

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

FESTO



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

Características

FESTO

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 IEC 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

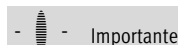
- Todas las funciones básicas
- Master CANopen para el control de hasta 127 estaciones CANopen participantes. Los ejes eléctricos pueden activarse en modalidad de funcionamiento punto a punto

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:

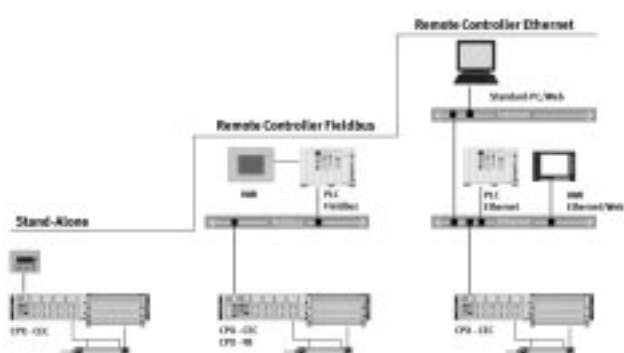
- CPX, CPV
- CMMP-AS, CMMS-AS/-ST, etc.
- AS-Interface Gateway

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

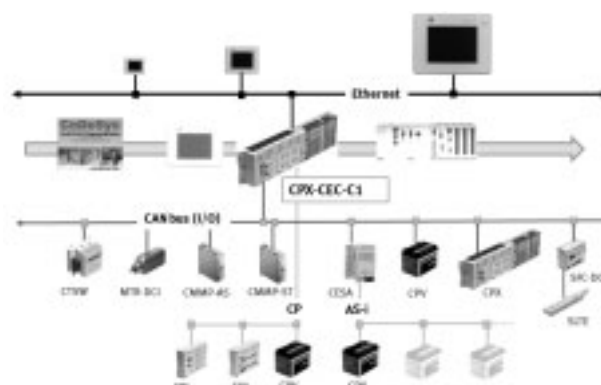
- CECX
- CDPX
- Cámara SBO...-Q

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

FESTO

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.

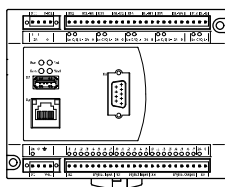
Único en el mundo: con clase IP65

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.

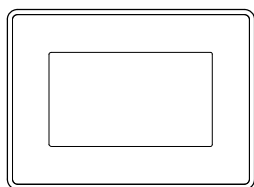
Inclusión de CPX-CEC en la gama de sistemas de control de varios ejes para sistemas de accionamiento eléctrico

Controlador compacto CECC



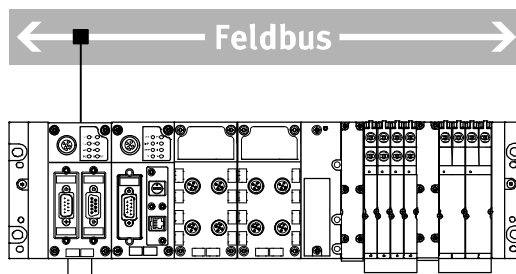
Compacto y con más funciones. Para el control de actuadores eléctricos y neumáticos en pequeñas tareas. Como solución independiente o en soluciones de mecatrónica con la plataforma CODESYS V3, suministrada por Festo.

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

FESTO

		CPX	—	CEC	—	C1	—	V3
Tipo								
CPX	Terminal eléctrico modular							
Pilotaje eléctrico								
CEC	Bloque de mando							
Interfaz y función								
C1	CANopen							
M1	CANopen, SoftMotion							
S1	RS232							
Configuración de parámetros								
V3	CODESYS V3							

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

FESTO

Hoja de datos



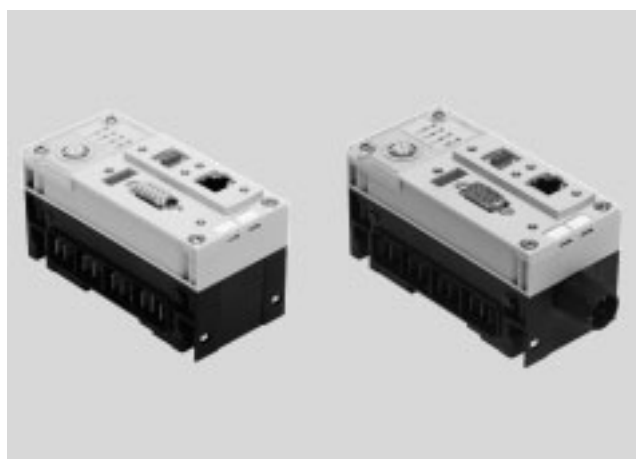
Servicios TI:



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

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.

Protocolos de comunicación

- Bus de campo mediante nodos de bus CPX
- Modbus/TCP
- EasyIP

Modos de funcionamiento

- 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:

- 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

- 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 Gateway

- 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)

- 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
Ajuste de la dirección IP		M: Modify/Force activo
		DHCP
		Mediante CODESYS
Módulos funcionales		A través de MMI
		Estado de diagnóstico de CPX, copiar seguimiento de diagnóstico de CPX, leer diagnóstico del módulo CPX y otros
Dimensiones (incluyendo el bloque de distribución)	[mm]	50 x 107 x 55
ancho x largo x alto		
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

FESTO

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



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

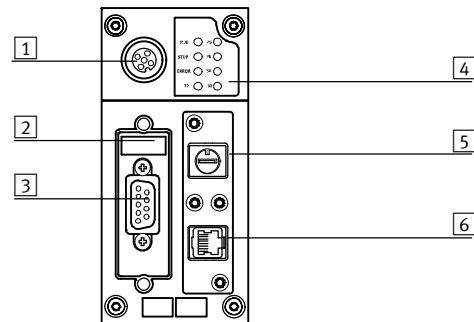
1) Si se conecta un regulador de accionamiento con alimentación de tensión externa, no se puede utilizar la conexión a tierra CAN (opcional), pin 6, en el CPX-CEC-C1-V3 y CPX-CEC-M1-V3.

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)

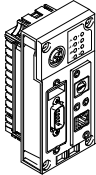
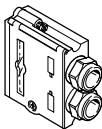
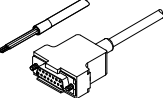
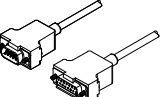
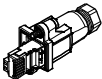
Asignación de contactos – CPX-CEC-S1-V3

	Pin	Señal	Significado
Interfaz del bus de campo, 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

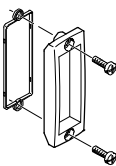
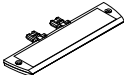
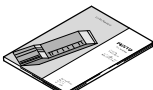
FESTO

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 FED	539642	FEC-KBG7
	Cable FED	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