

Terminal eléctrico modular CPX

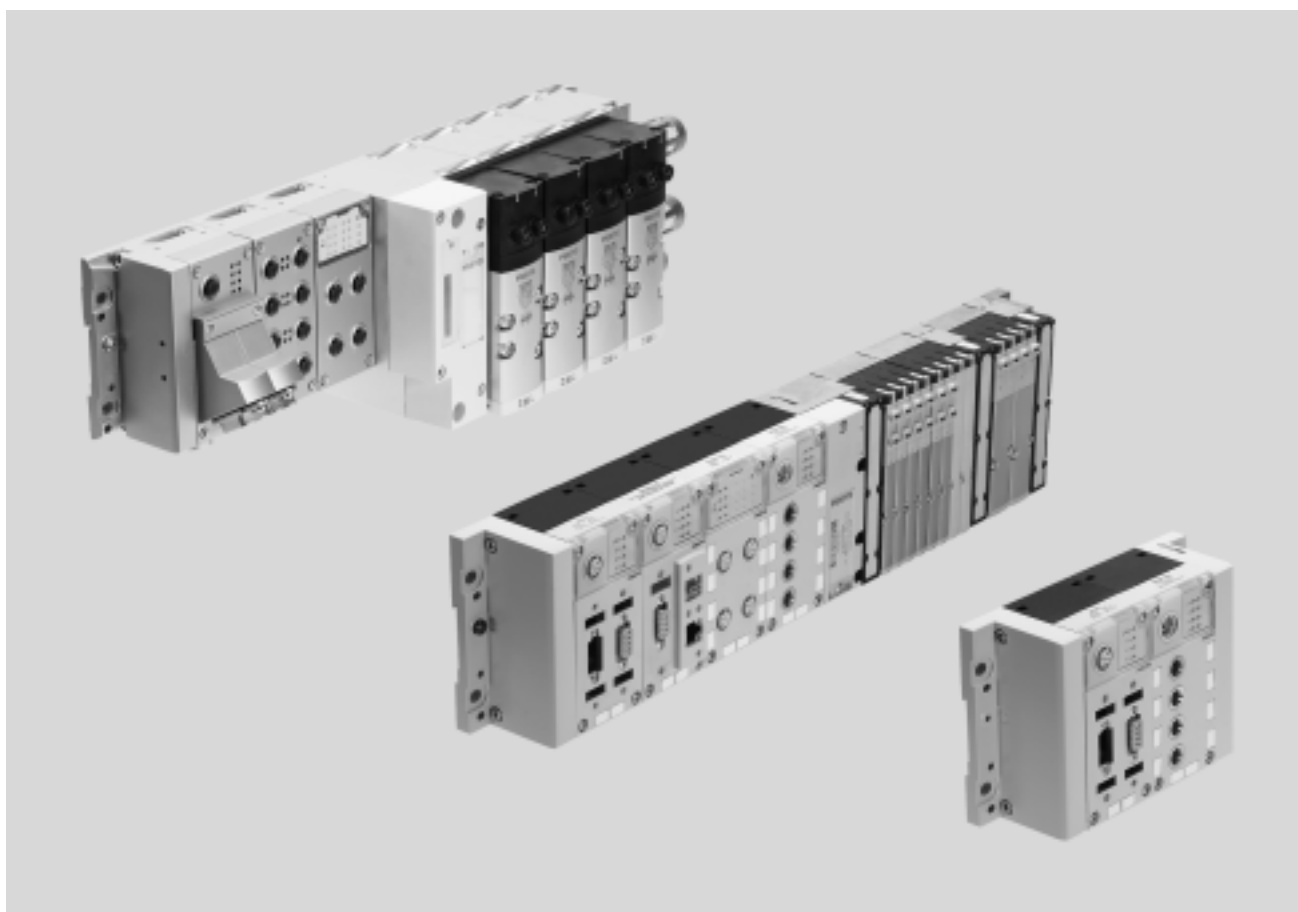
FESTO



Terminal CPX

Características

FESTO



Características

Concepto de instalación	Parte eléctrica	Montaje	Funcionamiento
- Elección entre varios tipos de válvulas para diversas aplicaciones: - MPA-S - 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, opcionalmente con protocolo HART - 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 a distancia a través de bus de campo / Ethernet - Innovador diagnóstico mediante servidor 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

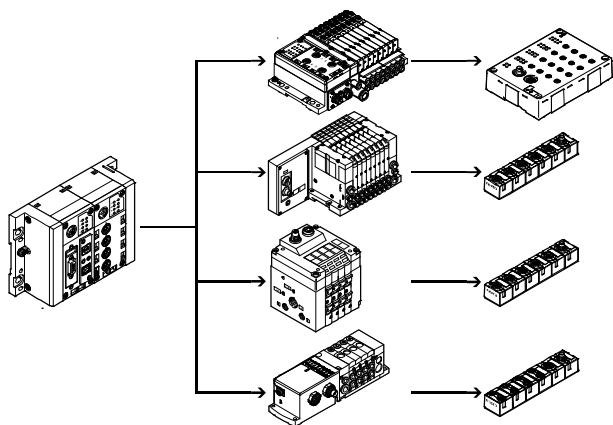
El terminal eléctrico CPX es un sistema periférico modular para terminales de válvulas.

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

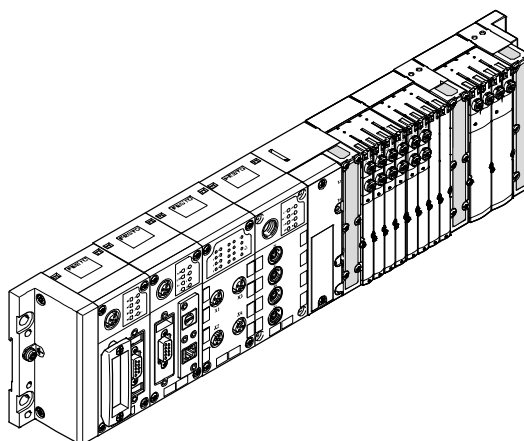
La estructura modular del sistema permite la configuración individual de la cantidad de válvulas, entradas

y salidas adicionales en función de cada aplicación.

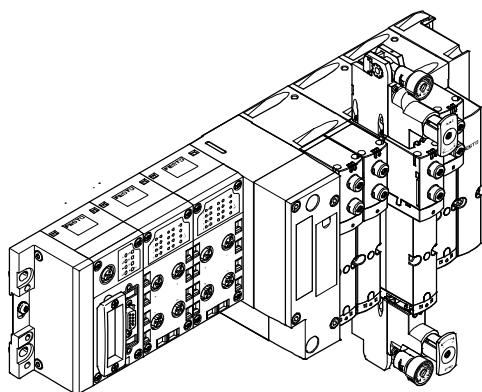
Con terminal de válvulas, configuración descentralizada



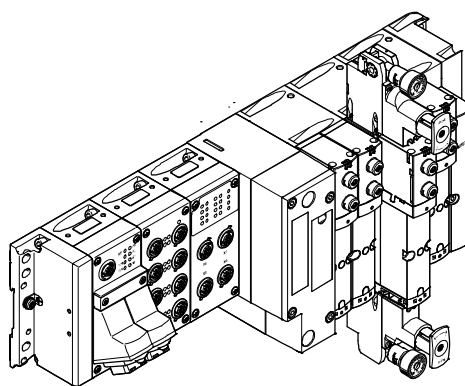
Con terminal de válvulas MPA-S, configuración centralizada



Con terminal de válvulas VTSA, configuración centralizada



Ejecución metálica con terminal de válvulas VTSA, configuración centralizada



Terminal CPX

Características

FESTO

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

Nodo de bus

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,

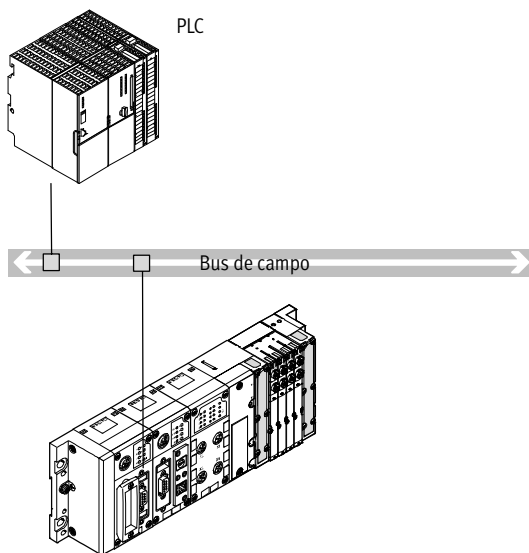
especialmente, funciones TI adicionales como transmisión de archivos, servidor web, monitor web como homepage integrada en el terminal CPX, alarmas mediante mensajes SMS o e-mail. Tecnología de la comunicación uniforme y completa en todos los sectores de la empresa, desde el nivel

de control hasta el nivel de campo en la producción, con IP65, IP67.

Se soportan los siguientes protocolos:

- EtherNet/IP
- Modbus/TCP
- PROFINET
- POWERLINK
- EtherCAT
- Sercos III

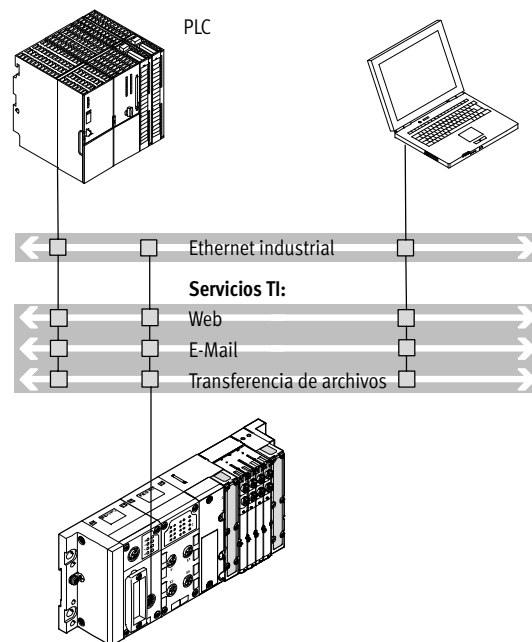
Nodo de bus



- 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 90E/S en función del nodo de bus utilizado

Nodo de bus Ethernet Industrial



- Conexión a unidad de control central, directamente a través de EtherNet/IP, Modbus/TCP, POWERLINK, EtherCAT o PROFINET

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

Importante

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

Además, cada variante de neumática del terminal CPX 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)

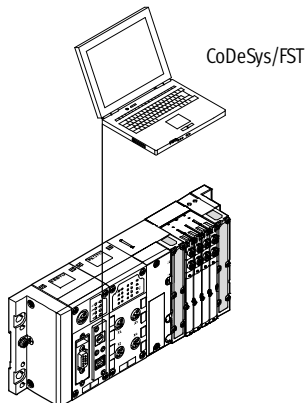
Bloque de mando

Los controladores opcionales para panel frontal CPX-CEC permiten, paralelamente a un nodo de bus, el acceso a través de Ethernet,

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

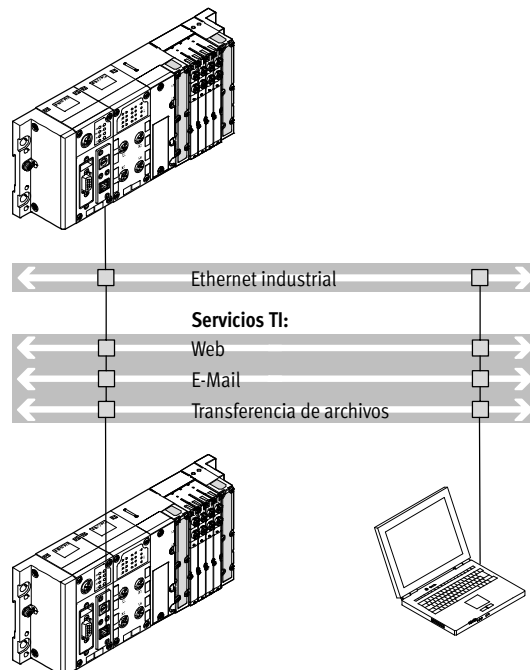


- Unidad de control descentralizada, montada directamente en la máquina
- Posibilidades de interacción a través de la unidad de indicación y control
- Posibilidad de descargar programas a través de Ethernet (o a través de la interface de programación)
- Soporte para la ampliación máxima de toda la periferia 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
- Diagnóstico a distancia

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

Terminal CPX

Características

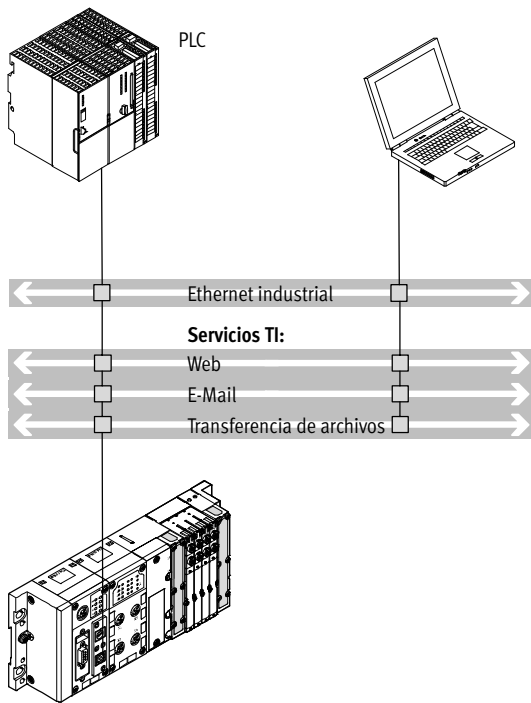
FESTO

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.



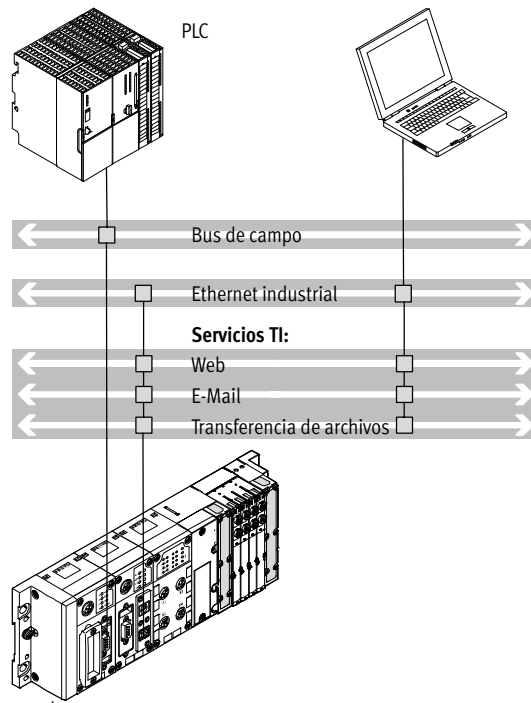
- Accionamiento mediante unidad de control central a través de Ethernet, sin necesidad de un nodo de bus adicional
- Vigilancia a través de Ethernet y aplicaciones en la red

- 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 para INTERBUS, PROFIBUS DP, PROFINET, CANopen, DeviceNet,

CC-Link, POWERLINK, Sercos III 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 sólo se utiliza para la comunicación con el PLC central
- Posibilidad de prever dos nodos de bus para la configuración redundante de la comunicación

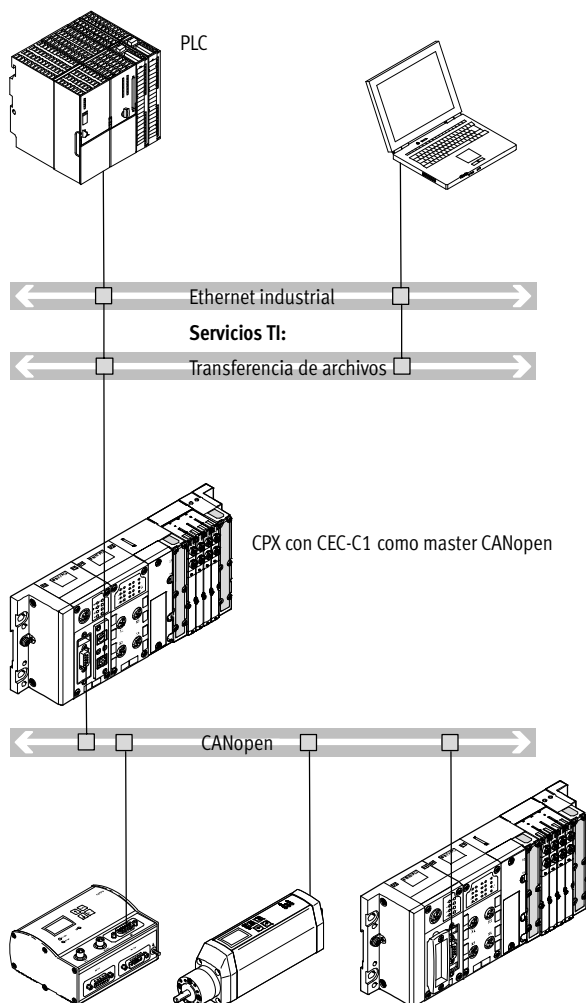
Terminal CPX

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 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

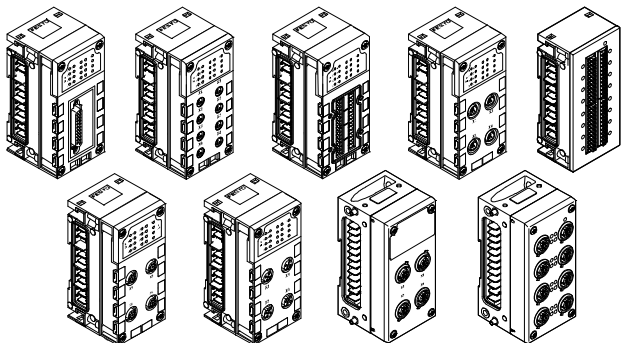
Terminal CPX

Características

FESTO

Conexión de entradas y salidas al terminal CPX

Módulos CPX de E/S digitales y analógicas



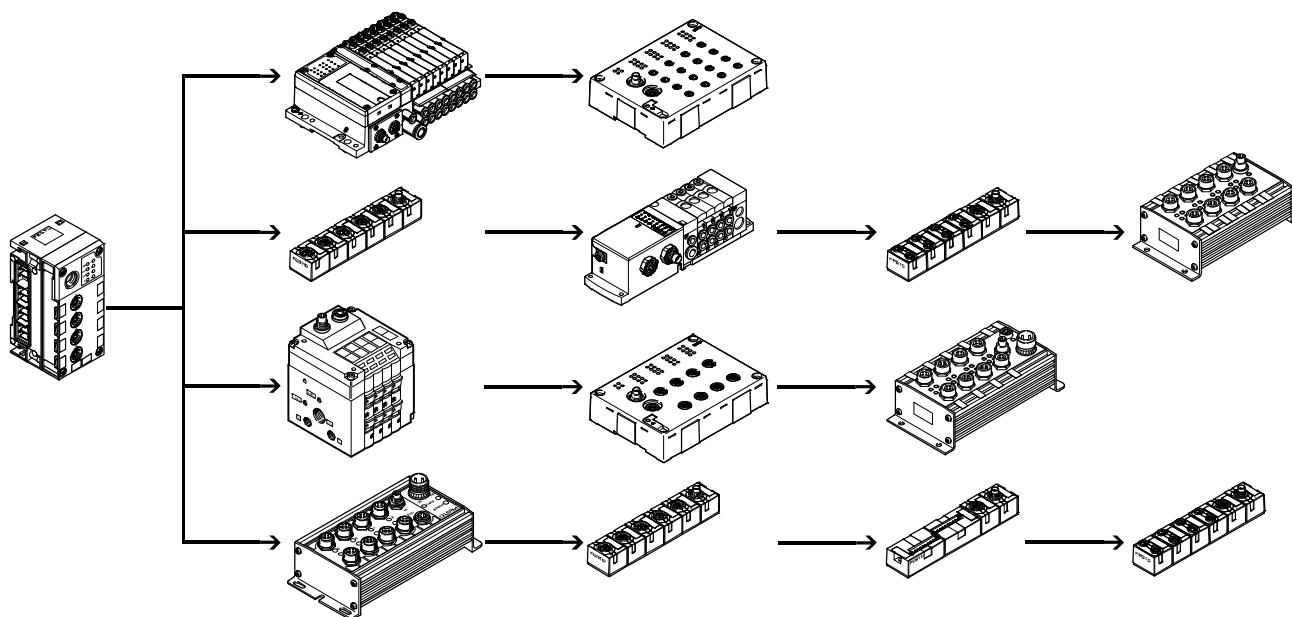
Conexión eléctrica

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, IP67)
 - Borne atornillado / borne de muelle

Con Interface CPX-CP



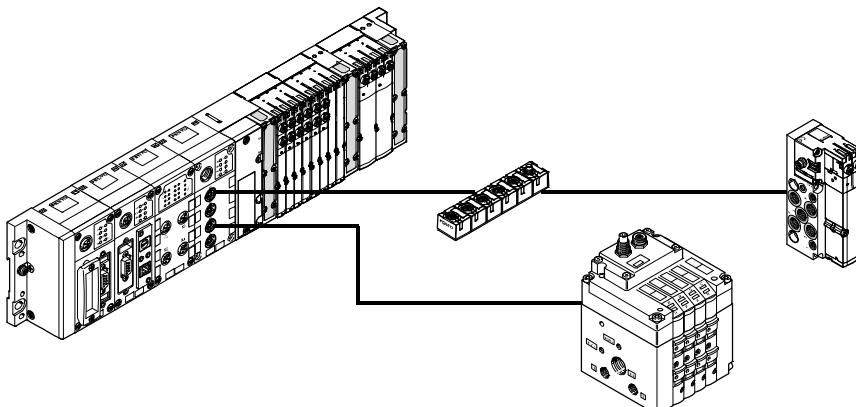
- Posibilidad de prever hasta 4 ramales por interface CP
- Hasta 4 módulos CP combinables en un ramal.

- 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)



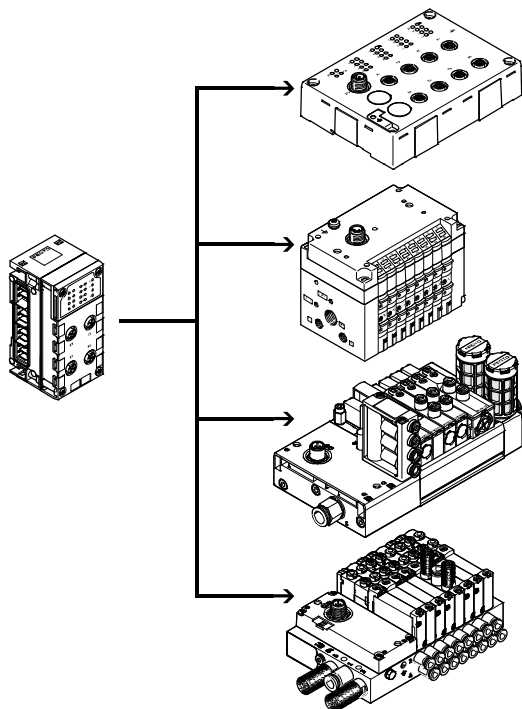
- Adaptación a las diversas exigencias que se plantean dentro del sistema
- Una interface de control en el sistema, instalación más sencilla en caso de actuadores montados distribuidos y cerca unos de otros
- Posibilidad de obtener una cadena de control eléctrica y neumática óptima

Terminal CPX

Características

Conexión de entradas y salidas al terminal CPX

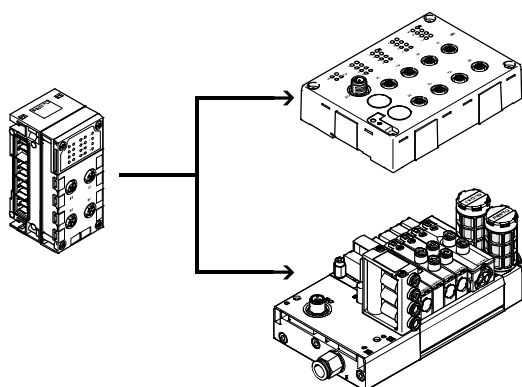
Con interface CPX-CTEL



- Por cada master CPX CTEL- hasta 4 unidades aseguradas electrónicamente
- Máximo 64 entradas / 64 salidas por interfaz I-Port
- La longitud máxima de un ramal es de 20 m
- Módulos de entrada con 16 entradas digitales (conexión M8, 3 contactos y M12, 5 contactos)
- Terminales de válvulas con interfaz I-Port (con hasta 48 bobinas; diversas funciones de válvulas)

Varios master CPX CTEL 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 con interfaz I-Port.

Con interfaz



- Por cada interfaz CPX-CTEL-2 hasta 2 dispositivos IO-Link con protección electrónica individual
- Máximo entradas de 16 byte/ salidas de 16 Byte por dispositivo IO-Link
- La longitud máxima de un ramal es de 20 m

Varias interfaces CPX-CTEL-2 combinables en un terminal CPX (en función del control empleado).
Combinación de módulos E/S CPX centralizados y módulos E/S montados descentralizados con interfaz IO-Link.

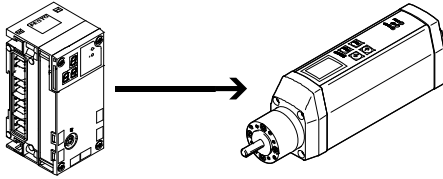
Terminal CPX

Características

FESTO

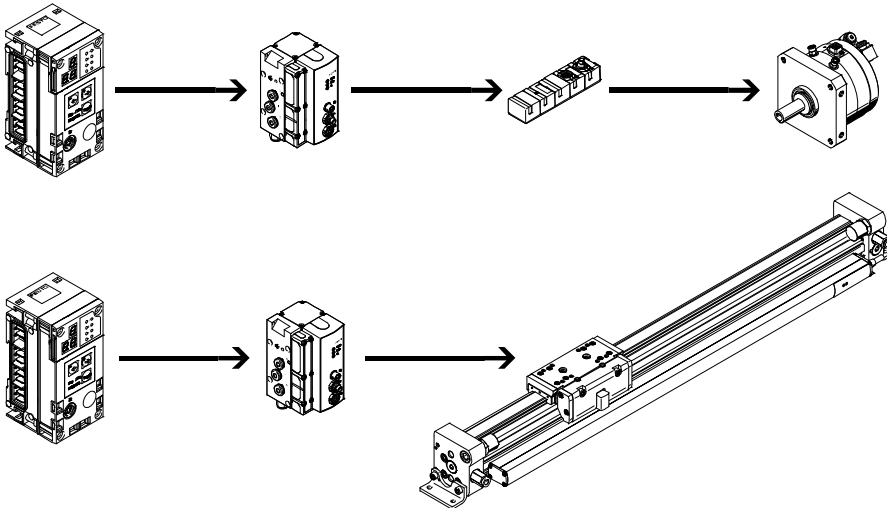
Conexión de entradas y salidas al terminal CPX

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 actuadores 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 utilizado

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.

Terminal CPX

Características

FESTO

Pedidos

El terminal CPX se monta y controla de acuerdo con las especificaciones hechas por el cliente. Los terminales incluyen la periferia eléctrica con el sistema de accionamiento seleccionado y los componentes elegidos del VTSA (ISO), VTSA-F, MPA-S o MPA-L. 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: vtsa
(terminal de válvulas VTSA)
- ➔ Internet: vtsa-f
(terminal de válvulas VTSA-F)
- ➔ Internet: mpa-s
(terminal de válvulas MPA-S)
- ➔ Internet: mpa-l
(terminal de válvulas MPA-L)

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

- ➔ Internet: ctec
(sistema de instalación CPI)

Las listas para efectuar pedidos de componentes CTEU/CTEL se encuentran en:

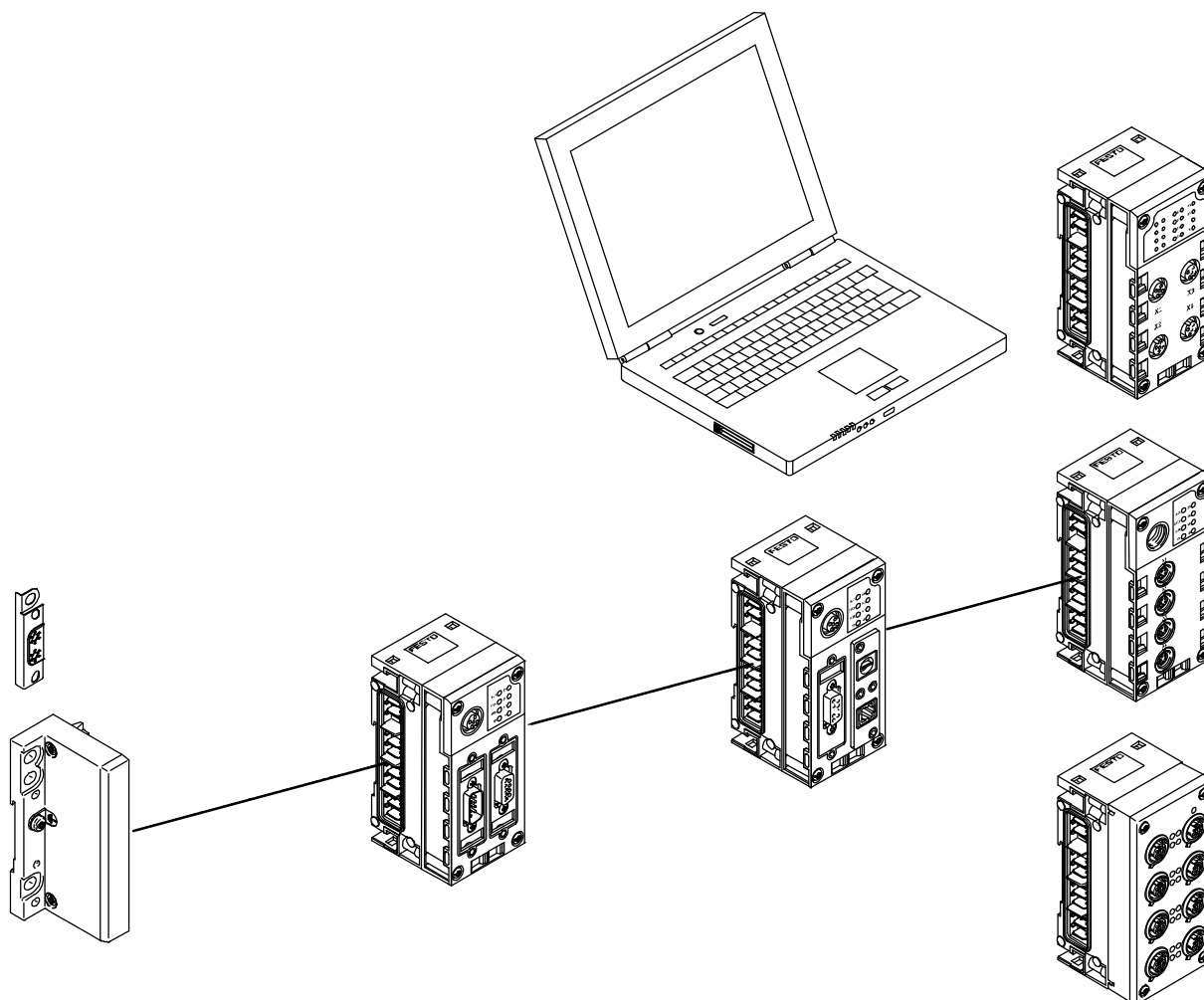
- ➔ Internet: cteu
(interfaz I-Port/IO-Link)

Terminal CPX

Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro general de módulos



Placa final

- Agujeros para montaje mural
- Conexión a tierra funcional
- Chapa especial de conexión a tierra para una conexión segura y sencilla con la base de la máquina o el perfil DIN
- Alimentación eléctrica externa para todo el sistema

Nodos de bus

- Conexión de bus de campo/Ethernet industrial mediante diversos tipos de conectores
- Ajuste de los parámetros de bus de campo mediante interruptores 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

Puerta de enlace

- Combinación CPX individual
- Registro de datos para los componentes conectados
- Transmisión segura de los datos a una memoria central (nube)

Bloque de control

- Preprocesamiento, control independiente o unidad de control remoto CPX-CEC
- Conexión mediante Ethernet TCP/IP o interface de programación Sub-D
- Ajuste de los modos de funcionamiento mediante interruptores DIL y elección de programas mediante interruptor giratorio
- Productos CPX-CMX para el control de ejes

Monitor web

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

Interfaz CP/Interfaz CTCL

- Interfaces para sistemas de instalación descentralizados a fin de optimizar las cadenas de mando neumáticas (tubos flexibles cortos/ciclos cortos)
- Accionamiento para módulos E/S y terminales de válvulas
- Alimentación eléctrica e interfaz de bus de campo a través de una sola línea

Módulos entrada/salida

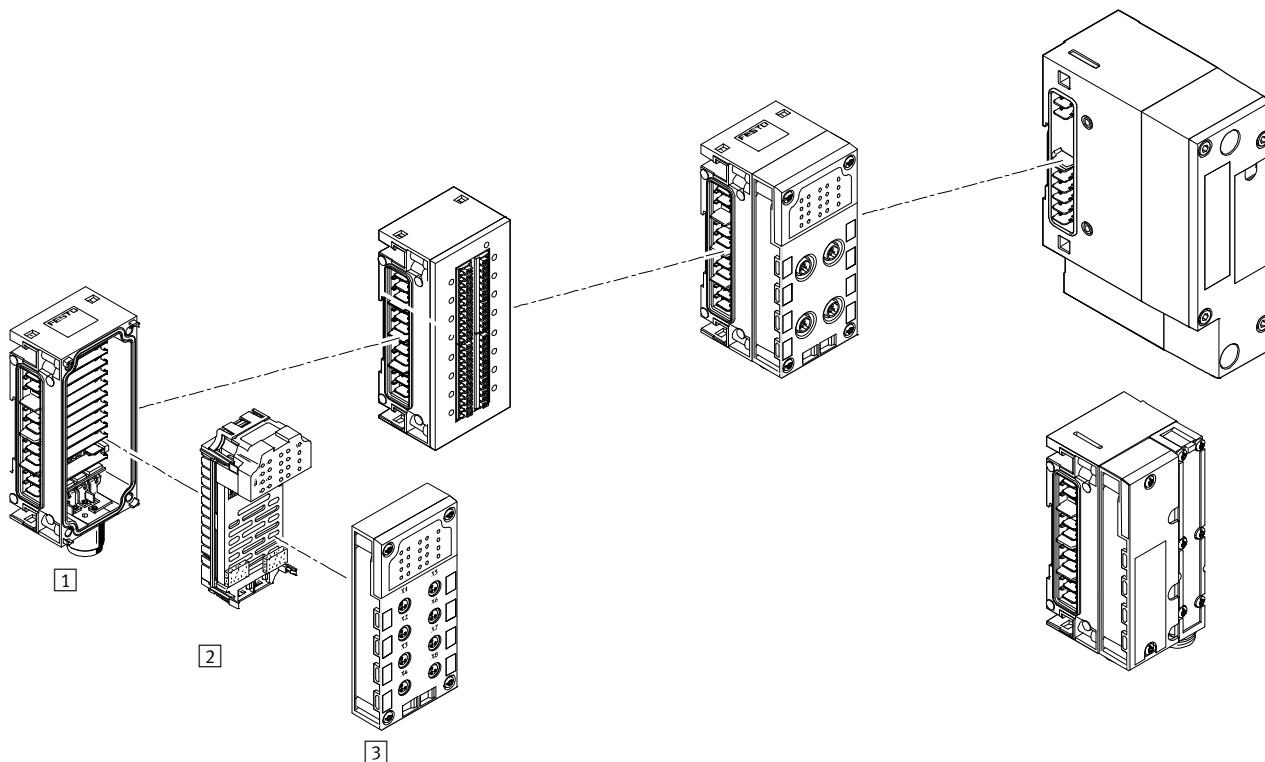
- Combinación de:
- Módulo de encadenamiento
 - Módulo electrónico
 - Bloque de conexión

Terminal CPX

Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro general de módulos



Módulos entrada/salida

1 Módulo de encadenamiento

- Distribución interna de la alimentación eléctrica y la comunicación serie
- Alimentación eléctrica externa para todo el sistema
- Alimentación adicional para salidas o válvulas
- Accesorios de 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 sensores
- Salidas digitales para accionamiento de los actuadores adicionales
- Entradas analógicas
- Entradas de temperatura (analógicas)
- Salidas analógicas
- Módulo de entrada PROFIsafe para sensores de seguridad
- Módulo de desconexión PROFIsafe para la desconexión de la tensión de alimentación de las válvulas, con dos salidas digitales

3 Bloque de conexión

- 8 variantes de conexiones a elegir
- Grado de protección IP65, IP67 o IP20
- Combinación con módulos electrónicos
- Accesorios de conexión para M8, M12, Sub-D y conector rápido
- Cables de conexión para M8, M12, Sub-D y otros
- Conjunto modular para cualquier tipo de cables de conexión M8/M12
- Tecnología de conexión para la ejecución metálica M12

Interfaz neumática

- MPA-S
- MPA-L
- VTSA/VTSA-F

Terminal CPX

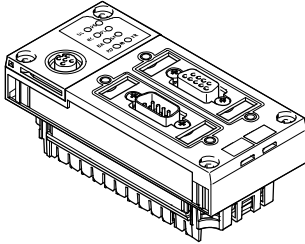
Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro detallado de los módulos

Nodo de bus

→ Página 71

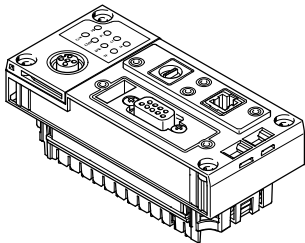


Nodo de bus para

- PROFIBUS-DP
- INTERBUS
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link
- EtherNet/IP
- PROFINET
- POWERLINK
- EtherCAT
- Sercos III

Bloque de control

→ Página 64

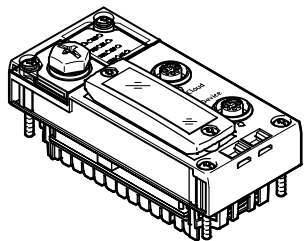


CPX-CEC

- Programación con CODESYS
- Interfaz Ethernet
- Modbus/TCP
- EasyIP
- CANopen maestro

Puerta de enlace

→ Página 57

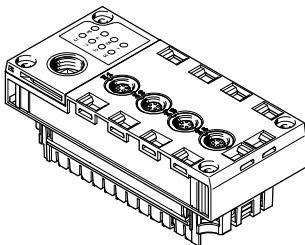


CPX-IOT

- Suministro permanente de los datos de funcionamiento de componentes conectados de Festo a una memoria central (nube)
- Interfaz Ethernet

Interfaz CP

→ Página 124

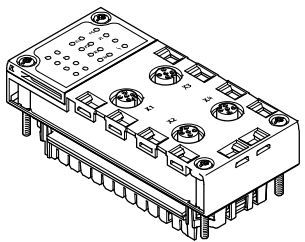


Interfaz CPX-CP

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

Interfaz CTCL

→ Página 129

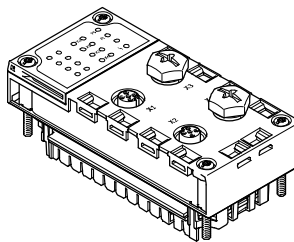


Interfaz CPX-CTCL

- CTCL-Master
- Máximo 4 unidades, cada una protegida electrónicamente
- Máximo 64 entradas/64 salidas por cada interfaz I-Port
- La longitud máxima de cada ramal es de 20 m

Conexión-eléctrica CPX-CTCL-2

→ Página 135



Interfaz CPX-CTCL-2

- Master para IO-Link
- Máximo 2 dispositivos, con protección electrónica individual
- La longitud de los datos de proceso de las entradas y salidas está limitada a 16 bytes para las entradas y a 16 bytes para las salidas
- La longitud máxima de cada ramal es de 20 m

Terminal CPX

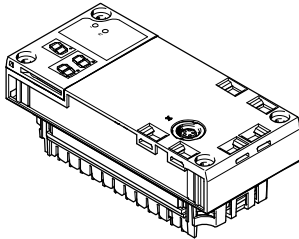
Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro detallado de los módulos

Módulos para el control de unidades de accionamiento eléctricas

→ Página 140

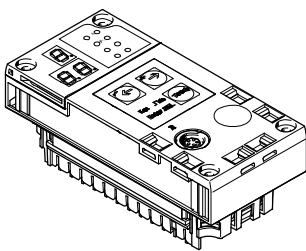


CPX-CM-HPP

- Interfaz de ejes
- Bus CAN para hasta 4 ejes eléctricos individuales

Módulos para el control de unidades de accionamiento neumáticas

→ Página 143



CPX-CMAX

- Controlador de ejes
- Regulación de posiciones y de fuerzas
- 64 registros de posicionado configurables
- Autoidentificación
- Control de un freno o unidad de sujeción a través de la válvula distribuidora proporcional VPWP

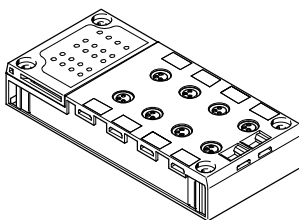
CPX-CMPX

- Controlador Soft Stop
- Movimientos rápidos entre los topes 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 distribuidora proporcional VPWP

CPX-CMIX

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

Bloque de conexión de material sintético



Montaje directo en la máquina (grado de protección IP65, IP67)

- M8-3POL
- M8-4POL
- M12-5POL
- M12-5POL Bloqueo rápido, rosca metálica apantallada
- M12-8POL
- Sub-D
- Conector rápido
- Terminal muelle con cubierta

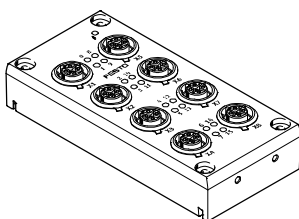
Espacio protegido para el montaje (grado de protección IP20)

- Terminal muelle

Sistema de apantallamiento

- Chapa de apantallado opcional para bloques de conexión con conexiones M12

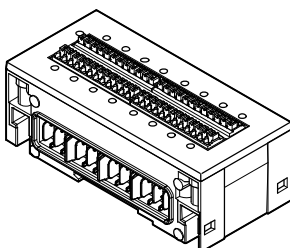
Bloque de conexión de metal



Montaje directo en la máquina (grado de protección IP65, IP67)

- M12-5POL

Bloque de conexión incluyendo módulo electrónico y módulo de encadenamiento



Montaje en armario de maniobra (grado de protección IP20)

- Bloque de conexión de material sintético
- Terminal muelle
- Módulo de entrada digital con 16 entradas
- Módulo I/O digital con 8 entradas y 8 salidas

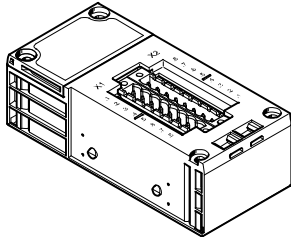
Terminal CPX

Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro detallado de los módulos

Bloque de conexión para sensores NAMUR y módulo entrada/salida HART



Montaje directo en la máquina
(bloque de conexión con grado de
protección IP65)

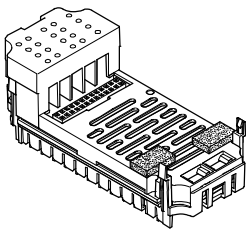
- M12-4POL

Espacio protegido para el montaje
(bloque de conexión con grado de
protección IP20)

- Borne atornillado
- Terminal muelle

Módulo electrónico digital para entradas y salidas

→ Página 152



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

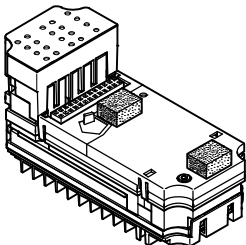
- 4 salidas digitales (1 A por canal, diagnóstico de canal individual)
- 8 salidas digitales (0,5 A por canal, diagnóstico de canal individual)
- 8 salidas digitales (2,1 A/50 W de carga de lámpara por pareja de canales, diagnóstico individual por canal)

Módulos I/O múltiples

- 8 entradas digitales y 8 salidas digitales
- 2 entradas digitales (canales de contador, conexión a diversos transmisores) y 2 salidas digitales (controladas directamente por los valores de salida)

Módulo electrónico digital para sensores NAMUR

→ Página 157

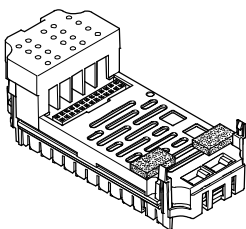


Entradas digitales

- 8 entradas digitales para sensores NAMUR o contactos mecánicos

Módulo electrónico analógico para entradas y salidas

→ Página 194



Entradas analógicas

- 2 entradas analógicas (0 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)
- 4 entradas analógicas (1 ... 5 V, 0 ... 10 V, -5 ... +5 V, -10 ... +10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, -20 ... +20 mA)
- 4 entradas analógicas con protocolo HART

Entradas analógicas para temperatura

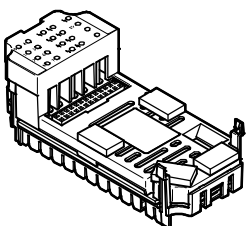
- 4 entradas analógicas para temperatura (Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000)
- 4 entradas analógicas para la detección de la temperatura (acoplador térmico y sensor PT1000 para la compensación de zonas frías)

Salidas analógicas

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

Módulo de entrada PROFI-safe

→ Página 161

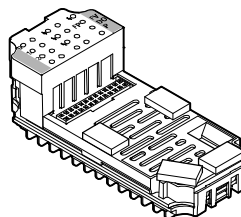


Entradas digitales

- 8 entradas digitales
- 11 modos de funcionamiento
- 5 salidas de ciclo independientes

Módulo de desconexión PROFI-safe

→ Página 213



Salidas digitales

- 2 salidas digitales
- La tensión de alimentación de las válvulas puede desconectarse

Terminal CPX

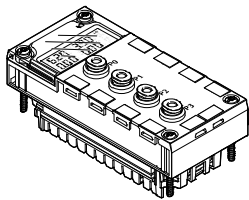
Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro detallado de los módulos

Módulo electrónico analógico para entradas de presión

→ Página 199

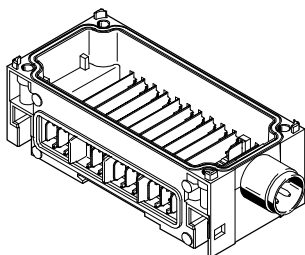


Entradas analógicas

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

Módulo de encadenamiento de material sintético, encadenamiento mediante tirante

→ Página 222



Conexión del sistema en cadena

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

Módulo de alimentación al sistema

- M18, 4 pines
- 7/8" 4 o 5 pines

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

- Electrónica más sensores (16 A)
- Válvulas más actuadores (16 A)

Alimentación adicional

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

- Actuadores (16 A por alimentación)

Alimentación eléctrica para las

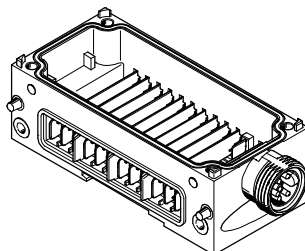
- Válvulas (16 A por alimentación)

Ampliaciones

- Ampliación posible con un módulo de encadenamiento con tirante CPX-ZA-1-E

Módulo de encadenamiento metálico, encadenamiento individual

→ Página 222



Conexión del sistema en cadena

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

Módulo de alimentación al sistema

- 7/8" 4 o 5 pines
- AIDA Push-pull

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

- Electrónica más sensores (16 A)
- Válvulas más actuadores (16 A)

Alimentación adicional

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

- Actuadores (16 A por alimentación)

Alimentación eléctrica para las

- Válvulas (16 A por alimentación)

Ampliaciones

- Ampliación con hasta 10 módulos de encadenamiento

⚠ - Importante

Los módulos de encadenamiento 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 pines 8 A
- 4 pines 10 A

⚠ - Importante

Para utilizar en entornos ATEX según la certificación (→ página 48), se requiere emplear módulos de encadenamiento adaptados (CPX-...-VL). La alimentación máxima está limitada con estos módulos a 8 A.

Terminal CPX

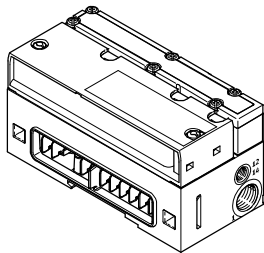
Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro detallado de los módulos

Interfaz neumática MPA-S

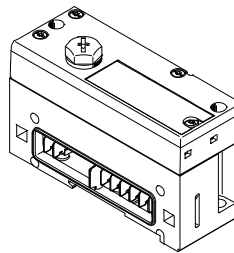
→ Página 236



- Terminal de válvulas
- MPA1 (360 l/min)
 - MPA14 (550 l/min)
 - MPA2 (700 l/min)
 - Hasta 128 bobinas magnéticas
 - Hasta 16 módulos configurables
 - Para CPX, ejecución en material sintético
 - Para CPX, ejecución metálica

Interfaz neumática MPA-L

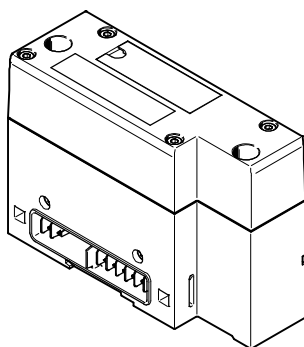
→ Página 238



- Terminal de válvulas
- MPA1 (360 l/min)
 - MPA14 (670 l/min)
 - MPA2 (870 l/min)
 - Hasta 32 bobinas magnéticas
 - Para CPX, ejecución en material sintético

Interfaz neumática VTSA/VTSA-F

→ Página 239

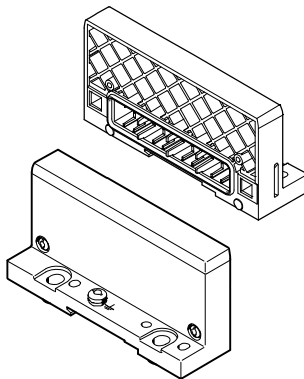


- Terminal de válvulas (caudal de válvulas según ancho)
- 18 mm (700 l/min)
 - 26 mm (1350 l/min)
 - 42 mm (1300 l/min)
 - 52 mm (2900 l/min)
 - 65 mm (4000 l/min)
 - Máx. 32 posiciones de las válvulas/máx. 32 bobinas magnéticas
 - Para CPX, ejecución en material sintético
 - Para CPX, ejecución metálica

Placa final para ejecución en material sintético/metálica

Placa final

- Izquierda
- Derecha (para utilización del terminal CPX sin válvulas)

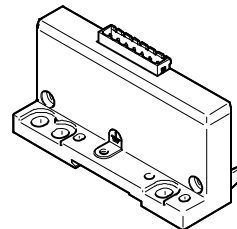


Placa final con alimentación del sistema

→ Página 218

Placa final

- Izquierda
- Para ejecución en material sintético
- Alimentación del terminal CPX con diversas tensiones

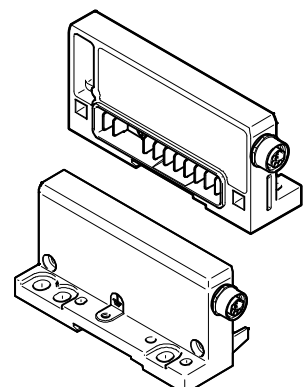


Placa final con extensión

→ Página 220

Placa final

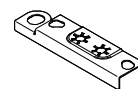
- Izquierda
- Derecha
- Permite el aislamiento del terminal CPX en dos unidades conectadas entre sí (serie)
- Montaje simplificado en armarios de maniobra
- Para ejecución en material sintético o metálica



Chapa de conexión a tierra (para la placa final correspondiente a la ejecución en 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

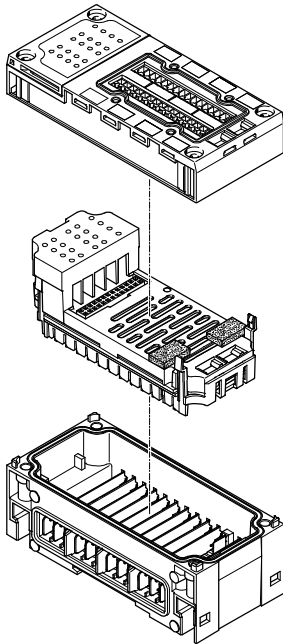


Terminal CPX

Cuadro general de periféricos

FESTO

Datos y reglas generales



En total, máximo 11 módulos:

- Un nodo de bus y/o un bloque de control, posiciones indistintas
- Hasta 9 módulos adicionales de entradas y salidas, posiciones indistintas
- Interfaz neumática adicional posición siempre en el lado derecho del último módulo
 - con VTSA y VTSA-F: campo de trabajo fijo, ajuste mediante interruptores DIL
 - Con MPA-S: 16 módulos MPA-S configurables
 - Con MPA-L: zona de trabajo fija, ajuste mediante conmutador giratorio
- Cantidad máxima de direcciones: 512 entradas y 512 salidas, dependiendo del nodo de bus o del bloque de control
- Un módulo de encadenamiento con alimentación del sistema
- Varios módulos de encadenamiento con alimentación adicional posición siempre a la derecha de la unidad de alimentación del sistema
- Los bloques de conexión, sin restricciones y salvo unas pocas excepciones, pueden combinarse con los módulos electrónicos para entradas y salidas, también las versiones metálicas con las de material sintético (→ siguiente tabla)
- Los módulos electrónicos para entradas y salidas pueden combinarse con diversos módulos de encadenamiento
- Los módulos de encadenamiento de material sintético (tirante) y metálicos (encadenamiento individual) no pueden combinarse entre sí debido a la diferente forma de encadenamiento.

