

Steuerblock CPX-CEC-...-V3

FESTO



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 CPX-FMT

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 Mehrachsbebewegungen

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:

- CDPX
- Kamera SBO...-Q

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.

Einfach, aber effizient: dezentrale Strukturen

Das modulare E/A-System mit bis zu 512 E/A und seiner CAN-Maskefunktionalität bietet vollständige Flexibilität. Ob Steuern und Regeln

Stand-alone für wirtschaftliches Automatisieren z.B. von Handarbeitsplätzen oder Remote Control mit Vorverarbeitung.

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.

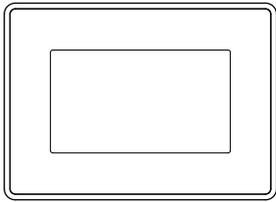
Weltweit einmalig in IP65

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

Inklusive: die einfache Inbetriebnahme.

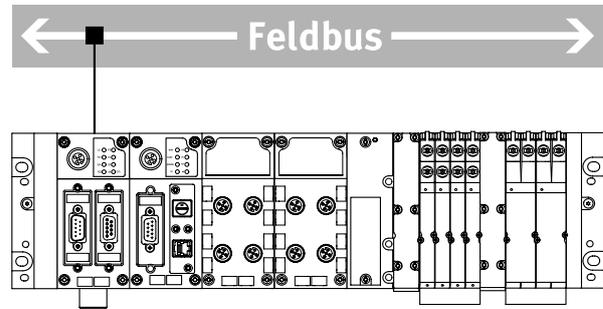
Einordnung CPX-CEC in das Portfolio für Mehrachssteuerungen für die elektrische Antriebstechnik

Integrierte Steuerung in CDPX



Display Generation mit integrierter Steuerung mit CODESYS V3 provided by Festo, leistungsfähigen Prozessoren, kombiniert mit WideScreen 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 RemoteSystem 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.

Datenblatt

- Industrial-Ethernet
- TCP/IP
- EasyIP
- Web-Anbindung
- E-Mail
- Daten Transfer

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 Schalterelemente und eine Diagnoseschnittstelle für 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.

- Feldbus über CPX-Busknoten
- Modbus/TCP
- EasyIP

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

Einstellmöglichkeiten			
-----------------------	--	--	--

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

- für das CPX-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			
---------------	--	--	--

- Einfache Ansteuerung von Ventilinselkonfigurationen mit MPA, VTSA
- Diagnose mit flexiblen Überwachungsmöglichkeiten für Druck, Durchfluss, Zylinderlaufzeit, Luftverbrauch

- Ansteuerung von dezentralen Installationssystemen auf Basis CPI Ansteuerung von Applikationen der Proportionalpneumatik
- AS-Interface-Ansteuerung über Gateway

- Anschluss an alle Feldbusse als Remote Controller und zur Vorverarbeitung
- Ansteuerung elektrischer Antriebe als Einzelachsen über CANopen (CPX-CEC-C1/-M1)

- Frühwarnungen und Visualisierungsmöglichkeiten
- Servopneumatische Applikationen

Datenblatt

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)
Programmierung	Bedienungssprache	Deutsch, Englisch
	Unterstützung Dateihandling	ja
Gerätespezifische Diagnose		Diagnose-Speicher
		Kanal- und modulatorientierte Diagnose
		Unterspannung/Kurzschluss Module
LED Anzeigen	busspezifisch	TP: Link/Traffic
	produktspezifisch	RUN: SPS Status
		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
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L

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

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

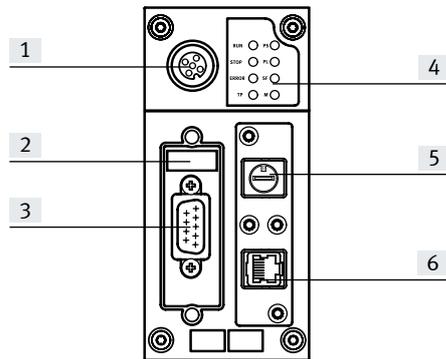
Elektrische Daten			
Nennbetriebsspannung		[V DC]	24
Lastspannung	Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
	mit Pneumatik Typ VTSA	[V DC]	21,6 ... 26,4
	mit Pneumatik Typ MPA	[V DC]	18 ... 30
	ohne Pneumatik	[V DC]	18 ... 30
Netzausfallüberbrückung		[ms]	10
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung		[mA]	Typisch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

