

Steuerblock CPX-CEC-C1



Steuerblock CPX-CEC-C1

Merkmale

Anwendung

Controller



Der CoDeSys Controller ist ein modernes Steuerungssystem für CPX-Terminals, das die Programmierung mit CoDeSys nach IEC 61131-3 ermöglicht.

Einstellmöglichkeiten

Für Überwachung, Programmierung und Inbetriebnahme verfügt der CPX-CEC-C1 über folgende Schnittstellen:

- Drehschalter für Stop/Run und Auswahl
- für das CPX-MMI
- Ethernet-Schnittstelle zur Programmierung mit CoDeSys

Kommunikationsprotokolle

Schnittstellen im CPX-CEC-C1:

- CANopen
- Ethernet Modbus/TCP
- Ethernet EasyIP
- Ethernet TCP/IP

Schnittstellen CPX:
Kombinierbar mit allen Feldbusknoten aus dem CPX-Programm

Busanschluss

Der CPX-CEC-C1 ist eine abgesetzte Steuerung, die über die Feldbusknoten des CPX-Terminals oder über Ethernet an eine übergeordnete SPS angebunden werden kann:

- PROFINET
- Ethernet/IP
- EtherCAT
- Profibus
- DeviceNet
- u.v.a

Betriebsarten

- Stand-Alone
- Remote Controller am Feldbus
- Remote Controller am Ethernet

Feldbus Master

Die CANopen Schnittstelle des Moduls erlaubt ohne Repeater den Anschluss von 31 Teilnehmern.

Systemausbau

CANopen verbindet CPX-CEC-C1 mit den Ventilseln und elektrischen Antriebscontrollern von Festo:

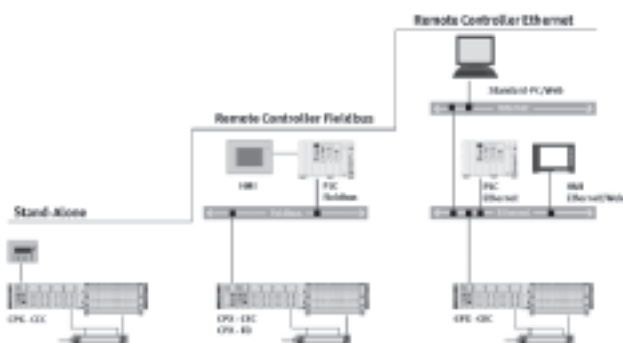
- CPX, CPV
- CMMP-AS, CMMS-ST/AS, etc.
- Asinterface Gateway, Wireless Gateway

Ethernet verbindet CPX-CEC-C1 mit weiteren Steuerungen und Bediengeräten von Festo:

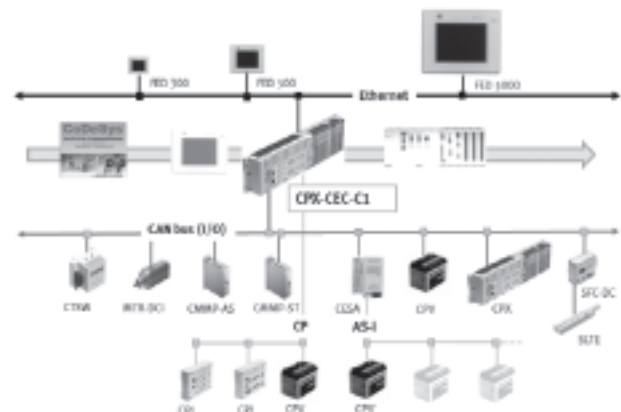
- CECX
- FED-50 bis FED-5000
- FED-CEC
- Kamera SBOQ