Terminal CPX

Cuadro general de periféricos



Combinación de bloques de conexión y módulos de entradas digitales						
	Módulos electrónicos digitales					
	CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE	CPX-P-8DE-N	CPX-F8DE-P
Bloques de conexión, ejecución en material sintético						
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	■	■	–	–
CPX-AB-8-M8X2-4POL	–	–	–	–	–	–
CPX-P-AB-4XM12-4POL	–	–	–	–	■	–
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	■	■	–	–
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	■	■	–	–
CPX-AB-8-M12X2-5POL	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-4-M12-8POL	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	–	■
CPX-P-AB-2XKL-8POL	–	–	–	–	■	–
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	–	–
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	■	■	–	–
CPX-AB-ID-P	–	–	–	–	–	■
Bloques de conexión, ejecución metálica						
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	■	■	–	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T	–	–	–	–	–	■
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	–	–	–	–	–	–

Combinación de bloques de conexión y módulos de entradas digitales			
	Módulos electrónicos digitales		
	CPX-16DE	CPX-L-16DE	CPX-M-16DE-D
Bloques de conexión, ejecución en material sintético			
CPX-AB-8-M8-3POL	–	–	–
CPX-AB-8-M8X2-4POL	■	–	–
CPX-P-AB-4XM12-4POL	–	–	–
CPX-AB-4-M12x2-5POL	–	–	–
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	–	–	–
CPX-AB-8-M12X2-5POL	–	–	■
CPX-AB-4-M12-8POL	–	–	–
CPX-AB-8-KL-4POL	■	–	–
CPX-P-AB-2XKL-8POL	–	–	–
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	–	–
CPX-AB-4-HAR-4POL	–	–	–
CPX-AB-ID-P	–	–	–
Bloques de conexión, ejecución metálica			
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	–	–	–
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T	–	–	–
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	–	–	■

Terminal CPX

Cuadro general de periféricos

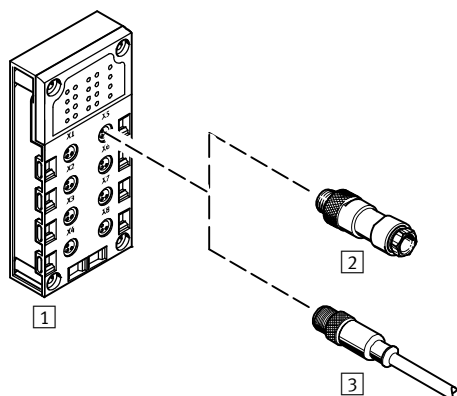
FESTO

Combinación de bloques de conexión con módulos de salidas digitales y módulos de E/S múltiples							
	Módulos electrónicos digitales						
	CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H	CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA	CPX-2ZE2DA	CPX-FVDA-P2
Bloques de conexión, ejecución en material sintético							
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	–	–	–	–	–
CPX-AB-8-M8X2-4POL	■	■	■	–	–	–	–
CPX-P-AB-4XM12-4POL	–	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	–	–	–	–	–
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	■	–	–	–	–
CPX-AB-8-M12X2-5POL	–	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-4-M12-8POL	–	–	–	■	–	–	–
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	–	–	■
CPX-P-AB-2XKL-8POL	–	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	–	–	–
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	–	–	–	–	–
CPX-AB-ID-P	–	–	–	–	–	–	–
Bloques de conexión, ejecución metálica							
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	■	–	–	–	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T	–	–	–	–	–	–	–
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	–	–	–	–	–	–	–

Combinación de bloques de conexión con módulos electrónicos analógicos para entradas y salidas								
	Módulos electrónicos analógicos							
	CPX-4AE-4AA-H	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-2AA-U-I	CPX-4AE-P	CPX-4AE-T	CPX-4AE-TC
Bloques de conexión, ejecución en material sintético								
CPX-AB-8-M8-3POL	–	–	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-8-M8X2-4POL	–	–	–	–	–	–	–	–
CPX-P-AB-4XM12-4POL	■	–	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-4-M12x2-5POL	–	■	■	■	■	–	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	–	■	■	■	■	–	■	■
CPX-AB-8-M12X2-5POL	–	–	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-4-M12-8POL	–	–	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-8-KL-4POL	–	■	■	■	■	–	■	■
CPX-P-AB-2XKL-8POL	■	–	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	–	■	■	■	■	–	–	–
CPX-AB-4-HAR-4POL	–	–	–	–	–	–	■	–
CPX-AB-ID-P	–	–	–	–	–	–	–	–
Bloques de conexión, ejecución metálica								
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	–	■	■	■	■	–	■	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T	–	–	–	–	–	–	–	–
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	–	–	–	–	–	–	–	–

Características: sistema eléctrico

CPX-AB-8-M8-3POL con conexión M8-3POL



- - **Importante**

- individual
- ajuste perfecto
- menores costes de instalación

Combinación de bloque de conexión y conexiones eléctricas			
Bloque de conexión	Técnica de conexión	Conector enchufable/cable de conexión	Tipo de conexiones a elegir
1 CPX-AB-8-M8-3POL	Zócalo M8 de 3 pines	2 SEA-GS-M8	Terminal para soldar
		2 SEA-3GS-M8-S	Bornes atornillados
		3 NEBU-...-M8G3 (conjunto modular para cables de conexión indistintos)	Zócalo M8 de 3 pines
			Zócalo M8 de 4 pines
			Zócalo M12 de 5 pines
Cable abierto			

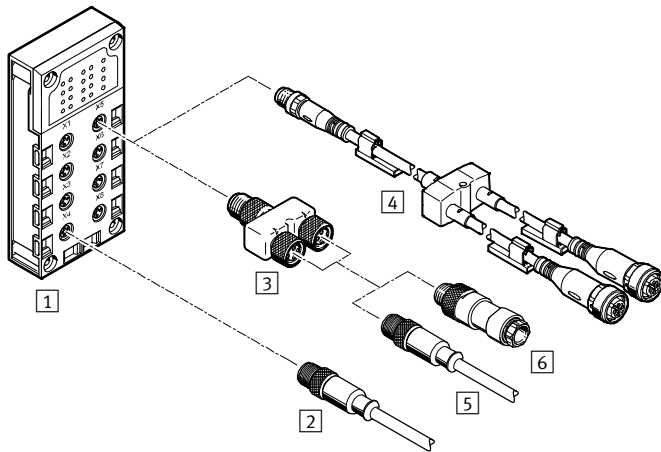
Terminal CPX

Características: sistema eléctrico

FESTO

Conexión eléctrica: bloque de conexión

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



- Diseño compacto para conexión individual preconfeccionada
- 8 zócalos
- Ejecución de 4 pines para la conexión de 2 canales por zócalo

Combinación de bloque de conexión y conexiones eléctricas

Bloque de conexión	Técnica de conexión	Conector enchufable/ cable de conexión	Tipo de conexiones a elegir	Conector enchufable/ cable de conexión	Tipo de conexiones a elegir
[1] CPX-AB-8-M8X2-4POL	Zócalo M8, 4 pines	[2] NEBU-...-M8G4 (conjunto modular para cables de conexión indistintos)	Zócalo M8 de 3 pines	—	—
			Zócalo M8 de 4 pines	—	—
			Zócalo M12 de 5 pines	—	—
			Cable abierto	—	—
		[3] NEDY- L2R1-V1-M8G3-N- M8G4 (adaptador en T)	1 conector M8 de 4 pines en	[6] SEA-GS-M8	Terminal para soldar
			2 zócalos M8 de 3 pines	[6] SEA-3GS-M8-S	Bornes atornillados
				[5] NEBU-...-M8G3 (conjunto modular para cables de conexión indistintos)	Zócalo M8 de 3 pines
					Zócalo M8 de 4 pines
					Zócalo M12 de 5 pines
					Cable abierto
		[4] NEDY-... (conjunto modular para cualquier distribuidor de sensores/actuadores)	2 zócalos M8 de 3 pines	—	—
			2 zócalos M8 de 4 pines	—	—
			2 zócalos M12 de 5 pines	—	—
			2 zócalos, forma A	—	—
			2 zócalos, forma B	—	—
			2 zócalos, forma C	—	—
			2 zócalos, distribución de conexiones H	—	—
			2 zócalos, distribución de conexiones ZB	—	—
			2 zócalos, distribución de conexiones ZC	—	—
			2 cables abiertos	—	—

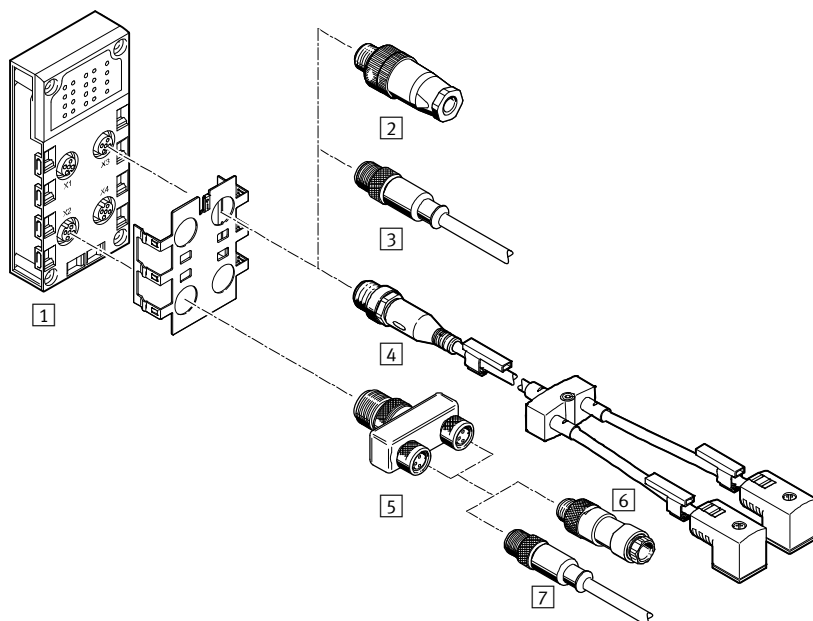
Terminal CPX

Características: sistema eléctrico

FESTO

Conexión eléctrica: bloque de conexión

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



- Confeccionable y robusto con 2 canales por conexión
- 4 zócalos
- Ejecución con 5 pines por conexión
- Versión-R con bloqueo rápido y rosca metálica apantallada
- Habiendo dos canales por conexión, las señales de entrada pueden transmitirse de modo sencillo utilizando un adaptador en T y un cable convencional con conexión M8.

Terminal CPX

Características: sistema eléctrico

FESTO

Combinación de bloque de conexión y conexiones eléctricas					
Bloque de conexión	Técnica de conexión	Conector enchufable/cable de conexión	Técnica de conexión	Conector enchufable/cable de conexión	Técnica de conexión
1 CPX-AB-4-M12x2-5POL CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	Zócalo M12 de 5 pines	2 SEA-GS-7	Bornes atornillados	–	–
		2 SEA-4GS-7-2,5	Bornes atornillados	–	–
		2 SEA-GS-9	Bornes atornillados	–	–
		2 SEA-M12-5GS-PG7	Bornes atornillados	–	–
		2 SEA-GS-11-DUO	Bornes atornillados para dos cables	–	–
		2 SEA-5GS-11-DUO	Bornes atornillados para dos cables	–	–
		3 NEBU-...-M12G5 (conjunto modular para cables de conexión indistintos)	Zócalo M8 de 4 pines	–	–
			Zócalo M12 de 5 pines	–	–
			Cable abierto	–	–
		4 NEDY-... (conjunto modular para cualquier distribuidor de sensores/actuadores)	2 zócalos M8 de 3 pines	–	–
			2 zócalos M8 de 4 pines	–	–
			2 zócalos M12 de 5 pines	–	–
			2 zócalos, forma A	–	–
			2 zócalos, forma B	–	–
			2 zócalos, forma C	–	–
			2 zócalos, distribución de conexiones H	–	–
			2 zócalos, distribución de conexiones ZB	–	–
			2 zócalos, distribución de conexiones ZC	–	–
			2 cables abiertos	–	–
		5 NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4 (adaptador en T)	Conector M12 de 4 pines en	6 SEA-GS-M8	Terminal para soldar
			2 zócalos M8 de 3 pines	6 SEA-3GS-M8-S	Bornes atornillados
		5 NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4 (adaptador en T)	Conector M12 de 4 pines en	7 NEBU-...-M8G3 (conjunto modular para cables de conexión indistintos)	Zócalo M8 de 3 pines
					Zócalo M8 de 4 pines
		6 SEA-GS-7 6 SEA-4GS-7-2,5 6 SEA-GS-9 6 SEA-M12-5GS-PG7 6 SEA-GS-11-DUO 6 SEA-5GS-11-DUO 7 NEBU-...-M12G5 (conjunto modular para cables de conexión indistintos)	2 zócalos M12 de 5 pines 	Zócalo M12 de 5 pines	Cable abierto
				6 SEA-GS-7	Bornes atornillados
				6 SEA-4GS-7-2,5	Bornes atornillados
				6 SEA-GS-9	Bornes atornillados
				6 SEA-M12-5GS-PG7	Bornes atornillados
				6 SEA-GS-11-DUO	Bornes atornillados para dos cables
				6 SEA-5GS-11-DUO	Bornes atornillados para dos cables
				7 NEBU-...-M12G5 (conjunto modular para cables de conexión indistintos)	Zócalo M8 de 4 pines
					Zócalo M12 de 5 pines
					Cable abierto

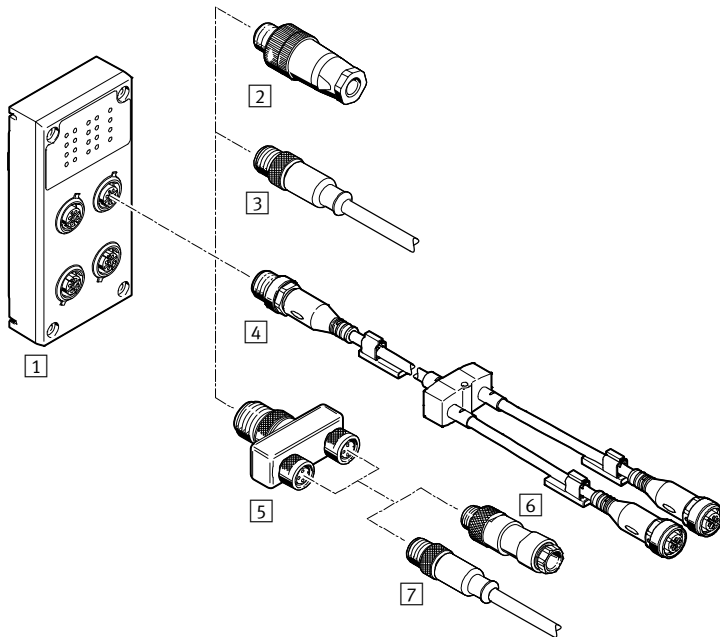
Terminal CPX

Características: sistema eléctrico

FESTO

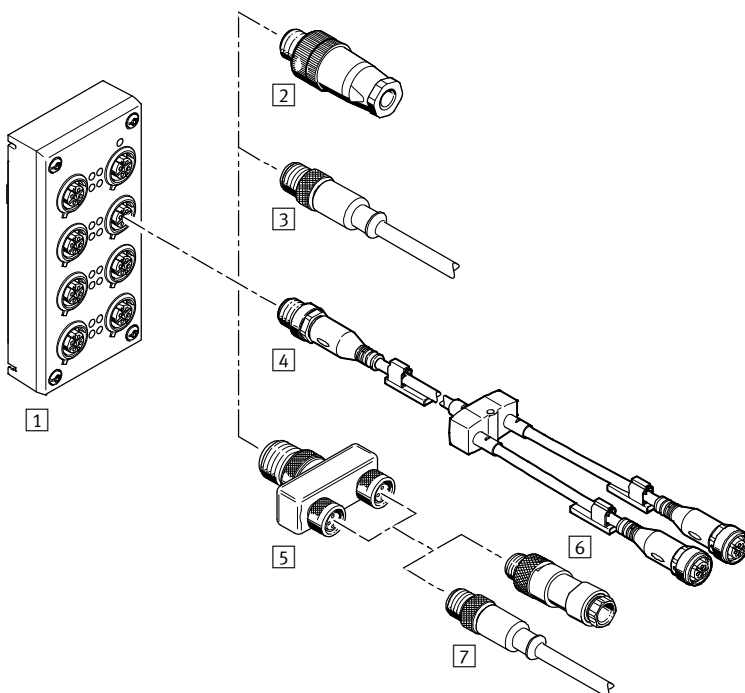
Conexión eléctrica: bloque de conexión (ejecución metálica)

CPX-M-AB-4-M12X2-5POL y CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T con conexión M12-5POL



- Confeccionable y robusto con 2 canales por conexión
- 4 zócalos
- Ejecución con 5 pines por conexión
- Habiendo dos canales por conexión, las señales de entrada pueden transmitirse de modo sencillo utilizando un adaptador en T y un cable convencional con conexión M8.

CPX-M-AB-8-M12X2-5POL y CPX-AB-8-M12X2-5POL con conexión M12-5POL



- Confeccionable y robusto con 2 canales por conexión
- 8 zócalos
- Ejecución de 5 pines por zócalo
- Habiendo dos canales por conexión, las señales de entrada pueden transmitirse de modo sencillo utilizando un adaptador en T y cables convencionales con conexión M8.

 Importante

Como máximo pueden montarse 4 adaptadores en T (NEDY) en un bloque de conexión.

Terminal CPX

Características: sistema eléctrico

FESTO

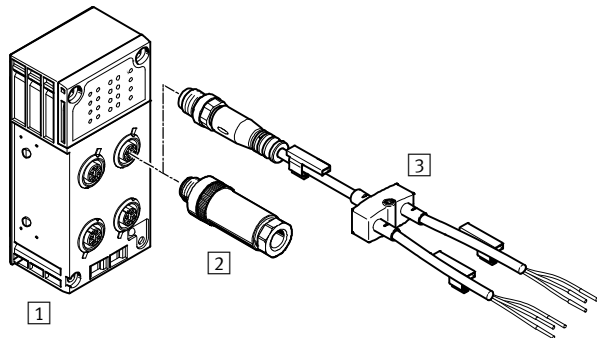
Combinación de bloque de conexión y conexiones eléctricas					
Bloque de conexión	Técnica de conexión	Conector enchufable/cable de conexión	Técnica de conexión	Conector enchufable/ cable de conexión	Técnica de conexión
1 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL CPX-M-AB-8-M12X2-5POL CPX-AB-8-M12X2-5POL	Zócalo M12 de 5 pines	2 SEA-GS-7	Bornes atornillados	–	–
		2 SEA-4GS-7-2,5	Bornes atornillados	–	–
		2 SEA-GS-9	Bornes atornillados	–	–
		2 SEA-M12-5GS-PG7	Bornes atornillados	–	–
		2 SEA-GS-11-DUO	Bornes atornillados para dos cables	–	–
		2 SEA-5GS-11-DUO	Bornes atornillados para dos cables	–	–
		3 NEBU-...-M12G5 (conjunto modular para cables de conexión indistintos)	Zócalo M8 de 4 pines	–	–
			Zócalo M12 de 5 pines	–	–
			Cable abierto	–	–
		4 NEDY-... (conjunto modular para cualquier distribuidor de sensores/actuadores)	2 zócalos M8 de 3 pines	–	–
			2 zócalos M8 de 4 pines	–	–
			2 zócalos M12 de 5 pines	–	–
			2 zócalos, forma A	–	–
			2 zócalos, forma B	–	–
			2 zócalos, forma C	–	–
			2 zócalos, distribución de conexiones H	–	–
			2 zócalos, distribución de conexiones ZB	–	–
			2 zócalos, distribución de conexiones ZC	–	–
			2 cables abiertos	–	–
		5 NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4 (adaptador en T)	Conector M12 de 4 pines en	6 SEA-GS-M8	Terminal para soldar
			2 zócalos M8 de 3 pines	6 SEA-3GS-M8-S	Bornes atornillados
		5 NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4 (adaptador en T)	Conector M12 de 4 pines en	7 NEBU-...-M8G3 (conjunto modular para cables de conexión indistintos)	Zócalo M8 de 3 pines
					Zócalo M8 de 4 pines
					Zócalo M12 de 5 pines
					Cable abierto
				6 SEA-GS-7	Bornes atornillados
				6 SEA-4GS-7-2,5	Bornes atornillados
				6 SEA-GS-9	Bornes atornillados
				6 SEA-M12-5GS-PG7	Bornes atornillados
				6 SEA-GS-11-DUO	Bornes atornillados para dos cables
				6 SEA-5GS-11-DUO	Bornes atornillados para dos cables
				7 NEBU-...-M12G5 (conjunto modular para cables de conexión indistintos)	Zócalo M8 de 4 pines
					Zócalo M12 de 5 pines
					Cable abierto

Terminal CPX

Características: sistema eléctrico

FESTO

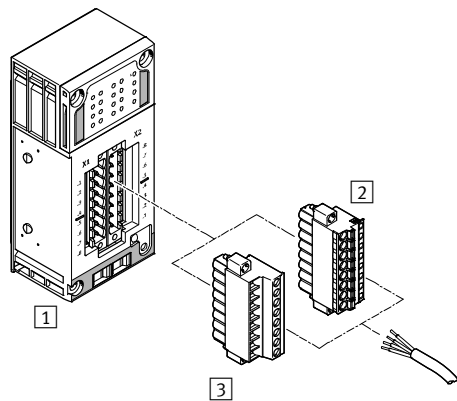
Conexión eléctrica: bloque de conexión con conexión M12 de 4 pines CPX-P-AB-4XM12-4POL



- Robusto y confeccionable
- 4 zócalos
- Ejecución con 4 pines por conexión

Combinación de bloque de conexión y conexiones eléctricas			
Bloque de conexión	Técnica de conexión	Conector enchufable/cable de conexión	Tipo de conexiones a elegir
1 CPX-P-AB-4XM12-4POL	Zócalo M12 de 4 pines	2 SEA-GS-HAR-4POL	Borne autocortante
		2 SEA-4GS-7-2,5	Borne atornillado
		2 SEA-GS-7	Borne atornillado
		2 SEA-GS-9	Borne atornillado
		3 NEDY-... (conjunto modular para cualquier distribuidor de sensores/actuadores)	2 cables abiertos

Conexión eléctrica: bloque de conexión con conexión de bornes CPX-P-AB-2XKL-8POL



- Conexión rápida para utilización en armario de maniobra
- Terminales muelle o bornes atornillados
- Sección de los hilos 0,2 ... 2,5 mm²

Combinación de bloque de conexión y conexiones eléctricas			
Bloque de conexión	Técnica de conexión	Conector enchufable/cable de conexión	Tipo de conexiones a elegir
1 CPX-P-AB-2XKL-8POL	Conector de 8 pines	2 NECU-L3G8-C1	Terminales muelle
		3 NECU-L3G8-C2	Bornes atornillados

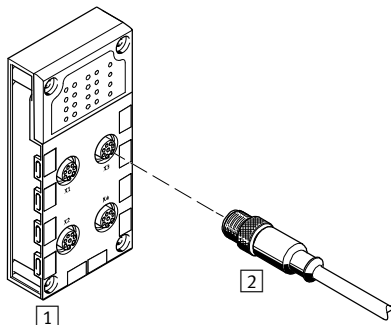
Terminal CPX

Características: sistema eléctrico

FESTO

Conexión eléctrica: bloque de conexión

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

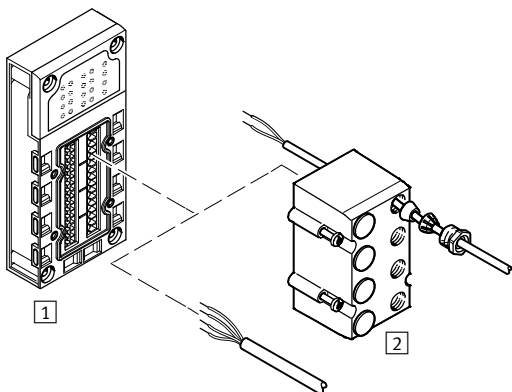


- Conexión a combinaciones de cilindros y válvulas mediante un máximo de 3 entradas y 2 salidas
- 4 zócalos
- Ejecución de 8 pines por zócalo

Combinación de bloque de conexión y conexiones eléctricas

Bloque de conexión	Técnica de conexión	Conector enchufable/cable de conexión	Tipo de conexiones a elegir
1 CPX-AB-4-M12-8POL	Zócalo M12 de 8 pines	2 KM12-8GD8GS-2-PU (cable de conexión preconfeccionado)	Zócalo M12 de 8 pines

CPX-AB-8-KL-4POL, CPX-2ZE2DA con conexión con terminal muelle



- Conexión rápida para utilización en armario de maniobra
- 32 terminales muelle
- 4 terminales muelle por canal
- Sección de los hilos
0,05 ... 1,5 mm²
- Cubierta opcional con racores para conexión IP65-, IP67
 - 8 pasos M9
 - 1 paso M16
 - Tapón ciego
 - Para distribuidores I/O, paneles de mando o sensores/actuadores individuales

Combinación de bloque de conexión y conexiones eléctricas

Bloque de conexión	Técnica de conexión	Conector enchufable/cable de conexión	Tipo de conexiones a elegir
1 CPX-AB-8-KL-4POL CPX-2ZE2DA	Terminales muelle de 32 pines	2 AK-8KL (cubierta)	–

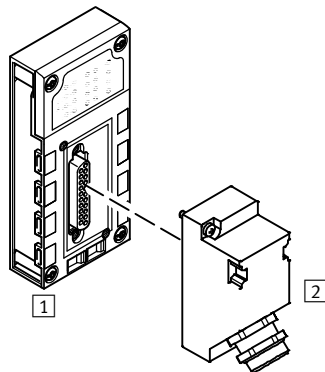
Terminal CPX

Características: sistema eléctrico

FESTO

Conexión eléctrica: bloque de conexión

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

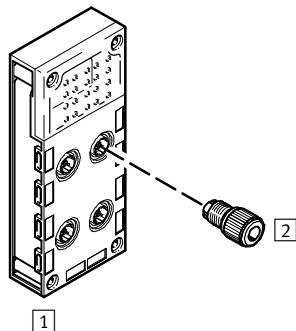


- Conexión multipolo para distribuidor I/O o consola de control
- Un zócalo
- Ejecución de 25 pines

Combinación de bloque de conexión y conexiones eléctricas

Bloque de conexión	Técnica de conexión	Conector enchufable/cable de conexión	Tipo de conexiones a elegir
1 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	Zócalo Sub-D de 25 pines	2 SD-SUB-D-ST25	Contactos crimp

CPX-AB-4-HAR-4POL con conector rápido



- Técnica robusta de conexiones rápidas para conexiones individuales
- 4 zócalos
- Ejecución de 4 pines por zócalo

Combinación de bloque de conexión y conexiones eléctricas

Bloque de conexión	Técnica de conexión	Conector enchufable/cable de conexión	Tipo de conexiones a elegir
1 CPX-AB-4-HAR-4POL	Zócalo, conector rápido, 4 pines	2 SEA-GS-HAR-4POL	Bornes autocortantes

Terminal CPX

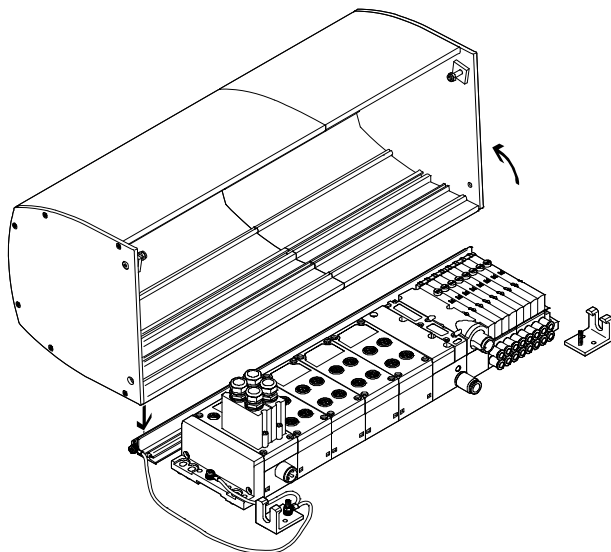
Características: montaje

FESTO

Caperuza

Descripción

→ Página 248



La caperuza CAFC para terminales CPX constituye una buena alternativa rentable a los armarios de maniobra. Está fabricada con aluminio extrusionado y se instala sobre una placa de montaje.

La instalación es sencilla, pues se prescinde del trabajo pasamuros para cables de conexión y tubos flexibles en el armario de maniobra. Así, el terminal de válvulas (CPX con tipo MPA-S o MPA-L) está protegido fiablemente.

El carril y las dos escuadras de fijación se montan en una placa básica. La caperuza se engancha en un perfil DIN y se fija mediante dos tornillos. Además cuenta con posición de estacionamiento (bloqueo de la caperuza cuando está abierta). La caperuza se cierra con dos tornillos laterales (cumplimiento de las exigencias que plantea la norma ATEX en relación con cierres especiales). La caperuza CPX se puede pedir online mediante el software de configuración de terminales de válvulas.

Ventajas de la caperuza 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 caperuza como mínimo con un cierre especial según EN 600079-0, 9.2 y 20)
- Protección de los módulos CPX y MPA contra rayos UV

A tener en cuenta al utilizar la caperuza CPX

- Únicamente en combinación con los terminales de válvulas MPA-S y MPA-L
- Sin nodo de bus con conexión mediante Push-pull (CPX-M-FB34, CPX-M-FB35, CPX-M-FB41)
- Alimentación eléctrica para CPX mediante conectores acodados, no con conectores en T o push-pull
- Placa de alimentación eléctrica/alimentación adicional únicamente con conector acodado
- Sin concatenación en altura MPA
- Utilización de racores de mayor tamaño (a partir de diámetro exterior del tubo flexible de 12 mm) únicamente si son acodados
- Aire de escape recuperado solo con racor acodado
- El margen admisible de la temperatura ambiente del terminal de válvulas disminuye en 5 °C.

Importante

La cubierta CPX no afecta a la clasificación ATEX del terminal de válvulas ni del terminal CPX.

Tampoco afecta al grado de protección IP del terminal de válvulas ni del terminal CPX.

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

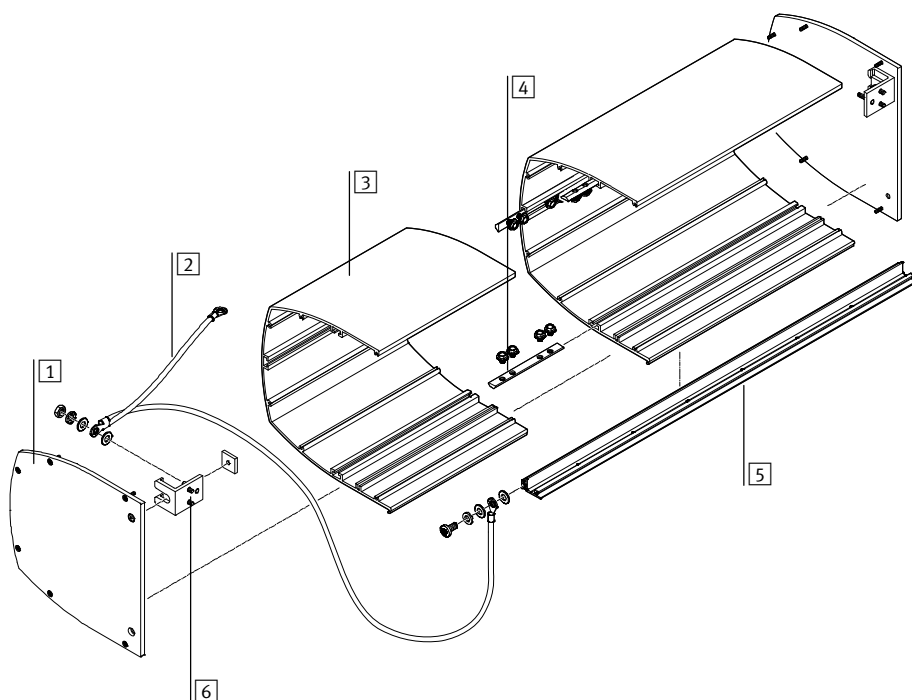
Terminal CPX

Características: montaje

FESTO

Caperuza

Montaje



Procedimiento:

- Efectuar el montaje del carril y de la escuadra de fijación contenidos en el conjunto de fijación
- Conectar el cable de tierra
- Montar la caperuza (si es necesario, agrupar varios segmentos; fijar las partes laterales)
- Enganchar la caperuza y fijarla

- 1 Parte lateral
- 2 Cable de tierra
- 3 Segmento individual
- 4 Tuerca deslizante con tornillos para unir los segmentos
- 5 Carril
- 6 Escuadra de fijación

Especificaciones técnicas

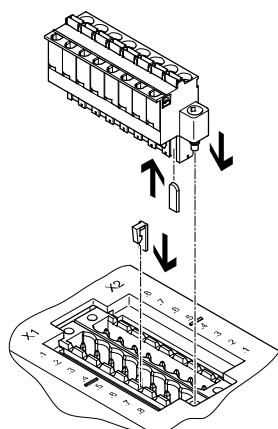
Pesos:

- Caperuza: aprox. 500 g por cada 100 mm
- Raíl de fijación: aprox. 550 g por cada 1000 mm
- Partes laterales: aprox. 500 g por lado

- Temperatura ambiente $-5 \dots +50 \text{ }^{\circ}\text{C}$

- En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

Codificación de conectores



El bloque de conexión CPX-P-AB-2XKL-8POL y los zócalos NECU-L3G8, pueden asignarse a los elementos codificadores CPX-P-KDS-AB-2XKL.

De esta forma se reduce la probabilidad de que, después de desconectar el zócalo del terminal CPX, al volver a conectarlo se enchufe en una posición incorrecta (protección contra enchufado incorrecto).

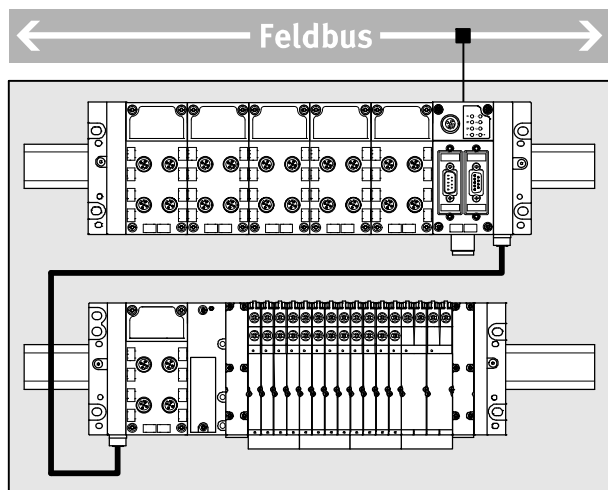
Terminal CPX

Características: montaje

FESTO

Extensión

Funcionamiento



La extensión permite el aislamiento o la configuración del terminal CPX en dos unidades conectadas entre sí (serie).

El control de ambos elementos tiene lugar mediante un nodo de bus común o bloque de control.

De esta manera, es posible adaptar un terminal CPX más amplio, constituido por dos unidades más compactas, a espacios disponibles más limitados.

Posibles aplicaciones:

- Montaje en un armario de maniobra en dos planos situados uno encima del otro
- Montaje en dos armarios de maniobra independientes
- Montaje de un elemento del terminal CPX en otro terminal fuera del armario de maniobra
- Separación espacial de los sistemas eléctrico y neumático

Límites de capacidad

- En la primera hilera solamente se admiten 10 módulos CPX como máximo
- En la segunda hilera se admiten, como máximo, 8 módulos CPX y una interfaz neumática

La cantidad de módulos CPX y de bobinas magnéticas también queda limitada por:

- El espacio de direccionamiento dispuesto por el bloque de control/nodo de bus

- Su asignación de direcciones
- Su consumo de corriente

Optimización

El máximo rendimiento posible o la máxima cantidad de módulos solamente se puede alcanzar cuando se tienen en cuenta las siguientes condiciones:

- El bloque de control/nodo de bus se encuentra montado en la primera hilera totalmente a la derecha sobre un módulo de encadenamiento con alimentación de sistema

- El cable de conexión entre la primera y la segunda hilera es, máximo, 2 m de largo

- En la segunda hilera se encuentra un módulo de encadenamiento con fuente de alimentación adicional para las válvulas.

Reglas de configuración

Mediante la extensión, la alimentación de corriente de los sensores y de la electrónica queda limitada para todo el terminal CPX de la siguiente manera:

- Primera hilera máximo 6 A
- Segunda hilera máximo 2 A
- Primera y segunda hilera conjuntamente máximo 6 A

Cuando se utilizan cables de conexión de 3 m de longitud, existen las siguientes limitaciones:

- En la segunda hilera solo es posible instalar un módulo CPX
- Para la conexión de un terminal de válvulas se requiere una fuente de alimentación adicional para válvulas.

La colocación de módulos de salida en la segunda hilera requiere montar la correspondiente fuente de alimentación en la segunda hilera:

- Montar el módulo de encadenamiento con fuente de alimentación adicional para las salidas en la segunda hilera a la izquierda del primer módulo de salidas

Terminal CPX

Características: montaje

FESTO

Extensión: módulos CPX permitidos			
	Código del producto	Primera hilera	Segunda hilera
Bloques de control	CPX-CEC	Admisible, se requiere al menos un bloque de control o nodo de bus	No admisible
Nodos de bus	CPX-FB CPX-M-FB	Admisible, se requiere al menos un bloque de control o nodo de bus	No admisible
Puerta de enlace	CPX-IOT	No admisible	No admisible
Módulos tecnológicos	CPX-CP CPX-CTEL CPX-CTEL-2 CPX-CM-HPP CPX-CMAX CPX-CMPX CPX-CMIX	Admisible	No admisible
Módulos I/O	CPX	Admisible	Admisible
Módulo de desconexión PROFIsafe	CPX-FVDA-P2	No admisible	No admisible
Módulo de encadenamiento/placa final con alimentación del sistema	CPX-EPL-EV-S CPX-GE-EV-S CPX-M-GE-EV-S	Admisible, se requiere, al menos, un módulo de encadenamiento/placa final con alimentación del sistema	No admisible
Módulo de encadenamiento con fuente de alimentación adicional	CPX-GE-EV-Z CPX-M-GE-EV-Z CPX-GE-EV-V	Admisible	Admisible
Módulo de encadenamiento, sin alimentación	CPX-GE-EV CPX-M-GE-EV	Admisible	Admisible
Interfaz neumática	VMPA-FB	No admisible	Admisible
	VMPAL-EPL-CPX	No admisible	Admisible
	VABA-S6-1	No admisible	Admisible

Terminal CPX

Características: montaje

FESTO

Extensión: cantidad máxima de módulos CPX/bobinas magnéticas		
Características de la estructura	Primera hilera	Segunda hilera
Terminal CPX con terminal de válvulas		
Cable de conexión de 3 m	10 módulos CPX	Terminal de válvulas MPA-S con: • Interfaz neumática para módulos CPX metálicos • Una placa de alimentación eléctrica VMPA-FB-SP directamente después de la interfaz neumática. • Módulo electrónico con separación galvánica • 128 bobinas magnéticas (64 posiciones de válvulas)
		Terminal de válvulas VTSA/VTSA-F con: • 1 módulo CPX con módulo de encadenamiento con fuente de alimentación adicional válvulas • 32 bobinas magnéticas (32 posiciones de válvulas)
Terminal CPX sin terminal de válvulas		
• El bloque de control/nodo de bus no se encuentra en la posición más a la derecha de la primera hilera	10 módulos CPX	• 2 ... 5 módulos CPX, según el bloque de control/nodo de bus utilizado
• El bloque de control/nodo de bus se encuentra en la posición más a la derecha de la primera hilera	10 módulos CPX	• 4 ... 8 módulos CPX, según el bloque de control/nodo de bus utilizado
Terminal CPX con terminal de válvulas MPA-S		
–	10 módulos CPX	• 2 ... 5 módulos CPX y placas de conexión MPA-S, según el bloque de control/nodo de bus utilizado
• Placas de alimentación eléctricas VMPA-FB-SP • Módulo electrónico con separación galvánica	10 módulos CPX	• 2 ... 5 módulos CPX, según el bloque de control/nodo de bus utilizado • Hasta 128 bobinas magnéticas (64 posiciones de la válvula)
• El bloque de control/nodo de bus se encuentra en la posición más a la derecha de la primera hilera • Sin CPX-FB11 o posibilidad de CPX-CEC	10 módulos CPX	• 4 ... 5 módulos CPX y placas de conexión MPA-S, según el bloque de control/nodo de bus utilizado
• CPX-FB13 o CPX-FB36 • El bloque de control/nodo de bus se encuentra en la posición más a la derecha de la primera hilera • Módulo de encadenamiento con alimentación de sistema situada en la posición más a la derecha en la primera hilera	10 módulos CPX	• 8 módulos CPX y placas de conexión MPA-S
• CPX-FB13 o CPX-FB36 • El bloque de control/nodo de bus se encuentra en la posición más a la derecha de la primera hilera • Módulo de encadenamiento con fuente de alimentación adicional para válvulas dispuesto en la posición más a la derecha en la primera hilera	10 módulos CPX	• 8 módulos CPX y placas de conexión MPA-S
• CPX-FB13 o CPX-FB36 • El bloque de control/nodo de bus se encuentra en la posición más a la derecha de la primera hilera • Módulo de encadenamiento con fuente de alimentación adicional para válvulas en la segunda hilera	10 módulos CPX	• 8 módulos CPX y placas de conexión MPA-S

Terminal CPX

Características: montaje

FESTO

Extensión: cantidad máxima de módulos CPX/bobinas magnéticas		
Características de la estructura	Primera hilera	Segunda hilera
Terminal CPX con terminal de válvulas MPA-L		
–	10 módulos CPX	• 2 módulos CPX (se requiere, al menos, un módulo CPX) • 16 bobinas magnéticas (válvulas de anchura 10 mm y 14 mm) u 8 bobinas magnéticas (válvulas de anchura 20 mm)
• Módulo de encadenamiento con fuente de alimentación adicional para válvulas en la segunda hilera	10 módulos CPX	• 2 módulos CPX (se requiere, al menos, un módulo CPX) • 32 bobinas magnéticas (32 posiciones de válvulas)
Terminal CPX con terminal de válvulas VTSA/VTSA-F		
–	10 módulos CPX	• 2 módulos CPX • 12 bobinas magnéticas (válvulas de anchura 18 mm, 26 mm y 42 mm) ó 6 bobinas magnéticas (válvulas de anchura 52 mm y 65 mm)
• Módulo de encadenamiento con fuente de alimentación adicional para válvulas en la segunda hilera	10 módulos CPX	• 2 módulos CPX • 32 bobinas magnéticas (32 posiciones de válvulas)

Terminal CPX

Características: montaje

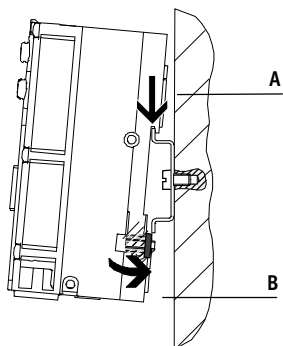
FESTO

Posibilidades de montaje

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

máquina con un grado de protección alto y en el armario de maniobra.

Montaje en perfil DIN



En el perfil trasero de los módulos de encadenamiento CPX se encuentra el sistema de montaje en perfil DIN. Mediante las fijaciones para perfil DIN se fija el terminal CPX al perfil DIN. Para ello, el terminal CPX se engancha en el perfil DIN (ver flecha A). A continuación, se gira hacia el perfil

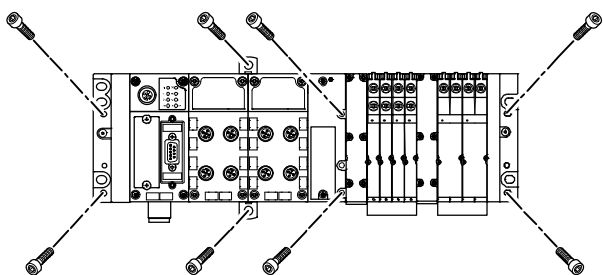
DIN y se fija mediante el elemento de sujeción (ver flecha B). Con la chapa opcional de conexión a tierra, es posible establecer de una sola vez una conexión al potencial/conexión a tierra de la máquina.

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

- CPX-CPA-BG-NRH

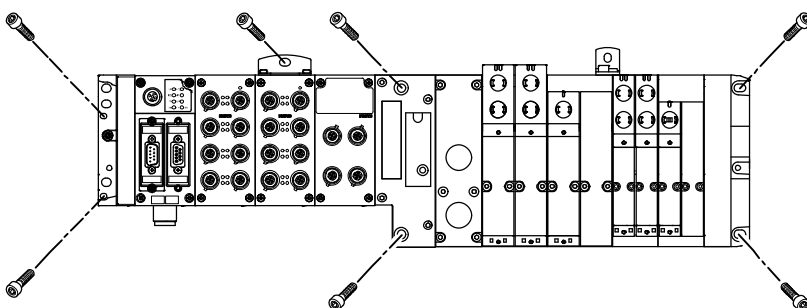
Este permite la fijación del terminal CPX en perfiles DIN según EN 60715. Para la combinación con terminales de válvulas es posible que sea necesario un conjunto de fijación adicional.

Montaje mural, versión en material sintético



Las placas finales del terminal CPX, del terminal de válvulas y de la interfaz neumática están provistas de agujeros para el montaje mural. Si los terminales de válvulas son más largos, puede recurrirse a los elementos de fijación adicionales para el terminal CPX. Estas fijaciones se diferencian entre sí según la versión del terminal CPX (material sintético o metal).

Montaje mural versión metálica



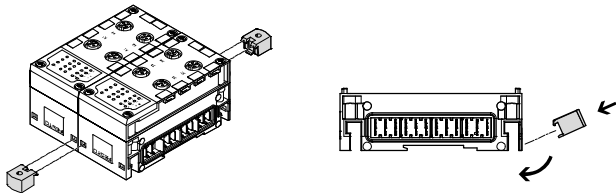
Terminal CPX

Características: montaje

FESTO

Terminal CPX en versión en material sintético

Fijaciones adicionales



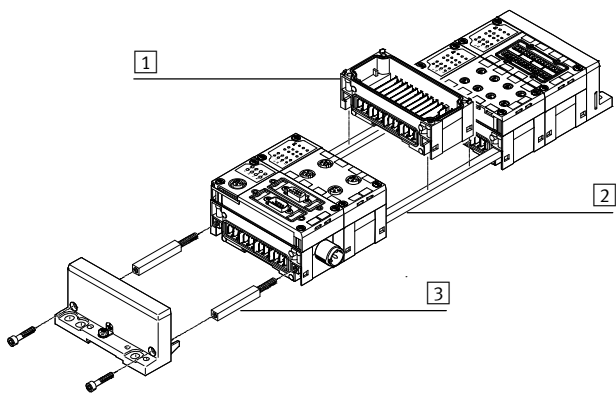
Tratándose de terminales de válvulas más largos, puede recurrirse a elementos de fijación adicionales para el terminal CPX que puede colocarse entre dos módulos.



Importante

En terminales CPX con 4 ó más módulos de encadenamiento se necesitan fijaciones adicionales del tipo CPX-BG-RW cada 100 ó 150 mm. Estas se suministran ya preinstaladas.

Encadenamiento mediante tirantes



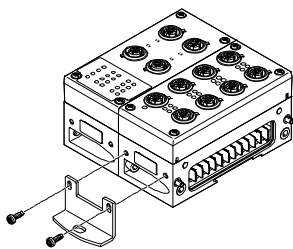
Los módulos CPX se unen entre sí mecánicamente mediante tirantes **2** especiales. Toda la unidad se monta utilizando únicamente dos tornillos en las placas finales. El tirante soporta una gran carga mecánica, con lo que viene a ser una especie de "columna vertebral" mecánica del terminal CPX.

La construcción abierta permite el intercambio de los módulos de encadenamiento **1** estando montada la unidad.

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

Terminal CPX con ejecución metálica

Fijaciones adicionales



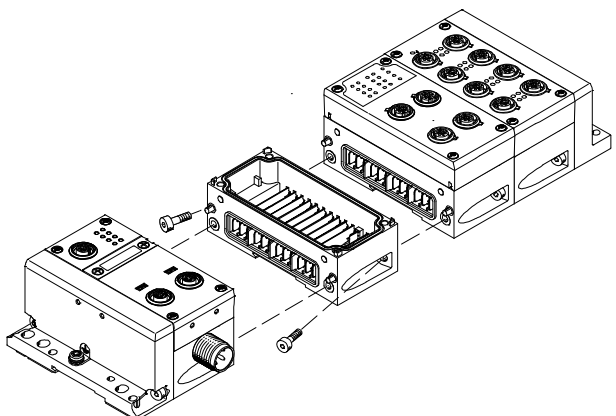
Tratándose de terminales de válvulas más largos, puede recurrirse a escuadras de fijación para el terminal CPX que se atornillan a los módulos de encadenamiento. La escuadra de fijación CPX-M-BG-VT-2X permite la fijación de un terminal CPX con terminal de válvulas VTSA/VTSA-F sobre un sistema de soporte.



Importante

Con terminales CPX-P con 4 ó más módulos de encadenamiento se necesitan escuadras de fijación adicionales del tipo CPX-M-BG-RW cada 100 ó 150 mm. Estas se suministran ya preinstaladas.

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.

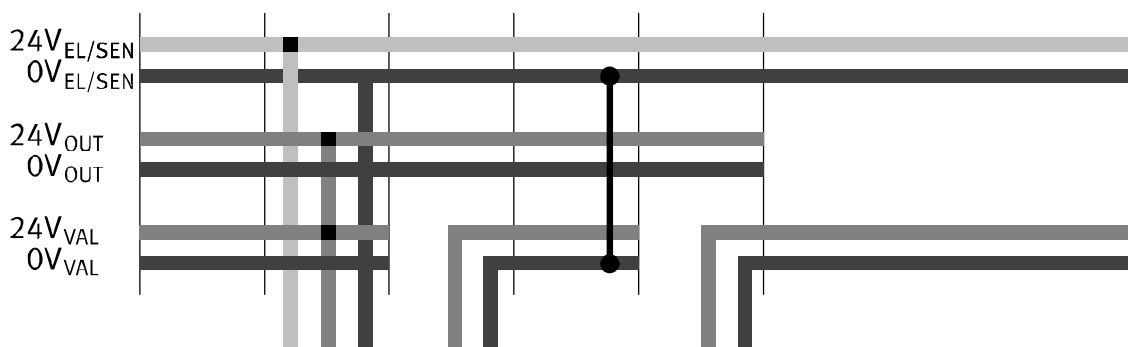
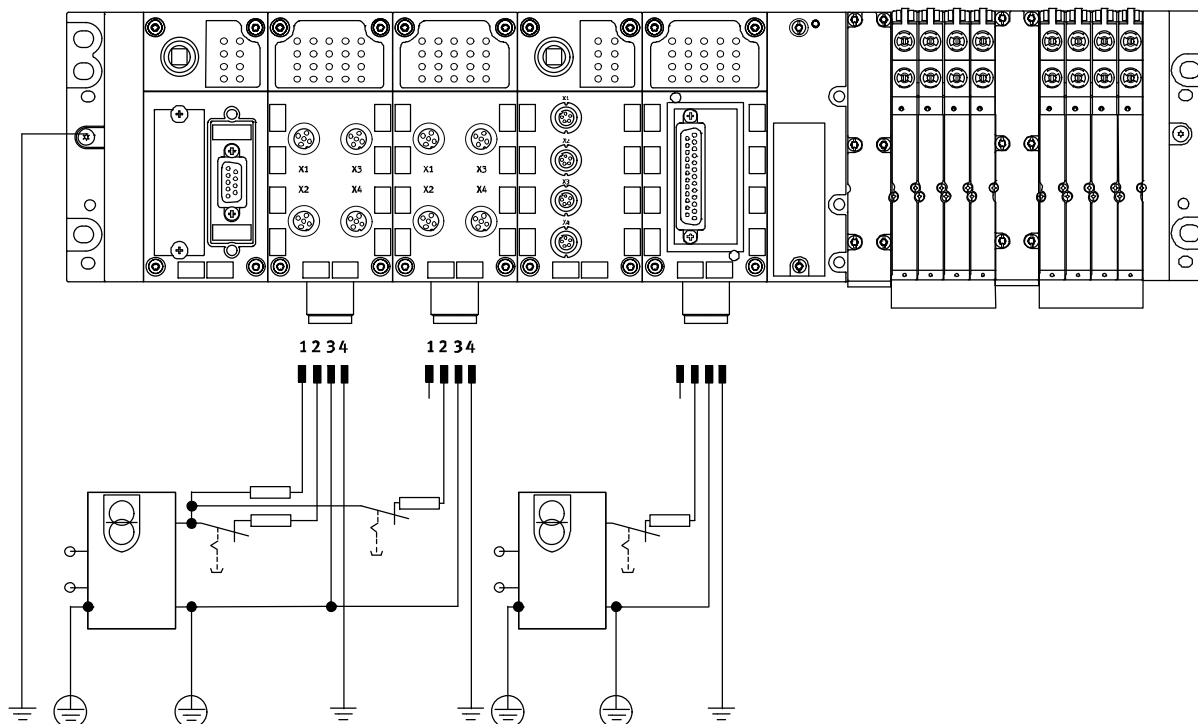
Terminal CPX

Características: alimentación eléctrica

FESTO

Sistema de alimentación eléctrica

Generalidades



La utilización de equipos descentralizados conectados al bus de campo, especialmente con alto grado de protección para el montaje directo en la máquina, exige la

existencia de un sistema versátil de alimentación eléctrica. El terminal de válvulas con CPX permite la alimentación de todos los voltajes a través de una sola conexión.

