 – 1 paso de cable para multipolo	538219	AK-8KL	
	Conjunto de racores	538220	VG-K-M9	
Chapa de apantallamiento				
	Chapa de apantallamiento para conexiones M12	526184	CPX-AB-S-4-M12	
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario	Alemán	526415	P.BE-CPX-AX-DE
		Inglés	526416	P.BE-CPX-AX-EN
		Español	526417	P.BE-CPX-AX-ES
		Francés	526418	P.BE-CPX-AX-FR
		Italiano	526419	P.BE-CPX-AX-IT
		Sueco	526420	P.BE-CPX-AX-SV

Terminal CPX

Hoja de datos: módulo de desconexión PROFIsafe

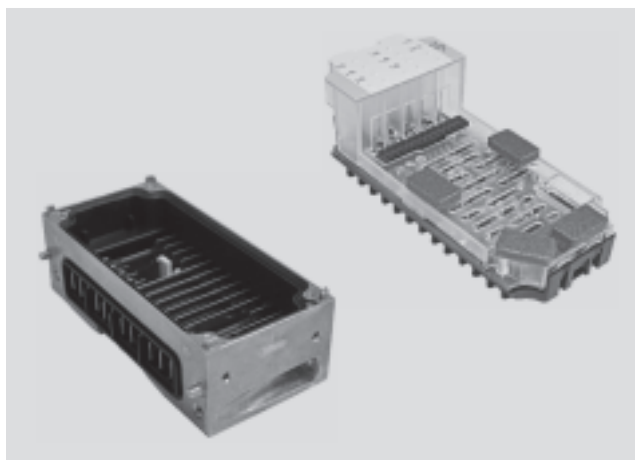
FESTO

Función

El módulo de desconexión PROFIsafe interrumpe la conexión eléctrica del bloque de enlace para válvulas y salidas. La tensión de alimentación para las válvulas puede aplicarse a dos unidades consumidoras mediante el módulo del terminal CPX a través de una placa de alimentación. La activación se realiza a través del nodo de bus de campo (ProfNet) del terminal CPX.

Aplicaciones

- Módulo de salida para alimentación de tensión de 24 V DC
- Módulo de desconexión de la alimentación de tensión para las válvulas
- Únicamente con nodo de bus de campo ProfNet
- El módulo de desconexión recibe tensión para la parte electrónica y para las salidas desde el módulo de enlace.
- Las salidas reciben tensión desde la alimentación de tensión de las válvulas ($V_{\text{válvulas}}$)



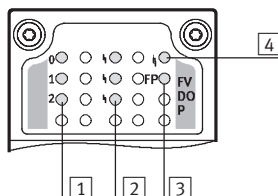
Datos técnicos generales			
Tipo			CPX-FVDA-P
Cantidad de salidas			2
Salidas			1 canal interno para la desconexión de la alimentación de tensión para las válvulas 2 salidas externas
Alimentación máxima de corriente	Por módulo	[A]	5
	Por canal	[A]	0,5 (12 W carga de la lámpara)
Protección (cortocircuito)			Fusible electrónico interno por canal
Consumo de corriente del módulo			Típ. 65 (alimentación de tensión, válvulas)
			Típ. 25 (alimentación de tensión, parte electrónica)
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24
	Margen de tensión admitido	[V DC]	20,4 ... 28,8
Caída de tensión por canal			0,6
Ondulación residual			2 dentro del margen de tensión
Capacidad de carga contra FE			100
Tiempo máximo de reacción tras la señal de desconexión			16
Separación de potencial	Canal – Canal		No
	Canal – Bus interno		Sí, utilizando alimentación intermedia
Lógica de conmutación			Salidas
Safety Integrity Level			Conexión PM
Nivel de rendimiento			Desconexión segura, SIL 3
Indicación mediante LED			Módulo de seguridad, categoría 3, nivel de rendimiento e
	Diagnóstico colectivo		1
	Diagnóstico de canal		3
	Estado de canal		3
	Protocolo Failsafe activo		1
Diagnóstico			• Cortocircuito/sobrecarga por canal • Baja tensión en válvulas • Conexión transversal • Ruptura por canal
Parametrización			• Control de ruptura por canal • Características del diagnóstico
Grado de protección según EN 60 529			En función del bloque de distribución
Margen de temperatura	Puesta en funcionamiento	[°C]	–5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70
Materiales			PA reforzado, PC
Características del material			Conformidad con RoHS
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)			Según directiva de máquinas UE
Patrón			[mm] 50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y la placa de alimentación) ancho x largo x alto			[mm] 50 x 107 x 50

Terminal CPX

Hoja de datos: módulo de desconexión PROFIsafe

Conexiones y elementos de indicación

CPX-FVDA-P

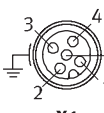
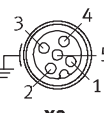
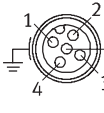
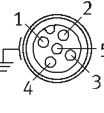


- 1 LED para indicación del estado (amarillos):
0: Tensión de alimentación, válvulas
1: X1
2: X2
- 2 LED de error según canal (rojo)
- 3 LED de error (rojo, error de módulo)
- 4 Protocolo Failsafe activo (verde)

Combinaciones de bloques de distribución del módulo de desconexión PROFIsafe

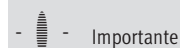
Placas de alimentación	Nº art.	Módulo de desconexión PROFIsafe
		CPX-FVDA-P
CPX-M-4-M12x2-5POL	549367	■

Ocupación de clavijas

Placa de alimentación de salidas	CPX-FVDA-P	
CPX-M-4-M12X2-5POL		
 X1  X3	X1.1: 0 V _{OUT} 1 (no desconectable) X1.2: 24 V _{OUT} 1 (no desconectable) X1.3: 0 V _{OUT} 1 (desconectable a través de bus de campo) X1.4: 24 V _{OUT} 1 (desconectable a través de bus de campo) X1.5: FE	X3.1: n.c. X3.2: n.c. X3.3: n.c. X3.4: n.c. X3.5: FE
 X2  X4	X2.1: 0 V _{OUT} 2 (no desconectable) X2.2: 24 V _{OUT} 2 (no desconectable) X2.3: 0 V _{OUT} 2 (desconectable a través de bus de campo) X2.4: 24 V _{OUT} 2 (desconectable a través de bus de campo) X2.5: FE	X4.1: n.c. X4.2: n.c. X4.3: n.c. X4.4: n.c. X4.5: FE

Combinaciones de nodo de bus de campo / bloques de mando del módulo de desconexión PROFIsafe

Nodo de bus / Bloque de mando	Nº art.	Módulo de desconexión PROFIsafe
		CPX-FVDA-P
CPX-FEC-1-IE	529041	—
CPX-CEC-C1	567347	—
CPX-CEC-M1	567348	—
CPX-CEC	567346	—
CPX-FB6	195748	—
CPX-FB11	526172	—
CPX-FB13	195740	—
CPX-FB14	526174	—
CPX-FB23	526176	—
CPX-FB32	541302	—
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■
CPX-FB38	552046	—



Importante

La conexión del módulo de desconexión PROFIsafe es posible únicamente a partir de la versión 18 del software.

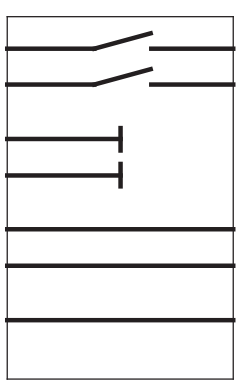
Terminal CPX

Hoja de datos: módulo de desconexión PROFIsafe

FESTO

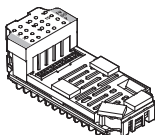
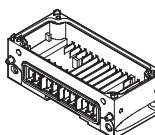
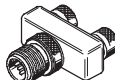
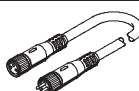
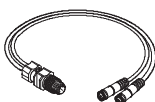
Combinaciones de bloques de distribución del módulo de desconexión PROFIsafe		
Bloques de distribución	Nº art.	Módulo de desconexión PROFIsafe
		CPX-FVDA-P
CPX-GE-EV-S	195746	–
CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541248	–
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541244	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	568956	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	550208	–
CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL	563057	–
CPX-GE-EV	195742	–
CPX-M-GE-EV	550206	–
CPX-M-GE-EV-FVO	567806	■
CPX-GE-EV-Z	195744	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	541250	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541246	–
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	550210	–
CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	563058	–
CPX-GE-EV-V	533577	–
CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	541252	–

Datos técnicos generales		
Tipo		CPX-M-GE-EV-FVO
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24
Carga admisible de corriente (por contacto/por regleta)	[A]	16
Grado de protección según EN 60 529		En función del bloque de distribución
Temperatura ambiente	[°C]	–5 ... +50
Declaración de material		Conformidad con RoHS
Materiales		Fundición inyectada de aluminio
Tipo de fijación		Racor inclinado
Patrón	[mm]	50
Dimensiones An x La x Al	[mm]	50 x 107 x 35
Peso del producto	[g]	162

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

Accesorios para el módulo de desconexión PROFIsafe

Referencias				
	Descripción		Nº art.	Tipo
Módulo de desconexión PROFIsafe				
	Módulo electrónico (únicamente con CPX-M-GE-EV-FVO)		567039	CPX-FVDA-P
	Bloque de distribución metálico (únicamente para CPX-FVDA-P)		567806	CPX-M-GE-EV-FVO
Conector tipo clavija				
	Racor rápido en T	2 conectores tipo zócalo M12, 5 contactos Conector M12, 4 contactos	541596	NEDU-M12D5-M12T4
	Conector tipo clavija	M12, PG7	18666	SEA-GS-7
		M12, PG7, 4 contactos para cable de Ø 2,5 mm	192008	SEA-4GS-7-2,5
		M12, PG9	18778	SEA-GS-9
		M12 para 2 cables	18779	SEA-GS-11-DUO
		M12 para 2 cables, 5 contactos	192010	SEA-5GS-11-DUO
		M12, 5 contactos	175487	SEA-M12-5GS-PG7
Cable				
	Cable M12-M12	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
		5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
		1,0 m	185499	KM12-M12-GSWD-1-4
	Conjunto modular para cables indistintos		–	NEBU-... ➔ Internet: nebu
	Cable DUO M12	2 conectores rectos tipo zócalo	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		2 conectores recto/acodado tipo zócalo	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2 conectores acodados tipo zócalo	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
Documentación para el usuario				
	Documentación de usuario del módulo de desconexión PROFIsafe	Alemán	570843	P.BE-CPX-SYS-F-DE
		Inglés	570844	P.BE-CPX-SYS-F-EN
		Español	570845	P.BE-CPX-SYS-F-ES
		Francés	570846	P.BE-CPX-SYS-F-FR
		Italiano	570847	P.BE-CPX-SYS-F-IT
		Sueco	570848	P.BE-CPX-SYS-F-SV

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 – Bloques distribuidores de material sintético					
Tipo			CPX-GE-EV-S	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
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. 10	Máx. 8
	Válvulas y salidas	[A]	Máx. 16	Máx. 10	Máx. 8
Clase de protección según EN 60529			En función del bloque de distribución		
Temperatura ambiente [°C]			-5 ... +50		
Declaración de material			Conformidad con RoHS		
Materiales			Poliamida reforzada		
Patrón [mm]			50		
Dimensiones An x La x Al [mm]			50 x 107 x 35		
Peso [g]			125		