CPX-CEC-C1

Als Stand-Alone oder Remote Controller



Als Feldbus Master CANopen



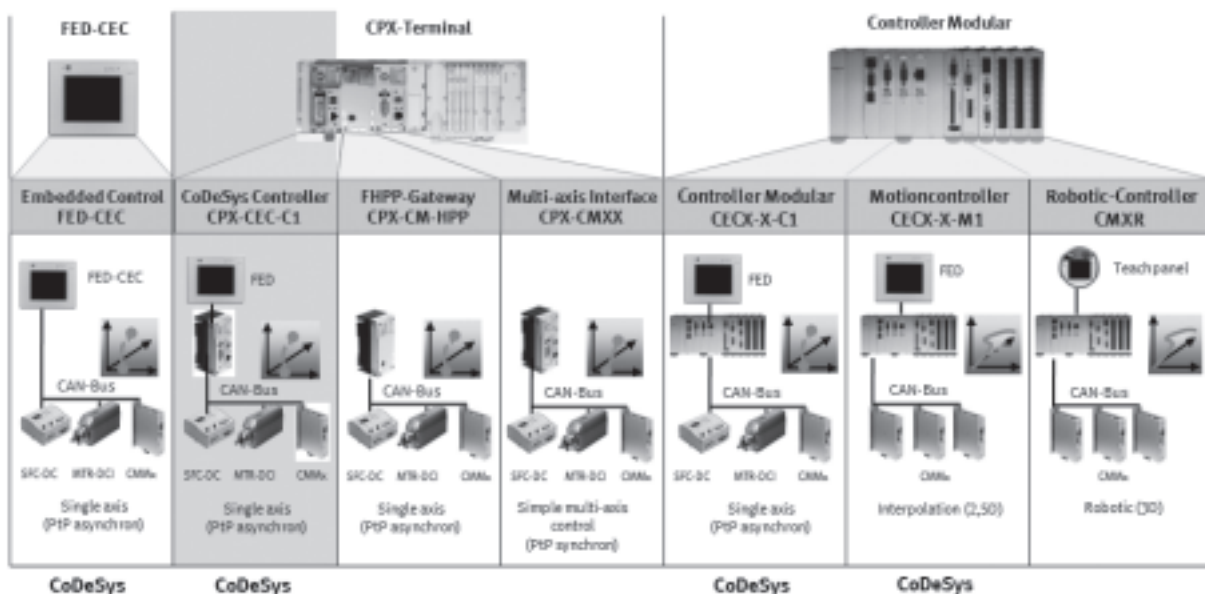
Steuerblock CPX-CEC-C1

Merkmale

Vorteile für den Anwender			
Mehr Performance, reduzierte Kosten		Programmieren in einer Weltsprache	
Verbesserte Zykluszeiten – mehr anschließbare Aktuatoren. Durch den in die Steuerung integrierten CANopen Master lassen sich intelligent pneumatische und elektrische Achsen über Feldbus ansteuern.	Für Diagnose und Condition Monitoring-Optionen sorgt die umfassende CoDeSys-Funktionsbibliothek.	Für standardisierte Vorverarbeitung: Als intelligentes Remote I/O-Terminal in IP65/IP67 direkt an der Maschine reduziert es die Installationskosten.	CPX-CEC-C1 ist ideal auf CPX und Motion Applikationen mit bis zu 31 elektrischen Antrieben angepasst.
Einfach, aber effizient: dezentrale Strukturen		Weltweit einmalig in IP65	
Das modulare E/A-System mit bis zu 512 E/A und seiner CAN-Masterfunktionalität bietet vollständige Flexibilität. Ob Steuern und Regeln	Stand-alone für wirtschaftliches Automatisieren z. B. von Handarbeitsplätzen oder Remote Control mit Vorverarbeitung.	Die ganzheitliche Automatisierungsplattform für Standard-, Proportional- und Servopneumatik, Sensorik und Motion Control in IP65.	Inklusive: die einfache Inbetriebnahme.

Einordnung CPX-CEC-C1 in das Portfolio für Mehrachssteuerungen für die elektrische Antriebstechnik			
Embedded Controller		Modular Controller	
Der Controller FED-CEC (CoDeSys) zum Einschub in die Anzeige und Bediengeräte von Festo schafft kompakte Lösungen für kleine Steuerungsaufgaben in Kombination mit der elektrischen Antriebstechnik.	CPX-CEC-C1 (CoDeSys) schafft die flexible Verbindung von Ventilsteuerung und elektrischen Antrieben auf der Insel - programmierbar in CoDeSys und - wenn erforderlich - direkt an der Maschine installierbar in IP65. Die ideale Ergänzung zu dem Gateway-Modul CPX-CM-HPP und dem Mehrachsinterface CPX-CMXX.	Mit den modularen Controllern wird das Angebot für die Steuerung der elektrischen Antriebe nach oben hin abgerundet. CECX-X-C1 (CoDeSys) ist die ideale Ausbaumöglichkeit für den Schaltschrank in der Kombination von elektrischer Antriebstechnik und allgemeiner Steuerungstechnik.	Mit der CECX-X-M1 (CoDeSys) werden weitergehende Aufgaben wie Kurvenscheiben, Mehrachs-funktionsbausteine nach PLCopen und einfache NC Funktionen bis 2,5D erledigt. Der Robotikcontroller CMXR steuert interpolierend unterschiedliche Kinematiken (z. B. Tripod) bis zu 6 Achsen.