En este caso, se diferencia entre la alimentación

- Electrónica más sensores
- Válvulas más actuadores

Tipo de conexiones a elegir:

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

Módulos de encadenamiento

Los módulos de encadenamiento son la columna vertebral del terminal CPX, incluyendo todos los cables de alimentación. Se encargan de suministrar la alimentación eléctrica

a los módulos montados sobre ellos y también a 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 magnéticas y de las salidas por separado. Los módulos de encadenamiento suministran la alimentación eléctrica

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

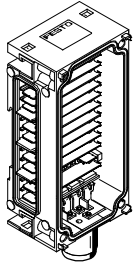
Terminal CPX

Características: alimentación eléctrica

FESTO

Módulos de encadenamiento

Con alimentación del sistema



Modelo con material sintético

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

Modelo metálico

- CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P
- CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
- CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL

Técnica de conexión

- M18, 4 pines
- 7/8", 4 pines
- 7/8" 5 pines

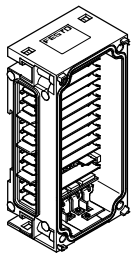
Técnica de conexión

- 7/8", 4 pines
- 7/8", 5 pines
- AIDA Push-pull, 5 pines

Alimentación de tensión

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

Sin alimentación de tensión



Modelo con material sintético

- CPX-GE-EV

Modelo metálico

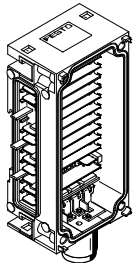
- CPX-M-GE-EV
- CPX-M-GE-EV-FVO

—

—

—

Con alimentación adicional, salidas



Modelo con material sintético

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

Modelo metálico

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

Técnica de conexión

- M18, 4 pines
- 7/8", 4 pines
- 7/8" 5 pines

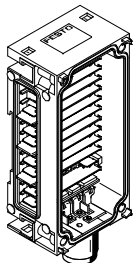
Técnica de conexión

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

Alimentación de tensión

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

Con alimentación adicional, válvulas



Modelo con material sintético

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

Técnica de conexión

- M18, 4 pines
- 7/8", 4 pines

Alimentación de tensión

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

— Importante

Para 7/8" se aplica:

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

— Importante

El terminal de válvulas MPA-S dispone de una alimentación de tensión de 7/8" de 5 pines, 7/8" de 4 pines, M18 de 3 contactos o AIDA push-pull de 5 pines 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.

— Importante

Para la utilización en entornos ATEX conforme a la certificación (→ página 48) se disponen de versiones adaptadas de los módulos de encadenamiento con conexión M18 y 7/8" de 5 pines (CPX-GE-EV-...-VL y CPX-M-GE-EV-...-VL). Con estos módulos de encadenamiento, la máxima alimentación de corriente asciende, como máximo, a los 8 A.

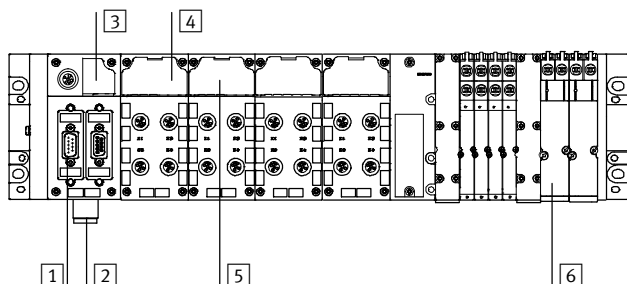
Terminal CPX

Características: diagnosis

FESTO

Diagnosis

Características del sistema



- | | |
|--|---|
| <p>1 Diagnóstico mediante interfaz de bus de campo</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 módulos y canales E/S</p> <p>5 Diagnóstico específica de módulos y canales</p> <p>6 Módulo de diagnóstico específico de válvulas y bobinas</p> |
|--|---|

La rápida localización de fallos en la instalación eléctrica para la reducción de los tiempos de inactividad del sistema de fabricación requiere un soporte detallado de las funciones de diagnóstico.

En principio, puede diferenciarse entre la diagnóstico in situ mediante los LED o interface de diagnóstico, y la diagnóstico a través de la interfaz de bus de campo.

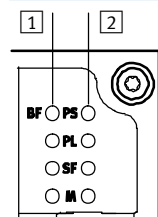
El terminal CPX permite la diagnóstico in situ mediante regleta de lámparas LED. Los LED están separados del nivel de conexión, con lo que las informaciones sobre el estado y la diagnóstico siempre están visibles.

Pueden realizarse diagnóstico de módulos y canales, como por ejemplo:

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

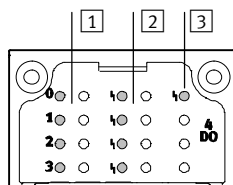
Los mensajes de diagnóstico pueden leerse mediante interfaz de bus de campo en la unidad de control y visualización superior para poder registrar y evaluar las causas de los fallos de forma centralizada. Para ello se aprovechan los canales individuales específicos del bus de campo. CPX-FEC y CPX-CEC ofrecen, además, la posibilidad de acceso a través de la interface Ethernet integrada (mantenimiento a distancia mediante aplicaciones PC en la red).

Resumen de LED en el nodo de bus



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

LED de estado y diagnóstico de los módulos I/O



- | | | |
|--|--|--|
| <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 I/O.</p> | <p>3 LED de diagnóstico general
Un LED indica un diagnóstico general por cada módulo</p> |
|--|--|--|

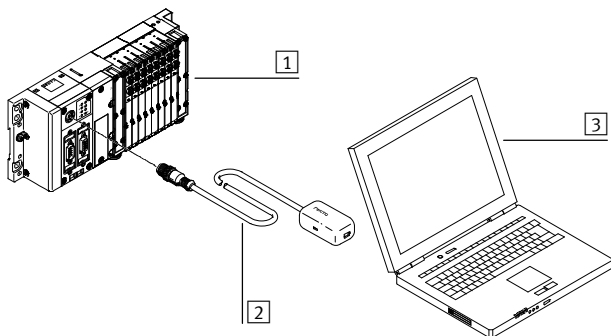
Terminal CPX

Características: diagnóstico

FESTO

Diagnóstico

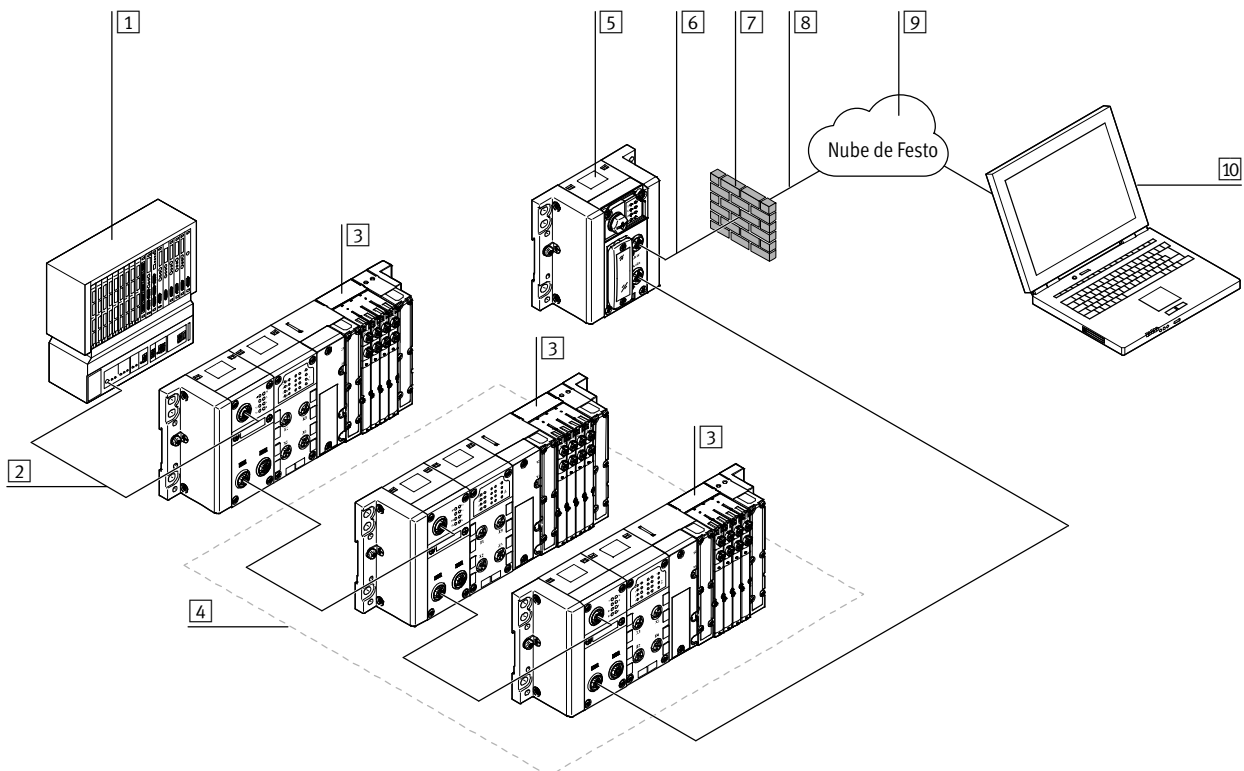
Indicación en el PC



- 1 Terminal CPX con terminal de válvulas
- 2 Adaptador para interface de diagnóstico en puerto USB
- 3 Ordenador portátil/equipo móvil con puerto USB y software FMT instalado

- Lugar y tipo de fallo
- Sin programación
- Memorizar la configuración
- Realizar una captura de pantalla

Registro de datos a través de la puerta de enlace



- 1 PLC con el control de la máquina o instalación (no tiene una conexión directa a Internet)
- 2 Sistema de bus desde el control a los componentes de la instalación (p. ej., PROFINET)

- 3 Componentes de Festo con conexión de bus y enlace en serie
- 4 Componentes cuyos datos son recopilados y transferidos por CPX-IOT
- 5 Puerta de enlace CPX-IOT

- 6 Conexión a Internet
- 7 Firewall del cliente, u otro tipo de medidas de seguridad
- 8 Transferencia de datos a través de protocolos seguros a una memoria central (nube)

- 9 Memoria central (nube) de Festo
- 10 Evaluación descentralizada sencilla de los datos mediante programas adaptados (aplicaciones) a los distintos compontes supervisados

Terminal CPX

Características: parametrización

FESTO

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

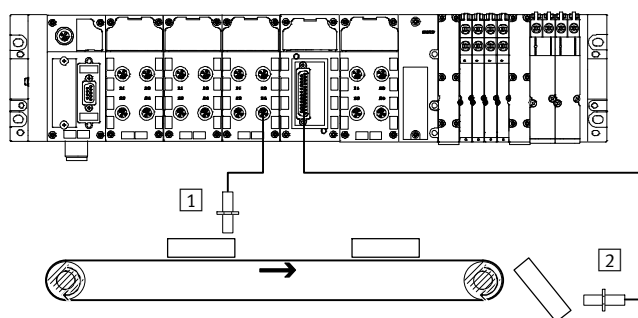
software de configuración. De esta manera se reduce la cantidad de módulos diferentes necesarios, lo que redunda en un mayor espacio disponible en el almacén. Además, así también es posible reducir el tiempo de respuesta de un

módulo de entrada en procesos rápidos (0,1 ms en vez de los 3 ms estándar). O, también, es posible ajustar el tiempo de reacción de una válvula después de una interrupción del bus de campo.

La parametrización puede realizarse a

través de las siguientes interfaces, dependiendo de los módulos utilizados:

- Ethernet
- Bus de campo
- Conexión directa del bloque de control (interfaz de programación)



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

Terminal CPX

Características: direccionamiento

FESTO

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.

Configuración máxima del sistema:

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

Esta configuración 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 las especificaciones técnicas del nodo de bus CPX.

Cuadro general: espacio para direcciones en el nodo de bus CPX y en el bloque de control

	Protocolo	Total máximo		Máximo digital		Máximo analógico	
		Entradas	Salidas	Entradas	Salidas	Entradas	Salidas
CPX-CEC	• CODESYS Level 2 • TCP/IP • Easy IP • Modbus TCP	512 bit	512 bit	512 ED	512 SD	32 EA	18 SA
CPX-FB6	INTERBUS	96 bit	96 bit	96 ED	96 SD	6 EA	6 SA
CPX-FB11	DeviceNet	512 bit	512 bit	512 ED	512 SD	32 EA	18 SA
CPX-FB13	PROFIBUS	512 bit	512 bit	512 ED	512 SD	32 EA	18 SA
CPX-FB14	CANopen	256 bit	256 bit	64 ED (+ 64 ED)	64 SD (+ 64 SD)	8 EA (+ 8 EA)	8 SA (+ 8 SA)
CPX-M-FB21	INTERBUS (cable de fibra óptica)	96 bit	96 bit	96 ED	96 SD	6 EA	6 SA
CPX-FB23-24	CC-Link	512 bit	512 bit	512 ED	512 SD	32 EA	18 SA
CPX-FB33	PROFINET RT	512 bit	512 bit	512 ED	512 SD	32 EA	18 SA
CPX-M-FB34	PROFINET RT	512 bit	512 bit	512 ED	512 SD	32 EA	18 SA
CPX-M-FB35	PROFINET RT	512 bit	512 bit	512 ED	512 SD	32 EA	18 SA
CPX-FB36	EtherNet/IP	512 bit	512 bit	512 ED	512 SD	32 EA	18 SA
CPX-FB37	EtherCAT	512 bit	512 bit	512 ED	512 SD	32 EA	18 SA
CPX-FB39	Sercos III	512 bit	512 bit	512 ED	512 SD	32 EA	18 SA
CPX-FB40	POWERLINK	512 bit	512 bit	512 ED	512 SD	32 EA	18 SA
CPX-M-FB41	PROFINET RT	512 bit	512 bit	512 ED	512 SD	32 EA	18 SA



Importante

Mediante la selección de módulos y la cantidad máxima de módulos se puede limitar el ancho de banda de los nodos de bus.

Ejemplo CPX-FB6 (INTERBUS)

	Entradas digitales	Salidas digitales	Observaciones
3x CPX-8DE	24	–	• Con 7 módulos CPX-EA más la interfaz 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 asignado	96	96	

ED = Entradas digitales (1 bit)

SD = Salidas digitales (1 bit)

SA = Salidas analógicas (16 bits)

EA = Entradas analógicas (16 bits)

Terminal CPX

Características: direccionamiento



Cuadro general: direcciones asignadas de los módulos CPX		
	Entradas [bits]	Salidas [bits]
CPX-CP-4-FB	16, 32, 48, 64, 80, 96, 128 ¹⁾	16, 32, 48, 64, 80, 96, 128 ¹⁾
CPX-CTEL-4-M12-5POL	0, 64, 128, 192, 256 ¹⁾	0, 64, 128, 192, 256 ¹⁾
CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	64, 128, 192, 256 ¹⁾	64, 128, 192, 256 ¹⁾
CPX-CM-HPP	256	256
CPX-CMAX-C1-1	64	64
CPX-CMPX-C-1-H1	48	48
CPX-CMIX-M1-1	48	48
CPX-4DE	4	–
CPX-8DE	8	–
CPX-8DE-D	8	–
CPX-8NDE	8	–
CPX-P-8DE-N	16	8
CPX-P-8DE-N (entradas configuradas como contador)	80	16
CPX-F8DE-P	48	56
CPX-16DE	16	–
CPX-M-16DE-D	16	–
CPX-L-16DE-16-KL-3POL	16	–
CPX-4DA	–	4
CPX-8DA	–	8
CPX-8DA-H	–	8
CPX-8DE-8DA	8	8
CPX-L-8DE-8DA-16-KL-3POL	8	8
CPX-2ZE2DA	96	96
CPX-4AE-4AA-H	0, 16, 32, 48, 64, 128, 144, 160, 176, 192 ¹⁾	0, 16, 32, 48, 64 ¹⁾
CPX-2AE-U-I	2 x 16	–
CPX-4AE-U-I	4 x 16	–
CPX-4AE-I	4 x 16	–
CPX-4AE-P-B2	4 x 16	–
CPX-4AE-P-D10	4 x 16	–
CPX-4AE-T	4 x 16	–
CPX-4AE-TC	4 x 16	–
CPX-2AA-U-I	–	2 x 16
CPX-FVDA-P2	48	48
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⁾
VABA-S6-1-X1	–	8, 16, 24, 32 ¹⁾
VABA-S6-1-X2	–	8, 16, 24, 32 ¹⁾
VABA-S6-1-X2-D	8, 16, 24, 32 ¹⁾	8, 16, 24, 32 ¹⁾

1) Depende del ajuste de los interruptores DIL en el módulo

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/IP67). 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/Interfaz CP/interfaz CTCL/conexión eléctrica CPX-CTCL-2/interfaz múltiple		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/Puerta de enlace		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		Especifica 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	
Punteo 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 según DIN IEC 68	• Montaje en la pared: Grado 2 • En caso de montaje en perfil DIN: Grado 1	
	Prueba de choque según DIN IEC 68	• Montaje en la pared: Grado 2 • 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

Terminal CPX

Hoja de datos

FESTO

Certificación: Valores máximos	
Nº de artículo	197330
ATEX, categoría gas	II 3G
Ex-protección contra encendido gas	Ex nA IIC T4 X Gc
ATEX temperatura ambiente [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) Según directiva de máquinas UE CEM ¹⁾
Clase de protección según NE 60529	IP65, IP67
Certificación	c UL us - Recognized (OL) C-Tick
Certificación de protección contra explosión fuera de la UE	EPL Gc (Ru)

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


Importante

Los valores indicados se refieren al máximo rendimiento posible del producto completamente montado. Dependiendo de los componentes

individuales es posible que el valor real sea menor. La selección de los componentes

individuales (por ejemplo, necesarios para la categoría ATEX exigida) puede hacerse indicando las características

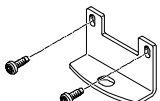
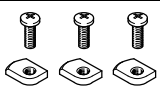
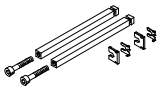
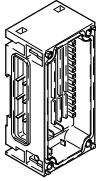
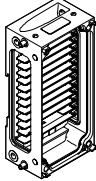
correspondientes en el configurador de productos disponible online: → Internet:cpx

Pesos [g]					
Bloque de mando	CEC	155,0	Placa de alimentación	Material sintético	70,0
	CEC...V3	135,0		Metal	175,0
Nodo de bus	FB6	125,0	Bloque de distribución de material sintético	sin alimentación de tensión	100,0
	FB11	120,0		con alimentación del sistema	125,0
	FB13	115,0	Bloque de distribución metálico	sin alimentación de tensión	169,0
	FB14	115,0		con alimentación del sistema, 7/8" 4 contactos	228,0
	FB21	1255,0		con alimentación del sistema, 7/8" 5 contactos	187,0
				con aliment. del sistema, Push-pull	279,0
	FB23-24	115,0	Tirante	1 válvulas	19,0 ±2,5
	FB33	280,0		2 válvulas	32,5 ±2,5
	FB34	280,0		3 válvulas	46,0 ±2,5
	FB35	280,0		4 válvulas	59,5 ±2,5
	FB36	125,0		5 válvulas	73,0 ±2,5
	FB37	125,0		6 válvulas	86,5 ±2,5
	FB39	125,0		7 válvulas	100,0 ±2,5
	FB40	125,0		8 válvulas	113,5 ±2,5
	FB41	280,0		9 válvulas	127,0 ±2,5
		10 válvulas		140,5 ±2,5	
Puerta de enlace	IOT	130,0	Placa final para ejecución en material sintético	Lado izquierdo	77,0
Módulo E/S	CPX	38,0		Lado izquierdo, con alimentación del sistema	145,0
	CPX-L	170,0		Lado derecho	70,0
	NAMUR	100,0	Placa final para ejecución en metal	Lado izquierdo	113,0
HART	77,4	Lado derecho		113,0	
Módulo de contador	2ZE2DA	130,0	Placa final con ampliación	Lado izquierdo	190,0
Interface CP	CP	140,0	Interface neumática	Lado derecho	175,0
Interface CTEL	CTEL	110,0		MPA-S	238,4
Conexión eléctrica	CTEL-2	110,0		VTSA/VTSA-F	485,0
Interface de ejes	CM-HPP	140,0			
Controlador de ejes	CMAX	140,0			
Regul. de posiciones finales	CMPX	140,0			
Módulo de medición	CMIX	140,0			

Terminal CPX

Accesorios

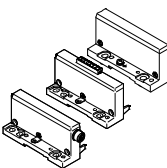
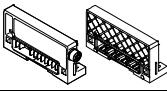
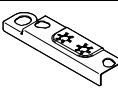
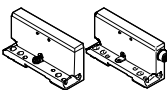
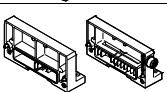
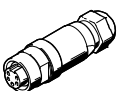
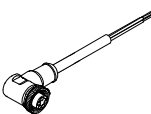
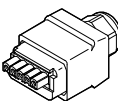
FESTO

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, ejecución para bloques de distribución metálicos	2 escuadras de fijación, 4 tornillos	550217	CPX-M-BG-RW-2X
		1 escuadra de fijación, 2 tornillos	2721419	CPX-M-BG-VT-2X
	Fijación en perfil DIN	CPX sin neumática	526032	CPX-CPA-BG-NRH
		CPX-VTSA		
		CPX-VTSA-F		
		CPX-MPA		
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
		M18, para zonas ATEX	8022170	CPX-GE-EV-S-VL
		7/8": 5 contactos	541244	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
		7/8": 5 contactos, para zonas ATEX	8022172	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
		7/8": 4 contactos	541248	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
		con alimentación adicional, salidas	M18	195744
	con alimentación adicional, salidas	M18, para zonas ATEX	8022166	CPX-GE-EV-Z-VL
		7/8": 5 contactos	541246	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8": 5 contactos, para zonas ATEX	8022173	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
		7/8": 4 contactos	541250	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
		con alimentación adicional, válvulas	M18	533577
	M18, para zonas ATEX		8022171	CPX-GE-EV-V-VL
	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
		Solo para CPX-FVDA-P2	567806	CPX-M-GE-EV-FVO
	con alimentación del sistema	7/8": 5 contactos	550208	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
		7/8": 5 contactos, para zonas ATEX	8022165	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
		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
		7/8": 5 contactos, para zonas ATEX	8022158	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
		Push-pull, 5 contactos	563058	CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL

Terminal CPX

Accesorios

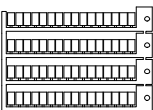
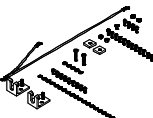
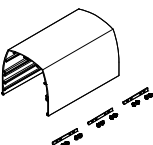
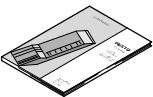
FESTO

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 para ejecución en material sintético				
	Placa final, lado izquierdo	–	195716	CPX-EPL-EV
		Con alimentación del sistema	576315	CPX-EPL-EV-S
		Con ampliación	576314	CPX-EPL-EV-X
	Placa final, lado derecho	–	195714	CPX-EPR-EV
		Con ampliación	576313	CPX-EPR-EV-X
	Elemento de conexión a tierra para la placa final de la derecha/izquierda	5 unidades	538892	CPX-EPFE-EV
Placas finales para ejecución en metal				
	Placa final, lado izquierdo	–	550212	CPX-M-EPL-EV
		Con ampliación	576317	CPX-M-EPL-EV-X
	Placa final, lado derecho	–	550214	CPX-M-EPR-EV
		Con ampliación	576316	CPX-M-EPR-EV-X
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
		0,25 ... 2,0 mm ²	543108	NECU-G78G4-C2
	Conector acodado tipo zócalo para conexión a la red de 7/8", 5 contactos – cable abierto, 5 hilos	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
	Conector de alimentación Push-pull, patrón de conexiones PP, cumple los requisitos definidos en AIDA	5 contactos	5195383	NECU-M-PPG5PP-C1-PN
	Conector recto tipo clavija, bornes de tracción, para placa final, lado izquierdo con alimentación del sistema	7 contactos	576319	NECU-L3G7-C1

Terminal CPX

Accesorios

FESTO

Referencias: accesorios				
Denominación			Nº art.	Tipo
Placas de identificación				
	Placas de identificación de 6 x 10, con marco (64 unidades)		18576	IBS-6x10
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

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-MPA-...	Terminales de válvulas con neumática MPA-S	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con la neumática MPA-S
MPAL-VI-...	Terminales de válvulas	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-FVDA-P2-...	Módulo de desconexión PROFIsafe	Instrucciones sobre conexión, el montaje, instalación y puesta a punto del módulo de desconexión PROFIsafe tipo CPX-FVDA-P2
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 VTSA/VTSA-F y MPA-S/L
P.BE-CPX-P-EA-...	Módulo de entrada CPX-P-8DE-N	Tipos de conexión e instrucciones sobre el montaje, instalación y puesta a punto de módulo de entrada digital para sensores NAMUR tipo CPX-P-8DE-N
P.BE-CPX-F8DE-P-...	Módulo de entrada CPX-F8DE-P	Tipos de conexión e instrucciones sobre el montaje, instalación y puesta a punto de módulo de entrada PROFIsafe de tipo CPX-F8DE-P
P.BE-CPX-2ZE2DA-...	Módulo E/S CPX-2ZE2DA	Tipos de conexión e instrucciones sobre el montaje, instalación y puesta a punto de módulos de contador tipo CPX-2ZE2DA
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-CTEL...	Interface CPX CTEL	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con master CPX CTEL
P.BE-CPX-CTEL-LK...	Conexión eléctrica CPX-CTEL-2	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con conexión eléctrica CPX para IO-Link
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... CPX-FB...	Nodo de bus CPX	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con el correspondiente nodo de bus
P.BE-CPX-PNIO...	Nodo de bus CPX para PROFINET	Indicaciones sobre montaje, instalación, puesta en funcionamiento y diagnóstico relacionadas con el correspondiente nodo de bus
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

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

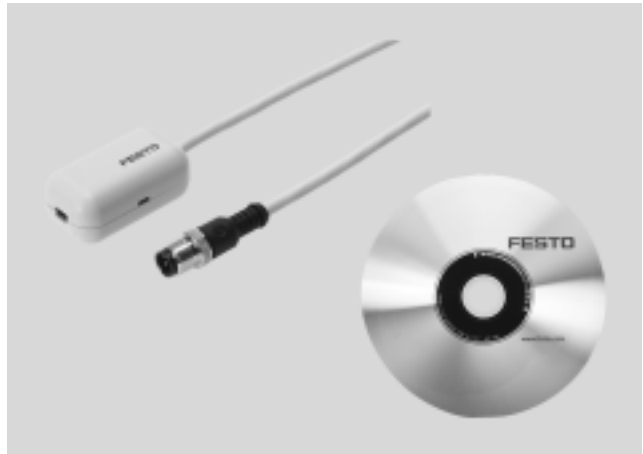
Hoja de datos CPX-Maintenance-Tool

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 y con los nodos de bus EtherNet/IP (FB 36), Sercos III (FB 39) y PROFINET (FB 33, FB 34, FB 35, FB 41). Mediante un adaptador USB de Festo es posible conectar los nodos de bus o el bloque de control directamente al PC. Los datos de diagnóstico (localiza-

ción de fallos y diagnóstico de módulos) pueden leerse y modificarse en texto normal. 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 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	ABS
	Cubierta del cable	PUR
	Contacto crimp	Latón dorado
Características del material		Conformidad con RoHS

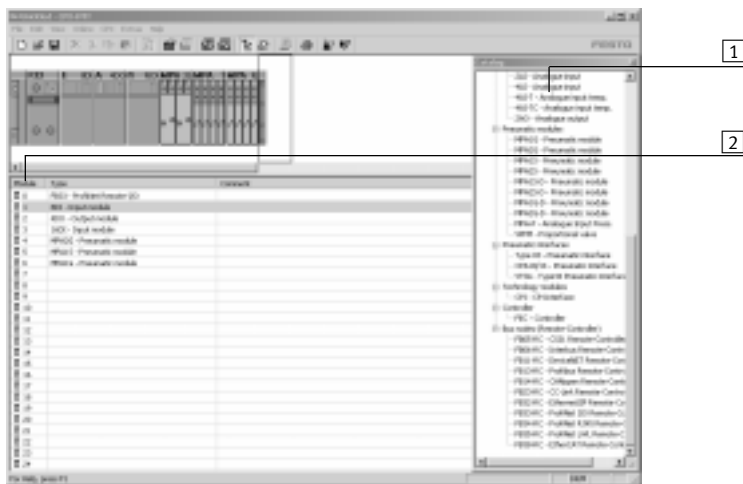
Terminal CPX

Hoja de datos CPX-Maintenance-Tool

FESTO

Indicadores

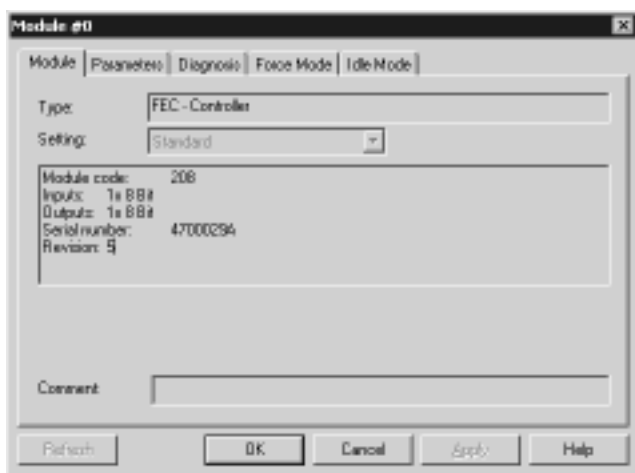
Creación de la configuración de aparatos con el editor



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

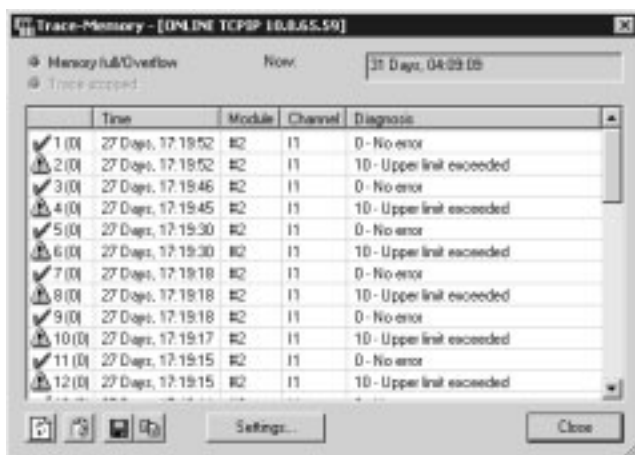
- 1 Número de módulo en el cuadro gráfico general
- 2 Catálogo para seleccionar los módulos necesarios

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

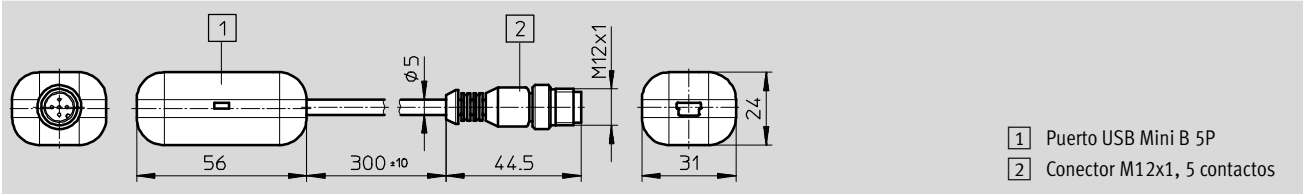
Hoja de datos CPX-Maintenance-Tool



Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

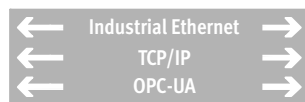
Adaptadores



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 Puerta de enlace CPX-IOT



Servicios TI:



Puerta de enlace para el suministro permanente de los datos de funcionamiento de componentes conectados de Festo a una memoria central (nube).

A través de 7 LED específicos se muestran informaciones globales de estado de la puerta de enlace.

La puerta de enlace solo puede utilizarse como combinación con placas finales y módulos de encadenamiento, no admite otros módulos CPX.



Aplicación

Recopilación de datos

La puerta de enlace CPX-IOT recopila información y la transfiere a una memoria central (nube).

La transferencia se realiza a través de protocolos seguros. Por parte del cliente solo se requiere una conexión a Internet protegida con Firewall.

El volumen de los datos recopilados y transferidos está determinado por el software de evaluación (aplicación).

Ventajas:

- El control central de la máquina o instalación no necesita una conexión a Internet
- Datos de funcionamiento disponibles fuera de la instalación

Requisitos:

- Los componentes conectados deben contar con un software de evaluación adecuado (aplicación)
- Conexión a Internet
- Los componentes a supervisar cuentan con una interfaz Industrial-Ethernet

Información evaluable

(dependiendo del software):

- Control del consumo (de energía)
- Mantenimiento preventivo
- Visualización de la efectividad global de la instalación
- Datos de identificación
- Datos de diagnóstico
- Datos de parámetros
- Datos del estado de funcionamiento

Interfaces

La comunicación continuada de la puerta de enlace con la memoria central (nube) se produce a través de una interfaz Industrial-Ethernet con conector M12x1 y codificación D según IEC947-5-2.

El modo operativo de la puerta de enlace se ajusta a través de un interruptor giratorio, lo cual permite cortar fácilmente la conexión de red localmente.

La comunicación con los componentes que se están supervisando se produce también a través de una interfaz Industrial-Ethernet con conector M12x1 de codificación D según IEC947-5-2.

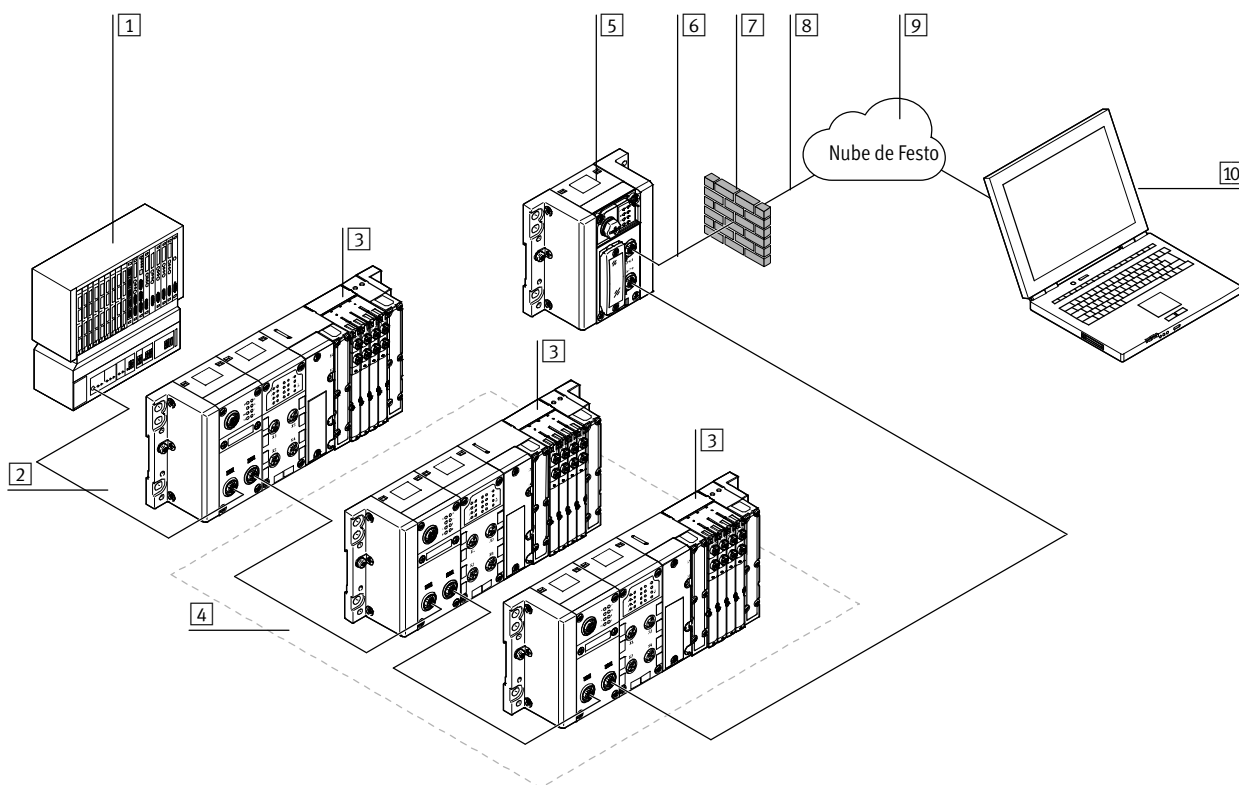
Ambas conexiones disponen de "Auto-Negotiation" y detección Crossover en sus ajustes de fábrica.

Terminal CPX

Hoja de datos de la puerta de enlace CPX-IOT

FESTO

Estructura



- | | | | |
|--|---|---|--|
| <p>1 PLC con el control de la máquina o instalación (no tiene una conexión directa a Internet)</p> <p>2 Sistema de bus desde el control a los componentes de la instalación (p. ej., PROFINET)</p> | <p>3 Componentes de Festo con conexión de bus y enlace en serie</p> <p>4 Componentes cuyos datos son recopilados y transferidos por CPX-IOT</p> <p>5 Puerta de enlace CPX-IOT</p> | <p>6 Conexión a Internet</p> <p>7 Firewall del cliente, u otro tipo de medidas de seguridad</p> <p>8 Transferencia de datos a través de protocolos seguros a una memoria central (nube)</p> | <p>9 Memoria central (nube) de Festo</p> <p>10 Evaluación descentralizada sencilla de los datos mediante programas adaptados (aplicaciones) a los distintos componentes supervisados</p> |
|--|---|---|--|

Terminal CPX

Hoja de datos de la puerta de enlace CPX-IOT

Especificaciones técnicas generales		
Tipo		CPX-IOT
Interfaz de bus de campo	Protocolo	Ethernet
		OPC-UA
	Función	Conexión de bus a equipos con Ethernet de Festo
	Tipo de conexión	Zócalo
	Técnica de conexión	M12x1, codificación D según EN 61076-2-101
	Número de contactos/hilos	4
	Separación galvánica	Sí
Interfaz Ethernet	Velocidad de transmisión [Mbit/s]	100
	Protocolo	TCP/IP
	Función	Conexión a la nube
	Tipo de conexión	Zócalo
	Técnica de conexión	M12x1, codificación D según EN 61076-2-101
	Número de contactos/hilos	4
	Velocidad de transmisión [Mbit/s]	10
Datos de la CPU		100
Ayuda a la configuración		Servidor web integrado
Diagnóstico mediante LED		Modificar
		Localización del módulo
		Estado de la red
		Estado de la red puerto 1
		Estado de la red puerto 2
		Alimentación eléctrica para la electrónica y los sensores
		Alimentación eléctrica de carga
		Error del sistema
		Conexión a la nube
Elementos de mando		Interruptor giratorio para el ajuste del modo operativo
		Interruptor DIP para restauración al estado de entrega
Ajuste de la dirección IP		DHCP
		Estático a través de servidor de red

Especificaciones técnicas: parte eléctrica		
Tensión nominal de funcionamiento DC para electrónica/sensores	[V DC]	24
Fluctuaciones de tensión admisibles para electrónica/sensores	[%]	±25
Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10
Consumo propio con tensión nominal de funcionamiento para electrónica/sensores	[mA]	Típico 80
Protección contra contacto directo e indirecto		PELV

Especificaciones técnicas: parte mecánica		
Tipo de fijación		Con perfil DIN
Peso del producto	[g]	130
Patrón	[mm]	50
Dimensiones: ancho x largo x alto	[mm]	50 x 107 x 50

Materiales	
Cuerpo	Poliamida
Nota sobre los materiales	
Conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)	

Terminal CPX

Hoja de datos de la puerta de enlace CPX-IOT

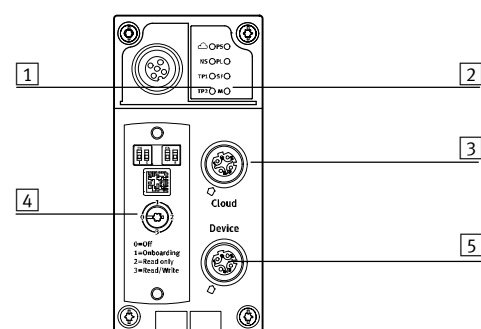
FESTO

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	– 5... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	– 20... +70
Humedad relativa del aire	[%]	95
		Sin condensación
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾		0
Marcado CE (consultar declaración de conformidad ³⁾)		Según la Directiva sobre CEM de la UE ²⁾
Grado de protección		IP65
		IP67

- 1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 0 según norma de Festo FN 940070
Sin riesgo de corrosión. Relativo a pequeñas piezas normalizadas poco llamativas, como pasadores roscados, anillos de retención, casquillos tensores, etc., que suelen estar disponibles en el mercado solo en ejecuciones fosfatadas o pavonadas (lubricados en algunos casos) o también para rodamientos a bolas (para componentes < CRC 3) y cojinetes deslizantes.
- 2) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com/sp → Certificates. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.
- 3) Más información www.festo.com/sp → Certificates.

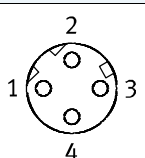
Características de ingeniería de seguridad	
Resistencia a los golpes	Prueba de impactos con grado de severidad 1 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a las vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

Elementos de conexión e indicación



- 1 Indicadores LED específicos de la red
- 2 Indicadores LED específicos de la puerta de enlace
- 3 Conexión a la nube (zócalo M12x1 de 4 pines, codificación D)
- 4 Tapa de los conmutadores transparente
- 5 Conexión de bus a equipos con Ethernet de Festo (zócalo M12x1 de 4 pines, codificación D)

Asignación de pines de la conexión a la nube y la conexión de bus con equipos con Ethernet de Festo

Asignación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
Zócalo M12x1, codificación D			
	1	TD+	Datos transmitidos+
	2	RD+	Datos recibidos+
	3	TD-	Datos transmitidos-
	4	RD-	Datos recibidos-
	Cuerpo	Apantallamiento	Mediante circuito RC conectado a la tierra funcional (FE)

Terminal CPX

Hoja de datos de la puerta de enlace CPX-IOT

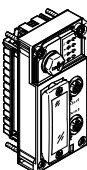
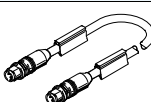
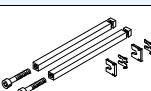
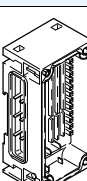
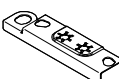
Combinaciones de módulos de encadenamiento con la puerta de enlace		
Módulos de encadenamiento	Nº art.	Puerta de enlace
		CPX-IOT
CPX-GE-EV-S	195746	■
CPX-GE-EV-S-VL	8022170	–
CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541248	–
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541244	■
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL	8022172	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	568956	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	550208	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL	8022165	–
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-VL	8022166	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	541250	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541246	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL	8022173	–
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	550210	–
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL	8022158	–
CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	563058	–
CPX-GE-EV-V	533577	–
CPX-GE-EV-V-VL	8022171	–
CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	541252	–

Combinaciones de placas finales con la puerta de enlace		
Placas finales	Nº art.	Puerta de enlace
		CPX-IOT
CPX-EPL-EV	195716	■
CPX-EPL-EV-S	576315	■
CPX-EPL-EV-X	576314	–
CPX-EPR-EV	195714	■
CPX-EPR-EV-X	576313	–

Terminal CPX

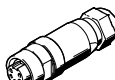
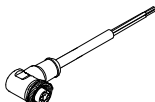
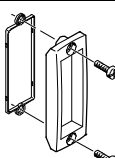
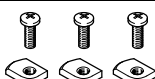
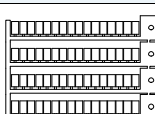
Hoja de datos de la puerta de enlace CPX-IOT

FESTO

Referencias de pedido					
Denominación			Nº art.	Código de producto	
Puerta de enlace					
				8069773	CPX-IOT
Conexión de bus					
	Cable de conexión, conector recto M12x1, 4 pines, codificación D	Conector recto M12x1, 4 pines, codificación D	0,5 m	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
			1 m	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
		Conector recto RJ45 de 8 pines	1 m	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
			10 m	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
	Extremo abierto, 4 hilos	5 m	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET	
	Tapa ciega para proteger conexiones de bus no utilizadas (10 unidades)			165592	ISK-M12
Tirante					
	Tirante CPX		1 módulo	195718	CPX-ZA-1
Módulo de encadenamiento					
	Sin alimentación de tensión		–	195742	CPX-GE-EV
	Con alimentación del sistema		M18	195746	CPX-GE-EV-S
			7/8" – 5-pines	541244	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
Placas finales					
	Placa final izquierda	Sin alimentación		195716	CPX-EPL-EV
		Con alimentación del sistema		576315	CPX-EPL-EV-S
	Placa final derecha	–		195714	CPX-EPR-EV
	Elemento de conexión a tierra para la placa final de la derecha/izquierda		5 unidades	538892	CPX-EPFE-EV

Terminal CPX

Hoja de datos de la puerta de enlace CPX-IOT

Referencias de pedido					
Denominación			Nº art.	Código de producto	
Alimentación eléctrica					
	Caja tomacorriente para conexión a la red M18x1 de 4 pines	Recta	Para 1,5 mm ²	18493	NTSD-GD-9
		Acodada	Para 2,5 mm ²	18526	NTSD-GD-13,5
			Para 1,5 mm ²	18527	NTSD-WD-9
			Para 2,5 mm ²	533119	NTSD-WD-11
	Caja tomacorriente para conexión a la red de 7/8", recta de 5 pines		0,25 ... 2,0 mm ²	543107	NECU-G78G5-C2
	Caja tomacorriente para conexión a la red de 7/8", acodada de 5 pines, con extremo del cable abierto, pentafilear		2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
	Conector recto, terminal muelle, para placa final izquierda con alimentación del sistema		7 contactos	576319	NECU-L3G7-C1
Tapa					
	Tapa transparente			533334	AK-SUB-9/15-B
Fijación					
	Fijación para perfil DIN			526032	CPX-CPA-BG-NRH
Placas de identificación					
	Placas de identificación de 6x10 mm, 64 unidades, con marco			18576	IBS-6x10

Terminales CPX

Hoja de datos. Bloque de control CPX-CEC

FESTO



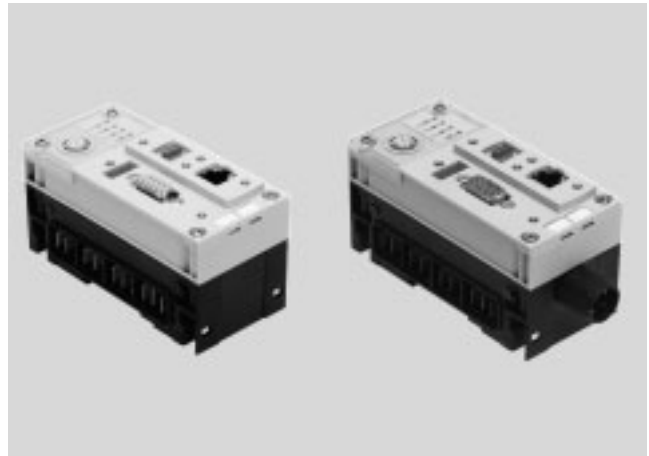
Servicios TI:



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.

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

Además de las conexiones de red, tiene diodos luminosos para indicar el estado del bus, el estado operativo del PLC y las informaciones relacionadas con la periferia de CPX, además de elementos de conmutación y una interfaz de diagnóstico para CPX-FMT.



La aplicación			
Conexión de bus		Protocolos de comunicación	Modos de funcionamiento
CPX-CEC es un sistema de mando separado que puede conectarse al PLC central a través de los nodos de bus del terminal CPX o de Ethernet. Al mismo tiempo, también se tiene la	posibilidad de conectar la unidad CPX-CEC directamente a la máquina como un sistema de mando individual.	• Bus de campo mediante nodos de bus CPX • Modbus/TCP • EasyIP	• Unidad independiente • Bus de campo con controlador remoto • Remote Controller Ethernet
Posibilidades de regulación			
Para el control, la programación y la puesta en funcionamiento, la unidad CPX-CEC dispone de las siguientes conexiones:	• Para CPX-FMT • Interface Ethernet para aplicaciones de TI • Diagnóstico a distancia	El ajuste del modo de funcionamiento y el protocolo del bus de campo se realiza mediante el interruptor DIL de la unidad CPX-CEC.	El server web integrado ofrece la posibilidad de consultar de modo sencillo los datos memorizados en la unidad CPX-CEC.
Propiedades			
• Control sencillo de configuraciones de terminal de válvulas con MPA, VTSA • Diagnóstico mediante funciones de control versátiles. Control de presión, caudal, duración de movimientos de cilindros, consumo de aire	• Accionamiento de sistemas de instalación descentralizados en base al accionamiento CPI de aplicaciones de neumática proporcional • Control de interface AS mediante pasarela.	• Conexión a todos los buses de campo como control remoto y para el preprocesamiento • Control de actuadores eléctricos como ejes individuales a través de CANopen (CPX-CEC-C1/-M1)	• Advertencia temprana y visualización • Aplicaciones servoneumáticas.

Terminales CPX

Hoja de datos. Bloque de control CPX-CEC

FESTO

Especificaciones técnicas generales		
Protocolo		CODESYS nivel 2
		EasyIP
		Modbus TCP
		TCP/IP
Tiempo de funcionamiento		Aprox. 200 µs/1 k instrucciones
Software de programación		CODESYS provided by Festo
Lenguaje de programación		Según IEC 61131-3
		Lenguaje de pasos secuenciales (AS)
		Lista de instrucciones (AWL)
		Diagrama de funciones (FUP), diagrama de funciones gráfico adicional (CFC)
		Diagrama de contactos
Programación	Idiomas	Alemán, inglés
	Soporte de manipulación de datos	Sí
Diagnóstico específico del dispositivo		Memoria de diagnóstico
		Diagnóstico del canal y diagnóstico orientada al módulo
		Módulos baja tensión/cortocircuito
Indicadores LED	Específica según bus	TP: Enlace/tráfico
	Específicas del producto	RUN: Estado del PLC
		STOP: Estado del PLC
		ERR: Error del tiempo de ejecución del PLC
		PS: Alimentación de la parte electrónica, alimentación de los sensores
		PL: Alimentación de carga
		SF: Error del sistema
		M: Modify/Force activo
Ajuste de la dirección IP		DHCP
		Mediante CODESYS
		A través de MMI
Módulos funcionales		Estado de diagnóstico de CPX, copiar seguimiento de diagnóstico de CPX, leer diagnóstico del módulo CPX y otros
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto [mm]		50 x 107 x 55

Materiales	
Cuerpo	Reforzado con PA
	PC
Nota sobre el material	Conformidad con RoHS

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 CRC 2 según norma de Festo FN 940070

Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

Datos eléctricos		
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	24
Tensión de carga	Tensión nom. de funcionamiento [V DC]	24
	con neumática tipo VTSA [V DC]	21,6 ... 26,4
	con neumática tipo MPA [V DC]	18 ... 30
	sin neumática [V DC]	18 ... 30
Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento nominal	[mA]	Típico 85
Tipo de protección según EN 60529		IP65, IP67

Terminales CPX

Hoja de datos. Bloque de control CPX-CEC

FESTO

Especificaciones técnicas					
Tipo			CPX-CEC-C1	CPX-CEC-C1-V3	CPX-CEC-M1-V3
Funciones adicionales			Funciones de movimiento para actuadores eléctricos		Función Softmotion para actuadores eléctricos
Datos CPU	Disco	[MB]	32	32	32
	RAM	[MB]	32	256	256
	Procesador	[Mhz]	400	800	800
Interfaz de control			CAN-Bus	CAN-Bus	CAN-Bus
Configuración de parámetros			CODESYS V2.3	CODESYS V3	CODESYS V3
Ayuda a la configuración			CODESYS V2.3	CODESYS V3	CODESYS V3
Memoria de programas, programa de usuario			[MB]	4	16
Recordador			Concepto de variables CODESYS		
	Datos remanentes	[kB]	30	28	28
	Memoria de datos global	[MB]	8	–	–
Elementos de control			Interruptor DIL para CAN		
			Interruptor giratorio para RUN/Stop		
Número total de ejes			31	127	31
Ethernet	Cantidad		1		
	Técnica de conexión		Conector tipo zócalo RJ45, 8 contactos		
	Velocidad de la transmisión de datos	[Mbit/s]	10/100		
	Protocolos compatibles		TCP/IP, EasyIP, Modbus TCP		
Interfaz al bus de campo	Cantidad		1		
	Técnica de conexión		Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos		
	Velocidad de la transmisión de datos, se puede ajustar con el software	[kbit/s]	125, 250, 500, 800, 1000	125, 250, 500, 800, 1000	125, 250, 500, 800, 1000
	Protocolos compatibles		CAN-Bus		
	Separación galvánica		Sí		

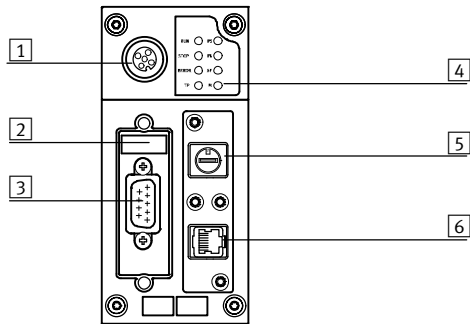
Especificaciones técnicas				
Tipo			CPX-CEC	CPX-CEC-S1-V3
Datos CPU	Disco	[MB]	32	32
	RAM	[MB]	32	256
	Procesador	[Mhz]	400	800
Configuración de parámetros			CODESYS V2.3	CODESYS V3
Ayuda a la configuración			CODESYS V2.3	CODESYS V3
Funciones adicionales			Diagnóstico de funciones	
			Función de comunicación RS232	
Memoria de programas, programa de usuario		[MB]	4	16
Recordador			Concepto de variables CODESYS	
			Concepto de variables CODESYS	
			Datos remanentes	[kB]
Memoria de datos global		[MB]	8	–
Elementos de control			Interruptor giratorio para RUN/Stop	
Ethernet	Cantidad		1	
	Técnica de conexión		Conector tipo zócalo RJ45, 8 contactos	
	Velocidad de la transmisión de datos	[Mbit/s]	10/100	
	Protocolos compatibles		TCP/IP, EasyIP, Modbus TCP	
Interfaz de datos	Cantidad		1	
	Técnica de conexión		Conector tipo zócalo Sub-D, 9 contactos	
	Velocidad de la transmisión de datos	[kbit/s]	9,6 ... 230,4	
	Protocolos compatibles		Interfaz RS232	
	Longitud máx. de la línea	[m]	–	30
	Separación galvánica		Sí	

Terminales CPX

Hoja de datos. Bloque de control CPX-CEC

FESTO

Elementos de conexión e indicación CPX-CEC-C1/-M1



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

Asignación de contactos – CPX-CEC-C1/-M1

	Pin	Señal	Significado
Interfaz del bus de campo, conector tipo clavija 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
	n.c.	n.c.	No conectado
Cuerpo	Apantallamiento		El cuerpo del conector deberá conectarse a FE
Interfaz Ethernet, conector tipo clavija RJ45			
	1	TD+	Datos transmitidos +
	2	TD-	Datos transmitidos -
	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	Apantallamiento		Apantallamiento

1) Si se conecta un regulador de accionamiento con alimentación de tensión externa, no se puede utilizar la conexión a tierra CAN (opcional), pin 6, en el CPX-CEC-C1/-M1.

