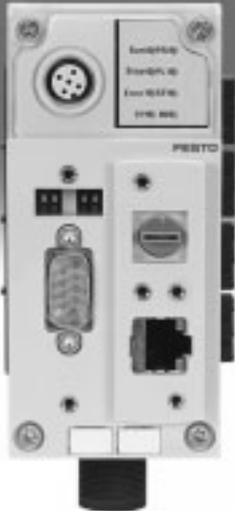


Steuerblock CPX-CEC-...-V3



Steuerblock CPX-CEC-...-V3

Merkmale



Anwendung

Controller



Die Steuerblöcke CPX-CEC-...-V3 sind moderne Steuerungssysteme für CPX-Terminals, die die Programmierung mit CODESYS nach IEC 61131-3 ermöglichen.

Programmieren in einer Weltsprache

CODESYS V3 provided by Festo bietet eine komfortable Benutzeroberfläche mit folgenden Funktionen:

- Integrierte Bausteinbibliotheken
- Bibliotheksverwalter zur Einbindung weiterer Bibliotheken
- Visualisierungseditor

- Simulationsmodus
- Integrierte Projektdokumentation
- Debugging-Funktionen zur Fehlersuche
- Konfiguration und Parametrierung des Controllers mit der Steuerungskonfiguration
- Objektorientierte Programmierung

Grundfunktionen

Die Steuerblöcke CPX-CEC-...-V3 bieten folgende Grundfunktionen:

- Programmierung mit CODESYS nach IEC 61131-3
- Kommunikation über Ethernet (Modbus/TCP, EasyIP, TCP/IP)
- Prozessvisualisierung mit Bediengerät CDPX oder OPC-Server
- Kommunikation über Feldbus in Verbindung mit einem Busknoten im CPX-Terminal
- Diagnose und schnelle Inbetriebnahme von CPX-Modulen über Handheld CPX-MMI

CPX-CEC-C1-V3 bietet

- Alle Grundfunktionen
- CANopen-Master zur Ansteuerung von bis zu 127 CANopen Teilnehmern. Elektrische Achsen können im Punkt-zu-Punkt-Betrieb angesteuert werden

CPX-CEC-M1-V3 bietet

- Alle Grundfunktionen
- CANopen-Master zur Ansteuerung von bis zu 8 elektrischen Achsen (empfohlen) im Interpolationsbetrieb. Davon können bis zu 3 Achsen 3D-interpoliert und bis zu 5 Achsen linear interpoliert werden.
- SoftMotion Funktionsbibliothek für koordinierte Mehrachsbelegungen

CPX-CEC-S1-V3 bietet

- Alle Grundfunktionen
- RS232-Schnittstelle zum Betrieb von Fremdgeräten

Hinweis

Bei der Verwendung von Fremdgeräten muss die Datenkommunikation vom Anwender programmiert werden.

Busanschluss

Die Steuerblöcke CPX-CEC-...-V3 sind abgesetzte Steuerungen, die über die Busknoten des CPX-Terminals oder über Ethernet an eine übergeordnete SPS angebunden werden können, z. B.:

- PROFINET
- EtherNet/IP
- EtherCAT
- PROFIBUS
- DeviceNet

Betriebsarten

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

Systemausbau

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

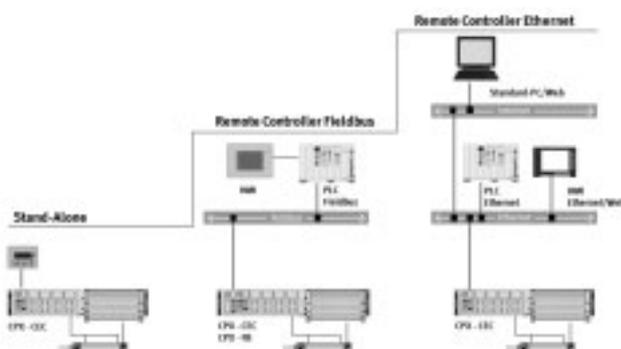
- CPX, CPV
- CMMP-AS, CMMS-ST, etc.
- AS-Interface Gateway

