

Modulární elektrické terminály CPX

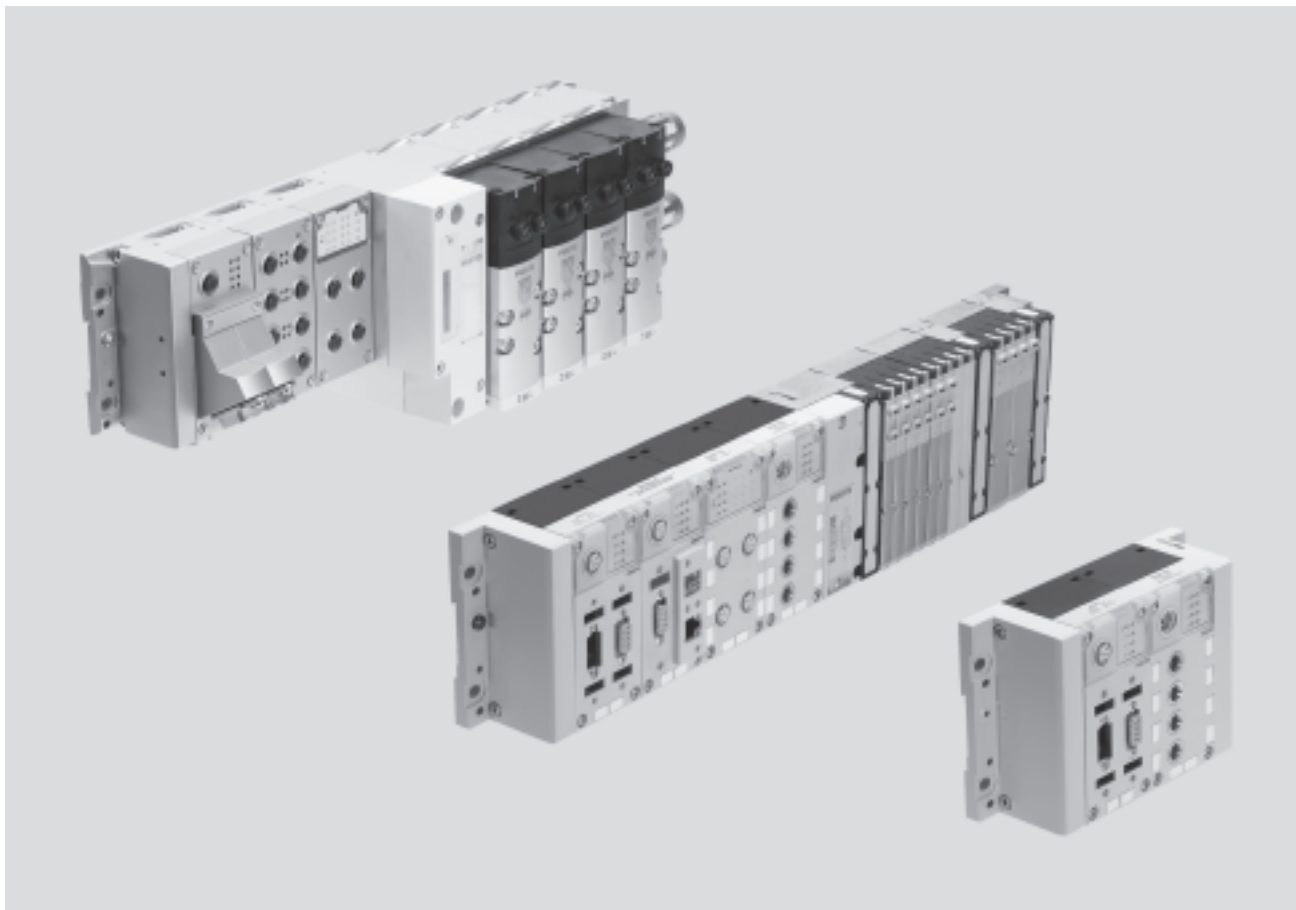
FESTO



Terminály CPX

technické údaje

FESTO



Technické údaje

koncepce instalace

- výběr mezi více typy ventilových terminálů pro různé úlohy:
 - MIDI/MAXI
 - CPA
 - 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, 7/87/8" 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, alarm 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

montáž

- 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 zlepšuje časy cyklu až o 30 %
- spolehlivé a pohodlné uzemnění zemnicím plechem

provoz

- rychlé vyhledání chyb díky mnoha (zčásti 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
- diagnostika ve formě textových hlášení ovládací jednotky
- 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 modulům s využitím existujících vedení

Terminály CPX

parametry

FESTO

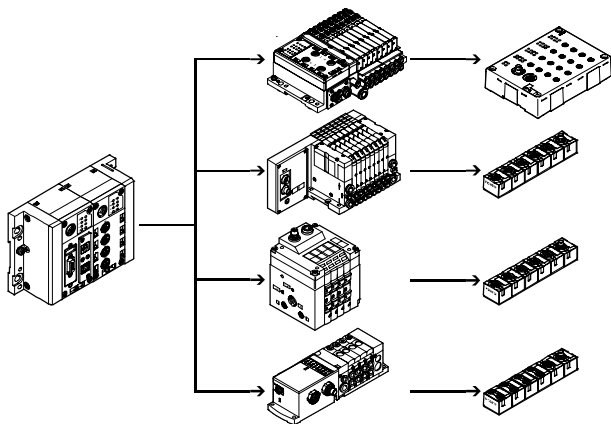
Pneumatické varianty terminálů CPX

Elektrický terminál CPX je modulární systém periférií pro ventilové terminály.

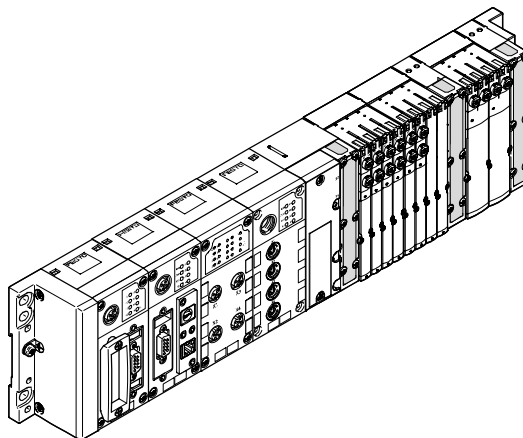
Při konstrukci systému byl kladen důraz především na přizpůsobivost ventilových terminálů různým úlohám:

Díky modulární konstrukci systému lze konfigurovat jednotlivě počet ventilů, vstupů a přidavných výstupů – přesně podle úlohy.

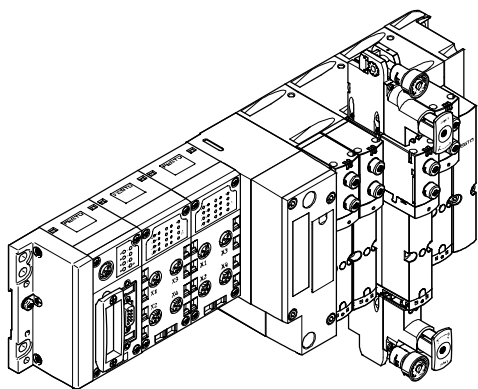
s ventilovým terminálem – decentrálním



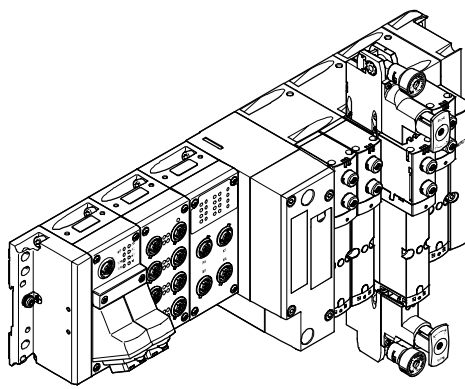
s ventilovým terminálem MPA-S – centrálním



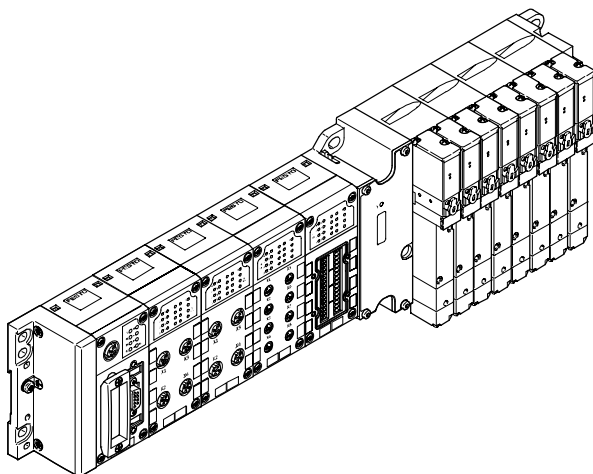
s ventilovým terminálem VTSA – centrálním



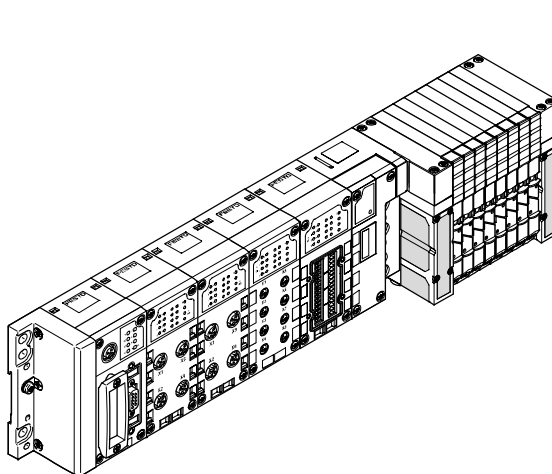
v kovovém provedení s ventilovým terminálem VTSA – centrálním



s ventilovým terminálem MIDI/MAXI – centrálním



s ventilovým terminálem CPA – centrálním



Terminály CPX

parametry

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

uzly sítě

Připojení k řídicím systémům od různých výrobců síťovými uzly.

Terminály CPX lze provozovat s více než 90 % běžných sítí:

- Profibus-DP
- PROFINET
- Interbus
- DeviceNet

- CANopen
- CC-Link

Připojení do univerzální sítě na bázi Ethernetu otevírá nové možnosti.

Rychlý přenos dat, operace v reálném čase, ale hlavně dodatečné IT funkce jako přenos souborů, webový server,

webový monitor jako integrovaná domovská stránka CPX terminálu, alarm na SMS/e-mail atd. otevírají nové obzory.

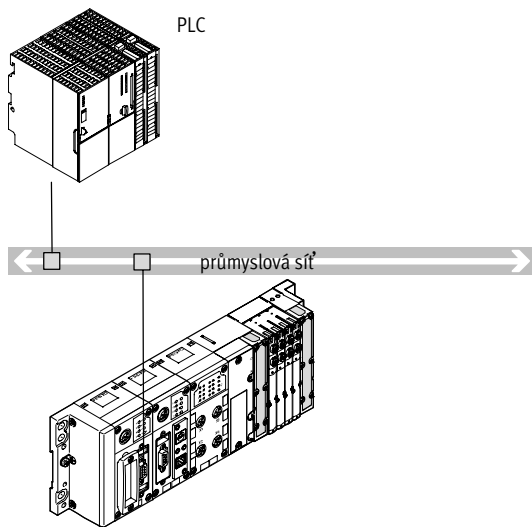
To zahrnuje jednotnou a kompletní komunikační technologii v celém podniku, od podnikové a řídicí úrovně až po samotné výrobní prostředí,

a to s krytím IP65/67.

Je možné použít následující protokoly:

- Ethernet/IP
- Modbus/TCP
- PROFINET
- EtherCAT

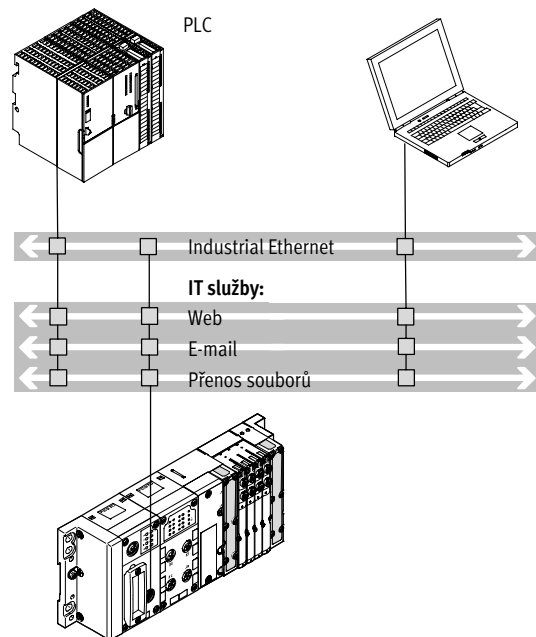
uzly sítě



- komunikace s nadřazeným řízením po síti
- vzdálené řízení terminálu

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

uzly sítě Industrial Ethernet



- připojení nadřazeného řídicího systému přímo prostřednictvím Ethernet/IP, Modbus/TCP 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

parametry

FESTO

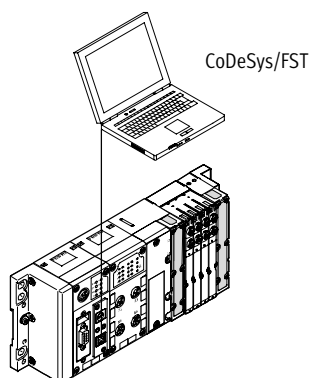
Variety řízení terminálů CPX (s integrovaným automatem v řídicím bloku)

Integrované automaty Front-End-Controller CPX-FEC a CPX-CEC umožňují, paralelně k uzlu sítě, současný přístup přes ethernet, integrovaný webový server

(u CPX-FEC) a samostatné řízení terminálu. Dále je zde také možnost přístupu pomocí Modbus/TCP a EasyIP.

Uvedení do provozu, programování a diagnostika s Festo Software Tool FST včetně konfigurátoru hardware.

s řídicím blokem v provozu stand-alone

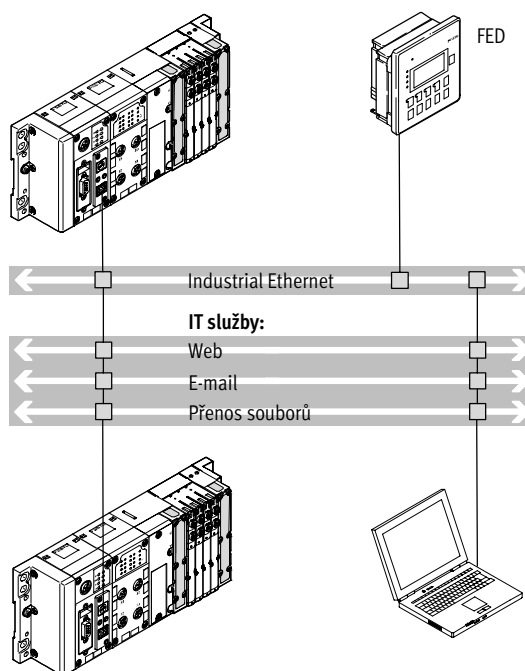


- decentralní řízení s přímou montáží na stroj
- interaktivní možnosti díky CPX-MMI nebo FED (Front-End-Display)
- programování přes Ethernet (nebo programovací rozhraní)
- obsahuje všechny periférie CPX
- více než 300 vstupů/výstupů

Výhodné je použití pro následující aplikace:

- samostatná jednotlivá pracoviště
- propojené samostatné podsystémy
- automatizace s IT technologií

s řídicím blokem v provozu Festo EasyIP



- rychlé přímé zpracování úlohy CPX na místě prostřednictvím řídicího bloku
- výměna libovolných dat mezi řídicími bloky prostřednictvím komunikace EasyIP
- obsluha a sledování více řídicích bloků jednou jednotkou FED
- diagnostika na dálku

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

Terminály CPX

parametry

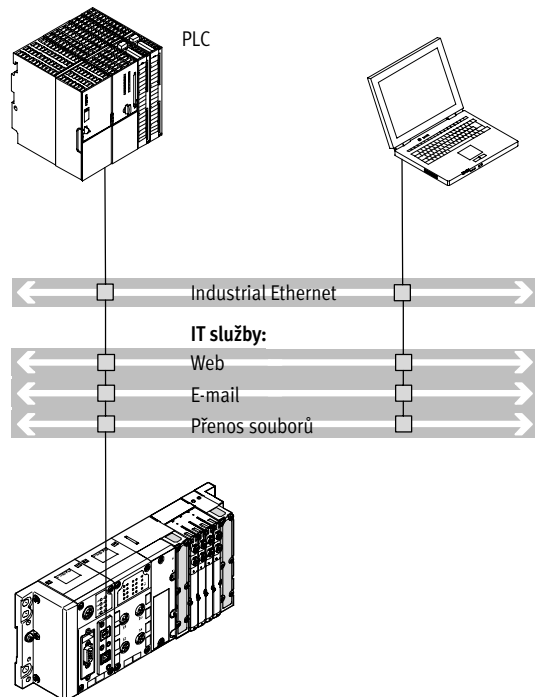
FESTO

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

decentrální samostatné podsystémy s využitím technologie IT.



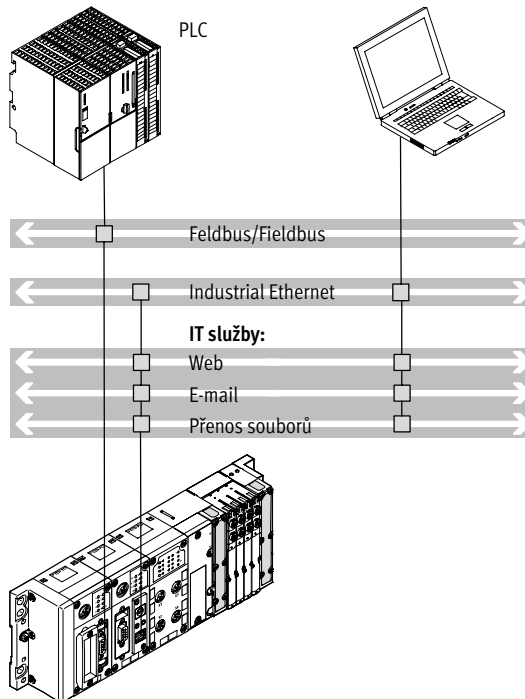
- připojení nadřazeného řízení přes Ethernet, bez dalších síťových uzlů
- sledování přes Ethernet a webové aplikace

- 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 nebo EtherCAT) jako jednotka zpracovávající údaje pro decentrální samostatné podsystémy.



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

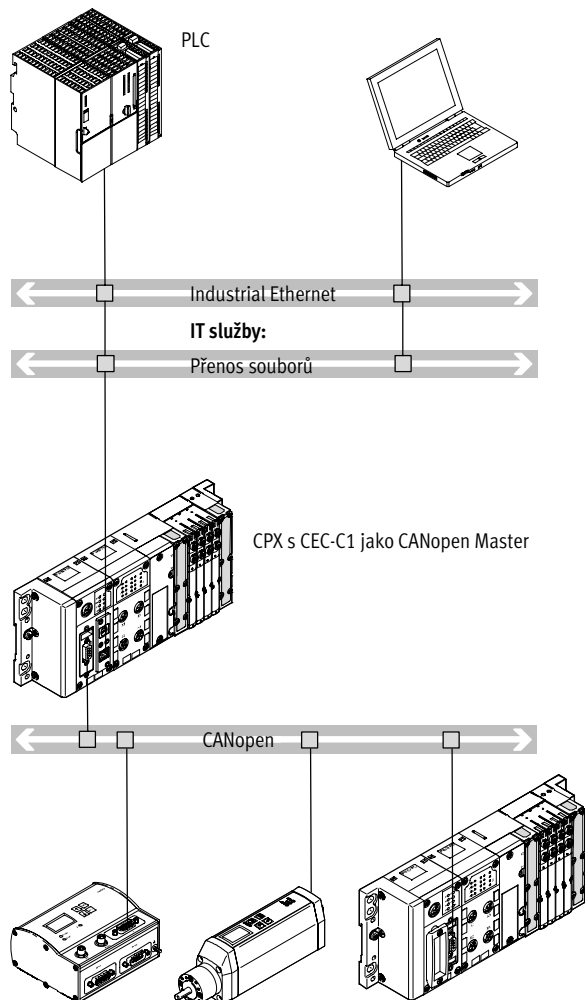
- programování programovacím rozhraním
- více než 300 vstupů/výstupů, síťový uzel slouží pouze ke komunikaci s nadřazeným systémem PLC
- lze použít dva uzly sítě pro redundantní výstavbu komunikace

Terminály CPX

parametry

FESTO

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



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

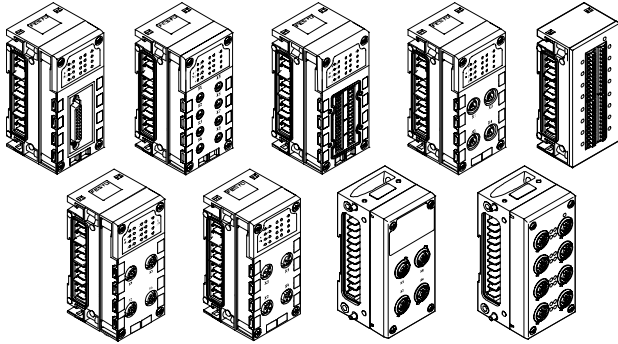
provozní režimy:

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

Terminály CPX

parametry

Zapojení vstupů a výstupů na terminálu CPX digitální a analogové moduly vstupů/výstupů CPX



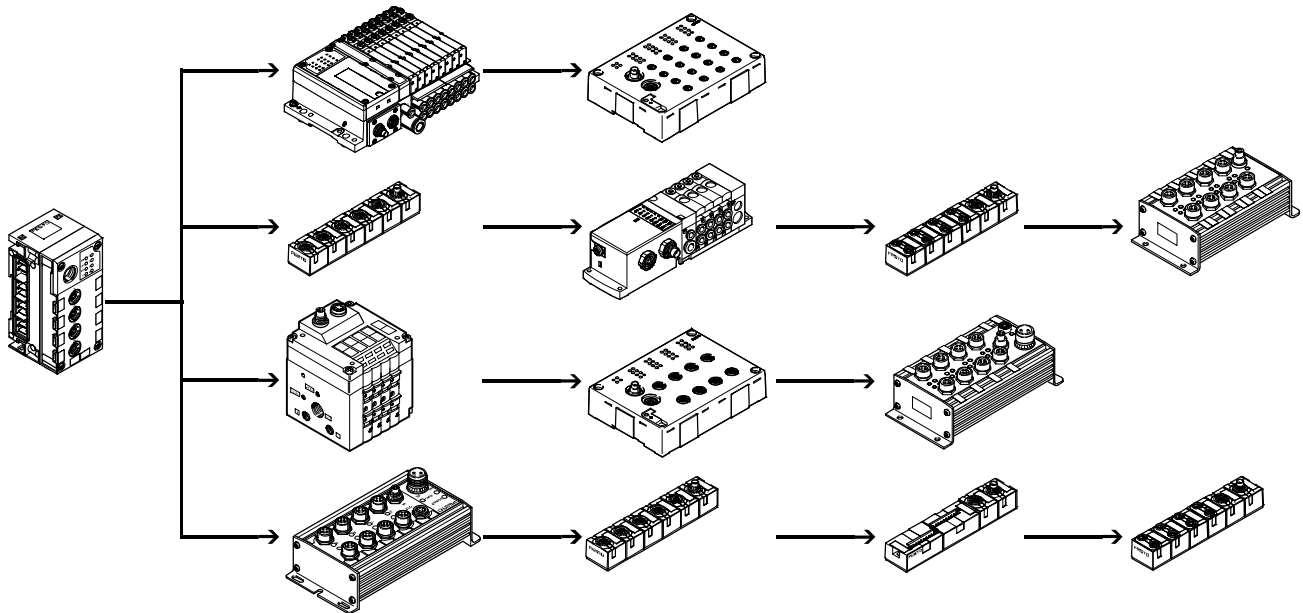
elektrické připojení

Technika připojení čidel a přídavných 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 IP65/67)

s rozhraním CPX-CP



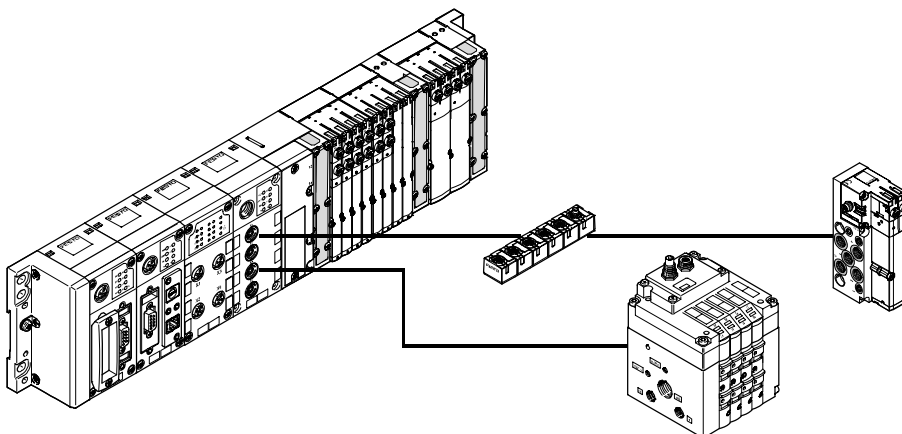
- Na každém rozhraní CP mohou být až 4 větve.
- V jedné větvi lze kombinovat až 4 podřízené moduly.

- 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 decentrálně namontovaných modulů vstupů/výstupů systému instalace CP.

kombinované centrální a decentrální elektrické připojení (ventilový terminál s rozhraním CP/modul výstupů)



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

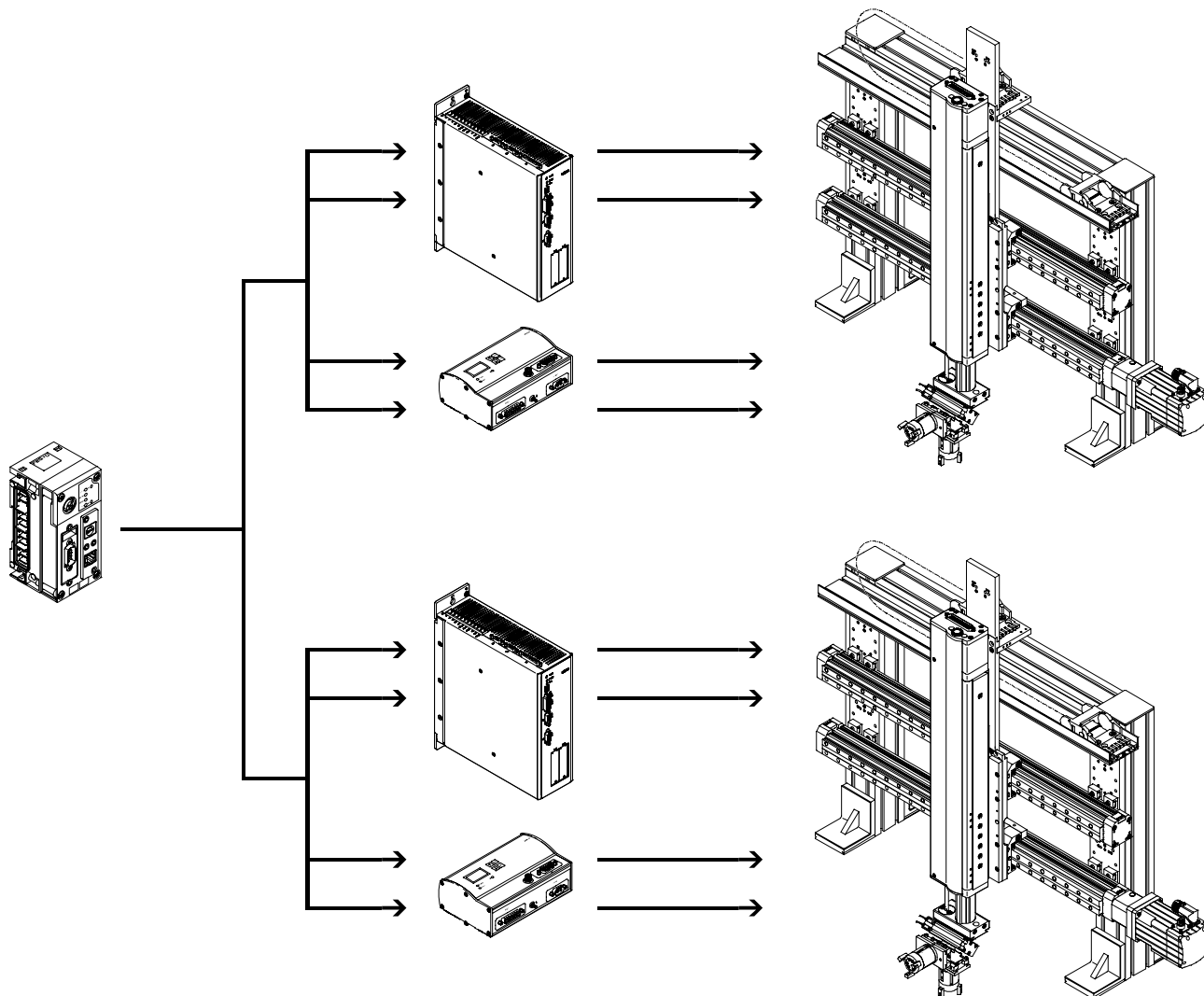
Terminály CPX

parametry

FESTO

Zapojení vstupů a výstupů na terminálu CPX

elektrické pohony s rozhraním pro více pohonů CPX-CMXX



- pro 2 skupiny pohonů CPX-CMXX, každá až se 4 pohony
- možnost až 1024 různé pohyby na skupinu pohonů

- portály se 2 pohony
- portály se 3 pohony

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.

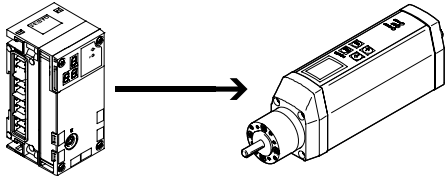
Terminály CPX

parametry

FESTO

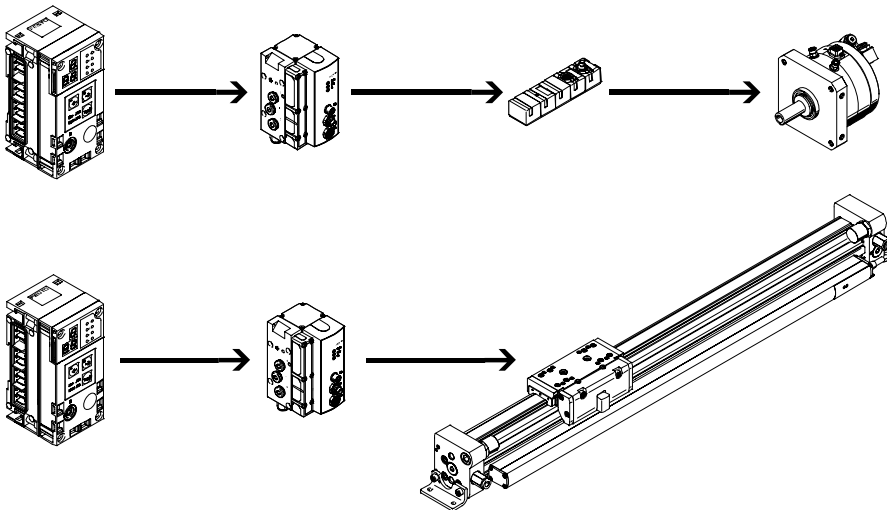
Zapojení vstupů a výstupů na terminálu CPX

elektrické pohony s rozhraním pohonů 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 síťových uzlech
- 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 podle dat zařízení na ovladači
- ovládání brzdy proporcionálním ventilem 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 pozvolný a bez nárazu
- rychlé zprovoznění pomocí ovládacího panelu, sítě nebo handheldu
- lepší regulace klidové polohy
- ovládání brzdy proporcionálním ventilem 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

parametry

FESTO

Objednávky

Terminál CPX s ventilovým terminálem bude zcela sestaven podle objednávky a jednotlivě otestován. Skládá se z elektrických periférií včetně požadovaného ovládání a vybraných prvků modulárního systému VTSA (ISO), VTSA-F, CPA, MPA-S, MPA-F, MPA-L nebo MIDI/MAXI. Terminál CPX s ventily lze objednat dvěma oddělenými objednacími kódy.

Jeden objednací kód definuje elektrické periférie typ CPX, druhý objednací kód definuje pneumatické prvky ventilového terminálu.

Elektrické periférie typu 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 v publikacích

- ➔ internet:vtsa
(ventilové terminály VTSA)
- ➔ internet: vtsa-f
(ventilové terminály VTSA-F)
- ➔ internet: cpa10
(ventilové terminály CPA)
- ➔ internet: mpa-s
(ventilové terminály MPA-S)
- ➔ internet: mpa-f
(ventilové terminály MPA-F)
- ➔ internet: mpa-l
(ventilové terminály MPA-L)
- ➔ internet: visb
(ventilové terminály VIMP-/VIFB-03)

Seznamy pro objednávky dílů CP/CPI naleznete v publikaci

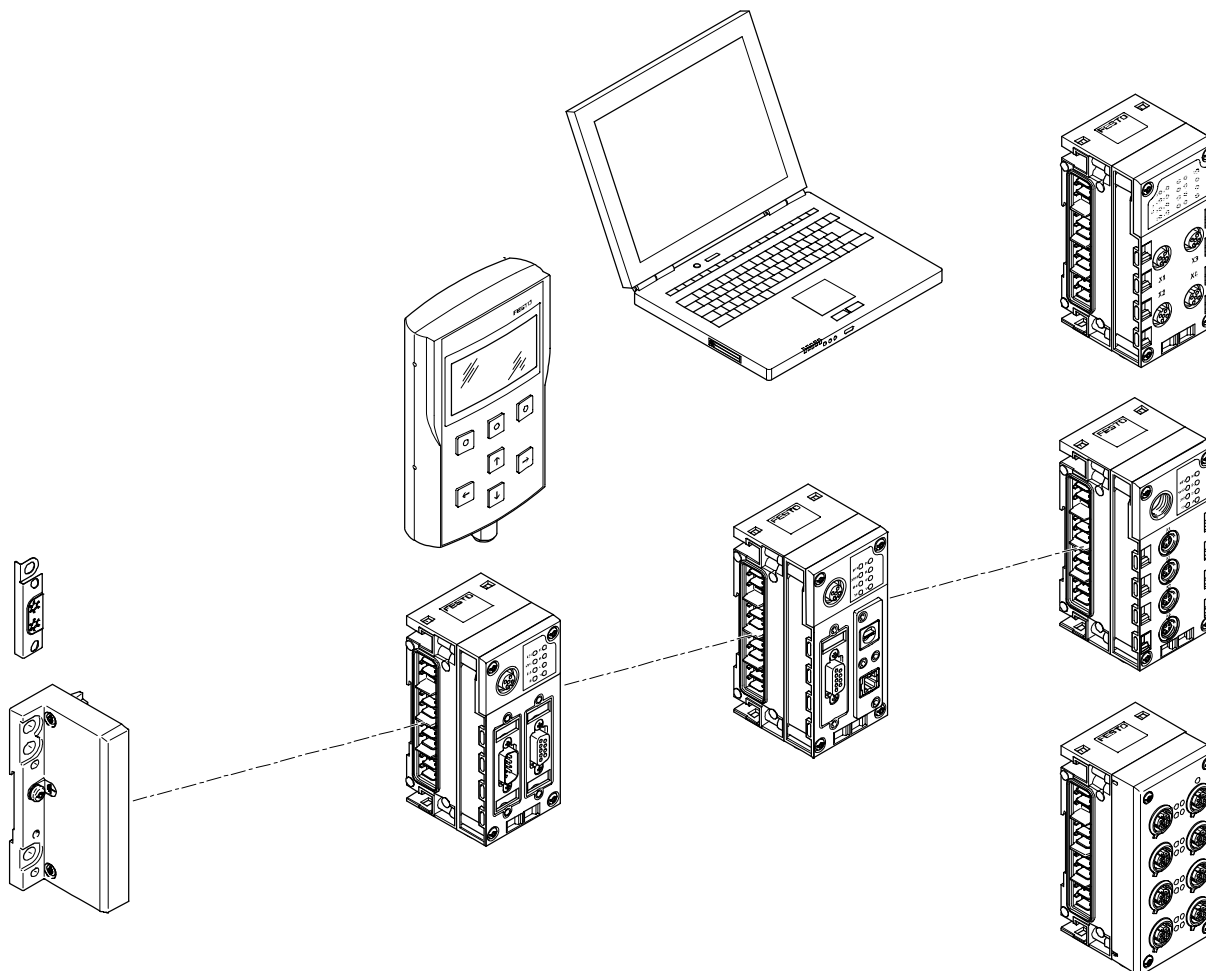
- ➔ internet: ctec
(systém instalace CPI)

Terminály CPX

přehled periférií

FESTO

Celkový přehled modulů



Koncové desky

- upevňovací otvory pro montáž na stěnu
- připojení funkčního uzemnění
- speciální zemnicí plech pro spolehlivé a pohodlné spojení s rámem stroje lištou DIN

Uzly sítě

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

Řídicí bloky

- přímé řízení terminálu s komunikací po síti, samostatné řízení nebo vzdálená jednotka CPX-FEC/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

CP-interface

- rozhraní CP pro decentralní systémy instalací, a tím optimalizovaný systém řízení (krátké hadice/krátké časy)
- až 4 větve, každá až se 4 moduly a celkem až 32 vstupy/výstupy na větev
- napájení a připojení na síť společným kabelem

Ovládací zařízení

- připojení na uzel sítě nebo řídicí blok
- indikace a změna nastavení parametrů
- textové zobrazení textů, zpráv (např. diagnostika jednotlivých kanálů, Condition Monitoring), menu atd.