Terminales CPX

Hoja de datos. Bloque de control CPX-CEC

FESTO

Elementos de conexión e indicación CPX-CEC/CPX-CEC-S1-V3



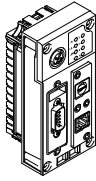
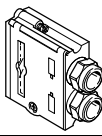
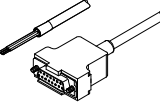
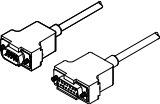
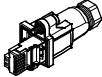
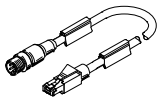
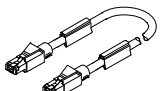
Asignación de contactos – CPX-CEC/CPX-CEC-S1-V3

	Pin	Señal	Significado
Interfaz RS232, conector tipo zócalo Sub-D			
	1	n.c.	No conectado
	2	RxD	Datos de recepción
	3	TxD	Datos transmitidos
	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
	Apantallamiento	Apantallamiento	Conexión al tierra funcional
Interfaz Ethernet, conector tipo clavija RJ45			
	1	TD+	Datos transmitidos +
	2	TD-	Datos transmitidos -
	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	Apantallamiento	Apantallamiento

Terminales CPX

Accesorios del bloque de control CPX-CEC

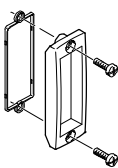
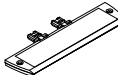
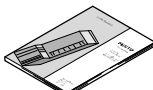
FESTO

Referencias						
Denominación				Nº art.	Tipo	
Bloque de control						
	Funciones de movimiento para actuadores eléctricos		CODESYS V2.3	155 g	567347	CPX-CEC-C1
			CODESYS V3	135 g	3473128	CPX-CEC-C1-V3
	Función Softmotion para actuadores eléctricos		CODESYS V3	135 g	3472765	CPX-CEC-M1-V3
	Función de comunicación RS232		CODESYS V2.3	155 g	567346	CPX-CEC
			CODESYS V3	135 g	3472425	CPX-CEC-S1-V3
Interfaz al bus de campo						
	Conector tipo clavija Sub-D, 9 contactos para CANopen			532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	
	Cable para interfaz RS232			539642	FEC-KBG7	
	Cable para interfaz RS232			539643	FEC-KBG8	
	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 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	
Interfaz Ethernet						
	Conector tipo clavija RJ45		Clase de protección IP65, IP67		534494	FBS-RJ45-8-GS
	Tapa para la conexión RJ45		Clase de protección IP65, IP67		534496	AK-RJ45
	Conector recto tipo clavija, RJ45, 8 contactos	Conector recto tipo clavija, M12x1, 4 contactos, codificación D	Clase de protección IP20	1 m	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
				3 m	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
				5 m	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
				10 m	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
	Conector recto tipo clavija, RJ45, 8 contactos	Conector recto tipo clavija, RJ45, 8 contactos	Clase de protección IP20	1 m	8040455	NEBC-R3G4-ES-1-S-R3G4-ET

Terminales CPX

Accesorios del bloque de control CPX-CEC

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Tapas y elementos para el montaje				
	Tapa transparente para conexión Sub-D		533334	AK-SUB-9/15-B
	Portaetiquetas para placa de alimentación		536593	CPX-ST-1
Documentación de usuario				
	Descripción del bloque de control CPX-CEC	Alemán	569121	P.BE-CPX-CEC-DE
		Inglés	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-CEC

Combinando un nodo de bus con un bloque de control (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 sólo es la interface de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de control y el nodo de bus 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

FESTO

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		PA reforzado, PC	
Patrón		[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto		[mm]	50 x 107 x 50
Peso		[g]	125

Importante

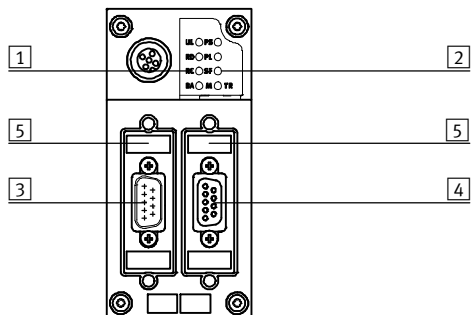
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB6

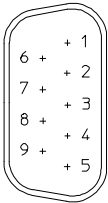
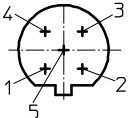
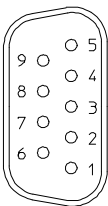
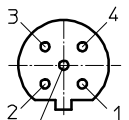
FESTO

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 las clavijas en la interfaz 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		

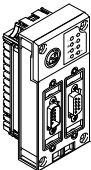
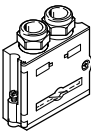
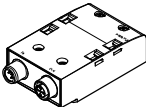
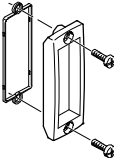
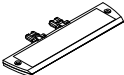
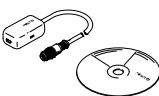
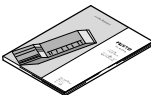
La interface de entrada está separada galvánicamente de la periferia del CPX. El cuerpo del conector está conectado al FE del terminal de válvulas CPX mediante una combinación R/C.

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 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
	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

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-CEC

Combinando un nodo de bus con un bloque de control (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 blo-

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

sigue 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

FESTO

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			[mA]	Típico 200
Clase de protección según EN 60529				IP65, IP67
Temperatura	Funcionamiento		[°C]	-5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte		[°C]	-20 ... +70
Materiales				PA reforzado, PC
Patrón			[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto			[mm]	50 x 107 x 50
Peso			[g]	120

 - Importante

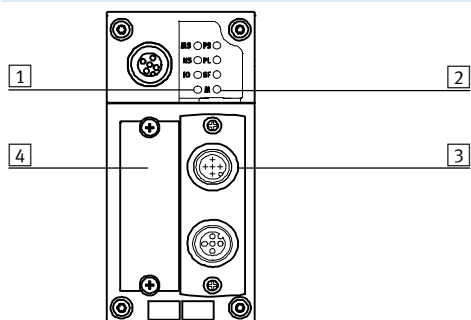
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

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

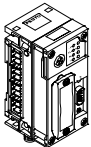
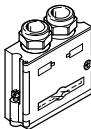
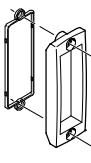
Ocupación de las conexiones	Pin	Color del hilo en función de la señal ¹⁾	Señal	Denominación
Conector Sub-D				
	1	–	n.c.	No conectado
	2	Azul	CAN_L	Recepción/emisión de datos low
	3	Negro	0 V Bus	0 V Interface CAN
	4	–	n.c.	No conectado
	5	Transparente	Malla	Conexión al cuerpo
	6	–	n.c.	No conectado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

1) Típico en cables DeviceNet

Terminal CPX

Accesorios del nodo de bus CPX-FB11

FESTO

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
Nodo de bus			
	Nodo de bus DeviceNet	526172	CPX-FB11
Conexión de bus			
	Conector Sub-D	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Placa de alimentación, conector tipo zócalo Sub-D, 9 contactos, conector tipo clavija 7/8", 5 contactos	571052	CPX-AB-1-7/8-DN
	Conexión de bus Micro Style 2xM12	525632	FBA-2-M12-5POL
	Conector tipo zócalo M12 para conexión tipo Micro Style	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Conector tipo clavija M12 para conexión tipo Micro Style	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Conexión de bus Open Style para regleta de 5 contactos	525634	FBA-1-SL-5POL
	Regleta de bornes par conexión open-style, 5 contactos	525635	FBSD-KL-2x5POL
	Tapa transparente	533334	AK-SUB-9/15-B
	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

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-CEC

Combinando un nodo de bus con un bloque de control (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 sólo es la interface de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de control y el nodo de bus 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

FESTO

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			PA reforzado, PC	
Patrón			[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto			[mm]	50 x 107 x 50
Peso			[g]	115

 - Importante

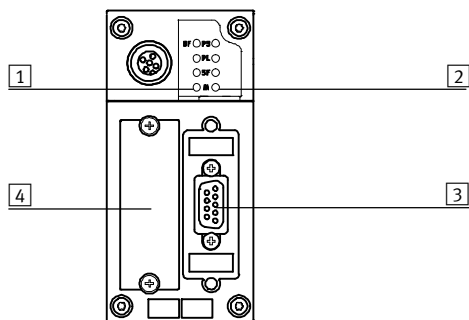
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

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, conector tipo zócalo)
- 4 Tapa de los interruptores DIL

Ocupación de clavijas de la interface de PROFIBUS DP

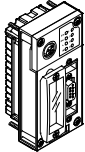
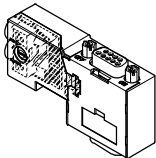
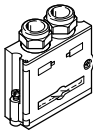
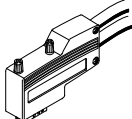
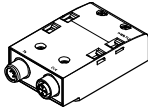
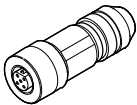
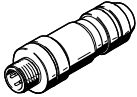
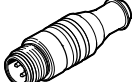
Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
Conector tipo zócalo Sub-D			
	1	n.c.	No conectado
	2	n.c.	No conectado
	3	RxD/TxD-P	Recepción/Transmisión de datos P
	4	CNTR-P ¹⁾	Repetidor de la señal de control
	5	DGND	Potencial de datos de referencia (M5V)
	6	VP	Tensión de alimentación (P5V)
	7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

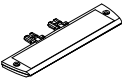
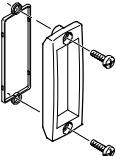
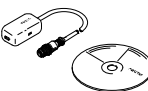
FESTO

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
Nodo de bus			
	Nodo de bus PROFIBUS	195740	CPX-FB13
Conexión de bus			
	Conector recto tipo clavija Sub-D, con resistencia de terminación conmutable e interfaz de programación	574589	NECU-S1W9-C2-APB
	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

Terminal CPX

Accesorios del nodo de bus CPX-FB13

FESTO

Referencias				
Denominación		Nº art.	Tipo	
Conexión de bus				
	Soporte para placas de identificación, para placa de alimentación M12	536593	CPX-ST-1	
	Tapa transparente	533334	AK-SUB-9/15-B	
	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-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

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB14

FESTO



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-CEC

Combinando un nodo de bus con un bloque de control (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 sólo es la interface de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de control y el nodo de bus 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

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			PA reforzado, PC	
Patrón		[mm]	50	
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución)		[mm]	50 x 107 x 50	
ancho x largo x alto				
Peso		[g]	115	



Importante

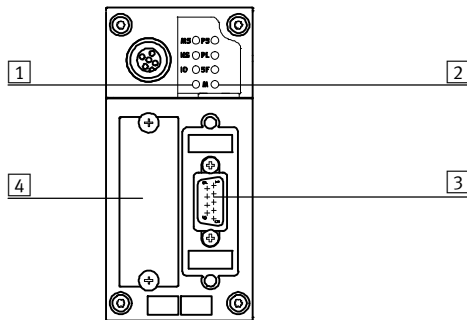
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

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, conector tipo clavija)
- 4 Tapa de los interruptores DIL

Ocupación de las clavijas en la interface de CANopen

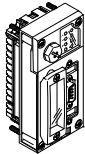
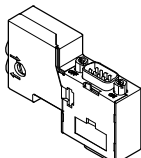
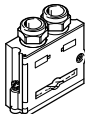
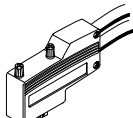
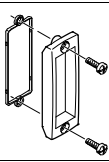
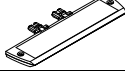
Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
Conector tipo clavija Sub-D			
	1	n.c.	No conectado
	2	CAN_L	Recepción/emisión de datos low
	3	CAN_GND	0 V Interface CAN
	4	n.c.	No conectado
	5	CAN_Shld	Conexión opcional de apantallamiento
	6	GND	Masa ¹⁾
	7	CAN_H	Recepción/emisión de datos high
	8	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 CANopen	526174	CPX-FB14	
Conexión de bus				
	Conector tipo zócalo Sub-D, para CANopen con resistencia de terminación conmutable e interfaz de programación	574588	NECU-S1W9-C2-ACO	
	Conector Sub-D	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	
	Conector acodado Sub-D	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K	
	Placa de alimentación, conector tipo zócalo Sub-D de 9 contactos, conector tipo clavija 7/8" de 5 contactos	571052	CPX-AB-1-7/8-DN	
	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	
	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

Terminal CPX

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-M-FB21

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 de campo se encarga de la comunicación con los módulos E/S.
Cuatro LED específicos de CPX indican, en su conjunto, el estado del terminal CPX.
El estado de la comunicación de bus de campo se indica mediante seis LED específicos de INTERBUS.



Aplicación

Conexión de bus

La conexión de bus se realiza a través de un conector tipo zócalo con técnica de conexión INTERBUS Rugged Line y un conector tipo clavija correspondiente, con alimentación combinada de tensión para el terminal de válvulas y transmisión de datos a través de fibra óptica.

El nodo de bus puede utilizarse con I/O remoto. Permite el procesamiento de máximo 96 entradas y 96 salidas o de máximo 6 canales E/S.

El sector E/A se reparte de la siguiente manera:

- E/S digitales
- E/S analógicas

- Estado del sistema / Diagnóstico del sistema (opcional)
- Canal PCP (opcional)

Aplicación de INTERBUS

CPX-M-FB21 son compatibles con el protocolo INTERBUS según EN 50254. Además de servir para el intercambio cíclico de E/S, el canal PCP opcional puede utilizarse para funciones de parametrización y de diagnóstico.

Un ejemplo de ello es el acceso a la memoria de diagnóstico integrada, es decir, a los 40 errores memorizados, con indicación del tiempo, del módulo, del canal y del tipo de error.

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.



Importante

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

Características en combinación con CPX-FB21

- No se soporta el tipo de funcionamiento de controlador remoto. No es posible utilizar un CPX-CEC en combinación con CPX-FB21 en un terminal CPX.
- La tensión se alimenta a través de la conexión de bus de campo. Por lo tanto no se debe utilizar un bloque de enlace con alimentación para el sistema en un terminal CPX con CPX-M-FB21.
- A modo de componentes neumáticos únicamente pueden utilizarse los terminales de válvulas VTSA y VTSA-F con interfaz neumática VABA-S6-1-X2.

Terminal CPX

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-M-FB21

Datos técnicos generales				
Tipo			CPX-M-FB21	
Interfaz de bus de campo			Conexión por fibra óptica tipo rugged line	
Velocidad de transmisión		[Mbit/s]	0,5 y 2	
Tipo de bus			Bus remoto	
Volumen máximo de direcciones	Entradas	[bit]	96	
	Salidas	[bit]	96	
Indicación mediante LED	Específico de INTERBUS		BA = Bus activo FO1 = fibra óptica 1 FO2 = fibra óptica 2 RC = Remotebus Check RD = Remotebus Disable UL = Conexión de alimentación de tensión de INTERBUS	
	Específico de CPX		M = Parametrización SF = Error de sistema US1 = Alimentación de la electrónica, alimentación de sensores US2 = Alimentación de carga	
Diagnóstico específico por unidad			• Memoria de diagnóstico • Diagnóstico por canales y módulos • Baja tensión en módulos	
Parametrización			• Características del diagnóstico • Reacción failsafe • Forzado de canales • Setup de señal • Parámetro del sistema	
Funciones adicionales			• Parametrización de módulos y sistemas a través de las unidades de indicación y control • Estado del sistema indicado con datos del proceso • Interfaz de diagnóstico adicional para unidades de indicación y control	
Elementos de mando			Interruptor DIL	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24 (polaridad inconfundible)	
	Margen de tensión admitido	[V DC]	18 ... 30	
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento nominal		[mA]	Típico 90	
Clase de protección según EN 60529			IP65, IP67	
Margen de temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	-20 ... +70	
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)			Según directiva de máquinas UE EMC	
Información sobre el material del cuerpo			Aluminio	
Calidad del material			Conformidad con RoHS	
Patrón		[mm]	50	
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución)		[mm]	100 x 110 x 130	
ancho x largo x alto				
Peso del producto	CPX-FB21	[g]	1255	



Importante

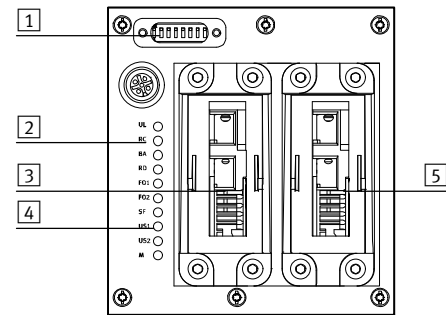
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

Terminal CPX

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-M-FB21

FESTO

Elementos de conexión e indicación



- 1 Interruptor DIL
- 2 LED específicos de INTERBUS
- 3 Conexión de bus de campo, entrada
- 4 LED de estado específicos de CPX
- 5 Conexión de bus de campo, salida

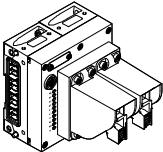
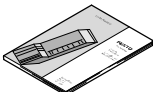
Ocupación de las clavijas en la interface de INTERBUS

Ocupación de conducciones del conductor óptico	Pin	Color del hilo	Denominación
Entrante			
	A	Negro	Send data
	B	Naranja	Receive data
	1	–	Alimentación de 24 V para la electrónica y las entradas
	2	–	Alimentación de 0 V para la electrónica y las entradas
	3	–	Alimentación de 24 V para válvulas y salidas
	4	–	Alimentación de 0 V para válvulas y salidas
	5	–	Tierra funcional
Transmisión			
	A	Naranja	Send data
	B	Negro	Receive data
	1	–	Alimentación de 24 V para la electrónica y las entradas
	2	–	Alimentación de 0 V para la electrónica y las entradas
	3	–	Alimentación de 24 V para válvulas y salidas
	4	–	Alimentación de 0 V para válvulas y salidas
	5	–	Tierra funcional

Terminal CPX

Accesorios bus de campo CPX-M-FB21

FESTO

Referencias				
Denominación		Nº art.	Tipo	
Nodo de bus				
	Nodo de bus INTERBUS, conexión de bus de campo, entrada y salida	572221	CPX-M-FB21	
Conexión de bus				
	Placa para cubrir el interruptor DIL	572818	CPX-M-FB21-IB-RL	
Documentación para el usuario				
	Documentación de usuario, nodo de bus de campo CPX-M-FB21	Alemán	575107	P.BE-CPX-FB20/21-DE
		Inglés	575108	P.BE-CPX-FB20/21-EN
		Español	575109	P.BE-CPX-FB20/21-ES
		Francés	575110	P.BE-CPX-FB20/21-FR
		Italiano	575111	P.BE-CPX-FB20/21-IT

Terminal CPX

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB23-24

FESTO

CC-Link

Nodo de bus para la comunicación entre el terminal eléctrico de CPX y un master de nivel superior para Control & Communication-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.



Aplicación

Conexión de bus

Al efectuar el pedido se puede elegir la conexión de bus: borne atornillado con grado de protección IP20,

conector D-Sub de Festo con grado de protección IP65/IP67 o conexiones de otros fabricantes con grado de

protección 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.

Aplicación de CC-Link

Los nodos de bus CPX-FB23-24 son compatibles, opcionalmente, con las versiones CC-Link 2.0 (como módulo funcional F24) y 1.1. (como módulo funcional F23).

Estas denominaciones se encuentran también en la representación del sistema del CPX Maintenance Tool (CPX-FMT) de Festo.

El módulo funcional F24 se corresponde con el CC-Link versión 2.0 y es compatible, como máximo, con cuatro estaciones por cada slave hasta un volumen de direcciones correspondiente a E/S digitales de 64 byte o a E/S analógicas de 64 byte. Existe la posibilidad de parametrizar el direccionamiento optimizado para tiempo de ciclo o para estación.

El módulo funcional F23 se corresponde con el CC-Link versión 1.1 y es compatible, como máximo, con cuatro estaciones por cada slave hasta un volumen de direcciones correspondiente a E/S digitales de 32 byte o a E/S analógicas de 14 byte.

El ajuste del módulo funcional y de la opción tiene lugar mediante interruptores DIL en el nodo de bus CPX.

Características especiales en combinación con CPX-CEC

Combinando un nodo de bus con un bloque de control (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 sólo es la interfaz de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de control y el nodo de bus CPX se consigue encadenando los módulos

CPX, ocupándose, con ello, un volumen de direcciones del sistema CPX de:

- Salidas de 8 byte
- Entradas de 8 byte

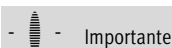
Para el accionamiento de los periféricos se dispone del siguiente volumen de direcciones del sistema CPX:

- Entradas de 56 byte
- Salidas de 56 byte

Terminal CPX

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB23-24

Especificaciones técnicas generales				
Tipo				CPX-FB23-24
Interfaz de bus de campo				Opcionalmente: • Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos • Conector Sub-D confeccionable • Regleta de bornes roscados, IP20
Velocidad de transmisión			[kbit/s]	156 ... 10000
Protocolo				CC-Link
Volumen máximo de direcciones para entradas	FB23	RWr	[Byte]	32
		Rx	[Byte]	14
	FB24	RWr	[Byte]	64
		Rx	[Byte]	64
Volumen máximo de direcciones para salidas	FB23	RWw	[Byte]	32
		Ry	[Byte]	14
	FB24	RWw	[Byte]	64
		Ry	[Byte]	64
Indicadores LED (específicos por bus)				RUN = Estado de comunicación ERROR = Error de comunicación SD = Emitir datos RD = Recibir datos
Diagnóstico específico por unidad				• Memoria de diagnóstico • Diagnóstico por canales y módulos • Baja tensión en módulos
Parametrización				• Características del diagnóstico • Reacción failsafe • Forzado de canales • Setup de señal • Parámetro del sistema
Funciones adicionales				• Estado del sistema indicado con datos del proceso • Interfaz de diagnóstico adicional para unidades de indicación y control
Elementos de mando				Interruptor DIL
Tensión de funcionamiento	Valor nominal		[V DC]	24
	Margen admisible		[V DC]	18 ... 30
Consumo de corriente			[mA]	Típico 200
Grado de protección según EN 60529				IP65, IP67
Temperatura	Funcionamiento		[°C]	–5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte		[°C]	–20 ... +70
Materiales				PA reforzada, PC
Patrón uniforme			[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto			[mm]	50 x 107 x 50
Peso del producto			[g]	115



Importante

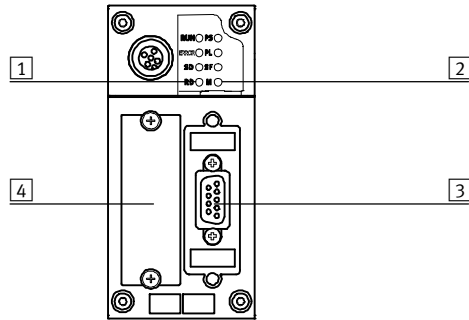
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

Terminal CPX

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB23-24

FESTO

Elementos de conexión e indicación



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

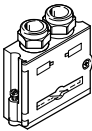
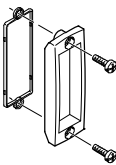
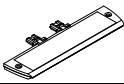
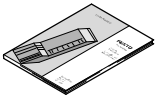
Ocupación de las clavijas en la interfaz CC-Link

Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
Conector tipo zócalo 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⁾	Tierra funcional
	6	n.c.	no conectado
	7	dB	Datos B
	8	n.c.	no conectado
	9	n.c.	no conectado
Borne atornillado para conexión de bus			
	1	FG	Tierra/cuerpo
	2	SLD	Apantallamiento
	3	DG	Potencial de datos de referencia
	4	DB	Datos B
	5	DA	Datos A

Terminal CPX

Accesorios nodo de bus CPX-FB23-24

FESTO

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
Nodo de bus			
	Nodo de bus CC-Link	526176	CPX-FB23-24
Conexión de bus			
	Conector Sub-D	532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
	Borne atornillado para conexión de bus	197962	FBA-1-KL-5POL
	Tapa transparente	533334	AK-SUB-9/15-B
	Portaetiquetas para placa 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 de usuario			
	Documentación de usuario del nodo de bus CPX-FB23-24	Alemán	526403 P.BE-CPX-FB23-24-DE
		Inglés	526404 P.BE-CPX-FB23-24-EN
		Chino	8026069 P.BE-CPX-FB23-24-ZH

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, IP67.

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 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 puede utilizarse como I/O remoto o como controlador remoto. Con un CPX-FMT es posible leer todos los datos de relevancia del CPX y modificarlos según funciones.

Características especiales en combinación con CPX-CEC

Combinando un nodo de bus con un bloque de control (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 sólo es la interface de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de control y el nodo de bus 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	
			PROFINET IRT	
Volumen máximo de direcciones	Entradas	[Byte]	64	
	Salidas	[Byte]	64	
Indicación mediante LED	(específica según bus)		M/P	= Maintenance/PROFenergy
			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
Clase de protección según EN 60529			IP65, IP67	
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	-20 ... +70	
Materiales	Cuerpo		Fundición inyectada de aluminio	
Patrón			[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución)			[mm]	50 x 107 x 50
ancho x largo x alto				
Peso			[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

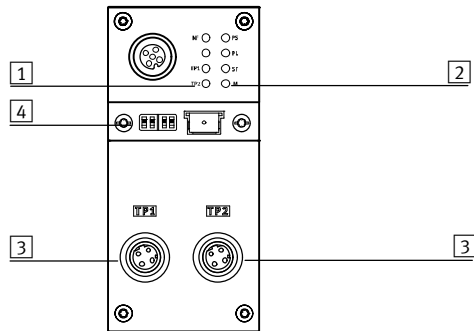
- Tornillos con rosca métrica para bloques de distribución de metal

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB33

FESTO

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 (conector tipo zócalo M12 de 4 contactos, codificación D)
- 4 Tapa transparente de los interruptores DIL y tarjeta de memoria

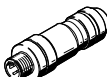
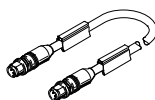
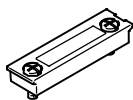
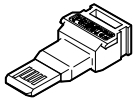
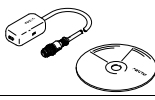
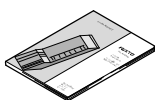
Asignación de clavijas de la interface del bus de campo

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 PROFINET			548755	CPX-FB33
Conexión de bus					
	Conector tipo clavija M12x1, 4 contactos, codificación D			543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	Cable, conector recto tipo clavija, M12x1, 4 contactos, codificación D	Conector recto tipo clavija, M12x1, 4 contactos, codificación D	0,5 m	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
			1 m	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
		Conector recto tipo clavija, RJ45, 8 contactos	1 m	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
			10 m	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
	Extremo abierto, 4 hilos	5 m	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET	
	Tapa transparente para interruptores DIL y tarjeta de memoria			548757	CPX-AK-P
	Tarjeta de memoria para nodo de bus PROFINET, 2 MB			4798288	CPX-SK-3
	Tapa para proteger conexiones de bus no utilizadas (10 unidades)			165592	ISK-M12
	Tornillos para fijar la placa de identificación en el nodo de bus (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	

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.

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, IP67.

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 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 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 puede utilizarse como I/O remoto o como controlador remoto. Con un CPX-FMT es posible leer todos los datos de relevancia del CPX y modificarlos según funciones.

Características especiales en combinación con CPX-CEC

Combinando un nodo de bus con un bloque de control (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 sólo es la interface de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de control y el nodo de bus 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	
			PROFINET IRT	
Volumen máximo de direcciones	Entradas	[Byte]	64	
	Salidas	[Byte]	64	
Indicación mediante LED	(específica según bus)		M/P	= Maintenance/PROFenergy
	(específica según producto)		NF	= Error en la red
TP1			= Red activa, puerto 1	
TP2			= Red activa, puerto 2	
M			= Modificar, parametrización	
Diagnóstico específico por unidad			PL	= Alimentación de carga
			PS	= Alimentación de la parte electrónica, alimentación de detectores
			SF	= Error en el sistema
			Medios auxiliares para la configuración	
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

1

2

3

4

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)

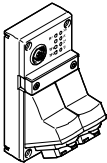
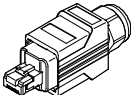
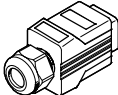
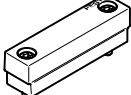
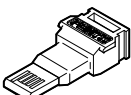
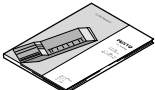
4 Interruptor DIL, tarjeta de memoria opcional

Asignación de clavijas de la interface del bus de campo			
Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
Conector Rj45 tipo zócalo			
	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 PROFINET	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 conexión de bus	2873540	CPX-M-AK-D
	Tapa para interruptor DIL y tarjeta de memoria	548754	CPX-M-AK-M
	Tarjeta de memoria para nodo de bus PROFINET, 2 MB	4798288	CPX-SK-3
	Tornillos para fijar la placa de identificación en el nodo de bus (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

Terminal CPX

Hoja de datos de los nodos de bus CPX-M-FB35/CPX-M-FB41

FESTO



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

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

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.



La aplicación

Conexión de bus

La conexión de bus se realiza mediante conectores tipo zócalo SCR Push-pull según IEC61754-24 (cable de fibra óptica, norma AIDA) con tipo de protección IP65, IP67.

Las conexiones del CPX-M-FB35 son puertos Ethernet 100BaseFX equivalentes, unidos mediante un conmutador interno.

También pueden utilizarse cables de fibra óptica de material sintético (POF, 980/1000 µm) como medio de transmisión.

- Longitud máxima de los segmentos: 50 m
- Velocidad de transmisión 100 MBit/s
- Compatible con LLDP y SNMP

Implementación de PROFINET

El CPX-M-FB35/CPX-M-FB41 admite el protocolo PROFINET de acuerdo con los estándares Ethernet y la tecnología TCP/IP según IEEE802.3.

De esta manera, la comunicación de datos es muy rápida (por ejemplo, señales E/S de sensores, actuadores o controladores de robot, 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 interfaz de diagnóstico. Con el stick de memoria se puede sustituir rápidamente el nodo de bus en caso de un fallo. Con PROFINET, el usuario puede

acceder a todos los datos de la periferia, de diagnóstico y de los parámetros del terminal de válvulas CPX. El nodo de bus puede utilizarse como E/S remota o como controlador remoto. Con un CPX-FMT es posible leer todos los datos de relevancia del CPX y modificarlos según funciones.

Características especiales en combinación con CPX-CEC

Combinando un nodo de bus con un bloque de control (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 sólo es la interfaz de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de control y el nodo de bus CPX se consigue encadenando los módulos

CPX, ocupándose, con ello, un volumen de direcciones del sistema CPX de:

- Salidas de 8/16 bytes
- Entradas de 8/16 byte

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

- Entradas de 56/48 bytes
- Salidas de 56/48 bytes

Terminal CPX

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-M-FB35/CPX-M-FB41

Especificaciones técnicas generales					
Tipo		CPX-M-FB35		CPX-M-FB41	
Interfaz al bus de campo		2 conectores tipo zócalo SCRJ push-pull, AIDA		1 conector tipo zócalo SCRJ push-pull, AIDA	
Velocidad de transmisión		[Mbit/s]	100		
Protocolo		PROFINET RT		PROFINET RT	
		PROFINET IRT		–	
Volumen máximo de direcciones	Entradas	[Byte]	64		
	Salidas	[Byte]	64		
Indicadores LED	(especifica según bus)	M/P	= Maintenance/PROFIenergy	NF	= Error de red
		NF	= Error de red	TP1	= Red activa, puerto 1
		TP1	= Red activa, puerto 1		
		TP2	= Red activa, puerto 2		
	(especifica según producto)	M	= Modify, parametrización		
		PL	= Alimentación de la carga		
		PS	= Alimentación de la parte electrónica, alimentación de detectores		
		SF	= Error de sistema		
Diagnosís específica del dispositivo		• 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 adicionales		• Parametrización del arranque en lenguaje usual a través de bus de campo • Arranque rápido (Fast Start Up, FSU) • Diagnóstico de canal a través de 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 • Interfaz de diagnóstico adicional para unidades de indicación y control			
Elementos de control		Interruptor DIL, tarjeta de memoria opcional			
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24		
	Margen admisible	[V DC]	18 ... 30		
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento nominal		[mA]	Típ. 150	Típ. 125	
Tipo de protección según EN 60529		IP65, IP67			
Margen de temperatura	Funcionamiento	[°C]	–5 ... +50		
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70		
Información sobre materiales del cuerpo		Fundición inyectada de aluminio			
Nota sobre el material		Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)			
Patrón uniforme		[mm]	50		
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto		[mm]	50 x 107 x 80		
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.

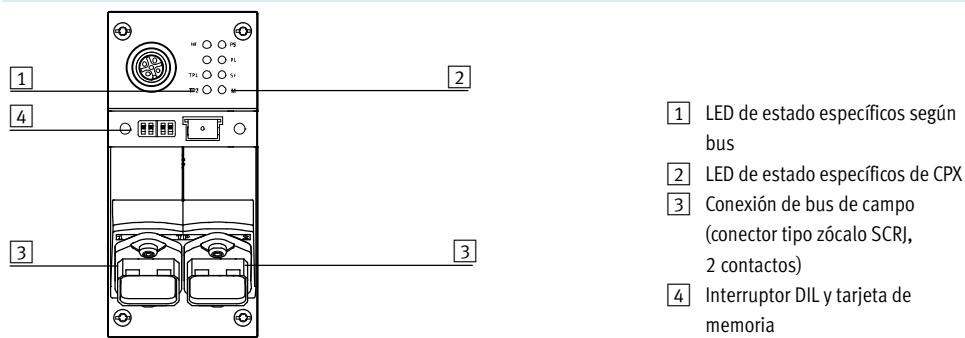
- Tornillos cortantes para bloques de distribución de material sintético

- Tornillos con rosca métrica para bloques de distribución de metal

Terminal CPX

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-M-FB35/CPX-M-FB41

Elementos de conexión e indicación

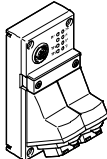
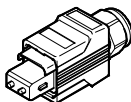
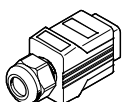
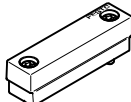
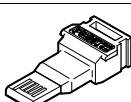
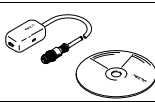
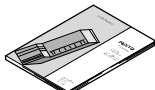


Asignación de contactos de la interfaz del bus de campo			
Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Nombre
Conector tipo zócalo SCRJ			
	1	Tx	de salida
	2	Rx	de entrada

Terminal CPX

Accesorios bus de campo CPX-M-FB35/CPX-M-FB41

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Nodo de bus				
	Nodo de bus PROFINET	2 conectores tipo zócalo SCRJ push-pull, AIDA	548749	CPX-M-FB35
		1 conector tipo zócalo SCRJ push-pull, AIDA	3228960	CPX-M-FB41
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 conexión de bus		2873540	CPX-M-AK-D
	Tapa para interruptor DIL y tarjeta de memoria		548754	CPX-M-AK-M
	Tarjeta de memoria para nodo de bus PROFINET, 2 MB		4798288	CPX-SK-3
	Tornillos para fijar la placa de identificación en el nodo de bus (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 de usuario				
	Descripción de la electrónica, nodo de bus CPX, tipo CPX-M-FB35/CPX-M-FB41	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

Terminal CPX

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB36

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.



La aplicación

Conexión de bus

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

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

Implementación de Ethernet/IP

El CPX-FB36 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 interfaz integrada, soporta las técnicas de transmisión de conformidad con DIN EN 50173/CAT 5.

Características especiales en combinación con CPX-CEC

Combinando un nodo de bus con un bloque de control (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 sólo es la interfaz de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de control y el nodo de bus CPX se

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

- Salidas de 8 byte
- Entradas de 8 byte

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

- Entradas de 56 byte
- Salidas de 56 byte

Terminal CPX

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB36

FESTO

Especificaciones técnicas			
Tipo		CPX-FB36	
Interfaz de bus de campo		2 conectores tipo zócalo M12x1, codificación D, 4 contactos	
Velocidad de transmisión	[Mbit/s]	10/100	
Protocolo		EtherNet/IP	
		Modbus TCP	
Volumen máximo de direcciones para entradas	[Byte]	64	
Volumen máximo de direcciones para salidas	[Byte]	64	
LED (específicos por bus)		MS = Modul Status NS = Estado de red TP1 = Red activa, puerto 1 TP2 = Red activa, puerto 2	
Diagnóstico específico por unidad		• Diagnóstico de módulo y canal • Baja tensión en módulos • Memoria de diagnóstico	
Ayuda a la configuración		• Archivo EDS • Exportación L5K con CPX-FMT	
Parametrización		• Características del diagnóstico • Reacción failsafe • Forzado de canales • Comportamiento en modo de espera • Setup de señal • Parámetro del sistema	
Funciones adicionales		• EtherNet/IP Quickconnect • Topología anular (DLR) • Acceso acíclico a los datos a través de "Explicit Message" y Ethernet • Conmutador integrado • Asignación de direcciones IP mediante DHCP, interruptor DIL o unidad de indicación y control • Diagnóstico por canales, a través del bus de campo • Parametrización del start-up en lenguaje usual a través de bus de campo • Estado del sistema indicado con datos del proceso • Interfaz de diagnóstico adicional para unidades de indicación y control	
Elementos de mando		Interruptor DIL	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24
	Margen admisible	[V DC]	18 ... 30
Consumo de corriente (con tensión nominal)		[mA]	Típico 100
Clase de protección según EN 60529			IP65, IP67
Margen de temperatura	Funcionamiento	[°C]	– 5... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70
Materiales		PA reforzado	
Características del material		Conformidad con RoHS	
Patrón		[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución)		[mm]	50 x 107 x 50
Peso del producto		[g]	125



Importante

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

Terminal CPX

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB36



Elementos de conexión e indicación

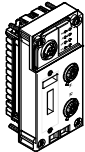
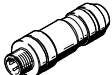
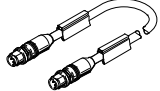
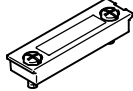
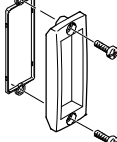
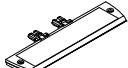
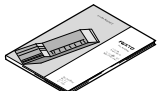


Asignación de pines en la interfaz del bus de campo			
Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
Conector tipo zócalo M12, codificación B			
	1	TD+	Datos transmitidos +
	2	RD+	Datos recibidos +
	3	TD-	Datos transmitidos -
	4	RD-	Datos recibidos -
	Cuerpo	FE	Apantallamiento

Terminal CPX

Accesorios bus de campo CPX-FB36

FESTO

Referencias					
Denominación				Nº art.	Tipo
Nodo de bus					
	Nodo de bus de campo Ethernet/IP			1912451	CPX-FB36
Conexión de bus					
	Conector tipo clavija M12x1, 4 contactos, codificación D			543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	Cable, conector recto tipo clavija, M12x1, 4 contactos, codificación D	Conector recto tipo clavija, M12x1, 4 contactos, codificación D	0,5 m	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
			1 m	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
		Conector recto tipo clavija, RJ45, 8 contactos	1 m	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
Extremo abierto, 4 hilos	10 m	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET		
	5 m	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET		
	Tapa transparente para interruptores DIL y tarjeta de memoria			548757	CPX-AK-P
	Tapa transparente			533334	AK-SUB-9/15-B
	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 CPX, tipo CPX-FB36	Alemán	8024074	CPX-FB36-DE	
		Inglés	8024075	CPX-FB36-EN	
		Español	8024076	CPX-FB36-ES	
		Francés	8024077	CPX-FB36-FR	
		Italiano	8024078	CPX-FB36-IT	
		Chino	8024079	CPX-FB36-ZH	

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB37

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.

4 LED específicos de CPX indican, en su conjunto, el estado del terminal CPX.

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



La aplicación

Conexión de bus

La conexión de bus se establece mediante dos conectores tipo zócalo M12x1 de codificación D según IEC61076-2-101 con tipo de protección IP65, IP67.

Las dos conexiones son puertos Ethernet 100BaseTX equivalentes con función Auto-MDI integrada

(posibilidad de utilizar cables cruzados o directos), unidos mediante un conmutador interno.

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

Implementación de EtherCAT

El CPX-FB37 admite 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 puede utilizarse como E/S remota o como controlador remoto. Con un FMT es posible leer todos los datos de

relevancia del CPX y modificarlos según funciones.

Las funciones MDP (Modular Device Profile) y CoE (Can over EtherCAT) permiten acceder fácilmente a los parámetros y a los datos de diagnóstico a través de EtherCAT.

Funciones específicas de EtherCAT:

- CoE (parámetros y diagnóstico o a prueba de fallos), se pueden configurar todos los parámetros del módulo

- FoE (File over EtherCAT), se puede descargar fácilmente un firmware
- EoE (Ethernet over EtherCAT), los datos de diagnóstico se pueden abrir con un navegador
- MDP (Modular Device Profile), configuración sencilla mediante un cuadro de selección de módulo
- Hot Connect, intercambio de datos en un terminal CPX EtherCAT
- DC (Distributed Clocks), transmisión de datos sincronizada

Características especiales en combinación con CPX-CEC

Combinando un nodo de bus con un bloque de control (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 sólo es la interfaz de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de control y el nodo de bus CPX se consigue encadenando los módulos

CPX, ocupándose el siguiente volumen de direcciones del sistema CPX:

- Salidas de 8/16 bytes
- Entradas de 8/16 bytes

Para el accionamiento de los

periféricos se dispone del siguiente volumen de direcciones del sistema CPX:

- Entradas de 56/48 bytes
- Salidas de 56/48 bytes

Terminal CPX

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB37

FESTO

Especificaciones técnicas generales				
Tipo			CPX-FB37	
Interfaz de bus de campo			2 conectores tipo zócalo M12x1, 4 contactos, codificado D	
Velocidad de transmisión		[Mbit/s]	100	
Protocolo			EtherCAT	
Volumen máximo de direcciones	Entradas	[Byte]	64	
	Salidas	[Byte]	64	
Indicadores LED	Específica según bus		ERROR = Error de comunicación L/A1 = Red de comunicación activa puerto 1 L/A2 = Red de comunicación activa puerto 2 RUN = Estado de comunicación	
	Específicas del producto		M = Modify, parametrización PL = Alimentación de la carga PS = Alimentación de la parte electrónica, alimentación de detectores SF = Error de sistema	
Diagnosis específica del dispositivo			• Diagnóstico por canales y módulos • Baja tensión en módulos • Memoria de diagnóstico	
Ayuda a la configuración			Archivo ESI	
Configuración de parámetros			• Parámetros del sistema • Características del diagnóstico • Setup de señal • Reacción failsafe • Forzado de canales	
Funciones adicionales			• Estado del sistema indicado con datos del proceso • Interfaz de diagnóstico adicional para unidades de indicación y control • Mensaje de emergencia • Acceso no cíclico a los datos mediante bus de campo • Objeto de diagnóstico • Modo de compatibilidad para CPX-FB38 • Modular Device Profile (MDP) • PDO-Mapping variable	
Elementos de control			Interruptor DIL	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24	
	Margen admisible	[V DC]	18 ... 30	
Consumo de corriente		[mA]	Típico 100	
Tipo de protección según EN 60529			IP65, IP67	
Margen de temperatura	Funcionamiento	[°C]	−5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	−20 ... +70	
Materiales		Cuerpo	Reforzado con PA	
Nota sobre el material			Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)	
Patrón uniforme		[mm]	50	
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución)		[mm]	50 x 107 x 50	
ancho x largo x alto				
Peso del producto		[g]	125	



Importante

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



Importante

Utilice siempre los tornillos adecuados para cada tipo de bloque de distribución (metal o plástico):

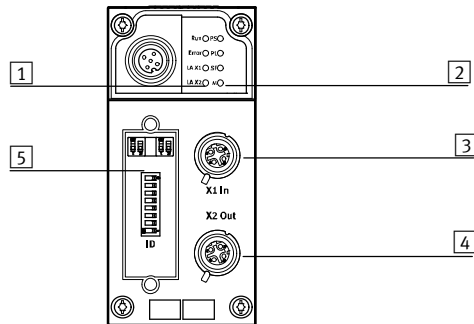
- Tornillos cortantes para bloques de distribución de material sintético
- Tornillos con rosca métrica para bloques de distribución de metal

Terminal CPX

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB37

FESTO

Elementos de conexión e indicación



- 1 LED de estado específicos según bus
- 2 LED de estado específicos de CPX
- 3 Conexión de bus de campo, entrada (conector tipo zócalo M12x1, 4 contactos, codificación D)
- 4 Conexión de bus de campo, salida (conector tipo zócalo M12x1, 4 contactos, codificación D)
- 5 Interruptor DIL

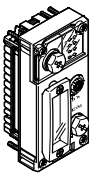
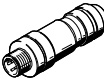
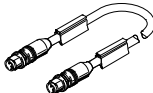
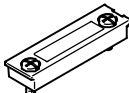
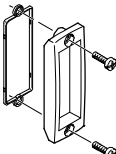
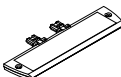
Asignación de pines en el interface del bus de campo

Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Nombre
Conector tipo zócalo M12x1, codificación D			
	1	TD+	Datos transmitidos +
	2	RD+	Datos recibidos +
	3	TD-	Datos transmitidos -
	4	RD-	Datos recibidos -
	Cuerpo	FE	Apantallamiento

Terminal CPX

Accesorios nodo de bus CPX-FB37

FESTO

Referencias					
Denominación			Nº art.	Tipo	
Nodo de bus					
	Nodo de bus EtherCAT		2735960	CPX-FB37	
Conexión de bus					
	Conector tipo clavija M12x1, 4 contactos, codificación D		543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET	
	Cable, conector recto tipo clavija, M12x1, 4 contactos, codificación D	Conector recto tipo clavija, M12x1, 4 contactos, codificación D	0,5 m	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
			1 m	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
		Conector recto tipo clavija, RJ45, 8 contactos	1 m	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
			10 m	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
Extremo abierto, 4 hilos	5 m	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET		
	Tapa transparente para interruptores DIL y tarjeta de memoria		548757	CPX-AK-P	
	Tapa transparente		533334	AK-SUB-9/15-B	
	Tapa para proteger conexiones de bus no utilizadas (10 unidades)		165592	ISK-M12	
	Portaetiquetas para placa 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 de usuario					
	Descripción de la electrónica, nodo de bus de campo CPX, tipo CPX-FB37	Alemán	8029674	P.BE-CPX-FB37-DE	
		Inglés	8029675	P.BE-CPX-FB37-EN	
		Español	8029676	P.BE-CPX-FB37-ES	
		Francés	8029677	P.BE-CPX-FB37-FR	
		Italiano	8029678	P.BE-CPX-FB37-IT	
		Chino	8029679	P.BE-CPX-FB37-ZH	

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB39

FESTO



Nodo de bus para la comunicación entre el terminal eléctrico CPX y la red Sercos III.

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.



La aplicación

Conexión de bus

La conexión de bus se establece mediante dos conectores tipo clavija M12x1 de codificación D según IEC947-5-2 con tipo de protección IP65, IP67. Las conexiones disponen de una función de identificación automática de la conexión entrante y saliente.

Con el nodo de bus Sercos III, el terminal de válvulas CPX se puede conectar al bus Sercos III estandarizado. Sercos III utiliza el estándar de Ethernet (IEEE802.3) y de la tecnología TCP/IP para la comunicación en

aplicaciones industriales. Los equipos Sercos III industriales garantizan un intercambio de datos con altas velocidades de transferencia de datos (p.ej. de sensores, actuadores o controladores). Asimismo, también

pueden transferir informaciones no críticas en el tiempo como, por ejemplo, informaciones de diagnóstico o de configuración.

Servidor web

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.

Características especiales en combinación con CPX-CEC

El CPX-FB39 soporta los 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 controlador Sercos.

Combinando un nodo de bus con un bloque de control (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 sólo es la interfaz de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de control y el nodo de bus CPX se consigue encadenando los módulos CPX, ocupándose el siguiente volumen de direcciones del sistema CPX:

- Salidas de 8/16 bytes
 - Entradas de 8/16 bytes
- Para el accionamiento de los periféricos se dispone del siguiente volumen de direcciones del sistema CPX:
- Entradas de 56/48 bytes
 - Salidas de 56/48 bytes

Terminal CPX

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB39

FESTO

Especificaciones generales				
Tipo			CPX-FB39	
Interfaz de bus de campo			2 conectores tipo zócalo M12x1, codificación D, 4 contactos	
Velocidad de transmisión		[Mbit/s]	100 full/half duplex	
Protocolo			Sercos III	
Volumen máximo de direcciones	Entradas	[Byte]	64	
	Salidas	[Byte]	64	
Indicadores LED	Específica según bus		S = LED Sercos SD = LED de subdispositivo Sercos TP1 = Red activa, puerto 1 TP2 = Red activa, puerto 2	
	Específicas del producto		M = Modify, parametrización PL = Alimentación de la carga PS = Alimentación eléctrica, alimentación de sensores SF = Error de sistema	
Diagnosis específica del dispositivo			• Diagnóstico de módulo y canal • Baja tensión en módulos • Memoria de diagnóstico	
Ayuda a la configuración			Archivo SDDML	
Configuración de parámetros			• Características del diagnóstico • Datos de salida Fallback • Forzado de canales • Setup de señal • Parámetro del sistema	
Funciones adicionales			• Acceso cíclico y asíncrono a los datos a través de Sercos • Asignación de direcciones IP a través de parámetros Sercos o unidades de indicación y control • Diagnóstico de canal a través de bus de campo • Parametrización del arranque en lenguaje usual a través de bus de campo • Estado del sistema indicado con datos del proceso • Interfaz de diagnóstico adicional para unidades de indicación y control	
Elementos de control			Interruptor DIL	
Tensión de alimentación	Valor nominal	[V DC]	24	
	Margen admisible	[V DC]	18 ... 30	
Consumo de corriente (con tensión nominal)		[mA]	Típico 100	
Tipo de protección según EN 60529			IP65, IP67	
Margen de temperatura	Funcionamiento	[°C]	– 5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70	
Materiales			Reforzado con PA	
Nota sobre el material			Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)	
Patrón uniforme		[mm]	50	
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución)		[mm]	50 x 107 x 50	
ancho x largo x alto				
Peso del producto		[g]	125	



Importante

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

Terminal CPX

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB39



Elementos de conexión e indicación



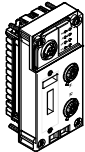
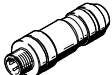
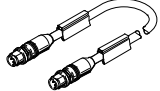
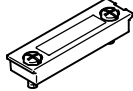
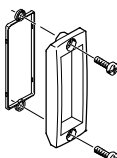
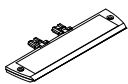
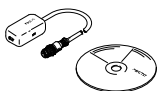
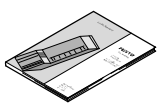
Asignación de pines en la interfaz del bus de campo

Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Nombre
Conector tipo zócalo M12x1, codificación D			
	1	TD+	Datos transmitidos+
	2	RD+	Datos recibidos +
	3	TD-	Datos transmitidos -
	4	RD-	Datos recibidos -
	Cuerpo	FE	Apantallamiento
- - Importante El CPX-FB39 tiene la capacidad de identificar automáticamente la línea de envío y de recepción (Auto-MDI/MDI-X Auto-Crossover). En caso necesario, se intercambian automáticamente pares de señales RD y TD.			

Terminal CPX

Accesorios nodo de bus CPX-FB39

FESTO

Referencias					
Denominación				Nº art.	Tipo
Nodo de bus					
	Nodo de bus Ethernet Sercos III			2093101	CPX-FB39
Conexión de bus					
	Conector tipo clavija M12x1, 4 contactos, codificación D			543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	Cable, conector recto tipo clavija, M12x1, 4 contactos, codificación D	Conector recto tipo clavija, M12x1, 4 contactos, codificación D	0,5 m	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
			1 m	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
		Conector recto tipo clavija, RJ45, 8 contactos	1 m	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
			10 m	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
Extremo abierto, 4 hilos	5 m	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET		
	Tapa transparente para interruptores DIL y tarjeta de memoria			548757	CPX-AK-P
	Tapa transparente			533334	AK-SUB-9/15-B
	Tapa para proteger conexiones de bus no utilizadas (10 unidades)			165592	ISK-M12
	Portaetiquetas para placa 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 de usuario					
	Documentación de usuario del nodo de bus CPX-FB39		Alemán	8028632	P.BE-CPX-FB39-DE
			Inglés	8028633	P.BE-CPX-FB39-EN
			Español	8028634	P.BE-CPX-FB39-ES
			Francés	8028635	P.BE-CPX-FB39-FR
			Italiano	8028636	P.BE-CPX-FB39-IT
			Chino	8028637	P.BE-CPX-FB39-ZH

Terminal CPX

Hoja de datos del nodo de bus CPX-FB40

FESTO

← Ethernet POWERLINK →

Servicios TI:

← Web →

Nodo de bus para la comunicación entre el terminal CPX eléctrico y la red Ethernet POWERLINK.

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.



La aplicación

Conexión de bus

La conexión de bus se establece mediante un conector tipo clavija M12x1 de codificación D según IEC947-5-2 con tipo de protección IP65, IP67.

Ethernet POWERLINK utiliza el estándar Ethernet y la tecnología TCP/IP (IEEE802.3) para la comunicación en entornos industriales y tiene integrados todos los mecanismos CANopen. Están disponibles todas las características estándar de Ethernet, incluido el tráfico transversal, la funcionalidad

de conexión directa y la libre elección de la topología de la red. Para cumplir los requisitos de tiempo real, Ethernet POWERLINK utiliza una combinación de métodos por lapsos de tiempo y sondeo. Es decir, en el cable Ethernet se reservan unos tiempos determinados que únicamente

pueden utilizarse para la transmisión de datos en tiempo real. Dentro de estos lapsos de tiempo, únicamente pueden enviar datos los miembros de la red que previamente hayan recibido una solicitud de envío de datos desde el sistema de mando (sondeo).

