

## Modulární elektrické terminály CPX

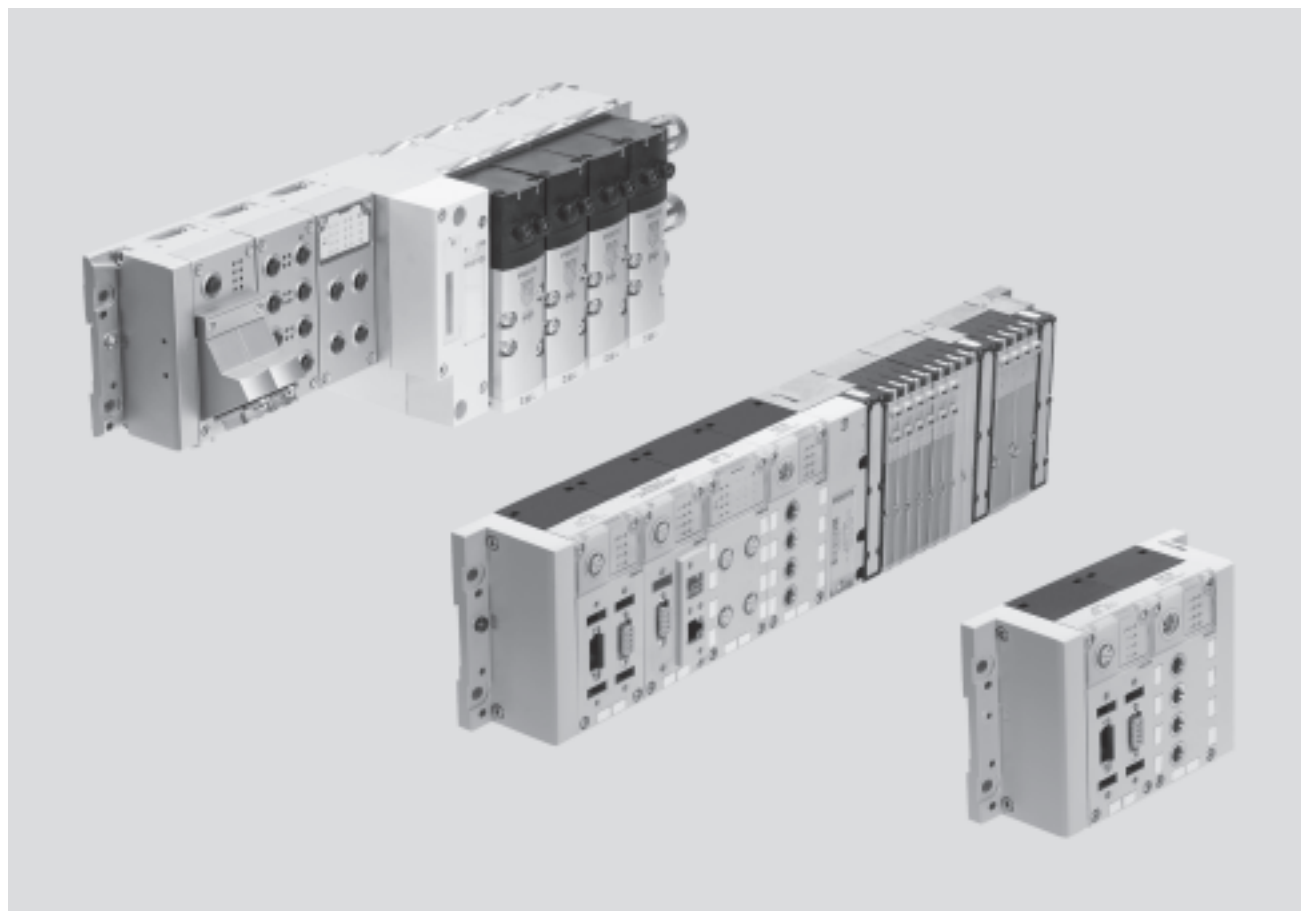
**FESTO**



# Terminály CPX

technické údaje

FESTO



## Technické údaje

koncepte instalace	elektrická část	montáž	provoz
<ul style="list-style-type: none"><li>výběr mezi více typy ventilových terminálů pro různé úlohy:<ul style="list-style-type: none"><li>MIDI/MAXI</li><li>CPA</li><li>MPA-S</li><li>MPA-F</li><li>MPA-L</li><li>typ 32 MPA/MPA-F</li><li>VTSA/VTSA-F</li></ul></li><li>hospodárné od nejmenší konfigurace až po maximální počet modulů</li><li>až 9 modulů elektrických vstupů/výstupů, síťových uzlů a rozhraní pro pneumatiku</li><li>velká rozmanitost funkcí elektrických modulů a jejich připojení</li><li>volitelná technika připojení pro technicky a ekonomicky optimalizované propojení</li><li>lze použít jako čistě elektrický modul se vzdálenými vstupy/výstupy</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>velká tolerance napájecího napětí (<math>\pm 25\%</math>)</li><li>připojení elektrického napájení volitelně M18, 7/8/7/8" nebo AIDA Push-pull</li><li>protokoly průmyslových sítí a Ethernet</li><li>dle volby technologické moduly, možnost přímého zpracování dat</li><li>IT služby a TCP/IP jako údržba na dálku, diagnostika na dálku, webový server, alarmy na SMS a e-maily</li><li>digitální vstupy a výstupy (4, 8, 16), volitelně s diagnostikou jednotlivých kanálů</li><li>analogové vstupy a výstupy (2/4)</li><li>vstupy pro tlak</li><li>vstupy pro teplotní články</li><li>ovladač pro pneumatické a elektrické pohony</li><li>IP65 a IP67 nebo IP20</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>montáž na stěnu nebo lištu DIN, také na pohyblivé části strojů</li><li>lze dodatečně přestavět/rozšířit, jednotlivé bloky CPX (kov)</li><li>mnohostranně konfigurovatelný modulární systém</li><li>kompletně sestavená a zkontrolovaná jednotka</li><li>minimální náklady na výběr, objednávky, montáž a uvedení do provozu, neboť se jedná o centrální terminál CPX</li><li>montáž optimálních struktur řízení díky volitelné pneumatice</li><li>decentrální podpůrný systém instalace CPI zkracuje časy cyklu až o 30 %</li><li>spolehlivé a pohodlné uzemnění zemnicím plechem</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>rychlé vyhledání chyb díky mnoha (z části vícebarevným) LED na uzlech sítě a na všech modulech se vstupy/výstupy</li><li>montáž přímo na stroj (IP65/IP67) nebo do rozvaděče s připojením svorkovnicí (IP20)</li><li>diagnostika na úrovni modulů a kanálů</li><li>přímá diagnostika ve formě prostého textu pomocí ovládacího zařízení CPX-MMI</li><li>diagnostika na dálku po síti/ethernetu</li><li>inovativní diagnostická podpora díky integrovanému webovému serveru / webovému monitoru nebo nástroji pro údržbu s adaptérem USB pro PC</li><li>optimalizované uvedení do provozu pomocí parametrizovatelných funkcí</li><li>spolehlivý servis díky rychlé výměně krytů s připojením a modulů s využitím existujících vedení</li></ul>

# Terminály CPX

technické údaje

FESTO

## Pneumatické varianty terminálů CPX

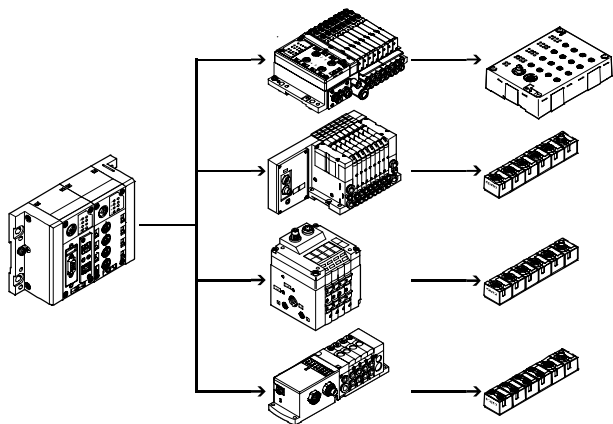
Elektrický terminál CPX je modulární systém periférií pro ventilové terminály.

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

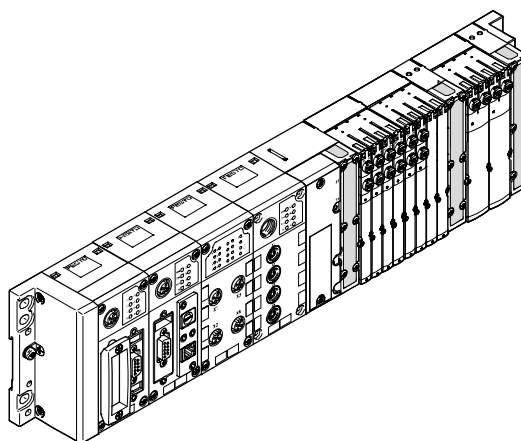
Díky modulární konstrukci systému lze konfigurovat jednotlivě počet ventilů, vstupů a přídatných

výstupů – přesně podle úlohy.

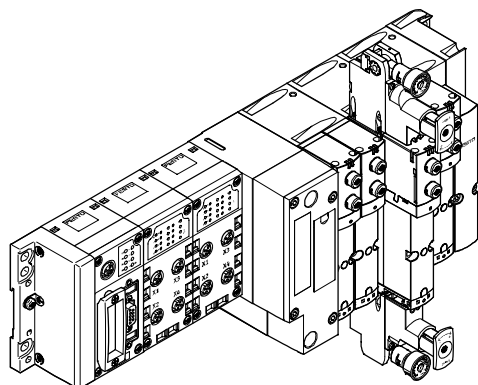
### s ventilovým terminálem – decentralním



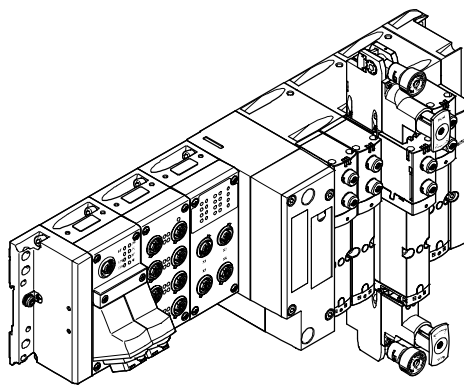
### s ventilovým terminálem MPA-S – centrálním



### s ventilovým terminálem VTSA – centrálním



### v kovovém provedení s ventilovým terminálem VTSA – centrálním



# Terminály CPX

technické údaje

FESTO

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

### 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 univerzálních sítí 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

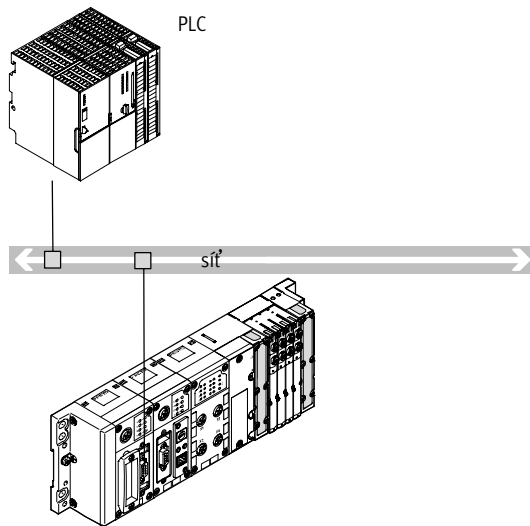
domovská stránka CPX terminálu, alarm na SMS/e-mail atd. otevírají nové obzory.

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, IP67.

Je možné použít následující protokoly:

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

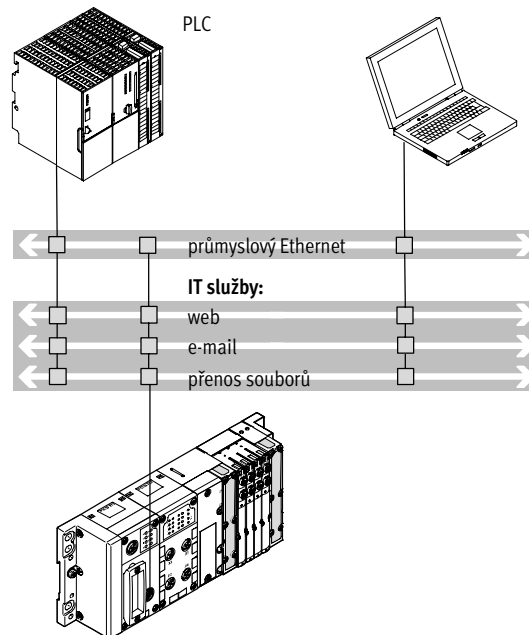
### uzly sítě



- komunikace s nadřazeným řízením po síti
- vzdálené řízení terminálu

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

### uzly sítě průmyslového Ethernetu



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

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

### upozornění

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

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

# Terminály CPX

technické údaje

FESTO

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

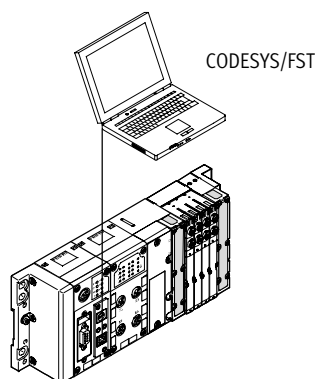
řídicí blok

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 nebo CODESYS včetně konfiguratoru hardware.

### s řídicím blokem v provozu stand-alone

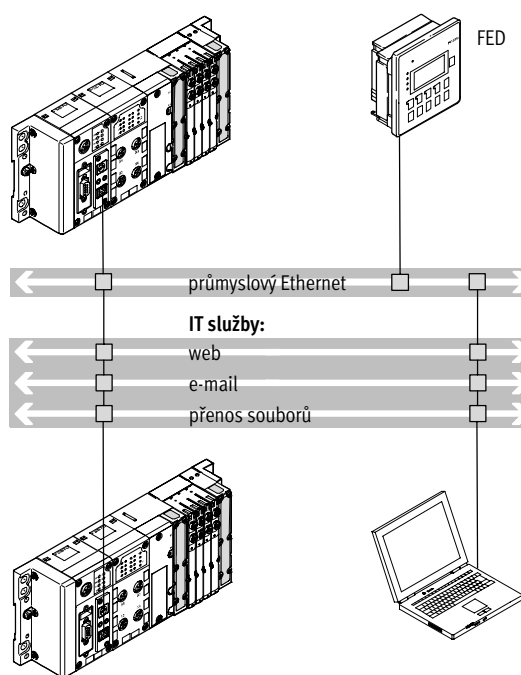


- decentralní řízení s přímou montáží na stroj
- interaktivní možnosti díky CPX-MMI nebo FED (Front-End-Display)
- programování přes Ethernet (nebo programovací rozhraní)
- obsahuje všechny periférie CPX
- více než 300 vstupů/výstupů

Výhodné je použití pro následující aplikace:

- samostatná jednotlivá pracoviště
- propojené samostatně podsystemy
- 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

technické údaje

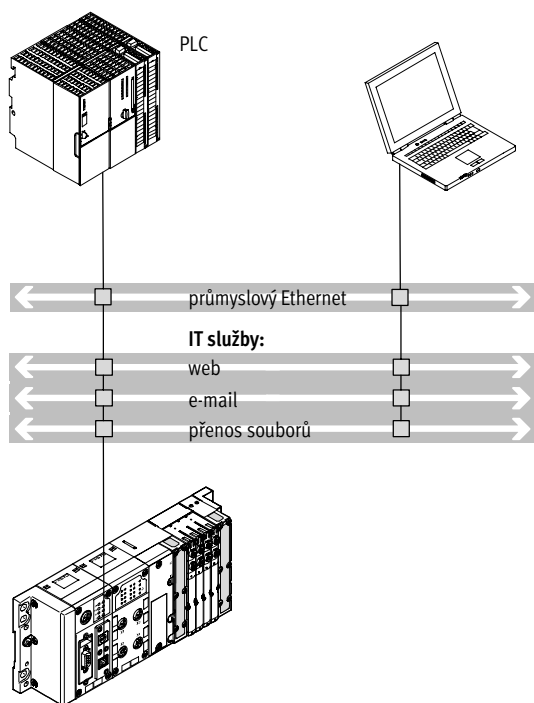
FESTO

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

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

Remote Controller na Ethernetu jako jednotka zpracovávající údaje pro

decentrální samostatné podsystémy s využitím technologie IT.



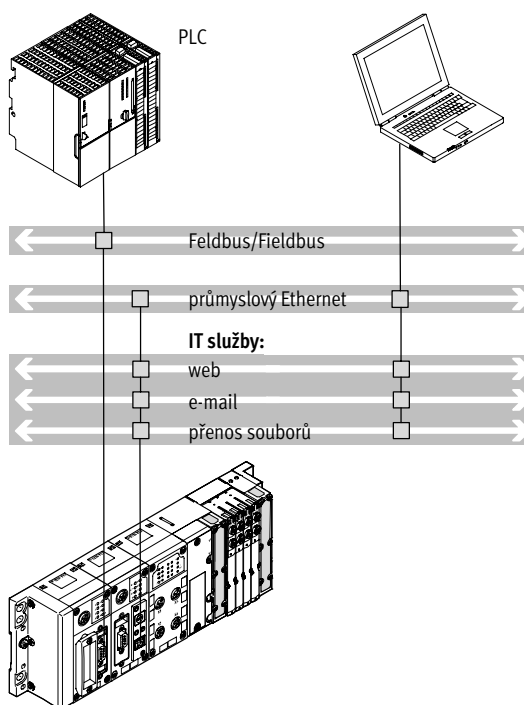
- připojení nadřazeného řízení přes Ethernet, bez dalších síťových uzlů
- sledování přes Ethernet a webové aplikace

- 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, Device-Net, CC-Link, POWERLINK 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

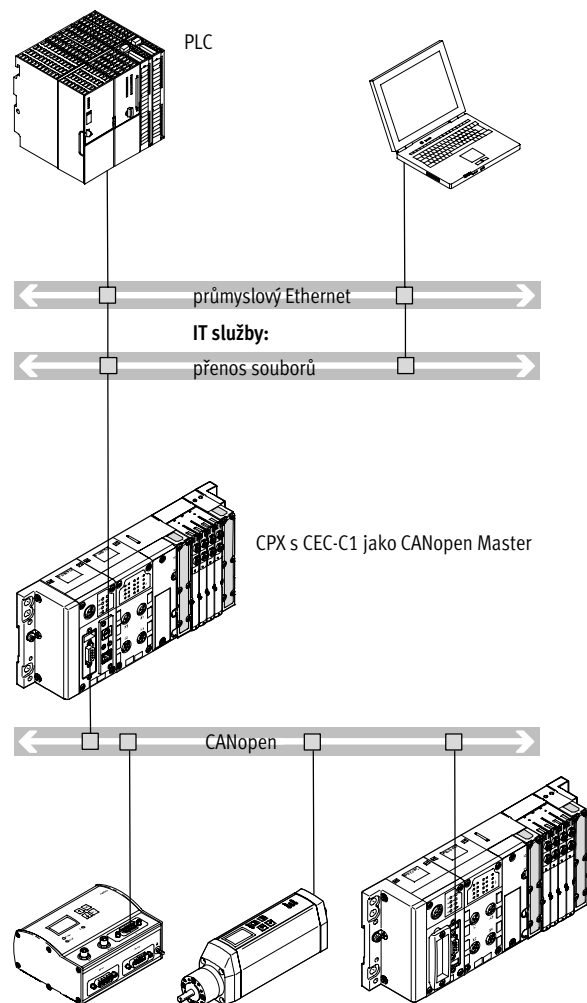
- programování programovacím rozhraním
- více než 300 vstupů/výstupů, síťový uzel slouží pouze ke komunikaci s nadřazeným systémem PLC
- lze použít dva uzly sítě pro redundantní výstavbu komunikace

# Terminály CPX

technické údaje

FESTO

## Variety 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

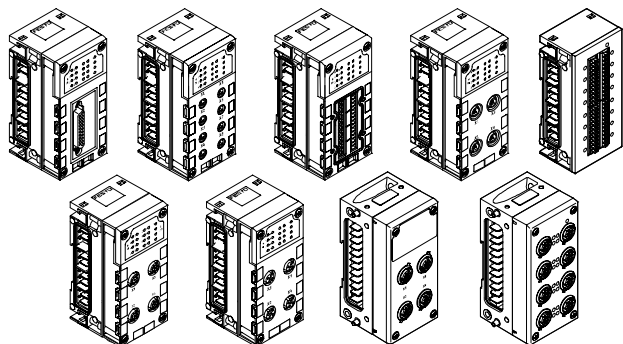
# Terminály CPX

technické údaje



## Připojení vstupů a výstupů na terminály CPX

digitální a analogové moduly vstupů/výstupů CPX

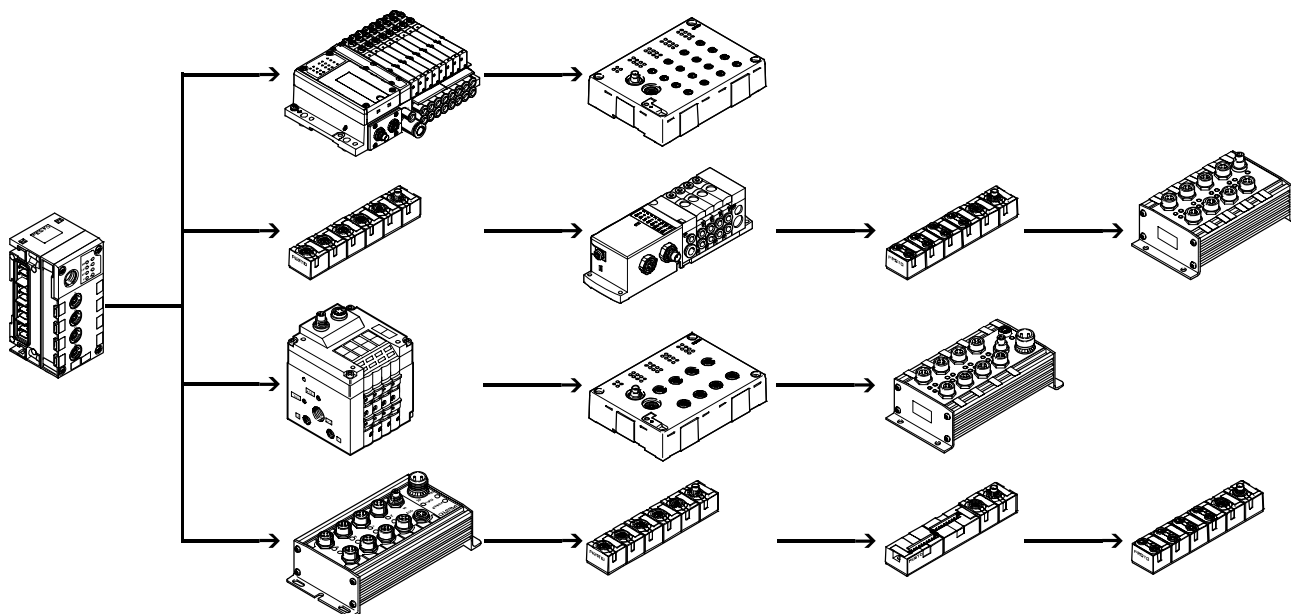


## elektrické připojení

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

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

## s rozhraním CPX-CP



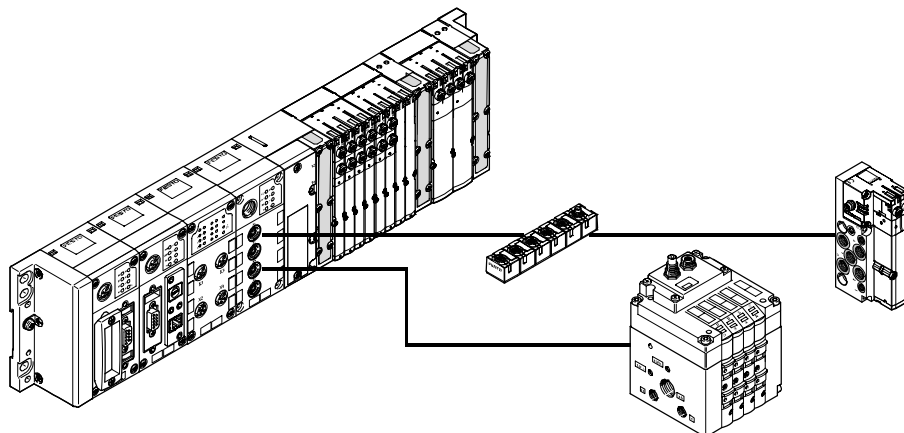
- Na každém rozhraní CP mohou být až 4 větve.
- V jedné větvi lze kombinovat až 4 podřízené moduly.

- 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/modulem výstupů)



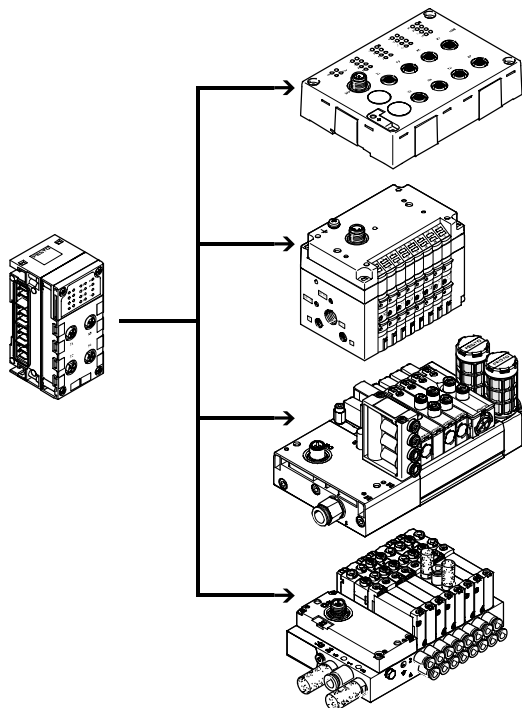
- Lze sestavit podle nejrůznějších požadavků v rámci jednoho systému.
- Řídící rozhraní v systému, nízké náklady na instalaci, jsou-li pohony blízko sebe nebo jsou-li rozptýlené.
- Lze realizovat optimální elektrický a pneumatický řídicí systém.