Datenblatt

Technische Daten		CPX-CEC-S1-V3	CPX-CEC-C1-V3	CPX-CEC-M1-V3
Typ				
Zusätzliche Funktionen		Diagnose Funktionen	Motion Funktionen für elektrische Antriebe	Softmotion Funktionen für elektrische Antriebe
		Kommunikationsfunktion RS232	–	–
CPU Daten	Flash	[MB]	32	
	RAM	[MB]	256	
	Prozessor	[Mhz]	800	
Control-Interface		–	CAN-Bus	CAN-Bus
Parametrierung		CODESYS V3		
Konfigurations-Unterstützung		CODESYS V3		
Programmspeicher, Anwenderprogramm		[MB]	16	
Merker		Variablenkonzept CODESYS		
remanente Daten		[kB]	28	
Bedienelemente		–	DIL-Schalter für CAN Abschluss	DIL-Schalter für CAN Abschluss
			Drehschalter für RUN/Stop	Drehschalter 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	1
	Anschlusstechnik	–	Stecker Sub-D, 9-polig	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	CAN-Bus
	Max. Leitungslänge	[m]	–	–
	Galvanische Trennung	–	ja	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	–	–

Datenblatt

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



- [1] Anschluss CPX-FMT
- [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)

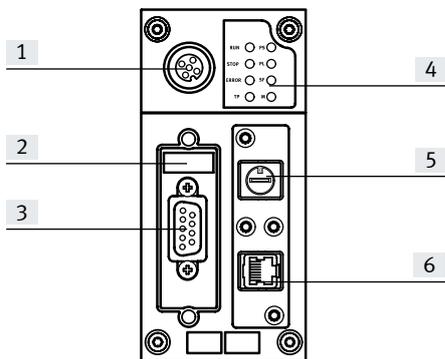
Pinbelegung – CPX-CEC-C1-V3, CPX-CEC-M1-V3

	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/-M1 nicht verwendet werden.

Datenblatt

Anschluss- und Anzeigeelemente CPX-CEC-S1-V3

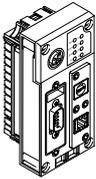
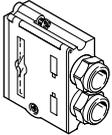
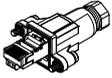
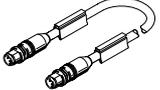
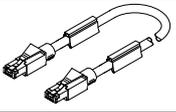


- [1] Anschluss CPX-FMT
- [2] DIL-Schalter
- [3] RS232-Schnittstelle (Dose Sub-D, 9-polig)
- [4] Status LEDs, busspezifisch und produktspezifisch
- [5] RUN/STOP-Drehschalter
- [6] Ethernet-Schnittstelle (Dose RJ45, 8-polig)

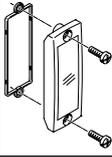
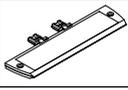
Pinbelegung – CPX-CEC-S1-V3

	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	

Zubehör

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	
	Busanschluss Micro Style, 2xM12 für DeviceNet/CANopen		525632	FBA-2-M12-5POL	
	Dose für Micro Style Anschluss, M12		8162291	NECB-M12G5-C2	
	Stecker für Micro Style Anschluss, M12		8162296	NECB-S-M12G5-C2	
	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		Schutzart IP65, IP67	534494 FBS-RJ45-8-GS	
	Abdeckung für RJ45-Anschluss		Schutzart IP65, IP67	534496 AK-RJ45	
	Stecker gerade, RJ45, 8-polig	Stecker gerade, M12x1, 4-polig, D-codiert	Schutzart 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
	Stecker gerade, RJ45, 8-polig	Stecker gerade, RJ45, 8-polig	Schutzart IP20	1 m	8040455 NEBC-R3G4-ES-1-S-R3G4-ET

Zubehör

Bestellangaben		Teile-Nr.	Typ
Benennung			
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