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

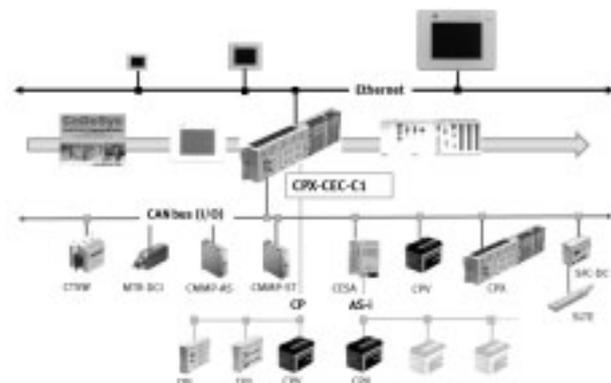
- CECX
- CDPX
- Kamera SBO...-Q

Systemausbau (beispielhaft)

CPX-CEC als Stand-Alone oder Remote Controller



CPX-CEC-C1 als Feldbus Master CANopen



Steuerblock CPX-CEC-...-V3

Merkmale

Vorteile für den Anwender

Mehr Performance

Verbesserte Zykluszeiten – mehr anschließbare Aktuatoren. Über das CPX-Terminal wird die Kompatibilität zu nahezu allen Steuerungssystemen am Markt hergestellt.

Für Diagnose und Condition Monitoring-Optionen sorgt die umfassende CODESYS-Funktionsbibliothek.

Reduzierte Kosten

Für standardisierte Vorverarbeitung: Als intelligentes Remote I/O-Terminal in IP65/IP67 direkt an der Maschine reduziert es die Installationskosten.

Die Steuerblöcke CPX-CEC-...-V3 sind ideal auf CPX und Motion Applikationen mit bis zu 127 Achsen angepasst.

Einfach, aber effizient: dezentrale Strukturen

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.

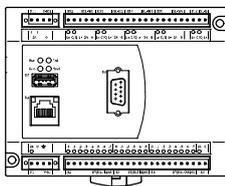
Weltweit einmalig in IP65

Die ganzheitliche Automatisierungsplattform für Standard-, Proportional- und Servopneumatik, Sensorik und Motion Control in IP65.

Inklusive: die einfache Inbetriebnahme.

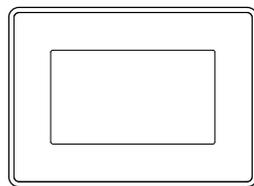
Einordnung CPX-CEC in das Portfolio für Mehrachssteuerungen für die elektrische Antriebstechnik

Kompakt Controller CECC



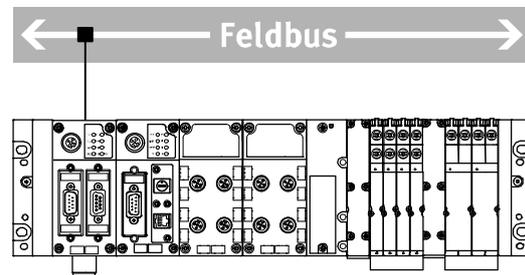
Kompakt und mit mehr Funktionen. Für das Ansteuern von elektrischen und pneumatischen Antrieben bei kleinen Aufgaben. Stand-alone oder in mechanischen Lösungen über CODESYS V3 provided by Festo.

Integrierte Steuerung in CDPX



Display Generation mit integrierter Steuerung mit CODESYS V3 provided by Festo, kombiniert mit Wide-Screen Technologie – für mehr Funktionen, höhere Auflösung, vielfältige Zugriffsmöglichkeiten.

Integrierte Steuerblöcke im CPX-Terminal: CPX-CEC

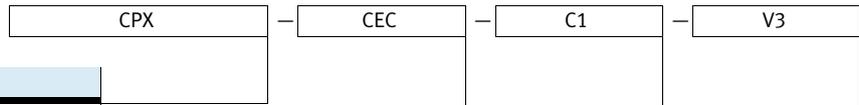


CODESYS V3 provided by Festo für die beste Installationsinsel, die es gibt: CPX-CEC reduziert die Installationskosten als intelligentes Remote-System in IP65/IP67 direkt an der Maschine.

Ideal für das CPX-Terminal und Motion Applikationen mit bis zu 127 elektrischen Antrieben, PTP- und Softmotion-Applikationen bis 3D plus Hilfsachsen.