## Terminály CPX

technické údaje

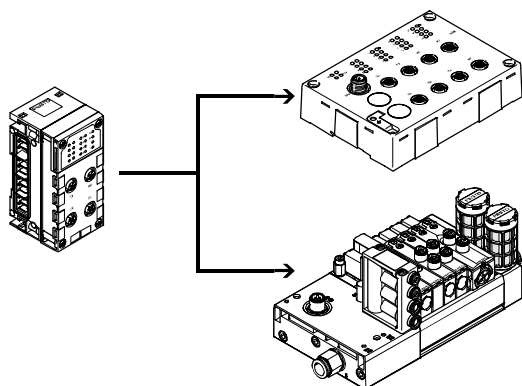
### Připojení vstupů a výstupů na terminály CPX s rozhraním CPX-CTEL



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

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

### s rozhraním CPX-CTEL-2



- Na rozhraní CPX-CTEL-2 lze připo-  
jit až 2 elektronicky samostatně  
jištěná zařízení IO-Link
- na každém zařízení IO-Link  
maximálně 16 bajtové vstupy/  
16 bajtové výstupy
- maximální délka jedné větve  
je 20 m

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

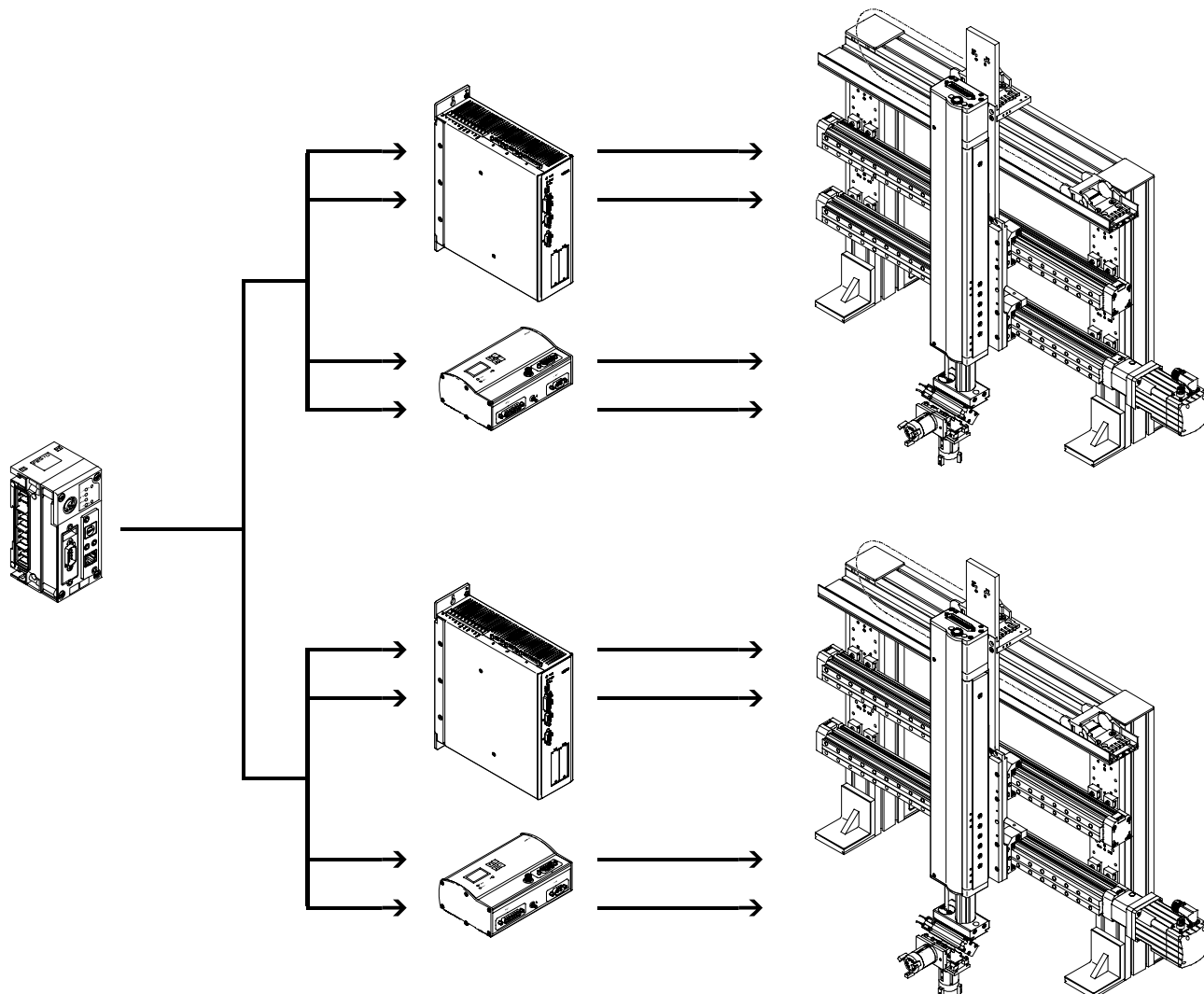
# Terminály CPX

technické údaje

FESTO

## Připojení vstupů a výstupů na terminály CPX

elektrické pohony s rozhraním pro více pohonů CPX-CMXX



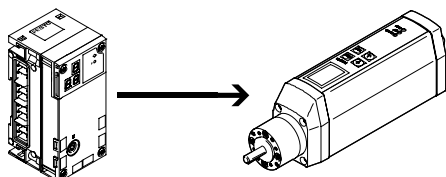
- pro 2 skupiny pohonů CPX-CMXX, každá až se 4 pohony
- možnost až 1024 různé pohyby na skupinu pohonů

- 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.

## 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 uzlech sítě

- rychlá konfigurace a diagnostika pomocí ovládací jednotky CPX-MMI

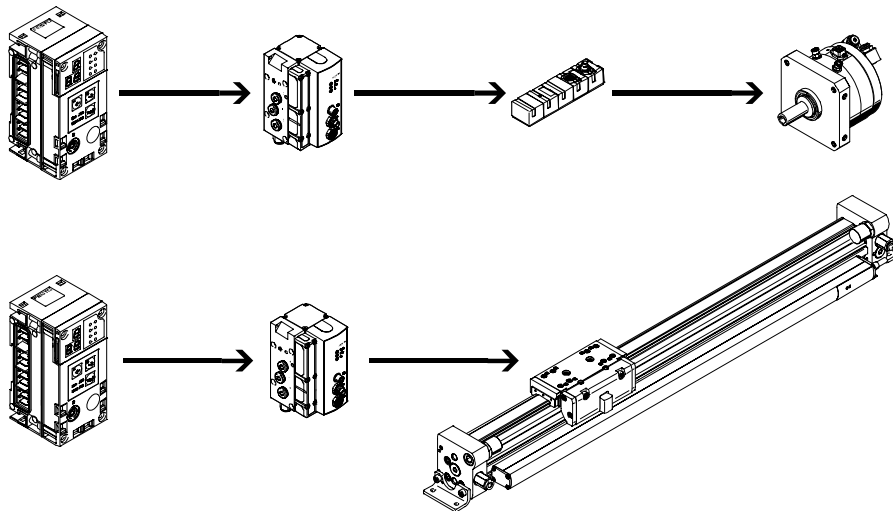
# Terminály CPX

technické údaje

FESTO

## Připojení vstupů a výstupů na terminály CPX

pneumatické pohony s CPX-CMAX/CMPX



### CPX-CMAX

- řízení polohy a síly přímo nebo pomocí jednoho ze 64 konfigurovatelných pohybů
- konfigurovatelné řazení pohybů do sekvencí umožňuje snadno realizovat složité funkce
- automatická identifikace umožňuje rozpoznat všechny účastníky

- ovládání brzdy 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 plynulý a bez nárazů
- rychlé zprovoznění pomocí ovládacího panelu, sítě nebo handheldu
- dokonalá regulace klidové polohy

- ovládání brzdy přímo z proporcionálního ventilu VPWP
- v závislosti na síti lze ovládat až 9 regulátorů koncových poloh
- všechna systémová data lze číst a nastavovat po síti, např. také mezilehlé polohy

## 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 nebo MPA-L. Terminál CPX s ventily lze objednat dvěma oddělenými objednávkami kódy.

Jeden objednávací kód definuje elektrické periférie typ CPX, druhý objednávací 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 objednávací 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-l (ventilové terminály MPA-L)
- ➔ internet: visb (ventilové terminály VIMP-/VIFB-03)

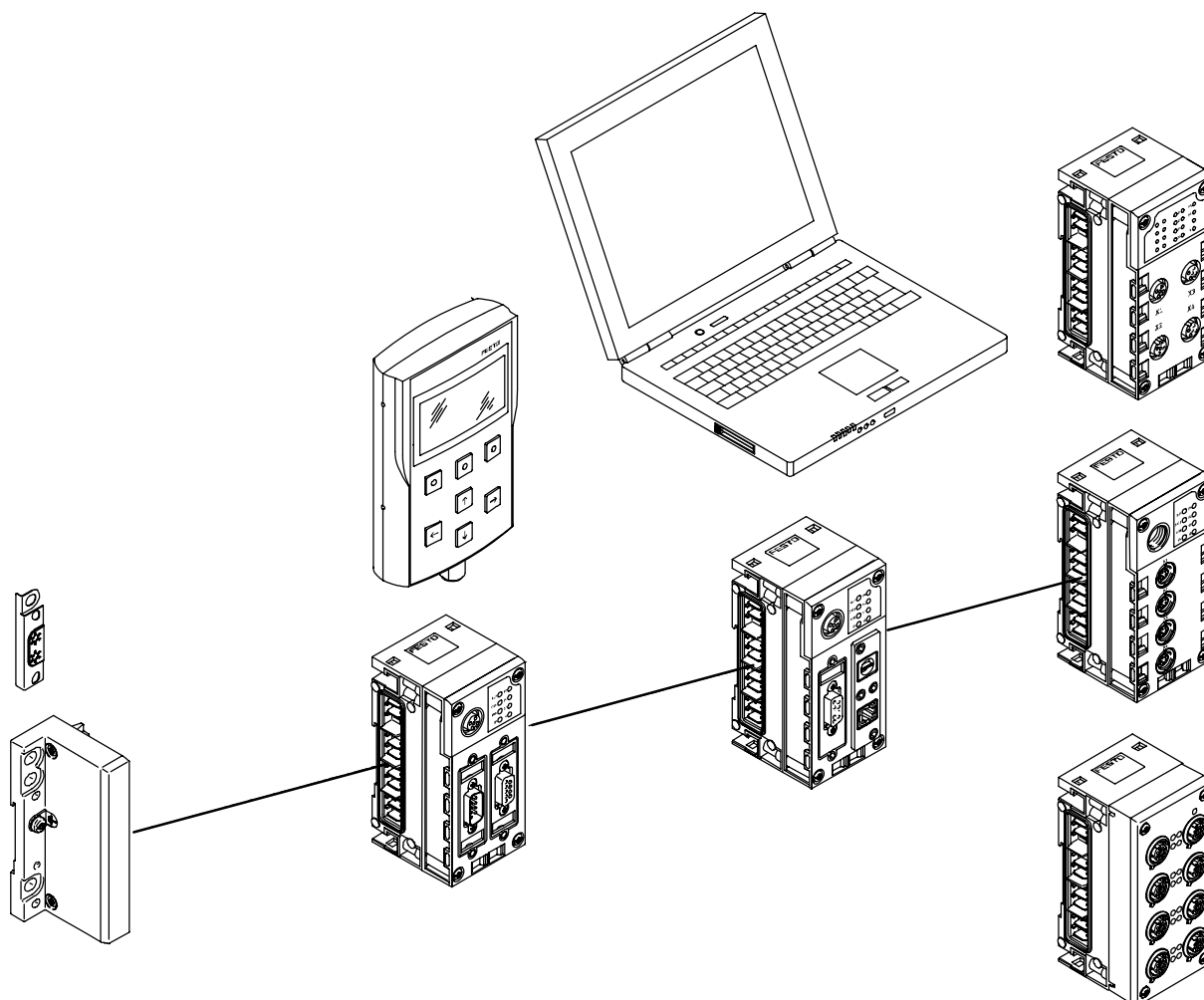
Seznamy pro objednávky dílů CP/CPI naleznete v publikaci

- ➔ internet: ctec (systém instalace CPI)

Seznamy pro objednávky dílů CTEU/CTEL naleznete v publikaci

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

## Celkový přehled modulů



### koncové desky

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

### uzly sítě

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

### řídící blok

- 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
- moduly CPX-CMX pro řízení pohonů

### rozhraní CP/rozhraní CTEL

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

### 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
- diagnostika online
- alarmy na SMS/e-mail

### moduly vstupů/výstupů

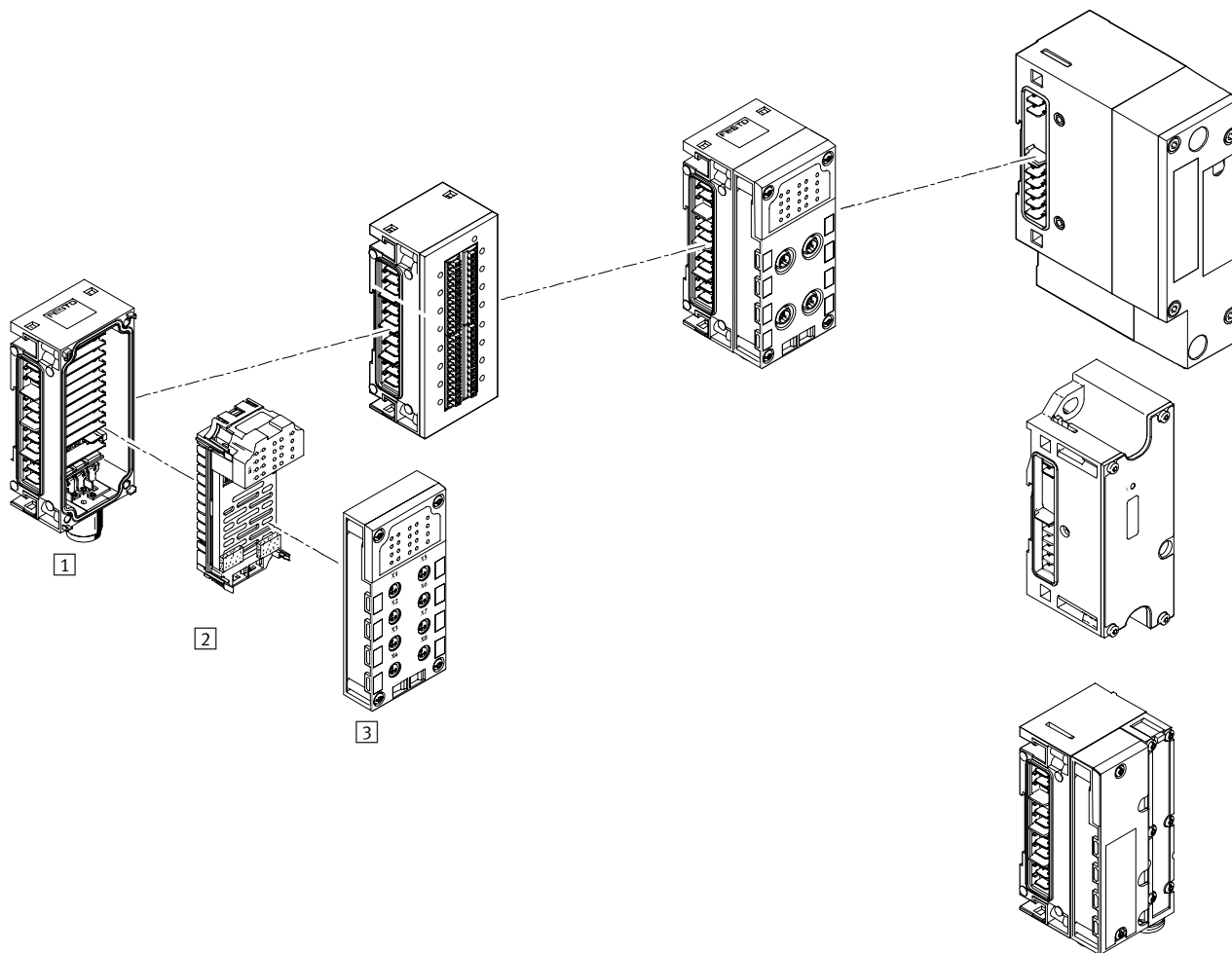
- Kombinace složená z:
- napájecích bloků
  - funkčních modulů
  - krytů s připojením

# Terminály CPX

přehled periferií

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
- připojovací 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 bezpečnými digitálními výstupy

#### 3 kryty s připojením

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

### Pneumatická rozhraní

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

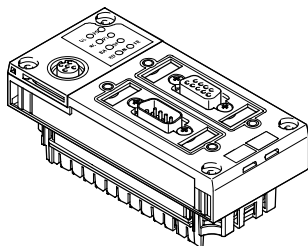
## Terminály CPX

přehled periférií

### Přehled jednotlivých modulů

uzly sítě

→ 71

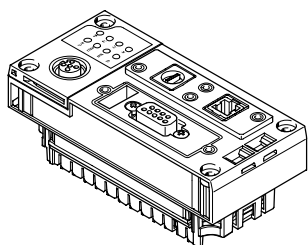


uzel sítě pro

- PROFIBUS-DP
  - INTERBUS
  - DeviceNet
  - CANopen
  - CC-Link
  - EtherNet/IP  
(integrováný webový server)
- PROFINET  
(integrováný webový server)
  - POWERLINK
  - EtherCAT

řídící bloky

→ 59



CPX-FEC

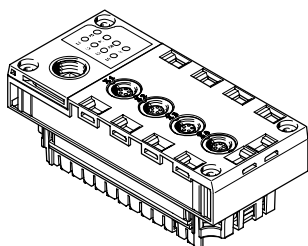
- programování s FST
- rozhraní Ethernet
- Modbus/TCP
- EasyIP
- integrováný webový server
- programovací rozhraní Sub-D  
(sériová linka)

CPX-CEC

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

připojení CP

→ 133

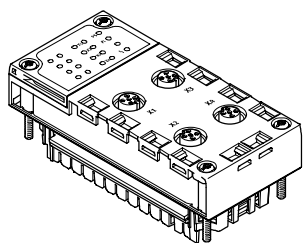


rozhraní CPX CP

- 4 CP větve
- maximálně 4 moduly na větve
- 32 vstupů/32 výstupů na větev
- funkce CPI

připojení CTEL

→ 138

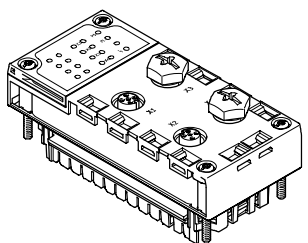


rozhraní CPX-CTEL

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

elektrické připojení CPX-CTEL-2

→ 143



Rozhraní CPX-CTEL-2

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

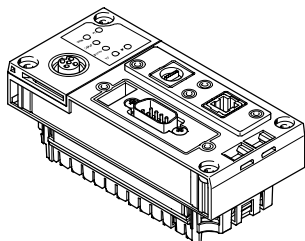
# Terminály CPX

přehled periférií

## Přehled jednotlivých modulů

moduly k ovládání elektrických pohonných jednotek

→ 147



CPX-CMXX

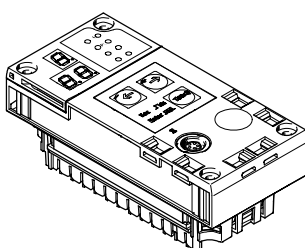
- rozhraní pro více pohonů
- rozhraní Ethernet
- 2 skupiny pohonů s max. 4 pohony na skupinu
- na skupinu pohonů max. 1024 různé pohyby

CPX-CM-HPP

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

moduly k ovládání pneumatických pohonných jednotek

→ 154



CPX-CMAX

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

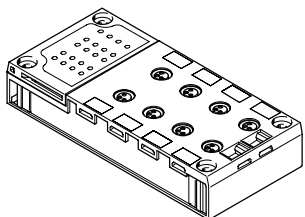
CPX-CMPX

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

CPX-CMIX

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

kryty s připojením z plastu



montáž přímo na stroj  
(stupeň krytí IP65, IP67)

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

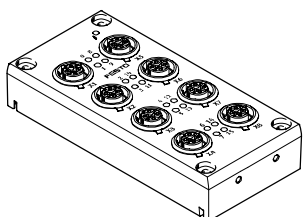
chráněný montážní prostor  
(stupeň krytí IP20)

- pérová svorkovnice

Koncepce stínění

- volitelný stínící plech pro kryty s připojením M12

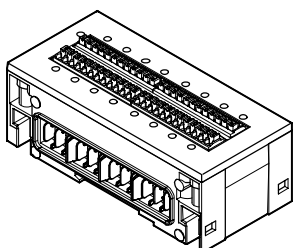
kryty s připojením z kovu



montáž přímo na stroj  
(stupeň krytí IP65, IP67)

- M12-5POL

napájecí bloky včetně funkčních modulů a krytů s připojením



montáž do rozvaděče  
(stupeň krytí IP20)

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

# Terminály CPX

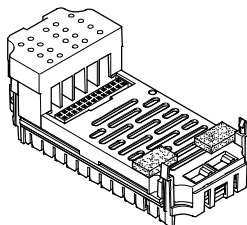
přehled periférií

FESTO

## Přehled jednotlivých modulů

digitální elektronické moduly se vstupy/výstupy

→ 163



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

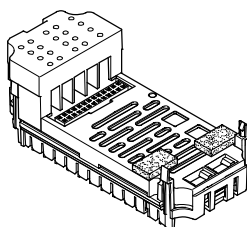
- 4 digitální výstupy (1 A na kanál, diagnostika jednotlivých kanálů)
- 8 digitálních výstupů (0,5 A na kanál, diagnostika jednotlivých kanálů)
- 8 digitálních výstupů (2,1 A/50 W při zatížení žárovkou na kanál, diagnostika jednotlivých kanálů)

modul s více vstupy/výstupy

- 8 digitálních vstupů a 8 digitálních výstupů
- 2 digitální vstupy (kanály čítačů, připojení různých snímačů) a 2 digitální výstupy (ovládané přímo vstupními hodnotami)

analogové elektronické moduly se vstupy/výstupy

→ 196



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

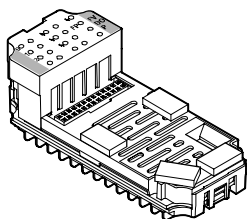
- 4 analogové vstupy pro měření teploty (Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000)
- 4 analogové vstupy pro měření teploty (termocoupler a čidlo PT1000 pro kompenzaci chladných míst)

analogové výstupy

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

vypínací moduly PROFIsafe

→ 215

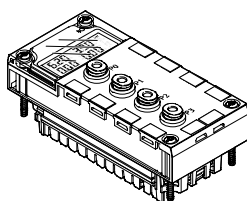


digitální výstupy

- 2 digitální výstupy
- odpojování elektrického napájení ventilů

analogové elektronické moduly pro měření tlaku

→ 201



analogové vstupy

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



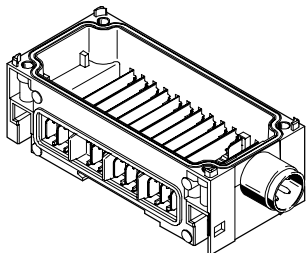
# Terminály CPX

přehled periférií

## Přehled jednotlivých modulů

napájecí bloky z plastu – propojení svorníky

→ 224



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 přídavným napájením kromě propojení systému také napájení

- pohonů (16 A na přívod napájení)

elektrické napájení

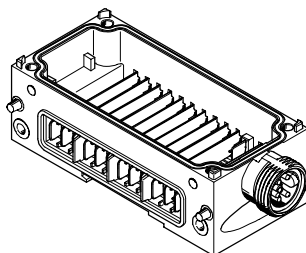
- ventilů (16 A na přívod napájení)

možnost rozšíření

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

napájecí bloky z kovu – samostatné připojení

→ 224



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 přídavným 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

### - [Symbol] - upozornění

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

### - [Symbol] - upozornění

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

- 5 pinů, 8 A
- 4 piny, 10 A

### - [Symbol] - upozornění

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

# Terminály CPX

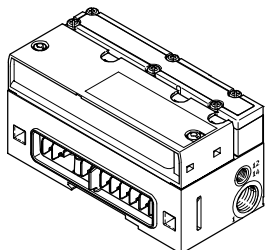
přehled periférií

FESTO

## Přehled jednotlivých modulů

rozhraní pro pneumatiku MPA-S

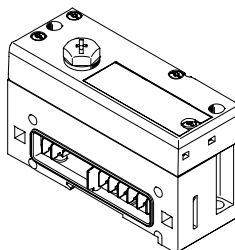
→ 238



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

rozhraní pro pneumatiku MPA-L

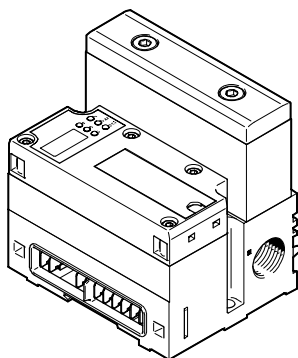
→ 240



- ventilový terminál
- MPA1 (360 l/min)
  - MPA14 (670 l/min)
  - MPA2 (870 l/min)
  - až 32 elektromagnetické cívký
  - pro CPX z plastu

rozhraní pro pneumatiku MPA-F

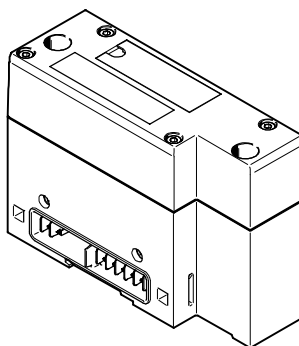
→ 241



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

rozhraní pro pneumatiku VTSA/VTSA-F

→ 243



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

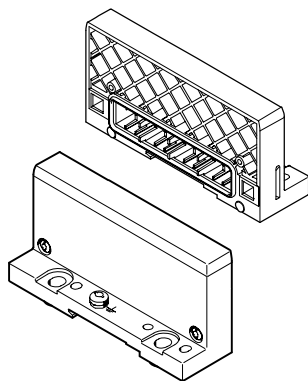
# Terminály CPX

přehled periferií

FESTO

## Přehled jednotlivých modulů

koncové desky pro provedení z plastu/kovu

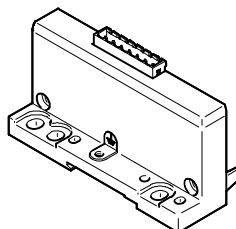


koncové desky

- levá
- pravá (pro použití ventilového terminálu CPX bez ventilů)

koncové desky s napájením systému

→ 220

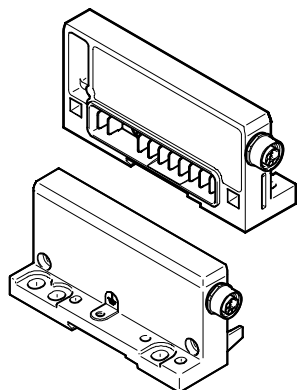


koncové desky

- levá
- pro provedení z plastu
- napájení terminálu CPX různým napětím

koncové desky s rozšířením

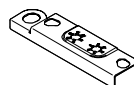
→ 222



koncové desky

- levá
- pravá
- umožňuje rozdělit terminál CPX do dvou vzájemně propojených jednotek (řady)
- usnadňují montáž do rozvaděče
- pro provedení z plastu nebo kovu

zemnicí plech (pro koncové desky z plastu)



