

Modulární elektrické terminály CPX

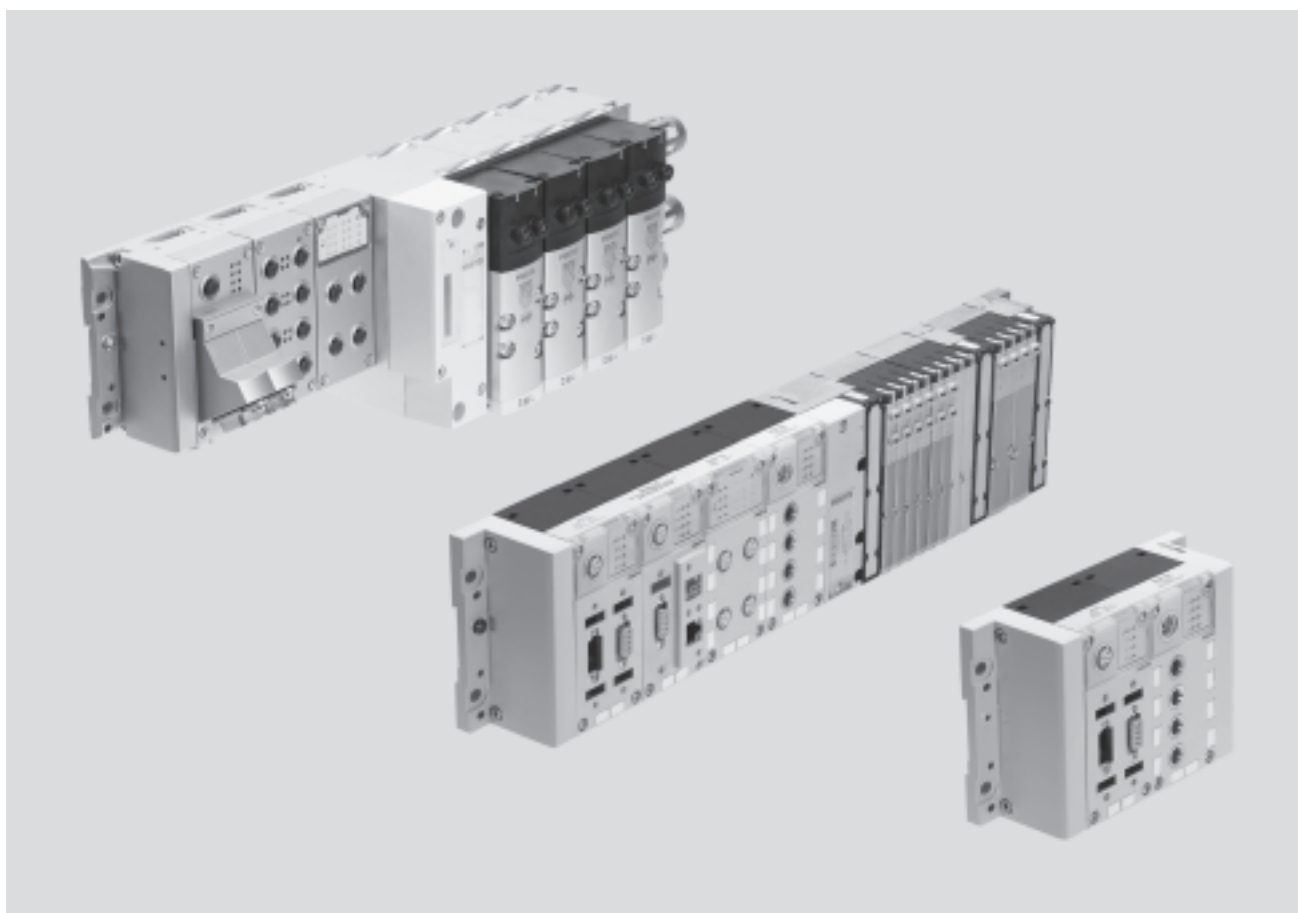
FESTO



Terminály CPX

technické údaje

FESTO



Technické údaje

koncepce instalace

- výběr mezi více typy ventilových terminálů pro různé úlohy:
 - MPA-S
 - MPA-F
 - MPA-L
 - typ 32 MPA/MPA-F
 - VTSA/VTSA-F
- hospodárné od nejmenší konfigurace až po maximální počet modulů
- až 9 modulů elektrických vstupů/výstupů, síťových uzlů a rozhraní pro pneumatiku
- velká rozmanitost funkcí elektrických modulů a jejich připojení
- volitelná technika připojení pro technicky a ekonomicky optimalizované propojení
- lze použít jako čistě elektrický modul se vzdálenými vstupy/výstupy

elektrická část

- velká tolerance napájecího napětí ($\pm 25\%$)
- připojení elektrického napájení volitelně M18, 7/8" nebo AIDA Push-pull
- protokoly průmyslových sítí a Ethernet
- dle volby technologické moduly, možnost přímého zpracování dat
- IT služby a TCP/IP jako údržba na dálku, diagnostika na dálku, webový server, alarmy na SMS a e-mail
- digitální vstupy a výstupy (4, 8, 16), volitelně s diagnostikou jednotlivých kanálů
- analogové vstupy a výstupy (2/4)
- vstupy pro tlak
- vstupy pro teplotní články
- ovladač pro pneumatické a elektrické pohony
- IP65 a IP67 nebo IP20

upevnění

- montáž na stěnu nebo lištu DIN, také na pohyblivé části strojů
- lze dodatečně přestavět/rozšířit, jednotlivé bloky CPX (kov)
- mnohostranně konfigurovatelný modulární systém
- kompletně sestavená a zkontrolovaná jednotka
- minimální náklady na výběr, objednávky, montáž a uvedení do provozu, neboť se jedná o centrální terminál CPX
- montáž optimálních struktur řízení díky volitelné pneumatice
- decentrální podpůrný systém instalace CPI zkracuje časy cyklu až o 30 %
- spolehlivé a pohodlné uzemnění zemnicím plechem

provoz

- rychlé vyhledání chyb díky mnoha (z částí vícebarevným) LED na uzlech sítě a na všech modulech se vstupy/výstupy
- montáž přímo na stroj (IP65/IP67) nebo do rozvaděče s připojením svorkovnic (IP20)
- diagnostika na úrovni modulů a kanálů
- přímá diagnostika ve formě prostého textu pomocí ovládacího zařízení CPX-MMI
- diagnostika na dálku po síti/ethernetu
- inovativní diagnostická podpora díky integrovanému webovému serveru / webovému monitoru nebo nástroji pro údržbu s adaptérem USB pro PC
- optimalizované uvedení do provozu pomocí parametrizovatelných funkcí
- spolehlivý servis díky rychlé výměně krytů s připojením a modulů s využitím existujících vedení

Terminály CPX

technické údaje

FESTO

Pneumatické varianty terminálů CPX

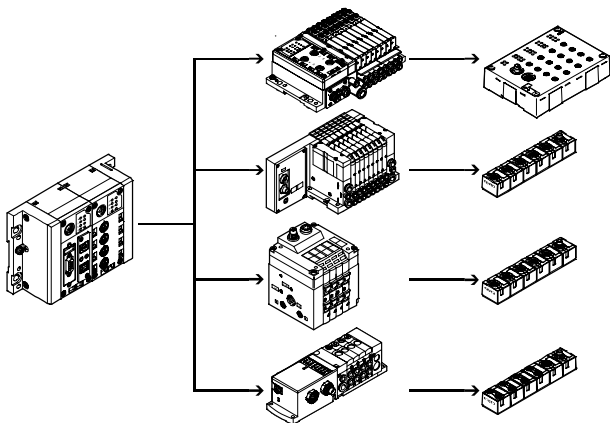
Elektrický terminál CPX je modulární systém periférií pro ventilové terminály.

Při konstrukci systému byl kladen důraz především na přizpůsobivost ventilových terminálů různým úlohám:

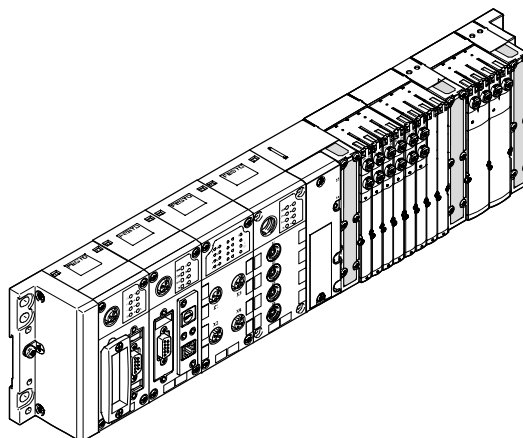
Díky modulární konstrukci systému lze konfigurovat jednotlivě počet ventilů, vstupů a přídatných

výstupů – přesně podle úlohy.

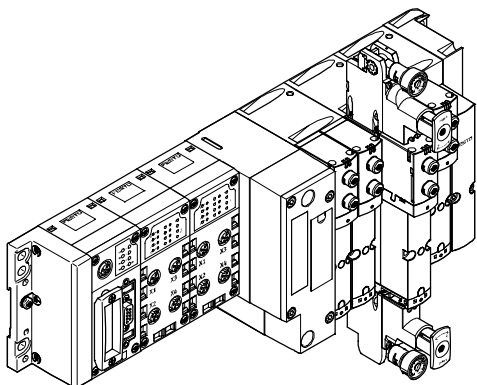
s ventilovým terminálem – decentralním



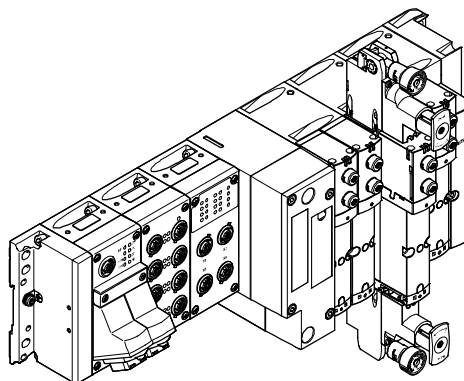
s ventilovým terminálem MPA-S – centrálním



s ventilovým terminálem VTSA – centrálním



v kovovém provedení s ventilovým terminálem VTSA – centrálním



Terminály CPX

technické údaje

FESTO

Varianty řízení terminálu CPX (s uzly sítě, bez řízení přímo v něm)

Připojení síťovými uzly k řídicím systémům od různých výrobců. Terminály CPX lze provozovat s více než 90 % běžných sítí:

- PROFIBUS-DP
- PROFINET
- INTERBUS
- DeviceNet

- CANopen
- CC-Link

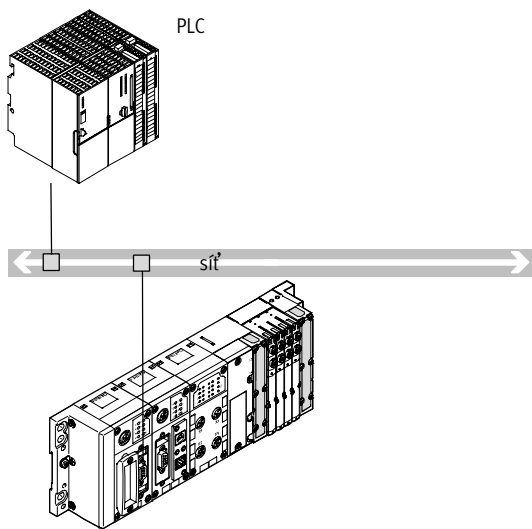
Připojení do univerzálních sítí vycházejících z Ethernetu otevírá nové možnosti. Rychlý přenos dat, operace v reálném čase, ale hlavně dodatečné funkce IT jako přenos souborů,

webový server, webový monitor jako integrovaná domovská stránka terminálu CPX, alarm na SMS/e-mail atd. otevírají nové obzory. To zahrnuje jednotnou a kompletní komunikační technologii v celém podniku, od podnikové a řídicí úrovně až po samotné výrobní prostředí,

a to s krytím IP65, IP67. Lze použít následující protokoly:

- EtherNet/IP
- Modbus/TCP
- PROFINET
- POWERLINK
- EtherCAT
- Sercos III

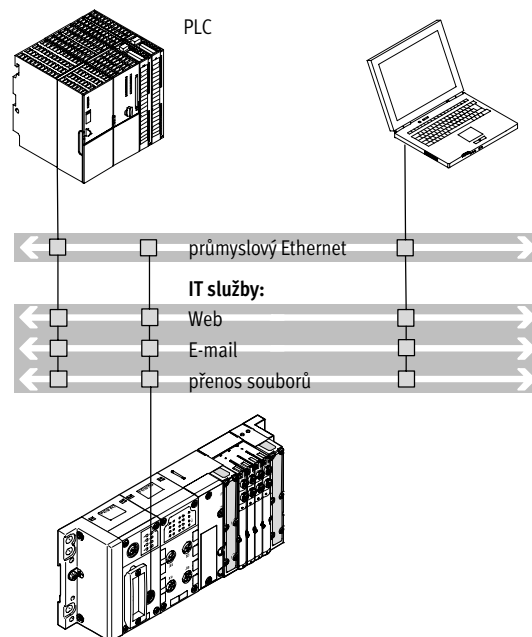
uzly sítě, průmyslový Ethernet



- komunikace s nadřazeným řízením po síti
- vzdálené řízení terminálu

- protokol sítě závisí na použitých uzlech CPX
- až 90 vstupů/výstupů, závisí na použitých uzlech sítě

uzly sítě, průmyslový Ethernet



- připojení nadřazeného řídicího systému přímo prostřednictvím EtherNet/IP, Modbus/TCP, POWERLINK, EtherCAT nebo PROFINET

- vzdálené řízení terminálu
- sledování přes Ethernet a webové aplikace
- více než 300 vstupů/výstupů

-  - upozornění

Každé elektrické připojení lze kombinovat v závislosti na objemu adres s odpovídajícím počtem modulů vstupů/výstupů a/nebo pneumatických dílů.

Rovněž lze každou pneumatickou variantu terminálu CPX provozovat také s každou variantou elektrického připojení.

Terminály CPX

technické údaje

FESTO

Varianty řízení terminálů CPX (s integrovaným automatem v řídicím bloku)

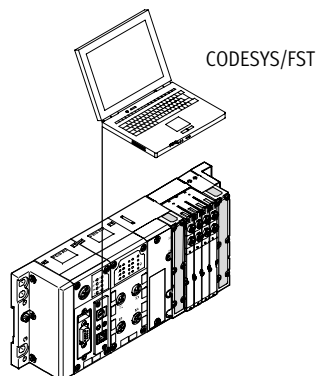
Řídicí blok

Integrované automaty Front-End-Controller CPX-CEC umožňují, paralelně k uzlu sítě, přístup přes ethernet a samostatně

řízení terminálu. Dále je zde také možnost přístupu pomocí Modbus/TCP a EasyIP.

Uvedení do provozu, programování a diagnostika s Festo Software Tool FST nebo CODESYS včetně konfiguratoru hardware.

s řídicím blokem v provozu stand-alone

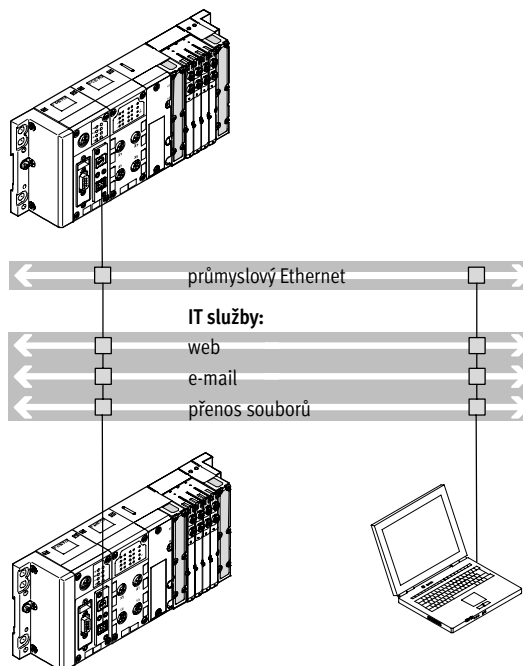


- decentralní řízení s přímou montáží na stroj
- interaktivní možnosti díky CPX-MMI nebo Front-End-Display
- programování přes Ethernet (nebo programovací rozhraní)
- obsahuje všechny periférie CPX
- více než 300 vstupů/výstupů

Výhodné je použití pro následující aplikace:

- samostatná jednotlivá pracoviště
- propojené samostatné podřízené systémy
- automatizace s IT technologií

s řídicím blokem v provozu Festo EasyIP



- rychlé přímé lokální zpracování úlohy CPX prostřednictvím řídicího bloku
- výměna libovolných dat mezi řídicími bloky prostřednictvím komunikace EasyIP
- diagnostika na dálku

- bez nadřazeného řízení
- více než 300 vstupů/výstupů na řídicí blok CPX

Terminály CPX

technické údaje

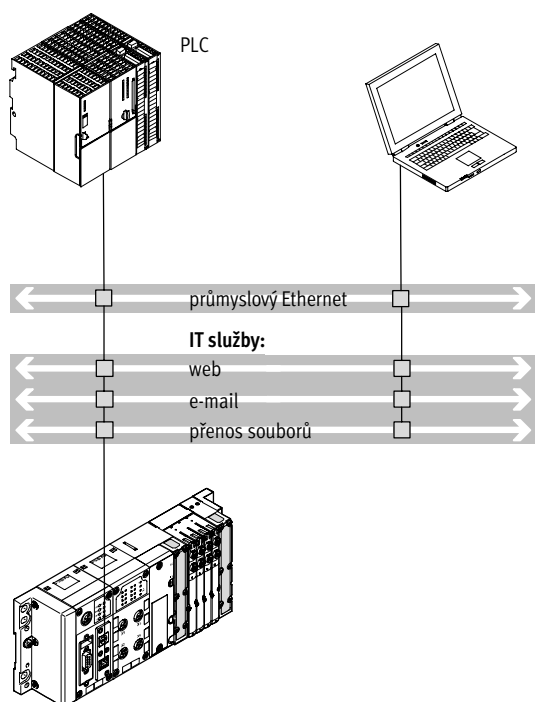
FESTO

Varianty řízení terminálů CPX (s integrovaným automatem v řídicím bloku)

s řídicím blokem jako Remote Controller (vzdálený automat na síti Ethernet)

Remote Controller na Ethernetu jako jednotka zpracovávající údaje

pro decentralní samostatné podsystémy s využitím technologie IT.



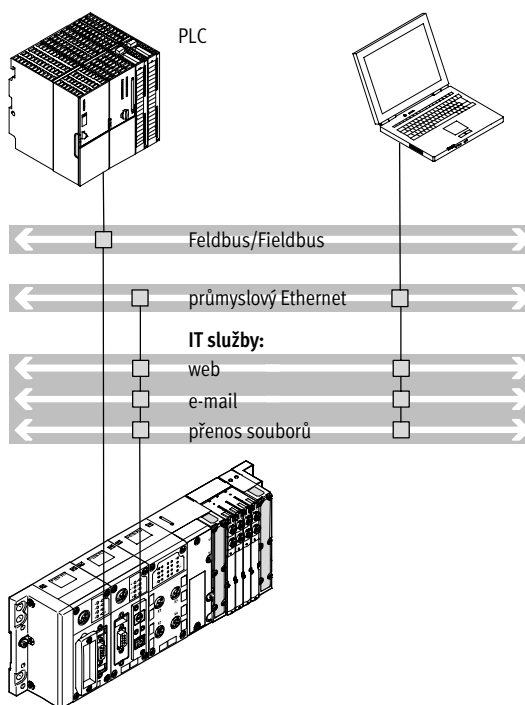
- připojení nadřazeného řízení přes Ethernet, bez dalších síťových uzlů
- sledování přes Ethernet a webové aplikace

- přímé zpracování úlohy CPX pomocí řídicího bloku CPX
- více než 300 vstupů/výstupů

s řídicím blokem jako Remote Controller (vzdálený automat na průmyslové síti)

Síť Remote Controller (kombinace s uzlem sítě pro INTERBUS, PROFIBUS-DP, PROFINET, CANopen, DeviceNet, CC-Link, POWERLINK,

Sercos III nebo EtherCAT) jako jednotka zpracovávající údaje pro decentralní samostatné podsystémy.



- rychlé přímé lokální zpracování úlohy CPX prostřednictvím řídicího bloku
- komunikace s nadřazeným řízením po síti
- podle volby také sledování pomocí ethernetu a webových aplikací

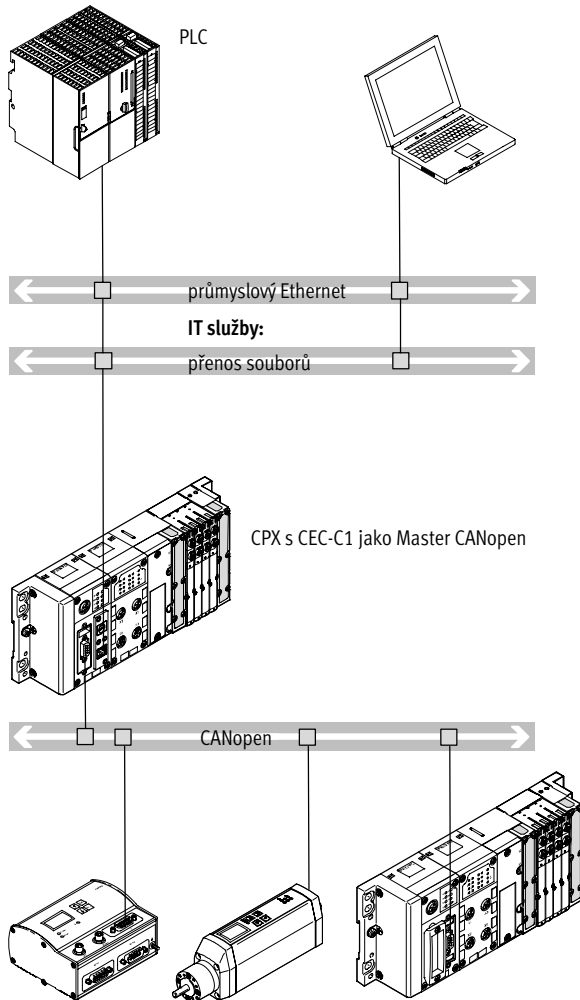
- programování programovacím rozhraním
- více než 300 vstupů/výstupů, síťový uzel slouží pouze ke komunikaci s nadřazeným systémem PLC
- lze použít dva uzly sítě pro redundantní výstavbu komunikace

Terminály CPX

technické údaje

FESTO

Varianty řízení terminálů CPX (s integrovaným automatem v řídicím bloku) s řídicím blokem jako Master CANopen Fieldbus



vlastnosti:

- připojení nadřazeného řízení přes Ethernet, bez dalších síťových uzlů
- sledování přes Ethernet
- přímé zpracování úlohy CPX pomocí řídicího bloku CPX
- více než 300 vstupů/výstupů
- až 128 účastníků s technologií opakovače na CANopen

provozní režimy:

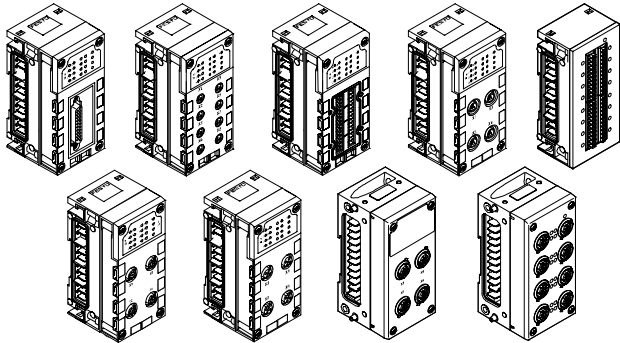
- vzdálený automat na síti Ethernet
- řídicí blok v provozu Festo EasyIP

Terminály CPX

technické údaje

Připojení vstupů a výstupů na terminály CPX

digitální a analogové moduly vstupů/výstupů CPX

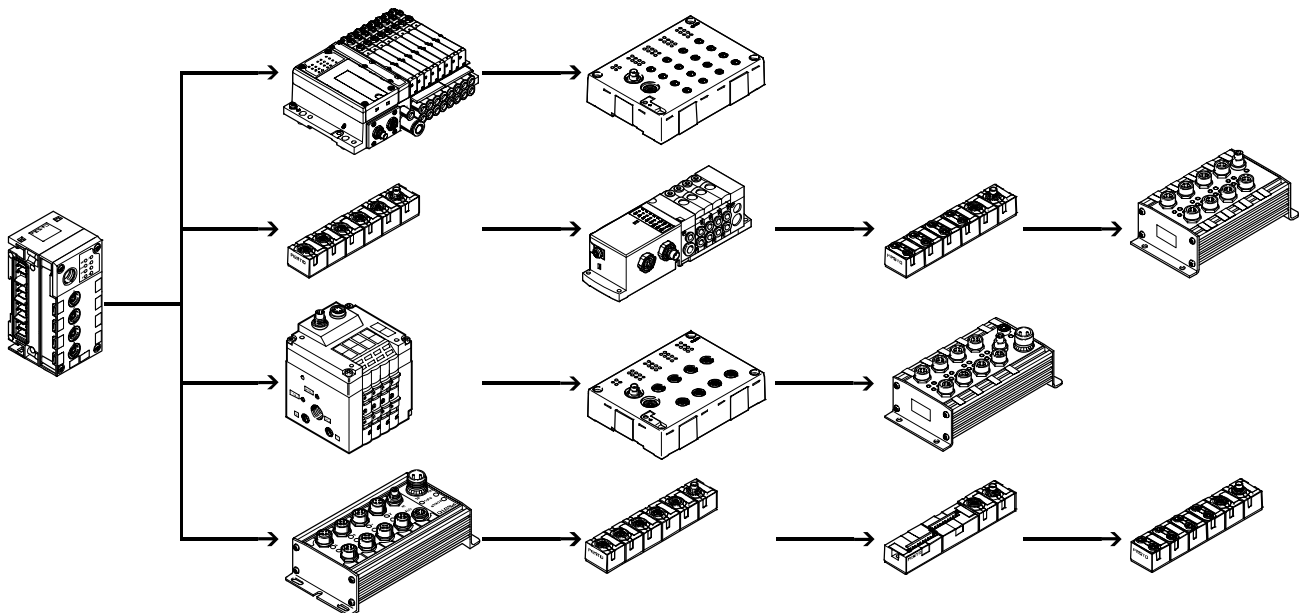


elektrické připojení

Technika připojení čidel a přidavných pohonů umožňuje velký počet modulů digitálních a analogových vstupů a výstupů. Připojení si lze libovolně vybrat podle Vašeho standardu nebo v závislosti na úloze. Kryty s připojením z plastu nebo kovu lze volitelně kombinovat:

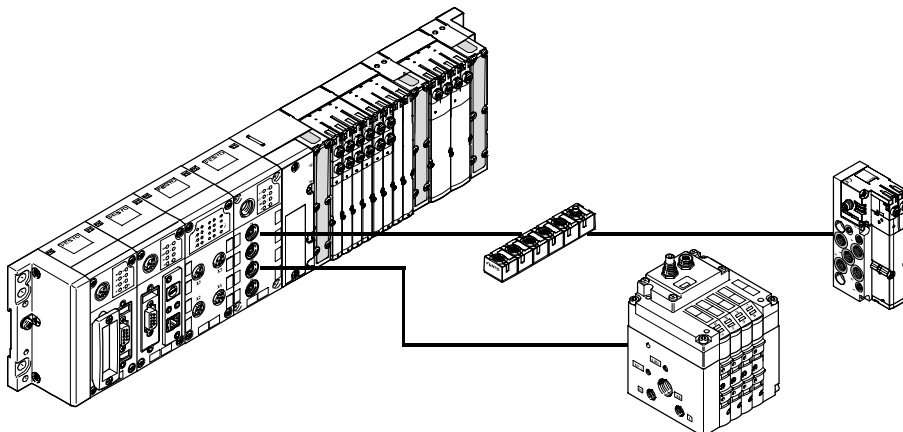
- z kovu
 - M12-5POL
- z plastu:
 - M12-5POL
 - M12-5POL s rychlou montáží a kovovým závitem
 - M12-8POL
 - M8-3 POL
 - M8-4POL
 - Sub-D
 - Harax®
 - CageClamp® (s krytem také pro IP65, IP67)

s rozhraním CPX-CP



- Na každém rozhraní CP mohou být až 4 větve.
- V jedné větvi lze kombinovat až 32 vstupy/výstupy.
- Moduly s připojením M8, M12 a svorkovnicí.
- Lze kombinovat více modulů rozhraní CP v jednom terminálu CPX (závisí na použitém řízení).
- Kombinace centrálních modulů vstupů/výstupů CPX a decentralně namontovaných modulů vstupů/výstupů systému instalace CP.

kombinované centrální a decentralní elektrické připojení (ventilový terminál s rozhraním CP/modulem výstupů)



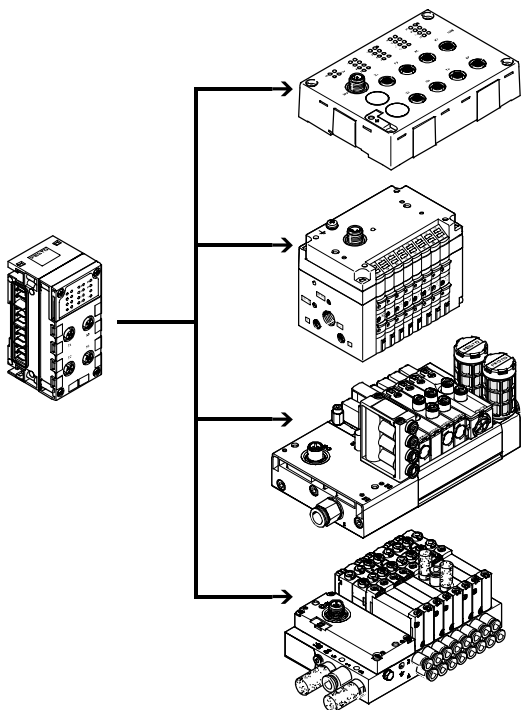
- Lze sestavit podle nejrůznějších požadavků v rámci jednoho systému.
- Řídící rozhraní v systému, nízké náklady na instalaci, jsou-li pohony blízko sebe nebo jsou-li rozptýlené.
- Lze vytvořit optimální elektrický a pneumatický řídicí systém.

Terminály CPX

technické údaje

FESTO

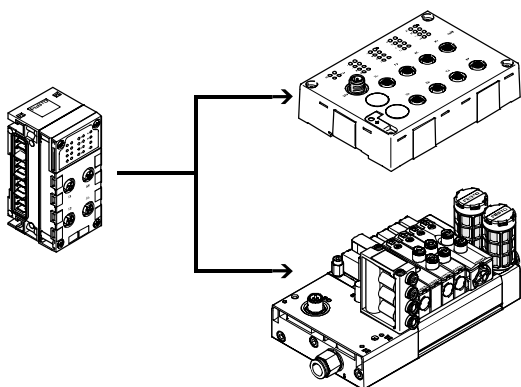
Připojení vstupů a výstupů na terminály CPX s rozhraním CPX-CTEL



- Za každé zařízení CPX CTEL-Master lze připojit až 4 elektronicky samostatně jištěná zařízení
- maximálně 64 vstupy/64 výstupy na jedno rozhraní I-Port
- maximální délka jedné větve je 20 m
- moduly vstupů se 16 digitálními vstupy (technika připojení M8, 3 piny, a M12, 5 pinů)
- ventilové terminály s rozhraním I-Port (až 48 elektromagnetických cívek, různé funkce ventilů)

Lze kombinovat více modulů CPX CTEL-Master v jednom terminálu CPX (závisí na použitém řízení). Kombinace centrálních modulů vstupů/výstupů CPX a decentrálně namontovaných modulů vstupů/výstupů s rozhraním I-Port.

s rozhraním CPX-CTEL-2



- na rozhraní CPX-CTEL-2 lze připojit až 2 elektronicky samostatně jištěná zařízení IO-Link
- na každém zařízení IO-Link maximálně 16 bajtů vstupů/16 bajtů výstupů
- maximální délka jedné větve je 20 m

V jednom terminálu CPX lze kombinovat více modulů CPX-CTEL-2 (závisí na použitém řízení). Kombinace centrálních modulů vstupů/výstupů CPX a decentrálně namontovaných modulů vstupů/výstupů s rozhraním IO-Link.

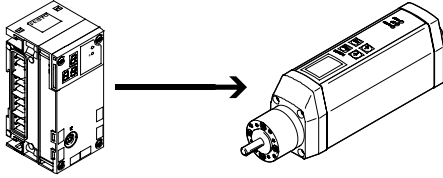
Terminály CPX

technické údaje

FESTO

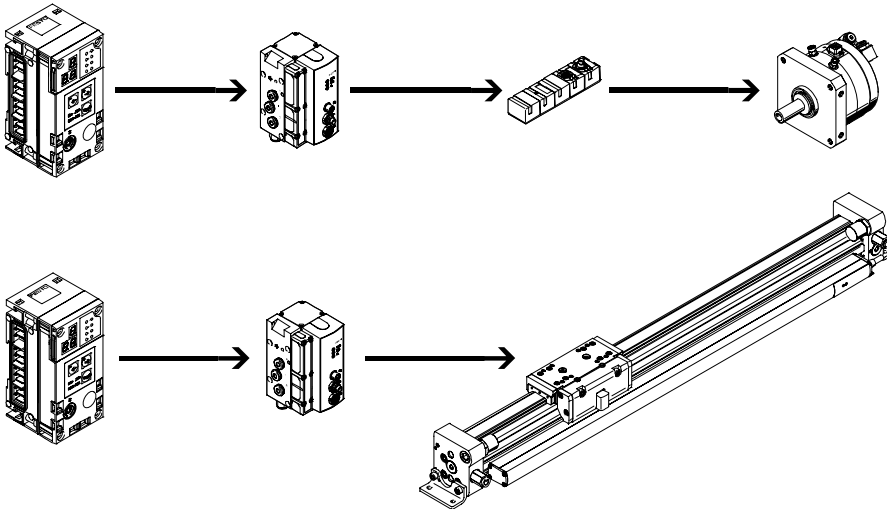
Připojení vstupů a výstupů na terminály CPX

elektrické pohony s rozhraním CPX-CM-HPP



- na každý CPX-CM-HPP lze připojit max. 4 jednotlivé elektrické pohony
- není třeba programovat
- jednotná komunikace s pohony protokolem FHPP (Festo Handling and Positioning Profile)
- ovládání je nezávislé na použitých uzlech sítě
- rychlá konfigurace a diagnostika pomocí ovládací jednotky CPX-MMI

pneumatické pohony s CPX-CMAX/CMPX



CPX-CMAX

- řízení polohy a síly přímo nebo pomocí jednoho ze 64 konfigurovatelných pohybů
- konfigurovatelné řazení pohybů do sekvencí umožňuje snadno realizovat složité funkce
- automatická identifikace umožňuje rozpoznat všechny účastníky
- ovládání brzdy přímo z proporcionálního ventilu VPWP
- paralelně a vzájemně nezávisle lze provozovat až 7 modulů (max. 7 pohonů)
- zprovoznění pomocí konfiguračního softwaru Festo FCT nebo po síti

CPX-CMPX

- rychlý přejezd mezi dvěma mechanickými pevnými dorazy válce, přičemž v koncových polohách je dojezd plynulý a bez nárazů
- rychlé uvedení do provozu pomocí ovládacího panelu, sítě nebo handheldu
- zlepšená regulace klidové polohy
- ovládání brzdy přímo z proporcionálního ventilu VPWP
- v závislosti na síti lze ovládat až 9 regulátorů koncových poloh
- všechna systémová data lze číst a nastavovat po síti, např. také mezilehlé polohy

Terminály CPX

technické údaje

FESTO

Objednávky

Terminály CPX s ventilovým terminálem sestavíme přesně podle objednávky a jednotlivě otestujeme. Skládají se z elektrických periférií včetně požadovaného ovládání a vybraných prvků modulárního systému VTSA (ISO), VTSA-F, MPA-S nebo MPA-L. Terminály CPX s ventily lze objednat dvěma oddělenými objednacími kódy.

Jeden objednací kód definuje elektrické periférie CPX, druhý objednací kód definuje pneumatické prvky ventilového terminálu. Elektrické periférie CPX lze také konfigurovat samostatně bez ventilů a ovládat po průmyslové síti. Pro tuto objednávku potřebujete pouze objednací kód elektrické periférie.

Seznamy pro objednávky pneumatické části naleznete na:

- ➔ internet:vtsa (ventilové terminály VTSA)
- ➔ internet:vtsa-f (ventilové terminály VTSA-F)
- ➔ internet:mpa-s (ventilové terminály MPA-S)
- ➔ internet:mpa-l (ventilové terminály MPA-L)

Seznamy pro objednávky dílů CP/CPI naleznete na:

- ➔ internet:ctec (systém instalace CPI)

Seznamy pro objednávky dílů CTEU/CTEL naleznete na:

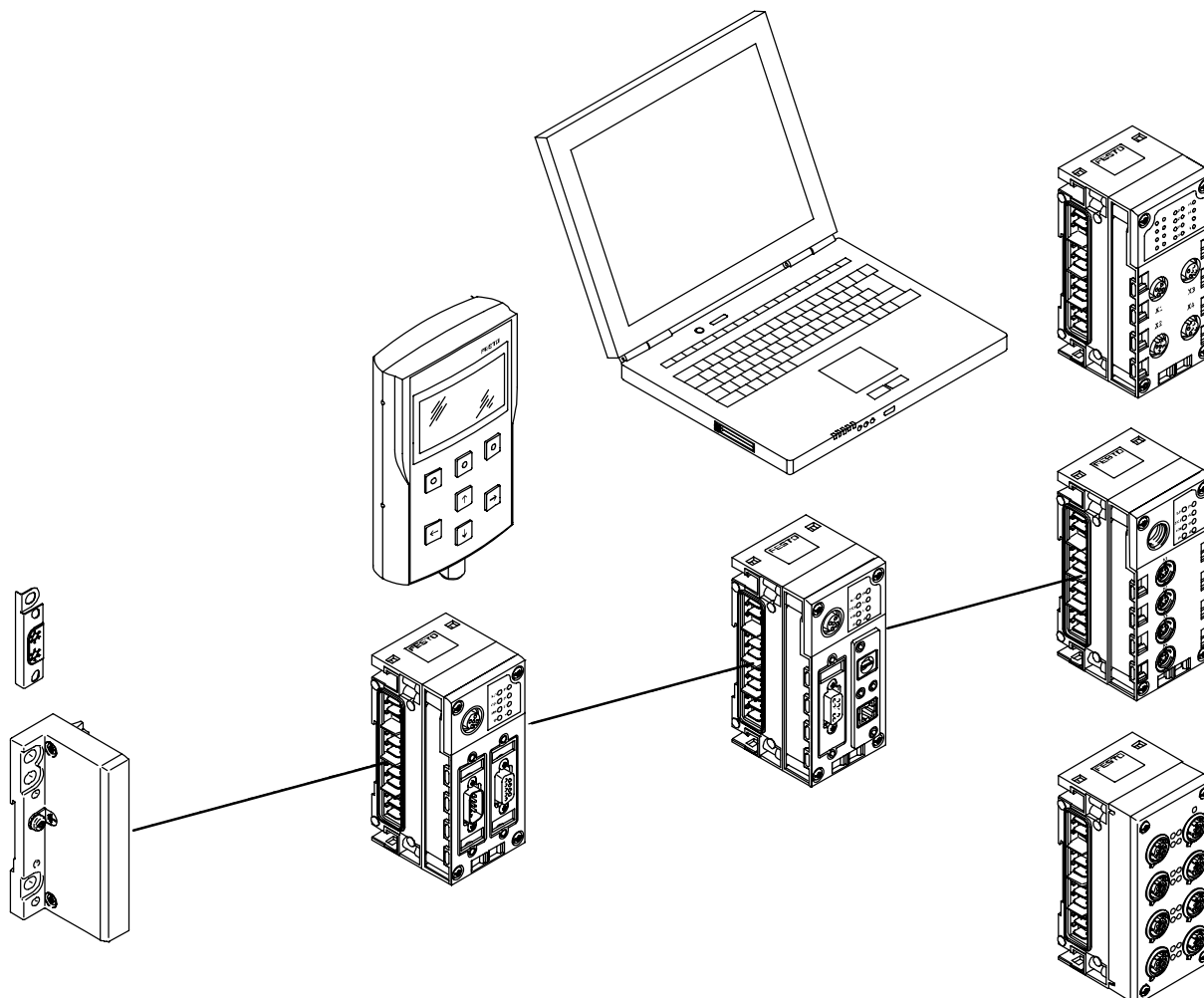
- ➔ internet:cteu (rozhraní I-Port/IO-Link)

Terminály CPX

přehled periférií

FESTO

Celkový přehled modulů



Koncové desky

- upevňovací díry pro montáž na stěnu
- připojení uzemnění
- speciální zemnicí plech pro spolehlivé a pohodlné spojení s rámem stroje prostřednictvím lišty DIN
- vnější napájení kompletního systému

- připojení sítí/průmyslové Ethernetu různou technikou
- nastavení parametrů sítě pomocí přepínačů DIL
- zobrazení stavu sítě a periférií pomocí LED
- PROFINET dle standardu AIDA v kovovém tělese, rychlé spuštění

Diagnostické zařízení

- kryty s připojením
- indikace a změna nastavení parametrů
- textové zobrazení, zpráv (např. diagnostika jednotlivých kanálů, sledování stavu – Condition Monitoring), menu atd.

Řídicí blok

- přímé řízení terminálu s komunikací po síti, samostatné řízení nebo vzdálená jednotka CPX-CEC
- připojení po síti Ethernet TCP/IP nebo programovacím rozhraním Sub-D
- nastavení druhu provozu přepínači DIL a volba programů otočným přepínačem
- výrobky CPX-CMX k řízení pohonů

Web-Monitor

- webová stránka integrovaná do terminálu CPX
- dynamická indikace stavu
- online diagnostika
- alarmy na SMS/e-mail

Rozhraní CP/rozhraní CTCL

- rozhraní pro decentralní systémy instalací, a tím optimalizovaný systém řízení (krátké hadice/krátké časy)
- řídicí systém pro moduly vstupů/výstupů a ventilové terminály
- napájení a připojení na síť společným kabelem

Moduly vstupů/výstupů

Kombinace obsahuje:

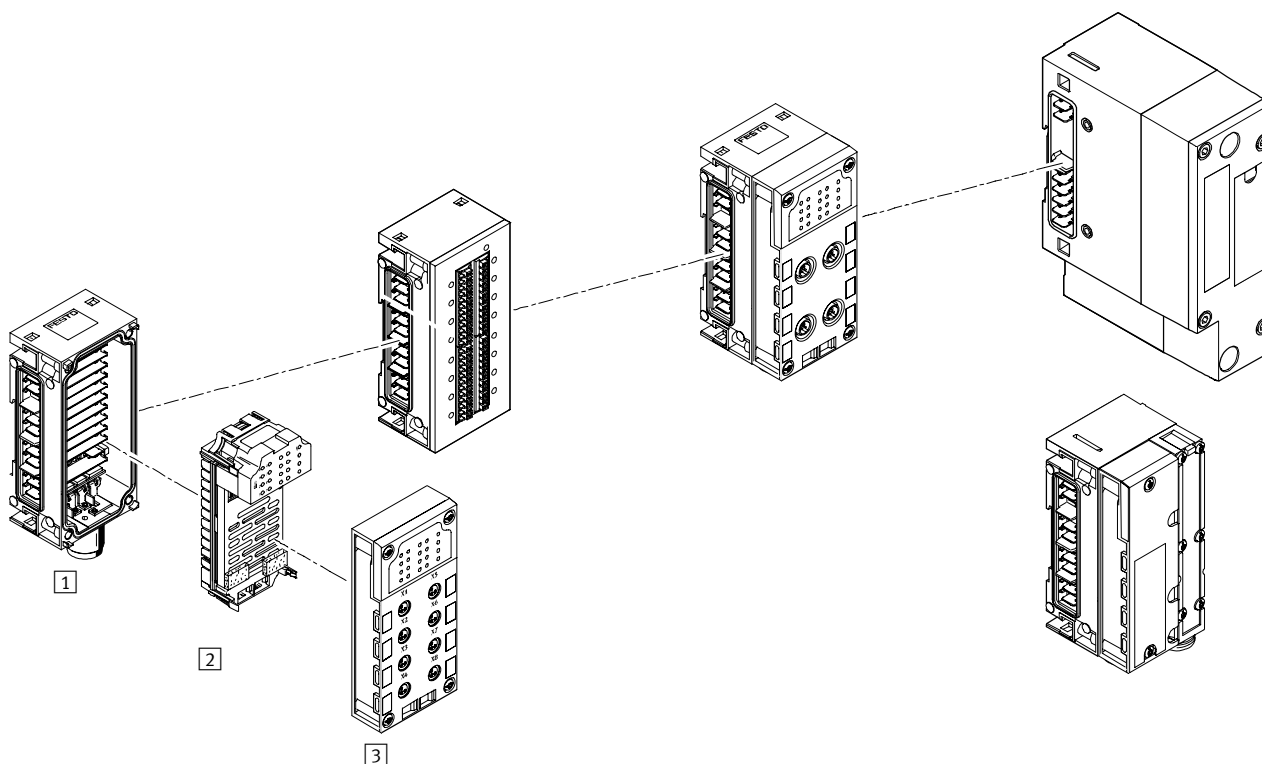
- napájecí bloky
- funkční moduly
- připojovací bloky

Terminály CPX

přehled periférií

FESTO

Celkový přehled modulů



Moduly vstupů/výstupů

1 napájecí bloky

- vnitřní napájení a sériová komunikace
- vnější napájení kompletního systému
- přídavné napájení pro výstupy nebo ventily
- přípojovací příslušenství M18, 7/8" nebo AIDA Push-pull
- verze z plastu: propojení svorníky
- verze z kovu: samostatné připojení šrouby M6, jednodušší rozšíření

2 funkční moduly

- digitální vstupy pro připojení snímačů
- digitální výstupy pro řízení přídavných pohonů
- analogové vstupy
- vstupy pro termočlánky (analogové)
- analogové výstupy
- moduly vstupů PROFI-safe pro bezpečnostní čidla
- odpojovací moduly s výstupy PROFI-safe k vypínání napájecího napětí ventilů, se dvěma dalšími bezpečnostními digitálními výstupy

3 kryty s připojením

- volitelná technika připojení v 8 variantách
- stupeň krytí IP65, IP67 nebo IP20
- lze kombinovat s funkčními moduly
- přípojovací příslušenství M8/M12/Sub-D/rychlé připojení
- přípojovací kabely M8/M12/Sub-D a jiné
- stavebnice pro libovolné přípojovací kabely M8/M12
- přípojovací technika v kovovém provedení M12

Rozhraní pro pneumatiku

- ovládání cívek ventilů
- MPA-S
- MPA-F
- MPA-L
- VTSA/VTSA-F
- ovládání tlakových čidel
- ovládání proporcionálních redukčních ventilů

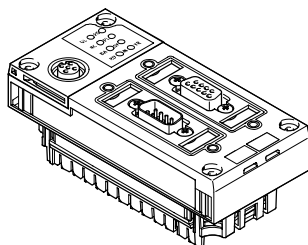
Terminály CPX

přehled periférií

FESTO

Přehled jednotlivých modulů

→ 66

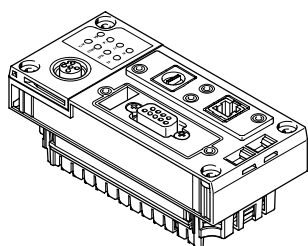


uzel sítě pro

- PROFIBUS-DP
- INTERBUS
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link
- EtherNet/IP
- PROFINET
- POWERLINK
- EtherCAT
- Sercos III

řídící bloky

→ 59

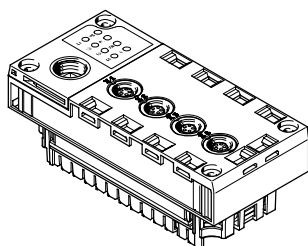


CPX-CEC

- programování pomocí CODESYS
- rozhraní Ethernet
- Modbus/TCP
- EasyIP
- CANopen Master

připojení CP

→ 123

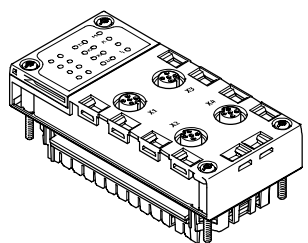


rozhraní CPX CP

- 4 větve CP
- maximálně 4 moduly na větev
- 32 vstupy/32 výstupy na větev
- funkce CPI

připojení CTEL

→ 128

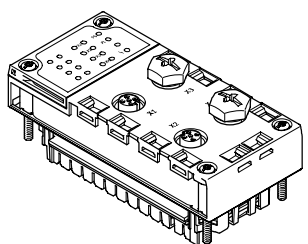


rozhraní CPX-CTEL

- Master-CTEL
- maximálně 4 elektronicky samostatně jištěná zařízení
- maximálně 64 vstupy/64 výstupy na jedno rozhraní I-Port
- maximální délka jedné větve je 20 m

elektrická připojení CPX-CTEL-2

→ 134



rozhraní CPX-CTEL-2

- Master pro IO-Link
- maximálně 2 elektronicky samostatně jištěná zařízení
- délka procesních dat na vstupech a výstupech je omezena na 16 bajtů pro vstupy a 16 bajtů pro výstupy
- maximální délka jedné větve je 20 m

Terminály CPX

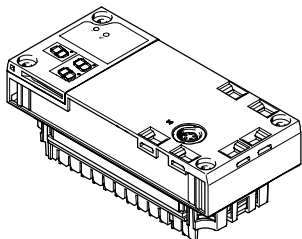
přehled periférií

FESTO

Přehled jednotlivých modulů

moduly k ovládání elektrických pohonů

→ 139

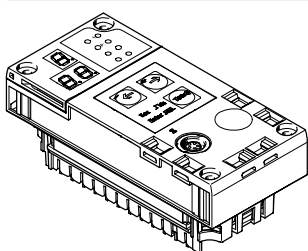


CPX-CM-HPP

- rozhraní pro pohony
- CAN-Bus pro až 4 jednotlivé elektrické pohony

moduly k ovládání pneumatických pohonů

→ 142



CPX-CMAX

- systém řízení pohonů
- regulace polohy a síly
- 64 konfigurovatelné pohyby
- automatická identifikace
- ovládání brzdy přímo z proporcionálního ventilu VPWP

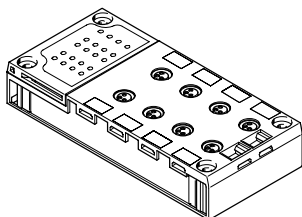
CPX-CMPX

- regulátory koncových poloh
- rychlý přejezd mezi dvěma mechanickými pevnými dorazy válce
- plynulé najetí do koncové polohy
- zlepšená regulace klidové polohy
- ovládání brzdy přímo z proporcionálního ventilu VPWP

CPX-CMIX

- moduly pro odměřování
- vstup CAN (specifikace Festo) pro měřicí signál
- zjišťování absolutních hodnot polohy nebo rychlosti připojeného pohonu

kryty s připojením z plastu



montáž přímo na stroj
(stupeň krytí IP65, IP67)

- M8-3 POL
- M8-4POL
- M12-5POL
- M12-5POL s rychlou montáží, stíněný kovový závit
- M12-8POL
- Sub-D
- rychlé připojení
- pérová svorkovnice s krytem

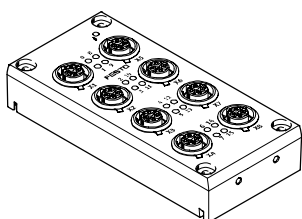
chráněný montážní prostor
(stupeň krytí IP20)

- pérové svorky

koncepte stínění

- volitelný stínicí plech pro kryty s připojením M12

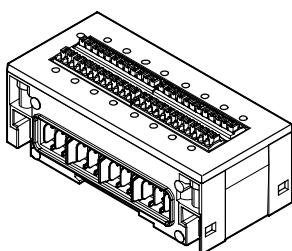
kryty s připojením z kovu



montáž přímo na stroj
(stupeň krytí IP65, IP67)

- M12-5POL

napájecí bloky včetně funkčních modulů a krytů s připojením



montáž do rozvaděče
(stupeň krytí IP20)

- kryty s připojením z plastu
- pérové svorky
- modul digitálních vstupů se 16 vstupy
- modul digitálních vstupů/výstupů s 8 vstupy a 8 výstupy

Terminály CPX

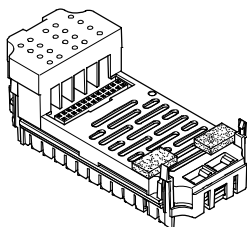
přehled periférií

FESTO

Přehled jednotlivých modulů

digitální elektronické moduly se vstupy/výstupy

→ 151



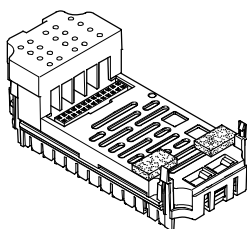
- digitální vstupy
- 4 digitální vstupy
 - 8 digitálních vstupů NPN
 - 8 digitálních vstupů PNP
 - 8 digitálních vstupů PNP s diagnostikou jednotlivých kanálů
 - 16 digitálních vstupů
 - 16 digitálních vstupů s diagnostikou jednotlivých kanálů

- digitální výstupy
- 4 digitální výstupy (1 A na kanál, diagnostika jednotlivých kanálů)
 - 8 digitálních výstupů (0,5 A na kanál, diagnostika jednotlivých kanálů)
 - 8 digitálních výstupů (2,1 A/50 W při žárovkové zátěži na kanál, diagnostika jednotlivých kanálů)

- kombinované moduly se vstupy/výstupy
- 8 digitálních vstupů a 8 digitálních výstupů
 - 2 digitální vstupy (čítače, připojení různých snímačů) a 2 digitální výstupy (ovládané přímo vstupními hodnotami)

analogové elektronické moduly se vstupy/výstupy

→ 184



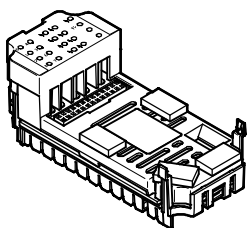
- analogové vstupy
- 2 analogové vstupy (0 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)
 - 4 analogové vstupy (1 ... 5 V, 0 ... 10 V, -5 ... +5 V, -10 ... +10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, -20 ... +20 mA)

- analogové vstupy pro termočlánky
- 4 analogové vstupy pro měření teploty (Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000)
 - 4 analogové vstupy pro měření teploty (termocoupler a čidlo PT1000 pro vyrovnávání chladných míst)

- analogové výstupy
- 2 analogové výstupy (0 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)

moduly vstupů PROFIsafe

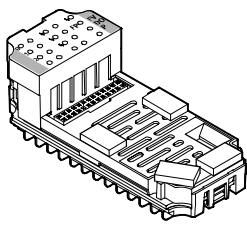
→ 156



- digitální vstupy
- 8 digitálních vstupů
 - 11 funkčních režimů
 - 5 nezávislých taktovaných výstupů

odpojovací moduly s výstupy PROFIsafe

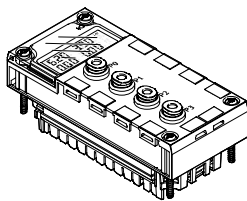
→ 203



- digitální výstupy
- 2 digitální výstupy
 - výstup pro odpojování elektrického napájení ventilů

analogové elektronické moduly pro měření tlaku

→ 189



- analogové vstupy
- 4 analogové tlakové vstupy (0 ... 10 barů, -1 ... +1 bar)

Terminály CPX

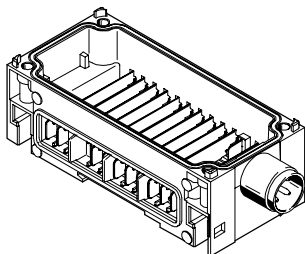
přehled periférií

FESTO

Přehled jednotlivých modulů

napájecí bloky z plastu – propojení svorníky

→ 212



- propojení systému
- kompletní interní napájení modulů
 - sériová komunikace mezi moduly

- napájení systému
- M18, 4 piny
 - 7/8", 4 nebo 5 pinů

kromě propojení systému také napájení

- elektroniky a snímačů (16 A)
- ventilů a pohonů (16 A)

blok s přídavným napájením kromě propojení systému také napájení

- pohonů (16 A na přívod napájení)

elektrické napájení

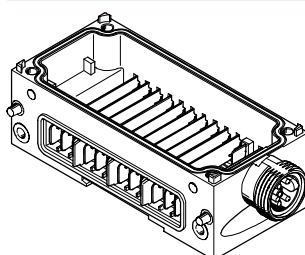
- ventilů (16 A na přívod napájení)

možnost rozšíření

- lze rozšiřovat po jednom napájecím bloku s rozšiřující sadou svorníků CPX-ZA-1-E

napájecí bloky z kovu – samostatné připojení

→ 212



- propojení systému
- kompletní interní napájení modulů
 - sériová komunikace mezi moduly

- napájení systému
- 7/8", 4 nebo 5 pinů
 - AIDA Push-pull

kromě propojení systému také napájení

- elektroniky a snímačů (16 A)
- ventilů a pohonů (16 A)

blok s přídavným napájením kromě propojení systému také napájení


- pohonů (16 A na přívod napájení)

elektrické napájení


- ventilů (16 A na přívod napájení)

možnost rozšíření

- libovolně rozšířitelné až na 10 napájecích bloků

 upozornění

napájecí bloky z plastu (svorník) a z kovu (samostatné připojení) nelze kvůli jejich různému propojení vzájemně kombinovat.

 upozornění

Při napájení konektorem 7/8" platí v důsledku použitelného příslušenství následující omezení:

- 5 pinů, 8 A
- 4 piny, 10 A

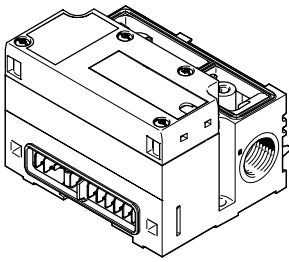
 upozornění

Pro použití v prostředí Atex podle certifikátu (→ 46) je nutné použít vhodné napájecí bloky (CPX-...-VL). Maximální napájení je u těchto modulů omezeno na 8 A.

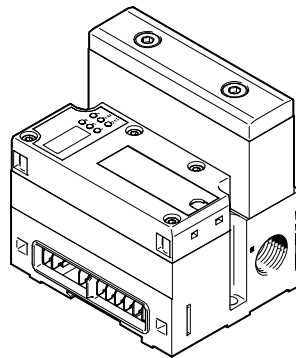
Terminály CPX

přehled periférií

FESTO



- ventilové terminály
- MPA1 (360 l/min)
 - MPA2 (700 l/min)
 - až 128 elektromagnetických cívek
 - lze konfigurovat až 16 modulů
 - pro CPX z plastu
 - pro CPX z kovu
 - ovládání tlakových čidel
 - proporcionální redukční ventily
 - tlaková čidla
 - proporcionální redukční ventily

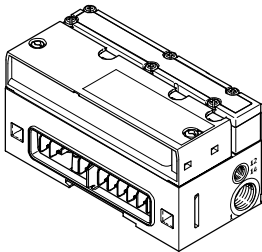


- ventilové terminály
- MPAF1 (360 l/min)
 - MPAF2 (900 l/min)
 - až 128 elektromagnetické cívky
 - lze konfigurovat až 16 modulů
 - s integrovaným tlakovým čidlem pro kanál 1
 - pro CPX z plastu
 - pro CPX z kovu

Přehled jednotlivých modulů

pneumatické rozhraní MPA-S

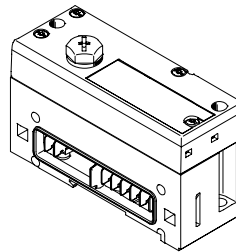
→ 226



- ventilové terminály
- MPA1 (360 l/min)
 - MPA2 (700 l/min)
 - až 128 elektromagnetické cívky
 - lze konfigurovat až 16 modulů
 - pro CPX z plastu
 - pro CPX z kovu
 - ovládání tlakových čidel
 - proporcionální redukční ventily
 - tlaková čidla
 - proporcionální redukční ventily

pneumatické rozhraní MPA-L

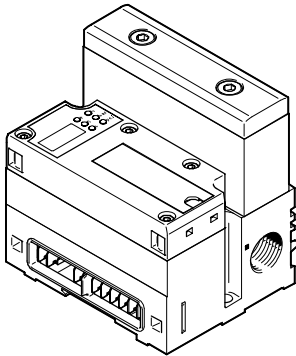
→ 228



- ventilové terminály
- MPA1 (360 l/min)
 - MPA14 (670 l/min)
 - MPA2 (870 l/min)
 - až 32 elektromagnetické cívky
 - pro CPX z plastu

pneumatické rozhraní MPA-F

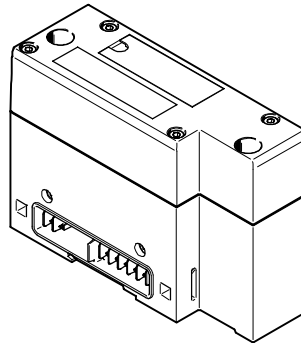
→ 229



- ventilové terminály
- MPAF1 (360 l/min)
 - MPAF2 (900 l/min)
 - až 128 elektromagnetických cívek
 - lze konfigurovat až 16 modulů
 - s integrovaným tlakovým čidlem pro kanál 1
 - pro CPX z plastu
 - pro CPX z kovu

pneumatické rozhraní VTSA/VTSA-F

→ 231



- ventilové terminály
(průtok ventilu podle šířky)
- 18 mm (700 l/min)
 - 26 mm (1350 l/min)
 - 42 mm (1300 l/min)
 - 52 mm (2900 l/min)
 - 65 mm (4000 l/min)
 - max. 32 pozice pro ventily / max. 32 cívky ventilů
 - pro CPX z plastu
 - pro CPX z kovu

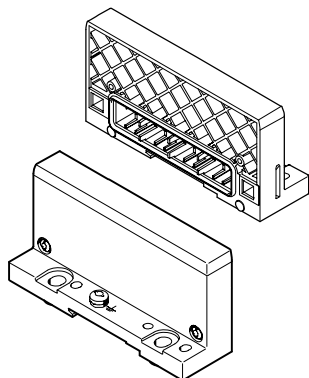
Terminály CPX

přehled periférií

FESTO

Přehled jednotlivých modulů

koncové desky pro provedení z plastu/kovu

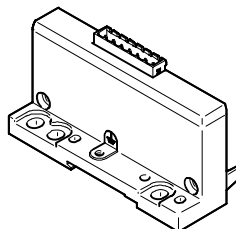


koncové desky

- levé
- pravé (pro použití terminály CPX bez ventilů)

koncové desky s napájením systému

→ 208

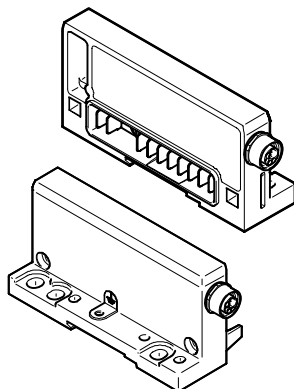


koncové desky

- levé
- pro provedení z plastu
- napájení terminálů CPX různým napětím

koncové desky s rozšířením

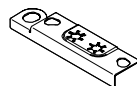
→ 210



koncové desky

- levé
- pravé
- umožňují rozdělit terminál CPX do dvou vzájemně propojených jednotek (řady)
- usnadňují montáž do rozvaděče
- pro provedení z plastu nebo kovu

zemnicí plechy (pro koncové desky z plastu)



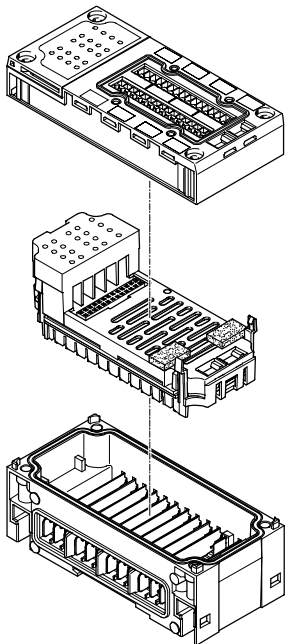
zemnicí plechy

- pro spolehlivé a pohodlné spojení s rámem stroje nebo lištou DIN, hodí se na pravou a levou koncovou desku
- montáž a uzemnění najednou tzn.:
 - úspora času 50 %
 - nepotřebujete žádný další materiál

Terminály CPX

přehled periférií

Obecné základní údaje a pravidla



celkem maximálně 11 elektrických modulů:

- jeden síťový uzel a/nebo jeden řídicí blok v libovolném místě
- až 9 dalších modulů se vstupy/výstupy v libovolném místě
- navíc pneumatické rozhraní vždy v poloze posledního modulu vpravo
 - pro VTSA, VTSA-F a MPA-F: pevný pracovní rozsah, nastavení pomocí přepínačů DIL
 - pro MPA-S: lze konfigurovat 16 modulů MPA
 - pro MPA-L: pevný pracovní rozsah, nastavení pomocí otočných přepínačů
- rozsah adres max. 512 vstupů a 512 výstupů, v závislosti na uzlu sítě příp. řídicím bloku
- napájecí blok s napájením systému
- více napájecích bloků s přídavným napájením, vždy v poloze vpravo od napájecího bloku s napájením systému
- kryty s připojením lze kromě několika málo výjimek neomezeně kombinovat s funkčními moduly se vstupy/výstupy, také kovové s plastovými (→ následující tabulka)
- funkční moduly se vstupy/výstupy lze kombinovat s různými napájecími bloky


- napájecí bloky z plastu (svorník) a z kovu (samostatné připojení) nelze kvůli jejich různému propojení vzájemně kombinovat.