Web-Monitor

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

Moduly vstupů/výstupů

Kombinace složená z:

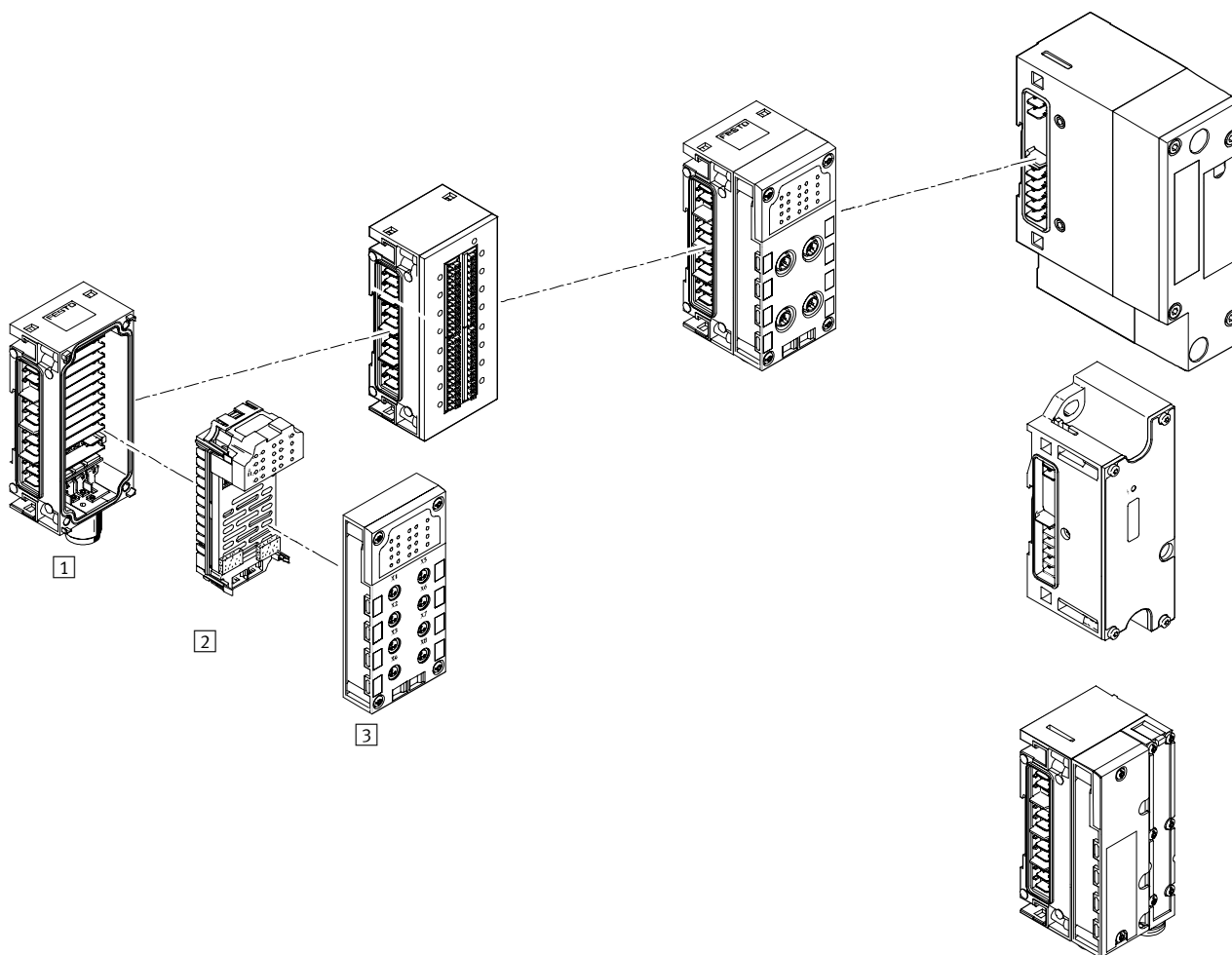
- napájecího bloku
- funkčního modulu
- krytu s připojením

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
- plastová verze: propojení svorníky
- kovová verze: 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
- vypínací modul PROFIsafe k vypínání napájecího napětí ventilů, se dvěma digitálními výstupy

3 kryty s připojením

- volitelná technika připojení v 8 variantách
- stupeň krytí IP65/IP67 nebo IP20
- lze kombinovat s elektronickými 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

Pneumatické rozhraní

- ovládání cívek ventilů
- MPA-S
- MPA-F
- MPA-L
- VTSA/VTSA-F
- MIDI/MAXI
- CPA10/14
- ovládání tlakových čidel
- ovládání proporcionálních redukčních ventilů

Terminály CPX

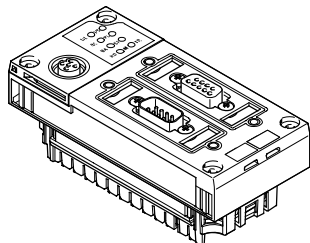
přehled periférií

FESTO

Přehled jednotlivých modulů

uzly sítě

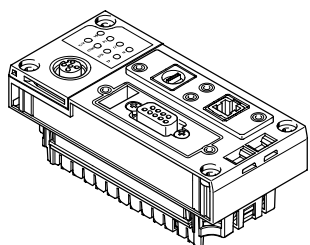
→ 64



- uzel sítě pro
- Profibus-DP
 - Interbus
 - DeviceNet
 - CANopen
 - CC-Link
 - Ethernet/IP
(integrováný webový server)
 - PROFINET
(integrováný webový server)
 - EtherCAT

řídící blok

→ 54

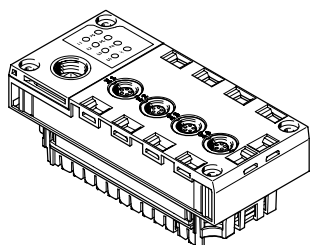


- CPX-FEC
- programování s FST
 - rozhraní Ethernet
 - Modbus/TCP
 - EasyIP
 - integrováný webový server
 - programovací rozhraní Sub-D
(sériová linka)

- CPX-CEC
- programování pomocí CoDeSys
 - rozhraní Ethernet
 - Modbus/TCP
 - EasyIP
 - CANopen Master

připojení CP

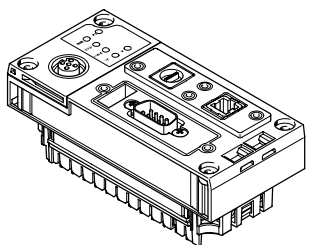
→ 113



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

moduly k ovládání elektrických pohonných jednotek

→ 123

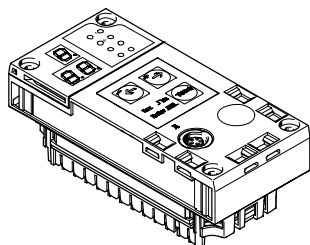


- CPX-CMXX
- rozhraní pro více pohonů
 - rozhraní Ethernet
 - 2 skupiny pohonů s max. 4 pohony na skupinu
 - na skupinu pohonů max. 1024 různé pohyby

- CPX-CM-HPP
- rozhraní pro pohony
 - CAN-Bus pro až 4 jednotlivé elektrické pohony

moduly k ovládání pneumatických pohonných jednotek

→ 130



- CPX-CMAX
- systém řízení pohonů
 - regulace polohy a síly
 - 64 konfigurovatelné pohyby
 - automatická identifikace
 - ovládání brzdy proporcionálním ventilem VPWP

- CPX-CMPX
- regulátor koncových poloh
 - rychlý přejezd mezi dvěma mechanickými pevnými dorazy válce
 - plynulé najetí do koncové polohy
 - lepší regulace klidové polohy
 - ovládání brzdy proporcionálním ventilem VPWP

- CPX-CMIX
- měřicí modul
 - vstup CAN (specifikace Festo) pro měřicí signál
 - zjišťování absolutních hodnot polohy nebo rychlosti připojeného pohonu

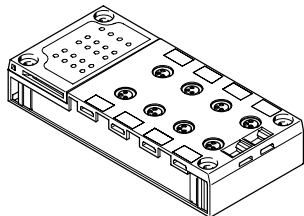
Terminály CPX

přehled periférií

FESTO

Přehled jednotlivých modulů

kryt 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

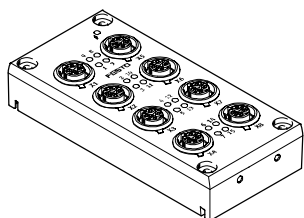
chráněný montážní prostor
(stupeň krytí IP20)

- šroubovací svorka

Koncepce stínění

- volitelný stínicí plech pro kryty s připojením M12

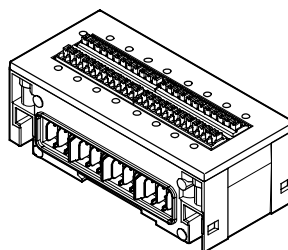
kryt s připojením z kovu



montáž přímo na stroj
(stupeň krytí IP65/IP67)

- M12-5POL

napájecí blok včetně funkčního modulu a krytu s připojením

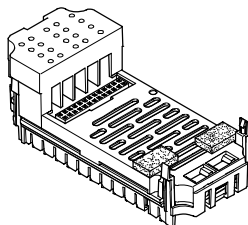


montáž do rozvaděče
(stupeň krytí IP20)

- kryt s připojením z plastu
- pérová svorkovnice
- modul digitálních vstupů se 16 vstupy
- modul digitálních vstupů/výstupů s 8 vstupy a 8 výstupy

digitální elektronické moduly se vstupy/výstupy

→ 139



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

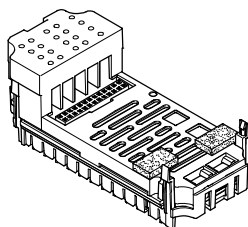
- 4 digitální výstupy (1 A na kanál, diagnostika jednotlivých kanálů)
- 8 digitálních výstupů (0,5 A na kanál, diagnostika jednotlivých kanálů)
- 8 digitálních výstupů (2,1 A/50 W při zatížení žárovkou na kanál, diagnostika jednotlivých kanálů)

modul s více vstupy/výstupy

- 8 digitálních vstupů a 8 digitálních výstupů

analogové elektronické moduly se vstupy/výstupy

→ 162



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

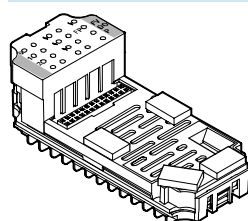
- 4 analogové vstupy pro měření teploty (Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000)
- 4 analogové vstupy pro měření teploty (termocoupler a čidlo PT1000 pro vyrovnávání chladných míst)

analogové výstupy

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

vypínací modul PROFIsafe

→ 181

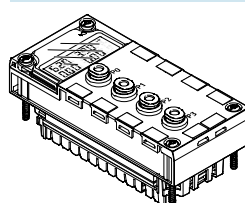


digitální výstupy

- 2 digitální výstupy
- odpojování elektrického napájení ventilů

analogový elektronický modul pro tlakové vstupy

→ 167



analogové vstupy

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

Terminály CPX

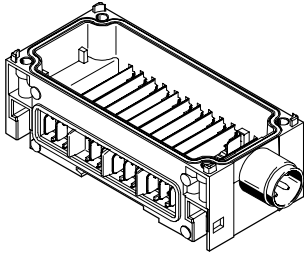
přehled periférií

FESTO

Přehled jednotlivých modulů

napájecí bloky z plastu – propojení svorníky

→ 186



propojení systému

- napájení modulů různým napětím
- 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 přídatným napájením kromě propojení systému také napájení

- pohonů (16 A na přívod napájení)

elektrické napájení

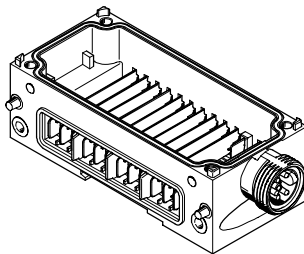
- ventilů (16 A na přívod napájení)

možnost rozšíření

- lze rozšířit o jeden napájecí blok s rozšiřující sadou svorníků CPX-ZA-1-E

napájecí bloky z kovu – samostatné připojení

→ 186



propojení systému

- napájení modulů různým napětím
- 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 přídatným napájením kromě propojení systému také napájení

- pohonů (16 A na přívod napájení)

elektrické napájení


- ventilů (16 A na přívod napájení)

možnost rozšíření

- libovolně rozšiřitelné až na 10 napájecích bloků

-  - upozornění

Napájecí bloky z plastu (svorníky) 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

Terminály CPX

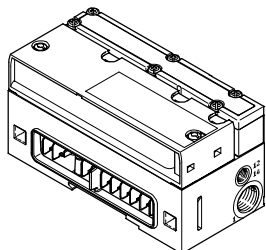
přehled periférií

FESTO

Přehled jednotlivých modulů

pneumatické rozhraní MPA-S

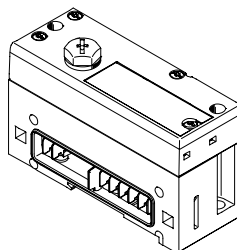
→ 199



- 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

pneumatické rozhraní MPA-L

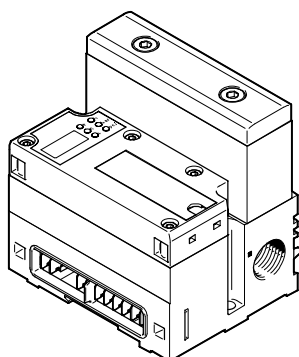
→ 201



- 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

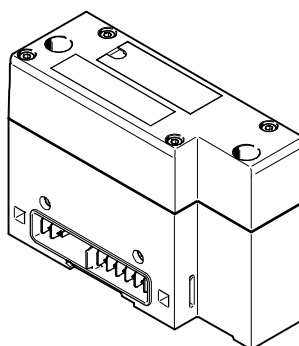
→ 203



- 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

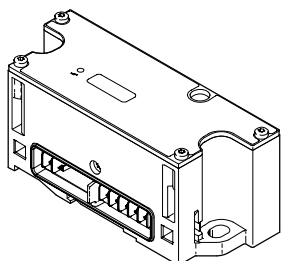
→ 205



- ventilové terminály
- 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

pneumatické rozhraní MIDI/MAXI

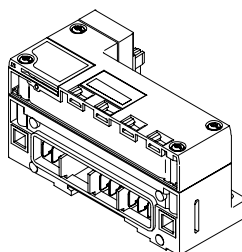
→ 206



- ventilové terminály
- ventily MIDI (500 l/min) nebo/
a ventily MAXI (1250 l/min)
- až 26 elektromagnetických cívek
- nastavení počtu ventilů pomocí
přepínačů DIL
- pro CPX z plastu
- pro CPX z kovu

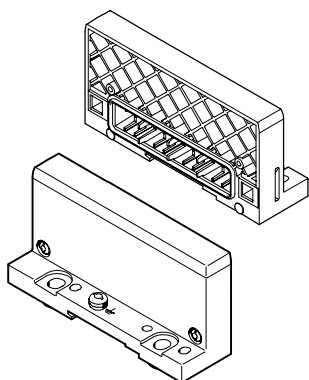
pneumatické rozhraní CPA

→ 208



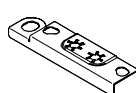
- ventilové terminály
- CPA10 (300 l/min)
- CPA14 (600 l/min)
- až 22 elektromagnetické cívky
- nastavení počtu ventilů pomocí
přepínačů DIL
- pro CPX z plastu

koncová deska pro provedení z plastu/kovu



- koncové desky
- levá
- pravá (pro použití bez ventilů)

zemnicí plech (pro koncové desky z plastu)

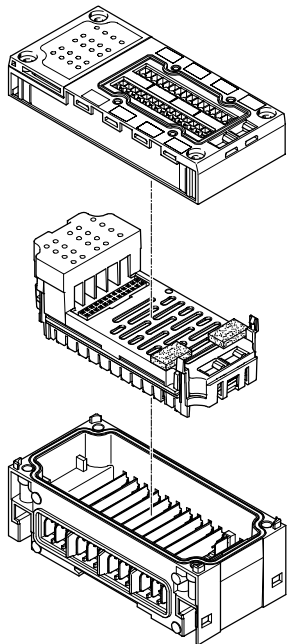


- zemnicí plechy
- pro spolehlivé a pohodlné spojení
s rámem stroje nebo lištou DIN,
hodí se na pravou a levou
koncovou desku
- montáž a uzemnění najednou tzn.:
– úspora času 50 %
– nepotřebujete žádný další
materiál

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, MPA-F, CPA a MIDI/MAXI: pevný pracovní rozsah, nastavení pomocí přepínačů DIL
 - u MPA-S: lze konfigurovat 16 modulů MPA
 - u MPA-L: pevný pracovní rozsah, nastavení pomocí otočných přepínačů

- rozsah adres max. 512 vstupů a 512 výstupů v závislosti na uzlu sítě případně 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 plastovým provedením (→ 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
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-4-M12-8POL	—	—	—	—	—	—	—
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	—	—	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	—	—	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	—	—	—	■	■
kryty s připojením, z kovu							
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	—	—	—	■	■
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	—	—	—	—	■	—	—

Terminály CPX

přehled periférií

FESTO

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-FVDA-P	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-4-M12-8POL	-	-	-	■	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	-	-	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	-	-	-
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	-	-	-	-	-
kryty s připojením, z kovu							
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	■	-	-	■	■
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	-	-	-	-	-	-	-

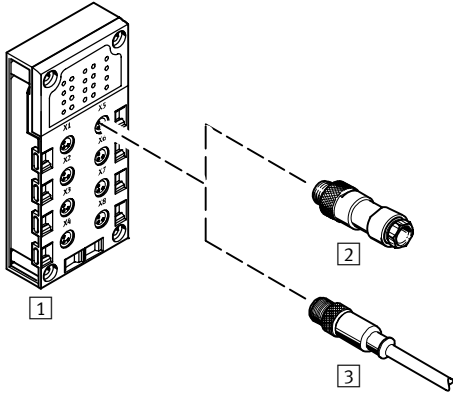
Kombinace krytů s připojením s analogovými funkčními moduly se vstupy/výstupy							
	analogové funkční moduly						
	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-2AA-U-I	CPX-4AE-P	CPX-4AE-T	CPX-4AE-TC
kryty s připojením, z plastu							
CPX-AB-8-M8-3POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL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

Terminály CPX


hlavní údaje – elektrická část

Elektrické připojení – kryty s připojením

CPX-AB-8-M8-3POL s připojením M8-3POL



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

-  - upozornění

Festo dodává hotové spojovací kabely M8/M12 (stavebnice NEBU) na Vaše přání:

- individuálně
- přesně
- s úsporou při instalaci

kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

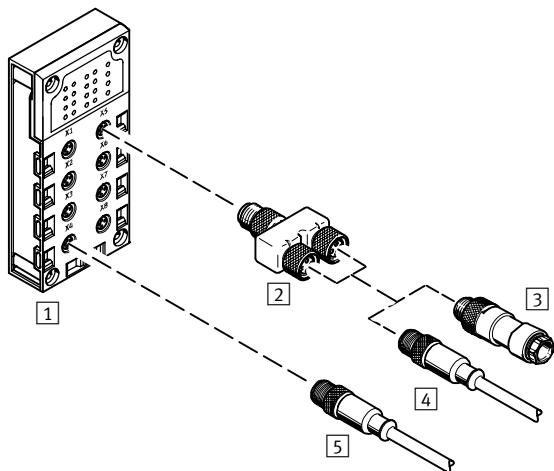
kryt s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	technika připojení dle volby
1 CPX-AB-8-M8-3POL	zásuvka M8, 3 piny	2 SEA-GS-M8	pájecí kontakty
		2 SEA-3GS-M8-S	šroubovací svorky
		3 KM8-M8-GSGD-... (hotové spojovací kabely)	zásuvka M8, 3 piny
		3 NEBU-...-M8G3 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvka, M5, 3 piny
			zásuvka M8, 3 piny
	zásuvka M8, 4 piny		
	zásuvka, M12, 5 pinů		
	volný konec kabelu		

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

kryt s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	volitelná připojovací technika	konektory/spojovací kabely	volitelná připojovací technika
1 CPX-AB-8-M8X2-4POL	zásuvka, M8, 4 piny	4 NEBU-...-M8G4 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvka, M5, 3 piny	—	—
			zásuvka M8, 3 piny	—	—
			zásuvka M8, 4 piny	—	—
			zásuvka, M12, 5 pinů	—	—
			volný konec kabelu	—	—
		2 NEDU-M8D3-M8T4 (adaptér T)	1x konektor M8, 4 piny na	3 SEA-GS-M8	pájecí kontakty
			2x zásuvka M8, 3 piny	3 SEA-3GS-M8-S	šroubovací svorky
				4 KM8-M8-GSGD-... (hotové spojovací kabely)	zásuvka M8, 3 piny
				4 NEBU-...-M8G3 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvka, M5, 3 piny
					zásuvka M8, 3 piny
	zásuvka M8, 4 piny				
	zásuvka, M12, 5 pinů				
	volný konec kabelu				

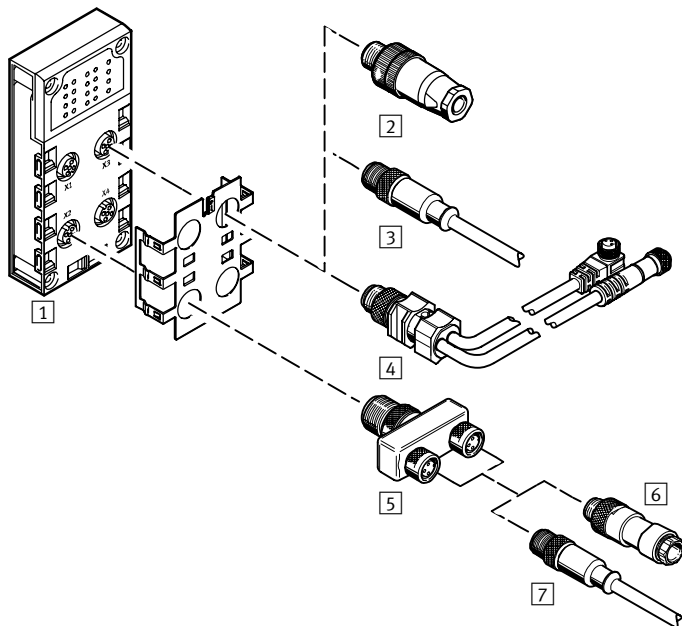
Terminály CPX

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 v zásuvce
- 4 zásuvky
- provedení s 5 piny na zásuvku
- verze ...-R s technikou rychlé montáže a kovovým závitem pro odstínění
- v případě dvou kanálů v připojovací zásuvce lze odpovídající příchozí signály snadno sdružit adaptérem T a běžným kabelem s připojením M8

Terminály CPX

hlavní údaje – elektrická část

Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou					
kryt 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 KM12-M12-... (hotové spojovací kabely)	zásuvka, M12, 4 piny	—	—
		3 NEBU-...-M12G4	zásuvka, M5, 4 piny	—	—
		3 NEBU-...-M12G5	zásuvka M8, 4 piny	—	—
			zásuvka, M12, 5 pinů	—	—
			volný konec kabelu	—	—
		4 KM12-DUO-M8-... (hotové spojovací kabely)	konektor M12, 4 piny na 2x zásuvka M8, 3 piny	6 SEA-GS-M8	pájecí kontakty
		5 NEDU-M8D3-M12T4 (adaptér T)		6 SEA-3GS-M8-S	šroubovací svorky
				7 KM8-M8-GSGD-... (hotové spojovací kabely)	zásuvka M8, 3 piny
				7 NEBU-...-M8G3 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvka, M5, 3 piny
					zásuvka M8, 3 piny
		zásuvka M8, 4 piny			
					zásuvka, M12, 5 pinů
					volný konec kabelu
		5 NEDU-M12D5-M12T4 (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 KM12-M12-... (hotové spojovací kabely)	zásuvka, M12, 4 piny				
7 NEBU-...-M12G4 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvka, M5, 4 piny				
7 NEBU-...-M12G5 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvka M8, 4 piny				
	zásuvka, M12, 5 pinů				
	volný konec kabelu				

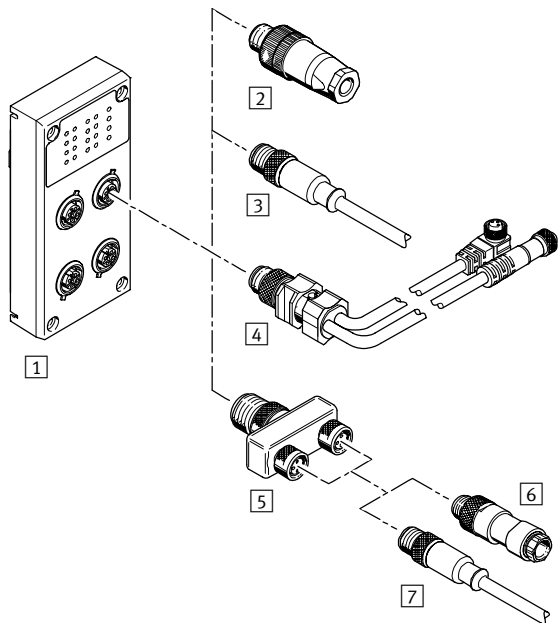
Terminály CPX

hlavní údaje – elektrická část

FESTO

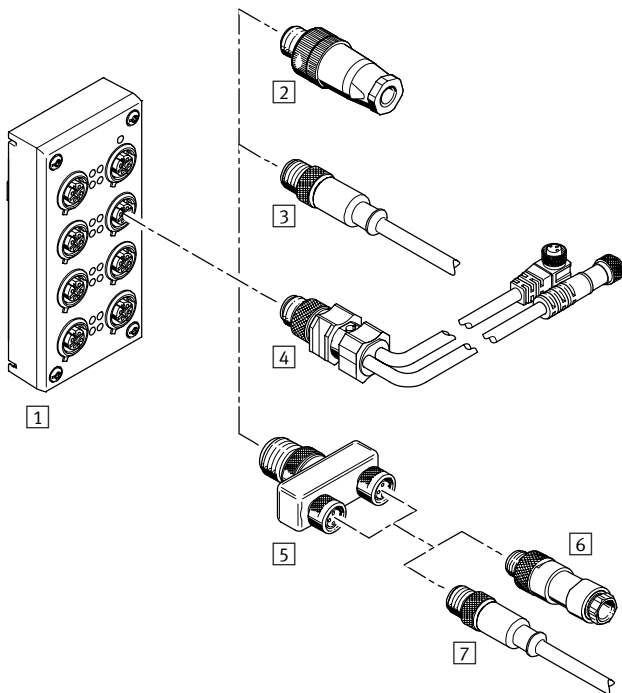
Elektrické připojení – kryty s připojením (kovové provedení)

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



- předem smontované a robustní se 2 signály v zásuvce
- 4 zásuvky
- provedení s 5 piny na zásuvku
- v případě dvou kanálů v připojovací zásuvce lze odpovídající přichozí signály snadno sdružit adaptérem T a běžným kabelem s připojením M8

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



- předem smontované a robustní se 2 signály v zásuvce
- 8 zásuvek
- provedení s 5 piny na zásuvku
- v případě dvou kanálů v připojovací zásuvce lze odpovídající přichozí signály snadno sdružit adaptérem T a běžným kabelem s připojením M8

-  upozornění

Na jeden kryt s připojením CPX-M-AB-8-M12X2-5POL lze namontovat maximálně 4 adaptéry T (NEDU).

Terminály CPX

hlavní údaje – elektrická část

FESTO

Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou					
kryt 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	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 KM12-M12-... (hotové spojovací kabely)	zásuvka, M12, 4 piny	—	—
		3 NEBU-...-M12G4	zásuvka, M5, 4 piny	—	—
		3 NEBU-...-M12G5	zásuvka M8, 4 piny	—	—
			zásuvka, M12, 5 pinů	—	—
			volný konec kabelu	—	—
		4 KM12-DUO-M8-... (hotové spojovací kabely)	konektor M12, 4 piny na 2x zásuvka M8, 3 piny	6 SEA-GS-M8	pájecí kontakty
		5 NEDU-M8D3-M12T4 (adaptér T)		6 SEA-3GS-M8-S	šroubovací svorky
				7 KM8-M8-GSGD-... (hotové spojovací kabely)	zásuvka M8, 3 piny
				7 NEBU-...-M8G3 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvka, M5, 3 piny
					zásuvka M8, 3 piny
		zásuvka M8, 4 piny			
		zásuvka, M12, 5 pinů volný konec kabelu			
		5 NEDU-M12D5-M12T4 (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 KM12-M12-... (hotové spojovací kabely)	zásuvka, M12, 4 piny				
7 NEBU-...-M12G4 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvka, M5, 4 piny				
7 NEBU-...-M12G5 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvka M8, 4 piny				
	zásuvka, M12, 5 pinů				
	volný konec kabelu				

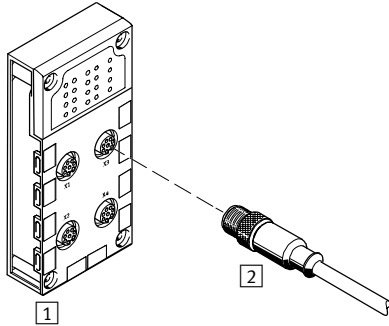
Terminály CPX

hlavní údaje – elektrická část

FESTO

Elektrické připojení – kryty s připojením

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

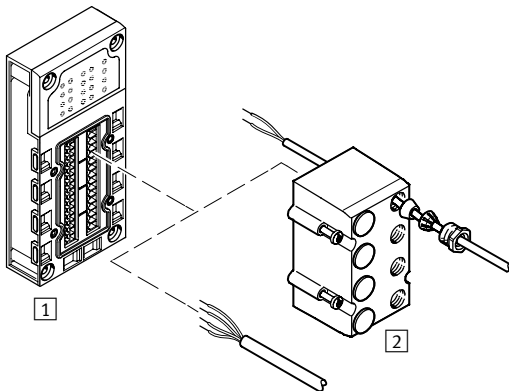


- připojení na kombinace válec-ventil s max. 3 vstupy a 2 výstupy
- 4 připojovací zásuvky
- provedení se 8 piny na zásuvku

kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

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

CPX-AB-8-KL-4POL 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 IP65/67
 - 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

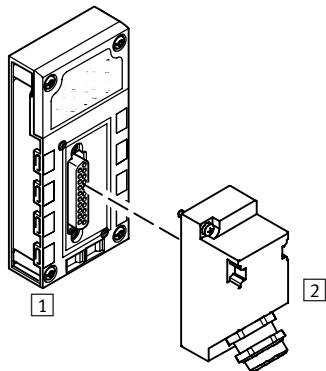
kryt s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	technika připojení dle volby
1 CPX-AB-8-KL-4POL	pérové svorky, 32 piny	2 AK-8KL (kryt)	—

Terminály CPX

hlavní údaje – elektrická část

Elektrické připojení – kryty s připojením

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

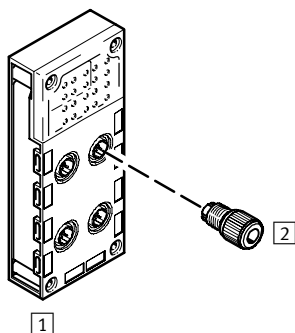


- vícepólové připojení pro rozbočovače/slučovače vstupů/výstupů nebo obslužný panel
- připojovací zásuvka
- provedení s 25 piny

kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

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

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



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

kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

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

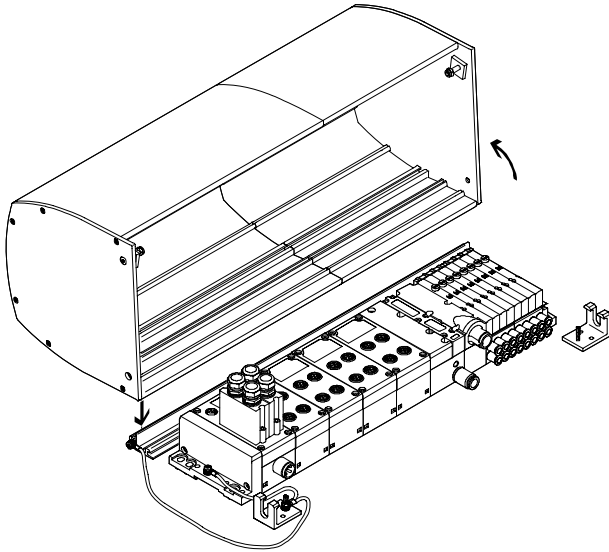
Terminály CPX

hlavní údaje – montáž

FESTO

Kryty
popis

→ 221



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 jednu 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 konfiguratoru ventilových terminálů.

Výhody krytu CPX

- ochrana proti nárazu (min. 7 J) pod ním umístěného modulu 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)
- 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 QS (od vnějšího Ø 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 stupeň krytí IP ventilového terminálu ani terminálu CPX.

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

-  upozornění

Kryt CPX neovlivňuje zařazení ventilového terminálu ani terminálu CPX do kategorie ATEX.

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

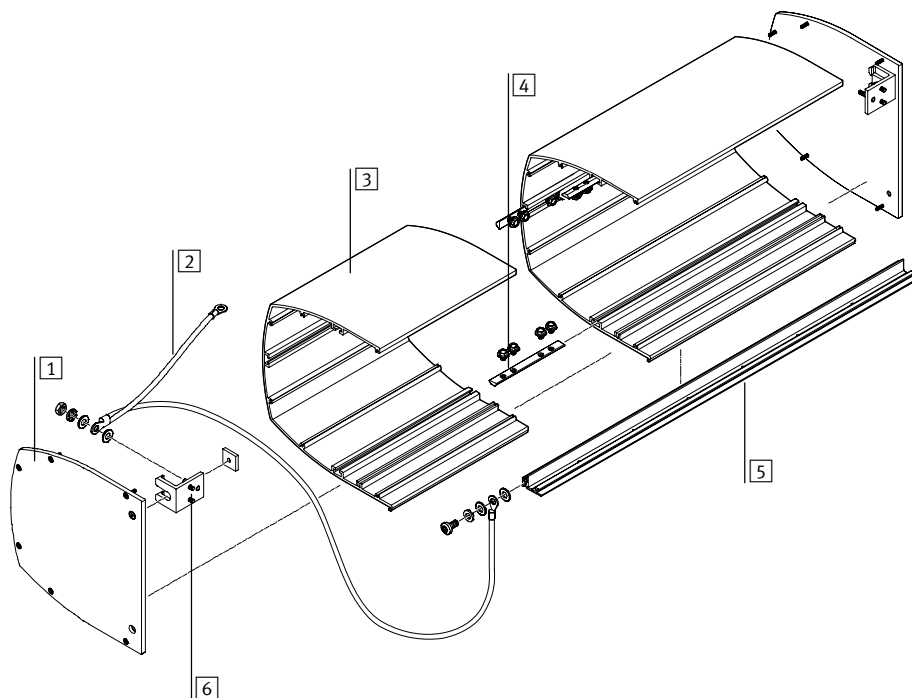
Kryt CPX není ochranou proti povětrnostním vlivům při instalaci mimo uzavřené prostory.

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

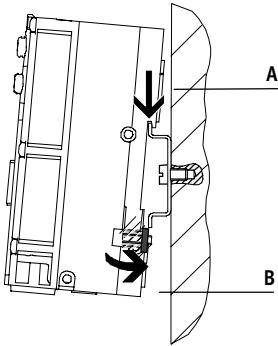
FESTO

Možnosti montáže

Ventilové terminály s terminálem CPX umožňují různé způsoby přímé mon-

táže 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 šipka A), pak se pootočí a upevní upínkou (viz šipka B).

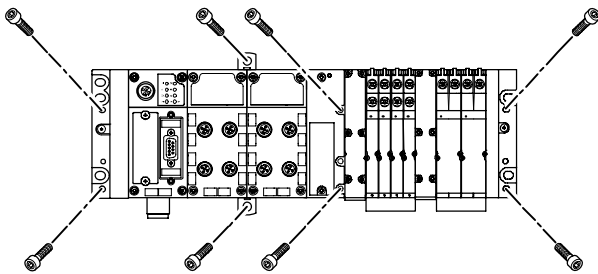
S volitelným zemnicím plechem lze současně vytvořit spojení s potenciálem stroje/uzemnění.

Pro montáž na lištu DIN se používají následující montážní sady:

■ CPX-CPA-BG-NRH

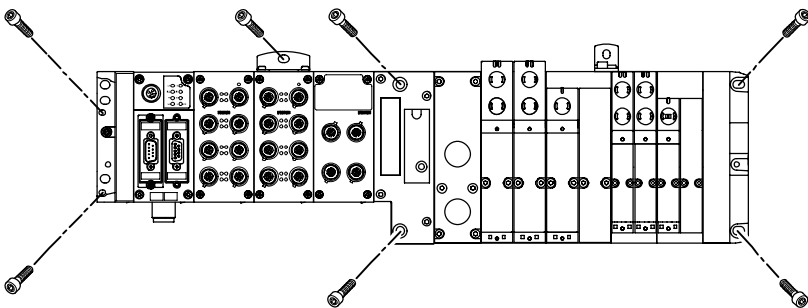
Ta umožňuje upevnění terminálu CPX na lištu DIN podle normy EN 60715. Pro kombinaci s ventilovými terminály je případně nutná přídatná upevňovací sada.

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

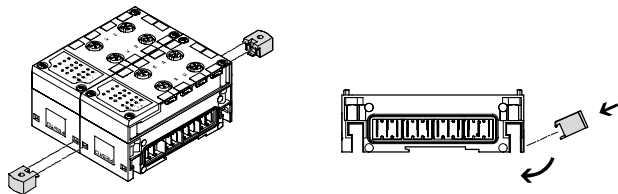


Terminály CPX


hlavní údaje – montáž

FESTO

Terminál CPX, provedení z plastu další upevnění

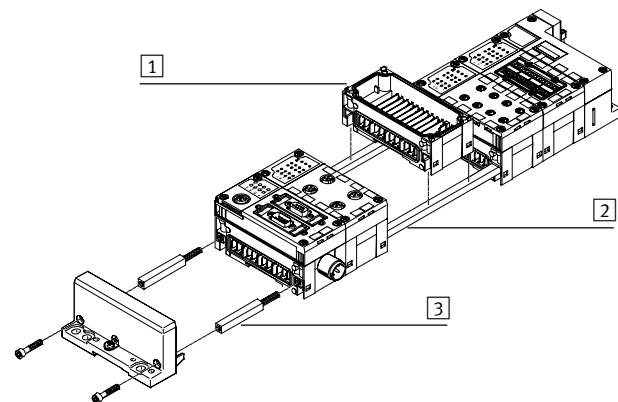


Pro delší ventilové terminály jsou pro terminál CPX k dispozici přídatná upevnění, která lze připevnit mezi dva moduly.

 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 upevněna na terminálu.

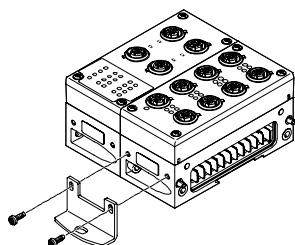
propojení svorníky



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

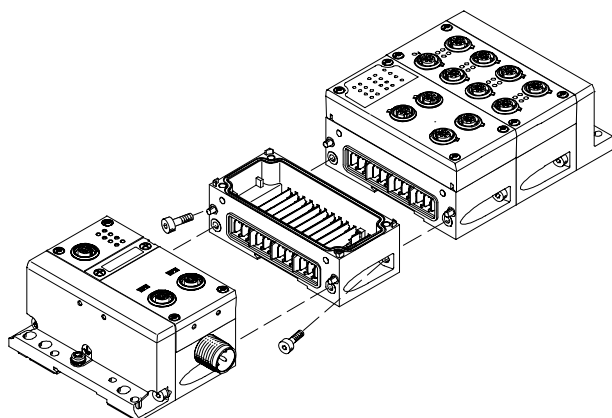


Pro delší ventilové terminály jsou pro terminál CPX k dispozici přídatné upevňovací úhelníky, které lze našroubovat na napájecí bloky.

 upozornění

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

propojení šrouby



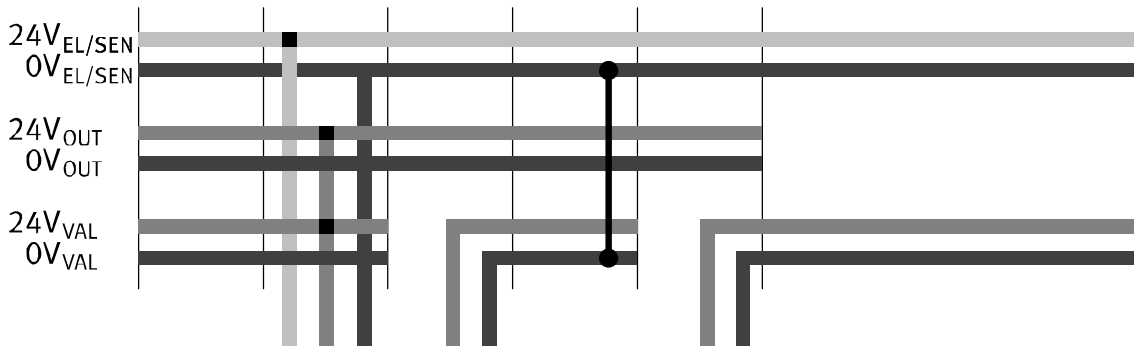
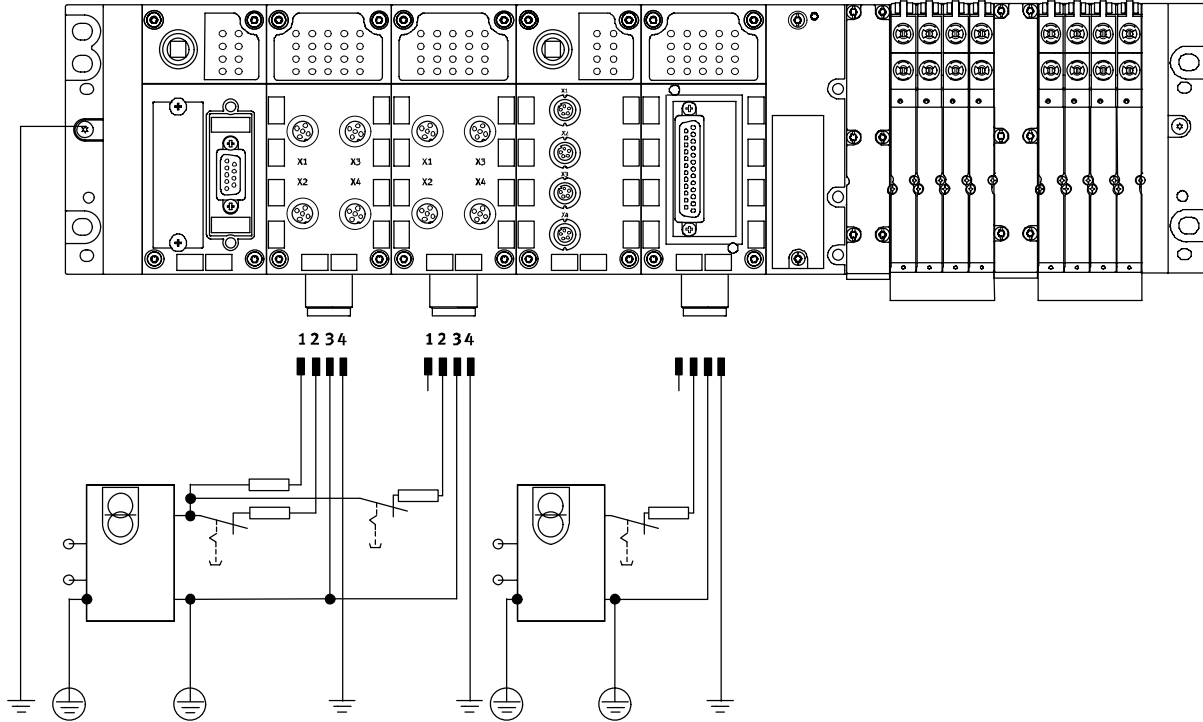
Moduly CPX se vzájemně mechanicky spojují pomocí šikmého spojení šrouby. Díky tomu lze terminál CPX kdykoli snadno rozšířit.

Terminály CPX

hlavní údaje – elektrické napájení

Koncepce elektrického napájení

obecné informace



Použití decentralních 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 terminálu 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.

