

Bloque de control CPX-CEC-...-V3



Bloque de control CPX-CEC-...-V3

Características



Aplicación

Controlador



Los bloques de control CPX-CEC-...-V3 son sistemas de control modernos para terminales CPX, con los que es posible efectuar la programación con CoDeSys según IEC 61131-3.

Programación en un idioma universal

CoDeSys V3, ofrecido por Festo, ofrece una interfaz de usuario de uso sencillo que incluye las siguientes funciones:

- Biblioteca de módulos integrada
- Administrador de bibliotecas para incluir bibliotecas adicionales
- Editor de visualización

- Modalidad de simulación
- Documentación integrada de proyectos
- Función de localización de errores
- Configuración y parametrización del controlador con la configuración del sistema de control
- Programación en función de objetos

Funciones básicas

Los bloques de control CPX-CEC-...-V3 ofrecen las siguientes funciones básicas:

- Programación con CODESYS según CEI 61131-3
- Comunicación a través de Ethernet (Modbus/TCP, EasyIP, TCP/IP)
- Visualización de procesos con la unidad de indicación y control CDPX o server OPC
- Comunicación a través de bus de campo en combinación con un nodo de bus y terminal CPX
- Diagnóstico y rápida puesta en funcionamiento con módulos CPX a través de unidad de indicación y control CPX-MMI

CPX-CEC-C1-V3 con

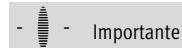
- Todas las funciones básicas
- Master CANopen para el control de hasta 127 estaciones CANopen participantes. Los ejes eléctricos pueden activarse en modalidad de funcionamiento punto a punto

CPX-CEC-M1-V3 con

- Todas las funciones básicas
- Master CANopen para la activación de hasta 8 ejes eléctricos (recomendado) en funcionamiento interpolado. De ellos, 3 ejes con interpolación circular y 5 con interpolación lineal
- Biblioteca de funciones SoftMotion para movimientos coordinados de varios ejes

CPX-CEC-S1-V3 con

- Todas las funciones básicas
- Interfaz RS232 para la conexión a equipos de terceros



Importante

Al utilizar equipos de terceros, el usuario debe programar la comunicación de datos.

Conexión de bus

Los bloques de control CPX-CEC-...-V3 son unidades de control por separado que pueden conectarse al PLC central a través de los nodos de bus del terminal CPX o de Ethernet. Por ejemplo:

- PROFINET
- EtherNet/IP
- EtherCat
- PROFIBUS
- DeviceNet

Modos de funcionamiento

- Unidad independiente
- Remote Controller Field Bus
- Remote Controller Ethernet

Ampliación del sistema

CANopen une el CPX-CEC con los terminales de válvulas y los controladores eléctricos de actuadores de Festo:

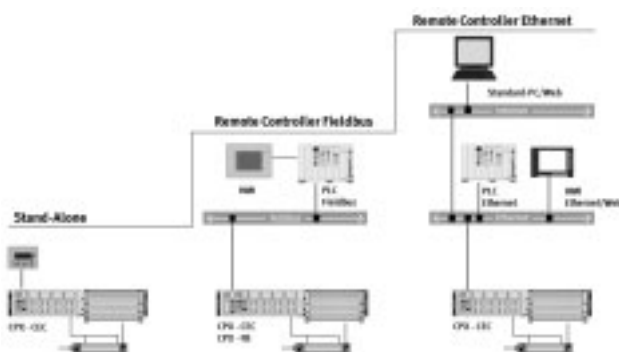
- CPX, CPV
- CMMP-AS, CMMS-AS/-ST, etc.
- AS-Interface Gateway

Ethernet une el CPX-CEC con las otras unidades de control y unidades de indicación y control de Festo:

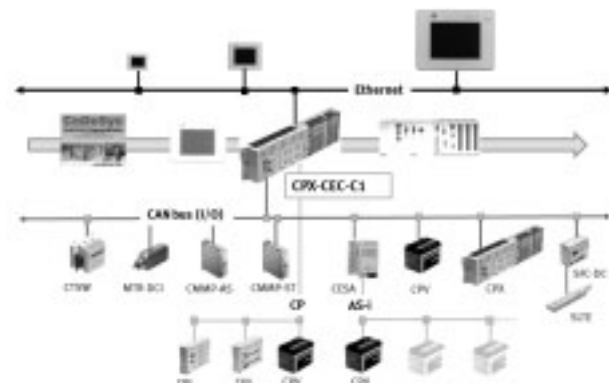
- CECX
- CDPX
- Cámara SBO...-Q

Ampliación del sistema (ejemplo)

CPX-CEC uso como unidad individual o como controlador remoto



CPX-CEC-C1 Uso como bus de campo master CANopen



Bloque de control CPX-CEC-...-V3

Características

Ventajas para el usuario

Mayor rendimiento

Ciclos más cortos, más actuadores conectables.
A través del terminal CPX se establece la compatibilidad con casi todos los sistemas de control existentes en el mercado.