Implementación de Ethernet POWERLINK

El CPX-FB40 soporta los 2 tipos de funcionamiento Remote I/O y Remote Controller. En la modalidad E/S remota, todas las funciones del terminal de válvulas CPX

se controlan directamente mediante el master Ethernet POWERLINK (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 POWERLINK para CPX, en calidad de interfaz integrada, soporta las técnicas de transmisión de conformidad con DIN EN 50173/CAT 5.

Características especiales en combinación con CPX-CEC

Combinando un nodo de bus con un bloque de control (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 sólo es la interfaz de comunicación con el PLC. La comunicación entre el bloque de control y el nodo de bus CPX se

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

- Salidas de 8 byte
- Entradas de 8 byte

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

- Entradas de 56 bytes
- Salidas de 56 bytes

Terminal CPX

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB40

FESTO

Especificaciones técnicas generales				
Tipo			CPX-FB40	
Interfaz de bus de campo			2 conectores tipo zócalo M12x1, codificación D, 4 contactos	
Velocidad de transmisión			[Mbit/s]	100
Protocolo			Ethernet PowerLink V2	
Volumen máximo de direcciones	Entradas	[Byte]	64	
	Salidas	[Byte]	64	
Indicadores LED	Específica según bus		BE = Error de Powerlink BS = Estado de Powerlink L/A1 = Enlace / actividad puerto 1 L/A2 = Enlace / actividad puerto 2	
	Específicas del producto		M = Modify, parametrización PL = Alimentación de la carga PS = Alimentación de la parte electrónica, alimentación de detectores SF = Error de sistema	
Diagnosis específica del dispositivo			• Diagnóstico de módulo y canal • Baja tensión en módulos • Memoria de diagnóstico	
Ayuda a la configuración			• Archivo XDC • Archivo XDD	
Configuración de parámetros			• Características del diagnóstico • Reacción failsafe • Forzado de canales • Setup de señal • Parámetro del sistema	
Funciones adicionales			• Acceso acíclico a los datos a través de "SDO" y Ethernet • Concentrador integrado • Asignación de direcciones IP mediante DHCP, interruptor DIL o unidad de indicación y control • Diagnóstico de canal a través de bus de campo • Parametrización del arranque en lenguaje usual a través de bus de campo • Estado del sistema indicado con datos del proceso • Interfaz de diagnóstico adicional para unidades de indicación y control	
Elementos de mando			Interruptor DIL	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24	
	Margen admisible	[V DC]	18 ... 30	
	Protección contra inversión de polaridad		Para la tensión de funcionamiento	
Consumo de corriente (con tensión nominal)			[mA]	Típico 100
Tipo de protección según EN 60529			IP65, IP67	
Margen de temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	-20 ... +70	
Materiales			PA reforzado	
Nota sobre el material			Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)	
Patrón uniforme			[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución)			[mm]	50 x 107 x 50
ancho x largo x alto				
Peso del producto			[g]	125



Importante

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

Terminal CPX

Hoja de datos nodo de bus de campo CPX-FB40

FESTO

Elementos de conexión e indicación



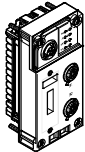
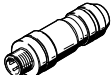
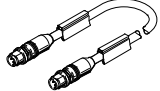
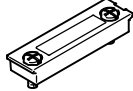
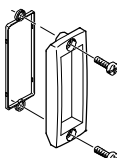
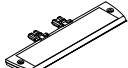
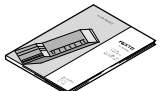
Asignación de pines en la interfaz del bus de campo

Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Nombre
Conector tipo zócalo M12x1, codificación D			
	1	TD+	Datos transmitidos +
	2	RD+	Datos recibidos +
	3	TD-	Datos transmitidos -
	4	RD-	Datos recibidos -
	Cuerpo	FE	Apantallamiento

Terminal CPX

Accesorios nodo de bus CPX-FB40

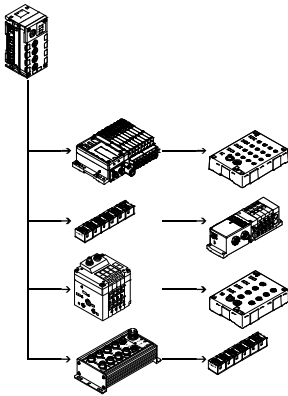
FESTO

Referencias						
Denominación				Nº art.	Tipo	
Nodo de bus						
	Nodo de bus Ethernet POWERLINK			2474896	CPX-FB40	
Conexión de bus						
	Conector tipo clavija M12x1, 4 contactos, codificación D			543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET	
	Cable, conector recto tipo clavija, M12x1, 4 contactos, codificación D	Conector recto tipo clavija, M12x1, 4 contactos, codificación D	0,5 m	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET	
			1 m	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET	
			3 m	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET	
			5 m	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET	
			10 m	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET	
		Conector recto tipo clavija, RJ45, 8 contactos	1 m	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET	
			3 m	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET	
			5 m	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET	
			10 m	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET	
Extremo abierto, 4 hilos	5 m	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET			
	Tapa transparente para interruptores DIL y tarjeta de memoria			548757	CPX-AK-P	
	Tapa transparente			533334	AK-SUB-9/15-B	
	Portaetiquetas para placa 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 de usuario						
	Documentación de usuario del nodo de bus CPX-FB40	Alemán	8028650	P.BE-CPX-FB40-DE		
		Inglés	8028651	P.BE-CPX-FB40-EN		
		Español	8028652	P.BE-CPX-FB40-ES		
		Francés	8028653	P.BE-CPX-FB40-FR		
		Italiano	8028654	P.BE-CPX-FB40-IT		
		Chino	8028655	P.BE-CPX-FB40-ZH		

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.



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

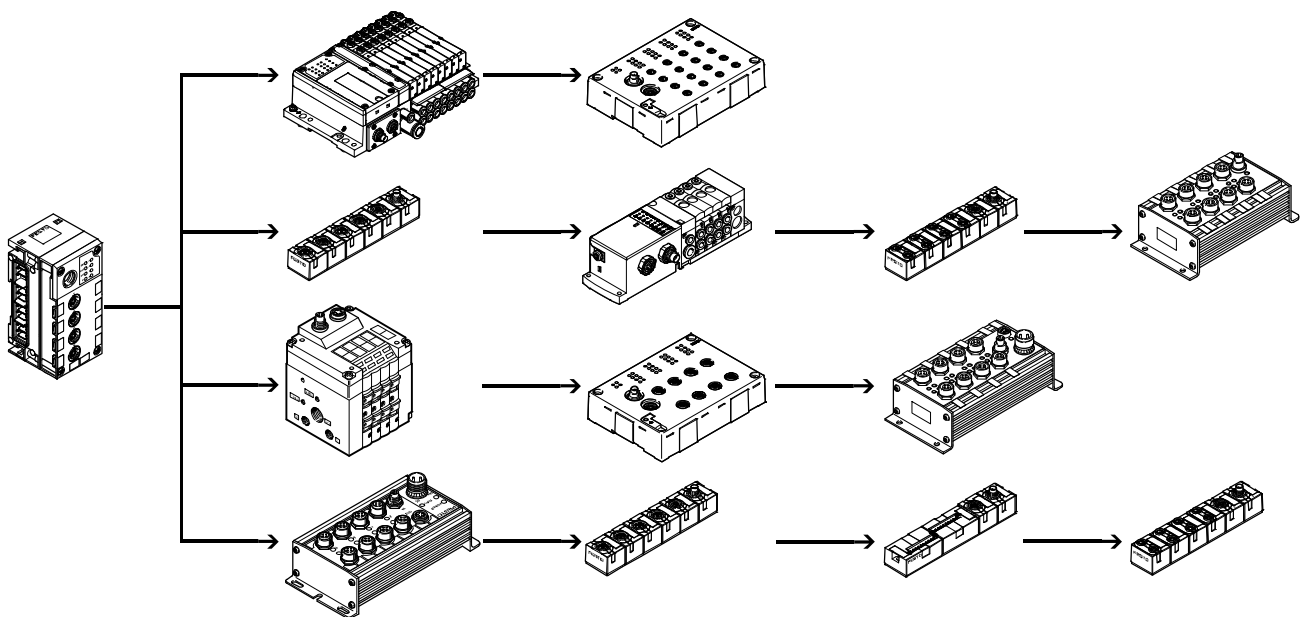
separado, aunque con potencial compartido. Los terminales de válvulas del ramal CP ampliado (o salidas) reciben tensión del bloque de encañamiento para la electrónica y las válvulas.

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 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.

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			Conector tipo zócalo 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			PA
Patrón		[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto		[mm]	50 x 107 x 45
Peso		[g]	140



Importante

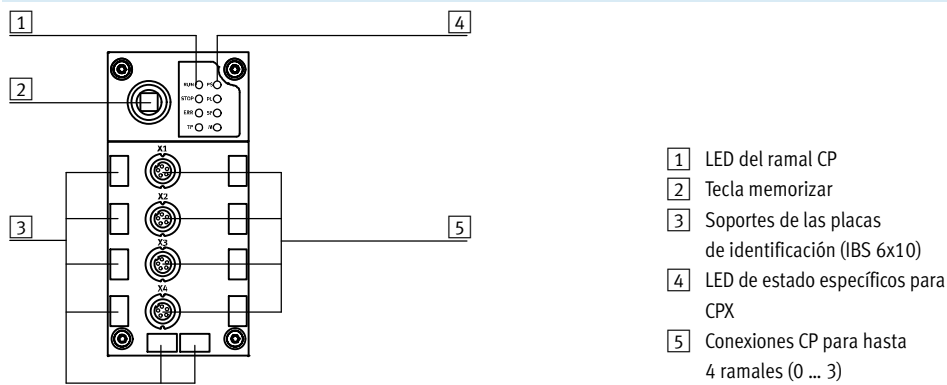
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

Terminal CPX

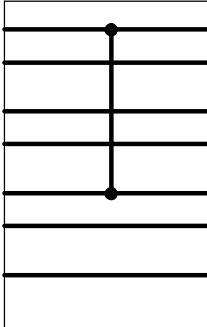
Accesorios para interface CPX-CP



Conexiones y elementos de indicación



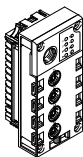
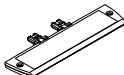
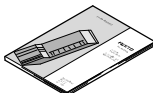
Alimentación de tensión

	0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE	El módulo une el potencial de 0 V de la tensión de alimentación para la electrónica y los sensores con el potencial de 0 V de la alimentación de tensión para las válvulas. Si deben desconectarse todos los conectores de una interfaz neumática de las válvulas montadas a la derecha del módulo CP, debe utilizarse un bloque distribuidor con alimentación adicional para las válvulas a la derecha del módulo CP.
--	---	--

Terminal CPX

Accesorios para interface CPX-CP

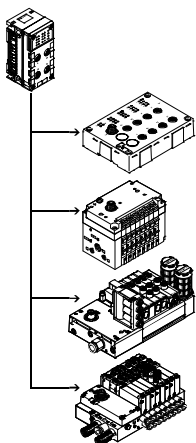
FESTO

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	M12	165592	ISK-M12
	Cable de conexión, 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 de conexión, 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
	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

Terminal CPX

Hoja de datos Interface CPX-CTEL

FESTO



La conexión eléctrica CPX-CTEL-Master establece una conexión con los módulos con interfaz I-Port de la gama CTEL/CTEU. Los datos E/S de las unidades conectadas se transmiten a los nodos de bus CPX y, por lo tanto, a la unidad de control superior a través del bus de campo. Mediante interfaces M12 correspondientes, es posible conectar máximo 4 unidades a un master CPX-CTEL.



La aplicación

Interfaz I-Port

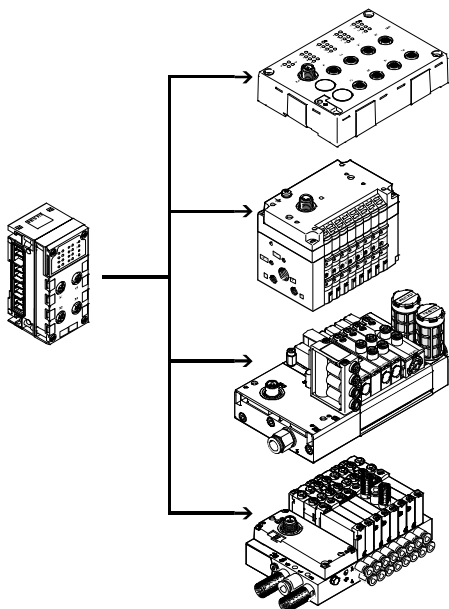
Además de encargarse de la comunicación, las interfaces I-Port de un master CPX-CTEL alimentan la tensión para los detectores y la

tensión de carga para las válvulas (o salidas). La alimentación de 24 V de los dos circuitos eléctricos se realiza

por separado, con potencial separado. Los cables utilizados deben cumplir los criterios más estrictos que se

explican por su doble función, como cables de transmisión de señales y cables de alimentación.

Ejemplo de configuración de un master – CPX-CTEL con módulos CTEL



El master CPX-CTEL tiene cuatro interfaces I-Port a las que es posible conectar un módulo. I-Port es una interfaz utilizada para el intercambio de datos en serie y, además, para conectar módulos descentralizados o terminales de válvulas de Festo. La interfaz I-Port se basa en IO-Link, y en determinadas aplicaciones es plenamente compatible. El tipo de conexión se corresponde con una topología de estrella. Por lo tanto, a cada I-Port únicamente puede conectarse un módulo o un terminal de válvulas.

Limitaciones en comparación con IO-Link:

- Velocidad de transmisión fija de 230,4 kbit/s
- Modo SIO no soportado
- Máximo 32 bytes de entrada de datos y 32 bytes de salida de datos
- Sólo se utiliza una parte del comando master
- No se admite la configuración a través de IODD

Terminal CPX

Hoja de datos Interface CPX-CTEL

FESTO

Implementación			
El master CPX-CTEL de Festo permite la conexión de módulos a un sistema CPX mediante una interfaz I-Port. • Máximo cuatro módulos con seguridad electrónica individual • Máximo 64 entradas / 64 salidas por interfaz I-Port • La longitud máxima de un ramal es de 20 m	Variantes de módulos disponibles: • Módulos de entrada con 16 entradas digitales (conexión M8, 3 contactos y M12, 5 contactos) • Terminales de válvulas con interfaz I-Port (con hasta 48 bobinas; diversas funciones de válvulas)	Gracias a la configuración descentralizada de los módulos y de los terminales de válvulas con I-Port, es posible montarlos cerca de los cilindros, actuadores y sensores. De esta manera, los tubos de aire comprimido y los cables de los sensores son más cortos. Además, puede ser posible utilizar válvulas más pequeñas. Por lo tanto, se reducen los costes.	Dependiendo de la cantidad de direcciones del nodo de bus, es posible combinar varios master CPX-CTEL con un terminal CPX. Ejemplo: • CPX-FB13 (512 E/A) • Máximo 2 master CPX-CTEL (cada uno con 256 E/S)
Configuración			
Ajuste	Configuración manual		Configuración automática
La cantidad exacta de bytes de E/S disponibles depende de la demanda de los módulos conectados o del modo de funcionamiento seleccionado. El usuario puede definir el modo de funcionamiento y la configuración del master CPX-CTEL. La selección del modo de funcionamiento y la configuración manual se llevan a cabo mediante interruptores DIL. Estos interruptores DIL no se necesitan cuando el equipo está en funcionamiento. Además, únicamente se accede a ellos cuando el equipo no está montado.	En el caso de la configuración manual (modo de cambio- de herramienta) puede definirse manualmente la cantidad de entradas- y salidas del sistema CPX y- del bus de campo superior, utilizando los interruptores DIL.	En ese caso, la imagen del proceso siempre muestra la misma cantidad, independientemente de la cantidad de módulos conectados. El volumen definido de las E/S siempre se refiere a los cuatro I-Ports (máx. 8 byte por I-Port).	En el caso de la configuración automática, el sistema determina el volumen de las E/S correspondiente a cada I-Port. Con el valor determinado se selecciona la configuración previa precisa o inmediatamente superior.
Alimentación de tensión a los módulos I-Port			
El master CPX-CTEL ofrece dos alimentaciones de tensión por separado para los módulos conectados: • Para el funcionamiento del módulo y las entradas conectadas a él • Para salidas y válvulas conectadas al módulo	La alimentación de tensión para los módulos y las entradas proviene de la alimentación de tensión para la parte electrónica y los sensores del terminal CPX. La alimentación de tensión para las salidas y las válvulas proviene de la	alimentación de tensión para las válvulas del terminal CPX. El bloque de enlace con alimentación adicional permite alimentar por separado la tensión para las válvulas y las salidas. De esta manera es posible desconectar por separado la	tensión de alimentación. Eso significa que es posible desconectar por separado las válvulas y las salidas de los módulos I-Port conectados, sin desconectar a la vez los módulos.

Terminal CPX

Hoja de datos Interface CPX-CTEL

FESTO

Datos técnicos generales			
Tipo			CPX-CTEL-4-M12-5POL
Protocolo			I-Port
Volumen máximo de direcciones	Salidas	[bit]	256
	Entradas	[bit]	256
Conexión de I-Port			4 conectores tipo zócalo, 5 contactos, M12, codificación A
Cantidad de interfaces I-Port			4
Longitud máxima del cable			[m] 20
Tiempos de ciclos internos			[ms] 1 por cada 8 bit de datos útiles
Separación de potencial	Canal – Canal		No
	Canal – Bus interno		Sí, utilizando alimentación intermedia
Indicación mediante LED			X1 ... 4 = Estado de la interfaz I-Port 1 ... 4 PS = Alimentación de la parte electrónica PL = Alimentación de carga - L - = Fallo del módulo
Diagnóstico			• Error de comunicación • Cortocircuito módulos • Diagnóstico según módulos • Baja tensión
Parametrización			• Características del diagnóstico • Failsafe por canal • Fuerzas por canal • Modo idle por canal • Parámetros de módulos • Modo de cambio de herramienta
Funciones adicionales			Modo de cambio de herramienta
Elementos de mando			Interrupción 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 interno de corriente con tensión de funcionamiento nominal			[mA] Típico 65
Alimentación máxima de corriente por canal			[A] 4x 1,6
Corriente total máxima, salidas por canal			[A] 4x 1,6
Clase de protección según EN 60529			IP65, IP67
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	–5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70
Materiales			PA reforzado, PC
Características del material			Conformidad con RoHS
Patrón			[mm] 50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto			[mm] 50 x 107 x 55
Peso del producto			[g] 110



Importante

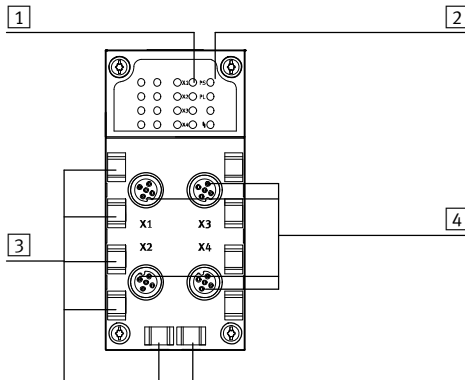
Al configurar los módulos eléctricos deberán tenerse en cuenta los valores límite generales y las reglas válidas para el sistema.

Terminal CPX

Hoja de datos Interface CPX-CTEL

FESTO

Elementos de conexión e indicación



- 1 LED de estado para interfaces I-Port
- 2 LED de estado específicos para CPX
- 3 Soportes de las placas de identificación (IBS 6x10)
- 4 interfaces I-Port para máximo 4 módulos

Combinaciones de nodo de bus de campo / bloques de mando de interface CPX-CTEL

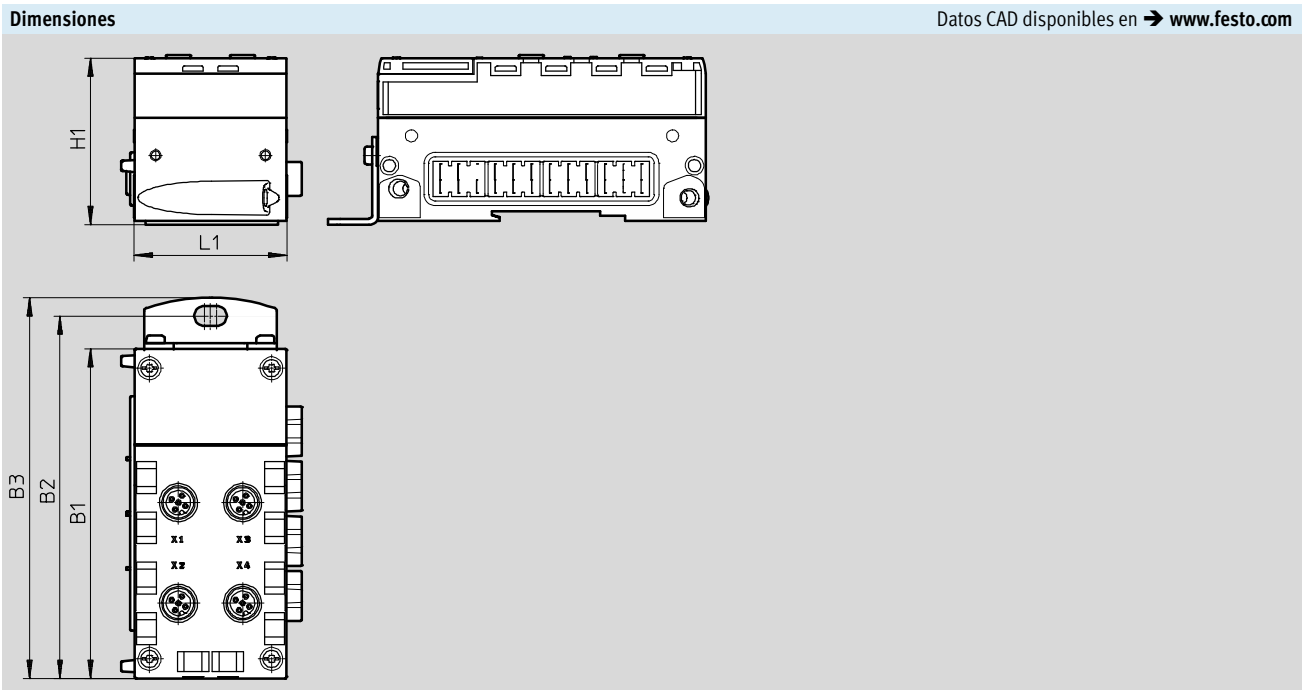
Nodo de bus / Bloque de mando	Nº art.	Interface	
		CPX-CTEL-4-M12-5POL	
CPX-CEC-C1	567347		■
CPX-CEC-C1-V3	3473128		■
CPX-CEC-M1-V3	3472765		■
CPX-CEC	567346		■
CPX-CEC-S1-V3	3472425		■
CPX-FB11	526172		■
CPX-FB13	195740		■
CPX-FB14	526174		■
CPX-FB23-24	526176		■
CPX-FB33	548755		■
CPX-M-FB34	548751		■
CPX-M-FB35	548749		■
CPX-FB36	1912451		■
CPX-FB37	2735960		■
CPX-FB39	2093101		■
CPX-FB40	2474896		■
CPX-M-FB41	3228960		■

Ocupación de contactos interfaz I-Port

Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Denominación
	1	24 V _{SEN}	24 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y las entradas
	2	24 V _{VAL}	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas
	3	0 V _{SEN}	0 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y los detectores
	4	C/Q I-Port	Señal de comunicación C/Q, cable de datos
	5	0 V _{VALVES}	0 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas

Terminal CPX

Hoja de datos Interface CPX-CTEL

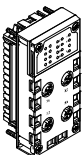
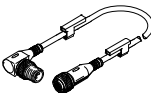
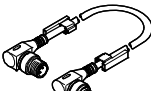
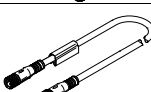
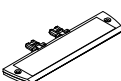
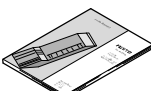


Tipo	B1	B2	B3	H1	L1
CPX-CTEL-4-M12-5POL	108,1	118,9	124,9	55,1	50

Terminal CPX

Accesorios para interface CPX-CTEL

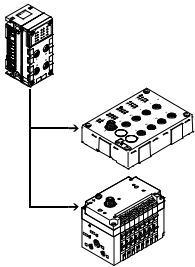
FESTO

Referencias					
Denominación			Nº art.	Tipo	
CPX-CTEL-Master					
	Conexión de máximo cuatro módulos E/S y terminales de válvulas con interfaz I-Port (módulos)		1577012	CPX-CTEL-4-M12-5POL	
Conexión de bus					
	Tapón ciego	M12		165592	ISK-M12
	Cable M12-M12 de 5 contactos - Conector recto tipo zócalo - Conector acodado tipo clavija	Características del cable: Estándar	0,5 m	8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
			2 m	8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5
	Cable M12-M12 de 5 contactos - Conector acodado tipo zócalo - Conector acodado tipo clavija	Características del cable: Estándar	0,5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
			2 m	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5
	Cable M12-M12 de 5 contactos - Conector recto tipo zócalo - Conector recto tipo clavija	Características del cable: Apropriados para cadenas de arrastre	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7,5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			10 m	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación			536593	CPX-ST-1
Documentación de usuario					
	Documentación de usuario, master CPX-CTEL	Alemán	574600	P.BE-CPX-CTEL-DE	
		Inglés	574601	P.BE-CPX-CTEL-EN	
		Español	574602	P.BE-CPX-CTEL-ES	
		Francés	574603	P.BE-CPX-CTEL-FR	
		Italiano	574604	P.BE-CPX-CTEL-IT	

Terminal CPX

Hoja de datos Interface CPX-CTEL-2

FESTO



La conexión eléctrica CPX-CTEL-2... permite conectar módulos con la interfaz IO-Link (dispositivo IO-Link) a la terminal CPX. Los datos E/S de los dispositivos conectados son transmitidos a los nodos de bus CPX conectados y, de esta manera, a la unidad de control de nivel superior mediante el bus de campo. Mediante los correspondientes interfaces M12, se pueden conectar como máximo dos dispositivos IO-Link a una conexión eléctrica CPX-CTEL-2....



Aplicación

Interfaz IO-Link

El sistema de comunicación IO-Link sirve para intercambiar datos serie de módulos funcionales descentralizados (dispositivos) en el nivel de campo. La conexión eléctrica CPX-CTEL-2... pone a disposición hacia el exterior dos interfaces IO-Link, en las cuales

se pueden conectar sendos dispositivos. El tipo de conexión corresponde a una topología en estrella; lo que quiere decir que en cada puerto solo se puede conectar un dispositivo. El espacio de direccionamiento, que

pone a disposición el módulo y que ocupa correspondientemente en el sistema CPX, puede configurarse de acuerdo a diferentes preajustes. La selección del modo de servicio y el ajuste de la configuración manual se

realizan a través de los interruptores DIL. Estos interruptores DIL no son necesarios durante el funcionamiento y solamente están accesible en el estado desmontado.

Limitaciones

Las interfaces (puertos) de la conexión eléctrica CPX-CTEL-2... soportan, con pequeñas limitaciones, la conexión de dispositivos IO-Link.

- La longitud de los datos de proceso de las entradas y salidas está limitada a 16 byte para las entradas y a 16 byte para las salidas.

- La corriente de excitación en el cable C/Q está limitada a 250 mA.

- Modo SIO no soportado

Fuente de alimentación para dispositivos

La conexión eléctrica CPX-CTEL-2... pone a disposición de los dispositivos conectados dos alimentaciones independientes:

- Para el funcionamiento del dispositivo y de las entradas a él conectadas
- Para salidas y válvulas conectadas al dispositivo

La alimentación para los dispositivos y para las entradas es proporcionada por la alimentación para la electrónica y los sensores del terminal CPX.

La alimentación para las salidas y las válvulas es proporcionada por la

alimentación para las válvulas del terminal CPX. El módulo de encadenamiento con fuente de alimentación adicional permite alimentar las válvulas y las salidas con una tensión aparte. De esta manera, existe la posibilidad de

desconectar por separado esta tensión de alimentación. Esto supone que las válvulas y las salidas de los dispositivos I-Port conectados se pueden desconectar por separado sin tener que desconectar los propios dispositivos.

Terminal CPX

Hoja de datos Interface CPX-CTEL-2

FESTO

Especificaciones técnicas generales				
Tipo			CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	
Protocolo			IO-Link, versión Master V 1.0	
Volumen máximo de direcciones	Salidas	[bit]	256	
	Entradas	[bit]	256	
Conexión I-Port			2 conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos, codificación A	
Cantidad de interfaces IO-Link			2	
Máxima longitud de cable			[m]	20
Tiempo de ciclo interno			[ms]	1 por cada 8 bit de datos útiles
Separación de potencial	Canal – Canal		No	
	Canal – Bus interno		Sí, utilizando alimentación intermedia	
Indicadores LED			X1 ... 2 = estado de la interfaz IO-Link 1 ... 2 PS = alimentación de la electrónica PL = alimentación de la carga L = error de módulo	
Diagnóstico			• Error de comunicación • Módulos de cortocircuito • Diagnóstico según módulos • Baja tensión	
Parametrización			• Características del diagnóstico • Failsafe por canal • Fuerzas por canal • Modo de estado de reposo por canal • Parámetro de módulo	
Funciones adicionales			–	
Elementos de control			Interruptor DIL	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24 (polaridad inconfundible)	
	Rango admisible	[V DC]	18 ... 30	
	Autonomía en caso de fallo de tensión	[ms]	10	
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento nominal			[mA]	Típico 65
Alimentación máxima de corriente por canal			[A]	2x 1,6
Corriente total máxima en salidas por canal			[A]	2x 1,6
Grado de protección según EN 60529			IP65, IP67	
Rango de temperatura	Funcionamiento	[°C]	–5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70	
Materiales			PA reforzado, PC	
Nota sobre el material			Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)	
Patrón uniforme			[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución)			[mm]	50 x 107 x 55
Peso del producto			[g]	110



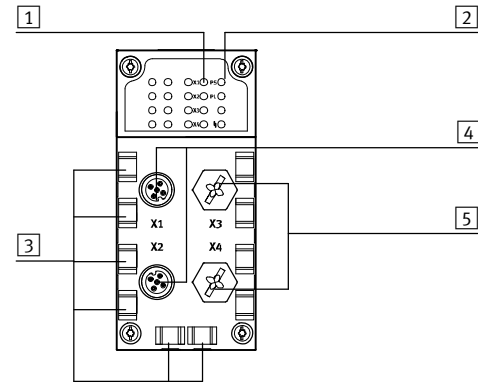
Importante

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

Terminal CPX

Hoja de datos Interface CPX-CTEL-2

Elementos de conexión e indicación



- 1 Estados LED para las interfaces I-Port
- 2 LED de estado específicos de CPX
- 3 Soportes de las placas de identificación (IBS 6x10)
- 4 Interfaces IO-Link hasta para 2 dispositivos
- 5 Conexiones no ocupadas

Combinaciones de nodo de bus de campo / bloques de mando de interface CPX-CTEL-2

Nodo de bus / Bloque de mando	Nº art.	Interface
		CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK
CPX-CEC-C1-V3	3473128	■
CPX-CEC-M1-V3	3472765	■
CPX-CEC-S1-V3	3472425	■
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■
CPX-FB36	1912451	■
CPX-FB39	2093101	■

Ocupación de clavijas de la interfaz IO-Link

Ocupación de las conexiones	Pin	Señal	Nombre
	1	24 V _{SEN}	24 V DC Tensión de alimentación electrónica y entradas
	2	24 V _{VAL}	Alimentación de tensión de carga de 24 V DC para las válvulas y las salidas
	3	0 V _{SEN}	0 V DC alimentación electrónica y sensores
	4	C/Q I-Port	Señal de comunicación C/Q, línea de datos
	5	0 V _{VALVES}	Alimentación de tensión de carga de 0 V DC para las válvulas y las salidas

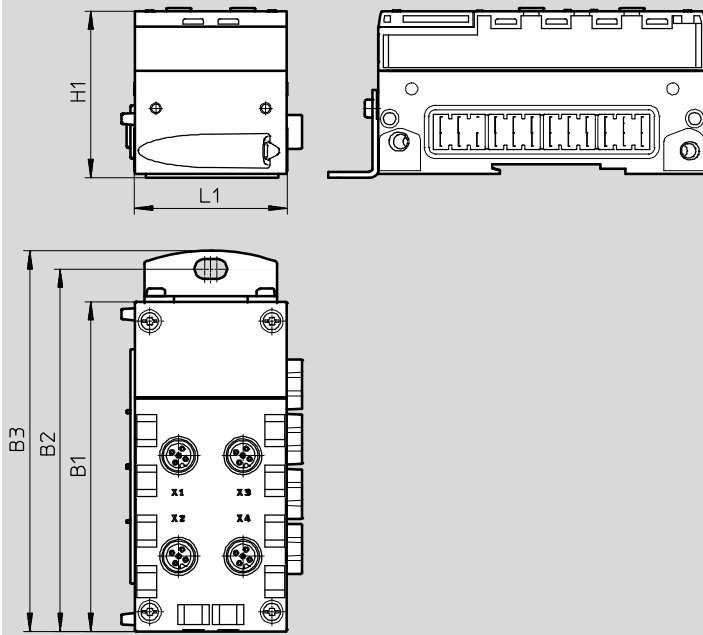
Terminal CPX

Hoja de datos Interface CPX-CTEL-2

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

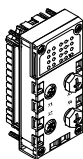
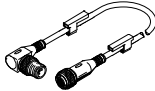
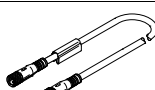
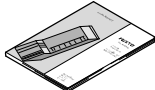


Tipo	B1	B2	B3	H1	L1
CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	108,1	118,9	124,9	55,1	50

Terminal CPX

Accesorios Interface CPX-CTEL-2

FESTO

Referencias					
Denominación			Nº art.	Tipo	
Master CPX CTEL-, IO-Link					
	Interfaz para máximo 2 módulos E/S y terminal de válvulas con interfaz IO-Link (dispositivos)		2900543	CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	
Conexión de bus					
	Tapa ciega	M12	165592	ISK-M12	
	Cable M12-M12 de 5 contactos - Conector recto tipo zócalo - Conector acodado tipo clavija	Características del cable: Estándar	0,5 m	8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
			2 m	8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5
	Cable M12-M12 de 5 contactos - Conector acodado tipo zócalo - Conector acodado tipo clavija	Características del cable: Estándar	0,5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
			2 m	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5
	Cable M12-M12 de 5 contactos - Conector recto tipo zócalo - Conector recto tipo clavija	Características del cable: Apropiados para cadenas de arrastre	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7,5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
			10 m	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	Portaetiquetas para placa de alimentación		536593	CPX-ST-1	
Documentación de usuario					
	Documentación de usuario Master CPX CTEL	Alemán	8034115	P.BE-CPX-CTEL-LK-DE	
		Inglés	8034116	P.BE-CPX-CTEL-LK-EN	
		Español	8034117	P.BE-CPX-CTEL-LK-ES	
		Francés	8034118	P.BE-CPX-CTEL-LK-FR	
		Italiano	8034119	P.BE-CPX-CTEL-LK-IT	
		Sueco	8034120	P.BE-CPX-CTEL-LK-ZH	

Bloque de mando CPX-CM-HPP

Hoja de datos

FESTO

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 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-FMT
- Solución sencilla, versátil y económica



Datos técnicos generales		
Interface de bus de campo		Conector tipo zócalo M9, 5 contactos
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, IP67
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

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

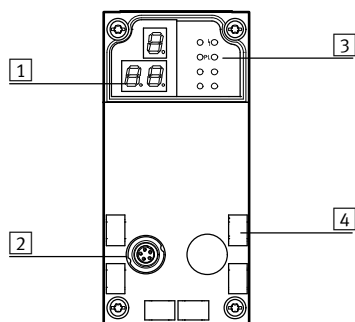
Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 ... +70
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva UE de baja tensión

Bloque de mando CPX-CM-HPP

Hoja de datos

FESTO

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 zócalo 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)

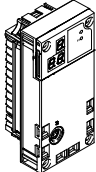
Nodos de bus/CEC admitidos

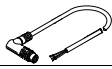
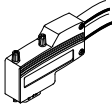
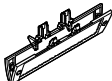
Nodo de bus/CEC	Protocolo	Cantidad máx. de módulos CPX-CM-HPP
CPX-CEC...	–	0
CPX-FB6	INTERBUS	0
CPX-FB11	DeviceNet	2
CPX-FB13	PROFIBUS	2
CPX-FB14	CANopen	1
CPX-M-FB21	INTERBUS	0
CPX-FB23-24	CC-Link	1 (módulo de función F23)
		0 (módulo de función F24)
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	2
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	2
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	2
CPX-FB36	Ethernet/IP	2
CPX-FB37	EtherCAT	2
CPX-FB39	Sercos III	2
CPX-FB40	POWERLINK	2
CPX-M-FB41	PROFINET RT	2

Bloque de mando CPX-CM-HPP

Accesorios

FESTO

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
Bloque de mando			
	Posibilidad de controlar máximo cuatro ejes eléctricos individuales a través de CAN-Bus	562214	CPX-CM-HPP

Referencias: conexión de bus de campo			
Denominación		Nº art.	Tipo
Cable			
	Cable	2 m	563711 NEBC-M9W5-K-2-N-LE3
		5 m	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
Placas de identificación			
	Soporte para placas de identificación, para placas de alimentación	536593	CPX-ST-1
Documentación para el usuario			
	Descripción del bloque de mando CPX-CM-HPP	Alemán	568683 CPX-CM-HPP-DE
		Inglés	568684 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			PA reforzada
Características del material			Conformidad con RoHS
Peso del producto		[g]	140
Dimensiones	Largo	[mm]	107
	Ancho	[mm]	50
	Alto	[mm]	55

Controladores de ejes CPX-CMAX

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

Conexiones y elementos de indicación



Ocupación de contactos: Interface de control			
	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/CEC admitidos		
Nodo de bus/CEC	Protocolo	Cantidad máx. de módulos CMAX
CPX-CEC...	–	8
CPX-FB6	INTERBUS	1
CPX-FB11	DeviceNet ¹⁾	8
CPX-FB13	PROFIBUS ²⁾	8
CPX-FB14	CANopen	4
CPX-M-FB21	INTERBUS	1
CPX-FB23-24	CC-Link	4 (módulo de función F23)
		8 (módulo de función F24)
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	8
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	8
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	8
CPX-FB36	Ethernet/IP	8
CPX-FB37	EtherCAT	8
CPX-FB39	Sercos III	8
CPX-FB40	POWERLINK	8
CPX-M-FB41	PROFINET RT	8

1) En esta revisión 20 (R20)

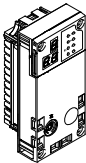
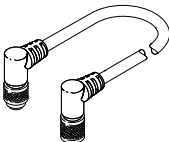
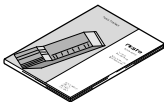
2) En esta revisión 23 (R23)

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

Controladores de ejes CPX-CMAX

Accesorios

FESTO

Referencias				
	Descripción resumida	Nº art.	Tipo	
Controlador de ejes				
	Código del pedido en el configurador de CPX: T21	548932	CPX-CMAX-C1-1	
Cables				
	Cable con conector acodado tipo clavija y 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 con conector recto tipo clavija y 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	
	Pasamuros para armario de maniobra	543252	KVI-CP-3-SSD	
Tornillos				
	Para efectuar el montaje en el bloque de enlace metálico	550219	CPX-M-M3X22-4X	
Placas de identificación				
	Placas de identificación de 6x10, enmarcadas	64 unidades	18576	IBS-6X10
Documentación				
	Manual del controlador de ejes CPX-CMAX ¹⁾	Alemán	559750	P.BE-CPX-CMAX-SYS-DE
		Inglés	559751	P.BE-CPX-CMAX-SYS-EN
		Español	559752	P.BE-CPX-CMAX-SYS-ES
		Francés	559753	P.BE-CPX-CMAX-SYS-FR
		Italiano	559754	P.BE-CPX-CMAX-SYS-IT

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

Reguladores de posiciones finales CPX-CMPX

Hoja de datos

FESTO

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
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			PA reforzada
Peso del producto		[g]	240
Dimensiones	Largo	[mm]	107
	Ancho	[mm]	50
	Alto	[mm]	55

Reguladores de posiciones finales CPX-CMPX

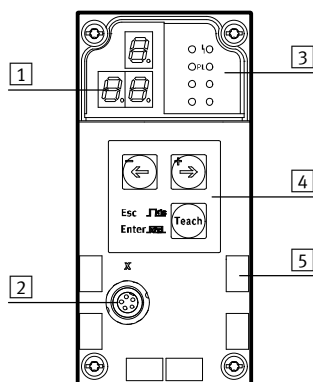
FESTO

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



- 1 Indicación de tres dígitos
- 2 Interface de control
- 3 LEDs de estado
- 4 Teclas
- 5 Placas de identificación

Ocupación de contactos: Interface de control

	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/CEC admitidos

Nodo de bus/CEC	Protocolo	Cantidad máx. de módulos CMPX
CPX-CEC...	–	9
CPX-FB6	INTERBUS	2
CPX-FB11	DeviceNet ¹⁾	9
CPX-FB13	PROFIBUS ²⁾	9
CPX-FB14	CANopen	5
CPX-M-FB21	INTERBUS	2
CPX-FB23-24	CC-Link	5 (módulo de función F23)
		9 (módulo de función F24)
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	9
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	9
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	9
CPX-FB36	Ethernet/IP	9
CPX-FB37	EtherCAT	9
CPX-FB39	Sercos III	9
CPX-FB40	POWERLINK	9
CPX-M-FB41	PROFINET RT	9

1) En esta revisión 20 (R20)

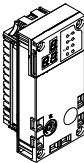
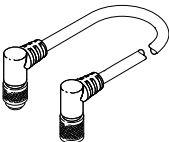
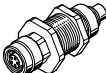
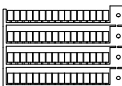
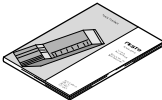
2) En esta revisión 22 (R22)

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

Reguladores de posiciones finales CPX-CMPX

Accesorios

FESTO

Referencias				
Descripción resumida		Nº art.	Tipo	
Regulador de posiciones finales				
	Código del pedido en el configurador de CPX: T20	548931	CPX-CMPX-C-1-H1	
Cables				
	Cable con conector acodado tipo clavija y 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 con conector recto tipo clavija y 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	
	Pasamuros para armario de maniobra	543252	KVI-CP-3-SSD	
Tornillos				
	Para efectuar el montaje en el bloque de enlace metálico	550219	CPX-M-M3X22-4X	
Placas de identificación				
	Placas de identificación de 6x10, enmarcadas	64 unidades	18576	IBS-6X10
Documentación				
	Manual del regulador de posiciones finales CPX-CMPX ¹⁾	Alemán	555479	P.BE-CPX-CMPX-SYS-DE
		Inglés	555480	P.BE-CPX-CMPX-SYS-EN
		Español	555481	P.BE-CPX-CMPX-SYS-ES
		Francés	555482	P.BE-CPX-CMPX-SYS-FR
		Italiano	555483	P.BE-CPX-CMPX-SYS-IT

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

Módulos de medición CPX-CMIX

FESTO

Hoja de datos

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			PA reforzada
Características del material			Conformidad con RoHS
Peso del producto	[g]	140	
Dimensiones	Largo	[mm]	107
	Ancho	[mm]	50
	Alto	[mm]	55

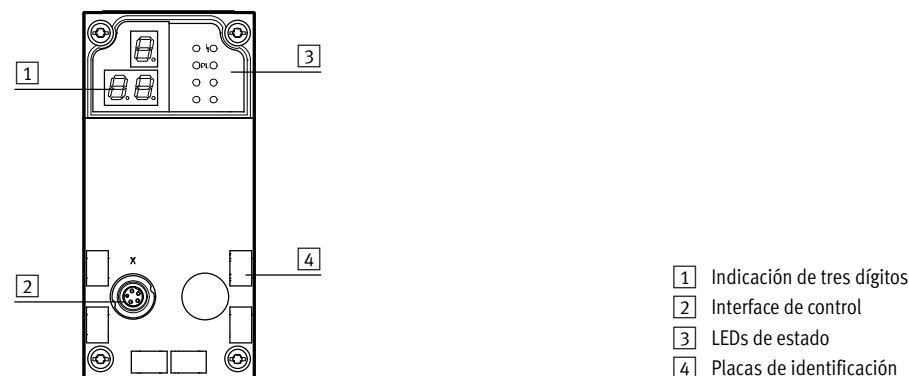
Módulos de medición CPX-CMIX

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

Conexiones y elementos de indicación



Ocupación de contactos: Interface de control			
	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/CEC admitidos		
Nodo de bus/CEC	Protocolo	Cantidad máx. de módulos CMIX
CPX-CEC...	–	9
CPX-FB6	INTERBUS	2
CPX-FB11	DeviceNet ¹⁾	9
CPX-FB13	PROFIBUS ²⁾	9
CPX-FB14	CANopen	5
CPX-M-FB21	INTERBUS	2
CPX-FB23-24	CC-Link	5 (módulo de función F23)
		9 (módulo de función F24)
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	9
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	9
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	9
CPX-FB36	Ethernet/IP	9
CPX-FB37	EtherCAT	9
CPX-FB39	Sercos III	9
CPX-FB40	POWERLINK	9
CPX-M-FB41	PROFINET RT	9

1) En esta revisión 20 (R20)

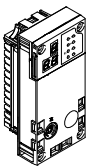
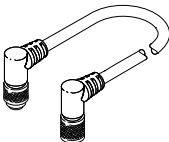
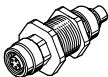
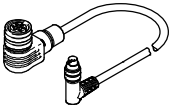
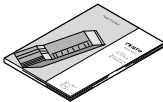
2) En esta revisión 23 (R23)

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

Módulos de medición CPX-CMIX

Accesorios

FESTO

Referencias				
		Descripción resumida	Nº art.	Tipo
Módulo de medición				
	Código del pedido en el configurador de CPX: T23		567417	CPX-CMIX-M1-1
Cables				
	Cable con conector acodado tipo clavija y 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 con conector recto tipo clavija y 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	
	Pasamuros para armario de maniobra		543252	KVI-CP-3-SSD
	Para sistema de medición de recorrido MME: Conexión entre sistema de medición de recorrido MME y módulo de medición CPX-CMIX	2 m	575898	NEBP-M16W6-K-2-M9W5
Tornillos				
	Para efectuar el montaje en el bloque de enlace metálico		550219	CPX-M-M3X22-4X
Placas de identificación				
	Placas de identificación de 6x10, enmarcadas	64 unidades	18576	IBS-6X10
Documentación				
	Manual del módulo de medición CPX-CMIX ¹⁾	Alemán	567053	P.BE-CPX-CMIX-DE
		Inglés	567054	P.BE-CPX-CMIX-EN
		Español	567055	P.BE-CPX-CMIX-ES
		Francés	567056	P.BE-CPX-CMIX-FR
		Italiano	567057	P.BE-CPX-CMIX-IT

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 tipo zócalo 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		PA reforzada, PC			
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			

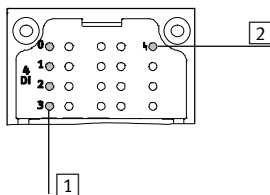
Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de entrada, digital

FESTO

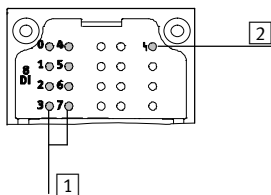
Conexiones y elementos de indicación

CPX-4DE



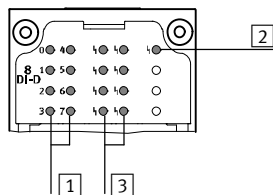
1 LED para indicación del estado (verdes)

CPX-8DE



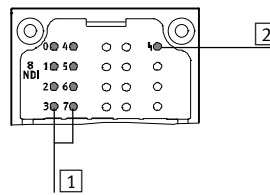
2 LED de error (rojo, error de módulo)

CPX-8DE-D



3 LED de error según canal (rojo)

CPX-8NDE



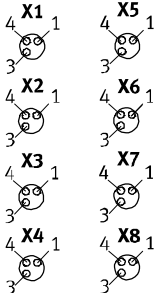
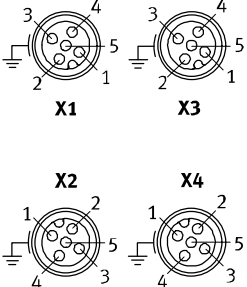
Atribución a entradas

➔ Ocupación de las clavijas del módulo

Combinaciones de bloques de distribución y módulos de entrada

Placas de alimentación	Nº art.	Módulos de entrada digitales			
		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
CPX-AB-8-M8-3POL	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-AB-4-M12x2-5POL	549367	■	■	■	■

Ocupación de clavijas

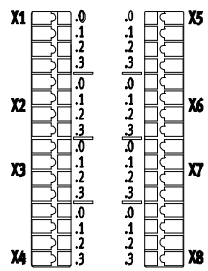
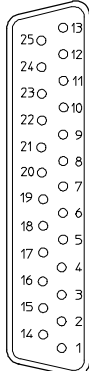
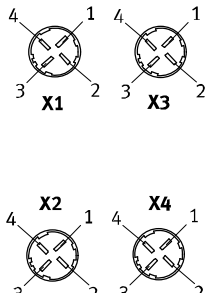
Entradas de la placa de alimentación		CPX-4DE		CPX-8DE, CPX-8DE-D y CPX-8NDE	
CPX-AB-8-M8-3POL					
	X1.1: 24 V_{SEN} X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input x X2.1: 24 V_{SEN} X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input x+1 X3.1: 24 V_{SEN} X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input x+1 X4.1: 24 V_{SEN} X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: n.c.	X5.1: 24 V_{SEN} 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, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ y CPX-M-AB-4-M12X2-5POL					
	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

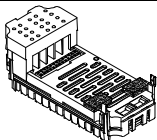
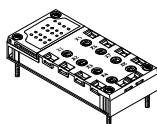
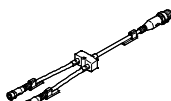
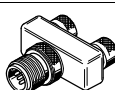
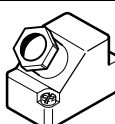
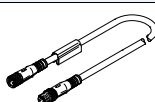
Hoja de datos del módulo de entrada, digital

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	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input x+2 X5.3: FE	X1.0: 24 V _{SEN} x X1.1: 0 V _{SEN} x X1.2: Input x X1.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} x+4 X5.1: 0 V _{SEN} x+4 X5.2: Input x+4 X5.3: FE
		X2.0: 24 V _{SEN} X2.1: 0 V _{SEN} X2.2: Input x+1 X2.3: FE	X6.0: 24 V _{SEN} X6.1: 0 V _{SEN} X6.2: Input x+3 X6.3: FE	X2.0: 24 V _{SEN} x+1 X2.1: 0 V _{SEN} x+1 X2.2: Input x+1 X2.3: FE	X6.0: 24 V _{SEN} x+5 X6.1: 0 V _{SEN} x+5 X6.2: Input x+5 X6.3: FE
		X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input x+1 X3.3: FE	X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input x+3 X7.3: FE	X3.0: 24 V _{SEN} x+2 X3.1: 0 V _{SEN} x+2 X3.2: Input x+2 X3.3: FE	X7.0: 24 V _{SEN} x+6 X7.1: 0 V _{SEN} x+6 X7.2: Input x+6 X7.3: FE
		X4.0: 24 V _{SEN} X4.1: 0 V _{SEN} X4.2: n.c. X4.3: FE	X8.0: 24 V _{SEN} X8.1: 0 V _{SEN} X8.2: n.c. X8.3: FE	X4.0: 24 V _{SEN} x+3 X4.1: 0 V _{SEN} x+3 X4.2: Input x+3 X4.3: 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 Cuerpo: 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 Cuerpo: 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	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+2	X1.1: 24 V _{SEN} x X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN} x X1.4: Input x	X3.1: 24 V _{SEN} x+4 X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V _{SEN} x+4 X3.4: Input x+4
		X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: n.c. X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+1	X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: n.c. X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+3	X2.1: 24 V _{SEN} x+2 X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V _{SEN} x+2 X2.4: Input x+2	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), funciones de diagnóstico ampliadas			541480	CPX-8DE-D
	8 entradas digitales, lógica positiva (NPN)			543813	CPX-8NDE
Placa de alimentación					
	De material sintético	8 x conectores tipo zócalo, M8, 3 contactos	195706	CPX-AB-8-M8-3POL	
		4 x conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL	
		4 x conectores tipo zócalo, M12 con sistema de bloqueo rápido, 5 contactos	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	
		Borne de muelle, 32 contactos	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		1 x conector Sub-D tipo zócalo, 25 contactos	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	
		4 x conectores tipo zócalo, conexión rápida, 4 contactos	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL	
	Metálico	4 x conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	
Distribuidor					
	Conjunto modular para distribuidor sensor/actuador			–	NEDY-... ➔ Internet: nedy
	Conector M12 tipo clavija, 4 contactos	2 conectores M8 tipo zócalo, 3 contactos	8005311	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4	
		2 conectores M12 tipo zócalo, 5 contactos	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4	
Conector tipo clavija					
	Conector tipo clavija	M8, 3 contactos	– soldables	18696	SEA-GS-M8
			– 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
	Conector HARAX de 4 polos			175487	SEA-M12-5GS-PG7
				525928	SEA-GS-HAR-4POL
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos			527522	SD-SUB-D-ST25
Cable					
	Cable M8-M8		0,5 m	541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3
			1,0 m	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3
			2,5 m	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3
			5,0 m	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3
	Conjunto modular para cables indistintos			–	NEBU-... ➔ Internet: nebu

Terminal CPX

Accesorio módulo de entrada, digital

FESTO

Referencias				
Denominación		Nº art.	Tipo	
Recubrimientos				
	Cubierta protectora para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 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

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de entrada digital NAMUR

FESTO

Función

Los módulos de entradas digitales permiten conectar hasta 8 sensores NAMUR (o bien, la conexión de contactos mecánicos cableados). Además, los primeros 4 canales pueden utilizarse como contadores o para medir frecuencias. Las conexiones pueden ser conectores M12 o regleta de bornes.