Kombinace krytů s připojením s digitálními vstupními moduly

	digitální funkční moduly							
	CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-16DE	CPX-L-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-8DE-D	CPX-8NDE	CPX-F8DE-P
kryty s připojením, z plastu								
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	–	–	–	■	■	–
CPX-AB-8-M8X2-4POL	–	–	■	–	–	–	–	–
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	–	–	–	■	■	–
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	–	–	–	■	■	–
CPX-AB-8-M12X2-5POL	–	–	–	–	■	–	–	–
CPX-AB-4-M12-8POL	–	–	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	–	–	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	–	–	■	■	–
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	–	–	–	■	■	–
CPX-AB-ID-P	–	–	–	–	–	–	–	■
kryty s připojením, z kovu								
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	–	–	–	■	■	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T	–	–	–	–	–	–	–	■
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	–	–	–	–	■	–	–	–

Terminály CPX

přehled periférií

Kombinace krytů s připojením s digitálními moduly výstupů a kombinovanými moduly vstupů/výstupů							
	digitální funkční moduly						
	CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H	CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA	CPX-2ZE2DA	CPX-FVDA-P2
kryty s připojením, z plastu							
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	■	■	■	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	■	-	-	-	-
CPX-AB-8-M12X2-5POL 	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12-8POL	-	-	-	■	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	-	-	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	-	-	-
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	-	-	-	-	-
CPX-AB-ID-P	-	-	-	-	-	-	-
kryty s připojením, z kovu							
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	■	-	-	-	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T	-	-	-	-	-	-	-
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	-	-	-	-	-	-	-

Kombinace krytů s připojením s analogovými funkčními moduly se vstupy/výstupy							
	analogové funkční moduly						
	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-2AA-U-I	CPX-4AE-P	CPX-4AE-T	CPX-4AE-TC
kryty s připojením, z plastu							
CPX-AB-8-M8-3POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	■	■	-	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	■	■	-	■	■
CPX-AB-8-M12X2-5POL 	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12-8POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	-	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	-	-	-
CPX-AB-4-HAR-4POL	-	-	-	-	-	■	-
CPX-AB-ID-P	-	-	-	-	-	-	-
kryty s připojením, z kovu							
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	■	■	-	■	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T	-	-	-	-	-	-	-
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	-	-	-	-	-	-	-

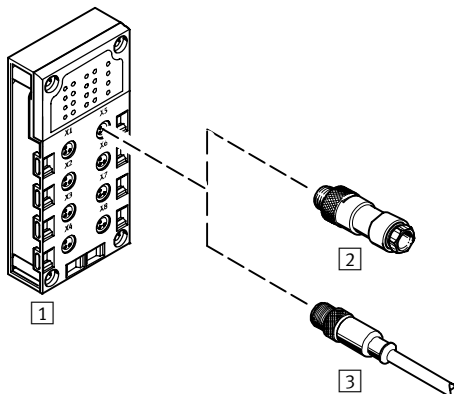
Terminály CPX

hlavní údaje – elektrická část


FESTO

Elektrické připojení – kryty s připojením

CPX-AB-8-M8-3POL s připojením M8-3POL



- kompaktní pro samostatné přívody
- 8 zásuvek
- provedení se 3 piny pro připojení 1 kanálu na zásuvku

-  - upozornění
 dodáváme hotové spojovací kabely M8/M12 (stavebnice NEBU) na Vaše přání:
 • individuálně
 • přesně
 • s úsporou při instalaci

kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

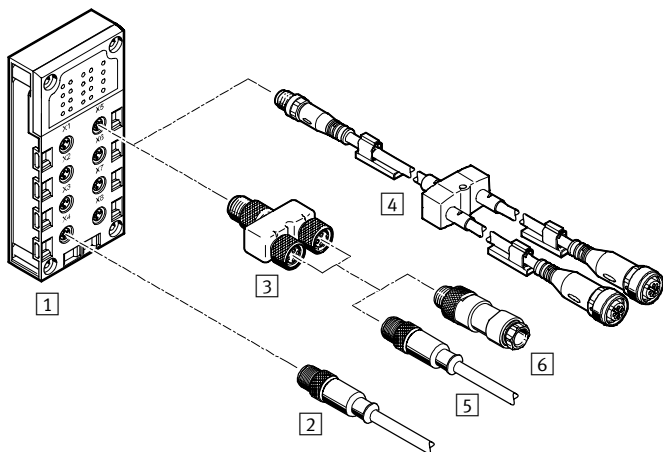
připojovací bloky	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	technika připojení dle volby
1 CPX-AB-8-M8-3POL	zásuvky M8, 3 piny	2 SEA-GS-M8	pájecí kontakty
		2 SEA-3GS-M8-S	šroubovací svorky
		3 NEBU-...-M8G3 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvky M8, 3 piny
			zásuvky M8, 4 piny
			zásuvka, M12, 5 pinů
			volné konce vodičů

Terminály CPX

hlavní údaje – elektrická část

Elektrické připojení – kryty s připojením

CPX-AB-8-M8X2-4POL s připojením M8-4POL



- kompaktní pro samostatné přívody
- 8 zásuvek
- provedení se 4 piny pro připojení 2 kanálů na zásuvku

kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

kryty s připojením	připojovací technika	konektory/ spojovací kabely	volitelná připojovací technika	konektory/ spojovací kabely	volitelná připojovací technika	
1 CPX-AB-8-M8X2-4POL	zásuvky, M8, 4 piny	2 NEBU-...-M8G4 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvky M8, 3 piny	-	-	
			zásuvky M8, 4 piny	-	-	
			zásuvky, M12, 5 pinů	-	-	
			volné konce vodičů	-	-	
		3 NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4 (adaptér T)	1x konektor M8, 4 piny na	6 SEA-GS-M8	pájecí kontakty	
			2x zásuvka M8, 3 piny	6 SEA-3GS-M8-S	šroubovací svorky	
		4 NEDY-... (stavebnice pro libovolný slučovač/ rozbočovač pro čidla/ pohony)	2x zásuvka M8, 3 piny 2x zásuvka M8, 4 piny 2x zásuvka M12, 5 pinů 2x zásuvka, tvar A 2x zásuvka, tvar B 2x zásuvka, tvar C 2x zásuvka, připojovací obrazec H 2x zásuvka, připojovací obrazec ZB 2x zásuvka, připojovací obrazec ZC 2x volné konce vodičů	5 NEBU-...-M8G3 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvky M8, 3 piny	zásuvky M8, 3 piny
					zásuvky M8, 4 piny	zásuvky M8, 4 piny
					zásuvky M12, 5 pinů	zásuvky M12, 5 pinů
					volné konce vodičů	volné konce vodičů
					-	-
					-	-
					-	-

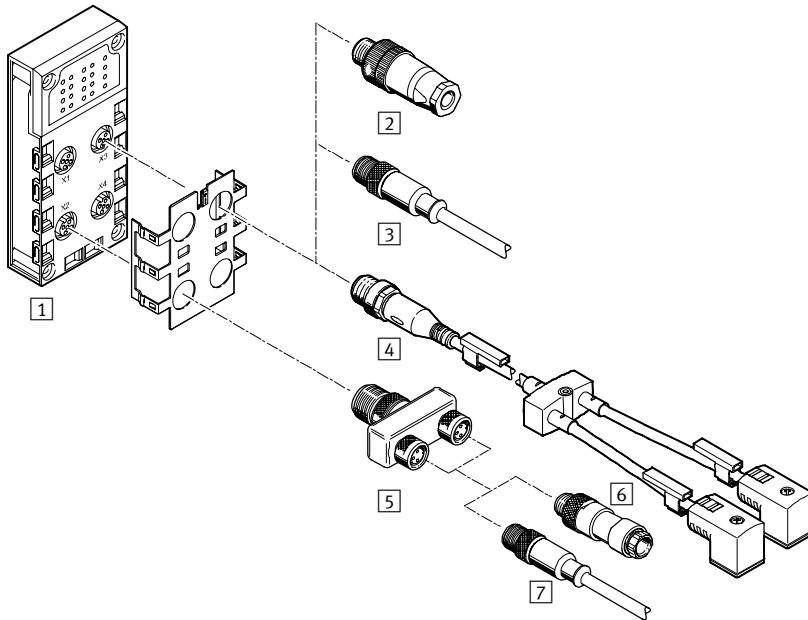
Terminály CPX

hlavní údaje – elektrická část

FESTO

Elektrické připojení – kryty s připojením

CPX-AB-4-M12x2-5POL a CPX-AB-4-M12x2-5POL-R s připojením M12-5POL



- předem smontované a robustní se 2 signály na připojení
- 4 zásuvky
- provedení s 5 piny na připojení
- verze ...-R s technikou rychlé montáže a kovovým závitem pro odstínění
- pro dva kanály v jedné zásuvce lze oba signály snadno spojit pomocí adaptéru T a běžných kabelů a připojení M8

Terminály CPX

hlavní údaje – elektrická část

FESTO

Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou							
kryty s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	připojovací technika		
1 CPX-AB-4-M12x2-5POL CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	zásuvka, M12, 5 pinů	2 SEA-GS-7	šroubovací svorky	-	-		
		2 SEA-4GS-7-2,5	šroubovací svorky	-	-		
		2 SEA-GS-9	šroubovací svorky	-	-		
		2 SEA-M12-5GS-PG7	šroubovací svorky	-	-		
		2 SEA-GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely	-	-		
		2 SEA-5GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely	-	-		
		3 NEBU-...-M12G5 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvky M8, 4 piny zásuvky M12, 5 pinů volné konce vodičů	-	-	-	-
		4 NEDY-... (stavebnice pro libovolný slučovač/rozbočovač pro čidla/pohony)	2x zásuvka M8, 3 piny 2x zásuvka M8, 4 piny 2x zásuvka M12, 5 pinů 2x zásuvka, tvar A 2x zásuvka, tvar B 2x zásuvka, tvar C 2x zásuvka, připojovací obrazec H 2x zásuvka, připojovací obrazec ZB 2x zásuvka, připojovací obrazec ZC 2x volné konce vodičů	-	-	-	-
		5 NEDY- L2R1-V1-M8G3-N-M12G4 (adaptér T)	konektor M12, 4 piny na 2x zásuvka M8, 3 piny	6 SEA-GS-M8	pájecí kontakty	6 SEA-3GS-M8-S	šroubovací svorky
						7 NEBU-...-M8G3 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvky M8, 3 piny zásuvky M8, 4 piny zásuvky M12, 5 pinů volné konce vodičů
		5 NEDY- L2R1-V1-M12G5-N-M12G4 (adaptér T)	konektor M12, 4 piny na 2x zásuvka M12, 5 pinů	6 SEA-GS-7	šroubovací svorky	6 SEA-4GS-7-2,5	šroubovací svorky
						6 SEA-GS-9	šroubovací svorky
						6 SEA-M12-5GS-PG7	šroubovací svorky
						6 SEA-GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely
						6 SEA-5GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely
						7 NEBU-...-M12G5 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvky M8, 4 piny zásuvky M12, 5 pinů volné konce vodičů

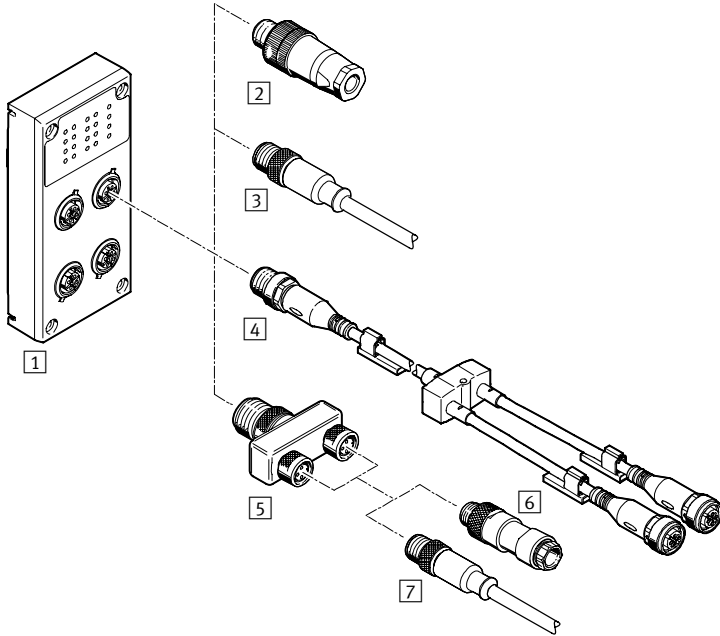
Terminály CPX

hlavní údaje – elektrická část

FESTO

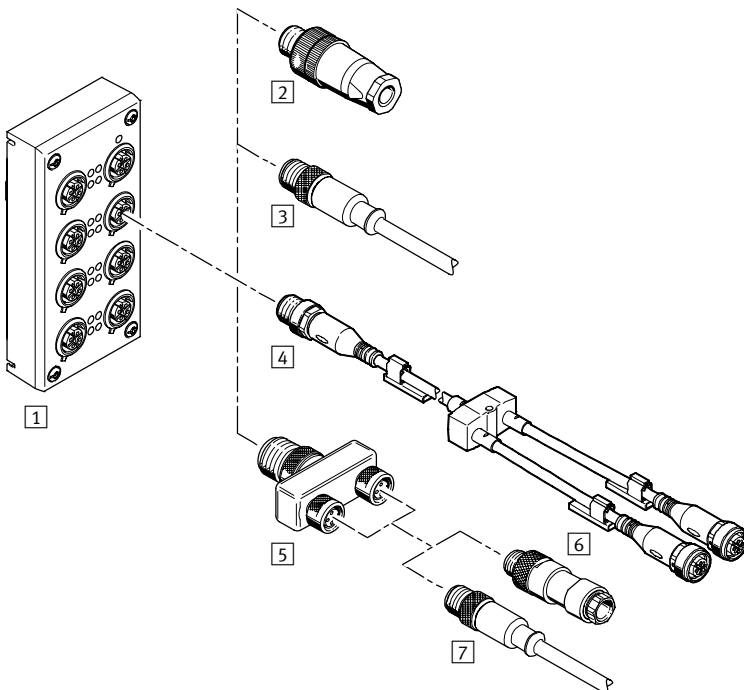
Elektrické připojení – kryty s připojením (kovové provedení)

CPX-M-AB-4-M12X2-5POL a CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T s připojením M12-5POL



- předem smontované a robustní se 2 signály na připojení
- 4 zásuvky
- provedení s 5 piny na připojení
- pro dva kanály v jedné zásuvce lze oba signály snadno spojit pomocí adaptéru T a běžných kabelů a připojením M8

CPX-M-AB-8-M12X2-5POL und CPX-AB-8-M12X2-5POL s připojením M12-5POL



- předem smontované a robustní se 2 signály na připojení
- 8 zásuvek
- provedení s 5 piny na zásuvku
- pro dva kanály v jedné zásuvce lze oba signály snadno spojit pomocí adaptéru T a běžných kabelů s připojením M8

 upozornění

Na připojovací desku lze namontovat maximálně 4 adaptéry T (NEDY).

Terminály CPX

hlavní údaje – elektrická část

Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou							
kryty s připojením	připojovací technika	konektory/ spojovací kabely	připojovací technika	konektory/ spojovací kabely	připojovací technika		
1 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL CPX-M-AB-8-M12X2-5POL CPX-AB-8-M12X2-5POL	zásuvky M12, 5 pinů	2 SEA-GS-7	šroubovací svorky	-	-		
		2 SEA-4GS-7-2,5	šroubovací svorky	-	-		
		2 SEA-GS-9	šroubovací svorky	-	-		
		2 SEA-M12-5GS-PG7	šroubovací svorky	-	-		
		2 SEA-GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely	-	-		
		2 SEA-5GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely	-	-		
		3 NEBU-...-M12G5 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvky M8, 4 piny zásuvky M12, 5 pinů volné konce vodičů	-	-		
		4 NEDY-... (stavebnice pro libovolný slučovač/rozbočovač pro čidla/pohony)	2x zásuvka M8, 3 piny 2x zásuvka M8, 4 piny 2x zásuvka M12, 5 pinů 2x zásuvka, tvar A 2x zásuvka, tvar B 2x zásuvka, tvar C 2x zásuvka, připojovací obrazec H 2x zásuvka, připojovací obrazec ZB 2x zásuvka, připojovací obrazec ZC 2x volné konce vodičů	-	-		
		5 NEDY- L2R1-V1-M8G3-N-M12G4 (adaptér T)	konektor M12, 4 piny na 2x zásuvka M8, 3 piny	6 SEA-GS-M8	pájecí kontakty	6 SEA-3GS-M8-S	šroubovací svorky
		5 NEDY- L2R1-V1-M12G5-N-M12G4 (adaptér T)	konektor M12, 4 piny na 2x zásuvka M12, 5 pinů	7 NEBU-...-M8G3 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvky M8, 3 piny zásuvky M8, 4 piny zásuvky M12, 5 pinů volné konce vodičů	6 SEA-GS-7	šroubovací svorky
				6 SEA-GS-7	šroubovací svorky	6 SEA-4GS-7-2,5	šroubovací svorky
				6 SEA-GS-9	šroubovací svorky	6 SEA-GS-9	šroubovací svorky
				6 SEA-M12-5GS-PG7	šroubovací svorky	6 SEA-M12-5GS-PG7	šroubovací svorky
				6 SEA-GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely	6 SEA-GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely
				6 SEA-5GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely	6 SEA-5GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely
				7 NEBU-...-M12G5 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvky M8, 4 piny zásuvky M12, 5 pinů volné konce vodičů	7 NEBU-...-M12G5 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvky M8, 4 piny zásuvky M12, 5 pinů volné konce vodičů

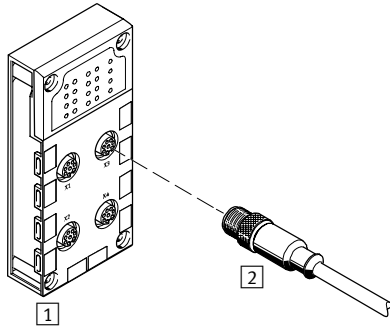
Terminály CPX

hlavní údaje – elektrická část

FESTO

Elektrické připojení – kryty s připojením

CPX-AB-4-M12-8POL a připojením M12-8POL

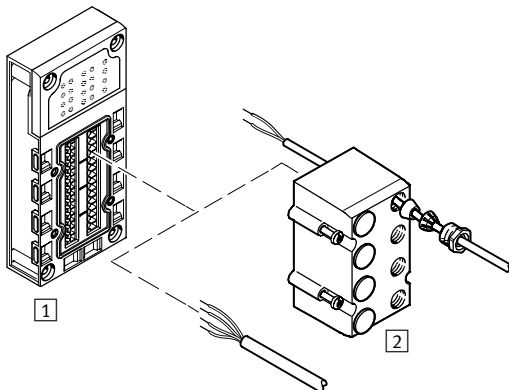


- připojení na kombinace válec-ventil s max. 3 vstupy a 2 výstupy
- 4 zásuvky
- provedení s 8 piny na zásuvku

Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

kryty s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	technika připojení dle volby
1 CPX-AB-4-M12-8POL	zásuvky M12, 8 pinů	2 KM12-8GD8GS-2-PU (hotové spojovací kabely)	zásuvky M12, 8 pinů

CPX-AB-8-KL-4POL, CPX-2ZE2DA s připojením pérovou svorkovnicí



- technika rychlého připojení pro použití v rozvaděči
- 32 pérové svorky
- 4 pérové svorky na kanál
- průřez vodiče 0,05 ... 1,5 mm²
- volitelné zakrytí krytem IP65, IP67
 - 8 průchodů M9
 - 1 průchod M16
 - záslepky
 - pro rozbočovače/slučovače vstupů/výstupů, obslužné panely nebo jednotlivá čidla/pohony

Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

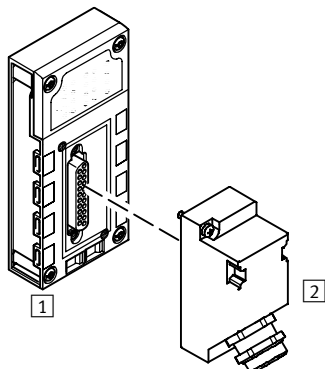
kryty s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	technika připojení dle volby
1 CPX-AB-8-KL-4POL CPX-2ZE2DA	pérové svorky, 32 piny	2 AK-8KL (kryt)	–

Terminály CPX

hlavní údaje – elektrická část

Elektrické připojení – kryty s připojením

CPX-AB-1-SUB-BU-25POL s připojením Sub-D

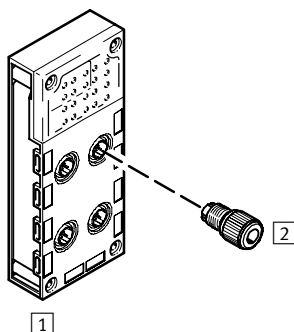


- vícepólové připojení pro rozbočovače/slučovače vstupů/výstupů nebo obslužný panel
- jedna zásuvka
- provedení s 25 piny

Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

kryty s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	technika připojení dle volby
1 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	zásuvky, Sub-D, 25 piny	2 SD-SUB-D-ST25	lisovací kontakty (crimp)

CPX-AB-4-HAR-4POL s rychlým připojením



- robustní technika rychlého připojení jednotlivých signálů
- 4 zásuvky
- provedení se 4 piny na zásuvku

Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

kryty s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	technika připojení dle volby
1 CPX-AB-4-HAR-4POL	zásuvky, rychlé připojení, 4 piny	2 SEA-GS-HAR-4POL	napichovací svorky

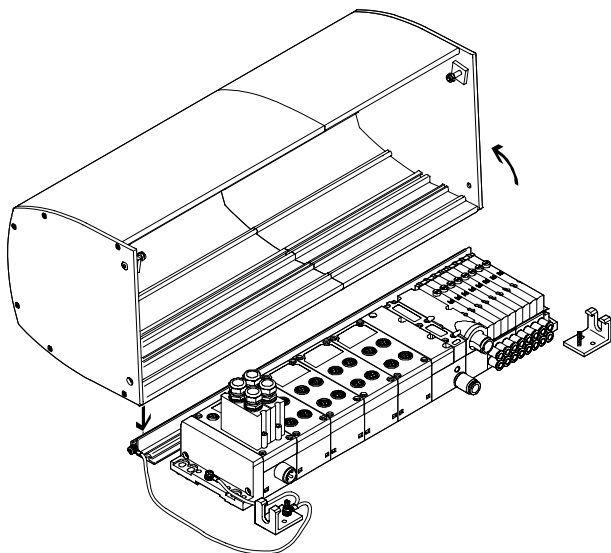
Terminály CPX

hlavní údaje – montáž

FESTO

Kryty
popis

→ 241



Kryt CPX CAFC je alternativa k rozvaděči, která šetří místo i náklady. Je vyroben jako hliníkový tažený profil a instaluje se na montážní desku. Ventilový terminál (CPX s MPA-S nebo MPA-L) je v namontovaném stavu chráněn a rychle se instaluje, bez nákladného protahování kabelů a hadic do rozvaděče.

Lišty a oba upevňovací úhelníky se montují na základní desku. Kryt se zavěšuje do montážní lišty a upevňuje dvěma šrouby. Navíc je k dispozici parkovací poloha (aretace krytu v otevřené poloze).

K uzavření slouží dva postranní šrouby (splňuje požadavky na zvláštní uzávěr podle normy ATEX).


Kryt CPX lze objednat online pomocí konfigurátoru ventilových terminálů.

Výhody krytu CPX

- ochrana proti nárazu (min. 7 J) do modulu umístěného pod ním v kombinaci s vhodnou upevňovací deskou dodanou uživatelem
- ochrana před elektrostatickými výboji díky použití elektricky vodivého materiálu a možnosti připojení zemnicího kabelu
- chrání před odpojením nástrčných spojů pod napětím (příčemž je kryt zabezpečen alespoň jedním zvláštním uzávěrem EN 600079-0, 9.2 a 20)
- ochrana modulů CPX a MPA umístěných pod krytem před zářením UV

Zvláštnosti při použití krytu CPX

- zahrnuje spojení s ventilovým terminálem MPA-S a MAP-L
- žádné uzly sítě s připojením Push-pull (CPX-M-FB34, CPX-M-FB35, CPX-M-FB41)
- elektrické napájení CPX pomocí úhlového konektoru bez dílů T, bez Push-pull
- elektrická napájecí deska/přídavné napájení je možné pouze s úhlovým konektorem
- bez vertikální výstavby MPA
- větší šroubení (od vnějšího \varnothing hadice 12 mm) lze použít pouze v úhlovém provedení
- svedené odvětrání pouze úhlovým šroubením
- přípustná okolní teplota ventilového terminálu se snižuje o 5 °C

-  upozornění

Kryt CPX neovlivňuje zařazení ATEX ventilového terminálu ani terminálu CPX.

Kryt CPX neovlivňuje stupeň krytí IP ventilového terminálu ani terminálu CPX.

Kryt CPX není ochranou proti povětrnostním vlivům při instalaci mimo uzavřené prostory.

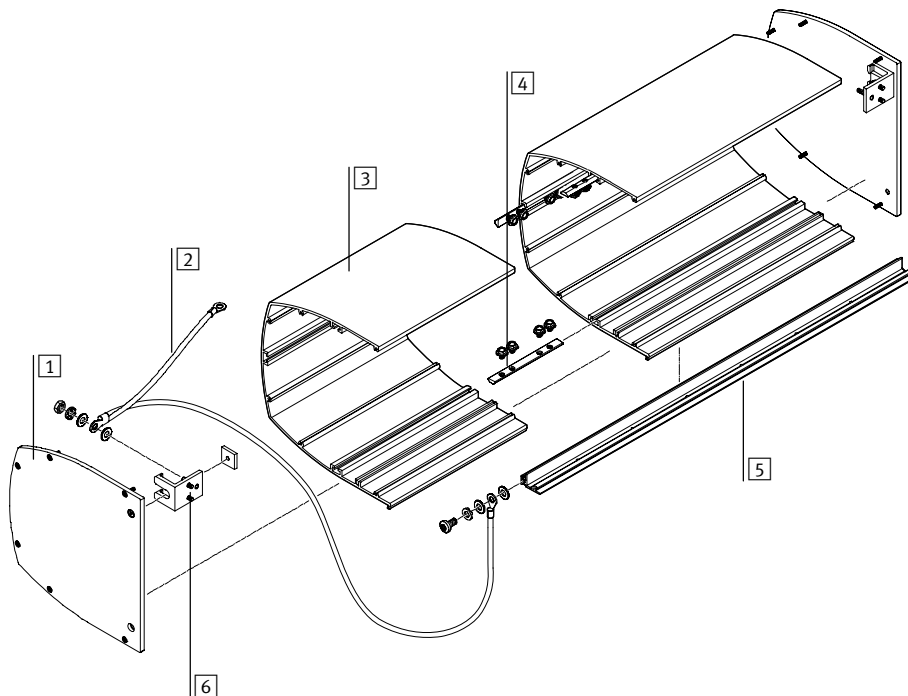
Terminály CPX

hlavní údaje – montáž

FESTO

Kryty

Montáž



postup:

- namontujte lištu a upevňovací úhelník z upevňovací sady
- namontujte zemnicí kabel
- namontujte kryt (případně sešroubujte více krycích dílů, upevněte bočními díly)
- kryt zahákněte a aretujte

- 1 boční díl
- 2 zemnicí kabel
- 3 krycí díl
- 4 kámen do drážky se šrouby, ke spojení krycích dílů
- 5 lišta
- 6 upevňovací úhelník

Technické údaje

Hmotnosti:

- kryt cca 500 g na 100 mm délky
- profilová lišta cca 550 g na 1000 mm délky
- boční díly cca 500 g na každé straně

- teplota okolí -5 ... +50 °C

- odpovídá RoHS

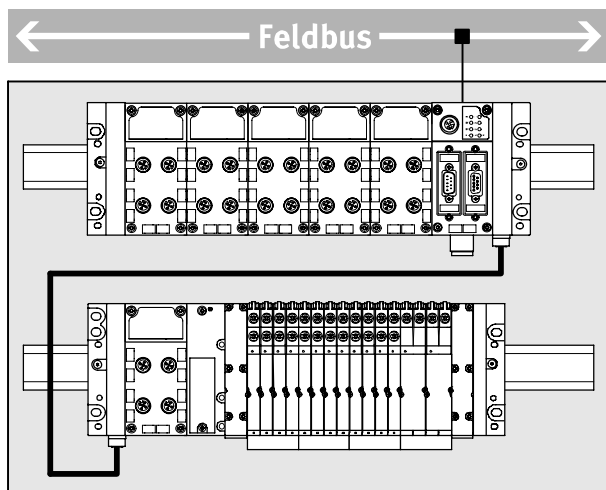
Terminály CPX

hlavní údaje – montáž

FESTO

Rozšíření

Princip funkce



Rozšíření umožňuje rozdělit či konfigurovat terminál CPX do dvou vzájemně propojených jednotek (řada). Ovládání obou částí probíhá pomocí společného uzlu sítě případně řídicího bloku. Díky tomu lze velký terminál CPX ve formě dvou kompaktních jednotek lépe přizpůsobit do omezeného montážního prostoru.

Možnosti použití:

- montáž do rozvaděče, na dvě úrovně nad sebou
- montáž do dvou samostatných rozvaděčů
- montáž jedné části terminálu CPX do rozvaděče a druhé části mimo rozvaděč
- prostorové oddělení elektrické a pneumatické části

Výkonnostní limity

- V první řadě je přípustných maximálně 10 modulů CPX.
 - V druhé řadě je přípustných maximálně 8 modulů CPX a jedno rozhraní pro pneumatiku.
- Počet modulů CPX a ventilových cívek je navíc omezen:
- adresovacím rozsahem řídicího bloku/uzlu sítě
 - obsazeností jejich adres
 - jejich proudovým příkonem

Optimalizace

- Maximálního výkonu nebo maximálního počtu modulů lze dosáhnout jen tehdy, pokud jsou dodrženy následující podmínky:
- Řídicí blok/uzel sítě je namontován v první řadě zcela vpravo na napájecím bloku se systémovým napájením.
 - Spojovací kabel mezi první a druhou řadou je dlouhý maximálně 2 m.
 - V druhé řadě se nachází napájecí blok s přídatným napájením pro ventily.

Pravidla konfigurace

- V důsledku rozšíření je elektrické napájení čidel a elektroniky pro celý terminál CPX omezeno následovně:
- první řada maximálně 6 A
 - druhá řada maximálně 2 A
 - první a druhá řada dohromady maximálně 6 A
- Při použití spojovacího kabelu dlouhého 3 m jsou omezení následující:
- V druhé řadě lze použít pouze jeden modul CPX.
 - Pro připojení ventilového terminálu je potřeba přídatné napájení pro ventily.
- Pokud chcete umístit moduly výstupů do druhé řady, je potřeba v druhé řadě zajistit odpovídající elektrické napájení:
- Nalevo od prvního modulu výstupů namontujte napájecí blok s přídatným napájením pro výstupy v druhé řadě.

Terminály CPX

hlavní údaje – montáž

Rozšíření – přípustné moduly CPX			
	typ	první řada	druhá řada
řídící bloky	CPX-CEC	přípustné, je nutný alespoň jeden řídící blok nebo uzel sítě	nepřípustné
	CPX-FB CPX-M-FB	přípustné, je nutný alespoň jeden řídící blok nebo uzel sítě	nepřípustné
technologické moduly	CPX-CP CPX-CTEL CPX-CTEL-2 CPX-CM-HPP CPX-CMAX CPX-CMPX CPX-CMIX	přípustné	nepřípustné
moduly vstupů/výstupů	CPX	přípustné	přípustné
odpojovací moduly s výstupy PROFIsafe	CPX-FVDA-P2	nepřípustné	nepřípustné
napájecí bloky/koncové desky s napájením systému	CPX-EPL-EV-S CPX-GE-EV-S CPX-M-GE-EV-S	přípustné, je nutný alespoň jeden napájecí blok/koncová deska s napájením systému	nepřípustné
napájecí bloky s přídatným napájením	CPX-GE-EV-Z CPX-M-GE-EV-Z CPX-GE-EV-V	přípustné	přípustné
napájecí bloky bez napájení	CPX-GE-EV CPX-M-GE-EV	přípustné	přípustné
rozhraní pro pneumatiku	VMPA-FB	nepřípustné	přípustné
	VMPAL-EPL-CPX	nepřípustné	přípustné
	VMPAF-FB	nepřípustné	přípustné
	VABA-S6-1	nepřípustné	přípustné

Terminály CPX

hlavní údaje – montáž

FESTO

Rozšíření – maximální počet modulů CPX/cívek ventilů		
zvláštnosti konstrukce	první řada	druhá řada
terminál CPX s ventilovým terminálem		
kabel 3 m	10 modulů CPX	<ul style="list-style-type: none"> ventilové terminály MPA-S obsahující: <ul style="list-style-type: none"> rozhraní pro pneumatiku pro napájecí bloky CPX z kovu elektrickou napájecí deskou VMPA-FB-SP přímo za pneumatickým rozhraním elektronické moduly s galvanickým oddělením 128 elektromagnetických cívek (64 pozice pro ventily) ventilové terminály VTSA/VTSA-F obsahující: <ul style="list-style-type: none"> 1 modul CPX s napájecím blokem s přídatným napájením pro ventily 32 elektromagnetické cívky (32 pozice pro ventily)
terminál CPX bez ventilového terminálu		
• řídicí blok/uzel sítě v první řadě není na pozici zcela vpravo	10 modulů CPX	• 2 ... 5 modulů CPX, podle použitého řídicího bloku/uzlu sítě
• řídicí blok/uzel sítě v první řadě je na pozici zcela vpravo	10 modulů CPX	• 4 ... 8 modulů CPX, podle použitého řídicího bloku/uzlu sítě
terminál CPX s ventilovým terminálem MPA-S		
–	10 modulů CPX	• 2 ... 5 modulů CPX a připojovacích desek MPA-S, podle použitého řídicího bloku/uzlu sítě
• elektrické napájecí desky VMPA-FB-SP	10 modulů CPX	• 2 ... 5 modulů CPX, podle použitého řídicího bloku/uzlu sítě
• elektronické moduly s galvanickým oddělením		• až 128 elektromagnetických cívek (64 pozice pro ventily)
• řídicí blok/uzel sítě v první řadě je na pozici zcela vpravo	10 modulů CPX	• 4 ... 5 modulů CPX a připojovacích desek MPA-S, podle použitého řídicího bloku/uzlu sítě
• nelze žádný CPX-FB11 ani CPX-CEC		
• CPX-FB13 nebo CPX-FB36	10 modulů CPX	• 8 modulů CPX a připojovacích desek MPA-S
• řídicí blok/uzel sítě v první řadě je na pozici zcela vpravo		
• napájecí blok s napájením systému v první řadě je na pozici zcela vpravo		
• CPX-FB13 nebo CPX-FB36	10 modulů CPX	• 8 modulů CPX a připojovacích desek MPA-S
• řídicí blok/uzel sítě v první řadě je na pozici zcela vpravo		
• napájecí blok s přídatným napájením ventilů v první řadě je na pozici zcela vpravo		
• CPX-FB13 nebo CPX-FB36	10 modulů CPX	• 8 modulů CPX a připojovacích desek MPA-S
• řídicí blok/uzel sítě v první řadě je na pozici zcela vpravo		
• napájecí blok s přídatným napájením ventilů v druhé řadě		

Terminály CPX

hlavní údaje – montáž

FESTO

Rozšíření – maximální počet modulů CPX/cívek ventilů		
zvláštnosti konstrukce	první řada	druhá řada
terminál CPX s ventilovým terminálem MPA-F		
–	10 modulů CPX	<ul style="list-style-type: none"> • 2 moduly CPX • 8 připojovacích desek MPA-F
<ul style="list-style-type: none"> • napájecí blok s přídavným napájením ventilů v druhé řadě • elektronické moduly s galvanickým oddělením 	10 modulů CPX	<ul style="list-style-type: none"> • 2 moduly CPX • 128 elektromagnetických cívek (64 pozice pro ventily)
<ul style="list-style-type: none"> • elektrické napájecí desky VMPAF-FB-SP • elektronické moduly s galvanickým oddělením 	10 modulů CPX	<ul style="list-style-type: none"> • 2 moduly CPX • 128 elektromagnetické cívky (64 pozice pro ventily)
terminál CPX s ventilovým terminálem MPA-L		
–	10 modulů CPX	<ul style="list-style-type: none"> • 2 moduly CPX (je nutný alespoň jeden modul CPX) • 16 cívek ventilů (ventily šířky 10 mm a 14 mm) nebo 8 cívek ventilů (ventily šířky 20 mm)
<ul style="list-style-type: none"> • napájecí blok s přídavným napájením ventilů v druhé řadě 	10 modulů CPX	<ul style="list-style-type: none"> • 2 moduly CPX (je nutný alespoň jeden modul CPX) • 32 elektromagnetické cívky (32 pozice pro ventily)
terminál CPX s ventilovým terminálem VTSA/VTSA-F		
–	10 modulů CPX	<ul style="list-style-type: none"> • 2 moduly CPX • 12 cívek ventilů (ventily šířky 18 mm a 26 mm a 42 mm) nebo 6 cívek ventilů (ventily šířky 52 mm a 65 mm)
<ul style="list-style-type: none"> • napájecí blok s přídavným napájením ventilů v druhé řadě 	10 modulů CPX	<ul style="list-style-type: none"> • 2 moduly CPX • 32 elektromagnetické cívky (32 pozice pro ventily)

Terminály CPX

hlavní údaje – montáž

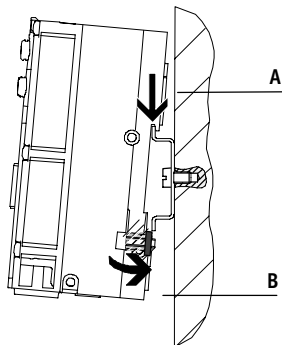
FESTO

Možnosti montáže

Ventilové terminály s terminálem CPX umožňují různé způsoby přímé

montáže na stroje s vyšším stupněm krytí nebo montáž do rozvaděče.

montáž na lištu DIN



V zadním profilu napájecích bloků CPX je nalisován úchyt pro lištu DIN. Pomocí tohoto připojení lze terminál CPX upevnit na lištu DIN. Ventilový terminál CPX se na lištu DIN zavěsí (viz šipku A).

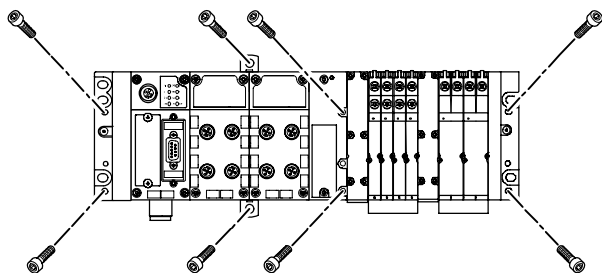
Pak se pootočí a upevní upínkou (viz šipku B). S volitelným zemnicím plechem lze současně vytvořit spojení s potenciálem stroje/uzemnění.

Pro montáž na lištu DIN se používají následující montážní sady:

- CPX-CPA-BG-NRH

Ta umožňuje upevnit terminál CPX na lištu DIN podle normy EN 60715. Pro kombinaci s ventilovými terminály je případně nutná přídatná upevňovací sada.

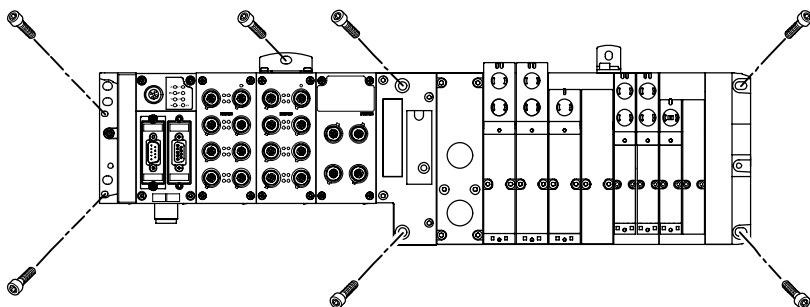
Montáž na stěnu, provedení z plastu



V koncových deskách terminálu CPX, ventilového terminálu a v pneumatickém rozhraní jsou upevňovací otvory pro montáž na stěnu.

Pro dlouhé ventilové terminály CPX existují další možnosti upevnění. Tato upevnění se liší podle provedení terminálu CPX (plast nebo kov).

Montáž na stěnu, provedení z kovu

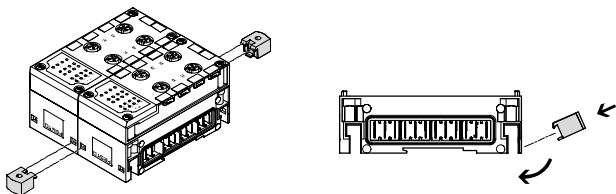


Terminály CPX

hlavní údaje – montáž

FESTO

Terminál CPX, provedení z plastu další upevnění

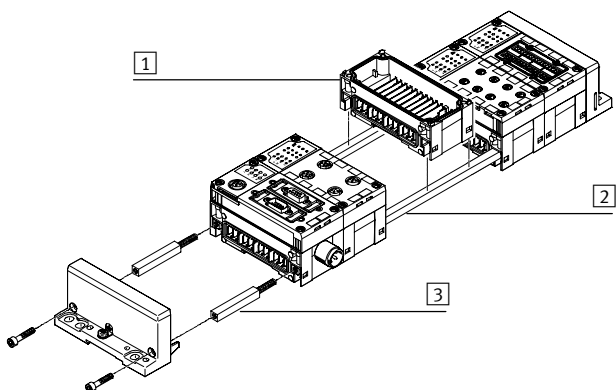


Pro delší ventilové terminály jsou pro terminál CPX k dispozici přídatná upevnění, která lze připevnit mezi dva moduly.

 upozornění

U terminálů CPX se 4 a více napájecími bloky: Po každých 100 mm nebo 150 mm potřebujete přídatná upevnění typu CPX-BG-RW! Jsou z výroby upevněny na terminálu.

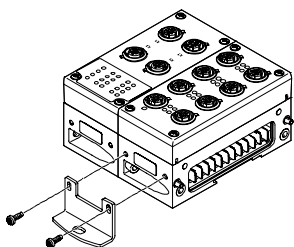
propojení svorníky



Moduly CPX se vzájemně mechanicky spojují pomocí speciálních svorníků **1**. Celá jednotka se stahuje pomocí pouhých dvou šroubů v koncové desce. Svorník zaručuje velkou mechanickou tuhost jednotky, a je tedy „mechanickou páteří“ terminálu CPX.

Otevřená konstrukce umožňuje výměnu napájecích bloků **1** ve smontovaném stavu. Pomocí rozšiřující sady svorníků **3** lze terminál CPX rozšířit o další modul.

Terminály CPX, provedení z kovu další upevnění

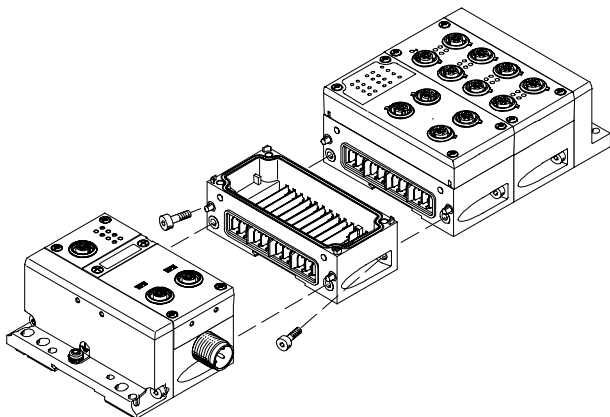


Pro delší ventilové terminály jsou pro terminál CPX k dispozici přídatná upevňovací úhelníky, které lze našroubovat na napájecí bloky. Upevňovací úhelník CPX-M-BG-VT-2X umožňuje upevnit terminál CPX s ventilovým terminálem VTSA/VTSA-F na nosný systém.

 upozornění

U terminálů CPX se 4 a více napájecími bloky: Po každých 100 mm nebo 150 mm potřebujete upevňovací úhelník typu CPX-M-BG-RW! Jsou z výroby upevněny na terminálu.

propojení šrouby



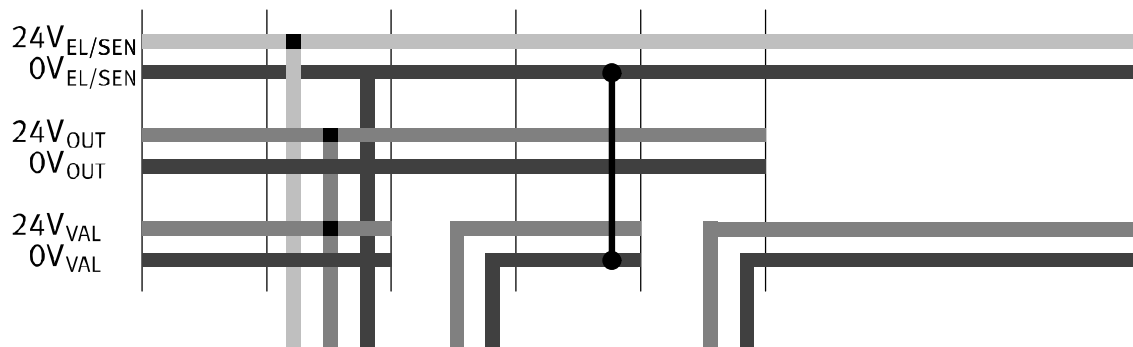
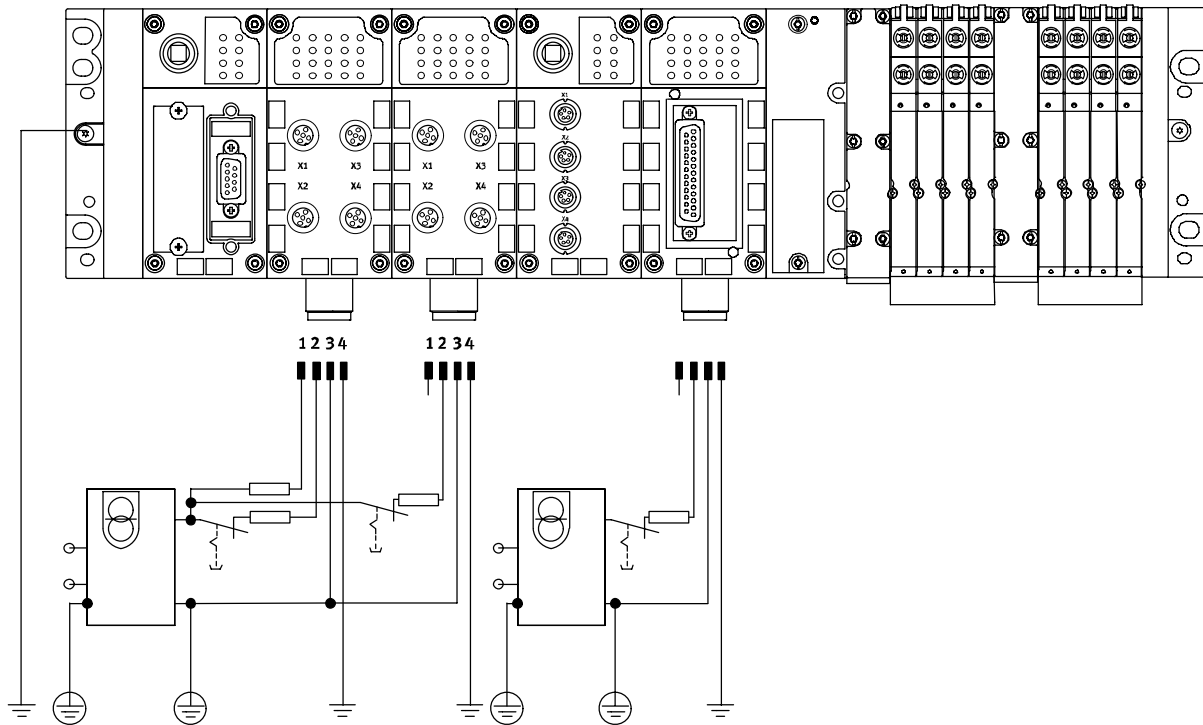
Moduly CPX se vzájemně mechanicky spojují pomocí šikmého spojení šrouby. Díky tomu lze terminál CPX kdykoli snadno rozšířit.

Terminály CPX

hlavní údaje – elektrické napájení

FESTO

Koncepce elektrického napájení obecné informace



Použití decentrálních zařízení na síti – především s vyšším stupněm krytí pro přímou montáž na stroj – umožňuje přizpůsobivou koncepci

elektrického napájení. Ventilový terminál s CPX lze v zásadě napájet jedním konektorem pro všechna napětí.

Zde se rozlišuje napájení

- elektroniky a snímačů
- ventilů a pohonů.

technika připojení dle volby:

- M18
- 7/8"
- AIDA Push-pull

Napájecí bloky

Napájecí bloky tvoří základ terminálů CPX, protože poskytují veškerá napájecí vedení. Pro použité moduly poskytují elektrické napájení a také připojení k síti.

Hodně úloh vyžaduje rozdělení terminálů CPX na napěťové zóny. To platí zvláště pro oddělené vypínání elektromagnetických cívek a ostatních výstupů.

Napájecí bloky také poskytují centrální elektrické napájení pro celý terminál CPX, které šetří náklady na instalaci, nebo galvanicky oddělené skupiny / napěťové segmenty.

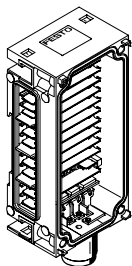
Terminály CPX

hlavní údaje – elektrické napájení

FESTO

Napájecí bloky

s napájením systému



z plastu

- CPX-GE-EV-S
- CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
- CPX-GE-EV-S-7/8-5POL

připojovací technika

- M18, 4 piny
- 7/8", 4 piny
- 7/8", 5 pinů

elektrické napájení

- pro moduly terminálu CPX a na ně připojená čidla
- pro ventily, které jsou připojeny na rozhraní pro pneumatiku terminálu CPX
- pro pohony, které jsou připojeny na výstupní moduly terminálu CPX

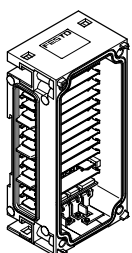
z kovu

- CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P
- CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
- CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL

připojovací technika

- 7/8", 4 piny
- 7/8", 5 piny
- AIDA Push-pull, 5 pinů

bez elektrického napájení



z plastu

- CPX-GE-EV

–

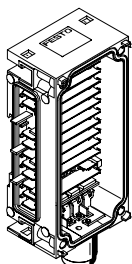
–

z kovu

- CPX-M-GE-EV
- CPX-M-GE-EV-FVO

–

s přídatným napájením výstupů



z plastu

- CPX-GE-EV-Z
- CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
- CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL

připojovací technika

- M18, 4 piny
- 7/8", 4 piny
- 7/8", 5 pinů

elektrické napájení

- pro pohony, které jsou připojeny na výstupní moduly terminálu CPX

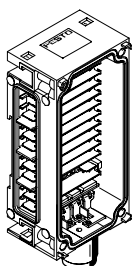
z kovu

- CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
- CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL

připojovací technika

- 7/8", 5 pinů
- AIDA Push-pull, 5 pinů

s přídatným napájením ventilů



z plastu

- CPX-GE-EV-V
- CPX-GE-EV-V-7/8-4POL

připojovací technika

- M18, 4 piny
- 7/8", 4 piny

elektrické napájení

- pro ventily, které jsou připojeny na rozhraní pro pneumatiku terminálu CPX

- - upozornění

pro 7/8" platí:

- běžné příslušenství je často omezeno na max. 8 A

- - upozornění

Ventilový terminál MPA-S má elektrické napájení volitelně 7/8", 5 pinů, 7/8", 4 piny, M18, 3 piny nebo AIDA Push-pull, 5 pinů, pro jednu nebo více napěťových zón ventilů. Galvanicky oddělené, s možností úplného odpojení všech pinů se sledováním napětí v následujícím modulu MPA.

- - upozornění

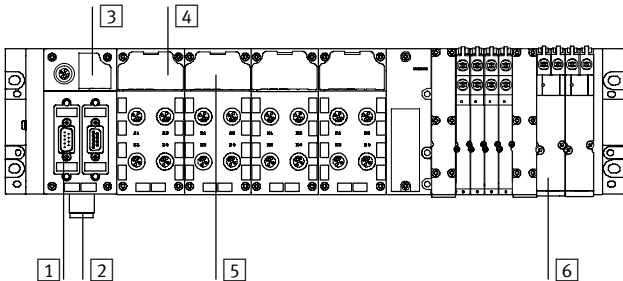
Pro použití v prostředí Atex podle certifikace (→ 46) dodáváme upravené verze napájecích bloků s připojením M18 a 7/8", 5 pinů (CPX-GE-EV-...-VL und CPX-M-GE-EV-...-VL). Elektrický příkon těchto napájecích bloků je maximálně 8 A.

Terminály CPX

hlavní údaje – diagnostika

Diagnostika

výkon systému



- 1 diagnostika pomocí sítě
- 2 monitorování nízkého napětí
- 3 přehled diagnostiky – LED
 - stav sítě
 - stav CPX
- 4 stavová a diagnostická LED modul a vstupní/výstupní kanály
- 5 diagnostika jednotlivých modulů a kanálů
- 6 diagnostický modul specifický pro ventily a cívky
- 7 tlakové čidlo MPA – integrované řešení na síti
 - připravené k montáži pro kanály 1, 3, 5 a externí tlaky

Pro rychlé zjišťování příčin chyb v elektrickém systému a snížení prostojů výrobního zařízení je nutné podrobné zpracování diagnostických funkcí.

V zásadě se rozlišuje přímá diagnostika pomocí LED nebo servisní jednotky a diagnostika po síti.

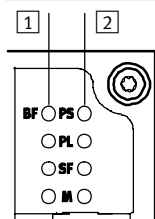
Terminál CPX umožňuje diagnostiku pomocí řady LED. Ta je oddělena od místa připojení a nabízí tedy dobrý vizuální přístup ke stavovým a diagnostickým informacím.

K dispozici je diagnostika jednotlivých modulů a kanálů, např.

- rozpoznání nízkého napětí na výstupech a ventilech
- detekce zkratu čidel, výstupů a ventilů
- rozpoznání otevřené zátěže (vadná cívka ventilu)
- ukládání posledních 40 příčin chyb s časovým razítkem

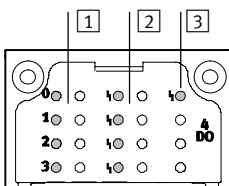
Diagnostické zprávy lze číst pomocí diagnostiky sítě v nadřazeném řídicím systému a zobrazovat pro centrální záznam a vyhodnocení příčin chyb pomocí individuálních kanálů specifických pro jednotlivé sítě. Jednotky CPX-CEC nabízejí navíc možnost přístupu přes zabudované rozhraní ethernet (dálková údržba přes PC aplikace a webové aplikace).

Přehledné LED na uzlu sítě



- 1 LED podle dané sítě
Na každém uzlu sítě se pomocí max. 4 LED zobrazuje stav komunikace terminálu CPX s nadřazeným řídicím systémem.
- 2 LED specifické pro CPX
Další LED specifické pro CPX poskytují informace o stavu terminálu CPX, který nezávisí na typu sítě, např.
 - napájení systému
 - silové napájení
 - systémová chyba
 - modifikační parametr

LED indikující stav a diagnostiku modulu vstupů/výstupů



- 1 stavová LED vstupů a výstupů.
Každému vstupnímu a výstupnímu kanálu je přiřazena jedna LED.
- 2 diagnostická LED na úrovni kanálu
V závislosti na provedení modulu je k dispozici další diagnostická LED pro vstupní/výstupní kanál.
- 3 centrální diagnostická LED
Na každém modulu je jedna LED zobrazující centrální diagnostiku.

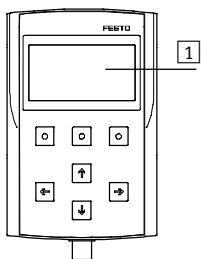
Terminály CPX

hlavní údaje – parametrizace

FESTO

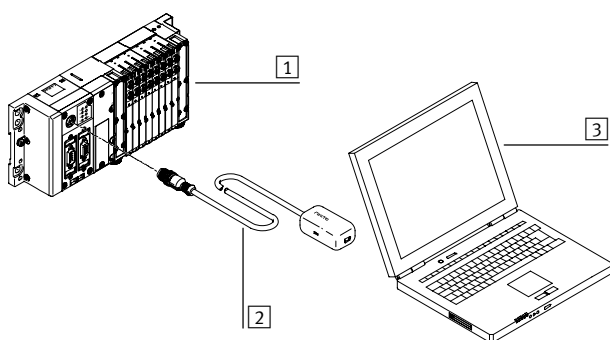
Diagnostika

zobrazení v diagnostické jednotce



- 1 grafický displej (LCD) pro přímou diagnostiku v prostém textu
 - místo a druh poruchy
 - bez programování

Zobrazení na PC



- 1 terminál CPX s ventilovým terminálem
 - místo a druh poruchy
 - bez programování
- 2 adaptér diagnostického rozhraní na USB
 - uložení konfigurace do paměti
 - vytvoření snímků obrazovky
- 3 notebook/mobilní zařízení s rozhraním USB a nainstalovaným softwarem FMT

Parametrizace

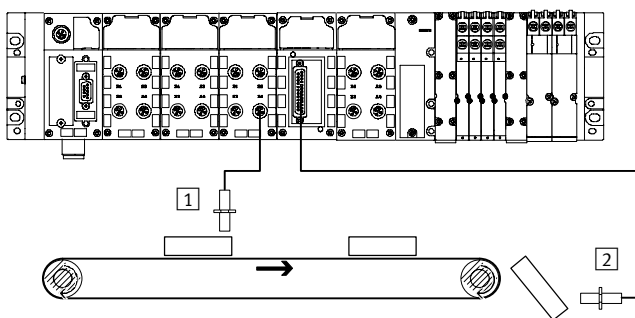
Při uvádění do provozu je často nutné přizpůsobení dané úloze. Díky parametrizaci modulů CPX lze velmi jednoduše měnit jejich vlastnosti konfiguračním softwarem. To snižuje počet potřebných modulů, a tedy

i množství skladovaných dílů. To například umožňuje pro rychlé procesy upravit filtraci vstupů vstupního modulu pro „rychlejší“ vstupní modul – ze standardních 3 ms na 0,1 ms. Nebo lze nastavit reakci

ventilu podle přerušení průmyslové sítě.

Parametrizovat lze v závislosti na použitých modulech přes tato rozhraní:

- Ethernet
- síť
- přímé připojení řídicího bloku (programovací rozhraní)
- diagnostická jednotka CPX-MMI



- 1 filtrace vstupů 3 ms
- 2 filtrace vstupů 0,1 ms

Terminály CPX

hlavní údaje – adresace

Adresace

Různé moduly CPX obsazují v rámci systému CPX různý počet adres vstupů/výstupů. Maximální počet adres pro uzly sítě je závislý na výkonu systému.

Maximální rozsah systému:

- 1 uzel sítě nebo řídicí blok
- 9 modulů vstupu/výstupů
- 1 rozhraní pro pneumatiku (např. rozhraní pro pneumatiku MPA-S s až 16 připojovacími deskami MPA)

Maximální rozsah systému může být v ojedinělých případech omezen prostorem pro adresy.



upozornění

Podrobné vysvětlení pravidel konfigurace a adresace naleznete v technických údajích uzlů sítě CPX.

Přehled – počet adres pro CPX s připojením na síť nebo přímým řízením

	protokol	celkem maximálně		maximum digitálních		maximum analogových	
		vstupů	výstupů	vstupů	výstupů	vstupů	výstupů
CPX-CEC	<ul style="list-style-type: none"> • CoDeSys Level 2 • TCP/IP • Easy IP • Modbus TCP 	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB6	INTERBUS	96 bitů	96 bitů	96 DI	96 DO	6 AI	6 AO
CPX-FB11	DeviceNet	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB13	PROFIBUS	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB14	CANopen	256 bitů	256 bitů	64 DI (+ 64 DI)	64 DO (+ 64 DO)	8 AI (+ 8 AI)	8 AO (+ 8 AO)
CPX-M-FB21	INTERBUS (LWL)	96 bitů	96 bitů	96 DI	96 DO	6 AI	6 AO
CPX-FB23-24	CC-Link	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB33	PROFINET RT	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-M-FB34	PROFINET RT	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-M-FB35	PROFINET RT	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB36	EtherNet/IP	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB37	EtherCAT	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB38	EtherCAT	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB39	Sercos III	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB40	POWERLINK	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-M-FB41	PROFINET RT	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO



upozornění

Výběrem modulů a maximálním počtem modulů může být omezena šířka pásma síťových uzlů.

Příklad CPX-FB6 (INTERBUS)

	digitální vstupy	digitální výstupy	poznámky
3x CPX-8DE	24	–	<ul style="list-style-type: none"> • sedm modulů CPX-EA a rozhraní pro pneumatiku obsadí veškerý prostor pro adresy • již nelze konfigurovat žádný další modul
1x CPX-8DE-8DA	8	8	
2x CPX-2AE	64	–	
1x CPX-2AA	–	32	
3x VMPA1	–	24	
obsazený adresovatelný prostor	96	96	

DE = digitální vstupy (1 bit)

DA = digitální výstupy (1 bit)

AA = analogové výstupy (16 bitů)

AE = analogové vstupy (16 bitů)

Terminály CPX

hlavní údaje – adresace

FESTO


Přehled – adresy obsazené moduly CPX		
	vstupy [bit]	výstupy [bit]
CPX-CP-4-FB	16, 32, 48, 64, 80, 96, 128 ¹⁾	16, 32, 48, 64, 80, 96, 128 ¹⁾
CPX-CTEL-4-M12-5POL	0, 64, 128, 192, 256 ¹⁾	0, 64, 128, 192, 256 ¹⁾
CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	64, 128, 192, 256 ¹⁾	64, 128, 192, 256 ¹⁾
CPX-CM-HPP	256	256
CPX-CMAX-C1-1	64	64
CPX-CMPX-C-1-H1	48	48
CPX-CMIX-M1-1	48	48
CPX-4DE	4	–
CPX-8DE	8	–
CPX-8DE-D	8	–
CPX-8NDE	8	–
CPX-F8DE-P	48	56
CPX-16DE	16	–
CPX-M-16DE-D	16	–
CPX-L-16DE-16-KL-3POL	16	–
CPX-4DA	–	4
CPX-8DA	–	8
CPX-8DA-H	–	8
CPX-8DE-8DA	8	8
CPX-L-8DE-8DA-16-KL-3POL	8	8
CPX-2ZE2DA	96	96
CPX-2AE-U-I	2 x 16	–
CPX-4AE-U-I	4 x 16	–
CPX-4AE-I	4 x 16	–
CPX-4AE-P-B2	4 x 16	–
CPX-4AE-P-D10	4 x 16	–
CPX-4AE-T	4 x 16	–
CPX-4AE-TC	4 x 16	–
CPX-2AA-U-I	–	2 x 16
CPX-FVDA-P2	48	48
VMPA1-FB-EMS-8	–	8
VMPA1-FB-EMG-8	–	8
VMPA2-FB-EMS-4	–	4
VMPA2-FB-EMG-4	–	4
VMPA1-FB-EMS-D2-8	–	8
VMPA1-FB-EMG-D2-8	–	8
VMPA2-FB-EMS-D2-4	–	4
VMPA2-FB-EMG-D2-4	–	4
VMPA-FB-PS-1	16	–
VMPA-FB-PS-3/5	16	–
VMPA-FB-PS-P1	16	–
VMPA-FB-EMG-P1	16	16
VMPAL-EPL-CPX	–	4, 8, 16, 24, 32 ¹⁾
VMPAF-FB-EPL-PS	16	–
VMPAF-FB-EPLM-PS	16	–
VABA-S6-1-X1	–	8, 16, 24, 32 ¹⁾
VABA-S6-1-X2	–	8, 16, 24, 32 ¹⁾
VABA-S6-1-X2-D	8, 16, 24, 32 ¹⁾	8, 16, 24, 32 ¹⁾


1) – závisí na nastavení přepínače DIL na modulu

Terminály CPX


technické údaje

FESTO

-  - šířka modulu
50 mm

-  - servis oprav



-  - upozornění
Zde vtištěné údaje platí pro systém CPX. Jsou-li prvky použity v systému, který splňuje nižší hodnoty, snižuje se specifikace celého systému na hodnoty těchto prvků.

Příklad
Stupeň krytí IP65/IP67 platí pouze při kompletně smontovaném systému se sestavenými konektory nebo kryty (které musejí mít stupeň krytí IP65/IP67). Při použití prvků se sníženým stupněm krytí se snižuje

stupeň krytí celého systému na stupeň krytí prvku s nejnižším stupněm ochrany, např. kryt s připojením svorkovnic CageClamp s IP20 nebo pneumatika MPA s IP65.

Obecné technické údaje		
č. stavebnice	197330	
max. počet modulů ¹⁾	řídící blok	1
	uzly sítě	1
	moduly vstupů / výstupů / rozhraní CP / připojení CTEL / elektrické připojení CPX-CTEL-2 / rozhraní pro více pohonů	9
	rozhraní pro pneumatiku	1
max. rozsah adres	vstupy [bajty]	64
	výstupy [bajty]	64
vnitřní čas cyklu	[ms]	< 1
možnosti konfigurace	závisí na systému průmyslové sítě	
indikace LED	uzly sítě / řídící blok	až 4 LED, specifické pro síť 4 LED, specifické pro CPX • PS= Power System, napájení logiky • PL= Power Load, silové napájení • SF= systémová chyba • M= modifikace parametrů / aktivní režim nuceného ovládní
	se vstupy/výstupy	min. jedna diagnostická LED pro celý systém stavové a diagnostické LED pro jednotlivé kanály, závisí na modulu
	rozhraní pro pneumatiku	jedna diagnostická LED pro celý systém stavová LED na ventilu
diagnostika	• diagnostika jednotlivých kanálů a modulů pro vstupy/výstupy a ventily • detekce nízkého napětí modulů pro různé hodnoty napěťového potenciálu • paměť posledních 40 chyb s časovým razítkem (acyklický přístup)	

¹⁾ celkem lze kombinovat maximálně 11 modulů
(např. 1 řídící blok + 9 modulů vstupů/výstupů + 1 pneumatické rozhraní nebo 1 řídící blok + 1 uzel sítě + 8 modulů vstupů/výstupů + 1 pneumatické rozhraní)

Terminály CPX

technické údaje

FESTO

Obecné technické údaje			
č. stavebnice		197330	
parametrizace		závisí na modulu a celkovém systému, např.: <ul style="list-style-type: none"> • diagnostické chování • Condition Monitoring (sledování stavu) • profil vstupů • reakce výstupů a ventilů „bezpečný při poruše“ 	
funkce pro uvedení do provozu		vynucení vstupů a výstupů	
stupeň krytí dle EN 60529		IP65, IP67	
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24	
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30	
elektrické napájení	napájecí bloky s napájením systému		
	elektroniky a snímačů	[A]	16 (8/10 u napájení 7/8" 5 pinů/4 piny)
	ventilů a pohonů	[A]	16 (8/10 u napájení 7/8" 5 pinů/4 piny)
	blok s přídatným napájením pohonů	[A]	16 (8/10 u napájení 7/8" 5 pinů/4 piny)
	přídatné napájení ventilů	[A]	16 (10 u napájení 7/8", 4 piny)
napájecí proud		závisí na konfiguraci systému	
vyrovnání výpadku sítě (pouze elektronika sítě)	[ms]	10	
připojení napájecího napětí		M18, 4 piny	
		7/8", 5 pinů	
		7/8", 4 piny	
		AIDA Push-pull, 5 pinů	
koncepce jištění		každý modul prostřednictvím elektronických pojistek	
testy	vibrační test dle DIN IEC 68		<ul style="list-style-type: none"> • při montáži na stěnu: stupeň 2 • při montáži na lištu DIN: stupeň 1
	rázový test dle DIN IEC 68		<ul style="list-style-type: none"> • při montáži na stěnu: stupeň 2 • při montáži na lištu DIN: stupeň 1
klasifikace LABS		prosté LABS	
odolnost rušení		EN 61000-6-2 (přůmysl)	
vyzařování rušení		EN 61000-6-4 (přůmysl)	
test izolace galvanicky oddělených obvodů dle normy IEC 1131 část 2	[V DC]	500	
galvanické oddělení elektrických potenciálů	[V DC]	80	
ochrana před přímým a nepřímým dotekem		PELV	
materiály		koncové desky: hliníkový tlakový odlitek	
šířka	[mm]	50	

Provozní a okolní podmínky		
č. stavebnice		197330
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
skladovací teplota	[°C]	-20 ... +70


Terminály CPX

technické údaje

FESTO

Certifikáty a osvědčení – maximální hodnoty	
č. stavebnice	197330
kategorie ATEX pro plyn	II 3G
ochrana proti zapálení a výbuchu plynu	Ex nA IIC T4 X Gc
teplota okolí Ex	[-5 ≤ Ta ≤ +50
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX) dle směrnice EU-EMC ¹⁾
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67
certifikáty	c UL us - Recognized (OL) C-Tick
certifikát proti výbuchu mimo EU	EPL Gc (Ru)

1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: www.festo.cz → Podpora → Portál podpory → Certifikáty.
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

 upozornění

Uvedené hodnoty jsou maximální dosažitelné výkonnostní limity celého namontovaného výrobku.

V závislosti na použitých jednotlivých komponentech může být skutečně dosažená hodnota celého výrobku nižší.