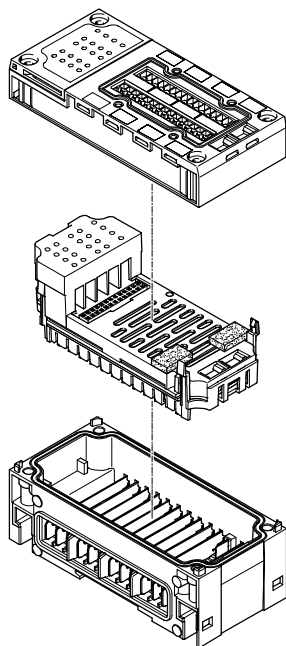
zemnicí plechy

- 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 rozhraní pro pneumatiku vždy v poloze posledního modulu vpravo
  - pro VTSA, VTSA-F a MPA-F: 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 příp. řídicím bloku
- napájecí blok s napájením systému
- více napájecích bloků s přídavným napájením vždy v poloze vpravo od napájecího bloku s napájením systému
- kryty s připojením lze kromě několika málo výjimek neomezeně kombinovat s funkčními moduly se vstupy/výstupy, také kovové s 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



Kombinace krytů s připojením s digitálními moduly výstupů a kombinovanými moduly vstupů/výstupů							
	digitální funkční moduly						
	CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H	CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA	CPX-2ZE2DA	CPX-FVDA-P2
kryty s připojením, z plastu							
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	■	■	■	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	■	-	-	-	-
CPX-AB-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	-	-	-	-	-	-	-

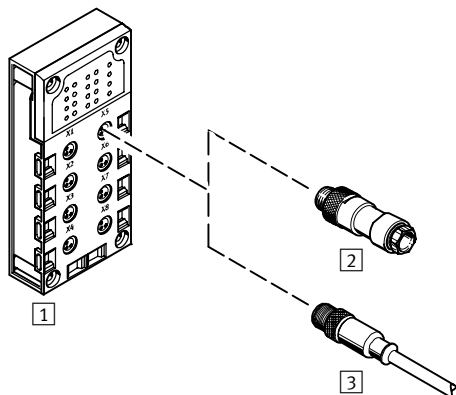
Kombinace krytů s připojením s analogovými funkčními moduly se vstupy/výstupy							
	analogové funkční moduly						
	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-2AA-U-I	CPX-4AE-P	CPX-4AE-T	CPX-4AE-TC
kryty s připojením, z plastu							
CPX-AB-8-M8-3POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	■	■	-	■	■
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 přívody
- 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

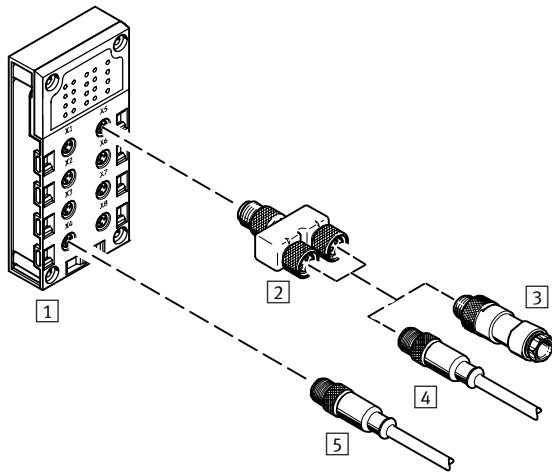
kryty s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	technika připojení dle volby
1 CPX-AB-8-M8-3POL	zásuvka M8, 3 piny	2 SEA-GS-M8	pájecí kontakty
		2 SEA-3GS-M8-S	šroubovací svorky
		3 KM8-M8-GSGD-... (hotové spojovací kabely)	zásuvka M8, 3 piny
		3 NEBU-...-M8G3 (stavebnice libovolných 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

kryty 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 2x zásuvka M8, 3 piny	3 SEA-GS-M8	pájecí kontakty
				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					

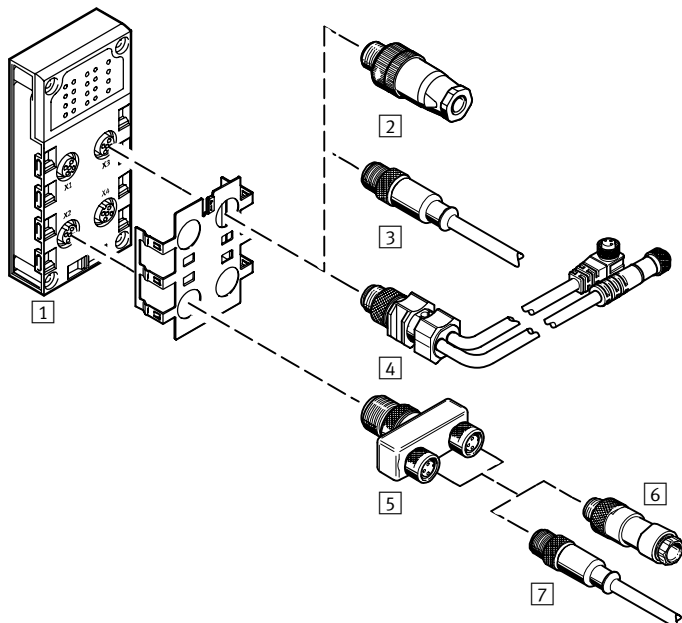
# Terminály CPX

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



# Terminály CPX

hlavní údaje – elektrická část



Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou					
kryty s připojením	připojovací technika	konektory/ spojovací kabely	připojovací technika	konektory/ spojovací kabely	připojovací technika
<b>1</b> CPX-AB-4-M12x2-5POL CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	zásuvka M12, 5 pinů	<b>2</b> SEA-GS-7	šroubovací svorky	-	-
		<b>2</b> SEA-4GS-7-2,5	šroubovací svorky	-	-
		<b>2</b> SEA-GS-9	šroubovací svorky	-	-
		<b>2</b> SEA-M12-5GS-PG7	šroubovací svorky	-	-
		<b>2</b> SEA-GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely	-	-
		<b>2</b> SEA-5GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely	-	-
		<b>3</b> KM12-M12-... (hotové spojovací kabely)	zásuvka, M12, 4 piny	-	-
		<b>3</b> NEBU-...-M12G4	zásuvka, M5, 4 piny	-	-
		<b>3</b> NEBU-...-M12G5	zásuvka M8, 4 piny	-	-
			zásuvka, M12, 5 pinů	-	-
			volný konec kabelu	-	-
		<b>4</b> KM12-DUO-M8-... (hotové spojovací kabely)	konektor M12, 4 piny na 2x zásuvka M8, 3 piny	<b>6</b> SEA-GS-M8	pájecí kontakty
		<b>5</b> NEDU-M8D3-M12T4 (adaptér T)		<b>6</b> SEA-3GS-M8-S	šroubovací svorky
				<b>7</b> KM8-M8-GSGD-... (hotové spojovací kabely)	zásuvka M8, 3 piny
				<b>7</b> 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	
				<b>6</b> SEA-GS-7	šroubovací svorky
				<b>6</b> SEA-4GS-7-2,5	šroubovací svorky
				<b>6</b> SEA-GS-9	šroubovací svorky
				<b>6</b> SEA-M12-5GS-PG7	šroubovací svorky
				<b>6</b> SEA-GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely
		<b>6</b> SEA-5GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely		
		<b>7</b> KM12-M12-... (hotové spojovací kabely)	zásuvka M12, 4 piny		
		<b>7</b> NEBU-...-M12G4 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvka M5, 4 piny		
			<b>7</b> NEBU-...-M12G5 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvka M8, 4 piny	
			zásuvka M12, 5 pinů		
			volný konec kabelu		
		<b>5</b> NEDU-M12D5-M12T4 (adaptér T)	konektor M12, 4 piny na 2x zásuvka M12, 5 pinů		

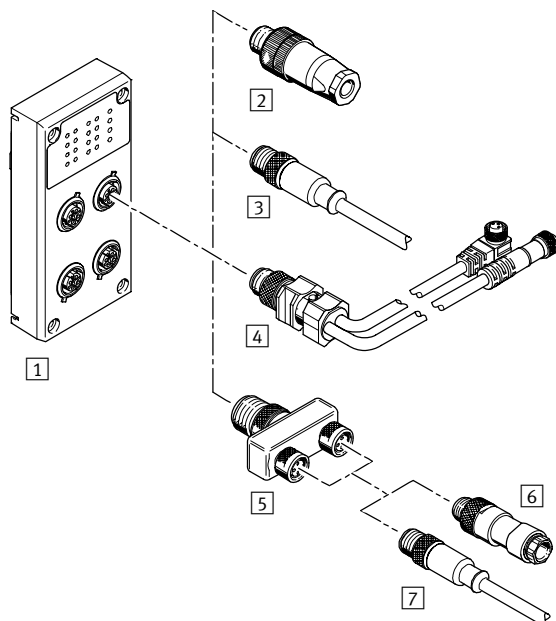
# Terminály CPX

hlavní údaje – elektrická část

FESTO

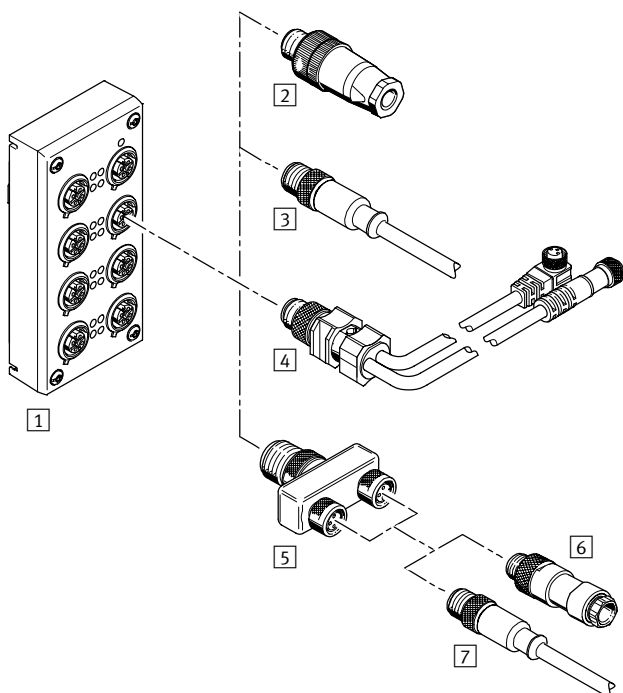
## Elektrické připojení – kryty s připojením (kovové provedení)

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



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

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



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

### upozornění

Na jednu připojovací desku CPX-M-AB-8-M12X2-5POL lze namontovat maximálně 4 adaptéry T (NEDU).

# Terminály CPX

hlavní údaje – elektrická část



Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou					
kryty s připojením	připojovací technika	konektory/ spojovací kabely	připojovací technika	konektory/ spojovací kabely	připojovací technika
<b>1</b> CPX-M-AB-4-M12X2-5POL CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	zásuvka M12, 5 pinů	<b>2</b> SEA-GS-7	šroubovací svorky	-	-
		<b>2</b> SEA-4GS-7-2,5	šroubovací svorky	-	-
		<b>2</b> SEA-GS-9	šroubovací svorky	-	-
		<b>2</b> SEA-M12-5GS-PG7	šroubovací svorky	-	-
		<b>2</b> SEA-GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely	-	-
		<b>2</b> SEA-5GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely	-	-
		<b>3</b> KM12-M12-... (hotové spojovací kabely)	zásuvka, M12, 4 piny	-	-
		<b>3</b> NEBU-...-M12G4	zásuvka, M5, 4 piny	-	-
		<b>3</b> NEBU-...-M12G5	zásuvka M8, 4 piny	-	-
			zásuvka, M12, 5 pinů	-	-
			volný konec kabelu	-	-
		<b>4</b> KM12-DUO-M8-... (hotové spojovací kabely)	konektor M12, 4 piny na 2x zásuvka M8, 3 piny	<b>6</b> SEA-GS-M8	pájecí kontakty
		<b>5</b> NEDU-M8D3-M12T4 (adaptér T)		<b>6</b> SEA-3GS-M8-S	šroubovací svorky
				<b>7</b> KM8-M8-GSGD-... (hotové spojovací kabely)	zásuvka M8, 3 piny
				<b>7</b> 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	
				<b>6</b> SEA-GS-7	šroubovací svorky
				<b>6</b> SEA-4GS-7-2,5	šroubovací svorky
				<b>6</b> SEA-GS-9	šroubovací svorky
				<b>6</b> SEA-M12-5GS-PG7	šroubovací svorky
		<b>6</b> SEA-GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely		
		<b>6</b> SEA-5GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely		
		<b>7</b> KM12-M12-... (hotové spojovací kabely)	zásuvka M12, 4 piny		
		<b>7</b> NEBU-...-M12G4 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvka M5, 4 piny		
			<b>7</b> NEBU-...-M12G5 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvka M8, 4 piny	
			zásuvka M12, 5 pinů		
			volný konec kabelu		
		<b>5</b> NEDU-M12D5-M12T4 (adaptér T)	konektor M12, 4 piny na 2x zásuvka M12, 5 pinů		

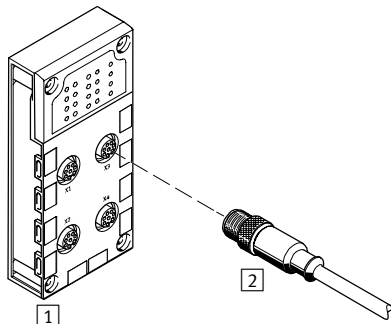
# Terminály CPX

hlavní údaje – elektrická část

FESTO

## Elektrické připojení – kryty s připojením

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

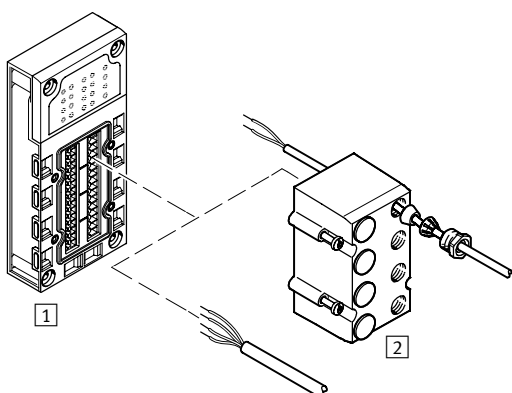


- připojení na kombinace válec-ventil s max. 3 vstupy a 2 výstupy
- 4 zásuvky
- provedení s 8 piny na zásuvku

### Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

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

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



- technika rychlého připojení pro použití v rozvaděči
- 32 pérové svorky
- 4 pérové svorky na kanál
- průřez vodiče 0,05 ... 1,5 mm<sup>2</sup>
- volitelné zakrytí krytem IP65, IP67
  - 8 průchodů M9
  - 1 průchod M16
  - záslepky
  - pro rozbočovače/slučovače vstupů/výstupů, obslužné panely nebo jednotlivá čidla/pohony

### Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

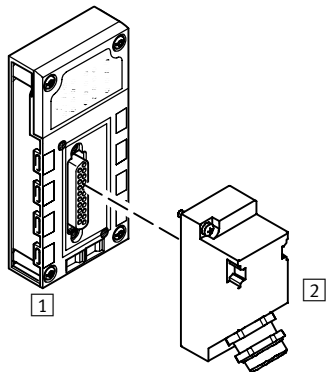
kryty s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	technika připojení dle volby
1 CPX-AB-8-KL-4POL CPX-2ZE2DA	pérové svorky, 32 piny	2 AK-8KL (kryt)	–

# Terminály CPX

hlavní údaje – elektrická část

## Elektrické připojení – kryty s připojením

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

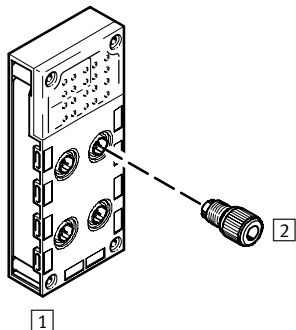


- vícepólové připojení pro rozbočovače/slučovače vstupů/výstupů nebo obslužný panel
- jedna zásuvka
- provedení s 25 piny

### Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

kryty s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	technika připojení dle volby
1 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	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 zásuvky
- provedení s 4 piny na zásuvku

### Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

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

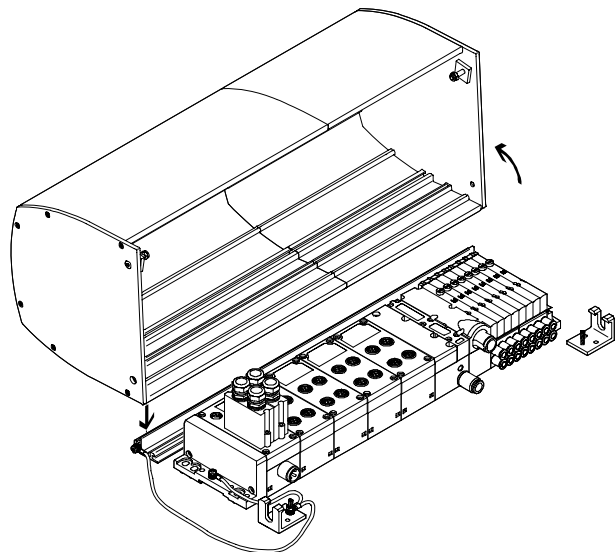
# Terminály CPX

hlavní údaje – montáž

FESTO

Kryty  
popis

→ 259



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 konfigurátoru ventilových terminálů.

## Výhody krytu CPX

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

## Zvláštnosti při použití krytu CPX

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

## upozornění

Kryt CPX neovlivňuje zařazení ATEX ventilového terminálu ani terminálu CPX.

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

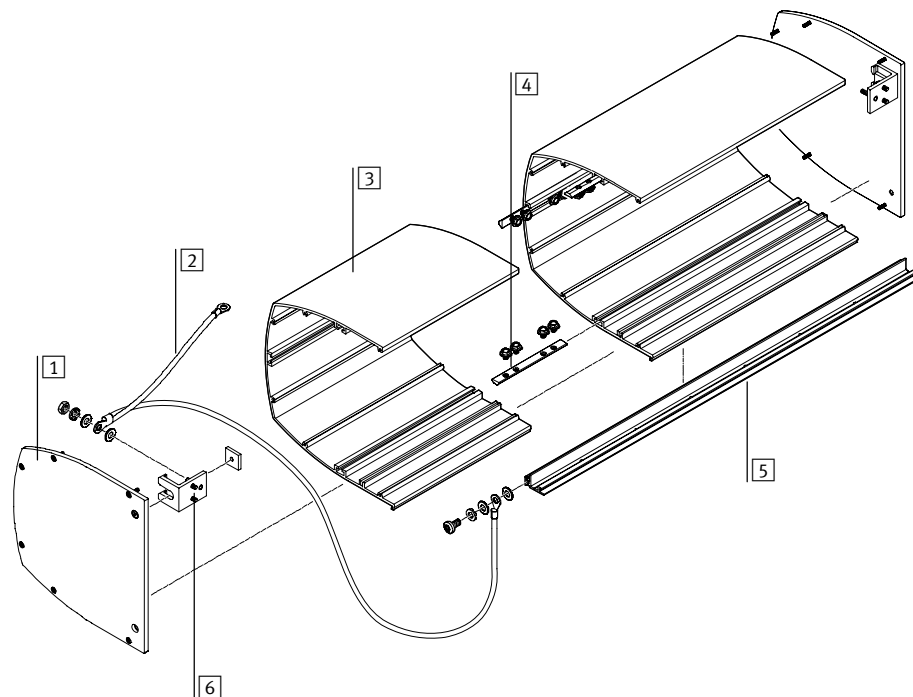
Kryt CPX není ochranou proti povětrnostním vlivům při instalaci mimo uzavřené prostory.

# Terminály CPX

hlavní údaje – montáž

FESTO

Kryty  
montáž



postup:

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

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

## Technické údaje

Hmotnosti:

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

• teplota okolí -5 ... +50 °C

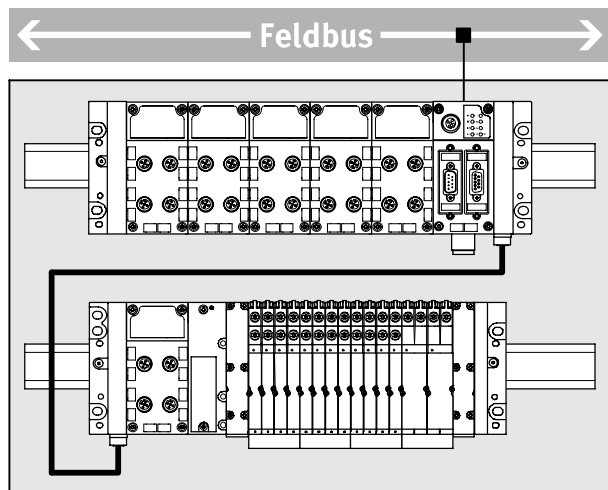
• odpovídá RoHS

## Terminály CPX

hlavní údaje – montáž

### Rozšíření

Princip funkce



Rozšíření umožňuje rozdělit či konfigurovat terminál CPX do dvou vzájemně propojených jednotek (řady).

Ovládání obou částí probíhá pomocí společného uzlu sítě případně řídicího bloku.

Díky tomu lze velký terminál CPX ve formě dvou kompaktních jednotek lépe přizpůsobit do omezeného montážního prostoru.

Možnosti použití:

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

### Výkonnostní limity

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

### Optimalizace

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

### Pravidla konfigurace

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



## Terminály CPX

hlavní údaje – montáž

FESTO

Rozšíření – přípustné moduly CPX			
	typ	první řada	druhá řada
řídící bloky	CPX-FEC CPX-CEC	přípustné, je nutný alespoň jeden řídící blok nebo uzel sítě	nepřípustné
uzly sítě	CPX-FB CPX-M-FB	přípustné, je nutný alespoň jeden řídící blok nebo uzel sítě	nepřípustné
technologické moduly	CPX-CP CPX-CTEL CPX-CTEL-2 CPX-CMXX CPX-CM-HPP CPX-CMAX CPX-CMPX CPX-CMIX	vyhovuje	nepřípustné
moduly vstupů/výstupů	CPX	vyhovuje	vyhovuje
vypínací moduly PROFIsafe	CPX-FVDA-P2	nepřípustné	nepřípustné
napájecí blok/koncová deska s napájením systému	CPX-EPL-EV-S CPX-GE-EV-S CPX-M-GE-EV-S	přípustný, je nutný alespoň jeden napájecí blok/koncová deska s napájením systému	nepřípustný
napájecí blok s předávným napájením	CPX-GE-EV-Z CPX-M-GE-EV-Z CPX-GE-EV-V	vyhovuje	vyhovuje
napájecí blok bez napájení	CPX-GE-EV CPX-M-GE-EV	vyhovuje	vyhovuje
pneumatická rozhraní	VMPA-FB	nepřípustné	vyhovuje
	VMPAL-EPL-CPX	nepřípustné	vyhovuje
	VMPAF-FB	nepřípustné	vyhovuje
	VABA-S6-1	nepřípustné	vyhovuje
	CPX-GP-03-4.0	nepřípustné	nepřípustné
	CPX-M-GP-03-4.0	nepřípustné	nepřípustné
	CPX-GP-CPA	nepřípustné	nepřípustný

## Terminály CPX

hlavní údaje – montáž

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

## Terminály CPX

hlavní údaje – montáž

FESTO

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

# Terminály CPX

hlavní údaje – montáž

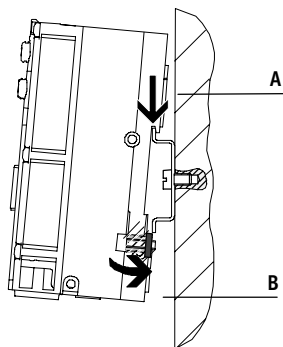
FESTO

## Možnosti montáže

Ventilové terminály s terminálem CPX umožňují různé způsoby přímé

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

## Montáž na lištu DIN



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

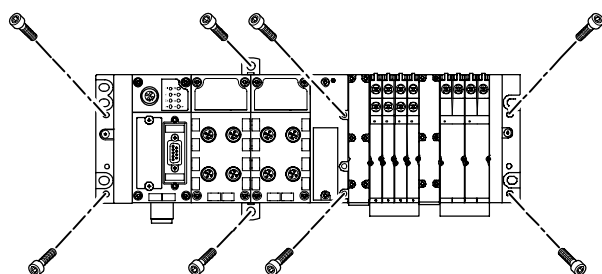
Pak se pootočí a upevní upínkou (viz šipku B). Volitelným zemnicím plechem lze současně vytvořit spojení s potenciálem stroje/uzemnění.