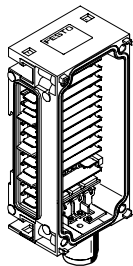
Terminály CPX

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

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

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

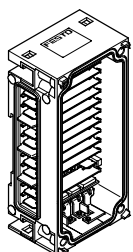
připojovací technika

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

elektrické napájení

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

bez elektrického napájení



Z plastu

- CPX-GE-EV

Z kovu

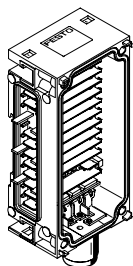
- CPX-M-GE-EV
- CPX-M-GE-EV-FVO

—

—

—

s přídavným napájením výstupů



Z plastu

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

Z kovu

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

připojovací technika

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

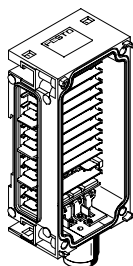
připojovací technika

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

elektrické napájení

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

s přídavným 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 pneumatické rozhraní terminálu CPX

⚠ upozornění

pro 7/8" platí:
– běžné příslušenství je často omezeno na max. 8 A

⚠ upozornění

Napájecí blok CPX-M-GE-EV-FVO lze použít výhradně společně s vypínacím modulem PROFIsafe CPX-FVDA-P.

⚠ 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

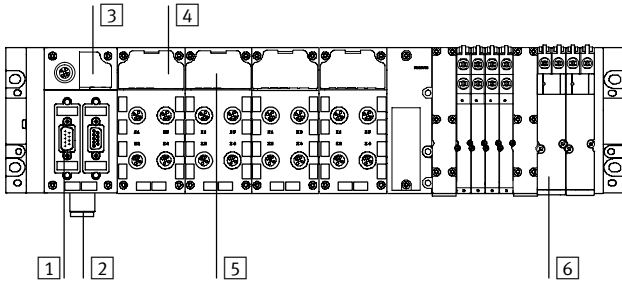
ventilů. Galvanicky oddělené, s možností úplného odpojení všech pinů se sledováním napětí v následujícím modulu MPA.

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.

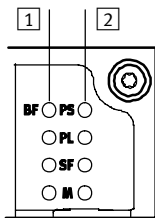
K dispozici je diagnostika jednotlivých modulů a kanálů, např.

- 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 jednotlivých sítí.

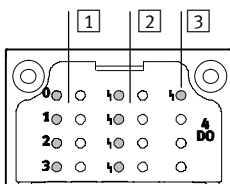
Jednotky CPX-FEC a CPX-CEC nabízejí navíc možnost přístupu přes zabudované rozhraní Ethernet (údržba na dálku pomocí PC aplikace a webové aplikace).

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.

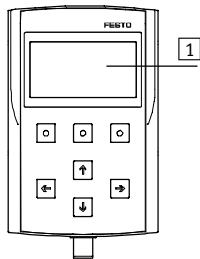
Terminály CPX

hlavní údaje – parametrizace

FESTO

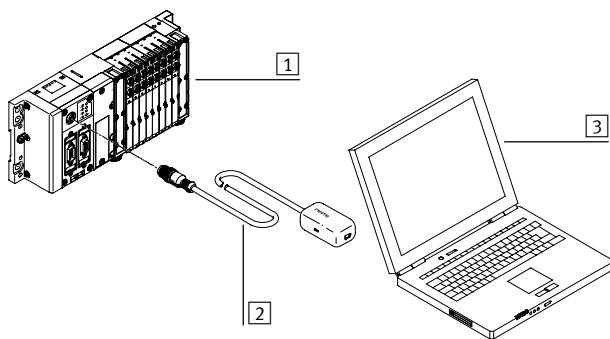
Diagnostika

zobrazení v servisní 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

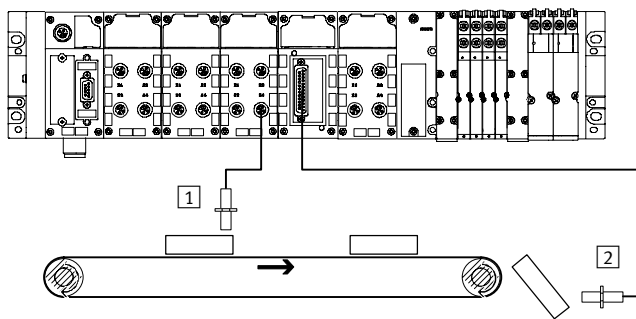
Při uvádění do provozu je často nutné přizpůsobení dané úloze. Díky parametrizaci modulů CPX lze velmi jednoduše měnit jejich vlastnosti konfiguračním softwarem. To snižuje počet potřebných modulů, a tedy

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
- průmyslová síť
- přímé připojení řídicího bloku (programovací rozhraní)
- ovládací jednotka CPX-MMI



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

Terminály CPX

hlavní údaje – adresace

FESTO

Adresace

obecné informace o adresaci

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

maximální rozsah systému:
 ■ 1 uzel sítě nebo řídicí blok
 ■ 9 modulů vst./výst.
 ■ 1 pneumatické rozhraní (např. pneumatické rozhraní MPA-S s až 16 přípojovacími deskami MPA)

Maximální rozsah systému může být v jednotlivém případě omezen prostorem pro adresy.



Upozornění

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

Přehled – obsazené adresy modulů CPX


	vstupy [bit]	výstupy [bit]
CPX-CMXX	2 x 64	2 x 64
CPX-CM-HPP	256	256
CPX-CMAX	64	64
CPX-CMPX	48	48
CPX-CMIX	48	48
CPX-4DE	4	—
CPX-8DE	8	—
CPX-16DE	16	—
CPX-M-16DE-D	16	—
CPX-L-16DE-16-KL-3POL	16	—
CPX-8DE-D	8	—
CPX-8NDE	8	—
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-2AE	2 x 16	—
CPX-4AE-I	4 x 16	—
CPX-4AE-P	4 x 16	—
CPX-4AE-T	4 x 16	—
CPX-4AE-TC	4 x 16	—
CPX-2AA	—	2 x 16
CPX-FVDA-P	48	48
CPX-FVDA-P2	48	48
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⁾
CPX-GP-CPA-10	—	8, 16, 24 ¹⁾
CPX-GP-CPA-14	—	8, 16, 24 ¹⁾
CPX-GP-03-4,0	—	8, 16, 24, 32 ¹⁾
CPX-M-GP-03-4,0	—	8, 16, 24, 32 ¹⁾
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⁾

1) Závísí na nastavení přepínačů na pneumatickém rozhraní.

Terminály CPX

hlavní údaje – adresace

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-FEC	<ul style="list-style-type: none"> ■ TCP/IP ■ Easy IP ■ Modbus TCP ■ HTTP 	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
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-FB20	Interbus (LWL)	96 bitů	96 bitů	96 DI	96 DO	6 AI	6 AO
CPX-M-FB21	Interbus (LWL)	96 bitů	96 bitů	96 DI	96 DO	6 AI	6 AO
CPX-FB23	CC-Link	—	—	64 DI	64 DO	16 AI	16 AO
CPX-FB32	Ethernet/IP	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-FB38	EtherCAT	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 pneumatické rozhraní 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	

DI = digitální vstupy (1 bit)

DO = digitální výstupy (1 bit)


AO = analogové výstupy (16 bitů)


AI = analogové vstupy (16 bitů)

Terminály CPX

technické údaje

FESTO

-  - šířka modulu
50 mm

-  - servis oprav



-  - upozornění

Zde vytištěné 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 IP65/67). 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 Cage-Clamp 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/ rozhraní pro více pohonů	9
	pneumatické rozhraní	1
max. rozsah adres	vstupy [bajty]	64
	výstupy [bajty]	64
vnitřní čas cyklu	[ms]	< 1
podpora konfigurace	závisí na systému průmyslové sítě	
indikace LED	uzel sítě/řídící blok	až 4 LED, specifické pro síť 4 LED, specifické pro CPX ■ PS= Power System ■ PL= Power Load ■ SF= systémová chyba ■ M= modifikace parametrů/aktivní režim nuceného ovládní
	moduly vstupů/výstupů	min. jedna diagnostická LED pro celý systém stavové a diagnostické LED pro jednotlivé kanály, závisí na modulu
	pneumatické rozhraní	jedna diagnostická LED pro celý systém stavová LED na ventilu
diagnostika	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 vst./výst. + 1 pneumatické rozhraní nebo 1 řídící blok + 1 uzel sítě + 8 modulů vst./výst. + 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 blok s napájením systému elektroniky a snímačů ventilů a pohonů	[A] 16 (8/10 u napájení 7/8" 5 pinů/4piny)
		[A] 16 (8/10 u napájení 7/8" 5 pinů/4piny)
	blok s přídatným napájením pohonů	[A] 16 (8/10 u napájení 7/8" 5 pinů/4piny)
	přídatné napájení ventilů	[A] 16 (10 u napájení 7/8", 4 piny)
příkon	závisí na rozšířený systém	
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	
koncepte 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 (průmysl)	
vyzařování rušení	EN 61000-6-4 (průmysl)	
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	
rozteč	[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 II T4 X
kategorie ATEX pro prach	II 3D
ochrana proti zapálení a výbuchu prachu	Ex tD A22 IP65 T90°C X
teplota okolí Ex	[°C] -5 ≤ Ta ≤ +50
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX)
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67
certifikát	c UL us - Recognized (OL) C-Tick
schválení proti výbuchu mimo EU	GOST-R EPL Gc
	GOST-R EPL Dc



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.


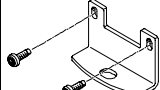
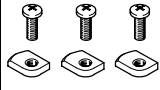
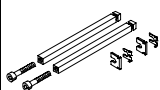
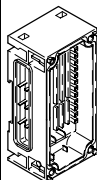
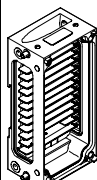
Výběr jednotlivých potřebných komponent, např. k dosažení kategorie ATEX, proveďte tak, že zadáte odpovídající parametry do online konfigurátoru výrobků:
→ internet:cpx

Hmotnosti [g]					
řídící blok	FEC	140,0	napájecí blok z plastu	bez elektrického napájení	100,0
	CEC	155,0		napájení systému	125,0
uzly sítě	FB6	125,0	napájecí blok z kovu	bez elektrického napájení	162,0
	FB11	120,0		napájení systému, 7/8", 4 piny	228,0
	FB13	115,0		napájení systému, 7/8", 5 pinů	187,0
	FB14	115,0		napájení systému, Push-pull	245,0
	FB20	1070,0	svorníky	1násobný	19,0 ±2,5
	FB21	1255,0		2násobný	32,5 ±2,5
	FB23	115,0		3násobný	46,0 ±2,5
	FB32	125,0		4násobný	59,5 ±2,5
	FB33	280,0		5násobný	73,0 ±2,5
	FB34	280,0		6násobný	86,5 ±2,5
	FB35	280,0		7násobný	100,0 ±2,5
	FB36	125,0		8násobný	113,5 ±2,5
FB38	125,0	9násobný		127,0 ±2,5	
		10násobný		140,5 ±2,5	
modul vstupů/výstupů	CPX	38,0	koncová deska z plastu	vlevo	77,0
	CPX-L	170,0		vpravo	70,0
CP-interface		140,0	koncová deska z kovu	vlevo	113,0
CTEL-interface	CTEL	110,0		vpravo	113,0
rozhraní pro více pohonů	CMXX	155,0	pneumatické rozhraní	MPA-S	238,4
rozhraní pro pohony	CM-HPP	140,0		MPA-F	690,0
systém řízení pohonů	CMAx	140,0		VTSA/VTSA-F	485,0
regulátor koncových poloh	CMPX	140,0		MIDI/MAXI	390,0
měřicí modul	CMIX	140,0		CPA	150,0
kryt s připojením	plast	70,0			
	kov	175,0			

Terminály CPX

příslušenství


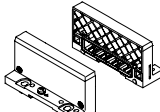
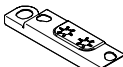
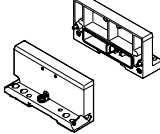
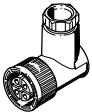
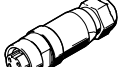
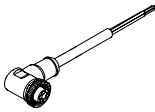
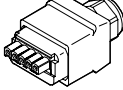
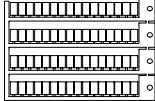
FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství			
název		č. dílu	typ
upevnění			
	upevnění pro montáž na stěnu (pro dlouhé ventilové terminály, 10 kusů), provedení pro napájecí bloky z plastu	529040	CPX-BG-RW-10x
	upevnění pro montáž na stěnu (pro dlouhé ventilové terminály, 2 upevňovací úhelníky a 4 šrouby), provedení pro napájecí bloky z kovu	550217	CPX-M-BG-RW-2x
	upevnění na lištu DIN	CPX bez pneumatiky	526032 CPX-CPA-BG-NRH
		CPX-VTSA	
		CPX-VTSA-F	
		CPX-MPA	
		CPX-CPA	
		CPX-MIDI	
	CPX-MAXI	526034 CPX-03-7,0	
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 systému	M18	195746 CPX-GE-EV-S
		7/8" – 5 pinů	541244 CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
		7/8" – 4 piny	541248 CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
	s přídatným napájením výstupů	M18	195744 CPX-GE-EV-Z
		7/8" – 5 pinů	541248 CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8" – 4 piny	541250 CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
	s přídatným napájením ventilů	M18	533577 CPX-GE-EV-V
		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 systému	7/8" – 5 pinů	550208 CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
		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
		Push-pull – 5 pinů	563058 CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL

Terminály CPX

příslušenství


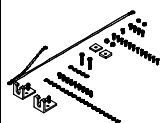
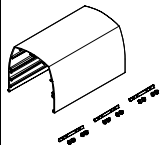
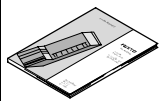
FESTO

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/kryt 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/kryt s připojením z plastu	550219	CPX-M-M3x22-4x
		uzly sítě/kryt s připojením z kovu	550216	CPX-M-M3x22-S-4x
koncové desky z plastu				
	koncové desky	vpravo	195714	CPX-EPR-EV
		vlevo	195716	CPX-EPL-EV
	zemnicí prvky pro pravou/levou koncovou desku	5 kusů	538892	CPX-EPFE-EV
koncové desky z kovu				
	koncové desky	vpravo	550214	CPX-M-EPR-EV
		vlevo	550212	CPX-M-EPL-EV
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
	zásuvky pro napájení 7/8", přímé, 5 pinů	0,25 ... 2,0 mm ²	543107	NECU-G78G5-C2
		0,25 ... 2,0 mm ²	543108	NECU-G78G4-C2
	zásuvky pro napájení 7/8", úhlové, 5 pinů – volný konec vodičů, 5 pinů	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
	připojovací zásuvka AIDA Push-pull, pérové svorky	5 pinů	563059	NECU-M-PPG5-C1
popisové štítky				
	popisové štítky 6x10 mm v rámečcích, 64 kusy		18576	IBS-6x10

Terminály CPX

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství				
název			č. dílu	typ
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				
	návodů 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
		švédština	526450	P.BE-CPX-SYS-SV
	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
		švédština	534829	P.BE-CPX-MMI-1-SV
		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 firmy Festo jsou podrobné pokyny pro instalaci terminálů 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.cz



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-CPA-...	ventilové terminály s ventily CPA	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky ventilů CPA
P.BE-Midi/Maxi-03-...	ventilové terminály s ventily MIDI/MAXI	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky ventilů MIDI/MAXI
P.BE-MPA-...	ventilový terminál 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
P.BE-MPAL-...	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-SYS-F-...	vypínací modul PROFIsafe	pokyny pro techniku připojení a montáž, instalaci a uvedení do provozu týkající se vypínacího modulu PROFIsafe typu CPX-FVDA-P
P.BE-CPX-FVDA-P2-...	vypínací modul PROFIsafe	pokyny pro techniku připojení a montáž, instalaci a uvedení do provozu týkající se vypínacího modulu PROFIsafe 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 CPA, MIDI/MAXI, VTSA/VTSA-F a MPA-S/F/L
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-CMXX-...	rozhraní pro více pohonů CPX	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro obslužnou jednotku CPX (CMXX)
P.BE-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-...	regulátor koncových poloh CPX	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro regulátor koncových poloh (CMPX)
P.BE-CPX-CMIX-...	měřicí modelu CPX	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro měřicí jednotku CPX (CMIX)
P.BE-CPX-FB-...	uzly sítě CP	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-FEC-...	řízení PLC CPX	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro odpovídající řídicí blok
P.BE-CPX-CEC-...	řízení PLC CPX-CoDeSys (řídicí blok)	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro odpovídající řídicí blok
P.BE-CPX-MMI-1-...	univerzální handheld typ CPX-MMI-1	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro obslužnou jednotku CPX

Dokumentace pro uživatele – GSD, EDS, ...

Připojení terminálu CPX do programovacího a konfiguračního softwaru různých výrobců řídicích systémů napomáhají různé údaje a piktogramy přímo na zařízení.

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



Terminály CPX

příslušenství

FESTO

Knihovna maker CPX pro ePLAN

typ **GSWC-TE-EP-LA**
č. dílu **537041**

Engineering – naprostý servis:

Makra ePLAN pro rychlé a spolehlivé projektování elektrické části v kombinaci s ventilovými terminály. Dle volby v němčině nebo angličtině.



Základní technické údaje

- CD s knihovnou maker CPX ePLAN 5 a P8 pro terminál CPX (obsahuje projektování uzlů sítě, napájecích bloků, funkčních modulů vstupů/výstupů, krytů s připojením, pneumatického rozhraní a ventilů)
- tvorba a správa projektů

Systematicky spolehlivější:

V knihovně maker CPX jsou k dispozici symboly, grafika a základní data. Výsledek: rychlý, spolehlivý a standardizovaný systém pro návrh a dokumentaci Vašich obvodů.

- tvorba a zpracování schémat zapojení svorek a kabelů, seznamů s křížovými odkazy, montážních výkresů, rozpisek a plánů pro údržbu
- připojení k programovatelným automatům
- generování křížových odkazů pro kontakty a potenciály

Jednoduše praktické:

Vysoká úroveň spolehlivosti návrhů, standardizace dokumentace, odpadá vlastní vytváření symbolů, obrázků a kmenových dat, protože v knihovně maker CPX je již vše uloženo.

- automatické zrcadlení ochranných kontaktů
- generování dokumentů pro tisk, HTML pro zobrazení v prohlížeči, atd. ... Knihovna ve formátu DXF pro použití v systému AutoCad nebo v jiných CAD programech

Příklad konstrukce:

Rychle a spolehlivě od nápadu k hotovému řešení projektování, konstrukce, výroba, montáž, uvedení do provozu, servis



definice úlohy/
vytvoření elektrického projektu



efektivní konstrukce na PC



makro CPX



software CAE ePLAN – el. část



PC



dokumentace

schémata zapojení
kusovníky pro tisk, volitelně
zobrazení v prohlížeči (HTML)



fluidPLAN od ePLAN a FluidDRAW od Festo


ePLAN a Festo spolupracují také na vytváření schémat pneumatického zapojení: Z konstrukčního nástroje ePLAN fluid vede přímé rozhraní do

elektronického katalogu (DKI) Festo. Díky této funkci importu se převezmou veškerá data potřebná pro kusovníky včetně sym- bolů pro výrobky Festo.

Pro snadné a intuitivní vytvoření schématu zapojení pneumatické části na PC je k dispozici software FluidDRAW od Festo.

Terminály CPX

technické údaje – ovládací zařízení CPX-MMI-1

-  - 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

Zapojení

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

Komunikace

Po připojení na terminál CPX načte ovládací jednotka 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.

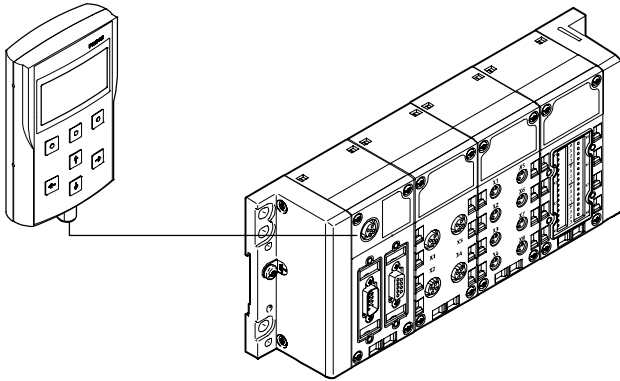
Montáž

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

Terminály CPX

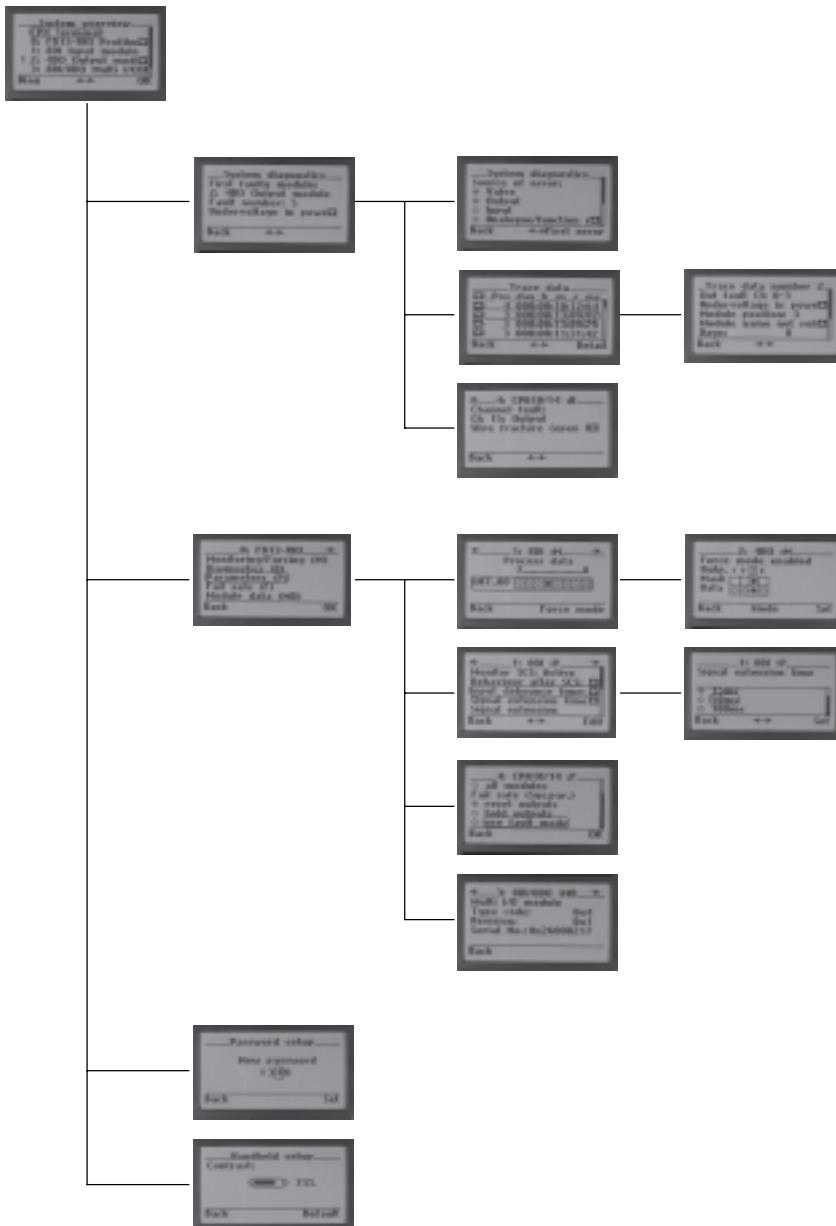
technické údaje – ovládací zařízení CPX-MMI-1

Zapojení



Ovládací jednotka se k terminálu CPX připojuje hotovým 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 – ovládací 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 vyzařování 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
příkon	[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		polyamid, 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-EMV ¹⁾ dle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX)
kategorie ATEX	plynu	II 3 G
	prach	II 3 D
ochrana proti zapálení a výbuchu	plynu	Ex nA II T6 X
	prach	Ex tD A22 IP65 T60°C X
teplota okolí ATEX	[°C]	0 ≤ Ta ≤ +50

1) Rozsah použití naleznete v prohlášení o shodě ES: www.festo.com → Podpora → Dokumentace pro uživatele.

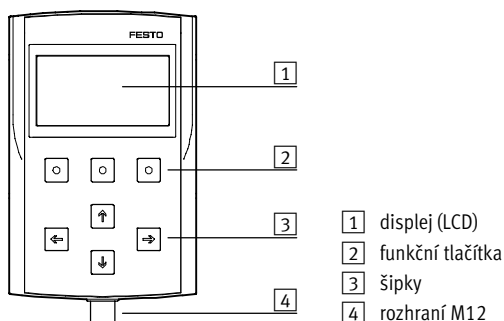
Pokud zařízení chcete používat v rezidenčních, obchodních a průmyslových oblastech či malých podnicích, mohou být nutná další opatření, která omezí vyzařované rušení.

-  upozornění

Při provozu kombinace zařízení v místech s nebezpečím výbuchu je možné použití celé sestavy dáno

nejnižší společnou zónou, třídou teploty a teplotou okolí předepsanými pro jednotlivá zařízení.

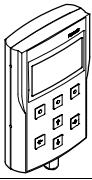

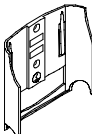
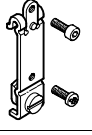
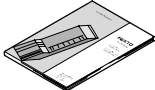
Připojovací a zobrazovací prvky



Terminály CPX

příslušenství – ovládací zařízení CPX-MMI-1

FESTO

Údaje pro objednávky				
název		č. dílu	typ	
ovládací zařízení				
	ke snímání údajů, konfiguraci a diagnostice terminálů CPX	529043	CPX-MMI-1	
spojovací kabel				
	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
		švédština	534829	P.BE-CPX-MMI-1-SV
		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.

- adaptér
- software na CD-ROM



Použití

výjimečný nástroj – pouze u Festo

Software CPX-FMT umožňuje přístup k ventilovým terminálům CPX prostřednictvím Ethernetu na řídicím bloku CPX-FEC a uzlech sítě Ethernet IP (FB 32) a PROFINET (FB 33, FB 34, FB 35). Pomocí adaptéru USB od firmy Festo lze uzly sítě nebo řídicí blok připojit přímo k PC. 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 nebo aktuální informace o sledování

chyb. 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.

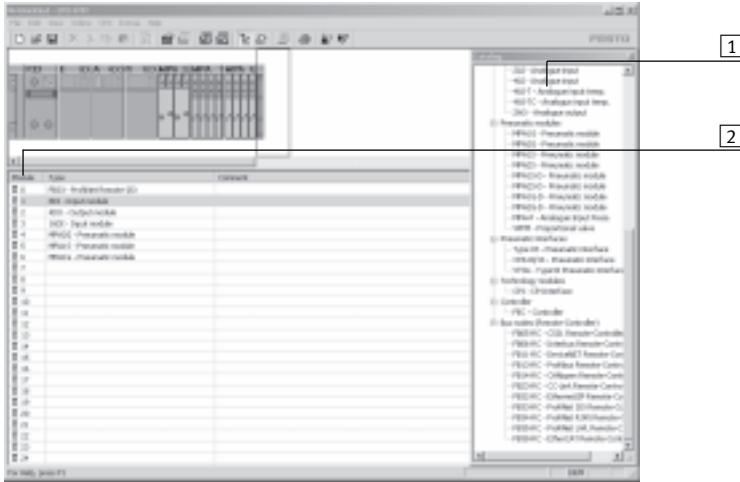
Obecné technické údaje		NEFC-M12G5-0.3-U1G5
typ		
požadavky na systém	PC	kompatibilní s IBM
	jednotka	CD-ROM
	rozhraní	USB (specifikace USB 1.1 nebo vyšší)
	operační systém	MS Windows 2000 nebo XP
rozsah funkcí		<ul style="list-style-type: none"> ■ konfigurace a parametrizace ■ načtení diagnostiky systému, 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		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	akrylbutadienstyrol
	plášť kabelu	polyuretan
	nástrčný kontakt	mosaz, pozlacená
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS

Terminály CPX

technické údaje, CPX-Maintenance-Tool

Zobrazovací prvky

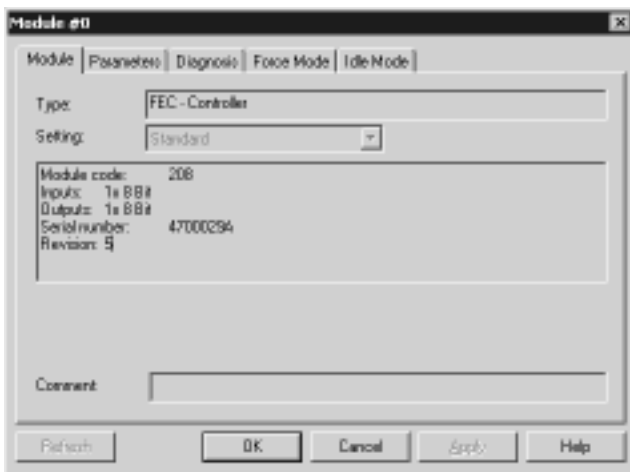
vytvoření konfigurace zařízení pomocí editoru



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

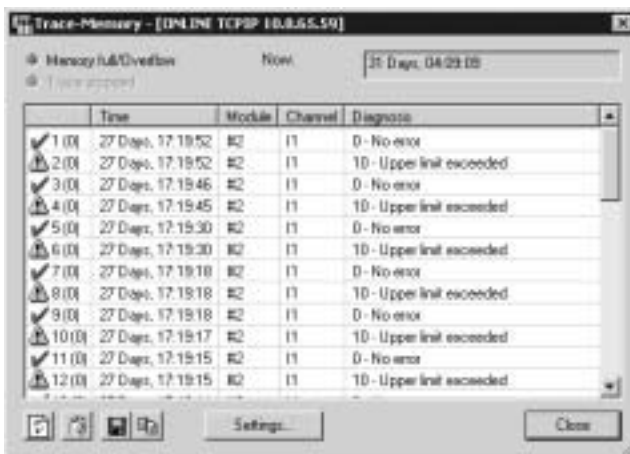
- 1 číslo modulu z grafického přehledu systému
- 2 katalog pro výběr požadovaného modulu

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.

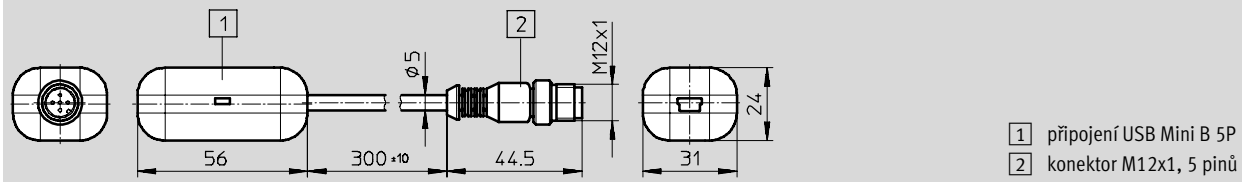
Terminály CPX

technické údaje, CPX-Maintenance-Tool

FESTO

Rozměry adaptér

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

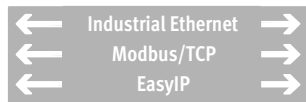


Údaje pro objednávky

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 blok CPX-FEC



IT služby:



Výkonný řídicí blok pro lokální řízení terminálu CPX.

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

Kromě rozhraní Ethernet RJ45 a programovacího rozhraní Sub-D jsou k dispozici i LED pro stav sítě, provozní stav PLC, informace o perifériích CPX, spínací prvky a diagnostické rozhraní pro CPX-MMI a CPX-FMT.



Použití

připojení k síti

Jednotka CPX-FEC 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-FEC jako kompaktní samostatný řídicí systém přímo na stroji.

Modbus/TCP (kód T05)

Přenáší data v binární podobě, uspořádaná do TCP/IP paketů. Tím je zajištěna dobrá průchodnost dat.

provozní režimy

- stand-alone/EasyIP
- Remote-Controller Fieldbus
- Remote Controller Modbus/TCP
- Remote I/O Modbus/TCP

komunikační protokoly

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Profibus, PROFINET, DeviceNet, Interbus, CANopen, EtherCAT a CC-Link přes uzly sítě CPX ■ Modbus/TCP ■ EasyIP | <ul style="list-style-type: none"> ■ IP ■ TCP ■ UDP ■ SMTP | <ul style="list-style-type: none"> ■ HTTP ■ DHCP ■ BootP ■ TFTP |
|---|--|---|

možnosti nastavení

Pro sledování, programování a uvedení do provozu jsou na jednotce CPX-FEC k dispozici následující rozhraní:

- pro CPX-MMI/-FMT
- sériové rozhraní RS232 pro např. jednu jednotku FED (Front-End-Display)
- rozhraní ethernet pro IT aplikace
- diagnostika na dálku

Provozní režim a protokol sítě se nastavují přepínači DIL na jednotce CPX-FEC.

Integrovaný webový server nabízí pohodlnou možnost čtení dat uložených v jednotce CPX-FEC.

Terminály CPX

technické údaje – řídicí blok CPX-FEC


Obecné technické údaje			
typ		CPX-FEC-1-IE	
rozhraní Ethernet		RJ45 (8 pinů, zásuvka)	
datové rozhraní		RS232 (Sub-D, 9 pinů, zásuvka)	
rozhraní MMI/FMT		M12, 5 pinů, zásuvka	
přenosové rychlosti	rozhraní Ethernet	[Mbit/s]	10/100 (dle IEEE802.3, 10BaseT)
	datové rozhraní	[kbit/s]	9,6 ... 115,2
	rozhraní MMI/FMT	[kbit/s]	56,6
protokol		<ul style="list-style-type: none"> ■ TCP/IP ■ Easy IP ■ Modbus TCP ■ HTTP 	
doba zpracování pro 1 024 binární instrukce		[ms]	cca 1
operandy			M0.0 ... M9999, přístupné jako bit nebo slovo
	počet časovačů		T0 ... T255
	časový rozsah	[s]	0,01 do 655,35
	počet čítačů		Z0 ... Z255
	rozsah čítání		0 až 65535
registry		R0 ... R255, přístupné jako slovo	
speciální FU (funkční jednotky)		FU 0 ... 255, iniciační příznaky	
nastavení IP adresy		BOOTP/DHCP prostřednictvím FST nebo prostřednictvím MMI/FMT	
maximální rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
programová paměť	uživatelský program	[kB]	250
	webové aplikace	[kB]	550
programovací jazyk		<ul style="list-style-type: none"> ■ STL ■ ladder (liniové schéma) 	
aritmetické funkce		+, -, *, :, další funkce prostřednictvím funkčních modulů	
funkční moduly		<ul style="list-style-type: none"> ■ diagnostický stav CPX ■ kopírování trasování diagnostiky CPX ■ čtení diagnostiky modulu CPX ■ zápis parametrů modulu CPX ■ ... 	
počet programů/úloh		P0 ... P63	
zobrazení LED (FEC specifické)		RUN = program se zpracovává/aktivní spojení Modbus STOP = program zastaven/žádné spojení Modbus ERR = chyba v běhu programu TP = stav připojení ethernet	
diagnostika jednotlivých zařízení		diagnostika modulů a kanálů prostřednictvím chyby periférie	
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> ■ počáteční parametrizace prostřednictvím FST ■ parametrizace za chodu prostřednictvím softwarových funkčních modulů 	
ovládací prvky		<ul style="list-style-type: none"> ■ přepínače DIL pro nastavení provozního režimu ■ otočný přepínač pro volbu programu/spuštění programu 	
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 	

Terminály CPX

technické údaje – řídicí blok CPX-FEC

FESTO

Obecné technické údaje			
napájecí napětí	jmenovité napětí	[V DC]	24 (ochrana proti přepólování)
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
zbytkové zvlnění		[Vss]	4
příkon		[mA]	max. 200
vyzařování rušení			dle EN61000-6-4 (průmysl)
odolnost rušení			dle EN61000-6-2 (průmysl)
stupeň krytí dle EN 60529			IP65/IP67
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály			polymer
rozeč		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 55
hmotnost výrobku		[g]	140

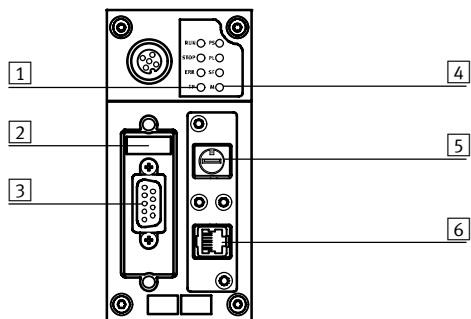
 Upozornění
Při návrhu elektrických modulů dodržte prosím obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.

	samostatný (stand alone)	vzdálený automat (Remote Controller)		vzdálené vstupy/výstupy (Remote I/O)
		Ethernet	průmyslová síť	
funkce CPX-FEC	řídicí systém	automat a komunikace		Ethernet slave
modul CPX řízen pomocí	CPX-FEC	CPX-FEC		nadřazeného řízení
řízení chodu prostř. FEC	ano	ano		ne
komunikace s nadřazeným řízením	ne	přes ethernet ■ EasyIP ■ Modbus/TCP	po síti	přes ethernet ■ EasyIP ■ Modbus/TCP
webový server	možný	možný		možný
konfigurace	FST 4.1 nebo vyšší	FST 4.1 nebo vyšší		nadřazené řízení
parametrizace	pomocí FST, CPX-MMI/-FMT	pomocí FST, CPX-MMI/-FMT		pomocí CPX-MMI/-FMT, Modbus
objednávací kód	T03	T03		T05
adresování	lze změnit	lze změnit		dáno
paměť	■ 250 kB pro uživatelský program ■ 550 kB pro webové aplikace	■ 250 kB pro uživatelský program ■ 550 kB pro webové aplikace		■ 800 kB pro webové aplikace
CPX-MMI/-FMT	lze připojit na CPX-FEC	lze připojit na CPX-FEC		lze připojit na CPX-FEC

Terminály CPX

technické údaje – řídicí blok CPX-FEC

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 LED řídicího systému a ethernetu
- 2 přepínač DIL pro provozní režim
- 3 rozhraní RS232 (zásuvka Sub-D, 9 pinů)
- 4 stavové LED systému CPX
- 5 otočný přepínač se 16 polohami (volba programu)
- 6 připojení Ethernet (zásuvka RJ45, 8 pinů)

Zapojení programovacího rozhraní (RS232)

zapojení	pin	signál	označení
konektory Sub-D			
	1	n.c.	nepřipojeno
	2	RxD	přijímaná data
	3	TxD-P	odesílaná data
	4	n.c.	nepřipojeno
	5	GND	datové referenční napětí
	6	n.c.	nepřipojeno
	7	n.c.	nepřipojeno
	8	n.c.	nepřipojeno
	9	n.c.	nepřipojeno
	těleso	stínění	připojení k funkčnímu uzemnění

Zapojení rozhraní Ethernet

zapojení	pin	signál	označení
konektor RJ45			
	1	TD+	odesílaná data+
	2	TD-	odesílaná data-
	3	RD+	přijímaná data+
	4	n.c.	nepřipojeno
	5	n.c.	nepřipojeno
	6	RD-	přijímaná data-
	7	n.c.	nepřipojeno
	8	n.c.	nepřipojeno
	těleso	stínění	stínění

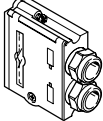
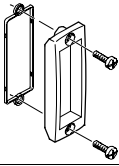
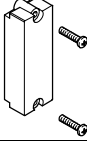
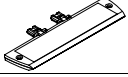
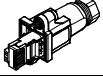

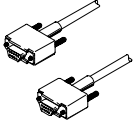
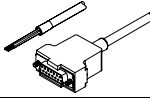
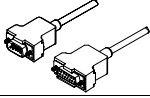

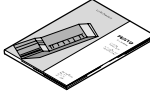

Údaje pro objednávky

název	č. dílu	typ
řídicí blok		
pro lokální řízení terminálu CPX	529041	CPX-FEC-1-IE

Terminály CPX

příslušenství – řídicí blok CPX-FEC

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
připojení k síti			
	konektory Sub-D	534497	FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	průhledné kryty	557010	AK-SUB-9/15
	držáky popisových štítků pro připojovací blok	536593	CPX-ST-1
	RJ45/konektory	534494	FBS-RJ45-8-GS
	kryty pro připojení RJ45	534496	AK-RJ45
	programovací kabely	151915	KDI-PPA-3-BU9
	spojovací kabely FED	539642	FEC-KBG7
	spojovací kabely FED	539643	FEC-KBG8
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
dokumentace pro uživatele			
	dokumentace pro uživatele řídicího bloku CPX-FEC	němčina	538474 P.BE-CPX-FEC-DE
		angličtina	538475 P.BE-CPX-FEC-EN
		španělština	538476 P.BE-CPX-FEC-ES
		francouzština	538477 P.BE-CPX-FEC-FR
		italština	538478 P.BE-CPX-FEC-IT
		švédština	538479 P.BE-CPX-FEC-SV
software			
	programovací software	němčina	537927 P.SW-FST4-CD-DE
		angličtina	537928 P.SW-FST4-CD-EN