Jednotlivé části, např. k dosažení kategorie ATEX, vyberte tak, že zadáte odpovídající parametry do


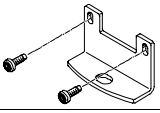
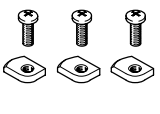
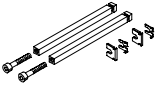
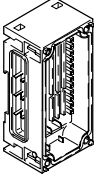
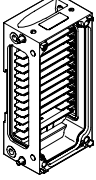
konfiguratoru výrobků online: [→ internet: cpx](#)

Hmotnosti [g]							
řídící blok	CEC	155,0	krytí s připojením	plast	70,0		
	CEC...V3	135,0		kov	175,0		
	napájecí bloky z plastu	FB6	125,0	napájecí bloky z plastu	bez elektrického napájení	100,0	
		FB11	120,0		napájení systému	125,0	
		FB13	115,0	napájecí bloky z kovu	bez elektrického napájení	169,0	
		FB14	115,0		napájení systému, 7/8", 4 piny	228,0	
		FB21	1255,0		napájení systému, 7/8", 5 pinů	187,0	
		FB23-24	115,0		napájení systému, Push-pull	279,0	
		svorníky	FB33	280,0	svorníky	1 pozice	19,0 ±2,5
			FB34	280,0		2 pozice	32,5 ±2,5
			FB35	280,0		3 pozice	46,0 ±2,5
			FB36	125,0		4 pozice	59,5 ±2,5
			FB37	125,0		5 pozic	73,0 ±2,5
			FB38	125,0		6 pozic	86,5 ±2,5
			FB39	125,0		7 pozic	100,0 ±2,5
			FB40	125,0		8 pozic	113,5 ±2,5
	FB41		280,0	9 pozic		127,0 ±2,5	
10 pozic	140,5 ±2,5						
moduly vstupů/výstupů	CPX	38,0	koncové desky	levá	77,0		
	CPX-L	170,0		pro provedení z plastu	levá, s napájením systému	145,0	
moduly čítačů	2ZE2DA	130,0	pro provedení z kovu	pravá	70,0		
				koncové desky	levá	113,0	
CP-interface	CP	140,0	pro provedení z kovu	pravá	113,0		
připojení CTEL	CTEL	110,0	koncové desky	levá	190,0		
elektrická připojení	CTEL-2	110,0	s rozšířením	pravá	175,0		
rozhraní pro pohony	CM-HPP	140,0	rozhraní	MPA-S	238,4		
systém řízení pohonů	CMAx	140,0	pro pneumatiku	MPA-F	690,0		
regulátory koncových poloh	CMPX	140,0	VTSA/VTSA-F	485,0			
moduly pro odměřování	CMIX	140,0					

Terminály CPX

příslušenství


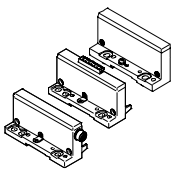
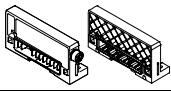
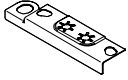
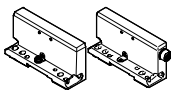
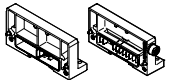

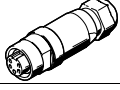
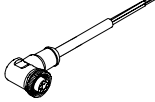
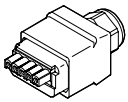

FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství			
název		č. dílu	typ
upevnění			
	upevnění pro montáž na stěnu (pro dlouhé ventilové terminály, 10 kusů), pro napájecí bloky z plastu	529040	CPX-BG-RW-10x
	upevnění pro montáž na stěnu, provedení pro napájecí bloky z kovu	2 upevňovací úhelníky, 4 šrouby	550217 CPX-M-BG-RW-2X
		1 upevňovací úhelník, 2 šrouby	2721419 CPX-M-BG-VT-2X
	upevnění na lištu DIN	CPX bez pneumatiky	526032 CPX-CPA-BG-NRH
		CPX-VTSA	
		CPX-VTSA-F	
		CPX-MPA	
svorníky			
	svorníky CPX	rozšíření 1 násobné	525418 CPX-ZA-1-E
		1 pozice	195718 CPX-ZA-1
		2 pozice	195720 CPX-ZA-2
		3 pozice	195722 CPX-ZA-3
		4 pozice	195724 CPX-ZA-4
		5 pozic	195726 CPX-ZA-5
		6 pozic	195728 CPX-ZA-6
		7 pozic	195730 CPX-ZA-7
		8 pozic	195732 CPX-ZA-8
		9 pozic	195734 CPX-ZA-9
10 pozic	195736 CPX-ZA-10		
napájecí bloky z plastu			
	bez elektrického napájení	–	195742 CPX-GE-EV
	s napájením systémem	M18	195746 CPX-GE-EV-S
		M18, pro prostředí Atex	8022170 CPX-GE-EV-S-VL
		7/8" – 5 pinů	541244 CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
		7/8" – 5 pinů, pro prostředí Atex	8022172 CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
		7/8" – 4 piny	541248 CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
	s přídatným napájením výstupů	M18	195744 CPX-GE-EV-Z
		M18, pro prostředí Atex	8022166 CPX-GE-EV-Z-VL
		7/8" – 5 pinů	541246 CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8" – 5 pinů, pro prostředí Atex	8022173 CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
		7/8" – 4 piny	541250 CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
	s přídatným napájením ventilů	M18	533577 CPX-GE-EV-V
		M18, pro prostředí Atex	8022171 CPX-GE-EV-V-VL
7/8" – 4 piny		541252 CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	
napájecí bloky z kovu			
	bez elektrického napájení	–	550206 CPX-M-GE-EV
	s napájením systémem	7/8" – 5 pinů	550208 CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
		7/8" – 5 pinů, pro prostředí Atex	8022165 CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
		7/8" – 4 piny	568956 CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P
		Push-pull – 5 pinů	563057 CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL
	s přídatným napájením výstupů	7/8" – 5 pinů	550210 CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8" – 5 pinů, pro prostředí Atex	8022158 CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
		Push-pull – 5 pinů	563058 CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL

Terminály CPX

příslušenství

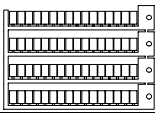

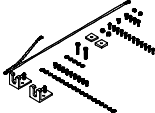
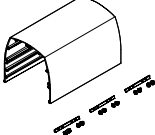

FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství				
název			č. dílu	typ
montážní příslušenství				
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok z plastu	uzly sítě / napájecí bloky z kovu	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
	šrouby pro upevnění síťových uzlů/krytů s připojením na napájecí blok z kovu	uzly sítě / napájecí bloky z plastu	550219	CPX-M-M3x22-4x
		uzly sítě / napájecí bloky z kovu	550216	CPX-M-M3x22-S-4x
koncové desky pro provedení z plastu				
	levé koncové desky	–	195716	CPX-EPL-EV
		s napájením systému	576315	CPX-EPL-EV-S
		s rozšířením	576314	CPX-EPL-EV-X
	pravé koncové desky	–	195714	CPX-EPR-EV
		s rozšířením	576313	CPX-EPR-EV-X
	zemnicí prvky pro pravou/levou koncovou desku	5 kusů	538892	CPX-EPFE-EV
koncové desky pro provedení z kovu				
	levé koncové desky	–	550212	CPX-M-EPL-EV
		s rozšířením	576317	CPX-M-EPL-EV-X
	pravé koncové desky	–	550214	CPX-M-EPR-EV
		s rozšířením	576316	CPX-M-EPR-EV-X
elektrické napájení				
	zásuvky pro napájení M18x1, přímé, 4 piny	pro 1,5 mm ²	18493	NTSD-GD-9
		pro 2,5 mm ²	18526	NTSD-GD-13,5
	zásuvky pro napájení M18x1, úhlové, 4 piny	pro 1,5 mm ²	18527	NTSD-WD-9
		pro 2,5 mm ²	533119	NTSD-WD-11
	zásuvka pro napájení 7/8", přímá, 5 pinů	0,25 ... 2,0 mm ²	543107	NECU-G78G5-C2
		zásuvka pro napájení 7/8", přímá, 4 piny	0,25 ... 2,0 mm ²	543108
	zásuvka pro napájení 7/8", úhlová, 5 pinů – volný konec vodičů, 5 vodičů	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
	připojovací zásuvky AIDA Push-pull, pérové svorky	5 pinů	563059	NECU-M-PPG5-C1
	přímé konektory, pérové svorky, pro levé koncové desky s napájením systému	7 pinů	576319	NECU-L3G7-C1

Terminály CPX

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství				
název		č. dílu	typ	
popisové štítky				
	popisové štítky 6x10 mm v rámečcích, 64 kusy	18576	IBS-6x10	
kryty				
	profilové lišty k upevnění krytu	1000 mm	572256	CAFC-X1-S
	upevňovací sady pro kryt CPX		572257	CAFC-X1-BE
	krycí díly pro terminál CPX včetně upevňovacího materiálu k řazení více krycích dílů	200 mm	572258	CAFC-X1-GAL-200
		300 mm	572259	CAFC-X1-GAL-300
dokumentace pro uživatele				
	návody pro systém CPX	němčina	526445	P.BE-CPX-SYS-DE
		angličtina	526446	P.BE-CPX-SYS-EN
		španělština	526447	P.BE-CPX-SYS-ES
		francouzština	526448	P.BE-CPX-SYS-FR
		italština	526449	P.BE-CPX-SYS-IT
	ovládací zařízení CPX-MMI-1	němčina	534824	P.BE-CPX-MMI-1-DE
		angličtina	534825	P.BE-CPX-MMI-1-EN
		francouzština	534827	P.BE-CPX-MMI-1-FR
		italština	534828	P.BE-CPX-MMI-1-IT
		španělština	534826	P.BE-CPX-MMI-1-ES

Terminály CPX

příslušenství

FESTO

Dokumentace pro uživatele – obecně

Základním předpokladem pro rychlé a spolehlivé používání síťových prvků je podrobná dokumentace pro uživatele.

V popisech od firmy Festo jsou podrobné pokyny pro instalaci terminálu CPX:

1. instalace
2. uvedení do provozu a parametrizace
3. diagnostika

Připojení terminálu CPX do programovacího a konfiguračního softwaru různých výrobců řídicích systémů je popsáno s ohledem na jednotlivé způsoby použití.

Objednací kód použijte pro výběr Vámi požadovaného jazyka.

Popisy se dodávají podle objednané konfigurace.

Dokumenty si můžete rychle a pohodlně stáhnout z webové stránky společnosti Festo.

→ www.festo.com



Přehled dokumentace pro uživatele

typ	název	popis
Pneumatická část		
P.BE-VTSA-44-...	ventilové terminály s pneumatickou částí VTSA a VTSA-F	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky ventilů VTSA a VTSA-F
P.BE-MPA-...	ventilové terminály s ventily MPA-S	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky ventilů MPA-S
P.BE-MPAF-...	ventilové terminály s ventily MPA-F	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky ventilů MPA-F
MPAL-VI-...	ventilové terminály	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky ventilů MPA-L

Terminály CPX

příslušenství

FESTO

Přehled dokumentace pro uživatele		
typ	název	popis
Elektronika		
P.BE-CPX-SYS-...	popis systému, instalace a uvedení do provozu	přehled konstrukce, prvků a provozních režimů terminálů CPX; pokyny ohledně instalace a uvedení do provozu a také základní principy parametrizace
P.BE-CPX-FVDA-P2-...	odpojovací moduly s výstupy PROFI-safe	pokyny pro techniku připojení a montáž, instalaci a uvedení do provozu týkající se odpojovacích modulů s výstupy PROFI-safe typu CPX-FVDA-P2
P.BE-CPX-EA-...	moduly CPX-EA, digitální	technika připojení a upozornění pro montáž, instalaci a uvedení do provozu modulů digitálních vstupů a výstupů typ CPX-... a také pneumatické rozhraní VTSA/VTSA-F a MPA-S/F/L
P.BE-CPX-F8DE-P-...	moduly vstupů CPX-F8DE-P	pokyny pro techniku připojení a montáž, instalaci a uvedení do provozu týkající se modulů vstupů PROFI-safe typ CPX-F8DE-P
P.BE-CPX-2ZE2DA-...	moduly vstupů/výstupů CPX-2ZE2DA	pokyny pro techniku připojení a montáž, instalaci a uvedení do provozu týkající se modulů čítačů typu CPX-2ZE2DA
P.BE-CPX-AX-...	moduly CPX-EA, analogové	technika připojení a upozornění pro montáž, instalaci a uvedení do provozu modulů analogových vstupů a výstupů typu CPX-... a také tlaková čidla a proporcionální redukční ventily
P.BE-CPX-CP-...	rozhraní CPX CP	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro rozhraní CP
P.BE-CPX-CTEL-...	připojení CPX CTEL	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro CPX CTEL-Master
P.BE-CPX-CTEL-LK-...	elektrická připojení CPX-CTEL-2	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro elektrická připojení CPX pro IO-Link
CPX-CM-HPP-...	rozhraní pro pohony CPX	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro rozhraní pohonů CPX (CM-HPP)
P.BE-CPX-CMAX-SYS-...	systém pro řízení pohonů CPX	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro systém řízení pohonů CPX (CMAX)
P.BE-CPX-CMAX-CONTROL-...	systém pro řízení pohonů CPX	informace o řízení, diagnostice a parametrizaci systému řízení pohonů prostřednictvím sítě
P.BE-CPX-CMPX-SYS-...	regulátory koncových poloh CPX	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro regulátory koncových poloh (CMPX)
P.BE-CPX-CMIX-...	měřicí moduly CPX	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro měřicí moduly CPX (CMIX)
P.BE-CPX-FB-... CPX-FB-...	uzly sítě CPX	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky příslušných uzlů sítě
P.BE-CPX-PNIO-...	uzly sítě CPX pro PROFINET	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky příslušných uzlů sítě
P.BE-CPX-CEC-...	řízení PLC CPX-CoDeSys (řídící blok)	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro odpovídající řídicí bloky
P.BE-CPX-MMI-1-...	univerzální handheld typ CPX-MMI-1	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro diagnostické jednotky CPX

Dokumentace pro uživatele – GSD, EDS, ...


Připojení terminálu CPX do programovacího a konfiguračního softwaru různých výrobců řídicích systémů napomáhají různé soubory s kmenovými daty zařízení a piktogramy přímo na zařízení.

Ty si můžete rychle a pohodlně stáhnout z webové stránky www.festo.com

Terminály CPX

technické údaje – diagnostická zařízení CPX-MMI-1

FESTO

-  - šířka
81 mm

Ovládací jednotka je malé ruční zařízení pro uvedení do provozu a servis terminálů CPX. Umožňuje snímat údaje, konfigurovat a sledovat terminály CPX. Široké možnosti využití jednotky zahrnují možnost načítat nebo zadávat údaje v libovolném místě instalace. Díky stupni krytí IP65 lze jednotku používat i v náročném průmyslovém prostředí.



Použití

Funkce

- předběžné uvedení do provozu sledováním/ovládáním vstupů a výstupů bez zařízení master na síti/PLC
- funkce testování pro nastavení parametrů, např. Fail-Safe na výstupech nebo filtrace vstupů
- textová diagnostika chyb jednotlivých modulů a kanálů
- Condition Monitoring (sledování stavu):
předvolby/zavedení čítačů,
aktivace sledovaných kanálů
- zobrazení posledních 40 chybových událostí s časovým razítkem
- vyhledání sporadických příčin chyb se zobrazením historie
- ochrana heslem

Připojení

Ovládací jednotka se k uzlu sítě CPX nebo k řídicímu bloku připojuje spojovacím kabelem s připojením M12.
Jednotka se napájí z terminálu CPX.

Komunikace

Po připojení na terminál CPX jednotka načte stávající konfiguraci modulů vstupů/výstupů, ventilů atd. Přitom jsou vždy k dispozici aktuální texty, zprávy, menu a obrázky. Během provozu jsou zasílány informace o stavu, diagnostické zprávy a parametrizační bity.

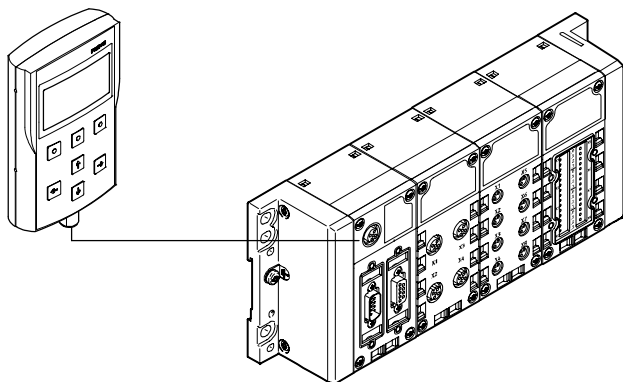
Montáž

K diagnostické jednotce se dodává montážní držák, který slouží k upevnění na stěnu nebo na lištu DIN. Montážní držák nabízí také možnost krátkodobého zavěšení.

Terminály CPX

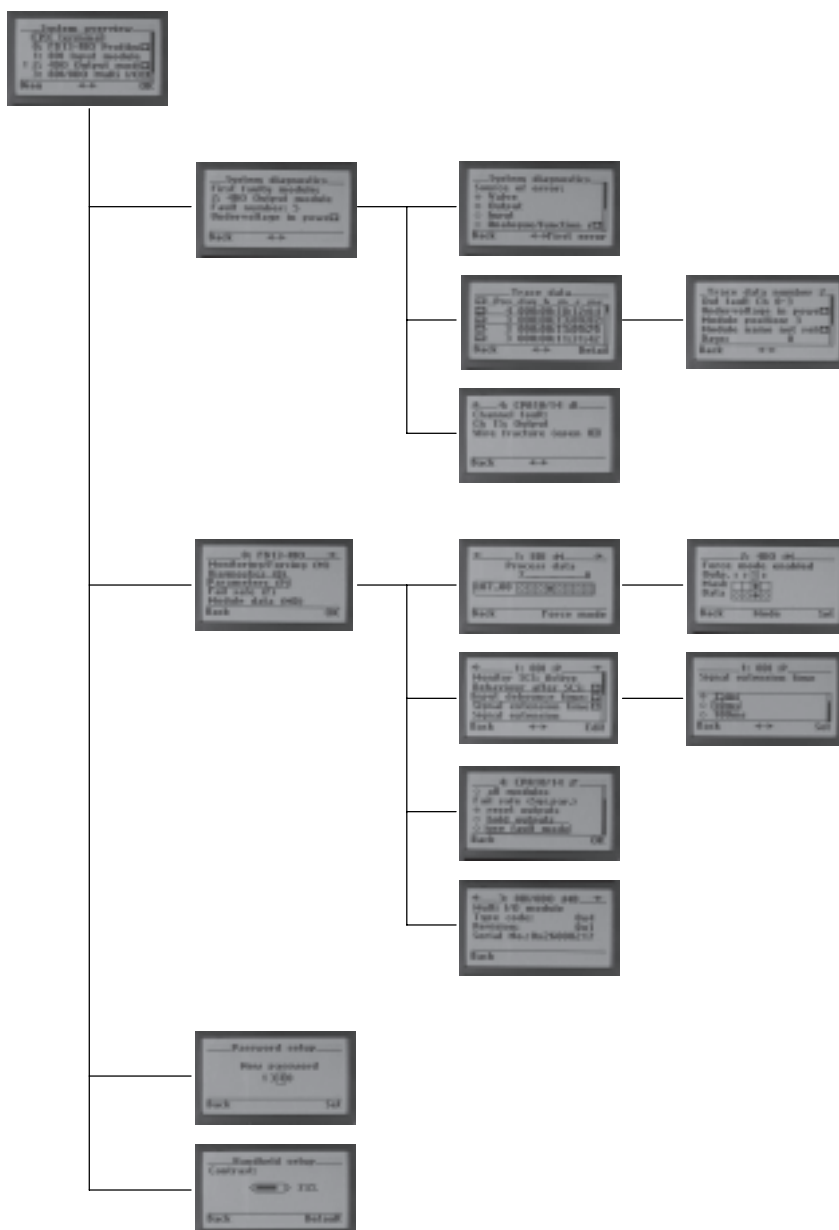
technické údaje – diagnostická zařízení CPX-MMI-1

Připojení



Diagnostická jednotka se k terminálu CPX připojuje spojovacím kabelem.

Příklady funkcí



přehled systému

- přehled konfigurovaných modulů a aktuálních diagnostických zpráv

diagnostika

- rychlejší přístup k diagnostické historii a modulům s diagnostickými zprávami
- zobrazení posledních 40 chybových událostí s časovým razítkem
- indikace aktuálních diagnostických zpráv modulu

uvedení do provozu

- výběr údajů a parametrů pro určitý modul
- zobrazení a změny aktuálního stavu vstupů a výstupů modulu
- zobrazení a změna aktuálního nastavení parametrů konkrétních modulů

nastavení

- nastavení přístupových práv (heslo)
- nastavení kontrastu displeje

Terminály CPX


technické údaje – diagnostická zařízení CPX-MMI-1

FESTO

Obecné technické údaje		CPX-MMI-1
typ		CPX-MMI-1
datové rozhraní		rozhraní RS232, 57,6 Kbaudů, zásuvka M12, 4 piny
zobrazení		grafický displej (LCD) s podsvícením (128 x 64 pixely)
ovládací prvky		7 tlačítek: 4 šípky a 3 funkční tlačítka, fóliová klávesnice
elektromagnetická snášenlivost		testováno na vyzářování rušení dle DIN EN 61000-6-4, průmyslová norma odolnost testována dle DIN EN 61000-6-2, průmyslová norma
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24, odebíráno ze zařízení, k němuž je jednotka připojena
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30
napájecí proud	[mA]	50 ... 60
stupeň krytí dle IEC 60529		IP65
relativní vlhkost vzduchu	[%]	90, nekondenzující
odolnost vibracím		testováno dle DIN/IEC 68/EN 60068, část 2-6 • při montáži na stěnu: stupeň 2 • při montáži na lištu DIN: stupeň 1
trvalá odolnost nárazům		testováno dle DIN/IEC 68/EN 60068, část 2-27 • při montáži na stěnu: stupeň 2 • při montáži na lištu DIN: stupeň 1
materiály		PA, vyztužený
rozměry (Š x V x H)	[mm]	81 x 137 x 28
hmotnost výrobku	[g]	150

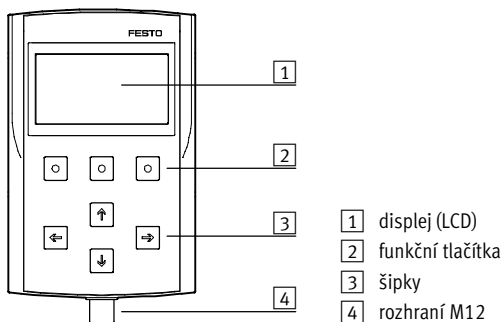
Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí	[°C]	0 ... 50
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMC ¹⁾ dle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX)
kategorie ATEX	pro plyn	II 3 G
	pro prach	II 3 D
ochrana proti zapálení a výbuchu	pro plyn	Ex nA IIC T6 X Gc
	pro prach	Ex tc IIIC T60°C X Dc IP65
teplota okolí ATEX	[°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50

- 1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: www.festo.cz → Podpora → Portál podpory → Certifikáty.
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzářování.

 upozornění

Při provozu kombinace zařízení v místech s nebezpečím výbuchu je možné použít celé sestavy dány nejnižší společnou zónou, třídou teploty a teplotou okolí předepsanými pro jednotlivá zařízení.

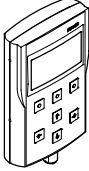

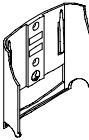
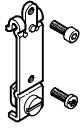
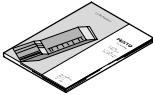
Připojovací a zobrazovací prvky



Terminály CPX

příslušenství – diagnostická zařízení CPX-MMI-1

FESTO

Údaje pro objednávky				
název			č. dílu	typ
diagnostická zařízení				
	ke snímání údajů, konfiguraci a diagnostice terminálů CPX		529043	CPX-MMI-1
spojovací kabely				
	spojovací vedení M12-M12, speciální pro CPX-MMI	1,5 m	529044	KV-M12-M12-1,5
		3,5 m	530901	KV-M12-M12-3,5
upevnění				
	držák		534705	CPX-MMI-1-H
	upevnění na lištu DIN		536689	CPX-MMI-1-NRH
dokumentace pro uživatele				
	dokumentace pro uživatele, ovládací zařízení CPX-MMI-1	němčina	534824	P.BE-CPX-MMI-1-DE
		angličtina	534825	P.BE-CPX-MMI-1-EN
		francouzština	534827	P.BE-CPX-MMI-1-FR
		italština	534828	P.BE-CPX-MMI-1-IT
		španělština	534826	P.BE-CPX-MMI-1-ES

Terminály CPX

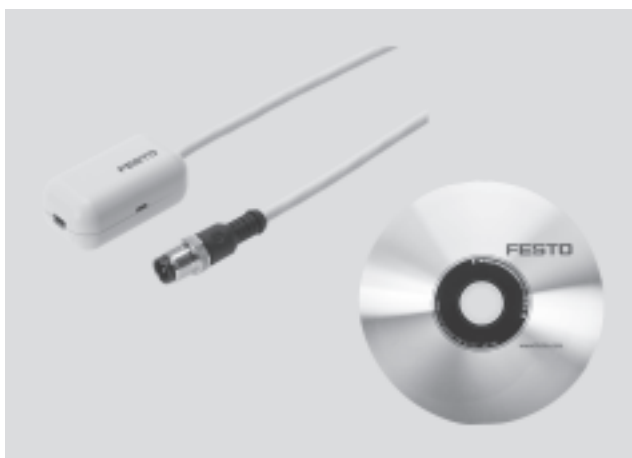
technické údaje – CPX-Maintenance-Tool

Funkce

Sada programů

CPX-Maintenance-Tool (CPX-FMT) je kombinace servisního softwaru a propojovacího adaptéru. Servisní software je nástroj k projektování, parametrizaci a diagnostice terminálů CPX. Adaptér USB-M12 zahrnuje integrované galvanické oddělení (mezi CPX a PC) a umožňuje připojení PC k diagnostickému rozhraní terminálu CPX.

- adaptéry
- software na CD-ROM



Použití

výjimečný nástroj – pouze u Festo

Software CPX-FMT umožňuje přístup k ventilovým terminálům CPX prostřednictvím Ethernetu na uzlech sítě EtherNet/IP (FB 36), Sercos III (FB 39) a PROFINET (FB 33, FB 34, FB 35, FB 41). Pomocí adaptéru USB od firmy Festo lze uzly sítě nebo řídicí bloky připojit k PC přímo. Podobně jako na CPX-MMI lze zjišťovat diagnostické

údaje, například sledování chyb nebo diagnostiku modulů, a měnit parametry v prostém textu. Rozdíl oproti CPX-MMI spočívá v tom, že data lze přímo používat v PC. Je zde například možnost posílat e-mailem snímky obrazovky určité konfigurace, aktuální výpisy historie chyb nebo kompletní

informace o celém terminálu. Kromě toho lze konfigurace CPX přímo ukládat jako projekty CPX-FMT a pak archivovat. Nezdokumentované změny lze pak zjišťovat prostřednictvím funkce porovnání online/offline. Například ovládání ventilů nebo emulaci hlášení od senzorů (v obou

případech se tomu říká „force“), lze zkusit i bez nadřazeného řízení. Přitom je nutné pamatovat na to, že pomocí CPX-FMT nebo CPX-MMI lze na ventilovém terminálu měnit pouze místní parametry. Nemůžete tak ovlivnit konfiguraci sítě nebo řídicího softwaru.

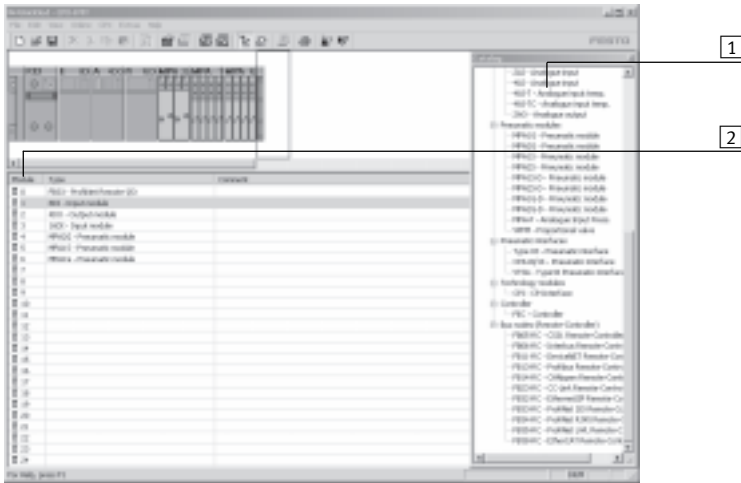
Obecné technické údaje		NEFC-M12G5-0.3-U1G5
typ		
požadavky na systém	PC	kompatibilní s IBM
	jednotka	CD-ROM
	rozhraní	USB (specifikace USB 1.1 nebo vyšší)
	operační systém	MS Windows 2000 nebo XP
rozsah funkcí		<ul style="list-style-type: none"> • konfigurace a parametrizace • načtení diagnostiky systému, modulů a kanálů; sledování chyb • uložení konfigurace jako projekt • integrace pluginů/linků do samozaváděcích programů
rozsah dodávky		<ul style="list-style-type: none"> • adaptér M12, zásuvka Mini-USB s 5 piny • CD-ROM s instalačním programem
upevnění		závitem
elektrické připojení		konektor M12x1, 5 pinů
konstrukce kabelu adaptéru		4 x 0,34 mm ²
délka kabelu	[m]	0,3
stupeň krytí dle EN 60529		IP20
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMV
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
materiál	těleso	ABS
	plášť kabelu	PUR
	nástrčný kontakt	mosaz, pozlacená
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS

Terminály CPX

technické údaje, CPX-Maintenance-Tool

Zobrazovací prvky

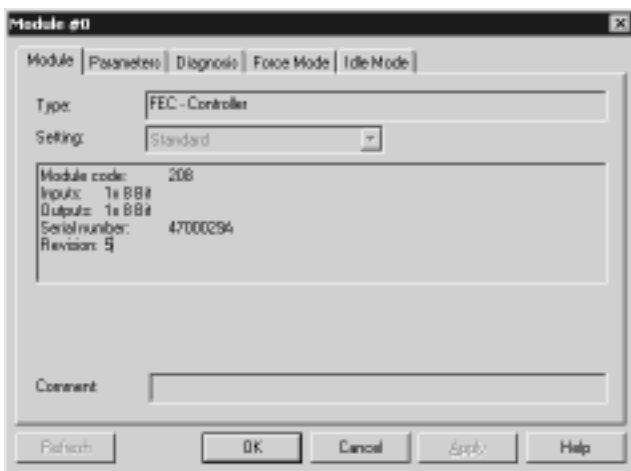
vytvoření konfigurace zařízení pomocí editoru



Konfiguraci zařízení lze vytvořit, parametrizovat a uložit pohodlně pomocí funkcí drag & drop. Moduly můžete vkládat a posouvat.

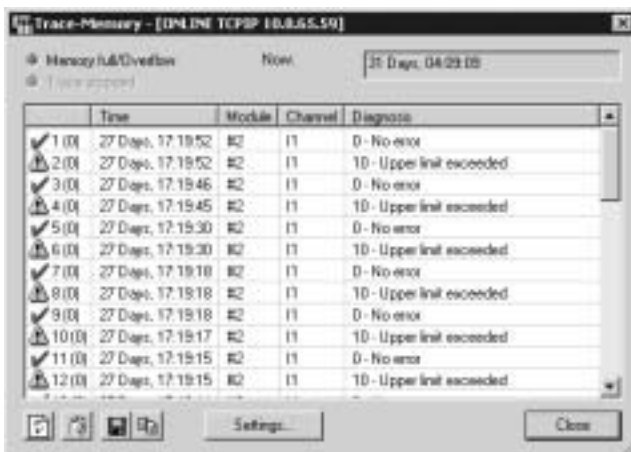
- 1 číslo modulu z grafického přehledu systému
- 2 katalog pro výběr požadovaného modulu

přehled vybraného modulu



Zobrazuje důležité údaje o modulu, například počet obsazených vstupů a výstupů.

diagnostická paměť



Chyby, které se objeví při provozu, se uloží do diagnostické paměti. Ukládá se prvních nebo posledních 40 záznamů, včetně údaje o času – měřeno od zapnutí napájení.

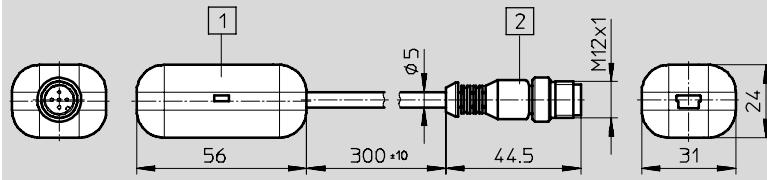
Terminály CPX

technické údaje, CPX-Maintenance-Tool

FESTO


Rozměry adaptéry

modely CAD ke stažení → www.festo.com



- 1 připojení USB Mini B 5P
- 2 konektor M12x1, 5 pinů

Údaje pro objednávky

název	č. dílu	typ
 CPX-Maintenance-Tool (CPX-FMT), software a adaptér USB-M12	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5

Terminály CPX

technické údaje – řídicí bloky CPX-CEC

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 samostatné řízení, 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 pneumatikou 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/-M1) 	<ul style="list-style-type: none"> včasná varování a možnosti vizualizace servopneumatické úlohy

Terminály CPX

technické údaje – řídicí bloky CPX-CEC

FESTO

Obecné technické údaje		
protokol		CODESYS Level 2
		EasyIP
		Modbus TCP
		TCP/IP
doba zpracování		cca 200 µs / 1 k instrukcí
programovací software		CODESYS provided by Festo
programovací jazyk		dle IEC 61131-3
		procesní jazyk (AS)
		statement list (AWL)
		funkční plán (FUP), také kontinuální funkční plán (CFC)
		liniové schéma (KOP)
programování	jazyk obsluhy	němčina, angličtina
	podpora práce se soubory	ano
specifická diagnostika		diagnostická paměť
		diagnostika na úrovni kanálů a modulů
		nízké napětí/zkrat modulu
indikační LED	specifické pro síť	TP: komunikace (Link/Traffic)
		RUN: stav PLC
	specifické pro výrobek	STOP: stav PLC
		ERR: chyba chodu PLC
		PS: napájení elektroniky, napájení čidel
		PL: sílové 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

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.

Elektrické údaje		
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
sílové napájení	jmenovité napájecí napětí	[V DC] 24
	s pneumatickou částí typ VTSA	[V DC] 21,6 ... 26,4
	s pneumatickou částí typ MPA	[V DC] 18 ... 30
	bez pneumatické části	[V DC] 18 ... 30
vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
vlastní napájecí proud při jmenovitém napětí	[mA]	typicky 85
stupeň krytí dle EN 60529		IP65, IP67

Terminály CPX

technické údaje – řídicí bloky CPX-CEC

FESTO

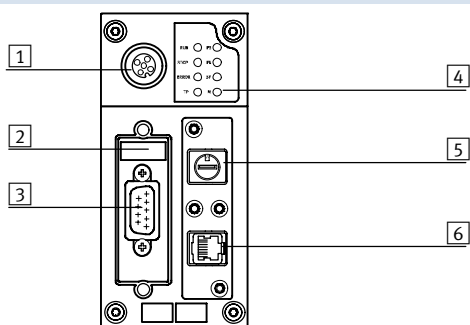
Technické údaje				
typ		CPX-CEC-C1	CPX-CEC-C1-V3	CPX-CEC-M1-V3
další funkce		pohybové funkce pro elektrické pohony (motion)		funkce Softmotion pro elektrické pohony
údaje CPU	flash	[MB]	32	32
	RAM	[MB]	32	256
	procesor	[MHz]	400	800
řídící rozhraní		síť CAN	síť CAN	síť CAN
parametrizace		CODESYS V2.3	CODESYS V3	CODESYS V3
konfigurace		CODESYS V2.3	CODESYS V3	CODESYS V3
programová paměť, uživatelské programy		[MB]	4	16
operandy		variabilní koncept CODESYS		
	remanentní data	[kB]	30	28
	globální datová paměť	[MB]	8	–
ovládací prvky		přepínač DIL pro zakončení CAN otočný přepínač pro RUN/Stop		
celkový počet pohonů		31	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	konektory 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		

Technické údaje				
typ		CPX-CEC	CPX-CEC-S1-V3	
údaje CPU	flash	[MB]	32	32
	RAM	[MB]	32	256
	procesor	[MHz]	400	800
parametrizace		CODESYS V2.3	CODESYS V3	
konfigurace		CODESYS V2.3	CODESYS V3	
další funkce		diagnostické funkce komunikační funkce RS232		
programová paměť, uživatelské programy		[MB]	4	16
operandy		variabilní koncept CODESYS		variabilní koncept CODESYS
	remanentní data	[kB]	30	28
	globální datová paměť	[MB]	8	–
ovládací prvky		otočný přepínač pro RUN/Stop		
Ethernet	počet	1		
	připojovací technika	zásuvka RJ45, 8 pinů		
	rychlost přenosu dat	[Mbit/s]	10/100	
	obsažené protokoly	TCP/IP, EasyIP, Modbus TCP		
datové rozhraní	počet	1		
	připojovací technika	zásuvka Sub-D, 9 pinů		
	rychlost přenosu dat	[kbit/s]	9,6 ... 230,4	
	obsažené protokoly	rozhraní RS232		
	max. délka kabelu	[m]	–	30
	galvanické oddělení	ano		

Terminály CPX

technické údaje – řídicí bloky CPX-CEC

Připojovací a zobrazovací prvky CPX-CEC-C1/-M1



- 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/-M1

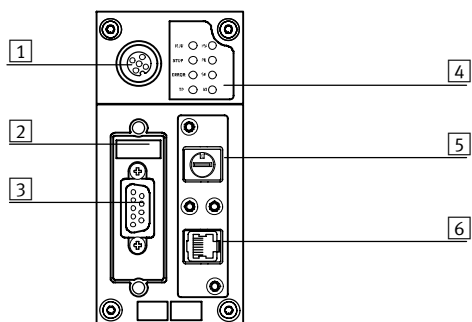
	pin	signál	význam
rozhraní pro síť, konektor Sub-D			
	1	nepřipojeno	nepřipojeno
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	uzemnění CAN
	4	nepřipojeno	nepřipojeno
	5	CAN_SHLD	připojení k uzemnění FE
	6	CAN_GND	uzemnění CAN (volitelně) ¹⁾
	7	CAN_H	CAN High
	8	nepřipojeno	nepřipojeno
	9	nepřipojeno	nepřipojeno
	těleso	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/-M1 použít uzemnění CAN (volitelně), pin 6.

Terminály CPX

technické údaje – řídicí bloky CPX-CEC

Připojovací a zobrazovací prvky CPX-CEC/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)

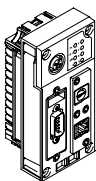
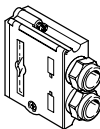
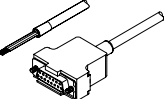
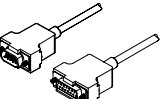
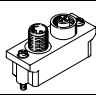



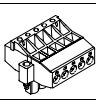
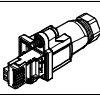

Zapojení pinů – CPX-CEC/CPX-CEC-S1-V3

	pin	signál	význam
rozhraní RS232, 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 funkčnímu 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

Terminály CPX

příslušenství – řídicí bloky CPX-CEC

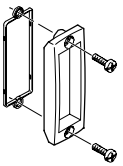
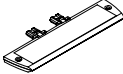
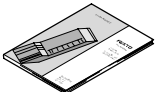
FESTO

Údaje pro objednávky						
název	parametrizace	hmotnost [g]	č. dílu	typ		
řídicí blok						
	pohybové funkce pro elektrické pohony (motion)	CODESYS V2.3	155	567347	CPX-CEC-C1	
		CODESYS V3	135	3473128	CPX-CEC-C1-V3	
	funkce Softmotion pro elektrické pohony	CODESYS V3	135	3472765	CPX-CEC-M1-V3	
		komunikační funkce RS232	CODESYS V2.3	155	567346	CPX-CEC
			CODESYS V3	135	3472425	CPX-CEC-S1-V3
rozhraní pro síť						
	konektor Sub-D, 9 pinů pro CANopen			532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	
	spojovací kabel pro rozhraní RS232			539642	FEC-KBG7	
	spojovací kabel pro rozhraní RS232			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	

Terminály CPX

příslušenství – řídicí bloky CPX-CEC

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 připojovací desky	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

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB6

FESTO



Uzel sítě zprostředkující komunikaci mezi elektrickým terminálem CPX a nadřízeným zařízením Master pomocí sítě INTERBUS. Uzel sítě se napájí z napájecího systému v napájecím bloku a komunikuje s moduly se vstupy/výstupy. Stav terminálu CPX se zobrazuje jako běžná zpráva pomocí 4 LED systému CPX. Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí 4 LED systému INTERBUS.



Použití

připojení k síti

Uzel se připojuje k síti zásuvkou Sub-D s 9 piny. Zapojení je typické pro síť INTERBUS.

Konektory pro připojení k síti (stupeň krytí IP65/IP67 od firmy Festo nebo stupeň krytí IP20 od jiných výrobců) usnadňují připojení vstupu a výstupu sítě.

Výstupní konektor sítě obsahuje můstky RBST typické pro systém INTERBUS pro identifikaci výstupního připojení sítě.

Rozhraní Sub-D jsou konstruována pro ovládání síťových prvků kabelem s optickými vlákny.

implementace INTERBUS

CPX-FB6 pracuje s protokolem INTERBUS dle EN 50254. Kromě cyklické výměny vstupů/výstupů lze použít volitelný kanál PCP pro parametrizační a diagnostické funkce. Pomocí kanálu PCP je možný přístup k rozšířeným systémovým informacím a parametrizaci pomocí běžícího programu v řízení.

Příkladem je přístup do integrované diagnostické paměti, tzn. uložení posledních 40 chyb společně s časovým razítkem, typem modulu, kanálu a chyby.

Uzel CPX-FB6 s rozsahem adres 96 vstupů a 96 výstupů umožňuje velký počet konfigurací modulů vstupů/výstupů včetně pneumatického rozhraní.

 upozornění

Při použití kanálu PCP se snižuje počet max. možných bitů procesních dat o 16.

Zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-CEC, v provozním režimu Remote Controller Fieldbus) jsou připojené vstupy/výstupy, a případně i ventily, snímače a pohony, řízeny řídicím blokem CPX.

V takovém případě slouží síťový uzel pouze jako komunikační rozhraní pro PLC.

Komunikace mezi řídicím blokem a uzlem sítě CPX probíhá díky propojení uvnitř CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8 bajtů vstupů
- 8 bajtů výstupů

Pro ovládání periférií zůstává rozsah adres řídicího bloku, např. systému CPX:

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB6

FESTO

Obecné technické údaje			
typ	CPX-FB6		
rozhraní pro síť	zásuvka a konektor, Sub-D, 9 pinů		
přenosová rychlost	[Mbit/s]	0,5 a 2	
typ sítě	průmyslová		
identifikační kód	1, 2 nebo 3 (závisí na konfiguraci) 243 (aktivovaný kanál PCP)		
profil	12 (zařízení se vstupy/výstupy)		
kanál PCP	ano, 16 bitů (volitelné pomocí přepínačů DIL)		
možnosti konfigurace	ikony pro software CMD		
max. počet bitů provozních dat	vstupy	[bit]	96
	výstupy	[bit]	96
LED (specif. pro síť)	UL = napájení rozhraní INTERBUS RC = kontrola sítě BA = aktivní síť RD = síť není k dispozici TR = přenos/příjem		
specifická diagnostika	prostřednictvím chyb periférií		
parametrizace	<ul style="list-style-type: none"> • počáteční parametry pomocí uživatelských funkcí (CMD) • komunikace prostřednictvím PCP 		
další funkce	<ul style="list-style-type: none"> • diagnostická paměť pro posledních 40 chyb s časovým razítkem (přístup přes PCP) • 8 bitů stav systému v provozním zobrazení vstupů • 2 bajty vstupů a 2 bajty výstupů, diagnóza systému v provozním obrazu 		
ovládací prvky	přepínače DIL		
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24 (ochrana proti přepólování)
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
napájecí proud		[mA]	typicky 200
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	PA zesíleno, PC		
šířka		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	125

 upozornění

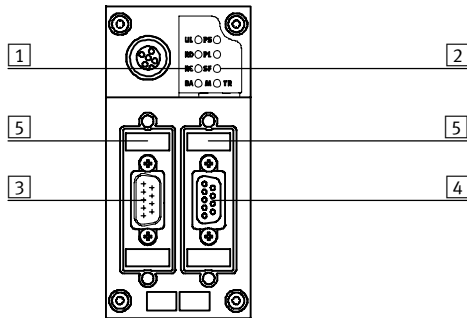
Při návrhu elektrických modulů
dodržte prosím obecné mezní
hodnoty a pravidla pro systém.

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB6

FESTO

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 LED specifické pro INTERBUS
- 2 stavové LED systému CPX
- 3 vstupní připojení sítě (konektor Sub-D, 9 pinů)
- 4 výstupní připojení k síti (zásuvka Sub-D, 9 pinů)
- 5 přepínač DIL

Zapojení sítě INTERBUS

Sub-D	pin	signál	označení	pin	zapojení pinů M12
vstupní					
	1	DO1	datový výstup	1	
	2	DI1	datový vstup	3	
	3	GND	referenční vodič/zem	5	
	4	nepřipojeno	nepřipojeno	2	
	5	nepřipojeno	nepřipojeno	4	
	6	/DO1	inverzní datový výstup		
	7	/DI1	inverzní datový vstup		
	8	nepřipojeno	nepřipojeno		
	9	nepřipojeno	nepřipojeno		
	těleso	stínění	připojení k FE pomocí kombinace RC	těleso	
výstupní					
	1	DO2	datový výstup	1	
	2	DI2	datový vstup	3	
	3	GND	referenční vodič/zem	5	
	4	nepřipojeno	nepřipojeno	2	
	5	+5 V	detekce stanice ¹⁾	4	
	6	/DO2	inverzní datový výstup		
	7	/DI2	inverzní datový vstup		
	8	nepřipojeno	nepřipojeno		
	9	RBST	detekce stanice ¹⁾		
	těleso	stínění	připojení k FE	těleso	

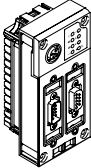
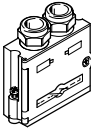
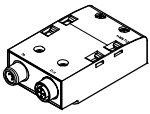
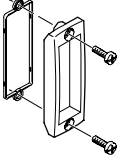
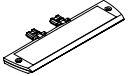


Vstup je galvanicky oddělen od periferie CPX. Pouzdro konektoru je propojeno s funkčním uzemněním FE terminálu CPX přes kombinaci R/C.

1) Terminál CPX obsahuje protokol Chip SUPI 3 OPC. To zaručuje automatickou detekci toho, zda jsou připojeny další stanice INTERBUS. Proto není nutné přemostění mezi piny 5 a 9.

Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB6

FESTO

Údaje pro objednávky				
název		č. dílu	typ	
	uzel sítě INTERBUS	195748	CPX-FB6	
připojení k síti				
	konektory Sub-D	vstup	532218	FBS-SUB-9-BU-IB-B
		výstup	532217	FBS-SUB-9-GS-IB-B
	připojovací bloky, adaptér M12 (kódování B)	534505	CPX-AB-2-M12-RK-IB	
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B	
	držáky popisových štítků pro připojovací desky	536593	CPX-ST-1	
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	
dokumentace pro uživatele				
	dokumentace pro uživatele, uzly sítě CPX-FB6	němčina	526433	P.BE-CPX-FB6-DE
		angličtina	526434	P.BE-CPX-FB6-EN
		španělština	526435	P.BE-CPX-FB6-ES
		francouzština	526436	P.BE-CPX-FB6-FR
		italština	526437	P.BE-CPX-FB6-IT

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB11

FESTO



Uzel sítě zprostředkující komunikaci mezi elektrickým terminálem CPX a sítí DeviceNet.

Uzel sítě se napájí z napájení systému v napájecím bloku a komunikuje s moduly se vstupy/výstupy.

Stav terminálu CPX se zobrazuje jako běžná zpráva pomocí 4 LED systému CPX.

Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí 3 LED systému DeviceNet.



Použití

připojení k síti

Připojení k síti je volitelné při objednání – buď ve variantě Micro jako kulatý konektor 2xM12 nebo v otevřeném stylu jako svorkovnice se stupněm krytí IP20.

Oba typy připojení mají funkci integrovaných rozdělovačů T se vstupním a výstupním připojením sítě.

Implementace zařízení DeviceNet

Uzel CPX-FB11 pracuje se sadou „Predefined Master /Slave connection set“ jako „Group 2 only Server“. Pro přenos cyklických dat pro vstupy/výstupy slouží jedna z těchto metod: Polled I/O, Change of State nebo Cyclic. Typ přenosu lze zvolit při konfiguraci sítě.

Diagnostické údaje zařízení všech uzlů sítě CPX-FB11 se shromažďují pomocí Strobed I/O a zobrazují v zobrazení vstupů řízení. Kromě cyklických přenosů dat je použita acyklická komunikace pomocí funkce Explicit Messaging, která umožňuje podrobnou diagnostiku a parametrizaci zařízení.

Rozsáhlý soubor EDS obsahuje vizualizaci acyklických dat. Systémové informace a parametrizaci lze zobrazit, když je řídicí systém ovládán uživatelským programem nebo konfiguračním softwarem.

Příkladem je přístup do integrované diagnostické paměti, tzn. uložení posledních 40 chyb společně s časovým razítkem, typem modulu, kanálu a chyby. Uzel CPX-FB11 s rozsahem adres 64 bajty vstupů a 64 bajty výstupů ovládá libovolnou konfiguraci modulů se vstupy/výstupy včetně pneumatického rozhraní.

Zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-CEC, v provozním režimu Remote Controller Fieldbus) jsou připojené vstupy/výstupy, a případně i ventily, snímače a pohony, řízeny řídicím blokem CPX.

V takovém případě slouží síťový uzel pouze jako komunikační rozhraní pro PLC.

Komunikace mezi řídicím blokem a uzlem sítě CPX probíhá díky propojení uvnitř CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

Pro ovládání periférií zůstává rozsah adres řídicího bloku, např. systému CPX:

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB11

FESTO

Obecné technické údaje			
typ		CPX-FB11	
rozhraní pro síť		volitelně • připojení k síti MicroStyle: 2xM12, stupeň krytí IP65, IP67 • připojení k síti OpenStyle: svorkovnice, 5 pinů, IP20	
přenosová rychlost	[kbit/s]	125, 250, 500	
rozsah adres		0 ... 63 nastavení pomocí přepínačů DIL	
výrobek	typ	komunikační adaptér (12 dec.)	
	kód	4554 dec.	
typy komunikace		Polled I/O, Change of State/Cyclic, Strobed I/O a Explicit Messaging	
možnosti konfigurace		soubor EDS a bitmapy	
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
LED (specif. pro síť)		MS = stav modulu NS = stav sítě IO = stav vstupů/výstupů	
specifická diagnostika		diagnostika modulů a kanálů pomocí diagnostického objektu specifického pro výrobce	
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> parametrizace modulů a systému pomocí konfiguračních rozhraní v prostém textu (EDS) online v provozním nebo programovacím režimu 	
další funkce		<ul style="list-style-type: none"> diagnostická paměť pro posledních 40 chyb s časovým razítkem (přístup přes EDS) 8 bitů stav systému v provozním zobrazení vstupů 2 bajty vstupů a 2 bajty výstupů, diagnóza systému v provozním obrazu 	
ovládací prvky		přepínače DIL	
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
napájecí proud		[mA]	typicky 200
stupeň krytí dle EN 60529			IP65, IP67
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály		PA zesíleno, PC	
šířka		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	120



upozornění

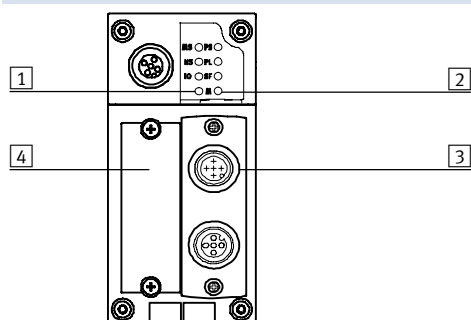
Při návrhu elektrických modulů dodržte prosím obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB11

FESTO

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 LED pro síť
- 2 stavové LED systému CPX
- 3 volitelné připojení sítě
Micro Style
Open Style
- 4 kryt přepínačů DIL

Zapojení sítě DeviceNet

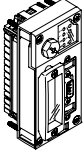
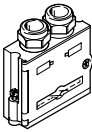





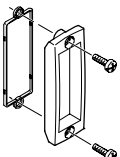
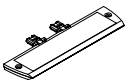

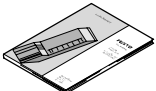
zapojení	pin	barva vodiče udávající signál ¹⁾	signál	označení
konektory Sub-D				
	1	–	nepřipojeno	nepřipojeno
	2	modrá	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
	3	černé	0 V Bus	0 V rozhraní CAN
	4	–	nepřipojeno	nepřipojeno
	5	bezbarvá	stínění	připojení k tělesu
	6	–	nepřipojeno	nepřipojeno
	7	bílá	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	8	–	nepřipojeno	nepřipojeno
	9	červená	24 V DC Bus	24 V DC napájení rozhraní CAN
připojení k síti Micro Style (M12) vstupní/výstupní				
vstupní 	1	bezbarvá	stínění	připojení k tělesu
	2	červená	24 V DC Bus	24 V DC napájení rozhraní CAN
	3	černá	0 V Bus	0 V rozhraní CAN
	4	bílá	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	5	modrá	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
výstupní 	1	bezbarvá	stínění	připojení k tělesu
	2	červená	24 V DC Bus	24 V DC napájení rozhraní CAN
	3	černá	0 V Bus	0 V rozhraní CAN
	4	bílá	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	5	modrá	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
připojení k síti Open Style				
	1	černá	0 V Bus	0 V rozhraní CAN
	2	modrá	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
	3	bezbarvá	stínění	připojení k tělesu
	4	bílá	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	5	červená	24 V DC Bus	24 V DC napájení rozhraní CAN
připojení k síti 7/8"				
	1	černá	stínění	připojení k tělesu
	2	modrá	24 V DC	24 V DC napájení rozhraní CAN
	3	bezbarvá	0 V	0 V rozhraní CAN
	4	bílá	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	5	červená	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low

1) typické pro spojovací kabely DeviceNet

Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB11

FESTO

Údaje pro objednávky				
název		č. dílu	typ	
	uzel sítě DeviceNet	526172	CPX-FB11	
připojení k síti				
	konektory Sub-D	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	
	připojovací blok, zásuvka Sub-D, 9 pinů, konektor 7/8", 5 pinů	571052	CPX-AB-1-7/8-DN	
	připojení k síti Micro Style, 2xM12	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 svorkovnicí s 5 piny	525634	FBA-1-SL-5POL	
	svorkovnice pro připojení Open Style, 5 pinů	525635	FBSD-KL-2x5POL	
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B	
	držáky popisových štítků pro připojovací desky	536593	CPX-ST-1	
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	
dokumentace pro uživatele				
	dokumentace pro uživatele, uzly sítě CPX-FB11	němčina	526421	P.BE-CPX-FB11-DE
		angličtina	526422	P.BE-CPX-FB11-EN
		španělština	526423	P.BE-CPX-FB11-ES
		francouzština	526424	P.BE-CPX-FB11-FR
		italština	526425	P.BE-CPX-FB11-IT

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB13

FESTO



Uzel sítě zprostředkující komunikaci mezi elektrickým terminálem CPX a nadřazeným zařízením Master pomocí sítě PROFIBUS-DP. Uzel sítě se napájí z napájecího systému v napájecím bloku a komunikuje s moduly se vstupy/výstupy. Stav terminálu CPX se zobrazuje jako běžná zpráva pomocí 4 LED systému CPX. Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí LED Bus-Fault systému PROFIBUS.



Použití

připojení k síti

Uzel je k síti připojen zásuvkou Sub-D, s 9 piny, zapojení typické pro systém Profibus (podle normy EN 50170).

Konektor pro připojení k síti (stupeň krytí IP65/IP67 od firmy Festo nebo stupeň krytí IP20 od jiných výrobců) usnadňuje připojení vstupu a výstupu sítě.

Pomocí přepínače DIL integrovaného v konektoru lze připojit zakončení sítě odporem.

Rozhraní Sub-D je konstruováno pro ovládání síťových prvků pomocí kabelu s optickými vlákny.

Implementace PROFIBUS-DP

Uzel CPX-FB13 obsahuje protokol PROFIBUS-DP dle normy EN 50170 Volume 2 pro cyklickou výměnu vstupů/výstupů a parametrizační a diagnostické funkce (DPV0).

Kromě DPV0 je podporována acyklická komunikace podle rozšířené specifikace DPV1. Pomocí DPV1 je možný acyklický přístup k rozšířeným systémovým informacím a parametrizaci v době, kdy je řídicí systém ovládán uživatelským programem.

Příkladem je přístup do integrované diagnostické paměti, tzn. uložení posledních 40 chyb společně s časovým razítkem, typem modulu, kanálu a chyby.

Uzel CPX-FB13 s rozsahem adres 64 bajty vstupů a 64 bajty výstupů ovládá libovolnou konfiguraci modulů se vstupy/výstupy včetně pneumatického rozhraní.

Zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-CEC, v provozním režimu Remote Controller Fieldbus) jsou připojené vstupy/výstupy, a případně i ventily, snímače a pohony, řízeny řídicím blokem CPX.

V takovém případě slouží síťový uzel pouze jako komunikační rozhraní pro PLC.

Komunikace mezi řídicím blokem a uzlem sítě CPX probíhá díky propojení uvnitř CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

Pro ovládání periférií zůstává rozsah adres řídicího bloku, např. systému CPX:

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB13

FESTO

Obecné technické údaje				
typ	CPX-FB13			
rozhraní pro síť	zásuvka Sub-D, 9 pinů (EN 50170) galvanicky oddělen 5 V			
přenosová rychlost	[Mbit/s]	0,0096 ... 12		
rozsah adres	1 ... 125 nastavení pomocí přepínačů DIL			
řada výrobků	4: ventily			
identifikační číslo	0x059E			
typy komunikace	DPV0: cyklická komunikace DPV1: acyklická komunikace			
možnosti konfigurace	soubor GSD a bitmapy			
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64	
	výstupy	[bajty]	64	
LED (specif. pro síť)	BF: chyba sítě			
specifická diagnostika	diagnostika identifikace a kanálů podle normy EN 50170 (standard PROFIBUS)			
parametrizace	<ul style="list-style-type: none"> • spuštění parametrizace pomocí konfiguračních rozhraní v prostém textu (GSD) • acyklická parametrizace přes DPV1 			
další funkce	<ul style="list-style-type: none"> • diagnostická paměť pro posledních 40 chyb s časovým razítkem (přístup přes DPV1) • 8 bitů stav systému v provozním zobrazení vstupů • 2 bajty vstupů a 2 bajty výstupů, diagnóza systému v provozním obrazu 			
ovládací prvky	přepínače DIL			
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24	
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30	
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10	
napájecí proud			[mA]	typicky 200
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67			
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50	
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70	
materiály	PA zesíleno, PC			
RoHS	odpovídá RoHS dle směrnice EU			
šířka	[mm]	50		
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50		
hmotnost výrobku	[g]	115		

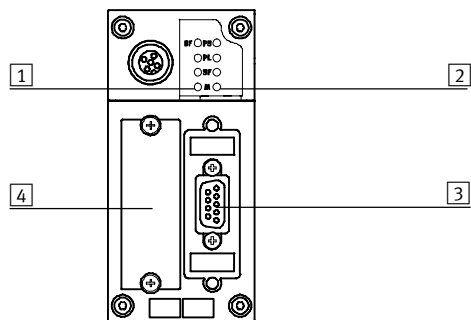
 upozornění

Při návrhu elektrických modulů
dodržte prosím obecné mezní
hodnoty a pravidla pro systém.

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB13

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 LED stavu sítě / chyba sítě
- 2 stavové LED systému CPX
- 3 připojení k síti
(zásuvka Sub-D, 9 pinů)
- 4 kryt přepínačů DIL

Zapojení sítě PROFIBUS-DP

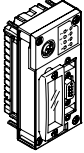
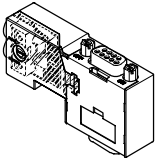

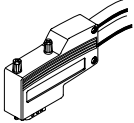

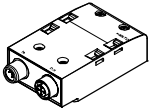
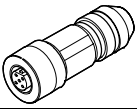
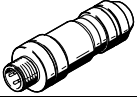
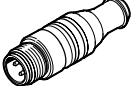
zapojení	pin	signál	označení
zásuvka Sub-D			
	1	nepřipojeno	nepřipojeno
	2	nepřipojeno	nepřipojeno
	3	RxD/TxD-P	příchozí/odesílaná data P
	4	CNTR-P ¹⁾	řídící signál opakovače
	5	DGND	datový referenční potenciál (M5V)
	6	VP	napájecí napětí (P5V)
	7	nepřipojeno	nepřipojeno
	8	RxD/TxD-N	příchozí/odesílaná data N
	9	nepřipojeno	nepřipojeno
	těleso	stínění	připojení k tělesu
připojení k síti, adaptér M12 (kódování B)			
vstupní 	1	nepřipojeno	nepřipojeno
	2	RxD/TxD-N	příchozí/odesílaná data N
	3	nepřipojeno	nepřipojeno
	4	RxD/TxD-P	příchozí/odesílaná data P
	5 a M12	stínění	připojení k FE
výstupní 	1	VP	napájecí napětí (P5V)
	2	RxD/TxD-N	příchozí/odesílaná data N
	3	DGND	datový referenční potenciál (M5V)
	4	RxD/TxD-P	příchozí/odesílaná data P
	5 a M12	stínění	připojení k FE

1) Řídící signál opakovače CNTR-P je realizován jako signál TTL.

Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB13

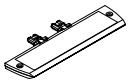
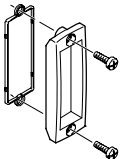
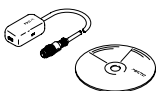
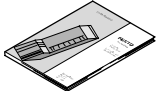
FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
	uzly sítě PROFIBUS	195740	CPX-FB13
připojení k síti			
	konektor Sub-D, přímý, se zakončovacím odporem a programovacím rozhraním	574589	NECU-S1W9-C2-APB
	konektory Sub-D, přímé	532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B
	konektory Sub-D, úhlové	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	připojení k síti, adaptér M12 (kódování B)	533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	připojovací bloky, adaptér M12 (kódování B)	541519	CPX-AB-2-M12-RK-DP
	zásuvky M12x1, 5 pinů, přímé pro vlastní montáž spojovacího vedení vhodného pro FBA-2-M12-5POL-RK a CPX-AB-2-M12-RK-DP	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	konektory M12x1, 5 pinů, přímé, pro vlastní montáž spojovacího vedení vhodného pro FBA-2-M12-5POL-RK a CPX-AB-2-M12-RK-DP	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	zakončovací odpory, M12, kódování B pro PROFIBUS	1072128	CACR-S-B12G5-220-PB

Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB13

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
připojení k síti			
	držáky popisových štítků pro připojovací blok M12	536593	CPX-ST-1
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
dokumentace pro uživatele			
	dokumentace pro uživatele, uzly sítě CPX-FB13	němčina	526427 P.BE-CPX-FB13-DE
		angličtina	526428 P.BE-CPX-FB13-EN
		španělština	526429 P.BE-CPX-FB13-ES
		francouzština	526430 P.BE-CPX-FB13-FR
		italština	526431 P.BE-CPX-FB13-IT

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB14

FESTO

CANopen

Uzel sítě zprostředkující komunikaci mezi elektrickým terminálem CPX a masterem sítě CANopen nebo sítí DeviceNet.

Uzel sítě se napájí z napájení systému v napájecím bloku a komunikuje s moduly se vstupy/výstupy.

Stav terminálu CPX se zobrazuje jako běžná zpráva pomocí 4 LED systému CPX.

3 přídavné LED zobrazují různé stavy sítě CANopen a stav komunikace po síti.



Použití

připojení k síti

Uzel je k síti připojen konektorem Sub-D s 9 piny dle CAN ve specifikaci pro automatizaci (CiA) DS 102 s přídavným napájením vysílače 24 V CAN (volba dle DS 102).

Konektor pro připojení k síti (stupeň krytí IP65/IP67 od firmy Festo nebo stupeň krytí IP20 od jiných výrobců) usnadňuje připojení vstupu a výstupu sítě.

Pro 4 vodiče (CAN_L, CAN_H, 24 V, 0 V) vstupních kabelů sítě a výstupních kabelů sítě jsou k dispozici 4 šroubovací svorky.

implementace CANopen

Uzel CPX-FB14 obsahuje protokol CANopen podle specifikací DS 301 V4.01 a DS 401 V2.0. Implementace vychází z připojovací sady definované CiA. Pro rychlou výměnu dat I/O jsou k dispozici 4 PDO.

Při komunikaci SDO lze navíc přistupovat k rozšířeným systémovým informacím. Pomocí komunikace SDO lze kromě toho parametrizovat před spuštěním sítě nebo během pomocí běžícího programu v řízení. Příkladem je přístup do integrované diagnostické paměti, tzn. uložení posledních 40 chyb společně s časovým razítkem, typem modulu, kanálu a chyby.

Uzel CPX-FB14 se svým rozsahem adres podporuje velký počet konfigurací modulů se vstupy/výstupy včetně pneumatického rozhraní. Přes PDO 1 lze standardně adresovat 8 bajtů digitálních vstupů a 8 bajtů digitálních výstupů.

Přes PDO 2 a 3 lze adresovat 8 analogových vstupních kanálů a 8 analogových výstupních kanálů. Stavové a diagnostické informace lze vyhodnocovat přes PDO 4. Dalších 8 bajtů digitálních vstupů a výstupů a 8 analogových vstupních a výstupních kanálů lze adresovat mapováním.

Zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-CEC, v provozním režimu Remote Controller Fieldbus) jsou připojené vstupy/výstupy, a případně i ventily, snímače a pohony, řízeny řídicím blokem CPX.

V takovém případě slouží síťový uzel pouze jako komunikační rozhraní pro PLC.

Komunikace mezi řídicím blokem a uzlem sítě CPX probíhá díky propojení uvnitř CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8 bajtů vstupů
- 8 bajtů výstupů

Pro ovládání periférií zůstává rozsah adres řídicího bloku, např. systému CPX:

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB14

FESTO

Obecné technické údaje			
typ	CPX-FB14		
rozhraní pro síť	konektor Sub-D, 9 pinů (dle DS 102) rozhraní sítě je galvanicky oddělené pomocí optronu, napájení 24 V přes rozhraní CAN		
přenosová rychlost	[kbit/s]	125, 250, 500 a 1000 nastavitelné pomocí přepínačů DIL	
rozsah adres	ID uzlu 1 ... 127 nastavení pomocí přepínačů DIL		
řada výrobků	digitální vstupy a výstupy		
profil komunikace	DS 301, V4.01		
profil zařízení	DS 401, V2.0		
počet	PDO	4 Tx/4 Rx	
	SDO	1 server SDO	
možnosti konfigurace	soubor EDS a bitmapy		
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	16 digitálních, 16 analogových kanálů
	výstupy	[bajty]	16 digitálních, 16 analogových kanálů
LED (specif. pro síť)	MS = stav modulu NS = stav sítě IO = stav vstupů/výstupů		
specifická diagnostika	prostřednictvím Emergency-Message objekty 1001, 1002 a 1003		
parametrizace	pomocí SDO		
další funkce	<ul style="list-style-type: none"> • diagnostická paměť pro posledních 40 chyb s časovým razítkem (přístup přes SDO) • 8 bitový stav systému přes přenos PDO 4 (přednastavené) • 2 bajty vstupů a 2 bajty výstupů, diagnóza systému přes PDO 4 • minimální doba spouštění • mapování proměnných PDO • nouzové zprávy • hlídání uzlů • Heart Beat 		
ovládací prvky	přepínače DIL		
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
napájecí proud	[mA] typicky 200		
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	PA zesíleno, PC		
šířka	[mm]	50	
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50	
hmotnost výrobku	[g]	115	

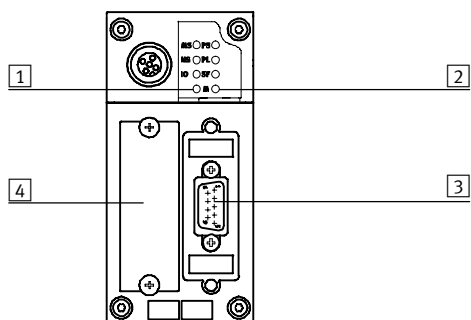
-  - upozornění

Při návrhu elektrických modulů
dodržte prosím obecné mezní
hodnoty a pravidla pro systém.