Pro montáž na lištu DIN se používají následující montážní sady:

- CPX-CPA-BG-NRH

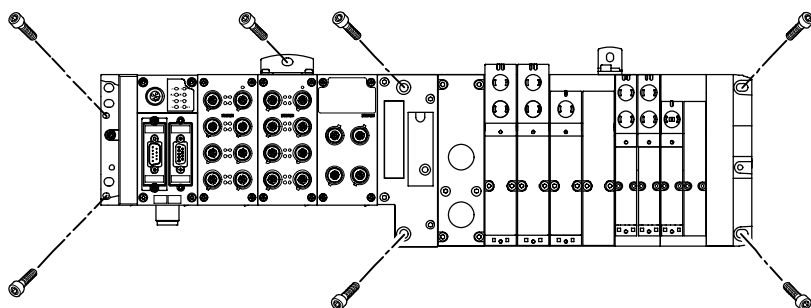
Ta umožňuje upevnit terminál CPX na lištu DIN podle normy EN 60715. Pro kombinaci s ventilovými terminály je případně nutná přídatná upevňovací sada.

## Montáž na stěnu, provedení z plastu



V koncových deskách terminálu CPX, ventilového terminálu a v pneumatickém rozhraní jsou upevňovací otvory pro montáž na stěnu. Pro dlouhé ventilové terminály CPX existují další možnosti upevnění. Tato upevnění se liší podle provedení terminálu CPX (plast nebo kov).

## Montáž na stěnu, provedení z kovu

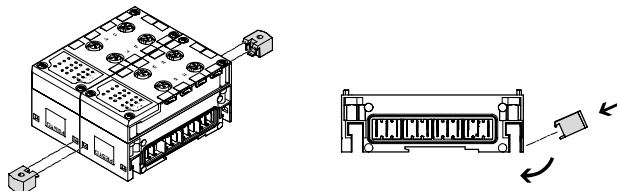


# Terminály CPX

hlavní údaje – montáž

FESTO

## Terminály CPX, provedení z plastu další upevnění

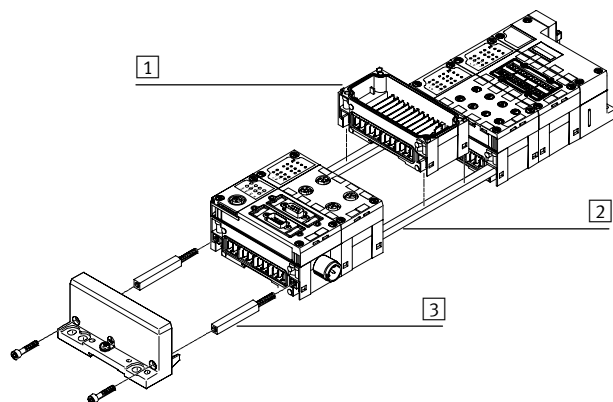


Pro delší ventilové terminály jsou pro terminál CPX k dispozici přídatná upevnění, která lze připevnit mezi dva moduly.

### upozornění

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

## propojení svorníky



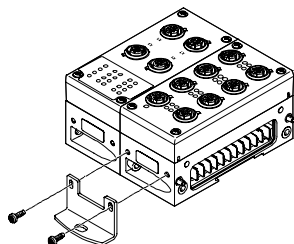
Moduly CPX se vzájemně mechanicky spojují pomocí **2** speciálních svorníků. Celá jednotka se stahuje pomocí pouhých dvou šroubů v koncové desce.

Svorník zaručuje velkou mechanickou tuhost jednotky, a je tedy „mechanickou páteří“ terminálu CPX.

Otevřená konstrukce umožňuje výměnu napájecích bloků **1** ve smontovaném stavu.

Pomocí rozšiřujících sady svorníků **3** lze terminál CPX rozšířit o další modul.

## Terminály CPX, provedení z kovu další upevnění

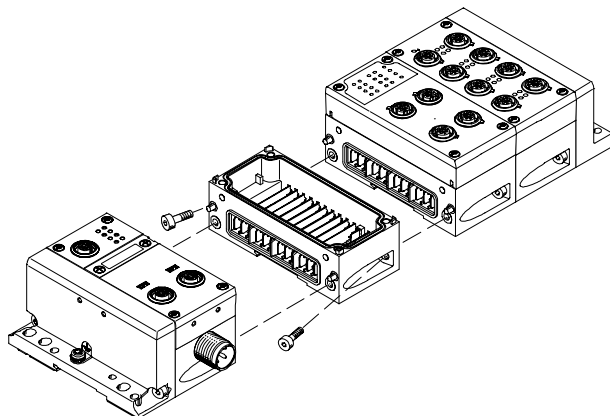


Pro delší ventilové terminály jsou pro terminál CPX k dispozici přídatné upevňovací úhelníky, které lze našroubovat na napájecí bloky. Upevňovací úhelník CPX-M-BG-VT-2X umožňuje upevnit terminál CPX s ventilovým terminálem VTSA/VTSA-F na jeden nosný systém.

### upozornění

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

## propojení šrouby



Moduly CPX se vzájemně mechanicky spojují pomocí šikmého spojení šrouby.

Díky tomu lze terminál CPX kdykoli snadno rozšířit.

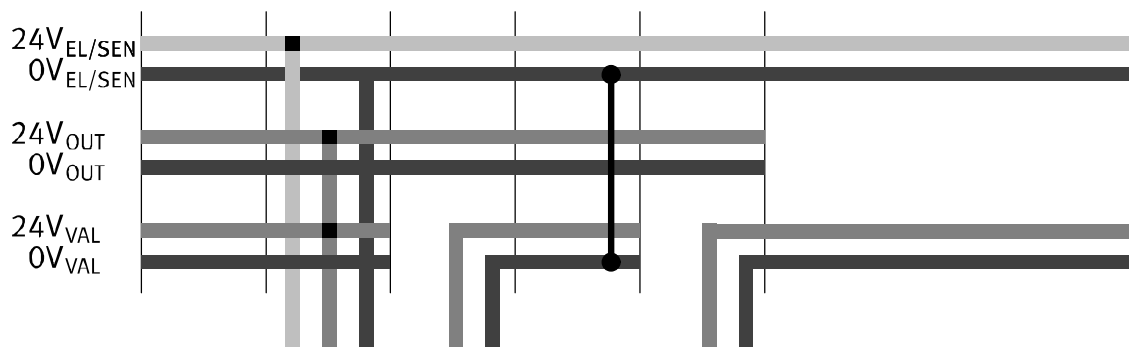
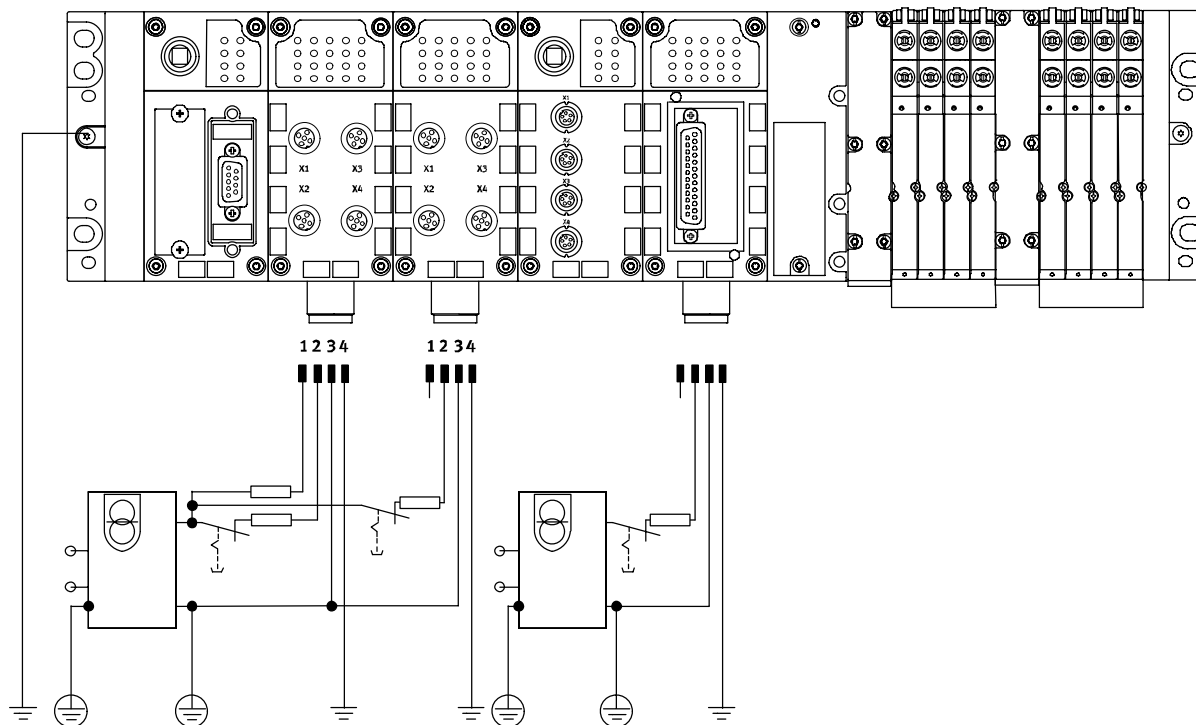
# Terminály CPX

hlavní údaje – elektrické napájení

FESTO

## Koncepce elektrického napájení

obecné informace



Použití 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 terminálu CPX na napěťové zóny. To platí zvláště pro oddělení vypínání elektromagnetických cívek a ostatních výstupů.

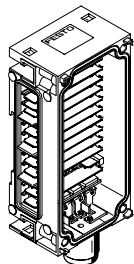
Napájecí bloky také poskytují centrální elektrické napájení pro celý terminál CPX, které šetří náklady na instalaci, nebo galvanicky oddělené skupiny/napěťové segmenty.

# Terminály CPX

hlavní údaje – elektrické napájení

## Napájecí bloky

s napájením systému



z plastu

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

připojovací technika

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

elektrické napájení

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

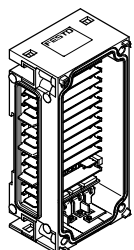
z kovu

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

připojovací technika

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

bez elektrického napájení



z plastu

- CPX-GE-EV

–

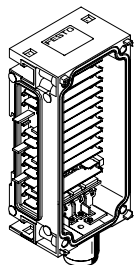
–

z kovu

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

–

s přídavným napájením výstupů



z plastu

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

připojovací technika

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

elektrické napájení

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

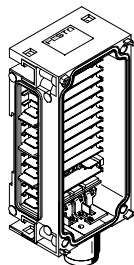
z kovu

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

připojovací technika

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

s 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 rozhraní pro pneumatiku terminálu CPX

### upozornění

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

### upozornění

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

### upozornění

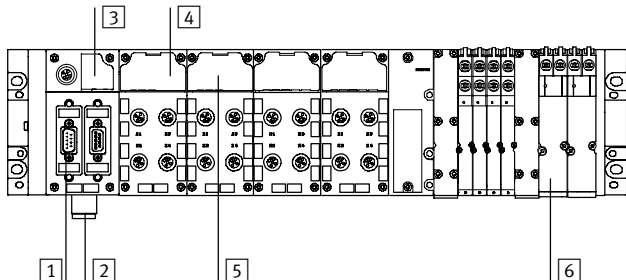
Pro použití v prostředí Atex podle certifikace (→ 46) dodáváme upravené verze napájecích bloků s připojením M18 a 7/8", 5 pinů (CPX-GE-EV-...-VL a CPX-M-GE-EV-...-VL). Elektrický příkon těchto napájecích bloků je maximálně 8 A.

# Terminály CPX

hlavní údaje – diagnostika

## Diagnostika

výkon systému



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.

- 1 diagnostika pomocí sítě
- 2 monitorování nízkého napětí
- 3 přehled diagnostiky – LED
  - stav sítě
  - stav CPX

- 4 stavová a diagnostická LED modulu a vstupní/výstupní kanály
- 5 diagnostika jednotlivých modulů a kanálů
- 6 diagnostický modul specifický pro ventily a cívky

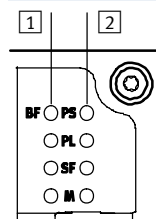
K dispozici je diagnostika jednotlivých modulů a kanálů, např.

- 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).

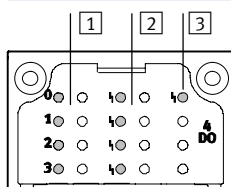
## Přehledné LED na uzlu sítě



- 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.

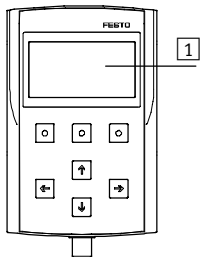


# Terminály CPX

hlavní údaje – parametrizace

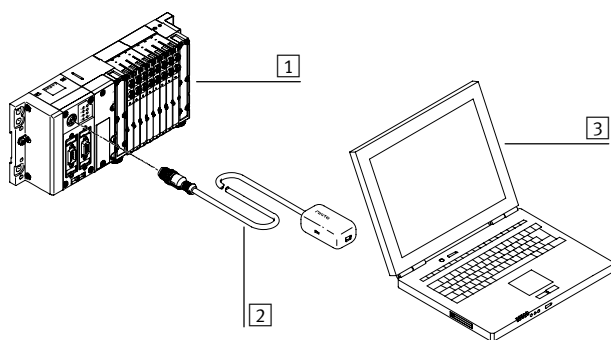
## Diagnostika

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

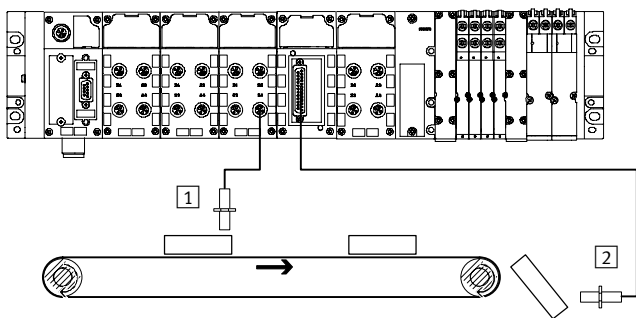
Při uvádění do provozu je často nutné přizpůsobení dané úloze. Díky parametrizaci modulů CPX lze velmi jednoduše měnit jejich vlastnosti konfiguračním softwarem. To snižuje počet potřebných modulů, a tedy

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



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

## Terminály CPX

hlavní údaje – adresace

### Adresace

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

maximální rozsah systému:




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

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

### upozornění

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

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

	protokol	celkem maximálně		maximum digitálních		maximum analogových	
		vstupy	výstupy	vstupy	výstupy	vstupy	výstupy
CPX-FEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TCP/IP</li> <li>• Easy IP</li> <li>• Modbus TCP</li> <li>• HTTP</li> </ul>	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-CEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CoDeSys Level 2</li> <li>• TCP/IP</li> <li>• Easy IP</li> <li>• Modbus TCP</li> </ul>	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-FB23-24	CC-Link	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 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-FB37	 EtherCAT	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB38	EtherCAT	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB40	 POWERLINK	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-M-FB41	 PROFINET RT	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO

### upozornění

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

### Příklad CPX-FB6 (INTERBUS)

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

DE = digitální vstupy (1 bit)

DA = digitální výstupy (1 bit)

AA = analogové výstupy (16 bitů)

AE = analogové vstupy (16 bitů)

## Terminály CPX

hlavní údaje – adresace


Přehled – adresy obsazené moduly CPX		
	vstupy [bit]	výstupy [bit]
CPX-CP-4-FB	16, 32, 48, 64, 80, 96, 128 <sup>1)</sup>	16, 32, 48, 64, 80, 96, 128 <sup>1)</sup>
CPX-CTEL-4-M12-5POL	0, 64, 128, 192, 256 <sup>1)</sup>	0, 64, 128, 192, 256 <sup>1)</sup>
CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	64, 128, 192, 256 <sup>1)</sup>	64, 128, 192, 256 <sup>1)</sup>
CPX-CMXX	2 x 64	2 x 64
CPX-CM-HPP	256	256
CPX-CMAX-C1-1	64	64
CPX-CMPX-C-1-H1	48	48
CPX-CMIX-M1-1	48	48
CPX-4DE	4	–
CPX-8DE	8	–
CPX-8DE-D	8	–
CPX-8NDE	8	–
CPX-16DE	16	–
CPX-M-16DE-D	16	–
CPX-L-16DE-16-KL-3POL	16	–
CPX-4DA	–	4
CPX-8DA	–	8
CPX-8DA-H	–	8
CPX-8DE-8DA	8	8
CPX-L-8DE-8DA-16-KL-3POL	8	8
CPX-2ZE2DA	96	96
CPX-2AE-U-I	2 x 16	–
CPX-4AE-U-I	4 x 16	–
CPX-4AE-I	4 x 16	–
CPX-4AE-P-B2	4 x 16	–
CPX-4AE-P-D10	4 x 16	–
CPX-4AE-T	4 x 16	–
CPX-4AE-TC	4 x 16	–
CPX-2AA-U-I	–	2 x 16
CPX-FVDA-P2	48	48
VMPA1-FB-EMS-8	–	8
VMPA1-FB-EMG-8	–	8
VMPA2-FB-EMS-4	–	4
VMPA2-FB-EMG-4	–	4
VMPA1-FB-EMS-D2-8	–	8
VMPA1-FB-EMG-D2-8	–	8
VMPA2-FB-EMS-D2-4	–	4
VMPA2-FB-EMG-D2-4	–	4
VMPA-FB-PS-1	16	–
VMPA-FB-PS-3/5	16	–
VMPA-FB-PS-P1	16	–
VMPA-FB-EMG-P1	16	16
VMPAL-EPL-CPX	–	4, 8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>
VMPAF-FB-EPL-PS	16	–
VMPAF-FB-EPLM-PS	16	–
VABA-S6-1-X1	–	8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>
VABA-S6-1-X2	–	8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>
VABA-S6-1-X2-D	8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>	8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>
CPX-GP-03-4,0	–	8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>
CPX-M-GP-03-4,0	–	8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>
CPX-GP-CPA-10	–	8, 16, 24 <sup>1)</sup>
CPX-GP-CPA-14	–	8, 16, 24 <sup>1)</sup>


1) závisí na nastavení přepínače DIL na modulu

# 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/IP67). Při použití prvků se sníženým stupněm krytí se snižuje stupeň krytí

celého systému na stupeň krytí prvků s nejnižším stupněm ochrany, např. kryt s připojením svorkovnicí Cage-Clamp s IP20 nebo pneumatika MPA s IP65.

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

<sup>1)</sup> 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"> <li>• diagnostické chování</li> <li>• Condition Monitoring (sledování stavu)</li> <li>• profil vstupů</li> <li>• reakce výstupů a ventilů „bezpečný při poruše“</li> </ul>
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 [A]	16 (8/10 u napájení 7/8" 5 pinů/4piny)
	ventilů a pohonů [A]	16 (8/10 u napájení 7/8" 5 pinů/4piny)
	blok s přídavným napájením pohonů [A]	16 (8/10 u napájení 7/8" 5 pinů/4piny)
	přídavné napájení ventilů [A]	16 (10 u napájení 7/8", 4 piny)
příkon		závisí na rozšíření systému
vyrovnání výpadku sítě (pouze elektronika sítě)	[ms]	10
připojení napájecího napětí		M18, 4 piny 7/8", 5 pinů 7/8", 4 piny AIDA Push-pull, 5 pinů
koncepce jištění		každý modul prostřednictvím elektronických pojistek
testy	vibrační test dle DIN IEC 68	<ul style="list-style-type: none"> <li>• při montáži na stěnu: stupeň 2</li> <li>• při montáži na lištu DIN: stupeň 1</li> </ul>
	rázový test dle DIN IEC 68	<ul style="list-style-type: none"> <li>• při montáži na stěnu: stupeň 2</li> <li>• při montáži na lištu DIN: stupeň 1</li> </ul>
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	<b>197330</b>
kategorie ATEX pro plyn	II 3G
ochrana proti zapálení a výbuchu plynu	Ex nA IIC T4 X Gc
teplota okolí Ex	[°C] $-5 \leq T_a \leq +50$
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX) dle směrnice EU-EMV <sup>1)</sup>
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67
certifikát	c UL us - Recognized (OL) C-Tick
certifikát proti výbuchu mimo EU	EPL Gc (Ru)

1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → Anwenderdokumentation.  
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovněch mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

 **upozornění**

Uvedené hodnoty jsou maximální dosažitelné výkonnostní limity celého namontovaného výrobku. V závislosti na použitých jednotlivých částech může být skutečně dosažená hodnota celého výrobku nižší.


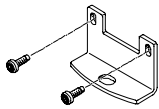
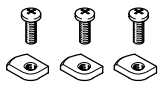
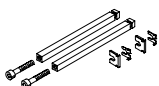
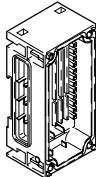
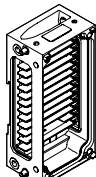
Jednotlivé potřebné součásti vyberte např. k dosažení kategorie ATEX, tak, že zadáte odpovídající parametry do konfiguratoru výrobků online: [internet:cpx](http://internet:cpx)

Hmotnosti [g]							
řídící blok	FEC	140,0	kryty s připojením	plast	70,0		
	CEC	155,0		kov	175,0		
	CEC...V3	135,0		napájecí bloky z plastu	bez elektrického napájení	100,0	
uzly sítě	FB6	125,0		napájení systému	125,0		
	FB11	120,0		napájecí bloky z kovu	bez elektrického napájení	162,0	
	FB13	115,0			napájení systému, 7/8", 4 piny	228,0	
	FB14	115,0			napájení systému, 7/8", 5 pinů	187,0	
	FB20	1070,0			napájení systému, Push-pull	245,0	
	FB21	1255,0			svorníky	1 pozice	19,0 ±2,5
	FB23-24	115,0				2 pozice	32,5 ±2,5
	FB32	125,0		3 pozice		46,0 ±2,5	
	FB33	280,0		4 pozice		59,5 ±2,5	
	FB34	280,0		5 pozic		73,0 ±2,5	
	FB35	280,0		6 pozic		86,5 ±2,5	
	FB36	125,0		7 pozic	100,0 ±2,5		
FB37	125,0	8 pozic		113,5 ±2,5			
FB38	125,0	9 pozic		127,0 ±2,5			
FB40	125,0	10 pozic		140,5 ±2,5			
FB41	280,0	koncová deska	levá	77,0			
modul vstupů/výstupů	CPX		38,0	pro provedení z plastu	levá, s napájením systému	145,0	
	CPX-L		170,0		pravá	70,0	
modul čítačů	2ZE2DA	130,0	koncová deska	levá	113,0		
CP-interface	CP	140,0	pro provedení z kovu	pravá	113,0		
připojení CTEL	CTEL	110,0	koncová deska	levá	190,0		
elektrické připojení	CTEL-2	110,0	s rozšířením	pravá	175,0		
rozhraní pro více pohonů	CMXX	155,0	pneumatická 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		
regulátory koncových poloh	CMPX	140,0		MIDI/MAXI	390,0		
modul pro odměřování	CMIX	140,0		CPA	150,0		

# Terminály CPX

příslušenství

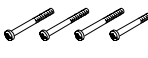
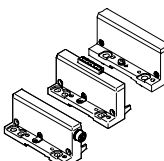
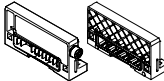
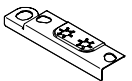
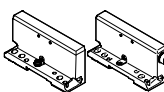
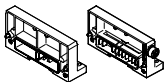
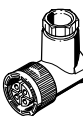
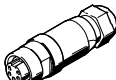
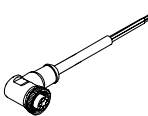
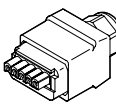

FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství				
název		č. dílu	typ	
<b>upevnění</b>				
	upevnění pro montáž na stěnu (pro dlouhé ventilové terminály, 10 kusů), provedení pro napájecí bloky z plastu	529040	CPX-BG-RW-10x	
	upevnění pro montáž na stěnu, provedení pro napájecí bloky z kovu	2 upevňovací úhelníky, 4 šrouby	550217	CPX-M-BG-RW-2X
		1 upevňovací úhelník, 2 šrouby	2721419	CPX-M-BG-VT-2X
	upevnění na lištu DIN	CPX bez pneumatiky	526032	CPX-CPA-BG-NRH
		CPX-VTSA		
		CPX-VTSA-F		
		CPX-MPA		
		CPX-CPA	526033	CPX-03-4,0
		CPX-MIDI	526034	CPX-03-7,0
		CPX-MAXI		
<b>svorníky</b>				
	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
<b>napájecí bloky z plastu</b>				
	bez elektrického napájení	–	195742	CPX-GE-EV
	s napájením systému	M18	195746	CPX-GE-EV-S
		M18, pro prostředí ATEX	8022170	CPX-GE-EV-S-VL
		7/8" – 5 pinů	541244	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
		7/8" – 5 pinů, pro prostředí ATEX	8022172	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
		7/8" – 4 piny	541248	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
	s přídatným napájením výstupů	M18	195744	CPX-GE-EV-Z
		M18, pro prostředí ATEX	8022166	CPX-GE-EV-Z-VL
		7/8" – 5 pinů	541246	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8" – 5 pinů, pro prostředí ATEX	8022173	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
		7/8" – 4 piny	541250	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
	s přídatným napájením ventilů	M18	533577	CPX-GE-EV-V
M18, pro prostředí ATEX		8022171	CPX-GE-EV-V-VL	
7/8" – 4 piny		541252	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	
<b>napájecí bloky z kovu</b>				
	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" – 5 pinů, pro prostředí ATEX	8022165	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
		7/8" – 4 piny	568956	CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P
		Push-pull – 5 pinů	563057	CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL
	s přídatným napájením výstupů	7/8" – 5 pinů	550210	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8" – 5 pinů, pro prostředí ATEX	8022158	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
		Push-pull – 5 pinů	563058	CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL

# Terminály CPX

příslušenství

FESTO

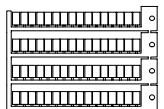

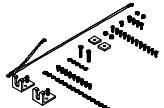
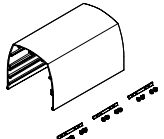
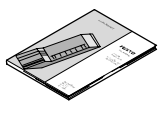
Údaje pro objednávky – příslušenství				
název		č. dílu	typ	
<b>montážní příslušenství</b>				
	šrouby pro upevnění síťových uzlů/krytů s připojením na napájecí blok z plastu	uzly sítě/napájecí blok z kovu	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
	šrouby pro upevnění síťových uzlů/krytů s připojením na napájecí blok z kovu	uzly sítě/napájecí blok z plastu	550219	CPX-M-M3x22-4x
		uzly sítě/napájecí blok z kovu	550216	CPX-M-M3x22-S-4x
<b>koncové desky pro provedení z plastu</b>				
	levá koncová deska	–	195716	CPX-EPL-EV
		s napájením systému	576315	CPX-EPL-EV-S
		s rozšířením	576314	CPX-EPL-EV-X
	pravá koncová deska	–	195714	CPX-EPR-EV
		s rozšířením	576313	CPX-EPR-EV-X
	zemnicí prvky pro pravou/levou koncovou desku	5 kusů	538892	CPX-EPFE-EV
<b>koncové desky pro provedení z kovu</b>				
	levá koncová deska	–	550212	CPX-M-EPL-EV
		s rozšířením	576317	CPX-M-EPL-EV-X
	pravá koncová deska	–	550214	CPX-M-EPR-EV
		s rozšířením	576316	CPX-M-EPR-EV-X
<b>elektrické napájení</b>				
	zásuvky pro napájení M18x1, přímé, 4 piny	pro 1,5 mm <sup>2</sup>	18493	NTSD-GD-9
		pro 2,5 mm <sup>2</sup>	18526	NTSD-GD-13,5
	zásuvky pro napájení M18x1, úhlové, 4 piny	pro 1,5 mm <sup>2</sup>	18527	NTSD-WD-9
		pro 2,5 mm <sup>2</sup>	533119	NTSD-WD-11
	zásuvky pro napájení 7/8", přímé, 5 pinů	0,25 ... 2,0 mm <sup>2</sup>	543107	NECU-G78G5-C2
		0,25 ... 2,0 mm <sup>2</sup>	543108	NECU-G78G4-C2
	zásuvky pro napájení 7/8", úhlové, 5 pinů – volný konec vodičů, 5 vodičů	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
	připojovací zásuvky AIDA Push-pull, pérové svorky	5 pinů	563059	NECU-M-PPG5-C1
	přímé konektory, pérové svorky, pro levé koncové desky s napájením systémem	7 pinů	576319	NECU-L3G7-C1



# Terminály CPX

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství				
název		č. dílu	typ	
<b>popisové štítky</b>				
	popisové štítky 6x10 mm v rámečcích, 64 kusy	18576	IBS-6x10	
<b>kryty</b>				
	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
<b>dokumentace pro uživatele</b>				
	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
	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

## Dokumentace pro uživatele – obecně

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

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

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

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

Objednací kód použijte pro výběr Vámi požadovaného jazyka. Popisy se dodávají podle objednané konfigurace.