Ámbito de aplicación

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



Especificaciones técnicas generales			CPX-P-8DE-N
Tipo			CPX-P-8DE-N
Cantidad de entradas			8
Máxima longitud del cable			[m] 200
Tiempo de corrección de entradas			[ms] 3 (0, 10, 20 parametrizables)
Protección por fusibles (cortocircuito)			Fusible electrónico interno por canal
Consumo de corriente del módulo (alimentación eléctrica para la electrónica)			[mA] Típ. 75
Tensión nominal de funcionamiento			[V DC] 24 (polaridad inconfundible)
Fluctuación de tensión admisibles			[%] ±25
Autonomía en caso de fallo de tensión			[ms] 20
Ondulación residual			[Vss] 0,4
Separación de potencial	canal – canal		no
	canal – bus interno		sí
Curva características de entradas			Según EN 60947-5-6
Nivel de conmutación			Según EN 60947-5-6
Indicadores LED	Diagnóstico general		1
	Diagnóstico por canal		8
	Estado de canal		8
Diagnóstico			Ruptura por canal Incumplimiento de valor límite por canal Errores de parametrización Sobrecarga por canal
Parametrización			Formato de datos Tiempo de corrección por canal Función de entrada por canal Valor sustitutivo por canal, en caso de diagnóstico Valor límite superior por canal Tiempo de prolongación de la señal por canal Tiempo de puerta por canal Control de valores límite por canal Control de cortocircuito por canal Control de ruptura por canal Supervisión de parámetros Valor límite inferior por canal Valor límite superior por canal Configuración del contador por canal
Elementos de mando			Interruptores DIL
Funciones adicionales			Medición de frecuencia Función de contador
Grado de protección según EN 60529			En función del bloque de conexión

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de entrada digital NAMUR

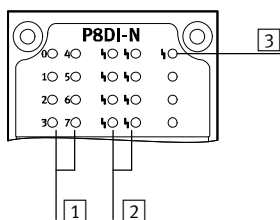
FESTO

Especificaciones técnicas generales		
Patrón uniforme	[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el módulo de encadenamiento y el bloque de conexión) ancho x largo x alto	[mm]	50 x 107 x 70
Peso del producto	[g]	100

Materiales	
Cuerpo	Reforzado con PA
	PC
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

Condiciones de funcionamiento y ecológicas		
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 ... +70
Humedad relativa del aire	[%]	95, sin condensación

Elementos de conexión e indicación



- 1 LED indicadores de estado (verdes)
Asignación a entradas
➔ Asignación de pines del módulo
- 2 LED de error en canales (rojos)
- 3 LED de error (rojo, error de módulo)

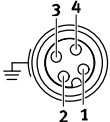
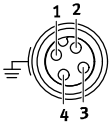
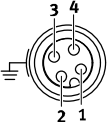
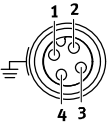
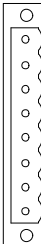
Combinaciones de nodos de bus/bloques de control con el módulo de entradas digitales		
Nodo de bus / bloque de control	Nº art.	Módulo de entradas digitales
		CPX-P-8DE-N
CPX-CEC-C1-V3	3473128	■
CPX-CEC-M1-V3	3472765	■
CPX-CEC-S1-V3	3472425	■
CPX-FB11	526172	■
CPX-FB13	195740	■
CPX-FB14	526174	■
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■
CPX-FB36	1912451	■
CPX-FB37	2735960	■

Combinaciones de bloques de conexión con el módulo de entradas digitales		
Bloques de conexión	Nº art.	Módulo de entradas digitales
		CPX-P-8DE-N
CPX-P-AB-4XM12-4POL	565706	■
CPX-P-AB-2XKL-8POL	565704	■

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de entrada digital NAMUR

FESTO

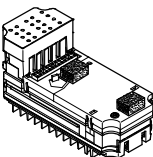
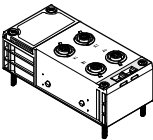
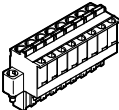
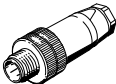
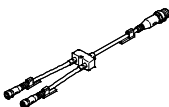
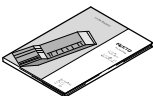
Asignación de pines		
Entradas del bloque de conexión	CPX-P-8DE-N	
CPX-P-AB-4XM12-4POL		
 X 1  X 2  X 3  X 4	X1.1: BN+ [0] X1.2: BU- [0] X1.3: BN+ [1] X1.4: BU- [1] X2.1: BN+ [2] X2.2: BU- [2] X2.3: BN+ [3] X2.4: BU- [3]	X3.1: BN+ [4] X3.2: BU- [4] X3.3: BN+ [5] X3.4: BU- [5] X4.1: BN+ [6] X4.2: BU- [6] X4.3: BN+ [7] X4.4: BU- [7]
CPX-P-AB-2XKL-8POL		
X1  X2 	X1.1: BN+ [0] X1.2: BU- [0] X1.3: BN+ [1] X1.4: BU- [1] X1.5: BN+ [2] X1.6: BU- [2] X1.7: BN+ [3] X1.8: BU- [3]	X2.1: BN+ [4] X2.2: BU- [4] X2.3: BN+ [5] X2.4: BU- [5] X2.5: BN+ [6] X2.6: BU- [6] X2.7: BN+ [7] X2.8: BU- [7]

Combinaciones de módulos de encadenamiento con el el módulo de entradas digitales		
Módulos de encadenamiento	Nº art.	Módulo de entradas digitales
		CPX-P-8DE-N
CPX-GE-EV-S	195746	—
CPX-GE-EV-S-VL	8022170	—
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541244	—
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL	8022172	—
CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541248	—
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	550208	■
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL	8022165	■
CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	568956	—
CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL	563057	—
CPX-GE-EV	195742	—
CPX-M-GE-EV	550206	■
CPX-GE-EV-Z	195744	—
CPX-GE-EV-Z-VL	8022166	—
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541246	—
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL	8022173	—
CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	541250	—
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	550210	■
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL	8022158	■
CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	563058	—
CPX-GE-EV-V	533577	—
CPX-GE-EV-V-VL	8022171	—
CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	541252	—

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de entrada digital NAMUR

FESTO

Referencias de pedido					
Denominación			Nº art.	Tipo	
Módulo de entradas digitales Namur					
	8 entradas digitales		565933	CPX-P-8DE-N	
Bloque de conexión					
	De material sintético	4 zócalos M12 de 4 pines	565706	CPX-P-AB-4XM12-4POL	
		2 conectores tipo clavija de 8 pines	565704	CPX-P-AB-2XKL-8POL	
Conector					
	Zócalo	8 pines	Terminal muelle	565712	NECU-L3G8-C1
			Borne atornillado	565710	NECU-L3G8-C2
	Conector M12x1 de 4 pines, codificación A	Borne autocortante	Sección de la conexión 0,25 ... 0,5 mm ²	525928	SEA-GS-HAR-4POL
			Borne atornillado	Sección de la conexión 0,14 ... 0,5 mm ²	192008
		Sección de la conexión 0,75 mm ²		18666	SEA-GS-7
		Diámetro admisible del cable 4 ... 6 mm		18778	SEA-GS-9
		Sección de la conexión 0,75 mm ²			
Distribuidor					
	Conjunto modular para cualquier distribuidor de sensores/actuadores		–	NEDY-... ➔ Internet: nedy	
Tapa					
	Tapa ciega para cerrar las conexiones que no se utilicen (10 unidades)		Para conexiones M12	165592	ISK-M12
Elemento codificador					
	Protección para que un zócalo codificado NECU-L3G8 únicamente puede conectarse a un bloque de conexión CPX-P-AB-2XKL de igual codificación (96 unidades en cada caso)		Para NECU-L3G8	565713	CPX-P-KDS-AB-2XKL
Documentación de usuario					
	Documentación para el usuario		Alemán	575378	P.BE-CPX-P-EA-DE
			Inglés	575379	P.BE-CPX-P-EA-EN
			Español	575380	P.BE-CPX-P-EA-ES
			Francés	575381	P.BE-CPX-P-EA-FR
			Italiano	575382	P.BE-CPX-P-EA-IT
			Sueco	575383	P.BE-CPX-P-EA-SV

Terminales CPX

Hoja de datos del módulo de entrada PROFIsafe

FESTO

Función

El módulo de entrada PROFIsafe dispone de 8 canales de entrada cuyas señales se registran por seguridad y cuya información se transfiere a un sistema de control adecuado por medio del protocolo de seguridad PROFIsafe en combinación con el bus de campo correspondiente (PROFINET o PROFIBUS). Esta funcionalidad solo está disponible para los sistemas de control de seguridad que tengan PROFIsafe Profile versión 2.4.

Aplicaciones

- Módulo de entrada para alimentación de tensión de 24 V DC para sensores
- Para placas de alimentación con conexiones M12 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



Descripción

Inhibición por módulos

Mientras la inhibición por canales está inactiva, el módulo de entrada conmuta todas las informaciones de la imagen de entrada al estado

seguro, incluso si se trata de un único error de canal, conforme a la especificación PROFIsafe.

Pasivación por canales

Cuando la inhibición por canales está activa, en caso de producirse un error de canal y en función del modo de funcionamiento, el módulo de entrada conmuta a 0 la información de entrada del par de canales afectado.

- Esto no influye en las informaciones de entrada de los pares de canales no afectados.
- El módulo de entrada permanece integrado.
- A través de la imagen de entrada, el módulo de entrada señala al control el estado de error de canal actual.

Aplicaciones

Las entradas del módulo de entrada PROFIsafe se pueden combinar para aplicaciones de sensores de varios canales. Cada dos entradas forman un par de canales, que se ajusta por separado con uno de los 11 modos de funcionamiento distintos.

El modo de funcionamiento influye en la evaluación de las señales de entrada y opcionalmente también en la generación de señales de ciclo.

Para que los sensores pasivos funcionen con seguridad, hay disponibles 5 salidas de ciclo independientes cuyas muestras de impulsos se utilizan en algunos modos de funcionamiento para cubrir los circuitos cruzados en las vías de señales.

La arquitectura de todo el módulo de entrada garantiza que, incluso en caso de error, los canales de entrada proporcionen datos seguros o bien no proporcionen datos.

Campos de aplicación

- Utilización como módulo de entrada para un PLC de seguridad de nivel superior. Es posible utilizar varios módulos de entrada juntos, que supervisan respectivamente sensores independientes entre sí.

- Uso de aplicaciones de sensores de varios canales con hasta 8 entradas seguras, agrupables y configurables con ayuda de 11 modos de funcionamiento.

- Conexión de distintos interruptores y sensores en la cadena de seguridad.
- Transmisión de un identificador codificado mediante interruptor DIL en la placa de alimentación CPX-AB-ID-P.

Importante
El nivel de integridad de seguridad, el nivel de prestaciones y la categoría de toda la instalación se corresponden con los del elemento de la cadena de seguridad con el valor característico más bajo.

Ejemplos de aplicaciones

- Dispositivo de mando a dos manos para poner en marcha una función
- Interruptor de parada de emergencia para incidentes

- Selector de modos de funcionamiento con 4 posiciones
- Plato divisor

- Barrera fotoeléctrica
- Pulsador de acuse de recibo con requerimiento

- Sensor de final de carrera
- Puerta de seguridad con dos interruptores NO

Terminales CPX

Hoja de datos del módulo de entrada PROFIsafe



Especificaciones técnicas			
Tipo			CPX-F8DE-P
Cantidad de entradas			8
Función de seguridad			Registro y evaluación seguros del estado de las entradas
Volumen máximo de direcciones	Entradas	[Byte]	6
	Salidas	[Byte]	7
Máxima longitud de cable			[m] 200
Alimentación máx. de corriente	Por módulo	[A]	3
Consumo de corriente del módulo			[mA] Típ. 35 (alimentación de tensión, parte electrónica)
Tensión de alimentación	Valor nominal	[V DC]	24
	Margen admisible	[V DC]	20,4 ... 28,8
Caída de tensión por canal			[V] 0,6
Ondulación residual			[Vss] 2 dentro del margen de tensión
Separación de potencial	Canal – Canal		No
Características de entrada			Según IEC 61131-2, tipo 2
Lógica de conmutación	Entradas		PNP (conexión a positivo)
Safety Integrity Level	De conformidad con la norma EN62061		Registro y evaluación seguros del estado de las entradas hasta SIL CL3
	De conformidad con la norma EN61508		Registro y evaluación seguros del estado de las entradas hasta SIL3
Nivel de prestaciones requerido	De conformidad con la norma ISO13849		Registro y evaluación seguros del estado de las entradas hasta cat. 4 y PL e
Tasa de caída por hora (PFH)			1,0x 10 ⁻⁹
Certificado entidad que lo expide			01/205/5444.00/15
Indicadores LED	Diagnóstico general		1
	Diagnóstico de canal		8
	Estado de canal		8
	Protocolo Failsafe activo		1
Rápido			• Cortocircuito por canal • Baja tensión • Sobretensión • Sobretemperatura • Circuito cruzado por canal • Ruptura por canal • Comunicación • Error de valor de proceso • Autotest
Elementos de control			Interruptor DIL
Tipo de protección según EN 60529			En función del bloque de distribución
Patrón uniforme		[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y placa de alimentación) ancho x largo x alto			[mm] 50 x 107 x 55

Terminales CPX

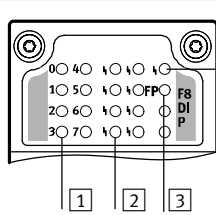
Hoja de datos del módulo de entrada PROFIsafe



Materiales	
Nota sobre el material	Conformidad con RoHS

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	−5 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	−20 ... +70
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)		Según la normativa UE sobre maquinaria
Homologación		c UL us - Recognized (OL)

Elementos de conexión e indicación	
CPX-F8DE-P	



1

LED de estado de canal (verde):

2

LED de error en canales (rojos)

3

Protocolo Failsafe activo (verde)

4

LED de error (rojo, error de módulo)

Combinaciones de nodos de bus / bloques de control para el módulo de entrada PROFIsafe		
Nodo de bus / Bloque de mando	Nº art.	Módulo de entrada PROFIsafe
		CPX-F8DE-P
CPX-FB13	195740	■
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■

 Importante

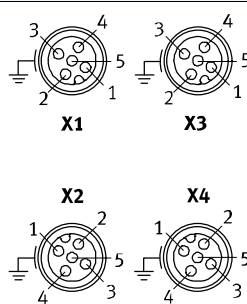
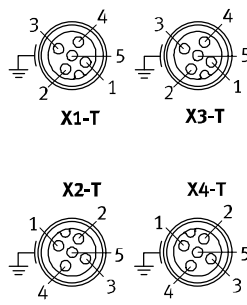
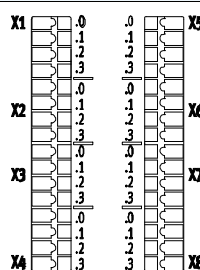
El módulo de entrada PROFIsafe CPX-F8DE-P se puede integrar a partir de la versión 21 o 30 (con CPX-FB13) del software.

Terminales CPX

Hoja de datos del módulo de entrada PROFIsafe

FESTO

Combinaciones de placas de alimentación para el módulo de entrada PROFIsafe		
Placas de alimentación	Nº art.	Módulo de entrada PROFIsafe
		CPX-F8DE-P
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T	2639560	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-AB-ID-P	2639571	■

Ocupación de clavijas		
Entradas de la placa de alimentación		CPX-F8DE-P
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	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: Input x+3 X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+2 X2.5: FE	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+4 X3.5: FE X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+6 X4.5: FE
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T		
	X1-T.1: 24 V _{SEN} x X1-T.2: Input x+1 X1-T.3: 0 V _{SEN} X1-T.4: Input x X1-T.5: 24 V _{SEN} x+1 X2-T.1: 24 V _{SEN} x+2 X2-T.2: Input x+3 X2-T.3: 0 V _{SEN} X2-T.4: Input x+2 X2-T.5: 24 V _{SEN} x+3	X3-T.1: 24 V _{SEN} x+4 X3-T.2: Input x+5 X3-T.3: 0 V _{SEN} X3-T.4: Input x+4 X3-T.5: 24 V _{SEN} x+5 X4-T.1: 24 V _{SEN} x+6 X4-T.2: Input x+7 X4-T.3: 0 V _{SEN} X4-T.4: Input x+6 X4-T.5: 24 V _{SEN} x+7
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} x X2.1: 24 V _{SEN} x+1 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: 24 V _{SEN} x+2 X4.1: 24 V _{SEN} x+3 X4.2: Input x+3 X4.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input x+4 X5.3: FE X6.0: 24 V _{SEN} x+4 X6.1: 24 V _{SEN} x+5 X6.2: Input x+5 X6.3: FE X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input x+6 X7.3: FE X8.0: 24 V _{SEN} x+6 X8.1: 24 V _{SEN} x+7 X8.2: Input x+7 X8.3: FE

Terminales CPX

Hoja de datos del módulo de entrada PROFIsafe

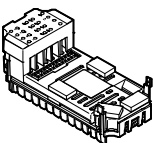
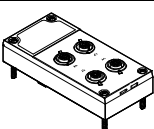
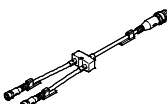
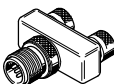
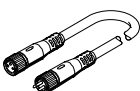
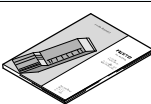


Combinaciones de bloques de distribución para el módulo de entrada PROFIsafe		
Bloques de distribución	Nº art.	Módulo de entrada PROFIsafe
		CPX-F8DE-P
CPX-GE-EV-S	195746	—
CPX-GE-EV-S-VL	8022170	—
CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541248	—
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541244	—
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL	8022172	—
CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	568956	■
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	550208	■
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL	8022165	■
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-VL	8022166	—
CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	541250	—
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541246	—
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL	8022173	—
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	550210	■
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL	8022158	■
CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	563058	■
CPX-GE-EV-V	533577	—
CPX-GE-EV-V-VL	8022171	—
CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	541252	—

Terminales CPX

Accesorios para el módulo de entrada PROFIsafe

FESTO

Referencias					
	Descripción		Nº art.	Tipo	
Módulo de entrada PROFIsafe					
	8 entradas digitales, lógica positiva (PNP), para el registro y evaluación seguros del estado de las entradas		2597424	CPX-F8DE-P	
Placa de alimentación					
	De material sintético	Borne de muelle, 32 contactos	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		Interruptor DIL, 8 elementos	2639571	CPX-AB-ID-P	
	Metálico	4 zócalo M12, 5 contactos	Alimentación de sensor no sincronizada	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
			Alimentación de sensor sincronizada	2639560	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T
Distribuidor					
	Conjunto modular para distribuidor sensor/actuador		–	NEDY-... ➔ Internet: nedy	
	Conector M12 tipo clavija, 4 contactos	2 conectores M12 tipo zócalo, 5 contactos	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4	
Conector					
	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 de 5 contactos	175487	SEA-M12-5GS-PG7	
Conducto de unión					
	Conjunto modular para cables de conexión indistintos		–	NEBU-... ➔ Internet: nebu	
Documentación de usuario					
	Documentación de usuario del módulo de entrada PROFIsafe	Alemán	8035496	P.BE-CPX-F8DE-P-DE	
		Inglés	8035497	P.BE-CPX-F8DE-P-EN	
		Español	8035498	P.BE-CPX-F8DE-P-ES	
		Francés	8035499	P.BE-CPX-F8DE-P-FR	
		Italiano	8035500	P.BE-CPX-F8DE-P-IT	
		Chino	8035501	P.BE-CPX-F8DE-P-ZH	

Terminal CPX

Hoja de datos módulo de entradas digitales, 16 entradas

FESTO

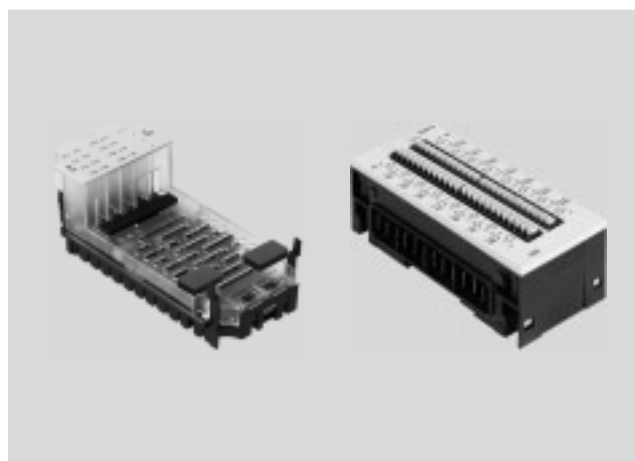
Función

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

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

Aplicaciones

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



Especificaciones técnicas generales				
Tipo		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-L-16DE
Cantidad de entradas		16	16	16
Corriente total máxima por módulo		[A]	1,8	1,8
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento		[mA]	Típ. 15	Típ. 34
Protección por fusible		Fusible electrónico interno por módulo	Fusible electrónico interno por salida de canal; fusible adicional	Fusible electrónico interno por módulo
Tensión nominal de funcionamiento		[V DC]	24	24
Tensión de funcionamiento		[V DC]	18 ... 30	18 ... 30
Separación de potencial	Canal – Canal	No	No	No
	Canal – Bus interno	No	No	No
Nivel de conmutación	Señal 0	[V DC]	≤ 5	≤ 5
	Señal 1	[V DC]	≥ 11	≥ 15
Tiempo de corrección de entradas		[ms]	3 (0,1 ms, 10 ms, 20 ms parametrizables)	
Línea característica de entrada			IEC 1131-T2	IEC 1131-T2, tipo 01
Lógica de conmutación			Lógica positiva (PNP)	Lógica positiva (PNP)
Indicación mediante LED	Diagnóstico colectivo		1	1
	Diagnóstico de canal		–	–
	Estado de canal		16	16
Diagnóstico			Cortocircuito/sobrecarga por canal	
Parametrización			• Control del módulo • Características después de cortocircuito • Tiempo de corrección de entradas • Tiempo de prolongación de la señal	
Clase de protección según EN 60529			En función del bloque de distribución	IP20
Margen de temperatura	Funcionamiento	[°C]	–5 ... +50	–5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70	–20 ... +70
Materiales			PA reforzada, PC	PA reforzada
Calidad del material			–	Conformidad con RoHS
Patrón		[mm]	50	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y placa de alimentación) ancho x largo x alto		[mm]	50 x 107 x 50	50 x 107 x 41
Peso del producto		[g]	38	Aprox. 170

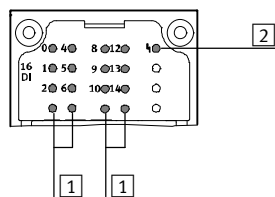
Terminal CPX

Hoja de datos módulo de entradas digitales, 16 entradas

FESTO

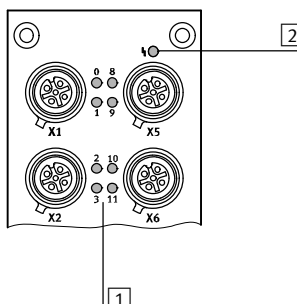
Conexiones y elementos de indicación

CPX-16DE



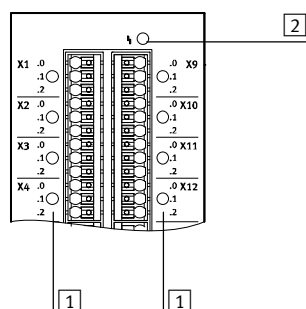
- 1 LED indicadores de estado (verdes)
Atribución a entradas
→ Ocupación de las clavijas del módulo
- 2 LED de error (rojo, error de módulo)

CPX-M-16DE-D



- 1 LED de estado (verde)/LED de error (rojo) comunes para cada una de las señales de entrada
- 2 LED de error (rojo, error de módulo)

CPX-L-16DE



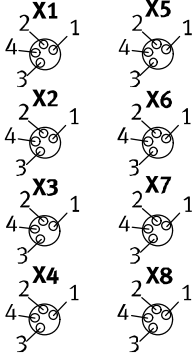
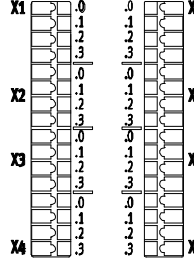
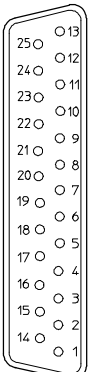
- 1 LED indicadores de estado (verdes) para cada señal de entrada
- 2 LED de error (rojo, error de módulo)

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-L-16DE
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541256	■	—	—
CPX-AB-8-M12X2-5POL	3606900	—	■	—
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	—	—
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	—	—
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	549335	—	■	—

Terminal CPX

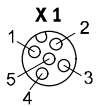
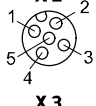
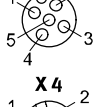
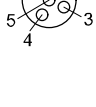
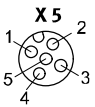
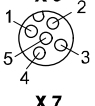
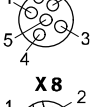
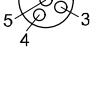
Hoja de datos módulo de entradas digitales, 16 entradas

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

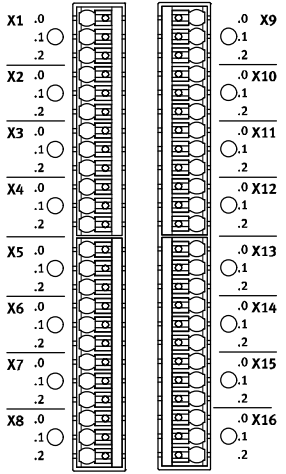
Hoja de datos módulo de entradas digitales, 16 entradas

FESTO

Ocupación de clavijas		
Entradas de la placa de alimentación		CPX-M-16DE-D
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL y CPX-AB-8-M12X2-5POL		
 X 1  X 2  X 3  X 4  X 5  X 6  X 7  X 8	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

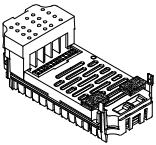
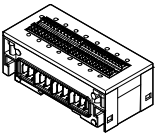
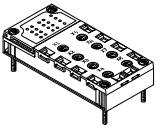
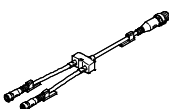
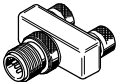
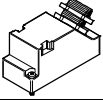
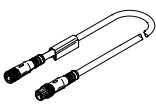
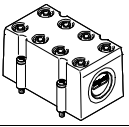
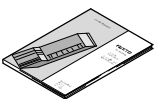
Hoja de datos módulo de entradas digitales, 16 entradas

Ocupación de clavijas		CPX-L-16DE	
Entradas de la placa de alimentación			
		X1.0: 24 V _{SEN}	X9.0: 24 V _{SEN}
		X1.1: Input x	X9.1: Input x+8
		X1.2: 0 V _{SEN}	X9.2: 0 V _{SEN}
		X2.0: 24 V _{SEN}	X10.0: 24 V _{SEN}
		X2.1: Input x+1	X10.1: Input x+9
		X2.2: 0 V _{SEN}	X10.2: 0 V _{SEN}
		X3.0: 24 V _{SEN}	X11.0: 24 V _{SEN}
		X3.1: Input x+2	X11.1: Input x+10
		X3.2: 0 V _{SEN}	X11.2: 0 V _{SEN}
		X4.0: 24 V _{SEN}	X12.0: 24 V _{SEN}
		X4.1: Input x+3	X12.1: Input x+11
		X4.2: 0 V _{SEN}	X12.2: 0 V _{SEN}
		X5.0: 24 V _{SEN}	X13.0: 24 V _{SEN}
		X5.1: Input x+4	X13.1: Input x+12
		X5.2: 0 V _{SEN}	X13.2: 0 V _{SEN}
		X6.0: 24 V _{SEN}	X14.0: 24 V _{SEN}
		X6.1: Input x+5	X14.1: Input x+13
		X6.2: 0 V _{SEN}	X14.2: 0 V _{SEN}
		X7.0: 24 V _{SEN}	X15.0: 24 V _{SEN}
		X7.1: Input x+6	X15.1: Input x+14
		X7.2: 0 V _{SEN}	X15.2: 0 V _{SEN}
		X8.0: 24 V _{SEN}	X16.0: 24 V _{SEN}
		X8.1: Input x+7	X16.1: Input x+15
		X8.2: 0 V _{SEN}	X16.2: 0 V _{SEN}

Terminal CPX

Accesorios módulo de entradas digitales, 16 entradas

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Módulo de entradas digitales				
	16 entradas digitales, fusible electrónico interno por módulo		543815	CPX-16DE
	16 entradas digitales, fusible electrónico interno por salida de canal; para CPX metálico		550202	CPX-M-16DE-D
	16 entradas digitales, fusible electrónico interno por módulo, para CPX de material sintético, inclusive placa de enlace y bloque distribuidor con borne de muelle		572606	CPX-L-16DE-16-KL-3POL
Placa de alimentación				
	De material sintético	8 conectores tipo zócalo M8, 4 contactos	541256	CPX-AB-8-M8X2-4POL
		8 conectores tipo zócalo M12, 5 contactos	3606900	CPX-AB-8-M12X2-5POL
		Borne de muelle, 32 contactos	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
		1 conector Sub-D tipo zócalo, 25 contactos	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	Metálico	8 conectores tipo zócalo M12, 5 contactos	549335	CPX-M-AB-8-M12X2-5POL
Distribuidor				
	Conjunto modular para distribuidor sensor/actuador		–	NEDY-... ➔ Internet: nedy
	Conector M8 tipo clavija, 4 contactos	2 conectores M8 tipo zócalo, 3 contactos	8005312	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4
Conector tipo clavija				
	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 de conexión				
	Cable M8-M8		0,5 m	541346 NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3
			1,0 m	541347 NEBU-M8G3-K-1-M8G3
			2,5 m	541348 NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3
			5,0 m	541349 NEBU-M8G3-K-5-M8G3
	Conjunto modular para cables indistintos		–	NEBU-... ➔ Internet: nebu
Tapa				
	Tapa para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 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

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	4		8,4
	Por canal	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)		tip. 16		tip. 34
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	24		
	Margen de tensión admitido	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	–5 ... +50		
	Almacenamiento/Transporte	–20 ... +70		
Materiales		PA reforzada, PC		
Patrón		50		
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y la placa de alimentación) ancho x largo x alto		50 x 107 x 50		
Peso		38		

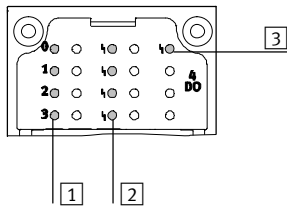
Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de salida, digital

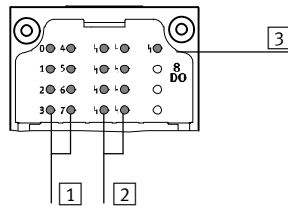
FESTO

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-M-AB-4-M12x2-5POL	549367	■	■	■

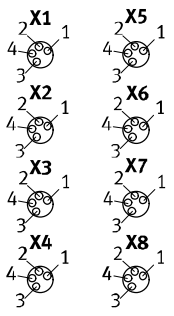
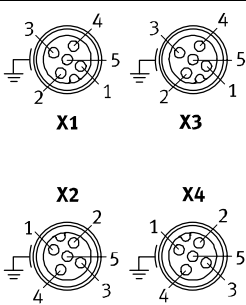
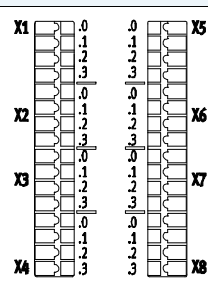
Ocupación de clavijas

Placa de alimentación de salidas	CPX-4DA		CPX-8DA	
CPX-AB-8-M8-3POL				
	X1.1: n.c. 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				
	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⁾ y CPX-AB-4-M12X2-5POL-R 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

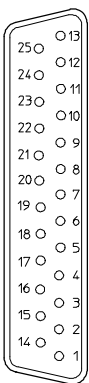
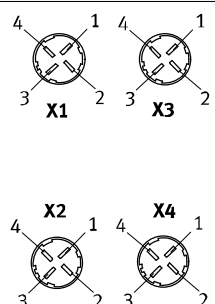
1) No apropiado para CPX-8DA-H

2) Bloqueo rápido Speedcon, rosca metálica apantallada

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de salida, digital

FESTO

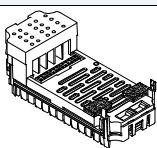
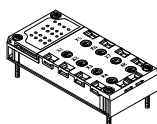
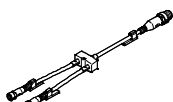
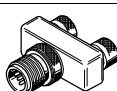
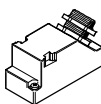
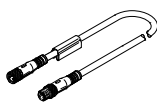
Ocupación de clavijas				
Placa de alimentación de salidas		CPX-4DA	CPX-8DA y CPX-8DA-H	
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL				
	1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+1 4: n.c. 5: n.c. 6: 0 V _{OUT} 7: n.c. 8: 0 V _{OUT} 9: n.c. 10: n.c. 11: 0 V _{OUT} 12: 0 V _{OUT} 13: FE	14: Output x+2 15: Output x+3 16: Output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

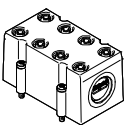
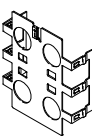
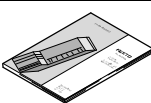
FESTO

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	
Placa de alimentación					
	De material sintético	8 x conectores tipo zócalo, M8, 3 contactos	195706	CPX-AB-8-M8-3POL	
		8 x conectores tipo zócalo, M8, 4 contactos	541256	CPX-AB-8-M8X2-4POL	
		4 x conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL	
		4 x conectores tipo zócalo, M12 con sistema de bloqueo rápido, 5 contactos	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	
		Borne de muelle, 32 contactos	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		1 x conector Sub-D tipo zócalo, 25 contactos	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	
		4 x conectores tipo zócalo, conexión rápida, 4 contactos	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL	
	Metálico	4 x conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	
Distribuidor					
	Conjunto modular para distribuidor sensor/actuador		–	NEDY-... ➔ Internet: nedy	
	Conector M8 tipo clavija, 4 contactos	2 conectores M8 tipo zócalo, 3 contactos	8005312	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4	
	Conector M12 tipo clavija, 4 contactos	2 conectores M8 tipo zócalo, 3 contactos	8005311	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4	
		2 conectores M12 tipo zócalo, 5 contactos	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4	
Conector tipo clavija					
	Conector tipo clavija	M8, 3 contactos	soldables	18696	SEA-GS-M8
			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	541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3	
		1,0 m	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3	
		2,5 m	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3	
		5,0 m	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3	
	Conjunto modular para cables indistintos		–	NEBU-... ➔ Internet: nebu	

Terminal CPX

Accesorio módulo de salida, digital

FESTO

Referencias				
Denominación		Nº art.	Tipo	
Recubrimientos				
	Cubierta protectora para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 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

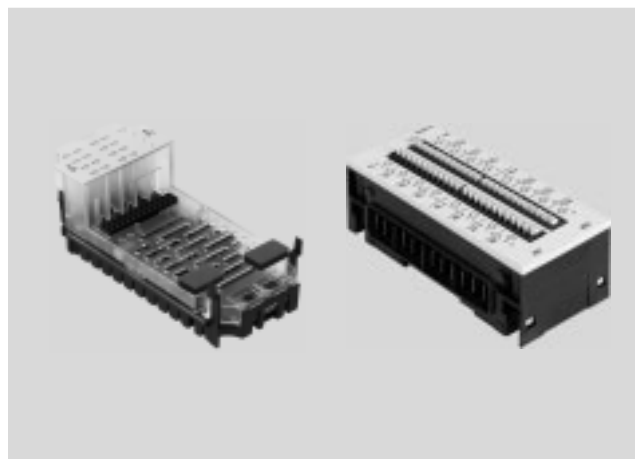
Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de salidas/entradas digitales

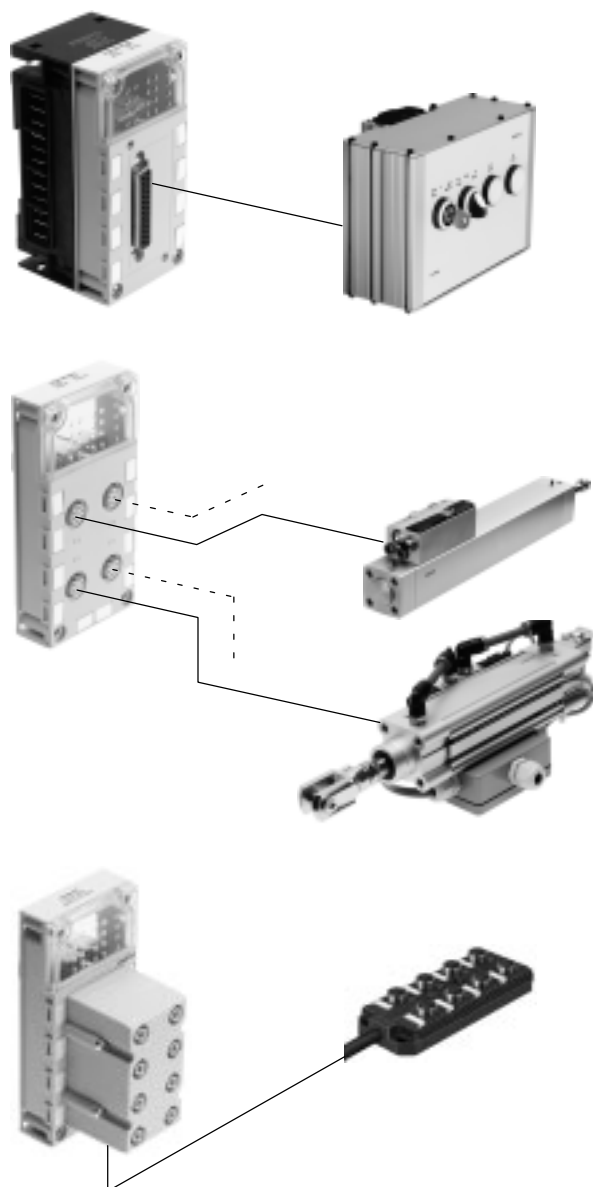
FESTO

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
- Como CPX-L con conexión mediante bornes de muelle
- 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 múltiple 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 conexión. Ello significa que utilizando un cable preconfeccionado 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 conexiones. Así se dispone de 3 entradas y 2 salidas en 2 conexiones.

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 salidas/entradas digitales



Datos técnicos					
Tipo			CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA	
Cantidad	Entradas		8	8	
	Salidas		8	8	
Alimentación máx. de corriente	Alimentación de detectores	[A]	0,7	1,8	
Por módulo	Salidas	[A]	4	2	
Alimentación máxima de corriente por canal		[A]	0,5 (12 W de carga de lámpara, canales A0 ... A03 conectables en paralelo a A4 ... A7)	0,25 (6 W carga de lámpara)	
Protección (cortocircuito)			Fusible electrónico interno por canal		
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento nominal		[mA]	Típ. 22	Típ. 15	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24	24	
	Margen de tensión admitido	[V DC]	18 ... 30	18 ... 30	
Separación de potencial en las entradas	Canal – Canal		No	No	
	Canal – Bus interno		No	No	
Separación de potencial en las salidas	Canal – Canal		No	No	
	Canal – Bus interno		Sí, utilizando alimentación intermedia	No	
de curva característica	Entradas		IEC 1131-T2	IEC 1131-T2, tipo 01	
	Salidas		IEC 1131-T2	IEC 1131-T2	
Nivel de conmutación, entradas	Señal 0	[V DC]	≤ 5	≤ 5	
	Señal 1	[V DC]	≥ 11	≥ 15	
Tiempo de corrección de entradas		[ms]	3 (0,1 ms, 10 ms, 20 ms parametrizables)		
Lógica de conmutación			Lógica positiva (PNP)	Lógica positiva (PNP)	
Indicación mediante LED	Diagnóstico colectivo		1	1	
	Diagnóstico de canal		–	–	
	Estado de canal		16	16	
Diagnosis			• Cortocircuito/sobrecarga por canal • Baja tensión en salidas		
Parametrización			• Tiempo de corrección de entradas • Failsafe por canal • Fuerzas por canal • Modo de estado de reposo por canal • Tiempo de prolongación de la señal • Control del módulo • Características después de cortocircuito		
Clase de protección según EN 60529			En función del bloque de distribución	IP20	
Margen de temperatura	Funcionamiento	[°C]	–5 ... +50	–5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70	–20 ... +70	
Materiales			PA reforzada, PC	PA reforzada	
Calidad del material			–	Conformidad con RoHS	
Patrón		[mm]	50	50	
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y la placa de alimentación) ancho x largo x alto			[mm]	50 x 107 x 41	
Peso del producto			[g]	38	Aprox. 170

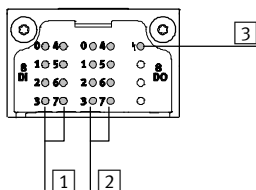
Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de salidas/entradas digitales

FESTO

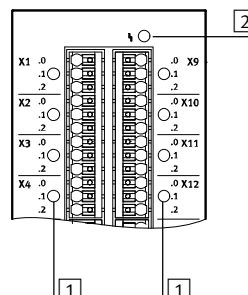
Elementos de conexión e indicación

CPX-8DE-8DA



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

CPX-L-8DE-8DA



- 1 LED indicadores de estado (verdes) para cada señal de entrada
- 2 LED de error (rojo, error de módulo)

Combinación de placas de alimentación para la obtención de un módulo de entradas y salidas digitales

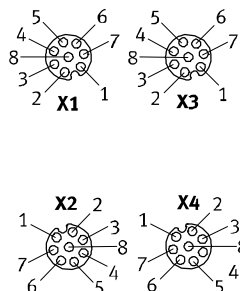
Placas de alimentación	Nº art.	Módulo de E/S digitales	
		CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA
CPX-AB-4-M12-8POL	526178	■	—
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	—
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	—

Ocupación de clavijas

Placa de alimentación de entradas/salidas

CPX-8DE-8DA

CPX-AB-4-M12-8POL



X1.1: 24 V_{SEN}
X1.2: Input x
X1.3: Input x+1
X1.4: 0 V_{SEN}
X1.5: Output x
X1.6: Output x+1
X1.7: Input x+4
X1.8: 0 V_{OUT}

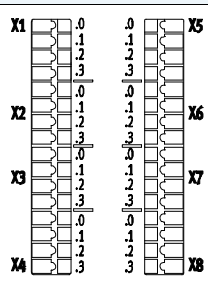
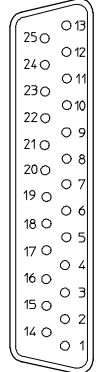
X2.1: 24 V_{SEN}
X2.2: Input x+2
X2.3: Input x+3
X2.4: 0 V_{SEN}
X2.5: Output x+2
X2.6: Output x+3
X2.7: Input x+6
X2.8: 0 V_{OUT}

X3.1: 24 V_{SEN}
X3.2: Input x+4
X3.3: Input x+5
X3.4: 0 V_{SEN}
X3.5: Output x+4
X3.6: Output x+5
X3.7: n.c.
X3.8: 0 V_{OUT}

X4.1: 24 V_{SEN}
X4.2: Input x+6
X4.3: Input x+7
X4.4: 0 V_{SEN}
X4.5: Output x+6
X4.6: Output x+7
X4.7: n.c.
X4.8: 0 V_{OUT}

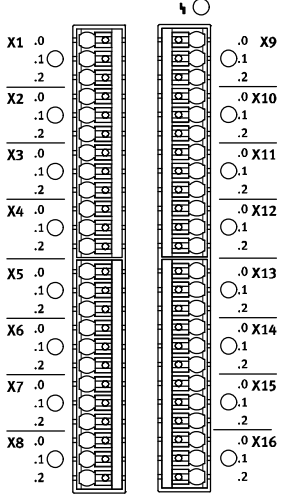
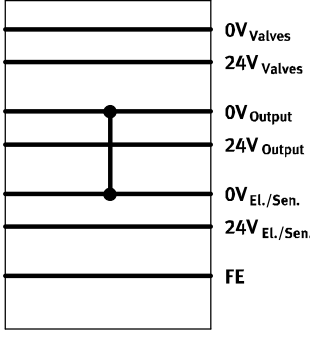
Terminal CPX

Hoja de datos del módulo de salidas/entradas digitales

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 Cuerpo: FE

Terminal CPX

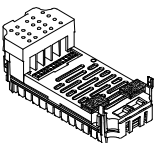
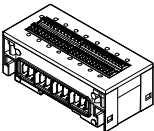
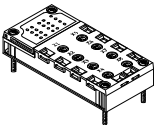
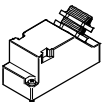
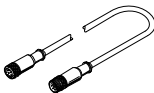
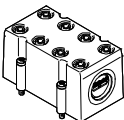
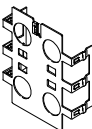
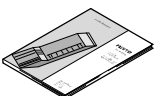
Hoja de datos del módulo de salidas/entradas digitales

Ocupación de clavijas		
Entradas de la placa de alimentación		CPX-L-8DE-8DA
		X1.0: 24 V_{SEN} X1.1: Input x X1.2: 0 V_{SEN}+out X2.0: 24 V_{SEN} X2.1: Input x+1 X2.2: 0 V_{SEN}+out X3.0: 24 V_{SEN} X3.1: Input x+2 X3.2: 0 V_{SEN}+out X4.0: 24 V_{SEN} X4.1: Input x+3 X4.2: 0 V_{SEN}+out X5.0: 24 V_{SEN} X5.1: Input x+4 X5.2: 0 V_{SEN}+out X6.0: 24 V_{SEN} X6.1: Input x+5 X6.2: 0 V_{SEN}+out X7.0: 24 V_{SEN} X7.1: Input x+6 X7.2: 0 V_{SEN}+out X8.0: 24 V_{SEN} X8.1: Input x+7 X8.2: 0 V_{SEN}+out
		X9.0: 24 V_{SEN} X9.1: Output x X9.2: 0 V_{SEN}+out X10.0: 24 V_{SEN} X10.1: Output x+1 X10.2: 0 V_{SEN}+out X11.0: 24 V_{SEN} X11.1: Output x+2 X11.2: 0 V_{SEN}+out X12.0: 24 V_{SEN} X12.1: Output x+3 X12.2: 0 V_{SEN}+out X13.0: 24 V_{SEN} X13.1: Output x+4 X13.2: 0 V_{SEN}+out X14.0: 24 V_{SEN} X14.1: Output x+5 X14.2: 0 V_{SEN}+out X15.0: 24 V_{SEN} X15.1: Output x+6 X15.2: 0 V_{SEN}+out X16.0: 24 V_{SEN} X16.1: Output x+7 X16.2: 0 V_{SEN}+out
Bloque de enlace		CPX-L-8DE-8DA
		El módulo une el potencial de 0 V de la tensión de alimentación para la electrónica y los sensores con el potencial de 0 V de la alimentación de tensión para las salidas en el encadenamiento CPX. Si deben desconectarse todos los conectores de las salidas de un módulo de salidas montado a la derecha del módulo de entradas/salidas, debe montarse un bloque distribuidor con alimentación adicional para las salidas a la derecha del módulo de entradas/salidas.

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
	8 entradas digitales, 8 salidas digitales, para CPX de material sintético, inclusive placa de enlace y bloque distribuidor con bornes de muelle		572607	CPX-L-8DE-8DA-16-KL-3POL
Placa de alimentación				
	De material sintético	4 conectores tipo zócalo, M12, 8 contactos	526178	CPX-AB-4-M12-8POL
		Borne de muelle, 32 contactos	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
		1 conector Sub-D tipo zócalo, 25 contactos	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
Conector tipo clavija				
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos		527522	SD-SUB-D-ST25
Cable de conexión				
	Cable M12		525617	KM12-8GD8GS-2-PU
Tapa				
	Tapa para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 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

Terminal CPX

Hoja de datos módulo contador, digital

FESTO

Función

El módulo contador cuenta con dos canales. En función de la parametrización, pueden utilizarse independientemente como entrada de contador o como entrada de transmisor de valores incrementales o bien como SSI. Además, el módulo contador dispone de una salida por cada canal. Las salidas pueden controlarse bien a través de un canal de contador o a través de un canal de transmisor de valores incrementales; es decir, mediante un evento como "Alcanzado valor de comparación". Alternativamente, las salidas también se pueden controlar mediante datos de proceso.

Aplicaciones

- Recuento continuo
- Recuento único hasta límite de recuento
- Recuento único hasta límite de recuento, regreso al valor de carga
- Recuento periódico
- Medición de frecuencias
- Medición del número de revoluciones
- Medición del periodo de una oscilación
- Medición de la posición
- Medición de la velocidad
- Medición con emisores de pulsos
- Medición con emisores de pulsos y encoders de dirección
- Medición con encoders incrementales
- Medición con emisores de valores absolutos SSI



Descripción

Aplicaciones

- | | | | |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Detección del recorrido y de la velocidad de un transportador • Sincronización de la posición y de la velocidad entre transportadores y aplicaciones Pick & Place • Recuento de piezas, por ejemplo en instalaciones de empaquetado | <ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones para el llenado por peso y volumen • Supervisión de las velocidades de los motores • Dispositivo de medición para determinar la posición de sistemas de ejes (lineal, rotativo) | <ul style="list-style-type: none"> • Control de válvulas de respuesta rápida • Control del tiempo de apertura de una válvula • Control de relés de semiconductores • Controles de temperatura y control de la velocidad de accionamientos | <ul style="list-style-type: none"> • Cambios del sentido en accionamientos rápidos • Control de motores con modulación por ancho de pulsos (PWM) |
|---|---|---|--|

Equipos soportados

- | | | | |
|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Transmisor incremental de 5 V single-ended o diferencial con dos vías con fases desplazadas 90° • Transmisor incremental de 24 V single-ended o diferencial con dos vías con fases desplazadas 90° | <ul style="list-style-type: none"> • Emisor de pulsos de 24 V con/sin nivel de dirección | <ul style="list-style-type: none"> • Motores de corriente continua de 24 V | <ul style="list-style-type: none"> • Transmisor de valor absoluto con interfaz SSI (13 hasta 25 bit) |
|---|---|---|---|

Terminal CPX

Hoja de datos módulo contador, digital

FESTO

Especificaciones técnicas generales			
Tipo		CPX-2ZE2DA	
Cantidad	Entradas		2
	Salidas		2
Alimentación máx. de corriente Por módulo	Entradas	[A]	2
	Salidas	[A]	10
Alimentación máxima de corriente por canal		[A]	5 (ajustables, 20 W carga de lámpara)
Longitud máxima del cable		[m]	30
Protección por fusibles (cortocircuito)			Fusible electrónico interno por canal
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento nominal		[mA]	Normal 35
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V DC]	24
	Margen admisible	[V DC]	18 ... 30
Separación de potencial en las en- tradas	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		Según CEI 1131-2 tipo 02
	Salidas		IEC 1131-T2
Nivel de conmutación	Señal 0	[V DC]	≤ 5
	Señal 1	[V DC]	≥ 11
Tiempo de corrección de entradas		[µs]	0,1 (0,2 µs, 0,4 µs, 0,8 µs, 1 µs, 2 µs, 4 µs, 8 µs, 10 µs, 50 µs, 100 µs, 500 µs, 1 ms, 3 ms, 10 ms, 20 ms parametrizables)
Lógica de conmutación	Entradas		Lógica positiva (PNP)
	Salidas		• Lógica negativa (NPN) • Lógica positiva (PNP) • Controlador Push-Pull
Indicadores LED	Diagnóstico general		1
	Diagnóstico de canal		2
	Estado de canal		10
	Diagnosis de módulo		2
Diagnóstico			Diagnóstico dependiente del modo de funcionamiento
Parametrización			• Retardo de conexión/desconexión • Salida de frecuencia • Medición de velocidad • Salida de pulsos • Cadena de pulsos • Medición de revoluciones • Medición de frecuencia • Medición de la duración del periodo • Modo de funcionamiento del motor • Determinación de posición • Modulación por ancho de pulsos • Recuento único • Recuento continuo • Recuento periódico
Grado de protección según EN 60529			IP65, IP67
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	–5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70
Certificación			UL - Recognized (OL)
Información sobre el material de la carcasa			Material sintético
Nota sobre los materiales			Conformidad con RoHS
Patrón uniforme		[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 del producto		[g]	130

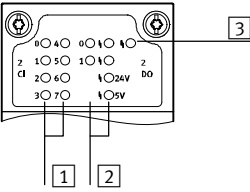
Terminal CPX

Hoja de datos módulo contador, digital



Elementos de conexión e indicación

CPX-2ZE2DA



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

Ocupación de clavijas

Entradas/salidas	CPX-2ZE2DA	
	Canal 0	Canal 1
	X1.0: Entrada X1.1: Entrada X1.2: Entrada X1.3: Entrada X2.0: Entrada X2.1: Entrada X2.2: 5 V DC X2.3: 0 V X3.0: 24 V DC X3.1: 0 V X3.2: 24 V DC para entrada digital ED X3.3: Entrada digital ED X4.0: 0 V para entrada digital ED X4.1: Salida digital SD X4.2: Potencial de referencia para SD X4.3: FE	X5.0: Entrada X5.1: Entrada X5.2: Entrada X5.3: Entrada X6.0: Entrada X6.1: Entrada X6.2: 5 V DC X6.3: 0 V X7.0: 24 V DC X7.1: 0 V X7.2: 24 V DC para entrada digital ED X7.3: Entrada digital ED X8.0: 0 V para entrada digital ED X8.1: Salida digital SD X8.2: Potencial de referencia para SD X8.3: FE

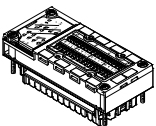
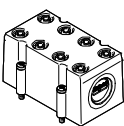
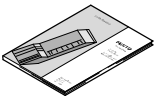
Importante

La asignación y designación de las entradas se diferencia, básicamente, en el tipo de transmisor que se le conecta. En la documentación de usuario del módulo contador encontrará los planos de asignación correspondientes.

