

Řídicí bloky CPX-CEC-...-V3

FESTO



Řídicí bloky CPX-CEC-...-V3

technické údaje



Použití

řídící systém



Řídicí bloky CPX-CEC-...-V3 jsou moderní řídicí systémy pro terminály CPX, které umožňují programování v prostředí CODESYS dle IEC 61131-3.

programování ve světovém jazyce

Systém CODESYS V3 nabízí pohodlné rozhraní pro uživatele s následujícími funkcemi:

- integrované knihovny základních prvků
- správce knihoven k propojení s dalšími knihovnami
- vizualizační editor
- simulační režim
- integrovaná projektová dokumentace
- funkce debugingu (odladování) k vyhledávání chyb
- konfigurace a parametrizace řídicího systému s konfigurací řízení
- objektové programování

základní funkce

Řídicí bloky CPX-CEC-...-V3 nabízejí následující základní funkce:

- programování systémem CODESYS dle IEC 61131-3
- komunikace prostřednictvím Ethernetu (Modbus/TCP, EasyIP, TCP/IP)
- vizualizace procesů s ovládací jednotkou CDPX nebo serverem OPC
- komunikace po průmyslových sítích v kombinaci s uzlem sítě v terminálu CPX
- diagnostika modulů CPX a jejich rychlé uvedení do provozu pomocí handheldu CPX-MMI

CPX-CEC-C1-V3 nabízí

- všechny základní funkce
- zařízení master CANopen k řízení až 127 účastníků sítě CANopen, elektrické pohony lze řídit v režimu z bodu do bodu

CPX-CEC-M1-V3 nabízí

- všechny základní funkce
- zařízení CANopen master k ovládní až 8 elektrických pohonů (doporučené) v interpolovaném provozu; z toho 2 pohony s kruhovou a 6 dalších pohonů s přímoučarou interpolací
- knihovna funkcí SoftMotion pro koordinovaný pohyb více pohonů

CPX-CEC-S1-V3 nabízí

- všechny základní funkce
- rozhraní RS232 k provozu zařízení jiných výrobců

upozornění

Při použití zařízení od jiných výrobců musí uživatel naprogramovat datovou komunikaci.

připojení k síti

Řídicí bloky CPX-CEC-...-V3 jsou samostatné řídicí systémy, které lze propojit s nadřazeným PLC prostřednictvím uzlů sítě terminálu CPX nebo Ethernetu, např.:

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

Provozní režimy

- samostatný (stand-alone)
- vzdálený automat na průmyslové síti
- vzdálený automat na síti Ethernet

konstrukce systému

CANopen spojuje CPX-CEC s ventilačními terminály a elektrickými řídicími systémy pohonů Festo:

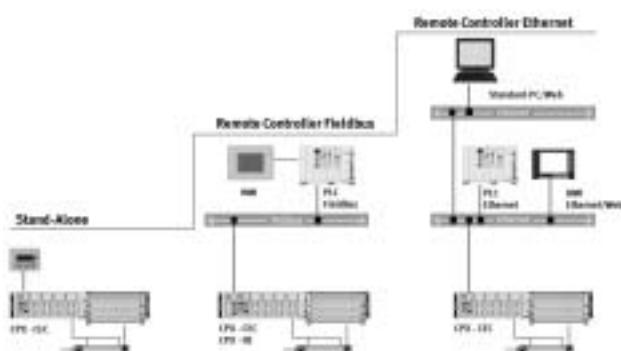
- CPX, CPV
- CMMP-AS, CMMS-ST atd.
- brána AS-Interface

Ethernet spojuje CPX-CEC s dalšími řídicími systémy a ovládacími jednotkami Festo.