Steuerblock CPX-CEC-...-V3

Typenschlüssel



Typ

CPX	Modulares elektrisches Terminal
-----	---------------------------------

Elektrische Ansteuerung

CEC	Steuerblock
-----	-------------

Schnittstelle und Funktion

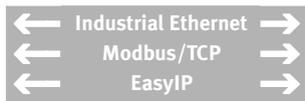
C1	CANopen
M1	CANopen, SoftMotion
S1	RS232

Parametrierung

V3	CODESYS V3
----	------------

Steuerblock CPX-CEC-...-V3

Datenblatt



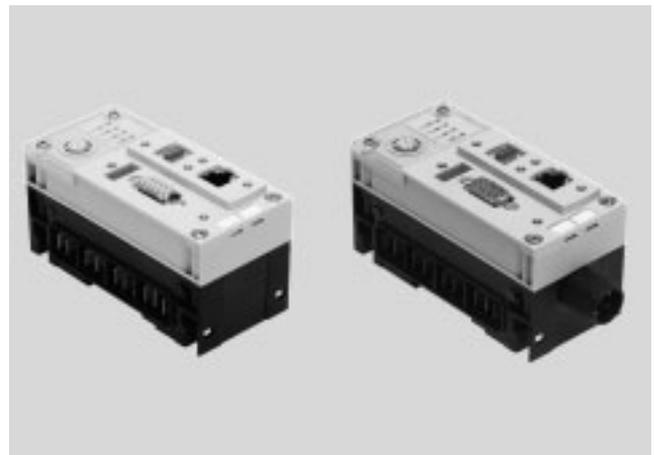
IT-Services:



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

Die Spannungsversorgung und die Kommunikation mit anderen Modulen erfolgt über den Verkettungsblock.

Neben Netzwerkanschlüssen sind LEDs für Buszustand, Betriebszustand der SPS und CPX-Peripherieinformationen, sowie Schaltelemente und eine Diagnose-schnittstelle für CPX-MMI und CPX-FMT vorhanden.



Anwendung			
Busanschluss		Kommunikationsprotokolle	Betriebsarten
Der CPX-CEC ist eine abgesetzte Steuerung, die über die Busknoten des CPX-Terminals oder über Ethernet an eine übergeordnete SPS angebunden werden	kann. Gleichzeitig bietet sich die Möglichkeit den CPX-CEC als kompakte Stand-Alone Steuerung direkt an der Maschine zu betreiben.	<ul style="list-style-type: none"> • Feldbus über CPX-Busnoten • Modbus/TCP • EasyIP 	<ul style="list-style-type: none"> • Stand-Alone • Remote-Controller Feldbus • Remote Controller Ethernet
Einstellmöglichkeiten			
Für Überwachung, Programmierung und Inbetriebnahme verfügt der CPX-CEC über folgende Schnittstellen:	<ul style="list-style-type: none"> • für das CPX-MMI/-FMT • Ethernet-Schnittstelle für IT-Applikationen • Ferndiagnose 	Die Einstellung von Betriebsart und Feldbusprotokoll erfolgt über DIL-Schalter am CPX-CEC.	Der integrierte Webserver bietet eine komfortable Möglichkeit, die im CPX-CEC gespeicherten Daten abzufragen.
Eigenschaften			
<ul style="list-style-type: none"> • Einfache Ansteuerung von Ventilinselkonfigurationen mit MPA, VTSA • Diagnose mit flexiblen Überwachungsmöglichkeiten für Druck, Durchfluss, Zylinderlaufzeit, Luftverbrauch 	<ul style="list-style-type: none"> • Ansteuerung von dezentralen Installationssystemen auf Basis CPI Ansteuerung von Applikationen der Proportionalpneumatik • AS-Interface-Ansteuerung über Gateway 	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss an alle Feldbusse als Remote Controller und zur Vorverarbeitung • Ansteuerung elektrischer Antriebe als Einzelachsen über CANopen (CPX-CEC-C1-V3 und CPX-CEC-M1-V3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Frühwarnungen und Visualisierungsmöglichkeiten • Servopneumatische Applikationen