Del diagnóstico y las opciones de Condition Monitoring se encarga la completa biblioteca de funciones CoDeSys.

Costes menores

Para el tratamiento previo estandarizado: uso como terminal I/O remoto inteligente, con clase IP65/IP67 en la máquina, para reducir los costes originados por el

trabajo de instalación.
Los bloques de control CPX-CEC-...-V3 son ideales en aplicaciones de CPX y movimientos con hasta 127 ejes.

Solución sencilla, pero eficiente: estructuras descentralizadas

El sistema de E/S modular con hasta 512 E/S y su funcionalidad master CAN ofrece una adaptabilidad total. Para controlar y regular. Unidad individual para soluciones de

automatización económicas. Por ejemplo, en puestos de trabajo manual o para control remoto con procesamiento previo.

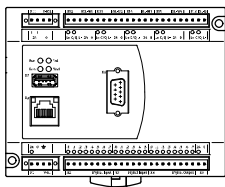
Único en el mundo: con clase IP65

La plataforma de automatización completa con clase IP65, para neumática estándar, proporcional y servoneumática, para sensores y control de movimientos.

Incluye: puesta en funcionamiento sencilla.

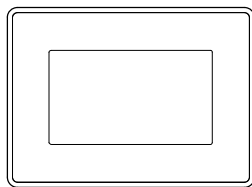
Inclusión de CPX-CEC en la gama de sistemas de control de varios ejes para sistemas de accionamiento eléctrico

Controlador compacto CECC



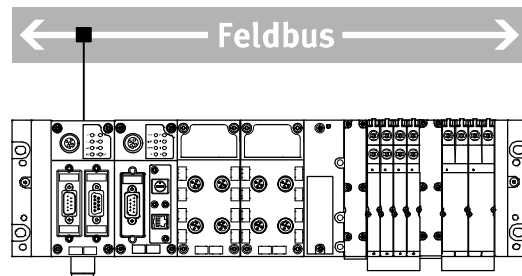
Compacto y con más funciones. Para el control de actuadores eléctricos y neumáticos en pequeñas tareas. Como solución independiente o en soluciones de mecatrónica con la plataforma CODESYS V3, suministrada por Festo.

Unidad de control integrada en CDPX



Con unidad de control integrada con plataforma CODESYS V3 suministrada por Festo, con procesadores de gran capacidad combinados con pantalla de gran tamaño. Para más funciones, mayor resolución y numerosas posibilidades de acceso.

Bloques de control integrados en el terminal CPX: CPX-CEC

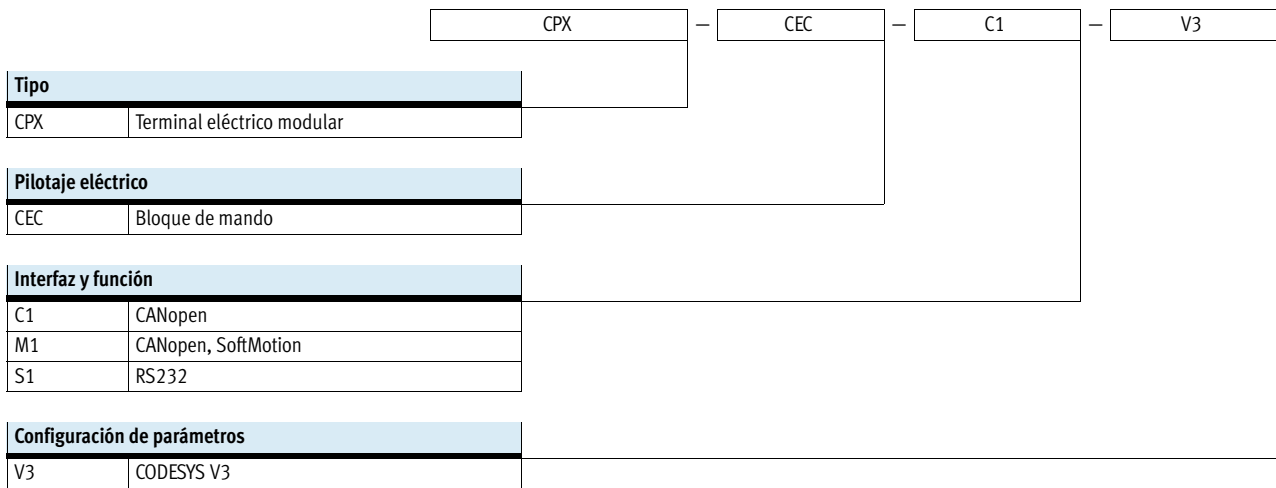


Plataforma CODESYS V3 suministrada por Festo, para el mejor terminal de válvulas disponible: CPX-CEC como terminal I/O remoto inteligente, con clase IP65/IP67 en la máquina, para reducir los costes originados por el trabajo de instalación.