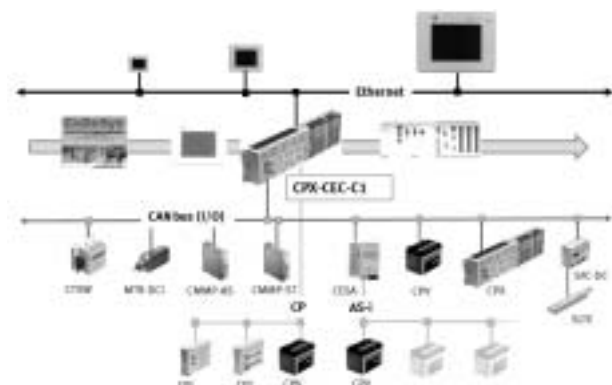
- CECX
- CDPX
- kamery SBO...-Q

Uspořádání systému (příklad)

CPX-CEC jako samostatný nebo vzdálený automat



CPX-CEC-C1 jako Master sítě CANopen



Řídicí bloky CPX-CEC-...-V3

technické údaje

FESTO

Výhody

vyšší výkon

Rychlejší časy cyklu – lze připojit více pohonů.

Díky terminálu CPX je zajištěna kompatibilita s téměř všemi komerčně dostupnými řídicími systémy.

Rozsáhlá knihovna funkcí CODESYS přináší možnosti diagnostiky a sledování stavu.

nižší náklady

Pro standardizované zpracování úloh: tento inteligentní vzdálený terminál se vstupy/výstupy s krytím IP65/IP67 přímo na stroji snižuje náklady na instalaci.

Řídicí bloky CPX-CEC-...-V3 jsou ideální pro úlohy se systémem CPX a pohybové úlohy až s 127 pohony.

jednoduše, ale efektivně: dezentrální struktury

Tento modulární systém se vstupy/výstupy až s 512 vstupy/výstupy a funkcí master CAN přináší dokonalou přizpůsobivost. A to pro řízení i regulaci.

Samostatná činnost pro nenákladnou automatizaci např. stanic s podílem ruční práce nebo jako vzdálený automat s lokálním zpracováním úlohy.

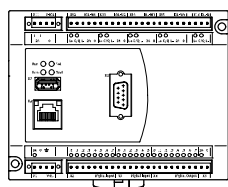
jediný na světě s krytím IP65

Ucelená automatizační platforma pro standardní a proporcionální pneumatiku, servopneumatiku, čidla a řízení pohybu v provedení IP65.

Včetně: snadného uvedení do provozu.

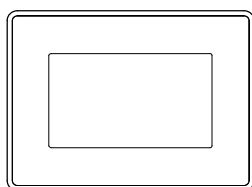
Klasifikace řídicího bloku CPX-CEC v portfoliu řídicích systémů s více pohony pro techniku elektrických pohonů

Kompaktní automat CECC



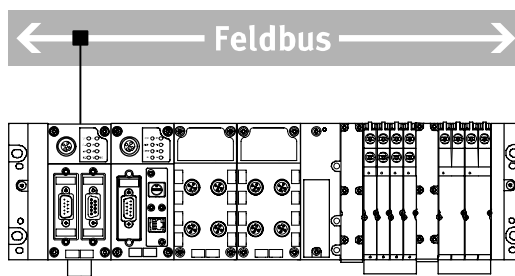
Kompaktní a s více funkcemi. K ovládání elektrických a pneumatických pohonů v malých úlohách. Samostatná nebo mechatronická řešení pomocí systému CODESYS V3.

Řídicí systém integrovaný v CDPX



Generace displejů s integrovaným řídicím systémem s CODESYS V3, výkonnými procesory, doplněných technologií širokoúhlé obrazovky – pro více funkcí, vyšší rozlišení, mnoho možností přístupu.