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

→ [www.festo.com](http://www.festo.com)



## Přehled dokumentace pro uživatele

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

Přehled dokumentace pro uživatele		
typ	název	popis
elektronika		
P.BE-CPX-SYS-...	popis systému, instalace a uvedení do provozu	přehled konstrukce, prvků a provozních režimů terminálů CPX; pokyny ohledně instalace a uvedení do provozu a také základní principy parametrizace
P.BE-CPX-FVDA-P2-...	vypínací moduly 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-2ZE2DA-...	modul vstupů/výstupů CPX-2ZE2DA	pokyny pro techniku připojení a montáž, instalaci a uvedení do provozu týkající se modulu čítačů typu CPX-2ZE2DA
P.BE-CPX-AX-...	moduly CPX-EA, analogové	technika připojení a upozornění pro montáž, instalaci a uvedení do provozu modulů analogových vstupů a výstupů typu CPX-... a také tlaková čidla a proporcionální redukční ventily
P.BE-CPX-CP...	rozhraní CPX CP	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro rozhraní CP
P.BE-CPX-CTEL...	připojení CPX CTEL	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro CPX CTEL-Master
P.BE-CPX-CTEL-LK...	elektrické připojení CPX-CTEL-2	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro elektrické připojení CPX pro IO-Link.
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...	modul pro odměřování CPX	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro modul pro odměřování CPX (CMIX)
P.BE-CPX-FB...	uzly sítě CPX	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky příslušných uzlů sítě
P.BE-CPX-PNIO...	uzly sítě CPX pro PROFINET	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky příslušných uzlů sítě
P.BE-CPX-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.com](http://www.festo.com)

## Terminály CPX

technické údaje – ovládací zařízení CPX-MMI-1

FESTO

 šířka  
81 mm

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



### Použití

#### funkce

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

#### připojení

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

#### komunikace

Po připojení na terminál CPX 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

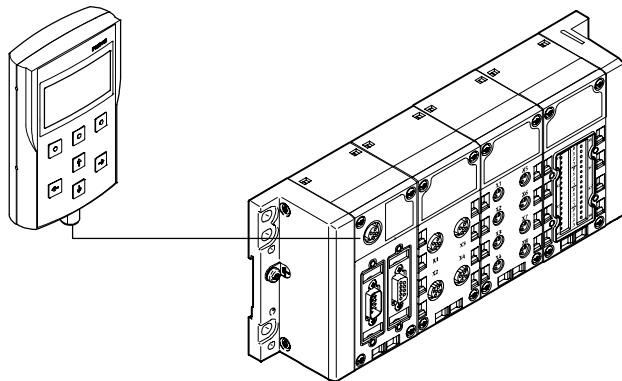
K ovládací jednotce se dodává montážní držák, který slouží k upevnění na stěnu nebo na lištu DIN. Montážní držák nabízí také možnost krátkodobého zavěšení.

# Terminály CPX

technické údaje – ovládací zařízení CPX-MMI-1

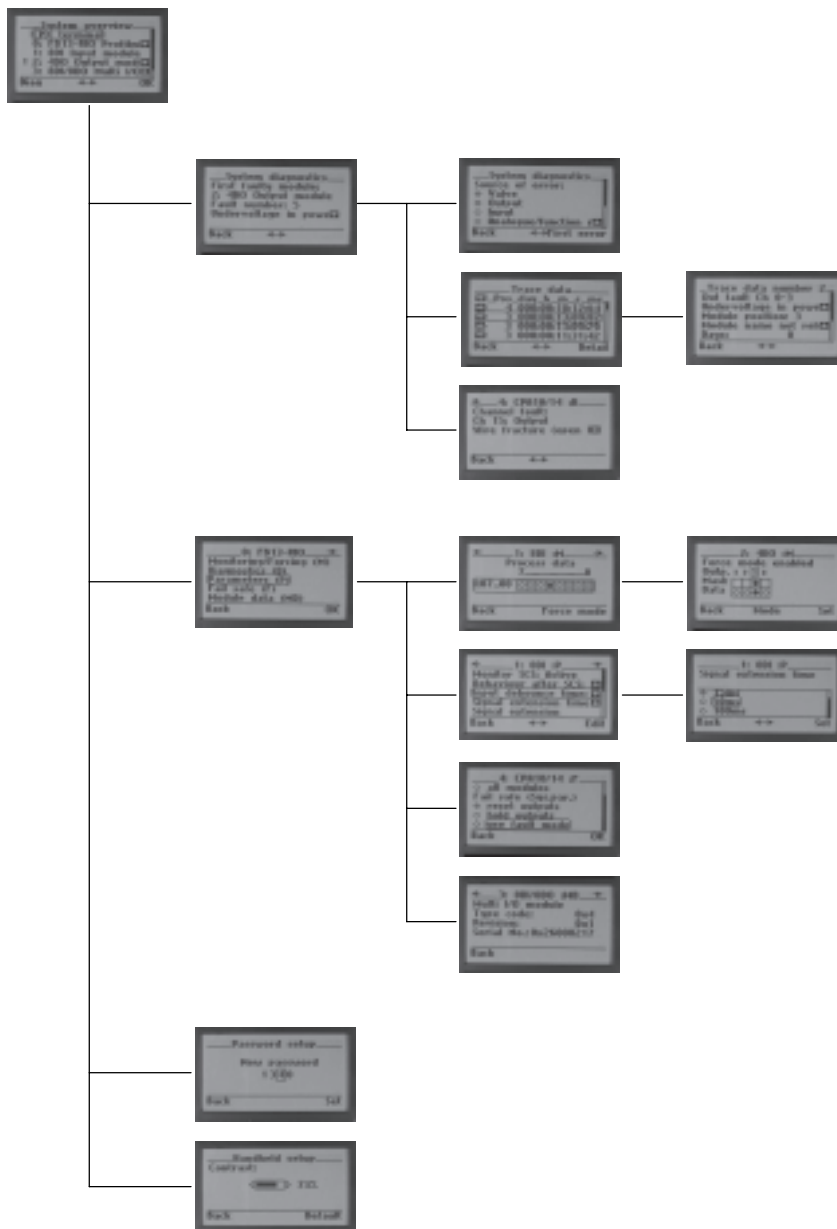


## Připojení



Ovládací jednotka se k terminálu CPX připojuje spojovacím kabelem.

## Příklady funkcí



### přehled systému

- přehled konfigurovaných modulů a aktuálních diagnostických zpráv

### diagnostika

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

### Uvedení do provozu

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

### Nastavení

- nastavení přístupových práv (heslo)
- nastavení kontrastu displeje

# Terminály CPX

technické údaje – 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 šipky 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		PA, vyztužený
rozměry (Š x V x H)	[mm]	81 x 137 x 28
hmotnost výrobku	[g]	150

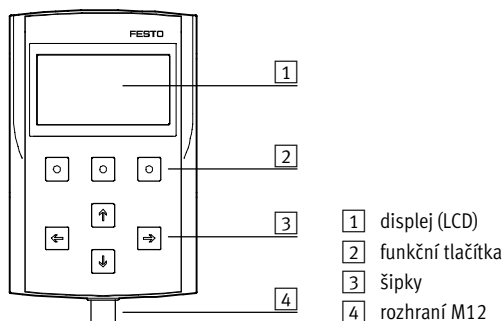
Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí	[°C]	0 ... 50
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMV <sup>1)</sup> dle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX)
kategorie ATEX	plynu	II 3 G
	prach	II 3 D
ochrana proti zapálení a výbuchu	plynu	Ex nA IIC T6 X Gc
	prach	Ex tc IIIC T60°C X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

- 1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → Anwenderdokumentation.  
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

**upozornění**

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

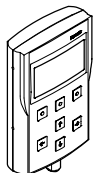

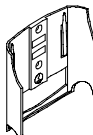
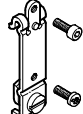
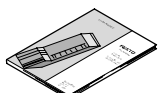
## Připojovací a zobrazovací prvky



# Terminály CPX

příslušenství – ovládací zařízení CPX-MMI-1

FESTO

Údaje pro objednávky				
název			č. dílu	typ
<b>ovládací zařízení</b>				
	ke snímání údajů, konfiguraci a diagnostice terminálů CPX		529043	CPX-MMI-1
<b>spojovací kabely</b>				
	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
<b>upevnění</b>				
	držáky		534705	CPX-MMI-1-H
	upevnění na lištu DIN		536689	CPX-MMI-1-NRH
<b>dokumentace pro uživatele</b>				
	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

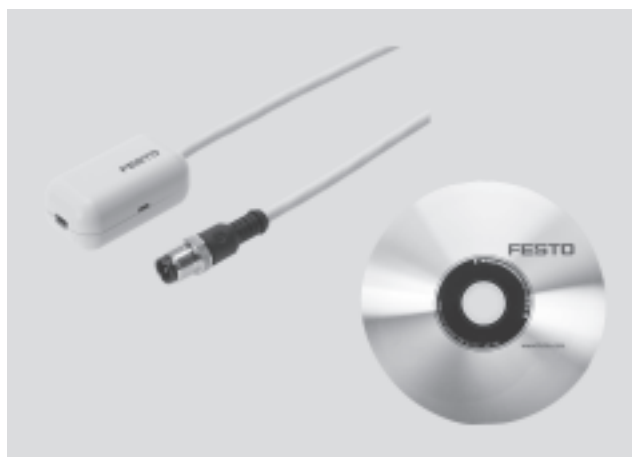
FESTO

### Funkce

Sada programů

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

- adaptéry
- software na CD-ROM



### Použití

výjimečný nástroj – pouze u Festo

Software CPX-FMT umožňuje přístup k ventilovým terminálům CPX-P prostřednictvím Ethernetu na řídicím bloku CPX-FEC a uzlech sítě EtherNet/IP (FB 32) a PROFINET (FB 33, FB 34, FB 35, FB 41). Pomocí adaptéru USB od firmy Festo lze uzly sítě nebo řídicí bloky připojit přímo k PC. Podobně jako na CPX-MMI lze zjišťovat dia-

gnostické 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, či dokonce kompletní výpis informací

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

o nucené ovládání, tzv. „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		
typ	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	
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"> <li>• konfigurace a parametrizace</li> <li>• načtení diagnostiky systému, modulů a kanálů; sledování chyb</li> <li>• uložení konfigurace jako projekt</li> <li>• integrace pluginů/linků do samozaváděcích programů</li> </ul>	
rozsah dodávky	<ul style="list-style-type: none"> <li>• adaptér M12, zásuvka Mini-USB s 5 pinů</li> <li>• CD-ROM s instalačním programem</li> </ul>	
upevnění	závitem	
elektrické připojení	konektor M12x1, 5 pinů	
konstrukce kabelu adaptéru	4 x 0,34 mm <sup>2</sup>	
délka kabelu	[m]	0,3
stupeň krytí dle EN 60529	IP20	
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV	
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
materiál	těleso	ABS
	plášť kabelu	PUR
	nástrčný kontakt	mosaz, pozlacená
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS	



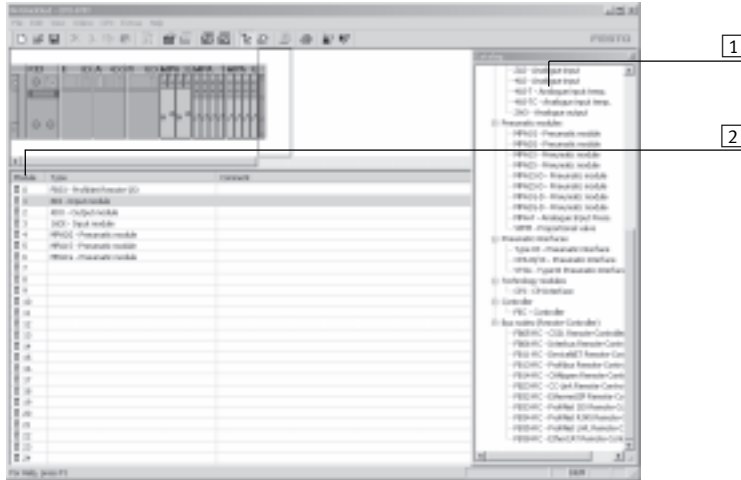
# Terminály CPX

technické údaje, CPX-Maintenance-Tool



## Zobrazovací prvky

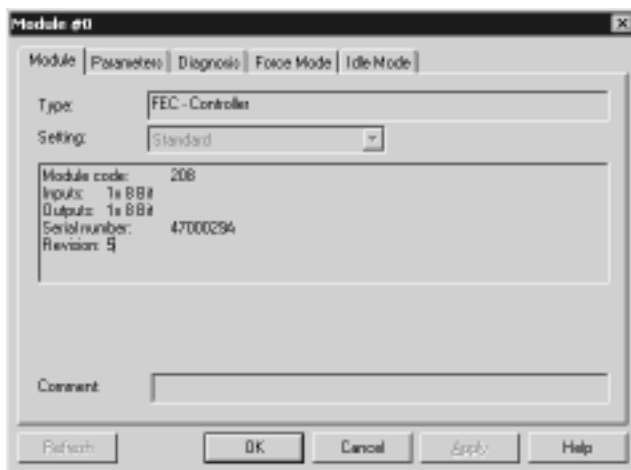
vytvoření konfigurace zařízení pomocí editoru



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

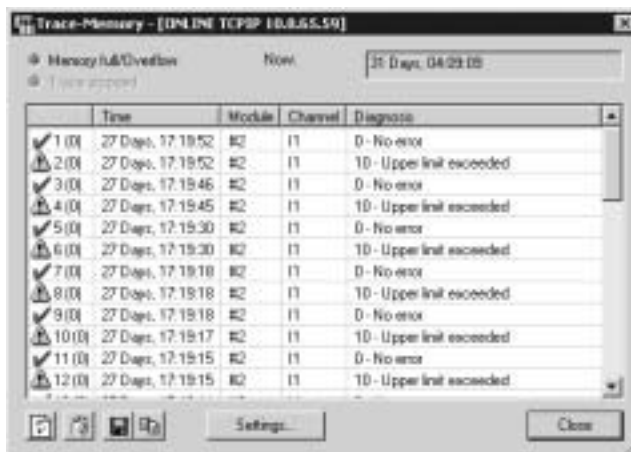
- 1 číslo modulu z grafického přehledu systému
- 2 katalog pro výběr požadovaného modulu

## přehled vybraného modulu



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

## diagnostická paměť



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

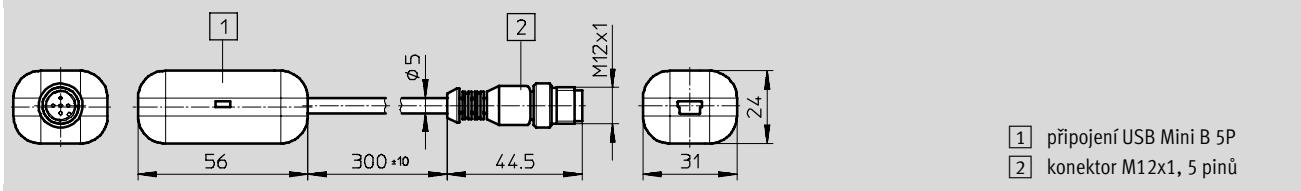
# Terminály CPX

technické údaje, CPX-Maintenance-Tool


**FESTO**

**Rozměry**  
adaptéry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



## Údaje pro objednávky

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

## Terminály CPX

technické údaje – řídicí bloky CPX-FEC

FESTO



### 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

- PROFIBUS, PROFINET, DeviceNet, INTERBUS, CANopen, EtherCAT a CC-Link přes uzly sítě CPX
- Modbus/TCP
- EasyIP
- IP
- TCP
- UDP
- SMTP
- HTTP
- DHCP
- BootP
- TFTP

#### možností 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 bloky CPX-FEC




Obecné technické údaje			
typ		CPX-FEC-1-IE	
rozhraní Ethernet		RJ45 (zásuvka, 8 pinů)	
datové rozhraní		RS232 (zásuvka Sub-D, 9 pinů)	
rozhraní MMI/FMT		zásuvka M12, 5 pinů	
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"> <li>• TCP/IP</li> <li>• Easy IP</li> <li>• Modbus TCP</li> <li>• HTTP</li> </ul>	
doba zpracování pro 1 024 binárních instrukcí		[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"> <li>• STL</li> <li>• ladder (liniové schéma)</li> </ul>	
aritmetické funkce		+, -, *, :, další funkce prostřednictvím funkčních modulů	
funkční moduly		<ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnostický stav CPX</li> <li>• kopírování trasování diagnostiky CPX</li> <li>• čtení diagnostiky modulu CPX</li> <li>• zápis parametrů modulu CPX</li> <li>• ...</li> </ul>	
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"> <li>• počáteční parametrizace prostřednictvím FST</li> <li>• parametrizace za chodu prostřednictvím softwarových funkčních modulů</li> </ul>	
ovládací prvky		<ul style="list-style-type: none"> <li>• přepínače DIL pro nastavení provozního režimu</li> <li>• otočný přepínač pro volbu programu/spuštění programu</li> </ul>	
další funkce		<ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnostická paměť pro posledních 40 chyb s časovým razítkem (přístup přes PCP)</li> <li>• 8 bitů stav systému v provozním zobrazení vstupů</li> <li>• 2 bajty vstupů a 2 bajty výstupů, diagnóza systému v provozním obrazu</li> </ul>	

# Terminály CPX

technické údaje – řídicí bloky CPX-FEC

Obecné technické údaje			
provozní elektrické napájení	jmenovitá hodnota	[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			plast
rozteč		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 55
hmotnost výrobku		[g]	140

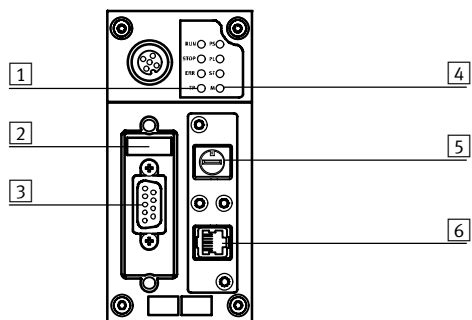
 **upozornění**  
Při návrhu elektrických modulů dodržte prosím obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.

	samostatný (stand alone)	vzdálený automat (Remote Controller)		vzdálené vstupy/výstupy (Remote I/O)
		Ethernet	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
objednací kód	T03	T03		T05
adresace	lze změnit	lze změnit		dáno
paměť	<ul style="list-style-type: none"> <li>250 kB pro uživatelský program</li> <li>550 kB pro webové aplikace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>250 kB pro uživatelský program</li> <li>550 kB pro webové aplikace</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>800 kB pro webové aplikace</li> </ul>
CPX-MMI/-FMT	lze připojit na CPX-FEC	lze připojit na CPX-FEC		lze připojit na CPX-FEC

# Terminály CPX

technické údaje – řídicí bloky 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
zásuvka 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
zásuvka 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	

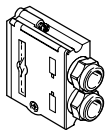
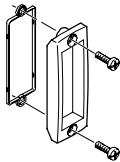
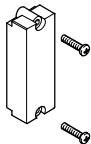
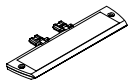
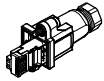

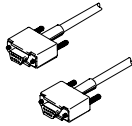
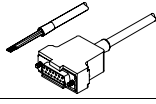
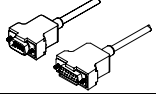
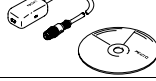
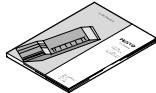
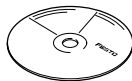
### Údaje pro objednávky

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

# Terminály CPX

příslušenství – řídicí bloky CPX-FEC

**FESTO**

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
<b>připojení k síti</b>			
	konektory Sub-D	534497	FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	průhledné víko	557010	AK-SUB-9/15
	držáky popisových štítků pro napájecí blok	536593	CPX-ST-1
	konektory RJ45	534494	FBS-RJ45-8-GS
	kryty pro připojení RJ45	534496	AK-RJ45
	programovací kabel	151915	KDI-PPA-3-BU9
	kabely pro připojení FED	539642	FEC-KBG7
	kabely pro připojení FED	539643	FEC-KBG8
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
<b>dokumentace pro uživatele</b>			
	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
<b>software</b>			
	programovací software	němčina	537927 P.SW-FST4-CD-DE
		angličtina	537928 P.SW-FST4-CD-EN

## Terminály CPX

technické údaje – řídicí bloky CPX-CEC

**FESTO**

←	průmyslový Ethernet	→
←	Modbus/TCP	→
←	EasyIP	→

### IT služby:

←	web	→
←	e-mail	→
←	přenos souborů	→

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

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

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



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



## Terminály CPX

technické údaje – řídicí bloky CPX-CEC

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

Materiály	
těleso	vyztužený PA PC
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

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

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

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

## Terminály CPX

technické údaje – řídicí bloky CPX-CEC

**FESTO**

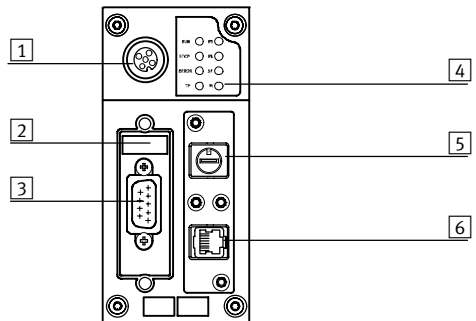
Technické údaje							
typ			CPX-CEC-C1	CPX-CEC-C1-V3	CPX-CEC-M1	CPX-CEC-M1-V3	
další funkce			pohybové funkce pro elektrické pohony (motion)		funkce Softmotion pro elektrické pohony		
údaje CPU	flash	[MB]	32	32	32	32	
	RAM	[MB]	32	256	32	256	
	procesor	[MHz]	400	800	400	800	
rozhraní řídicího systému			síť CAN	síť CAN	síť CAN	síť CAN	
parametrizace			CODESYS V2.3	CODESYS V3	CODESYS V2.3	CODESYS V3	
podpora konfigurace			CODESYS V2.3	CODESYS V3	CODESYS V2.3	CODESYS V3	
programová paměť, uživatelské programy		[MB]	4	16	4	16	
operands			variabilní koncept CODESYS				
		remanentní data	[kB]	30	28	30	28
		globální datová paměť	[MB]	8	–	8	–
ovládací prvky			přepínač DIL pro zakončení CAN otočný přepínač pro RUN/Stop				
celkový počet pohonů			31	127	31	31	
Ethernet	počet		1				
	připojovací technika		zásuvka RJ45, 8 pinů				
	rychlost přenosu dat		[Mbit/s]	10/100			
	obsažené protokoly		TCP/IP, EasyIP, Modbus TCP				
rozhraní pro síť	počet		1				
	připojovací technika		konektor Sub-D, 9 pinů				
	rychlost přenosu dat,		[kbit/s]	125, 250, 500,	125, 250, 500,	125, 250, 500,	125, 250, 500,
	nastavitelná pomocí softwaru			800, 1000	800, 1000	1000	800, 1000
	obsažené protokoly		síť CAN				
galvanické oddělení		ano					

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

## Terminály CPX

technické údaje – řídicí bloky CPX-CEC

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



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

### Zapojení pinů – CPX-CEC-C1/-M1

	pin	signál	význam
<b>rozhraní sítě, konektor Sub-D</b>			
	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) <sup>1)</sup>
	7	CAN_H	CAN High
	8	n.c.	nepřipojeno
	9	n.c.	nepřipojeno
	těleso	stínění	těleso konektoru musíte připojit k FE
<b>rozhraní Ethernet, konektor RJ45</b>			
	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

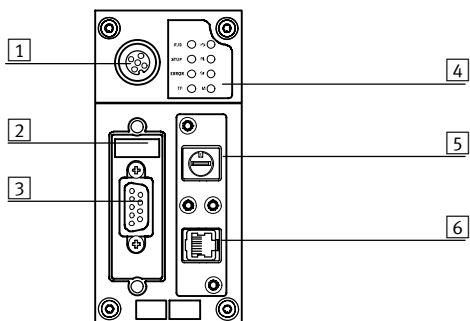
1) Připojte-li ovladač pohonů s externím elektrickým napájením, nesmíte na CPX-CEC-C1/-M1 použít uzemnění CAN (volitelné), pin 6.