Datos técnicos generales – Bloques distribuidores de metal					
Tipo			CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL
Conexión eléctrica			7/8", 4 contactos	7/8", 5 contactos	AIDA Push-pull, 5 contactos
Tensión nominal de funcionamiento [V DC]			24		
Alimentación de corriente	Detectores y electrónica	[A]	Máx. 10	Máx. 8	Máx. 16
	Válvulas y salidas	[A]	Máx. 10	Máx. 8	Máx. 16
Clase de protección según EN 60529			En función del bloque de distribución		
Temperatura ambiente [°C]			-5 ... +50		
Declaración de material			Conformidad con RoHS	–	Conformidad con RoHS
Materiales			Fundición inyectada de aluminio		
Patrón [mm]			50		
Dimensiones An x La x Al [mm]			50 x 107 x 35		
Peso [g]			228	187	245



Importante

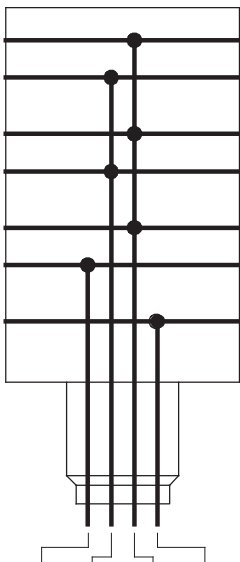
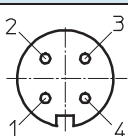
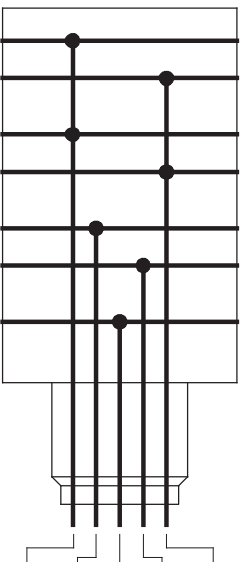
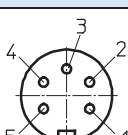
Criterios a tener en cuenta en relación con el bloque de enlace CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P:

- Debe estar montando como primer módulo a la derecha de la placa final izquierda

- Admisible únicamente un bloque de enlace con un nodo de bus
- La conexión a tierra (FE) debe hacerse a través de la placa final izquierda

Terminal CPX

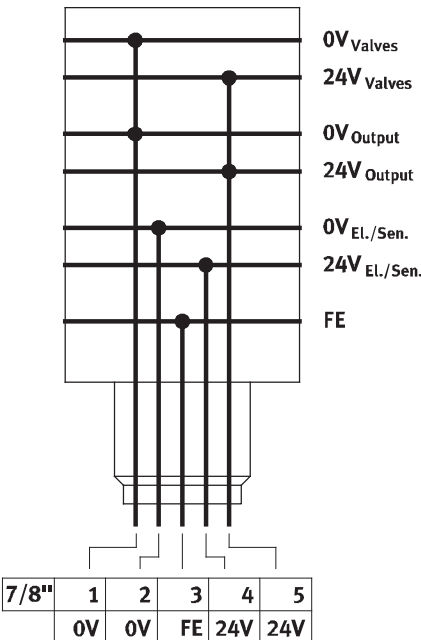
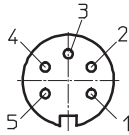
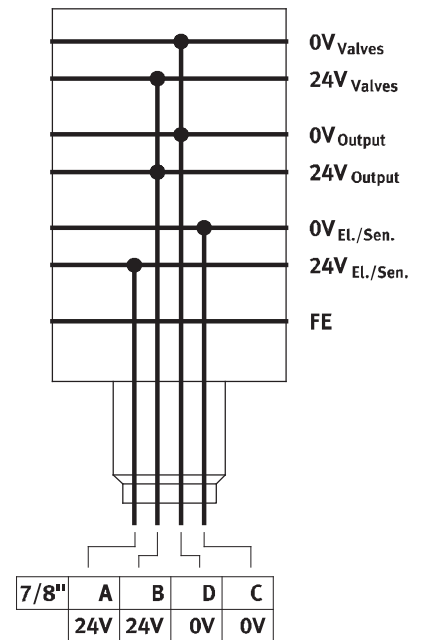
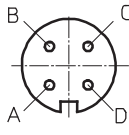
Hoja de datos: bloque de distribución con alimentación del sistema

Ocupación de clavijas – Bloques distribuidores de material sintético																											
Modo de conexión			Pin	Asignación																							
Conector redondo, 4 contactos																											
 <table><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  <table><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
M18	1	2	3	4																							
7/8"	A	B	D	C																							
	24V	24V	0V	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"																											
 <table><tr><td>7/8"</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td></td><td>0V</td><td>0V</td><td>FE</td><td>24V</td><td>24V</td></tr></table>		7/8"	1	2	3	4	5		0V	0V	FE	24V	24V	7/8"  <table><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	
7/8"	1	2	3	4	5																						
	0V	0V	FE	24V	24V																						
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

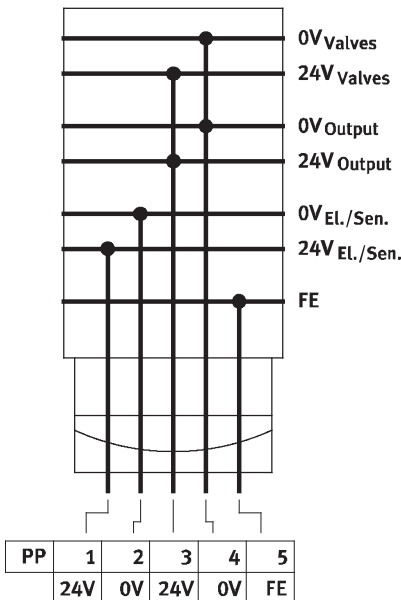
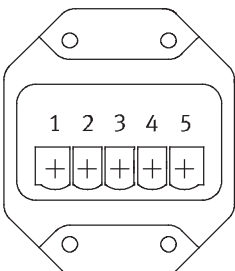
Hoja de datos: bloque de distribución con alimentación del sistema

FESTO

Ocupación de clavijas – Bloques distribuidores de metal												
Modo de conexión	Pin	Asignación										
Conector redondo, 5 contactos												
		<table><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											
Conector redondo, 4 contactos												
		<table><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>0 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y los detectores</td></tr><tr><td>D</td><td>0 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas</td></tr></table>  Importante La conexión a tierra (FE) debe hacerse a través de la placa final izquierda	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	0 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y los detectores	D	0 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas		
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	0 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y los detectores											
D	0 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas											

Terminal CPX

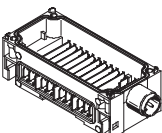
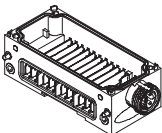
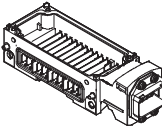
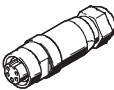
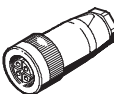
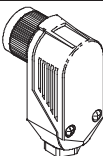
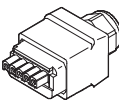
Hoja de datos: bloque de distribución con alimentación del sistema

Ocupación de clavijas – Bloques distribuidores de metal				
Modo de conexión		Pin	Asignación	
Conector tipo clavija Push-pull, 5 contactos				
		Esquema de contactos según especificación ProfiNet		
		1	24 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y los detectores	
		2	0 V para la electrónica y los detectores	
		3	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas	
		4	0 V alimentación de tensión para las válvulas y salidas	
		5	FE	

Terminal CPX

Accesorios del bloque de distribución con alimentación del sistema

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Bloque de distribución con alimentación del sistema				
	Conexión M18, bloque distribuidor de material sintético	4 contactos	195746	CPX-GE-EV-S
	Conexión 7/8", bloque distribuidor de material sintético	4 contactos	541248	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
		5 contactos	541244	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
	Conexión 7/8", bloque distribuidor de metal	4 contactos	568956	CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P
		5 contactos	550208	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
	Conector tipo clavija Push-pull (AIDA), bloque distribuidor de metal	5 contactos	563057	CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL
Conectores tipo zócalo de 7/8"				
	Conector de red	5 contactos	543107	NECU-G78G5-C2
		4 contactos	543108	NECU-G78G4-C2
Conectores M18 tipo zócalo				
	Conector recto tipo zócalo, borne roscado	4 contactos, PG9	18493	NTSD-GD-9
		4 contactos, PG13,5	18526	NTSD-GD-13,5
	Conector acodado tipo zócalo, borne roscado	4 contactos, PG9	18527	NTSD-WD-9
	Conector acodado tipo zócalo, borne roscado	4 contactos, PG11	533119	NTSD-WD-11
Conector tipo zócalo AIDA Push-pull				
	Conector tipo zócalo, borne de muelle	5 contactos	563059	NECU-M-PPG5-C1
Accesorios para el montaje				
	Tornillos para fijar el nodo de bus / la placa de alimentación en el bloque de distribución de material sintético	Nodo de bus / placa de alimentación de ejecución metálica	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
	Tornillos para fijar el nodo de bus / la placa de alimentación en el bloque de distribución metálico	Nodo de bus / placa de alimentación de material sintético	550219	CPX-M-M3x22-4x
		Nodo de bus / placa de alimentación de ejecución metálica	550216	CPX-M-M3x22-S-4x

Terminal CPX

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.



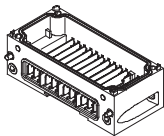
Datos técnicos generales			
Tipo		CPX-GE-EV	CPX-M-GE-EV
Conexión eléctrica		–	–
Tensión nominal de funcionamiento		[V DC] 24	24
Carga admisible de corriente (por contacto/por regleta)		[A] 16	8
Clase de protección según EN 60529		En función del bloque de distribución	
Temperatura ambiente		[°C] –5 ... +50	
Declaración de material		Conformidad con RoHS	
Materiales		Polímero	Aluminio
Patrón		[mm] 50	
Dimensiones An x La x Al		[mm] 50 x 107 x 35	
Peso		[g] 100	162

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

Accesorios: bloque de enlace

FESTO

Referencias: accesorios para el montaje			
Denominación		Nº art.	Tipo
Bloque de distribución, sin alimentación			
	Bloque de distribución de material sintético	195742	CPX-GE-EV
	Bloque de distribución metálico	550206	CPX-M-GE-EV
Accesorios para el montaje			
	Tornillos para fijar el nodo de bus / la placa de alimentación en el bloque de distribución de material sintético	Nodo de bus / placa de alimentación de ejecución metálica	550218 CPX-DPT-30X32-S-4X
	Tornillos para fijar el nodo de bus / la placa de alimentación en el bloque de distribución metálico	Nodo de bus / placa de alimentación de material sintético	550219 CPX-M-M3x22-4x
		Nodo de bus / placa de alimentación de ejecución metálica	550216 CPX-M-M3x22-S-4x