Řídicí bloky integrované v terminálu CPX: CPX-CEC



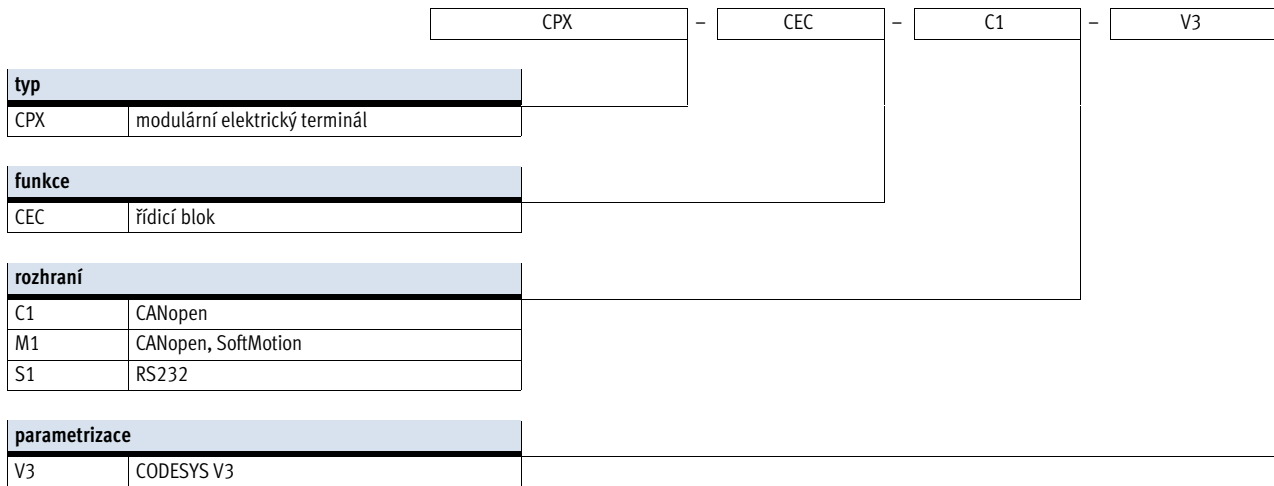
Systém CODESYS V3 pro nejlepší instalační terminál, jaký existuje: CPX-CEC snižuje náklady na instalaci, protože je to inteligentní vzdálený systém v provedení IP65/IP67 přímo na stroji.

Ideální pro terminál CPX a pohybové úlohy s až 127 elektrickými pohony, úlohami PTP a Softmotion až po 3D s pomocnými pohony.

Řídicí bloky CPX-CEC-...-V3

typové značení

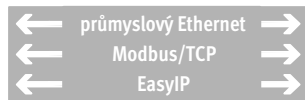
FESTO



Řídicí bloky CPX-CEC-...-V3

technické údaje

FESTO



IT služby:



PLC CODESYS je moderní řídicí systém pro terminály CPX, který umožňuje programování v prostředí CODESYS dle IEC 61131-3.

Elektrické napájení a komunikace s jinými moduly probíhá přes napájecí blok.

Kromě připojení k síti jsou k dispozici LED pro stav sítě, provozní stav PLC a informace o perifériích CPX, spínací prvky a diagnostické rozhraní pro CPX-MMI a CPX-FMT.