Steuerblock CPX-CEC

Datenblatt

FESTO

Allgemeine Technische Daten		
Protokoll		CODESYS Level 2
		EasyIP
		Modbus TCP
		TCP/IP
Bearbeitungszeit		ca. 200 µs/1 k Anweisung
Programmiersoftware		CODESYS provided by Festo
Programmiersprache		nach IEC 61131-3
		Ablaufsprache (AS)
		Anweisungsliste (AWL)
		Funktionsplan (FUP), zusätzlich Freigraphischer Funktionsplan (CFC)
		Kontaktplan (KOP)
	Strukturierter Text (ST)	
Programmierung	Bedienungssprache	Deutsch, Englisch
	Unterstützung Dateihandling	ja
Gerätespezifische Diagnose		Diagnose-Speicher
		Kanal- und modulatorientierte Diagnose
		Unterspannung/Kurzschluss Module
LED Anzeigen	busspezifisch	TP: Link/Traffic
		RUN: SPS Status
	produktspezifisch	STOP: SPS Status
		ERR: Laufzeitfehler SPS
		PS: Elektronikversorgung, Sensorversorgung
		PL: Lastversorgung
		SF: Systemfehler
M: Modify/Forcen aktiv		
Einstellung IP-Adresse		DHCP
		über CODESYS
		über MMI
Funktionsbausteine		CPX Diagnosestatus, CPX Diagnosetrace kopieren, CPX Moduldiagnose lesen und andere
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H	[mm]	50 x 107 x 55
Produktgewicht	[g]	135

Werkstoffe	
Gehäuse	PA-verstärkt
	PC
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

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

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

Steuerblock CPX-CEC-...-V3

Datenblatt

FESTO

Elektrische Daten		
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Lastspannung	Nennbetriebsspannung	[V DC] 24
	mit Pneumatik Typ VTSA	[V DC] 21,6 ... 26,4
	mit Pneumatik Typ MPA	[V DC] 18 ... 30
	ohne Pneumatik	[V DC] 18 ... 30
Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung	[mA]	Typisch 85
Schutzart nach EN 60529		IP65, IP67

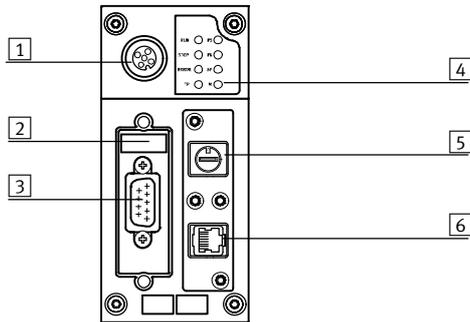
Technische Daten				
Typ		CPX-CEC-S1-V3	CPX-CEC-C1-V3	CPX-CEC-M1-V3
Zusätzliche Funktionen	Diagnose Funktionen			
		Kommunikationsfunktion RS232	Motion Funktionen für elektrische Antriebe	Softmotion Funktionen für elektrische Antriebe
CPU Daten	Flash	[MB] 32	32	32
	RAM	[MB] 256	256	256
	Prozessor	[Mhz] 800	800	800
Control-Interface		–	CAN-Bus	CAN-Bus
Parametrierung		CODESYS V3	CODESYS V3	CODESYS V3
Konfigurations-Unterstützung		CODESYS V3	CODESYS V3	CODESYS V3
Programmspeicher, Anwenderprogramm	[MB]	16	16	16
Merker	Variablenkonzept CODESYS			
	remanente Daten	[kB] 28	28	28
Bedienelemente		–	DIL-Schalter für CAN Abschluss	
			Dreheschalter für RUN/Stop	Dreheschalter für RUN/Stop
Gesamtanzahl Achsen		–	127	31
Ethernet	Anzahl		1	
	Anschlusstechnik		Dose RJ45, 8-polig	
	Datenübertragungsgeschwindigkeit	[Mbit/s] 10/100		
	Unterstützte Protokolle		TCP/IP, EasyIP, Modbus TCP	
Feldbus-Schnittstelle	Anzahl	–	1	
	Anschlusstechnik		Stecker Sub-D, 9-polig	
	Datenübertragungsgeschwindigkeit, über Software einstellbar	[kbit/s] –	125, 250, 500, 800, 1000	125, 250, 500, 800, 1000
	Unterstützte Protokolle	–	CAN-Bus	
	Galvanische Trennung	–	ja	
Datenschnittstelle	Anzahl	1	–	
	Anschlusstechnik		Dose Sub-D, 9-polig	
	Datenübertragungsgeschwindigkeit, über Software einstellbar	[kbit/s] 9,6 ... 230,4	–	
	Unterstützte Protokolle		RS232-Schnittstelle	–
	Max. Leitungslänge	[m] 30	–	
	Galvanische Trennung		ja	

