

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 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-Mas-terfunktionalität bietet vollständige Flexibilität. Ob Steuern und Regeln

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

Reduzierte Kosten

Für standardisierte Vorverarbei- tung: 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.

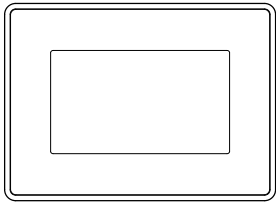
Weltweit einmalig in IP65

Die ganzheitliche Automatisie- rungsplattform für Standard-, Proportional- und Servopneuma- tik, Sensorik und Motion Control in IP65.

Inklusive: die einfache Inbetrieb- nahme.

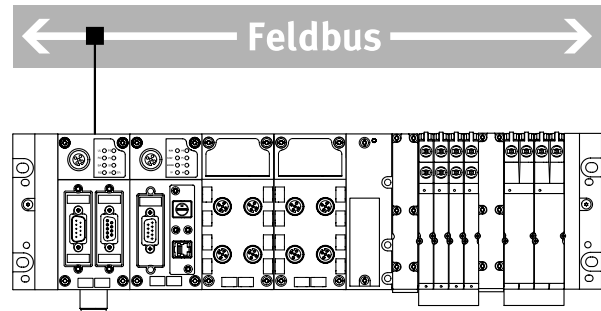
Einordnung CPX-CEC in das Portfolio für Mehrachssteuerungen für die elektrische Antriebstechnik

Integrierte Steuerung in CDPX



Display Generation mit integrier- ter Steuerung mit CODESYS V3 provided by Festo, leistungsfä- higen Prozessoren, kombiniert mit WideScreen Technologie – für mehr Funktionen, höhere Auflö- sung, vielfältige Zugriffsmögli- chkeiten.

Integrierte Steuerblöcke im CPX-Terminal: CPX-CEC



CODESYS V3 provided by Festo für die beste Installationsinsel, die es gibt: CPX-CEC reduziert die Instal- lationskosten 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 Ventilselkonfigurationen 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

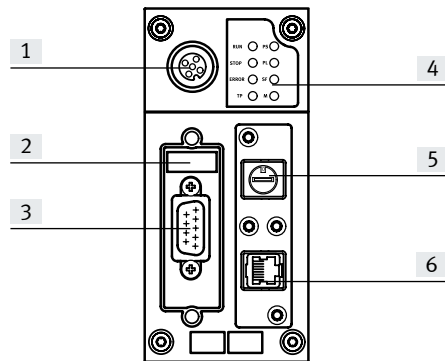
Elektrische Daten			
Nennbetriebsspannung		[V DC]	24
Lastspannung	Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
	mit Pneumatik Typ VTSA	[V DC]	21,6 ... 26,4
	mit Pneumatik Typ MPA	[V DC]	18 ... 30
	ohne Pneumatik	[V DC]	18 ... 30
Netzausfallüberbrückung		[ms]	10
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung		[mA]	Typisch 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)

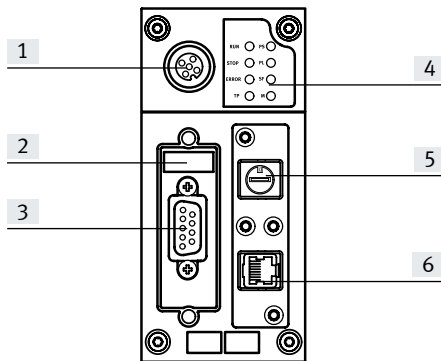
Pinbelegung – CPX-CEC-C1-V3, CPX-CEC-M1-V3

	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

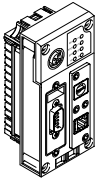
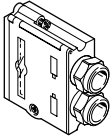





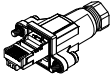

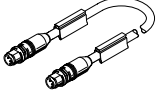
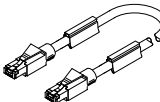


- [1] Anschluss CPX-FMT
- [2] DIL-Schalter
- [3] RS232-Schnittstelle
(Dose Sub-D, 9-polig)
- [4] Status LEDs, busspezifisch
und produktspezifisch
- [5] RUN/STOP-Drehschalter
- [6] Ethernet-Schnittstelle (Dose
RJ45, 8-polig)

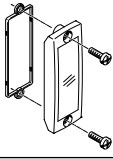
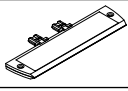

Pinbelegung – CPX-CEC-S1-V3

	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				Teile-Nr.	Typ
Benennung					
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