Použití			
připojení k síti		komunikační protokoly	provozní režimy
Jednotka CPX-CEC je samostatně řízená, které lze přes síťové uzly terminálu CPX nebo přes ethernet připojit k nadřazenému systému PLC. Současně se	nabízí možnost provozovat jednotku CPX-CEC jako kompaktní samostatný řídicí systém přímo na stroji.	<ul style="list-style-type: none"> různé sítě prostřednictvím uzlů sítě CPX Modbus/TCP EasyIP 	<ul style="list-style-type: none"> samostatný (stand-alone) vzdálený automat na průmyslové síti vzdálený automat na Ethernetu
možnosti nastavení			
Pro sledování, programování a uvedení do provozu jsou na jednotce CPX-CEC k dispozici následující rozhraní:	<ul style="list-style-type: none"> pro CPX-MMI/-FMT rozhraní ethernet pro aplikace IT diagnostika na dálku 	Provozní režim a protokol sítě se nastavují přepínači DIL na jednotce CPX-CEC.	Integrovaný webový server nabízí pohodlnou možnost čtení dat uložených v jednotce CPX-CEC.
Vlastnosti			
<ul style="list-style-type: none"> snadné ovládání ventilových terminálů s MPA, VTSA přizpůsobivá diagnostika s možnostmi sledování tlaku, průtoku, doby pohybu válců, spotřeby vzduchu 	<ul style="list-style-type: none"> ovládání decentralních instalačních systémů CPI, ovládání úloh s proporcionální pneumatickou technikou řízení AS-Interface prostřednictvím Gateway (brány) 	<ul style="list-style-type: none"> připojení na všechny průmyslové sítě jako vzdálený automat a pro lokální řízení ovládání jednotlivých elektrických pohonů prostřednictvím CANopen (CPX-CEC-C1-V3 a CPX-CEC-M1-V3) 	<ul style="list-style-type: none"> včasná varování a možnosti vizualizace servopneumatické úlohy

Řídicí bloky CPX-CEC

technické údaje

FESTO

Obecné technické údaje		
protokol		CODESYS Level 2
		EasyIP
		Modbus TCP
		TCP/IP
doba zpracování		cca 200 µs/1 k instrukcí
programovací software		CODESYS
programovací jazyk		dle IEC 61131-3
		procesní jazyk (AS)
		statement list (AWL)
		funkční plán (FUP), také kontinuální funkční plán (CFC)
		liniové schéma (KOP)
		strukturovaný text (ST)
programování	jazyk obsluhy	němčina, angličtina
	podpora práce se soubory	ano
diagnostika jednotlivých zařízení		diagnostická paměť
		diagnostika na úrovni kanálů a modulů
		nízké napětí/zkrat modulu
indikační LED	specifická pro síť	TP: komunikace (Link/Traffic)
	specifická pro výrobek	RUN: stav PLC
		STOP: stav PLC
		ERR: chyba chodu PLC
		PS: napájení elektroniky, napájení čidel
		PL: silové napájení
		SF: chyba systému
		M: aktivní modifikace/nucené ovládání
nastavení IP adresy		DHCP
		pomocí CODESYS
		pomocí MMI
funkční moduly		diagnostický stav CPX, kopírování trasování diagnostiky CPX, čtení diagnostiky modulů CPX a další
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 55
hmotnost výrobku	[g]	135

Materiály	
těleso	vyztužený PA
	PC
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
skladovací teplota	[°C]	-20 ... +70
relativní vlhkost vzduchu	[%]	95, nekondenzující
odolnost korozi KBK ¹⁾		2

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Řídicí bloky CPX-CEC-...-V3

technické údaje

FESTO

Elektrické údaje			
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24	
silové napájení	jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
	s pneumatickou částí typ CPA	[V DC]	20,4 ... 26,4
	s pneumatickou částí typ MPA	[V DC]	18 ... 30
	bez pneumatické části	[V DC]	18 ... 30
vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10	
vlastní příkon při jmenovitém napětí	[mA]	typicky 85	
stupeň krytí dle EN 60529		IP65, IP67	