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB14

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 LED pro síť
- 2 stavové LED systému CPX
- 3 připojení k síti (konektor Sub-D, 9 pinů)
- 4 kryt přepínačů DIL

Zapojení sítě CANopen

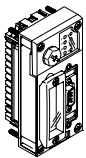
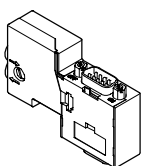

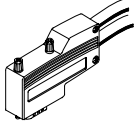





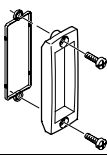
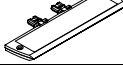

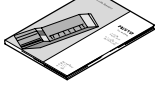
zapojení	pin	signál	označení
konektory Sub-D			
	1	nepřipojeno	nepřipojeno
	2	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
	3	CAN_GND	0 V rozhraní CAN
	4	nepřipojeno	nepřipojeno
	5	CAN_Shld	volitelné stínění
	6	GND	zem ¹⁾
	7	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	8	nepřipojeno	nepřipojeno
	9	CAN_V+	24 V DC napájení rozhraní CAN
	těleso	stínění	připojení k FE
připojení k síti Micro Style (M12)			
vstupní 	1	stínění	připojení k FE
	2	CAN_V+	24 V DC napájení rozhraní CAN
	3	CAN_GND	0 V rozhraní CAN
	4	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	5	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
výstupní 	1	stínění	připojení k FE
	2	CAN_V+	24 V DC napájení rozhraní CAN
	3	CAN_GND	0 V rozhraní CAN
	4	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	5	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
připojení k síti Open Style			
	1	CAN_GND	0 V rozhraní CAN
	2	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
	3	stínění	připojení k FE
	4	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	5	CAN_V+	24 V DC napájení rozhraní CAN

1) vnitřně spojeno s pinem 3

Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB14

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
	uzel CANopen	526174	CPX-FB14
připojení k síti			
	zásuvka Sub-D, pro CANopen se zakončovacím odporem a programovacím rozhraním	574588	NECU-S1W9-C2-ACO
	zásuvka Sub-D	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	zásuvka Sub-D, úhlová	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	připojovací blok, zásuvka Sub-D, 9 pinů, konektor 7/8", 5 pinů	571052	CPX-AB-1-7/8-DN
	připojení k síti Micro Style 2xM12, 5 pinů	525632	FBA-2-M12-5POL
	zásuvka sítě Micro Style, M12, 5 pinů	18324	FBSD-GD-9-5POL
	konektor sítě Micro Style, M12, 5 pinů	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	připojení k síti Open Style	525634	FBA-1-SL-5POL
	svorkovnice pro připojení Open Style, 5 pinů	525635	FBSD-KL-2x5POL
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	držáky popisových štítků pro připojovací desky	536593	CPX-ST-1
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
dokumentace pro uživatele			
	dokumentace pro uživatele, uzly sítě CPX-FB14	němčina	526409 P.BE-CPX-FB14-DE
		angličtina	526410 P.BE-CPX-FB14-EN
		španělština	526411 P.BE-CPX-FB14-ES
		francouzština	526412 P.BE-CPX-FB14-FR
		italština	526413 P.BE-CPX-FB14-IT

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-M-FB21

FESTO



Uzel sítě zprostředkující komunikaci mezi elektrickým terminálem CPX a nadřazeným zařízením Master pomocí sítě INTERBUS. Uzly sítě komunikují s moduly se vstupy/výstupy. Stav terminálu CPX se zobrazuje jako souhrnná zpráva pomocí 4 LED systému CPX. Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí 6 LED systému INTERBUS.



Použití

připojení k síti

Připojení k síti je zajištěno zásuvkou s připojovací technikou INTERBUS Rugged Line a příslušným konektorem, s kombinovaným elektrickým napájením ventilového terminálu a datovým přenosem pomocí optického kabelu.

Uzly sítě se používají jako Remote I/O (vzdálené vstupy/výstupy). Je podporováno zpracování max. 96 vstupů a 96 výstupů nebo max. 6 analogových vstupních/výstupních kanálů.

Vstupy/výstupy se dělí takto:

- digitální vstupy/výstupy
- analogové vstupy/výstupy

- stav systému/diagnostika systému (volitelně)
- kanál PCP (volitelný)

implementace INTERBUS

CPX-M-FB21 pracuje s protokolem INTERBUS dle EN 50254.

Kromě cyklické výměny I/O lze použít volitelný kanál PCP pro parametrizaci a diagnostické funkce.

Příkladem je přístup do integrované diagnostické paměti, tzn. uložení posledních 40 chyb společně s časovým razítkem, typem modulu, kanálu a chyby.

Pomocí kanálu PCP je možný přístup k rozšířeným systémovým informacím a parametrizaci pomocí běžícího programu v řízení.

 upozornění

Při použití kanálu PCP se snižuje počet max. možných bitů procesních dat o 16.

Zvláštnosti v souvislosti s jednotkou CPX-FB21

- Provozní režim Remote Controller není podporován. Použití systému CPX-CEC společně se systémem CPX-FB21 na jednom terminálu CPX není možné.
- Elektrické napájení je zajištěno připojením k síti. Proto nelze v terminálu CPX s CPX-M-FB21 použít napájecí blok s napájením systému.
- Jako pneumatická část jsou k dispozici výhradně ventilové terminály VTSA a VTSA-F s pneumatickým rozhraním VABA-S6-1-X2.

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-M-FB21

FESTO

Obecné technické údaje			
typ		CPX-M-FB21	
rozhraní pro síť		optický kabel Rugged Line	
přenosová rychlost		[Mbit/s]	0,5 a 2
typ sítě		průmyslová	
maximální rozsah adres	vstupy	[bit]	96
	výstupy	[bit]	96
indikační LED	specifické pro INTERBUS		BA = aktivní síť FO1 = optický kabel 1 FO2 = optický kabel 2 RC = kontrola sítě RD = síť není k dispozici UL = napájení rozhraní INTERBUS
	specifické pro CPX		M = parametrizace SF = chyba systému US1 = napájení elektroniky, napájení čidel US2 = silové napájení
specifická diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> diagnostická paměť diagnostika na úrovni kanálů a modulů nízké napětí na modulu 	
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> diagnostické chování reakce Failsafe vynucení kanálů nastavení signálů systémové parametry 	
další funkce		<ul style="list-style-type: none"> parametrizace modulů a systému pomocí ovládacích zařízení lze zobrazit procesní data týkající se stavu systému dodatečné diagnostické rozhraní pro obslužná zařízení 	
ovládací prvky		přepínače DIL	
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24 (ochrana proti přepólování)
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
vlastní napájecí proud při jmenovitém napětí		[mA]	typicky 90
stupeň krytí dle EN 60529		IP65, IP67	
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMV	
informace o materiálu tělesa		hliník	
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS	
šířka		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	100 x 110 x 130
hmotnost výrobku		CPX-FB21 [g]	1255

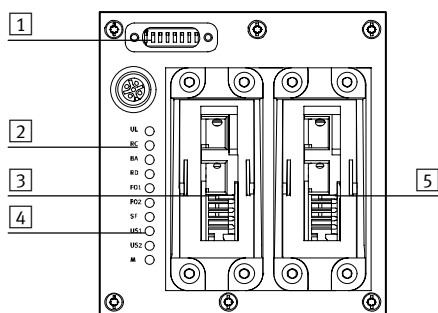
-  - upozornění

Při návrhu elektrických modulů
dodrže prosím obecné mezní
hodnoty a pravidla pro systém.

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-M-FB21

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 přepínač DIL
- 2 LED specifické pro INTERBUS
- 3 vstupní připojení k síti
- 4 stavové LED systému CPX
- 5 výstupní připojení k síti

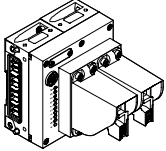

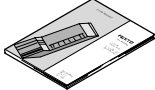
Zapojení sítě INTERBUS

zapojení LWL	pin	barva vodiče	označení
vstupní			
	A	černá	odesílaná data
	B	oranžová	přijímaná data
	1	–	24 V napájení elektroniky a vstupů
	2	–	0 V napájení elektroniky a vstupů
	3	–	24 V napájení ventilů a výstupů
	4	–	0 V napájení ventilů a výstupů
5	–	uzemnění	
výstupní			
	A	oranžová	odesílaná data
	B	černá	přijímaná data
	1	–	24 V napájení elektroniky a vstupů
	2	–	0 V napájení elektroniky a vstupů
	3	–	24 V napájení ventilů a výstupů
	4	–	0 V napájení ventilů a výstupů
5	–	uzemnění	

Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-M-FB21

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
uzly sítě			
	uzly sítě INTERBUS, vstupní a výstupní připojení k síti	572221	CPX-M-FB21
připojení k síti			
	krycí desky k zakrytí přepínačů DIL	572818	CPX-M-FB21-IB-RL
dokumentace pro uživatele			
	dokumentace pro uživatele, uzly sítě CPX-M-FB21	němčina	575107 P.BE-CPX-FB20/21-DE
		angličtina	575108 P.BE-CPX-FB20/21-EN
		španělština	575109 P.BE-CPX-FB20/21-ES
		francouzština	575110 P.BE-CPX-FB20/21-FR
		italština	575111 P.BE-CPX-FB20/21-IT

Terminály CPX

technické údaje – uzel sítě CPX-FB23-24

FESTO

CC-Link

Uzel sítě zprostředkuje komunikaci mezi elektrickým terminálem CPX a nadřazeným zařízením master pro CC-Link (Control & Communication-Link) firmy Mitsubishi. Uzel sítě se napájí z napájecího systému v napájecím bloku a komunikuje s moduly se vstupy/výstupy. Stav terminálu CPX se zobrazuje jako běžná zpráva pomocí 4 LED systému CPX. Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí 4 LED specifických pro CC-Link.



Použití

připojení k síti

Připojení k síti je volitelné při objednávce prostřednictvím šroubovací svorkovnice se stupněm krytí IP20,

konektorem Sub-D se stupněm krytí IP65/IP67 od firmy Festo nebo se stupněm krytí IP20 od jiného výrobce.

Oba typy připojení mají funkci integrovaného rozdělovače T

a umožňují tak připojení vstupu a výstupu sítě.

implementace CC-Link

Uzel sítě CPX-FB23-24 obsahuje volitelně CC-Link-verze 2.0 (jako funkční modul F24) a 1.1. (jako funkční modul F23). Tato označení naleznete také v zobrazení systému v nástroji CPX-Maintenance-Tool (CPX-FMT) nebo v ovládací jednotce (CPX-MMI-1) od Festo.

Funkční modul F24 odpovídá CC-Link verzi 2.0 a umožňuje připojit maximálně čtyři stanice na jedno zařízení Slave, až po rozsah adres 64 bajty digitálních vstupů/výstupů a 64 bajty analogových vstupů/výstupů. Existuje možnost optimalizovat adresaci pro čas cyklu nebo pro stanice.

Funkční modul F23 odpovídá CC-Link verzi 1.1 a umožňuje připojit maximálně čtyři stanice na jedno zařízení Slave, až po rozsah adres 32 bajty digitálních vstupů/výstupů a 14 bajtů analogových vstupů/výstupů.

Funkční modul a jeho možnosti se nastavují přepínači DIL na uzlu sítě CPX.

Zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-CEC, v provozním režimu Remote Controller Fieldbus) jsou připojené vstupy/výstupy, a případně i ventily, snímače a pohony, řízeny řídicím blokem CPX.

V takovém případě slouží síťový uzel pouze jako komunikační rozhraní pro PLC.

Komunikace mezi řídicím blokem a uzlem sítě CPX probíhá díky propojení uvnitř CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

Pro ovládání periférií zůstává rozsah adres řídicího bloku, např. systému CPX:

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

Terminály CPX

technické údaje – uzel sítě CPX-FB23-24

FESTO

Obecné technické údaje				
typ		CPX-FB23-24		
rozhraní pro síť		volitelně <ul style="list-style-type: none"> zásuvka Sub-D, 9 pinů konektor Sub-D pro vlastní připojení šroubovací svorkovnice, IP20 		
přenosová rychlost		[kbit/s]	156 ... 10000	
protokol		CC-Link		
max. rozsah adres, vstupy	FB23	RWr	[bajty]	32
		Rx	[bajty]	14
	FB24	RWr	[bajty]	64
		Rx	[bajty]	64
max. rozsah adres, výstupy	FB23	RWw	[bajty]	32
		Ry	[bajty]	14
	FB24	RWw	[bajty]	64
		Ry	[bajty]	64
LED (specif. pro síť)		RUN = stav komunikace ERROR = chyba komunikace SD = odesílaná data RD = přijímaná data		
specifická diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> diagnostická paměť diagnostika na úrovni kanálů a modulů nízké napětí na modulu 		
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> diagnostické chování reakce Failsafe vynucení kanálů nastavení signálů systémové parametry 		
další funkce		<ul style="list-style-type: none"> lze zobrazit procesní data týkající se stavu systému dodatečné diagnostické rozhraní pro obslužná zařízení 		
ovládací prvky		přepínače DIL		
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24	
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30	
napájecí proud		[mA]	typicky 200	
stupeň krytí dle EN 60529		IP65, IP67		
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50	
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70	
materiály		vyztužený PA, PC		
šířka		[mm]	50	
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50	
hmotnost výrobku		[g]	115	

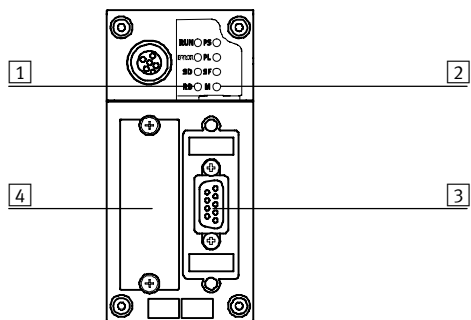
-  - upozornění

Při návrhu elektrických modulů
dodržte prosím obecné mezní
hodnoty a pravidla pro systém.

Terminály CPX

technické údaje – uzel sítě CPX-FB23-24

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 stavová LED systému sítě
- 2 stavová LED systému CPX
- 3 připojení k síti
(zásuvka Sub-D, 9 pinů)
- 4 kryt přepínačů DIL

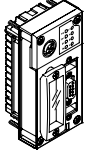
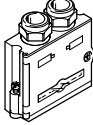

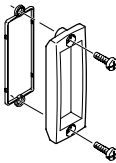
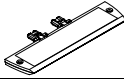


Zapojení sítě CC-Link

zapojení	pin	signál	označení
zásuvka Sub-D			
	1	nepřipojeno	nepřipojeno
	2	DA	data A
	3	DG	datové referenční napětí
	4	nepřipojeno	nepřipojeno
	5	FE ¹⁾	uzemnění
	6	nepřipojeno	nepřipojeno
	7	DB	data B
	8	nepřipojeno	nepřipojeno
	9	nepřipojeno	nepřipojeno
připojení k síti šroubovací svorkovnicí			
	1	FG	uzemnění / těleso
	2	SLD	stínění
	3	DG	datové referenční napětí
	4	DB	data B
	5	DA	data A

Terminály CPX

příslušenství – uzel sítě CPX-FB23-24

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
	uzel sítě CC-Link	526176	CPX-FB23-24
připojení k síti			
	konektory Sub-D	532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
	připojení k síti šroubovací svorkovnicí	197962	FBA-1-KL-5POL
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	držáky popisových štítků pro připojovací desky	536593	CPX-ST-1
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
dokumentace pro uživatele			
	dokumentace pro uživatele – uzel sítě CPX-FB23-24	němčina	526403 P.BE-CPX-FB23-24-DE
		angličtina	526404 P.BE-CPX-FB23-24-EN
		čínština	8026069 P.BE-CPX-FB23-24-ZH

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB33

FESTO



Uzel sítě pro provoz ventilových terminálů CPX na PROFINET.
Uzel sítě se napájí z napájení systému v napájecím bloku a komunikuje s moduly se vstupy/výstupy.
Stav terminálu CPX se zobrazuje jako běžná zpráva pomocí 4 LED systému CPX.
Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí tří specifických LED.



Použití

připojení k síti

Připojení k síti je dvěma zásuvkami M12, kódování D dle IEC61076-2-101 se stupněm krytí IP65, IP67.

Obě připojení jsou rovnocennými porty 100BaseTX-Ethernet s integrovanou funkcí Auto-MDI (lze použít

křížený a propojovací kabel), které jsou propojeny interním přepínačem (switch).

- maximální délka segmentu 100 m
- přenosová rychlost 100 Mbitů/s

implementace PROFINET

CPX-FB38 obsahuje protokol PROFINET vycházející ze standardů pro Ethernet a technologie TCP/IP dle IEEE802.3.

To zaručuje výměnu dat s vyšší rychlostí přenosu dat, např. vstupních/výstupních dat ze snímačů, pohonů nebo robotických řídicích systémů, volně programovatelných automatů

nebo procesního zařízení. Kromě toho nebylo dříve možné přenášet kritické informace v reálném čase, například diagnostické informace nebo konfigurační informace atd. Ethernetové přenosové pásmo je dostatečné k paralelnímu přenosu obou typů dat (v reálném čase a i mimo něj).

Uzel sítě má LED, které ukazují stav sítě, periferních zařízení CPX a spínacích prvků, paměti flash a diagnostického rozhraní. Paměť flash by v případě chyby měla zajistit rychlou výměnu uzlu sítě. Pomocí sítě PROFINET má uživatel přístup ke všem perifériím, diagnostickým datům

a parametrizačním datům ventilového terminálu CPX. Uzel sítě lze použít jako vzdálené vstupy/výstupy nebo jako vzdálený automat. Pomocí MMI lze načíst všechny podstatné informace a podle funkce je měnit.

Zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-CEC, v provozním režimu Remote Controller Fieldbus) jsou připojené vstupy/výstupy, a případně i ventily, snímače a pohony, řízeny řídicím blokem CPX.

V takovém případě slouží síťový uzel pouze jako komunikační rozhraní pro PLC.

Komunikace mezi řídicím blokem a uzlem sítě CPX probíhá díky propojení uvnitř CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

Pro ovládání periférií zůstává rozsah adres řídicího bloku, např. systému CPX:

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

Terminály CPX


technické údaje – uzly sítě CPX-FB33

FESTO

Obecné technické údaje			
typ	CPX-FB33		
rozhraní pro síť	2x zásuvka M12, 4 piny, kódování D		
přenosová rychlost	[Mbit/s]	100	
protokol	PROFINET RT PROFINET IRT		
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
indikační LED	specifické pro síť		M/P = údržba/PROFIenergy NF = chyba sítě TP1 = aktivní síťový port 1 TP2 = aktivní síťový port 2
	specifické pro výrobek		M = změny, parametrizace PL = silové napájení PS = napájení elektroniky, napájení čidel SF = chyba systému
specifická diagnostika	<ul style="list-style-type: none"> diagnostika na úrovni kanálů a modulů nízké napětí na modulu diagnostická paměť 		
konfigurace	soubor GSDML		
parametrizace	<ul style="list-style-type: none"> systémové parametry diagnostické chování nastavení signálů reakce Failsafe vynucení kanálů 		
další funkce	<ul style="list-style-type: none"> nastavení spuštění v prostém textu po síti rychlé spuštění (Fast Start Up, FSU) diagnostika po síti na úrovni kanálů acyklický přístup k datům po síti lze zobrazit procesní data týkající se stavu systému dodatečné diagnostické rozhraní pro obslužná zařízení acyklický přístup k datům po síti Ethernet 		
ovládací prvky	<ul style="list-style-type: none"> přepínače DIL volitelná paměťová karta 		
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
napájecí proud			typicky 120
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	provoz	[°C]	- 5... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	těleso		
šířka			hliníkový tlakový odlitek
šířka			50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V			50 x 107 x 50
hmotnost výrobku			280

-  - upozornění

Při návrhu elektrických modulů dodržte prosím obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.

-  - upozornění

V závislosti na napájecích blocích (kov nebo plast) používejte zásadně šrouby, které jsou pro daný napájecí blok vhodné:

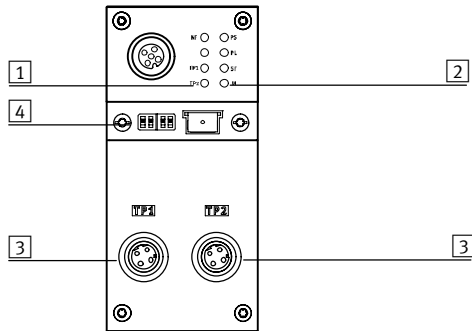
- samořezné šrouby do plastových napájecích bloků

- šrouby s metrickým závitem do kovových napájecích bloků

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB33

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 stavová LED systému sítě
- 2 stavové LED systému CPX
- 3 připojení k síti (zásuvka M12, 4 piny, kódování D)
- 4 průhledný kryt přepínačů DIL a paměťové karty

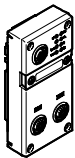
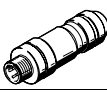
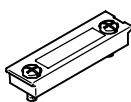
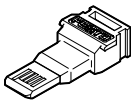



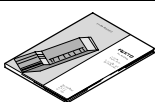
Zapojení sítě

zapojení	pin	signál	označení
zásuvka M12, kódování D			
	1	TD+	odesílaná data +
	2	RD+	přijímaná data +
	3	TD-	odesílaná data -
	4	RD-	přijímaná data -
	těleso		stínění

Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB33

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
	uzly sítě PROFINET	548755	CPX-FB33
připojení k síti			
	konektory M12x1, kódování D, 4 piny	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	průhledné krytky spínačů DIL a paměťové karty	548757	CPX-AK-P
	paměťové karty pro uzly sítě PROFINET, 2 MB	568647	CPX-SK-2
	záslepky k uzavření nevyužitých připojení k síti (10 kusů)	165592	ISK-M12
	šrouby k upevnění popisového štítku na uzly sítě (12 kusů)	550222	CPX-M-M2,5X8-12X
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
dokumentace pro uživatele			
	popis elektroniky, uzly sítě CPX, typ CPX-FB33	němčina	548759 P.BE-CPX-PNIO-DE
		angličtina	548760 P.BE-CPX-PNIO-EN
		španělština	548761 P.BE-CPX-PNIO-ES
		francouzština	548762 P.BE-CPX-PNIO-FR
		italština	548763 P.BE-CPX-PNIO-IT

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-M-FB34

FESTO



Uzel sítě pro provoz ventilových terminálů CPX na PROFINET.
Uzel sítě se napájí z napájení systému v napájecím bloku a komunikuje s moduly se vstupy/výstupy.
Stav terminálu CPX se zobrazuje jako běžná zpráva pomocí 4 LED systému CPX.
Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí tří specifických LED.



Použití

připojení k síti

Připojení k síti je dvěma zásuvkami RJ45 Push-pull dle IEC61076-3-106 a IEC60603, stupeň krytí IP65, IP67.

Obě připojení jsou rovnocennými porty 100BaseTX-Ethernet s integrovanou funkcí Auto-MDI (lze použít

křížený a propojovací kabel), které jsou propojeny interním prepínačem (switch).

- maximální délka segmentu 100 m
- přenosová rychlost 100 Mbitů/s

implementace PROFINET

CPX-M-FB34 obsahuje protokol PROFINET vycházející ze standardů pro Ethernet a technologie TCP/IP dle IEEE802.3.

To zaručuje výměnu dat s vyšší rychlostí přenosu dat, např. vstupních/výstupních dat ze snímačů, pohonů nebo robotických řídicích systémů, volně programovatelných automatů

nebo procesního zařízení. Kromě toho nebylo dříve možné přenášet kritické informace v reálném čase, například diagnostické informace nebo konfigurační informace atd. Ethernetové přenosové pásmo je dostatečné k paralelnímu přenosu obou typů dat (v reálném čase a i mimo něj).

Uzel sítě má LED, které ukazují stav sítě, periferních zařízení CPX a spínacích prvků, paměti flash a diagnostického rozhraní. Paměť flash by v případě chyby měla zajistit rychlou výměnu uzlu sítě. Pomocí sítě PROFINET má uživatel přístup ke všem perifériím, diagnostickým datům

a parametrizačním datům ventilového terminálu CPX. Uzel sítě lze použít jako vzdálené vstupy/výstupy nebo jako vzdálený automat. Pomocí MMI lze načíst všechny podstatné informace a podle funkce je měnit.

Zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-CEC, v provozním režimu Remote Controller Fieldbus) jsou připojené vstupy/výstupy, a případně i ventily, snímače a pohony, řízeny řídicím blokem CPX.

V takovém případě slouží síťový uzel pouze jako komunikační rozhraní pro PLC.

Komunikace mezi řídicím blokem a uzlem sítě CPX probíhá díky propojení uvnitř CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8/16 bajtů výstupů
- 8/16 bajtů vstupů

Pro ovládání periférií zůstává rozsah adres řídicího bloku, např. systému CPX:

- 56/48 bajtů vstupů
- 56/48 bajtů výstupů

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-M-FB34

FESTO

Obecné technické údaje			
typ	CPX-M-FB34		
rozhraní pro síť	2x zásuvka RJ45, push-pull, AIDA		
přenosová rychlost	[Mbit/s]	100	
protokol	PROFINET RT PROFINET IRT		
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
indikační LED	specifické pro síť		M/P = údržba/PROFIenergy NF = chyba sítě TP1 = aktivní síťový port 1 TP2 = aktivní síťový port 2
	specifické pro výrobek		M = změny, parametrizace PL = silové napájení PS = napájení elektroniky, napájení čidel SF = chyba systému
specifická diagnostika	<ul style="list-style-type: none"> • diagnostika na úrovni kanálů a modulů • nízké napětí na modulu • diagnostická paměť 		
konfigurace	soubor GSDML		
parametrizace	<ul style="list-style-type: none"> • systémové parametry • diagnostické chování • nastavení signálů • reakce Failsafe • vynucení kanálů 		
další funkce	<ul style="list-style-type: none"> • nastavení spuštění v prostém textu po síti • rychlé spuštění (Fast Start Up, FSU) • diagnostika po síti na úrovni kanálů • acyklický přístup k datům po síti nebo Ethernetu • lze zobrazit procesní data týkající se stavu systému • dodatečné diagnostické rozhraní pro obslužné zařízení 		
ovládací prvky	spínače DIL, volitelná paměťová karta		
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
vlastní napájecí proud při jmenovitém napětí			typ. 120
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	provoz	[°C]	- 5... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
informace o materiálu – těleso	hliníkový tlakový odlitek		
šířka	[mm]	50	
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 80	
hmotnost výrobku	[g]	280	



upozornění

Při návrhu elektrických modulů dodržte prosím obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.



upozornění

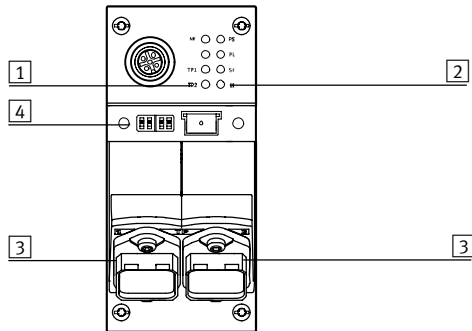
V závislosti na napájecích blocích (kov nebo plast) používejte zásadně šrouby, které jsou pro daný napájecí blok vhodné:

- samořezné šrouby do plastových napájecích bloků
- šrouby s metrickým závitem do kovových napájecích bloků

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-M-FB34

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 stavová LED systému sítě
- 2 stavové LED systému CPX
- 3 připojení k síti
(zásuvka RJ45, 8 pinů)
- 4 spínače DIL a paměťová karta

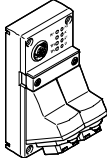
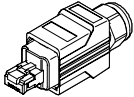
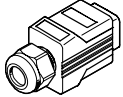

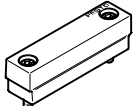
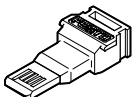

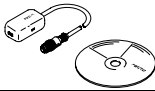
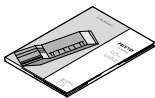
Zapojení sítě

zapojení	pin	signál	označení
zásuvka 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

Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-M-FB34

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
	uzly sítě PROFINET	548751	CPX-M-FB34
připojení k síti			
	konektory RJ45, 8 pinů, Push Pull	552000	FBS-RJ45-PP-GS
	krytky pro připojení k síti	548753	CPX-M-AK-C
	krytky pro připojení k síti	2873540	CPX-M-AK-D
	krytky pro spínače DIL a paměťové karty	548754	CPX-M-AK-M
	paměťové karty pro uzly sítě PROFINET, 2 MB	568647	CPX-SK-2
	šrouby k upevnění popisového štítku na uzly sítě (12 kusů)	550222	CPX-M-M2,5X8-12X
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
dokumentace pro uživatele			
	popis elektroniky, uzly sítě CPX, typ CPX-M-FB34	němčina	548759 P.BE-CPX-PNIO-DE
		angličtina	548760 P.BE-CPX-PNIO-EN
		španělština	548761 P.BE-CPX-PNIO-ES
		francouzština	548762 P.BE-CPX-PNIO-FR
		italština	548763 P.BE-CPX-PNIO-IT

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-M-FB35/CPX-M-FB41

FESTO



Uzel sítě pro provoz ventilových terminálů CPX na PROFINET.
Uzel sítě se napájí z napájení systému v napájecím bloku a komunikuje s moduly se vstupy/výstupy.
Stav terminálu CPX se zobrazuje jako běžná zpráva pomocí 4 LED systému CPX.
Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí tří specifických LED.



Použití

připojení k síti

Připojení k síti je zásuvkami SCRJ Push-pull dle IEC61754-24 (optický kabel, standard AIDA), stupeň krytí IP65, IP67.

Připojení CPX-M-FB35 jsou rovnocenné ethernetové porty 100BaseFX, které jsou spojeny interním přepínačem (switch).

Jako přenosové médium jsou vhodné také optické kabely z plastu (POF, 980/1000 μm).

- maximální délka segmentu 50 m
- přenosová rychlost 100 Mbitů/s
- podporuje LLDP a SNMP

implementace PROFINET

CPX-M-FB35/CPX-M-FB41 obsahuje protokol PROFINET vycházející ze standardů pro Ethernet a technologie TCP/IP dle IEEE802.3.

To zaručuje výměnu dat vyšší rychlostí přenosu, např. vstupních/výstupních dat ze snímačů, pohonů nebo robotických řídicích systémů, volně programovatelných automatů nebo procesního zařízení.

Kromě toho nebylo dříve možné přenášet kritické informace v reálném čase, například diagnostické informace nebo konfigurační informace atd.
Ethernetové přenosové pásmo je dostatečné k paralelnímu přenosu obou typů dat (v reálném čase a i mimo něj).

Uzel sítě má LED, které ukazují stav sítě, periférních zařízení CPX a spínacích prvků, paměti flash a diagnostického rozhraní. Paměť flash by v případě chyby měla zajistit rychlou výměnu uzlu sítě.

Pomocí sítě PROFINET má uživatel přístup ke všem perifériím, diagnostickým a parametrizačním datům ventilového terminálu CPX. Uzel sítě lze použít jako vzdálené vstupy/výstupy nebo jako vzdálený automat. Pomocí MMI lze načíst všechny podstatné informace a podle funkce je měnit.

Zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-CEC, v provozním režimu Remote Controller Fieldbus) jsou připojené vstupy/výstupy, a případně i ventily, snímače a pohony, řízeny řídicím blokem CPX.

V takovém případě slouží síťový uzel pouze jako komunikační rozhraní pro PLC.

Komunikace mezi řídicím blokem a uzlem sítě CPX probíhá díky propojení uvnitř CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8/16 bajtů výstupů
- 8/16 bajtů vstupů

Pro ovládání periférií zůstává rozsah adres řídicího bloku, např. systému CPX:

- 56/48 bajtů vstupů
- 56/48 bajtů výstupů

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-M-FB35/CPX-M-FB41

FESTO

Obecné technické údaje			
typ		CPX-M-FB35	CPX-M-FB41
rozhraní pro síť		2x zásuvka SCRJ, push-pull, AIDA	1x zásuvka SCRJ, push-pull, AIDA
přenosová rychlost	[Mbit/s]	100	
protokol		PROFINET RT PROFINET IRT	PROFINET RT –
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
indikační LED	specifické pro síť	M/P = údržba/PROFIenergy NF = chyba sítě TP1 = aktivní síťový port 1 TP2 = aktivní síťový port 2	NF = chyba sítě TP1 = aktivní síťový port 1
	specifické pro výrobek	M = změny, parametrizace PL = silové napájení PS = napájení elektroniky, napájení čidel SF = chyba systému	
specifická diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> diagnostika na úrovni kanálů a modulů nízké napětí na modulu diagnostická paměť 	
konfigurace		soubor GSDML	
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> systémové parametry diagnostické chování nastavení signálů reakce Failsafe vynucení kanálů 	
další funkce		<ul style="list-style-type: none"> nastavení spuštění v prostém textu po síti rychlé spuštění (Fast Start Up, FSU) diagnostika po síti na úrovni kanálů acyklický přístup k datům po síti nebo Ethernetu lze zobrazit procesní data týkající se stavu systému dodatečné diagnostické rozhraní pro obslužné zařízení 	
ovládací prvky		spínače DIL, volitelná paměťová karta	
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
vlastní napájecí proud při jmenovitém napětí		[mA]	typ. 150 typ. 125
stupeň krytí dle EN 60529			IP65, IP67
rozsah teploty	provoz	[°C]	– 5... +50
	skladování/přeprava	[°C]	–20 ... +70
informace o materiálu – těleso			hliníkový tlakový odlitek
upozornění k materiálu			odpovídá RoHS
šířka		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 80
hmotnost výrobku		[g]	280

 upozornění

Při návrhu elektrických modulů dodržte prosím obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.

 upozornění

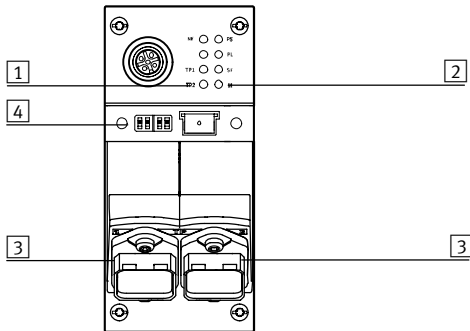
V závislosti na napájecích blocích (kov nebo plast) používejte zásadně šrouby, které jsou pro daný napájecí blok vhodné:

- samořezné šrouby do plastových napájecích bloků
- šrouby s metrickým závitem do kovových napájecích bloků

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-M-FB35/CPX-M-FB41

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 stavová LED systému sítě
- 2 stavové LED systému CPX
- 3 připojení k síti
(zásuvka SCRJ, 2 piny)
- 4 spínače DIL a paměťová karta

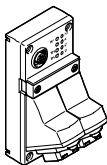
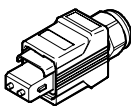
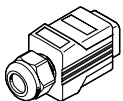

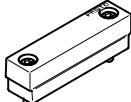
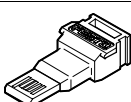

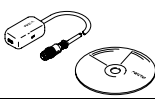
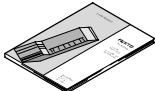
Zapojení sítě

zapojení	pin	signál	označení
zásuvka SCRJ			
	1	Tx	výstup
	2	Rx	vstup

Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-M-FB35/CPX-M-FB41

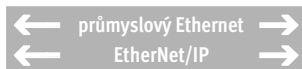
FESTO

Údaje pro objednávky				
název			č. dílu	typ
uzly sítě				
	uzly sítě PROFINET	2x zásuvka SCRJ, push-pull, AIDA	548749	CPX-M-FB35
		1x zásuvka SCRJ, push-pull, AIDA	3228960	CPX-M-FB41
připojení k síti				
	konektory SCRJ, 2 piny, Push Pull		571017	FBS-SCRJ-PP-GS
	krytky pro připojení k síti		548753	CPX-M-AK-C
	krytky pro připojení k síti		2873540	CPX-M-AK-D
	krytky pro spínače DIL a paměťové karty		548754	CPX-M-AK-M
	paměťové karty pro uzly sítě PROFINET, 2 MB		568647	CPX-SK-2
	šrouby k upevnění popisového štítku na uzly sítě (12 kusů)		550222	CPX-M-M2,5X8-12X
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software		547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
dokumentace pro uživatele				
	popis elektroniky, uzel sítě, typ CPX-M-FB35/CPX-M-FB41	němčina	548759	P.BE-CPX-PNIO-DE
		angličtina	548760	P.BE-CPX-PNIO-EN
		španělština	548761	P.BE-CPX-PNIO-ES
		francouzština	548762	P.BE-CPX-PNIO-FR
		italština	548763	P.BE-CPX-PNIO-IT

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB36

FESTO



IT služby:



Uzel sítě zprostředkující komunikaci mezi elektrickým terminálem CPX a sítí EtherNet/IP.

Uzel sítě se napájí z napájecího systému v napájecím bloku a komunikuje s moduly se vstupy/výstupy. Stav terminálu CPX se zobrazuje jako běžná zpráva pomocí 4 LED systému CPX.



Použití
připojení k síti

Připojení k síti je konektorem M12, kódování D dle IEC947-5-2 se stupněm krytí IP65, IP67.

Ethernet/IP je otevřený systém sítě vycházející ze standardu technologie Ethernet a TCP/IP (IEEE802.3).

implementace EtherNet/IP

Terminál CPX-FB36 obsahuje 2 druhy provozu: Remote I/O a Remote Controller. Při druhu provozu Remote I/O se všechny funkce ventilového terminálu

CPX řídí přímo pomocí zařízení EtherNet/IP Master. Kromě ovládání pomocí sítě lze využívat také technologie IT. Integrovaný webový server umožňuje

vizualizaci diagnostických dat pomocí HTML. Různé programy umožňují díky automatizační síti datový přístup přímo z jednotlivých zařízení.

Uzel EtherNet/IP pro CPX jako integrované rozhraní používá techniku přenosu vyhovující normě DIN EN 50173/CAT 5.

Zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-CEC, v provozním režimu Remote Controller Fieldbus) jsou připojené vstupy/výstupy, a případně i ventily, snímače a pohony, řízeny řídicím blokem CPX.

V takovém případě slouží síťový uzel pouze jako komunikační rozhraní pro PLC.

Komunikace mezi řídicím blokem a uzlem sítě CPX probíhá díky propojení uvnitř CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

Pro ovládání periférií zůstává rozsah adres řídicího bloku, např. systému CPX:

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB36

FESTO

Obecné technické údaje			
typ	CPX-FB36		
rozhraní pro síť	2x zásuvka M12x1, 4 piny, kódování D		
přenosová rychlost	[Mbit/s]	10/100	
protokol	EtherNet/IP Modbus TCP		
max. rozsah adres, vstupy	[bajty]	64	
max. rozsah adres, výstupy	[bajty]	64	
LED (specif. pro síť)	MS = stav modulu NS = stav sítě TP1 = aktivní síťový port 1 TP2 = aktivní síťový port 2		
specifická diagnostika	<ul style="list-style-type: none"> • modul a diagnostika na úrovni kanálů • nízké napětí na modulu • diagnostická paměť 		
konfigurace	<ul style="list-style-type: none"> • soubor EDS • L5K-Export s CPX-FMT 		
parametrizace	<ul style="list-style-type: none"> • diagnostické chování • reakce Failsafe • vynucení kanálů • chování v pohotovostním režimu • nastavení signálů • systémové parametry 		
další funkce	<ul style="list-style-type: none"> • EtherNet/IP Quickconnect • kruhová topologie (DLR) • acyklický přístup k datům prostřednictvím „Explicit Message“ a Ethernetu • integrovaný spínač • adresace IP pomocí DHCP, přepínačů DIL nebo diagnostické jednotky • diagnostika po síti na úrovni kanálů • nastavení spuštění v prostém textu po síti • lze zobrazit procesní data týkající se stavu systému • dodatečné diagnostické rozhraní pro obslužná zařízení 		
ovládací prvky	přepínače DIL		
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
napájecí proud (při jmenovitém napětí, bez MMI)		[mA]	typicky 100
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	provoz	[°C]	- 5... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	vzdušný PA		
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS		
šířka		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	125

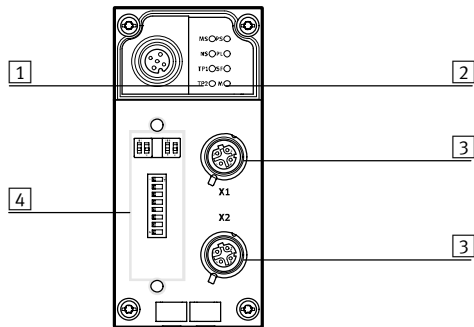
-  - upozornění

Při návrhu elektrických modulů dodržte obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB36

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 stavová LED systému sítě
- 2 stavové LED systému CPX
- 3 připojení k síti (zásuvka M12, 4 piny, kódování D)
- 4 průhledný kryt přepínačů DIL

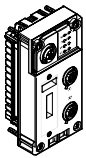
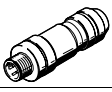
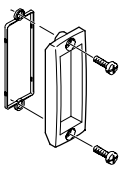
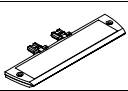
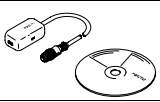

Zapojení sítě

zapojení	pin	signál	označení
zásuvka M12, kódování D			
	1	TD+	odesílaná data +
	2	RD+	přijímaná data +
	3	TD-	odesílaná data -
	4	RD-	přijímaná data -
	těleso	FE	stínění

Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB36

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
uzly sítě			
	uzly sítě EtherNet/IP	1912451	CPX-FB36
připojení k síti			
	konektory M12x1, kódování D, 4 piny	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	držáky popisových štítků pro připojovací desky	536593	CPX-ST-1
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
dokumentace pro uživatele			
	dokumentace pro uživatele, uzly sítě CPX-FB36	němčina	8024074 CPX-FB36-DE
		angličtina	8024075 CPX-FB36-EN
		španělština	8024076 CPX-FB36-ES
		francouzština	8024077 CPX-FB36-FR
		italština	8024078 CPX-FB36-IT
		čínština	8024079 CPX-FB36-ZH

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB37

FESTO



Uzel sítě pro provoz ventilových terminálů CPX na EtherCAT. Uzel sítě se napájí z napájecího systému v napájecím bloku a komunikuje s moduly se vstupy/výstupy. Stav terminálu CPX se zobrazuje jako běžná zpráva pomocí 4 LED systému CPX. Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí 4 specifických LED.



Použití

připojení k síti

Připojení k síti je dvěma zásuvkami M12x1, kódování D dle IEC61076-2-101 se stupněm krytí IP65, IP67.

Obě připojení jsou rovnocennými porty 100BaseTX-Ethernet s integrovanou funkcí Auto-MDI (lze použít

křížený a patch kabel), které jsou propojeny interním přepínačem (switch).

- maximální délka segmentu 100 m
- přenosová rychlost 100 Mbitů/s

implementace EtherCAT

CPX-FB37 obsahuje protokol EtherCAT vycházející ze standardů pro Ethernet a technologie TCP/IP dle IEEE802.3. To zaručuje výměnu dat s vyšší rychlostí přenosu dat, např. vstupních/výstupních dat ze snímačů, pohonů nebo robotických řídicích systémů, volně programovatelných automatů nebo procesního zařízení. Kromě toho nebylo dříve možné přenášet kritické informace v reálném čase, například diagnostické informace nebo konfigurační informace atd.

Datové přenosové pásmo je dostatečné k paralelnímu přenosu obou typů dat (v reálném čase a i mimo něj). Uzel sítě obsahuje LED, které ukazují stav sítě, periférních zařízení CPX, spínacích prvků a diagnostického rozhraní. Uzel sítě lze použít jako vzdálené vstupy/výstupy nebo jako vzdálený automat. Pomocí MMI/FMT lze načíst všechny podstatné informace a podle funkce je měnit.

Funkce MDP (Modulare Device Profile) a CoE (Can over EtherCAT) umožňují jednoduchý přístup k parametrizačním a diagnostickým datům prostřednictvím EtherCAT.

Specifické funkce EtherCAT:

- CoE (parametry a diagnostika, příp. failsafe), lze nastavit všechny parametry modulů
- FoE (File over EtherCAT), umožňuje jednoduché stažení firmwaru

- EoE (Ethernet over EtherCAT), diagnostická data lze snadno vyvolat pomocí prohlížeče
- MDP (Modular Device Profile), snadná konfigurace výběrem modulu v boxu
- Hot Connect, snadná výměna terminálu EtherCAT CPX
- DC (Distributed Clocks), synchronizovaný přenos dat

Zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-CEC, v provozním režimu Remote Controller Fieldbus) jsou připojené vstupy/výstupy, a případně i ventily, snímače a pohony, řízeny řídicím blokem CPX.

V takovém případě slouží síťový uzel pouze jako komunikační rozhraní pro PLC.

Komunikace mezi řídicím blokem a uzlem sítě CPX probíhá díky propojení uvnitř CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8/16 bajtů výstupů
- 8/16 bajtů vstupů

Pro ovládání periférií zůstává rozsah adres řídicího bloku, např. systému CPX:


- 56/48 bajtů vstupů
- 56/48 bajtů výstupů

Terminály CPX


technické údaje – uzly sítě CPX-FB37

FESTO

Obecné technické údaje			
typ		CPX-FB37	
rozhraní pro síť		2x zásuvka M12x1, 4 piny, kódování D	
přenosová rychlost		[Mbit/s]	100
protokol		EtherCAT	
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
indikační LED	specifická pro síť		Error = chyba komunikace L/A1 = síť aktivní, port 1 L/A2 = síť aktivní, port 2 Run = stav komunikace
	specifické pro výrobek		M = změny, parametrizace PL = silové napájení PS = napájení elektroniky, napájení čidel SF = chyba systému
specifická diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> • diagnostika na úrovni kanálů a modulů • nízké napětí na modulu • diagnostická paměť 	
konfigurace		soubor ESI	
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> • systémové parametry • diagnostické chování • nastavení signálů • reakce Failsafe • vynucení kanálů 	
další funkce		<ul style="list-style-type: none"> • lze zobrazit procesní data týkající se stavu systému • dodatečné diagnostické rozhraní pro obslužná zařízení • nouzové zprávy • acyklický přístup k datům po síti • objekt diagnostiky • režim kompatibility k CPX-FB38 • Modular Device Profile (MDP) • mapování proměnných PDO 	
ovládací prvky		přepínače DIL	
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
napájecí proud		[mA]	typický 100
stupeň krytí dle EN 60529		IP65, IP67	
rozsah teploty	provoz	[°C]	- 5... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály		vztužený PA	
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS	
šířka		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	125

-  - upozornění

Při návrhu elektrických modulů dodržte obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.

-  - upozornění

V závislosti na napájecích blocích (kov nebo plast) používejte zásadně šrouby, které jsou pro daný napájecí blok vhodné:

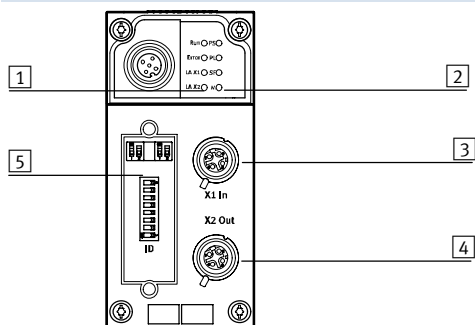
- samořezné šrouby do plastových napájecích bloků

- šrouby s metrickým závitem do kovových napájecích bloků

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB37

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 stavová LED systému sítě
- 2 stavové LED systému CPX
- 3 připojení k síti, vstup (zásuvka M12x1, 4 piny, kódování D)
- 4 připojení k síti, výstup (zásuvka M12x1, 4 piny, kódování D)
- 5 přepínač DIL

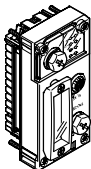
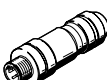
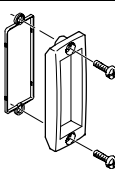

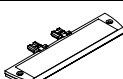
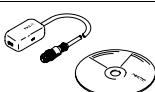
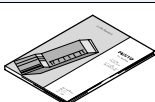
Zapojení sítě

zapojení	pin	signál	označení
zásuvka M12x1, kódování D			
	1	TD+	odesílaná data +
	2	RD+	přijímaná data +
	3	TD-	odesílaná data -
	4	RD-	přijímaná data -
	těleso	FE	stínění

Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB37

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
uzly sítě			
	uzly sítě EtherCAT	2735960	CPX-FB37
připojení k síti			
	konektory M12x1, kódování D, 4 piny	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	záslepky k uzavření nevyužitých připojení k síti (10 kusů)	165592	ISK-M12
	držáky popisových štítků pro připojovací desky	536593	CPX-ST-1
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
dokumentace pro uživatele			
	popis elektroniky, uzly sítě CPX, typ CPX-FB37	němčina	8029674 P.BE-CPX-FB37-DE
		angličtina	8029675 P.BE-CPX-FB37-EN
		španělština	8029676 P.BE-CPX-FB37-ES
		francouzština	8029677 P.BE-CPX-FB37-FR
		italština	8029678 P.BE-CPX-FB37-IT
		čínština	8029679 P.BE-CPX-FB37-ZH

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB38

FESTO



Uzel sítě pro provoz ventilových terminálů CPX na EtherCAT. Uzel sítě se napájí z napájení systému v napájecím bloku a komunikuje s moduly se vstupy/výstupy. Stav terminálu CPX se zobrazuje jako běžná zpráva pomocí 4 LED systému CPX. Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí čtyř specifických LED.



Použití

připojení k síti

Připojení k síti je dvěma zásuvkami M12, kódování D dle IEC61076-2-101 se stupněm krytí IP65, IP67.

Obě připojení jsou rovnocennými porty 100BaseTX-Ethernet s integrovanou funkcí Auto-MDI (lze použít

také křížený kabel), které jsou propojeny interním přepínačem (switch).

- maximální délka segmentu 100m
- přenosová rychlost 100 Mb/s

implementace EtherCAT

CPX-FB38 obsahuje protokol EtherCAT vycházející ze standardů pro Ethernet a technologie TCP/IP dle IEEE802.3. To zaručuje výměnu dat s vyšší rychlostí přenosu dat, např. vstupních/výstupních dat ze snímačů, pohonů nebo robotických řídicích systémů,

volně programovatelných automatů nebo procesního zařízení. Kromě toho nebylo dříve možné přenášet kritické informace v reálném čase, například diagnostické informace nebo konfigurační informace atd.

Datové přenosové pásmo je dostatečné k paralelnímu přenosu obou typů dat (v reálném čase a i mimo něj).

Uzel sítě obsahuje LED, které ukazují stav sítě, periferních zařízení CPX,

spínacích prvků a diagnostického rozhraní. Uzel sítě lze použít jako vzdálené vstupy/výstupy nebo jako vzdálený automat. Pomocí MMI/FMT lze načíst všechny podstatné informace a podle funkce je měnit.

Zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-CEC, v provozním režimu Remote Controller Fieldbus) jsou připojené vstupy/výstupy, a případně i ventily, snímače a pohony, řízeny řídicím blokem CPX.

V takovém případě slouží síťový uzel pouze jako komunikační rozhraní pro PLC.

Komunikace mezi řídicím blokem a uzlem sítě CPX probíhá díky propojení uvnitř CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

Pro ovládání periférií zůstává rozsah adres řídicího bloku, např. systému CPX:

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

Terminály CPX


technické údaje – uzly sítě CPX-FB38

FESTO

Obecné technické údaje			
typ	CPX-FB38		
rozhraní pro síť	2x zásuvka M12x1, 4 piny, kódování D		
přenosová rychlost	[Mbit/s]	100	
max. rozsah adres, vstupy	[bajty]	64	
max. rozsah adres, výstupy	[bajty]	64	
indikační LED	specifické pro síť	Error = chyba komunikace L/A1 = síť aktivní, port 1 L/A2 = síť aktivní, port 2 Run = stav komunikace	
	specifické pro výrobek	M = změny, parametrizace PL = silové napájení PS = napájení elektroniky, napájení čidel SF = chyba systému	
specifická diagnostika	<ul style="list-style-type: none"> • diagnostika na úrovni kanálů a modulů • nízké napětí na modulu • diagnostická paměť 		
konfigurace	soubor XML		
parametrizace	<ul style="list-style-type: none"> • systémové parametry • diagnostické chování • nastavení signálů • reakce Failsafe • vynucení kanálů 		
další funkce	<ul style="list-style-type: none"> • lze zobrazit procesní data týkající se stavu systému • dodatečné diagnostické rozhraní pro obslužná zařízení 		
ovládací prvky	přepínače DIL		
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
napájecí proud		[mA]	typicky 100
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	provoz	[°C]	- 5... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	těleso	vyztužený PA	
šířka		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	125

-  - upozornění

Při návrhu elektrických modulů dodržte obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.

-  - upozornění

V závislosti na napájecích blocích (kov nebo plast) používejte zásadně šrouby, které jsou pro daný napájecí blok vhodné:

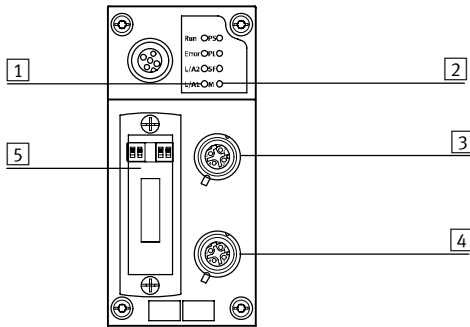
- samořezné šrouby do plastových napájecích bloků

- šrouby s metrickým závitem do kovových napájecích bloků

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB38

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 stavová LED systému sítě
- 2 stavové LED systému CPX
- 3 připojení k síti, výstup (zásuvka M12x1, 4 piny, kódování D)
- 4 připojení k síti, vstup (zásuvka M12x1, 4 piny, kódování D)
- 5 průhledný kryt přepínačů DIL

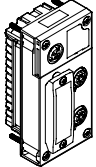
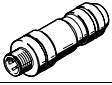
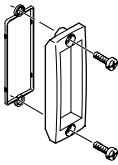

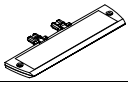
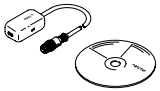
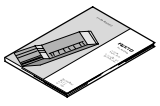
Zapojení sítě

zapojení	pin	signál	označení
zásuvka M12x1, kódování D			
	1	TD+	odesílaná data +
	2	RD+	přijímaná data +
	3	TD-	odesílaná data -
	4	RD-	přijímaná data -
	těleso		stínění

Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB38

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
uzly sítě			
	uzly sítě EtherCAT	552046	CPX-FB38
připojení k síti			
	konektory M12x1, kódování D, 4 piny	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	záslepky k uzavření nevyužitých připojení k síti (10 kusů)	165592	ISK-M12
	držáky popisových štítků pro připojovací desky	536593	CPX-ST-1
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
dokumentace pro uživatele			
	popis elektroniky, uzly sítě CPX, typ CPX-FB38	němčina	562524 P.BE-CPX-FB38-DE
		angličtina	562525 P.BE-CPX-FB38-EN
		španělština	562526 P.BE-CPX-FB38-ES
		francouzština	562527 P.BE-CPX-FB38-FR
		italština	562528 P.BE-CPX-FB38-IT

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB39

FESTO

← Sercos →

IT služby:

← web →

Uzel sítě zprostředkující komunikaci mezi elektrickým terminálem CPX a sítí Sercos III.

Uzel sítě se napájí z napájecího systému v napájecím bloku a komunikuje s moduly se vstupy/výstupy. Stav terminálu CPX se zobrazuje jako běžná zpráva pomocí 4 LED systému CPX.



Použití

připojení k síti

Připojení k síti je dvěma konektory M12x1, kódování D dle IEC947-5-2 se stupněm krytí IP65, IP67. Připojení mají automatické rozpoznávání příchozích a odchozích spojů.

S uzly sítě Sercos III lze ventilový terminál CPX připojit ke standardizované síti Sercos III.

Síť Sercos III využívá standard Ethernet (IEEE802.3) a technologii TCP/IP pro komunikaci s okolními průmyslovými zařízeními.

Zařízení Sercos III kompatibilní s průmyslovými stroji umožňují výměnu dat vysokými přenosovými rychlostmi, např. dat z čidel, pohonů či řízení. Můžete je také využít pro přenos dat, která nemusejí být

v reálném čase, např. diagnostických či konfiguračních informací.

webový server

Kromě ovládní pomocí sítě lze využívat také technologie IT.

Integrovaný webový server umožňuje vizualizaci diagnostických dat pomocí

HTML. Různé programy umožňují díky automatizační síti přístup přímo

k datům z jednotlivých zařízení.

Zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

CPX-FB39 obsahuje druhy provozu Remote I/O a Remote Controller. Při druhu provozu Remote I/O se všechny funkce ventilového terminálu CPX řídí přímo pomocí řízení Sercos. Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-CEC, v provozním režimu

Remote Controller Fieldbus) jsou připojené vstupy/výstupy, a případně i ventily, snímače a pohony, řízeny řídicím blokem CPX. V takovém případě slouží síťový uzel pouze jako komunikační rozhraní pro PLC.

Komunikace mezi řídicím blokem a uzlem sítě CPX probíhá díky propojení uvnitř CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8/16 bajtů výstupů
- 8/16 bajtů vstupů

Pro ovládní periférií zůstává rozsah adres řídicího bloku, např. systému CPX:

- 56/48 bajtů vstupů
- 56/48 bajtů výstupů

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB39

FESTO

Obecné technické údaje			
typ		CPX-FB39	
rozhraní pro síť		2x zásuvka M12x1, kód D, 4 piny	
přenosová rychlost		[Mbit/s]	100 full/half duplex
protokol		Sercos III	
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
indikační LED	specifické pro síť		S = Sercos LED SD = Sercos sub-device LED TP1 = aktivní síťový port 1 TP2 = aktivní síťový port 2
	specifické pro výrobek		M = změny, parametrizace PL = silové napájení PS = napájení elektroniky, napájení čidel SF = chyba systému
specifická diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> • modul a diagnostika na úrovni kanálů • nízké napětí na modulu • diagnostická paměť 	
konfigurace		soubor SDDML	
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> • diagnostické chování • výstupní data fallback • vynucení kanálů • nastavení signálů • systémové parametry 	
další funkce		<ul style="list-style-type: none"> • acyklický a cyklický přístup k datům prostřednictvím Sercos • adresování IP prostřednictvím parametrů Sercos nebo ovládací jednotky • diagnostika po síti na úrovni kanálů • nastavení spuštění v prostém textu po síti • lze zobrazit procesní data týkající se stavu systému • dodatečné diagnostické rozhraní pro obslužná zařízení 	
ovládací prvky		přepínače DIL	
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
napájecí proud (při jmenovitém napětí, bez MMI)		[mA]	typicky 100
stupeň krytí dle EN 60529		IP65, IP67	
rozsah teploty	provoz	[°C]	- 5... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály		vztužený PA	
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS	
šířka		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	125

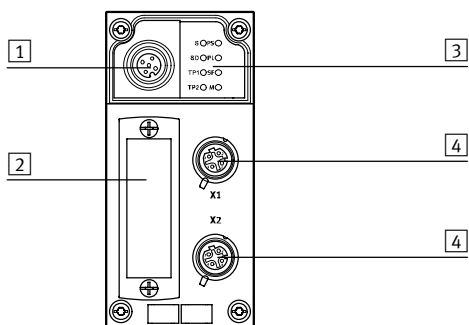
-  - upozornění

Při návrhu elektrických modulů dodržte obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB39

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 servisní rozhraní pro diagnostickou jednotku CPX-MMI nebo PC s nástrojem pro údržbu (FMT) CPX NEFC-M12G5-0.3-U1G5
- 2 průhledný kryt přepínačů DIL
- 3 stavové LED, specifická pro síť a CPX
- 4 připojení k síti (zásuvka M12x1, 4 piny, kódování D)

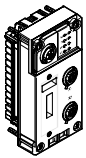
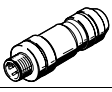
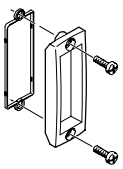

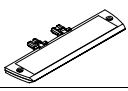
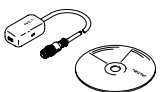
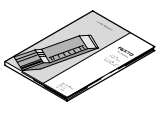
Zapojení sítě

zapojení	pin	signál	označení
zásuvka M12x1, kódování D			
	1	TD+	odesílaná data +
	2	RD+	přijímaná data +
	3	TD-	odesílaná data -
	4	RD-	přijímaná data -
	těleso	FE	stínění
<p>- - upozornění</p> <p>Terminál CPX-FB39 má schopnost automaticky rozpoznat kabely příchozích a odchozích signálů (Auto-MDI/MDI-X Auto-Crossover).</p> <p>Páry signálu RD a TD se v případě potřeby automaticky vymění.</p>			

Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB39

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
uzly sítě			
	uzly sítě Ethernet Sercos III	2093101	CPX-FB39
připojení k síti			
	konektory M12x1, kódování D, 4 piny	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	záslepky k uzavení nevyužitých připojení k síti (10 kusů)	165592	ISK-M12
	držáky popisových štítků pro připojovací desky	536593	CPX-ST-1
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
dokumentace pro uživatele			
	dokumentace pro uživatele, uzly sítě CPX-FB39	němčina	8028632 P.BE-CPX-FB39-DE
		angličtina	8028633 P.BE-CPX-FB39-EN
		španělština	8028634 P.BE-CPX-FB39-ES
		francouzština	8028635 P.BE-CPX-FB39-FR
		italština	8028636 P.BE-CPX-FB39-IT
		čínština	8028637 P.BE-CPX-FB39-ZH

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB40

FESTO

← Ethernet POWERLINK →

IT služby:

← web →

Uzel sítě zprostředkující komunikaci mezi elektrickým terminálem CPX a sítí Ethernet POWERLINK.

Uzel sítě se napájí z napájecího systému v napájecím bloku a komunikuje s moduly se vstupy/výstupy. Stav terminálu CPX se zobrazuje jako běžná zpráva pomocí 4 LED systému CPX.



Použití

připojení k síti

Připojení k síti je konektorem M12x1, kódování D dle IEC947-5-2 se stupněm krytí IP65, IP67.

Ethernet POWERLINK používá standardy Ethernet a technologie TCP/IP (IEEE802.3) pro komunikaci v průmyslovém prostředí a integruje kompletní mechanismy CANopen.

Jsou zachovány veškeré vlastnosti standardu Ethernet, včetně křížových

přenosů, schopnosti hotplug a volného výběru topologie sítě.

Požadavky v reálném čase splňuje Ethernet POWERLINK kombinací metody časových mezer a vyzvání (timeslot a polling). To znamená, že na kabelu Ethernet jsou rezervovány

definované časy, které se mohou využívat pouze k přenosu dat v reálném čase. V těchto časových mezerách mohou komunikovat pouze ta síťová zařízení, která k tomu řídicí systém předem vyzval (polling).

implementace Ethernet POWERLINK

CPX-FB40 obsahuje 2 druhy provozu: Remote I/O a Remote Controller. Při druhu provozu Remote I/O se všechny funkce ventilového terminálu CPX řídí přímo pomocí zařízení

Ethernet POWERLINK-Master (hostitel). Kromě ovládní pomocí sítě lze využívat také technologie IT. Integrovaný webový server umožňuje

vizualizaci diagnostických dat pomocí HTML. Různé programy umožňují díky automatizační síti přístup přímo k datům z jednotlivých zařízení.

Uzel Ethernet POWERLINK pro CPX jako integrované rozhraní používá techniku přenosu vyhovující normě DIN EN 50173/CAT 5.

Zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-CEC, v provozním režimu Remote Controller Fieldbus) jsou připojené vstupy/výstupy, a případně i ventily, snímače a pohony, řízeny řídicím blokem CPX.

V takovém případě slouží síťový uzel pouze jako komunikační rozhraní pro PLC.

Komunikace mezi řídicím blokem a uzlem sítě CPX probíhá díky propojení uvnitř CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

Pro ovládní periférií zůstává rozsah adres řídicího bloku, např. systému CPX:

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB40

FESTO

Obecné technické údaje			
typ		CPX-FB40	
rozhraní pro síť		2x zásuvka M12x1, kód D, 4 piny	
přenosová rychlost		[Mbit/s]	100
protokol		Ethernet PowerLink V2	
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
indikační LED	specifická pro síť		BE = chyba Powerlink BS = stav Powerlink L/A1 = linka / aktivní port 1 L/A2 = linka / aktivní port 2
	specifické pro výrobek		M = změny, parametrizace PL = silové napájení PS = napájení elektroniky, napájení čidel SF = chyba systému
specifické diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> • modul a diagnostika na úrovni kanálů • nízké napětí na modulu • diagnostická paměť 	
konfigurace		<ul style="list-style-type: none"> • soubor XDC • soubor XDD 	
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> • diagnostické chování • reakce Failsafe • vynucení kanálů • nastavení signálů • systémové parametry 	
další funkce		<ul style="list-style-type: none"> • acyklický přístup k datům prostřednictvím „SDO“ a Ethernet • integrovaný hub • adresace IP pomocí DHCP, přepínačů DIL nebo diagnostické jednotky • diagnostika po síti na úrovni kanálů • nastavení spuštění v prostém textu po síti • lze zobrazit procesní data týkající se stavu systému • dodatečné diagnostické rozhraní pro obslužná zařízení 	
ovládací prvky		přepínače DIL	
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	ochrana proti přepólování	pro provozní napětí	
napájecí proud (při jmenovitém napětí, bez MMI)		[mA]	typicky 100
stupeň krytí dle EN 60529		IP65, IP67	
rozsah teploty	provoz	[°C]	- 5... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály		vyztužený PA	
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS	
šířka		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	125

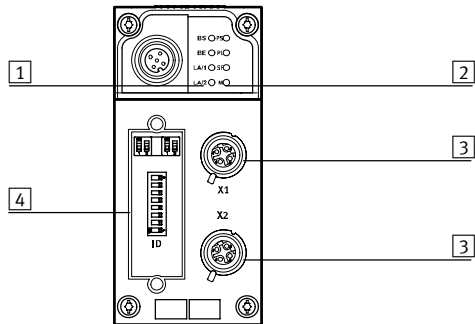
-  - upozornění

Při návrhu elektrických modulů
dodržte obecné mezní hodnoty
a pravidla pro systém.

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB40

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 stavové LED systému sítě
- 2 stavové LED systému CPX
- 3 připojení k síti (zásuvka M12x1, 4 piny, kódování D)
- 4 průhledný kryt přepínačů DIL

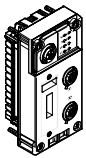
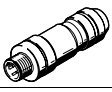
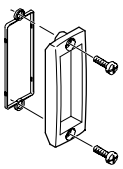
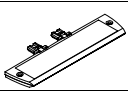
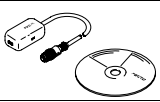

Zapojení sítě

zapojení	pin	signál	označení
zásuvka M12x1, kódování D			
	1	TD+	odesílaná data +
	2	RD+	přijímaná data +
	3	TD-	odesílaná data -
	4	RD-	přijímaná data -
	těleso	FE	stínění

Terminály CPX

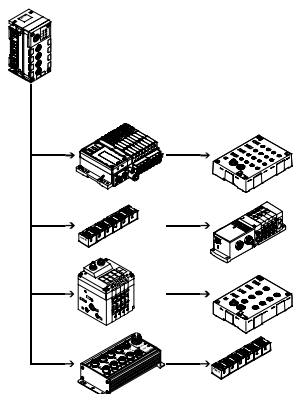
příslušenství – uzly sítě CPX-FB40

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
uzly sítě			
	uzly sítě Ethernet POWERLINK	2474896	CPX-FB40
připojení k síti			
	konektory M12x1, kódování D, 4 piny	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	držáky popisových štítků pro připojovací desky	536593	CPX-ST-1
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
dokumentace pro uživatele			
	dokumentace pro uživatele, uzly sítě CPX-FB40	němčina	8028650 P.BE-CPX-FB40-DE
		angličtina	8028651 P.BE-CPX-FB40-EN
		španělština	8028652 P.BE-CPX-FB40-ES
		francouzština	8028653 P.BE-CPX-FB40-FR
		italština	8028654 P.BE-CPX-FB40-IT
		čínština	8028655 P.BE-CPX-FB40-ZH

Terminály CPX

technické údaje – rozhraní CPX-CP



Elektrické připojení rozhraní CPX CP umožňuje pomocí hotových spojovacích kabelů připojit moduly CP instalačního systému CPI. Vstupní/výstupní data připojených ventilových terminálů na větví CP a modulů vstupů a výstupů CP se přenáší na připojené uzly sítě CPX a tak po síti na nadřazený řídicí systém. Díky tomu lze jediným systémem vytvořit modulární centrální i decentralní koncepci.