Ideal para el terminal CPX y aplicaciones Motion, con hasta 127 actuadores eléctricos, aplicaciones PTP y Softmotion, hasta 3D más ejes auxiliares.

Bloque de control CPX-CEC-...-V3

Código del producto



Bloque de control CPX-CEC-...-V3

Hoja de datos



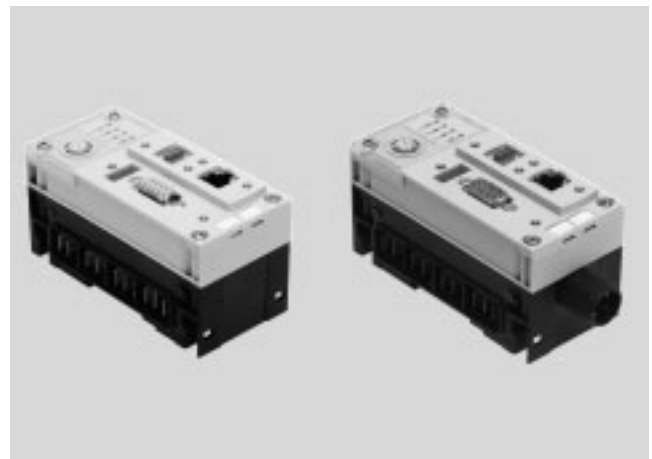
Servicios TI:



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-MMI y CPX-FMT.



| Aplicación | | | |
|--|--|--|---|
| Conexión de bus | | Protocolos de comunicación | Modos de funcionamiento |
| CPX-CEC es un sistema de control 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 control individual. | <ul style="list-style-type: none"> • Bus de campo mediante nodos de bus CPX • Modbus/TCP • EasyIP | <ul style="list-style-type: none"> • Unidad independiente • Bus de campo con controlador remoto • Remote Controller Ethernet |
| Posibilidades de ajuste | | | |
| Para el control, la programación y la puesta en funcionamiento, la unidad CPX-CEC dispone de las siguientes conexiones: | <ul style="list-style-type: none"> • Para CPX-MMI/-FMT • Interface Ethernet para aplicaciones de TI • Diagnóstico a distancia | El ajuste del modo de funcionamiento y del 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 | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • Accionamiento de sistemas de instalación descentralizados en base al accionamiento CPI de aplicaciones de neumática proporcional • Control de interface AS mediante Gateway | <ul style="list-style-type: none"> • 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-V3 y CPX-CEC-M1-V3) | <ul style="list-style-type: none"> • Advertencia temprana y visualización • Aplicaciones servoneumáticas |

Bloque de control CPX-CEC-...-V3

Hoja de datos

FESTO

| Especificaciones técnicas | | |
|--|----------------------------------|---|
| 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 por unidad | | Memoria de diagnóstico |
| | | Diagnosis del canal y diagnosis orientada al módulo |
| | | Módulos baja tensión/cortocircuito |
| Indicadores LED | Específicos según bus | TP: Enlace/tráfico |
| | Específicos según 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 |
| Peso del producto | [g] | 135 |

| 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 CRC 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.

Bloque de control CPX-CEC-...-V3

Hoja de datos

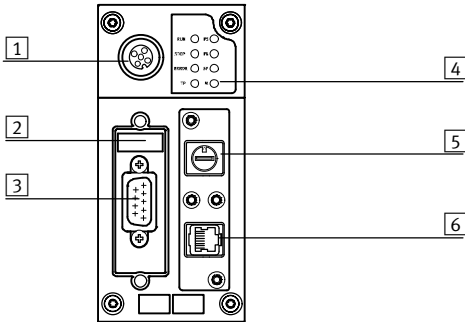
| Datos eléctricos | | | |
|--|--------------------------------|--------|---------------|
| Tensión nom. de funcionamiento | | [V DC] | 24 |
| Tensión de carga | Tensión nom. de funcionamiento | [V DC] | 24 |
| | Con neumática tipo VTSA | [V DC] | 21,6 ... 26,4 |
| | Con neumática tipo MPA | [V DC] | 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 |