## Terminály CPX

technické údaje – řídicí bloky CPX-CEC

**FESTO**

### Připojovací a zobrazovací prvky CPX-CEC/CPX-CEC-S1-V3



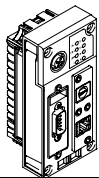
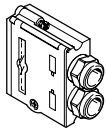
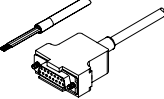
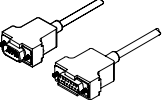







- 1 připojení CPX-MMI
- 2 přepínače DIL
- 3 rozhraní RS232  
(zásuvka Sub-D, 9 pinů)
- 4 stavové LED, specifické pro síť  
a výrobek
- 5 otočný přepínač RUN/STOP
- 6 rozhraní Ethernet (zásuvka  
RJ45, 8 pinů)

### Zapojení pinů – CPX-CEC/CPX-CEC-S1-V3

	pin	signál	význam
<b>rozhraní sítě, zásuvka Sub-D</b>			
	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
<b>rozhraní Ethernet, konektor RJ45</b>			
	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

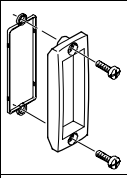
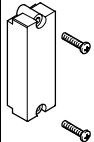
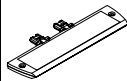
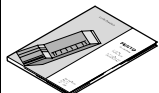
příslušenství – řídicí bloky CPX-CEC

Údaje pro objednávky					
název		parametrizace	hmotnost [g]	č. dílu	typ
<b>řídicí blok</b>					
	pohybové funkce pro elektrické pohony (motion)	CODESYS V2.3	155	567347	CPX-CEC-C1
		CODESYS V3	135	3473128	CPX-CEC-C1-V3
	funkce Softmotion pro elektrické pohony	CODESYS V2.3	155	567348	CPX-CEC-M1
		CODESYS V3	135	3472765	CPX-CEC-M1-V3
	komunikační funkce RS232	CODESYS V2.3	155	567346	CPX-CEC
		CODESYS V3	135	3472425	CPX-CEC-S1-V3
<b>rozhraní pro síť</b>					
	konektor Sub-D, 9 pinů pro CANopen			532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	kabely pro připojení FED			539642	FEC-KBG7
	kabely pro připojení FED			539643	FEC-KBG8
	připojení k síti Micro Style, 2xM12 pro DeviceNet/CANopen			525632	FBA-2-M12-5POL
	zásuvky pro připojení Micro Style, M12			18324	FBSD-GD-9-5POL
	konektory pro připojení Micro Style, M12			175380	FBS-M12-5GS-PG9
	připojení k síti Open Style svorkovnice pro DeviceNet/CANopen			525634	FBA-1-SL-5POL
	svorkovnice pro připojení Open Style, 5 pinů			525635	FBSD-KL-2x5POL
<b>rozhraní Ethernet</b>					
	konektor RJ45			534494	FBS-RJ45-8-GS
	kryty pro připojení RJ45			534496	AK-Rj45

# Terminály CPX

příslušenství – řídicí bloky CPX-CEC

**FESTO**

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
kryty a montážní díly			
	průhledný kryt, pro připojení Sub-D	533334	AK-SUB-9/15-B
	průhledný kryt, pro připojení Sub-D	557010	AK-SUB-9/15
	držáky popisových štítků pro napájecí blok	536593	CPX-ST-1
dokumentace pro uživatele			
	popis řídicího bloku CPX-CEC	němčina	569121 P.BE-CPX-CEC-DE
		angličtina	569122 P.BE-CPX-CEC-EN

# 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 se vstupy/výstupy. Stav terminálu CPX se zobrazuje jako běžná zpráva pomocí 4 LED systému CPX. Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí 4 LED systému INTERBUS.



## Použití

připojení k síti

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

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

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

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

## Implementace INTERBUS

CPX-FB6 pracuje s protokolem INTERBUS dle EN 50254.

Kromě cyklické výměny vstupů/výstupů lze použít volitelný kanál PCP pro parametrizační a diagnostické funkce. Pomocí kanálu PCP je možný přístup k rozšířeným systémovým informacím a parametrizaci, 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-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 uzlem sítě CPX probíhá díky propojení modulu 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 pro síť		zásuvka a konektor, Sub-D, 9 pinů	
přenosové rychlosti		[Mbit/s]	0,5 a 2
typ sítě		průmyslová	
identifikační kód		1, 2 nebo 3 (závisí na konfiguraci) 243 (aktivovaný kanál PCP)	
profil		12 (zařízení se vstupy/výstupy)	
kanál PCP		ano, 16 bitů (volitelné pomocí přepínačů DIL)	
možnosti konfigurace		ikony pro software CMD	
max. počet bitů provozních dat	vstupy	[bit]	96
	výstupy	[bit]	96
LED (specifická 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"> <li>• počáteční parametry pomocí uživatelských funkcí (CMD)</li> <li>• komunikace prostřednictvím PCP</li> </ul>	
další funkce		<ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnostická paměť pro posledních 40 chyb s časovým razítkem (přístup přes PCP)</li> <li>• 8 bitů stavu systému v provozním zobrazení vstupů</li> <li>• 2 bajty vstupů a 2 bajty výstupů, diagnóza systému v provozním obrazu</li> </ul>	
ovládací prvky		přepínače DIL	
provozní elektrické napájení	jmenovitá hodnota	[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 teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály		PA zesíleno, PC	
rozteč		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	125



## upozornění

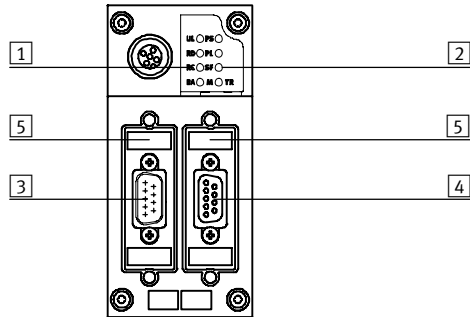
Při návrhu elektrických modulů dodržte prosím obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.



# 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 (konektor Sub-D, 9 pinů)
- 4 výstupní připojení k síti (zásuvka Sub-D, 9 pinů)
- 5 přepínač DIL

## Zapojení sítě INTERBUS

Sub-D	pin	signál	označení	pin	zapojení pinů M12
<b>vstupní</b>					
	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	
<b>výstupní</b>					
	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 <sup>1)</sup>	4	
	6	/DO2	inverzní datový výstup		
	7	/DI2	inverzní datový vstup		
	8	n.c.	nepřipojeno		
	9	RBST	detekce stanice <sup>1)</sup>		
	těleso	stínění	připojení k FE	těleso	

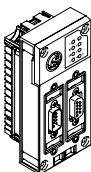
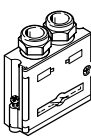
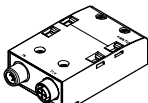
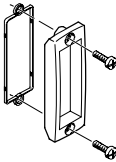
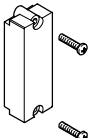
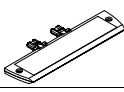

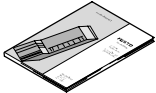
Vstup je galvanicky oddělen od periferie CPX. Pouzdro konektoru je propojeno s funkčním uzemněním FE terminálu CPX přes kombinaci R/C.

1) Terminál CPX obsahuje protokol Chip SUP1 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				
	uzel sítě INTERBUS	195748	CPX-FB6	
připojení k síti				
	konektory Sub-D	vstup	532218	FBS-SUB-9-BU-IB-B
		výstup	532217	FBS-SUB-9-GS-IB-B
	připojovací bloky, adaptér M12 (kódování B)	534505	CPX-AB-2-M12-RK-IB	
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B	
	průhledné víko	557010	AK-SUB-9/15	
	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	
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 se vstupy/výstupy.

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

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



### Použití

#### připojení k síti

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

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

### Implementace zařízení DeviceNet

Uzel CPX-FB11 pracuje se sadou „Predefined Master /Slave connection set“ jako „Group 2 only Server“.

Pro přenos cyklických dat pro vstupy/výstupy slouží jedna z těchto metod: Polled I/O, Change of State nebo Cyclic. Typ přenosu lze zvolit při konfiguraci sítě.

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

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

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

Uzel CPX-FB11 s rozsahem adres 64 bajty vstupů a 64 bajty výstupů ovládá libovolnou konfiguraci modulů se vstupy/výstupy včetně pneumatického rozhraní.

### Zvláštnosti v 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 uzlem sítě CPX probíhá díky propojení modulu CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

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

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

# Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB11

FESTO

Obecné technické údaje			
typ		CPX-FB11	
rozhraní pro síť		volitelně • připojení k síti MicroStyle: 2xM12, stupeň krytí IP65, IP67 • připojení k síti OpenStyle: svorkovnice, 5 pinů, IP20	
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	
možnosti konfigurace		soubor EDS a bitmapy	
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
LED (specifická 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		• parametrizace modulů a systému pomocí konfiguračních rozhraní v prostém textu (EDS) • online v provozním nebo programovacím režimu	
další funkce		• diagnostická paměť pro posledních 40 chyb s časovým razítkem (přístup přes EDS) • 8 bitů stav systému v provozním zobrazení vstupů • 2 bajty vstupů a 2 bajty výstupů, diagnóza systému v provozním obrazu	
ovládací prvky		přepínače DIL	
provozní elektrické napájení	jmenovitá hodnota	[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 teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály		PA zesíleno, PC	
rozteč		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	120

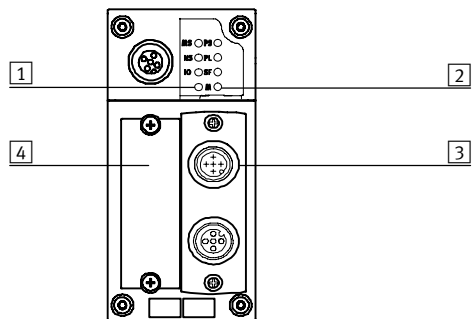
## upozornění

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

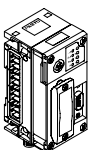
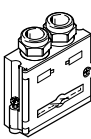





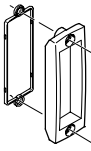
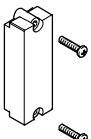



zapojení	pin	barva vodiče udávající signál <sup>1)</sup>	signál	označení
<b>konektory Sub-D</b>				
	1	–	n.c.	nepřipojeno
	2	modrá	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
	3	černá	0 V Bus	0 V rozhraní CAN
	4	–	n.c.	nepřipojeno
	5	bezbarvá	stínění	připojení k tělesu
	6	–	n.c.	nepřipojeno
	7	bílá	CAN_H	příchozí/odesílaná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

1) typické pro spojovací kabely DeviceNet

# Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB11

**FESTO**

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
název			
<b>uzly sítě</b>			
	uzel sítě DeviceNet	526172	CPX-FB11
<b>připojení k síti</b>			
	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 víko	557010	AK-SUB-9/15
	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
<b>dokumentace pro uživatele</b>			
	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 se vstupy/výstupy. Stav terminálu CPX se zobrazuje jako běžná zpráva pomocí 4 LED systému CPX. Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí LED Bus-Fault systému PROFIBUS.



### Použití

#### připojení k síti

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

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

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

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

### Implementace PROFIBUS-DP

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

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

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

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

### Zvláštnosti v 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 uzlem sítě CPX probíhá díky propojení modulu CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

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

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

# Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB13

FESTO

Obecné technické údaje			
typ		CPX-FB13	
rozhraní pro síť		zásuvka Sub-D, 9 pinů (EN 50170) galvanicky 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	
možnosti 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"> <li>• spuštění parametrizace pomocí konfiguračních rozhraní v prostém textu (GSD)</li> <li>• acyklická parametrizace přes DPV1</li> </ul>	
další funkce		<ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnostická paměť pro posledních 40 chyb s časovým razítkem (přístup přes DPV1)</li> <li>• 8 bitů stav systému v provozním zobrazení vstupů</li> <li>• 2 bajty vstupů a 2 bajty výstupů, diagnóza systému v provozním obrazu</li> </ul>	
ovládací prvky		přepínače DIL	
provozní elektrické napájení	jmenovitá hodnota	[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 teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály		PA zesíleno, PC	
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

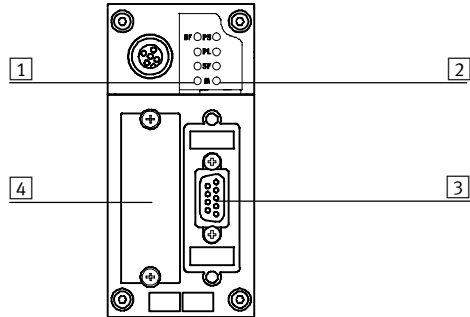
Při návrhu elektrických modulů dodržte prosím obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.



# 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

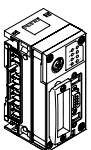
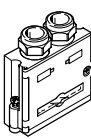
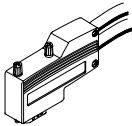

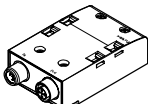
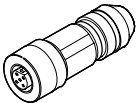
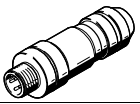
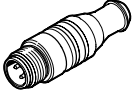
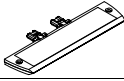
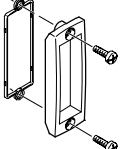
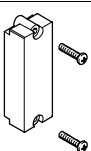
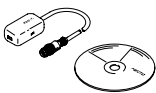
zapojení	pin	signál	označení
<b>zásuvka Sub-D</b>			
	1	n.c.	nepřipojeno
	2	n.c.	nepřipojeno
	3	RxD/TxD-P	příchozí/odesílaná data P
	4	CNTR-P <sup>1)</sup>	řídící signál opakovače
	5	DGND	datový referenční potenciál (M5V)
	6	VP	napájecí napětí (P5V)
	7	n.c.	nepřipojeno
	8	RxD/TxD-N	příchozí/odesílaná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

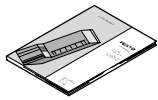
**FESTO**

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
název			
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
	zásuvky M12x1, 5 pinů, přímé pro vlastní montáž spojovacího vedení vhodného pro FBA-2-M12-5POL-RK a CPX-AB-2-M12-RK-DP	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	konektory M12x1, 5 pinů, přímé, pro vlastní montáž spojovacího vedení vhodného pro FBA-2-M12-5POL-RK a CPX-AB-2-M12-RK-DP	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	zakončovací odpory, M12, 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 víko	557010	AK-SUB-9/15
	adaptéry 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 se vstupy/výstupy.

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

3 přídatné 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 přídatným 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 se vstupy/výstupy včetně pneumatického rozhraní. Přes PDO 1 lze standardně adresovat 8 bajtů digitálních vstupů a 8 bajtů digitálních výstupů.

Přes PDO 2 a 3 lze adresovat 8 analogových vstupních kanálů a 8 analogových výstupních kanálů. Stavové a diagnostické informace lze vyhodnocovat přes PDO 4.

Dalších 8 bajtů digitálních vstupů a výstupů a 8 analogových vstupních a výstupních kanálů lze adresovat mapováním.

### Zvláštnosti v 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 uzlem sítě CPX probíhá díky propojení modulu 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 pro síť	konektor Sub-D, 9 pinů (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	
možností 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"> <li>• diagnostická paměť pro posledních 40 chyb s časovým razítkem (přístup přes SDO)</li> <li>• 8 bitový stav systému přes přenos PDO 4 (přednastavené)</li> <li>• 2 bajty vstupů a 2 bajty výstupů, diagnóza systému přes PDO 4</li> <li>• minimální doba spouštění</li> <li>• mapování proměnných PDO</li> <li>• nouzové zprávy</li> <li>• hlídání uzlů</li> <li>• Heart Beat</li> </ul>		
ovládací prvky	přepínače DIL		
provozní elektrické napájení	jmenovitá hodnota	[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 teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	PA zesíleno, PC		
rozteč		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	115



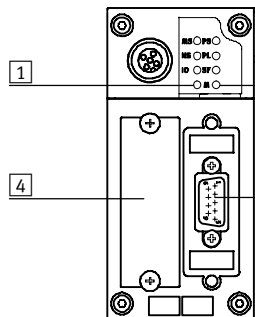
## upozornění

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

## Zapojení sítě CANopen

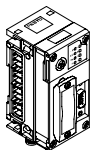
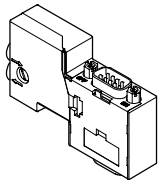
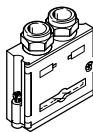
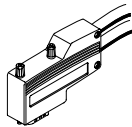




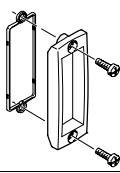
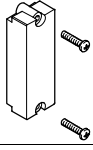
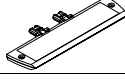
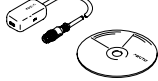
zapojení	pin	signál	označení
<b>konektory Sub-D</b>			
	1	n.c.	nepřipojeno
	2	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
	3	CAN_GND	0 V rozhraní CAN
	4	n.c.	nepřipojeno
	5	CAN_Shld	volitelné stínění
	6	GND	zem <sup>1)</sup>
	7	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	8	n.c.	nepřipojeno
	9	CAN_V+	24 V DC napájení rozhraní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

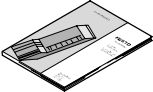
FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
uzly sítě			
	uzel CANopen	526174	CPX-FB14
připojení k síti			
	zásuvka Sub-D, pro CANopen se zakončovacím odporem a programovacím rozhraním	574588	NECU-S1W9-C2-ACO
	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
	zásuvka sítě Micro Style, M12, 5 pinů	18324	FBSD-GD-9-5POL
	konektor sítě Micro Style, M12, 5 pinů	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	připojení k síti Open Style	525634	FBA-1-SL-5POL
	svorkovnice pro připojení Open Style, 5 pinů	525635	FBSD-KL-2x5POL
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	průhledné víko	557010	AK-SUB-9/15
	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
dokumentace pro uživatele			

## Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB14

**FESTO**

	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

FESTO



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

Uzly sítě provádějí komunikaci s moduly se vstupy/výstupy.

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

Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí 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

FESTO

Obecné technické údaje			
typ		CPX-M-FB20/CPX-M-FB21	
rozhraní pro síť		optický kabel Rugged Line	
přenosové rychlosti		[Mbit/s]	0,5 a 2
typ sítě		průmyslová	
maximální rozsah adres	vstupy	[bit]	96
	výstupy	[bit]	96
indikace 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"> <li>diagnostická paměť</li> <li>diagnostika na úrovni kanálů a modulů</li> <li>nízké napětí na modulu</li> </ul>	
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> <li>diagnostické chování</li> <li>reakce Failsafe</li> <li>vynucení kanálů</li> <li>nastavení signálů</li> <li>systémové parametry</li> </ul>	
další funkce		<ul style="list-style-type: none"> <li>parametrizace modulů a systému pomocí ovládacích zařízení</li> <li>lze zobrazit procesní data týkající se stavu systému</li> <li>dodatečné diagnostické rozhraní pro obslužná zařízení</li> </ul>	
ovládací prvky		přepínače DIL	
provozní elektrické napájení	jmenovitá hodnota	[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 teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMV	
informace o materiálu tělesa		hliník	
poznámka o materiálu		odpovídá RoHS	
rozteč		[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

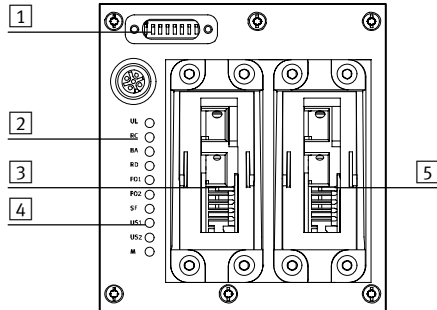
## upozornění

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

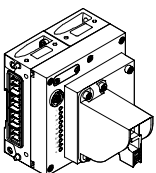
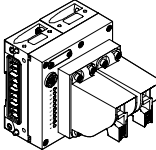

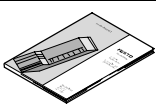
## Zapojení sítě INTERBUS

zapojení LWL	pin	barva vodiče	označení
<b>vstupní</b>			
	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
<b>výstupní</b>			
	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 – uzel sítě CPX-FB23-24

FESTO

# CC-Link

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



### Použití

#### připojení k síti

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

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

Oba typy připojení mají funkci integrovaného rozdělovače T

a umožňují tak připojení vstupu a výstupu sítě.

### Implementace CC-Link

Uzel sítě-CPX-FB23-24 podporuje volitelně CC-Link verze 2.0 (jako funkční modul F24) a 1.1. (jako funkční modul F23).

Tato označení naleznete také v zobrazení systému v nástroji CPX-Maintenance-Tool (CPX-FMT) nebo v ovládací jednotce (CPX-MMI-1) od Festo.

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

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

Nastavení funkčního modulu a možnost se provádí přepínači DIL na uzlu sítě CPX.

### 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 uzlem sítě CPX probíhá díky propojení modulu CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

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

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

# Terminály CPX

technické údaje – uzel sítě CPX-FB23-24

FESTO

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

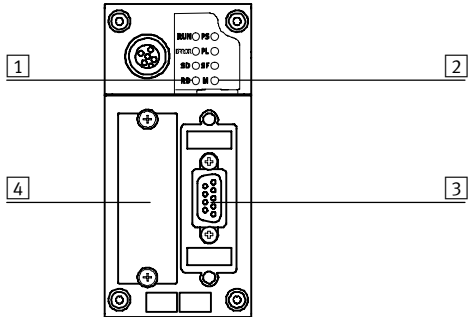
## upozornění

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

# Terminály CPX

technické údaje – uzel sítě CPX-FB23-24

## 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

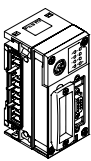


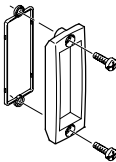
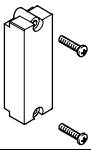
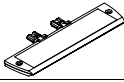

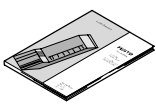
## Zapojení sítě CC-Link

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

# Terminály CPX

příslušenství – uzel sítě CPX-FB23-24

**FESTO**

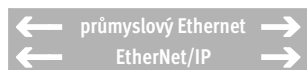
Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
<b>uzel sítě</b>			
	uzel sítě CC-Link	526176	CPX-FB23-24
<b>připojení k síti</b>			
	konektory Sub-D	532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
	připojení k síti šroubovací svorkovnicí	197962	FBA-1-KL-5POL
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	průhledné víko	557010	AK-SUB-9/15
	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
<b>dokumentace pro uživatele</b>			
	dokumentace pro uživatele – uzel sítě CPX-FB23-24	němčina	526403 P.BE-CPX-FB23-24-DE
		angličtina	526404 P.BE-CPX-FB23-24-EN
		čínština	8026069 P.BE-CPX-FB23-24-ZH



## Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB32

FESTO



### IT služby:



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

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



### Použití

#### připojení k síti

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

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

#### implementace EtherNet/IP

Terminál CPX-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 uzlem sítě CPX probíhá díky propojení modulu 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 pro síť	zásuvka M12, 4 piny, kódování D	
přenosové rychlosti	[Mbit/s]	10/100, full/half duplex
adresace IP	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 IO = stav vstupů/výstupů TP = Link/Traffic	
diagnostika jednotlivých zařízení	diagnostika systému, modulů a kanálů	
parametrizace	<ul style="list-style-type: none"> <li>parametrizace při spuštění</li> <li>acyklická parametrizace pomocí Explicit Messaging</li> </ul>	
další funkce	<ul style="list-style-type: none"> <li>diagnostická paměť pro posledních 40 chyb s časovým razítkem (přístup přes diagnózu systému)</li> <li>8 bitů stav systému v provozním zobrazení vstupů</li> <li>2 bajty vstupů/výstupů, diagnostika systému v procesním obrazu</li> </ul>	
ovládací prvky	přepínače DIL	
provozní elektrické napájení	jmenovitá hodnota	[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 teploty	provoz	[°C] - 5... +50
	skladování/přeprava	[°C] -20 ... +70
materiály	PA zesíleno, PC	
rozteč	[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku	[g]	125

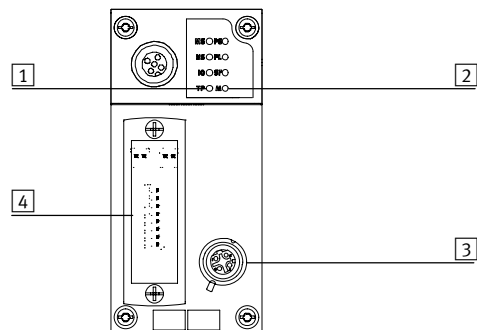
 **upozornění**

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

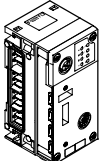

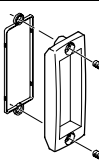
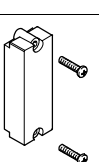


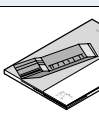
## Zapojení sítě

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
<b>uzel sítě</b>			
	uzly sítě EtherNet/IP	541302	CPX-FB32
<b>připojení k síti</b>			
	konektory M12x1, kódování D, 4 piny	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	průhledné víko	557010	AK-SUB-9/15
	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
<b>dokumentace pro uživatele</b>			
	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 z napájecího systému v napájecím bloku a komunikuje s moduly se vstupy/výstupy.  
Stav terminálu CPX se zobrazuje jako běžná zpráva pomocí 4 LED systému CPX.  
Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí tří specifických LED.