Použití

připojení CP

Přes maximálně 4 větve CPX CP se kromě přenosu komunikačních dat přenáší také napájecí napětí do připojených čidel a silové napájení pro ventily (případně výstupy). Napájení obou proudových obvodů

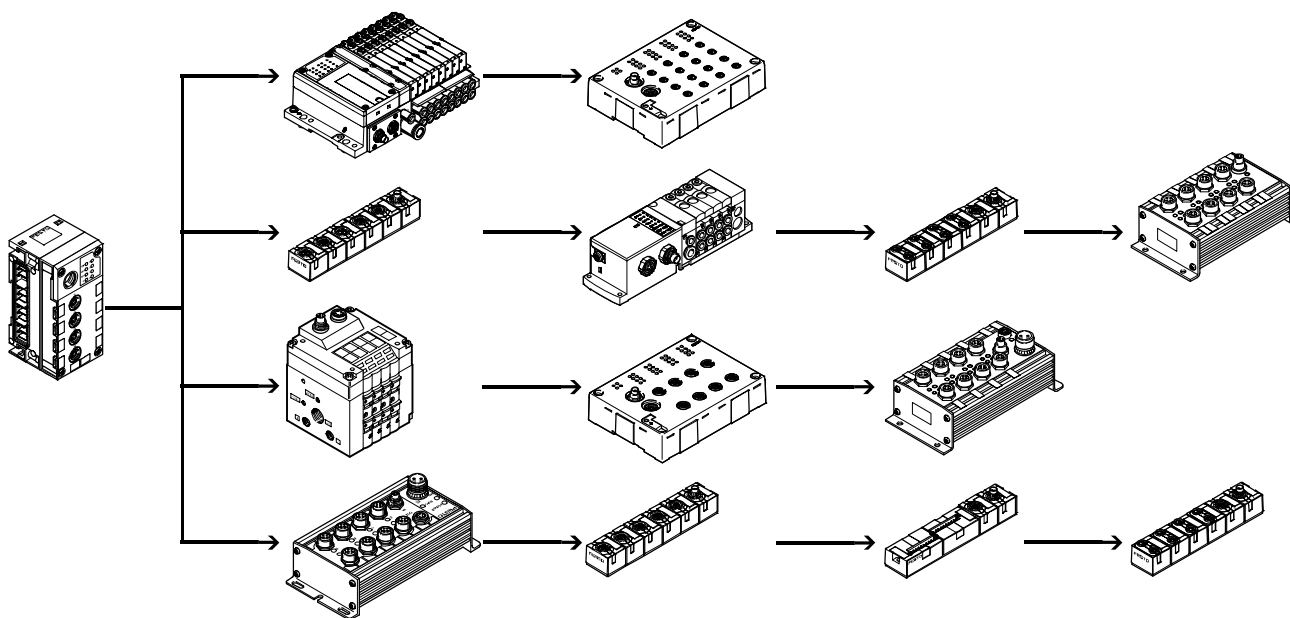
napětím 24 V je vzájemně oddělené, avšak se stejným referenčním potenciálem. Ventilové terminály CP (případně výstupy) jsou napájeny z napájecího bloku s napětím pro elektroniku a ventily.

Díky rozhraní CP lze kombinovat:

- centrální analogové a digitální vstupy a výstupy terminálu CPX

- decentralní digitální vstupy a výstupy instalačního systému CP
- centrální a decentralní ventily/ventilové terminály

Příklad konfigurace – rozhraní CP s moduly CP



Terminály CPX

technické údaje – rozhraní CPX-CP

FESTO

Implementace

Rozhraní CPX CP pro systém CPI:

- maximálně 4 elektronicky samostatně jištěné větve CP
- maximálně 4 moduly CP na větev
- maximálně 32 vstupy/32 výstupy na větev
- maximální délka jedné větve je 10 m. Pokud bude rozhraní CP umístěno uprostřed, může systém CP pokrývat plochu s průměrem 20 m.
- moduly s funkcí CPI

K dispozici jsou následující varianty modulů CP:

- vstupní moduly s 8 nebo 16 digitálními vstupy (konektory M8, M12 a svorkovnice CageClamp)
- výstupní moduly se 4 nebo 8 digitálními výstupy (konektory M12)
- ventilové terminály pro větve CP (až 32 elektromagnetické cívky, různé funkce ventilů)

Moduly CPI obsahují následující funkce:

- diagnostika jednotlivých modulů
- parametrizace modulů a kanálů
- podpora veškerých funkcí prostřednictvím ovládací jednotky CPX-MMI nebo CPX-FMT
- libovolná pozice modulu v rámci větve

V závislosti na rozsahu adres síťového uzlu lze kombinovat více modulů rozhraní CP do jednoho terminálu CPX.

Příklad:

- CPX-FB13 (512 vstupů/výstupů)
- maximálně 4 moduly s rozhraním CP (pokaždé 128 vstupů/výstupů)

 upozornění

Při prostorovém uspořádání CP modulů je nutné dbát na to, aby moduly vstupů CP bez funkce CPI byly vždy umístěny na konci větve.

Konfigurace

Pro větve rozhraní CPX CP platí následující pravidla:

- maximálně jeden výstupní modul nebo jeden ventilový terminál bez funkce CPI
- maximálně jeden výstupní modul bez funkce CPI nebo jeden ventilový terminál s rozšířením CP
- libovolný počet CP modulů s funkcí CPI až do maximálního rozsahu 4 modulů případně 32 vstupy/32 výstupy na větev

Maximální rozsah:

- 4 vstupní moduly a 4 ventilové terminály/výstupní moduly bez funkce CPI
- 16 modulů CP s funkcí CPI

Konfigurace větve týká se typu modulu a polohy modulu ve větvi se při obsluze tlačítkem SAVE načte do rozhraní CPX CP a tam se trvale uloží. Uložená data zůstanou zachována také při odpojení rozhraní CP od elektrického napájení.

Vlastnosti rozhraní CP v rámci terminálu CPX a tedy síť závisí na vlastnostech příslušného síťového systému. To platí – kromě adresování vstupů a výstupů – také pro vlastnosti diagnostiky a parametrizování modulu CP a vlastností systému CPI.

 upozornění

Protože konfigurační data se ukládají natrvalo, budou změny konfigurace nebo vadné moduly zobrazeny i po výpadku proudu.

Terminály CPX

technické údaje – rozhraní CPX-CP

FESTO

Obecné technické údaje			
typ	CPX-CP-4-FB		
krátký popis	připojení CP		
maximální počet	větvi CP		4
	modulů CP na větev		4
	výstupů na větev		32
	vstupů na větev		32
připojení CP	zásuvka M9, 5 pinů		
přenosová rychlost		[kbit/s]	1000
čas cyklu	moduly CP bez funkce CPI	[ms]	4
	moduly CP s funkcí CPI	[ms]	2
indikační LED	L1 ... 4 = stav CP větve 1 ... 4 PS = napájení elektroniky, napájení čidel PL = sílové napájení RN = stav systému CP SF = chyba systému		
specifická diagnostika	přes uzel sítě		
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24 (ochrana proti přepólování)
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	20
napájecí napětí čidel		[V DC]	24 ±25 % z uzlu sítě
sílové napájení pohonů		[V DC]	24 ±10 % z uzlu sítě
napájecí proud	bez modulů CP	[A]	max. 0,2
	na větev CP	[A]	max. 1,6
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	PA		
šířka		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 45
hmotnost výrobku		[g]	140



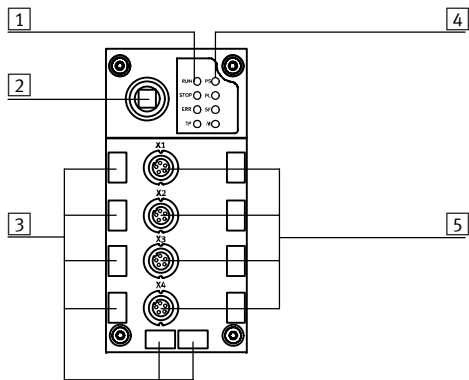
upozornění

Při návrhu elektrických modulů dodržte prosím obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.

Terminály CPX

technické údaje – rozhraní CPX-CP

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 LED větve CP
- 2 tlačítko SAVE
- 3 drážka pro popisový štítek (IBS 6x10)
- 4 stavové LED systému CPX
- 5 připojení až 4 větví CP (0 ... 3)

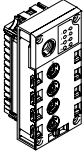



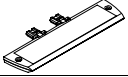
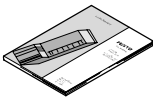
Elektrické napájení

	<p>0V Valves</p> <p>24V Valves</p> <p>0V Output</p> <p>24V Output</p> <p>0V Et./Sen.</p> <p>24V Et./Sen.</p> <p>FE</p>	<p>Modul propojuje potenciál 0 V napájení pro elektroniku a čidla s potenciálem 0 V napájení pro ventily.</p> <p>Pokud chcete, aby ventily připojené napravo od pneumatického rozhraní CP byly všemi piny odpojeny, musíte napravo od rozhraní CP použít odpovídající napájecí blok s přídavným napájením ventilů.</p>
--	---	--

Terminály CPX

příslušenství pro rozhraní CPX CP

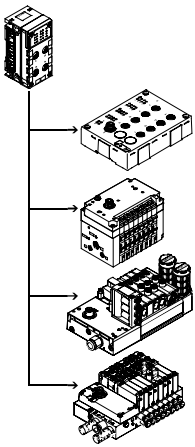
FESTO

Údaje pro objednávky				
název			č. dílu	typ
CP-interface				
	připojení pro maximálně 16 modulů vstupů/výstupů a ventilových terminálů systému CPI		526705	CPX-CP-4-FB
připojení k síti				
	záslepky	M12	165592	ISK-M12
	propojovací kabely, úhlový konektor, úhlová zásuvka	0,25 m	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	propojovací kabely, přímý konektor, přímá zásuvka	2 m	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8
	držáky popisových štítků pro připojovací desky		536593	CPX-ST-1
dokumentace pro uživatele				
	dokumentace pro uživatele rozhraní CPX CP	němčina	539293	P.BE-CPX-CP-DE
		angličtina	539294	P.BE-CPX-CP-EN
		španělština	539295	P.BE-CPX-CP-ES
		francouzština	539296	P.BE-CPX-CP-FR
		italština	539297	P.BE-CPX-CP-IT

Terminály CPX

technické údaje – CPX-CTEL

FESTO



Elektrické připojení CPX CTEL-Master slouží k připojení modulů s rozhraním I-Port (zařízení) z řady CTEL/CTEU. Vstupní/výstupní data připojených zařízení se přenášejí na připojený síťový uzel CPX a pak po síti do nadřazeného automatu. Prostřednictvím odpovídajících rozhraní M12 lze k zařízení CPX CTEL-master připojit maximálně 4 zařízení.



Použití

rozhraní I-Port

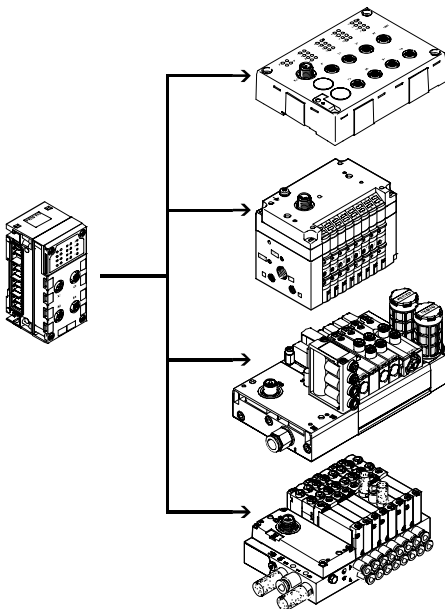
Prostřednictvím rozhraní I-Port zařízení CPX CTEL-master se kromě přenosu komunikačních dat přenáší také napájecí napětí pro připojená

čidla a silové napájení pro ventily (případně výstupy). Napájení obou proudových obvodů napětím 24 V je

vzájemně oddělené, s odděleným referenčním potenciálem. Použité spojovací kabely musejí

splňovat vyšší požadavky, které vyplývají z dvojité funkce, tj. přenos signálu a vedení napájení.

Příklad konfigurace – zařízení CPX CTEL-master s moduly CTEL



Zařízení CPX CTEL-master poskytuje 4 rozhraní I-Port, přičemž ke každému z nich lze připojit jedno zařízení. I-Port je rozhraní pro sériový přenos dat k decentralním modulům nebo ventilovým terminálům Festo. Rozhraní I-Port vychází z technologie IO-Link, takže v určitých oblastech je s ní kompatibilní. Topologie systému je hvězdicová. To znamená, že na každý I-Port lze připojit pouze jeden modul nebo jeden ventilový terminál.

Omezení oproti technologii IO-Link jsou kromě jiných tato:

- pevně nastavená přenosová rychlost 230,4 kb/s
- není podporován režim SIO
- maximálně 32 bajty vstupních dat a 32 bajty výstupních dat
- používají se pouze vybrané příkazy zařízení master
- konfigurace není podporována pomocí IODD

Terminály CPX

technické údaje – CPX-CTEL

FESTO

Implementace

Zařízení CPX CTEL master Festo umožňuje připojit moduly s rozhraním I-Port k systému CPX:

- maximálně 4 elektronicky samostatně jištěná zařízení
- maximálně 64 vstupy/64 výstupy na jedno rozhraní I-Port
- maximální délka jedné větve je 20 m

K dispozici jsou následující varianty zařízení:

- moduly vstupů se 16 digitálními vstupy (technika připojení M8, 3 piny, a M12, 5 pinů)
- ventilové terminály s rozhraním I-Port (až 48 elektromagnetických cívek, různé funkce ventilů)

Díky decentrálnímu uspořádání modulů a ventilových terminálů s rozhraním I-Port lze toto zařízení namontovat do blízkosti ovládaných válců, pohonu nebo čidel. Vedení stlačeného vzduchu a propojovací kabely čidel mohou být tedy kratší, případně lze použít menší ventily, a tak snížit náklady.

V závislosti na rozsahu adres síťového uzlu lze kombinovat více modulů CPX CTEL master do jednoho terminálu CPX.

Příklad:

- CPX-FB13 (512 vstupů/výstupů)
- maximálně 2 zařízení CPX CTEL-master (pokaždé 256 vstupů/výstupů)

Konfigurace

nastavení

Přesný počet dostupných bajtů vstupů/výstupů se řídí podle potřeby připojeného zařízení případně podle zvoleného provozního režimu. Provozní režim nebo konfiguraci zařízení CPX CTEL-master může nastavovat sám uživatel. Provozní režim se pro ruční konfiguraci vybírá a nastavuje prostřednictvím přepínačů DIL. Při chodu zařízení nejsou tyto přepínače DIL zapotřebí, takže jsou přístupné pouze v nena-montovaném stavu.

ruční konfigurace

Při ruční konfiguraci (režim výměny nástroje) lze počet vstupů a výstupů definovat ručně v provozním obrazu systému CPX případně na nadřazené síti, a to prostřednictvím přepínačů DIL.

Provozní obraz uvádí nezávisle na připojených zařízeních vždy stejný rozsah vstupů a výstupů. Určená délka vstupů/výstupů platí vždy pro všechna čtyři rozhraní I-Port (max. 8 bajtů na I-Port).

automatická konfigurace

Při automatické konfiguraci se délka vstupů/výstupů zjišťuje pro každé rozhraní I-Port samostatně a podle zjištěné hodnoty se zvolí odpovídající nebo nejbližší vyšší předvolba konfigurace.

Napájení pro zařízení I-Port

Na zařízení CPX CTEL master jsou pro připojená zařízení dvě oddělené možnosti napájení:

- pro provoz zařízení a k němu připojených vstupů
- pro výstupy a ventily, které jsou připojeny k zařízení

Elektrické napájení pro zařízení a vstupy je zajištěno z napájení pro elektroniku a čidla na terminálu CPX.


Elektrické napájení pro výstupy a ventily je zajištěno z napájení pro ventily terminálu CPX. Napájecí blok s předávným napájením umožňuje samostatný přívod napájení pro ventily a výstupy. Díky tomu lze

toto napájecí napětí odpojovat zvlášť. To znamená, že ventily a výstupy zařízení připojeného k rozhraní I-Port lze odpojovat odděleně, aniž by došlo k odpojení zařízení.

Terminály CPX

technické údaje – CPX-CTEL

FESTO

Obecné technické údaje			
typ	CPX-CTEL-4-M12-5POL		
protokol	I-Port		
maximální rozsah adres	výstupy	[bit]	256
	vstupy	[bit]	256
připojení I-Port	4x zásuvka M12, 5 pinů, kódování A		
počet rozhraní I-Port	4		
maximální délka vedení		[m]	20
vnitřní čas cyklu		[ms]	1 na 8 bitů užitečných dat
oddělení potenciálů	kanál – kanál		ne
	kanál – vnitřní sběrnice		ano, při použití přídavného napájení
indikační LED	X1 ... 4 = stav rozhraní I-Port 1 ... 4 PS = napájení elektroniky PL = silové napájení  = chyba modulu		
diagnostika	<ul style="list-style-type: none"> chyba komunikace zkrat modulů diagnostika jednotlivých modulů nízké napětí 		
parametrizace	<ul style="list-style-type: none"> diagnostické chování funkce Failsafe na kanál funkce Force na kanál funkce Idle Mode na kanál parametry modulu režim výměny nástroje 		
další funkce	režim výměny nástroje		
ovládací prvky	přepínače DIL		
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24 (ochrana proti přepólování)
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
vlastní napájecí proud při jmenovitém napětí		[mA]	typicky 65
max. napájecí proud na kanál		[A]	4x 1,6
max. celkový proud výstupů na kanál		[A]	4x 1,6
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	PA zesíleno, PC		
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS		
šířka		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 55
hmotnost výrobku		[g]	110

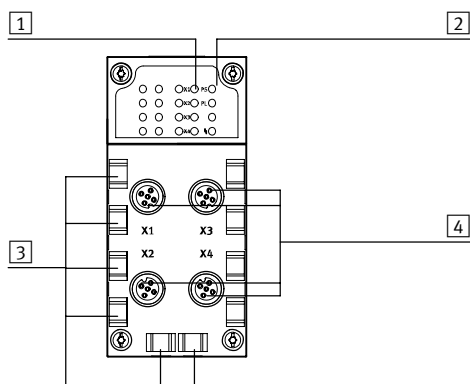
 upozornění

Při návrhu elektrických modulů
dodržte prosím obecné mezní
hodnoty a pravidla pro systém.

Terminály CPX

technické údaje – CPX-CTEL

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 stavové LED pro rozhraní I-Port
- 2 stavové LED systému CPX
- 3 drážka pro popisový štítek (IBS 6x10)
- 4 rozhraní I-Port až pro 4 zařízení

Kombinace uzlů sítě/řídících bloků s rozhraním CPX-CTEL

uzly sítě/řídící blok	č. dílu	rozhraní
		CPX-CTEL-4-M12-5POL
CPX-CEC-C1	567347	■
CPX-CEC-C1-V3	3473128	■
CPX-CEC-M1-V3	3472765	■
CPX-CEC	567346	■
CPX-CEC-S1-V3	3472425	■
CPX-FB11	526172	■
CPX-FB13	195740	■
CPX-FB14	526174	■
CPX-FB23-24	526176	■
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■
CPX-FB36	1912451	■
CPX-FB37	2735960	■
CPX-FB38	552046	■
CPX-FB39	2093101	■
CPX-FB40	2474896	■
CPX-M-FB41	3228960	■

Zapojení rozhraní I-Port

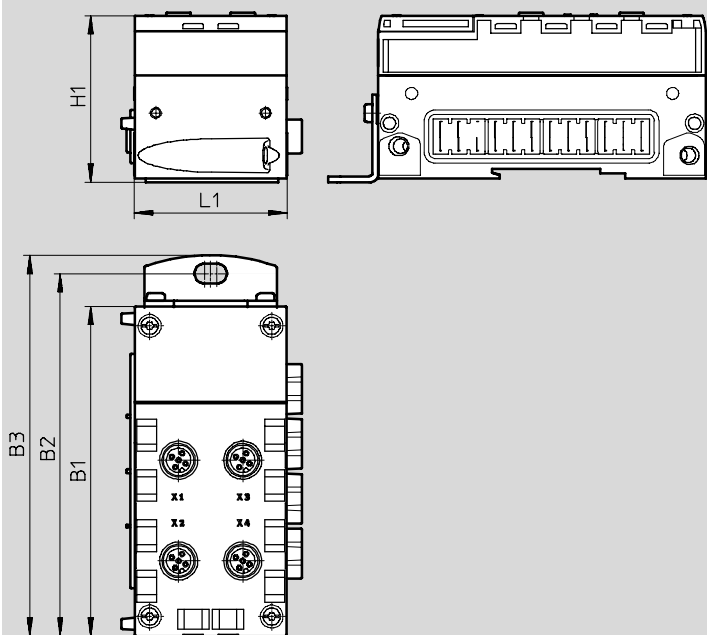
zapojení	pin	signál	označení
	1	24 V _{SEN}	napájení elektroniky a vstupů 24 V DC
	2	24 V _{VAL}	silové napájení 24 V DC pro ventily a výstupy
	3	0 V _{SEN}	napájení 0 V DC pro elektroniku a čidla
	4	C/Q I-Port	komunikační signál C/Q, datový kabel
	5	0 V _{VALVES}	silové napájení 0 V DC pro ventily a výstupy

Terminály CPX

technické údaje – CPX-CTEL

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.com

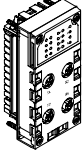

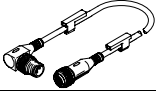
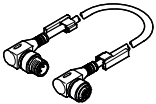
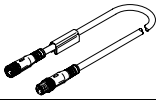
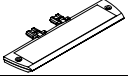
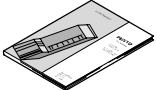


typ	B1	B2	B3	H1	L1
CPX-CTEL-4-M12-5POL	108,1	118,9	124,9	55,1	50

Terminály CPX

příslušenství pro rozhraní CPX-CTEL

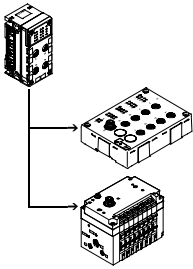
FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
CPX CTEL-master			
	připojení pro maximálně 4 moduly vstupů/výstupů a ventilové terminály s rozhraním I-Port (zařízení)	1577012	CPX-CTEL-4-M12-5POL
připojení k síti			
	záslepky	M12	165592 ISK-M12
	spojovací kabely M12-M12, 5 pinů • přímá zásuvka • úhlový konektor	vlastnosti kabelů: standardní	0,5 m 8003617 NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
			2 m 8003618 NEBU-M12G5-K-2-M12W5
	kabely spojovací M12-M12, 5 pinů • úhlová zásuvka • úhlový konektor	vlastnosti kabelů: standardní	0,5 m 570733 NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
			2 m 570734 NEBU-M12W5-K-2-M12W5
	kabely spojovací M12-M12, 5 pinů • přímá zásuvka • přímý konektor	vlastnost kabelů: vhodný do energetických řetězců	5 m 574321 NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7,5 m 574322 NEBU-M12G5-E-7,5-Q8N-M12G5
			10 m 574323 NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	držáky popisových štítků pro připojovací desky		536593 CPX-ST-1
dokumentace pro uživatele			
	dokumentace pro uživatele CPX CTEL-master	němčina	574600 P.BE-CPX-CTEL-DE
		angličtina	574601 P.BE-CPX-CTEL-EN
		španělština	574602 P.BE-CPX-CTEL-ES
		francouzština	574603 P.BE-CPX-CTEL-FR
		italština	574604 P.BE-CPX-CTEL-IT

Terminály CPX

technické údaje – rozhraní CPX-CTEL-2

FESTO



Elektrické připojení CPX-CTEL-2... umožňuje připojit moduly s rozhraním IO-Link (zařízení IO-Link) k terminálu CPX. Vstupní/výstupní data připojených zařízení se přenášejí na připojený síťový uzel CPX a pak po síti do nadřazeného automatu. Odpovídajícími rozhraními M12 lze připojit maximálně dvě zařízení IO-Link k jednomu elektrickému připojení CPX-CTEL-2-....



Použití

rozhraní IO-Link

Komunikační systém IO-Link slouží k sériové výměně dat decentrálních funkčních modulů (zařízení) na úrovni strojů a zařízení.

Elektrické připojení CPX-CTEL-2-... nabízí dvě rozhraní IO-Link, přičemž

ke každému z nich lze připojit jedno zařízení.

Druh propojení odpovídá hvězdicové topologii, což znamená, že ke každému portu lze připojit pouze jedno zařízení.

Adresovací prostor, který modul nabízí, a tedy zabírá v systému CPX, lze konfigurovat různými nastaveními. Provozní režim se pro ruční konfiguraci vybírá a nastavuje prostřednictvím

přepínačů DIL. Při chodu zařízení nejsou tyto přepínače DIL zapotřebí, takže jsou přístupné pouze v nena-montovaném stavu.

omezení

Rozhraní (porty) elektrického připojení CPX-CTEL-2-... umožňují, s několika málo omezeními, připojení zařízení IO-Link.

- délka procesních dat na vstupech a výstupech je omezena na 16 bajtů pro vstupy a 16 bajtů pro výstupy

- ovladač vedení C/Q je omezen na 250 mA

- není podporován režim SIO

elektrické napájení pro zařízení

Na zařízení CPX-CTEL-2-... jsou pro připojená zařízení dvě oddělené možnosti napájení:

- pro provoz zařízení a k němu připojených vstupů
- pro výstupy a ventily, které jsou připojeny k zařízení

Elektrické napájení pro zařízení a vstupy je zajištěno z napájení pro elektroniku a čidla na terminálu CPX.

Elektrické napájení pro výstupy a ventily je zajištěno z napájení pro ventily terminálu CPX. Napájecí blok s přídavným napájením umožňuje samostatný přívod napájení pro ventily a výstupy.

Díky tomu lze toto napájecí napětí odpojovat zvlášť. To znamená, že ventily a výstupy zařízení připojeného k rozhraní I-Port lze odpojovat odděleně, aniž by došlo k odpojení zařízení.

Terminály CPX

technické údaje – CPX-CTEL-2

FESTO

Obecné technické údaje			
typ	CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK		
protokol	IO-Link, verze Master V 1.0		
maximální rozsah adres	výstupy	[bit]	256
	vstupy	[bit]	256
připojení I-Port	2x zásuvka M12, 5 pinů, kódování A		
počet rozhraní IO-Link	2		
maximální délka vedení			[m] 20
vnitřní čas cyklu			[ms] 1 na 8 bitů užitečných dat
oddělení potenciálů	kanál – kanál	ne	
	kanál – vnitřní sběrnice	ano, při použití předávného napájení	
indikační LED	X1 ... 2 = stav rozhraní IO-Link 1 ... 2 PS = napájení elektroniky PL = sílové napájení -L- = chyba modulu		
diagnostika	<ul style="list-style-type: none"> chyba komunikace zkrat modulů diagnostika jednotlivých modulů nízké napětí 		
parametrizace	<ul style="list-style-type: none"> diagnostické chování funkce Failsafe na kanál funkce Force na kanál funkce Idle Mode na kanál parametry modulu 		
další funkce	–		
ovládací prvky	přepínače DIL		
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24 (ochrana proti přepólování)
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
vlastní napájecí proud při jmenovitém napětí			[mA] typicky 65
max. napájecí proud na kanál			[A] 2x 1,6
max. celkový proud výstupů na kanál			[A] 2x 1,6
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	provoz	[°C]	–5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	–20 ... +70
materiály	PA zesíleno, PC		
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS		
šířka			[mm] 50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V			[mm] 50 x 107 x 55
hmotnost výrobku			[g] 110

 upozornění

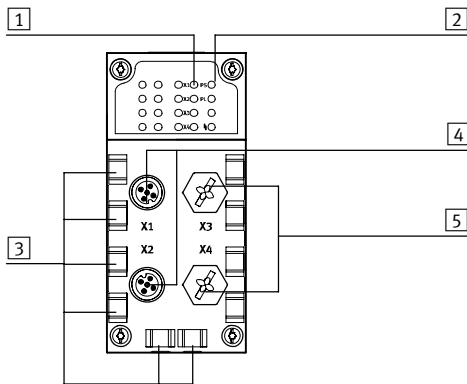
Při návrhu elektrických modulů
dodržte prosím obecné mezní
hodnoty a pravidla pro systém.

Terminály CPX

technické údaje – CPX-CTEL-2

FESTO

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 stavové LED pro rozhraní I-Port
- 2 stavové LED systému CPX
- 3 drážka pro popisový štítek (IBS 6x10)
- 4 rozhraní IO-Link až pro 2 zařízení
- 5 neobsazená připojení

Kombinace uzlů sítě / řídicích bloků s rozhraním CPX-CTEL-2

uzly sítě / řídicí blok	č. dílu	rozhraní
		CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK
CPX-CEC-C1-V3	3473128	■
CPX-CEC-M1-V3	3472765	■
CPX-CEC-S1-V3	3472425	■
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■
CPX-FB36	1912451	■
CPX-FB39	2093101	■

Zapojení pinů rozhraní IO-Link

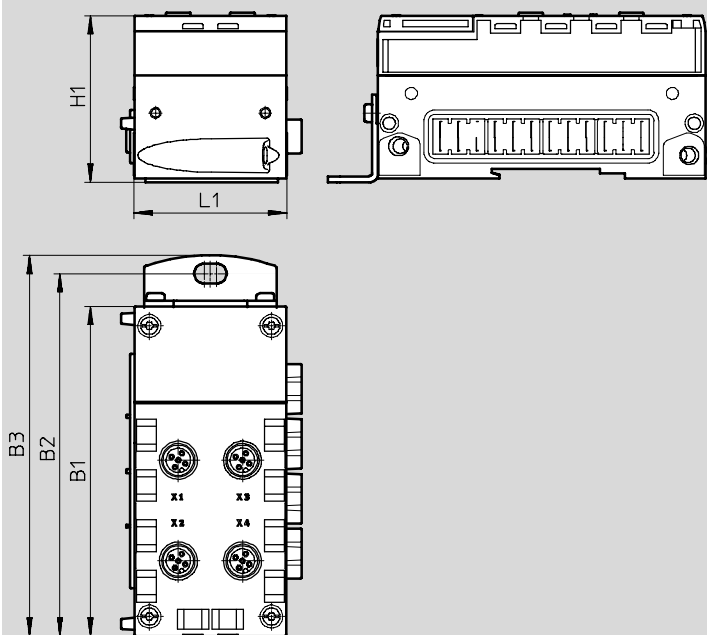
zapojení	pin	signál	označení
	1	24 V _{SEN}	napájení elektroniky a vstupů 24 V DC
	2	24 V _{VAL}	silové napájení 24 V DC pro ventily a výstupy
	3	0 V _{SEN}	napájení 0 V DC pro elektroniku a čidla
	4	C/Q I-Port	komunikační signál C/Q, datový kabel
	5	0 V _{VALVES}	silové napájení 0 V DC pro ventily a výstupy

Terminály CPX

technické údaje – CPX-CTEL-2

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.com

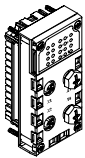

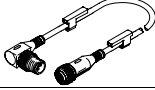
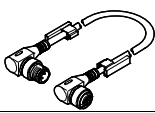
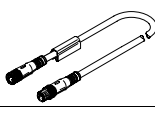
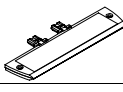
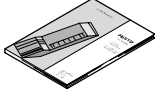


typ	B1	B2	B3	H1	L1
CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	108,1	118,9	124,9	55,1	50

Terminály CPX

příslušenství – rozhraní CPX-CTEL-2

FESTO

Údaje pro objednávky					
název			č. dílu	typ	
CPX CTEL-Master, IO-Link					
	připojení pro maximálně 2 moduly vstupů/výstupů a ventilové terminály s rozhraním IO-Link (zařízení)		2900543	CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	
připojení k síti					
	záslepky	M12	165592	ISK-M12	
	kabely spojovací M12-M12, 5 pinů • přímá zásuvka • úhlový konektor	vlastnosti kabelů: standardní	0,5 m	8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
			2 m	8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5
	kabely spojovací M12-M12, 5 pinů • úhlová zásuvka • úhlový konektor	vlastnosti kabelů: standardní	0,5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
			2 m	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5
	kabely spojovací M12-M12, 5 pinů • přímá zásuvka • přímý konektor	vlastnost kabelů: vhodný do energetických řetězců	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
			7,5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7,5-Q8N-M12G5
			10 m	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	držáky popisových štítků pro připojovací desky		536593	CPX-ST-1	
dokumentace pro uživatele					
	dokumentace pro uživatele CPX CTEL-master	němčina	8034115	P.BE-CPX-CTEL-LK-DE	
		angličtina	8034116	P.BE-CPX-CTEL-LK-EN	
		španělština	8034117	P.BE-CPX-CTEL-LK-ES	
		francouzština	8034118	P.BE-CPX-CTEL-LK-FR	
		italština	8034119	P.BE-CPX-CTEL-LK-IT	
		švédština	8034120	P.BE-CPX-CTEL-LK-ZH	

Řídicí bloky CPX-CM-HPP

technické údaje

Řídicí blok CPX-CM-HPP je modul do terminálů CPX k ovládání elektrických pohonů.

Ovládání je nezávislé na použitých uzlech sítě. Díky tomu je technika elektrického ovládání Festo kompatibilní se všemi průmyslovými komunikačními rozhraními.

Řídicí blok není potřeba programovat.

- po síti CAN lze ovládat max. 4 jednotlivé elektrické pohony
- není třeba programovat
- jednotná komunikace s pohony protokolem FHPP (Festo Handling and Positioning Profile)
- rychlá konfigurace a diagnostika pomocí ovládací jednotky CPX-MMI
- snadné, přizpůsobivé a cenově výhodné



Obecné technické údaje		
rozhraní pro síť		1x zásuvka M9, 5 pinů
protokol		FHPP
maximální rozsah adres vstupů	[bajty]	32
maximální rozsah adres výstupů	[bajty]	32
indikace LED specifická pro výrobek		Error: chyba PL: elektrické napájení
specifická diagnostika		diagnostická paměť diagnostika na úrovni kanálů a modulů nízké napětí / zkrat na modulu
parametrizace		vynucení kanálů systémové parametry
konfigurace		diagnostická jednotka CPX-MMI
celkový počet pohonů		4
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30
vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
vlastní napájecí proud při jmenovitém napětí	[mA]	typicky 80
stupeň krytí dle EN 60529 (nástrčná spojka v zapojeném stavu)		IP65/IP67
rozměry Š x D x V (vč. propojovacího bloku)	[mm]	50 x 107 x 55
hmotnost výrobku (bez napájecího bloku)	[g]	140
materiály		
těleso		PA, vyztužený PC
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS

Technické údaje – rozhraní		
rozhraní		
řídicí rozhraní		síť CAN
přenosová rychlost	[Mbit/s]	1

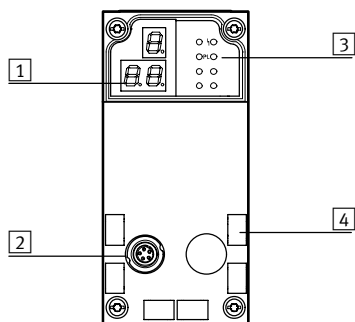
Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
skladovací teplota	[°C]	-20 ... +70
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU pro nízká napětí

Řídicí bloky CPX-CM-HPP

technické údaje

FESTO

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 3místný displej
- 2 rozhraní pro pohon
- 3 indikace LED, specifická pro výrobek
- 4 popisové štítky

Zapojení – rozhraní řídicího systému

	pin	signál	význam
zásuvka M9, 5 pinů			
	1	nepřipojeno	nepřipojeno
	2	nepřipojeno	nepřipojeno
	3	CAN_GND	uzemnění CAN
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
těleso	stínění	stínění kabelu je nutné připojit k uzemnění (FE)	

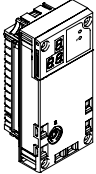
Připustné uzly sítě / CEC


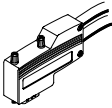
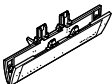

uzly sítě/CEC	protokol	max. počet modulů CPX-CM-HPP
CPX-CEC...	–	0
CPX-FB6	INTERBUS	0
CPX-FB11	DeviceNet	2
CPX-FB13	PROFIBUS	2
CPX-FB14	CANopen	1
CPX-M-FB21	INTERBUS	0
CPX-FB23-24	CC-Link	1 (jako funkční modul F23)
		0 (jako funkční modul F24)
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	2
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	2
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	2
CPX-FB36	Ethernet/IP	2
CPX-FB37	EtherCAT	2
CPX-FB38	EtherCAT	2
CPX-FB39	Sercos III	2
CPX-FB40	POWERLINK	2
CPX-M-FB41	PROFINET RT	2

Řídicí bloky CPX-CM-HPP

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
řídicí blok			
	prostřednictvím sítě CAN lze ovládat max. 4 jednotlivé elektrické pohony	562214	CPX-CM-HPP

Údaje pro objednávky – připojení k síti			
název		č. dílu	typ
spojovací kabely			
	spojovací kabely	2 m	563711 NEBC-M9W5-K-2-N-LE3
		5 m	563712 NEBC-M9W5-K-5-N-LE3
	konektory pro připojení k síti CAN; Sub-D, 9 pinů, bez zakončovacího odporu	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
popisové štítky			
	držáky popisových štítků pro připojovací desky	536593	CPX-ST-1
dokumentace pro uživatele			
	popis řídicího bloku CPX-CM-HPP	němčina	568683 CPX-CM-HPP-DE
		angličtina	568684 CPX-CM-HPP-EN

System řízení pohonů CPX-CMAX

technické údaje

FESTO

System řízení pohonů CPX-CMAX je určen výhradně pro použití s ventilovými terminály CPX.



Obecné technické údaje			
provozní napětí			
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30	
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24	
napájecí proud při jmenovitém provozním napětí	[mA]	200	
jištění (zkrat)		elektronicky	
vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10	
silové napájení			
rozsah silového napájení	[V DC]	20 ... 30	
jmenovité silové napětí	[V DC]	24	
přípustný zátěžový proud	[A]	2,5	
jištění (zkrat)		elektronická	
počet větví pohonů		1	
pohonů na větev		1	
délka připojovacího vedení na pohon	[m]	≤ 30	
max. počet modulů		7	
indikace		displej se 7 segmenty	
obsazené adresy	výstupy	[bit]	8x8
	vstupy	[bit]	8x8
provozní režimy		provoz podle tabulky pohybů přímý provoz	
druhy regulace		regulace polohy	
		regulace síly	
diagnostika		na úrovni modulu	
		pomocí lokálního displeje se 7 segmenty	
indikace stavu		stav modulu	
		silové napájení	
		displej/chyba pohonu X	
		MC pohon X	
řídící rozhraní			
data		sít' CAN s protokolem Festo	
		digitální	
elektrické připojení		5 pinů	
		M9	
		zásuvka	
materiály: těleso			
		PA, vyztužený	
upozornění k materiálu			
		odpovídá RoHS	
hmotnost výrobku	[g]	140	
rozměry	délka	[mm]	107
	šířka	[mm]	50
	výška	[mm]	55

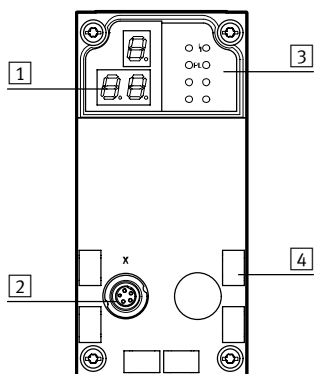
System řízení pohonů CPX-CMAX

technické údaje

FESTO

Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
relativní vlhkost vzduchu	[%]	5 ... 95, nekondenzující
stupeň krytí dle IEC 60529		IP65

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 displej, 3 místa
- 2 rozhraní pro pohon
- 3 stavové LED
- 4 popisové štítky

Zapojení – rozhraní řídicího systému

	pin	signál	označení
	1	+24 V	jmenovité napájecí napětí
	2	+24 V	silové napájení
	3	0 V	zem
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	těleso	stínění	stínění kabelu

Přístupné uzly sítě/CEC

uzly sítě/CEC	protokol	max. počet modulů CMAX
CPX-CEC...	-	8
CPX-FB6	INTERBUS	1
CPX-FB11	DeviceNet ¹⁾	8
CPX-FB13	PROFIBUS ²⁾	8
CPX-FB14	CANopen	4
CPX-M-FB21	INTERBUS	1
CPX-FB23-24	CC-Link	4 (jako funkční modul F23)
		8 (jako funkční modul F24)
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	8
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	8
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	8
CPX-FB36	Ethernet/IP	8
CPX-FB37	EtherCAT	8
CPX-FB38	EtherCAT	8
CPX-FB39	Sercos III	8
CPX-FB40	POWERLINK	8
CPX-M-FB41	PROFINET RT	8

1) od revize 20 (R20)

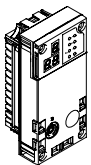
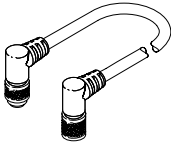
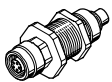

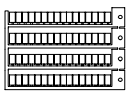

2) od revize 23 (R23)

PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, Sercos®, EtherNet/IP® je registrovaná obchodní známka příslušného vlastníka v určitých zemích.

System řízení pohonů CPX-CMAX

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky				
krátký popis		č. dílu	typ	
systém řízení pohonů				
	objednávací kód v konfigurátoru CPX: T21	548932	CPX-CMAX-C1-1	
spojovací kabely				
	spojovací kabely s úhlovým konektorem a úhlovou zásuvkou	0,25 m	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
		spojovací kabely s přímým konektorem a přímou zásuvkou	2 m	540332
5 m	540333		KVI-CP-3-GS-GD-5	
8 m	540334		KVI-CP-3-GS-GD-8	
	spojky-průchodky do rozvaděče	543252	KVI-CP-3-SSD	
šrouby				
	k upevnění na kovový napájecí blok	550219	CPX-M-M3X22-4X	
popisové štítky				
	popisové štítky 6x10, v rámečku	64 kus	18576	IBS-6X10
dokumentace pro uživatele				
	systém řízení pohonů CPX-CMAX ¹⁾	němčina	559750	P.BE-CPX-CMAX-SYS-DE
		angličtina	559751	P.BE-CPX-CMAX-SYS-EN
		španělština	559752	P.BE-CPX-CMAX-SYS-ES
		francouzština	559753	P.BE-CPX-CMAX-SYS-FR
		italština	559754	P.BE-CPX-CMAX-SYS-IT

1) dokumentace pro uživatele v tištěné podobě není součástí dodávky

Regulátory koncových poloh CPX-CMPX

technické údaje

FESTO

Regulátory koncových poloh CPX-CMPX jsou určeny výhradně pro použití s ventilovými terminály CPX.



Obecné technické údaje			
provozní napětí			
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30	
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24	
napájecí proud při jmenovitém provozním napětí	[mA]	80	
silové napájení			
rozsah silového napájení	[V DC]	20 ... 30	
jmenovité silové napětí	[V DC]	24	
přípustný zátěžový proud	[A]	2,5	
počet pohonů na modul			
1			
délka připojovacího vedení na pohon	[m]	≤ 30	
max. počet modulů			
9			
indikace			
displej se 7 segmenty			
ovládací prvky			
3 tlačítka			
obsazené adresy	výstupy	[bit]	6x8
	vstupy	[bit]	6x8
diagnostika			
na úrovni modulu			
pomocí lokálního displeje se 7 segmenty			
pomocí ovládacího zařízení CPX-MMI-1			
indikace stavu			
stav modulu			
silové napájení			
řídící rozhraní			
data		síť CAN s protokolem Festo	
		digitální	
elektrické připojení		5 pinů	
		M9	
		zásuvka	
materiály: těleso		PA, vyztužený	
hmotnost výrobku		[g]	140
rozměry		délka [mm]	107
		šířka [mm]	50
		výška [mm]	55

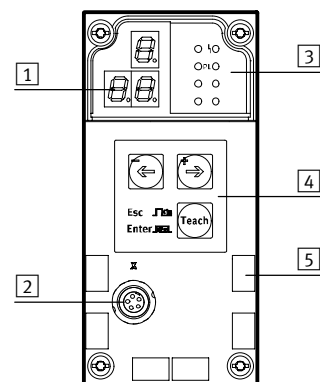
Regulátory koncových poloh CPX-CMPX

technické údaje

FESTO

Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
relativní vlhkost vzduchu	[%]	5 ... 95, nekondenzující
stupeň krytí dle IEC 60529		IP65
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMV

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 displej, 3 místa
- 2 rozhraní pro pohon
- 3 stavové LED
- 4 obslužné klávesy
- 5 popisové štítky

Zapojení – rozhraní řídicího systému

	pin	signál	označení
	1	+24 V	jmenovité napájecí napětí
	2	+24 V	silové napájení
	3	0 V	zem
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	těleso	stínění	stínění kabelu

Přípustné uzly sítě / CEC

uzly sítě / CEC	protokol	max. počet modulů CMPX
CPX-CEC...	-	9
CPX-FB6	INTERBUS	2
CPX-FB11	DeviceNet ¹⁾	9
CPX-FB13	PROFIBUS ²⁾	9
CPX-FB14	CANopen	5
CPX-M-FB21	INTERBUS	2
CPX-FB23-24	CC-Link	5 (jako funkční modul F23)
		9 (jako funkční modul F24)
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	9
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	9
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	9
CPX-FB36	Ethernet/IP	9
CPX-FB37	EtherCAT	9
CPX-FB38	EtherCAT	9
CPX-FB39	Sercos III	9
CPX-FB40	POWERLINK	9
CPX-M-FB41	PROFINET RT	9

1) od revize 20 (R20)

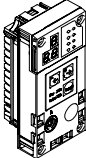
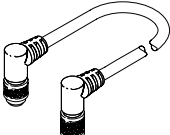


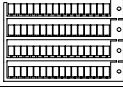

2) od revize 23 (R23)

PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, Sercos®, EtherNet/IP® je registrovaná obchodní známka příslušného vlastníka v určitých zemích.

Regulátory koncových poloh CPX-CMPX

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky				
krátký popis		č. dílu	typ	
regulátor koncových poloh				
	objednací kód v konfigurátoru CPX: T20	548931	CPX-CMPX-C-1-H1	
spojovací kabely				
	spojovací kabely s úhlovým konektorem a úhlovou zásuvkou	0,25 m	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	spojovací kabely s přímým konektorem a přímou zásuvkou	2 m	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
	5 m	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5	
	8 m	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8	
	spojky-průchodky do rozvaděče	543252	KVI-CP-3-SSD	
šrouby				
	k upevnění na kovový napájecí blok	550219	CPX-M-M3X22-4X	
popisové štítky				
	popisové štítky 6x10, v rámečku	64 kus	18576	IBS-6X10
dokumentace pro uživatele				
	popis regulátorů koncových poloh CPX-CMPX ¹⁾	němčina	555479	P.BE-CPX-CMPX-SYS-DE
		angličtina	555480	P.BE-CPX-CMPX-SYS-EN
		španělština	555481	P.BE-CPX-CMPX-SYS-ES
		francouzština	555482	P.BE-CPX-CMPX-SYS-FR
		italština	555483	P.BE-CPX-CMPX-SYS-IT

1) dokumentace pro uživatele v tištěné podobě není součástí dodávky

Moduly pro odměřování CPX-CMIX

technické údaje

FESTO

Modul pro odměřování CPX-CMIX
je určen výhradně pro použití
s ventilovými terminály CPX.



Obecné technické údaje		
provozní napětí		
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
napájecí proud při jmenovitém provozním napětí	[mA]	80
odolnost zkratu		ano
vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
počet větví pohonů		1
pohonů na větev		1
délka připojovacího vedení na pohon	[m]	≤ 30
max. počet modulů		9
indikace		displej se 7 segmenty
obsazené adresy	výstupy	[bit] 6x8
	vstupy	[bit] 6x8
diagnostika		na úrovni kanálů a modulů
		pomocí lokálního displeje se 7 segmenty
		nízké napětí na modulu
		nízké napětí na odměřování
indikace stavu		silové napájení
		chyba
řídící rozhraní		
data		síť CAN s protokolem Festo
		digitální
elektrické připojení		5 pinů
		M9
		zásuvka
materiály: těleso		PA, vyztužený
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS
hmotnost výrobku	[g]	140
rozměry	délka	[mm] 107
	šířka	[mm] 50
	výška	[mm] 55

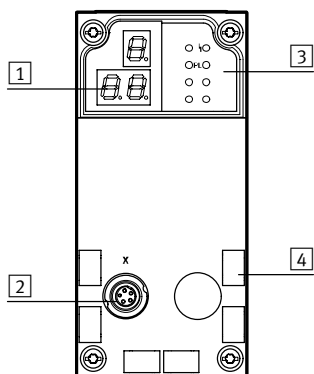
Moduly pro odměřování CPX-CMIX

technické údaje

FESTO

Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
relativní vlhkost vzduchu	[%]	5 ... 95, nekondenzující
stupeň krytí dle IEC 60529		IP65

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 displej, 3 místa
- 2 rozhraní pro pohon
- 3 stavové LED
- 4 popisové štítky

Zapojení – rozhraní řídicího systému

	pin	signál	označení
	1	+24 V	jmenovité napájecí napětí
	2	+24 V	silové napájení
	3	0 V	zem
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	těleso	stínění	stínění kabelu

Přístupné uzly sítě/CEC

uzly sítě/CEC	protokol	max. počet modulů CMIX
CPX-CEC...	-	9
CPX-FB6	INTERBUS	2
CPX-FB11	DeviceNet ¹⁾	9
CPX-FB13	PROFIBUS ²⁾	9
CPX-FB14	CANopen	5
CPX-M-FB21	INTERBUS	2
CPX-FB23-24	CC-Link	5 (jako funkční modul F23)
		9 (jako funkční modul F24)
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	9
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	9
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	9
CPX-FB36	Ethernet/IP	9
CPX-FB37	EtherCAT	9
CPX-FB38	EtherCAT	9
CPX-FB39	Sercos III	9
CPX-FB40	POWERLINK	9
CPX-M-FB41	PROFINET RT	9

1) od revize 20 (R20)

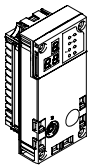
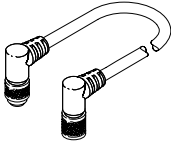
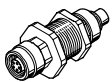
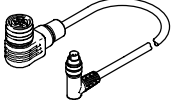
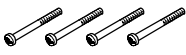
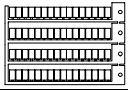

2) od revize 23 (R23)

PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, Sercos®, EtherNet/IP® je registrovaná obchodní známka příslušného vlastníka v určitých zemích.

Moduly pro odměřování CPX-CMIX

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky				
krátký popis		č. dílu	typ	
moduly pro odměřování				
	objednací kód v konfigurátoru CPX: T23	567417	CPX-CMIX-M1-1	
spojovací kabely				
	spojovací kabely s úhlovým konektorem a úhlovou zásuvkou	0,25 m	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	spojovací kabely s přímým konektorem a přímou zásuvkou	2 m	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
5 m		540333	KVI-CP-3-GS-GD-5	
8 m		540334	KVI-CP-3-GS-GD-8	
	spojky-průchodky do rozvaděče	543252	KVI-CP-3-SSD	
	pro odměřovací systém MME: propojení odměřovacího systému MME a odměřovacího modulu CPX-CMIX	2 m	575898	NEBP-M16W6-K-2-M9W5
šrouby				
	k upevnění na kovový napájecí blok	550219	CPX-M-M3X22-4X	
popisové štítky				
	popisové štítky 6x10, v rámečku	64 kus	18576	IBS-6X10
dokumentace pro uživatele				
	popis odměřovacího modulu CPX-CMIX ¹⁾	němčina	567053	P.BE-CPX-CMIX-DE
		angličtina	567054	P.BE-CPX-CMIX-EN
		španělština	567055	P.BE-CPX-CMIX-ES
		francouzština	567056	P.BE-CPX-CMIX-FR
		italština	567057	P.BE-CPX-CMIX-IT

1) dokumentace pro uživatele v tištěné podobě není součástí dodávky

Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů, digitální

Funkce

Digitální vstupní moduly umožňují připojení čidel s dvěma či třemi vodiči (magnetická čidla, indukční nebo kapacitní čidla atd.).

Podle zvoleného krytu s připojením s různým počtem zásuvek jsou možné různé koncepce připojení (obsazení jednoduše nebo dvojitě).

Oblast použití

- moduly vstupů pro čidla s napájením 24 V DC
- PNP nebo NPN
- lze použít kryty s připojením M12, M8, Sub-D, Harax a svorkovnicí
- vlastnosti modulu lze parametrizovat
- vstupní modul je napájen z napájecího bloku napětím pro elektroniku a čidla
- ochrana a diagnostika modulu pomocí integrovaného elektronického jistění



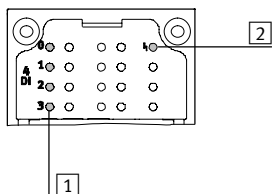
Obecné technické údaje					
typ		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
počet vstupů		4	8	8	8
max. celkový proud vstupů na modul	[A]	0,7	1	0,7	0,7
jištění		vnitřní elektronické jistění modulu	vnitřní elektronické jistění modulu	vnitřní elektronické jistění na kanál	vnitřní elektronické jistění modulu
vlastní příkon při provozním napětí	[mA]	typ. 15			
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC] 24			
	přípustný rozsah	[V DC] 18 ... 30			
oddělení potenciálů	kanál – kanál	ne			
	kanál – vnitřní sběrnice	ne			
spínací úroveň	signál 0	[V DC] ≤ 5			≥ 11
	signál 1	[V DC] ≥ 11			≤ 5
filtrace vstupů	[ms]	3 (0,1, 10, 20 lze parametrizovat)			
charakteristická křivka vstupů		IEC 1131-T2			
logika spínání		pozitivní logika (PNP)			negativní logika (NPN)
indikační LED	centrální diagnostika	1	1	1	1
	diagnostika kanálů	–	–	8	–
	stav kanálů	4	8	8	8
diagnostika		zkrat/přetížení na kanál			
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> • monitorování modulu • chování po zkratu • filtrace vstupů • doba prodloužení signálu 			
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením			
rozsah teploty	provoz	[°C] –5 ... +50			
	skladování/přeprava	[°C] –20 ... +70			
materiály		PA zesíleno, PC			
šířka	[mm]	50			
rozměry (vč. napájecího bloku a krytu s připojením) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50			
hmotnost výrobku	[g]	38			

Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů, digitální

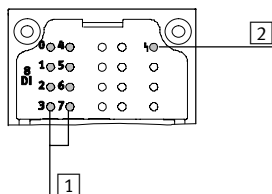
Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-4DE



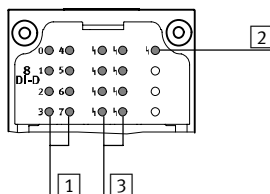
1 stavové LED (zelené)

CPX-8DE



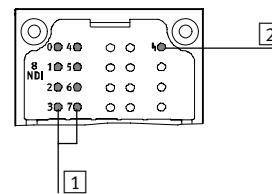
2 LED indikující chybu (červená; chyba modulu)

CPX-8DE-D



3 LED indikující chybu jednotlivých kanálů (červené)

CPX-8NDE



přiřazení ke vstupům
→ zapojení pinů modulu

Kombinace krytů s připojením a digitálních vstupních modulů

kryty s připojením	č. dílu	digitální vstupní moduly			
		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
CPX-AB-8-M8-3POL	195706	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	■	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■	■	■	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■	■	■	■

Zapojení pinů

kryty s připojením	CPX-4DE	CPX-8DE, CPX-8DE-D a CPX-8NDE			
CPX-AB-8-M8-3POL		X1.1: 24 V _{SEN} X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x X2.1: 24 V _{SEN} X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+1 X3.1: 24 V _{SEN} X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+1 X4.1: 24 V _{SEN} X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: nezapojeno	X5.1: 24 V _{SEN} X5.3: 0 V _{SEN} X5.4: Input x+2 X6.1: 24 V _{SEN} X6.3: 0 V _{SEN} X6.4: Input x+3 X7.1: 24 V _{SEN} X7.3: 0 V _{SEN} X7.4: Input x+3 X8.1: 24 V _{SEN} X8.3: 0 V _{SEN} X8.4: nezapojeno	X1.1: 24 V _{SEN} x X1.3: 0 V _{SEN} x X1.4: Input x X2.1: 24 V _{SEN} x+1 X2.3: 0 V _{SEN} x+1 X2.4: Input x+1 X3.1: 24 V _{SEN} x+2 X3.3: 0 V _{SEN} x+2 X3.4: Input x+2 X4.1: 24 V _{SEN} x+3 X4.3: 0 V _{SEN} x+3 X4.4: Input x+3	X5.1: 24 V _{SEN} x+4 X5.3: 0 V _{SEN} x+4 X5.4: Input x+4 X6.1: 24 V _{SEN} x+5 X6.3: 0 V _{SEN} x+5 X6.4: Input x+5 X7.1: 24 V _{SEN} x+6 X7.3: 0 V _{SEN} x+6 X7.4: Input x+6 X8.1: 24 V _{SEN} x+7 X8.3: 0 V _{SEN} x+7 X8.4: Input x+7
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ a CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x X1.5: FE X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: nezapojeno X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+1 X2.5: FE	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+2 X3.5: FE X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: nezapojeno X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+3 X4.5: FE	X1.1: 24 V _{SEN} x X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN} x X1.4: Input x X1.5: FE X2.1: 24 V _{SEN} x+2 X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V _{SEN} x+2 X2.4: Input x+2 X2.5: FE	X3.1: 24 V _{SEN} x+4 X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V _{SEN} x+4 X3.4: Input x+4 X3.5: FE X4.1: 24 V _{SEN} x+6 X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V _{SEN} x+6 X4.4: Input x+6 X4.5: FE

1) rychlá montáž Speedcon, přidavné stínění na kovovém závitu

Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů, digitální

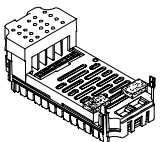
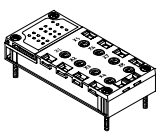
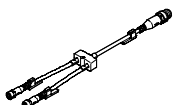
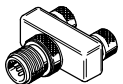


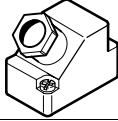
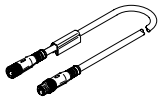
FESTO

Zapojení pinů		CPX-4DE		CPX-8DE, CPX-8DE-D a CPX-8NDE	
CPX-AB-8-KL-4POL					
		X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE X2.0: 24 V _{SEN} X2.1: 0 V _{SEN} X2.2: Input x+1 X2.3: FE X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input x+1 X3.3: FE X4.0: 24 V _{SEN} X4.1: 0 V _{SEN} X4.2: nezapojeno X4.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input x+2 X5.3: FE X6.0: 24 V _{SEN} X6.1: 0 V _{SEN} X6.2: Input x+3 X6.3: FE X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input x+3 X7.3: FE X8.0: 24 V _{SEN} X8.1: 0 V _{SEN} X8.2: nezapojeno X8.3: FE	X1.0: 24 V _{SEN x} X1.1: 0 V _{SEN x} X1.2: Input x X1.3: FE X2.0: 24 V _{SEN x+1} X2.1: 0 V _{SEN x+1} X2.2: Input x+1 X2.3: FE X3.0: 24 V _{SEN x+2} X3.1: 0 V _{SEN x+2} X3.2: Input x+2 X3.3: FE X4.0: 24 V _{SEN x+3} X4.1: 0 V _{SEN x+3} X4.2: Input x+3 X4.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN x+4} X5.1: 0 V _{SEN x+4} X5.2: Input x+4 X5.3: FE X6.0: 24 V _{SEN x+5} X6.1: 0 V _{SEN x+5} X6.2: Input x+5 X6.3: FE X7.0: 24 V _{SEN x+6} X7.1: 0 V _{SEN x+6} X7.2: Input x+6 X7.3: FE X8.0: 24 V _{SEN x+7} X8.1: 0 V _{SEN x+7} X8.2: Input x+7 X8.3: FE
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL					
		1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+1 4: nezapojeno 5: 24 V _{SEN} 6: 0 V _{SEN} 7: 24 V _{SEN} 8: 0 V _{SEN} 9: 24 V _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 13: FE	14: Input x+2 15: Input x+3 16: Input x+3 17: nezapojeno 18: 24 V _{SEN} 19: 24 V _{SEN} 20: 24 V _{SEN} 21: 24 V _{SEN} 22: 0 V _{SEN} 23: 0 V _{SEN} 24: 0 V _{SEN} 25: FE těleso: FE	1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: 24 V _{SEN x+1} 6: 0 V _{SEN x+1} 7: 24 V _{SEN x+3} 8: 0 V _{SEN x+3} 9: 24 V _{SEN x} 10: 24 V _{SEN x+2} 11: 0 V _{SEN x} 12: 0 V _{SEN x+2} 13: FE	14: Input x+4 15: Input x+5 16: Input x+6 17: Input x+7 18: 24 V _{SEN x+4} 19: 24 V _{SEN x+5} 20: 24 V _{SEN x+6} 21: 24 V _{SEN x+7} 22: 0 V _{SEN x+2 u. 3} 23: 0 V _{SEN x+2 u. 3} 24: 0 V _{SEN x+2 u. 3} 25: FE těleso: FE
CPX-AB-4-HAR-4POL					
		X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: nezapojeno X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+1	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+2 X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: nezapojeno X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+3	X1.1: 24 V _{SEN x} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN x} X1.4: Input x X2.1: 24 V _{SEN x+2} X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V _{SEN x+2} X2.4: Input x+2	X3.1: 24 V _{SEN x+4} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V _{SEN x+4} X3.4: Input x+4 X4.1: 24 V _{SEN x+6} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V _{SEN x+6} X4.4: Input x+6

Terminály CPX

příslušenství – moduly vstupů, digitální

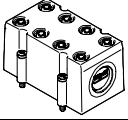
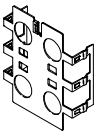
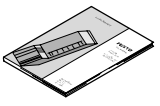
FESTO

Údaje pro objednávky					
název			č. dílu	typ	
moduly vstupů, digitálních					
	4 digitální vstupy, pozitivní logika (PNP)		195752	CPX-4DE	
	8 digitálních vstupů, pozitivní logika (PNP)		195750	CPX-8DE	
	8 digitálních vstupů, pozitivní logika (PNP), rozšířená diagnostika		541480	CPX-8DE-D	
	8 digitálních vstupů, negativní logika (NPN)		543813	CPX-8NDE	
kryty s připojením					
	z plastu	8x zásuvka M8, 3 piny	195706	CPX-AB-8-M8-3POL	
		4x zásuvka, M12, 5 pinů	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL	
		4x zásuvka M12 s technikou rychlé montáže, 5 pinů	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	
		pérová svorkovnice, 32 piny	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		1x zásuvka Sub-D, 25 pinů	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	
		4x zásuvka rychlé připojení, 4 piny	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL	
	z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	
slučovače/rozbočovače					
	stavebnice libovolného slučovače/rozbočovače pro čidla/pohony		–	NEDY-... → internet: nedy	
	1x konektor M12, 4 piny	2x zásuvka M8, 3 piny	8005311	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4	
		2x zásuvka M12, 5 pinů	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4	
konektor					
	konektor	M8, 3 piny	pájecí	18696	SEA-GS-M8
			šroubovací	192009	SEA-3GS-M8-S
		M12, 4 piny, PG7	18666	SEA-GS-7	
		M12, PG7, 4 piny, pro Ø kabelu 2,5 mm	192008	SEA-4GS-7-2,5	
		M12, 4 piny, PG9	18778	SEA-GS-9	
		M12, 4 piny pro 2 kabely	18779	SEA-GS-11-DUO	
		M12 pro 2 kabely, 5 pinů	192010	SEA-5GS-11-DUO	
	konektory HARAX, 4 piny	M12, 5 pinů	175487	SEA-M12-5GS-PG7	
			525928	SEA-GS-HAR-4POL	
	konektory Sub-D, 25 pinů		527522	SD-SUB-D-ST25	
spojovací kabely					
	spojovací kabely M8-M8	0,5 m	541346	NEBU-M8G3-K-0,5-M8G3	
		1,0 m	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3	
		2,5 m	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3	
		5,0 m	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3	
		stavebnice libovolných spojovacích kabelů		–	NEBU-... → internet: nebu

Terminály CPX

příslušenství – moduly vstupů, digitální

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
krytky			
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 kabelových průchodků M9 – 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel	538219	AK-8KL
	sada šroubení	538220	VG-K-M9
stínící plechy			
	stínící plechy připojení M12	526184	CPX-AB-S-4-M12
dokumentace pro uživatele			
	dokumentace pro uživatele	němčina	526439 P.BE-CPX-EA-DE
		angličtina	526440 P.BE-CPX-EA-EN
		španělština	526441 P.BE-CPX-EA-ES
		francouzština	526442 P.BE-CPX-EA-FR
		italština	526443 P.BE-CPX-EA-IT

Terminály CPX

technické údaje moduly vstupů PROFI-safe

Funkce

Modul vstupů PROFI-safe má 8 vstupních kanálů, jejichž stav se z bezpečnostních důvodů detekuje a jejichž informace se přenáší bezpečnostním protokolem PROFI-safe, prostřednictvím příslušné sítě (PROFINET nebo PROFIBUS), na vhodný bezpečnostní řídicí systém. Tato funkce je k dispozici výhradně pro bezpečnostní řídicí systémy, které používají protokol PROFI-safe Profile, verzi 2.4.