Řídicí blok CPX-CEC

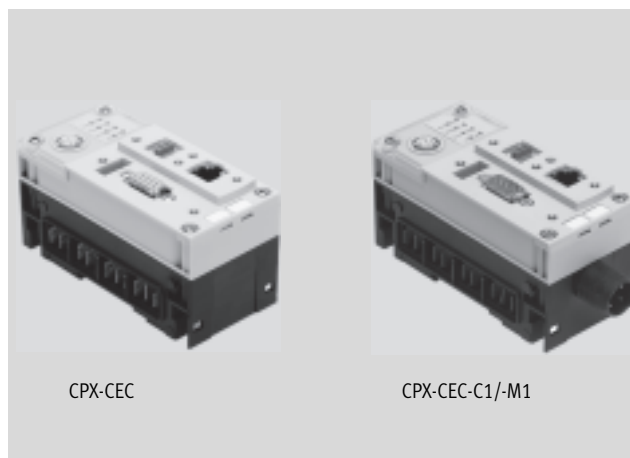
technické údaje

FESTO

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

- snadné ovládání konfigurací ventilových terminálů s MPA, VTSA
- připojení všech sítí jako Remote Controller a pro lokální řízení
- ovládání jednotlivých elektrických pohonů prostřednictvím CANopen (CPX-CEC-C1/-M1)

- přizpůsobivá diagnostika s možnostmi sledování tlaku, průtoku, doby válců, spotřeby vzduchu
- včasná varování a možnosti vizualizace
- ovládání decentralních instalačních systémů CPI, ovládání úloh s proporcionální pneumatickou technikou
- servopneumatické úlohy
- řízení AS-Interface prostřednictvím Gateway (brány)



Obecné technické údaje			
typ	CPX-CEC-C1	CPX-CEC-M1	CPX-CEC
protokol	CoDeSys Level 2 EasyIP Modbus TCP TCP/IP		
údaje CPU	32 MB RAM 32 MB Flash procesor 400 MHz		
rozhraní řídicího systému	síť CAN		—
doba zpracování	cca 200 µs/1k instrukcí		
přenosová rychlost	10/100 bit/s dle IEEE 802.3 (10BaseT) nebo 802.3u (100BaseTx)		
programovací software	CoDeSys od Festo		
programovací jazyk	SFC, IL, FCH, LD a ST dle IEC 61131-3 navíc CFC		
programovací a ovládací jazyk	němčina angličtina		
programování, podpora práce se soubory	ano		
programová paměť	4 MB pro uživatelské programy		
operandy	remanentní paměť 30 kB globální datová paměť 8 MB variabilní koncept CoDeSys		
diagnostika jednotlivých zařízení	diagnostická paměť diagnostika orientovaná na kanál a modul nízké napětí / zkrat modulu		
LED indikace specifická pro síť	TP: Link/Traffic		
LED indikace specifická pro produkt	RUN: stav PLC STOP: stav PLC ERR: chyba běhu PLC PS: napájení elektroniky, napájení čidel PL: silové napájení SF: chyba systému M: aktivní modifikace/nucené ovládání		
parametrizace	CoDeSys		
podpora konfigurace	CoDeSys		
nastavení IP adresy	DHCP pomocí CoDeSys pomocí MMI		
ovládací prvky	přepínač DIL pro zakončení CAN otočný přepínač pro RUN/STOP		—

Řídicí blok CPX-CEC

technické údaje

FESTO

Obecné technické údaje				
typ		CPX-CEC-C1	CPX-CEC-M1	CPX-CEC
funkční moduly		CPX diagnostický stav, CPX kopírování trasování diagnostiky, CPX čtení diagnostiky modulu a jiné		
další funkce		diagnostické funkce		
		pohybové funkce pro elektrické pohony (motion)	funkce SoftMotion pro elektrické pohony	komunikační funkce RS232
celkový počet pohonů		31	31 (doporučeno: max. 8)	—
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24		
jmenovité provozní napětí silového napájení	[VDC]	24		
		18 ... 30 bez pneumatické části		
		21,6 ... 26,4; s pneumatickou částí typ Midi/Maxi		
		20,4 ... 26,4; s pneumatickou částí typ CPA		
		18 ... 30; s pneumatickou částí typ MPA		
vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10		
vlastní příkon při jmenovitém napětí	[mA]	typ. 85		
stupeň krytí		IP65, IP67		
rozměry Š x D x V (vč. napájecího bloku)	[mm]	50 x 107 x 55		
hmotnost výrobku	[g]	155		
materiály				
těleso		PA, zesíleno; PC		
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS		

Technické údaje – rozhraní				
typ		CPX-CEC-C1	CPX-CEC-M1	CPX-CEC
Ethernet				
počet		1		
rozhraní Ethernet		RJ45		
přípojovací konektor		zásuvka RJ45, 8 pinů		
rychlost přenosu dat	[Mbit/s]	10/100		
podporované protokoly		TCP/IP		
		Easy IP		
		Modbus TCP (server)		
rozhraní sítě				
druh		sítě CAN		—
přípojovací technika		konektory Sub-D, 9 pinů		
přenosová rychlost	[kbit/s]	125, 250, 500, 800, 1000	125, 250, 500, 1000	
		softwarově nastavitelná	softwarově nastavitelná	
galvanické oddělení		ano		
rozhraní RS232				
datové rozhraní		—		zásuvka, Sub-D, 9 pinů
				9,6 ... 230,4 kbit/s
				galvanicky oddělené

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

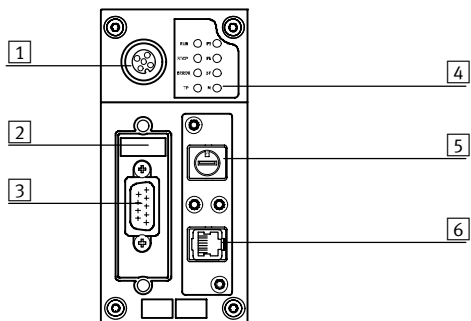
1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Řídicí blok CPX-CEC

technické údaje

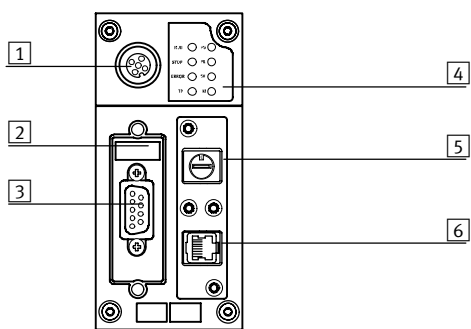
Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-CEC-C1/-M1



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

CPX-CEC



- 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 (RJ45, zásuvka, 8 pinů)

Zapojení – rozhraní sítě (CPX-CEC-C1/-M1)

	pin	signál	význam
konektory Sub-D			
	1	n.c.	nepřipojeno
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	CAN uzemnění
	4	n.c.	nepřipojeno
	5	CAN_SHLD	připojení k uzemnění FE
	6	CAN_GND	CAN uzemnění (volitelně) ¹⁾
	7	CAN_H	CAN High
	8	n.c.	nepřipojeno
	9	n.c.	nepřipojeno
	těleso	stínění	těleso konektoru musíte připojit k FE

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

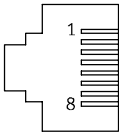
Zapojení – rozhraní RS232 (CPX-CEC)

	pin	signál	význam
zásuvka Sub-D			
	1	n.c.	nepřipojeno
	2	RxD	přijímaná data
	3	TxD	odesílaná data
	4	n.c.	nepřipojeno
	5	GND	datové referenční napětí
	6	n.c.	nepřipojeno
	7	n.c.	nepřipojeno
	8	n.c.	nepřipojeno
	9	n.c.	nepřipojeno
	stínění	stínění	připojení k funkčnímu uzemnění

Řídicí blok CPX-CEC

technické údaje

FESTO

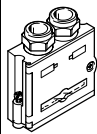
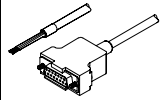
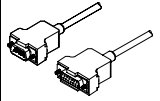





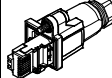

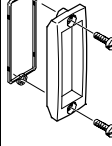
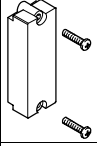
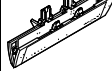
Zapojení – rozhraní Ethernet			
	pin	signál	význam
konektor RJ45			
	1	TD+	odesílaná data+
	2	TD-	odesílaná data-
	3	RD+	přijímaná data+
	4	n.c.	nepřipojeno
	5	n.c.	nepřipojeno
	6	RD-	přijímaná data-
	7	n.c.	nepřipojeno
	8	n.c.	nepřipojeno
	těleso	stínění	stínění


Údaje pro objednávku			
název		č. dílu	typ
	řídicí blok	567347	CPX-CEC-C1
		567348	CPX-CEC-M1
		567346	CPX-CEC

Řídicí blok CPX-CEC

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – připojení k síti			
název		č. dílu	typ
	konektory Sub-D, 9 pinů (pro CPX-CEC-C1/-M1)	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	kabely pro připojení FED (pro CPX-CEC)	539642	FEC-KBG7
	kabely pro připojení FED (pro CPX-CEC)	539643	FEC-KBG8
	připojení k síti, konektor 2xM12, 5 pinů	525632	FBA-2-M12-5POL
	zásuvky pro připojení k síti, M12, 5 pinů	18324	FBSD-GD-9-5POL
	konektory M12, 5 pinů	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	připojení k síti, 5 pinů	525634	FBA-1-SL-5POL
	připojení k síti, šroubovací svorky, 5 pinů	525635	FBSD-KL-2x5POL
	konektory RJ45, 8 pinů	534494	FBS-RJ45-8-GS
	kryty pro připojení RJ45	534496	AK-RJ45
	průhledné kryty pro konektor/zásuvku Sub-D	533334	AK-SUB-9/15-B
	kryty pro konektor/zásuvku Sub-D	557010	AK-SUB-9/15
	držáky popisových štítků pro připojovací blok	536593	CPX-ST-1

Dokumentace			
název		jazyk	č. dílu typ
	popis řídicího bloku CPX-CEC/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 nadřazeným zařízením Master pomocí sítě INTERBUS. Uzel sítě se napájí z napájecího systému v napájecím bloku a komunikuje s moduly I/O. 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 I/O lze použít volitelný kanál PCP pro parametrizaci a diagnostické funkce. Pomocí kanálu PCP je možný přístup k rozšířeným systémovým informacím a parametrizaci, je-li řídicí systém ovládán uživatelským programem.

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

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 souvislosti s jednotkou CPX-FEC/CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-FEC, 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 uzly sítě CPX probíhá díky propojení modulů 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-FB6

FESTO

Obecné technické údaje			
typ		CPX-FB6	
rozhraní sítě		Sub-D, 9 pinů, zásuvka a konektor	
přenosové rychlosti		[Mbit/s]	0,5 a 2
typ sítě		dálková síť	
identifikační kód		1, 2 nebo 3 (závisí na konfiguraci) 243 (aktivovaný kanál PCP)	
profil		12 (I/O zařízení)	
kanál PCP		ano, 16 bitů (volitelné pomocí přepínačů DIL)	
podpora 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	
diagnostika jednotlivých zařízení		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		přepínač DIL	
napájecí napětí	jmenovité napětí	[V DC]	24 (ochrana proti přepólování)
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
příkon		[mA]	typicky 200
stupeň krytí dle EN 60529		IP65/IP67	
rozsah teplot	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály		polymer	
rozteč		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	125

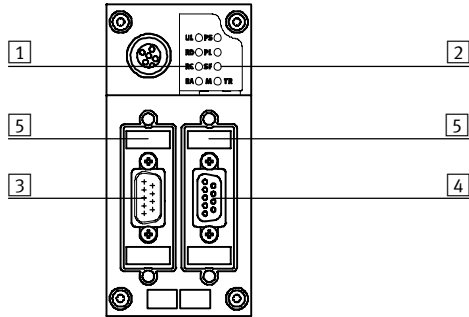
 - Upozornění

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

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB6

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 LED specifické pro INTERBUS
- 2 stavové LED systému CPX
- 3 vstupní připojení sítě (9 pinů, Sub-D, konektor)
- 4 výstupní připojení sítě (9 pinů, Sub-D, zásuvka)
- 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	n.c.	nepřipojeno	2	
	5	n.c.	nepřipojeno	4	
	6	/DO1	inverzní datový výstup		
	7	/DI1	inverzní datový vstup		
	8	n.c.	nepřipojeno		
	9	n.c.	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	n.c.	nepřipojeno	2	
	5	+5 V	detekce stanice ¹⁾	4	
	6	/DO2	inverzní datový výstup		
	7	/DI2	inverzní datový vstup		
	8	n.c.	nepřipojeno		
	9	RBST	detekce stanice ¹⁾		
	těleso	stínění	připojení k FE	těleso	

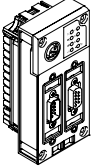
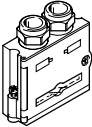
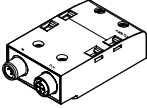
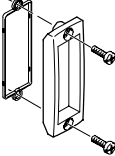
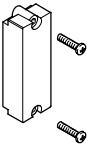
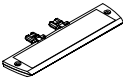
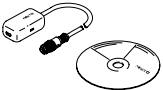

Vstup je galvanicky oddělen od periférie CPX. Pouzdro konektoru je propojeno s funkčním uzemněním FE terminálu CPX přes kombinaci R/C.

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
uzly sítě				
	uzly 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
	průhledné kryty		557010	AK-SUB-9/15
	držáky popisových štítků pro připojovací blok		536593	CPX-ST-1
	adaptér 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
		švédština	526438	P.BE-CPX-FB6-SV

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 napájecího systému v napájecím bloku a komunikuje s moduly I/O.
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 „Pre-defined Master /Slave connection set“ jako „Group 2 only Server“.
Pro přenos cyklických dat I/O 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, je-li 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 I/O včetně pneumatického rozhraní.

Zvláštnosti v souvislosti s jednotkou CPX-FEC/CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-FEC, 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 uzly sítě CPX probíhá díky propojení modulů 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 sítě		volitelně <ul style="list-style-type: none"> ■ připojení k síti MicroStyle: 2xM12, stupeň krytí IP65/IP67 ■ připojení k síti OpenStyle: svorkovnice, 5 pinů, IP20 	
přenosové rychlosti	[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	
podpora 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	
diagnostika jednotlivých zařízení		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		přepínač DIL	
napájecí napětí	jmenovité napětí	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
příkon		[mA]	typicky 200
stupeň krytí dle EN 60529			IP65/IP67
rozsah teplot	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály			polymer
rozteč		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	120

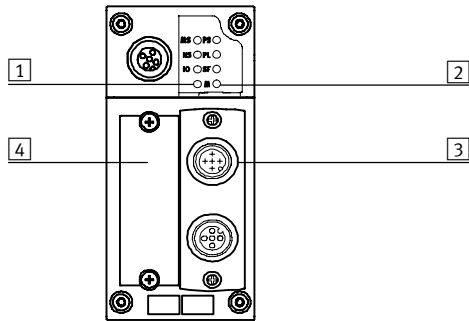
 upozornění

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

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB11

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

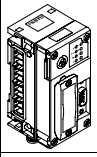
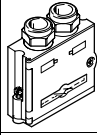





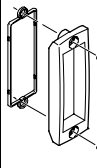
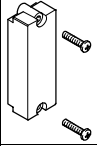


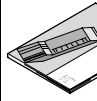
zapojení	pin	barva vodiče udávající signál ¹⁾	signál	označení
konektory Sub-D				
	1	—	n.c.	nepřipojeno
	2	modrá	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
	3	černá	0 V Bus	0 V rozhraní CAN
	4	—	n.c.	nepřipojeno
	5	bezbarvá	stínění	připojení k tělesu
	6	—	n.c.	nepřipojeno
	7	bílá	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	8	—	n.c.	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 kabely DeviceNet

Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB11

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
uzly sítě			
	uzly 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
	průhledné kryty	557010	AK-SUB-9/15
	držák popisových štítků pro připojovací blok	536593	CPX-ST-1
	adaptér 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
		švédština	526426 P.BE-CPX-FB11-SV

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 I/O. 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 pínou, 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 odpojem.

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 I/O 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, je-li 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 bajtů vstupů a 64 bajtů výstupů ovládá libovolnou konfiguraci modulů I/O včetně pneumatického rozhraní.

Zvláštnosti v souvislosti s jednotkou CPX-FEC/CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-FEC, 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 uzly sítě CPX probíhá díky propojení modulů 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 sítě	zásuvka Sub-D, 9 pinů (EN 50170) galvanicky oddělené 5 V		
přenosové rychlosti	[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		
podpora konfigurace	soubor GSD a bitmapy		
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
LED (specif. pro síť)	BF: chyba sítě		
diagnostika jednotlivých zařízení	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	přepínač DIL		
napájecí napětí	jmenovité napětí	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
příkon		[mA]	typicky 200
stupeň krytí dle EN 60529	IP65/IP67		
rozsah teplot	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	polymer		
RoHS	odpovídá RoHS dle směrnice EU		
rozteč		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	115

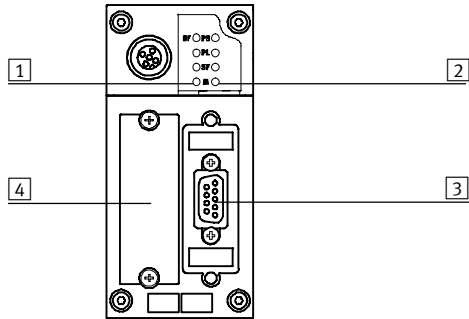
-  - upozornění

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

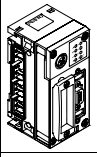
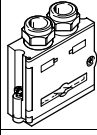
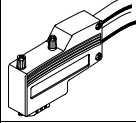

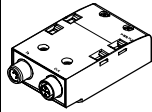
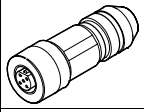
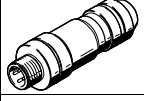
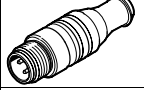
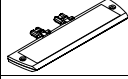
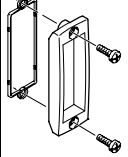
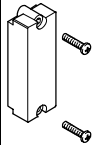

zapojení	pin	signál	označení
konektory Sub-D			
	1	n.c.	nepřipojeno
	2	n.c.	nepřipojeno
	3	RxD/TxD-P	příchozí/odesílaná data P
	4	CNTR-P ¹⁾	řídící signál opakovače
	5	DGND	datový referenční potenciál (M5V)
	6	VP	napájecí napětí (P5V)
	7	n.c.	nepřipojeno
	8	RxD / TxD-N	příchozí/odesílaná data N
	9	n.c.	nepřipojeno
	těleso	stínění	připojení k tělesu
připojení k síti, adaptér M12 (kódování B)			
vstupní			
	1	n.c.	nepřipojeno
	2	RxD / TxD-N	příchozí/odesílaná data N
	3	n.c.	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			
	uzly sítě Profibus	195740	CPX-FB13
připojení k síti			
	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
	zásuvka M12x1, 5 pinů, přímá 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
	zakoňčovací odpory, M12, kód B pro Profibus	1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
	držáky popisových štítků pro připojovací blok M12	536593	CPX-ST-1
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	průhledné kryty	557010	AK-SUB-9/15
	adaptér M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5

Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB13

FESTO

Údaje pro objednávky				
název		č. dílu	typ	
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
		švédština	526432	P.BE-CPX-FB13-SV

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 I/O.

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 podporuje 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, je-li 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-FB14 se svým rozsahem adres podporuje velký počet konfigurací modulů I/O 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 souvislosti s jednotkou CPX-FEC/CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-FEC, 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 uzly sítě CPX probíhá díky propojení modulů 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-FB14

FESTO

Obecné technické údaje			
typ	CPX-FB14		
rozhraní sítě	Sub-D, 9 pinů, konektor (dle DS 102) rozhraní sítě je galvanicky oddělené pomocí optonu, napájení 24 V přes rozhraní CAN		
přenosové rychlosti	[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	
podpora 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		
diagnostika jednotlivých zařízení	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	přepínač DIL		
napájecí napětí	jmenovité napětí	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
příkon		[mA]	typicky 200
stupeň krytí dle EN 60529	IP65/IP67		
tozsah teplot	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	polymer		
rozteč		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	115

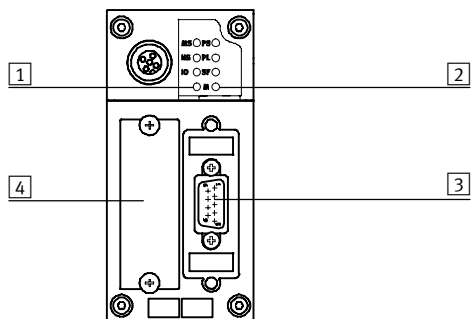
 upozornění

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 (9 pinů, Sub-D, konektor)
- 4 kryt přepínačů DIL

Zapojení sítě CANopen

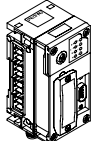
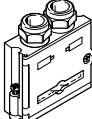
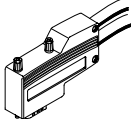




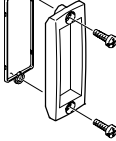
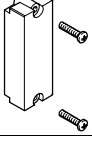
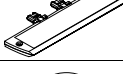
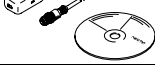
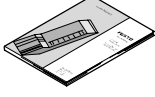
zapojení	pin	signál	označení
konektory Sub-D			
	1	n.c.	nepřipojeno
	2	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
	3	CAN_GND	0 V rozhraní CAN
	4	n.c.	nepřipojeno
	5	CAN_Shld	volitelné stíněné připojení
	6	GND	zem ¹⁾
	7	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	8	n.c.	nepřipojeno
	9	CAN_V+	24 V DC napájení rozhraní 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
uzly sítě			
	uzly sítě CANopen	526174	CPX-FB14
připojení k síti			
	konektory Sub-D	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	konektory Sub-D, úhlové	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	připojení k síti Micro Style 2xM12, 5 pinů	525632	FBA-2-M12-5POL
	zásuvky sítě Micro Style, M12, 5 pinů	18324	FBSD-GD-9-5POL
	konektory 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
	průhledné kryty	557010	AK-SUB-9/15
	držák popisových štítků pro připojovací blok	536593	CPX-ST-1
	adaptér 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
		švédština	526414 P.BE-CPX-FB14-SV

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-M-FB20/CPX-M-FB21



Uzel sítě zprostředkující komunikaci mezi elektrickým terminálem CPX a nadřazeným zařízením Master pomocí sítě INTERBUS.

Uzly sítě provádějí komunikaci s moduly I/O.

Stav terminálu CPX se zobrazuje jako běžná 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 (volitelné)
- kanál-PCP (volitelný)

Implementace INTERBUS

CPX-M-FB20 a CPX-M-FB21 podporuje protokol 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, je-li řídicí systém ovládán uživatelským programem.



Upozornění

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

Zvláštnosti v souvislosti s CPX-FB20/CPX-FB21

■ Provozní režim Remote Controller není podporován. Použití systému CPX-FEC/CPX-CEC společně se systémem CPX FB20/CPX-FB21 na jednom terminálu CPX není možné.

■ Elektrické napájení je zajištěno připojením k síti. Proto nelze v terminálu CPX s CPX-M-FB20/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-FB20/CPX-M-FB21

Obecné technické údaje			
typ		CPX-M-FB20/CPX-M-FB21	
rozhraní sítě		optický kabel Rugged Line	
přenosové rychlosti		[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
diagnostika jednotlivých zařízení		<ul style="list-style-type: none"> ■ diagnostická paměť ■ diagnostika orientovaná na kanál a modul ■ modul pro podpětí 	
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> ■ diagnostické chování ■ reakce Failsafe ■ vynucení kanálů ■ nastavení signálu ■ systémový parametr 	
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		přepínač DIL	
napájecí napětí	jmenovité napětí	[V DC]	24 (ochrana proti přepólování)
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
vlastní příkon při jmenovitém napětí		[mA]	typicky 90
stupeň krytí dle EN 60529		IP65/IP67	
rozsah teplot	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMV	
informace o materiálu tělesa		hliník	
poznámka o materiálu		odpovídá RoHS	
rozeč		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	100 x 110 x 130
hmotnost výrobku	CPX-FB20	[g]	1070
	CPX-FB21	[g]	1255

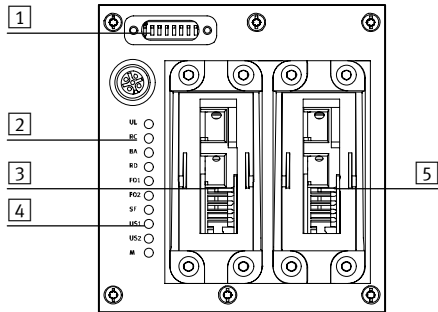
Upozornění

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

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-M-FB20/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

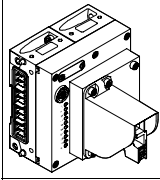
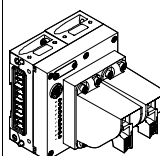

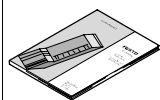
Zapojení sítě INTERBUS

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-FB20/CPX-M-FB21

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
uzly sítě			
	uzly sítě INTERBUS, vstupní připojení k síti	572334	CPX-M-FB20
	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-FB20 a 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
		švédština	575112 P.BE-CPX-FB20/21-SV

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB23

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 napájení systému v napájecím bloku a komunikuje s moduly I/O.

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.

Integrované rozhraní s technologií přenosu RS 485 je navrženo připojovací technikou CC-Link se 3 vodiči (podle specifikace CLPA CC-Link V1.1).

Implementace CC-Link

Uzel CPX-FB23 podporuje max. 4 stanice na jedno zařízení slave. Počet použitých stanic lze nastavit pomocí přepínačů DIL. Cyklický přenos dat pro digitální a analogové I/O je pomocí bitů a slov (Rx/Ry/RWr/RWw).

Uzel CPX-FB23 podporuje adresový prostor max. 112 digitálních vstupů a 112 digitálních výstupů (Rx/Ry) nebo až 16 analogových vstupů a 16 analogových výstupů (RWr/RWw).

Směšený provoz digitálních a analogových vstupů/výstupů je možný.

Příklad:
stanice 1 + 2 = 32 digitální vstupy
a 32 digitální výstupy,
stanice 3 = 4 analogové vstupy
a 4 analogové výstupy

Zvláštnosti v souvislosti s jednotkou CPX-FEC/CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-FEC, 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 uzly sítě CPX probíhá díky propojení modulů 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-FB23

FESTO

Obecné technické údaje			
typ		CPX-FB23	
rozhraní sítě		volitelně <ul style="list-style-type: none"> ■ zásuvka Sub-D, 9 pinů ■ připojení k síti šroubovací svorkovnicí, IP20 	
přenosové rychlosti	[kbit/s]	156 ... 10 000	
rozsah adres		1 ... 64 nastavení pomocí přepínačů DIL	
počet stanic na jedno zařízení Slave		1, 2, 3 nebo 4 stanice nastavení pomocí přepínačů DIL	
kód výrobce		0x0177	
typ stroje		0x3C	
typy komunikace		cyklická komunikace	
podpora konfigurace		—	
max. rozsah adres, vstupy	digitální	stanice 1, 2, 3, 4 = 64 Rx	
	analogové	stanice 1, 2, 3, 4 = 16 RWr	
max. rozsah adres, výstupy	digitální	stanice 1, 2, 3, 4 = 64 Ry	
	analogové	stanice 1, 2, 3, 4 = 16 RWw	
LED (specif. pro síť)		RUN = datová komunikace v pořádku ERROR = chyba CRC nebo chyba datové komunikace SD = odesílaná data RD = přijímaná data	
diagnostika jednotlivých zařízení		<ul style="list-style-type: none"> ■ 8 bitů stav systému v provozním zobrazení vstupů ■ 2 bajty vstupů a 2 bajty výstupů, diagnóza systému v provozním obrazu 	
parametrizace		Hold/Clear pomocí přepínačů DIL	
další funkce		diagnostická paměť pro posledních 40 chyb s časovým razítkem (přístup přes diagnózu systému)	
ovládací prvky		přepínač DIL	
napájecí napětí	jmenovité napětí	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
příkon		[mA]	typicky 200
stupeň krytí dle EN 60529			IP65/IP67
rozsah teplot	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály			polymer
rozeč		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	115



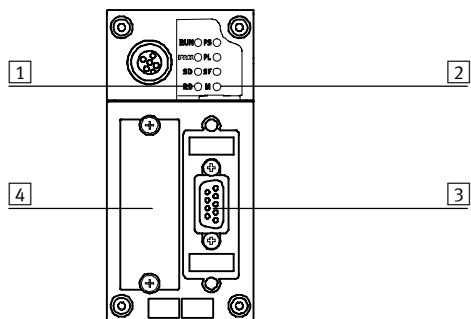
upozornění

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

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB23

Připojovací a zobrazovací prvky



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

Zapojení sítě CC-Link

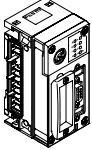
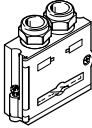

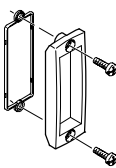
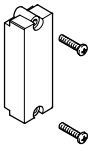
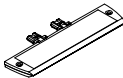

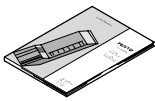
zapojení	pin	signál	označení
konektory Sub-D			
	1	n.c.	nepřipojeno
	2	DO	data A
	3	DG	datové referenční napětí
	4	n.c.	nepřipojeno
	5	FE ¹⁾	uzemnění
	6	n.c.	nepřipojeno
	7	DB	data B
	8	n.c.	nepřipojeno
	9	n.c.	nepřipojeno
	těleso	SLD	stínění
připojení k síti šroubovací svorkovnicí			
	1	FG	uzemnění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

1) přes člen RC na tělese

Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB23

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
uzly sítě			
	uzly sítě CC-Link	526176	CPX-FB23
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
	průhledné kryty	557010	AK-SUB-9/15
	držáky popisových štítků pro připojovací blok	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-FB23	němčina	526403 P.BE-CPX-FB23-DE
		angličtina	526404 P.BE-CPX-FB23-EN

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB32



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 I/O.

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 IP65/67.

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

implementace Ethernet/IP

Terminál CPX-FB32 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 IT technologie.

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 souvislosti s jednotkou CPX-FEC/CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-FEC, 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 uzly sítě CPX probíhá díky propojení modulů 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-FB32

FESTO

Obecné technické údaje			
typ	CPX-FB32		
rozhraní sítě	nástrčný konektory M12, kódování D, 4 piny		
přenosové rychlosti	[Mbit/s]	10/100, full/half duplex	
IP adresování	pomocí DHCP, přepínačů DIL nebo síťového softwaru		
max. rozsah adres, vstupy	[bajty]	64	
max. rozsah adres, výstupy	[bajty]	64	
LED (specif. pro síť)	MS = stav modulu NS = stav sítě IO = stav vstupů/výstupů TP = Link/Traffic		
diagnostika jednotlivých zařízení	diagnostika systému, modulů a kanálů		
parametrizace	<ul style="list-style-type: none"> ■ parametrizace při spuštění ■ acyklická parametrizace pomocí Explicit Messaging 		
další funkce	<ul style="list-style-type: none"> ■ diagnostická paměť pro posledních 40 chyb s časovým razítkem (přístup přes diagnózu systému) ■ 8 bitů stav systému v provozním zobrazení vstupů ■ 2 bajty vstupů/výstupů, diagnostika systému v procesním obrazu 		
ovládací prvky	přepínač DIL		
napájecí napětí	jmenovité napětí	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
příkon	[mA]	typicky 65	
stupeň krytí dle EN 60529	IP65/IP67		
rozsah teplot	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	polymer		
rozteč	[mm]	50	
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50	
hmotnost výrobku	[g]	125	

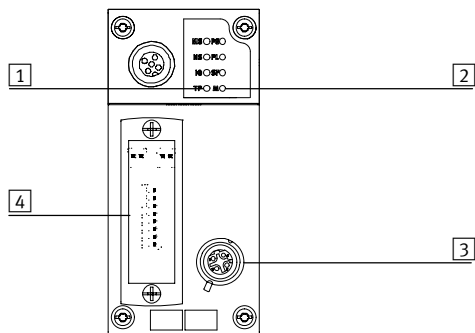
 upozornění

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

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB32

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

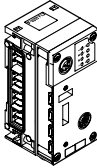
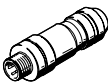
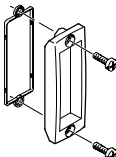
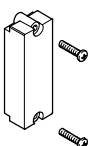
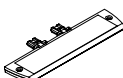

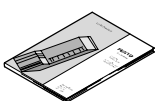
Zapojení sítě

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		stínění

Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB32

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
uzly sítě			
	uzly sítě Ethernet/IP	541302	CPX-FB32
připojení k síti			
	konektor M12x1, kódování D, 4 piny	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	průhledné kryty	557010	AK-SUB-9/15
	držáky popisových štítků pro připojovací blok	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-FB32	němčina	541304 P.BE-CPX-FB32-DE
		angličtina	541305 P.BE-CPX-FB32-EN
		španělština	541306 P.BE-CPX-FB32-ES
		francouzština	541307 P.BE-CPX-FB32-FR
		italština	541308 P.BE-CPX-FB32-IT
		švédština	541309 P.BE-CPX-FB32-SV

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB33

FESTO



Uzel sítě pro provoz ventilových terminálů CPX na PROFINET.

Uzel sítě se napájí v napájecím systému napájecího bloku a komunikuje s moduly I/O.

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 IP65/67.

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 Mbit/s

Implementace PROFINET

CPX-FB38 podporuje 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 přenášení obou typů dat (v reálném čase a i mimo něj).

Uzel sítě obsahuje 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, diagnos-

tickým 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 souvislosti s jednotkou CPX-FEC/CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-FEC, 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 uzly sítě CPX probíhá díky propojení modulů 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 sítě		2x zásuvka M12, kód D, 4 piny	
přenosové rychlosti	[Mbit/s]	100	
protokol		ProfiNet RT	
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
indikační LED	(specifické pro síť)		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
diagnostika jednotlivých zařízení		<ul style="list-style-type: none"> ■ diagnostika na úrovni kanálů a modulů ■ nízké napětí na modulu ■ diagnostická paměť 	
podpora 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"> ■ přepínač DIL ■ volitelná paměťová karta 	
napájecí napětí	jmenovité napětí	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
příkon		[mA]	typicky 120
rozsah teplot	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	těleso		hliníkový tlakový odlitek
rozeč		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
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:

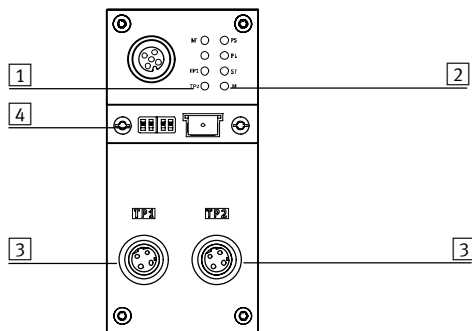
■ samořezné šrouby do plastových napájecích bloků

■ šrouby s metrickým závitem do kovových napájecích bloků

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-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


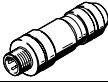
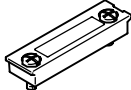
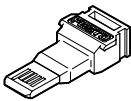


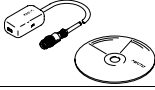

Zapojení sítě

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			
	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, 2MB	568647	CPX-SK-2
	záslepky k uzavření nevyužitých připojení k síti (10 kusů)	352059	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
		švédština	548764 P.BE-CPX-PNIO-SV

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-M-FB34

FESTO



Uzel sítě pro provoz ventilových terminálů CPX na PROFINET IO. Uzel sítě se napájí z napájecího systému v napájecím bloku a komunikuje s moduly I/O. 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 IP65/67.

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-M-FB34 podporuje protokol PROFINET IO 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 přenášení 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 datům a parametri-

začním 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 souvislosti s jednotkou CPX-FEC/CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-FEC, 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 uzly sítě CPX probíhá díky propojení modulů 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 sítě	2x zásuvky RJ45, push-pull, AIDA		
přenosová rychlost	[Mbit/s]	100	
protokol	ProfiNet RT		
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
indikační LED	(specifické pro síť)		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
diagnostika jednotlivých zařízení	<ul style="list-style-type: none"> ■ diagnostika na úrovni kanálů a modulů ■ nízké napětí modulu ■ diagnostická paměť 		
podpora 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		
napájecí napětí	jmenovité napětí	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
vlastní příkon při jmenovitém napětí			typ. 120
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teplot	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
informace o materiálu – těleso	hliníkový tlakový odlitek		
rozeč	[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:

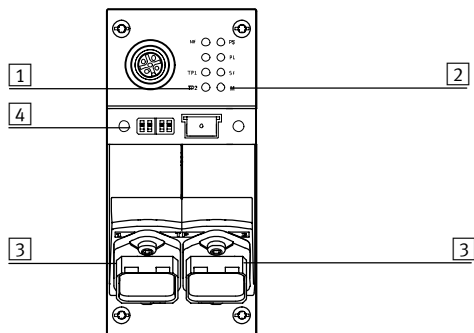
■ samořezné šrouby do plastových napájecích bloků

■ 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 (8 pinů RJ45, zásuvka)
- 4 spínače DIL a paměťová karta

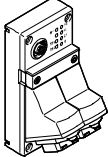
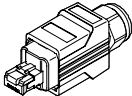
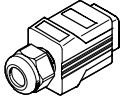
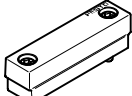
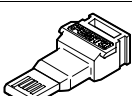



Zapojení sítě

zapojení	pin	signál	označení
konektor RJ45			
	1	TD+	odesílaná data+
	2	TD-	odesílaná data-
	3	RD+	přijímaná data+
	4	n.c.	nepřipojeno
	5	n.c.	nepřipojeno
	6	RD-	přijímaná data-
	7	n.c.	nepřipojeno
	8	n.c.	nepřipojeno
těleso	stínění	stínění	

Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-M-FB34

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
uzly sítě			
	uzly sítě PROFINET IO	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 spínače DIL a paměťové karty	548754	CPX-M-AK-M
	paměťové karty pro uzly sítě PROFINET, 2MB	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
		švédština	548764 P.BE-CPX-PNIO-SV

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-M-FB35

FESTO



Uzel sítě pro provoz ventilových terminálů CPX na PROFINET IO. Uzel sítě se napájí z napájecího systému v napájecím bloku a komunikuje s moduly I/O. 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 SCRJ Push-pull dle IEC61754-24 (optický kabel, standard AIDA), stupeň krytí IP65/67.

Obě připojení 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 podporuje protokol PROFINET IO 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 přenášení obou typů dat (v reálném čase a i mimo něj).

Uzel sítě má LED, které ukazují stav sítě, periférních zařízení CPX a spínaných 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 para-

metrizačním 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 souvislosti s jednotkou CPX-FEC/CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-FEC, 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 uzly sítě CPX probíhá díky propojení modulů 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

FESTO

Obecné technické údaje			
typ		CPX-M-FB35	
rozhraní sítě		2x zásuvka SCRI, push-pull, AIDA	
přenosová rychlost	[Mbit/s]	100	
protokol		ProfiNet RT	
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
indikační LED	(specifické pro síť)		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
diagnostika jednotlivých zařízení		<ul style="list-style-type: none"> ■ diagnostika na úrovni kanálů a modulů ■ nízké napětí na modulu ■ diagnostická paměť 	
podpora 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	
napájecí napětí	jmenovité napětí	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
vlastní příkon při jmenovitém napětí		[mA]	typ. 150
stupeň krytí dle EN 60529			IP65, IP67
rozsah teplot	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
informace o materiálu – těleso		hliníkový tlakový odlitek	
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS	
rozteč		[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:

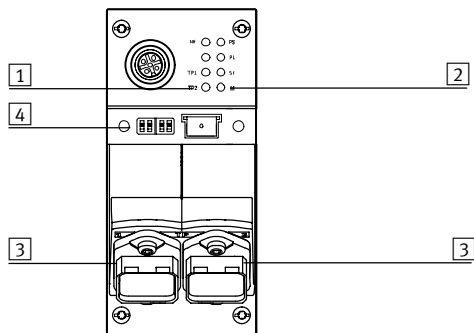
■ samořezné šrouby do plastových napájecích bloků

■ šrouby s metrickým závitem do kovových napájecích bloků

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-M-FB35

Připojovací a zobrazovací prvky



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

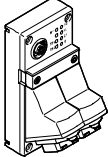
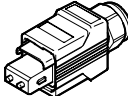
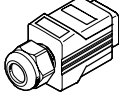
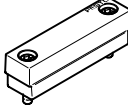
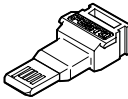

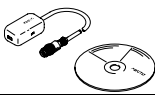
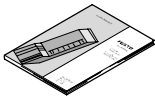
Zapojení sítě

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

Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-M-FB35

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
uzly sítě			
	uzly sítě PROFINET IO	548749	CPX-M-FB35
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 spínače DIL a paměťové karty	548754	CPX-M-AK-M
	paměťové karty pro uzly sítě PROFINET, 2MB	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-FB35	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
		švédština	548764 P.BE-CPX-PNIO-SV

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB36



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 I/O.

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 IP65/67.

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 IT technologie.