CPX-CEC-C1 in der E-Drive Welt



Steuerblock CPX-CEC-C1

Datenblatt

Der CoDeSys Controller ist ein modernes Steuerungssystem für CPX-Terminals, das die Programmierung mit CoDeSys nach IEC 61131-3 ermöglicht.

- Einfache Ansteuerung von Ventilinselkonfigurationen mit MPA, VTSA
- Anschluss an alle Feldbusse als Remote Controller und zur Vorverarbeitung
- Ansteuerung elektrischer Antriebe als Einzelachsen über CANopen

- Diagnose mit flexiblen Überwachungsmöglichkeiten für Druck, Durchfluss, Zylinderlaufzeit, Luftverbrauch
- Frühwarnungen und Visualisierungsmöglichkeiten
- Ansteuerung von dezentralen Installationssystemen auf Basis CPI Ansteuerung von Applikationen der Proportionalpneumatik
- Servopneumatische Applikationen
- AS-Interface-Ansteuerung über Gateway



Allgemeine Technische Daten	
Protokoll	CoDeSys Level 2
	EasyIP
	Modbus TCP
	TCP/IP
CPU Daten	32 MB RAM
	32 MB Flash
	400 MHz Prozessor
Control-Interface	CAN-Bus
Bearbeitungszeit	ca. 200 µs/1k Anweisung
Baudrate	10/100 Bit/s nach IEEE 802.3 (10BaseT) bzw. 802.3u (100BaseTx)
Programmiersoftware	CoDeSys provided by Festo
Programmiersprache	AS, AWL, FUP, KOP, und ST nach IEC 61131-3 zusätzlich CFC
Programmierung, Bedienungssprache	deutsch
	englisch
Programmierung, Unterstützung Dateihandling	ja
Programmspeicher	4 MB Anwenderprogramm
Merker	30 kB remanenter Speicher
	8 MB globaler Datenspeicher
	Variablenkonzept CoDeSys
Gerätespezifische Diagnose	Diagnose-Speicher
	Kanal- und modulorientierte Diagnose
	Unterspannung / Kurzschluss der Module
LED Anzeigen busspezifisch	TP: Link/Traffic
LED Anzeigen produktspezifisch	RUN: SPS Status
	STOP: SPS Status
	ERR: Laufzeitfehler SPS
	PS: Elektronikversorgung, Sensorversorgung
	PL: Lastversorgung
	SF: Systemfehler
M: Modify/Forcen aktiv	
Parametrierung	CoDeSys
Konfigurations-Unterstützung	CoDeSys
Einstellung IP-Adresse	DHCP
	über CoDeSys
	über MMI
Bedienelemente	DIL-Schalter für CAN Abschluss
	Drehschalter für RUN/STOP

Steuerblock CPX-CEC-C1

Datenblatt

FESTO

Allgemeine Technische Daten		
Funktionsbausteine		CPX Diagnosestatus
		CPX Diagnosetrace kopieren,
		CPX Moduldiagnose lesen
Zusätzliche Funktionen		Diagnose Funktionen
		Motion Funktionen für elektrische Antriebe
Gesamtanzahl Achsen		31
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Nennbetriebsspannung der Lastspannung	[VDC]	24
		18 ... 30; ohne Pneumatik:
		21,6 ... 26,4; mit Pneumatik Typ Midi/Maxi
		20,4 ... 26,4; mit Pneumatik Typ CPA
		18 ... 30; mit Pneumatik Typ MPA
Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung	[mA]	typ. 85
Schutzart		IP65
		IP67
Abmessungen B x L x H (inkl. Verkettungsblock)	[mm]	50 x 107 x 55
Produktgewicht	[g]	155
Werkstoffe		
Gehäuse		Polyamid, verstärkt; Polycarbonat
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