### Použití

připojení k síti

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

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

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

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

### Implementace PROFINET

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

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

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

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

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

### Zvláštnosti v 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 uzlem sítě CPX probíhá díky propojení modulu CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

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

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

# Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB33

FESTO

Obecné technické údaje			
typ	CPX-FB33		
rozhraní pro síť	2x zásuvka M12, 4 piny, kódování D		
přenosové rychlosti	[Mbit/s]	100	
protokol	PROFINET RT PROFINET IRT		
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
indikací LED	(specifické pro síť)		M/P = údržba/PROFenergy 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"> <li>• diagnostika na úrovni kanálů a modulů</li> <li>• nízké napětí na modulu</li> <li>• diagnostická paměť</li> </ul>		
podpora konfigurace	soubor GSDML		
parametrizace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• systémové parametry</li> <li>• diagnostické chování</li> <li>• nastavení signálů</li> <li>• reakce Failsafe</li> <li>• vynucení kanálů</li> </ul>		
další funkce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nastavení spuštění v prostém textu po síti</li> <li>• rychlé spuštění (Fast Start Up, FSU)</li> <li>• diagnostika po síti na úrovni kanálů</li> <li>• acyklický přístup k datům po síti</li> <li>• lze zobrazit procesní data týkající se stavu systému</li> <li>• dodatečné diagnostické rozhraní pro obslužná zařízení</li> <li>• acyklický přístup k datům po síti Ethernet</li> </ul>		
ovládací prvky	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přepínače DIL</li> <li>• volitelná paměťová karta</li> </ul>		
provozní elektrické napájení	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
příkon		[mA]	typicky 120
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	těleso		
rozteč		[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**

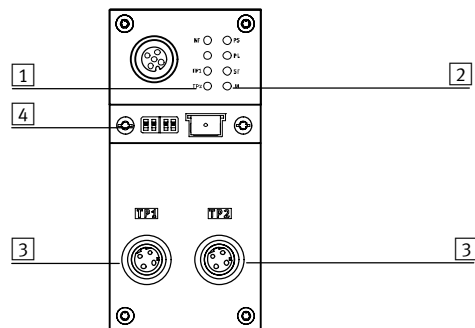
V závislosti na napájecích blocích (kov nebo plast) používejte zásadně šrouby, které jsou pro daný napájecí blok vhodné:

- 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


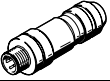
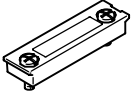
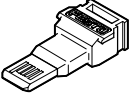


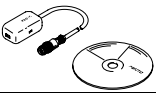
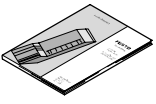
## Zapojení sítě

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		

# Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB33

**FESTO**

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
uzel 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, 2 MB	568647	CPX-SK-2
	záslepky k uzavření nevyužitých připojení k síti (10 kusů)	165592	ISK-M12
	šrouby k upevnění popisového štítku na uzly sítě (12 kusů)	550222	CPX-M-M2,5X8-12X
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
dokumentace pro uživatele			
	popis elektroniky, uzly sítě CPX, typ CPX-FB33	němčina	548759 P.BE-CPX-PNIO-DE
		angličtina	548760 P.BE-CPX-PNIO-EN
		španělština	548761 P.BE-CPX-PNIO-ES
		francouzština	548762 P.BE-CPX-PNIO-FR
		italština	548763 P.BE-CPX-PNIO-IT
		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.

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

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

Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí tří specifických LED.



### Použití

připojení k síti

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

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

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

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

### Implementace PROFINET

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

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

nebylo dříve možné přenášet kritické informace v reálném čase, například diagnostické informace nebo konfigurační informace atd.

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

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

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

### Zvláštnosti v 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 uzlem sítě CPX probíhá díky propojení modulu CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

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

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


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


# Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-M-FB34

FESTO

Obecné technické údaje			
typ	CPX-M-FB34		
rozhraní pro síť	2x zásuvky RJ45, push-pull, AIDA		
přenosová rychlost	[Mbit/s]	100	
protokol	PROFINET RT PROFINET IRT		
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
indikací LED	(specifické pro síť)	M/P = údržba/PROFenergy 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"> <li>• diagnostika na úrovni kanálů a modulů</li> <li>• nízké napětí na modulu</li> <li>• diagnostická paměť</li> </ul>		
podpora konfigurace	soubor GSDML		
parametrizace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• systémové parametry</li> <li>• diagnostické chování</li> <li>• nastavení signálů</li> <li>• reakce Failsafe</li> <li>• vynucení kanálů</li> </ul>		
další funkce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nastavení spuštění v prostém textu po síti</li> <li>• rychlé spuštění (Fast Start Up, FSU)</li> <li>• diagnostika po síti na úrovni kanálů</li> <li>• acyklický přístup k datům po síti nebo Ethernetu</li> <li>• lze zobrazit procesní data týkající se stavu systému</li> <li>• dodatečné diagnostické rozhraní pro obslužné zařízení</li> </ul>		
ovládací prvky	spínače DIL, volitelná paměťová karta		
provozní elektrické napájení	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
vlastní příkon při jmenovitém napětí			[mA] typ. 120
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
informace o materiálu – těleso	hliníkový tlakový odlitek		
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.

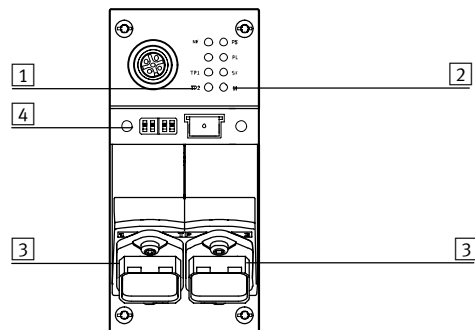
 **upozornění**  
V závislosti na napájecích blocích (kov nebo plast) použijte zásadně šrouby, které jsou pro daný napájecí blok vhodné:

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

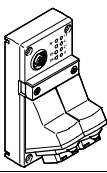
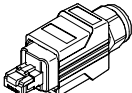
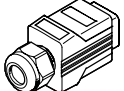

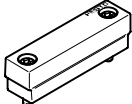
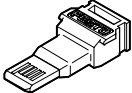

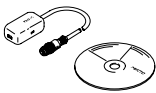

## Zapojení sítě

zapojení	pin	signál	označení
zásuvka RJ45			
	1	TD+	odesílaná data+
	2	TD-	odesílaná data-
	3	RD+	přijímaná data+
	4	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	
<b>uzel sítě</b>				
	uzly sítě PROFINET	548751	CPX-M-FB34	
<b>připojení k síti</b>				
	konektory RJ45, 8 pinů, Push Pull	552000	FBS-RJ45-PP-GS	
	krytky pro připojení k síti	548753	CPX-M-AK-C	
	krytky pro připojení k síti	2873540	CPX-M-AK-D	
	krytky pro spínače DIL a paměťové karty	548754	CPX-M-AK-M	
	paměťové karty pro uzly sítě PROFINET, 2 MB	568647	CPX-SK-2	
	šrouby k upevnění popisového štítku na uzly sítě (12 kusů)	550222	CPX-M-M2,5X8-12X	
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	
<b>dokumentace pro uživatele</b>				
	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/CPX-M-FB41



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



### Použití

připojení k síti

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

Připojení CPX-M-FB35 jsou rovnocenné ethernetové porty 100BaseFX, které jsou spojeny interním prepínačem (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 PROFIBUS

CPX-M-FB35/CPX-M-FB41 podporuje protokol PROFIBUS 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 má LED, které ukazují stav sítě, periferních zařízení CPX a spínacích prvků, paměti flash a diagnostického rozhraní. Paměť flash by v případě chyby měla zajistit rychlou výměnu uzlu sítě. Pomocí sítě PROFIBUS má uživatel přístup ke všem perifériím, diagnostickým a parametrizačním datům ventilového terminálu CPX.

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

### Zvláštnosti v 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 uzlem sítě CPX probíhá díky propojení modulu CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

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

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

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

## Terminály CPX

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

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

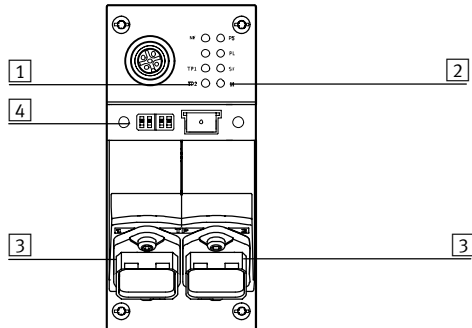
- samořezné šrouby do plastových napájecích bloků

- šrouby s metrickým závitem do kovových napájecích bloků

## Terminály CPX

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

### Připojovací a zobrazovací prvky



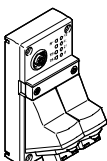

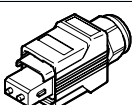
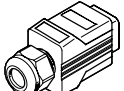

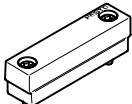
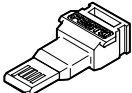

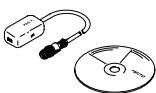
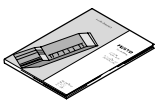
- 1 stavové LED systému sítě
- 2 stavové LED systému CPX
- 3 připojení k síti (zásuvka SCRI,  
2 piny)
- 4 spínače DIL a paměťová karta

### Zapojení sítě

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

## Terminály CPX

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

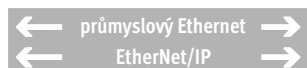
Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
<b>uzel sítě</b>			
	uzly sítě PROFINET	2x zásuvka SCRJ, push-pull, AIDA	548749 CPX-M-FB35
		1x zásuvka SCRJ, push-pull, AIDA	3228960 CPX-M-FB41 
<b>připojení k síti</b>			
	konektory SCRJ, 2 piny, Push Pull	571017	FBS-SCRJ-PP-GS
	krytky pro připojení k síti	548753	CPX-M-AK-C
	krytky pro připojení k síti	2873540	CPX-M-AK-D
	krytky pro spínače DIL a paměťové karty	548754	CPX-M-AK-M
	paměťové karty pro uzly sítě PROFINET, 2 MB	568647	CPX-SK-2
	šrouby k upevnění popisového štítku na uzly sítě (12 kusů)	550222	CPX-M-M2,5X8-12X
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
<b>dokumentace pro uživatele</b>			
	popis elektroniky, uzly sítě, typ CPX-M-FB35/CPX-M-FB41	němčina	548759 P.BE-CPX-PNIO-DE
		angličtina	548760 P.BE-CPX-PNIO-EN
		španělština	548761 P.BE-CPX-PNIO-ES
		francouzština	548762 P.BE-CPX-PNIO-FR
		italština	548763 P.BE-CPX-PNIO-IT
		švédština	548764 P.BE-CPX-PNIO-SV



## Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB36

FESTO



### IT služby:



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

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

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



### Použití

připojení k síti

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

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

### implementace EtherNet/IP

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

CPX řídí přímo pomocí zařízení EtherNet/IP-Master. Kromě ovládání pomocí sítě lze využívat také 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 uzlem sítě CPX probíhá díky propojení modulu CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

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

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

# Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB36

FESTO

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



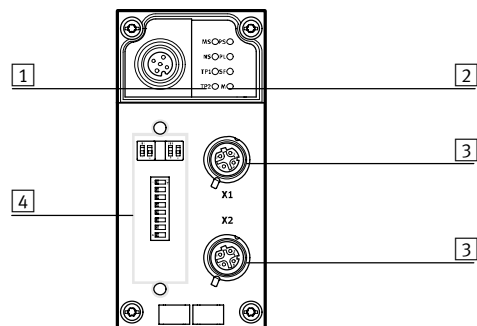
## upozornění

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

# Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB36

## Připojovací a zobrazovací prvky



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

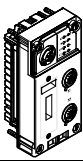

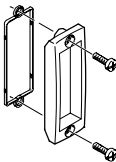
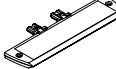

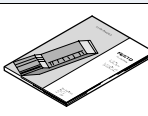
## Zapojení sítě

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

# Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB36

**FESTO**

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
<b>uzel sítě</b>			
	uzly sítě EtherNet/IP	1912451	CPX-FB36
<b>připojení k síti</b>			
	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
<b>dokumentace pro uživatele</b>			
	dokumentace pro uživatele, uzly sítě CPX-FB36	němčina	8024074 P.BE-CPX-FB36-DE
		angličtina	8024075 P.BE-CPX-FB36-EN
		španělština	8024076 P.BE-CPX-FB36-ES
		francouzština	8024077 P.BE-CPX-FB36-FR
		italština	8024078 P.BE-CPX-FB36-IT
		čínština	8024079 P.BE-CPX-FB36-ZH

## Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB37



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



### Použití

připojení k síti

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

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

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

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

### Implementace EtherCAT

CPX-FB37 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 paralelnímu 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. Funkce MDP (Modulare Device Profile) a CoE (Can over EtherCAT) umožňují jednoduchý přístup k parametrizačním a diagnostickým datům prostřednictvím EtherCAT.

Specifické funkce EtherCAT:

- CoE (parametry a diagnostika, příp. failsafe), lze nastavit všechny parametry modulů

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

### Zvláštnosti v 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 uzlem sítě CPX probíhá díky propojení modulu CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

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

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

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

## Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB37

Obecné technické údaje			
typ		CPX-FB37	
rozhraní pro síť		2x zásuvka M12x1, 4 piny, kódování D	
přenosové rychlosti		[Mbit/s]	100
protokol		EtherCAT	
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
indikace 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"> <li>• diagnostika na úrovni kanálů a modulů</li> <li>• nízké napětí na modulu</li> <li>• diagnostická paměť</li> </ul>	
podpora konfigurace		soubor ESI	
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> <li>• systémové parametry</li> <li>• diagnostické chování</li> <li>• nastavení signálů</li> <li>• reakce Failsafe</li> <li>• vynucení kanálů</li> </ul>	
další funkce		<ul style="list-style-type: none"> <li>• lze zobrazit procesní data týkající se stavu systému</li> <li>• dodatečné diagnostické rozhraní pro obsluhu zařízení</li> <li>• nouzové zprávy</li> <li>• acyklický přístup k datům po síti</li> <li>• objekt diagnostiky</li> <li>• režim kompatibility k CPX-FB38</li> <li>• Modular Device Profile (MDP)</li> <li>• mapování proměnných PDO</li> </ul>	
ovládací prvky		přepínače DIL	
provozní elektrické napájení	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
příkon		[mA]	typicky 100
stupeň krytí dle EN 60529		IP65, IP67	
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	těleso	vyztužený PA	
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS	
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.

### upozornění

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

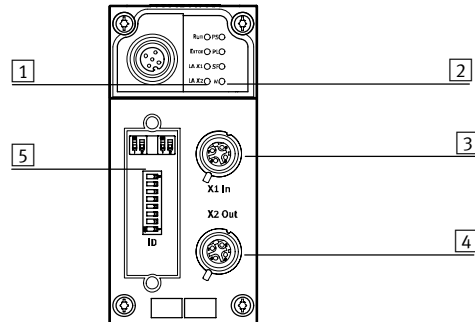
- samořezné šrouby do plastových napájecích bloků

- šrouby s metrickým závitem do kovových napájecích bloků

## Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB37

### Připojovací a zobrazovací prvky



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

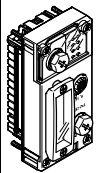
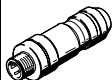
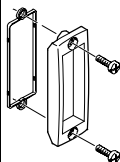

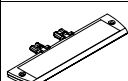
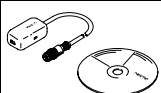
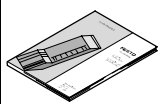
### Zapojení sítě

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

## Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB37



Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
uzel sítě			
	uzly sítě EtherCAT	2735960	CPX-FB37
připojení k síti			
	konektory M12x1, kódování D, 4 piny	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	záslepky k uzavření nevyužitých připojení k síti (10 kusů)	165592	ISK-M12
	držáky popisových štítků pro napájecí 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-FB37	němčina	8029674 P.BE-CPX-FB37-DE
		angličtina	8029675 P.BE-CPX-FB37-EN
		španělština	8029676 P.BE-CPX-FB37-ES
		francouzština	8029677 P.BE-CPX-FB37-FR
		italština	8029678 P.BE-CPX-FB37-IT
		čínština	8029679 P.BE-CPX-FB37-ZH



## Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB38

FESTO



Uzel sítě pro provoz ventilových terminálů CPX na EtherCAT.

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

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

Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí čtyř specifických LED.



### Použití

připojení k síti

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

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

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

- maximální délka segmentu 100m
- přenosová rychlost 100 Mb/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 paralelnímu 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 uzlem sítě CPX probíhá díky propojení modulu CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

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

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

# Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB38

FESTO

Obecné technické údaje			
typ	CPX-FB38		
rozhraní pro síť	2x zásuvka M12x1, 4 piny, kódování D		
přenosové rychlosti	[Mbit/s]	100	
max. rozsah adres, vstupy	[bajty]	64	
max. rozsah adres, výstupy	[bajty]	64	
indikční 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"> <li>• diagnostika na úrovni kanálů a modulů</li> <li>• nízké napětí na modulu</li> <li>• diagnostická paměť</li> </ul>		
podpora konfigurace	soubor XML		
parametrizace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• systémové parametry</li> <li>• diagnostické chování</li> <li>• nastavení signálů</li> <li>• reakce Failsafe</li> <li>• vynucení kanálů</li> </ul>		
další funkce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lze zobrazit procesní data týkající se stavu systému</li> <li>• dodatečné diagnostické rozhraní pro obslužná zařízení</li> </ul>		
ovládací prvky	přepínače DIL		
provozní elektrické napájení	jmenovitá hodnota	[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 teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	těleso	vztužený PA	
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.

## upozornění

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

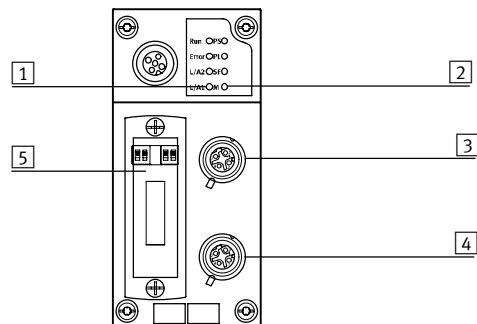
- samořezné šrouby do plastových napájecích bloků

- šrouby s metrickým závitem do kovových napájecích bloků

# Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB38

## Připojovací a zobrazovací prvky



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

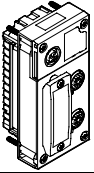
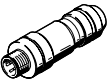
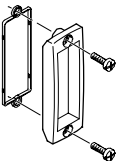

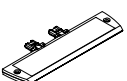

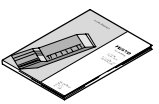
## Zapojení sítě

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

# Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB38

**FESTO**

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
uzel 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 napájecí 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 – uzly sítě CPX-FB39



### IT služby:



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

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

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



### Použití

#### připojení k síti

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

S uzly sítě Sercos III lze ventilový terminál CPX připojit ke standardizované síti Sercos III. Síť Sercos III využívá standard Ethernet (IEEE802.3) a technologii TCP/IP pro komunikaci s okolními

průmyslovými zařízeními. Zařízení Sercos III kompatibilní s průmyslovými stroji umožňují výměnu dat vysokými přenosovými rychlostmi, např. dat z čidel, pohonů či kontrolérů. Můžete také využít pro přenos

dat, která nemusejí být v reálném čase, např. diagnostických či konfiguračních informací.

#### webový server

Kromě ovládání pomocí sítě lze využít také IT technologie. Integrovaný webový server umožňuje vizualizaci diagnostických dat pomocí HTML.

Různé programy umožňují díky automatizační síti datový přístup přímo z jednotlivých zařízení.

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

Terminál CPX-FB39 obsahuje druhy provozu: Remote I/O a Remote Controller. Při druhu provozu Remote I/O se všechny funkce ventilového terminálu CPX řídí přímo pomocí kontroléru Sercos.

Při kombinaci síťového uzlu s řídicím blokem (CPX-FEC, CPX-CEC, v provozním režimu Remote Controller Field-bus) jsou připojené vstupy/výstupy, a případně i ventily, snímače a pohony, řízeny řídicím blokem CPX. V takovém případě slouží síťový uzel pouze jako komunikační rozhraní pro PLC.

Komunikace mezi řídicím blokem a uzlem sítě CPX probíhá díky propojení modulu 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-FB39

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

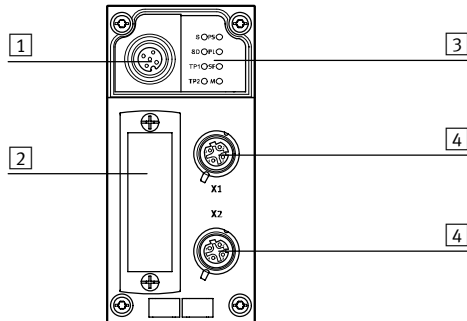
### upozornění

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

# Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB39

## Připojovací a zobrazovací prvky




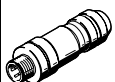
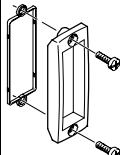

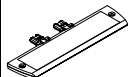

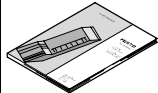
- 1 servisní rozhraní pro ovládací jednotku CPX-MMI nebo PC s nástrojem pro údržbu CPX NEFC-M12G5-0.3-U1G5
- 2 průhledný kryt přepínačů DIL
- 3 stavová LED, specifická pro síť a CPX
- 4 připojení k síti (zásuvka M12x1, 4 piny, kódování D)

## Zapojení sítě

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

## Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB39

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
uzel sítě			
	uzly sítě Ethernet Sercos III	2093101	CPX-FB39
připojení k síti			
	konektory M12x1, kódování D, 4 piny	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	záslepky k uzavření nevyužitých připojení k síti (10 kusů)	165592	ISK-M12
	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
dokumentace pro uživatele			
	dokumentace pro uživatele, uzly sítě CPX-FB39	němčina	8028632 P.BE-CPX-FB39-DE
		angličtina	8028633 P.BE-CPX-FB39-EN
		španělština	8028634 P.BE-CPX-FB39-ES
		francouzština	8028635 P.BE-CPX-FB39-FR
		italština	8028636 P.BE-CPX-FB39-IT
		čínština	8028637 P.BE-CPX-FB39-ZH



## Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB40

← Ethernet POWERLINK →

IT služby:

← web →

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

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



### Použití

připojení k síti

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

Ethernet POWERLINK používá standardy Ethernet a technologie TCP/IP (IEEE802.3) pro komunikaci v průmyslovém prostředí a integruje kompletní mechanismy CANopen. Jsou zachovány veškeré vlastnosti standardu Ethernet, včetně křížových

přenosů, schopnosti hotplug a volného výběru topologie sítě. Požadavky v reálném čase splňuje Ethernet POWERLINK kombinací metody časových mezer a vyzvání (timeslot a polling). To znamená, že na kabelu Ethernet jsou rezervovány

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

### Implementace Ethernet POWERLINK

Terminál CPX-FB40 obsahuje 2 druhy provozu: Remote I/O a Remote Controller.

Při druhu provozu Remote I/O se všechny funkce ventilového terminálu

CPX řídí přímo pomocí zařízení Ethernet POWERLINK-Master (hostitel). Kromě ovládní pomocí sítě lze využívat také 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 POWERLINK 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 uzlem sítě CPX probíhá díky propojení modulu CPX a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX:

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

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

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

## Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB40

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

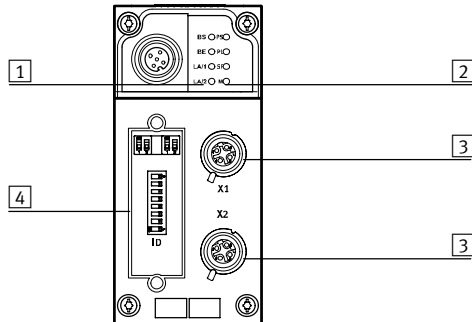
### upozornění

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

## Terminály CPX

technické údaje – uzly sítě CPX-FB40

### Připojovací a zobrazovací prvky



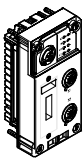

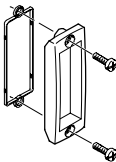
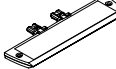

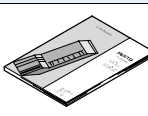
- 1 stavové LED systému sítě
- 2 stavové LED systému CPX
- 3 připojení k síti (zásuvka M12x1, 4 piny, kódování D)
- 4 průhledný kryt přepínačů DIL

### Zapojení sítě

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

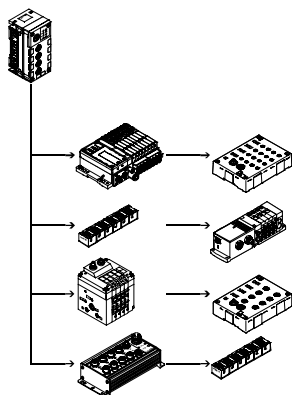
## Terminály CPX

příslušenství – uzly sítě CPX-FB40

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
uzel sítě			
	uzly sítě Ethernet POWERLINK	2474896	CPX-FB40
připojení k síti			
	konektory M12x1, kódování D, 4 piny	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	držáky popisových štítků pro napájecí 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-FB34	němčina	8028650 P.BE-CPX-FB40-DE
		angličtina	8028651 P.BE-CPX-FB40-EN
		španělština	8028652 P.BE-CPX-FB40-ES
		francouzština	8028653 P.BE-CPX-FB40-FR
		italština	8028654 P.BE-CPX-FB40-IT
		čínština	8028655 P.BE-CPX-FB40-ZH

# Terminály CPX

technické údaje – rozhraní CPX-CP



Elektrické připojení rozhraní CPX CP umožňuje pomocí hotových spojovacích kabelů připojit moduly CP instalačního systému CPI. Vstupní/výstupní data připojených ventilových terminálů na větvi CP a modulů vstupů a výstupů CP se přenáší na připojené uzly sítě CPX a tak po síti na nadřazený řídicí systém. Díky tomu lze z modulárních centrálních a kompaktních decentrálních koncepcí sestavit jeden systém. Rozhraní CP je podporováno všemi uzly sítě CPX a jednotkami CPX-FEC a CPX-CEC.