| Especificaciones técnicas | | | | | |
|---|------------|--|--|---|--------------------------|
| Tipo | | CPX-CEC-S1-V3 | CPX-CEC-C1-V3 | CPX-CEC-M1-V3 | |
| Funciones adicionales | | Diagnóstico de funciones | | | |
| | | Función de comunicación RS232 | Funciones de movimiento para actuadores eléctricos | Función Softmotion para actuadores eléctricos | |
| Datos CPU | Disco | [MB] | 32 | 32 | 32 |
| | RAM | [MB] | 256 | 256 | 256 |
| | Procesador | [Mhz] | 800 | 800 | 800 |
| Interfaz de control | | – | CAN-Bus | CAN-Bus | |
| Configuración de parámetros | | CODESYS V3 | CODESYS V3 | CODESYS V3 | |
| Ayuda a la configuración | | CODESYS V3 | CODESYS V3 | CODESYS V3 | |
| Memoria de programas, programa de usuario | | [MB] | 16 | 16 | 16 |
| Recordador | | Concepto de variables CoDeSys | | | |
| Datos remanentes | | [kB] | 28 | 28 | 28 |
| Elementos de control | | – | Interruptor DIL para terminación CAN | | |
| | | Interruptor giratorio para RUN/Stop | Interruptor giratorio para RUN/Stop | | |
| Número total de ejes | | – | 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 |
| | | Protocolos compatibles | – | CAN-Bus | |
| | | Separación galvánica | – | Sí | |
| Interfaz de datos | | Cantidad | 1 | | |
| | | Técnica de conexión | Conector tipo zócalo Sub-D, 9 contactos | – | |
| | | Velocidad de la transmisión de datos, se puede ajustar con el software | [kbit/s] | 9,6 ... 230,4 | |
| | | Protocolos compatibles | Interfaz RS232 | – | |
| | | Longitud máxima del cable | [m] | 30 | |
| | | Separación galvánica | Sí | – | |

Bloque de control CPX-CEC-...-V3

Hoja de datos

Conexiones y elementos de indicación CPX-CEC-C1-V3, CPX-CEC-M1-V3



- 1 Conexión CPX-MMI
- 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-V3, CPX-CEC-M1-V3

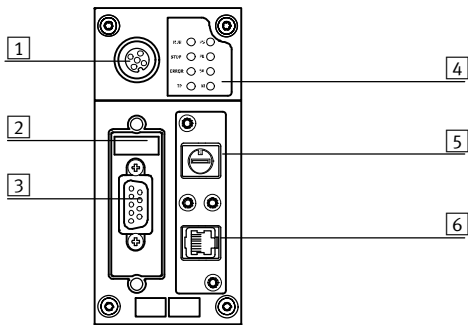
| | Pin | Señal | Significado |
|---|--------|-----------------|--|
| Interfaz del bus de campo, conector tipo clavija Sub-D | | | |
| | 1 | n.c. | No conectado |
| | 2 | CAN_L | CAN Low |
| | 3 | CAN_GND | Conexión a tierra CAN |
| | 4 | n.c. | No conectado |
| | 5 | CAN_SHLD | Conexión a tierra funcional FE |
| | 6 | CAN_GND | Conexión a tierra CAN (opcional) ¹⁾ |
| | 7 | CAN_H | CAN High |
| | 8 | n.c. | No conectado |
| | 9 | 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-V3 y CPX-CEC-M1-V3.

Bloque de control CPX-CEC-...-V3

Hoja de datos

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



- 1 Conexión CPX-MMI
- 2 Interruptor DIL
- 3 Interfaz RS232
(Conector tipo zócalo, 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)

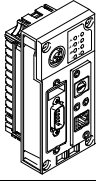
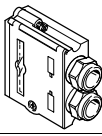
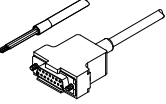
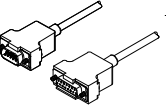







Asignación de contactos – CPX-CEC-S1-V3

| | 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 | |

Bloque de control CPX-CEC-...-V3

Accesorios

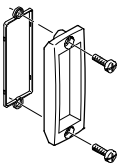
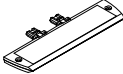
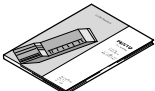
FESTO

| Referencias | | | |
|---|--|---------|-----------------------|
| Denominación | | Nº art. | Tipo |
| Bloque de control | | | |
|  | Funciones de movimiento para actuadores eléctricos | 3473128 | CPX-CEC-C1-V3 |
| | Función Softmotion para actuadores eléctricos | 3472765 | CPX-CEC-M1-V3 |
| | Función de comunicación RS232 | 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 | 534494 | FBS-RJ45-8-GS |
|  | Tapa para la conexión RJ45 | 534496 | AK-Rj45 |

Bloque de control CPX-CEC-...-V3

Accesorios

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 |