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 souvislosti s jednotkou CPX-FEC/CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-FEC, 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 uzly sítě CPX probíhá díky propojení modulů 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

Obecné technické údaje			
typ	CPX-FB36		
rozhraní pro síť	2x zásuvka M12x1, kód D, 4 piny		
přenosové rychlosti	[Mbit/s]	10/100	
IP adresování	pomocí DHCP, přepínačů DIL nebo síťového softwaru		
max. rozsah adres, vstupy	[bajty]	64	
max. rozsah adres, výstupy	[bajty]	64	
LED (specifická pro síť)	MS = stav modulu NS = stav sítě TP1 = aktivní síťový port 1 TP2 = aktivní síťový port 2		
diagnostika jednotlivých zařízení	<ul style="list-style-type: none"> ■ modul a diagnostika na úrovni kanálů ■ nízké napětí na modulu ■ diagnostická paměť 		
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 ■ 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		
napájecí napětí	jmenovité napětí	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
příkon (při jmenovitém napětí, bez MMI)		[mA]	typický 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		
rozeč		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	125

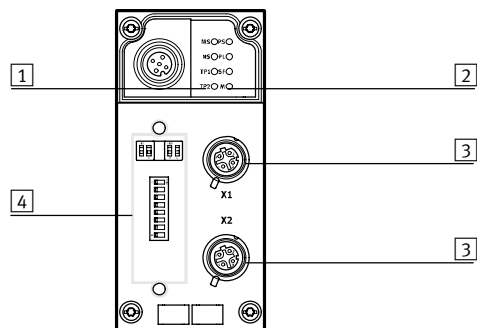
 upozornění

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

Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB36

Připojovací a zobrazovací prvky



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

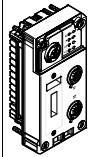
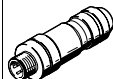
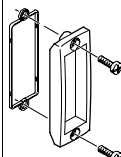


Zapojení sítě

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 napájecí blok	536593	CPX-ST-1
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5

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 I/O.

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 IP65/67.

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 100m
- přenosová rychlost 100 Mbit/s

Implementace EtherCAT

CPX-FB38 podporuje 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 paralelním přenášení obou typů dat (v reálném čase a i mimo něj).

Uzel sítě má 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 souvislosti s jednotkou CPX-FEC/CPX-CEC

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-FEC, 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 uzly sítě CPX probíhá díky propojení modulů 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 sítě	dva nástrčné konektory M12, kódování D, 4 piny		
přenosové rychlosti	[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	
diagnostika jednotlivých zařízení	<ul style="list-style-type: none"> ■ diagnostika na úrovni kanálů a modulů ■ nízké napětí na modulu ■ diagnostická paměť 		
podpora 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	přepínač DIL		
napájecí napětí	jmenovité napětí	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
příkon		[mA]	typicky 100
stupeň krytí dle EN 60529	IP65/IP67		
rozsah teplot	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	těleso	polyamid, vyztužený	
rozeč		[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.

 upozornění

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

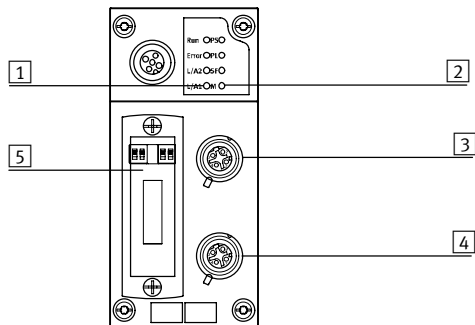
■ samořezné šrouby do plastových napájecích bloků

■ 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 M12, 4 piny, kódování D)
- 4 připojení k síti, vstup (zásuvka M12, 4 piny, kódování D)
- 5 průhledný kryt přepínačů DIL

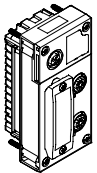
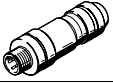
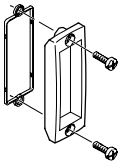

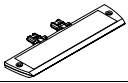
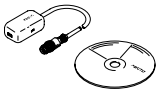
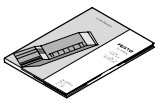
Zapojení sítě

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		stínění

Terminály CPX

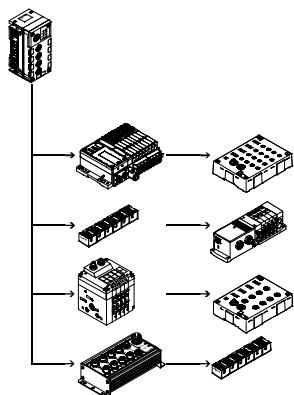
příslušenství – uzly sítě CPX-FB38

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 blok	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
		švédština	562529 P.BE-CPX-FB38-SV

Terminály CPX

technické údaje – rozhraní CPX-CP



Elektrické připojení rozhraní CPX CP umožňuje připojit hotovými kabely moduly CP instalačního systému CPI. Vstupní/výstupní data připojených ventilových terminálů na větví CP a modulů vstupů a výstupů CP se přenášejí na připojené uzly sítě CPX a tak po síti na nadřazený řídicí systém. Díky tomu lze z modulárních centrálních a kompaktních decentrálních koncepcí sestavit jeden systém. Rozhraní CP je podporováno všemi uzly sítě CPX a jednotkou CPX-FEC.



Použití

připojení CP

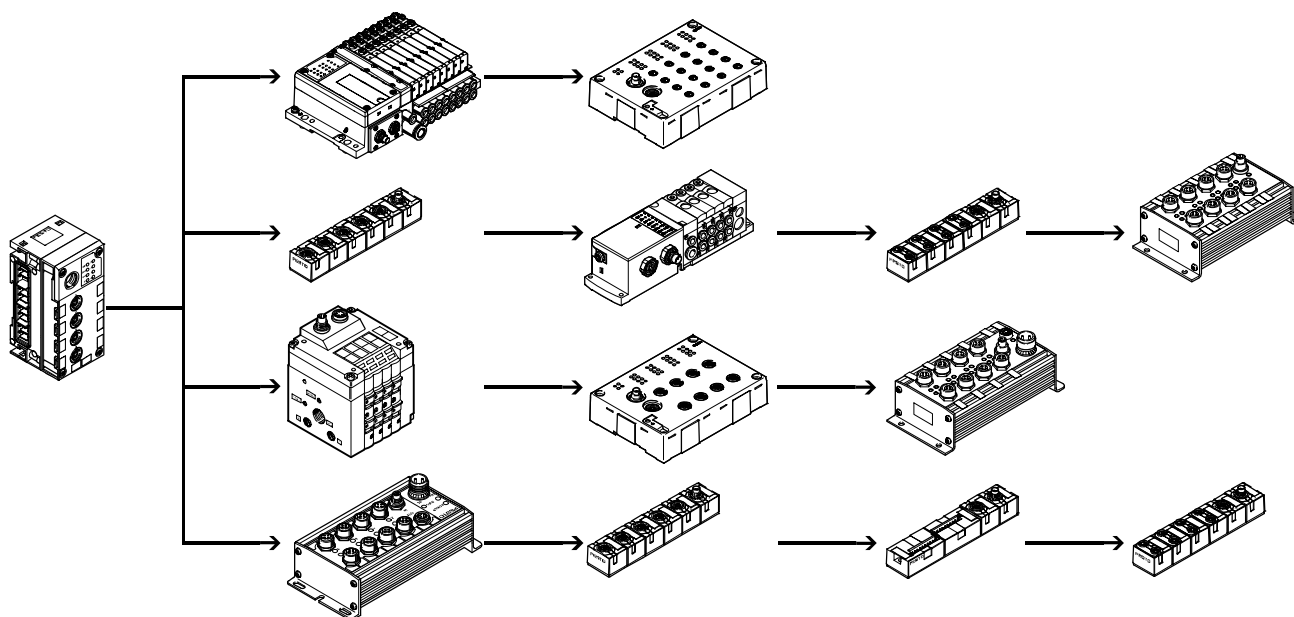
Přes maximálně 4 větve CPX CP se kromě přenosu komunikačních dat přenáší také napájecí napětí do připojených čidel a silové napájení pro ventily (případně výstupy). Napájení obou proudových obvodů napětím 24 V je vzájemně oddělené,

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

- decentrální digitální vstupy a výstupy instalačního systému CP
- centrální a decentrální 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-MM1 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 týkající se typu modulu a polohy modulu ve větvi se při obsluze tlačítkem SAVE načte do rozhraní CPX CP a tam se trvale uloží (Festo plug & work).

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

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 = silové napájení RN = stav systému CP SF = chyba systému	
diagnostika jednotlivých zařízení		přes uzel sítě	
napájecí napětí	jmenovité napětí	[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
silové napájení pohonů		[V DC]	24 ±10 % z uzlu sítě
příkon	bez modulů CP	[A]	max. 0,2
	na větev CP	[A]	max. 1,6
stupeň krytí dle EN 60529		IP65/IP67	
rozsah teplot	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály		polyamid	
rozteč		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 45
hmotnost výrobku		[g]	140



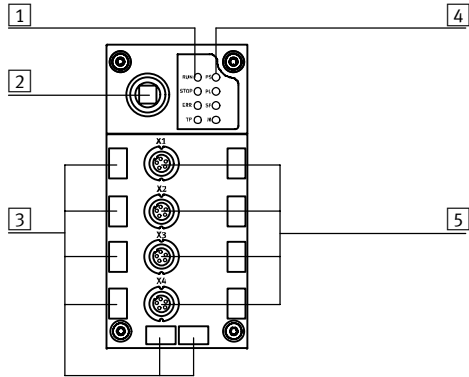
Upozornění

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)

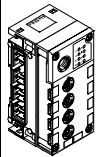



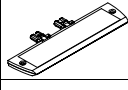
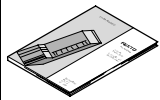
Elektrické napájení

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

Terminály CPX

příslušenství pro rozhraní CPX CP

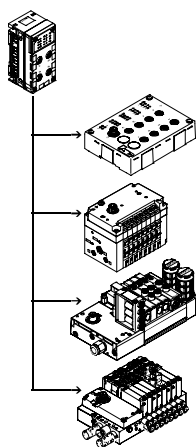
FESTO

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	M9	356684	FLANSCHDOSE SER.712
		M12	165592	ISK-M12
	spojovací vedení WS-WD	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 vedení GS-GD	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 blok		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
		švédština	539298	P.BE-CPX-CP-SV

Terminály CPX

technické údaje – CPX-CTEL

FESTO



Elektrické připojení CPX CTEL-master zajišťuje propojení k modulům s rozhraním I-Port (zařízení) z řady CTEL/CTEU. Vstupní/výstupní data připojených zařízení se přenáší na přípojný 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

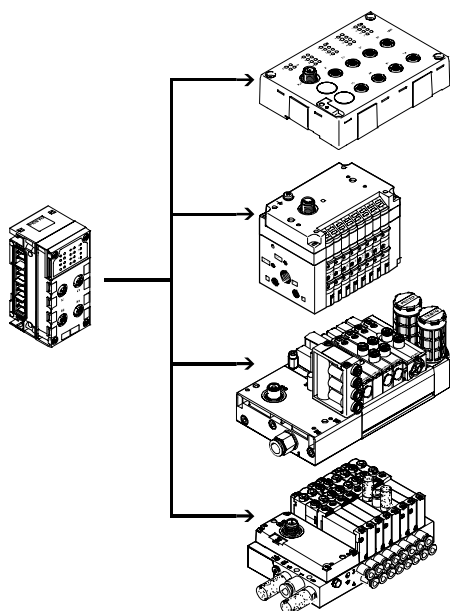
rozhraní I-Port

Prostřednictvím rozhraní I-Port zařízení CPX CTEL-master se kromě přenosu komunikačních dat přenáší také napájecí napětí do připojených čidel a silové napájení pro ventily (případně výstupy).

Napájení obou proudových obvodů napětím 24 V je vzájemně oddělené, s odděleným referenčním potenciálem.

Použitě 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 nabízí 4 rozhraní I-Port, přičemž ke každému z nich lze připojit zařízení. I-Port je rozhraní pro přenos sériových dat k připojení decentralních modulů nebo ventilových terminálů Festo. Rozhraní I-Port vychází z technologie IO-Link, takže v určitých oblastech je s ní kompatibilní. Druh propojení odpovídá hvězdicové topologii. 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 pomocí IODD není podporována

Terminály CPX

technické údaje – CPX-CTEL

Implementace

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

- maximálně 4 elektronicky samostatně jištěná zařízení
- maximálně 64 vstupů/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 decentralnímu uspořádání modulů a ventilových terminálů s rozhraním I-Port lze tato zařízení namontovat do blízkosti ovládaných válců, pohonů nebo čidel. Vedení stlačeného vzduchu a 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	ruční konfigurace	automatická konfigurace
<p>Přesný počet dostupných bajtů vstupů/výstupů se řídí podle potřeby připojeného zařízení případně podle zvoleného provozního režimu. Nastavení provozního režimu nebo konfigurace zařízení CPX CTEL-master může provádět sám uživatel. Výběr provozního režimu a nastavení pro manuální konfiguraci se provádí prostřednictvím přepínačů DIL. Při chodu zařízení nejsou tyto přepínače DIL zapotřebí, takže jsou přístupné pouze v nenamontovaném stavu.</p>	<p>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 přepínače DIL.</p>	<p>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.</p>

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 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

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 ■ parametr modulu ■ režim výměny nástroje 	
další funkce		režim výměny nástroje	
ovládací prvky		přepínače DIL	
napájecí napětí	jmenovité napětí	[V DC]	24 (ochrana proti přepólování)
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
vlastní příkon při jmenovitém napětí		[mA]	typicky 65
max. napájení 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	
rozteč		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 55
hmotnost výrobku		[g]	110

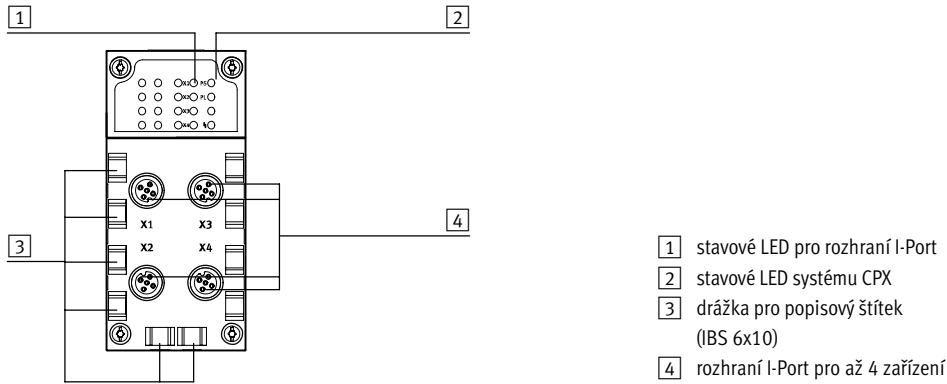
 upozornění

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

Terminály CPX

technické údaje – CPX-CTEL

Připojovací a zobrazovací prvky

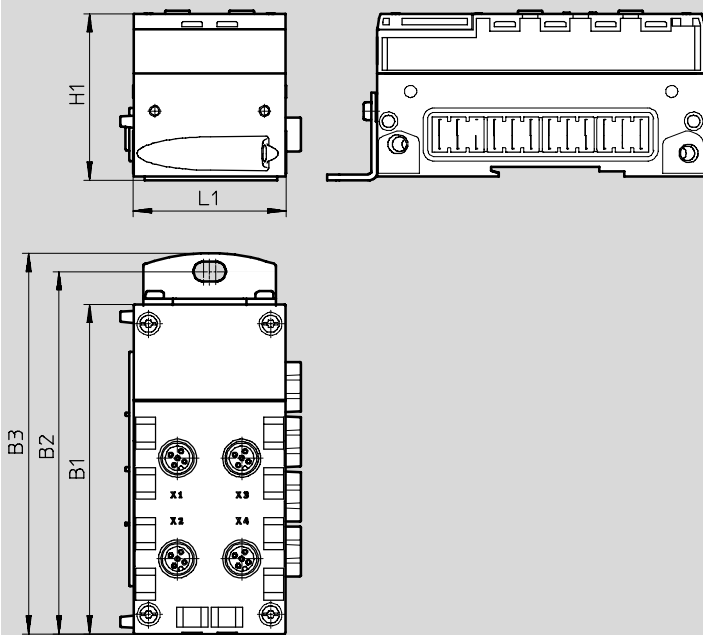


Zapojení rozhraní I-Port

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

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

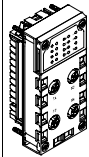

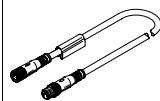
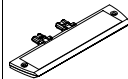
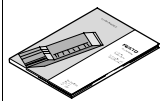


typ	B1	B2	B3	H1	L1
CPX-CTEL-4-M12-5POL	108,1	118,9	124,9	55,1	50

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 kabel M12-M12, 5 pólů, 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
	držáky popisových štítků pro napájecí blok		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
		švédština	574605	P.BE-CPX-CTEL-SV

Řídicí bloky CPX-CMXX

technické údaje

FESTO

Řídicí blok CPX-CMXX je inteligentní modul v terminálu CPX k ovládání jednotek elektrických pohonů. Pomocí něj lze snadno realizovat úlohy s jedním pohonem nebo jednoduché úlohy s více pohony. Není potřeba programovat. Úlohy lze snadno konfigurovat, parametrizovat a uvést do provozu pomocí nástroje Festo Configuration Tool (FCT).

- konfigurace 2 skupin pohonů, přičemž každá může obsahovat až 4 pohony
- pro každou skupinu pohonů jsou k dispozici až 1024 různé pohyby
- zadání nebo naučení poloh do určené struktury příkazů
- parametrizace po Ethernetu
- komunikační protokol: FHPP-MAX, manipulační a polohovací profil Festo pro pohyby ve více osách
- ovládání pohonných jednotek prostřednictvím CANopen



Obecné technické údaje		
protokol		FHPP-MAX
maximální rozsah adres vstupů	[bajty]	16
maximální rozsah adres výstupů	[bajty]	16
indikace LED specifická pro síť		RUN: program v chodu STOP: program zastaven ERR: chyba v běhu programu TP: stav připojení Ethernet
indikace LED specifická pro výrobek		M: změny, parametrizace PS: napájení elektroniky, napájení čidel
diagnostika jednotlivých zařízení		diagnostická paměť diagnostika na úrovni kanálů a modulů nízké napětí / zkrat na modulu
parametrizace		systémové parametry
ovládací prvky		otočný přepínač pro RUN/STOP
podpora konfigurace		Festo Configuration Tool (FCT)
další funkce		lze zobrazit procesní data týkající se stavu systému přídavné diagnostické rozhraní pro FCT
podporované pohyby		portály se 2 osami (X-Z / Y-Z / X-Y) portály se 3 osami (X-Y-Z)
celkový počet pohonů		8
uspořádání pohonů		2 skupiny, každá s max. 4 pohony
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30
vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
vlastní příkon při jmenovitém napětí	[mA]	typ. 85
stupeň krytí dle EN 60529		IP65/IP67
rozměry Š x D x V (vč. propojovacího bloku)	[mm]	50 x 107 x 55
hmotnost výrobku	[g]	155
materiály		
těleso		PA, zesíleno; PC
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS

Řídicí blok CPX-CMXX

technické údaje

FESTO

Technické údaje – rozhraní	
Ethernet	
rozhraní Ethernet	zásuvka RJ45, 8 pinů, pouze pro konfiguraci
rozhraní	
rozhraní řídicího systému	síť CAN
přenosová rychlost	[Mbit/s] 1

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

Připojovací a zobrazovací prvky



Zapojení – rozhraní řídicího systému			
	pin	signál	význam
konektory Sub-D			
	1	n.c.	nepřipojeno
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	uzemnění CAN
	4	n.c.	nepřipojeno
	5	CAN_SHLD	připojení k uzemnění (FE)
	6	CAN_GND	uzemnění CAN (volitelné) ¹⁾
	7	CAN_H	CAN High
	8	n.c.	nepřipojeno
	9	n.c.	nepřipojeno
	těleso	stínění	těleso konektoru musíte připojit k FE

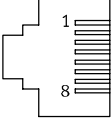
1) Jestliže připojíte regulátor pohonů s externím elektrickým napájením, nesmíte použít uzemnění CAN (volitelné), pin 6, na CPX-CMXX.

Řídicí blok CPX-CMXX

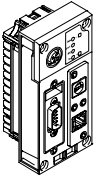
technické údaje

FESTO

Zapojení – rozhraní Ethernet

	pin	signál	význam
konektor RJ45			
	1	TD+	odesílaná data+
	2	TD-	odesílaná data+
	3	RD+	přijímaná data+
	4	n.c.	nepřipojeno
	5	n.c.	nepřipojeno
	6	RD-	přijímaná data-
	7	n.c.	nepřipojeno
	8	n.c.	nepřipojeno
	těleso	stínění	stínění

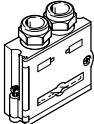


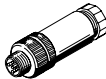


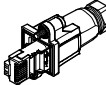

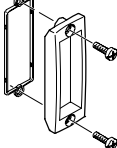
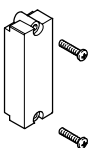
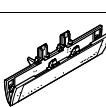
Údaje pro objednávky


název	č. dílu	typ
	řídicí blok	555667 CPX-CMXX

Řídicí blok CPX-CMXX

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – připojení k síti			
název		č. dílu	typ
	konektory Sub-D, 9 pinů	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	připojení k síti, konektor 2xM12, 5 pinů	525632	FBA-2-M12-5POL
	zásuvky pro připojení k síti, M12, 5 pinů	18324	FBSD-GD-9-5POL
	konektory M12, 5 pinů	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	připojení k síti, 5 pinů	525634	FBA-1-SL-5POL
	připojení k síti, šroubovací svorka, 5 pinů	525635	FBSD-KL-2x5POL
	konektory RJ45, 8 pinů	534494	FBS-RJ45-8-GS
	kryty pro připojení RJ45	534496	AK-RJ45
	průhledné kryty pro konektor/zásuvku Sub-D	533334	AK-SUB-9/15-B
	kryty pro konektor/zásuvku Sub-D	557010	AK-SUB-9/15
	držáky popisových štítků pro připojovací blok	536593	CPX-ST-1

Dokumentace				
název	jazyk	č. dílu	typ	
	popis řídicího bloku CPX-CMXX	němčina	564221	P.BE-CPX-CMXX-DE
		angličtina	564222	P.BE-CPX-CMXX-EN
	popis manipulačního a polohovacího profilu Festo pro pohyby ve více osách FHPP-MAX	němčina	564223	P.BE-CMXX-FHPP-SW-DE
		angličtina	564224	P.BE-CMXX-FHPP-SW-EN

Řídicí blok CPX-CM-HPP

technické údaje

Řídicí blok CPX-CM-HPP je modul v terminálu CPX k ovládání elektrických pohonů.

Ovládání je nezávislé na použitých síťových 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		
protokol		FHPP
maximální rozsah adres vstupů	[bajty]	32
maximální rozsah adres výstupů	[bajty]	32
indikace LED specifická pro výrobek		Error: chyba PL: elektrické napájení
diagnostika jednotlivých zařízení		diagnostická paměť diagnostika na úrovni kanálů a modulů nízké napětí / zkrat na modulu
parametrizace		vynucení kanálů systémové parametry
podpora konfigurace		ovládací 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 příkon při jmenovitém napětí	[mA]	typicky 80
stupeň krytí dle EN 60529 (nástrčná spojka v zapojeném stavu)		IP65
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

Řídicí blok CPX-CM-HPP

technické údaje

FESTO

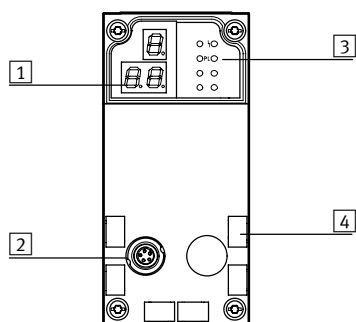
Technické údaje – rozhraní

rozhraní		
rozhraní řídicího systému		síť CAN
přenosová rychlost	[Mbit/s]	1

Provozní a okolní podmínky

teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
skladovací teplota	[°C]	-20 ... +70

Připojovací a zobrazovací prvky



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

Zapojení – rozhraní řídicího systému

	pin	signál	význam
konektor M9, 5 pinů			
	1	n.c.	nepřipojeno
	2	n.c.	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)	

Schválené moduly CPX

modul CPX	protokol	poznámky
CPX-FEC	—	od revize 16 (R16)
CPX-CEC...	—	připravuje se
CPX-FB6	Interbus	není k dispozici
CPX-FB11	DeviceNet	od revize 22 (R22)
CPX-FB13	Profibus-DP	od revize 23 (R23)
CPX-FB14	CANopen	od revize 24 (R24)
CPX-FB23	CC-Link	připravuje se
CPX-FB32	Ethernet/IP	připravuje se
CPX-FB33, -FB34, -FB35	ProfiNet	připravuje se
CPX-FB38	EtherCAT	připravuje se

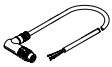
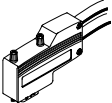
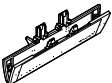
Údaje pro objednávky


název	č. dílu	typ
	řídicí blok	562214 CPX-CM-HPP

Řídicí blok CPX-CM-HPP

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – připojení k síti				
název		délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	spojovací kabely	2	563711	NEBC-M9W5-K-2-N-LE3
		5	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
	držáky popisových štítků pro napájecí blok		536593	CPX-ST-1

Dokumentace				
název		jazyk	č. dílu	typ
	popis řídicího bloku CPX-CM-HPP	němčina	568683	P.BE-CPX-CM-HPP-DE
		angličtina	568684	P.BE-CPX-CM-HPP-EN

Systém řízení pohonů CPX-CMAX

technické údaje

FESTO

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



Obecné technické údaje			
napájecí napětí			
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30	
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24	
proudový příkon 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	
displej		displej se 7 segmenty	
obsazené adresy	výstupy	[bit]	8x8
	vstupy	[bit]	8x8
provozní režimy		provoz podle tabulky (s jednotlivými pohyby) 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 osy X	
		MC pohon X	
rozhraní řídicího systému			
data		síť CAN s protokolem Festo	
		digitální	
elektrické připojení		5 pinů	
		M9	
		zásuvka	
materiály: těleso		polyamid, vyztužený	
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS	
hmotnost výrobku	[g]	140	
rozměry	délka	[mm]	107
	šířka	[mm]	50
	výška	[mm]	55

Systém řízení pohonů CPX-CMAX

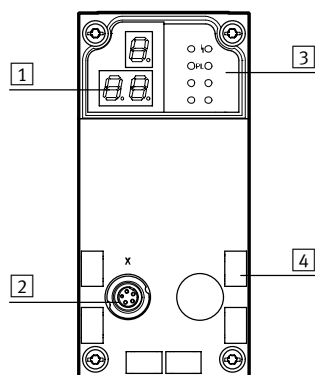
technické údaje

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 3místný displej
- 2 rozhraní řídicího systému
- 3 stavové LED
- 4 popisové štítky

Zapojení – konektor 2

	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/FEC

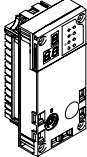
uzly sítě/FEC	protokol	max. počet modulů CMAX	poznámky
CPX-FEC	—	7	na vyžádání
CPX-FB6	Interbus	1	na vyžádání
CPX-FB11	DeviceNet	7	od revize 20 (R20)
CPX-FB13	Profibus-DP	7	od revize 23 (R23)
CPX-FB14	CanOpen	2	na vyžádání
CPX-FB23	CC-Link	7	na vyžádání
CPX-FB32	Ethernet/IP	7	na vyžádání
CPX-FB33	ProfiNet, M12	7	na vyžádání
CPX-M-FB34	ProfiNet, RJ45	7	na vyžádání
CPX-FB38	EtherCat	7	na vyžádání

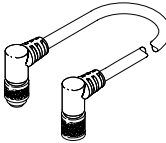
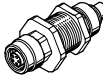
PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP® jsou registrované ochranné známky příslušných vlastníků v určitých zemích.

System řízení pohonů CPX-CMAX

příslušenství

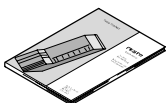
FESTO

Údaje pro objednávky – systém řízení pohonů			
	krátký popis	č. dílu	typ
	objednací kód v konfigurátoru CPX: T21	548932	CPX-CMAX-C1-1

Údaje pro objednávky – spojovací kabely				
	krátký popis	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	spojovací kabely s úhlovým konektorem a úhlovou zásuvkou	0,25	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	spojovací vedení s přímým konektorem a přímou zásuvkou	2	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
5		540333	KVI-CP-3-GS-GD-5	
8		540334	KVI-CP-3-GS-GD-8	
	průchodky s konektory do rozvaděče	—	543252	KVI-CP-3-SSD

Údaje pro objednávky – šrouby			
	krátký popis	č. dílu	typ
	k upevnění na kovový napájecí blok	550219	CPX-M-M3X22-4X

Údaje pro objednávky – popisové štítky				
	krátký popis	počet	č. dílu	typ
	popisové štítky 6x10, v rámečku	64	18576	IBS-6X10

Dokumentace ¹⁾			
	jazyk	č. dílu	typ
	DE	559750	P.BE-CPX-CMAX-SYS-DE
	EN	559751	P.BE-CPX-CMAX-SYS-EN
	ES	559752	P.BE-CPX-CMAX-SYS-ES
	FR	559753	P.BE-CPX-CMAX-SYS-FR
	IT	559754	P.BE-CPX-CMAX-SYS-IT
	SV	559755	P.BE-CPX-CMAX-SYS-SV

1) dokumentace pro uživatele v tištěné podobě není součástí dodávky

Regulátory koncových poloh CPX-CMPX

technické údaje

FESTO

Regulátor koncových poloh CPX-CMPX je určen výhradně pro použití s ventilovými terminály CPX.



Obecné technické údaje			
napájecí napětí			
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30	
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24	
proudový příkon při jmenovitém provozním napětí	[mA]	80	
sílové 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	
displej		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 sílové napájení	
rozhraní řídicího systému			
data		síť CAN s protokolem Festo digitální	
elektrické připojení		5 pinů M9 zásuvka	
materiály: těleso		polyamid, 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



Zapojení – konektor 2			
	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	

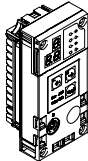
Přípustné uzly sítě/FEC			
uzly sítě/FEC	protokol	max. počet modulů CMPX	poznámky
CPX-FEC	—	9	od revize 14 (R14)
CPX-FB6	Interbus	2	na vyžádání
CPX-FB11	DeviceNet	9	od revize 20 (R20)
CPX-FB13	Profibus-DP	9	od revize 22 (R22)
CPX-FB14	CanOpen	3	na vyžádání
CPX-FB23	CC-Link	9	na vyžádání
CPX-FB32	Ethernet/IP	9	na vyžádání
CPX-FB33	ProfiNet, M12	9	na vyžádání
CPX-M-FB34	ProfiNet, RJ45	9	na vyžádání
CPX-FB38	EtherCat	9	na vyžádání

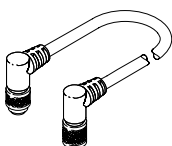
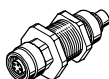
PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP® jsou registrované ochranné známky příslušných vlastníků v určitých zemích.

Regulátory koncových poloh CPX-CMPX

příslušenství

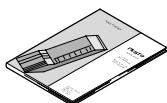
FESTO

Údaje pro objednávky – regulátor koncových poloh				
	krátký popis	č. dílu	typ	
	objednací kód v konfigurátoru CPX: T20	548931	CPX-CMPX-C-1-H1	

Údaje pro objednávky – spojovací kabely				
	krátký popis	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	spojovací kabely s úhlovým konektorem a úhlovou zásuvkou	0,25	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
		spojovací vedení s přímým konektorem a přímou zásuvkou	2	540332
5	540333		KVI-CP-3-GS-GD-5	
8	540334		KVI-CP-3-GS-GD-8	
	průchodky s konektory do rozvaděče	—	543252	KVI-CP-3-SSD

Údaje pro objednávky – šrouby				
	krátký popis	č. dílu	typ	
	k upevnění na kovový napájecí blok	550219	CPX-M-M3X22-4X	

Údaje pro objednávky – popisové štítky				
	krátký popis	počet	č. dílu	typ
	popisové štítky 6x10, v rámečku	64	18576	IBS-6X10

Dokumentace ¹⁾				
	jazyk	č. dílu	typ	
	DE	555479	P.BE-CPX-CMPX-SYS-DE	
	EN	555480	P.BE-CPX-CMPX-SYS-EN	
	ES	555481	P.BE-CPX-CMPX-SYS-ES	
	FR	555482	P.BE-CPX-CMPX-SYS-FR	
	IT	555483	P.BE-CPX-CMPX-SYS-IT	
	SV	555484	P.BE-CPX-CMPX-SYS-SV	

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		
napájecí napětí		
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
proudový příkon 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
displej		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		silová napájení
		chyba
rozhraní řídicího systému		
data		síť CAN s protokolem Festo
		digitální
elektrické připojení		5 pinů
		M9
		zásuvka
materiály: těleso		polyamid, 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

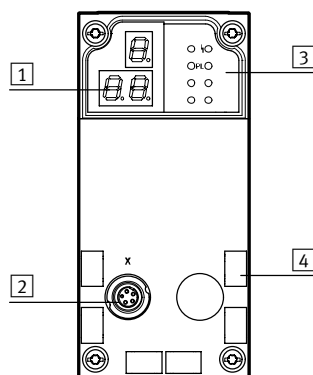
technické údaje

FESTO

Provozní a okolní podmínky

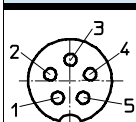
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
relativní vlhkost vzduchu	[%]	5 ... 95, nekondenzující
stupeň krytí dle IEC 60529		IP65

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 3místný displej
- 2 rozhraní řídicího systému
- 3 stavové LED
- 4 popisové štítky

Zapojení – konektor 2



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/FEC

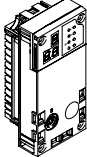
uzly sítě/FEC	protokol	max. počet modulů CMIX	poznámky
CPX-FEC	—	9	na vyžádání
CPX-FB6	Interbus	2	na vyžádání
CPX-FB11	DeviceNet	9	od revize 20 (R20)
CPX-FB13	Profibus-DP	9	od revize 23 (R23)
CPX-FB14	CanOpen	3	na vyžádání
CPX-FB23	CC-Link	9	na vyžádání
CPX-FB32	Ethernet/IP	9	na vyžádání
CPX-FB33	ProfiNet, M12	9	na vyžádání
CPX-M-FB34	ProfiNet, RJ45	9	na vyžádání
CPX-FB38	EtherCat	9	na vyžádání

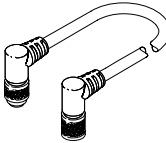
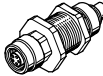
PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP® jsou registrované ochranné známky příslušných vlastníků v určitých zemích.

Moduly pro odměřování CPX-CMIX

příslušenství

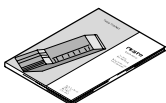
FESTO

Údaje pro objednávky – modul pro odměřování			
	krátký popis	č. dílu	typ
	objednací kód v konfigurátoru CPX: T23	567417	CPX-CMIX-M1-1

Údaje pro objednávky – spojovací kabely				
	krátký popis	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	spojovací kabely s úhlovým konektorem a úhlovou zásuvkou	0,25	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	spojovací vedení s přímým konektorem a přímou zásuvkou	2	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
5		540333	KVI-CP-3-GS-GD-5	
8		540334	KVI-CP-3-GS-GD-8	
	průchodky s konektory do rozvaděče	—	543252	KVI-CP-3-SSD

Údaje pro objednávky – šrouby			
	krátký popis	č. dílu	typ
	k upevnění na kovový napájecí blok	550219	CPX-M-M3X22-4X

Údaje pro objednávky – popisové štítky				
	krátký popis	počet	č. dílu	typ
	popisové štítky 6x10, v rámečku	64	18576	IBS-6X10

Dokumentace ¹⁾			
	jazyk	č. dílu	typ
	DE	567053	P.BE-CPX-CMIX-DE
	EN	567054	P.BE-CPX-CMIX-EN
	ES	567055	P.BE-CPX-CMIX-ES
	FR	567056	P.BE-CPX-CMIX-FR
	IT	567057	P.BE-CPX-CMIX-IT
	SV	567058	P.BE-CPX-CMIX-SV

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 modul umožňuje s různým počtem zásuvek různé koncepce připojení (obsazené 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 jištění



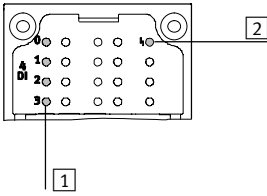
Obecné technické údaje					
typ		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
počet vstupů		4	8	8	8
max. celkový proud vstupů na modul	[A]	0,7	1	0,7	0,7
jištění		vnitřní elektronické jištění modulu	vnitřní elektronické jištění modulu	vnitřní elektronické jištění na kanál	vnitřní elektronické jištění modulu
vlastní příkon při provozním napětí	[mA]	typ. 15			
napájecí napětí	jmenovité napětí	24			
	přípustný rozsah	18 ... 30			
oddělení potenciálů	kanál – kanál	ne			
	kanál – vnitřní sběrnice	ne			
spínací úroveň	signál 0	≤ 5			≥ 11
	signál 1	≥ 11			≤ 5
filtrace vstupů	[ms]	3 (0,1, 10, 20 lze parametrizovat)			
charakteristická křivka vstupů		IEC 1131-T2			
spínací logika		pozitivní logika (PNP)			negativní logika (NPN)
indikační LED	centrální diagnostika	1	1	1	1
	diagnostika kanálů	—	—	8	—
	stav kanálů	4	8	8	8
diagnostika parametrizace		zkrat/přetížení na kanál <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 teplot	provoz	-5 ... +50			
	skladování/přeprava	-20 ... +70			
materiály		polyamid, vyztužený; polykarbonát			
rozteč	[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

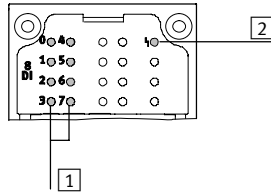
Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-4DE



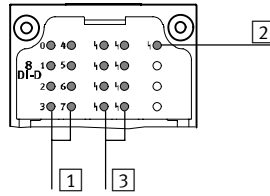
1 stavové LED (zelené)

CPX-8DE



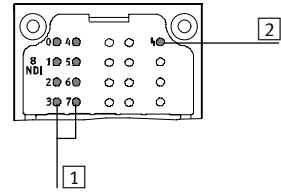
2 LED indikující chybu (červená; chyba modulu)

CPX-8DE-D



3 LED indikující chybu jednotlivých kanálů (červená)

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

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

1) rychlá montáž Speedcon, přidavné stínění na kovovém závitu

Terminály CPX

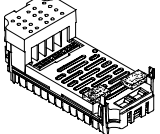
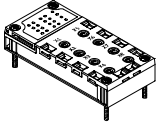
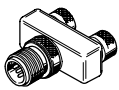


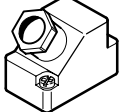

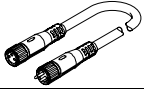
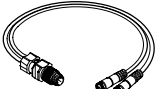
technické údaje – moduly vstupů, digitální

Zapojení				
kryty s připojením	CPX-4DE	CPX-8DE, CPX-8DE-D a CPX-8NDE		
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: 24 V_{SEN} X2.1: 0 V_{SEN} X2.2: Input x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V_{SEN} X3.1: 0 V_{SEN} X3.2: Input x+1 X3.3: FE</p> <p>X4.0: 24 V_{SEN} X4.1: 0 V_{SEN} X4.2: nezapojeno X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V_{SEN} X5.1: 0 V_{SEN} X5.2: Input x+2 X5.3: FE</p> <p>X6.0: 24 V_{SEN} X6.1: 0 V_{SEN} X6.2: Input x+3 X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V_{SEN} X7.1: 0 V_{SEN} X7.2: Input x+3 X7.3: FE</p> <p>X8.0: 24 V_{SEN} X8.1: 0 V_{SEN} X8.2: nezapojeno X8.3: FE</p>	<p>X1.0: 24 V_{SEN} x X1.1: 0 V_{SEN} x X1.2: Input x X1.3: FE</p> <p>X2.0: 24 V_{SEN} x+1 X2.1: 0 V_{SEN} x+1 X2.2: Input x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V_{SEN} x+2 X3.1: 0 V_{SEN} x+2 X3.2: Input x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: 24 V_{SEN} x+3 X4.1: 0 V_{SEN} x+3 X4.2: Input x+3 X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V_{SEN} x+4 X5.1: 0 V_{SEN} x+4 X5.2: Input x+4 X5.3: FE</p> <p>X6.0: 24 V_{SEN} x+5 X6.1: 0 V_{SEN} x+5 X6.2: Input x+5 X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V_{SEN} x+6 X7.1: 0 V_{SEN} x+6 X7.2: Input x+6 X7.3: FE</p> <p>X8.0: 24 V_{SEN} x+7 X8.1: 0 V_{SEN} x+7 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+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</p>	<p>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 zásuvka: FE</p>	<p>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</p>	<p>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 zásuvka: FE</p>
CPX-AB-4-HAR-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: nezapojeno X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input x+1</p>	<p>X3.1: 24 V_{SEN} X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input x+2</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN} X4.2: nezapojeno X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: Input x+3</p>	<p>X1.1: 24 V_{SEN} x X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V_{SEN} x X1.4: Input x</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN} x+2 X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V_{SEN} x+2 X2.4: Input x+2</p>	<p>X3.1: 24 V_{SEN} x+4 X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V_{SEN} x+4 X3.4: Input x+4</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN} x+6 X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V_{SEN} x+6 X4.4: Input x+6</p>

Terminály CPX

příslušenství – moduly vstupů, digitální

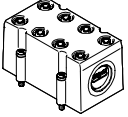
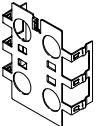

FESTO

Údaje pro objednávky					
název			č. dílu	typ	
moduly vstupů, digitální					
	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 pínů	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	
		šroubovací svorky, 32 pínů	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		1x zásuvka, Sub-D, 25 pinů	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	
	4x zásuvka, rychlé připojení, 5 pinů	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL		
	z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	
konektory					
	spojka T s nástrčnými koncovkami	2x zásuvka M12, 5 pinů 1x konektor M12, 4 pínů	541596	NEDU-M12D5-M12T4	
		2x zásuvka M8, 3 pínů 1x konektor M12, 4 pínů	541597	NEDU-M8D3-M12T4	
	konektor	M8, 3 pínů	pájecí	18696	SEA-GS-M8
			šroubovací	192009	SEA-3GS-M8-S
		M12, 4 pínů, PG7		18666	SEA-GS-7
		M12, PG7, 4 pínů, pro Ø kabelu 2,5 mm		192008	SEA-4GS-7-2,5
		M12, 4 pínů, PG9		18778	SEA-GS-9
		M12, 4 pínů 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 pínů		525928	SEA-GS-HAR-4POL	
	konektory Sub-D, 25 pinů		527522	SD-SUB-D-ST25	
spojovací kabely					
	spojovací vedení M8-M8	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5	
		1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1	
		2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5	
		5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5	
	spojovací vedení M12-M12	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5	
		5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5	
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů		—	NEBU-... → internet: nebu	
	vedení DUO, M12	2x přímá zásuvka	18685	KM12-DUO-M8-GDGD	
		2x přímá/úhlová zásuvka	18688	KM12-DUO-M8-GDWD	
		2x úhlová zásuvka	18687	KM12-DUO-M8-WDWD	

Terminály CPX

příslušenství – moduly vstupů, digitální

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
krytky			
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 kabelových průchodů M9 – 1 kabelový průchod pro vícepólový konektor	538219	AK-8KL
	sady 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
		švédština	526444 P.BE-CPX-EA-SV

Terminály CPX

technické údaje – modul vstupů, digitální, 16 vstupů

FESTO

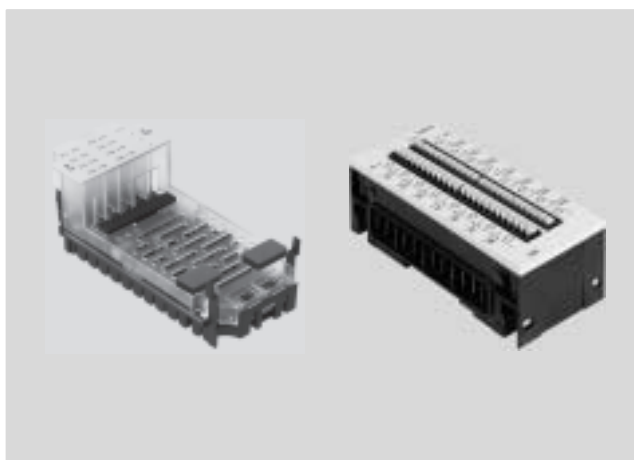
Funkce

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

Podle zvoleného krytu s připojením modul umožňuje s různým počtem zásuvek různé koncepce připojení (obsazené jednoduše nebo dvojitě).