Oblast použití


- modul vstupů pro čidla s napájením 24 V DC
- umožňuje použít kryt s připojením M12 a svorkovnicí
- vlastnosti modulu lze parametrizovat
- vstupní modul je napájen z napájecího bloku napětím pro elektroniku a čidla
- ochrana a diagnostika modulu pomocí integrovaného elektronického jističe



Popis

pasivace na úrovni modulu		pasivace na úrovni kanálů	
Pokud je pasivace na úrovni kanálů deaktivována, modul vstupů, podle specifikace PROFI-safe, přepne	do bezpečného stavu všechny informace na obrazu vstupů.	Při pasivaci na úrovni kanálů přepne modul vstupů, při chybě kanálu a v závislosti na funkčním režimu, vstupní informace příslušné dvojice kanálů na 0.	<ul style="list-style-type: none"> • Vstupní informace ostatních dvojic kanálů zůstanou beze změny. • Modul vstupů zůstává integrovaný. • Modul vstupů signalizuje do řídicího systému, prostřednictvím obrazu vstupů, aktuální stav chyb kanálů.

možnosti použití			
Všechny vstupy modulu vstupů PROFI-safe lze kombinovat v úlohách s čidly pro více kanálů. Jednu dvojici kanálů tvoří vždy dva vstupy, které se nastavují jednotlivě jedním z 11 funkčních režimů.	Funkční režim má vliv na vyhodnocování vstupních signálů a volitelně také na vytváření taktovacích signálů.	Pro bezpečný provoz pasivních čidel je k dispozici 5 nezávislých taktovacích výstupů, jejichž pulzní vzorce se v některých provozních režimech využívají k detekci zkratů signálních vedení.	Celý modul vstupů je konstruován tak, aby kanály vstupů, i v případě chyby, poskytovaly bezpečná data nebo aby neposkytovaly žádná data.

rozsah použití			
<ul style="list-style-type: none"> • Modulu vstupů se používá pro nadřazený bezpečnostní řídicí systém. Společně lze používat více modulů vstupů, které monitorují vzájemně nezávislá čidla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lze použít také pro úlohy s čidly pro více kanálů, s až 8 bezpečnými vstupy, které lze uspořádat do skupin a konfigurovat pomocí 11 různých funkčních režimů. 	<ul style="list-style-type: none"> • Do bezpečnostního řetězce lze připojit různé spínače a čidla. • Výstup identifikátoru zadaného prostřednictvím přepínače DIL v připojovacím bloku CPX-AB-ID-P 	<p> upozornění</p> <p>Úroveň integrity bezpečnosti, úroveň vlastností a kategorie celého zařízení odpovídá bezpečnosti těch částí bezpečnostního řetězce, které mají nejnižší parametry.</p>

Příklady použití			
<ul style="list-style-type: none"> • dvouruční spouštění určité funkce • spínače nouzového zastavení 	<ul style="list-style-type: none"> • přepínače provozního režimu se 4 pozicemi • otočné montážní stoly 	<ul style="list-style-type: none"> • světelné závěsy • potvrzovací tlačítka s vyžádáním 	<ul style="list-style-type: none"> • koncové spínače • ochranné dveře se dvěma spínači NO

Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů PROFIsafe

FESTO

Obecné technické údaje			
typ	CPX-F8DE-P		
počet vstupů			8
bezpečnostní funkce			bezpečná detekce a vyhodnocení stavů vstupů
maximální rozsah adres	vstupy	[bajty]	6
	výstupy	[bajty]	7
maximální délka vedení		[m]	200
max. napájecí proud	na modul	[A]	3
napájecí proud modulu		[mA]	typicky 35 (elektrické napájení elektroniky)
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	20,4 ... 28,8
pokles napětí na kanál		[V]	0,6
zbytkové zvlnění		[Vss]	2 v rámci rozsahu napětí
oddělení potenciálů	kanál – kanál		ne
charakteristika vstupů			dle IEC 61131-2, typ 2
logika spínání	vstupy		PNP (spínané kladným napětím)
úroveň integrity bezpečnosti	dle EN62061		bezpečná detekce a vyhodnocení stavů vstupů do SIL CL3
	dle EN61508		bezpečná detekce a vyhodnocení stavů vstupů do SIL3
úroveň vlastností PL	dle ISO13849		bezpečná detekce a vyhodnocení stavů vstupů do kat. 4 a PL e
četnost výpadků na hodinu (PFH)			$1,0 \times 10^{-9}$
úřad, který vydal certifikát			01/205/5444.00/15
indikační LED	centrální diagnostika		1
	diagnostika kanálů		8
	stav kanálů		8
	aktivní protokol Failsafe		1
diagnostika			<ul style="list-style-type: none"> • zkrat na kanál • nízké napětí • přepětí • přehřátí • příčný zkrat na kanál • přerušení vodiče na kanál • komunikace • chyba procesní hodnoty • samočinný test
ovládací prvky			přepínače DIL
stupeň krytí dle EN 60529			závisí na krytu s připojením
šířka		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku a krytu s připojením) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 55

Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů PROFIsafe

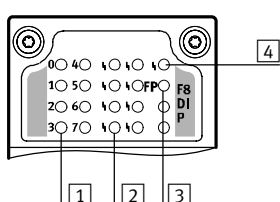
FESTO

Materiály	
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
skladovací teplota	[°C]	-20 ... +70
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU pro stroje
certifikáty		c UL us - Recognized (OL)


Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-F8DE-P



- 1 stavové LED jednotlivých kanálů (zelené)
- 2 LED indikující chybu jednotlivých kanálů (červené)
- 3 aktivní protokol Failsafe (zelená)
- 4 LED indikující chybu (červená; chyba modulu)

Kombinace uzlů sítě / řídicích bloků k modulu vstupů PROFIsafe		
uzly sítě / řídicí blok	č. dílu	moduly vstupů PROFIsafe
		CPX-F8DE-P
CPX-FB13	195740	■
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■

 upozornění

Připojení modulu vstupů PROFIsafe CPX-F8DE-P je možné teprve od verze softwaru 21 případně verze 30 (u CPX-FB13).

Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů PROFIsafe

FESTO

Kombinace krytů s připojením a modulů vstupů PROFIsafe		
kryty s připojením	č. dílu	moduly vstupů PROFIsafe
		CPX-F8DE-P
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T	2639560	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-AB-ID-P	2639571	■

Zapojení pinů		
kryty s připojením	CPX-F8DE-P	
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
<p>X1 X3</p> <p>X2 X4</p>	<p>X1.1: 24 V_{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input x X1.5: FE</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN} X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input x+2 X2.5: FE</p>	<p>X3.1: 24 V_{SEN} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input x+4 X3.5: FE</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: Input x+6 X4.5: FE</p>
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T		
<p>X1-T X3-T</p> <p>X2-T X4-T</p>	<p>X1-T.1: 24 V_{SEN} x X1-T.2: Input x+1 X1-T.3: 0 V_{SEN} X1-T.4: Input x X1-T.5: 24 V_{SEN} x+1</p> <p>X2-T.1: 24 V_{SEN} x+2 X2-T.2: Input x+3 X2-T.3: 0 V_{SEN} X2-T.4: Input x+2 X2-T.5: 24 V_{SEN} x+3</p>	<p>X3-T.1: 24 V_{SEN} x+4 X3-T.2: Input x+5 X3-T.3: 0 V_{SEN} X3-T.4: Input x+4 X3-T.5: 24 V_{SEN} x+5</p> <p>X4-T.1: 24 V_{SEN} x+6 X4-T.2: Input x+7 X4-T.3: 0 V_{SEN} X4-T.4: Input x+6 X4-T.5: 24 V_{SEN} x+7</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
<p>X1 X5</p> <p>X2 X6</p> <p>X3 X7</p> <p>X4 X8</p>	<p>X1.0: 24 V_{SEN} X1.1: 0 V_{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE</p> <p>X2.0: 24 V_{SEN} x X2.1: 24 V_{SEN} x+1 X2.2: Input x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V_{SEN} X3.1: 0 V_{SEN} X3.2: Input x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: 24 V_{SEN} x+2 X4.1: 24 V_{SEN} x+3 X4.2: Input x+3 X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V_{SEN} X5.1: 0 V_{SEN} X5.2: Input x+4 X5.3: FE</p> <p>X6.0: 24 V_{SEN} x+4 X6.1: 24 V_{SEN} x+5 X6.2: Input x+5 X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V_{SEN} X7.1: 0 V_{SEN} X7.2: Input x+6 X7.3: FE</p> <p>X8.0: 24 V_{SEN} x+6 X8.1: 24 V_{SEN} x+7 X8.2: Input x+7 X8.3: FE</p>

Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů PROFIsafe

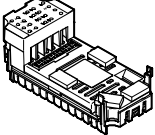
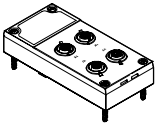
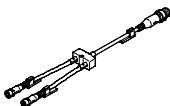
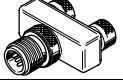

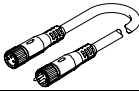

FESTO

Kombinace napájecích bloků a modulu vstupů PROFIsafe		
napájecí bloky	č. dílu	moduly vstupů PROFIsafe
		CPX-F8DE-P
CPX-GE-EV-S	195746	–
CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541248	–
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541244	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	568956	■
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	550208	■
CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL	563057	■
CPX-GE-EV	195742	–
CPX-M-GE-EV	550206	■
CPX-M-GE-EV-FVO	567806	–
CPX-GE-EV-Z	195744	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	541250	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541246	–
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	550210	■
CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	563058	■
CPX-GE-EV-V	533577	–
CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	541252	–

Terminály CPX

příslušenství – moduly vstupů PROFIsafe

FESTO

Údaje pro objednávky					
	popis		č. dílu	typ	
moduly vstupů PROFIsafe					
	8 digitálních vstupů, pozitivní logika (PNP), pro bezpečnou detekci a vyhodnocení stavů vstupů		2597424	CPX-F8DE-P	
kryty s připojením					
	z plastu	pérová svorkovnice, 32 piny	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		přepínač DIL, 8 pinů	2639571	CPX-AB-ID-P	
	z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	netaktované napájení čidel	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
			řádkované napájení čidel	2639560	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T
slučovače/rozbočovače					
	stavebnice libovolných slučovačů/rozbočovačů pro čidla/pohony		–	NEDY-... → internet: nedy	
	1x konektor M12, 4 piny	2x zásuvka M12, 5 pinů	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4	
konektor					
	konektor	M12, PG7	18666	SEA-GS-7	
		M12, PG7, 4 piny, pro Ø kabelu 2,5 mm	192008	SEA-4GS-7-2,5	
		M12, PG9	18778	SEA-GS-9	
		M12 pro 2 kabely	18779	SEA-GS-11-DUO	
		M12 pro 2 kabely, 5 pinů	192010	SEA-5GS-11-DUO	
		M12, 5 pinů	175487	SEA-M12-5GS-PG7	
spojovací kabely					
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů		–	NEBU-... → internet: nebu	
dokumentace pro uživatele					
	dokumentace pro uživatele pro modul vstupů PROFIsafe	němčina	8035496	P.BE-CPX-F8DE-P-DE	
		angličtina	8035497	P.BE-CPX-F8DE-P-EN	
		španělština	8035498	P.BE-CPX-F8DE-P-ES	
		francouzština	8035499	P.BE-CPX-F8DE-P-FR	
		italština	8035500	P.BE-CPX-F8DE-P-IT	
		čínština	8035501	P.BE-CPX-F8DE-P-ZH	

Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů, digitální, 16 vstupů

FESTO

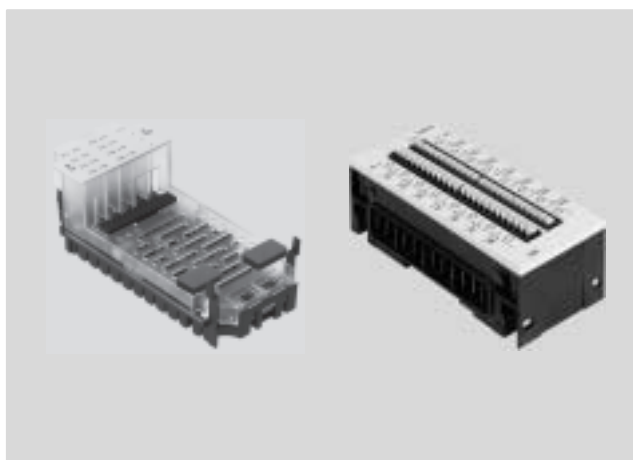
Funkce

Digitální vstupní moduly umožňují připojení čidel s dvěma či třemi vodiči (magnetická čidla, indukční nebo kapacitní čidla atd.).

Podle zvoleného krytu s připojením s různým počtem zásuvek jsou možné různé koncepce připojení (obsazení jednoduše nebo dvojítě).

Oblast použití

- moduly vstupů pro čidla s napájením 24 V DC
- logika PNP
- vlastnosti modulu lze parametrizovat
- vstupní modul je napájen z napájecího bloku napětím pro elektroniku a čidla
- ochrana a diagnostika modulu pomocí integrovaného elektronického jističení



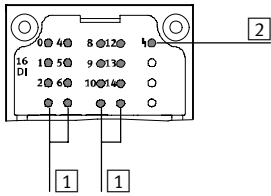
Obecné technické údaje				
typ		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-L-16DE
počet vstupů		16	16	16
max. celkový proud vstupů na modul	[A]	1,8	1,8	1,8
vlastní příkon při provozním napětí	[mA]	typicky 15	typicky 34	typicky 15
jištění		vnitřní elektronické jistižení modulu	vnitřní elektronické jistižení na dvojici kanálů, navíc tavná pojistka	vnitřní elektronické jistižení modulu
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24	24	24
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30	18 ... 30	18 ... 30
oddělení potenciálů	kanál – kanál	ne	ne	ne
	kanál – vnitřní sběrnice	ne	ne	ne
spínací úroveň	signál 0	[V DC] ≤ 5	≤ 5	≤ 5
	signál 1	[V DC] ≥ 11	≥ 11	≥ 15
filtrace vstupů	[ms]	3 (0,1 ms, 10 ms, 20 ms, lze parametrizovat)		
charakteristická křivka vstupů		IEC 1131-T2	IEC 1131-T2	IEC 1131-T2, typ 01
logika spínání		pozitivní logika (PNP)	pozitivní logika (PNP)	pozitivní logika (PNP)
indikační LED	centrální diagnostika	1	1	1
	diagnostika kanálů	–	16	–
	stav kanálů	16	16	16
diagnostika		zkrat/přetížení na kanál		
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> • monitorování modulu • chování po zkratu • filtrace vstupů • doba prodloužení signálu 		
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením	závisí na krytu s připojením	IP20
rozsah teploty	provoz	[°C] –5 ... +50	–5 ... +50	–5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C] –20 ... +70	–20 ... +70	–20 ... +70
materiály		PA zesíleno, PC	PA zesíleno, PC	vyztužený PA
upozornění k materiálu		–	–	odpovídá RoHS
šířka	[mm]	50	50	50
rozměry (vč. napájecího bloku a krytu s připojením) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50	50 x 107 x 50	50 x 107 x 41
hmotnost výrobku	[g]	38	38	cca 170

Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů, digitální, 16 vstupů

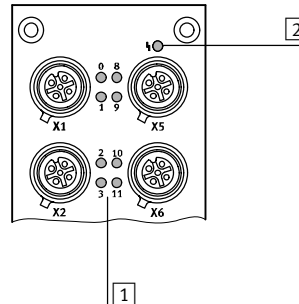
Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-16DE



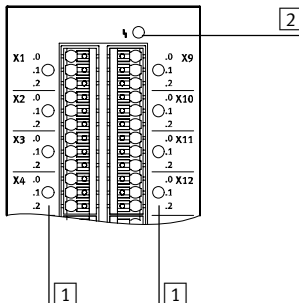
- 1 stavové LED (zelené)
přiřazení ke vstupům
→ zapojení pinů modulu
- 2 LED indikující chybu
(červená; chyba modulu)

CPX-M-16DE-D



- 1 společné stavové LED
(zelené)/chybové LED (červené)
pro každý vstupní signál
- 2 LED indikující chybu
(červená; chyba modulu)

CPX-L-16DE



- 1 stavové LED (zelené)
pro každý vstupní signál
- 2 LED indikující chybu
(červená; chyba modulu)

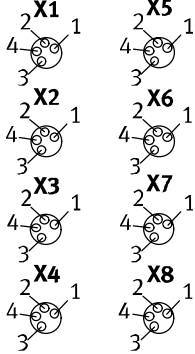
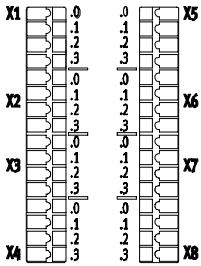
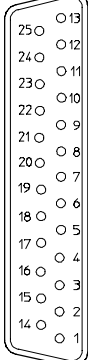
Kombinace krytů s připojením a digitálních vstupních modulů

kryty s připojením	č. dílu	digitální vstupní moduly		
		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-L-16DE
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541256	■	-	-
CPX-AB-8-M12X2-5POL	3606900	-	■	-
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	-	-
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	-	-
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	549335	-	■	-

Terminály CPX

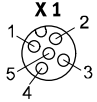
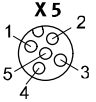
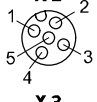
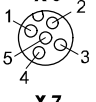
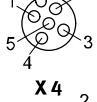
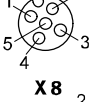
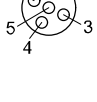
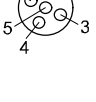
technické údaje – moduly vstupů, digitální, 16 vstupů

FESTO

Zapojení pinů		
kryty s připojením	CPX-16DE	
CPX-AB-8-M8x2-4POL		
	<p>X1.1: 24 V_{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input x</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN} X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input x+2</p> <p>X3.1: 24 V_{SEN} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input x+4</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: Input x+6</p>	<p>X5.1: 24 V_{SEN} X5.2: Input x+9 X5.3: 0 V_{SEN} X5.4: Input x+8</p> <p>X6.1: 24 V_{SEN} X6.2: Input x+11 X6.3: 0 V_{SEN} X6.4: Input x+10</p> <p>X7.1: 24 V_{SEN} X7.2: Input x+13 X7.3: 0 V_{SEN} X7.4: Input x+12</p> <p>X8.1: 24 V_{SEN} X8.2: Input x+15 X8.3: 0 V_{SEN} X8.4: Input x+14</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: Input x+8 X1.1: 24 V_{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE</p> <p>X2.0: Input x+9 X2.1: 24 V_{SEN} X2.2: Input x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: Input x+10 X3.1: 24 V_{SEN} X3.2: Input x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: Input x+11 X4.1: 24 V_{SEN} X4.2: Input x+3 X4.3: FE</p>	<p>X5.0: Input x+12 X5.1: 0 V_{SEN} X5.2: Input x+4 X5.3: FE</p> <p>X6.0: Input x+13 X6.1: 0 V_{SEN} X6.2: Input x+5 X6.3: FE</p> <p>X7.0: Input x+14 X7.1: 0 V_{SEN} X7.2: Input x+6 X7.3: FE</p> <p>X8.0: Input x+15 X8.1: 0 V_{SEN} X8.2: Input x+7 X8.3: FE</p>
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	<p>1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: Input x+9 6: 24 V_{SEN} 7: Input x+11 8: 24 V_{SEN} 9: Input x+8 10: Input x+10 11: 24 V_{SEN} 12: 24 V_{SEN} 13: FE</p>	<p>14: Input x+4 15: Input x+5 16: Input x+6 17: Input x+7 18: Input x+12 19: Input x+13 20: Input x+14 21: Input x+15 22: 0 V_{SEN} 23: 0 V_{SEN} 24: 0 V_{SEN} 25: FE těleso: FE</p>

Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů, digitální, 16 vstupů

Zapojení pinů		CPX-M-16DE-D	
kryty s připojením			
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL a CPX-AB-8-M12X2-5POL			
 <p>X 1</p>	 <p>X 5</p>	<p>X1.1: 24 V_{Sx} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V_{Sx} X1.4: Input x X1.5: FE</p>	<p>X5.1: 24 V_{Sx+8} X5.2: Input x+9 X5.3: 0 V_{Sx+8} X5.4: Input x+8 X5.5: FE</p>
 <p>X 2</p>	 <p>X 6</p>	<p>X2.1: 24 V_{Sx+2} X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V_{Sx+2} X2.4: Input x+2 X2.5: FE</p>	<p>X6.1: 24 V_{Sx+10} X6.2: Input x+11 X6.3: 0 V_{Sx+10} X6.4: Input x+10 X6.5: FE</p>
 <p>X 3</p>	 <p>X 7</p>	<p>X3.1: 24 V_{Sx+4} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V_{Sx+4} X3.4: Input x+4 X3.5: FE</p>	<p>X7.1: 24 V_{Sx+12} X7.2: Input x+13 X7.3: 0 V_{Sx+12} X7.4: Input x+12 X7.5: FE</p>
 <p>X 4</p>	 <p>X 8</p>	<p>X4.1: 24 V_{Sx+6} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V_{Sx+6} X4.4: Input x+6 X4.5: FE</p>	<p>X8.1: 24 V_{Sx+14} X8.2: Input x+15 X8.3: 0 V_{Sx+14} X8.4: Input x+14 X8.5: FE</p>

Terminály CPX

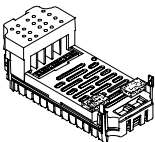
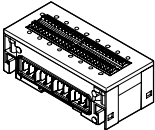
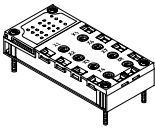

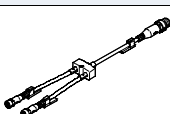



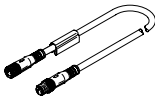
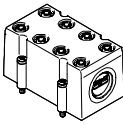

technické údaje – moduly vstupů, digitální, 16 vstupů



Zapojení pinů		CPX-L-16DE	
kryty s připojením			
		X1.0: 24 V _{SEN}	X9.0: 24 V _{SEN}
		X1.1: Input x	X9.1: Input x+8
		X1.2: 0 V _{SEN}	X9.2: 0 V _{SEN}
		X2.0: 24 V _{SEN}	X10.0: 24 V _{SEN}
		X2.1: Input x+1	X10.1: Input x+9
		X2.2: 0 V _{SEN}	X10.2: 0 V _{SEN}
		X3.0: 24 V _{SEN}	X11.0: 24 V _{SEN}
		X3.1: Input x+2	X11.1: Input x+10
		X3.2: 0 V _{SEN}	X11.2: 0 V _{SEN}
		X4.0: 24 V _{SEN}	X12.0: 24 V _{SEN}
		X4.1: Input x+3	X12.1: Input x+11
		X4.2: 0 V _{SEN}	X12.2: 0 V _{SEN}
		X5.0: 24 V _{SEN}	X13.0: 24 V _{SEN}
		X5.1: Input x+4	X13.1: Input x+12
		X5.2: 0 V _{SEN}	X13.2: 0 V _{SEN}
		X6.0: 24 V _{SEN}	X14.0: 24 V _{SEN}
X6.1: Input x+5	X14.1: Input x+13		
X6.2: 0 V _{SEN}	X14.2: 0 V _{SEN}		
X7.0: 24 V _{SEN}	X15.0: 24 V _{SEN}		
X7.1: Input x+6	X15.1: Input x+14		
X7.2: 0 V _{SEN}	X15.2: 0 V _{SEN}		
X8.0: 24 V _{SEN}	X16.0: 24 V _{SEN}		
X8.1: Input x+7	X16.1: Input x+15		
X8.2: 0 V _{SEN}	X16.2: 0 V _{SEN}		

Terminály CPX

příslušenství – moduly vstupů, digitální, 16 vstupů

Údaje pro objednávky				
název		č. dílu	typ	
moduly vstupů, digitálních				
	16 digitálních vstupů, interní elektronické jištění na modul	543815	CPX-16DE	
	16 digitálních vstupů, interní elektronické jištění na dvojici kanálů, pro kovové provedení CPX	550202	CPX-M-16DE-D	
	16 digitálních vstupů, interní elektronické jištění na modul, pro plastové provedení CPX, včetně napájecího bloku a připojení pérovou svorkovnicí	572606	CPX-L-16DE-16-KL-3POL	
kryty s připojením				
	z plastu	8x zásuvka M8, 4 piny	541256	CPX-AB-8-M8X2-4POL
		8x zásuvka M12, 5 pinů	3606900	CPX-AB-8-M12X2-5POL 
		pérová svorkovnice, 32 piny	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
		1x zásuvka Sub-D, 25 pinů	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	z kovu	8x zásuvka M12, 5 pinů	549335	CPX-M-AB-8-M12X2-5POL
slučovače/rozbočovače				
	stavebnice libovolných slučovačů/rozbočovačů pro čidla/pohony		–	NEDY-... → internet: nedy
	1x konektor M8, 4 piny	2x zásuvka M8, 3 piny	8005312	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4
konektor				
	konektor M8, 3 piny	pájecí	18696	SEA-GS-M8
		šroubovací	192009	SEA-3GS-M8-S
	konektory Sub-D, 25 pinů		527522	SD-SUB-D-ST25
spojovací kabely				
	spojovací kabely M8-M8	0,5 m	541346	NEBU-M8G3-K-0,5-M8G3
		1,0 m	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3
		2,5 m	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3
		5,0 m	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů		–	NEBU-... → internet: nebu
krytky				
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 kabelových průchodek M9 – 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel		538219	AK-8KL
	sada šroubení		538220	VG-K-M9
dokumentace pro uživatele				
	dokumentace pro uživatele	němčina	526439	P.BE-CPX-EA-DE
		angličtina	526440	P.BE-CPX-EA-EN
		španělština	526441	P.BE-CPX-EA-ES
		francouzština	526442	P.BE-CPX-EA-FR
		italština	526443	P.BE-CPX-EA-IT

Terminály CPX

technické údaje – moduly výstupů, digitální

FESTO

Funkce

Digitální výstupy pro ovládání pohonů, jako jsou jednotlivé ventily, hydraulické ventily, řízení topení a další. Pomocí přídavného napájení lze vytvořit oddělené obvody. Při paralelním připojení výstupů modulu lze spínat proud až do 4 A.

Oblast použití

- výstupní modul pro napájecí napětí 24 V DC
- logika PNP
- vlastnosti modulu lze parametrizovat
- výstupní modul je napájen z napájecího bloku, napětím pro elektroniku/čidla a napětím pro výstupy
- ochrana a diagnostika modulu pomocí integrovaného elektronického jištění každého kanálu



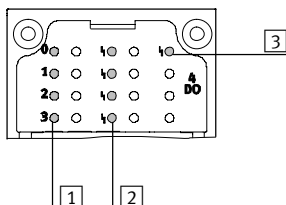
Obecné technické údaje				
typ		CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H
počet výstupů		4	8	8
max. napájecí proud	na modul	[A]	4	8,4
	na kanál	[A]	1 (24 W při žárovkovém zatížení, 4 kanálů lze spínat paralelně)	0,5 (12 W při žárovkovém zatížení, 8 kanálů lze spínat paralelně)
jištění (zkrat)		vnitřní elektronické jištění na kanál		
napájecí proud modulu (napájení elektroniky)		[mA]	typ. 16	typ. 34
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24	
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30	
oddělení potenciálů	kanál – kanál		ne	
	kanál – vnitřní sběrnice		ano, při použití přídavného napájení	
výstupní charakteristika		ve shodě s normou IEC 1131-2		
logika spínání		pozitivní logika (PNP)		
indikační LED	centrální diagnostika		1	1
	diagnostika kanálů		4	8
	stav kanálů		4	8
diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> • zkrat/přetížení, kanál x • nízké napětí na výstupech 		
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> • monitorování modulu • chování po zkratu • kanál bezpečný při poruše x • ovládání kanálu x • kanál Idle Mode x 		
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením		
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50	
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70	
materiály		PA zesíleno, PC		
šířka		[mm]	50	
rozměry (vč. napájecího bloku a krytu s připojením) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50	
hmotnost výrobku		[g]	38	

Terminály CPX

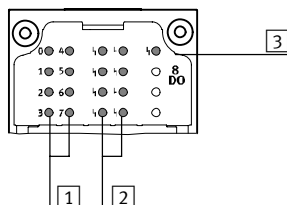
technické údaje – moduly výstupů, digitální

Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-4DA



CPX-8DA



- 1 stavové LED (žluté)
přiřazení k výstupům
→ zapojení pinů modulu
- 2 LED indikující chybu jednotlivých
kanálů (červené)
- 3 LED indikující chybu
(červená; chyba modulu)

Kombinace krytů s připojením a digitálních výstupních modulů

kryty s připojením	č. dílu	digitální výstupní moduly		
		CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H
CPX-AB-8-M8-3POL	195706	■	■	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541256	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■	■	-
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■	■	-
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■	■	■

Zapojení pinů

kryty s připojením	CPX-4DA	CPX-8DA
CPX-AB-8-M8-3POL		
	X1.1: nezapojeno X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x	X5.1: nezapojeno X5.3: 0 V _{OUT} X5.4: Output x+2
	X2.1: nezapojeno X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1	X6.1: nezapojeno X6.3: 0 V _{OUT} X6.4: Output x+3
	X3.1: nezapojeno X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+1	X7.1: nezapojeno X7.3: 0 V _{OUT} X7.4: Output x+3
	X4.1: nezapojeno X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: nezapojeno	X8.1: nezapojeno X8.3: 0 V _{OUT} X8.4: nezapojeno
		X1.1: nezapojeno X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x
		X5.1: nezapojeno X5.3: 0 V _{OUT} X5.4: Output x+4
		X2.1: nezapojeno X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1
		X6.1: nezapojeno X6.3: 0 V _{OUT} X6.4: Output x+5
		X3.1: nezapojeno X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+2
		X7.1: nezapojeno X7.3: 0 V _{OUT} X7.4: Output x+6
		X4.1: nezapojeno X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+3
		X8.1: nezapojeno X8.3: 0 V _{OUT} X8.4: Output x+7

Terminály CPX

technické údaje – moduly výstupů, digitální

FESTO

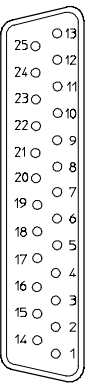
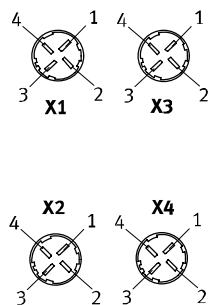
Zapojení pinů				
kryty s připojením	CPX-4DA	CPX-8DA a CPX-8DA-H		
CPX-AB-8-M8X2-4POL				
	X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: nezapojeno X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1 X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+2 X4.1: 0 V _{OUT} X4.2: nezapojeno X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+3	X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: nezapojeno X5.3: 0 V _{OUT} X5.4: nezapojeno X6.1: 0 V _{OUT} X6.2: nezapojeno X6.3: 0 V _{OUT} X6.4: nezapojeno X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: nezapojeno X7.3: 0 V _{OUT} X7.4: nezapojeno X8.1: 0 V _{OUT} _{x+1} X8.2: nezapojeno X8.3: 0 V _{OUT} _{x+3} X8.4: nepřipojeno	X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+2 X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+4 X4.1: 0 V _{OUT} X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+6	X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: nezapojeno X5.3: 0 V _{OUT} X5.4: nezapojeno X6.1: 0 V _{OUT} X6.2: nezapojeno X6.3: 0 V _{OUT} X6.4: nezapojeno X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: nezapojeno X7.3: 0 V _{OUT} X7.4: nezapojeno X8.1: 0 V _{OUT} X8.2: nezapojeno X8.3: 0 V _{OUT} X8.4: nepřipojeno
CPX-AB-4-M12X2-5POL¹⁾ a CPX-AB-4-M12X2-5POL-R²⁾				
	X1.1: nezapojeno X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X1.5: FE X2.1: nezapojeno X2.2: nezapojeno X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1 X2.5: FE	X3.1: nezapojeno X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+2 X3.5: FE X4.1: nezapojeno X4.2: nezapojeno X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+3 X4.5: FE	X1.1: nezapojeno X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X1.5: FE X2.1: nezapojeno X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+2 X2.5: FE	X3.1: nezapojeno X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+4 X3.5: FE X4.1: nezapojeno X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+6 X4.5: FE
CPX-AB-8-KL-4POL				
	X1.0: nezapojeno X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: Output x X1.3: FE X2.0: nezapojeno X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: Output x+1 X2.3: FE X3.0: nezapojeno X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: Output x+1 X3.3: FE X4.0: nezapojeno X4.1: 0 V _{OUT} X4.2: nezapojeno X4.3: FE	X5.0: nezapojeno X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: Output x+2 X5.3: FE X6.0: nezapojeno X6.1: 0 V _{OUT} X6.2: Output x+3 X6.3: FE X7.0: nezapojeno X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: Output x+3 X7.3: FE X8.0: nezapojeno X8.1: 0 V _{OUT} X8.2: nezapojeno X8.3: FE	X1.0: nezapojeno X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: Output x X1.3: FE X2.0: nezapojeno X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: Output x+1 X2.3: FE X3.0: nezapojeno X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: Output x+2 X3.3: FE X4.0: nezapojeno X4.1: 0 V _{OUT} X4.2: Output x+3 X4.3: FE	X5.0: nezapojeno X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: Output x+4 X5.3: FE X6.0: nezapojeno X6.1: 0 V _{OUT} X6.2: Output x+5 X6.3: FE X7.0: nezapojeno X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: Output x+6 X7.3: FE X8.0: nezapojeno X8.1: 0 V _{OUT} X8.2: Output x+7 X8.3: FE

1) není určeno pro CPX-8DA-H

2) rychlá montáž Speedcon, přídavné stínění na kovovém závitu

Terminály CPX

technické údaje – moduly výstupů, digitální

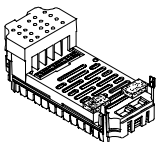
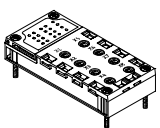
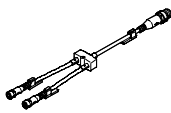
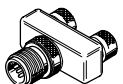


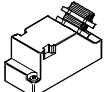
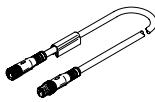
Zapojení pinů				
kryty s připojením	CPX-4DA		CPX-8DA a CPX-8DA-H	
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL				
	1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+1 4: nezapojeno 5: nezapojeno 6: 0 V _{OUT} 7: nezapojeno 8: 0 V _{OUT} 9: nezapojeno 10: nezapojeno 11: 0 V _{OUT} 12: 0 V _{OUT} 13: FE	14: Output x+2 15: Output x+3 16: Output x+3 17: nezapojeno 18: nezapojeno 19: nezapojeno 20: nezapojeno 21: nezapojeno 22: 0 V _{OUT} 23: 0 V _{OUT} 24: 0 V _{OUT} 25: FE těleso: FE	1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+2 4: Output x+3 5: nezapojeno 6: 0 V _{OUT} 7: nezapojeno 8: 0 V _{OUT} 9: nezapojeno 10: nezapojeno 11: 0 V _{OUT} 12: 0 V _{OUT} 13: FE	14: Output x+4 15: Output x+5 16: Output x+6 17: Output x+7 18: nezapojeno 19: nezapojeno 20: nezapojeno 21: nezapojeno 22: 0 V _{OUT} 23: 0 V _{OUT} 24: 0 V _{OUT} 25: FE těleso: FE
CPX-AB-4-HAR-4POL¹⁾				
	X1.1: nezapojeno X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: nezapojeno X2.2: nezapojeno X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1	X3.1: nezapojeno X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+2 X4.1: nezapojeno X4.2: nezapojeno X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+3	X1.1: nezapojeno X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: nezapojeno X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+2	X3.1: nezapojeno X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+4 X4.1: nezapojeno X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+6

1) není určeno pro CPX-8DA-H

Terminály CPX

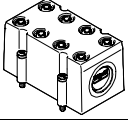
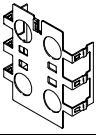
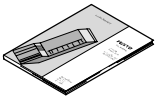
příslušenství – moduly výstupů, digitální

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
moduly výstupů, digitálních			
	4 digitální výstupy, proud 1 A na kanál	195754	CPX-4DA
	8 digitálních výstupů, proud 0,5 A na kanál	541482	CPX-8DA
	8 digitálních výstupů, proud 2,1 A na dvojici kanálů	550204	CPX-8DA-H
kryty s připojením			
	z plastu	8x zásuvka M8, 3 piny	195706 CPX-AB-8-M8-3POL
		8x zásuvka M8, 4 piny	541256 CPX-AB-8-M8X2-4POL
		4x zásuvka, M12, 5 pinů	195704 CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x zásuvka M12 s technikou rychlé montáže, 5 pinů	541254 CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		pérová svorkovnice, 32 piny	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x zásuvka Sub-D, 25 pinů	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	4x zásuvka rychlé připojení, 4 piny	525636 CPX-AB-4-HAR-4POL	
z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	549367 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	
slučovače/rozbočovače			
	stavebnice libovolných slučovačů/rozbočovačů pro čidla/pohony		– NEDY-... → internet: nedy
	1x konektor M8, 4 piny	2x zásuvka M8, 3 piny	8005312 NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4
	1x konektor M12, 4 piny	2x zásuvka M8, 3 piny	8005311 NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4
		2x zásuvka M12, 5 pinů	8005310 NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4
konektory			
	konektory	M8, 3 piny	pájecí 18696 SEA-GS-M8 šroubovací 192009 SEA-3GS-M8-S
		M12, PG7	18666 SEA-GS-7
		M12, PG7, 4 piny, pro Ø kabelu 2,5 mm	192008 SEA-4GS-7-2,5
		M12, PG9	18778 SEA-GS-9
		M12 pro 2 kabely	18779 SEA-GS-11-DUO
		M12 pro 2 kabely, 5 pinů	192010 SEA-5GS-11-DUO
		M12, 5 pinů	175487 SEA-M12-5GS-PG7
	konektory HARAX, 4 piny		525928 SEA-GS-HAR-4POL
	konektory Sub-D, 25 pinů		527522 SD-SUB-D-ST25
spojovací kabely			
	spojovací kabely M8-M8	0,5 m	541346 NEBU-M8G3-K-0,5-M8G3
		1,0 m	541347 NEBU-M8G3-K-1-M8G3
		2,5 m	541348 NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3
		5,0 m	541349 NEBU-M8G3-K-5-M8G3
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů		–

Terminály CPX

příslušenství – moduly výstupů, digitální

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
krytky			
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 kabelových průchodků M9 – 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel	538219	AK-8KL
	sada šroubení	538220	VG-K-M9
stínící plechy			
	stínící plechy připojení M12	526184	CPX-AB-S-4-M12
dokumentace pro uživatele			
	dokumentace pro uživatele	němčina	526439 P.BE-CPX-EA-DE
		angličtina	526440 P.BE-CPX-EA-EN
		španělština	526441 P.BE-CPX-EA-ES
		francouzština	526442 P.BE-CPX-EA-FR
		italština	526443 P.BE-CPX-EA-IT

Terminály CPX

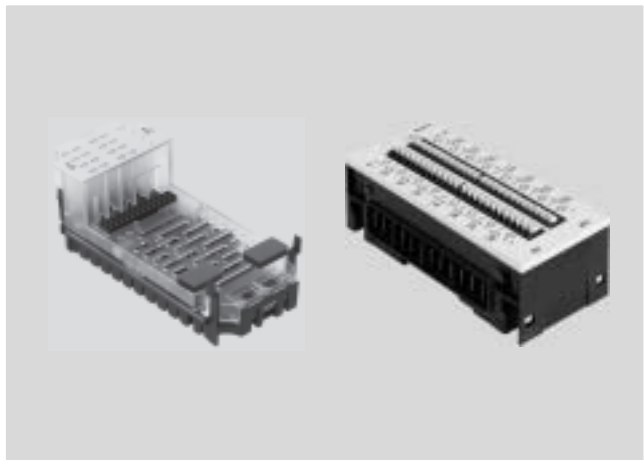
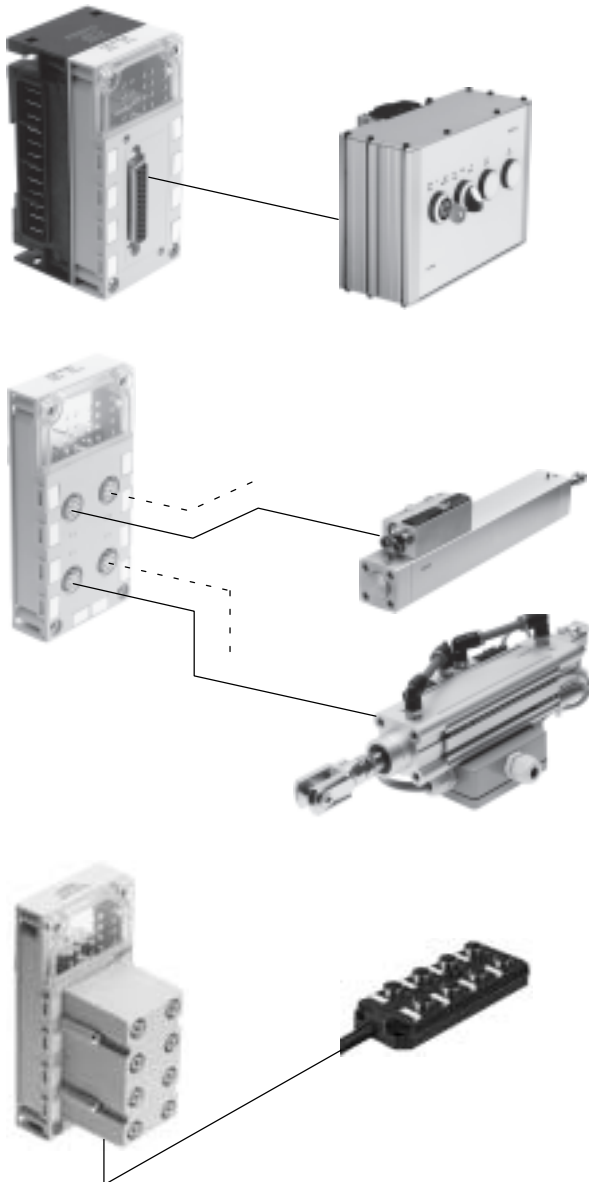
technické údaje – moduly vstupů a výstupů, digitální

FESTO

Oblast použití

- digitální kombinovaný modul vstupů/výstupů pro napájení 24 V DC
- lze použít kryt s připojením Sub-D, svorkami a M12 (8 pinů)
- jako CPX-L s připojením pérovou svorkovnicí
- vlastnosti modulu lze parametrizovat
- vstupy jsou napájeny z napájecího bloku, napětím pro elektroniku a čidla
- výstupy jsou napájeny z napájecího bloku, napětím pro elektroniku a napětím pro výstupy
- jištění a diagnostika modulu pomocí integrované elektronické pojistky pro napájení čidel a integrované elektronické jištění každého výstupního kanálu

Funkce



Kombinovaný modul vstupů/výstupů slouží k ovládání zařízení s velkým počtem vstupů a výstupů na každý připojovací bod.

Jelikož moduly mohou být použity s krytem s připojením Sub-D, lze k terminálu CPX připojit obslužné pulty s tlačítky a kontrolkami tak, že zaplní jen velmi malý prostor.

K připojovacímu bodu se stupněm krytí IP65 lze připojit až 8 vstupů a 8 výstupů.

Díky krytu s připojením M12 (8 pinů) lze připojit až 4 kombinace válec-ventil s integrovanými čidly. Pro každou kombinaci válec-ventil jsou k dispozici 2 vstupy a 2 výstupy na každou zásuvku. Dodávaným hotovým kabelem lze ovládat max. 2 cívky ventilů a snímat 2 čidla.

Dva vstupy jsou vyvedeny současně na dvě připojení a umožňují tak připojení diagnostického modulu kombinace válec-ventil. Na 2 připojeních jsou k dispozici 3 vstupy a 2 výstupy.

Alternativou ke krytu s připojením Sub-D a M12 (8 pinů) pro instalaci s vyšším stupněm krytí IP65 je kryt s připojením svorkovnicí, s nímž se dosahuje stejného výsledku instalace se stupněm krytí IP20 – nebo s přidavným krytem také IP65/IP67.

Pomocí slučovačů/rozbočovačů pro vstupy a výstupy s vícepólovým připojením (konektor Sub-D nebo spojovací kabel pro vícepólové připojení pro vlastní montáž) lze napojit kritické montážní oblasti, jako jsou energetické řetězy nebo sloučené signály, a to hospodárně a s úsporou času.

Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů a výstupů, digitální

FESTO

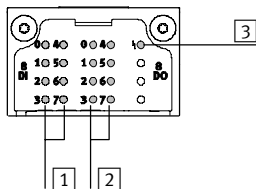
Obecné technické údaje			
typ		CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA
počet	vstupy	8	8
	výstupy	8	8
max. napájecí proud na modul	napájení čidel [A]	0,7	1,8
	výstupy [A]	4	2
max. napájecí proud na kanál	[A]	0,5 (12 W zatížení žárovkou, kanály A0 ... A03 lze spínat paralelně k A4 ... A7)	0,25 (6 W zatížení žárovkou)
jištění (zkrat)		vnitřní elektronické jištění na kanál	
vlastní napájecí proud při jmenovitém napětí	[mA]	typicky 22	typicky 15
provozní napětí	jmenovitá hodnota [V DC]	24	24
	přípustný rozsah [V DC]	18 ... 30	18 ... 30
oddělení potenciálu, vstupy	kanál – kanál	ne	ne
	kanál – vnitřní sběrnice	ne	ne
oddělení potenciálu, výstupy	kanál – kanál	ne	ne
	kanál – vnitřní sběrnice	ano, při použití přídavného napájení	ne
charakteristická křivka	vstupy	IEC 1131-T2	IEC 1131-T2, typ 01
	výstupy	IEC 1131-T2	IEC 1131-T2
spínací úroveň, vstupy	signál 0 [V DC]	≤ 5	≤ 5
	signál 1 [V DC]	≥ 11	≥ 15
filtrace vstupů	[ms]	3 (0,1 ms, 10 ms, 20 ms lze parametrizovat)	
logika spínání		pozitivní logika (PNP)	pozitivní logika (PNP)
indikační LED	centrální diagnostika	1	1
	diagnostika kanálů	–	–
	stav kanálů	16	16
diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> • zkrat/přetížení na kanál • nízké napětí na výstupech 	
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> • filtrace vstupů • funkce Failsafe na kanál • funkce Force na kanál • funkce Idle Mode na kanál • doba prodloužení signálu • monitorování modulu • chování po zkratu 	
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením	IP20
rozsah teploty	provoz [°C]	–5 ... +50	–5 ... +50
	skladování/přeprava [°C]	–20 ... +70	–20 ... +70
materiály		PA zesíleno, PC	vyztužený PA
upozornění k materiálu		–	odpovídá RoHS
šířka	[mm]	50	50
rozměry (vč. krytu s připojením a napájecího bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50	50 x 107 x 41
hmotnost výrobku	[g]	38	cca 170

Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů a výstupů, digitální

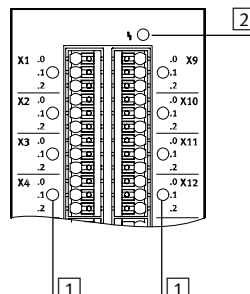
Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-8DE-8DA



- 1 stavové LED (zelené) přiřazení ke vstupům
→ zapojení pinů modulu
- 2 stavové LED (žluté) přiřazení k výstupům
→ zapojení pinů modulu
- 3 LED indikující chybu (červená) (chyba modulu)

CPX-L-8DE-8DA



- 1 stavové LED (zelené) pro každý vstupní signál
- 2 LED indikující chybu (červená; chyba modulu)

Kombinace krytů s připojením a digitálních modulů vstupů/výstupů

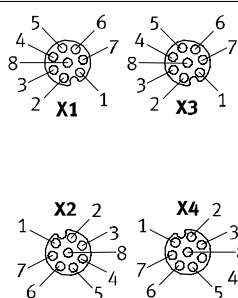
kryty s připojením	č. dílu	digitální moduly vstupů/výstupů	
		CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA
CPX-AB-4-M12-8POL	526178	■	–
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	–
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	–

Zapojení pinů

kryty s připojením vstupů/výstupů

CPX-8DE-8DA

CPX-AB-4-M12-8POL



- X1.1: 24 V_{SEN}
- X1.2: Input x
- X1.3: Input x+1
- X1.4: 0 V_{SEN}
- X1.5: Output x
- X1.6: Output x+1
- X1.7: Input x+4
- X1.8: 0 V_{OUT}
- X2.1: 24 V_{SEN}
- X2.2: Input x+2
- X2.3: Input x+3
- X2.4: 0 V_{SEN}
- X2.5: Output x+2
- X2.6: Output x+3
- X2.7: Input x+6
- X2.8: 0 V_{OUT}

- X3.1: 24 V_{SEN}
- X3.2: Input x+4
- X3.3: Input x+5
- X3.4: 0 V_{SEN}
- X3.5: Output x+4
- X3.6: Output x+5
- X3.7: nezapojeno
- X3.8: 0 V_{OUT}
- X4.1: 24 V_{SEN}
- X4.2: Input x+6
- X4.3: Input x+7
- X4.4: 0 V_{SEN}
- X4.5: Output x+6
- X4.6: Output x+7
- X4.7: nezapojeno
- X4.8: 0 V_{OUT}

Terminály CPX

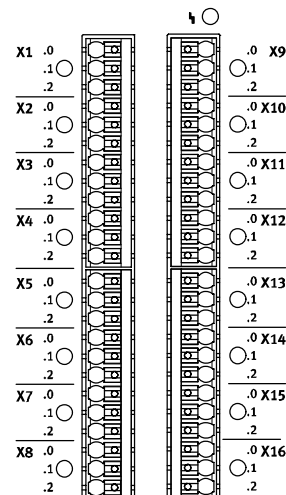
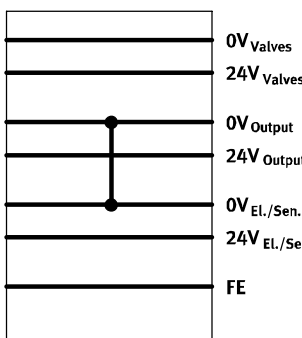
technické údaje – moduly vstupů a výstupů, digitální

Zapojení pinů		
kryty s připojením vstupů/výstupů	CPX-8DE-8DA	
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 24 V_{SEN} X1.1: 0 V_{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE</p> <p>X2.0: Input x+4 X2.1: Input x+5 X2.2: Input x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V_{SEN} X3.1: 0 V_{SEN} X3.2: Input x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: Input x+6 X4.1: Input x+7 X4.2: Input x+3 X4.3: FE</p>	<p>X5.0: Output x+4 X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: Output x X5.3: FE</p> <p>X6.0: Output x+5 X6.1: 0 V_{OUT} X6.2: Output x+1 X6.3: FE</p> <p>X7.0: Output x+6 X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: Output x+2 X7.3: FE</p> <p>X8.0: Output x+7 X8.1: 0 V_{OUT} X8.2: Output x+3 X8.3: FE</p>
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	<p>1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: Input x+4 6: Input x+5 7: Input x+6 8: Input x+7 9: 24 V_{SEN} 10: 24 V_{SEN} 11: 0 V_{SEN} 12: 0 V_{SEN} 13: FE</p>	<p>14: Output x 15: Output x+1 16: Output x+2 17: Output x+3 18: Output x+4 19: Output x+5 20: Output x+6 21: Output x+7 22: 0 V_{OUT} 23: 0 V_{OUT} 24: 0 V_{OUT} 25: FE těleso: FE</p>

Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů a výstupů, digitální

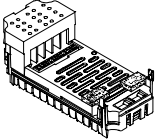
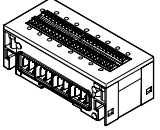
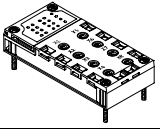
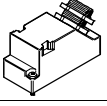
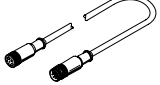
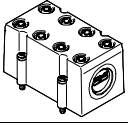
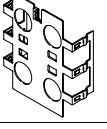
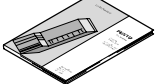
FESTO

Zapojení pinů		CPX-L-8DE-8DA	
kryty s připojením			
	<p>X1.0: 24 V_{SEN} X1.1: Input x X1.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X2.0: 24 V_{SEN} X2.1: Input x+1 X2.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X3.0: 24 V_{SEN} X3.1: Input x+2 X3.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X4.0: 24 V_{SEN} X4.1: Input x+3 X4.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X5.0: 24 V_{SEN} X5.1: Input x+4 X5.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X6.0: 24 V_{SEN} X6.1: Input x+5 X6.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X7.0: 24 V_{SEN} X7.1: Input x+6 X7.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X8.0: 24 V_{SEN} X8.1: Input x+7 X8.2: 0 V_{SEN+out}</p>	<p>X9.0: 24 V_{SEN} X9.1: Output x X9.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X10.0: 24 V_{SEN} X10.1: Output x+1 X10.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X11.0: 24 V_{SEN} X11.1: Output x+2 X11.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X12.0: 24 V_{SEN} X12.1: Output x+3 X12.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X13.0: 24 V_{SEN} X13.1: Output x+4 X13.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X14.0: 24 V_{SEN} X14.1: Output x+5 X14.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X15.0: 24 V_{SEN} X15.1: Output x+6 X15.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X16.0: 24 V_{S7} X16.1: Output x+7 X16.2: 0 V_{SEN+out}</p>	
napájecí bloky		CPX-L-8DE-8DA	
	<p>Modul propojuje potenciál 0 V napájení pro elektroniku a čidla s potenciálem 0 V napájení pro výstupy v propojení CPX.</p>	<p>Pokud chcete, aby výstupy výstupního modulu připojeného napravo od modulu vstupů/výstupů byly všemi piny odpojeny, musíte napravo od modulu vstupů/výstupů použít odpovídající napájecí blok s přídatným napájením výstupů.</p>	

Terminály CPX

příslušenství – moduly vstupů a výstupů, digitální

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
moduly vstupů/výstupů, digitální			
	8 digitálních vstupů, 8 digitálních výstupů	526257	CPX-8DE-8DA
	8 digitálních vstupů, 8 digitálních výstupů, pro plastové provedení CPX, včetně napájecího bloku a připojení pérovou svorkovnicí	572607	CPX-L-8DE-8DA-16-KL-3POL
kryty s připojením			
	z plastu	4x zásuvka, M12, 8 pinů	526178 CPX-AB-4-M12-8POL
		pérová svorkovnice, 32 pinů	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x zásuvka Sub-D, 25 pinů	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
konektor			
	konektory Sub-D, 25 pinů	527522	SD-SUB-D-ST25
spojovací kabely			
	připojovací vedení M12	525617	KM12-8GD8GS-2-PU
krytky			
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67)	538219	AK-8KL
	– 8 kabelových průchodků M9 – 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel		
	sada šroubení	538220	VG-K-M9
stínící plechy			
	stínící plechy připojení M12	526184	CPX-AB-S-4-M12
dokumentace pro uživatele			
	dokumentace pro uživatele	němčina	526439 P.BE-CPX-EA-DE
		angličtina	526440 P.BE-CPX-EA-EN
		španělština	526441 P.BE-CPX-EA-ES
		francouzština	526442 P.BE-CPX-EA-FR
		italština	526443 P.BE-CPX-EA-IT

Terminály CPX

technické údaje – moduly čítačů, digitální

FESTO

Funkce

Modul čítačů má dva kanály. Podle parametrizace je lze používat jako čítací vstupy nebo jako vstupy pro inkrementální čidlo či SSI. Modul čítačů má k dispozici také jeden výstup na kanál. Výstupy lze ovládat prostřednictvím kanálu čítače nebo kanálu inkrementálního čidla, tzn. při události jako třeba „Dosažena srovnávací hodnota“. Alternativně lze výstupy ovládat také procesními daty.

Oblast použití

- nepřetržité čítání
- jednorázové čítání do určitého počtu
- jednorázové čítání do určitého počtu, zpět k základní hodnotě
- periodické čítání
- měření frekvencí
- měření otáček
- měření trvání periody
- měření polohy
- měření rychlosti
- měření s generátory pulzů
- měření s generátory pulzů a snímači směru
- měření s inkrementálními enkodéry
- měření se snímači absolutní hodnoty SSI



Popis

možnosti použití

- | | | | |
|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• snímání dráhy a rychlosti dopravníku• synchronizace polohy a rychlosti dopravníků a úloh pick and place• čítání výrobků např. v balicích zařízeních | <ul style="list-style-type: none">• zařízení pro hmotnostní a objemové plnění• monitorování rychlostí motorů• měřicí zařízení ke zjišťování polohy systémů pohonů (přímočaré, rotační) | <ul style="list-style-type: none">• ovládání rychlých ventilů• ovládání času otevření ventilu• řízení polovodičových relé• kontrola teploty a řízení otáček pohonů | <ul style="list-style-type: none">• změna směru pohybu rychlých pohonů• řízení motorů s pulzní šířkovou modulací (PWM) |
|---|--|---|---|

Podporovaná zařízení

- | | | | |
|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• inkrementální enkodér 5V single-ended nebo diferenciální se dvěma stopami posunutými vzájemně o 90° | <ul style="list-style-type: none">• inkrementální enkodér 24V single-ended se dvěma stopami posunutými vzájemně o 90° | <ul style="list-style-type: none">• generátor impulzů 24V s určením směru nebo bez něj• stejnosměrné motory 24 V | <ul style="list-style-type: none">• vysílač absolutní hodnoty s rozhraním SSI (13 až 25 bitů) |
|---|---|---|---|

Terminály CPX

technické údaje – moduly čítačů, digitální

FESTO

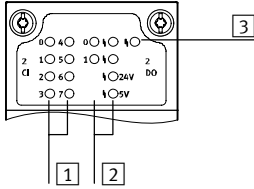
Obecné technické údaje			CPX-2ZE2DA
typ			
počet	vstupy		2
	výstupy		2
max. napájecí proud na modul	vstupy	[A]	2
	výstupy	[A]	10
max. napájecí proud na kanál		[A]	5 (nastavitelné, žárovkové zatížení 20 W)
max. délka kabelu		[m]	30
jištění (zkrat)			vnitřní elektronické jištění na kanál
vlastní napájecí proud při jmenovitém napětí		[mA]	typicky 35
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
oddělení potenciálu, vstupy	kanál – kanál		ne
	kanál – vnitřní sběrnice		ne
oddělení potenciálu, výstupy	kanál – kanál		ne
	kanál – vnitřní sběrnice		ano, při použití předávného napájení
charakteristická křivka	vstupy		dle IEC 1131-2, typ O2
	výstupy		IEC 1131-T2
spínací úroveň	signál 0	[V DC]	≤ 5
	signál 1	[V DC]	≥ 11
filtrace vstupů		[μs]	0,1 (lze parametrizovat 0,2 μs, 0,4 μs, 0,8 μs, 1 μs, 2 μs, 4 μs, 8 μs, 10 μs, 50 μs, 100 μs, 500 μs, 1 ms, 3 ms, 10 ms, 20 ms)
logika spínání	vstupy		pozitivní logika (PNP)
	výstupy		<ul style="list-style-type: none"> negativní logika (NPN) pozitivní logika (PNP) ovladač push-pull
indikační LED	centrální diagnostika		1
	diagnostika kanálů		2
	stav kanálů		10
	diagnostika modulu		2
diagnostika			diagnostika závislá na provozu
parametrizace			<ul style="list-style-type: none"> zpožděné sepnutí/rozeptnutí frekvenční výstup měření rychlosti pulzní výstup pulzní řetězec měření otáček měření frekvence měření délky periody provozní režim motoru stanovení polohy pulzní šířková modulace jednorázové čítání nepřetržitě čítání periodické čítání
stupeň krytí dle EN 60529			IP65, IP67
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
certifikáty			UL - Recognized (OL)
informace o materiálu tělesa			plast
upozornění k materiálu			odpovídá RoHS
šířka		[mm]	50
rozměry (vč. krytu s připojením a napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	130

Terminály CPX

technické údaje – moduly čítačů, digitální

Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-2ZE2DA



- 1 stavové LED (zelené)
přiřazení ke vstupům
→ zapojení pinů modulu
- 2 stavové LED (žluté, červené)
přiřazení k výstupům
→ zapojení pinů modulu
- 3 LED indikující chybu (červená)
(chyba modulu)

Zapojení pinů		CPX-2ZE2DA		
vstupy a výstupy				
		kanál 0	kanál 1	
	X1	0	X1.0: vstup	X5.0: vstup
	X1	1	X1.1: vstup	X5.1: vstup
	X1	2	X1.2: vstup	X5.2: vstup
	X1	3	X1.3: vstup	X5.3: vstup
	X2	0	X2.0: vstup	X6.0: vstup
	X2	1	X2.1: vstup	X6.1: vstup
	X2	2	X2.2: 5 V DC	X6.2: 5 V DC
	X2	3	X2.3: 0 V	X6.3: 0 V
	X3	0	X3.0: 24 V DC	X7.0: 24 V DC
	X3	1	X3.1: 0 V	X7.1: 0 V
	X3	2	X3.2: 24 V DC pro digitální vstup DI	X7.2: 24 V DC pro digitální vstup DI
	X3	3	X3.3: digitální vstup DI	X7.3: digitální vstup DI
	X4	0	X4.0: 0 V pro digitální vstup DI	X8.0: 0 V pro digitální vstup DI
	X4	1	X4.1: digitální výstup DO	X8.1: digitální výstup DO
	X4	2	X4.2: vztažný potenciál pro DO	X8.2: vztažný potenciál pro DO
X4	3	X4.3: FE	X8.3: FE	

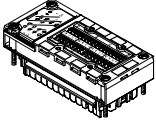
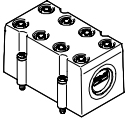
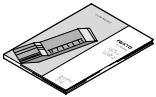
- upozornění

Obsazení a označení vstupů se v závislosti liší podle toho, jaký enkodér je připojen. Odpovídající schémata zapojení naleznete v dokumentaci pro uživatele modulu čítačů.

Terminály CPX

příslušenství – moduly čítačů, digitální

FESTO

Údaje pro objednávky				
název		č. dílu	typ	
moduly čítačů, digitální				
	2 digitální vstupy, 2 digitálních výstupy	576046	CPX-2ZE2DA	
krytky				
	kryt pro CPX-2ZE2DA (IP65, IP67) – 8 kabelových průchodků M9 – 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel	538219	AK-8KL	
	sada šroubení	538220	VG-K-M9	
dokumentace pro uživatele				
	dokumentace pro uživatele modulu čítačů CPX-2ZE2DA	němčina	8035733	P.BE-CPX-2ZE2DA-DE
		angličtina	8035734	P.BE-CPX-2ZE2DA-EN
		španělština	8035735	P.BE-CPX-2ZE2DA-ES
		francouzština	8035736	P.BE-CPX-2ZE2DA-FR
		italština	8035737	P.BE-CPX-2ZE2DA-IT
		čínština	8035738	P.BE-CPX-2ZE2DA-ZH

Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly vstupů

Funkce

Moduly analogových vstupů slouží ke snímání analogových rozhraní se signálem dle norem, např. snímačů tlaku, teploty, průtoku, plnění atd. Podle zvoleného krytu s připojením umožňuje analogový modul s různým počtem zásuvek nebo svorek různé koncepce připojení.

Oblast použití

- analogový modul pro 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA nebo 4 ... 20 mA
- lze použít kryty s připojením M12, Sub-D a svorkovnic
- vlastnosti analogového modulu lze parametrizovat
- k dispozici jsou různé datové formáty
- je možný provoz s galvanickým oddělením nebo bez něj
- vstupní analogový modul je napájen z napájecího bloku, napětím pro elektroniku a čidla
- ochrana a diagnostika analogového modulu pomocí integrovaného elektronického jištění



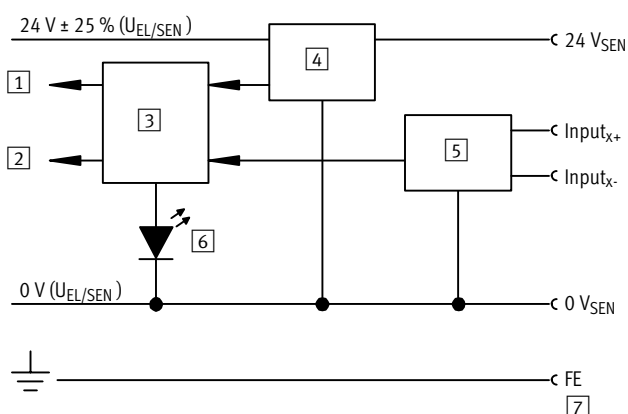
Obecné technické údaje					
typ	CPX-2AE-U-I		CPX-4AE-U-I		CPX-4AE-I
	napěťový vstup	proudový vstup	napěťový vstup	proudový vstup	proudový vstup
počet analogových vstupů	2		4		4
max. napájecí proud na modul [A]	0,7				
jištění	vnitřní elektronické jištění				
odběr z napájení čidel 24 V (klidový proud) [mA]	typicky 50				
odběr z napájení čidel 24 V (při plném zatížení) [A]	max. 0,7				
jmenovité provozní napětí silového napájení [V DC]	24 ±2 %				
jmenovité napájecí napětí [V DC]	24				
rozsah napájecího napětí [V DC]	18 ... 30				
rozsah signálu (kanály lze parametrizovat pomocí přepínačů DIL nebo softwarově)	0 ... 10 V	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	1 ... 5 V 0 ... 10 V -5 ... +5 V -10 ... +10 V	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA -20 ... +20 mA	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA
mezí hodnota chyby [%]	±0,5	-	±0,3	±0,3	±0,6
mezí hodnota základní chyby (při 25 °C) [%]	±0,3	-	±0,2	±0,2	±0,5
opakovatelná přesnost (při 25 °C) [%]	0,15	0,15	0,1	0,1	0,15
vstupní odpor	100 kΩ	≤ 100 Ω	100 kΩ	≤ 100 Ω	≤ 100 Ω
max. přípustné vstupní napětí [V DC]	30	-	-30 ... +30	-	-
max. přípustný vstupní proud [mA]	-	40	-	vnitřní omezený 60	40
doba přepnutí kanálu [μs]	typicky 150				
doba cyklu (modul) [ms]	≤ 4		≤ 0,5		≤ 10
datový formát	12 bitů + znaménko lze odstupňovat na 15 bitů		15 bitů + znaménko lze odstupňovat na 15 bitů		12 bitů + znaménko lze odstupňo- vat na 15 bitů
délka kabelů [m]	max. 30 (stíněné)				

Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly vstupů

Obecné technické údaje		CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I
typ				
oddělení potenciálů	kanál – kanál	ne		
	kanál – vnitřní sběrnice	ano, při vnějším napájení čidel		
indikace LED	centrální diagnostika	1		
	diagnostika kanálů	frekvencí blikání centrální diody	4	frekvencí blikání centrální diody
diagnostika	přerušení vodiče na kanál			
	překročení mezní hodnoty na kanál			
	chyby parametrizace			
	zkrat vstupního signálu	přetížení vstupu	zkrat vstupního signálu	
	–	překročení mezí	–	
parametrizace	–	zkrat napájení čidel	–	
	datový formát			
	funkce Force na kanál			
	sledování mezní hodnoty na kanál			
	vyhlazení měřené hodnoty			
	rozsah signálu na kanál			
	sledování přerušení vodiče na kanál			
	chování po zkratu			
	–	chování po přetížení vstupu	–	
	–	aktivní napájení čidel	–	
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením		
rozsah teploty	provoz	[°C]	–5 ... +50	
	skladování/přeprava	[°C]	–20 ... +70	
materiály		PA zesíleno, PC		
upozornění k materiálu		–	odpovídá RoHS	–
šířka		[mm]	50	
rozměry (vč. napájecího bloku a krytu s připojením) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50	
hmotnost výrobku		[g]	38	46
				38

Vnitřní konstrukce, schéma



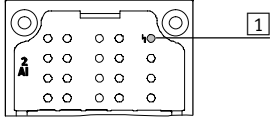
- 1 diagnostika
- 2 Input_x = vstup x (PLC/IPC na síti)
- 3 logika
- 4 sledování/vypínání napájení čidel
- 5 převod D/A
- 6 LED indikující chybu (červená; chyba modulu)
- 7 připojení na krytu s připojením

Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly vstupů

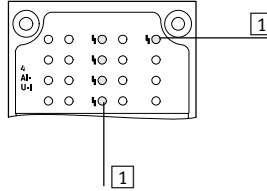
Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-2AE-U-I a CPX-4AE-I



1 LED indikující chybu (červená; chyba modulu)

CPX-4AE-U-I



1 LED indikující chybu (červená; chyba modulu)
2 LED indikující chybu jednotlivých kanálů (červené)

Kombinace krytů s připojením a analogových modulů

kryty s připojením	č. dílu	analogové moduly		
		CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	■	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■	■	■

Zapojení pinů

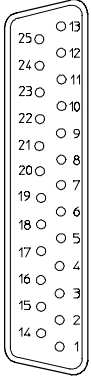
kryty s připojením	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ a CPX-M-AB-4-M12X2-5POL			
	X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input U0+ X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input U0- X1.5: FE ²⁾	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input U1+ X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input U1- X3.5: FE ²⁾	X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input 0+ X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input 0- X1.5: FE ²⁾
	X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: Input I0+ X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input I0- X2.5: FE ²⁾	X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: Input I1+ X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input I1- X4.5: FE ²⁾	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input 2+ X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input 2- X3.5: FE ²⁾
			X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input I0+ X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input I0- X1.5: FE ²⁾
			X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input I2+ X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input I2- X3.5: FE ²⁾
CPX-AB-8-KL-4POL			
	X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input U0- X1.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input U1- X5.3: FE	X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input 0- X1.3: FE
	X2.0: nezapojeno X2.1: nezapojeno X2.2: Input U0+ X2.3: FE	X6.0: nezapojeno X6.1: nezapojeno X6.2: Input U1+ X6.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input 2- X5.3: FE
			X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input I0- X1.3: FE
			X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input I2- X5.3: FE
	X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input I0- X3.3: FE	X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input I1- X7.3: FE	X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input 0- X1.3: FE
	X4.0: nezapoj. X4.1: nezapoj. X4.2: Input I0+ X4.3: FE	X8.0: nezapoj. X8.1: nezapoj. X8.2: Input I1+ X8.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input 2- X5.3: FE
			X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input I0+ X1.3: FE
			X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input I2- X5.3: FE
			X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input I1- X3.3: FE
			X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input 3- X5.3: FE
			X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input I1- X1.3: FE
			X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input I3+ X5.3: FE

1) rychlá montáž Speedcon, přidavné stínění na kovovém závitu
2) FE/přidavné stínění na kovovém závitu

Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly vstupů

FESTO

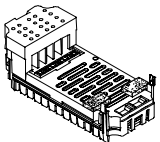
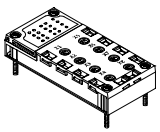
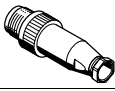
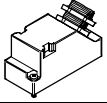
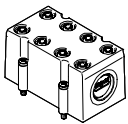
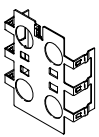
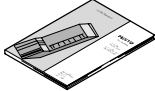
Zapojení pinů						
kryty s připojením	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-4AE-I	CPX-4AE-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL						
	1: Input U0- 2: Input U0+ 3: Input I0- 4: Input I1+ 5: nezapojeno 6: nezapojeno 7: nezapojeno 8: nezapojeno 9: 24 V _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 13: stínění ¹⁾	14: Input U1- 15: Input U1+ 16: Input I1- 17: Input I1+ 18: 24 V _{SEN} 19: nezapojeno 20: 24 V _{SEN} 21: nezapojeno 22: 0 V _{SEN} 23: 0 V _{SEN} 24: 0 V _{SEN} 25: FE těleso: FE	1: Input 0- 2: Input 0+ 3: Input 1- 4: Input 1+ 5: nezapoj. 6: nezapoj. 7: nezapoj. 8: nezapoj. 9: 24 V _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 13: stínění ¹⁾	14: Input 2- 15: Input 2+ 16: Input 3- 17: Input 3+ 18: 24 V _{SEN} 19: nezapoj. 20: 24 V _{SEN} 21: nezapoj. 22: 0 V _{SEN} 23: 0 V _{SEN} 24: 0 V _{SEN} 25: FE těleso: FE	1: Input I0- 2: Input I0+ 3: Input I1- 4: Input I1+ 5: nezapoj. 6: nezapoj. 7: nezapoj. 8: nezapoj. 9: 24 V _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 13: stínění ¹⁾	14: Input I2- 15: Input I2+ 16: Input I3- 17: Input I3+ 18: 24 V _{SEN} 19: nezapoj. 20: 24 V _{SEN} 21: nezapoj. 22: 0 V _{SEN} 23: 0 V _{SEN} 24: 0 V _{SEN} 25: FE těleso: FE

1) stínění spojte s funkčním uzemněním FE

Terminály CPX

příslušenství – analogové moduly vstupů

FESTO

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
moduly vstupů, analogových			
	2 analogové proudové nebo napěťové vstupy	526168	CPX-2AE-U-I
	4 analogové proudové nebo napěťové vstupy	573710	CPX-4AE-U-I
	4 analogové proudové vstupy	541484	CPX-4AE-I
kryty s připojením			
	z plastu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	195704 CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x zásuvka M12 s technikou rychlé montáže, 5 pinů	541254 CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		pérová svorkovnice, 32 piny	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x zásuvka Sub-D, 25 pinů	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	549367 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
konektory			
	konektory M12, 5 pinů	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	konektory Sub-D, 25 pinů	527522	SD-SUB-D-ST25
krytky			
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67)	538219	AK-8KL
	– 8 kabelových průchodek M9 – 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel sada šroubení	538220	VG-K-M9
stínící plechy			
	stínící plechy připojení M12	526184	CPX-AB-S-4-M12
dokumentace pro uživatele			
	dokumentace pro uživatele	němčina	526415 P.BE-CPX-AX-DE
		angličtina	526416 P.BE-CPX-AX-EN
		španělština	526417 P.BE-CPX-AX-ES
		francouzština	526418 P.BE-CPX-AX-FR
		italština	526419 P.BE-CPX-AX-IT

Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly vstupů s tlakovými čidly

FESTO

Funkce

Vstupní moduly pro měření tlaku umožňují zpracování maximálně 4 tlaků. Interní hodnota naměřená čidlem (analogová hodnota s rozlišením 15 bitů) se podle parametrizace přepočte na interní číselný formát a předá do síťového uzlu jako provozní obraz. Kromě toho lze vždy 2 kanály svést do jednoho kanálu pro diferenciální tlak.