Terminal CPX

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

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 las salidas



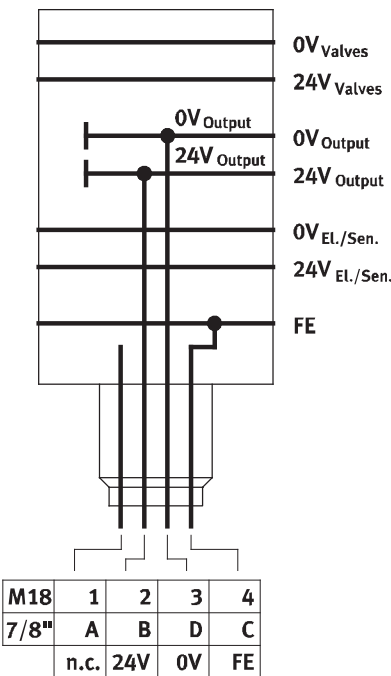
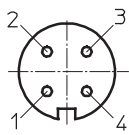
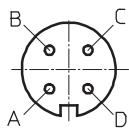
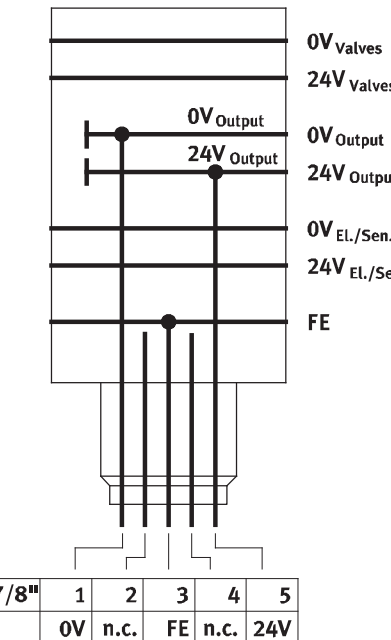
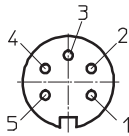
Datos técnicos generales – Bloques distribuidores de material sintético				
Tipo		CPX-GE-EV-Z	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
Conexión eléctrica		M18	7/8", 4 contactos	7/8", 5 contactos
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24		
Alimentación de corriente	Salidas [A]	Máx. 16	Máx. 10	Máx. 8
Clase de protección según EN 60529		En función del bloque de distribución		
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50		
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]	125		

Datos técnicos generales – Bloques distribuidores de metal		
Tipo	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL
Conexión eléctrica	7/8", 5 contactos	AIDA Push-pull, 5 contactos
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24
Alimentación de corriente	Salidas [A]	Máx. 8
Clase de protección según EN 60529		En función del bloque de distribución
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50
Declaración de material	-	Conformidad con RoHS
Materiales	Fundición inyectada de aluminio	
Patrón	[mm]	50
Dimensiones An x La x Al	[mm]	50 x 107 x 35
Peso	[g]	187

Terminal CPX

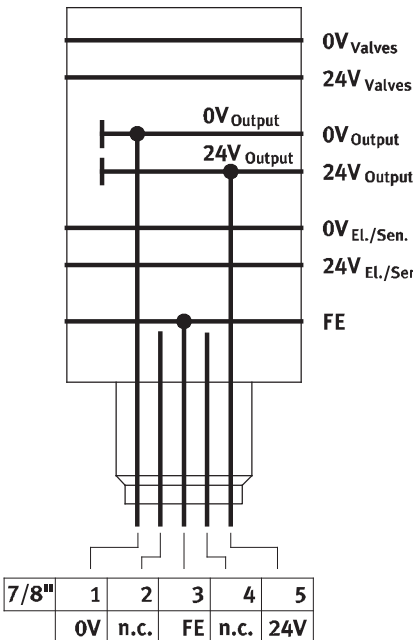
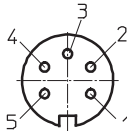
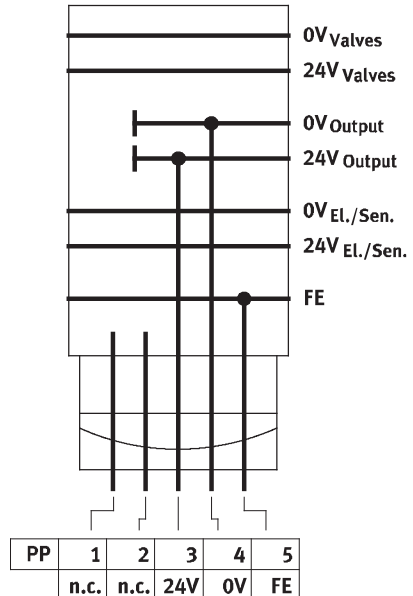
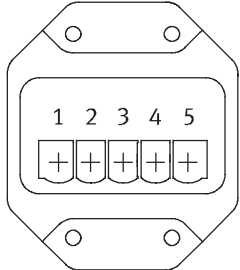
FESTO

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

Ocupación de clavijas – Bloques distribuidores de material sintético																			
Modo de conexión		Pin	Asignación																
Conector redondo, 4 contactos																			
		M18																	
<table border="1" data-bbox="165 1005 421 1106"><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		1	n.c.
		M18	1	2	3	4													
		7/8"	A	B	D	C													
			n.c.	24V	0V	FE													
2	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las salidas																		
3	0 V																		
4	FE																		
7/8"																			
		A	n.c.																
		B	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las salidas																
		C	FE																
		D	0V																
Conector redondo, 5 contactos																			
		7/8"																	
<table border="1" data-bbox="165 1767 461 1834"><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		1	0 Salidas de 0 V			
		7/8"	1	2	3	4	5												
			0V	n.c.	FE	n.c.	24V												
		2	n.c.																
		3	FE																
4	n.c.																		
5	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las salidas																		

Terminal CPX

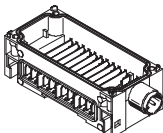
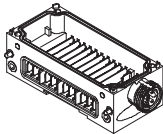
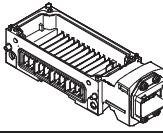
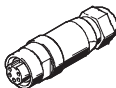
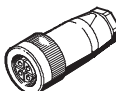
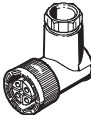
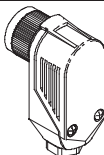
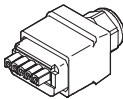
Hoja de datos: bloque de enlace con alimentación adicional de las salidas

Ocupación de clavijas – Bloques distribuidores de metal													
Modo de conexión		Pin	Asignación										
Conector redondo, 5 contactos													
		7/8"  <table><tr><td>1</td><td>0 Salidas de 0 V</td></tr><tr><td>2</td><td>n.c.</td></tr><tr><td>3</td><td>FE</td></tr><tr><td>4</td><td>n.c.</td></tr><tr><td>5</td><td>24 V DC: alimentación de tensión de carga para las salidas</td></tr></table>		1	0 Salidas de 0 V	2	n.c.	3	FE	4	n.c.	5	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las salidas
1	0 Salidas de 0 V												
2	n.c.												
3	FE												
4	n.c.												
5	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las salidas												
Conector tipo clavija Push-pull, 5 contactos													
		Esquema de contactos según especificación ProfiNet  <table><tr><td>1</td><td>n.c.</td></tr><tr><td>2</td><td>n.c.</td></tr><tr><td>3</td><td>24 V DC: alimentación de tensión de carga para las salidas</td></tr><tr><td>4</td><td>0 Salidas de 0 V</td></tr><tr><td>5</td><td>FE</td></tr></table>		1	n.c.	2	n.c.	3	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las salidas	4	0 Salidas de 0 V	5	FE
1	n.c.												
2	n.c.												
3	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las salidas												
4	0 Salidas de 0 V												
5	FE												

Terminal CPX

Accesorios del bloque de distribución con alimentación adicional, salidas

FESTO

Referencias				
Denominación		Nº art.	Tipo	
Bloque de enlace con alimentación adicional, salidas				
	Conexión M18, 4 contactos, bloque distribuidor de material sintético	195744	CPX-GE-EV-Z	
	Conexión 7/8", 4 contactos, bloque distribuidor de material sintético	541250	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	
	Conexión 7/8", 5 contactos, bloque distribuidor de material sintético	541246	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	
	Conexión 7/8", 5 contactos, bloque distribuidor de metal	550210	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	
	Conector tipo clavija Push-pull (AIDA), 5 contactos, bloque distribuidor de metal	563058	CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	
Conectores tipo zócalo de 7/8"				
	Conector de red	5 contactos	543107	NECU-G78G5-C2
		4 contactos	543108	NECU-G78G4-C2
Conectores M18 tipo zócalo				
	Conector recto tipo zócalo, borne roscado	4 contactos, PG9	18493	NTSD-GD-9
		4 contactos, PG13,5	18526	NTSD-GD-13,5
	Conector acodado tipo zócalo, borne roscado	4 contactos, PG9	18527	NTSD-WD-9
	Conector acodado tipo zócalo, borne roscado	4 contactos, PG11	533119	NTSD-WD-11
Conector tipo zócalo AIDA Push-pull				
	Conector tipo zócalo, borne de muelle	5 contactos	563059	NECU-M-PPG5-C1
Accesorios para el montaje				
	Tornillos para fijar el nodo de bus / la placa de alimentación en el bloque de distribución de material sintético	Nodo de bus / placa de alimentación de ejecución metálica	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
	Tornillos para fijar el nodo de bus / la placa de alimentación en el bloque de distribución metálico	Nodo de bus / placa de alimentación de material sintético	550219	CPX-M-M3x22-4x
		Nodo de bus / placa de alimentación de ejecución metálica	550216	CPX-M-M3x22-S-4x

Terminal CPX

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



Función

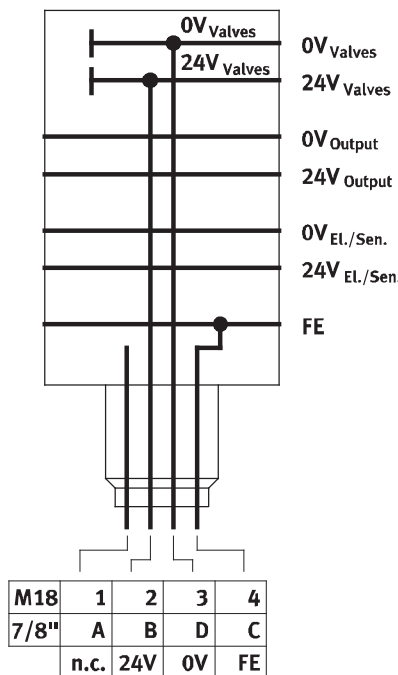
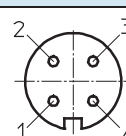
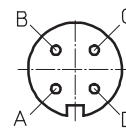
Los bloques de enlace garantizan la alimentación eléctrica de todos los demás módulos CPX. Estos bloques tienen regletas desde las que alimentan corriente a los componentes CPX montados en los módulos de enlace. Debido a la distribución interna de la alimentación de corriente, es posible desconectar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

Aplicaciones

- 24 V DC, tensión de alimentación para las válvulas



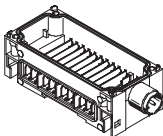
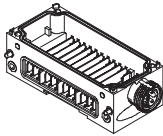
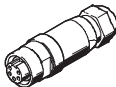
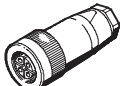
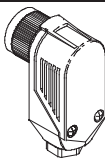
Datos técnicos generales			
Tipo		CPX-GE-EV-V	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
Conexión eléctrica		M18	7/8", 4 contactos
Tensión nominal de funcionamiento		[V DC]	24
Carga admisible de corriente (por contacto/por regleta)		[A]	16
Clase de protección según EN 60529		En función del bloque de distribución	
Temperatura ambiente		[°C]	−5 ... +50
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]	125