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 jištění



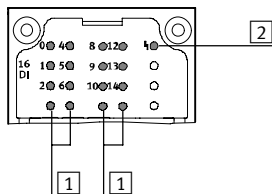
Obecné technické údaje				
typ		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-L-16DE
počet vstupů		16	16	16
max. celkový proud vstupů na modul	[A]	1,8	1,8	1,8
vlastní příkon při provozním napětí	[mA]	typicky 15	typicky 34	typicky 15
jištění		vnitřní elektronické jištění modulu	vnitřní elektronické jištění na dvojici kanálů, navíc tavná pojistka	vnitřní elektronické jištění 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 1131-2, typ 01
spínací logika		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 teplot	provoz	[°C] -5 ... +50	-5 ... +50	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C] -20 ... +70	-20 ... +70	-20 ... +70
materiály		vyztužený PA, PC	vyztužený PA, PC	vyztužený PA
poznámka o materiálu		—	—	odpovídá RoHS
rozteč	[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

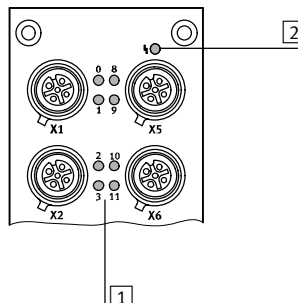
Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-16DE



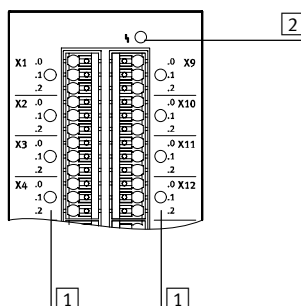
- 1 stavové LED (zeleně)
přiřazení ke vstupům
→ zapojení pinů modulu
- 2 LED indikující chybu
(červená; chyba modulu)

CPX-M-16DE-D



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

CPX-L-16DE



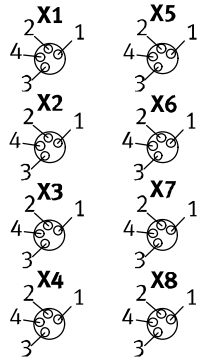
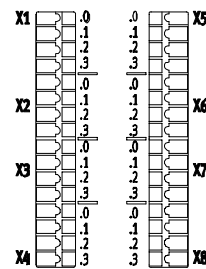
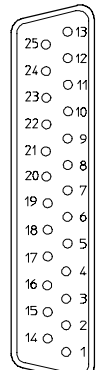
- 1 stavové LED (zeleně)
pro každý vstupní signál
- 2 LED indikující chybu
(červená; chyba modulu)

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-KL-4POL	195708	■	—	—
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	—	—
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	549335	—	■	—

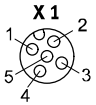
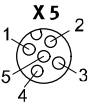
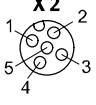
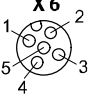
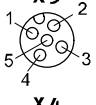
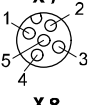
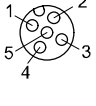
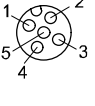
Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů, digitální, 16 vstupů

Zapojení		
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		CPX-M-16DE-D	
kryty s připojením		CPX-M-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>

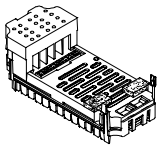
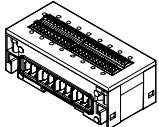
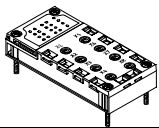
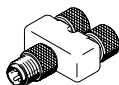
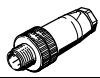
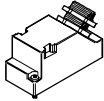

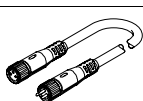
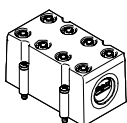
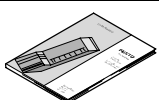
Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů, digitální, 16 vstupů

Zapojení		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				
moduly vstupů, digitální				
	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 šroubovacími svorkami		572606	CPX-L-16DE-16-KL-3POL
kryty s připojením				
	z plastu	8x zásuvka M8, 4 piny	541256	CPX-AB-8-M8X2-4POL
		šroubovací svorky, 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
konektory				
	spojky T s nástrčnými koncovkami	2x zásuvka M8, 3 piny 1x konektor M8, 4 piny	544391	NEDU-M8D3-M8T4
	konektory 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 vedení M8-M8	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
		1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
		2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů		—	NEBU-... → internet: nebu
krytky				
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 kabelových průchoďů M9 – 1 kabelový průchod pro vícepólový konektor		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
		švédština	526444	P.BE-CPX-EA-SV

Terminály CPX

technické údaje – moduly výstupů, digitální

Funkce

Digitální výstupy pro ovládání pohonů, jako jsou jednotlivé ventily, hydraulické ventily, řízení topení a další. Pomocí přídavného napájení jsou realizovány 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 jističe každého kanálu



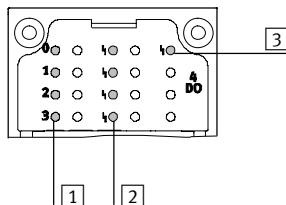
Obecné technické údaje				
typ		CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H
počet výstupů		4	8	8
max. proud	na modul	[A]	4	8,4
	na kanál	[A]	1 (24 W při zatížení žárovkou, 4 kanály lze spínat paralelně)	0,5 (12 W při zatížení žárovkou, 8 kanálů lze spínat paralelně)
jištění (zkrat)		vnitřní elektronické jističení na kanál		
proudový příkon modulu (napájení elektroniky)	[mA]	typ. 16		typ. 34
napájecí napětí	jmenovité napětí	[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		
spínací logika		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 teplot	provoz	[°C]	-5 ... +50	
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70	
materiály		polyamid, vyztužený; polykarbonát		
rozeč	[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

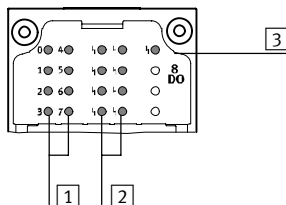
technické údaje – moduly výstupů, digitální

Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-4DA



CPX-8DA



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

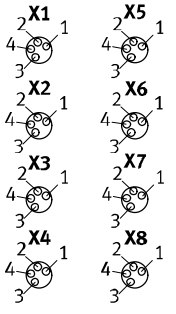
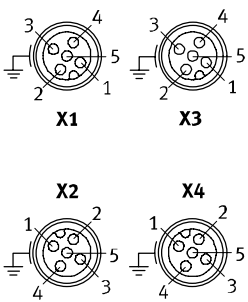
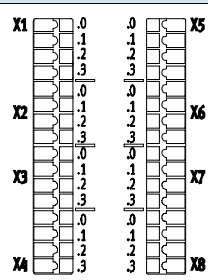
Zapojení

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: n.c.
		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

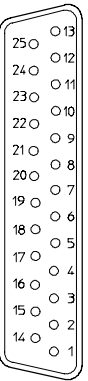
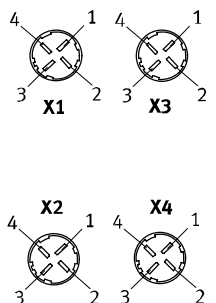
Zapojení					
kryty s připojením	CPX-4DA		CPX-8DA a CPX-8DA-H		
CPX-AB-8-M8X2-4POL					
	X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: nezapojeno X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1 X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+2 X4.1: 0 V _{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: nezapojeno	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: nezapojeno	
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, případně stínění na kovovém závitu

Terminály CPX

technické údaje – moduly výstupů, digitální

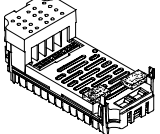
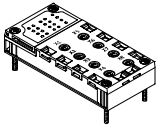
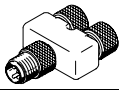
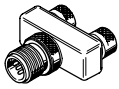


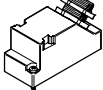

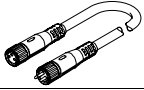

Zapojení				
kryty s připojením	CPX-4DA		CPX-8DA a CPX-8DA-H	
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL				
	1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+1 4: nezapojeno 5: nezapojeno 6: 0 V _{OUT} 7: nezapojeno 8: 0 V _{OUT} 9: nezapojeno 10: nezapojeno 11: 0 V _{OUT} 12: 0 V _{OUT} 13: FE	14: Output x+2 15: Output x+3 16: Output 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 zásuvka: 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 zásuvka: 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

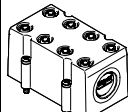
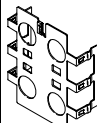
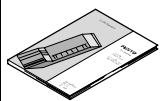
FESTO

Údaje pro objednávky					
název			č. dílu	typ	
moduly výstupů, digitální					
	4 digitální výstupy, elektrické napájení 1 A na kanál		195754	CPX-4DA	
	8 digitálních výstupů, elektrické napájení 0,5 A na kanál		541482	CPX-8DA	
	8 digitálních výstupů, elektrické napájení 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	
		šroubovací svorky, 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, 5 pinů	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL	
z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
konektory					
	spojky T s nástrčnými koncovkami	2x zásuvka M8, 3 piny	544391	NEDU-M8D3-M8T4	
		1x konektor M8, 4 piny			
	spojky T s nástrčnými koncovkami	2x zásuvka M12, 5 pinů	541596	NEDU-M12D5-M12T4	
		1x konektor M12, 4 piny			
	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 vedení M8-M8	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5	
		1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1	
		2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5	
		5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5	
		spojovací vedení M12-M12	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
	5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5		
	1,0 m	185499	KM12-M12-GSWD-1-4		
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů		—	NEBU-... → internet: nebu	
	vedení DUO, M12	2x přímá zásuvka	18685	KM12-DUO-M8-GDGD	
		2x přímá/úhlová zásuvka	18688	KM12-DUO-M8-GDWD	
		2x úhlová zásuvka	18687	KM12-DUO-M8-WDWD	

Terminály CPX

příslušenství – moduly výstupů, digitální

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
krytky			
	kryty pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 kabelových průchodů M9 – 1 kabelový průchod pro vícepólový konektor	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
		švédština	526444 P.BE-CPX-EA-SV

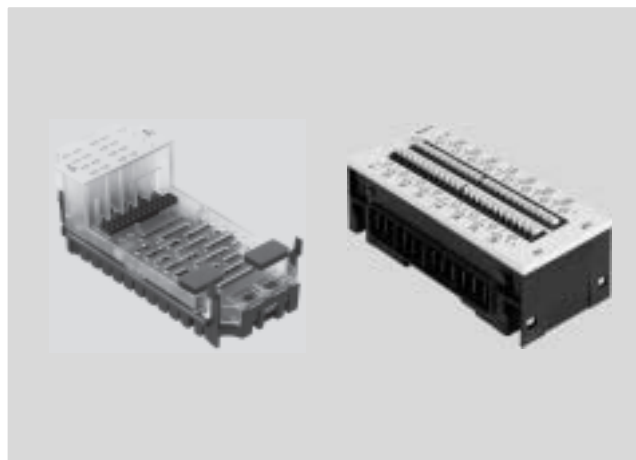
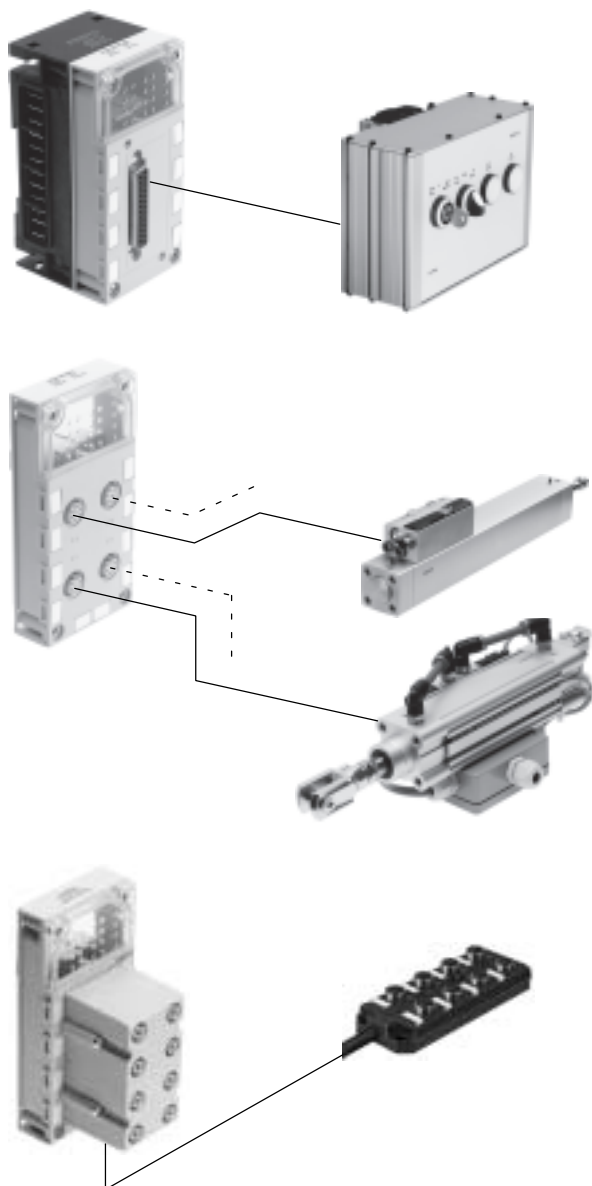
Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů a výstupů, digitální

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 šroubovacími svorkami
- 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 ovládní zařízen 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 cívký ventilů a snímat 2 čidla.

Dva vstupy jsou vyvedeny současně ve dvou zásuvkách a umožňují tak připojení diagnostického modulu kombinace válec-ventil. Na 2 zásuvkách 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 přídatným krytem také IP65/67.

Pomocí slučovačů pro vstupy a výstupy s vícepólovým připojením (konektor Sub-D nebo vícepólový kabel 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

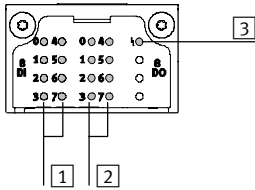
Obecné technické údaje			
typ		CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA
počet	vstupy	8	8
	výstupy	8	8
max. příkon na modul	napájení čidel [A]	0,7	1,8
	výstupy [A]	4	2
max. napájení na kanál	[A]	0,5 (12 W zatížení žárovkou, kanály A0 ... A03 lze spínat paralelně k A4 ... A7)	0,25 (6 W zatížení žárovkou)
jištění (zkrat)		vnitřní elektronické jištění na kanál	
vlastní příkon při jmenovitém napětí	[mA]	typicky 22	typicky 15
napájecí napětí	jmenovité napětí [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)	
spínací logika		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 teplot	provoz [°C]	-5 ... +50	-5 ... +50
	skladování/přeprava [°C]	-20 ... +70	-20 ... +70
materiály		vyztužený PA, PC	vyztužený PA
poznámka o materiálu		—	odpovídá RoHS
rozteč	[mm]	50	50
rozměry (vč. propojovacího bloku a přípojovacího 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

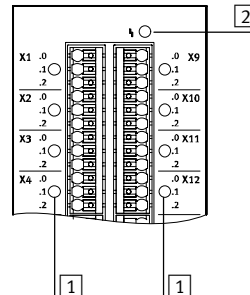
Připojovací a zobrazovací prvky

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 digitálního modulu vstupů/výstupů

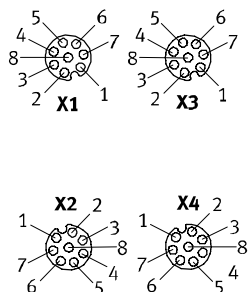
kryty s připojením	č. dílu	digitální moduly vstupů/výstupů	
		CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA
CPX-AB-4-M12-8POL	526178	■	—
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	—
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	—

Zapojení

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}

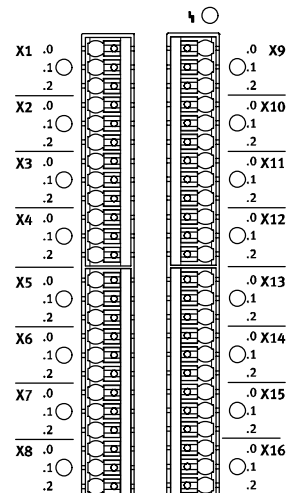
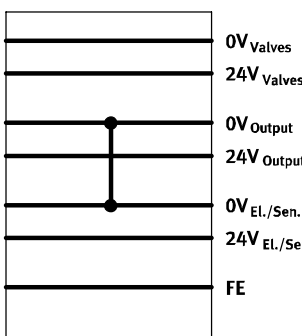
Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů a výstupů, digitální

Zapojení		CPX-8DE-8DA
kryty s připojením vstupů/výstupů		
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 zásuvka: FE</p>

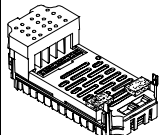
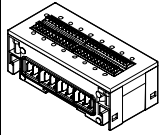
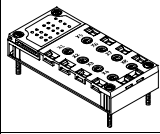
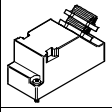
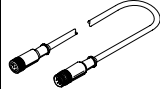
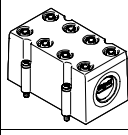
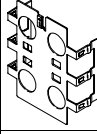
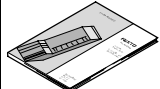
Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů a výstupů, digitální

Zapojení		CPX-L-8DE-8DA
kryty s připojením		
 <p>Diagram showing terminal block connections for X1 to X8 and X9 to X16. Each terminal is labeled with its address and pin numbers (e.g., X1.0, X1.1, X1.2).</p>	<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+8 X9.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X10.0: 24 V_{SEN} X10.1: Output x+9 X10.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X11.0: 24 V_{SEN} X11.1: Output x+10 X11.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X12.0: 24 V_{SEN} X12.1: Output x+11 X12.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X13.0: 24 V_{SEN} X13.1: Output x+12 X13.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X14.0: 24 V_{SEN} X14.1: Output x+13 X14.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X15.0: 24 V_{SEN} X15.1: Output x+14 X15.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X16.0: 24 V_{SEN} X16.1: Output x+15 X16.2: 0 V_{SEN+out}</p>	
napájecí blok		CPX-L-8DE-8DA
 <p>Diagram of the power supply block showing connections for 0V and 24V for Valves, Output, El./Sen., and FE.</p>	<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

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 šroubovacími svorkami	572607	CPX-L-8DE-8DA-16-KL-3POL
kryty s připojením			
	z plastu	4x zásuvka, M12, 8 pinů	541254 CPX-AB-4-M12-8POL
		šroubovací svorky, 32 piny	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x zásuvka, Sub-D, 25 pinů	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
konektory			
	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 (IP65/67) – 8 kabelových průchodů M9 – 1 kabelový průchod pro vícepólový konektor	538219	AK-8KL
	sady 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
		švédština	526444 P.BE-CPX-EA-SV

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



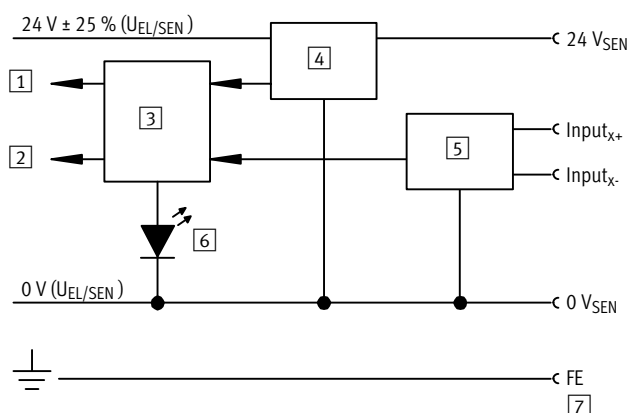
Obecné technické údaje						
typ	CPX-2AE-U-I		CPX-4AE-U-I		CPX-4AE-I	
	napěťový vstup	proudový vstup	napěťový vstup	proudový vstup	proudový vstup	
počet analogových vstupů	2		4		2 nebo 4	
max. napájení na modul [A]	0,7					
jištění	vnitřní elektronické jištění					
odběr z napájení čidel 24 V (klidový 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		15 bitů + znaménko		12 bitů + znaménko	
	lze odstupňovat na 15 bitů		lze odstupňovat na 15 bitů		lze odstupňovat na 15 bitů	
délka vedení [m]	max. 30 (stíněně)					

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		—
	formát dat			
	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 teplot	provoz	[°C]	-5 ... +50	
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70	
materiály		PA zesíleno, PC		
upozornění k materiálu		—	odpovídá RoHS	—
rozteč		[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



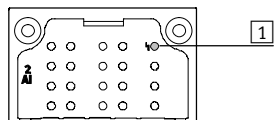
- 1 diagnostika
- 2 Input_x = vstup x (PLC/IPC na síti)
- 3 logika
- 4 sledování/vypínání napájení čidel
- 5 převod D/A
- 6 LED indikující chybu (červená; chyba modulu)
- 7 připojení na krytu s připojením

Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly vstupů

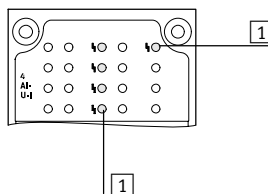
Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-2AE-U-I und 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 (červená)

Kombinace krytů s připojením a analogových modulů

kryty s připojením	analogové moduly		
	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	■

Zapojení

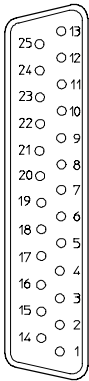
kryty s připojením	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ a CPX-M-AB-4-M12X2-5POL			
	X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input U0+ X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input U0- X1.5: FE ²⁾	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input U1+ X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input U1- X3.5: FE ²⁾	X1.1: 24 V _{SEN}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

1) rychlá montáž Speedcon, přidavné stínění na kovovém závitu

2) FE/přidavné stínění na kovovém závitu

Terminály CPX

připojení – analogové moduly vstupů

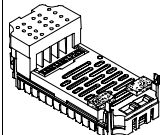
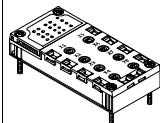
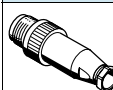
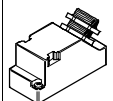
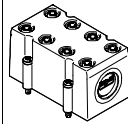
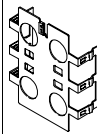
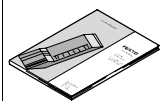
Zapojení						
kryty s připojením	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-4AE-I	CPX-4AE-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL						
	1: Input U0– 2: Input U0+ 3: Input I0– 4: Input I1+ 5: nezapojeno 6: nezapojeno 7: nezapojeno 8: nezapojeno 9: 24 V _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 13: stínění 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 zásuvka: FE	1: Input 0– 2: Input 0+ 3: Input 1– 4: Input 1+ 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 2– 15: Input 2+ 16: Input 3– 17: Input 3+ 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 zásuvka: FE	1: Input I0– 2: Input I0+ 3: Input I1– 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 I2– 15: Input I2+ 16: Input I3– 17: Input I3+ 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 zásuvka: FE

1) stínění spojte s funkčním uzemněním FE

Terminály CPX

připojení – analogové moduly vstupů

FESTO

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
moduly vstupů, analogový			
	2 analogové proudové nebo napěťové vstupy	526168	CPX-2AE-U-I
	4 analogové proudové nebo napěťové vstupy	573710	CPX-4AE-U-I
	2 nebo 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
		šroubovací svorky, 32 piny	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
	z kovu	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
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 (IP65/67) – 8 kabelových průchoďů M9 – 1 kabelový průchod pro vícepólový konektor	538219	AK-8KL
	sady 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
		švédština	526420 P.BE-CPX-AX-SV

Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly vstupů s tlakovými čidly

Funkce


Tlakové vstupní moduly umožňují zpracování maximálně 4 tlaků. Interní hodnota naměřená čidlem (analogová hodnota s rozlišením 10 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]	10
vnitřní čas cyklu	[ms]	5	
formát dat		<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		polyamid, vyztužený; polykarbonát	
rozteč	[mm]	50	
rozměry (vč. propojovacího bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 55	
hmotnost výrobku	[g]	112	

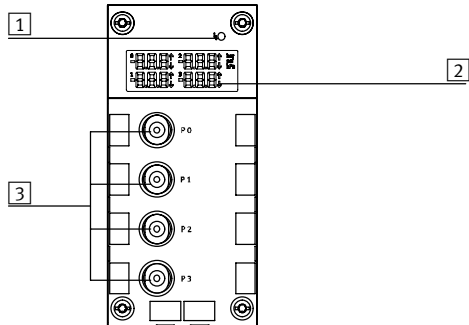
-  upozornění

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, analogové			
	4 analogové tlakové vstupy, rozsah tlaku -1 ... +1 bar	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
		švédština	526420 P.BE-CPX-AX-SV

Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly pro teplotní čidla

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 připojovacího bloku modul umožňuje s různým počtem zásuvek nebo svorek různé koncepce 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 jistění



Obecné technické údaje			CPX-4AE-T
typ			vstupy pro teplotní články
počet analogových vstupů			volitelně 2 nebo 4
max. napájení na modul	[A]		0,7
jištění			vnitřní elektronické jistění 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 teplot	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
mezní hodnota chyby vztažená na rozsah vstupu		[%]	±0,06
mezní 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

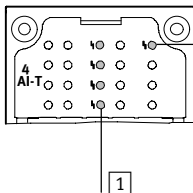
Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly pro teplotní čidla

Obecné technické údaje		
formát dat		15 bitů + znaménko, doplněk do dvou, binární zobrazení v desetínách stupně
délka vedení	[m]	max. 200 (stíněné)
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 teplot	provoz	[°C] -5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C] -20 ... +70
materiály		polymer
rozteč	[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

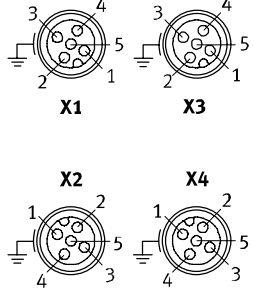
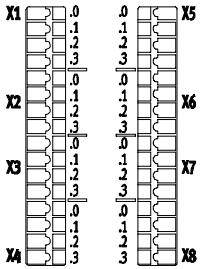
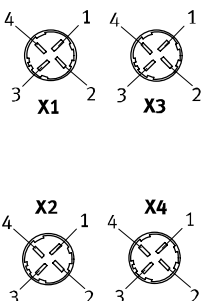


- 1 LED indikující chybu (červená; chyba modulu)
- 2 LED indikující chybu jednotlivých kanálů (červená)

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		
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>

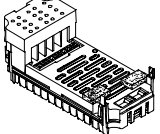
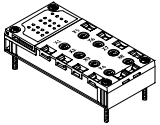


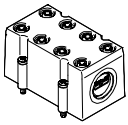
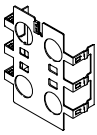

1) rychlá montáž Speedcon, přidavné stínění na kovovém závitu

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, analogové					
	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	
		šroubovací svorky, 32 piny	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		4x zásuvka, rychlé připojení, 5 pinů	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 (IP65/67) – 8 kabelových průchodů M9 – 1 kabelový průchod pro vícepólový konektor			538219	AK-8KL
	sady 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	
		švédština	526420	P.BE-CPX-AX-SV	

Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly pro termočlánky

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 krytu 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 jištění



Obecné technické údaje		CPX-4AE-TC
typ		vstupy pro teplotní články
počet analogových vstupů		4
jištění (zkrat)		vnitřní elektronické jištění 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

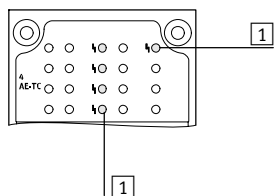
technické údaje – analogové moduly pro termočlánky

FESTO

Obecné technické údaje		
formát dat		<ul style="list-style-type: none"> ■ 15 bitů + znaménko, doplněk do dvou ■ binární zobrazení v desetinách stupně
délka vedení	[m]	max. 50 (stíněné)
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 teplot	provoz	[°C] -5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C] -20 ... +70
materiály		polyamid, vyztužený; polykarbonát
rozeč	[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



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

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		
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>

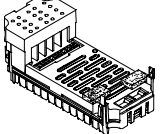
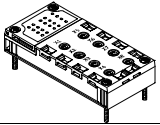
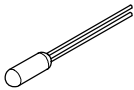
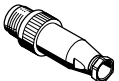
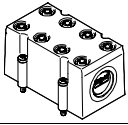
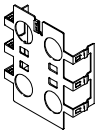

1) rychlá montáž Speedcon, přidavné stínění na kovovém závitu

2) FE/přidavné stínění na kovovém závitu

Terminály CPX

příslušenství – analogové moduly pro termočlánky

FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
moduly vstupů, analogové			
	4 analogové teplotní vstupy, s připojením dvěma vodiči pro čidlo 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
		šroubovací svorky, 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 (IP65/67)	538219	AK-8KL
	– 8 kabelových průchodů M9 – 1 kabelový průchod pro vícepólový konektor sady 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
		švédština	526420 P.BE-CPX-AX-SV

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 jističe



Obecné technické údaje				
typ		CPX-2AA-U-I		
		napěťové výstupy	proudové výstupy	
počet analogových výstupů		2		
max. napájení pohonů jednotlivým modulem	[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 pro pohony		24 ± 25 %		
rozsah signálu (kanály lze parametrizovat pomocí přepínačů DIL nebo softwarově)		0 ... 10 V DC	0 ... 20 mA 4 ... 2 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

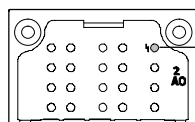
technické údaje – analogové moduly výstupů

FESTO

Obecné technické údaje				
typ			CPX-2AA-U-I	
			napěťové výstupy	proudové výstupy
doba odezvy	pro ohmickou zátěž	[ms]	0,1	0,1
	pro kapacitní zátěž	[ms]	0,7	—
	pro indukční zátěž	[ms]	—	0,5
datový formát			15 bitů + znaménko, lineární 12 bitů zarovnaných vpravo 12 bitů zarovnaných vlevo, kompatibilní s S7 12 bitů zarovnaných vlevo, kompatibilní s S5	
délka vedení			[m] max. 30 (stíněné)	
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 teplot	provoz	[°C]	-5 ... +50	
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70	
materiály			polymer	
rozteč			[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

kryt 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

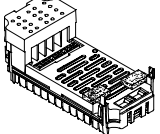
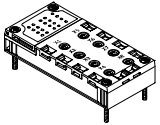

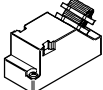
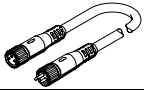
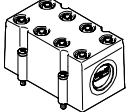
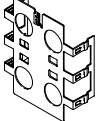

Zapojení		
kryty s připojením	CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ , CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: 24 V_{OUT} X1.2: Output U0+ X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output GND X1.5: FE²⁾</p> <p>X2.1: 24 V_{OUT} X2.2: Output I0+ X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output GND X2.5: FE²⁾</p>	<p>X3.1: 24 V_{OUT} 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 GDN 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 zásuvka: 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, analogové			
	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
		šroubovací svorky, 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
spojovací kabely			
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů	—	NEBU-... → internet: nebu
krytky			
	kryty pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 kabelových průchodů M9 – 1 kabelový průchod pro vícepólový konektor	538219	AK-8KL
	sady 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
		švédština	526420 P.BE-CPX-AX-SV

Terminály CPX

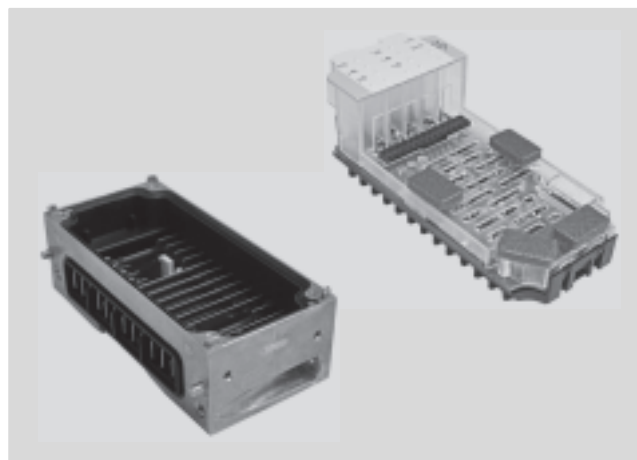
technické údaje – vypínací moduly PROFIsafe

Funkce

Vypínací modul PROFIsafe přeruší proudové lišty napájecího bloku pro ventily a výstupy. Napájení pro ventily lze vést dále na dva spotřebiče, a to pomocí modulu v rámci terminálu CPX a prostřednictvím krytu s připojením. Ovládání je zajištěno prostřednictvím uzlu sítě (ProfiNet) terminálu CPX.

Oblast použití

- výstupní modul pro napájecí napětí 24 V DC
- vypínací modul pro elektrické napájení ventilů
- lze použít výhradně s uzly sítě PROFINET nebo PROFIBUS
- vypínací 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-P	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 kabelu		[m]	–	200
max. příkon	na modul	[A]	5	
	na kanál	[A]	0,5 (12 W zatížení žárovkou)	1,5
jištění (zkrat)			vnitřní elektronické jištění na kanál	
příkon modulu		[mA]	typicky 65 (elektrické napájení ventilů)	
		[mA]	typicky 25 (elektrické napájení elektroniky)	
napájecí napětí	jmenovité napětí	[V DC]	24	
	přípustný rozsah	[V DC]	20,4 ... 28,8	
pokles napětí na kanál		[V]	0,6	
zbytkové zvlnění		[V _{ss}]	2 v rámci rozsahu napětí	
kapacita zátěže proti FE		[nF]	100	400
max. doba odezvy na příkaz vypnutí		[ms]	16	23
oddělení potenciálů	kanál – kanál		ne	
	kanál – vnitřní sběrnice		ano, při použití přídavného napájení	
spínací logika	výstupy		proti zemi – pozitivní	
úroveň integrity bezpečnosti			bezpečné vypnutí, SIL 3	
úroveň vlastností			bezpečné vypnutí kategorie 3, úroveň vlastností e	
četnost výpadků na hodinu (PFH)			$1,3 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-9}$
úřad, který vydal certifikát			01/205/5074/10	01/205/50294/13
indikační LED	centrální diagnostika		1	
	diagnostika kanálů		3	
	stav kanálů		3	
	protokol Failsafe aktivní		1	
diagnostika			<ul style="list-style-type: none"> ■ zkrat/přetížení na kanál ■ nízké napětí na ventilech ■ křížové propojení ■ 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	
rozeč		[mm]	50	
rozměry (vč. napájecího bloku a krytu s připojením) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50	50 x 107 x 55

Terminály CPX

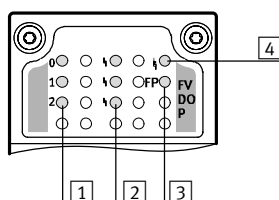
technické údaje – vypínací moduly PROFIsafe

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
certifikát		c UL us - Recognized (OL)

Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-FVDA-P



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

Kombinace uzlů sítě/řídících bloků k vypínacímu modulu PROFIsafe

uzel sítě/řídící blok	č. dílu	vypínací modul PROFIsafe	
		CPX-FVDA-P	CPX-FVDA-P2
CPX-FEC-1-IE	529041	-	-
CPX-CEC-C1	567347	-	-
CPX-CEC-M1	567348	-	-
CPX-CEC	567346	-	-
CPX-FB6	195748	-	-
CPX-FB11	526172	-	-
CPX-FB13	195740	-	■
CPX-FB14	526174	-	-
CPX-FB23	526176	-	-
CPX-FB32	541302	-	-
CPX-FB33	548755	■	■
CPX-M-FB34	548751	■	■
CPX-M-FB35	548749	■	■
CPX-FB36	1912451	-	-
CPX-FB38	552046	-	-

 Upozornění

Připojení vypínacího modulu PROFIsafe je možné teprve od vydání softwaru 18.

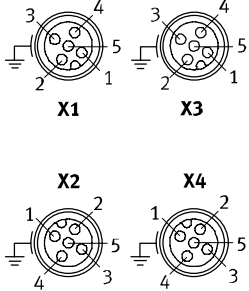
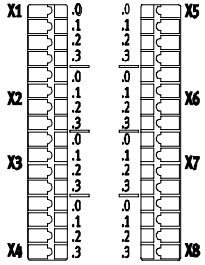
 Upozornění

Připojení vypínacího modulu PROFIsafe CPX-FVDA-P2 je možné teprve od vydání softwaru 21 nebo vydání 30 (s CPX-FB13).