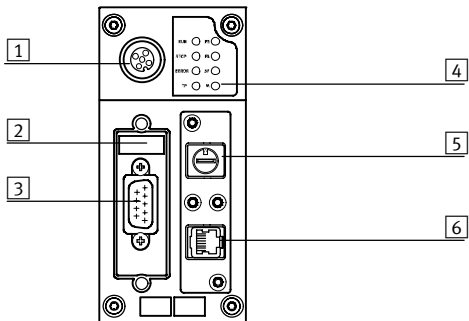
Technické údaje					
typ			CPX-CEC-S1-V3	CPX-CEC-C1-V3	CPX-CEC-M1-V3
další funkce			diagnostické funkce		
			komunikační funkce RS232	pohybové funkce pro elektrické pohony (motion)	funkce Softmotion pro elektrické pohony
údaje CPU	flash	[MB]	32	32	32
	RAM	[MB]	256	256	256
	procesor	[MHz]	800	800	800
rozhraní řídicího systému			–	síť CAN	síť CAN
parametrizace			CODESYS V3	CODESYS V3	CODESYS V3
podpora konfigurace			CODESYS V3	CODESYS V3	CODESYS V3
programová paměť, uživatelské programy		[MB]	16	16	16
operandy			variabilní koncept CODESYS		
	remanentní data	[kB]	28	28	28
ovládací prvky			–	přepínač DIL pro zakončení CAN	
			otočný přepínač pro RUN/Stop	otočný přepínač pro RUN/Stop	
celkový počet pohonů			–	127	31
Ethernet	počet		1		
	připojovací technika		zásuvka RJ45, 8 pinů		
	rychlost přenosu dat	[Mbit/s]	10/100		
	obsažené protokoly		TCP/IP, EasyIP, Modbus TCP		
rozhraní pro síť	počet		–	1	
	připojovací technika		–	konektor Sub-D, 9 pinů	
	rychlost přenosu dat, nastavitelná pomocí softwaru	[kbit/s]	–	125, 250, 500, 800, 1000	125, 250, 500, 800, 1000
	obsažené protokoly		–	síť CAN	
	galvanické oddělení		–	ano	
datové rozhraní	počet		1	–	
	připojovací technika		zásuvka Sub-D, 9 pinů	–	
	rychlost přenosu dat, nastavitelná pomocí softwaru	[kbit/s]	9,6 ... 230,4	–	
	obsažené protokoly		rozhraní RS232	–	
	max. délka kabelu	[m]	30	–	
	galvanické oddělení		ano	–	

Řídicí bloky CPX-CEC-...-V3

technické údaje

FESTO

Připojovací a zobrazovací prvky CPX-CEC-C1-V3, CPX-CEC-M1-V3



- 1 připojení CPX-MMI
- 2 přepínač DIL
- 3 rozhraní pro síť
(konektor Sub-D, 9 pinů)
- 4 stavové LED, specifické
pro síť a výrobek
- 5 otočný přepínač RUN/STOP
- 6 rozhraní Ethernet
(zásuvka RJ45, 8 pinů)

Zapojení pinů – CPX-CEC-C1-V3, CPX-CEC-M1-V3

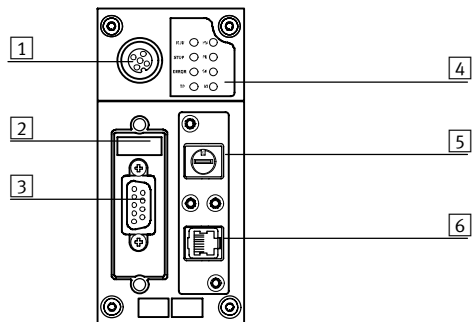
	pin	signál	význam
rozhraní pro síť, konektor Sub-D			
	1	nepřipojeno	nepřipojeno
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	uzemnění CAN
	4	nepřipojeno	nepřipojeno
	5	CAN_SHLD	připojení k uzemnění FE
	6	CAN_GND	uzemnění CAN (volitelné) ¹⁾
	7	CAN_H	CAN High
	8	nepřipojeno	nepřipojeno
	9	nepřipojeno	nepřipojeno
	těleso	stínění	těleso konektoru musíte připojit k FE
rozhraní Ethernet, konektor RJ45			
	1	TD+	odesílaná data +
	2	TD-	odesílaná data -
	3	RD+	přijímaná data +
	4	nepřipojeno	nepřipojeno
	5	nepřipojeno	nepřipojeno
	6	RD-	přijímaná data -
	7	nepřipojeno	nepřipojeno
	8	nepřipojeno	nepřipojeno
	těleso	stínění	stínění

1) Připojte-li ovladač pohonů s externím elektrickým napájením, nesmíte na CPX-CEC-C1-V3 a CPX-CEC-M1-V3 použít uzemnění CAN (volitelné), pin 6.