Terminal CPX

Accesorios módulo contador, digital

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Módulo contador, digital				
	2 entradas digitales, 2 salidas digitales		576046	CPX-2ZE2DA
La tapa				
	Tapa para CPX-2ZE2DA (IP65, IP67) – 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 módulo contador CPX-2ZE2DA		Alemán	8035733 P.BE-CPX-2ZE2DA-DE
			Inglés	8035734 P.BE-CPX-2ZE2DA-EN
			Español	8035735 P.BE-CPX-2ZE2DA-ES
			Francés	8035736 P.BE-CPX-2ZE2DA-FR
			Italiano	8035737 P.BE-CPX-2ZE2DA-IT
			Chino	8035738 P.BE-CPX-2ZE2DA-ZH

Terminales CPX

Hoja de datos del módulo HART de entrada/salida

FESTO

Función

El módulo HART de entrada/salida permite conectar hasta 4 sensores/actuadores. Para los sensores o actuadores que se comunican a través del protocolo HART se dispone del canal de comunicación correspondiente. Con el protocolo HART se modula una señal de corriente analógica convencional de 4 ... 20 mA a través de una segunda señal con modulación de frecuencia. Cada una de las 4 conexiones del módulo puede configurarse como entrada o como salida.

Aplicaciones

- Módulo I/O múltiple para tensión de alimentación de 24 V DC
- Para placas de alimentación con conexiones M12 y bornes
- Parametrización de las características del módulo
- La alimentación de tensión para la parte electrónica, las salidas y los sensores del módulo se realiza desde el módulo de encadenamiento
- Protección y diagnóstico del módulo mediante fusible electrónico integrado



Especificaciones técnicas				
Código del producto		CPX-4AE-4AA-H		
Protocolo		HART		
Número de entradas y salidas analógicas seleccionables		4		
Tipo de sensor		0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA con HART
Tensión de funcionamiento	valor nominal	[V DC]	24	
	margen admisible	[V DC]	18 ... 30	
Autonomía en caso de fallo de tensión		[ms]	10	
Consumo propio con tensión de funcionamiento nominal		[mA]	Típico 170	
Corriente de cortocircuito máxima		[mA]	22	
Tensión en circuito abierto máxima		[V]	28,8	
Tensión de sensor mínima disponible		20,7 V DC con 20 mA		
Protección por fusibles (cortocircuito)		Fusible electrónico interno por canal		
Protección contra inversión de polaridad		En todas las conexiones eléctricas		
Separación de potencial	canal – canal	No		
	canal – bus interno	Sí		
Margen de señales		0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA con HART
Formato de datos		15 bit más signo		
		Ampliable a 15 bits		
Carga máxima		[Ω]	750	
Resistencia de entrada máxima		[Ω]	300	
Máxima longitud del cable		[m]	500	
Límite de error básico a 25 °C		[%]	±0,1	
Límite de error de uso respecto al margen de temperatura ambiente		[%]	±0,3	
Precisión de repetición		0,05% con 20 °C		
Indicadores LED	Diagnóstico general	1		
	Diagnóstico de canal	4		
	Estado de canal	4		
Elementos de mando		Interruptores DIL		
Diagnosis		• Rotura de cable por canal • Incumplimiento de valor límite por canal • Cortocircuito/sobrecarga por canal • Errores de parametrización • Flujo excesivo / insuficiente • Incumplimiento de valor límite por canal según NE43		

Terminales CPX

Hoja de datos del módulo HART de entrada/salida

FESTO

Especificaciones técnicas generales	
Parametrización	• Formato de datos • Failsafe por canal • Forzado por canal • Monitorización de valor límite por canal • Idle Mode por canal • Alisado de valores medidos • Margen de señales por canal • Supervisión flujo excesivo/insuficiente • Supervisión según entradas NE43 • Supervisión de rotura de cable por canal • Rotura de cable por canal • Incumplimiento de valor límite por canal • Cortocircuito/sobrecarga por canal • Error de parametrización • Flujo excesivo/insuficiente • Incumplimiento de valor límite por canal según NE43 • Cantidad de repeticiones HART • Histéresis para valores límite • Variables HART (4x) • Comportamiento tras cortocircuito/sobrecarga
Grado de protección según EN 60529	En función de la placa de alimentación

Especificaciones técnicas: parte mecánica	
Tipo de fijación	Sobre módulo de encadenamiento
Peso del producto [g]	77,4
Patrón uniforme [mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y la placa de alimentación) ancho x largo x alto [mm]	50 x 107 x 70

Materiales	
Cuerpo	PA reforzado, PC
Nota sobre los materiales	Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)

Condiciones de funcionamiento y ecológicas	
Temperatura ambiente [°C]	–5 ... +50
Temperatura de almacenamiento [°C]	–20 ... +70
Humedad del aire [%]	95, sin condensación
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	1 (montado)
Marcado CE (consultar declaración de conformidad) ³⁾	Según la directiva sobre CEM de la UE ²⁾

- 1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según norma de Festo FN 940070
Componentes con poco riesgo de corrosión. Aplicación en interiores secos, como la protección para el almacenamiento o el transporte. Relativo también a piezas cubiertas con una tapa en zonas interiores que no son visibles u otras piezas aisladas en la aplicación (p. ej., ejes de accionamiento).
- 2) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com/sp → Certificates. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.
- 3) Más información www.festo.com/sp → Certificates.

Características de ingeniería de seguridad	
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a las vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

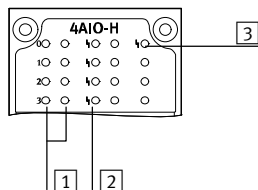
Terminales CPX

Hoja de datos del módulo HART de entrada/salida

FESTO

Elementos de conexión e indicación

CPX-4EA-4AA-H



- 1 Indicadores LED de estado:
 - Entradas (verde)
 - Salidas (amarillo)
 - ➔ Ocupación de clavijas del módulo
- 2 Indicadores LED de error (rojo)
 - Asignación a las entradas/salidas
 - ➔ Ocupación de clavijas del módulo
- 3 LED de error (rojo)
 - (error de módulo)

Combinaciones de nodos de bus/bloques de control para el módulo HART de entrada/salida

Nodo de bus / bloque de control	Nº art.	Protocolo	Combinación posible desde la versión	Variables HART solo en imagen de proceso	Plena funcionalidad HART
CPX-FB11	526172	DeviceNet	25	■	–
CPX-FB13	195740	PROFIBUS	34	–	■
CPX-FB14	526174	CANopen	30	■	–
CPX-FB33	548755	PROFINET RT, M12	33	–	■
CPX-M-FB34	548751	PROFINET RT, RJ45	33	–	■
CPX-M-FB35	548749	PROFINET RT, SCRJ	33	–	■
CPX-FB36	1912451	EtherNet/IP	15	–	■
CPX-FB37	2735960	EtherCAT	7	■	–

Combinaciones de las placas de alimentación con el módulo HART de entrada/salida

Placas de alimentación	Nº art.	Módulo HART de entrada/salida
		CPX-4EA-4AA-H
CPX-P-AB-4XM12-4POL	565706	■
CPX-P-AB-2XKL-8POL	565704	■

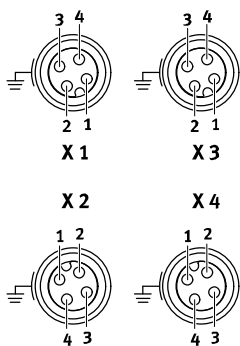
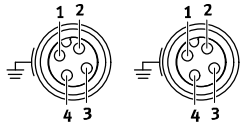
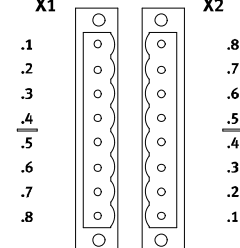
Combinaciones de las placas de alimentación con el módulo de encadenamiento

Placas de alimentación	Nº art.	Módulo de encadenamiento de material sintético	Módulo de encadenamiento metálico
		CPX-GE...	CPX-M-GE...
CPX-P-AB-4XM12-4POL	565706	–	■
CPX-P-AB-2XKL-8POL	565704	■	■

Terminales CPX

Hoja de datos del módulo HART de entrada/salida

FESTO

Ocupación de clavijas					
Placa de alimentación de entradas/ salidas		CPX-4AE-4AA-H			
		Entradas		Salidas	
CPX-P-AB-4XM12-4POL					
		X1.1: 24 V _{SEN x} X1.2: 0 V X1.3: Input x X1.4: 0 V	X3.1: 24 V _{SEN x+2} X3.2: 0 V X3.3: Input x+2 X3.4: 0 V	X1.1: Output I0+ X1.2: 0 V X1.3: – X1.4: 0 V	X3.1: Output I2+ X3.2: 0 V X3.3: – X3.4: 0 V
		X2.1: 24 V _{SEN x+1} X2.2: 0 V X2.3: Input x+1 X2.4: 0 V	X4.1: 24 V _{SEN x+3} X4.2: 0 V X4.3: Input x+3 X4.4: 0 V	X2.1: Output I1+ X2.2: 0 V X2.3: – X2.4: 0 V	X4.1: Output I3+ X4.2: 0 V X4.3: – X4.4: 0 V
CPX-P-AB-2XKL-8POL					
		X1.1: 24 V _{SEN x} X1.2: 0 V X1.3: Input x X1.4: 0 V	X2.1: 24 V _{SEN x+2} X2.2: 0 V X2.3: Input x+2 X2.4: 0 V	X1.1: Output I0+ X1.2: 0 V X1.3: – X1.4: 0 V	X2.1: Output I2+ X2.2: 0 V X2.3: – X2.4: 0 V
		X1.5: 24 V _{SEN x+1} X1.6: 0 V X1.7: Input x+1 X1.8: 0 V	X2.5: 24 V _{SEN x+3} X2.6: 0 V X2.7: Input x+3 X2.8: 0 V	X1.5: Output I1+ X1.6: 0 V X1.7: – X1.8: 0 V	X2.5: Output I3+ X2.6: 0 V X2.7: – X2.8: 0 V



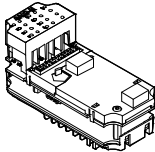
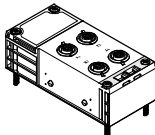
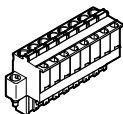
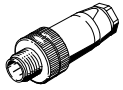
Importante

Durante el funcionamiento combinado de entradas y salidas en un módulo, las conexiones se ocupan en orden ascendente primero con señales de entrada y después con señales de salida.

Terminales CPX

Accesorios del módulo HART de entrada/salida

FESTO

Referencias de pedido					
Denominación			Nº art.	Código del producto	
Módulo HART de entrada/salida					
	4 entradas/salidas analógicas		8059847	CPX-4AE-4AA-H	
Placa de alimentación					
	De material sintético	4 conectores tipo zócalo M12 de 4 contactos	565706	CPX-P-AB-4XM12-4POL	
		2 conectores tipo clavija de 8 contactos	565704	CPX-P-AB-2XKL-8POL	
Conectores tipo clavija					
	Conector tipo zócalo de 8 contactos	Borne de muelle	Sección de la conexión 0,2 ... 2,5 mm ²	565712	NECU-L3G8-C1
		Borne atornillado	Sección de la conexión 0,2 ... 2,5 mm ²	565710	NECU-L3G8-C2
	Conector tipo clavija recto de 4 contactos, M12x1, codificación A	Borne autocortante	Sección de la conexión 0,25 ... 0,5 mm ²	525928	SEA-GS-HAR-4POL
		Borne atornillado	Sección de la conexión 0,14 ... 0,5 mm ²	192008	SEA-4GS-7-2,5
			Sección de la conexión 0,75 mm ²	18666	SEA-GS-7
			Sección de la conexión 0,75 mm ² Diámetro admisible del cable 4 ... 6 mm	18778	SEA-GS-9
Tapa					
	Tapa ciega para cubrir las conexiones no utilizadas M12x1 (10x)		165592	ISK-M12	
Elemento codificador					
	Protección para que un conector codificado tipo zócalo NECU-L3G8 únicamente puede conectarse a una placa de alimentación CPX-P-AB-2XKL de igual codificación (96 unidades en cada caso)		Para NECU-L3G8	565713	CPX-P-KDS-AB-2XKL

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo para entradas analógicas

FESTO

Función

Los módulos analógicos se utilizan para el accionamiento de aparatos con conexión analógica normalizada. Por ejemplo, presostatos, sensores de temperatura, de caudal, de nivel de llenado, etc. Según el bloque de distribución elegido, el módulo dispone de conectores tipo zócalo 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					
Tipo	CPX-2AE-U-I		CPX-4AE-U-I		CPX-4AE-I
	Entrada de tensión	Entrada de corriente	Entrada de tensión	Entrada de corriente	Entrada de corriente
Cantidad de entradas analógicas	2		4		4
Alimentación máxima de corriente por módulo [A]	0,7				
Protección por fusible	Fusible electrónico interno				
Consumo de corriente de 24 V, alimentación de sensores (corriente en reposo) [mA]	Típico 50				
Consumo de corriente de 24 V, alimentación de sensores (máxima carga) [A]	Máx. 0,7				
Tensión nominal de alimentación, tensión de carga [V DC]	24 ±2%				
Tensión nominal de funcionamiento [V DC]	24				
Tensión de funcionamiento [V DC]	18 ... 30				
Margen de señales (programable por canal mediante interruptor DIL o software)	0 ... 10 V	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	1 ... 5 V 0 ... 10 V 5 ... +5 V 10 ... +10 V	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA -20 ... +20 mA	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA
Límite de error de uso [%]	±0,5	–	±0,3	±0,3	±0,6
Límite de error (con 25 °C) [%]	±0,3	–	±0,2	±0,2	±0,5
Precisión de repetición (con 25 °C) [%]	0,15	0,15	0,1	0,1	0,15
Resistencia de entrada	100 kΩ	≤ 100 Ω	100 kΩ	≤ 100 Ω	≤ 100 Ω
Tensión de entrada máx. admisible [V DC]	30	–	–30 ... +30	–	–
Corriente de entrada máx. admisible [mA]	–	40	–	Límite interior de 60	40
Tiempo de conversión por canal [μs]	Típico 150				
Tiempo de ciclo (módulo) [ms]	≤ 4		≤ 0,5		≤ 10
Formato de datos	12 bit + signo		15 bit + signo		12 bit + signo
	Ampliable a 15 bit		Ampliable a 15 bit		Ampliable a 15 bit
Longitud de la línea [m]	Máx. 30 (apantallado)				

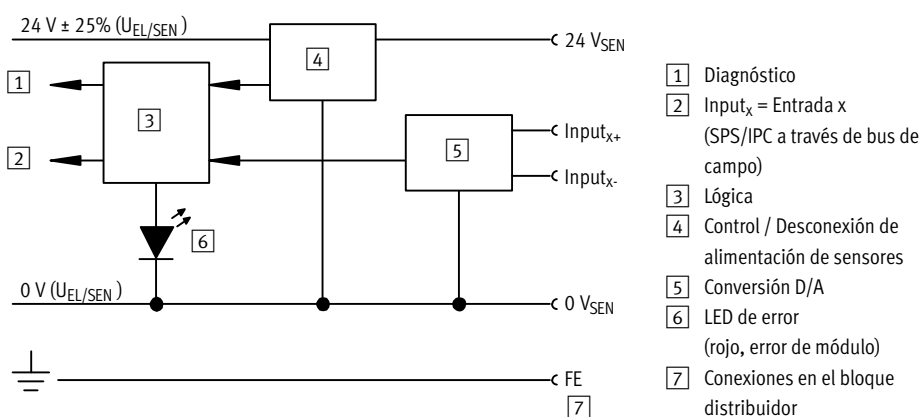
Terminal CPX

Hoja de datos del módulo para entradas analógicas

FESTO

Datos técnicos generales				
Tipo		CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I
Separación de potencial	Canal – Canal	No		
	Canal – Bus interno	Sí, con alimentación externa de los detectores		
Indicación mediante LED	Diagnóstico colectivo	1		
	Diagnóstico de canal	Mediante frecuencia de iluminación del diagnóstico general	4	Mediante frecuencia de iluminación del diagnóstico general
Diagnosis	Ruptura por canal			
	Incumplimiento de valor límite por canal			
	Error de parametrización			
	Cortocircuito de señal de entrada	Sobrecarga en entrada	Cortocircuito de señal de entrada	
	–	Rebose / Insuficiente	–	
	–	Cortocircuito de alimentación de sensores	–	
Parametrización	Formato de datos			
	Fuerzas por canal			
	Control de valor límite por canal			
	Nivelación de valores medidos			
	Margen de señales por canal			
	Control de ruptura por canal			
	Características después de cortocircuito			
	–	Comportamiento tras sobrecarga en entrada	–	
	–	Alimentación de sensores activa	–	
Clase de protección según EN 60529		En función del bloque de distribución		
Margen de temperatura	Funcionamiento	[°C]	–5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	–20 ... +70	
Materiales		PA reforzado, PC		
Características del material		–	Conformidad con RoHS	–
Patrón		[mm]	50	
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y placa de alimentación) ancho x largo x alto		[mm]	50 x 107 x 50	
Peso del producto		[g]	38	46
				38

Construcción interna, esquema de principio de funcionamiento



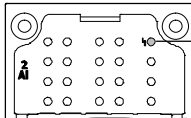
Terminal CPX

Hoja de datos del módulo para entradas analógicas

FESTO

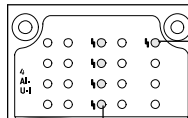
Elementos de conexión e indicación

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



1 LED de error
(rojo, error de módulo)

CPX-4AE-U-I

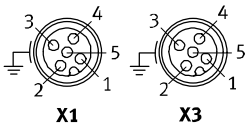
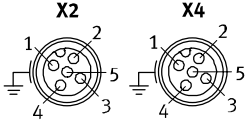
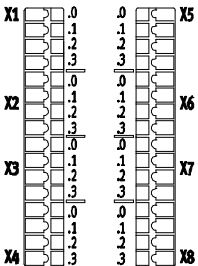


1 LED de error
(rojo, error de módulo)
2 LED de error en canales (rojos)

Combinación de placas de alimentación para obtener un módulo analógico

Placas de alimentación	Nº art.	Módulo analógico		
		CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-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-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■	■	■

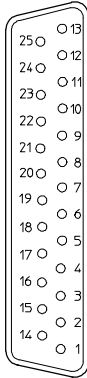
Ocupación de clavijas

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

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

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo para entradas analógicas

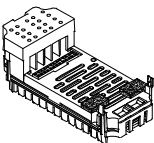
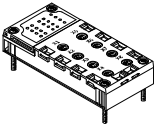
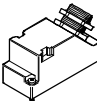
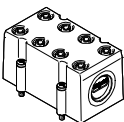
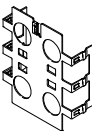
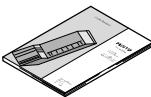
Ocupación de clavijas								
Entradas de la placa de alimentación		CPX-2AE-U-I		CPX-4AE-U-I		CPX-4AE-I		
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL								
	1:	Input U0–	14:	Input U1–	1:	Input I0–	14:	Input I2–
	2:	Input U0+	15:	Input U1+	2:	Input I0+	15:	Input I2+
	3:	Input I0–	16:	Input I1–	3:	Input I1–	16:	Input I3–
	4:	Input I1+	17:	Input I1+	4:	Input I1+	17:	Input I3+
	5:	n.c.	18:	24 V _{SEN}	5:	n.c.	18:	24 V _{SEN}
	6:	n.c.	19:	n.c.	6:	n.c.	19:	n.c.
	7:	n.c.	20:	24 V _{SEN}	7:	n.c.	20:	24 V _{SEN}
	8:	n.c.	21:	n.c.	8:	n.c.	21:	n.c.
	9:	24 V _{SEN}	22:	0 V _{SEN}	9:	24 V _{SEN}	22:	0 V _{SEN}
	10:	24 V _{SEN}	23:	0 V _{SEN}	10:	24 V _{SEN}	23:	0 V _{SEN}
	11:	0 V _{SEN}	24:	0 V _{SEN}	11:	0 V _{SEN}	24:	0 V _{SEN}
	12:	0 V _{SEN}	25:	FE	12:	0 V _{SEN}	25:	FE
	13:	Schirm ¹⁾	Cuerpo: FE		13:	Schirm ¹⁾	Cuerpo: FE	

1) Conectar apantallamiento con tierra funcional FE

Terminal CPX

Accesorios para módulo de entradas analógicas

FESTO

Referencias				Nº art.	Tipo
Módulo de entradas analógicas					
	2 entradas analógicas de intensidad o tensión		526168	CPX-2AE-U-I	
	4 entradas analógicas de intensidad o tensión		573710	CPX-4AE-U-I	
	4 entradas analógicas de corriente		541484	CPX-4AE-I	
Placa de alimentación					
	De material sintético	4 conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL	
		4 conectores tipo zócalo M12, con técnica de conexión rápida, 5 contactos	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	
		Borne de muelle, 32 contactos	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		1 conector Sub-D tipo zócalo 25 contactos	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	
	Metálico	4 conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	
Conector tipo clavija					
	Conector M12 de 5 contactos		175487	SEA-M12-5GS-PG7	
	Conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos		527522	SD-SUB-D-ST25	
Tapa					
	Tapa para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 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

Terminal CPX

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

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 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 de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/mando		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)	
Temperatura ambiente		[°C]	-5 ... 50
Temperatura de almacenamiento		[°C]	-20 ... 70
Temperatura del fluido		[°C]	0 ... 50
Características del material		Conformidad con RoHS	
Materiales		PA reforzada, PC	
Patrón		[mm]	50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución) ancho x largo x alto		[mm]	50 x 107 x 55
Peso		[g]	112



Importante

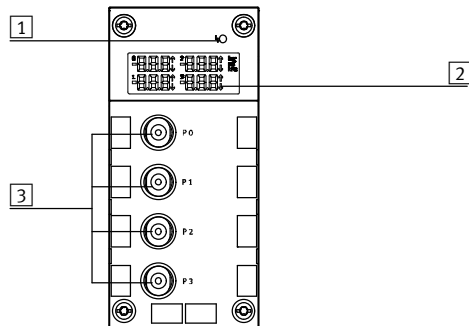
Los sensores pueden sufrir daños si las condiciones neumáticas son extremas (por ejemplo, ciclos muy cortos y grandes variaciones de presión).

Terminal CPX

Accesorios: módulo de entradas analógicas con sensores de presión

FESTO

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

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo analógico para entradas de temperatura

Función

El módulo de entradas analógicas CPX-PT100 con cuatro canales para la detección de temperatura permite la conexión de máximo cuatro sensores de temperatura del tipo PT100-PT1000, Ni100-Ni1000 etc.. Dependiendo de la placa de alimentación elegida, el módulo de temperatura provisto de diversas cantidades de conectores tipo zócalo 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		[Ω]	10
Tensión de entrada máx. admisible		[V]	±30
Tiempo de ciclo (módulo)		[ms]	≤ 250

Terminal CPX

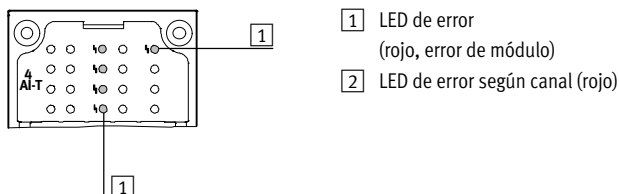
Hoja de datos del módulo analógico para entradas de temperatura

FESTO

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		PA reforzada, PC
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

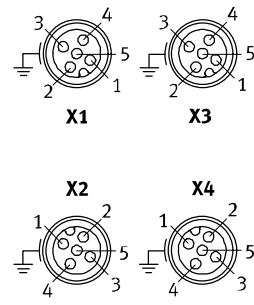
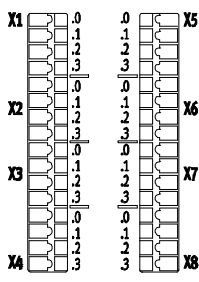
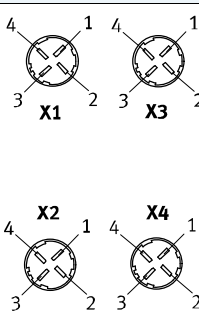


Combinación de placas de alimentación para obtener un módulo analógico

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-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■

Terminal CPX

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⁾ y CPX-M-AB-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–

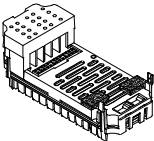
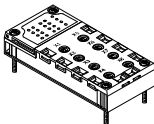
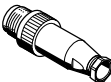
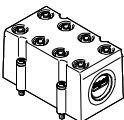
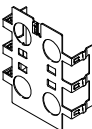
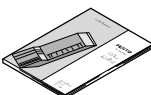
1) Bloqueo rápido Speedcon, rosca metálica apantallada

2) Apantallamiento FE adicional en rosca metálica

Terminal CPX

Accesorios del módulo analógico para entradas de temperatura

FESTO

Referencias				
Denominación			Nº art.	Tipo
Módulo de entradas analógicas				
	2 ó 4 entradas analógicas para sensores de temperatura		541486	CPX-4AE-T
Placa de alimentación				
	De material sintético	4 x conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4 x conectores tipo zócalo, M12 con sistema de bloqueo rápido, 5 contactos	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		Borne de muelle, 32 contactos	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
		4 x conectores tipo zócalo, conexión rápida, 4 contactos	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL
	Metálico	4 x conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
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, IP67) – 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

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

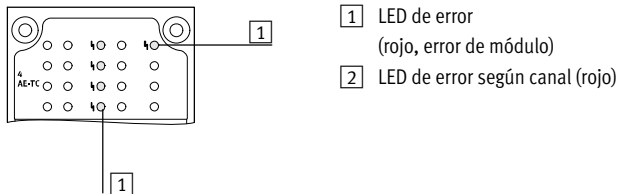
Hoja de datos del módulo para acopladores térmicos

FESTO

Datos técnicos generales		
Formato de datos		• 15 bit + 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		PA reforzada, PC
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



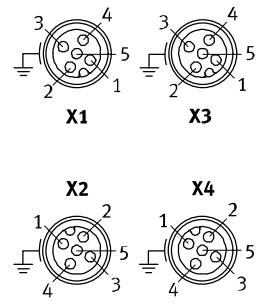
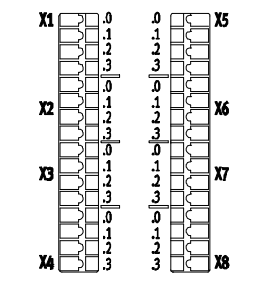
Combinación de placas de alimentación para obtener un módulo analógico

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-M-AB-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⁾ y CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	X1.1: Compensación de zonas frías 0+ X1.2: Señal de entrada U0+ X1.3: Compensación de zonas frías 0- X1.4: Señal de entrada U0- X1.5: FE²⁾ X2.1: Compensación de zonas frías 1+ X2.2: Señal de entrada U1+ X2.3: Compensación de zonas frías 1- X2.4: Señal de entrada U1- X2.5: FE²⁾	X3.1: Compensación de zonas frías 2+ X3.2: Señal de entrada U2+ X3.3: Compensación de zonas frías 2- X3.4: Señal de entrada U2- X3.5: FE²⁾ X4.1: Compensación de zonas frías 3+ X4.2: Señal de entrada U3+ X4.3: Compensación de zonas frías 3- X4.4: Señal de entrada U3- X4.5: FE²⁾
CPX-AB-8-KL-4POL		
	X1.0: Compensación de zonas frías 0+ X1.1: Compensación de zonas frías 0- X1.2: Señal de entrada U0- X1.3: FE X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: Señal de entrada U0+ X2.3: FE X3.0: Compensación de zonas frías 1+ X3.1: Compensación de zonas frías 1- X3.2: Señal de entrada U1- X3.3: FE X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: Señal de entrada U1+ X4.3: FE	X5.0: Compensación de zonas frías 2+ X5.1: Compensación de zonas frías 2- X5.2: Señal de entrada U2- X5.3: FE X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: Señal de entrada U2+ X6.3: FE X7.0: Compensación de zonas frías 3+ X7.1: Compensación de zonas frías 3- X7.2: Señal de entrada U3- X7.3: FE X8.0: n.c. X8.1: n.c. X8.2: Señal de entrada U3+ X8.3: FE

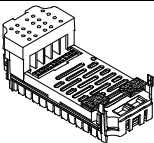
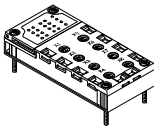
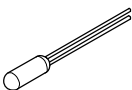
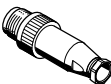
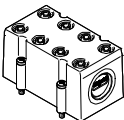
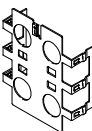
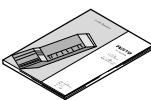
1) Bloqueo rápido Speedcon, rosca metálica apantallada

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
Placa de alimentación				
	De material sintético	4 x conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4 x conectores tipo zócalo, M12 con sistema de bloqueo rápido, 5 contactos	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		Borne de muelle, 32 contactos	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
	Metálico	4 x conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
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, IP67) – 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

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 tipo zócalo 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 ... 20 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

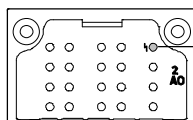
Hoja de datos del módulo para salidas analógicas

FESTO

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 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			PA reforzada, PC	
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)

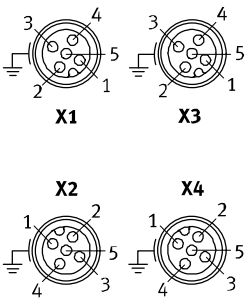
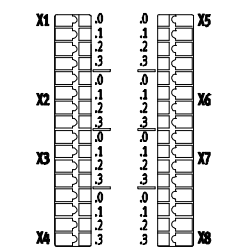
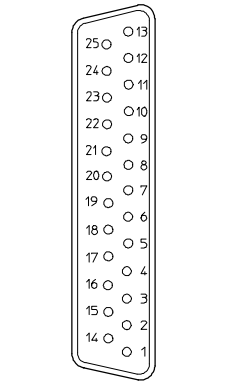
Combinación de placas de alimentación para obtener un módulo analógico

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-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■

Terminal CPX

Hoja de datos del módulo para salidas analógicas

FESTO

Ocupación de clavijas		
Placa de alimentación de salidas		CPX-2AA-U-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ y CPX-M-AB-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 Cuerpo: FE

1) Bloqueo rápido Speedcon, rosca metálica apantallada

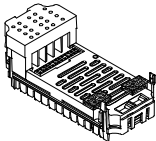
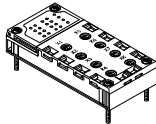
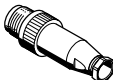
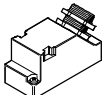
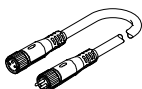
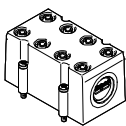
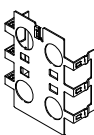
2) Apantallamiento FE adicional en rosca metálica

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
Placa de alimentación				
	De material sintético	4 x conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4 x conectores tipo zócalo, M12 con sistema de bloqueo rápido, 5 contactos	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		Borne de muelle, 32 contactos	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
		1 x conector Sub-D tipo zócalo, 25 contactos	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	Metálico	4 x conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
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, IP67) – 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

Terminal CPX

Hoja de datos: módulo de desconexión PROFIsafe

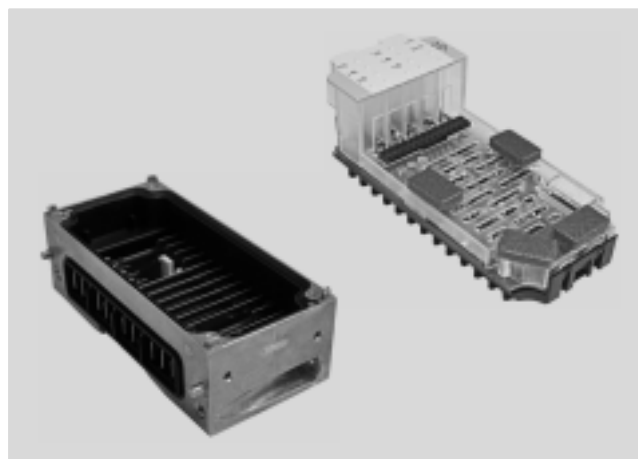
FESTO

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 (PROFINET) 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 PROFINET o PROFIBUS
- 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_{válvulas})



Datos técnicos generales				CPX-FVDA-P2
Tipo				
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]		1,5
Protección (cortocircuito)				Fusible electrónico interno por canal
Consumo de corriente del módulo		[mA]		Típ. 65 (alimentación de tensión, válvulas)
		[mA]		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		[V]		0,6
Ondulación residual		[V _{ss}]		2 dentro del margen de tensión
Capacidad de carga contra FE		[nF]		400
Tiempo máximo de reacción tras la señal de desconexión		[ms]		23
Separación de potencial	Canal – Canal			No
	Canal – Bus interno			Sí, utilizando alimentación intermedia
Lógica de conmutación		Salidas		Conexión PM
Safety Integrity Level				Desconexión segura, SIL 3
Nivel de rendimiento				Desconexión segura/categoría 3, nivel de rendimiento e
Probabilidad de avería por hora (PFH)				1,0x10 ⁻⁹
Organismo que extiende el certificado				01/205/50294/13
Indicación mediante LED	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
Materiales				PA reforzado, PC
Características del material				Conformidad con RoHS
Patrón		[mm]		50
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución y la placa de alimentación) ancho x largo x alto		[mm]		50 x 107 x 55

Terminal CPX

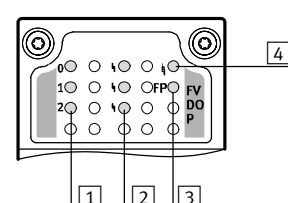
Hoja de datos: módulo de desconexión PROFIsafe

FESTO

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 de máquinas UE
Certificación		c UL us - Recognized (OL)

Conexiones y elementos de indicación

CPX-FVDA-P2



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

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-P2
CPX-FB13	195740	■
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■

- - Importante

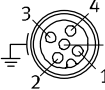
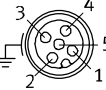
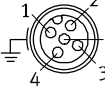
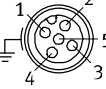
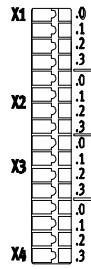
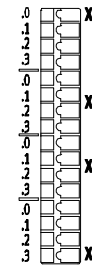
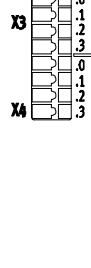
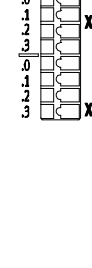
La conexión del módulo de desconexión PROFIsafe CPX-FVDA-P2 es posible únicamente a partir de la versión 21 ó 30 (CPX-FB13) del software.

Terminal CPX

Hoja de datos: módulo de desconexión PROFIsafe

FESTO

Combinaciones de bloques de distribución del módulo de desconexión PROFIsafe		
Placas de alimentación	Nº art.	Módulo de desconexión PROFIsafe
		CPX-FVDA-P2
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■

Ocupación de clavijas		
Placa de alimentación de salidas	CPX-FVDA-P2	
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
 X1  X3  X2  X4 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 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 X3.1: n.c. X3.2: n.c. X3.3: n.c. X3.4: n.c. X3.5: FE X4.1: n.c. X4.2: n.c. X4.3: n.c. X4.4: n.c. X4.5: FE		
CPX-AB-8-KL-4POL		
 X1  X2  X3  X4 X1.0: 0 V_{OUT} 1 (no desconectable) X1.1: 0 V_{OUT} 1 (desconectable a través de bus de campo) X1.2: 24 V_{OUT} 1 (desconectable a través de bus de campo) X1.3: FE X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: 24 V_{OUT} 1 (no desconectable) X2.3: FE X3.0: 0 V_{OUT} 2 (no desconectable) X3.1: 0 V_{OUT} 2 (desconectable a través de bus de campo) X3.2: 24 V_{OUT} 2 (desconectable a través de bus de campo) X3.3: FE X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: 24 V_{OUT} 2 (no desconectable) X4.3: FE X5.0: n.c. X5.1: n.c. X5.2: n.c. X5.3: n.c. X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: n.c. X6.3: n.c. X7.0: n.c. X7.1: n.c. X7.2: n.c. X7.3: n.c. X8.0: n.c. X8.1: n.c. X8.2: n.c. X8.3: n.c.		

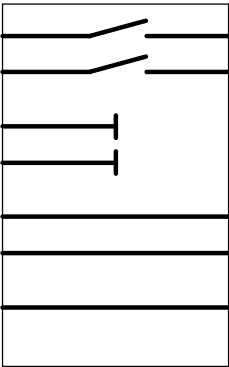
Terminal CPX

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-P2
CPX-GE-EV-S	195746	—
CPX-GE-EV-S-VL	8022170	—
CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541248	—
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541244	—
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL	8022172	—
CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	568956	—
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	550208	—
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL	8022165	—
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-VL	8022166	—
CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	541250	—
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541246	—
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL	8022173	—
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	550210	—
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL	8022158	—
CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	563058	—
CPX-GE-EV-V	533577	—
CPX-GE-EV-V-VL	8022171	—
CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	541252	—

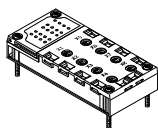
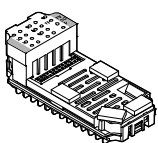
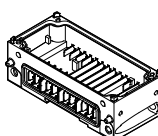
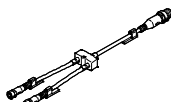
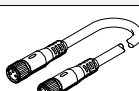
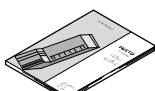
Datos técnicos generales		
Tipo	CPX-M-GE-EV-FVO	
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24
Carga admisible de corriente (por contacto/por regleta)	[A]	16
Grado de protección según EN 60 529	En función del bloque de distribución	
Temperatura ambiente	[°C]	–5 ... +50
Declaración de material	Conformidad con RoHS	
Características del material	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]	170

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

FESTO

Referencias				
	Descripción		Nº art.	Tipo
Módulo de desconexión PROFIsafe				
	Placa de alimentación metálico	4 x conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
	Placa de alimentación de material sintético	Muelle de tracción, 32 contactos	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
	Módulo electrónico (únicamente con CPX-M-GE-EV-FVO)	PROFINET, PROFIBUS	1971599	CPX-FVDA-P2
	Bloque de distribución metálico (únicamente para CPX-FVDA-P2)		567806	CPX-M-GE-EV-FVO
Distribuidor				
	Conjunto modular para distribuidor sensor/actuador		–	NEDY-... ➔ Internet: nedy
	Conector M12 tipo clavija, 4 contactos	2 conectores M12 tipo zócalo, 5 contactos	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4
Conector tipo clavija				
	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				
	Conjunto modular para cables indistintos		–	NEBU-... ➔ Internet: nebu
Documentación para el usuario				
	Documentación de usuario del módulo de desconexión PROFIsafe	Alemán	8022606	P.BE-CPX-FVDA-P2-DE
		Inglés	8022607	P.BE-CPX-FVDA-P2-EN
		Español	8022608	P.BE-CPX-FVDA-P2-ES
		Francés	8022609	P.BE-CPX-FVDA-P2-FR
		Italiano	8022610	P.BE-CPX-FVDA-P2-IT
		Chino	8022611	P.BE-CPX-FVDA-P2-ZH

Terminal CPX

Hoja de datos placa final con alimentación del sistema

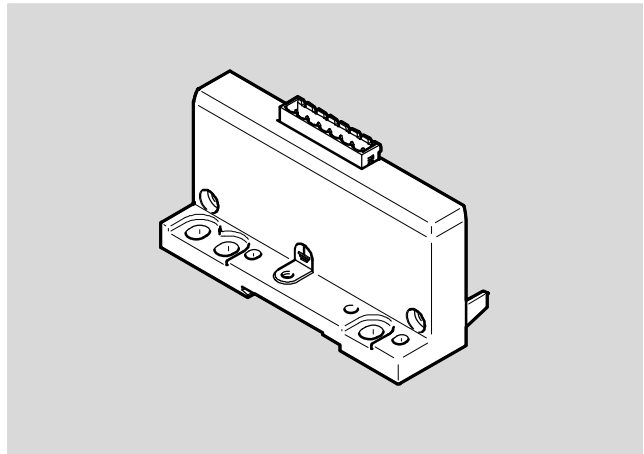
FESTO

Función

Las placas finales forman el cierre exterior del terminal CPX. En la placa final izquierda se encuentra la conexión a tierra y los orificios de fijación para el montaje mural y el montaje en perfil DIN. La placa final con alimentación de sistema dispone de barras tomacorriente a partir de las cuales se alimentan los otros componentes CPX dispuestos en el módulo de encadenamiento.

Aplicaciones

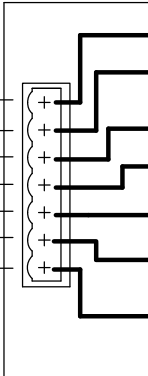
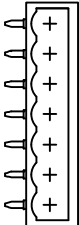
- 24 V DC, tensión de alimentación para la parte electrónica del terminal CPX
- 24 V DC, tensión de alimentación para las entradas
- 24 V DC, tensión de alimentación para las válvulas
- 24 V DC, tensión de alimentación para las salidas



Especificaciones técnicas generales		
Conexión eléctrica		Conector de 7 contactos
Tipo de fijación		Tirante
Fuente de alimentación		Alimentación del sistema
Alimentación máxima de corriente	[A]	12
Peso del producto	[g]	145

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio pintado
Nota sobre el material	Conformidad con RoHS

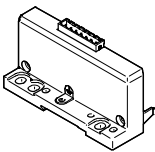
Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Certificación	c UL us - Recognized (OL)

Ocupación de clavijas																	
Distribución de contactos		Pin	Asignación														
Conector de 7 polos																	
<table><tr><td>0V</td><td>1</td></tr><tr><td>24V</td><td>2</td></tr><tr><td>0V</td><td>3</td></tr><tr><td>24V</td><td>4</td></tr><tr><td>0V</td><td>5</td></tr><tr><td>24V</td><td>6</td></tr><tr><td>FE</td><td>7</td></tr></table>	0V	1	24V	2	0V	3	24V	4	0V	5	24V	6	FE	7			
0V	1																
24V	2																
0V	3																
24V	4																
0V	5																
24V	6																
FE	7																
		1	0 V alimentación para las válvulas														
		2	24 V DC alimentación de carga para las válvulas														
		3	0 V Alimentación para las salidas														
		4	24 V DC alimentación de carga para las salidas														
		5	0 V alimentación para la electrónica y sensores														
		6	24 V DC alimentación para la electrónica y sensores														
		7	FE														

Terminal CPX

Accesorios placa final con alimentación del sistema

FESTO

Referencias			
		Nº art.	Tipo
Placa final con alimentación del sistema			
	Placa final para un terminal CPX en versión en material sintético	576315	CPX-EPL-EV-S
Regleta de bornes			
	Conector recto tipo clavija, 7 contactos	Borne de muelle	576319 NECU-L3G7-C1

Terminal CPX

Hoja de datos placa final con extensión

FESTO

Función

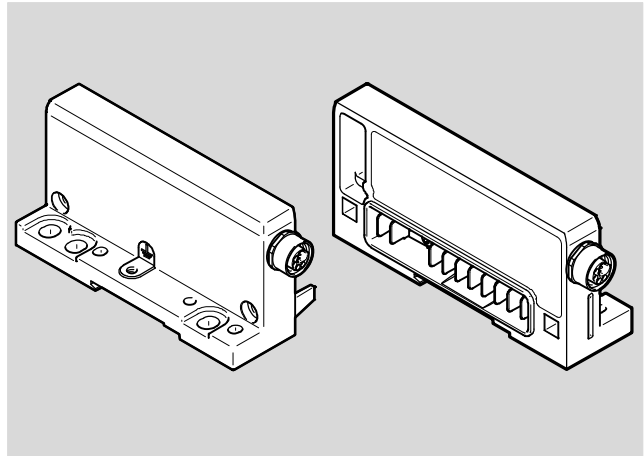
Las placas finales forman el cierre exterior del terminal CPX.

En las placas finales izquierdas se encuentran la conexión a tierra y los orificios de fijación para el montaje mural y el montaje en perfil DIN.

Las placas finales con extensión permiten separar el terminal CPX en dos terminales unidos entre sí. El control correspondiente tiene lugar mediante un nodo de bus común o bloque de control.

Aplicaciones

- Separación un terminal CPX largo en dos unidades más cortas
- Adaptación al montaje en armario eléctrico

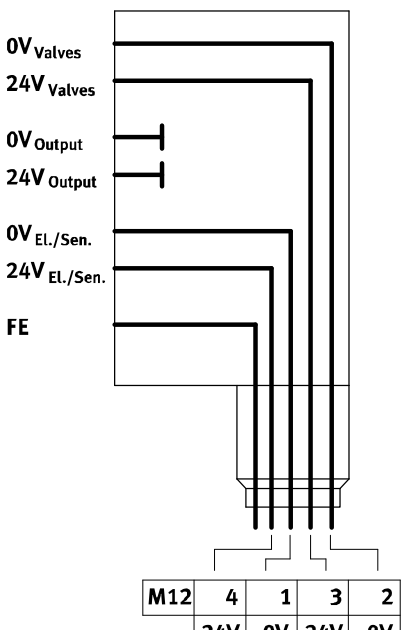
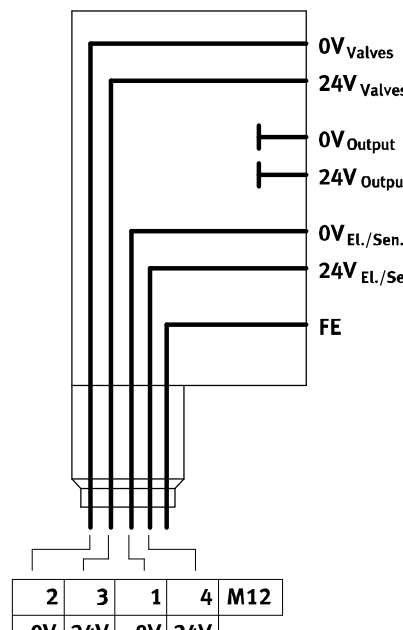


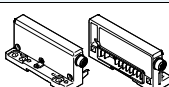
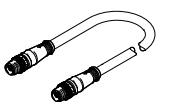
Especificaciones técnicas generales		
Tipo	CPX-EP...	CPX-M-EP...
Tipo de fijación	Tirante	Racor inclinado
Alimentación máxima de corriente	[A] 6	6

Materiales		
Tipo	CPX-EP...	CPX-M-EP...
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio pintado	Fundición inyectada de aluminio
Nota sobre el material	Conformidad con RoHS	Conformidad con RoHS

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Certificación	c UL us - Recognized (OL)

Hoja de datos placa final con extensión

Asignación de contactos: placa final con extensión																									
Distribución de contactos		Pin	Asignación	Pin	Distribución de contactos																				
Placa final derecha (primera hilera)		Conector redondo de 8 contactos		Placa final izquierda (segunda hilera)																					
		<table><thead><tr><th colspan="2">M12</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>0 V DC alimentación electrónica y sensores</td></tr><tr><td>2</td><td>0 V DC alimentación de carga para las válvulas</td></tr><tr><td>3</td><td>24 V DC alimentación de carga para las válvulas</td></tr><tr><td>4</td><td>24 V DC alimentación electrónica y sensores</td></tr><tr><td>5</td><td>Señal de bus</td></tr><tr><td>6</td><td>Señal de bus</td></tr><tr><td>7</td><td>Señal de bus</td></tr><tr><td>8</td><td>Señal de bus</td></tr><tr><td>Cuerpo</td><td>FE</td></tr></tbody></table>		M12		1	0 V DC alimentación electrónica y sensores	2	0 V DC alimentación de carga para las válvulas	3	24 V DC alimentación de carga para las válvulas	4	24 V DC alimentación electrónica y sensores	5	Señal de bus	6	Señal de bus	7	Señal de bus	8	Señal de bus	Cuerpo	FE		
M12																									
1	0 V DC alimentación electrónica y sensores																								
2	0 V DC alimentación de carga para las válvulas																								
3	24 V DC alimentación de carga para las válvulas																								
4	24 V DC alimentación electrónica y sensores																								
5	Señal de bus																								
6	Señal de bus																								
7	Señal de bus																								
8	Señal de bus																								
Cuerpo	FE																								

Referencias					
			Peso [g]	Nº art.	Tipo
Placa final con extensión					
	Para terminal CPX en versión en material sintético	Primera hilera, placa final derecha	190	576313	CPX-EPR-EV-X
		Segunda hilera, placa final izquierda	175	576314	CPX-EPL-EV-X
	Para terminal CPX en versión metálica	Primera hilera, placa final derecha	190	576316	CPX-M-EPR-EV-X
		Segunda hilera, placa final izquierda	175	576317	CPX-M-EPL-EV-X
Cable de conexión					
	8 contactos	0,25 m	47	564189	NEBC-F12G8-KH-0.25-N-S-F12G8
		0,5 m	69	564190	NEBC-F12G8-KH-0.5-N-S-F12G8
		1 m	113	564191	NEBC-F12G8-KH-1-N-S-F12G8
		1,5 m	154	564192	NEBC-F12G8-KH-1.5-N-S-F12G8
		2 m	200	576015	NEBC-F12G8-KH-2-N-S-F12G8
		3 m	280	576636	NEBC-F12G8-KH-3-N-S-F12G8

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		
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24
Clase de protección según EN 60529		En función del bloque de distribución
Temperatura ambiente	[°C]	–5 ... +50
Características del material		Conformidad con RoHS
Patrón	[mm]	50
Dimensiones An x La x Al	[mm]	50 x 107 x 35

Datos técnicos – Bloques distribuidores de material sintético						
Tipo			CPX-GE-EV-S			
				-VL	-7/8-4POL	-7/8-5POL
Conexión eléctrica			M18	M18	7/8", 4 contactos	7/8", 5 contactos
Alimentación de corriente	Detectores y electrónica	[A]	Máx. 16	Máx. 8	Máx. 10	Máx. 8
	Válvulas y salidas	[A]	Máx. 16	Máx. 8	Máx. 10	Máx. 8
Materiales			PA, reforzado			
Peso del producto			[g]	125		

Datos técnicos – Bloques distribuidores metálicos						
Tipo			CPX-M-GE-EV-S			
			-7/8-CIP-4P	-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL	-PP-5POL
Conexión eléctrica			7/8", 4 contactos	7/8", 5 contactos	7/8", 5 contactos	AIDA Push-pull, 5 contactos
Alimentación de corriente	Detectores y electrónica	[A]	Máx. 10	Máx. 8	Máx. 8	Máx. 16
	Válvulas y salidas	[A]	Máx. 10	Máx. 8	Máx. 8	Máx. 16
Materiales			Fundición inyectada de aluminio			
Peso del producto			[g]	187	187	279



Importante

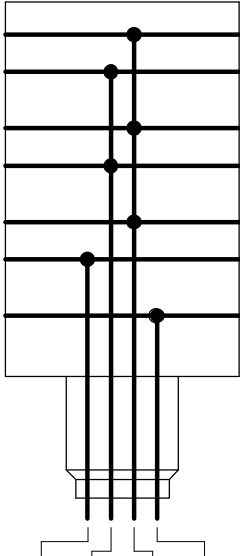
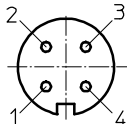
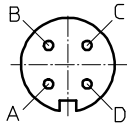
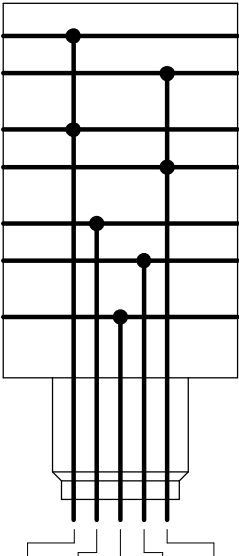
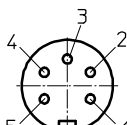
Criterios a tener en cuenta en relación con el bloque de enlace CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P:

- 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																																			
 0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE <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> 7/8"  <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>FE</td></tr><tr><td>D</td><td>0V</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	A	24 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y los detectores	B	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas	C	FE	D	0V
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																																		
A	24 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y los detectores																																		
B	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas																																		
C	FE																																		
D	0V																																		
Conector redondo, 5 contactos																																			
 0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE <table><tr><td>7/8"</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td></td><td>0V</td><td>0V</td><td>FE</td><td>24V</td><td>24V</td></tr></table>		7/8"	1	2	3	4	5		0V	0V	FE	24V	24V	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																																		

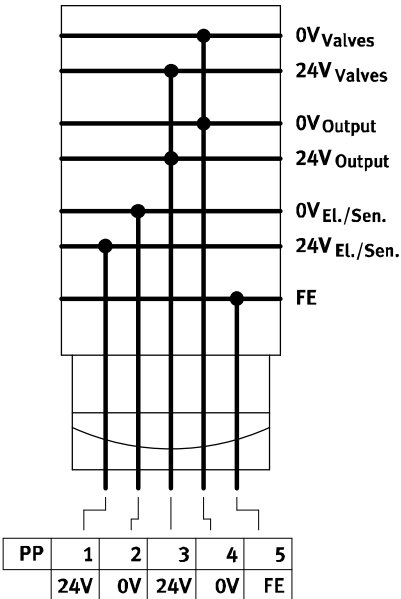
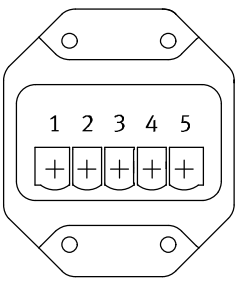
Terminal CPX

Hoja de datos: bloque de distribución con alimentación del sistema

Ocupación de clavijas – Bloques distribuidores de metal																										
Modo de conexión			Pin	Asignación																						
Conector redondo, 5 contactos																										
<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																									
Conector redondo, 4 contactos																										
<table><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>0V</td></tr></table>		7/8"	A	B	D	C		24V	24V	0V	0V	7/8" <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				
7/8"	A	B	D	C																						
	24V	24V	0V	0V																						
A	24 V DC: alimentación de tensión para la electrónica y los detectores																									
B	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las válvulas y las salidas																									
C	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

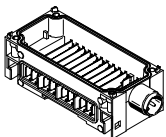
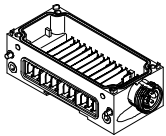
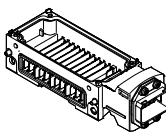
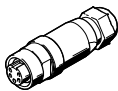
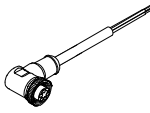
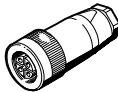
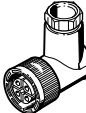
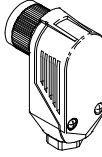
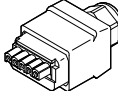
Hoja de datos: bloque de distribución con alimentación del sistema

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
			Para zonas ATEX	8022170	CPX-GE-EV-S-VL
	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
			Para zonas ATEX	8022172	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
	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
			Para zonas ATEX	8022165	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
	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
	Conector acodado tipo zócalo, 5 conectores – cable abierto, 5 hilos	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
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 de alimentación Push-pull					
	Conector tipo zócalo, borne de muelle, patrón de conexiones PP, cumple los requisitos definidos en AIDA	5 contactos		5195383	NECU-M-PPG5PP-C1-PN

Terminal CPX

FESTO

Accesorios del bloque de distribución con alimentación del sistema

Referencias				
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

Terminal CPX

Hoja de datos: bloque de enlace

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

- 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.