Oblast použití

- rozsah měření 0 ... 10 barů nebo -1 ... +1 bar
- volitelné jednotky měření
- zpracování maximálně 4 tlaků na modul
- indikace tlaku na displeji (LCD)
- přímé připojení nástrčnými koncovkami QS4
- hlášení chyb prostřednictvím CPX
- diagnostika na úrovni kanálů



Obecné technické údaje			
typ		CPX-4AE-P-B2	CPX-4AE-P-D10
počet analogových vstupů		4	
připojení pneumatiky		QS-4	
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24	
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30	
vlastní příkon	[mA]	typicky 50	
měřená veličina		4 x měření relativního nebo 2 x diferenciálního tlaku	
jednotky zobrazení		<ul style="list-style-type: none"> • kPa • mbar • psi 	
rozsah měřeného tlaku	počáteční hodnota	[bar]	-1
	koncová hodnota	[bar]	1
			0
			10
vnitřní čas cyklu	[ms]	5	
datový formát		<ul style="list-style-type: none"> • 15 bitů + znaménko • binární zobrazení v mbar, kPa, psi 	
indikace LED		centrální diagnostika	
diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> • překročení mezní hodnoty na kanál • chyby parametrizace • limit čidla na kanál 	
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> • zpoždění diagnostiky na kanál • hystereze na modul • jednotky • vyhlazení měřené hodnoty na kanál • sledování mezní hodnoty na kanál • limit čidla na kanál • měření relativního/diferenciálního tlaku 	
stupeň krytí dle EN 60529		IP65, IP67	
provozní médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu		mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)	
teplota okolí	[°C]	-5 ... 50	
skladovací teplota	[°C]	-20 ... 70	
teplota média	[°C]	0 ... 50	
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS	
materiály		PA zesíleno, PC	
šířka	[mm]	50	
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 55	
hmotnost výrobku	[g]	112	

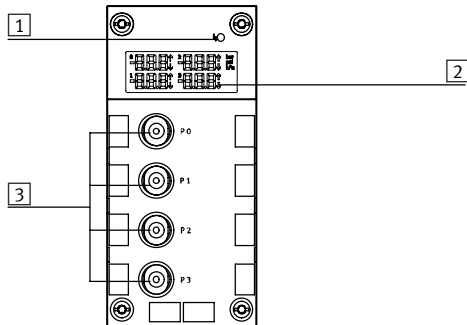
-  upozornění

Extrémní tlakové podmínky, např. vysoká taktovací frekvence při vysoké amplitudě tlaku, mohou čidla poškodit.

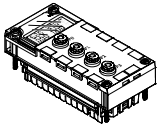
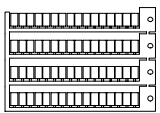
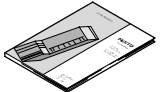
Terminály CPX

příslušenství – analogové moduly vstupů s tlakovými čidly

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 LED indikující chybu (červená; chyba modulu)
- 2 displej (LCD) s trvalým zobrazením čtyř měřených tlaků, jednotky měření a případného překročení mezní hodnoty
- 3 připojení QS

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
moduly vstupů, analogových			
	4 analogové tlakové vstupy, rozsah tlaku -1 ... +1 barů	560361	CPX-4AE-P-B2
	4 analogové tlakové vstupy, rozsah tlaku 0 ... 10 barů	560362	CPX-4AE-P-D10
popisové štítky			
	popisové štítky 6x10 mm v rámečcích, 64 kusy	18576	IBS-6x10
dokumentace pro uživatele			
	dokumentace pro uživatele	němčina	526415 P.BE-CPX-AX-DE
		angličtina	526416 P.BE-CPX-AX-EN
		španělština	526417 P.BE-CPX-AX-ES
		francouzština	526418 P.BE-CPX-AX-FR
		italština	526419 P.BE-CPX-AX-IT

Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly pro teplotní čidla

FESTO

Funkce

Modul analogových vstupů CPX-PT100 se 4 kanály pro teplotní čidla umožňuje připojení maximálně 4 čidel typu PT100-PT1000, Ni100-Ni1000 atd. Podle zvoleného krytu s připojením modul umožňuje s různým počtem zásuvek nebo svorek různé koncepty připojení.

Oblast použití

- modul pro teplotní čidla PT100, PT200, PT500, PT1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000
- umožňuje použít kryt s připojením M12, Harax a svorkovnicí
- vlastnosti teplotního modulu lze parametrizovat
- připojení 2 vodiči, 3 vodiči nebo 4 vodiči
- modul je napájen z napájecího bloku, napětím pro elektroniku a čidla
- ochrana a diagnostika modulu pomocí integrovaného elektronického jištění



Obecné technické údaje			CPX-4AE-T
typ			vstupy pro teplotní články
počet analogových vstupů			volitelně 2 nebo 4
max. napájecí proud na modul	[A]		0,7
jištění			vnitřní elektronické jištění pro napájení čidel
odběr z napájení čidel 24 V (klidový proud)	[mA]		typicky 50
napájecí napětí čidel	[V DC]		24 ±25 %
druh signálu (kanály lze parametrizovat pomocí přepínačů DIL)			PT100, PT200, PT500, PT1000 Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000
rozsah teploty	Pt-Standard	[°C]	-200 ... +850
	Pt-Klima	[°C]	-120 ... +130
	Ni	[°C]	-60 ... +180
technika připojení čidel			2, 3 nebo 4 vodiče
rozlišení			15 bitů + znaménko
mezí hodnota chyby vztažená na rozsah vstupu		[%]	±0,06
mezí hodnota základní chyby (25 °C)	standardní	[K]	±0,6
	Pt-Klima	[K]	±0,2
chyba teploty vztažená na rozsah vstupu		[%]	±0,001
chyba linearity (bez softwarového měřítka)		[%]	±0,02
opakovatelná přesnost (při 25 °C)		[%]	±0,05
max. odpor každého vodiče		[Ω]	10
max. přípustné vstupní napětí		[V]	±30
doba cyklu (modul)		[ms]	≤ 250

Terminály CPX

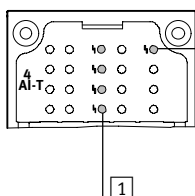
technické údaje – analogové moduly pro teplotní čidla

FESTO

Obecné technické údaje		
datový formát		15 bitů + znaménko, doplněk do dvou, binární zobrazení v desetinných stupně
délka kabelů	[m]	max. 200 (stíněný)
oddělení potenciálů	kanál – kanál	ne
	kanál – vnitřní sběrnice	ano
indikace LED	centrální diagnostika	1
	diagnostika kanálů	4
diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> • zkrat/přetížení, kanál • chyby parametrizace • hodnoty nižší než jmenovitý rozsah/koncová hodnota rozsahu • hodnoty nižší než jmenovitý rozsah/koncová hodnota rozsahu • přerušení vodiče
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> • jednotky měření a potlačení rušivé frekvence • diagnostické zprávy při porušení kabelu nebo zkratu • sledování mezní hodnoty na kanál • technika připojení čidel • typ čidla/teplotní koeficient, teplotní rozsah • mezní hodnota na kanál • vyhlazení měřené hodnoty
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením
rozsah teploty	provoz	[°C] –5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C] –20 ... +70
materiály		PA zesíleno, PC
šířka	[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku a krytu s připojením) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku	[g]	38

Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-4AE-T

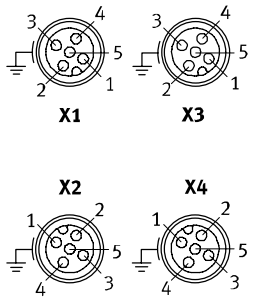
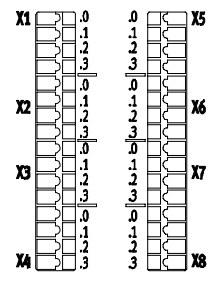
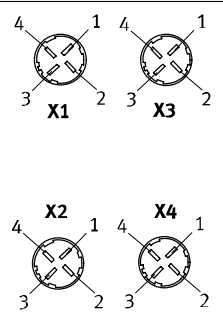


- 1 LED indikující chybu (červená; chyba modulu)
- 2 LED indikující chybu jednotlivých kanálů (červené)

Kombinace krytů s připojením a analogových modulů		
kryty s připojením	č. dílu	teplotní moduly
		CPX-4AE-T
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■

Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly pro teplotní čidla

Zapojení pinů		
kryty s připojením	CPX-4AE-T	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ a CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: Input I0+ X1.2: Input U0+ X1.3: Input I0- X1.4: Input U0- X1.5: FE²⁾</p> <p>X2.1: Input I1+ X2.2: Input U1+ X2.3: Input I1- X2.4: Input U1- X2.5: FE²⁾</p>	<p>X3.1: Input I2+ X3.2: Input U2+ X3.3: Input I2- X3.4: Input U2- X3.5: FE²⁾</p> <p>X4.1: Input I3+ X4.2: Input U3+ X4.3: Input I3- X4.4: Input U3- X4.5: FE²⁾</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: Input I0+ X1.1: Input I0- X1.2: Input U0- X1.3: FE</p> <p>X2.0: nezapojeno X2.1: nezapojeno X2.2: Input U0+ X2.3: FE</p> <p>X3.0: Input I1+ X3.1: Input I1- X3.2: Input U1- X3.3: FE</p> <p>X4.0: nezapojeno X4.1: nezapojeno X4.2: Input U1+ X4.3: FE</p>	<p>X5.0: Input I2+ X5.1: Input I2- X5.2: Input U2- X5.3: FE</p> <p>X6.0: nezapojeno X6.1: nezapojeno X6.2: Input U12+ X6.3: FE</p> <p>X7.0: Input I3+ X7.1: Input I3- X7.2: Input U3- X7.3: FE</p> <p>X8.0: nezapojeno X8.1: nezapojeno X8.2: Input U3+ X8.3: FE</p>
CPX-AB-4-HAR-4POL		
	<p>X1.1: Input I0+ X1.2: Input U0+ X1.3: Input I0- X1.4: Input U0-</p> <p>X2.1: Input I1+ X2.2: Input U1+ X2.3: Input I1- X2.4: Input U1-</p>	<p>X3.1: Input I2+ X3.2: Input U2+ X3.3: Input I2- X3.4: Input U2-</p> <p>X4.1: Input I3+ X4.2: Input U3+ X4.3: Input I3- X4.4: Input U3-</p>

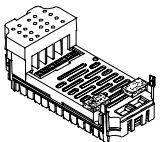
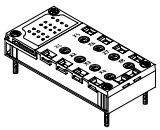
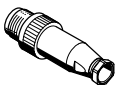

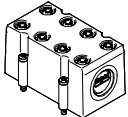
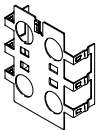
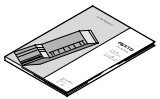
1) rychlá montáž Speedcon, přidavné stínění na kovovém závitu

2) FE/přidavné stínění na kovovém závitu

Terminály CPX

příslušenství – analogové moduly pro teplotní čidla

FESTO

Údaje pro objednávky					
název			č. dílu	typ	
moduly vstupů, analogových					
	2 nebo 4 analogové teplotní vstupy		541486	CPX-4AE-T	
kryty s připojením					
	z plastu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL	
		4x zásuvka M12 s technikou rychlé montáže, 5 pinů	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	
		pérová svorkovnice, 32 piny	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		4x zásuvka rychlé připojení, 4 piny	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL	
	z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	
konektory					
	konektory M12, 5 pinů		175487	SEA-M12-5GS-PG7	
	konektory HARAX, 4 piny		525928	SEA-GS-HAR-4POL	
krytky					
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 kabelových průchodek M9 – 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel		538219	AK-8KL	
	sada šroubení		538220	VG-K-M9	
stínící plechy					
	stínící plechy připojení M12		526184	CPX-AB-S-4-M12	
dokumentace pro uživatele					
	dokumentace pro uživatele		němčina	526415	P.BE-CPX-AX-DE
			angličtina	526416	P.BE-CPX-AX-EN
			španělština	526417	P.BE-CPX-AX-ES
			francouzština	526418	P.BE-CPX-AX-FR
			italština	526419	P.BE-CPX-AX-IT

Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly pro termočlánky

FESTO

Funkce

Analogový vstupní modul CPX-4AE-TC se 4 kanály pro zjištění teploty umožňuje připojení maximálně 4 termočlánků.

Kanály mají funkce rozpoznání přerušení vodiče a zkratu.

Pokud není použito žádné čidlo pro kompenzaci chladných míst, můžete pracovat s interní teoretickou hodnotou 25 °C (bude mít vliv na přesnost).

Oblast použití

- umožňuje použít kryt s připojením M12 a svorkovnicí
- vlastnosti teplotního modulu lze parametrizovat
- připojení 2 vodiči
- připojení 2 vodiči pro čidlo PT1000, pro kompenzaci chladných míst
- modul je napájen z napájecího bloku, napětím pro elektroniku a čidla
- ochrana a diagnostika modulu pomocí integrovaného elektronického jističe



Obecné technické údaje		CPX-4AE-TC
typ		vstupy pro teplotní články
počet analogových vstupů		4
jištění (zkrat)		vnitřní elektronické jističení na kanál
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30
druh signálu (kanály lze parametrizovat softwarem)		<ul style="list-style-type: none"> • typ B +400 ... +1820 °C, 8 μV/°C • typ E -270 ... +900 °C, 60 μV/°C • typ J -200 ... +1200 °C, 51 μV/°C • typ K -200 ... +1370 °C, 40 μV/°C • typ N -200 ... +1300 °C, 38 μV/°C • typ R 0 ... +1760 °C, 12 μV/°C • typ S 0 ... +1760 °C, 11 μV/°C • typ T -200 ... +400 °C, 40 μV/°C
technika připojení čidel		technika 2 vodičů
mezní hodnota chyby vztažená na rozsah okolní teploty	[%]	max. ±0,6
mezní hodnota základní chyby (při 25 °C)	[%]	max. ±0,4
opakovatelná přesnost (při 25 °C)	[%]	±0,05
max. odpor každého vodiče	[Ω]	10
maximální celkový proud na modul	[mA]	30
max. přípustné vstupní napětí	[V]	±30
vnitřní doba cyklu (modul)	[ms]	250

Terminály CPX

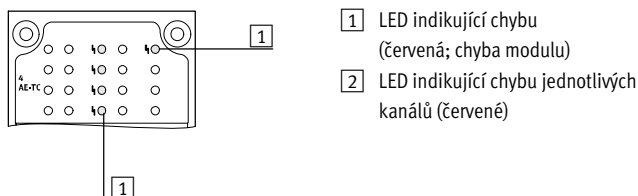
technické údaje – analogové moduly pro termočlánky

FESTO

Obecné technické údaje		
datový formát		<ul style="list-style-type: none"> • 15 bitů + znaménko doplněk do dvou • binární zobrazení v desetinách stupně
délka kabelu	[m]	max. 50 (stíněný)
oddělení potenciálů	kanál – kanál	ne
	kanál – vnitřní sběrnice	ano
indikace LED	centrální diagnostika	1
	diagnostika kanálů	4
diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> • chyby parametrizace • přerušení vodiče na kanál • překročení mezní hodnoty na kanál
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> • sledování přerušení vodiče na kanál • jednotky • kompenzace studených míst • typ čidla na kanál • sledování mezní hodnoty na kanál • vyhlazení měřené hodnoty
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením
rozsah teploty	provoz	[°C] –5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C] –20 ... +70
materiály		PA zesíleno, PC
šířka	[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku a krytu s připojením) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku	[g]	38

Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-4AE-TC



Kombinace krytů s připojením a analogových modulů

kryty s připojením	č. dílu	teplotní moduly	
		CPX-4AE-TC	
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704		■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254		■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708		■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367		■

Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly pro termočlánky

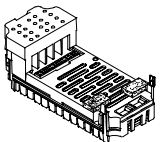
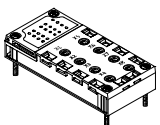
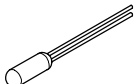
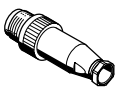
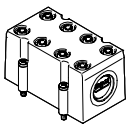
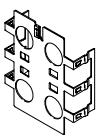
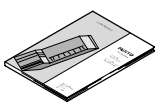
Zapojení pinů		
kryty s připojením	CPX-4AE-TC	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ a CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: Input I0+ X1.2: Input U0+ X1.3: Input I0- X1.4: Input U0- X1.5: FE²⁾</p> <p>X2.1: Input I1+ X2.2: Input U1+ X2.3: Input I1- X2.4: Input U1- X2.5: FE²⁾</p>	<p>X3.1: Input I2+ X3.2: Input U2+ X3.3: Input I2- X3.4: Input U2- X3.5: FE²⁾</p> <p>X4.1: Input I3+ X4.2: Input U3+ X4.3: Input I3- X4.4: Input U3- X4.5: FE²⁾</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: Input I0+ X1.1: Input I0- X1.2: Input U0- X1.3: FE</p> <p>X2.0: nezapojeno X2.1: nezapojeno X2.2: Input U0+ X2.3: FE</p> <p>X3.0: Input I1+ X3.1: Input I1- X3.2: Input U1- X3.3: FE</p> <p>X4.0: nezapojeno X4.1: nezapojeno X4.2: Input U1+ X4.3: FE</p>	<p>X5.0: Input I2+ X5.1: Input I2- X5.2: Input U2- X5.3: FE</p> <p>X6.0: nezapojeno X6.1: nezapojeno X6.2: Input U12+ X6.3: FE</p> <p>X7.0: Input I3+ X7.1: Input I3- X7.2: Input U3- X7.3: FE</p> <p>X8.0: nezapojeno X8.1: nezapojeno X8.2: Input U3+ X8.3: FE</p>

1) rychlá montáž Speedcon, přidavné stínění na kovovém závitu
 2) FE/přidavné stínění na kovovém závitu

Terminály CPX

příslušenství – analogové moduly pro termočlánky

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
moduly vstupů, analogových			
	4 analogové teplotní vstupy, s připojením dvěma vodiči pro čidla PT1000 pro kompenzaci chladných míst	553594	CPX-4AE-TC
kryty s připojením			
	z plastu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	195704 CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x zásuvka M12 s technikou rychlé montáže, 5 pinů	541254 CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		pérová svorkovnice, 32 piny	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
	z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	549367 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
kompenzace chladných míst			
	PT1000, teplotní čidla pro kompenzaci chladných míst	553596	CPX-W-PT1000
konektory			
	konektory M12, 5 pinů	175487	SEA-M12-5GS-PG7
krytky			
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67)	538219	AK-8KL
	– 8 kabelových průchodek M9 – 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel sada šroubení	538220	VG-K-M9
stínící plechy			
	stínící plechy připojení M12	526184	CPX-AB-S-4-M12
dokumentace pro uživatele			
	dokumentace pro uživatele	němčina	526415 P.BE-CPX-AX-DE
		angličtina	526416 P.BE-CPX-AX-EN
		španělština	526417 P.BE-CPX-AX-ES
		francouzština	526418 P.BE-CPX-AX-FR
		italština	526419 P.BE-CPX-AX-IT

Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly výstupů

Funkce

Moduly analogových vstupů slouží k ovládání zařízení s analogovým rozhraním dle norem, např. proporcionálních ventilů atd.

Podle zvoleného krytu s připojením umožňuje analogový modul s různým počtem zásuvek nebo svorek různé koncepce připojení.

Oblast použití

- analogový modul pro 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA nebo 4 ... 20 mA
- lze použít kryty s připojením M12, Sub-D a svorkovnicí
- vlastnosti analogového modulu lze parametrizovat
- k dispozici jsou různé datové formáty
- je možný provoz s galvanickým oddělením nebo bez něj
- vstupní analogový modul je napájen z napájecího bloku napětím pro elektroniku a akční členy
- ochrana a diagnostika analogového modulu pomocí integrovaného elektronického jištění



Obecné technické údaje				
typ	CPX-2AA-U-I			
	napěťové výstupy	proudové výstupy		
počet analogových výstupů	2			
max. napájecí proud pohonů z modulu	[A]	2,8		
jištění	vnitřní elektronické jištění pro napájení pohonů			
odběr z napájení čidel 24 V (při plném zatížení)	[mA]	max. 150		
odběr z napájení pohonů 24 V (při plném zatížení)	[A]	4 ... 10		
napájecí napětí pohonů	[V DC]	24 ±25 %		
rozsah signálu (kanály lze parametrizovat pomocí přepínačů DIL nebo softwarově)		0 ... 10 V DC 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA		
rozlišení	[bit]	12		
počet jednotek		4096		
absolutní přesnost	[%]	±0,6		
chyba linearity (bez softwarového měřítka)	[%]	±0,1		
opakovatelná přesnost (při 25 °C)	[%]	0,05		
výběr čidla	zátěžový odpor pro ohmické zatížení	[kΩ]	min. 1	max. 0,5
	zátěžový odpor pro kapacitní zatížení	[μF]	max. 1	–
	zátěžový odpor pro indukční zatížení	[mH]	–	max. 1
	ochrana před zkratem analogového výstupu		ano	–
	proud při zkratu analogového výstupu	[mA]	cca 20	–
	napětí otevřeného obvodu	[V DC]	–	18
	mez průrazu vnějším napětím	[V DC]	15	
	připojení pohonu		2 vodiče	
	doba cyklu (modul)	[ms]	≤ 4	

Terminály CPX

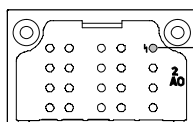
technické údaje – analogové moduly výstupů

FESTO

Obecné technické údaje			
typ		CPX-2AA-U-I	
		napěťové výstupy	proudové výstupy
doba odezvy	pro ohmickou zátěž	[ms]	0,1
	pro kapacitní zátěž	[ms]	0,7
	pro indukční zátěž	[ms]	–
datový formát		15 bitů + znaménko, lineární měřtko 12 bitů zarovnaných vpravo 12 bitů zarovnaných vlevo, kompatibilní s S7 12 bitů zarovnaných vlevo, kompatibilní s S5	
délka kabelů		[m]	max. 30 (stíněný)
indikace LED	centrální diagnostika		1
	diagnostika kanálů		ano, prostřednictvím frekvence blikání centrální diody
diagnostika	<ul style="list-style-type: none"> • zkrat/přetížení napájení pohonu • chyby parametrizace • hodnoty nižší než jmenovitý rozsah/koncová hodnota rozsahu • hodnoty nižší než jmenovitý rozsah/koncová hodnota rozsahu • přerušení vodiče 		
parametrizace	<ul style="list-style-type: none"> • detekce zkratu napájení pohonu • monitorování zkratu, analogový výstup • chování po zkratu napájení pohonu • datový formát • dolní mezní hodnota/koncová hodnota rozsahu • horní mezní hodnota/koncová hodnota rozsahu • sledování hodnoty nižší než jmenovitý rozsah/koncová hodnota rozsahu • sledování hodnoty vyšší než jmenovitý rozsah/koncová hodnota rozsahu • monitorování přerušení vodiče • rozsah signálu 		
stupeň krytí dle EN 60529	závisí na krytu s připojením		
rozsah teploty	provoz	[°C]	–5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	–20 ... +70
materiály	PA zesíleno, PC		
šířka		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku a krytu s připojením) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	38

Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-2AA-U-I



1 LED indikující chybu
(červená; chyba modulu)

Kombinace krytů s připojením a analogových modulů			
kryty s připojením	č. dílu	analogové moduly	
		CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704		■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254		■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708		■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676		■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367		■

Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly výstupů

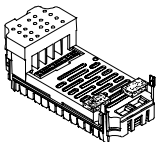
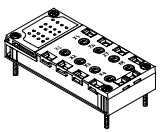
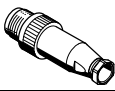
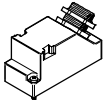
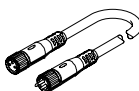
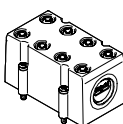
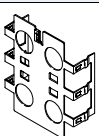

Zapojení pinů		
kryty s připojením	CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ , CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: 24 V_{OUT} X1.2: Output U₀₊ X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output GND X1.5: FE²⁾</p> <p>X2.1: 24 V_{OUT} X2.2: Output I₀₊ X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output GND X2.5: FE²⁾</p>	<p>X3.1: 24 V_{OUT} X3.2: Output U₁₊ X3.3: 0 V_{OUT} X3.4: Output GND X3.5: FE²⁾</p> <p>X4.1: 24 V_{OUT} X4.2: Output I₁₊ X4.3: 0 V_{OUT} X4.4: Output GND X4.5: FE²⁾</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 24 V_{OUT} X1.1: 0 V_{OUT} X1.2: Output GND X1.3: FE</p> <p>X2.0: nezapojeno X2.1: nezapojeno X2.2: Output U₀₊ X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V_{OUT} X3.1: 0 V_{OUT} X3.2: Output GND X3.3: FE</p> <p>X4.0: nezapojeno X4.1: nezapojeno X4.2: Output I₀₊ X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V_{OUT} X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: Output GND X5.3: FE</p> <p>X6.0: nezapojeno X6.1: nezapojeno X6.2: Output U₁₊ X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V_{OUT} X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: Output GND X7.3: FE</p> <p>X8.0: nezapojeno X8.1: nezapojeno X8.2: Output I₁₊ X8.3: FE</p>
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	<p>1: Output GND 2: Output U₀₊ 3: Output GND 4: Output I₀₊ 5: nezapojeno 6: nezapojeno 7: nezapojeno 8: nezapojeno 9: 24 V_{OUT} 10: 24 V_{OUT} 11: 0 V_{OUT} 12: 0 V_{OUT} 13: stínění³⁾</p>	<p>14: Output GND 15: Output U₁₊ 16: Output GND 17: Output I₁₊ 18: 24 V_{OUT} 19: nezapojeno 20: 24 V_{OUT} 21: nezapojeno 22: 0 V_{OUT} 23: 0 V_{OUT} 24: 0 V_{OUT} 25: FE těleso: FE</p>

1) rychlá montáž Speedcon, přidavné stínění na kovovém závitu
 2) FE/přidavné stínění na kovovém závitu
 3) stínění spojte s funkčním uzemněním FE

Terminály CPX

příslušenství – analogové moduly výstupů

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
moduly výstupů, analogových			
	2 analogové proudové nebo napěťové výstupy	526170	CPX-2AA-U-I
kryty s připojením			
	z plastu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	195704 CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x zásuvka M12 s technikou rychlé montáže, 5 pinů	541254 CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
	z kovu	pérová svorkovnice, 32 piny	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x zásuvka Sub-D, 25 pinů	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
		4x zásuvka, M12, 5 pinů	549367 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
konektor			
	konektor M12, 5 pinů	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	konektory Sub-D, 25 pinů	527522	SD-SUB-D-ST25
spojovací kabely			
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů	–	NEBU-... → internet: nebu
krytky			
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67)	538219	AK-8KL
	– 8 kabelových průchodků M9 – 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel sada šroubení	538220	VG-K-M9
stínící plechy			
	stínící plechy připojení M12	526184	CPX-AB-S-4-M12
dokumentace pro uživatele			
	dokumentace pro uživatele	němčina	526415 P.BE-CPX-AX-DE
		angličtina	526416 P.BE-CPX-AX-EN
		španělština	526417 P.BE-CPX-AX-ES
		francouzština	526418 P.BE-CPX-AX-FR
		italština	526419 P.BE-CPX-AX-IT

Terminály CPX

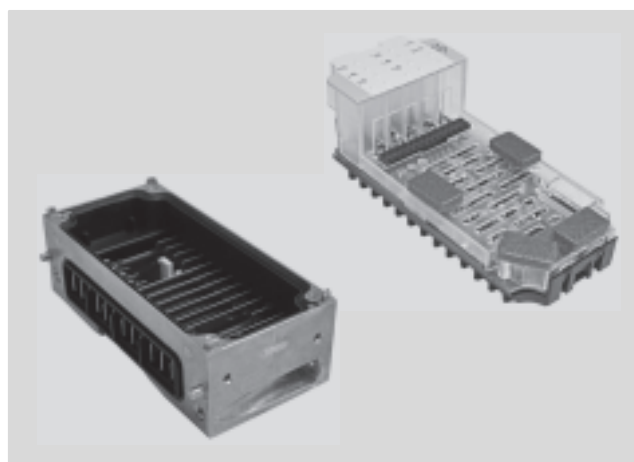
technické údaje – odpojovací moduly s výstupy PROFI-safe

Funkce

Odpojovací modul s výstupy PROFI-safe přeruší proudové lišty napájecího bloku pro ventily a výstupy. Napájení pro ventily lze vést pomocí modulu v rámci terminálu CPX a prostřednictvím krytu s připojením na další dva spotřebiče. Ovládání je zajištěno prostřednictvím uzlu sítě (PROFINET) terminálu CPX.

Oblast použití

- výstupní modul pro napájecí napětí 24 V DC
- odpojovací modul pro elektrické napájení ventilů
- lze použít výhradně s uzly sítě PROFINET nebo PROFIBUS
- odpojovací modul je napájen z napájecího bloku, napětím pro elektroniku/čidla a napětím pro výstupy
- výstupy jsou napájeny z elektrického napájení pro ventily (V_{Valves})



Obecné technické údaje			
typ		CPX-FVDA-P2	
počet výstupů		2	
upozornění pro výstupy		1 interní kanál pro vypínání napájecího napětí pro ventily 2 externí výstupy	
maximální rozsah adres	vstupy	[B]	6
	výstupy	[B]	6
maximální délka vedení		[m]	200
max. napájecí proud	na modul	[A]	5
	na kanál	[A]	1,5
jištění (zkrat)		vnitřní elektronické jištění na kanál	
napájecí proud modulu		[mA]	typicky 65 (elektrické napájení ventilů)
		[mA]	typicky 25 (elektrické napájení elektroniky)
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	20,4 ... 28,8
pokles napětí na kanál		[V]	0,6
zbytkové zvlnění		[Vss]	2 v rámci rozsahu napětí
kapacita zátěže proti FE		[nF]	400
max. doba odezvy na příkaz vypnutí		[ms]	23
oddělení potenciálů	kanál – kanál		ne
	kanál – vnitřní sběrnice		ano, při použití předávného napájení
logika spínání		výstupy	proti zemi – pozitivní
úroveň integrity bezpečnosti			bezpečné vypnutí, SIL 3
úroveň vlastností PL			bezpečné vypnutí/kategorie 3, úroveň vlastností e
četnost výpadků na hodinu (PFH)			$1,0 \times 10^{-9}$
úřad, který vydal certifikát			01/205/50294/13
indikační LED	centrální diagnostika		1
	diagnostika kanálů		3
	stav kanálů		3
	aktivní protokol Failsafe		1
diagnostika			<ul style="list-style-type: none"> • zkrat/přetížení na kanál • nízké napětí na ventilech • příčný zkrat • přerušení vodiče na kanál
parametrizace			<ul style="list-style-type: none"> • sledování přerušení vodiče na kanál • diagnostické chování
stupeň krytí dle EN 60529			závisí na krytu s připojením
šířka		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku a krytu s připojením) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 55

Terminály CPX

technické údaje – odpojovací moduly PROFIsafe

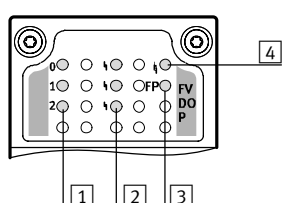
FESTO

Materiály	
těleso	PA zesíleno, PC
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
skladovací teplota	[°C]	-20 ... +70
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU pro stroje
certifikáty		c UL us - Recognized (OL)

Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-FVDA-P2



- 1** stavové LED (žluté):
0: napájecí napětí ventilů
1: X1
2: X2
- 2** LED indikující chybu jednotlivých kanálů (červené)
- 3** aktivní protokol Failsafe (zelená)
- 4** LED indikující chybu (červená; chyba modulu)

Kombinace uzlů sítě / řídicích bloků s odpojovacím modulem s výstupy PROFIsafe		
uzly sítě / řídicí blok	č. dílu	odpojovací moduly s výstupy PROFIsafe
		CPX-FVDA-P2
CPX-FB13	195740	■
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■

 upozornění

Připojení odpojovacího modulu s výstupy PROFIsafe CPX-FVDA-P2 je možné teprve od verze softwaru 21 případně verze 30 (u CPX-FB13).

Terminály CPX

technické údaje – odpojovací moduly PROFIsafe

Kombinace krytů s připojením a odpojovacích modulů s výstupy PROFIsafe		
kryty s připojením	č. dílu	odpojovací moduly s výstupy PROFIsafe
		CPX-FVDA-P2
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■

Zapojení pinů		
kryty s připojením	CPX-FVDA-P2	
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: 0 V_{OUT} 1 (nelze odpojovat) X1.2: 24 V_{OUT} 1 (nelze odpojovat) X1.3: 0 V_{OUT} 1 (lze odpojovat pomocí sítě) X1.4: 24 V_{OUT} 1 (lze odpojovat pomocí sítě) X1.5: FE</p> <p>X2.1: 0 V_{OUT} 2 (nelze odpojovat) X2.2: 24 V_{OUT} 2 (nelze odpojovat) X2.3: 0 V_{OUT} 2 (lze odpojovat pomocí sítě) X2.4: 24 V_{OUT} 2 (lze odpojovat pomocí sítě) X2.5: FE</p>	<p>X3.1: nezapojeno X3.2: nezapojeno X3.3: nezapojeno X3.4: nezapojeno X3.5: FE</p> <p>X4.1: nezapojeno X4.2: nezapojeno X4.3: nezapojeno X4.4: nezapojeno X4.5: FE</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 0 V_{OUT} 1 (nelze odpojovat) X1.1: 0 V_{OUT} 1 (lze odpojovat pomocí sítě) X1.2: 24 V_{OUT} 1 (lze odpojovat pomocí sítě) X1.3: FE</p> <p>X2.0: nezapojeno X2.1: nezapojeno X2.2: 24 V_{OUT} 1 (nelze odpojovat) X2.3: FE</p> <p>X3.0: 0 V_{OUT} 2 (nelze odpojovat) X3.1: 0 V_{OUT} 2 (lze odpojovat pomocí sítě) X3.2: 24 V_{OUT} 2 (lze odpojovat pomocí sítě) X3.3: FE</p> <p>X4.0: nezapojeno X4.1: nezapojeno X4.2: 24 V_{OUT} 2 (nelze odpojovat) X4.3: FE</p>	<p>X5.0: nezapojeno X5.1: nezapojeno X5.2: nezapojeno X5.3: nezapojeno</p> <p>X6.0: nezapojeno X6.1: nezapojeno X6.2: nezapojeno X6.3: nezapojeno</p> <p>X7.0: nezapojeno X7.1: nezapojeno X7.2: nezapojeno X7.3: nezapojeno</p> <p>X8.0: nezapojeno X8.1: nezapojeno X8.2: nezapojeno X8.3: nezapojeno</p>

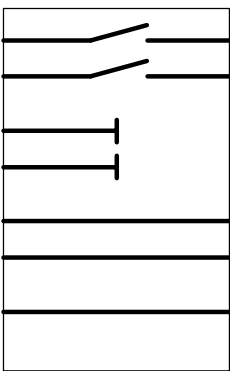
Terminály CPX

technické údaje – odpojovací moduly PROFIsafe

FESTO

Kombinace krytů s připojením a odpojovacích modulů s výstupy PROFIsafe		
napájecí bloky	č. dílu	odpojovací moduly s výstupy PROFIsafe
		CPX-FVDA-P2
CPX-GE-EV-S	195746	–
CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541248	–
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541244	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	568956	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	550208	–
CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL	563057	–
CPX-GE-EV	195742	–
CPX-M-GE-EV	550206	–
CPX-M-GE-EV-FVO	567806	■
CPX-GE-EV-Z	195744	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	541250	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541246	–
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	550210	–
CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	563058	–
CPX-GE-EV-V	533577	–
CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	541252	–

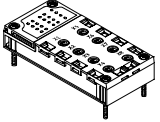
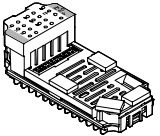
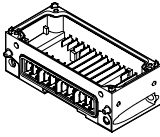
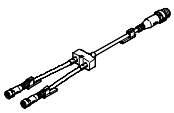
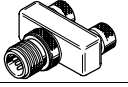

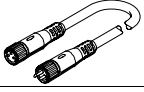
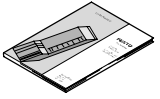
Obecné technické údaje		
typ		CPX-M-GE-EV-FVO
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
proudová zatížitelnost (na kontakt/proudovou lištu)	[A]	16
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením
teplota okolí	[°C]	–5 ... +50
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS
materiály		hliníkový tlakový odlitek
upevnění		šikmé spojení šrouby
šířka	[mm]	50
rozměry Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35
hmotnost výrobku	[g]	170

Zapojení pinů			
elektrický obvod		pin	zapojení
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p>		–	–
		–	–
		–	–
		–	–

Terminály CPX

příslušenství – odpojovací moduly s výstupy PROFIsafe

FESTO

Údaje pro objednávky				
	popis		č. dílu	typ
odpojovací moduly s výstupy PROFIsafe				
	napájecí bloky z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
	napájecí bloky z plastu	pérová svorkovnice, 32 piny	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
	funkční moduly (lze použít výhradně s CPX-M-GE-EV-FVO)	PROFINET, PROFIBUS	1971599	CPX-FVDA-P2
	napájecí bloky z kovu (výhradně pro CPX-FVDA-P2)		567806	CPX-M-GE-EV-FVO
slučovače/rozbočovače				
	stavebnice libovolných slučovačů/rozbočovačů pro čidla/pohony		–	NEDY-... → internet: nedy
	1x konektor M12, 4 piny	2x zásuvka M12, 5 pinů	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4
konektory				
	konektory	M12, PG7	18666	SEA-GS-7
		M12, PG7, 4 piny, pro Ø kabelu 2,5 mm	192008	SEA-4GS-7-2,5
		M12, PG9	18778	SEA-GS-9
		M12 pro 2 kabely	18779	SEA-GS-11-DUO
		M12 pro 2 kabely, 5 pinů	192010	SEA-5GS-11-DUO
		M12, 5 pinů	175487	SEA-M12-5GS-PG7
spojovací kabely				
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů		–	NEBU-... → internet: nebu
dokumentace pro uživatele				
	dokumentace pro uživatele pro odpojovací moduly s výstupy PROFIsafe	němčina	8022606	P.BE-CPX-FVDA-P2-DE
		angličtina	8022607	P.BE-CPX-FVDA-P2-EN
		španělština	8022608	P.BE-CPX-FVDA-P2-ES
		francouzština	8022609	P.BE-CPX-FVDA-P2-FR
		italština	8022610	P.BE-CPX-FVDA-P2-IT
		čínština	8022611	P.BE-CPX-FVDA-P2-ZH

Terminály CPX

technické údaje – koncové desky s napájením systému

Funkce

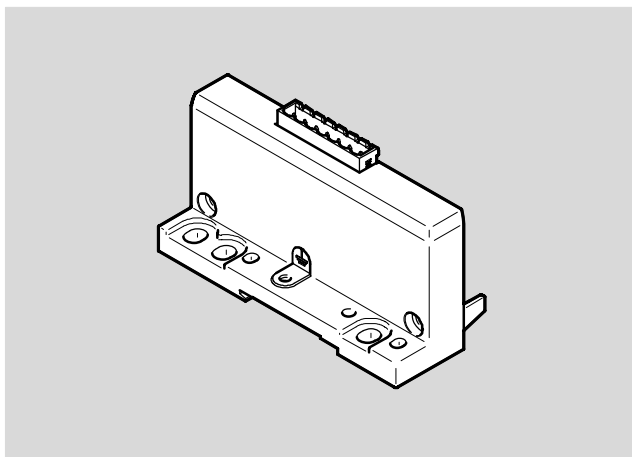
Koncové desky tvoří vnější zakončení terminálu CPX.

Na levé koncové desce je zemnicí připojení a upevňovací díry pro montáž na stěnu či na lištu DIN.

Koncové desky s napájením systému obsahují napájecí lišty, z nichž jsou napájeny ostatní prvky CPX nasazené na napájecí bloky.

Oblast použití

- napájecí napětí 24 V DC pro elektroniku terminálu CPX
- napájecí napětí 24 V DC pro vstupy
- napájecí napětí 24 V DC pro ventily
- napájecí napětí 24 V DC pro výstupy



Obecné technické údaje		
elektrické připojení		konektor, 7 pinů
upevnění		svorníky
elektrické napájení		napájení systému
maximální napájecí proud	[A]	12
hmotnost výrobku	[g]	145

Materiály	
těleso	hliníkový tlakový odlitek, lakovaný
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

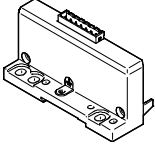

Provozní a okolní podmínky	
certifikáty	c UL us - Recognized (OL)

Zapojení pinů																	
elektrický obvod		pin	zapojení														
konektor, 7 pinů																	
<table border="1"> <tr><td>0V</td><td>1</td></tr> <tr><td>24V</td><td>2</td></tr> <tr><td>0V</td><td>3</td></tr> <tr><td>24V</td><td>4</td></tr> <tr><td>0V</td><td>5</td></tr> <tr><td>24V</td><td>6</td></tr> <tr><td>FE</td><td>7</td></tr> </table> <p>0V_{Valves} 24V_{Valves} 0V_{Output} 24V_{Output} 0V_{El./Sen.} 24V_{El./Sen.} FE</p>	0V	1	24V	2	0V	3	24V	4	0V	5	24V	6	FE	7		1	napájecí napětí 0 V pro ventily
0V	1																
24V	2																
0V	3																
24V	4																
0V	5																
24V	6																
FE	7																
		2	silové napájení 24 V DC pro ventily														
		3	napájecí napětí 0 V pro výstupy														
		4	silové napájení 24 V DC pro výstupy														
		5	napájení 0 V pro elektroniku a čidla														
		6	napájení 24 V DC pro elektroniku a čidla														
		7	FE														

Terminály CPX

příslušenství – koncové desky s napájením systému

FESTO

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
koncové desky s napájením systému			
	koncové desky pro terminál CPX, provedení terminálu z plastu	576315	CPX-EPL-EV-S
svorkovnice			
	konektor, 7 pinů, přímý	pérové svorky	576319 NECU-L3G7-C1

Terminály CPX

technické údaje – koncové desky s rozšířením

FESTO

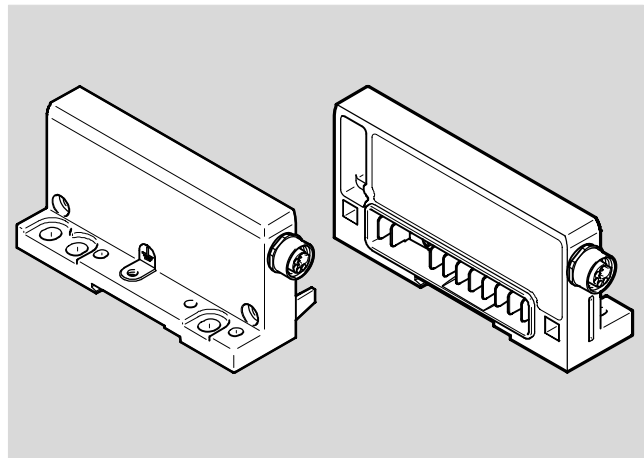
Funkce

Koncové desky tvoří vnější zakončení terminálu CPX.

Na levých koncových deskách je zemnicí připojení a upevňovací díry pro montáž na stěnu či na lištu DIN. Koncové desky s rozšířením umožňují rozdělit terminál CPX do dvou vzájemně spojených celků. Ovládání přitom zajišťuje společný uzel sítě nebo řídicí blok.

Oblast použití

- rozdělení dlouhých terminálů CPX do dvou kratších jednotek
- přizpůsobení pro montáž do rozvaděče



Obecné technické údaje		
typ	CPX-EP...	CPX-M-EP...
upevnění	svorníky	šikmé spojení šrouby
maximální napájecí proud	[A] 6	6

Materiály		
typ	CPX-EP...	CPX-M-EP...
těleso	hliníkový tlakový odlitek, lakovaný	hliníkový tlakový odlitek
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS	odpovídá RoHS

Provozní a okolní podmínky	
certifikáty	c UL us - Recognized (OL)

Terminály CPX

technické údaje – koncové desky s rozšířením

FESTO

Zapojení pinů – koncové desky s rozšířením				
elektrický obvod	pin	zapojení	pin	elektrický obvod
pravá koncová deska (první řada)	kulatý konektor, 8 pinů			levá koncová deska (druhá řada)
	M12			
0V Valves	1	napájení 24 V DC pro elektroniku a čidla	1	0V Valves
24V Valves	2	silové napájení 0 V DC pro ventily	2	24V Valves
0V Output	3	silové napájení 24 V DC pro ventily	3	0V Output
24V Output	4	napájení 24 V DC pro elektroniku a čidla	4	24V Output
0V El./Sen.	5	signál sítě	5	0V El./Sen.
24V El./Sen.	6	signál sítě	6	24V El./Sen.
FE	7	signál sítě	7	FE
	8	signál sítě	8	
	těleso	FE	těleso	

Údaje pro objednávky					
			hmotnost [g]	č. dílu	typ
koncové desky s rozšířením					
	pro terminál CPX v provedení z plastu	první řada, koncová deska vpravo	190	576313	CPX-EPR-EV-X
		druhá řada, koncová deska vlevo	175	576314	CPX-EPL-EV-X
	pro terminál CPX v provedení z kovu	první řada, koncová deska vpravo	190	576316	CPX-M-EPR-EV-X
		druhá řada, koncová deska vlevo	175	576317	CPX-M-EPL-EV-X
spojovací kabely					
	8 pinů	0,25 m	47	564189	NEBC-F12G8-KH-0,25-N-S-F12G8
		0,5 m	69	564190	NEBC-F12G8-KH-0,5-N-S-F12G8
		1 m	113	564191	NEBC-F12G8-KH-1-N-S-F12G8
		1,5 m	154	564192	NEBC-F12G8-KH-1,5-N-S-F12G8
		2 m	200	576015	NEBC-F12G8-KH-2-N-S-F12G8
		3 m	280	576636	NEBC-F12G8-KH-3-N-S-F12G8

Terminály CPX

technické údaje – napájecí bloky s napájením systému

FESTO

Funkce

Napájecí bloky zajišťují elektrické napájení všech modulů CPX. Obsahují napájecí lišty, z nichž jsou napájeny ostatní prvky CPX.

Díky vnitřnímu rozvodu elektrického napájení lze oddělit napájení částí pohonů a čidel.

Oblast použití

- napájecí napětí 24 V DC pro elektroniku terminálu CPX
- napájecí napětí 24 V DC pro vstupy
- napájecí napětí 24 V DC pro ventily
- napájecí napětí 24 V DC pro výstupy



Obecné technické údaje		
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS
šířka	[mm]	50
rozměry Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35

Technické údaje – napájecí bloky z plastu							
typ		CPX-GE-EV-S					
			-VL	-7/8-4POL	-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL	
elektrické připojení		M18	M18	7/8", 4 piny	7/8", 5 pinů	7/8", 5 pinů	
napájecí proud	čidla a elektronika	[A]	max. 16	max. 8	max. 10	max. 8	max. 8
	ventily a výstupy	[A]	max. 16	max. 8	max. 10	max. 8	max. 8
materiály		vyztužený PA					
hmotnost výrobu	[g]	125					

Technické údaje – napájecí bloky z kovu							
typ		CPX-M-GE-EV-S					
		-7/8-CIP-4P	-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL	-PP-5POL		
elektrické připojení		7/8", 4 piny	7/8", 5 pinů	7/8", 5 pinů		AIDA Push-pull, 5 pinů	
napájecí proud	čidla a elektronika	[A]	max. 10	max. 8	max. 8	max. 16	
	ventily a výstupy	[A]	max. 10	max. 8	max. 8	max. 16	
materiály		hliníkový tlakový odlitek					
hmotnost výrobu	[g]	187	187	187		279	



upozornění

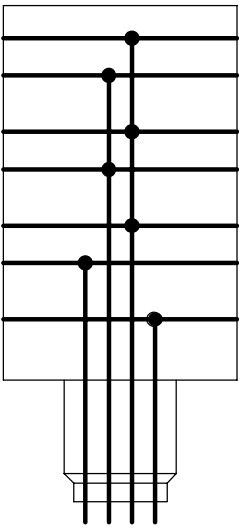
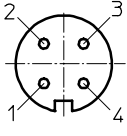
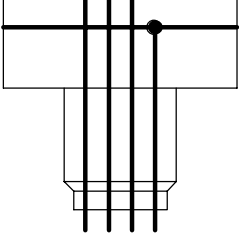
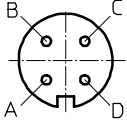
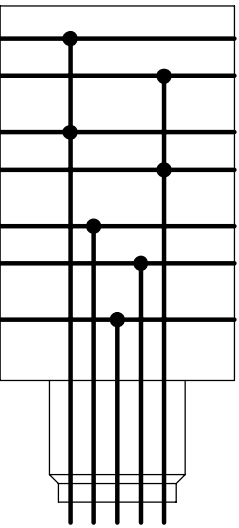
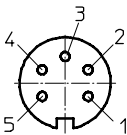
Pro napájecí blok CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P platí následující zvláštnosti:

- musí být namontován napravo od levé koncové desky

- může sloužit pouze jako napájecí blok pro jeden uzel sítě
- uzemnění (FE) musí být připojeno prostřednictvím levé koncové desky

Terminály CPX

technické údaje – napájecí bloky s napájením systému

Zapojení – napájecí bloky z plastu		pin	zapojení																						
elektrický obvod																									
kulatý konektor, 4 piny																									
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <table border="1" data-bbox="175 1008 438 1108"> <tr> <td>M18</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7/8"</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>24V</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		24V	24V	0V	FE	M18	 <table border="1" data-bbox="941 470 1364 627"> <tr> <td>1</td> <td>napájení 24 V DC pro elektroniku a čidla</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>silové napájení 24 V DC pro ventily a výstupy</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0 V</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>FE</td> </tr> </table>	1	napájení 24 V DC pro elektroniku a čidla	2	silové napájení 24 V DC pro ventily a výstupy	3	0 V	4	FE
	M18	1	2	3	4																				
7/8"	A	B	D	C																					
	24V	24V	0V	FE																					
1	napájení 24 V DC pro elektroniku a čidla																								
2	silové napájení 24 V DC pro ventily a výstupy																								
3	0 V																								
4	FE																								
7/8"																									
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <table border="1" data-bbox="175 1008 438 1108"> <tr> <td>M18</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7/8"</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>24V</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		24V	24V	0V	FE	7/8"	 <table border="1" data-bbox="941 716 1364 873"> <tr> <td>A</td> <td>napájení 24 V DC pro elektroniku a čidla</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>silové napájení 24 V DC pro ventily a výstupy</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0V</td> </tr> </table>	A	napájení 24 V DC pro elektroniku a čidla	B	silové napájení 24 V DC pro ventily a výstupy	C	FE	D	0V
	M18	1	2	3	4																				
7/8"	A	B	D	C																					
	24V	24V	0V	FE																					
A	napájení 24 V DC pro elektroniku a čidla																								
B	silové napájení 24 V DC pro ventily a výstupy																								
C	FE																								
D	0V																								
kulatý konektor, 5 pinů																									
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <table border="1" data-bbox="167 1769 478 1836"> <tr> <td>7/8"</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> <td>24V</td> <td>24V</td> </tr> </table>	7/8"	1	2	3	4	5		0V	0V	FE	24V	24V	7/8"	 <table border="1" data-bbox="941 1232 1364 1456"> <tr> <td>1</td> <td>napájení 0 V pro ventily a výstupy</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>napájení 0 V pro elektroniku a čidla</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>napájení 24 V DC pro elektroniku a čidla</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>silové napájení 24 V DC pro ventily a výstupy</td> </tr> </table>	1	napájení 0 V pro ventily a výstupy	2	napájení 0 V pro elektroniku a čidla	3	FE	4	napájení 24 V DC pro elektroniku a čidla	5	silové napájení 24 V DC pro ventily a výstupy	
	7/8"	1	2	3	4	5																			
	0V	0V	FE	24V	24V																				
1	napájení 0 V pro ventily a výstupy																								
2	napájení 0 V pro elektroniku a čidla																								
3	FE																								
4	napájení 24 V DC pro elektroniku a čidla																								
5	silové napájení 24 V DC pro ventily a výstupy																								

Terminály CPX

technické údaje – napájecí bloky s napájením systému



Zapojení – napájecí bloky z kovu		pin	zapojení													
elektrický obvod																
kulatý konektor, 5 pinů																
<p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <table border="1"> <tr> <td>7/8"</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> <td>24V</td> <td>24V</td> </tr> </table>	7/8"	1	2	3	4	5		0V	0V	FE	24V	24V	7/8"		1	napájení 0 V pro ventily a výstupy
	7/8"	1	2	3	4	5										
	0V	0V	FE	24V	24V											
	2	napájení 0 V pro elektroniku a čidla														
	3	FE														
	4	napájení 24 V DC pro elektroniku a čidla														
	5	silové napájení 24 V DC pro ventily a výstupy														
kulatý konektor, 4 piny																
<p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <table border="1"> <tr> <td>7/8"</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>24V</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>0V</td> </tr> </table>	7/8"	A	B	D	C		24V	24V	0V	0V	7/8"		A	napájení 24 V DC pro elektroniku a čidla		
	7/8"	A	B	D	C											
	24V	24V	0V	0V												
	B	silové napájení 24 V DC pro ventily a výstupy														
	C	napájení 24 V DC pro elektroniku a čidla														
	D	silové napájení 24 V DC pro ventily a výstupy														
	upozornění Uzemnění (FE) musí být připojeno prostřednictvím levé koncové desky.															

Terminály CPX

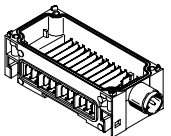
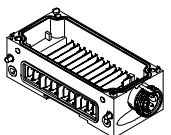
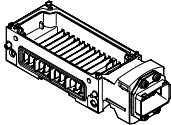
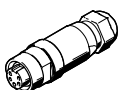
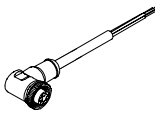
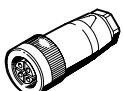
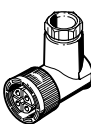
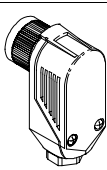
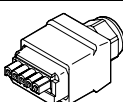
technické údaje – napájecí bloky s napájením systému

Zapojení – napájecí bloky z kovu		pin	zapojení
elektrický obvod			
konektor Push-pull, 5 pinů			
		<p>připojovací obrazec dle specifikace PROFINET</p>	
		1	napájení 24 V DC pro elektroniku a čidla
		2	napájení 0 V pro elektroniku a čidla
		3	silové napájení 24 V DC pro ventily a výstupy
		4	napájení 0 V pro ventily a výstupy
		5	FE
PP	1 2 3 4 5		
	24V 0V 24V 0V FE		

Terminály CPX

příslušenství – napájecí bloky s napájením systému


FESTO

Údaje pro objednávky						
název				č. dílu	typ	
napájecí bloky s napájením systému						
	připojení M18, napájecí bloky z plastu	4 piny	–	195746	CPX-GE-EV-S	
			pro prostředí Atex	8022170	CPX-GE-EV-S-VL	
	připojení 7/8", napájecí bloky z plastu	4 piny	–	541248	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	
			5 pinů	–	541244	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
			pro prostředí Atex	8022172	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL	
	připojení 7/8", napájecí bloky z kovu	4 piny	–	568956	CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	
5 pinů			–	550208	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	
pro prostředí Atex			8022165	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL		
	připojení konektorem Push-pull (AIDA), napájecí bloky z kovu	5 pinů	–	563057	CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL	
připojovací zásuvky 7/8"						
	napájecí zásuvky	5 pinů		543107	NECU-G78G5-C2	
		4 piny		543108	NECU-G78G4-C2	
	úhlové zásuvky s 5 piny – volný konec vodičů, 5 vodičů	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5	
připojovací zásuvky M18						
	přímé zásuvky, šroubovací svorky	4 piny	PG9	18493	NTSD-GD-9	
			PG13,5	18526	NTSD-GD-13,5	
	úhlové zásuvky, šroubovací svorky	4 piny	PG9	18527	NTSD-WD-9	
	úhlové zásuvky, šroubovací svorky	4 piny	PG11	533119	NTSD-WD-11	
připojovací zásuvky AIDA Push-pull						
	zásuvky, pérové svorky	5 pinů		563059	NECU-M-PPG5-C1	

Terminály CPX

příslušenství – napájecí bloky s napájením systému

FESTO

Údaje pro objednávky				
název		č. dílu	typ	
montážní příslušenství				
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok z plastu	uzly sítě / napájecí bloky z kovu	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok z kovu	uzly sítě / napájecí bloky z plastu	550219	CPX-M-M3x22-4x
		uzly sítě / napájecí bloky z kovu	550216	CPX-M-M3x22-S-4x

Terminály CPX

technické údaje – napájecí bloky

Funkce

Napájecí bloky zajišťují elektrické napájení všech modulů CPX. Obsahují napájecí lišty, z nichž jsou napájeny ostatní prvky CPX.

Díky vnitřnímu rozvodu elektrického napájení lze oddělit napájení různých oblastí pohonů a čidel.

Oblast použití

- napájecí bloky bez konektoru předávají všechna napětí dalšímu bloku
- připojený funkční modul pro vstupy/výstupy nebo uzel sítě využívá požadovaná napětí.



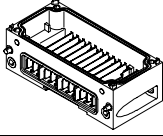

Obecné technické údaje			
typ		CPX-GE-EV	CPX-M-GE-EV
elektrické připojení		–	–
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24	24
proudová zatížitelnost (na kontakt/proudovou lištu)	[A]	16	16
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením	
teplota okolí	[°C]	–5 ... +50	
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS	
materiály		vyztužený PA	hliník
šířka	[mm]	50	
rozměry Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35	
hmotnost výrobku	[g]	108	169

Zapojení pinů																																											
elektrický obvod		pin	zapojení																																								
<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;"></td></tr> </table>																																									0V Valves	–	–
24V Valves	–	–																																									
0V Output	–	–																																									
24V Output	–	–																																									
0V El./Sen.																																											
24V El./Sen.																																											
FE																																											

Terminály CPX

příslušenství napájecích bloků

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
napájecí bloky bez napájení			
	napájecí bloky z plastu	195742	CPX-GE-EV
	napájecí bloky z kovu	550206	CPX-M-GE-EV
montážní příslušenství			
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok z plastu	uzly sítě / napájecí bloky z kovu	550218 CPX-DPT-30X32-S-4X
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok z kovu	uzly sítě / napájecí bloky z plastu	550219 CPX-M-M3x22-4x
		uzly sítě / napájecí bloky z kovu	550216 CPX-M-M3x22-S-4x

Terminály CPX

technické údaje – napájecí bloky s přídatným napájením výstupů

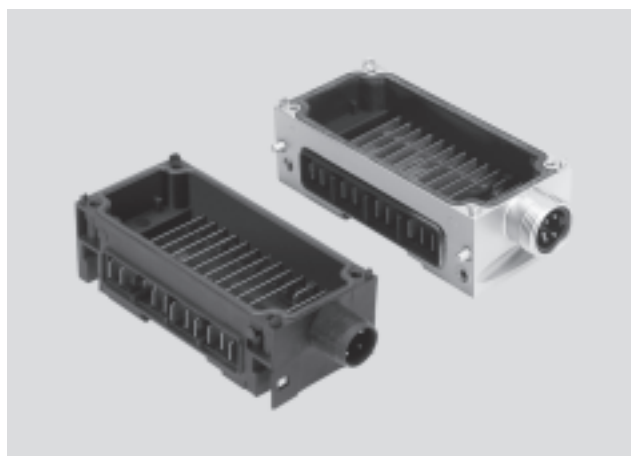
Funkce

Napájecí bloky zajišťují elektrické napájení všech modulů CPX. Obsahují napájecí lišty, z nichž jsou napájeny ostatní prvky CPX.

Díky vnitřnímu rozvodu elektrického napájení lze oddělit napájení různých oblastí pohonů a čidel.

Oblast použití

- napájecí napětí 24 V DC pro výstupy



Obecné technické údaje		
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS
šířka	[mm]	50
rozměry Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35

Technické údaje – napájecí bloky z plastu						
typ	CPX-GE-EV-Z					
		-VL	-7/8-4POL	-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL	
elektrické připojení	M18	M18	7/8", 4 piny	7/8", 5 pinů	7/8", 5 pinů	
napájecí proud	výstupy	[A]	max. 16	max. 8	max. 10	max. 8
materiály	vyztužený PA					
hmotnost výrobku	[g]	125				

Technické údaje – napájecí bloky z kovu					
typ	CPX-M-GE-EV-Z				
	-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL	-PP-5POL		
elektrické připojení	7/8", 5 pinů	7/8", 5 pinů	AIDA Push-pull, 5 pinů		
napájecí proud	výstupy	[A]	max. 8	max. 8	max. 16
materiály	hliníkový tlakový odlitek				
hmotnost výrobku	[g]	187	187	279	

Terminály CPX

technické údaje – napájecí bloky s přídatným napájením výstupů

Zapojení – napájecí bloky z plastu		pin	zapojení																					
elektrický obvod																								
kulatý konektor, 4 piny																								
	0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V EL./Sen. 24V EL./Sen. FE	M18																						
	<table border="1"> <tr><td>M18</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>7/8"</td><td>A</td><td>B</td><td>D</td><td>C</td></tr> <tr><td></td><td>n.c.</td><td>24V</td><td>0V</td><td>FE</td></tr> </table>	M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		n.c.	24V	0V	FE	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>nepřipojeno</td></tr> <tr><td>2</td><td>silové napájení 24 V DC pro výstupy</td></tr> <tr><td>3</td><td>0 V</td></tr> <tr><td>4</td><td>FE</td></tr> </table>	1	nepřipojeno	2	silové napájení 24 V DC pro výstupy	3	0 V	4
M18	1	2	3	4																				
7/8"	A	B	D	C																				
	n.c.	24V	0V	FE																				
1	nepřipojeno																							
2	silové napájení 24 V DC pro výstupy																							
3	0 V																							
4	FE																							
7/8"																								
	0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V EL./Sen. 24V EL./Sen. FE	7/8"																						
	<table border="1"> <tr><td>7/8"</td><td>A</td><td>B</td><td>D</td><td>C</td></tr> <tr><td></td><td>n.c.</td><td>24V</td><td>0V</td><td>FE</td></tr> </table>	7/8"	A	B	D	C		n.c.	24V	0V	FE	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>nepřipojeno</td></tr> <tr><td>B</td><td>silové napájení 24 V DC pro výstupy</td></tr> <tr><td>C</td><td>FE</td></tr> <tr><td>D</td><td>0V</td></tr> </table>	A	nepřipojeno	B	silové napájení 24 V DC pro výstupy	C	FE	D	0V				
7/8"	A	B	D	C																				
	n.c.	24V	0V	FE																				
A	nepřipojeno																							
B	silové napájení 24 V DC pro výstupy																							
C	FE																							
D	0V																							
kulatý konektor, 5 pinů																								
	0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V EL./Sen. 24V EL./Sen. FE	7/8"																						
	<table border="1"> <tr><td>7/8"</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>0V</td><td>n.c.</td><td>FE</td><td>n.c.</td><td>24V</td></tr> </table>	7/8"	1	2	3	4	5		0V	n.c.	FE	n.c.	24V	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>0 V pro výstupy</td></tr> <tr><td>2</td><td>nepřipojeno</td></tr> <tr><td>3</td><td>FE</td></tr> <tr><td>4</td><td>nepřipojeno</td></tr> <tr><td>5</td><td>silové napájení 24 V DC pro výstupy</td></tr> </table>	1	0 V pro výstupy	2	nepřipojeno	3	FE	4	nepřipojeno	5	silové napájení 24 V DC pro výstupy
7/8"	1	2	3	4	5																			
	0V	n.c.	FE	n.c.	24V																			
1	0 V pro výstupy																							
2	nepřipojeno																							
3	FE																							
4	nepřipojeno																							
5	silové napájení 24 V DC pro výstupy																							

Terminály CPX

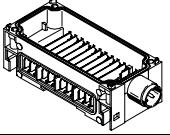
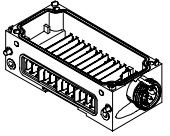
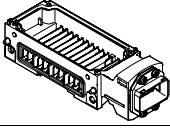
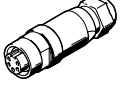
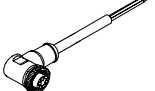
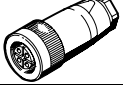

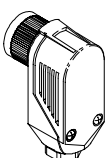
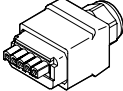

technické údaje – napájecí bloky s přídavným napájením výstupů

Zapojení – napájecí bloky z kovu		pin	zapojení																						
elektrický obvod																									
kulatý konektor, 5 pinů																									
		7/8"																							
<table border="1"> <tr> <td>7/8"</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0V</td> <td>n.c.</td> <td>FE</td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> </tr> </table>		7/8"	1	2	3	4	5		0V	n.c.	FE	n.c.	24V		<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>0 V pro výstupy</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>nepřipojeno</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>nepřipojeno</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>silové napájení 24 V DC pro výstupy</td> </tr> </table>	1	0 V pro výstupy	2	nepřipojeno	3	FE	4	nepřipojeno	5	silové napájení 24 V DC pro výstupy
7/8"	1	2	3	4	5																				
	0V	n.c.	FE	n.c.	24V																				
1	0 V pro výstupy																								
2	nepřipojeno																								
3	FE																								
4	nepřipojeno																								
5	silové napájení 24 V DC pro výstupy																								
konektor Push-pull, 5 pinů																									
		připojovací obrazec dle specifikace PROFINET																							
<table border="1"> <tr> <td>PP</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>n.c.</td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>		PP	1	2	3	4	5		n.c.	n.c.	24V	0V	FE												
PP	1	2	3	4	5																				
	n.c.	n.c.	24V	0V	FE																				
			<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>nepřipojeno</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>nepřipojeno</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>silové napájení 24 V DC pro výstupy</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0 V pro výstupy</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>FE</td> </tr> </table>	1	nepřipojeno	2	nepřipojeno	3	silové napájení 24 V DC pro výstupy	4	0 V pro výstupy	5	FE												
1	nepřipojeno																								
2	nepřipojeno																								
3	silové napájení 24 V DC pro výstupy																								
4	0 V pro výstupy																								
5	FE																								

Terminály CPX

příslušenství – napájecí bloky s přídatným napájením výstupů

FESTO

Údaje pro objednávky					
název				č. dílu	typ
napájecí bloky s přídatným napájením výstupů					
	připojení M18, napájecí bloky z plastu	4 pinů	–	195744	CPX-GE-EV-Z
	připojení M18, napájecí bloky z plastu	4 pinů	pro prostředí Atex	8022166	CPX-GE-EV-Z-VL
	připojení 7/8", napájecí bloky z plastu	4 pinů	–	541250	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
		5 pinů	–	541246	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
	připojení 7/8", napájecí bloky z kovu	5 pinů	pro prostředí Atex	8022173	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
		5 pinů	–	550210	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
	připojení konektorem Push-pull (AIDA), napájecí bloky z kovu	5 pinů	–	563058	CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL
		5 pinů	pro prostředí Atex	8022158	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
připojovací zásuvky 7/8"					
	napájecí zásuvky	5 pinů	–	543107	NECU-G78G5-C2
		4 pinů	–	543108	NECU-G78G4-C2
	úhlové zásuvky s 5 pinů – volný konec vodičů, 5 vodičů	2 m	–	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
připojovací zásuvky M18					
	přímé zásuvky, šroubovací svorky	4 pinů	PG9	18493	NTSD-GD-9
			PG13,5	18526	NTSD-GD-13,5
	úhlové zásuvky, šroubovací svorky	4 pinů	PG9	18527	NTSD-WD-9
	úhlové zásuvky, šroubovací svorky	4 pinů	PG11	533119	NTSD-WD-11
připojovací zásuvky AIDA Push-pull					
	zásuvky, pérové svorky	5 pinů	–	563059	NECU-M-PPG5-C1
montážní příslušenství					
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok z plastu	uzly sítě / kryty s připojením z kovu	–	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok z kovu	uzly sítě / kryty s připojením z plastu	–	550219	CPX-M-M3x22-4x
		uzly sítě / kryty s připojením z kovu	–	550216	CPX-M-M3x22-S-4x

Terminály CPX

technické údaje – napájecí bloky s přídatným napájením ventilů



Funkce

Napájecí bloky zajišťují elektrické napájení všech modulů CPX. Obsahují napájecí lišty, z nichž jsou napájeny ostatní prvky CPX.