Terminály CPX

technické údaje – vypínací moduly PROFIsafe

Kombinace přípojovacích bloků a vypínacího modulu PROFIsafe			
kryty s přípojením	č. dílu	vypínací modul PROFIsafe	
		CPX-FVDA-P	CPX-FVDA-P2
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	-	■

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

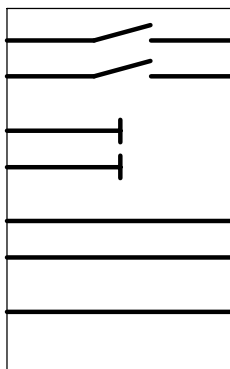
Terminály CPX

technické údaje – vypínací moduly PROFIsafe

FESTO

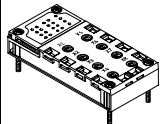
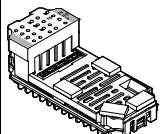
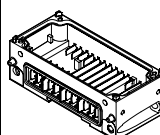
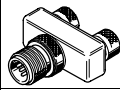
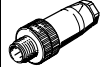

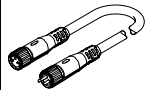
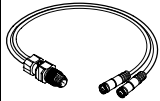
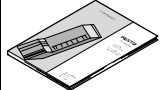
Kombinace napájecích bloků a vypínacího modulu PROFIsafe			
napájecí bloky	č. dílu	vypínací modul PROFIsafe	
		CPX-FVDA-P	CPX-FVDA-P2
CPX-GE-EV-S	195746	–	–
CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541248	–	–
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541244	–	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	568956	–	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	550208	–	–
CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL	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
prohlášení o materiálu		odpovídá RoHS
materiály		hliníkový tlakový odlitek
upevnění		šikmé spojení šrouby
rozteč	[mm]	50
rozměry Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35
hmotnost výrobku	[g]	170

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

Terminály CPX

příslušenství – vypínací moduly PROFIsafe

Údaje pro objednávky						
	popis		č. dílu	typ		
vypínací moduly PROFIsafe						
	připojovací bloky z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	připojovací bloky z plastu	pérová svorka, 32 piny	195708	CPX-AB-8-KL-4POL		
	elektronické moduly (lze použít výhradně s CPX-M-GE-EV-FVO)	PROFINET	567039	CPX-FVDA-P		
		PROFINET, PROFIBUS	1971599	CPX-FVDA-P2		
	napájecí bloky z kovu (výhradně pro CPX-FVDA-P)		567806	CPX-M-GE-EV-FVO		
konektory						
	spojky T s nástrčnými koncovkami	2x zásuvka M12, 5 pinů 1x konektor M12, 4 piny	541596	NEDU-M12D5-M12T4		
	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						
	spojovací vedení M12-M12	přímý konektor – přímá zásuvka	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5	
			5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5	
		přímý konektor – úhlová zásuvka	1,0 m	185499	KM12-M12-GSWD-1-4	
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů		—	NEBU-... → internet: nebu		
	vedení DUO, M12	2x přímá zásuvka	18685	KM12-DUO-M8-GDGD		
		2x přímá/úhlová zásuvka	18688	KM12-DUO-M8-GDWD		
		2x úhlová zásuvka	18687	KM12-DUO-M8-WDWD		
dokumentace pro uživatele						
	dokumentace pro uživatele pro vypínací modul PROFIsafe	CPX-FVDA-P	němčina	570843	P.BE-CPX-SYS-F-DE	
			angličtina	570844	P.BE-CPX-SYS-F-EN	
			španělština	570845	P.BE-CPX-SYS-F-ES	
			francouzština	570846	P.BE-CPX-SYS-F-FR	
			italština	570847	P.BE-CPX-SYS-F-IT	
			švédština	570848	P.BE-CPX-SYS-F-SV	
			čínština	8025339	P.BE-CPX-FVDA-P-ZH	
			CPX-FVDA-P2	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

napájecí bloky s napájením systému

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 – napájecí bloky z plastu				
typ		CPX-GE-EV-S	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
elektrické připojení		M18	7/8", 4 piny	7/8", 5 pinů
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24		
elektrické napájení	čidla a elektronika	[A]	max. 16	max. 10
	ventily a výstupy	[A]	max. 16	max. 10
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením		
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50		
prohlášení o materiálu		odpovídá RoHS		
materiály		PA, vyztužený		
rozteč	[mm]	50		
rozměry Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35		
hmotnost výrobku	[g]	125		

Obecné technické údaje – napájecí bloky z kovu				
typ		CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL
elektrické připojení		7/8", 4 piny	7/8", 5 pinů	AIDA Push-pull, 5 pinů
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24		
elektrické napájení	čidla a elektronika	[A]	max. 10	max. 8
	ventily a výstupy	[A]	max. 10	max. 8
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením		
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50		
prohlášení o materiálu		odpovídá RoHS	—	odpovídá RoHS
materiály		hliníkový tlakový odlitek		
rozteč	[mm]	50		
rozměry Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35		
hmotnost výrobku	[g]	228	187	245

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 napájecím systémem

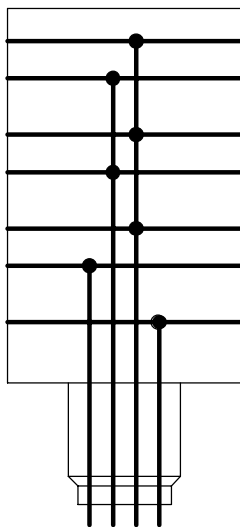
Zapojení – napájecí bloky z plastu

zapojení

pin

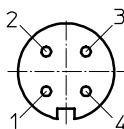
zapojení

kulatý konektor, 4 piny



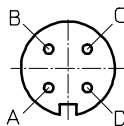
M18	1	2	3	4
7/8"	A	B	D	C
	24V	24V	0V	FE

M18



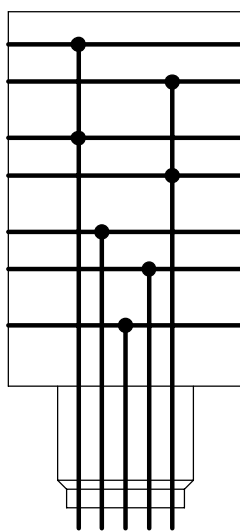
1	24 V DC napájení elektroniky a čidel
2	24 V DC silové napájení ventilů a výstupů
3	0 V
4	FE

7/8"



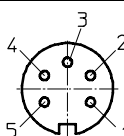
A	24 V DC napájení elektroniky a čidel
B	24 V DC silové napájení ventilů a výstupů
C	FE
D	0V

kulatý konektor, 5 pinů



7/8"	1	2	3	4	5
	0V	0V	FE	24V	24V

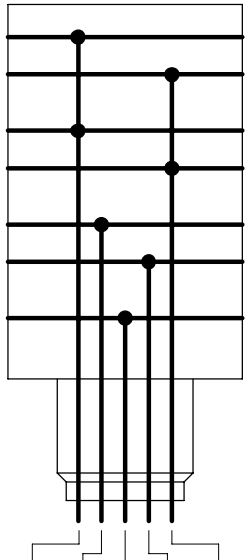
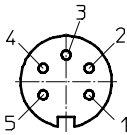
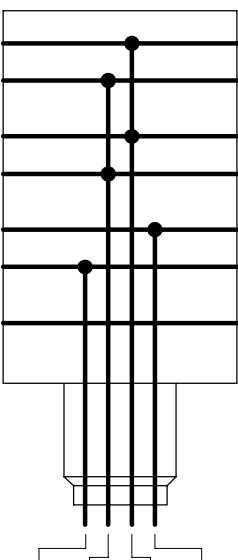
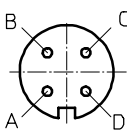

7/8"



1	0 V ventily a výstupy
2	0 V elektronika a čidla
3	FE
4	24 V DC napájení elektroniky a čidel
5	24 V DC silové napájení ventilů a výstupů

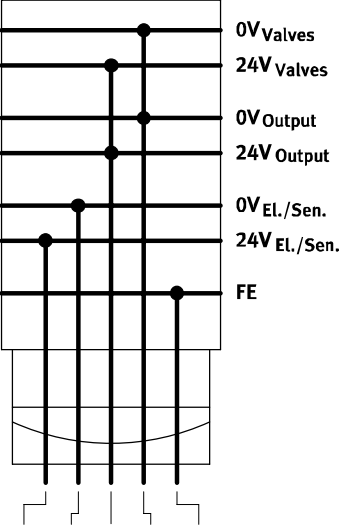
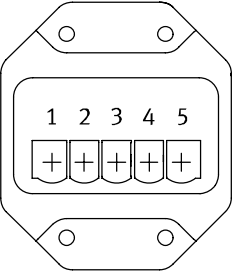
Terminály CPX

technické údaje – napájecí bloky s napájením systému

Zapojení – napájecí bloky z kovu		pin	zapojení																						
zapojení																									
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="151 1008 462 1075"> <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"> <tr> <td>1</td> <td>0 V ventily a výstupy</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0 V elektronika a čidla</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>24 V DC napájení elektroniky a čidel</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>24 V DC silové napájení ventilů a výstupů</td> </tr> </table>	1	0 V ventily a výstupy	2	0 V elektronika a čidla	3	FE	4	24 V DC napájení elektroniky a čidel	5	24 V DC silové napájení ventilů a výstupů
	7/8"	1	2	3	4	5																			
	0V	0V	FE	24V	24V																				
1	0 V ventily a výstupy																								
2	0 V elektronika a čidla																								
3	FE																								
4	24 V DC napájení elektroniky a čidel																								
5	24 V DC silové napájení ventilů a výstupů																								
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="167 1724 422 1792"> <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"		<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>24 V DC napájení elektroniky a čidel</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>24 V DC silové napájení ventilů a výstupů</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>0 V DC napájení elektroniky a čidel</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0 V DC silové napájení ventilů a výstupů</td> </tr> </table> <p>-  - upozornění Uzemnění (FE) musí být připojeno prostřednictvím levé koncové desky.</p>	A	24 V DC napájení elektroniky a čidel	B	24 V DC silové napájení ventilů a výstupů	C	0 V DC napájení elektroniky a čidel	D	0 V DC silové napájení ventilů a výstupů				
	7/8"	A	B	D	C																				
	24V	24V	0V	0V																					
A	24 V DC napájení elektroniky a čidel																								
B	24 V DC silové napájení ventilů a výstupů																								
C	0 V DC napájení elektroniky a čidel																								
D	0 V DC silové napájení ventilů a výstupů																								

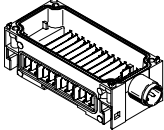
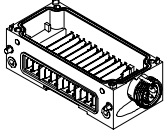
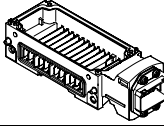
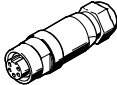
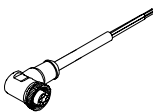
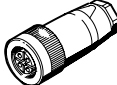

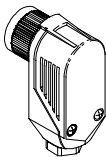
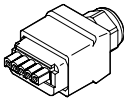

Terminály CPX

technické údaje – napájecí bloky s napájením systému

Zapojení – napájecí bloky z kovu		pin	zapojení																						
zapojení																									
konektor Push-pull, 5 pinů																									
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V EL./Sen. 24V EL./Sen. FE</p> <table border="1" data-bbox="172 981 464 1043"> <tr> <td>PP</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>		PP	1	2	3	4	5		24V	0V	24V	0V	FE	<p>připojovací obrazec dle specifikace Profinet</p>  <table border="1" data-bbox="944 474 1463 786"> <tr> <td>1</td> <td>24 V DC napájení elektroniky a čidel</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0 V elektronika a čidla</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>24 V DC silové napájení ventilů a výstupů</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0 V ventily a výstupy</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>FE</td> </tr> </table>		1	24 V DC napájení elektroniky a čidel	2	0 V elektronika a čidla	3	24 V DC silové napájení ventilů a výstupů	4	0 V ventily a výstupy	5	FE
PP	1	2	3	4	5																				
	24V	0V	24V	0V	FE																				
1	24 V DC napájení elektroniky a čidel																								
2	0 V elektronika a čidla																								
3	24 V DC silové napájení ventilů a výstupů																								
4	0 V ventily a výstupy																								
5	FE																								

Terminály CPX

příslušenství – napájecí bloky s napájením systému

Údaje pro objednávky				
název			č. dílu	typ
napájecí blok s napájením systému				
	připojení M18, napájecí blok z plastu	4 piny	195746	CPX-GE-EV-S
	připojení 7/8", napájecí blok z plastu	4 piny	541248	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
		5 pinů	541244	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
	připojení 7/8", napájecí blok 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
	připojení konektorem Push-pull (AIDA), napájecí blok 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 pinů	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
připojovací zásuvky AIDA Push-pull				
	zásuvka, pérová svorkovnice	5 pinů	563059	NECU-M-PPG5-C1
montážní příslušenství				
	šrouby pro upevnění síťových uzlů/krytů s připojením na napájecí blok z plastu	uzly sítě/napájecí blok z kovu	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
		uzly sítě/napájecí blok z plastu	550219	CPX-M-M3x22-4x
		uzly sítě/napájecí blok 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 částí pohonů a čidel.

Oblast použití

- napájecí blok předává všechna napětí dalšímu bloku
- připojený funkční modul pro vstupy/výstupy nebo uzel sítě využívá požadovaná napětí



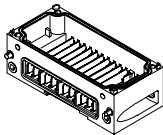

Obecné technické údaje		
typ	CPX-GE-EV	CPX-M-GE-EV
elektrické připojení	—	—
jmenovité napájecí napětí	[V DC] 24	24
proudová zatížitelnost (na kontakt/proudovou lištu)	[A] 16	16
stupeň krytí dle EN 60529	závisí na krytu s připojením	
teplota okolí	[°C] -5 ... +50	
prohlášení o materiálu	odpovídá RoHS	
materiály	PA, vyztužený	hliník
rozteč	[mm] 50	
rozměry Š x D x V	[mm] 50 x 107 x 35	
hmotnost výrobku	[g] 100	162

Zapojení			
zapojení		pin	zapojení
		—	—
		—	—
		—	—
		—	—

Terminály CPX

příslušenství napájecích bloků

FESTO

Údaje pro objednávky – montážní příslušenství				
název		č. dílu	typ	
napájecí blok bez napájení				
	napájecí blok z plastu	195742	CPX-GE-EV	
	napájecí blok 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 blok z kovu	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
		uzly sítě/napájecí blok z plastu	550219	CPX-M-M3x22-4x
	šrouby pro upevnění síťových uzlů/krytů s připojením na napájecí blok z kovu	uzly sítě/napájecí blok 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 částí pohonů a čidel.

Oblast použití

- 24 V DC napájecí napětí pro výstupy

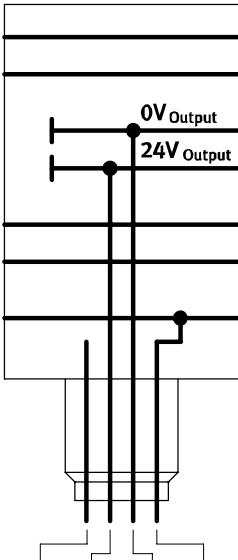
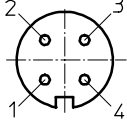
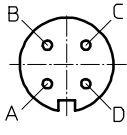
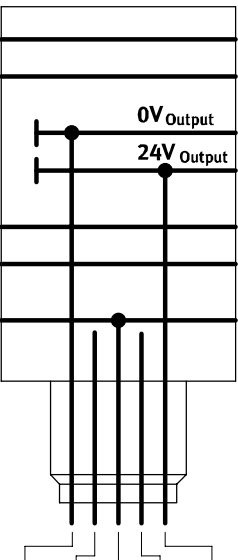
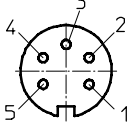


Obecné technické údaje – napájecí bloky z plastu					
typ		CPX-GE-EV-Z	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	
elektrické připojení		M18	7/8", 4 piny	7/8", 5 pinů	
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24			
elektrické napájení	výstupy	[A]	max. 16	max. 10	max. 8
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením			
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50			
prohlášení o materiálu		odpovídá RoHS			
materiály		PA, vyztužený			
rozteč	[mm]	50			
rozměry Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35			
hmotnost výrobku	[g]	125			

Obecné technické údaje – napájecí bloky z kovu				
typ		CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	
elektrické připojení		7/8", 5 pinů	AIDA Push-pull, 5 pinů	
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24		
elektrické napájení	výstupy	[A]	max. 8	max. 16
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením		
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50		
prohlášení o materiálu		—	odpovídá RoHS	
materiály		hliníkový tlakový odlitek		
rozteč	[mm]	50		
rozměry Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35		
hmotnost výrobku	[g]	187	245	

Terminály CPX

technické údaje – napájecí bloky s přídatným napájením výstupů

Zapojení – napájecí bloky z plastu		pin	zapojení															
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="167 1008 422 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>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		
	M18	1	2	3	4													
7/8"	A	B	D	C														
	n.c.	24V	0V	FE														
	 <table border="1" data-bbox="925 459 981 616"> <tr> <td>1</td> <td>nezapojeno</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>24 V DC silové napájení výstupů</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0 V</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>FE</td> </tr> </table>	1	nezapojeno	2	24 V DC silové napájení výstupů	3	0 V	4	FE									
1	nezapojeno																	
2	24 V DC silové napájení výstupů																	
3	0 V																	
4	FE																	
	7/8"																	
	 <table border="1" data-bbox="925 694 981 840"> <tr> <td>A</td> <td>nezapojeno</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>24 V DC silové napájení výstupů</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0V</td> </tr> </table>	A	nezapojeno	B	24 V DC silové napájení výstupů	C	FE	D	0V									
A	nezapojeno																	
B	24 V DC silové napájení výstupů																	
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="151 1769 470 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>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	7/8"					
	7/8"	1	2	3	4	5												
	0V	n.c.	FE	n.c.	24V													
	 <table border="1" data-bbox="925 1220 981 1377"> <tr> <td>1</td> <td>0 V výstupy</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>nezapojeno</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>nezapojeno</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>24 V DC silové napájení výstupů</td> </tr> </table>	1	0 V výstupy	2	nezapojeno	3	FE	4	nezapojeno	5	24 V DC silové napájení výstupů							
1	0 V výstupy																	
2	nezapojeno																	
3	FE																	
4	nezapojeno																	
5	24 V DC silové napájení výstupů																	

Terminály CPX

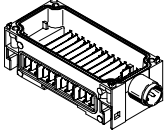
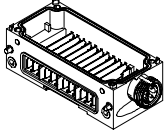
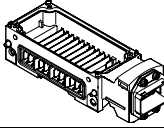
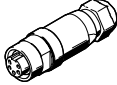
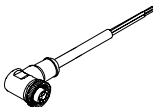
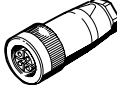
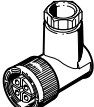
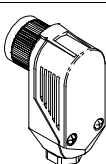
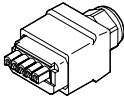

technické údaje – napájecí bloky s přidavným napájením výstupů

Zapojení – napájecí bloky z kovu		pin	zapojení
kulatý konektor, 5 pinů			
	<p>7/8"</p>	1	0 V výstupy
		2	nezapojeno
		3	FE
		4	nezapojeno
		5	24 V DC silové napájení výstupů
konektor Push-pull, 5 pinů			
	<p>připojovací obrazec dle specifikace Profinet</p>	1	nezapojeno
		2	nezapojeno
		3	24 V DC silové napájení výstupů
		4	0 V 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 blok z plastu	4 piny	195744	CPX-GE-EV-Z
	připojení 7/8", napájecí blok z plastu	4 piny	541250	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
		5 pinů	541246	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
	připojení 7/8", napájecí blok z kovu	5 pinů	550210	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
	připojení konektorem Push-pull (AIDA), napájecí blok z kovu	5 pinů	563058	CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL
přípojovací zásuvky 7/8"				
	napájecí zásuvky	5 pinů	543107	NECU-G78G5-C2
		4 piny	543108	NECU-G78G4-C2
	úhlová zásuvka s 5 piny – volný konec vodičů, 5 pinů	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
přípojovací 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
přípojovací 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/napájecí blok z kovu	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
		uzly sítě/napájecí blok z plastu	550219	CPX-M-M3x22-4x
		uzly sítě/napájecí blok z kovu	550216	CPX-M-M3x22-S-4x

Terminály CPX

technické údaje – napájecí bloky s přídavným 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

- 24 V DC napájecí napětí pro ventily



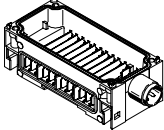
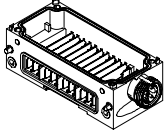
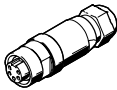
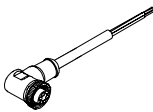
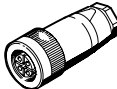
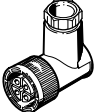
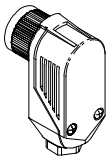

Obecné technické údaje		
typ	CPX-GE-EV-V	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
elektrické připojení	M18	7/8", 4 piny
jmenovité napájecí napětí	[V DC] 24	
proudová zatížitelnost (na kontakt/proudovou lištu)	[A] 16	10
stupeň krytí dle EN 60529	závisí na krytu s připojením	
teplota okolí	[°C] -5 ... +50	
prohlášení o materiálu	odpovídá RoHS	
materiály	PA, vyztužený	
rozeč	[mm] 50	
rozměry Š x D x V	[mm] 50 x 107 x 35	
hmotnost výrobku	[g] 125	

Zapojení – napájecí bloky z plastu																		
zapojení	pin	zapojení																
kulatý konektor, 4 piny																		
	M18		<table border="1"> <tr><td>1</td><td>nezapojeno</td></tr> <tr><td>2</td><td>24 V DC silové napájení ventilů</td></tr> <tr><td>3</td><td>0 V</td></tr> <tr><td>4</td><td>FE</td></tr> </table>	1	nezapojeno	2	24 V DC silové napájení ventilů	3	0 V	4	FE							
	1	nezapojeno																
2	24 V DC silové napájení ventilů																	
3	0 V																	
4	FE																	
	7/8"		<table border="1"> <tr><td>A</td><td>nezapojeno</td></tr> <tr><td>B</td><td>24 V DC silové napájení ventilů</td></tr> <tr><td>C</td><td>FE</td></tr> <tr><td>D</td><td>0V</td></tr> </table>	A	nezapojeno	B	24 V DC silové napájení ventilů	C	FE	D	0V							
A	nezapojeno																	
B	24 V DC silové napájení ventilů																	
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

FESTO

příslušenství – napájecí bloky s přídatným napájením ventilů

Údaje pro objednávky				
název			č. dílu	typ
napájecí bloky s přídatným napájením ventilů				
	připojení M18, napájecí blok z plastu	4 piny	533577	CPX-GE-EV-V
	připojení 7/8", napájecí blok 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 pinů	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/napájecí blok z kovu	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X

Terminály CPX

technické údaje – pneumatická rozhraní VMPA-FB

Funkce

Pneumatické rozhraní 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 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 přerušení komunikace na síti (Fail-Safe), lze aktivovat diagnostiku jednotlivého kanálu, lze jednotlivě aktivovat Condition Monitoring (sledování stavu) každého ventilu
- pneumatické rozhraní 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



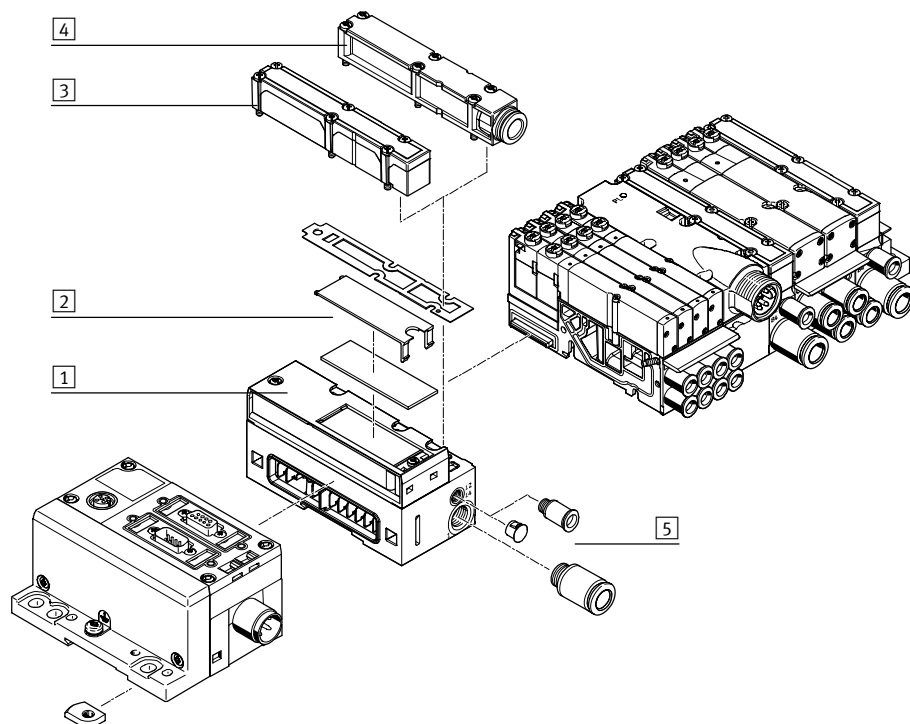
Obecné technické údaje		
typ	VMPA-FB-EPL-G	VMPA-FB-EPL-E
počet cívek ventilů	128	
napájení řídicím tlakem	vnitřní	vnější
připojení řídicího tlaku 12/14	—	M7
připojení pneumatiky 1	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$
provozní tlak [bar]	3 ... 8	-0,9 ... 10
řídicí tlak [bar]	3 ... 8	3 ... 8
jmenovité napájecí napětí [V DC]	24	
stupeň krytí dle EN 60529	IP65	
teplota okolí [°C]	-5 ... +50	
materiály	víko těleso	polyamid hliníkový tlakový odlitek
hmotnost výrobku [g]	cca 320	

Terminály CPX

příslušenství – pneumatická rozhraní VMPA-FB

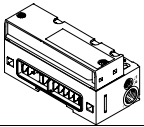
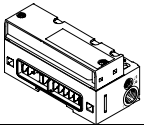
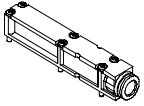
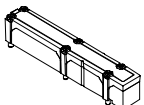
FESTO

Přehled – pneumatická rozhraní VMPA-FB



- 1 pneumatické rozhraní VMPA-FB
- 2 popisový štítek
- 3 plochý tlumič hluku
- 4 odvětrávací deska pro svedené odvětrání
- 5 šroubení

Údaje pro objednávky

název	č. dílu	typ
pneumatická rozhraní 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
pneumatická rozhraní pro kovové napájecí bloky CPX		
	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
	svedené odvětrání, s připojením QS-3/8	541629 VMPA-AP-3/8
	ploché tlumiče hluku	533374 VMPA-APU

Terminály CPX

technické údaje – pneumatická rozhraní VMPAL

Funkce

Pneumatické rozhraní VMPAL vytváří elektromechanické spojení mezi terminálem CPX a ventilovým terminálem MPA-L.

Signály k ovládní elektromagnetických cívek jsou dekódovány v pneumatickém rozhraní pro celý ventilový terminál.

Propojení v rámci ventilového terminálu je stejné jako u vícepólového připojení.

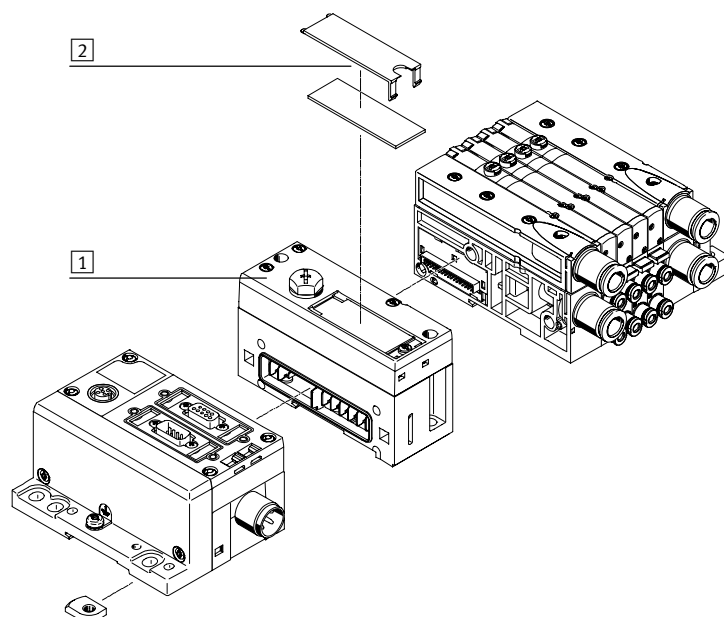
Oblast použití

- připojení ventilových terminálů MPA-L
- max. 32 elektromagnetických cívek
- pneumatické rozhraní 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

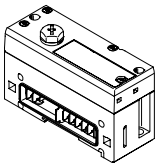


- 1 pneumatické rozhraní VMPAL
- 2 popisový štítek

Terminály CPX

technické údaje – pneumatická rozhraní VMPAL

FESTO

Údaje pro objednávky		
název	č. dílu	typ
 pneumatické rozhraní pro napájecí bloky CPX z plastu	570783	VMPAL-EPL-CPX

Terminály CPX

technické údaje – pneumatická rozhraní VMPAF

Funkce

Pneumatické rozhraní 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 dekodovány 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 jednotlivého kanálu, 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 handheldu (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



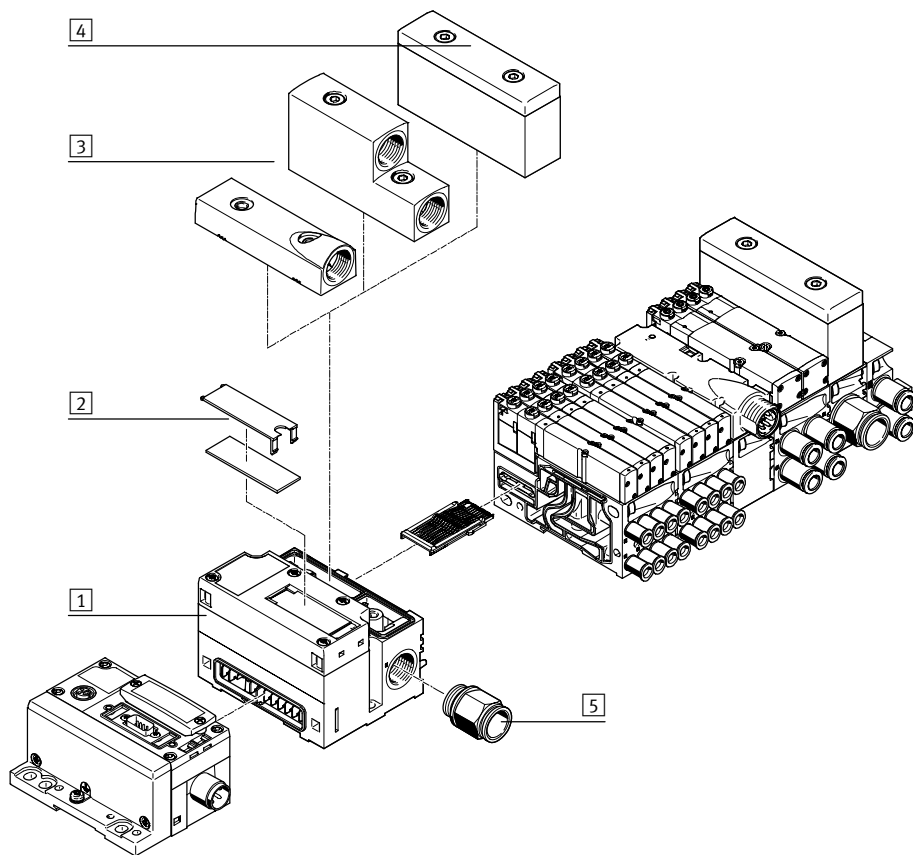
Obecné technické údaje		
typ	VMPAF-FB-EPL	VMPAF-FB-EPL-PS
konstrukce	—	s integrovaným čidlem tlaku pro kanál 1
počet cívek ventilů	128	
připojení pneumatiky 1	G $\frac{1}{2}$	
provozní tlak	[bar] -0,9 ... 10	0 ... 10
přesnost FS	[%] —	2,5
jmenovité napájecí napětí	[V DC] 24	
stupeň krytí dle EN 60529	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 pneumatického rozhraní VMPAF

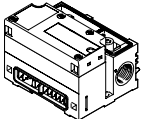
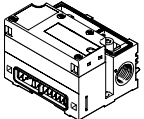
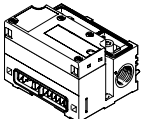
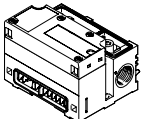



FESTO

Přehled – pneumatická rozhraní VMPAF



- 1 pneumatické rozhraní VMPAF
- 2 popisový štítek
- 3 odvětrávací deska pro svedené odvětrání
- 4 plochý tlumič hluku
- 5 šroubení

Údaje pro objednávky

název	č. dílu	typ
pneumatická rozhraní 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
pneumatická rozhraní pro kovové napájecí bloky CPX		
 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 společné	544411	VMPAF-AP-1
 pro svedené odvětrání, kanál 3 a kanál 5 oddělené	544412	VMPAF-AP-2
 ploché tlumiče hluku	544410	VMPAF-APU

Terminály CPX

technické údaje – pneumatická rozhraní VTSA/VTSA-F

Funkce

Pneumatické rozhraní 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-sítě).

Přídavným napájením se realizují různé spínací obvody pro ventily a elektrické výstupy. Integrovaná diagnostika ventilu umožňuje rychle zjistit příčinu chyby a tedy dosahovat vyšší disponibility 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)
- pneumatické rozhraní je napájeno z levého napájecího bloku – napájení elektroniky a ventilů
- detekce chybějících elektromagnetických cívek a monitorování zkratu ventilu



Obecné technické údaje		
počet cívek ventilů	32	
elektrické ovládání	průmyslová 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 na ventilový výstup	
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 příkon při jmenovitém napětí	elektronika [mA]	typicky 15
	ventily [mA]	typicky 50
max. napájení 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 blok z plastu	543416 VABA-S6-1-X1	
	pro napájecí blok 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 – pneumatická rozhraní MIDI/MAXI

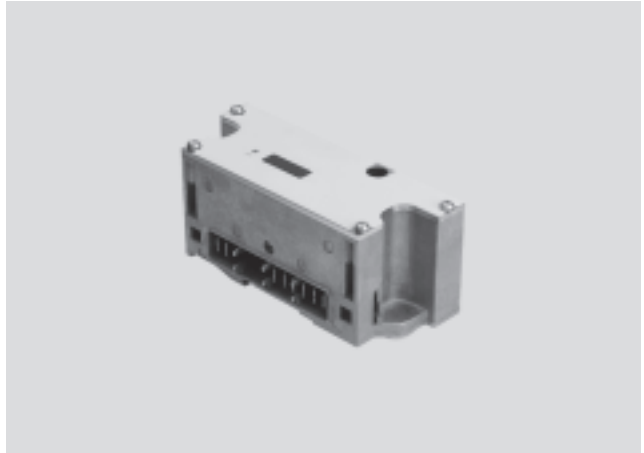
Funkce

Pneumatické rozhraní MIDI/MAXI spojuje ventilový terminál MIDI/MAXI s terminálem CPX s komunikací po síti. Pomocí vstupního modulu terminálu CPX lze tedy kompletní systém řízení připojit k síti (síť-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

- rozhraní pro ventilové terminály MIDI/MAXI
- max. 26 elektromagnetických cívek
- obsazení prostoru adres ventilového terminálu lze nastavit integrovanými přepínači DIL
- vlastností pneumatického rozhraní lze parametrizovat, např. stav elektromagnetické cívky při přerušení komunikace na síti (Fail-Safe)
- pneumatické rozhraní je napájeno z levého napájecího bloku – napájení elektroniky a ventilů



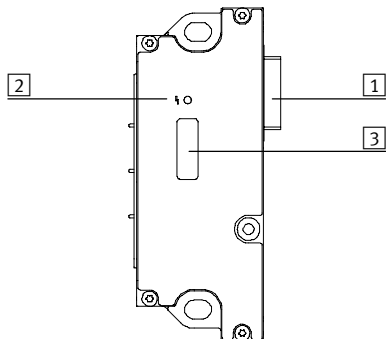
Obecné technické údaje			CPX-GP-03-4,0	CPX-M-GP-03-4,0
typ			plastu	kovu
připojení pro napájecí bloky CPX z				
počet cívek ventilů			26	
max. příkon	na modul [A]	4		
	na kanál [A]	0,2		
jištění			vnitřní elektronické jištění na ventilový výstup	
proudový příkon modulu pro elektroniku	[mA]	typ. 15		
proudový příkon modulu pro ventily	[mA]	typ. 30		
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24		
rozsah napájecího napětí	[V DC]	21,6 ... 26,4		
oddělení potenciálů	kanál – kanál	ne		
	kanál – vnitřní sběrnice	ano, při použití dodatečného napájení ventilů		
indikační LED	centrální diagnostika	1		
	diagnostika kanálů	—		
	stav kanálů	— (na ventilech)		
diagnostika			■ nízké napětí na ventilech	
parametrizace			■ monitorování modulu	
			■ chování bezpečné při selhání, kanál x	
stupeň krytí dle EN 60529			IP65	
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50		
materiály	víko	ocel		
		hliníkový tlakový odlitek		
rozteč	[mm]	50		
rozměry Š x D x V	[mm]	50 x 132 x 55		
hmotnost výrobku	[g]	390		

Terminály CPX

příslušenství – pneumatická rozhraní MIDI/MAXI

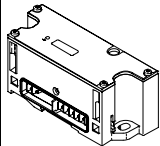
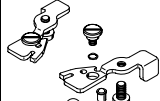
Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-GP-03-4,0



- 1 konektor pro připojení k ventilům
- 2 LED indikující chybu (červená)
- 3 přepínače DIL pod průhledným krytem

Údaje pro objednávky

název	č. dílu	typ
pneumatická rozhraní MIDI/MAXI		
 pro napájecí bloky z plastu	195738	CPX-GP-03-4,0
pro napájecí bloky z kovu	556775	CPX-M-GP-03-4,0
upevnění na lištu DIN		
 upevnění terminálu CPX a ventilového terminálu MIDI na lištu DIN	526033	CPX-03-4,0
upevnění terminálu CPX a ventilového terminálu MAXI na lištu DIN	526034	CPX-03-7,0

Terminály CPX

technické údaje – pneumatická rozhraní CPA

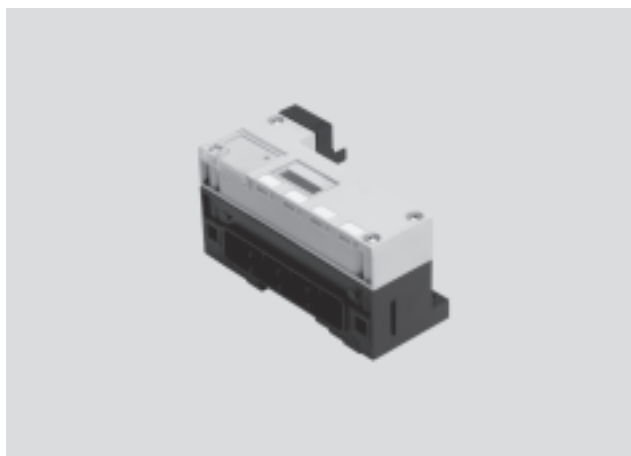
FESTO

Funkce

Pneumatické rozhraní CPA spojuje ventilový terminál CPA s terminálem CPX s komunikací po síti. 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 CPA10 a CPA14
- max. 22 elektromagnetické cívký
- obsazení prostoru adres ventilového terminálu lze nastavit integrovanými přepínači DIL
- vlastností pneumatického rozhraní lze parametrizovat, např. stav elektromagnetické cívký při přerušení komunikace na síti (Fail-Safe)
- pneumatické rozhraní je napájeno z levého napájecího bloku – napájení elektroniky a ventilů
- detekce chybějících elektromagnetických cívký a monitorování zkratu ventilu



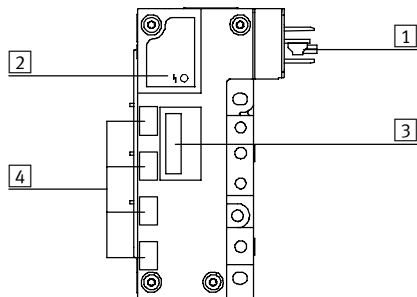
Obecné technické údaje			
počet cívký ventilů			22
max. příkon	na modul	[A]	4
	na kanál	[A]	0,2
jištění			vnitřní elektronické jištění na ventilový výstup
proudový příkon modulu z napájení elektroniky/čidla		[mA]	typ. 15
napájecí napětí ventilů		[V DC]	24 +10 % – 15 %
oddělení potenciálů	kanál – kanál		ne
	kanál – vnitřní sběrnice		ano, při použití dodatečného napájení ventilů (připravuje se)
indikační LED	centrální diagnostika		1
	diagnostika kanálů		—
	stav kanálů		— (na ventilech)
diagnostika			<ul style="list-style-type: none"> ■ silové napájení ventilů ■ zkrat cívký ventilu (podle kanálů) ■ přerušení vlnutí elektromagnetické cívký (detekce klidového proudu každého kanálu elektromagnetických cívký)
parametrizace			<ul style="list-style-type: none"> ■ monitorování modulu ■ monitorování přerušení vodiče, kanál x ■ chování bezpečné při selhání, kanál x
stupeň krytí dle EN 60529			IP65
rozsah teplot	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály			polymer
rozteč		[mm]	50
rozměry Š x D x V		[mm]	50 x 110 x 58
hmotnost výrobku		[g]	150

Terminály CPX

příslušenství – pneumatická rozhraní CPA

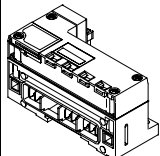
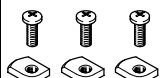
Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-GP-CPA-...