Ocupación de clavijas – Bloques distribuidores de material sintético																			
Modo de conexión		Pin	Asignación																
Conector redondo, 4 contactos																			
		M18  <table><tr><td>1</td><td>n.c.</td></tr><tr><td>2</td><td>24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas</td></tr><tr><td>3</td><td>0 V</td></tr><tr><td>4</td><td>FE</td></tr></table> 7/8"  <table><tr><td>A</td><td>n.c.</td></tr><tr><td>B</td><td>24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas</td></tr><tr><td>C</td><td>FE</td></tr><tr><td>D</td><td>0V</td></tr></table>		1	n.c.	2	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas	3	0 V	4	FE	A	n.c.	B	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas	C	FE	D	0V
1	n.c.																		
2	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas																		
3	0 V																		
4	FE																		
A	n.c.																		
B	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas																		
C	FE																		
D	0V																		

Terminal CPX

Accesorios del bloque de distribución con alimentación adicional, válvulas

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Bloque de enlace con alimentación adicional, válvulas				
	Conexión M18, 4 contactos, bloque distribuidor de material sintético		533577	CPX-GE-EV-V
	Conexión 7/8", 4 contactos, bloque distribuidor de material sintético		541252	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
Conectores tipo zócalo de 7/8"				
	Conector de red	5 contactos	543107	NECU-G78G5-C2
		4 contactos	543108	NECU-G78G4-C2
Conectores M18 tipo zócalo				
	Conector recto tipo zócalo, borne roscado	4 contactos, PG9	18493	NTSD-GD-9
		4 contactos, PG13,5	18526	NTSD-GD-13,5
	Conector acodado tipo zócalo, borne roscado	4 contactos, PG9	18527	NTSD-WD-9
	Conector acodado tipo zócalo, borne roscado	4 contactos, PG11	533119	NTSD-WD-11
Accesorios para el montaje				
	Tornillos para fijar el nodo de bus / la placa de alimentación en el bloque de distribución de material sintético	Nodo de bus / placa de alimentación de ejecución metálica	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X

Terminal CPX

Hoja de datos, interface neumática MPA

FESTO

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 máximo 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 magnéticas
- 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



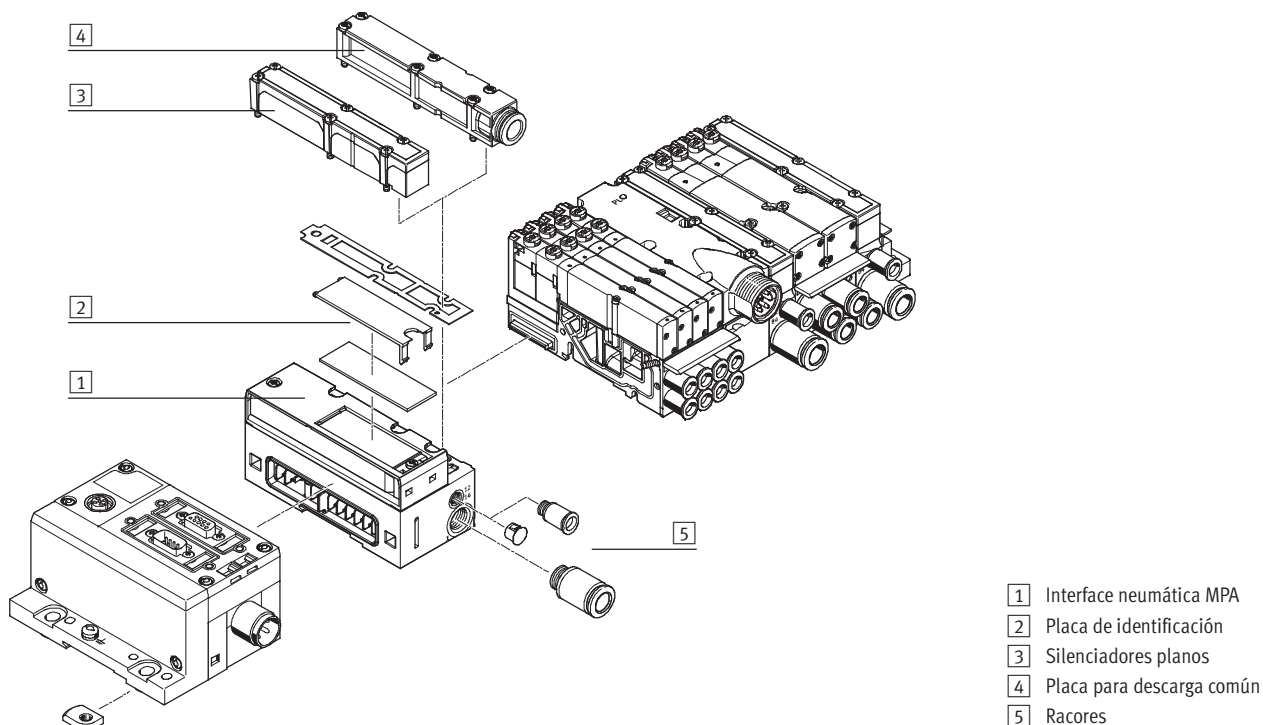
Datos técnicos generales			
Tipo		VMPA-FB-EPL-G	VMPA-FB-EPL-E
Cantidad de bobinas		128	
Alimentación del aire de pilotaje		Pilotaje interno	Pilotaje externo
Conexión de pilotaje 12/14		–	M7
Conexión neumática 1		G1/4	G1/4
Presión de funcionamiento	[bar]	3 ... 8	–0,9 ... 10
Presión de pilotaje	[bar]	3 ... 8	3 ... 8
Tensión nominal de funcionamiento		24	
Clase de protección según EN 60529		IP65	
Temperatura ambiente		–5 ... +50	
Materiales	Culata	Poliamida	
	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio	
Peso	[g]	Aprox. 320	

Terminal CPX

Accesorios: interface neumática MPA

FESTO

Cuadro general: interface neumática MPA

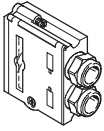
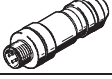
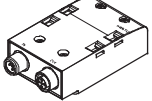
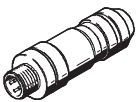
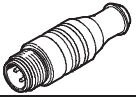
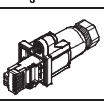
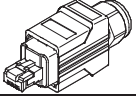
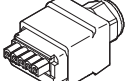
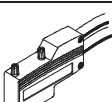


Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
Conexión neumática para módulos CPX de material sintético			
	Descarga común, pilotaje interno	533370	VMPA-FB-EPL-G
	Descarga común, pilotaje externo	533369	VMPA-FB-EPL-E
	Silenciador plano, pilotaje interno	533372	VMPA-FB-EPL-GU
	Silenciador plano, pilotaje externo	533371	VMPA-FB-EPL-EU
Conexión neumática para módulos CPX metálicos			
	Descarga común, pilotaje interno	552286	VMPA-FB-EPLM-G
	Descarga común, pilotaje externo	552285	VMPA-FB-EPLM-E
	Silenciador plano, pilotaje interno	552288	VMPA-FB-EPLM-GU
	Silenciador plano, pilotaje externo	552287	VMPA-FB-EPLM-EU
Placa de descarga			
	Para escape común, con boquilla de 10 mm	533375	VMPA-AP
	Para escape común con conexión QS-3/8	541629	VMPA-AP-3/8
	Silenciador plano	533374	VMPA-APU

Terminal CPX

Accesorios

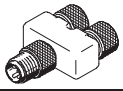
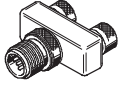
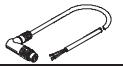
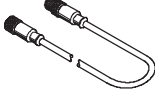
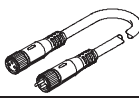
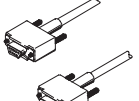
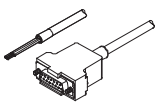
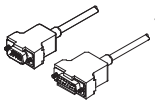
FESTO

Referencias: accesorios				
Denominación			Nº art.	Tipo
Conectores tipo clavija y accesorios				
	Conector Sub-D tipo clavija para INTERBUS	entrante	532218	FBS-SUB-9-BU-IB-B
		transmisión	532217	FBS-SUB-9-GS-IB-B
	Conector Sub-D tipo clavija para DeviceNet/CANopen		532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Conector Sub-D tipo clavija para Profibus DP		532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B
	Conector Sub-D tipo clavija para CC-Link		532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
	Conector Sub-D		534497	FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B
	Conexión M12 (codificación B) para Profibus-DP		533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	Conexión Micro Style 2xM12 para DeviceNet/CANopen		525632	FBA-2-M12-5POL
	Conector tipo zócalo M12 para conexión tipo Micro Style		18324	FBSD-GD-9-5POL
	Conector tipo clavija M12 para conexión tipo Micro Style		175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Conexión de bus M12x1, 4 contactos (condificación D) para Ethernet		543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	Placa de alimentación M12 (codificación B) para Profibus-DP		541519	CPX-AB-2-M12-RK-DP
	Placa de alimentación M12, adaptador (codificación B) para INTERBUS		534505	CPX-AB-2-M12-RK-IB
	Conector recto tipo clavija M12x1 de 5 contactos, para la confección propia de una conexión para FBA-2-M12-5POL-RK y CPX-AB-2-M12-RK-DP		1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	Resistencia de terminación, M12, codificación B para Profibus		1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
	Conexión Open Style para regleta de 5 contactos para DeviceNet/CANopen		525634	FBA-1-SL-5POL
	Regleta de bornes par conexión open-style, 5 contactos		525635	FBSD-KL-2x5POL
	Conexión de borne roscado para CC-Link		197962	FBA-1-KL-5POL
	Conector RJ45 tipo clavija		534494	FBS-RJ45-8-GS
	Conector tipo clavija RJ45 de 8 contactos, push-pull		552000	FBS-RJ45-PP-GS
	Conector tipo clavija SCRJ de 2 contactos, push-pull, para CPX-M-FB35		571017	FBS-SCRJ-PP-GS
	Conector tipo zócalo / Borne de muelle, 5 contactos, AIDA Push-pull		563059	NECU-M-PPG5-C1
	Conector tipo clavija, para conexión de CAN-Bus; Sub-D, 9 contactos, sin resistencia final		533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K

Terminal CPX

Accesorios

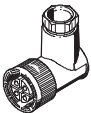
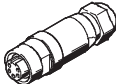
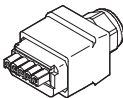
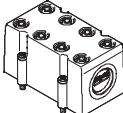
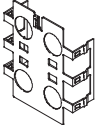
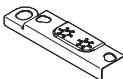
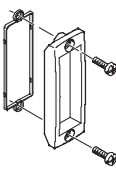
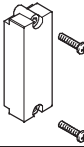
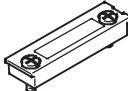
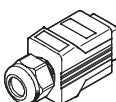
FESTO