Řídicí bloky CPX-CEC-...-V3

technické údaje

Přípojovací a zobrazovací prvky CPX-CEC-S1-V3



- 1 připojení CPX-MMI
- 2 přepínač DIL
- 3 rozhraní RS232
(zásuvka Sub-D, 9 pinů)
- 4 stavové LED, specifické
pro síť a výrobek
- 5 otočný přepínač RUN/STOP
- 6 rozhraní Ethernet
(zásuvka RJ45, 8 pinů)

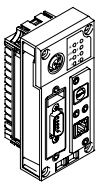
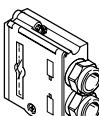
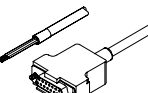
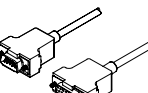







Zapojení pinů – CPX-CEC-S1-V3

	pin	signál	význam
rozhraní pro síť, zásuvka Sub-D			
	1	nepřipojeno	nepřipojeno
	2	RxD	přijímaná data
	3	TxD	odesílaná data
	4	nepřipojeno	nepřipojeno
	5	GND	datové referenční napětí
	6	nepřipojeno	nepřipojeno
	7	nepřipojeno	nepřipojeno
	8	nepřipojeno	nepřipojeno
	9	nepřipojeno	nepřipojeno
	stínění	stínění	připojení k uzemnění
rozhraní Ethernet, konektor RJ45			
	1	TD+	odesílaná data +
	2	TD-	odesílaná data -
	3	RD+	přijímaná data +
	4	nepřipojeno	nepřipojeno
	5	nepřipojeno	nepřipojeno
	6	RD-	přijímaná data -
	7	nepřipojeno	nepřipojeno
	8	nepřipojeno	nepřipojeno
těleso	stínění	stínění	

Řídicí bloky CPX-CEC-...-V3

příslušenství

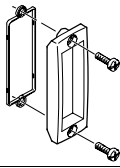
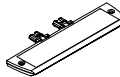

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
řídicí bloky			
	pohybové funkce pro elektrické pohony (motion)	3473128	CPX-CEC-C1-V3
	funkce Softmotion pro elektrické pohony	3472765	CPX-CEC-M1-V3
	komunikační funkce RS232	3472425	CPX-CEC-S1-V3
rozhraní pro síť			
	konektor Sub-D, 9 pinů pro CANopen	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	kabely pro připojení FED	539642	FEC-KBG7
	kabely pro připojení FED	539643	FEC-KBG8
	připojení k síti Micro Style, 2xM12 pro DeviceNet/CANopen	525632	FBA-2-M12-5POL
	zásuvky pro připojení Micro Style, M12	18324	FBSD-GD-9-5POL
	konektory pro připojení Micro Style, M12	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	připojení k síti Open Style svorkovnice pro DeviceNet/CANopen	525634	FBA-1-SL-5POL
	svorkovnice pro připojení Open Style, 5 pinů	525635	FBSD-KL-2x5POL
rozhraní Ethernet			
	konektor RJ45	534494	FBS-RJ45-8-GS
	kryt pro připojení RJ45	534496	AK-Rj45

Řídicí bloky CPX-CEC-...-V3

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
kryty a montážní díly			
	průhledný kryt, pro připojení Sub-D	533334	AK-SUB-9/15-B
	držáky popisových štítků pro napájecí blok	536593	CPX-ST-1
dokumentace pro uživatele			
	popis řídicího bloku CPX-CEC	němčina	569121 P.BE-CPX-CEC-DE
		angličtina	569122 P.BE-CPX-CEC-EN