- 1 konektor pro připojení k ventilům
- 2 LED indikující chybu (červená)
- 3 přepínače DIL pod průhledným krytem
- 4 pole pro zapsání adres

Údaje pro objednávky

název	č. dílu	typ
pneumatická rozhraní CPA		
 pro CPA s montážní šířkou 10 mm	195710	CPX-GP-CPA-10
pro CPA s montážní šířkou 14 mm	195712	CPX-GP-CPA-14
upevnění na lištu DIN		
 upevnění terminálu CPX a ventilového terminálu CPA na lištu DIN	526032	CPX-CPA-BG-NRH

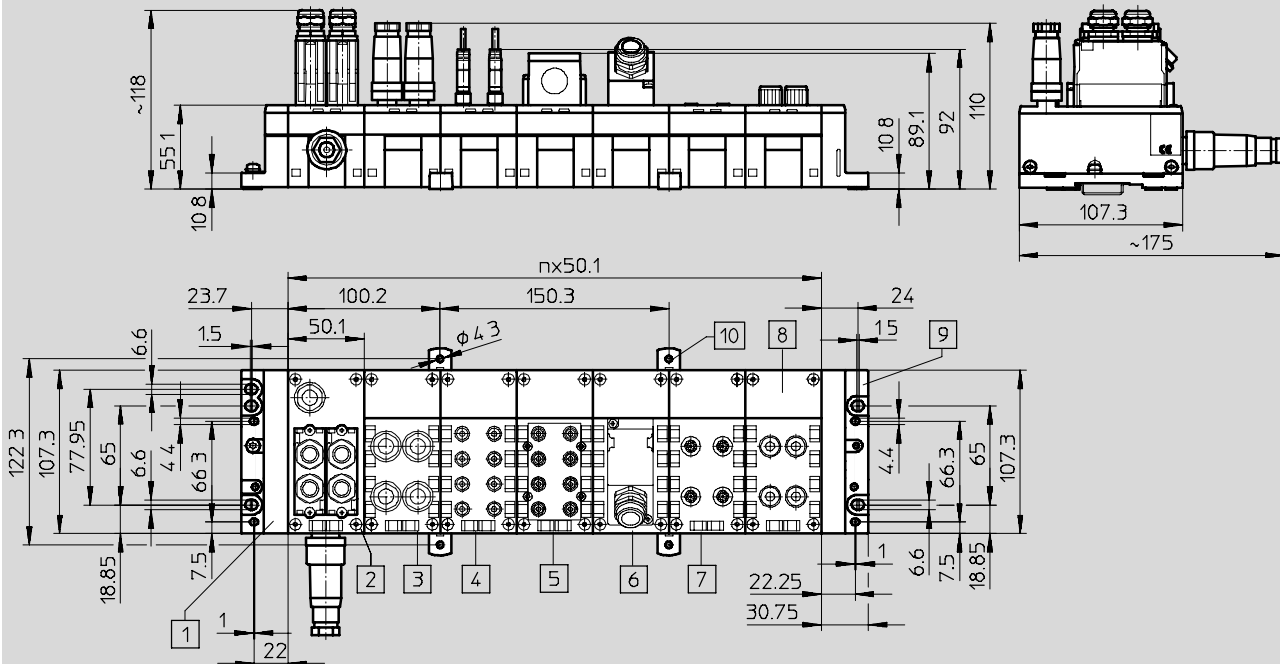
Terminály CPX

technické údaje

FESTO

Rozměry, napájecí bloky z plastu
s uzlem sítě a kryty s připojením

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering



- | | | | |
|--|---|--|---------------------------|
| <p>1 koncová deska vlevo (zemnicí plech volitelně)</p> <p>2 uzel sítě</p> <p>3 kryt s připojením CPX-AB-4-M12-8POL</p> <p>4 kryt s připojením CPX-AB-8-M8-3POL</p> | <p>5 kryt s připojením CPX-AB-8-KL-4POL</p> <p>6 kryt s připojením CPX-AB-1-SUB-BU-25POL</p> <p>7 kryt s připojením CPX-AB-4-HAR-4POL</p> | <p>8 kryt s připojením CPX-AB-4-M12x2-5POL</p> <p>9 koncová deska vpravo</p> <p>10 upevnění pro montáž na stěnu (povinně pro 2 ... 3 kryty s připojením)</p> | <p>n počet modulů CPX</p> |
|--|---|--|---------------------------|

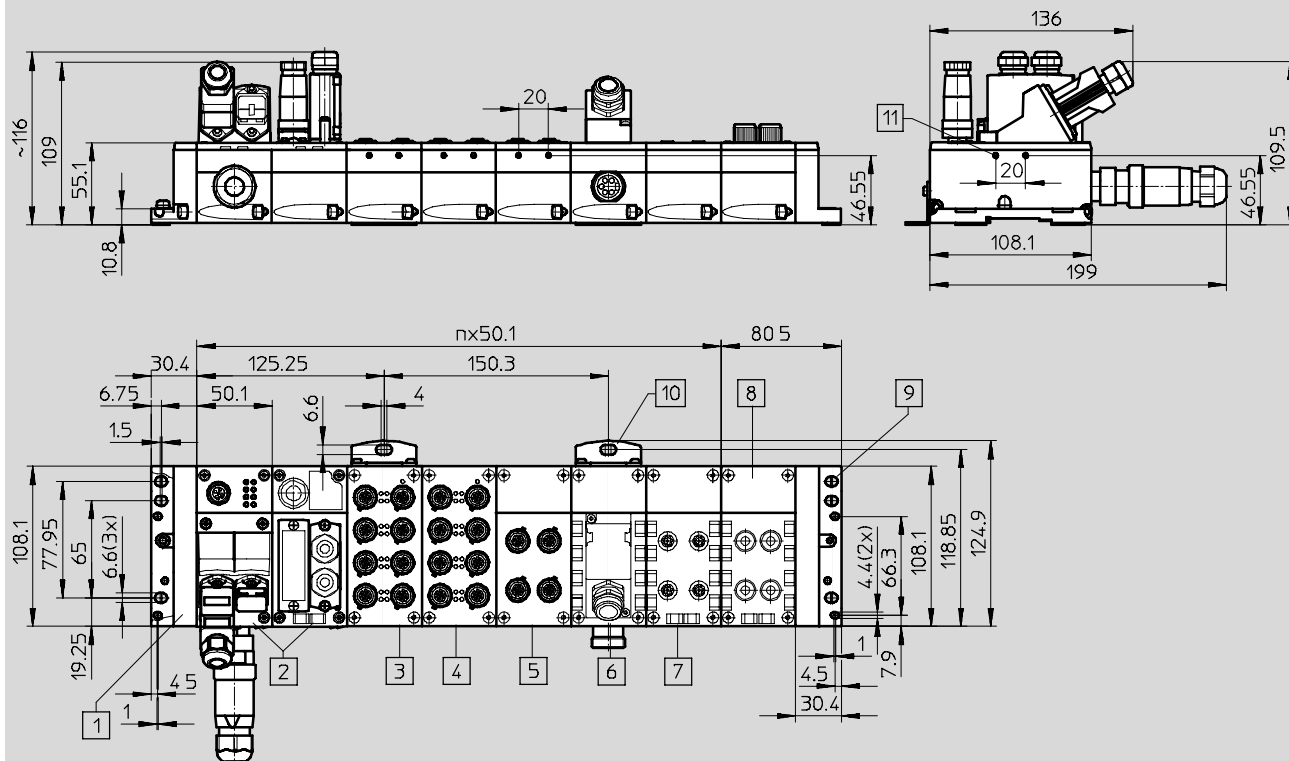
Terminály CPX

technické údaje

FESTO

Rozměry, kovové propojovací bloky
s uzlem sítě a kryty s připojením

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering



- | | | | |
|--|--|--|--------------------|
| 1 koncová deska vlevo | 6 kryt s připojením
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 koncová deska vpravo | 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

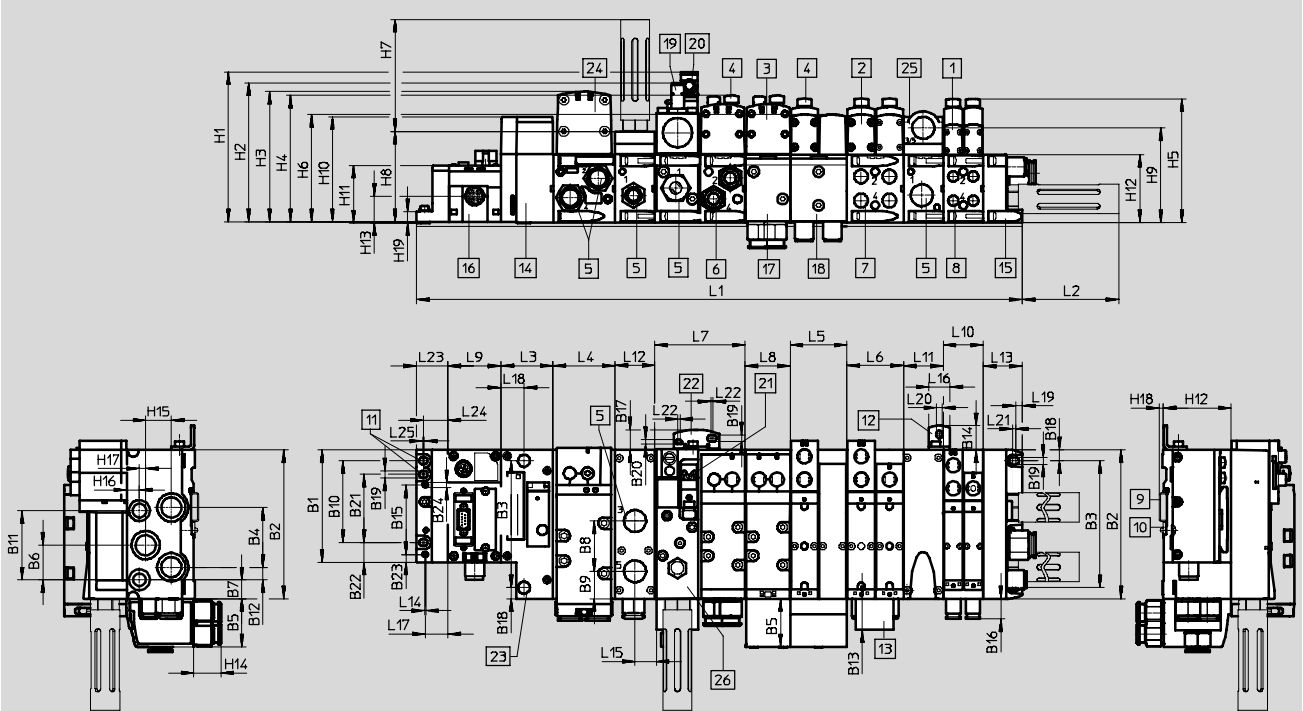
technické údaje

FESTO

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

s uzlem sítě a ventilovým terminálem VTSA



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 elektromagnetický ventil, šířka 18 mm | 10 upevnění na lištu DIN | 19 přibližovací čidlo M12x1 | n02 počet připojovacích desek |
| 2 elektromagnetický ventil, šířka 26 mm | 11 upevňovací otvor | 20 zásuvka M12x1 | 38 mm |
| 3 elektromagnetický ventil, šířka 42 mm | 12 přídatný upevňovací úhelník | 21 elektrické připojení dle EN 175301-803, tvar C | n01 počet připojovacích desek |
| 4 krytka/pomocné ruční ovládání | 13 popisové štítky | 22 přídatný upevňovací úhelník | n1 počet připojovacích desek |
| 5 připojení závitem G $\frac{1}{2}$ | 14 pneumatické rozhraní VTSA | 23 otvor pro přídatné upevnění, průměr 6,4 2x | n2 počet připojovacích desek |
| 6 připojení závitem G $\frac{3}{8}$ | 15 koncová deska | 24 elektromagnetický ventil, šířka 52 mm | n počet připojovacích desek (pouze u koncové desky s kódovacím víkem) |
| 7 připojení závitem G $\frac{1}{4}$ | 16 CPX modul/uzly sítě | 25 napájecí deska | m počet modulů CPX |
| 8 připojení závitem G $\frac{1}{8}$ | 17 úhlová připojovací deska, 43 mm, G $\frac{3}{8}$ | 26 ventil s pomalým náběhem tlaku | |
| 9 lišta DIN | 18 úhlová připojovací deska 54 mm, G $\frac{1}{4}$ | | |

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 und 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.

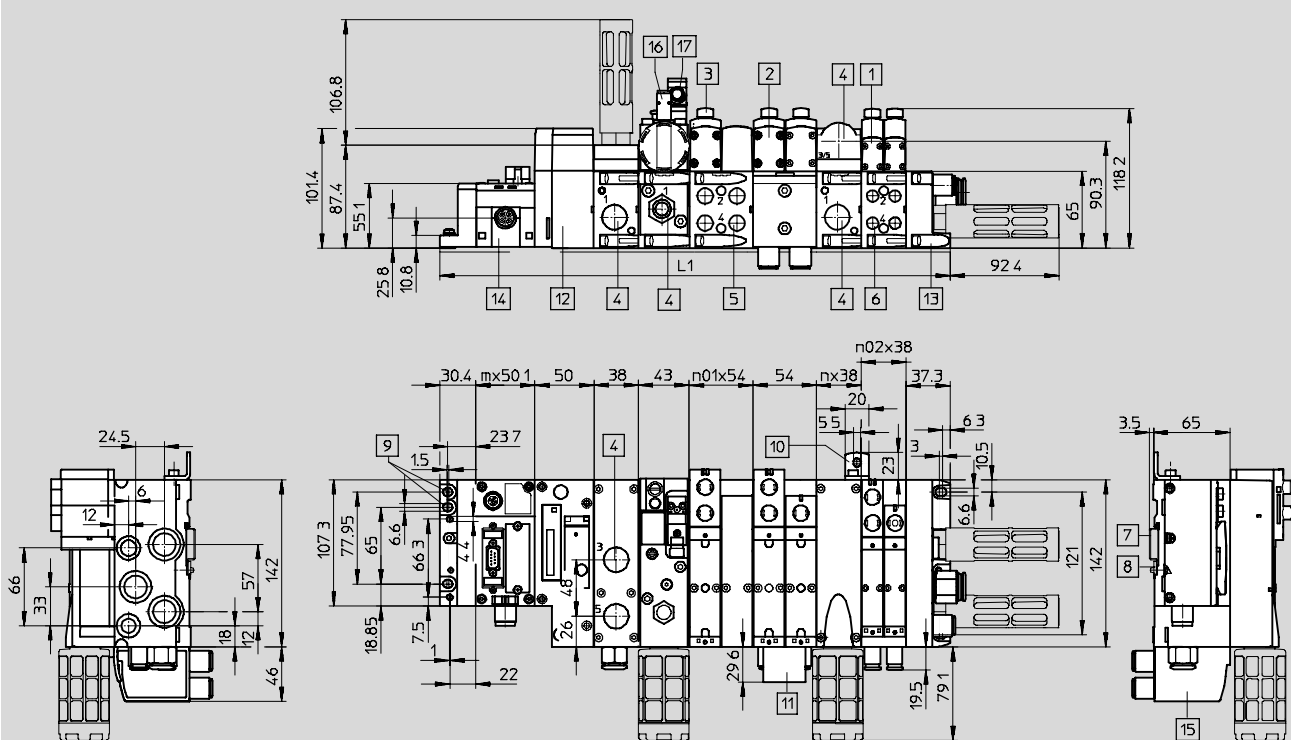
Terminály CPX

technické údaje

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

s uzlem sítě a ventilovým terminálem VTSA-F



- 1 elektromagnetický ventil
18 mm
- 2 elektromagnetický ventil
26 mm
- 3 krytka/pomocné ruční ovládání
- 4 připojení závitem G $\frac{1}{2}$
- 5 připojení závitem G $\frac{1}{4}$
- 6 připojení závitem G $\frac{1}{8}$

- 7 lišta DIN
- 8 upevnění na lištu DIN
- 9 upevňovací otvory
- 10 přidavný upevňovací úhelník
- 11 držák štítků
- 12 pneumatické rozhraní VTSA-F

- 13 koncová deska
- 14 CPX modul/síťové uzly
- 15 úhlová připojovací deska,
šířka 18 mm, G $\frac{1}{8}$
šířka 26 mm, G $\frac{1}{4}$
- 16 přibližovací čidla M12x1
- 17 zásuvka M12x1

- n02 počet připojovacích desek
18 mm
- n01 počet připojovacích desek
26 mm
- n počet napájecích desek
- m počet modulů CPX

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

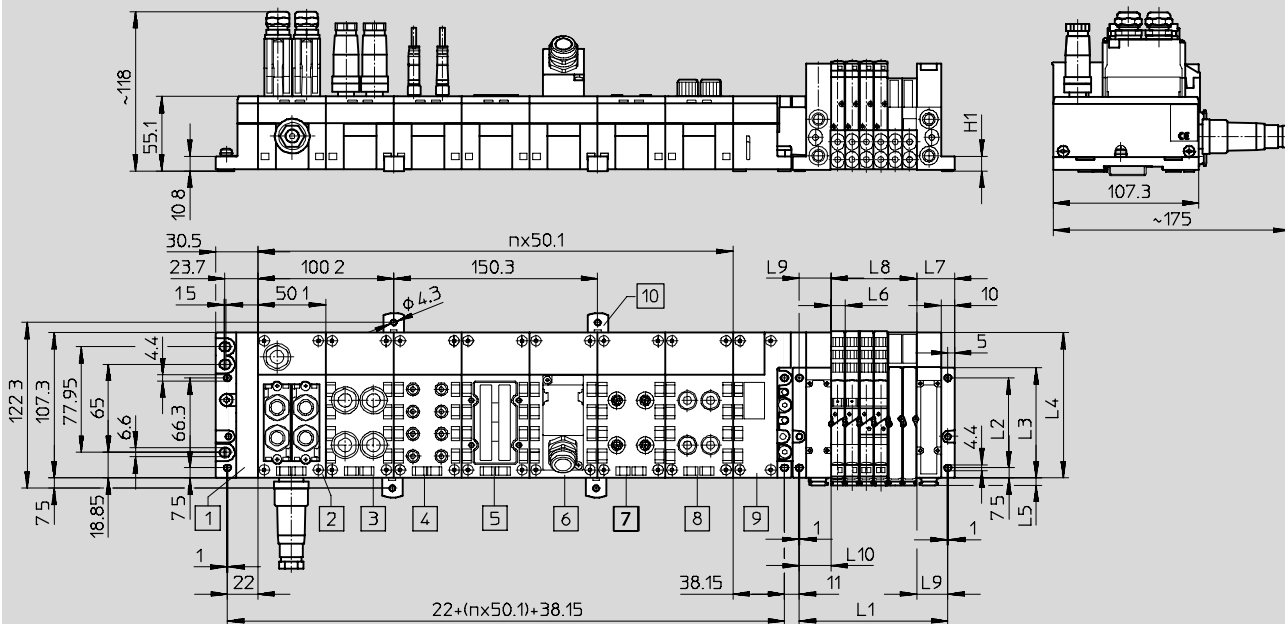
technické údaje

FESTO

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

s uzlem sítě, kryty s připojením a ventilovým terminálem CPA



- | | | | |
|--|--|--|--------------------|
| 1 koncová deska vlevo | 6 kryt s připojením
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 pneumatické rozhraní CPA | n počet modulů CPX |
| 2 uzel sítě | 7 kryt s připojením
CPX-AB-4-HAR-4POL | 10 upevnění pro montáž na stěnu
(povinně pro 2 ... 3 napájecí
bloky) | |
| 3 kryt s připojením
CPX-AB-4-M12-8POL | 8 kryt s připojením
CPX-AB-4-M12x2-5POL | | |
| 4 kryt s připojením
CPX-AB-8-M8-3POL | | | |
| 5 kryt s připojením
CPX-AB-8-KL-4POL | | | |

typ	L1 ¹⁾	L2 ±0,1	L3	L4	L5	L6	L7	L8 ¹⁾	L9 ±0,1	H1
CPA10	46 + (m x 10,6)	66,3	81,3	108,3	5,5	10,6	28	m x 10,6	23	10,8
CPA14	51 + (m x 14,6)	76,1	91,1	118,1	6,5	14,6	31	m x 14,6	26	13

1) m = počet ventilů

Terminály CPX

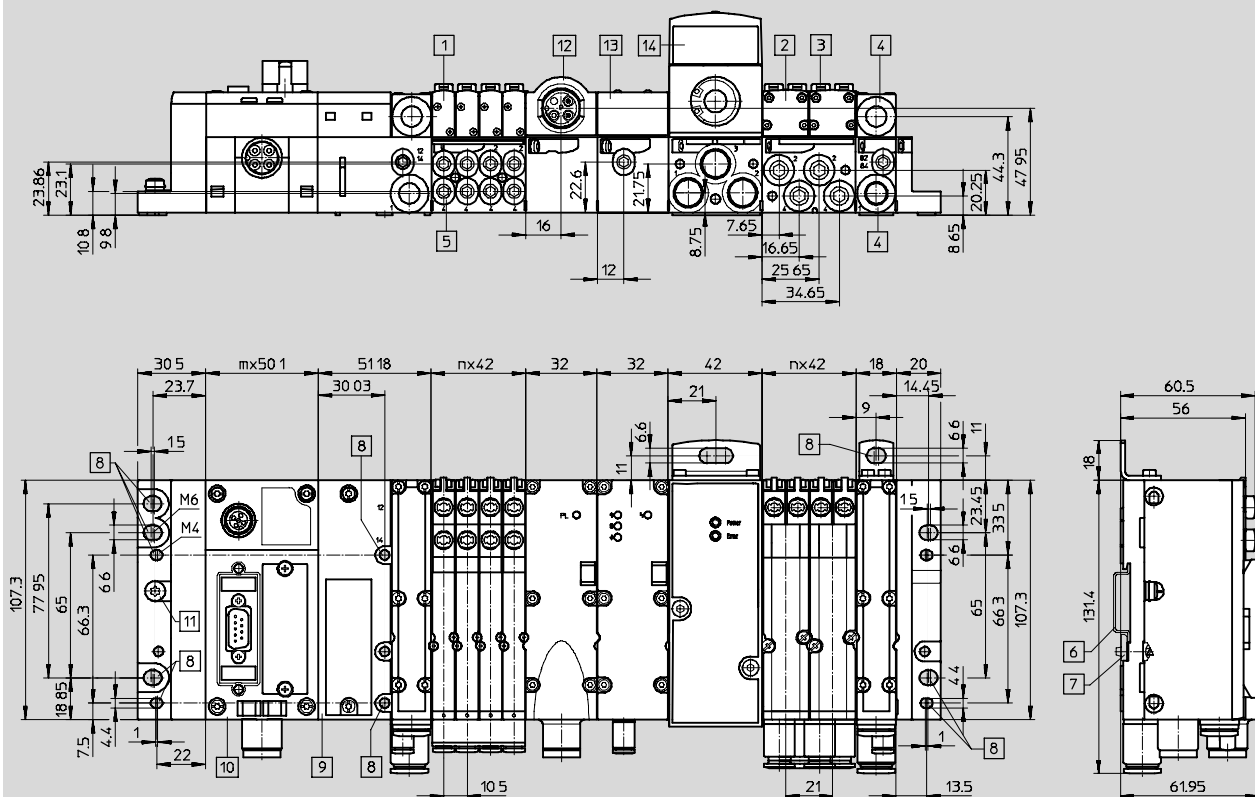
technické údaje

FESTO

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

s uzlem sítě a ventilovým terminálem MPA-S



- 1 elektromagnetický ventil MPA1
- 2 elektromagnetický ventil MPA2
- 3 pomocné ruční ovládání
- 4 přívod tlaku a odvětrání
- 5 pracovní výstupy

- 6 lišta DIN
- 7 upevnění na DIN lištu
- 8 upevňovací otvory
- 9 pneumatické rozhraní VMPA-FB
- 10 modul CPX

- 11 zemnicí šroub
- 12 elektrická napájecí deska
- 13 čidlo tlaku
- 14 proporcionální redukční ventil

- n počet připojovacích desek v rastru 4 ventilů MPA1 nebo 2 ventilů MPA2
- m počet modulů CPX

Terminály CPX

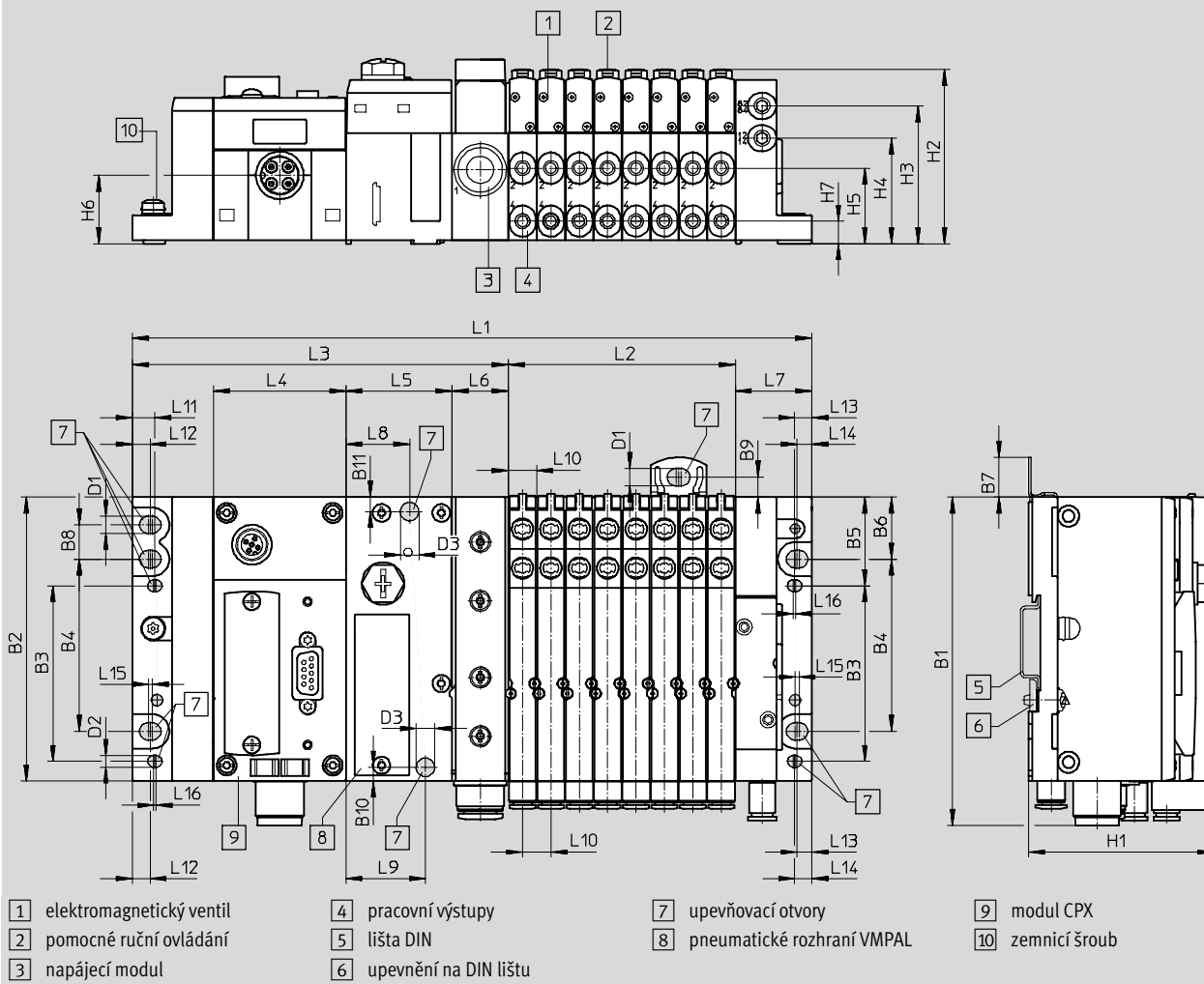
technické údaje

FESTO

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

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/ventilových pozic

Terminály CPX

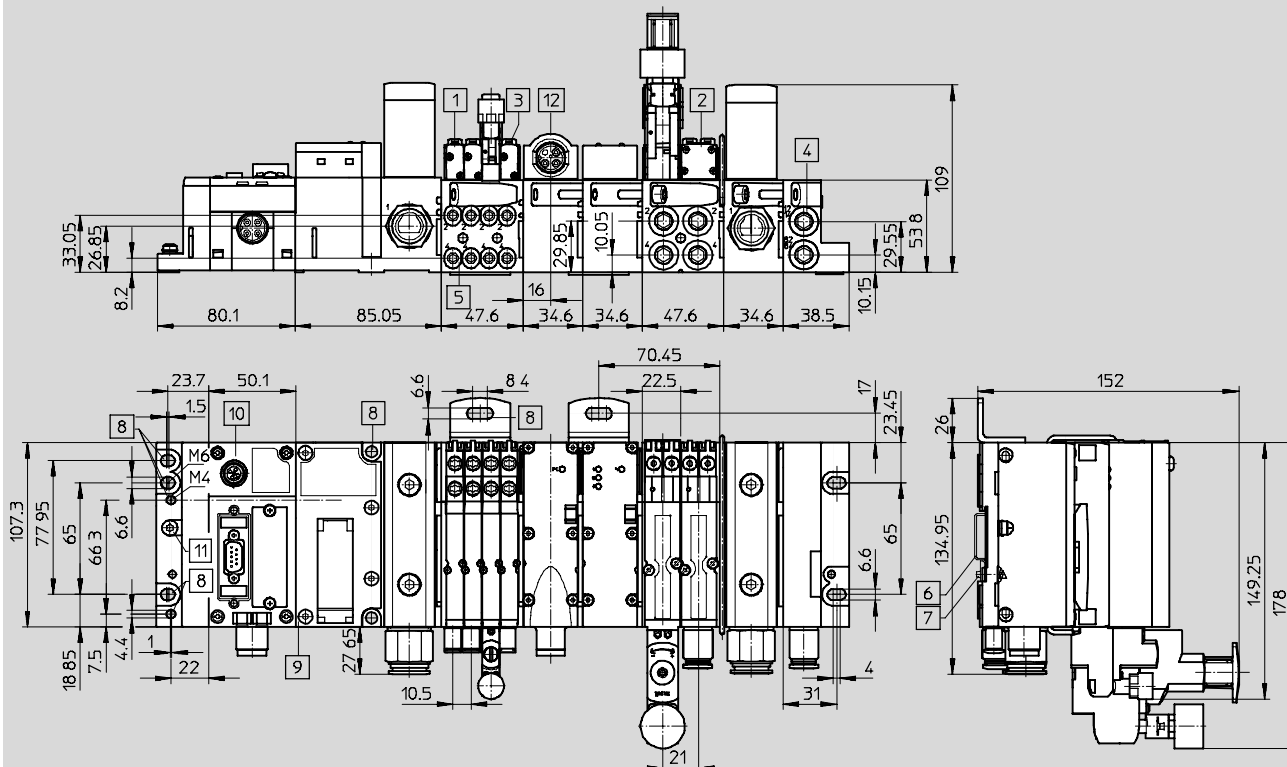
technické údaje

FESTO

Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

s uzlem sítě a ventilovým terminálem MPA-F



- | | | | |
|---|-------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 elektromagnetický ventil MPA1 | 5 pracovní připojení | 8 upeňovací 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 DIN lištu | 10 modul CPX | |
| 4 napájení řídicím tlakem, odvětrání řídicího tlaku | | | |

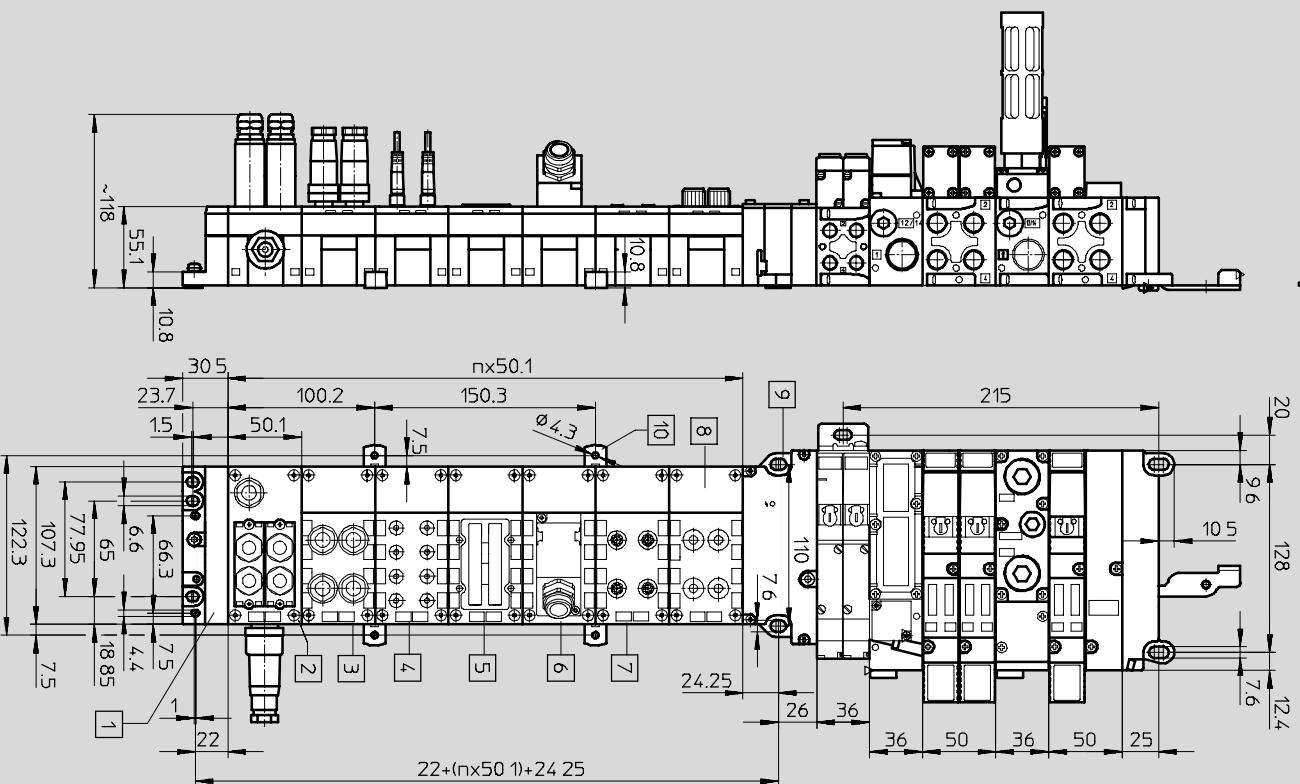
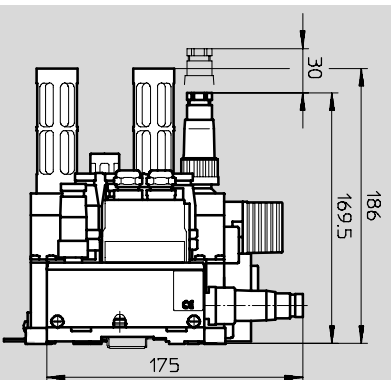
Terminály CPX

technické údaje

Rozměry

s uzlem sítě, elektrickými moduly a ventilačním terminálem MIDI/MAXI

modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

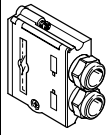
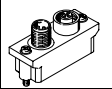
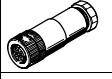
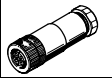
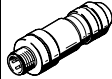
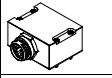
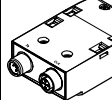
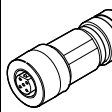
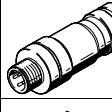
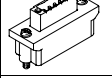
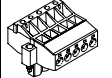
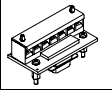
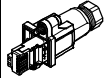
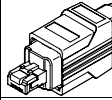
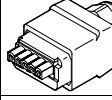
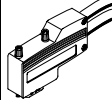


- | | | | |
|--|--|--|--------------------|
| 1 koncová deska vlevo | 6 kryt s připojením
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 10 upevnění pro montáž na stěnu
(povinně pro 2 ... 3 kryty
s připojením) | n počet modulů CPX |
| 2 uzel sítě | 7 kryt s připojením
CPX-AB-4-HAR-4POL | | |
| 3 kryt s připojením
CPX-AB-4-M12-8POL | 8 kryt s připojením
CPX-AB-4-M12x2-5POL | | |
| 4 kryt s připojením
CPX-AB-8-M8-3POL | 9 pneumatické rozhraní
MIDI/MAXI | | |
| 5 kryt s připojením
CPX-AB-8-KL-4POL | | | |

Terminály CPX

příslušenství

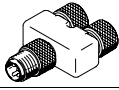
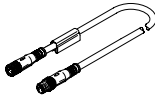
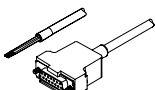
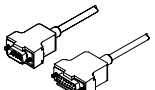
FESTO

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
	konektory Sub-D		534497	FBS-SUB-9-GS-1x9POL-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
	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 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 M12, adaptéry (kódování B), pro Profibus-DP		541519	CPX-AB-2-M12-RK-DP
	připojovací bloky M12, adaptéry (kódování B), pro INTERBUS		534505	CPX-AB-2-M12-RK-IB
	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
	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
	RJ45/konektory		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

Terminály CPX

příslušenství

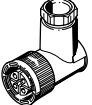
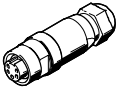
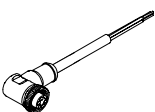
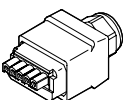

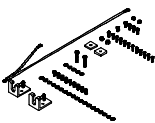
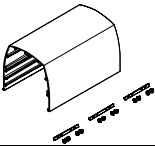
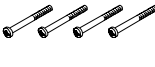


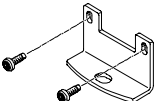
FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství				
název			č. dílu	typ
spojovací kabely				
	vedení DUO M12-2xM8, 4 piny/2x3 piny	2x přímá zásuvka	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		2x přímá/úhlová zásuvka	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2x úhlová zásuvka	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
	spojky T s nástrčnými koncovkami	2x zásuvka M8, 3 piny 1x konektor M8, 4 piny	544391	NEDU-M8D3-M8T4
		2x zásuvka M12, 5 pinů 1x konektor M12, 4 piny	541596	NEDU-M12D5-M12T4
	spojky T s nástrčnými koncovkami	2x zásuvka M8, 3 piny 1x konektor M12, 4 piny	541597	NEDU-M8D3-M12T4
		2x zásuvka M12, 5 pinů 1x konektor M12, 4 piny	541596	NEDU-M12D5-M12T4
	spojovací vedení M9, 5 pinů, úhlový konektor – volný konec vodiče, 3 piny	2 m	563711	NEBC-M9W5-K-2-N-LE3
		5 m	563712	NEBC-M9W5-K-5-N-LE3
	propojovací kabely M8-M8, přímý konektor – přímá zásuvka	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
		1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
		2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
	prodlužovací vedení, M12-M12, 4 piny, přímý konektor – přímá zásuvka	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
		5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
	prodlužovací vedení 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 kabely 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	
propojovací kabely M12-M12, 8 pinů, přímý konektor – přímá zásuvka	2,0 m	525617	KM12-8GD8GS-2-PU	
	1,0 m	185499	KM12-M12-GSWD-1-4	
	spojovací vedení 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
	propojovací vedení 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
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů		–	NEBU-... → internet: nebu
	programovací kabely		151915	KDI-PPA-3-BU9
	spojovací kabely FED (pro CPX-CEC)		539642	FEC-KBG7
	spojovací kabely FED (pro CPX-CEC)		539643	FEC-KBG8

Terminály CPX

příslušenství

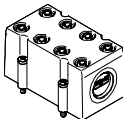
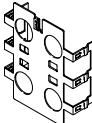
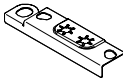
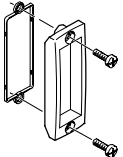
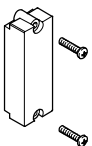
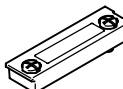
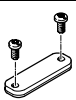

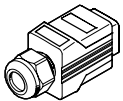

FESTO

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	7/8" připojení, 5 pinů	543107	NECU-G78G5-C2
		7/8" připojení, 4 piny	543108	NECU-G78G4-C2
	elektrické zásuvky 7/8", 5 pinů, úhlová zásuvka – volný konec vodičů, 5 pinů	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
	připojovací zásuvka AIDA Push-pull, pérové svorky	5 pinů	563059	NECU-M-PPG5-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/napájecí blok z kovu	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
		uzly sítě/napájecí blok z plastu	550219	CPX-M-M3x22-4x
		uzly sítě/napájecí blok 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
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 (pro dlouhé ventilové terminály, 2 upevňovací úhelníky a 4 šrouby)	provedení pro napájecí bloky z kovu	550217	CPX-M-BG-RW-2x

Terminály CPX

příslušenství

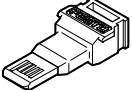
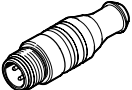
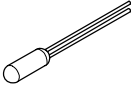
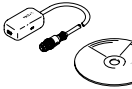
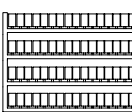
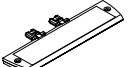
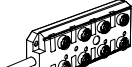
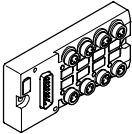
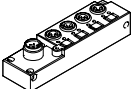
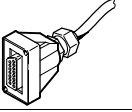


FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství			
název		č. dílu	typ
kryty a montážní díly			
	kryty pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 kabelových průchodů M9 – 1 kabelový průchod pro vícepólový konektor	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 z plastu	538892	CPX-EPFE-EV
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	průhledné kryty	557010	AK-SUB-9/15
	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-FB20/CPX-M-FB21	572818	CPX-M-FB21-IB-RL
	kryty pro připojení RJ45	534496	AK-Rj45
	krytky pro připojení RJ45 Push Pull	548753	CPX-M-AK-C
	záslepky pro nevyužité zásuvky (10 kusů)	pro připojení M8	177672 ISK-M8
		M9	356684 FLANSCHDOSE SER.712
		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, kód 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 napájecí blok	536593	CPX-ST-1
rozbočovače/slučovače s vícepólovým konektorem			
	volné konce vodičů, 11 pinů	8x zásuvka M12, 5 pinů	177671 MPV-E/A08-M12
	konektor 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, volné konce vodičů, 15 vodičů	5 m	177673 KMPV-SUB-D-15-5
		10 m	177674 KMPV-SUB-D-15-10
	úhlová zásuvka M12, 8 pinů, volné konce vodičů, 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, volné konce vodičů, 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
	knihovna maker ePlan		537041 GSWC-TE-EP-LA