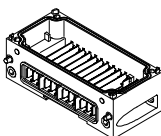
Datos técnicos generales			
Tipo		CPX-GE-EV	CPX-M-GE-EV
Conexión eléctrica		–	–
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24	24
Carga admisible de corriente (por contacto/por regleta)	[A]	16	8
Clase de protección según EN 60529		En función del bloque de distribución	
Temperatura ambiente	[°C]	–5 ... +50	
Características del material		Conformidad con RoHS	
Materiales		PA reforzada	Aluminio
Patrón	[mm]	50	
Dimensiones An x La x Al	[mm]	50 x 107 x 35	
Peso	[g]	108	169

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				
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



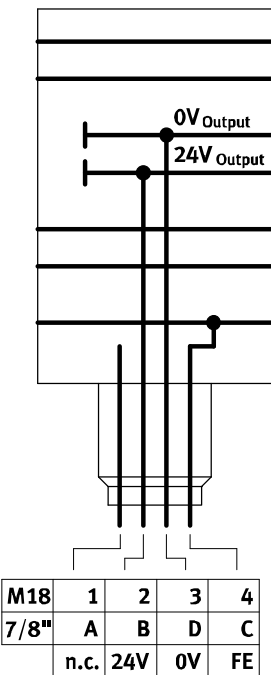
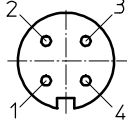
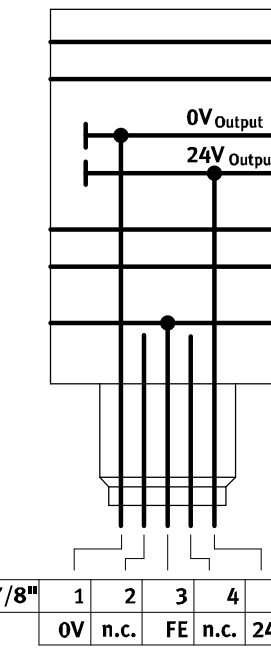
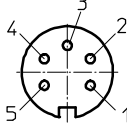
Datos técnicos generales		
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24
Clase de protección según EN 60529		En función del bloque de distribución
Temperatura ambiente	[°C]	–5 ... +50
Características del material		Conformidad con RoHS
Patrón	[mm]	50
Dimensiones An x La x Al	[mm]	50 x 107 x 35

Datos técnicos – Bloques distribuidores de material sintético						
Tipo		CPX-GE-EV-Z				
			-VL	-7/8-4POL	-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL
Conexión eléctrica		M18	M18	7/8", 4 contactos	7/8", 5 contactos	7/8", 5 contactos
Alimentación de corriente	Salidas [A]	Máx. 16	Máx. 8	Máx. 10	Máx. 8	Máx. 8
Materiales		PA reforzado				
Peso del producto [g]		125				

Datos técnicos – Bloques distribuidores metálicos				
Tipo		CPX-M-GE-EV-Z		
		-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL	-PP-5POL
Conexión eléctrica		7/8", 5 contactos	7/8", 5 contactos	AIDA Push-pull, 5 contactos
Alimentación de corriente	Salidas [A]	Máx. 8	Máx. 8	Máx. 16
Materiales		Fundición inyectada de aluminio		
Peso del producto	[g]	187	187	279

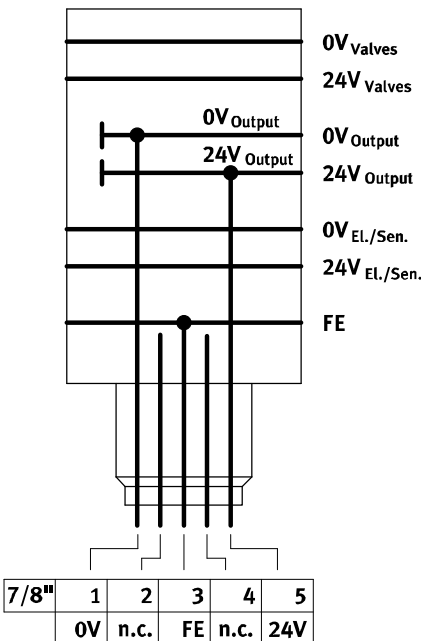
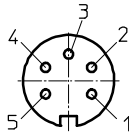
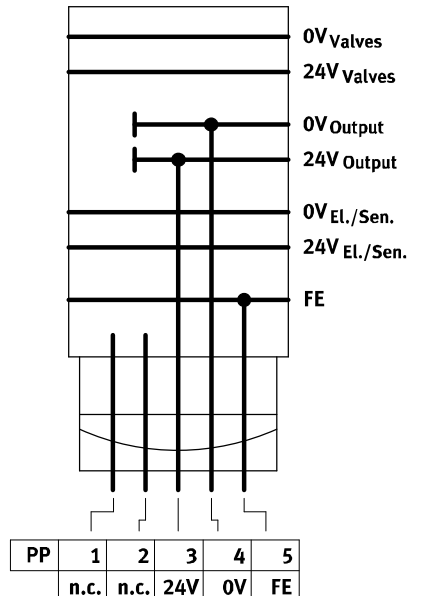
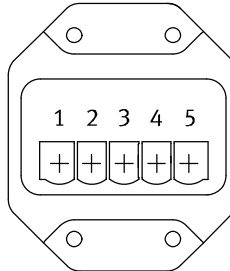
Terminal CPX

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																										
 0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V EL./Sen. 24V EL./Sen. FE <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>n.c.</td><td>24V</td><td>0V</td><td>FE</td></tr></table>		M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		n.c.	24V	0V	FE	M18  <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 salidas</td></tr><tr><td>3</td><td>0 V</td></tr><tr><td>4</td><td>FE</td></tr></table>		1	n.c.	2	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las salidas	3	0 V	4	FE
M18	1	2	3	4																						
7/8"	A	B	D	C																						
	n.c.	24V	0V	FE																						
1	n.c.																									
2	24 V DC: alimentación de tensión de carga para las salidas																									
3	0 V																									
4	FE																									
		7/8"																								
 0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V EL./Sen. 24V EL./Sen. FE <table><tr><td>7/8"</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td></td><td>0V</td><td>n.c.</td><td>FE</td><td>n.c.</td><td>24V</td></tr></table>		7/8"	1	2	3	4	5		0V	n.c.	FE	n.c.	24V	7/8"  <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	
7/8"	1	2	3	4	5																					
	0V	n.c.	FE	n.c.	24V																					
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																									

Terminal CPX

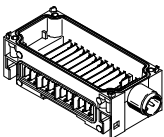
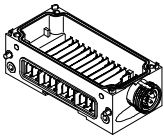
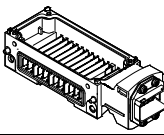
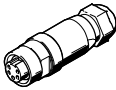
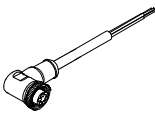
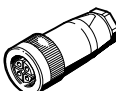
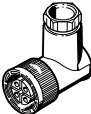
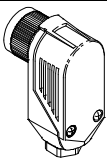
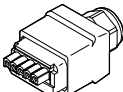
Hoja de datos: bloque de enlace con alimentación adicional de las salidas

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, bloque distribuidor de material sintético	4 contactos	–	195744	CPX-GE-EV-Z
			Para zonas ATEX	8022166	CPX-GE-EV-Z-VL
	Conexión 7/8", bloque distribuidor de material sintético	4 contactos	–	541250	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
		5 contactos	–	541246	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
			Para zonas ATEX	8022173	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
	Conexión 7/8", bloque distribuidor de metal	5 contactos	–	550210	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
			Para zonas ATEX	8022158	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
	Conector tipo clavija Push-pull (AIDA), bloque distribuidor de metal	5 contactos	–	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
	Conector acodado tipo zócalo, 5 conectores – cable abierto, 5 hilos	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
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 de alimentación Push-pull					
	Conector tipo zócalo, borne de muelle, patrón de conexiones PP, cumple los requisitos definidos en AIDA	5 contactos		5195383	NECU-M-PPG5PP-C1-PN
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

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 válvulas



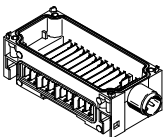
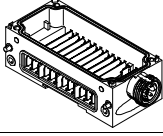
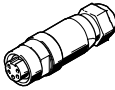
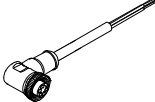
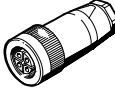
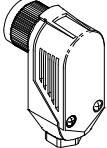
Datos técnicos generales			
Tipo	CPX-GE-EV-V	CPX-GE-EV-V-VL	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
Conexión eléctrica	M18		7/8", 4 contactos
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24	
Carga admisible de corriente (por contacto/por regleta)	[A]	16	8
Clase de protección según EN 60529	En función del bloque de distribución		
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50	
Características del material	Conformidad con RoHS		
Materiales	PA reforzada		
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																																		
<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>n.c.</td><td>24V</td><td>0V</td><td>FE</td></tr></table>		M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		n.c.	24V	0V	FE	M18 <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
M18	1	2	3	4																														
7/8"	A	B	D	C																														
	n.c.	24V	0V	FE																														
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

FESTO

Accesorios del bloque de distribución con alimentación adicional, válvulas

Referencias					
Denominación				Nº art.	Tipo
Bloque de enlace con alimentación adicional, válvulas					
	Conexión M18, bloque distribuidor de material sintético	4 contactos	–	533577	CPX-GE-EV-V
			Para zonas ATEX	8022171	CPX-GE-EV-V-VL
	Conexión 7/8", bloque distribuidor de material sintético	4 contactos	–	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
	Conector acodado tipo zócalo, 5 conectores – cable abierto, 5 hilos	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
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 VMPA-FB

FESTO

Función

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

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



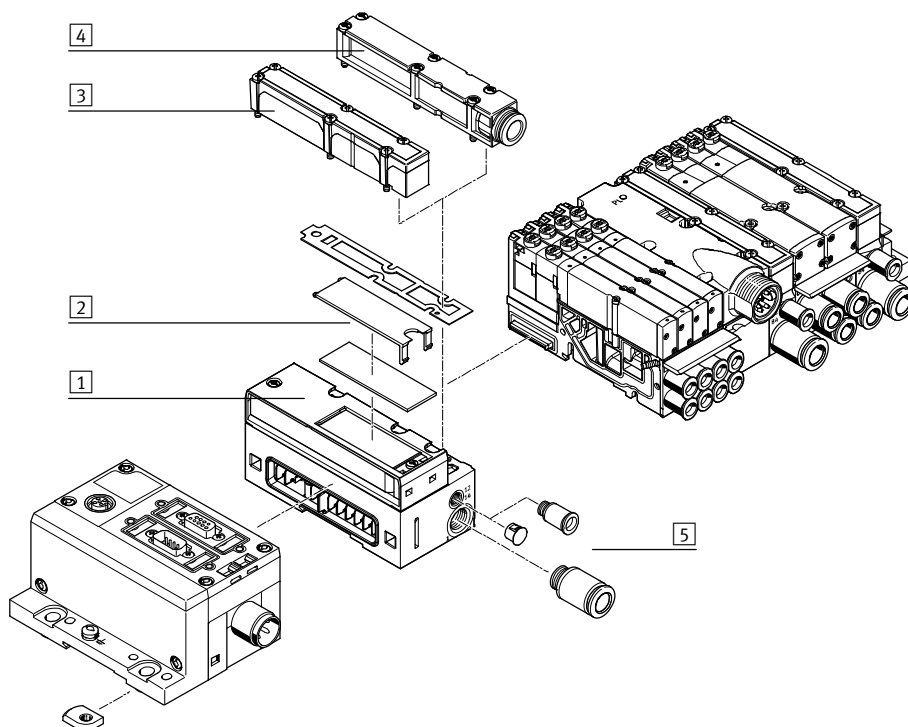
Datos técnicos generales		
Tipo	VMPA-FB-EPL-G	VMPA-FB-EPL-E
Cantidad de bobinas	128	
Alimentación del aire de pilotaje	Pilotaje interno	Pilotaje externo
Conexión de pilotaje 12/14	–	M7
Conexión neumática 1	G1/4	G1/4
Presión de funcionamiento [bar]	3 ... 8	–0,9 ... 10
Presión de pilotaje [bar]	3 ... 8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

Terminal CPX

Accesorios: interface neumática VMPA-FB

FESTO

Cuadro general: interface neumática VMPA-FB



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

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

Hoja de datos, interface neumática VMPAL

Función

La interfaz neumática VMPAL 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.

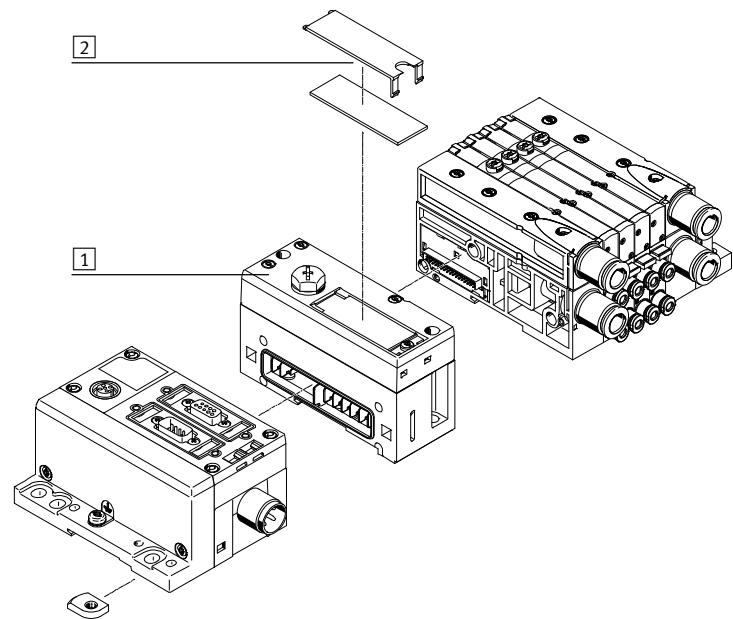
Aplicaciones

- 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

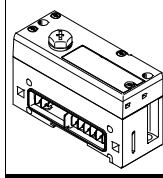


Datos técnicos generales		
Tipo	VMPAL-EPL-CPX	
Cantidad de bobinas	32	
Presión de funcionamiento	[bar]	−0,9 ... 10
Presión de pilotaje	[bar]	3 ... 8
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24
Clase de protección según EN 60 529	IP67	
Temperatura ambiente	[°C]	−5 ... +50
Características del material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

Esquema: interfaz neumática VMPAL



- 1 Interfaz neumática VMPAL
- 2 Placa de identificación

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

Terminal CPX

Hoja de datos: interface neumática VTSA/VTSA-F

FESTO

Función

La interfaz neumática VTSA establece la conexión electromecánica entre el terminal CPX y el terminal de válvulas VTSA/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
- Propiedades parametrizables de la interfaz neumática. Por ejemplo, estado de la bobina en caso de una interrupción de la comunicación de 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		32	
Conexiones eléctricas		Bus de campo	
Conexión eléctrica		A través de CPX	
Diagnóstico		Baja tensión en válvulas	
Parametrización		• Failsafe por canal • Fuerzas por canal • Modo de estado de reposo por canal • Control del módulo	
Indicación mediante LED		• 1 Diagnóstico general • Estado del canal (en cada válvula)	
Protección (cortocircuito)		Fusible electrónico interno por salida de válvula	
Separación de potencial canal - bus interno		Sí, al usar una alimentación adicional en las válvulas	
Tensión nominal de funcionamiento		[V DC]	24
Tensión de funcionamiento		[V DC]	21,6 ... 26,4
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento nominal	Electrónica	[mA]	Típico 15
	Válvulas	[mA]	Típico 50
Alimentación máxima de corriente por canal		[A]	0,2
Corriente total máxima por módulo		[A]	4
Tipo de protección		• IP65 (según EN 60529) • NEMA 4	
Temperatura ambiente		[°C]	-5 ... +50
Materiales	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio	
	Culata	PA	
Características del material		Conformidad con RoHS	
Peso del producto		[g]	590

Referencias			
Denominación		Nº art.	Tipo
	Para bloque de distribución de material sintético		543416 VABA-S6-1-X1
	Para bloque de distribución metálico	Diagnóstico a través de bus de campo	550663 VABA-S6-1-X2
		Diagnóstico mediante indicación de datos del proceso	573613 VABA-S6-1-X2-D

Terminal CPX

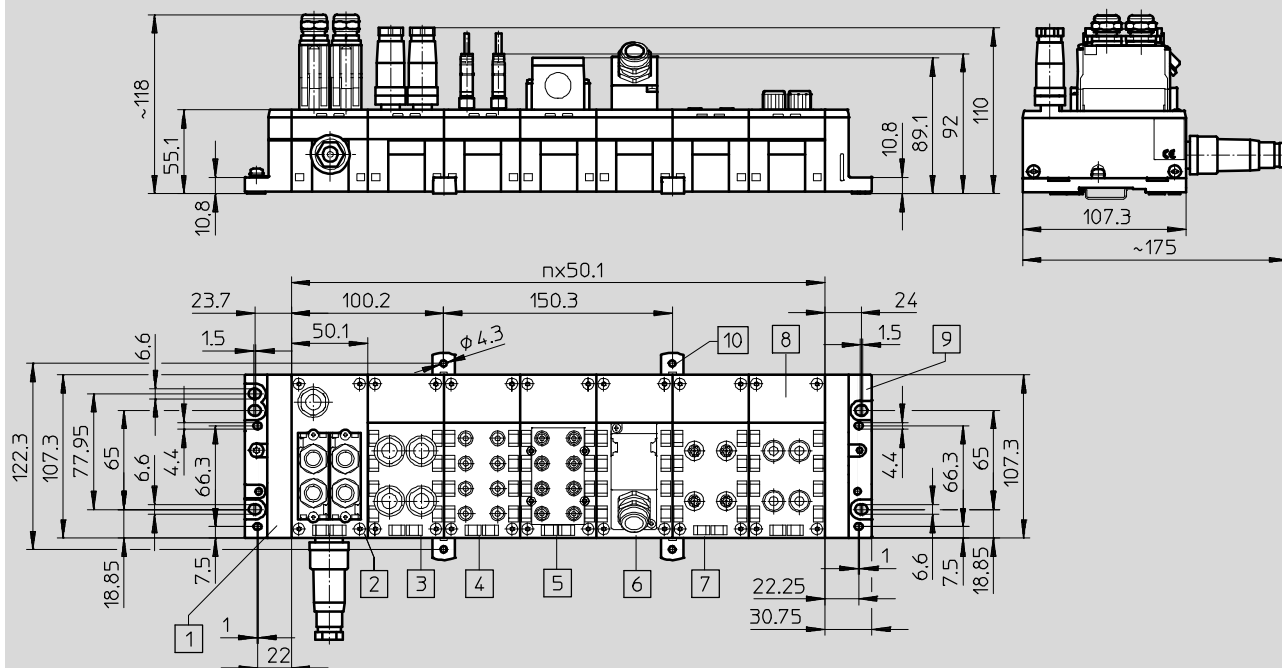
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: placa distribuidora de material sintético

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Con nodo de bus y placas de alimentación



- | | | | |
|--|--|---|--|
| 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

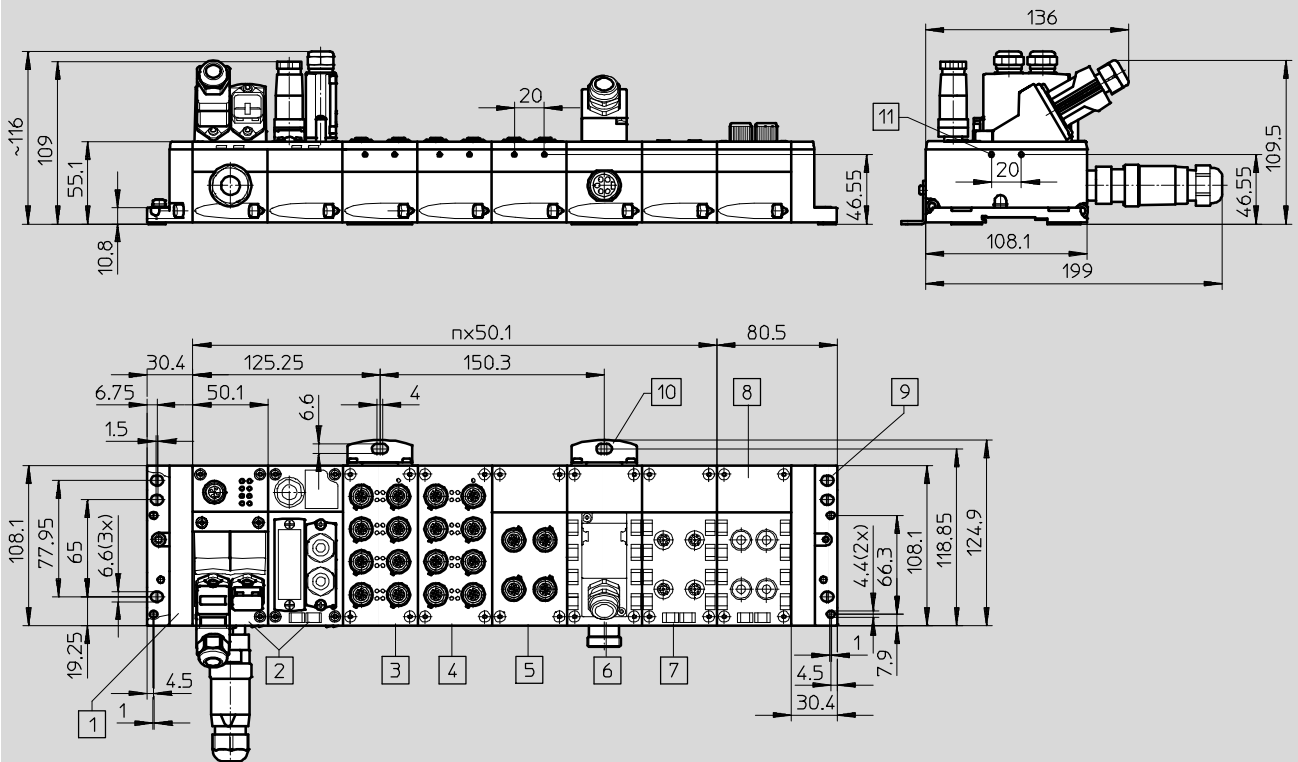
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: placa de distribución de metal

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Con nodo de bus y placas de alimentación



- 1 Placa final izquierda
- 2 Nodo de bus
- 3 Bloque distribuidor
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL
- 4 Bloque distribuidor
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL
- 5 Bloque distribuidor
CPX-M-AB-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

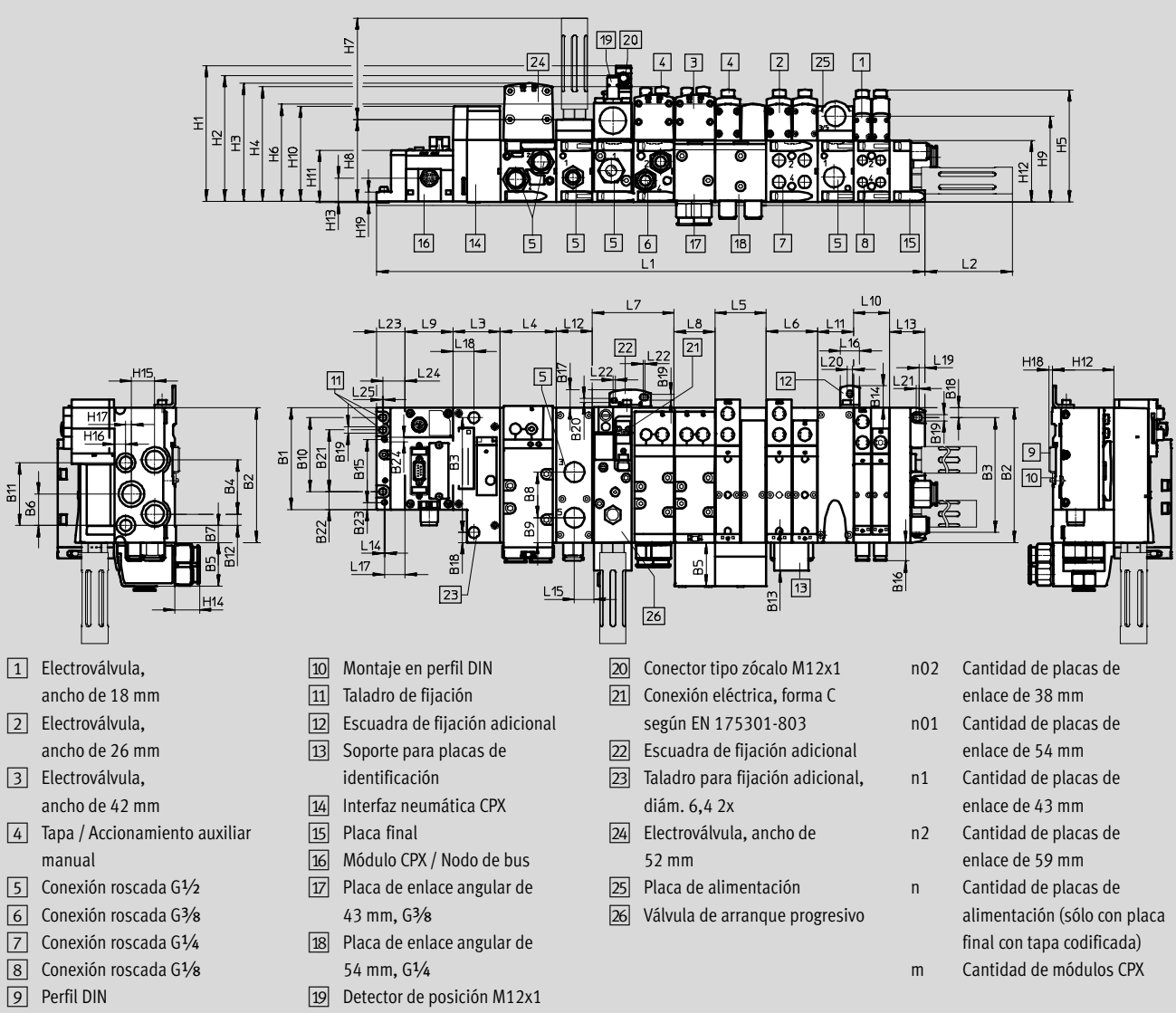
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Con nodo de bus y terminal de válvulas VTSA



Dim.	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B16	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24
[mm]	107,3	142	121	57	46	33	18	48	26	78	66	12	29,6	23	19,5	10,5	6,6	4,5	65	18,9	7,5	4,4

Dim.	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22
[mm]	92,4	50	n2x59	n01x54	54	n1x43	43	mx20,1	n02x38	nx38	38	37,3	1	20,5	20	22	22	6,3	5,5	3	2

Dim.	L23	L24	L25	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19
[mm]	30,4	23,7	1,5	143,9	133,3	125	121,3	118,2	103	106,8	87	90,3	101,4	55,1	65	25,8	25,7	24,5	12	6	3,5	10,8

Tamaño	L1
18 mm	30,4 + m x 50,1 + 50 + n02 x 38 + n x 38 + 37,3
26 mm	30,4 + m x 50,1 + 50 + n01 x 54 + n x 38 + 37,3
42 mm	30,4 + m x 50,1 + 50 + n1 x 43 + n x 38 + 37,3
52 mm	30,4 + m x 50,1 + 50 + n2 x 59 + n x 38 + 37,3
Combinación de 18 mm, 26 mm, 42 mm y 52 mm	30,4 + m x 50,1 + 50 + n02 x 38 + n01 x 54 + n1 x 43 + n2x59 + n x 38 + 37,3

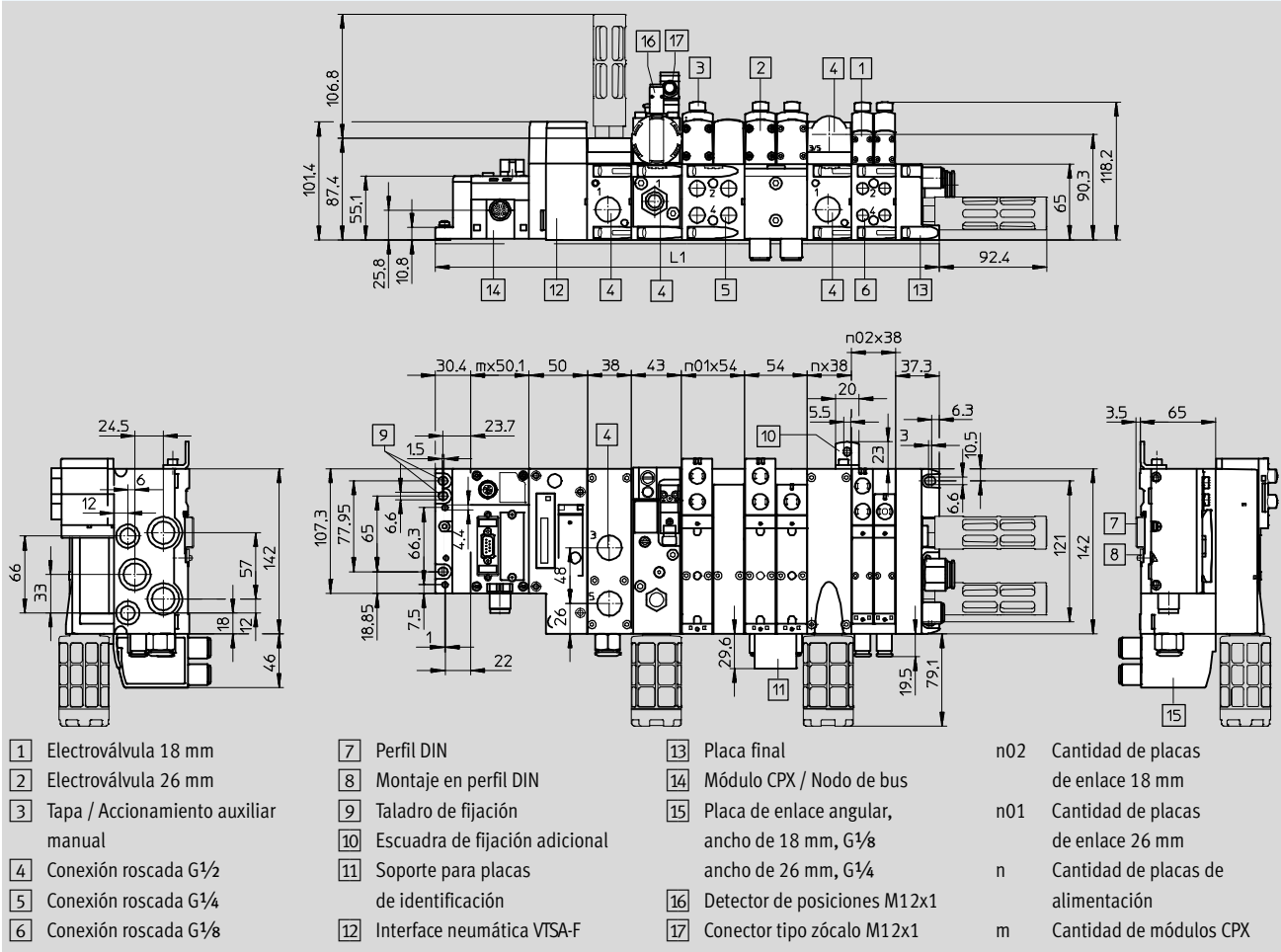
• Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Terminal CPX

Hoja de datos



Dimensiones Datos CAD disponibles en www.festo.com
Con nodo de bus y terminal de válvulas VTSA-F



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	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$

Terminal CPX

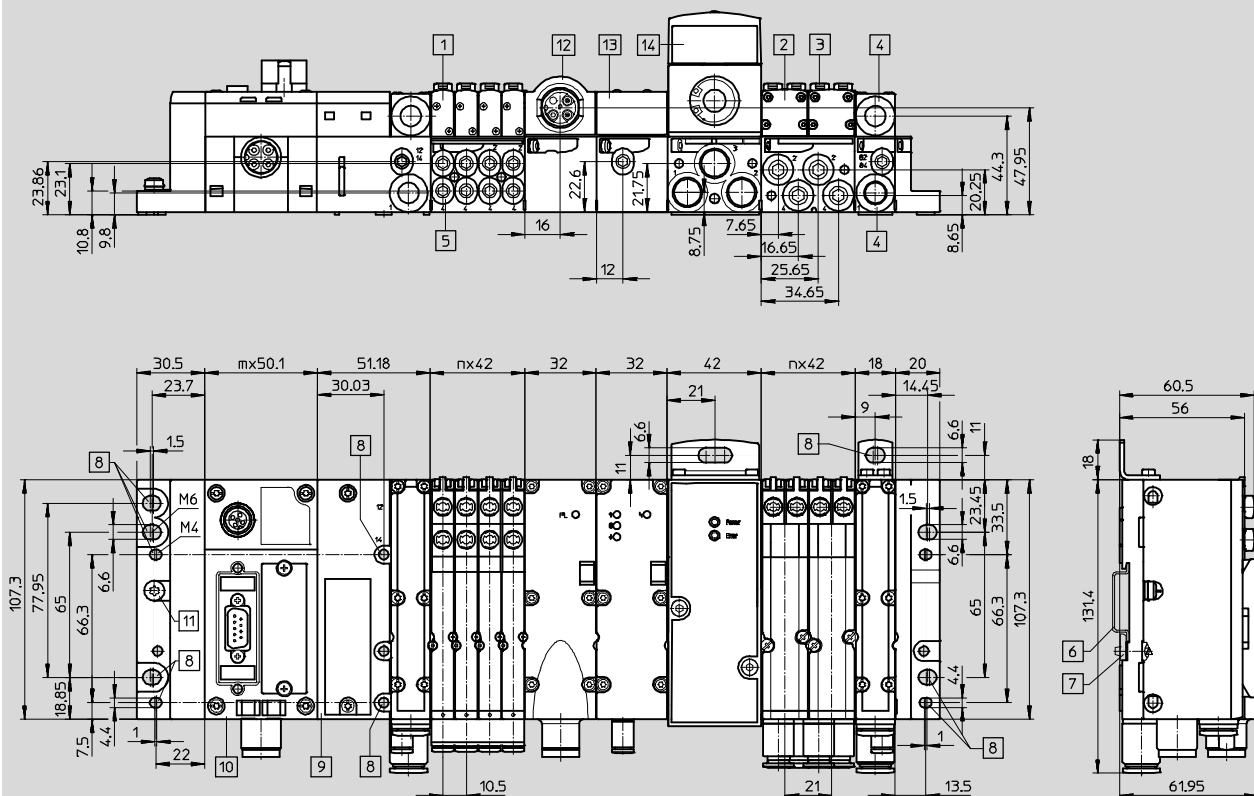
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

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



- | | | | | |
|---|-------------------------------|------------------------------------|---|---|
| 1 Electroválvula MPA1 | 6 Perfil DIN | 11 Tornillo de conexión a tierra | n | Cantidad de placas base en patrón correspondiente a 4 válvulas MPA1 o 2 válvulas MPA2 |
| 2 Electroválvula MPA2 | 7 Montaje en perfil DIN | 12 Placa de alimentación eléctrica | | |
| 3 Accionamiento manual auxiliar | 8 Taladros de fijación | 13 Sensor de presión | | |
| 4 Conexiones de alimentación y descarga | 9 Interface neumática VMPA-FB | 14 Válvula de presión proporcional | m | Cantidad de módulos CPX |
| 5 Conexiones de utilización | 10 Módulo CPX | | | |

Terminal CPX

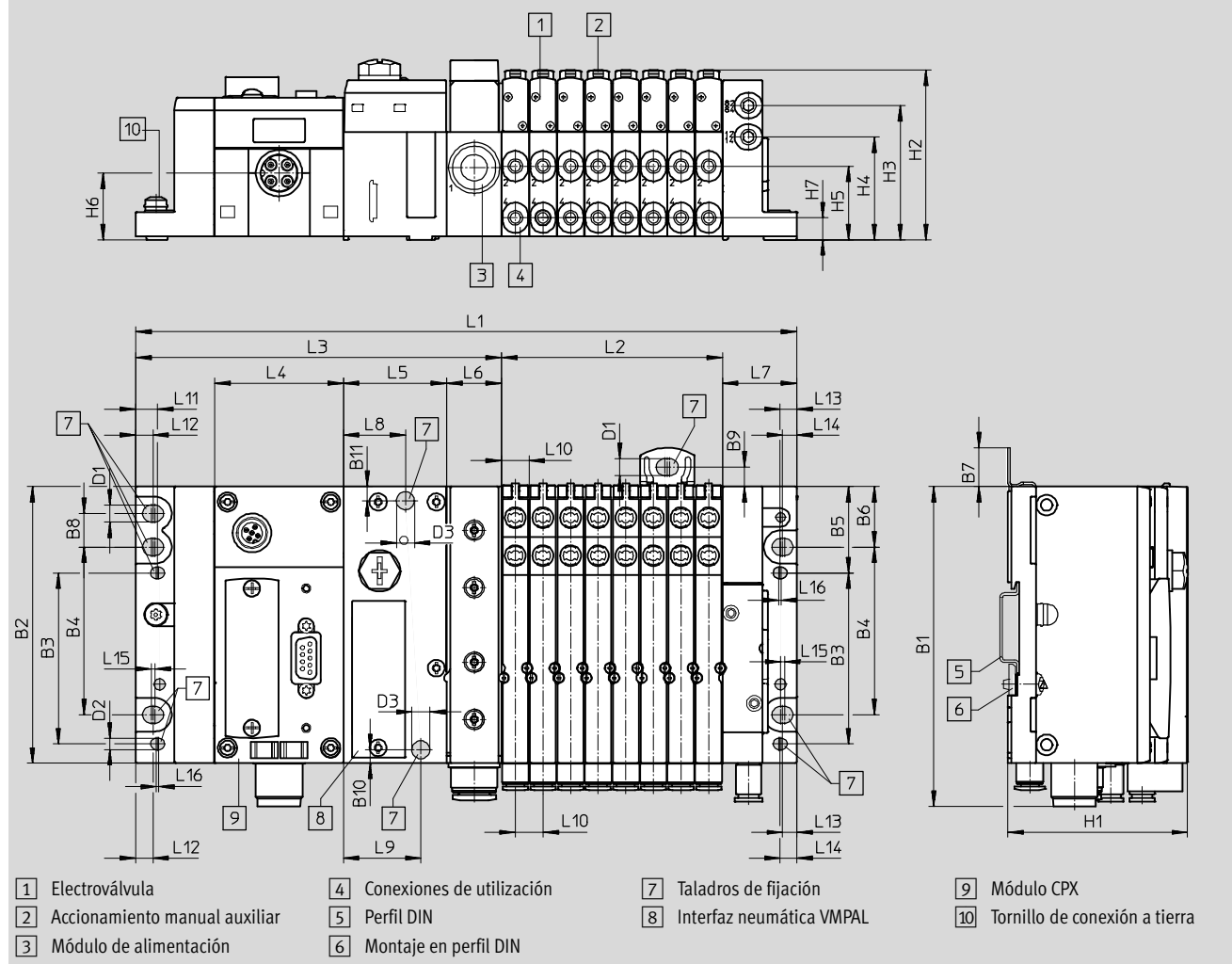
Hoja de datos

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

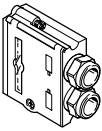
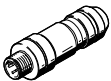
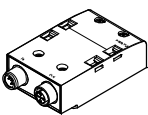
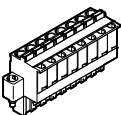
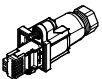
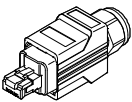
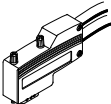
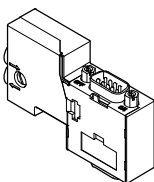
Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
MPA-L	124	107,3	66,3	65	33,5	23,5	15	13	7,5	5,3	5,5	69,6	65,7	52	39,8	28,5	25,8	8,5

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

Terminales CPX

Accesorios

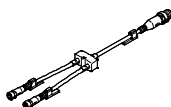
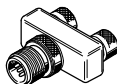
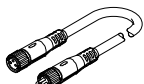
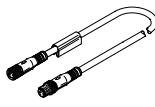
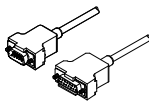
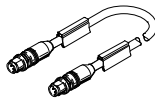
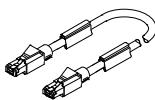
FESTO

Referencias de pedido: accesorios				
Denominación			Nº art.	Código del producto
Conectores tipo clavija y accesorios				
	Conector Sub-D tipo clavija para INTERBUS		entrante	532218 FBS-SUB-9-BU-IB-B
			continuidad	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 tipo clavija Sub-D		534497 FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B	
	Adaptador para conexión de bus M12 (codificación B) para PROFIBUS-DP		533118 FBA-2-M12-5POL-RK	
	Conexión de bus Micro Style, 2xM12, para DeviceNet/CANopen		525632 FBA-2-M12-5POL	
	Para conexión tipo Micro Style M12		Conector tipo zócalo	18324 FBSD-GD-9-5POL
			Conector tipo clavija	175380 FBS-M12-5GS-PG9
	Conexión de bus M12x1, 4 contactos y codificación D para Ethernet		543109 NECU-M-S-D12G4-C2-ET	
	Para FBA-2-M12-5POL-RK y CPX-AB-2-M12-RK-DP, M12x1, 5 contactos, recto		Conector tipo zócalo	1067905 NECU-M-B12G5-C2-PB
			Conector tipo clavija	1066354 NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	Conector tipo clavija recto de 4 cont., M12x1, codificación A	Borne autocortante Borne atornillado	Sección de la conexión 0,25 ... 0,5 mm ²	525928 SEA-GS-HAR-4POL
			Sección de la conexión 0,14 ... 0,5 mm ²	192008 SEA-4GS-7-2,5
			Diámetro admisible del cable 4 ... 6 mm	18666 SEA-GS-7
Diámetro admisible del cable 6 ... 8 mm			18778 SEA-GS-9	
	Placa de alimentación, conector tipo zócalo Sub-D de 9 contactos, conector 7/8" de 5 contactos para DeviceNet		571052 CPX-AB-1-7/8-DN	
	Adaptador M12 de placa de alimentación (codificación B)		Para PROFIBUS-DP	541519 CPX-AB-2-M12-RK-DP
			Para INTERBUS	534505 CPX-AB-2-M12-RK-IB
	Conexión Open Style para regleta de bornes de 5 contactos para DeviceNet/CANopen		525634 FBA-1-SL-5POL	
	Regleta de bornes de 5 contactos para conexión Open Style		525635 FBSD-KL-2x5POL	
	Conexión de bus de borne atornillado para CC-Link		197962 FBA-1-KL-5POL	
	Conector tipo zócalo de 8 contactos		Borne de muelle	565712 NECU-L3G8-C1
			Borne atornillado	565710 NECU-L3G8-C2
	Conector tipo clavija RJ45		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 tipo Push-pull para CPX-M-FB35		571017 FBS-SCRJ-PP-GS	
	Conector tipo clavija para interfaz de CAN-Bus para ejes eléctricos, Sub-D, 9 contactos, sin resistencia de terminación		533783 FBS-SUB-9-WS-CO-K	
	Conector tipo zócalo Sub-D, con resistencia de terminación e interfaz de programación		Para CANopen	574588 NECU-S1W9-C2-ACO
	Conector recto tipo clavija Sub-D, con resistencia de terminación e interfaz de programación		Para PROFIBUS	574589 NECU-S1W9-C2-APB

Terminales CPX

Accesorios

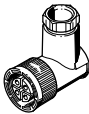
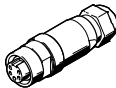
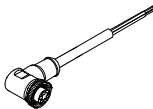
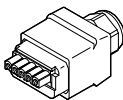
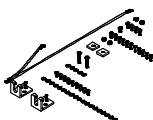
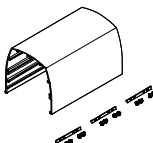
FESTO

Referencias de pedido: accesorios					
Denominación				Nº art.	Código del producto
Distribuidores					
	Conjunto modular para cualquier distribuidor de sensores/actuadores			–	NEDY-... ➔ Internet: nedy
	Racor rápido en T	1 conector tipo clavija M8, 4 contactos	2 conectores tipo zócalo M8 de 3 contactos	8005312	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4
		1 conector tipo clavija M12, 4 contactos	2 conectores tipo zócalo M8 de 3 contactos	8005311	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4
		2 conectores tipo zócalo M12 de 5 contactos	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4	
Cables de conexión					
	Sistema modular para cualquier cable de conexión			–	NEBU-... ➔ Internet: nebu
	Cable de conexión M8-M8, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo	0,5 m	541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3	
		1,0 m	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3	
		2,5 m	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3	
		5,0 m	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3	
	Cable de conexión M12-M12 de 5 contactos, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo	1,5 m	529044	KV-M12-M12-1,5	
		3,5 m	530901	KV-M12-M12-3,5	
	Cable de conexión para CPX-CTEL, M12-M12, de 5 contactos, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5	
		7,5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5	
		10 m	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5	
Cable de conexión M12-M12 de 8 contactos, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo	2,0 m	525617	KM12-8GD8G5-2-PU		
	Cable de conexión M9 de 5 contactos, conector acodado tipo clavija con cable de extremo abierto de 3 contactos	2 m	563711	NEBC-M9W5-K-2-N-LE3	
5 m		563712	NEBC-M9W5-K-5-N-LE3		
	Cable de conexión 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 de conexión 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	
	Cable de programación, conector Sub-D tipo zócalo de 9 contactos	Conector Sub-D tipo clavija de 9 contactos	3 m	151915	KDI-PPA-3-BU9
	Cable de conexión para interfaz RS232, conector Sub-D tipo zócalo de 15 contactos	Extremo abierto, trifilar	5 m	539642	FEC-KBG7
		Conector Sub-D tipo clavija de 9 contactos	2,5 m	539643	FEC-KBG8
	Cable de conexión, Conector tipo clavija recto M12x1 de 4 contactos, codificación D	Conector recto tipo clavija M12x1, 4 contactos, codificación D	0,5 m	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
			1 m	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
	Conector recto tipo clavija RJ45 de 8 contactos		1 m	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
			10 m	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
	Cable de conexión, conector recto tipo clavija RJ45 de 8 cont.	Conector tipo clavija recto RJ45 de 8 contactos	5 m	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET
			1 m	8040455	NEBC-R3G4-ES-1-S-R3G4-ET

Terminales CPX

Accesorios

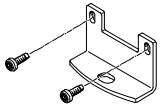
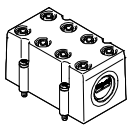
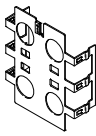
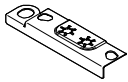
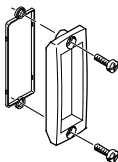
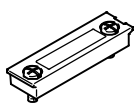
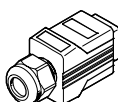
FESTO

Referencias de pedido: accesorios				
Denominación			Nº art.	Código del producto
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 alimentación, recto	Conexión 7/8" de 5 contactos	543107	NECU-G78G5-C2
		Conexión 7/8" de 4 contactos	543108	NECU-G78G4-C2
	Conector de alimentación 7/8", 5 contactos, conector acodado tipo zócalo con cable de 5 hilos de extremo abierto	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
	Conector de alimentación Push-pull, patrón de conexiones PP, cumple los requisitos de AIDA	5 contactos	5195383	NECU-M-PPG5PP-C1-PN
	Conector recto tipo clavija, borne de muelle, para placa final con alimentación del sistema	7 contactos	576319	NECU-L3G7-C1
Caperuza				
	Perfil de fijación	1000 mm	572256	CAFC-X1-S
	Kit de fijación para la caperuza CPX		572257	CAFC-X1-BE
	Caperuza para el terminal CPX incluyendo material de fijación para la yuxtaposición de varias caperuzas	200 mm	572258	CAFC-X1-GAL-200
		300 mm	572259	CAFC-X1-GAL-300
Tornillos				
	Tornillos para fijar el nodo de bus o la placa de alimentación en el módulo de encadenamiento 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 o la placa de alimentación en el módulo de encadenamiento 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 la fijación de una placa de identificación al nodo de bus (CPX-FB33, CPX-M-FB34, CPX-M-FB35)	12 unidades	550222	CPX-M-M2,5X8-12X

Terminales CPX

Accesorios

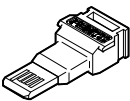
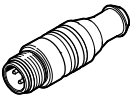
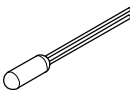
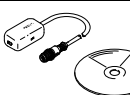
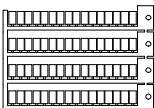
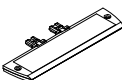
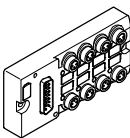
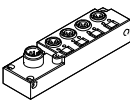
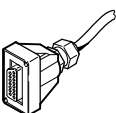
FESTO

Referencias de pedido: accesorios			Nº art.	Código del producto
Denominación				
Fijación				
	Elemento de fijación para montaje mural (para terminales de válvulas largos, 10 unidades)	Ejecución para placas de encadenamiento de plástico	529040	CPX-BG-RW-10x
	Elemento de fijación para montaje mural, ejecución para placas de encadenamiento de metal	2 escuadras de fijación, 4 tornillos	550217	CPX-M-BG-RW-2X
		1 escuadra de fijación, 2 tornillos	2721419	CPX-M-BG-VT-2X
Tapas y elementos para el montaje				
	Cubierta para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 pasos de cable M9 – 1 paso de cable para multipolo		538219	AK-8KL
	Conjunto de racores		538220	VG-K-M9
	Chapa de apantallado para conexiones M12		526184	CPX-AB-S-4-M12
	Elemento de toma de tierra (5 unidades) para placa final izquierda o derecha (módulos de encadenamiento de plástico)		538892	CPX-EPFE-EV
	Tapa transparente		533334	AK-SUB-9/15-B
	Tapa transparente para interruptores DIL y tarjetas de memoria		548757	CPX-AK-P
	Tapa para interruptores DIL y tarjetas de memoria		548754	CPX-M-AK-M
	Placa ciega para tapar los interruptores DIL de CPX-M-FB21		572818	CPX-M-FB21-IB-RL
	Tapa para la conexión RJ45		534496	AK-Rj45
	Tapa ciega para conexión RJ45, Push-pull		548753	CPX-M-AK-C
	Tapa ciega para conexión de bus		2873540	CPX-M-AK-D
	Tapa ciega para cerrar las conexiones que no se utilicen (10 unidades)	Para conexiones M8	177672	ISK-M8
		Para conexiones M12	165592	ISK-M12
	Elemento codificador para que un conector tipo zócalo codificado NECU-L3G8 solo pueda insertarse en la placa de alimentación CPX-P-AB-2XKL (96 unidades cada uno)	Para NECU-L3G8	565713	CPX-P-KDS-AB-2XKL

Terminales CPX

Accesorios

FESTO

Referencias de pedido: accesorios				
Denominación		Nº art.	Código del producto	
Módulos funcionales				
	Tarjeta de memoria para nodo de bus PROFINET (CPX-FB33, CPX-M-FB34, CPX-M-FB35), 2MB	4798288	CPX-SK-3	
	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 6x10 mm con marco, 64 unidades	18576	IBS-6x10	
	Soporte para placas identificadoras, para placa de alimentación	536593	CPX-ST-1	
Distribuidores multipolo				
	Conector Sub-D tipo clavija de 15 contactos	8x conectores tipo zócalo M8 de 3 contactos	177669	MPV-E/A08-M8
		12x conectores tipo zócalo M8 de 3 contactos	177670	MPV-E/A12-M8
	Conector tipo clavija M12 de 8 contactos	4x conectores tipo zócalo M8 de 3 contactos	574586	NEDU-L4R1-M8G3L-M12G8
		6x conectores tipo zócalo M8 de 3 contactos	574587	NEDU-L6R1-M8G3L-M12G8
Cable de conexión para distribuidor multipolo				
	Conector Sub-D tipo zócalo de 15 contactos, extremo libre, 15 hilos	5 m	177673	KMPV-SUB-D-15-5
		10 m	177674	KMPV-SUB-D-15-10
	Conector acodado tipo zócalo M12 de 8 contactos, cable de 8 hilos, extremo abierto	Longitud 2 m	542256	NEBU-M12W8-K-2-N-LE8
		Longitud 5 m	542257	NEBU-M12W8-K-5-N-LE8
		Longitud 10 m	570007	NEBU-M12W8-K-10-N-LE8
	Conector recto tipo zócalo M12 de 8 contactos, cable de 8 hilos, extremo abierto	Longitud 2 m	525616	SIM-M12-8GD-2-PU
		Longitud 5 m	525618	SIM-M12-8GD-5-PU
		Longitud 10 m	570008	SIM-M12-8GD-10-PU