Referencias: accesorios				
Denominación			Nº art.	Tipo
Cables				
	Cable DUO M12-2xM8, 4 contactos / 2x3 contactos	2 conectores rectos tipo zócalo	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		2 conectores recto/acodado tipo zócalo	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2 conectores acodados tipo zócalo	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
	Distribuidor en T	2 x conectores tipo zócalo M8, 3 contactos 1 conector M8, 4 contactos	544391	NEDU-M8D3-M8T4
	Distribuidor en T	2 conectores tipo zócalo M12, 5 contactos Conector M12, 4 contactos	541596	NEDU-M12D5-M12T4
		2 x conectores tipo zócalo M8, 3 contactos Conector M12, 4 contactos	541597	NEDU-M8D3-M12T4
	Cable M9, 5 contactos, conector recto tipo clavija y cable abierto 3 contactos	2 m	563711	NEBC-M9W5-K-2-N-LE3
		5 m	563712	NEBC-M9W5-K-5-N-LE3
	Cable M8-M8, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
		1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
		2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
	Cable M12-M12, conector recto tipo clavija y conector recto tipo zócalo, 5 contactos	1,5 m	529044	KV-M12-M12-1,5
		3,5 m	530901	KV-M12-M12-3,5
	Cable M12-M12, conector recto tipo clavija y conector recto tipo zócalo, 4 contactos	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
		5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
	Cable M12-M12, conector recto tipo clavija y conector recto tipo zócalo, 8 contactos	2,0 m	525617	KM12-8GD8GS-2-PU
		1,0 m	185499	KM12-M12-GSWD-1-4
	Cable M9, conector acodado tipo clavija, conector acodado tipo zócalo	0,25 m	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	Cable M9, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo	2 m	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8
	Conjunto modular para cables indistintos		-	NEBU-... ➔ Internet: nebu
	Cable de programación		151915	KDI-PPA-3-BU9
	Cable FED (para CPX-CEC)		539642	FEC-KBG7
	Cable FED (para CPX-CEC)		539643	FEC-KBG8

Terminal CPX

Accesorios

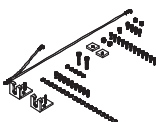
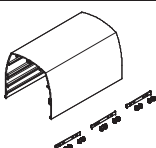
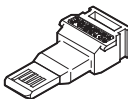
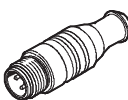
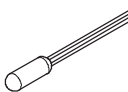
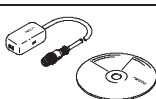
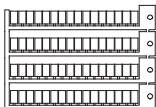
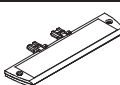
FESTO

Referencias: accesorios				
Denominación			Nº art.	Tipo
Conectores tipo clavija y accesorios: alimentación de tensión				
	Conector recto tipo zócalo M18 para conexión a la red	Para 1,5 mm ²	18493	NTSD-GD-9
		Para 2,5 mm ²	18526	NTSD-GD-13,5
	Conector acodado tipo zócalo M18 para conexión a la red	Para 1,5 mm ²	18527	NTSD-WD-9
		Para 2,5 mm ²	533119	NTSD-WD-11
	Conector de red	Conexión de 7/8", 5 contactos	543107	NECU-G78G5-C2
		Conexión de 7/8", 4 contactos	543108	NECU-G78G4-C2
	Conector AIDA Push-pull, bornes de tracción	5 contactos	563059	NECU-M-PPG5-C1
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		538219	AK-8KL
	Conjunto de racores		538220	VG-K-M9
	Chapa de apantallamiento para conexiones M12		526184	CPX-AB-S-4-M12
	Elemento de conexión a tierra (5 unidades), para placa final derecha/izquierda de material sintético		538892	CPX-EPFE-EV
	Tapa transparente		533334	AK-SUB-9/15-B
	Tapa transparente para el uso en zonas ATEX según homologación (→ 47)		557010	AK-SUB-9/15
	Tapa transparente para interruptores DIL y tarjeta de memoria		548757	CPX-AK-P
	Tapa para interruptor DIL y tarjeta de memoria		548754	CPX-M-AK-M
	Tapa para la conexión RJ45		534496	AK-Rj45
	Tapa para conexión RJ45, push-pull		548753	CPX-M-AK-C
	Tapa para proteger conexiones no utilizadas (10 unidades)	Para conexiones M8	177672	ISK-M8
		Para conexiones M9	356684	FLANSCHDOSE SER.712
		Para conexiones M12	165592	ISK-M12

Terminal CPX

Accesorios

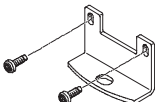
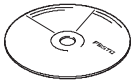
FESTO

Referencias: accesorios				
Denominación			Nº art.	Tipo
Tapa				
	Perfil para la fijación de la tapa	1000 mm	572256	CAFC-X1-S
	Conjunto de elementos para el montaje de la tapa CPX		572257	CAFC-X1-BE
	Segmento de tapa para terminal CPX, incluyendo el material de fijación para unir varios segmentos	200 mm	572258	CAFC-X1-GAL-200
		300 mm	572259	CAFC-X1-GAL-300
Tornillos				
	Tornillos para fijar el nodo de bus / la placa de alimentación en el bloque de distribución de material sintético	Nodo de bus / placa de alimentación de ejecución metálica	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
	Tornillos para fijar el nodo de bus / la placa de alimentación en el bloque de distribución metálico	Nodo de bus / placa de alimentación de material sintético	550219	CPX-M-M3x22-4x
		Nodo de bus / placa de alimentación de ejecución metálica	550216	CPX-M-M3x22-S-4x
	Tornillos para fijar la placa de identificación en el nodo de bus de campo (CPX-FB33, CPX-M-FB34, CPX-M-FB35)	12 unidades	550222	CPX-M-M2,5X8-12X
Módulos funcionales				
	Tarjeta de memoria para nodo de bus de campo PROFINET (CPX-FB33, CPX-M-FB34, CPX-M-FB35), 2 MB		568647	CPX-SK-2
	Resistencia de terminación, M12, codificación B para Profibus		1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
	Sensor de temperatura PT1000 para compensación de zonas frías		553596	CPX-W-PT1000
	Adaptador M12 de 5 contactos en conector tipo zócalo Mini-USB y software de control		547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Placas de identificación				
	Placas de identificación de 6 x 10, con marco (64 unidades)		18576	IBS-6x10
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación		536593	CPX-ST-1

Terminal CPX

Accesorios

FESTO

Referencias: accesorios			
Denominación		Nº art.	Tipo
Fijación			
	Elemento de fijación para montaje en la pared (para terminales de válvulas largos, 10 unidades), ejecución para bloques de distribución de material sintético	529040	CPX-BG-RW-10x
	Elemento de fijación para montaje en la pared (para terminales de válvulas largos, dos escuadras de fijación y cuatro tornillos); ejecución para bloques de distribución metálicos	550217	CPX-M-BG-RW-2x
Software			
	Diagnóstico a distancia del CPX; visualización de procesos		545413 CPX-WEB-MONITOR
	Software de programación	Alemán	537927 P.SW-FST4-CD-DE
		Inglés	537928 P.SW-FST4-CD-EN
	Biblioteca de macros ePlan		537041 G.SWC-TE-EP-LA

Terminal CPX

Hoja de datos, interface neumática MPA-L

FESTO

Función

La interfaz neumática MPA-L establece la conexión electromecánica entre el terminal CPX y el terminal de válvulas MPA-L.

La conversión de la señal de bus para el accionamiento de las bobinas se realiza en la interfaz neumática para todo el terminal de válvulas.

El encadenamiento dentro del terminal es idéntico al encadenamiento con la conexión multipolo.

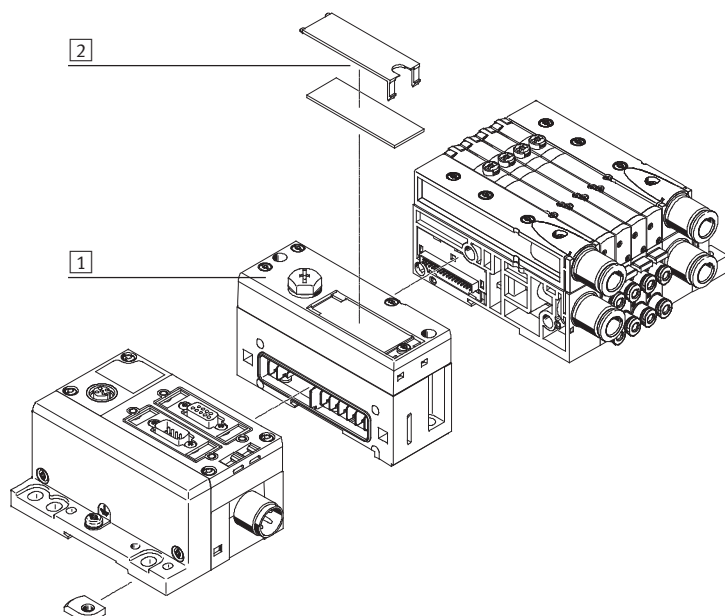
Aplicaciones

- Conexión del terminal de válvulas MPA-L
- Máx. 32 bobinas magnéticas
- 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-L



Datos técnicos generales		
Tipo	VMPAL-EPL-CPX	
Cantidad de bobinas	32	
Presión de funcionamiento	[bar]	–0,9 ... 10
Presión de pilotaje	[bar]	3 ... 8
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24
Clase de protección según EN 60 529	IP67	
Temperatura ambiente	[°C]	–5 ... +50
Características del material	Conformidad con RoHS	

Esquema: interfaz neumática MPA-L

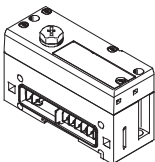


- 1 Interfaz neumática MPA-L
2 Placa de identificación

Terminal CPX

Hoja de datos, interfaz neumática MPA-L

FESTO

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
	Conexión neumática para módulos CPX de material sintético	570783	VMPAL-EPL-CPX

Terminal CPX

Hoja de datos: interface neumática MPA-F

FESTO

Función

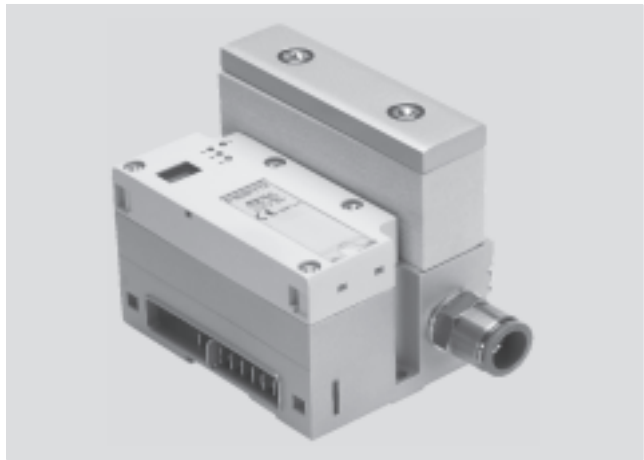
La interface neumática MPA establece la conexión electromecánica entre el terminal CPX y el terminal de válvulas MPA-F.

Las señales se transmiten desde el nodo de bus a la electrónica de accionamiento de los módulos eléctricos del terminal de válvulas MPA-F 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 máximo 8 bobinas.