Díky vnitřnímu rozvodu elektrického napájení lze oddělit napájení částí pohonů a čidel.

Oblast použití

- napájecí napětí 24 V DC pro ventily



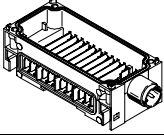
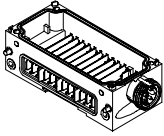
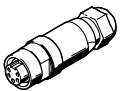
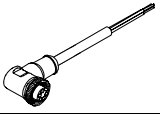
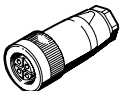
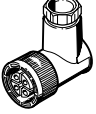
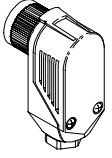

Obecné technické údaje				
typ		CPX-GE-EV-V	CPX-GE-EV-V-VL	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
elektrické připojení		M18		7/8", 4 pinů
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24		
proudová zatížitelnost (na kontakt/proudovou lištu)	[A]	16	8	10
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením		
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50		
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS		
materiály		vyztužený PA		
šířka	[mm]	50		
rozměry Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35		
hmotnost výrobku	[g]	125		

Zapojení – napájecí bloky z plastu																		
elektrický obvod		pin	zapojení															
kulatý konektor, 4 piny																		
	M18		<table border="1"> <tr><td>1</td><td>nepřipojeno</td></tr> <tr><td>2</td><td>silové napájení 24 V DC pro ventily</td></tr> <tr><td>3</td><td>0 V</td></tr> <tr><td>4</td><td>FE</td></tr> </table>	1	nepřipojeno	2	silové napájení 24 V DC pro ventily	3	0 V	4	FE							
	1	nepřipojeno																
2	silové napájení 24 V DC pro ventily																	
3	0 V																	
4	FE																	
	7/8"		<table border="1"> <tr><td>A</td><td>nepřipojeno</td></tr> <tr><td>B</td><td>silové napájení 24 V DC pro ventily</td></tr> <tr><td>C</td><td>FE</td></tr> <tr><td>D</td><td>0V</td></tr> </table>	A	nepřipojeno	B	silové napájení 24 V DC pro ventily	C	FE	D	0V							
A	nepřipojeno																	
B	silové napájení 24 V DC pro ventily																	
C	FE																	
D	0V																	
<table border="1"> <tr><td>M18</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>7/8"</td><td>A</td><td>B</td><td>D</td><td>C</td></tr> <tr><td></td><td>n.c.</td><td>24V</td><td>0V</td><td>FE</td></tr> </table>	M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		n.c.	24V	0V	FE			
M18	1	2	3	4														
7/8"	A	B	D	C														
	n.c.	24V	0V	FE														

Terminály CPX

příslušenství – napájecí bloky s přídavným napájením ventilů

FESTO

Údaje pro objednávky					
název				č. dílu	typ
napájecí bloky s přídavným napájením ventilů					
	připojení M18, napájecí bloky z plastu	4 piny	–	533577	CPX-GE-EV-V
			pro prostředí Atex	8022171	CPX-GE-EV-V-VL
	připojení 7/8", napájecí bloky z plastu	4 piny	–	541252	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
připojovací zásuvky 7/8"					
	napájecí zásuvky	5 pinů		543107	NECU-G78G5-C2
		4 piny		543108	NECU-G78G4-C2
	úhlové zásuvky s 5 piny – volný konec vodičů, 5 vodičů	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
připojovací zásuvky M18					
	přímé zásuvky, šroubovací svorky	4 piny	PG9	18493	NTSD-GD-9
		4 piny	PG13,5	18526	NTSD-GD-13,5
	úhlové zásuvky, šroubovací svorky	4 piny	PG9	18527	NTSD-WD-9
	úhlové zásuvky, šroubovací svorky	4 piny	PG11	533119	NTSD-WD-11
montážní příslušenství					
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok z plastu	uzly sítě / kryty s připojením z kovu		550218	CPX-DPT-30X32-S-4X

Terminály CPX

technické údaje – rozhraní pro pneumatiku VMPA-FB

FESTO

Funkce

Rozhraní pro pneumatiku VMPA-FB vytváří elektromechanické spojení mezi terminálem CPX a ventilovým terminálem MPA-S.

Přes integrovanou sběrnici CPX lze dále vést signály z uzlů sítě na řídicí elektroniku v elektrických modulech ventilového terminálu MPA-S. V každém elektronickém modulu jsou signály dekodovány pro max. 8 elektromagnetických cívek.

Z technického hlediska tvoří jednotlivé pneumatické moduly MPA vždy samostatné elektrické moduly s digitálními výstupy. Přes napájecí blok CPX-GE-EV-V lze ventily galvanicky odděleně napájet.

Oblast použití

- připojení ventilových terminálů MPA-S
- max. 128 elektromagnetických cívek
- vlastnosti elektronického modulu ventilového terminálu MPA-S lze parametrizovat, např. stav elektromagnetické cívky při přerušování komunikace na síti (Fail-Safe), lze aktivovat diagnostiku jednotlivého kanálu, lze jednotlivě aktivovat Condition Monitoring (sledování stavu) každého ventilu
- rozhraní pro pneumatiku je napájeno z levého napájecího bloku napětím pro elektroniku a napětím pro ventily – toto napětí je dále přenášeno na elektronické moduly ventilového terminálu MPA
- elektronické moduly ventilového terminálu MPA-S:
 - nízké napětí na ventilech
 - zkrat ventilů
 - otevřená zátěž (kontakt pro cívku)
 - dosažen zadaný počet cyklů Condition Monitoring

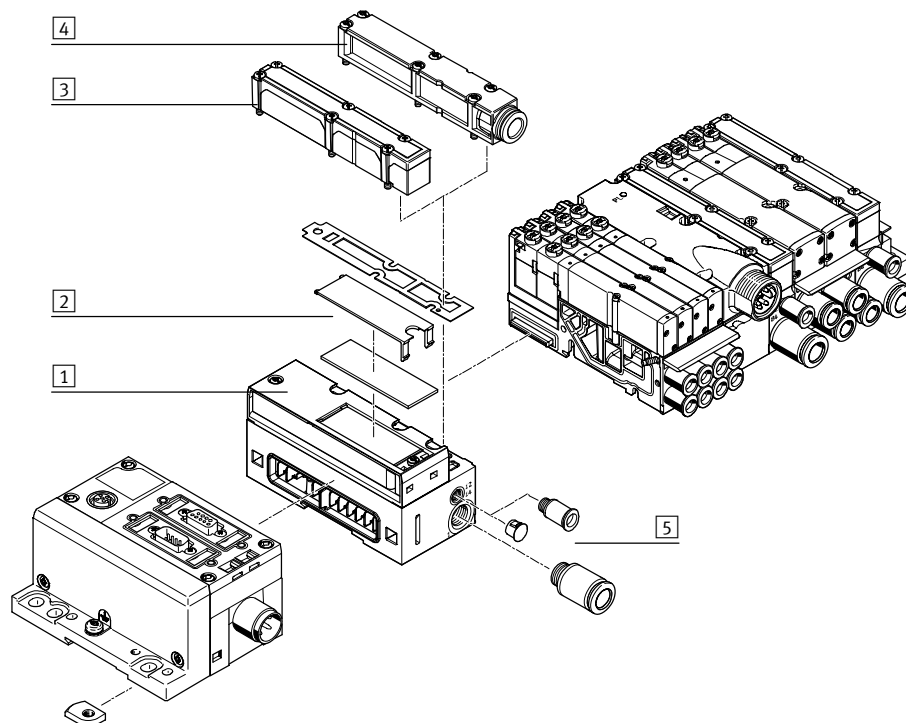


Obecné technické údaje		
typ	VMPA-FB-EPL-G	VMPA-FB-EPL-E
počet cívek ventilů	128	
napájení řídicím tlakem	vnitřní	vnější
připojení řídicího tlaku 12/14	–	M7
připojení pneumatiky 1	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{3}{4}$
provozní tlak [bar]	3 ... 8	–0,9 ... 10
řídicí tlak [bar]	3 ... 8	3 ... 8
jmenovité napájecí napětí [V DC]	24	
stupeň krytí dle EN 60529	IP65	
teplota okolí [°C]	–5 ... +50	
materiály	víko těleso	PA hliníkový tlakový odlitek
hmotnost výrobku [g]	cca 320	

Terminály CPX

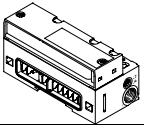
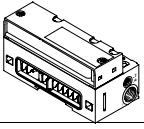
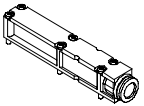
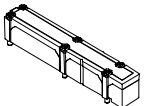
příslušenství – pneumatická rozhraní VMPA-FB

Přehled – rozhraní pro pneumatiku VMPA-FB



- 1 rozhraní pro pneumatiku VMPA-FB
- 2 popisové štítky
- 3 plochý tlumič hluku
- 4 odvětrávací deska pro svedené odvětrání
- 5 šroubení

Údaje pro objednávky

název	č. dílu	typ
rozhraní pro pneumatiku pro napájecí bloky CPX z plastu		
	svedené odvětrání, vnitřní řídicí tlak	533370 VMPA-FB-EPL-G
	svedené odvětrání, vnější řídicí tlak	533369 VMPA-FB-EPL-E
	plochý tlumič hluku, vnitřní řídicí tlak	533372 VMPA-FB-EPL-GU
	plochý tlumič hluku, vnější řídicí tlak	533371 VMPA-FB-EPL-EU
rozhraní pro pneumatiku pro napájecí bloky CPX z kovu		
	svedené odvětrání, vnitřní řídicí tlak	552286 VMPA-FB-EPLM-G
	svedené odvětrání, vnější řídicí tlak	552285 VMPA-FB-EPLM-E
	plochý tlumič hluku, vnitřní řídicí tlak	552288 VMPA-FB-EPLM-GU
	plochý tlumič hluku, vnější řídicí tlak	552287 VMPA-FB-EPLM-EU
odvětrávací díly		
	svedené odvětrání, s nástrčným připojením 10 mm	533375 VMPA-AP
	pro svedené odvětrání, s připojením QS-3/8	541629 VMPA-AP-3/8
	plochý tlumič hluku	533374 VMPA-APU

Terminály CPX

technické údaje – rozhraní pro pneumatiku VMPAL

FESTO

Funkce

Rozhraní pro pneumatiku VMPAL vytváří elektromechanické spojení mezi terminálem CPX a ventilovým terminálem MPA-L.

Signály k ovládání elektromagnetických cívek jsou dekodovány v pneumatickém rozhraní pro celý ventilový terminál.

Propojení v rámci ventilového terminálu je stejné jako u vícepólového připojení.

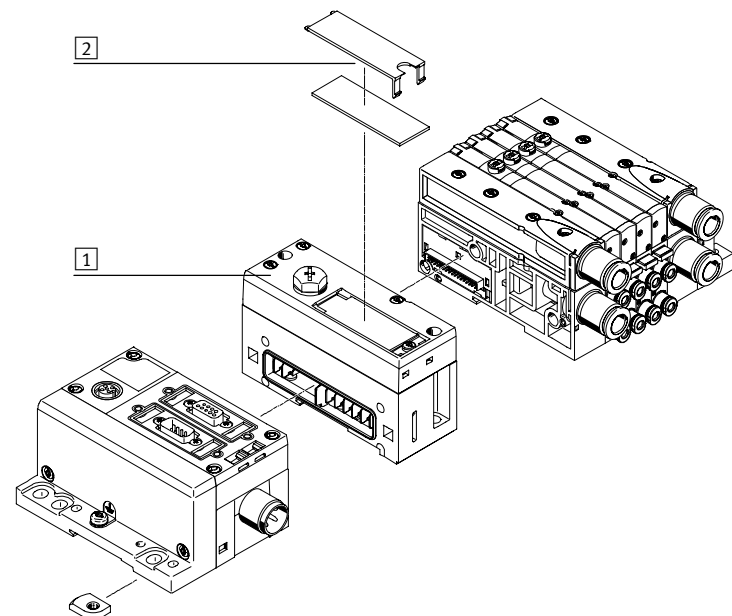
Oblast použití

- připojení ventilových terminálů MPA-L
- max. 32 elektromagnetické cívky
- rozhraní pro pneumatiku je napájeno z levého napájecího bloku napětím pro elektroniku a napětím pro ventily – toto napětí je dále přenášeno na elektrický modul ventilového terminálu MPA-L



Obecné technické údaje	
typ	VMPAL-EPL-CPX
počet cívek ventilů	32
provozní tlak	[bar] -0,9 ... 10
řídící tlak	[bar] 3 ... 8
jmenovité napájecí napětí	[V DC] 24
stupeň krytí dle EN 60529	IP67
teplota okolí	[°C] -5 ... +50
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Přehled – pneumatická rozhraní VMPAL



- 1 rozhraní pro pneumatiku VMPAL
2 popisové štítky

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
název	rozhraní pro pneumatiku pro napájecí bloky CPX z plastu	570783	VMPAL-EPL-CPX

Terminály CPX

technické údaje – pneumatická rozhraní VMPAF

Funkce

Rozhraní pro pneumatiku VMPAF vytváří elektromechanické spojení mezi terminálem CPX a ventilovým terminálem MPA-F.

Přes integrovanou sběrnici CPX lze dále vést signály z uzlů sítě na řídicí elektroniku v elektrických modulech ventilového terminálu MPA-F. V každém elektronickém modulu jsou signály dekódovány pro max. 8 elektromagnetických cívek.

Z technického hlediska tvoří jednotlivé pneumatické moduly MPA-F vždy samostatné elektrické moduly s digitálními výstupy. Přes napájecí blok CPX-GE-EV-V lze ventily galvanicky odděleně napájet.

Oblast použití

- připojení ventilových terminálů MPA-F
- max. 128 elektromagnetických cívek
- elektronický modul lze parametrizovat, např. stav elektromagnetické cívky při přerušení komunikace na síti (Fail-Safe), lze aktivovat diagnostiku jednotlivých kanálů, lze jednotlivě aktivovat Condition Monitoring (sledování stavu) každého ventilu
- v provedení s tlakovým čidlem se zobrazuje číselná hodnota tlaku, jednotky a dodržení požadované hodnoty; parametrizace prostřednictvím PLC nebo diagnostické jednotky (CPX-MMI)
- napájení elektroniky a ventilů z levého napájecího bloku
- elektronické moduly ventilového terminálu MPA-F:
 - nízké napětí na ventilech
 - zkrat ventilů
 - otevřená zátěž (kontakt pro cívku)
 - dosažen zadaný počet cyklů Condition Monitoring



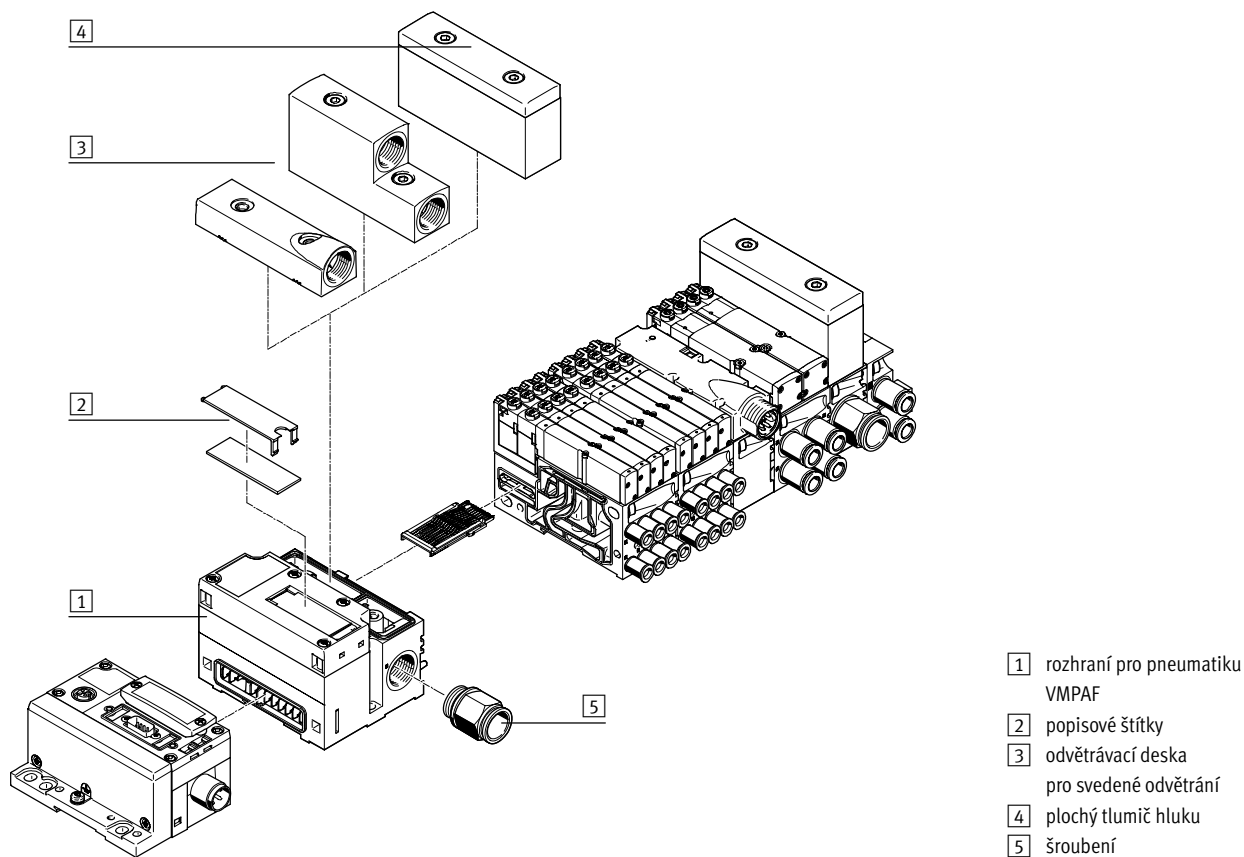
Obecné technické údaje		
typ	VMPAF-FB-EPL	VMPAF-FB-EPL-PS
provedení	–	s integrovaným čidlem tlaku pro kanál 1
počet cívek ventilů	128	
připojení pneumatiky 1	G1/2	
provozní tlak	[bar] –0,9 ... 10	0 ... 10
přesnost z rozsahu	[%] –	2,5
jmenovité napájecí napětí	[V DC] 24	
stupeň krytí dle EN 60529	IP65	
teplota okolí	[°C] –5 ... +50	
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV	
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS	
hmotnost výrobku	[g] 690	

Terminály CPX

příslušenství – rozhraní pro pneumatiku VMPAF

FESTO

Přehled – rozhraní pro pneumatiku VMPAF



Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
rozhraní pro pneumatiku pro napájecí bloky CPX z plastu			
	bez odvětrávací desky, bez plochého tlumiče hluku	544399	VMPAF-FB-EPL
	bez odvětrávací desky, bez plochého tlumiče hluku, s integrovaným čidlem tlaku pro kanál 1	547491	VMPAF-FB-EPL-PS
rozhraní pro pneumatiku pro napájecí bloky CPX z kovu			
	bez odvětrávací desky, bez plochého tlumiče hluku	552279	VMPAF-FB-EPLM
	bez odvětrávací desky, bez plochého tlumiče hluku, s integrovaným čidlem tlaku pro kanál 1	552280	VMPAF-FB-EPLM-PS
odvětrávací díly			
	pro svedené odvětrání, kanály 3/5 společně	544411	VMPAF-AP-1
	pro svedené odvětrání, kanál 3 a kanál 5 oddělené	544412	VMPAF-AP-2
	plochý tlumič hluku	544410	VMPAF-APU

Terminály CPX

technické údaje – rozhraní pro pneumatiku VTSA/VTSA-F

Funkce

Rozhraní pro pneumatiku VTSA vytváří elektromechanické spojení mezi terminálem CPX a ventilovým terminálem VTSA/VTSA-F.

Pomocí vstupního modulu terminálu CPX lze tedy kompletní řídicí systém připojit k síti (sítě-ventil-pohon-čidlo-síť).

Přídavným napájením se realizují různé spínací obvody pro ventily a elektrické výstupy. Integrovaná diagnostika ventilu umožňuje rychle zjistit příčinu chyby a tedy dosahovat vyšší dostupnosti zařízení.

Oblast použití

- připojení ventilových terminálů VTSA a VTSA-F
- max. 32 elektromagnetické cívky
- obsazení prostoru adres ventilového terminálu lze nastavit integrovanými přepínači DIL
- vlastnosti pneumatického rozhraní lze parametrizovat, např. stav elektromagnetické cívky při přerušení komunikace na síti (Fail-Safe)
- rozhraní pro pneumatiku je napájeno z levého napájecího bloku – napájením pro elektroniku a ventily
- detekce chybějících elektromagnetických cívek a monitorování zkratu ventilu



Obecné technické údaje		
počet cívek ventilů		32
funkce		síť
elektrické připojení		prostřednictvím CPX
diagnostika		nízké napětí na ventilech
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> • funkce Failsafe na kanál • funkce Force na kanál • funkce Idle Mode na kanál • monitorování modulu
indikační LED		<ul style="list-style-type: none"> • 1 centrální diagnostická • stav kanálu (na každém ventilu)
jištění (zkrat)		vnitřní elektronické jištění každého výstupu pro ventily
oddělení potenciálu kanálů – vnitřní sběrnice		ano, při použití dodatečného napájení ventilů
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
rozsah napájecího napětí	[V DC]	21,6 ... 26,4
vlastní napájecí proud	elektronika [mA]	typicky 15
při jmenovitém napětí	ventily [mA]	typicky 50
max. napájecí proud na kanál	[A]	0,2
max. celkový proud na modul	[A]	4
stupeň krytí		<ul style="list-style-type: none"> • IP65 (dle EN 60529) • NEMA 4
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
materiály	těleso	hliníkový tlakový odlitek
	víko	PA
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS
hmotnost výrobku	[g]	590

Údaje pro objednávky				
název		č. dílu	typ	
	pro napájecí bloky z plastu	543416	VABA-S6-1-X1	
	pro napájecí bloky z kovu	diagnostika po síti	550663	VABA-S6-1-X2
		diagnostika pomocí obrazu procesních dat	573613	VABA-S6-1-X2-D

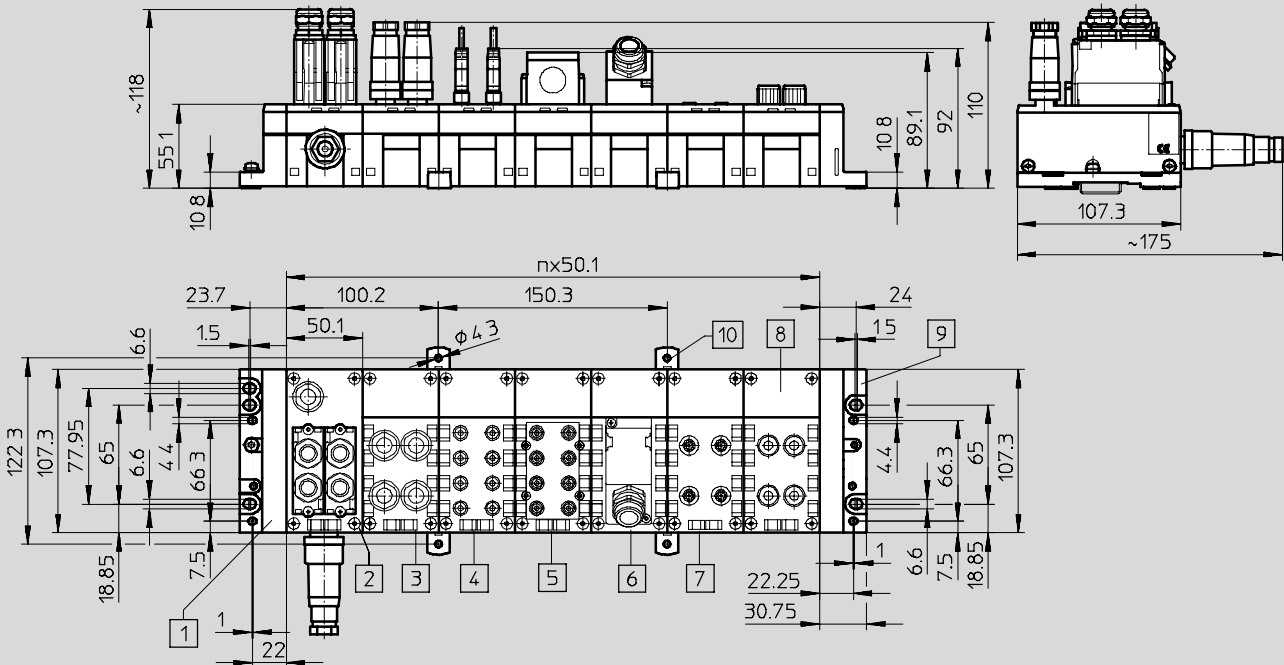
Terminály CPX

technické údaje

FESTO

Rozměry, napájecí bloky z plastu
s uzlem sítě a kryty s připojením

modely CAD ke stažení → www.festo.com



- | | | | |
|---|--|---|--------------------|
| 1 levá koncová deska
(zemnicí plech volitelně) | 5 kryt s připojením
CPX-AB-8-KL-4POL | 8 kryt s připojením
CPX-AB-4-M12x2-5POL | n počet modulů CPX |
| 2 uzel sítě | 6 kryt s připojením
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 pravá koncová deska | |
| 3 kryt s připojením
CPX-AB-4-M12-8POL | 7 kryt s připojením
CPX-AB-4-HAR-4POL | 10 upevnění pro montáž na stěnu
(povinně po každých
2 ... 3 napájecích blocích) | |
| 4 kryt s připojením
CPX-AB-8-M8-3POL | | | |

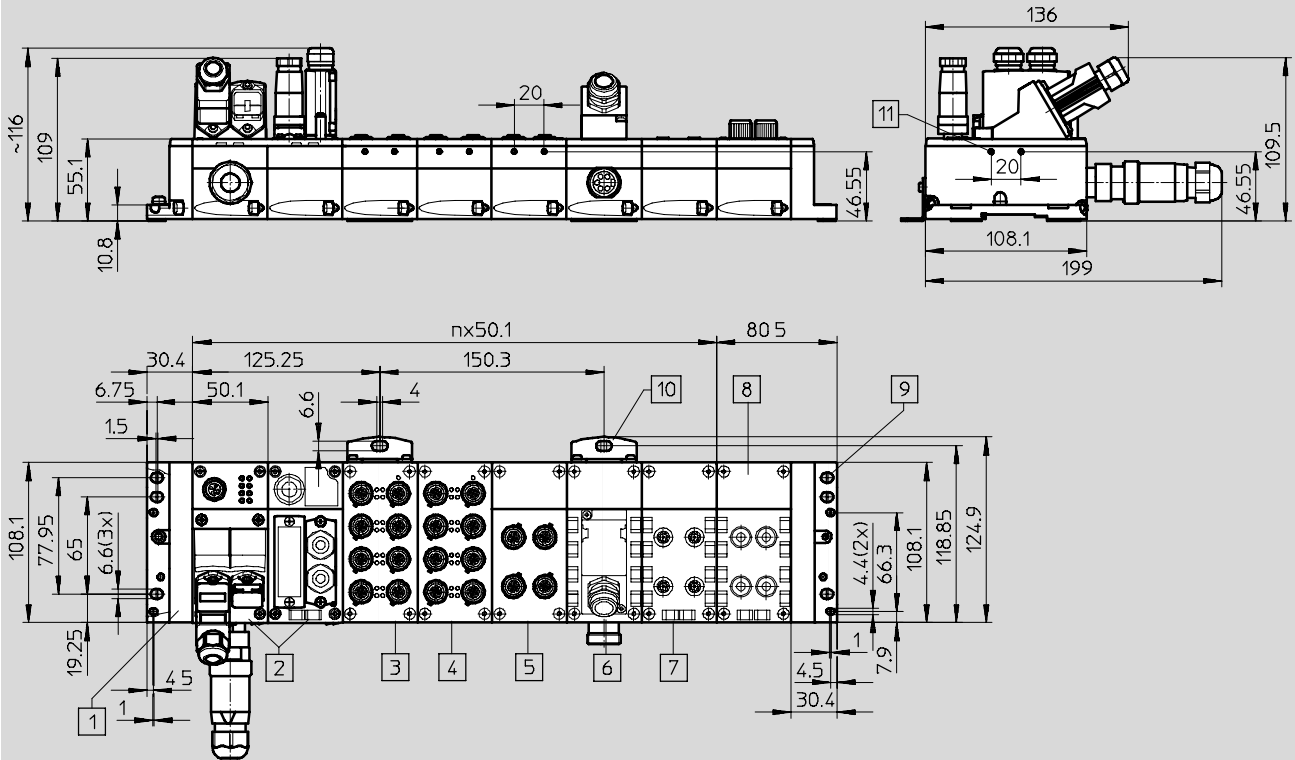
Terminály CPX

technické údaje

FESTO

Rozměry, napájecí bloky z kovu
s uzlem sítě a kryty s připojením

modely CAD ke stažení → www.festo.com



- | | | | |
|--|--|--|--------------------|
| 1 levá koncová deska | 6 kryt s připojením
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 pravá koncová deska | n počet modulů CPX |
| 2 uzel sítě | 7 kryt s připojením
CPX-AB-4-M12-8POL | 10 upevňovací úhelník
pro montáž na stěnu | |
| 3 kryt s připojením
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL | 8 kryt s připojením
CPX-AB-4-HAR-4POL | 11 díra pro samořezný šroub M2,5 | |
| 4 kryt s připojením
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL | | | |
| 5 kryt s připojením
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL | | | |

Terminály CPX

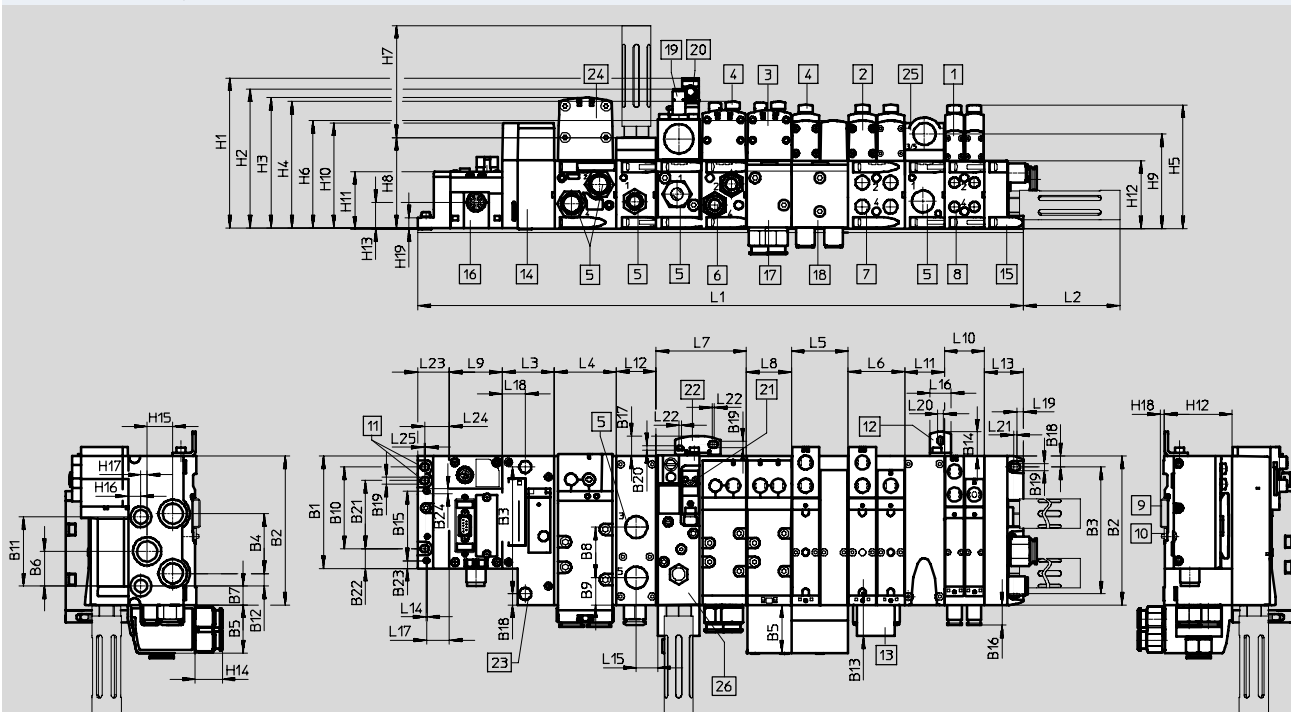
technické údaje

FESTO

Rozměry

s uzlem sítě a ventilovým terminálem VTSA

modely CAD ke stažení → www.festo.com



- | | | | |
|---|--|--|---|
| 1 elektromagnetický ventil, šířka 18 mm | 10 upevnění na lištu DIN | 20 zásuvka M12x1 | n02 počet řadových připojovacích desek, 38 mm |
| 2 elektromagnetický ventil, šířka 26 mm | 11 upevňovací otvor | 21 elektrické připojení dle EN 175301-803 tvar C | n01 počet řadových připojovacích desek, 54 mm |
| 3 elektromagnetický ventil, šířka 42 mm | 12 přidavný upevňovací úhelník | 22 přidavný upevňovací úhelník | n1 počet řadových připojovacích desek, 43 mm |
| 4 krytka/pomocné ruční ovládání | 13 popisové štítky | 23 otvor pro přidavné upevnění, průměr 6,4 2x | n2 počet řadových připojovacích desek, 59 mm |
| 5 připojení závitem G $\frac{1}{2}$ | 14 pneumatické rozhraní CPX | 24 elektromagnetický ventil, šířka 52 mm | n počet napájecích modulů (pouze u koncové desky s kódovacím víkem) |
| 6 připojení závitem G $\frac{3}{8}$ | 15 koncová deska | 25 napájecí deska | m počet modulů CPX |
| 7 připojení závitem G $\frac{1}{4}$ | 16 modul/uzly sítě CPX | 26 ventil s pomalým náběhem tlaku | |
| 8 připojení závitem G $\frac{1}{8}$ | 17 úhlová připojovací deska 43 mm, G $\frac{3}{8}$ | | |
| 9 lišta DIN | 18 úhlová připojovací deska 54 mm, G $\frac{1}{4}$ | | |
| | 19 přibližovací čidlo M12x1 | | |

rozměr	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B16	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24
[mm]	107,3	142	121	57	46	33	18	48	26	78	66	12	29,6	23	19,5	10,5	6,6	4,5	65	18,9	7,5	4,4

rozměr	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22
[mm]	92,4	50	n2x59	n01x54	54	n1x43	43	mx20,1	n02x38	nx38	38	37,3	1	20,5	20	22	22	6,3	5,5	3	2

rozměr	L23	L24	L25	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19
[mm]	30,4	23,7	1,5	143,9	133,3	125	121,3	118,2	103	106,8	87	90,3	101,4	55,1	65	25,8	25,7	24,5	12	6	3,5	10,8

šířka	L1
18 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n \times 38 + 37,3$
26 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$
42 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n1 \times 43 + n \times 38 + 37,3$
52 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n2 \times 59 + n \times 38 + 37,3$
mix 18 mm, 26 mm, 42 mm a 52 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n1 \times 43 + n2 \times 59 + n \times 38 + 37,3$

• upozornění: tento výrobek odpovídá normě ISO 1179-1 a ISO 228-1

Terminály CPX

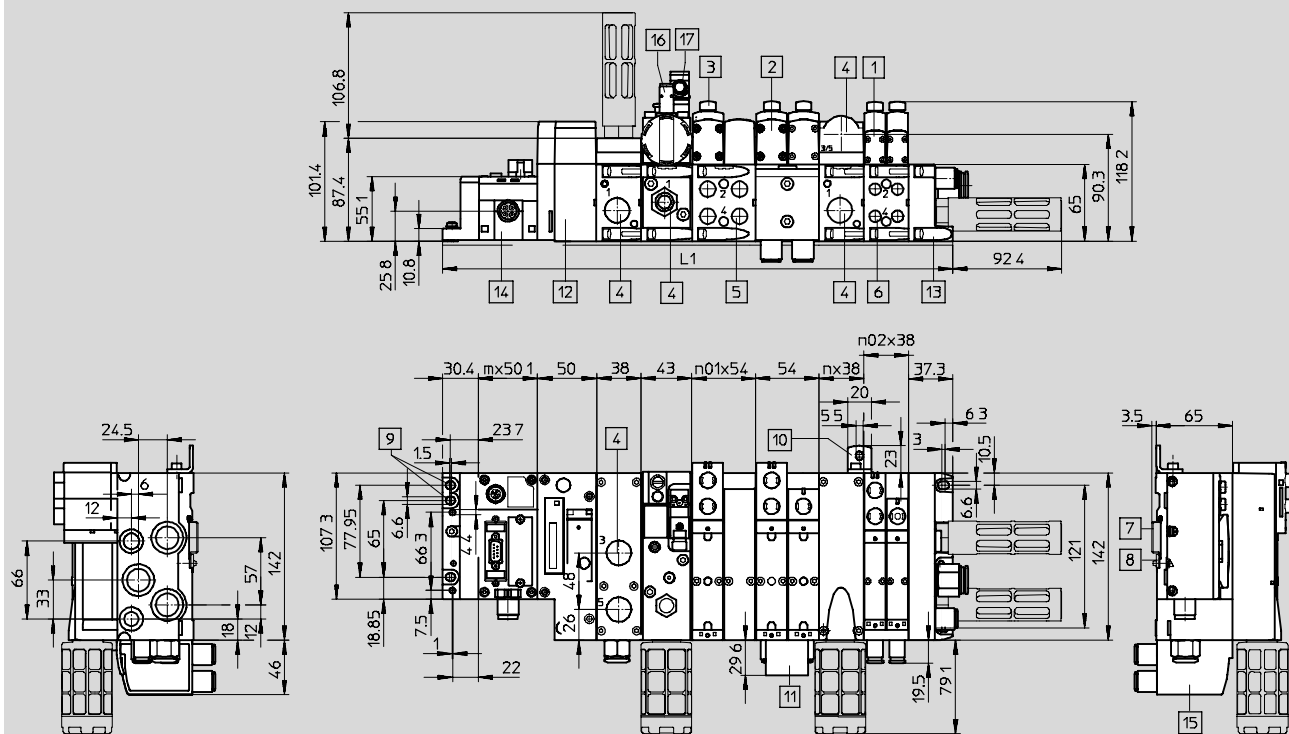
technické údaje

FESTO

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.com

s uzlem sítě a ventilovým terminálem VTSA-F



- | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|--|---|
| 1 elektromagnetický ventil,
18 mm | 7 lišta DIN | 13 koncová deska | n02 počet řadových připojovacích desek, 18 mm |
| 2 elektromagnetický ventil,
26 mm | 8 upevnění na lištu DIN | 14 modul/uzly sítě CPX | n01 počet řadových připojovacích desek, 26 mm |
| 3 krytka/pomocné ruční ovládání | 9 upevňovací otvor | 15 úhlová připojovací deska,
šířka 18 mm, G $\frac{1}{8}$ | n počet napájecích modulů |
| 4 připojení závitem G $\frac{1}{2}$ | 10 přidavný upevňovací úhelník | 16 přibližovací čidla M12x1 | m počet modulů CPX |
| 5 připojení závitem G $\frac{1}{4}$ | 11 držák štítků | 17 zásuvka M12x1 | |
| 6 připojení závitem G $\frac{1}{8}$ | 12 pneumatické rozhraní VTSA-F | | |

šířka	L1
18 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + 43 + n02 \times 38 + nx \ 38 + 37,3$
26 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + 43 + n01 \times 54 + nx \ 38 + 37,3$
mix 18 mm a 26 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + 43 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + nx \ 38 + 37,3$

Terminály CPX

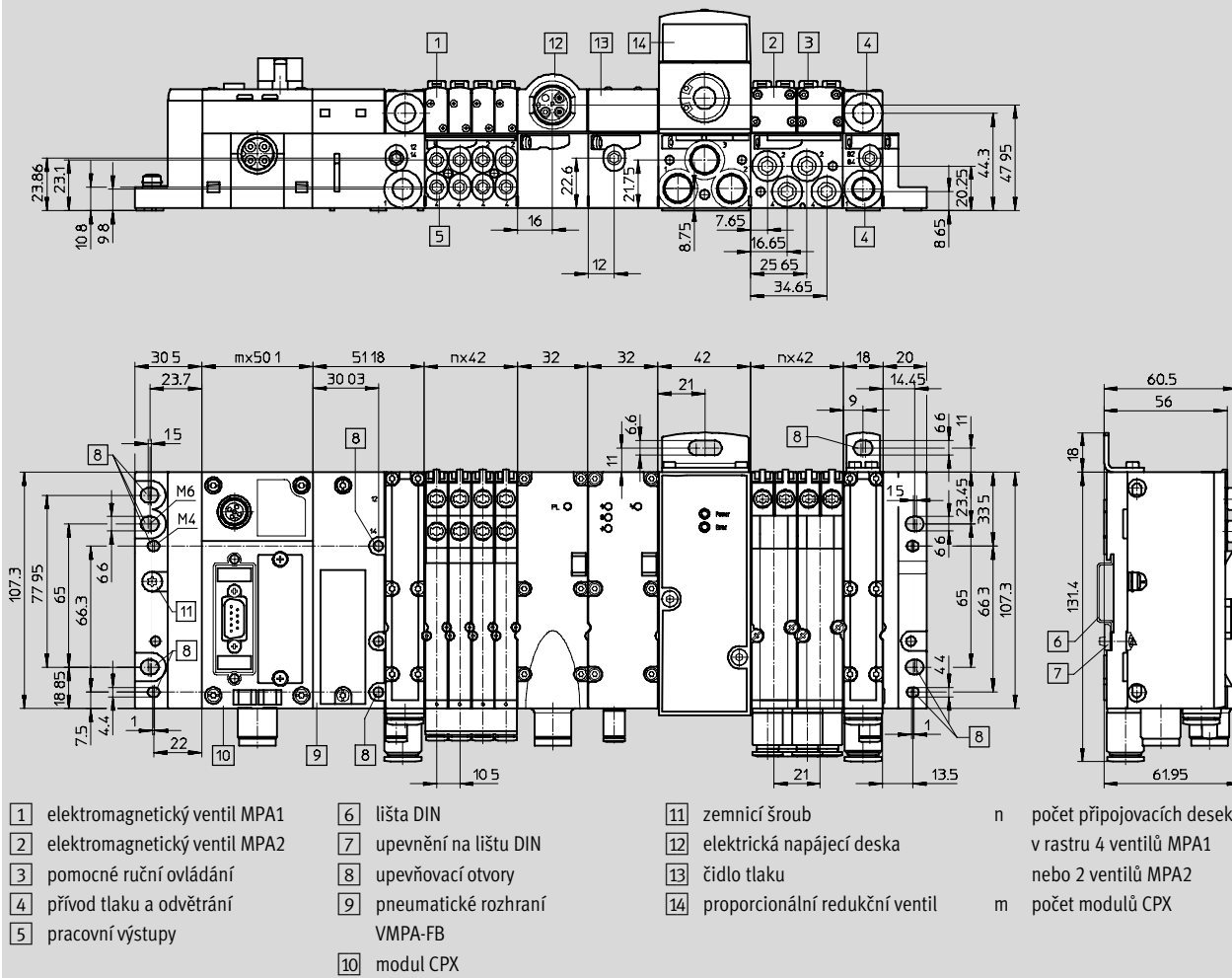
technické údaje

FESTO

Rozměry

s uzlem sítě a ventilovým terminálem MPA-S

modely CAD ke stažení → www.festo.com



Terminály CPX

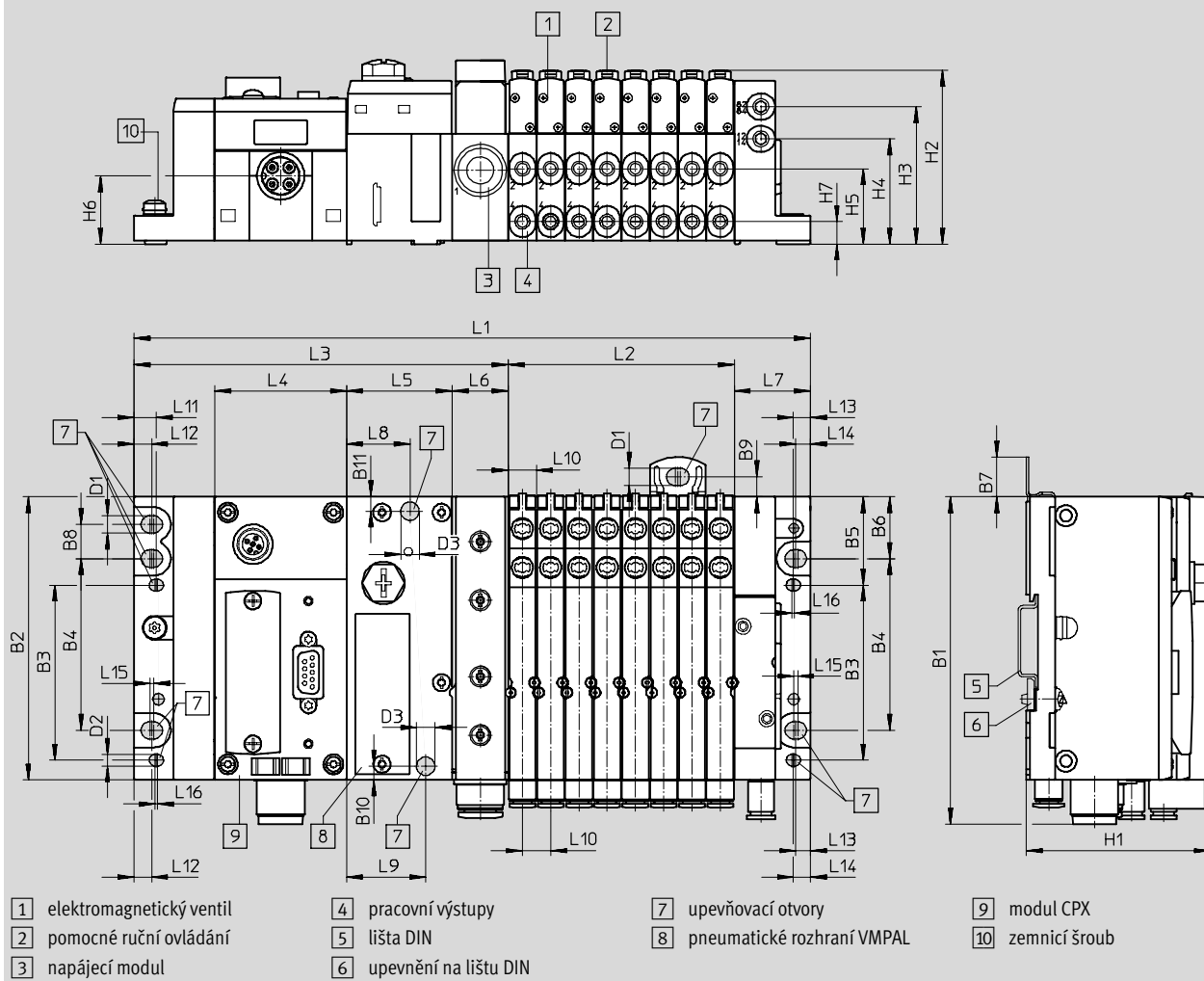
technické údaje

FESTO

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.com

s uzlem sítě a ventilovým terminálem MPA-L



typ	L1 ¹⁾	L2 ¹⁾	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	D1	D2	D3
MPA-L	170,9 + n x 10,70	n x 10,70	142,1	50	40,1	21,2	28,8	24	30	10,7	8,5	6,8	5,6	6,5	6,6	4,4	7

typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
MPA-L	124	107,3	66,3	65	33,5	23,5	15	13	7,5	5,3	5,5	69,6	65,7	52	39,8	28,5	25,8	8,5

1) n = počet připojovacích desek/pozic pro ventily

- 7 - výběrový typ
dodává se do 2019

Terminály CPX

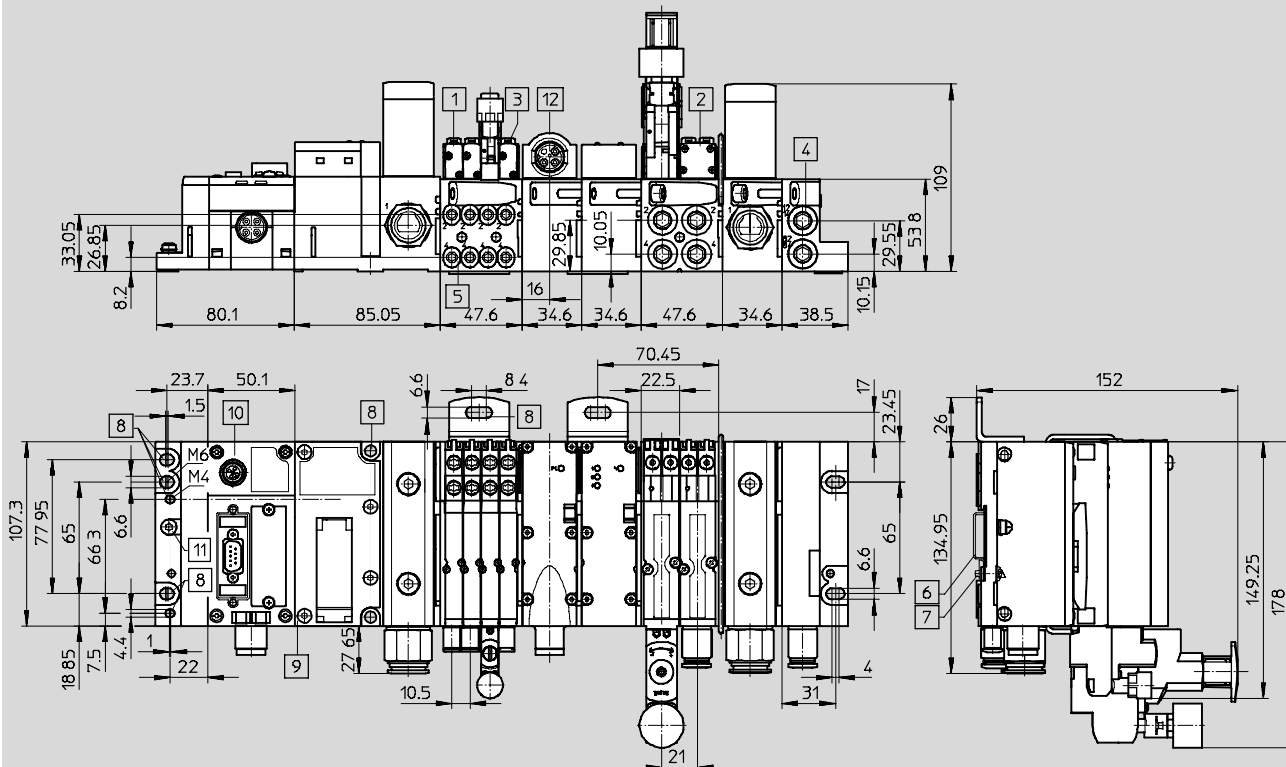
technické údaje

FESTO

Rozměry

s uzlem sítě a ventilovým terminálem MPA-F

modely CAD ke stažení → www.festo.com

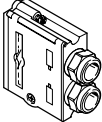


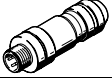

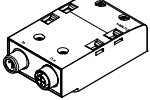




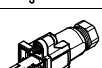
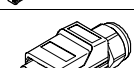

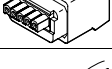
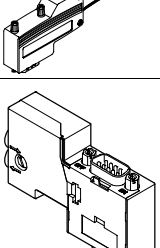


- | | | | |
|--|-------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 elektromagnetický ventil MPA1 | 5 pracovní výstupy | 8 upevňovací otvory | 11 zemnicí šroub |
| 2 elektromagnetický ventil MPA2 | 6 lišta DIN | 9 pneumatické rozhraní VMPAF | 12 elektrická napájecí deska |
| 3 pomocné ruční ovládání | 7 upevnění na lištu DIN | 10 modul CPX | |
| 4 napájení řídicím tlakem,
odvětrání řídicího tlaku | | | |

Terminály CPX

příslušenství

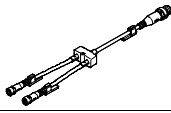
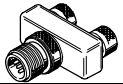
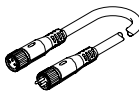
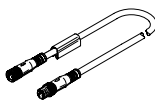
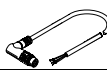


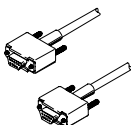
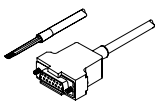
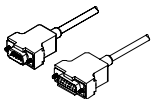
FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství				
název		č. dílu	typ	
konektory/zásuvky a příslušenství				
	konektory Sub-D pro INTERBUS	vstup	532218	FBS-SUB-9-BU-IB-B
		výstup	532217	FBS-SUB-9-GS-IB-B
	konektory Sub-D pro DeviceNet/CANopen		532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	konektory Sub-D pro PROFIBUS DP		532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B
	konektory Sub-D pro CC-Link		532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
	připojení k síti, adaptér M12 (kódování B), pro PROFIBUS-DP		533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	připojení k síti Micro Style, 2xM12 pro DeviceNet/CANopen		525632	FBA-2-M12-5POL
	pro připojení Micro Style, M12	zásuvka	18324	FBSD-GD-9-5POL
		konektor	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	připojení k síti M12x1, 4 piny (kódování D) pro Ethernet		543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	připojovací bloky, zásuvka Sub-D, 9 pinů, konektor 7/8", 5 pinů pro DeviceNet		571052	CPX-AB-1-7/8-DN
	připojovací bloky, adaptér M12 (kódování B)	pro PROFIBUS DP	541519	CPX-AB-2-M12-RK-DP
		pro INTERBUS	534505	CPX-AB-2-M12-RK-IB
	pro vlastní montáž spojovacího vedení vhodného pro FBA-2-M12-5POL-RK a CPX-AB-2-M12-RK-DP, M12x1, 5 pinů, přímý	zásuvka	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
		konektor	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	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
	šroubovací svorkovnice pro připojení k síti pro CC-Link		197962	FBA-1-KL-5POL
	konektory RJ45		534494	FBS-RJ45-8-GS
	konektory RJ45, 8 pinů, Push Pull		552000	FBS-RJ45-PP-GS
	konektory SCRJ, 2 piny, Push Pull, pro CPX-M-FB35		571017	FBS-SCRJ-PP-GS
	zásuvky / pérové svorky, 5 pinů, AIDA Push-pull		563059	NECU-M-PPG5-C1
	konektory pro připojení elektrických pohonů k síti CAN; Sub-D, 9 pinů, bez zakončovacího odporu		533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	zásuvka Sub-D, se zakončovacím odporem a programovacím rozhraním	pro CANopen	574588	NECU-S1W9-C2-ACO
	konektor Sub-D, přímý, se zakončovacím odporem a programovacím rozhraním	pro PROFIBUS	574589	NECU-S1W9-C2-APB

Terminály CPX

příslušenství


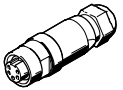
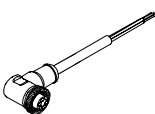
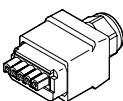


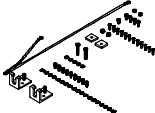
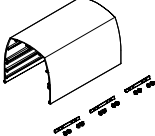
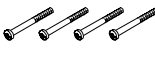

FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství				č. dílu	typ
slučovače/rozbočovače					
	stavebnice libovolných sluchovačů/rozbočovačů pro čidla/pohony			–	NEDY... → internet: nedy
	spojky T s nástrčnými koncovkami	1x konektor M8, 4 piny	2x zásuvka M8, 3 piny	8005312	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4
		1x konektor M12, 4 piny	2x zásuvka M8, 3 piny	8005311	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4
			2x zásuvka M12, 5 pinů	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4
spojovací kabely					
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů			–	NEBU... → internet: nebu
	spojovací vedení M8-M8, přímý konektor – přímá zásuvka	0,5 m	541346	NEBU-M8G3-K-0,5-M8G3	
		1,0 m	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3	
		2,5 m	541348	NEBU-M8G3-K-2,5-M8G3	
		5,0 m	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3	
	připojovací kabel, M12-M12, 5 pinů, přímý konektor – přímá zásuvka	1,5 m	529044	KV-M12-M12-1,5	
		3,5 m	530901	KV-M12-M12-3,5	
	spojovací kabel pro CPX-CTEL, M12-M12, 5 pinů, přímý konektor – přímá zásuvka	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5	
		7,5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7,5-Q8N-M12G5	
10 m		574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5		
připojovací kabel, M12-M12, 8 pinů, přímý konektor – přímá zásuvka	2,0 m	525617	KM12-8GD8GS-2-PU		
	spojovací vedení M9, 5 pinů, úhlový konektor – volné konce vodičů, 3 piny	2 m	563711	NEBC-M9W5-K-2-N-LE3	
		5 m	563712	NEBC-M9W5-K-5-N-LE3	
	spojovací kabel M9, úhlový konektor – úhlová zásuvka	0,25 m	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25	
		0,5 m	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5	
		2 m	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2	
		5 m	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5	
		8 m	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8	
	spojovací kabel M9, přímý konektor – přímá zásuvka	2 m	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2	
		5 m	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5	
		8 m	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8	
	programovací kabely			151915	KDI-PPA-3-BU9
	spojovací kabel pro rozhraní RS232 (CPX-CEC)			539642	FEC-KBG7
	spojovací kabel pro rozhraní RS232 (CPX-CEC)			539643	FEC-KBG8

Terminály CPX

příslušenství


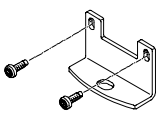
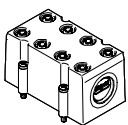
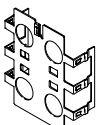
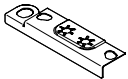
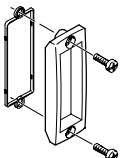
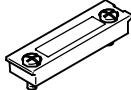


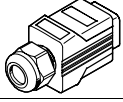


FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství				
název			č. dílu	typ
zásuvky/konektory a příslušenství – elektrické napájení				
	zásuvky pro napájení M18, přímé	pro 1,5 mm ²	18493	NTSD-GD-9
		pro 2,5 mm ²	18526	NTSD-GD-13,5
	zásuvky pro napájení M18, úhlové	pro 1,5 mm ²	18527	NTSD-WD-9
		pro 2,5 mm ²	533119	NTSD-WD-11
	zásuvky, přímé	připojení 7/8", 5 pinů	543107	NECU-G78G5-C2
		připojení 7/8", 4 piny	543108	NECU-G78G4-C2
	elektrické zásuvky 7/8", 5 pinů, úhlová zásuvka – volné konce vodičů, 5 vodičů	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
	připojovací zásuvky AIDA Push-pull, pérové svorky	5 pinů	563059	NECU-M-PPG5-C1
	přímé konektory, pérové svorky, pro levé koncové desky s napájením systému	7 pinů	576319	NECU-L3G7-C1
kryty				
	profilové lišty k upevnění krytu	1000 mm	572256	CAFC-X1-S
	upevňovací sady pro kryt CPX		572257	CAFC-X1-BE
	krycí díly pro terminál CPX včetně upevňovacího materiálu k řazení více krycích dílů	200 mm	572258	CAFC-X1-GAL-200
		300 mm	572259	CAFC-X1-GAL-300
šrouby				
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok z plastu	uzly sítě / kryty s připojením z kovu	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
		uzly sítě / kryty s připojením z plastu	550219	CPX-M-M3x22-4x
		uzly sítě / kryty s připojením z kovu	550216	CPX-M-M3x22-S-4x
	šrouby k upevnění popisového štítku na uzly sítě (CPX-FB33, CPX-M-FB34, CPX-M-FB35)	12 kusů	550222	CPX-M-M2,5X8-12X

Terminály CPX

příslušenství

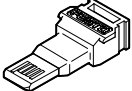
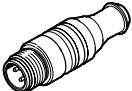
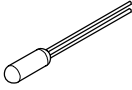
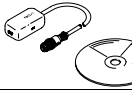
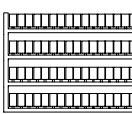
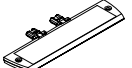
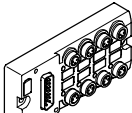
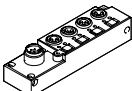
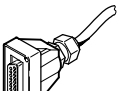


FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství				
název		č. dílu	typ	
upevnění				
	upevnění pro montáž na stěnu (pro dlouhé ventilové terminály, 10 kusů)	provedení pro napájecí bloky z plastu	529040	CPX-BG-RW-10x
	upevnění pro montáž na stěnu, provedení pro napájecí bloky z kovu	2 upevňovací úhelníky, 4 šrouby	550217	CPX-M-BG-RW-2X
		1 upevňovací úhelník, 2 šrouby	2721419	CPX-M-BG-VT-2X
kryty a montážní díly				
	kryty pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 kabelových průchodek M9 – 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel		538219	AK-8KL
	sada šroubení		538220	VG-K-M9
	stínící plechy připojení M12		526184	CPX-AB-S-4-M12
	zemnicí prvky (5 kusů), pro pravé/levé koncové desky (napájecí bloky z plastu)		538892	CPX-EPFE-EV
	průhledné kryty		533334	AK-SUB-9/15-B
	průhledné krytky spínačů DIL a paměťové karty		548757	CPX-AK-P
	krytky pro spínače DIL a paměťové karty		548754	CPX-M-AK-M
	krycí desky pro zakrytí přepínačů DIL na CPX-M-FB21		572818	CPX-M-FB21-IB-RL
	kryt pro připojení RJ45		534496	AK-Rj45
	krytky pro připojení RJ45 Push Pull		548753	CPX-M-AK-C
	krytky pro připojení k síti		2873540	CPX-M-AK-D
	záslepky pro nevyužitá připojení (10 kusů)	pro připojení M8	177672	ISK-M8
		pro připojení M12	165592	ISK-M12

Terminály CPX

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství			
název		č. dílu	typ
funkční moduly			
	paměťové karty pro uzly sítě PROFINET (CPX-FB33, CPX-M-FB34, CPX-M-FB35), 2MB	568647	CPX-SK-2
	zakončovací odpory, M12, kódování B pro PROFIBUS	1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
	PT1000, teplotní čidla pro kompenzaci chladných míst	553596	CPX-W-PT1000
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
popisové štítky			
	popisové štítky 6x10 mm v rámečcích, 64 kusy	18576	IBS-6x10
	držáky popisových štítků pro připojovací desky	536593	CPX-ST-1
vícepólové slučovače			
	konektory Sub-D, 15 pinů	8x zásuvka M8, 3 piny	177669 MPV-E/A08-M8
		12x zásuvka M8, 3 piny	177670 MPV-E/A12-M8
	konektor M12, 8 pinů	4x zásuvka M8, 3 piny	574586 NEDU-L4R1-M8G3L-M12G8
		6x zásuvka M8, 3 piny	574587 NEDU-L6R1-M8G3L-M12G8
spojovací kabely pro rozbočovače/slučovače s vícepólovým konektorem			
	zásuvka Sub-D, 15 pinů, volný konec kabelu, 15 vodičů	5 m	177673 KMPV-SUB-D-15-5
		10 m	177674 KMPV-SUB-D-15-10
	úhlová zásuvka M12, 8 pinů, volný konec kabelu, 8 vodičů	délka 2 m	542256 NEBU-M12W8-2-N-LE8
		délka 5 m	542257 NEBU-M12W8-5-N-LE8
		délka 10 m	570007 NEBU-M12W8-10-N-LE8
	přímá zásuvka, M12, 8 pinů, volný konec kabelu, 8 vodičů	délka 2 m	525616 SIM-M12-8GD-2-PU
		délka 5 m	525618 SIM-M12-8GD-5-PU
		délka 10 m	570008 SIM-M12-8GD-10-PU
software			
	programovací software	němčina	537927 P.SW-FST4-CD-DE
		angličtina	537928 P.SW-FST4-CD-EN