Steuerblock CPX-CEC-...-V3

Datenblatt

FESTO

Anschluss- und Anzeigeelemente CPX-CEC-C1-V3, CPX-CEC-M1-V3



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

Pinbelegung – CPX-CEC-C1-V3, CPX-CEC-M1-V3

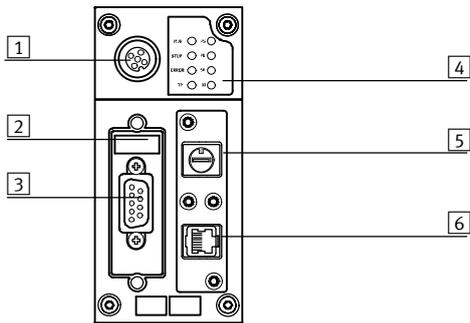
	Pin	Signal	Bedeutung
Feldbus-Schnittstelle, Stecker Sub-D			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	CAN Ground
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	CAN_SHLD	Verbindung zur Funktionserde FE
	6	CAN_GND	CAN Ground (optional) ¹⁾
	7	CAN_H	CAN High
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	9	n.c.	Nicht angeschlossen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

1) Wird ein Antriebsregler mit externer Spannungsversorgung angeschlossen, so darf CAN Ground (optional), Pin 6, am CPX-CEC-C1-V3 und CPX-CEC-M1-V3 nicht verwendet werden.

Steuerblock CPX-CEC-...-V3

Datenblatt

Anschluss- und Anzeigeelemente CPX-CEC-S1-V3



- 1 Anschluss CPX-MMI
- 2 DIL-Schalter
- 3 RS232-Schnittstelle
(Dose Sub-D, 9-polig)
- 4 Status LEDs, busspezifisch
und produktspezifisch
- 5 RUN/STOP-Drehschalter
- 6 Ethernet-Schnittstelle
(Dose RJ45, 8-polig)

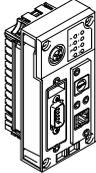
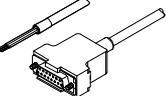
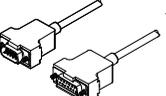
Pinbelegung – CPX-CEC-S1-V3

	Pin	Signal	Bedeutung
RS232-Schnittstelle, Dose Sub-D			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	RxD	Empfangsdaten
	3	TxD	Sendedaten
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	GND	Datenbezugspotential
	6	n.c.	Nicht angeschlossen
	7	n.c.	Nicht angeschlossen
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	9	n.c.	Nicht angeschlossen
	Schirm	Schirm	Verbindung zur Funktionserde
Ethernet-Schnittstelle, 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	

Steuerblock CPX-CEC-...-V3

Zubehör

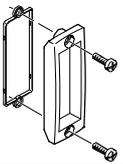
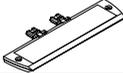
FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Steuerblock			
	Motion Funktionen für elektrische Antriebe	3473128	CPX-CEC-C1-V3
	Softmotion Funktionen für elektrische Antriebe	3472765	CPX-CEC-M1-V3
	Kommunikationsfunktion RS232	3472425	CPX-CEC-S1-V3
Feldbus-Schnittstelle			
	Stecker Sub-D, 9-polig für CANopen	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Verbindungsleitung für RS232-Schnittstelle	539642	FEC-KBG7
	Verbindungsleitung für RS232-Schnittstelle	539643	FEC-KBG8
	Busanschluss Micro Style, 2xM12 für DeviceNet/CANopen	525632	FBA-2-M12-5POL
	Dose für Micro Style Anschluss, M12	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Stecker für Micro Style Anschluss, M12	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Busanschluss Open Style für 5-polige Klemmleiste für DeviceNet/CANopen	525634	FBA-1-SL-5POL
	Klemmleiste für Open Style Anschluss, 5-polig	525635	FBSD-KL-2x5POL
Ethernet-Schnittstelle			
	Stecker RJ45	534494	FBS-RJ45-8-GS
	Abdeckung für RJ45-Anschluss	534496	AK-Rj45

Steuerblock CPX-CEC-...-V3

Zubehör

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Abdeckungen und Anbauteile			
	Sichtdeckel, transparent für Sub-D Anschluss	533334	AK-SUB-9/15-B
	Schilderträger für Anschlussblock	536593	CPX-ST-1
Anwenderdokumentation			
	Beschreibung Steuerblock CPX-CEC	deutsch	569121 P.BE-CPX-CEC-DE
		englisch	569122 P.BE-CPX-CEC-EN