Technische Daten – Schnittstellen		
Ethernet		
Anzahl		1
Ethernet-Schnittstelle		RJ45
Anschlusstecker		Buchse RJ45, 8-Polig
Datenübertragungsgeschwindigkeit	[Mbit/s]	10/100
Unterstützte Protokolle		TCP/IP
		Easy IP
		Modbus TCP
Feldbuss-Schnittstelle		
Art		CAN-Bus
Anschlusstechnik		Stecker Sub-D, 9-polig
Übertragungsrate	[kbit/s]	125, 250, 500, 800, 1000 über Software einstellbar
Galvanische Trennung		ja

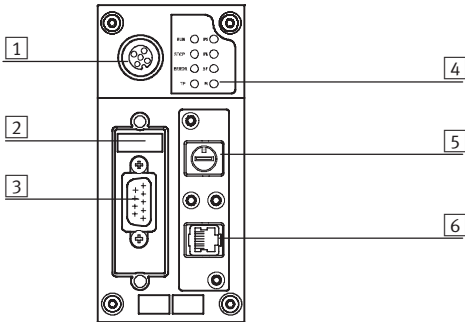
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +70
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	95, nicht kondensierend
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾		2

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Steuerblock CPX-CEC-C1

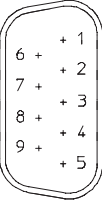
Datenblatt

Anschluss- und Anzeigeelemente



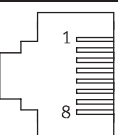
- 1 Anschluss CPX-MMI
- 2 DIL-Schalter
- 3 Control-Interface (Stecker, Sub-D, 9-polig)
- 4 Status LEDs, busspezifisch und produktspezifisch
- 5 RUN/STOP-Drehschalter
- 6 Ethernet-Schnittstelle (RJ45, Buchse, 8-polig)

Pinbelegung – Feldbus-Schnittstelle

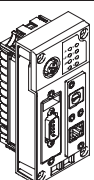
	Pin	Signal	Bedeutung
Stecker Sub-D			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	CAN Ground
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	CAN_SHLD	Verbindung zur Funktionserde FE
	6	CAN_GND	CAN Ground (optional) ¹⁾
	7	CAN_H	CAN High
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	9	n.c.	Nicht angeschlossen
	Gehäuse	Schirm	Gehäuse des Steckers ist an FE anzubinden

1) Wird ein Antriebsregler mit externer Spannungsversorgung angeschlossen, so darf CAN Ground (optional), Pin 6, am CPX-CEC-C1 nicht verwendet werden.

Pinbelegung – Ethernet-Schnittstelle

	Pin	Signal	Bedeutung
Stecker RJ45			
	1	TD+	Sendedaten+
	2	TD-	Sendedaten-
	3	RD+	Empfangsdaten+
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	n.c.	Nicht angeschlossen
	6	RD-	Empfangsdaten-
	7	n.c.	Nicht angeschlossen
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
Gehäuse	Schirm	Schirm	

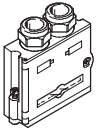


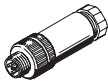


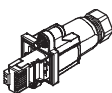

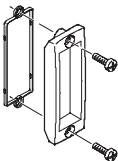
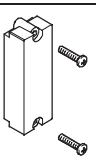
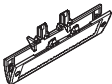
Bestellangaben


Benennung	Teile-Nr.	Typ
	Steuerblock	567347 CPX-CEC-C1

Steuerblock CPX-CEC-C1

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Busanschluss			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
	Stecker Sub-D, 9-polig	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Busanschluss, Stecker 2xM12, 5-polig	525632	FBA-2-M12-5POL
	Steckdose für Feldbusanschluss, M12, 5-polig	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Stecker, M12, 5-polig	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Busanschluss, 5-polig	525634	FBA-1-SL-5POL
	Busanschluss, Schraubklemme, 5-polig	525635	FBSD-KL-2x5POL
	Stecker RJ45, 8-polig	534494	FBS-RJ45-8-GS
	Abdeckung für RJ45-Anschluss	534496	AK-RJ45
	Sichtdeckel, transparent für Stecker/Buchse Sub-D	533334	AK-SUB-9/15-B
	Abdeckung für Stecker/Buchse Sub-D	557010	AK-SUB-9/15
	Schilderträger für Anschlussblock	536593	CPX-ST-1

Dokumentation			
Benennung		Sprache	Teile-Nr. Typ
	Beschreibung Steuerblock CPX-CEC-C1	deutsch	569121 P.BE-CPX-CEC-DE
		englisch	569122 P.BE-CPX-CEC-EN