En términos técnicos, cada uno de los módulos neumáticos MPA-F 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-F
- Máx. 128 bobinas magnéticas
- Posibilidad de definir los parámetros de los módulos electrónicos, 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
- En el caso de la ejecución con sensor de presión, se indican el valor numérico de la presión, las unidades y el cumplimiento del valor nominal. Parametrización mediante PLC o unidad manual (CPX-MMI)
- La tensión para la electrónica y las válvulas se alimenta a través del bloque de distribución de la izquierda
- Módulos electrónicos del terminal de válvulas MPA-F:
 - Baja tensión en válvulas
 - Cortocircuito, válvulas
 - Válvulas tipo open load
 - Alcance de la preselección del contador con condition monitoring



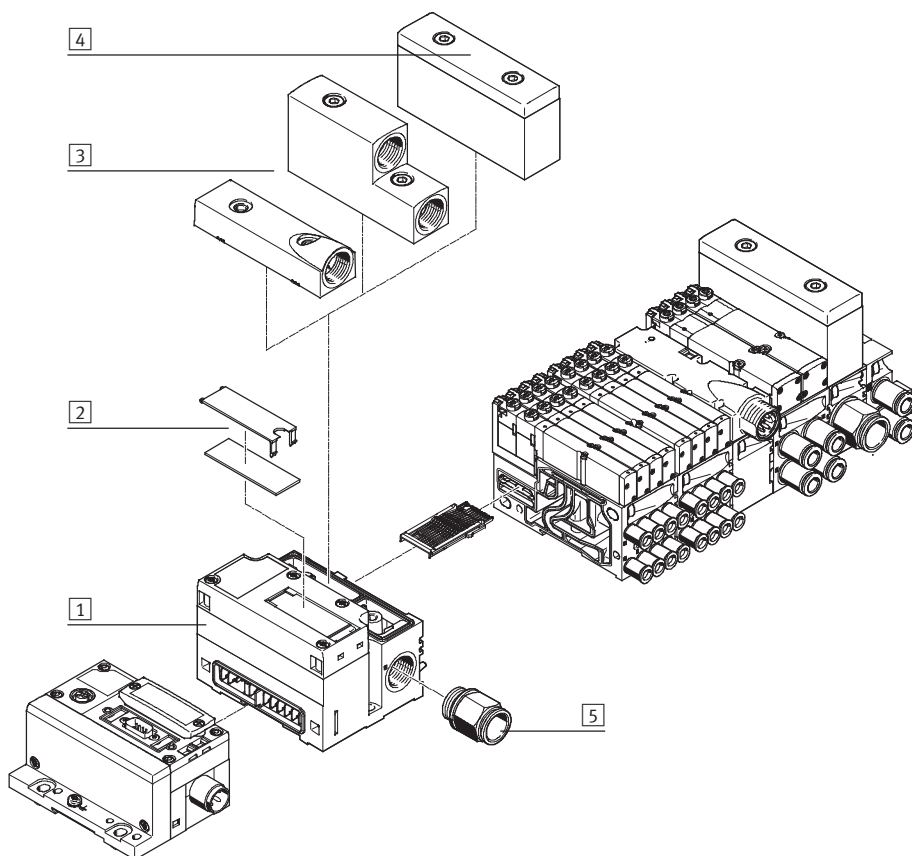
Datos técnicos generales		
Tipo	VMPAF-FB-EPL	VMPAF-FB-EPL-PS
Ejecución	–	Con sensor de presión integrado para canal 1
Cantidad de bobinas	128	
Conexión neumática 1	G $\frac{1}{2}$	
Presión de funcionamiento	[bar] –0,9 ... 10	0 ... 10
Precisión FS	[%] –	2,5
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC] 24	
Clase de protección según EN 60529	IP65	
Temperatura ambiente	[°C] –5 ... +50	
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE CEM	
Características del material	Conformidad con RoHS	
Peso	[g] 690	

Terminal CPX

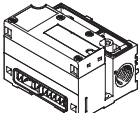
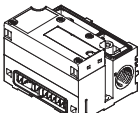
Accesorios: interface neumática MPA-F

FESTO

Cuadro general: interface neumática MPA-F



- 1 Interface neumática MPA-F
- 2 Placa de identificación
- 3 Placa para descarga común
- 4 Silenciadores planos
- 5 Racores

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
Conexión neumática para módulos CPX de material sintético			
	Sin placa de aire de escape, sin silenciador plano	544399	VMPAF-FB-EPL
	Sin placa de aire de escape, sin silenciador plano, con sensor de presión integrado para canal 1	547491	VMPAF-FB-EPL-PS
Conexión neumática para módulos CPX metálicos			
	Sin placa de aire de escape, sin silenciador plano	552279	VMPAF-FB-EPLM
	Sin placa de aire de escape, sin silenciador plano, con sensor de presión integrado para canal 1	552280	VMPAF-FB-EPLM-PS
Placa de descarga			
	Para aire de escape común en canales 3/5	544411	VMPAF-AP-1
	Para escape común, canales 3 y 5 separados	544412	VMPAF-AP-2
	Silenciador plano	544410	VMPAF-APU

Terminal CPX

Hoja de datos: interface neumática VTSA/VTSA-F

FESTO

Función

La interface neumática VTSA establece la conexión electromecánica entre el terminal CPX y el terminal de válvulas tipo 44 VTSA/tipo 45 VTSA-F.

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).

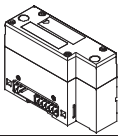
Con la alimentación adicional se obtienen circuitos diferentes para las válvulas y las salidas eléctricas. El diagnóstico integrado de las válvulas permite localizar rápidamente los fallos, con lo que aumenta la disponibilidad de la máquina.

Aplicaciones

- Conexión de los terminal de válvulas VTSA y VTSA-F
- Máx. 32 bobinas magnéticas.
- 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	VABA-S6-1-X1	VABA-S6-1-X2
Conexión para bloques de distribución CPX de	material sintético	metal
Cantidad de bobinas	32	
Conexiones eléctricas	Bus de campo	
Conexión eléctrica	a través de CPX	
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24
Oscilaciones admisibles de la tensión	[%]	10
Clase de protección según EN 60529	IP65	
Temperatura ambiente	[°C]	−5 ... +50
Posición de montaje	Indiferente	
Materiales	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
	Culata	Poliamida
Peso	[g]	485

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
	Para bloque de distribución de material sintético	543416	VABA-S6-1-X1
	Para bloque de distribución metálico	550663	VABA-S6-1-X2

Terminal CPX

Hoja de datos interface neumática MIDI/MAXI

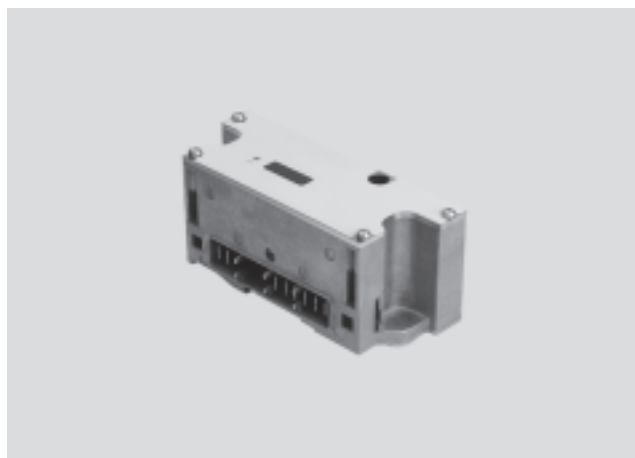
FESTO

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 magnéticas
- 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	CPX-M-GP-03-4,0
Conexión para bloques de distribución CPX de			material sintético	metal
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 electrónico			[mA]	tip. 15
Consumo de corriente del módulo para válvulas			[mA]	tip. 30
Tensión nominal de funcionamiento			[V DC]	24
Tensión de funcionamiento			[V DC]	21,6 ... 26,4
Separación de potencial	Canal – Canal		No	
	Canal – Bus interno		Sí, utilizando la alimentación adicional para las válvulas	
Indicación mediante LED	Diagnóstico colectivo		1	
	Diagnóstico de canal		–	
	Estado de canal		– (en las válvulas)	
Diagnóstico			• Baja tensión en válvulas	
Parametrización			• Control del módulo • Fail-Safe en canal x	
Clase de protección según EN 60529			IP65	
Temperatura ambiente			[°C]	–5 ... +50
Materiales	Culata		Acero	
			Fundición inyectada de aluminio	
Patrón			[mm]	50
Dimensiones An x La x Al			[mm]	50 x 132 x 55
Peso			[g]	390

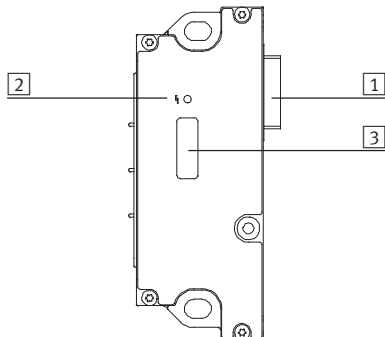
Terminal CPX

Accesorios de la interface neumática MIDI/MAXI

FESTO

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	Nº art.	Tipo
Interface neumática MIDI/MAXI		
	Para bloque de distribución de material sintético	195738 CPX-GP-03-4,0
	Para bloque de distribución metálico	556775 CPX-M-GP-03-4,0
Montaje en perfil DIN		
	Montaje del terminal CPX y del terminal de válvulas MIDI en perfil DIN	526033 CPX-03-4,0
	Montaje del terminal CPX y del terminal de válvulas MAXI en perfil DIN	526034 CPX-03-7,0

Terminal CPX

Hoja de datos, interface neumática CPA

FESTO

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 magnéticas.
- 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			
Cantidad de bobinas			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 DC]	24 +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			• 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			• Control del módulo • Control de ruptura de cable en canal x • Fail-Safe en canal x
Clase de protección según EN 60529			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

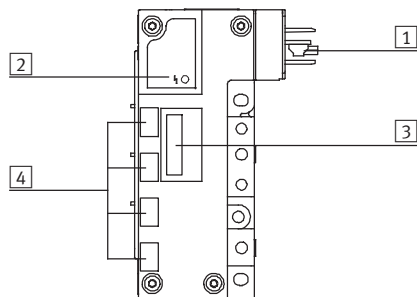
Terminal CPX

Accesorios de la interface neumática CPA

FESTO

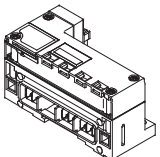
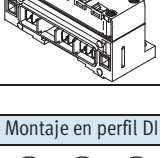
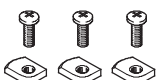
Conexiones y elementos de indicación

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	Nº art.	Tipo
Interface neumática CPA		
 Para CPA, ancho de 10 mm	195710	CPX-GP-CPA-10
 Para CPA, ancho de 14 mm	195712	CPX-GP-CPA-14
Montaje en perfil DIN		
 Montaje del terminal CPX y del terminal de válvulas CPA en perfil DIN	526032	CPX-CPA-BG-NRH

Hoja de datos

- | | | | |
|---|---|--|--|
| 1 Placa final izquierda (chapa
opcional de conexión a tierra) | 5 Bloque distribuidor
CPX-AB-8-KL-4POL | 8 Bloque distribuidor
CPX-AB-4-M12x2-5POL | n = Cantidad de nodos de bus
y de placas de alimentación
del CPX |
| 2 Nodo de bus | 6 Bloque distribuidor
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 Placa final derecha | |
| 3 Bloque distribuidor
CPX-AB-4-M12-8POL | 7 Bloque distribuidor
CPX-AB-4-HAR-4POL | 10 Clip de fijación para montaje
en la pared (uso obligatorio
cada 2 ... 3 placas de
alimentación) | |
| 4 Bloque distribuidor
CPX-AB-8-M8-3POL | | | |

Terminal CPX

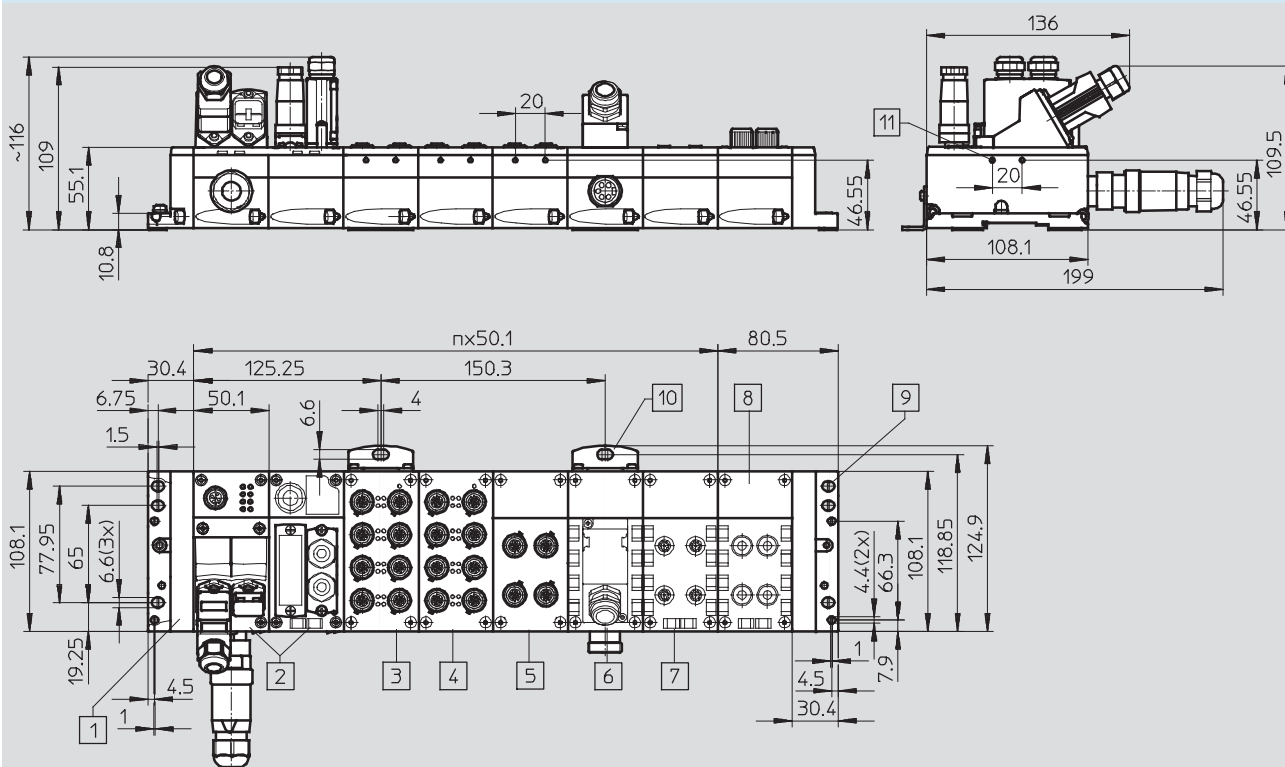
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: placa de distribución de metal

Con nodo de bus y placas de alimentación

Datos CAD disponibles en → www.festo.com



- 1 Placa final izquierda
- 2 Nodo de bus
- 3 Bloque distribuidor
CPX-M-8-M12x2-5POL
- 4 Bloque distribuidor
CPX-M-8-M12x2-5POL
- 5 Bloque distribuidor
CPX-M-4-M12x2-5POL

- 6 Bloque distribuidor
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
- 7 Placa de alimentación
CPX-AB-4-M12-8POL
- 8 Bloque distribuidor
CPX-AB-4-HAR-4POL

- 9 Placa final derecha
- 10 Escuadra de fijación
para montaje mural
- 11 Marca para tornillo
autocortante M2,5

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

Terminal CPX

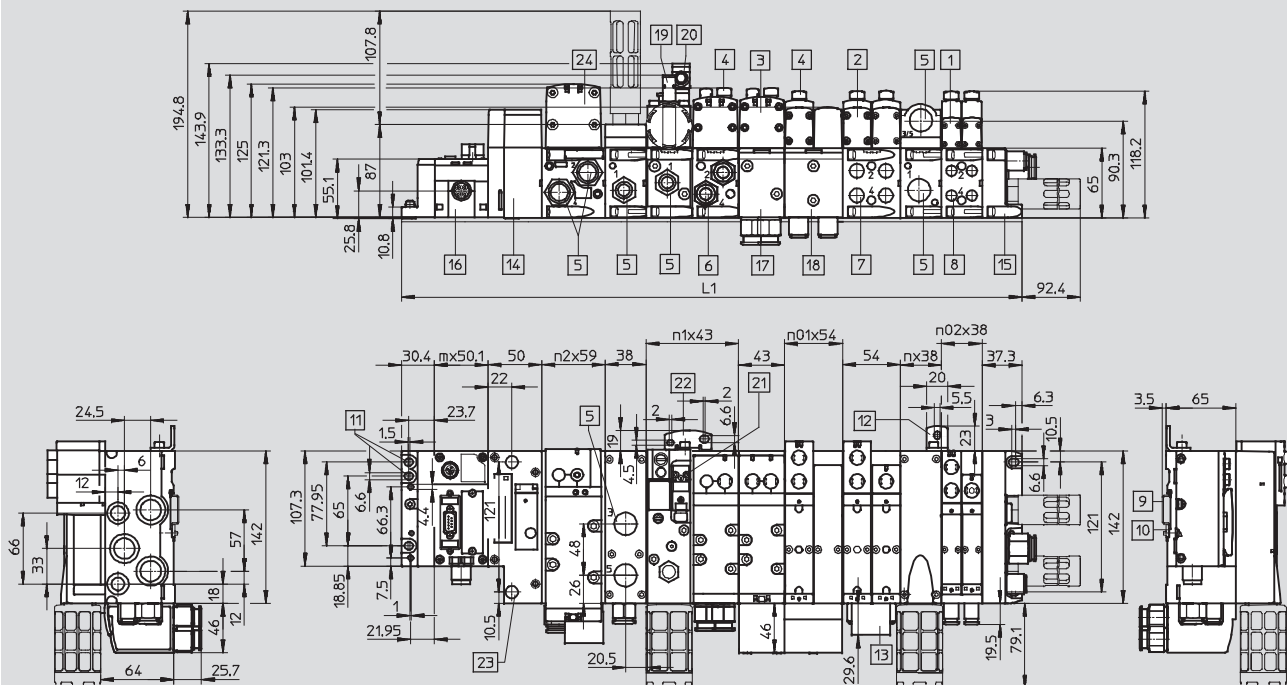
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Con nodo de bus y terminal de válvulas VTSA tipo 44



- | | | | |
|--|--|---|---|
| 1 Electroválvula 18 mm | 11 Taladro de fijación | 19 Detector de posiciones M12x1 | n02 Cantidad de placas de enlace 38 mm |
| 2 Electroválvula 26 mm | 12 Escuadra de fijación adicional | 20 Conector tipo zócalo M12x1 | n01 Cantidad de placas de enlace 54 mm |
| 3 Electroválvula 42 mm | 13 Soporte para placas de identificación | 21 Conexión eléctrica según DIN EN 175301-803 forma C | n1 Cantidad de placas de enlace 43 mm |
| 4 Tapa / Accionamiento auxiliar manual | 14 Interface neumática VTSA | 22 Escuadra de fijación adicional | n2 Cantidad de placas de enlace 59 mm |
| 5 Conexión roscada G1/2 | 15 Placa final | 23 Taladro para fijación adicional, diámetro 6,4, 2x | n Cantidad de placas de alimentación (sólo con placa final con tapa codificada) |
| 6 Conexión roscada G3/8 | 16 Módulo CPX / Nodo de bus de campo | 24 Electroválvula 52 mm | m Cantidad de módulos CPX |
| 7 Conexión roscada G1/4 | | | |
| 8 Conexión roscada G1/8 | 17 Placa de enlace angular, ancho de 43 mm, G3/8 | | |
| 9 Perfil DIN | 18 Placa de enlace angular, ancho de 54 mm, G1/4 | | |
| 10 Montaje en perfil DIN | | | |

Tamaño	L1
18 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n \times 38 + 37,3$
26 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$
42 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n1 \times 43 + n \times 38 + 37,3$
52 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n2 \times 59 + n \times 38 + 37,3$
Combinación de 18 mm, 26 mm, 42 mm y 52 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n1 \times 43 + n2 \times 59 + n \times 38 + 37,3$

• Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Terminal CPX

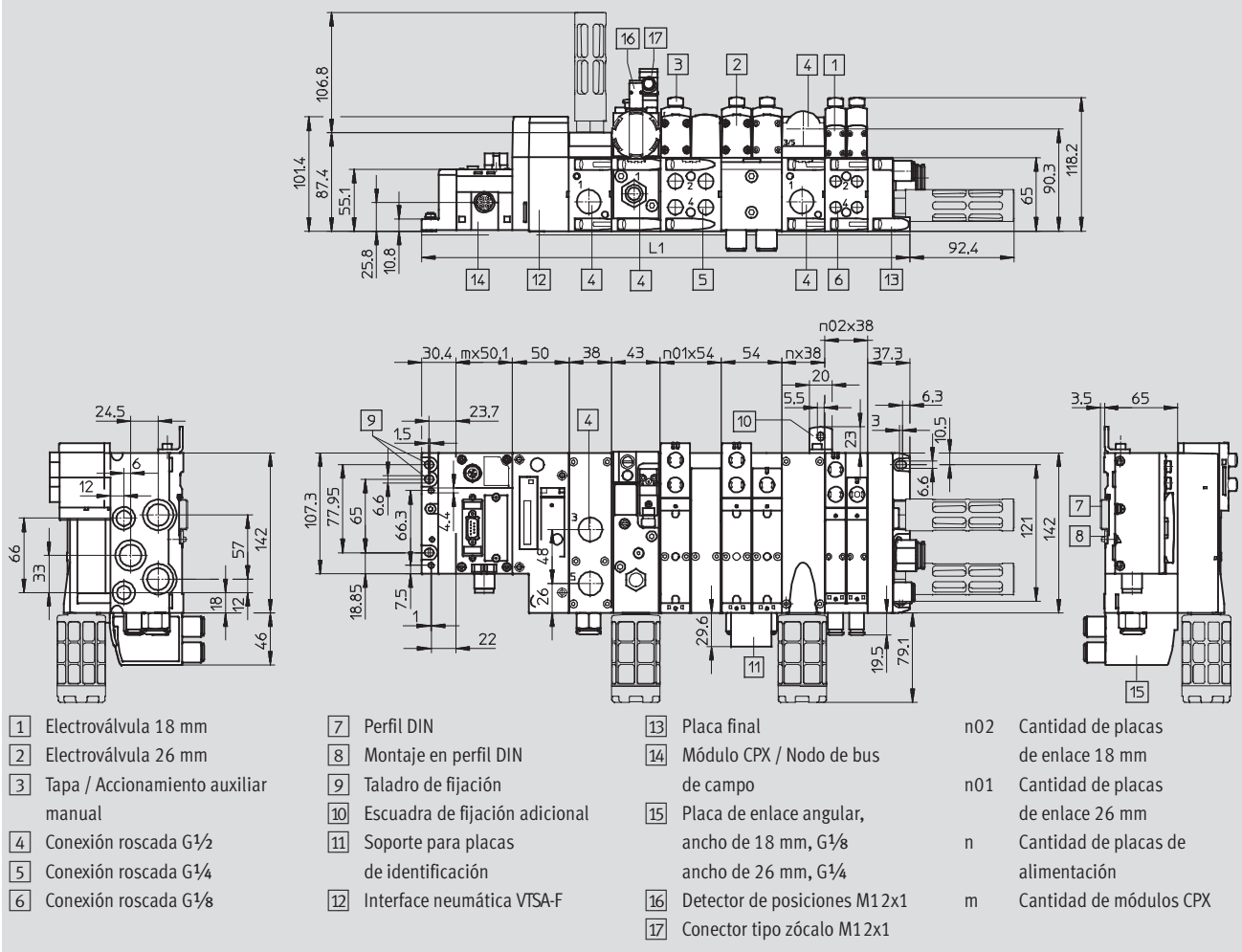
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

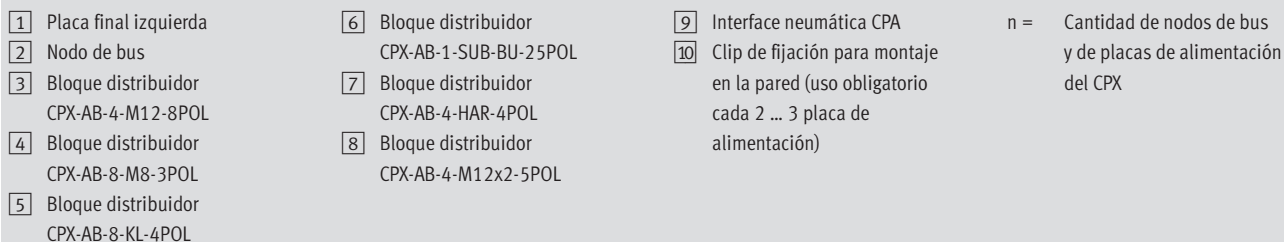
Con nodo de bus y terminal de válvulas VTSA-F tipo 45



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

Hoja de datos

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



1) m = Cantidad de válvulas

Hoja de datos

Datos CAD disponibles en ➔ www.festo.com

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



Terminal CPX

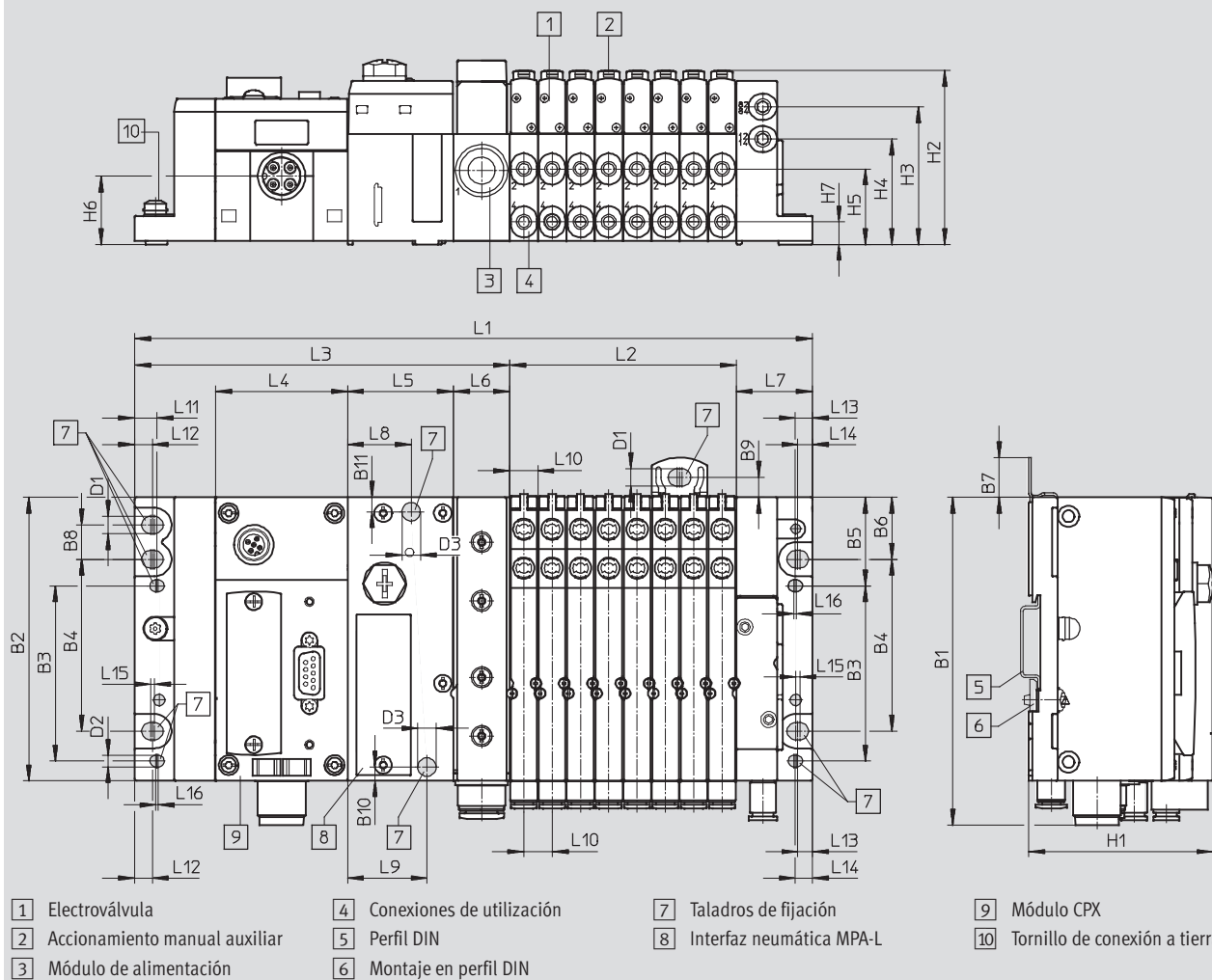
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

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



Tipo	L1 ¹⁾	L2 ¹⁾	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	D1	D2	D3
MPA-L	170,9 + n x 10,70	n x 10,70	142,1	50	40,1	21,2	28,8	24	30	10,7	8,5	6,8	5,6	6,5	6,6	4,4	7

Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
MPA-L	124	107,3	66,3	65	33,5	23,5	15	13	7,5	5,3	5,5	69,6	65,7	52	39,8	28,5	25,8	8,5

1) n = Cantidad de placas base / posiciones de válvulas

Terminal CPX

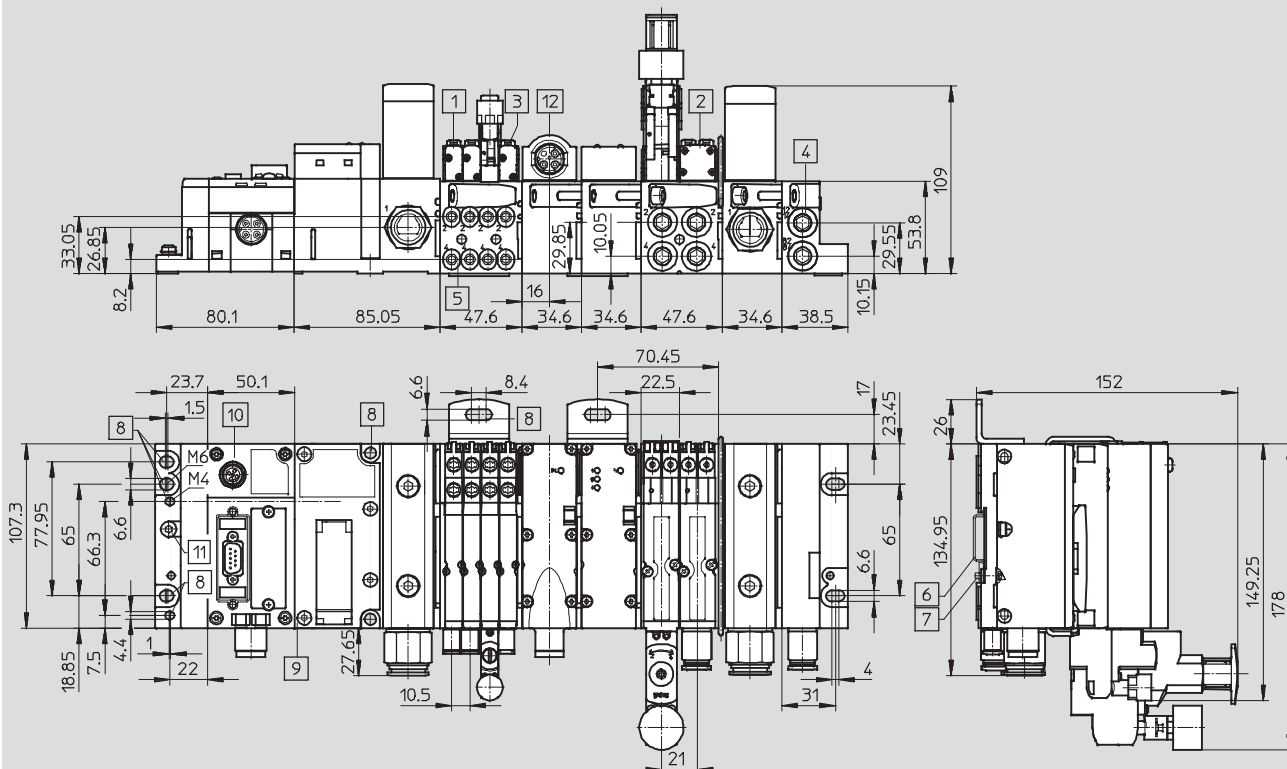
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

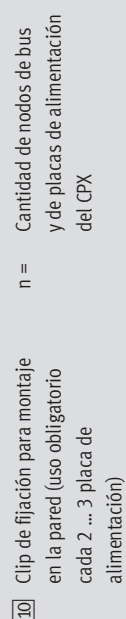
Con nodo de bus, placas de alimentación y terminal de válvulas MPA-F



- | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| 1 Electroválvula MPA1 | 5 Conexiones de utilización | 8 Taladros de fijación | 11 Tornillo de conexión a tierra |
| 2 Electroválvula MPA2 | 6 Perfil DIN | 9 Interface neumática MPAF | 12 Placa de alimentación eléctrica |
| 3 Accionamiento manual auxiliar | 7 Montaje en perfil DIN | 10 Módulo CPX | |
| 4 Alimentación del aire de pilotaje, escape de aire | | | |

Hoja de datos

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



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