## 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

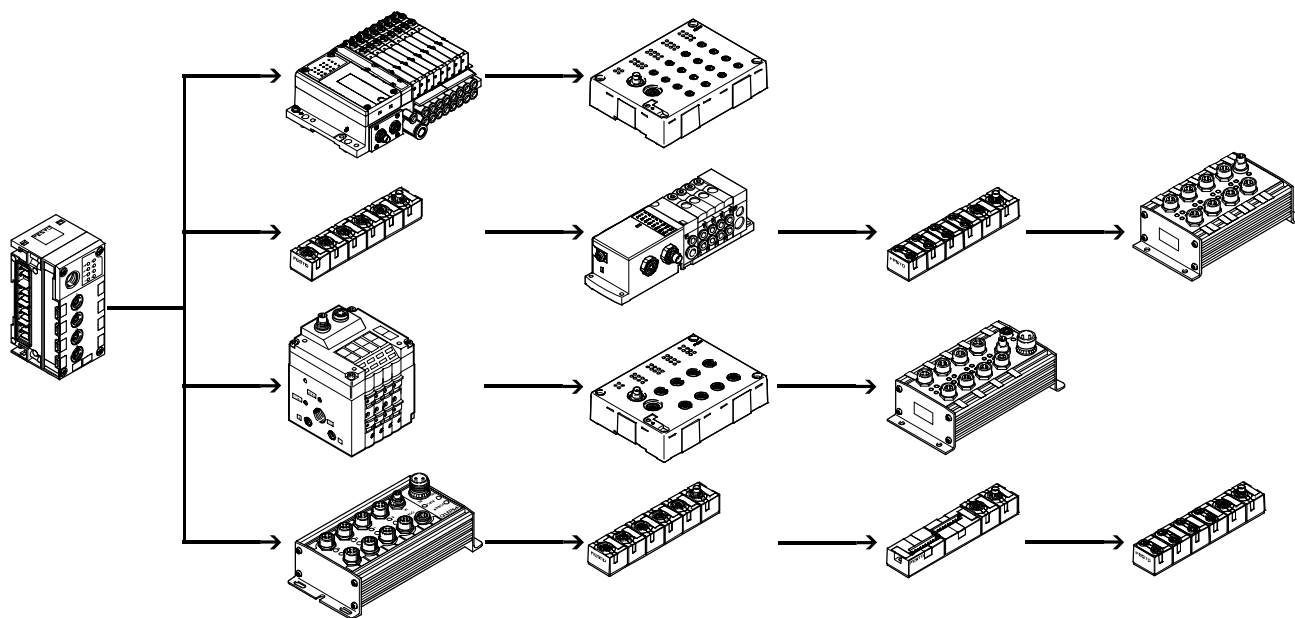
napětím 24 V je vzájemně oddělené, avšak se stejným referenčním potenciálem. Ventilové terminály CP (případně výstupy) jsou napájeny z napájecího bloku s napětím pro elektroniku a ventily.

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 cívký, různé funkce ventilů)

Moduly CPI obsahují následující funkce:

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

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

Příklad:

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

### upozornění

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

## Konfigurace

Pro větve rozhraní CPX CP platí následující pravidla:

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

Maximální rozsah:

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

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

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

### upozornění

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

## Terminály CPX

technické údaje – rozhraní CPX-CP

FESTO

Obecné technické údaje			
typ	CPX-CP-4-FB		
krátký popis	připojení CP		
maximální počet	větví 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		
provozní elektrické napájení	jmenovitá hodnota	[V DC]	24 (ochrana proti přepólování)
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	20
napájecí napětí čidel		[V DC]	24 ±25 % z uzlu sítě
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 teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	PA		
rozteč		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 45
hmotnost výrobku		[g]	140

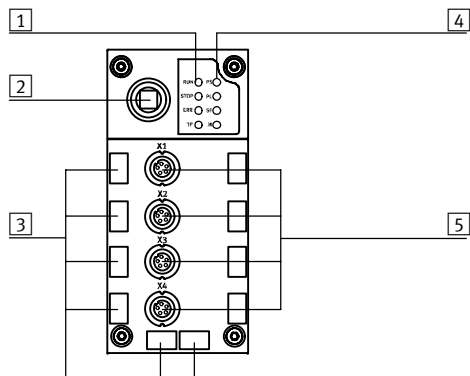
### upozornění

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

# Terminály CPX

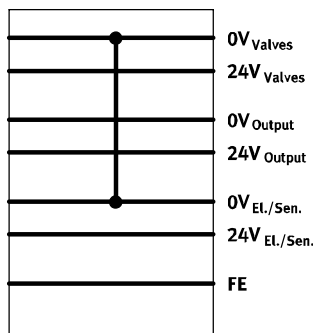
technické údaje – rozhraní CPX-CP

## 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



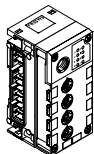



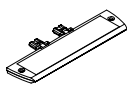
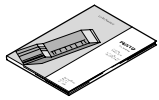
Modul propojuje potenciál 0 V napájení pro elektroniku a čidla s potenciálem 0 V napájení pro ventily. Pokud chcete, aby ventily připojené napravo od pneumatického rozhraní CP byly všemi póly odpojeny, musíte napravo od rozhraní CP použít odpovídající napájecí blok s přídatným napájením ventilů.



# Terminály CPX

příslušenství pro rozhraní CPX CP

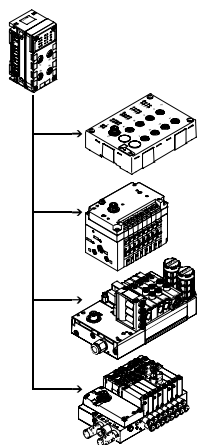
FESTO

Údaje pro objednávky				
název			č. dílu	typ
CP-interface				
	připojení pro maximálně 16 modulů vstupů/výstupů a ventilových terminálů systému CPI		526705	CPX-CP-4-FB
připojení k síti				
	záslepky	M12	165592	ISK-M12
	spojovací kabeel, konektor úhlový, zásuvka úhlová	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 kabel, přímý konektor, přímá zásuvka	2 m	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8
	držáky popisových štítků pro napájecí 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 (zařízením) z řady CTEL/CTEU. Vstupní/výstupní data připojených zařízení se přenášejí na připojený síťový uzel CPX a pak po síti do nadřazeného automatu. Prostřednictvím odpovídajících rozhraní M12 lze k zařízení CPX CTEL master připojit maximálně 4 zařízení.



### Použití

rozhraní I-Port

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

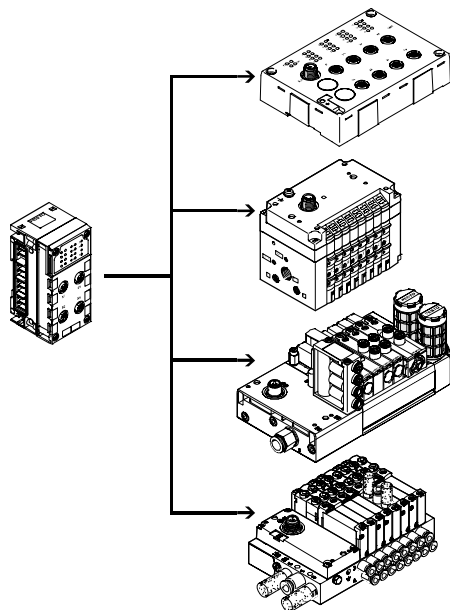
čidel a silové napájení pro ventily (případně výstupy). Napájení obou proudových obvodů napětím 24 V

je vzájemně oddělené, s odděleným referenčním potenciálem.

Použité spojovací kabely musejí

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

### Příklad konfigurace – zařízení CPX CTEL-master s moduly CTEL



Zařízení CPX CTEL-master nabízí 4 rozhraní I-Port, přičemž ke každému z nich lze připojit zařízení. I-Port je rozhraní pro přenos sériových dat k připojení decentrálních 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 tyto:

- 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

FESTO

## 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 vstupy/64 výstupy na jedno rozhraní I-Port
- maximální délka jedné větve je 20 m

K dispozici jsou následující varianty zařízení:

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

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

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

Příklad:

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

## Konfigurace

nastavení

Přesný počet dostupných bajtů vstupů/výstupů se řídí podle potřeby připojeného zařízení případně podle zvoleného provozního režimu.

Nastavení provozního režimu nebo konfigurace zařízení CPX CTEL master může provádět sám uživatel.

Provozní režim se pro ruční konfiguraci vybírá a nastavuje prostřednictvím přepínačů DIL. Při chodu zařízení nejsou tyto přepínače DIL zapotřebí, takže jsou přístupné pouze v nainstalovaném stavu.

ruční konfigurace

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

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

automatická konfigurace

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

## Napájení pro zařízení I-Port

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

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

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

Napájecí blok s přídatným 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	
indikace LED		X1 ... 4 = stav rozhraní I-Port 1 ... 4 PS = napájení elektroniky PL = silové napájení L = chyba modulu	
diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> <li>chyba komunikace</li> <li>zkrat modulů</li> <li>diagnostika jednotlivých modulů</li> <li>nízké napětí</li> </ul>	
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> <li>diagnostické chování</li> <li>funkce Failsafe na kanál</li> <li>funkce Force na kanál</li> <li>funkce Idle Mode na kanál</li> <li>parametr modulu</li> <li>režim výměny nástroje</li> </ul>	
další funkce		režim výměny nástroje	
ovládací prvky		přepínače DIL	
provozní elektrické napájení	jmenovitá hodnota	[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

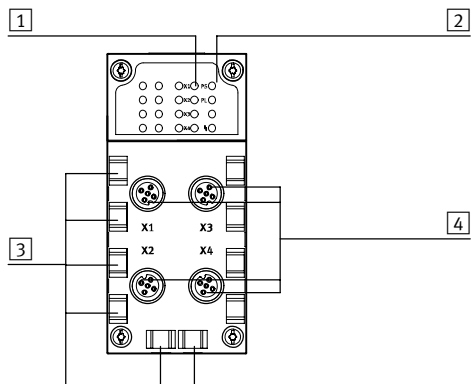
## upozornění

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

# Terminály CPX

technické údaje – CPX-CTEL

## Připojovací a zobrazovací prvky



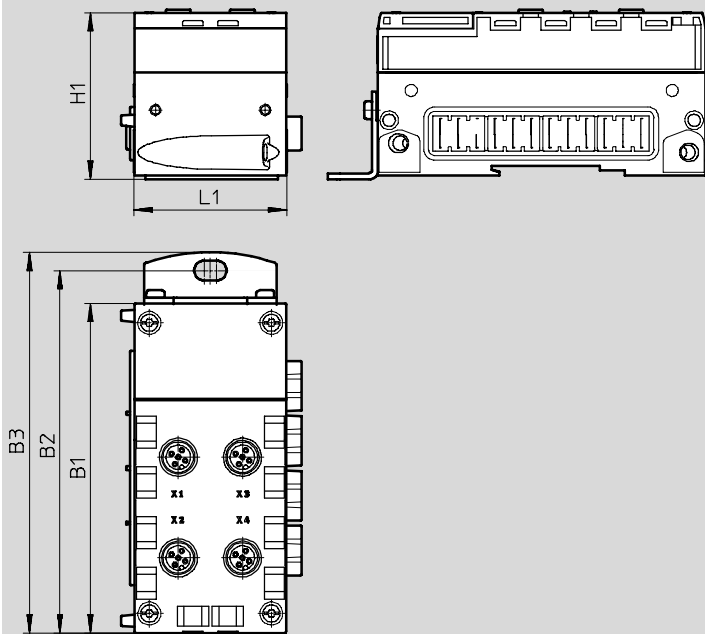
- 1 stavové LED pro rozhraní I-Port
- 2 stavové LED systému CPX
- 3 drážka pro popisový štítek (IBS 6x10)
- 4 rozhraní I-Port pro až 4 zařízení

## Zapojení rozhraní I-Port

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

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

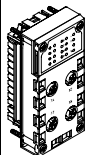

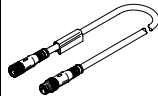
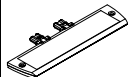
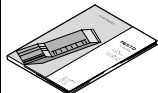


typ	B1	B2	B3	H1	L1
CPX-CTEL-4-M12-5POL	108,1	118,9	124,9	55,1	50

# Terminály CPX

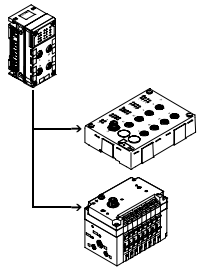
příslušenství pro rozhraní CPX-CTEL

**FESTO**

Údaje pro objednávky				
název			č. dílu	typ
CPX CTEL-master				
	připojení pro maximálně 4 moduly vstupů/výstupů a ventilové terminály s rozhraním I-Port (zařízení)		1577012	CPX-CTEL-4-M12-5POL
připojení k síti				
	záslepky	M12	165592	ISK-M12
	spojovací 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

## Terminály CPX

technické údaje – CPX-CTEL-2



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

Odpovídajícími rozhraními M12 lze připojit maximálně dvě zařízení IO-Link k jednomu elektrickému připojení CPX-CTEL-2....



### Použití

rozhraní IO-Link

Komunikační systém IO-Link slouží k výměně sériových dat decentrálních funkčních modulů (zařízení) na úrovni sítě.

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

ke každému z nich lze připojit jedno zařízení.

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

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

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

### omezení

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

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

- síla ovladače na vedení C/Q je omezena na 250 mA

- není podporován režim SIO

### elektrické napájení pro zařízení

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

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

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

Napájecí blok s přídavným napájením umožňuje samostatný přívod napájení pro ventily a výstupy. Díky tomu lze toto napájecí napětí odpojovat zvlášť.

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

## Terminály CPX

technické údaje – CPX-CTEL-2

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

 upozornění

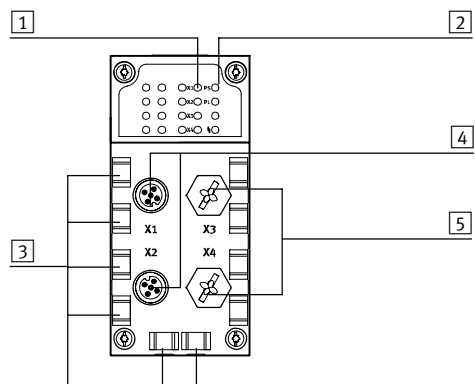
Při návrhu elektrických modulů  
dodržte prosím obecné mezní  
hodnoty a pravidla pro systém.



# Terminály CPX

technické údaje – CPX-CTEL-2

## Připojovací a zobrazovací prvky



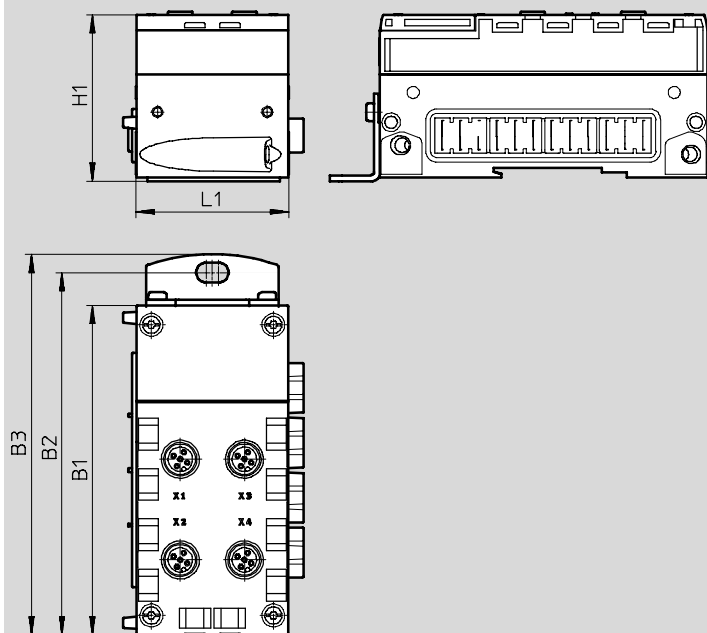
- 1 stavové LED pro rozhraní I-Port
- 2 stavové LED systému CPX
- 3 drážka pro popisový štítek (IBS 6x10)
- 4 rozhraní IO-Link pro až 2 zařízení
- 5 neobsazená připojení

## Zapojení pinů rozhraní IO-Link

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

## Rozměry

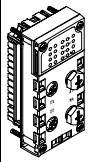

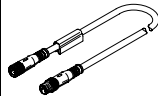
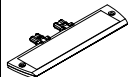
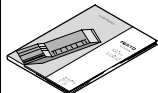
modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



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

## Terminály CPX

příslušenství – rozhraní CPX-CTEL-2

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
<b>CPX CTEL master, IO-Link</b>			
	připojení pro maximálně 2 moduly vstupů/výstupů a ventilové terminály s rozhraním IO-Link (zařízení)	<b>2900543</b>	<b>CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK</b>
<b>připojení k síti</b>			
	záslepky	M12	<b>165592</b> <b>ISK-M12</b>
	spojovací kabel M12-M12, 5 pólů, přímý konektor – přímá zásuvka	5 m	<b>574321</b> <b>NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5</b>
		7,5 m	<b>574322</b> <b>NEBU-M12G5-E-7,5-Q8N-M12G5</b>
		10 m	<b>574323</b> <b>NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5</b>
	držáky popisových štítků pro napájecí blok	<b>536593</b>	<b>CPX-ST-1</b>
<b>dokumentace pro uživatele</b>			
	dokumentace pro uživatele CPX CTEL master	němčina	<b>8034115</b> <b>P.BE-CPX-CTEL-LK-DE</b>
		angličtina	<b>8034116</b> <b>P.BE-CPX-CTEL-LK-EN</b>
		španělština	<b>8034117</b> <b>P.BE-CPX-CTEL-LK-ES</b>
		francouzština	<b>8034118</b> <b>P.BE-CPX-CTEL-LK-FR</b>
		italština	<b>8034119</b> <b>P.BE-CPX-CTEL-LK-IT</b>
		švédština	<b>8034120</b> <b>P.BE-CPX-CTEL-LK-ZH</b>

# Řídicí blok CPX-CMXX

technické údaje

Řídicí blok CPX-CMXX je inteligentní modul v terminálu CPX k ovládní 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
- ovládní 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
<b>Materiály</b>		
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



- 1 indikace LED, specifická pro síť
- 2 přepínač DIL
- 3 řídicí rozhraní (konektor, Sub-D, 9 pólů)
- 4 indikace LED, specifická pro výrobek
- 5 otočný přepínač, 16 poloh (RUN/STOP)
- 6 rozhraní Ethernet (RJ45, zásuvka, 8 pinů)

## Zapojení – rozhraní řídicího systému

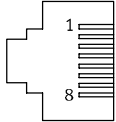
	pin	signál	význam
konektory Sub-D			
	1	n.c.	nepřipojeno
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	uzemnění CAN
	4	n.c.	nepřipojeno
	5	CAN_SHLD	připojení k uzemnění (FE)
	6	CAN_GND	uzemnění CAN (volitelné) <sup>1)</sup>
	7	CAN_H	CAN High
	8	n.c.	nepřipojeno
	9	n.c.	nepřipojeno
	těleso	stínění	těleso konektoru musíte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

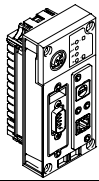
1) Jestliže připojíte regulátor pohonů s externím elektrickým napájením, nesmíte použít uzemnění CAN (volitelné), pin 6, na CPX-CMXX.

# Řídicí blok CPX-CMXX

technické údaje

FESTO

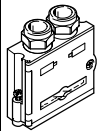


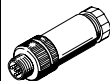


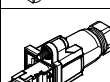

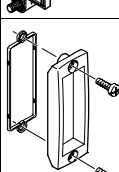
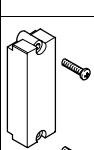
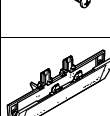
Zapojení – rozhraní Ethernet			
	pin	signál	význam
konektor RJ45			
	1	TD+	odesílaná data+
	2	TD-	odesílaná data-
	3	RD+	přijímaná data+
	4	n.c.	nepřipojeno
	5	n.c.	nepřipojeno
	6	RD-	přijímaná data-
	7	n.c.	nepřipojeno
	8	n.c.	nepřipojeno
	těleso	stínění	stínění


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
	konektor 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 napájecí 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 bloky CPX-CM-HPP

technické údaje

FESTO

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

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

Řídicí blok není potřeba programovat.

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



Obecné technické údaje		
rozhraní pro síť		1x zásuvka M9, 5 pinů
protokol		FHPP
maximální rozsah adres vstupů	[bajty]	32
maximální rozsah adres výstupů	[bajty]	32
indikace LED specifická pro výrobek		Error: chyba PL: elektrické napájení
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/IP67
rozměry Š x D x V (vč. propojovacího bloku)	[mm]	50 x 107 x 55
hmotnost výrobku (bez napájecího bloku)	[g]	140
Materiály		
těleso		PA, vyztužený PC
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS

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

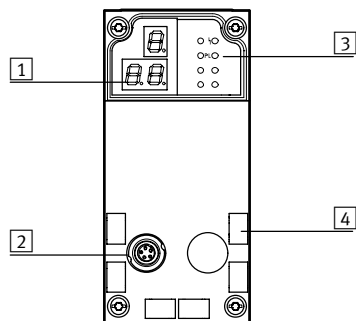
Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
skladovací teplota	[°C]	-20 ... +70
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU pro nízká napětí

# Řídicí bloky CPX-CM-HPP

technické údaje

FESTO

## Připojovací a zobrazovací prvky



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

## Zapojení – rozhraní řídicího systému

	pin	signál	význam
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)	

## Přípustné uzly sítě/řízení

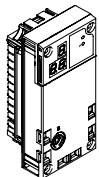
uzly sítě/FEC	protokol	max. počet modulů CPX-CM-HPP
CPX-FEC	–	2
CPX-CEC...	–	0
CPX-FB6	INTERBUS	0
CPX-FB11	DeviceNet	2
CPX-FB13	PROFIBUS	2
CPX-FB14	CANopen	1
CPX-M-FB20	INTERBUS	0
CPX-M-FB21	INTERBUS	0
CPX-FB23-24	CC-Link	1 (jako funkční modul F23)
		0 (jako funkční modul F24)
CPX-FB32	EtherNet/IP	2
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	2
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	2
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	2
CPX-FB36	Ethernet/IP	2
CPX-FB37	EtherCAT	2
CPX-FB38	EtherCAT	2
CPX-FB40	POWERLINK	2
CPX-M-FB41	PROFINET RT	2


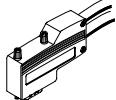
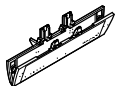



# Řídicí bloky CPX-CM-HPP

příslušenství

FESTO

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

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

# System řízení pohonů CPX-CMAX

technické údaje

FESTO

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



Obecné technické údaje			
provozní elektrické napájení			
rozsah napájecího napětí	[V DC]		18 ... 30
jmenovité napájecí napětí	[V DC]		24
proudový příkon při jmenovitém provozním napětí	[mA]		200
jištění (zkrat)			elektronická
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 přiřizovacího 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 pohybů
			přímý provoz
druhy regulace			
			regulace polohy
			regulace síly
diagnostika			
			na úrovni modulu
			pomocí lokálního displeje se 7 segmenty
indikace stavu			
			stav modulu
			silové napájení
			displej/chyba pohonu X
			MC pohon X
rozhraní řídicího systému			
data			síť CAN s protokolem Festo
			digitální
elektrické připojení			
			5 pinů
			M9
			zásuvka
materiály: těleso			
			PA, vyztužený
upozornění k materiálu			
			odpovídá RoHS
hmotnost výrobku		[g]	140
rozměry	délka	[mm]	107
	šířka	[mm]	50
	výška	[mm]	55

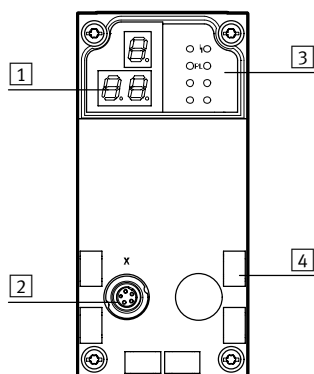
# Systém řízení pohonů CPX-CMAX

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 displej, 3 místa
- 2 rozhraní pro pohon
- 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

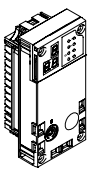
## Přípustné uzly sítě/řízení

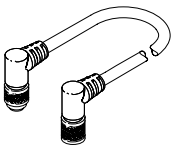
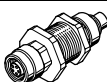
uzly sítě/FEC	protokol	max. počet modulů CMAX
CPX-FEC	-	8
CPX-CEC...	-	8
CPX-FB6	INTERBUS	1
CPX-FB11	DeviceNet <sup>1)</sup>	8
CPX-FB13	PROFIBUS <sup>2)</sup>	8
CPX-FB14	CANopen	4
CPX-M-FB20	INTERBUS	1
CPX-M-FB21	INTERBUS	1
CPX-FB23-24	CC-Link	4 (jako funkční modul F23)
		8 (jako funkční modul F24)
CPX-FB32	EtherNet/IP	8
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	8
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	8
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	8
CPX-FB36	Ethernet/IP	8
CPX-FB37	EtherCAT	8
CPX-FB38	EtherCAT	8
CPX-FB40	POWERLINK	8
CPX-M-FB41	PROFINET RT	8


1) od revize 20 (R20)

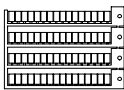
2) od revize 23 (R23)

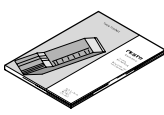
PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP® jsou registrované obchodní známky příslušných vlastníků v určitých zemích.

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 kabely s přímým konektorem a přímou zásuvkou	2	540332
5	540333		KVI-CP-3-GS-GD-5	
8	540334		KVI-CP-3-GS-GD-8	
	spojka-průchodka 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 <sup>1)</sup>			
	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

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



Obecné technické údaje			
provozní elektrické napájení			
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30	
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24	
proudový příkon při jmenovitém provozním napětí	[mA]	80	
silové napájení			
rozsah silového napájení	[V DC]	20 ... 30	
jmenovité silové napětí	[V DC]	24	
přípustný zátěžový proud	[A]	2,5	
počet pohonů na modul		1	
délka připojovacího vedení na pohon	[m]	≤ 30	
max. počet modulů		9	
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	
		silové napájení	
rozhraní řídicího systému			
data		síť CAN s protokolem Festo	
		digitální	
elektrické připojení		5 pinů	
		M9	
		zásuvka	
materiály: těleso		PA, vyztužený	
hmotnost výrobku	[g]	140	
rozměry	délka	[mm]	107
	šířka	[mm]	50
	výška	[mm]	55

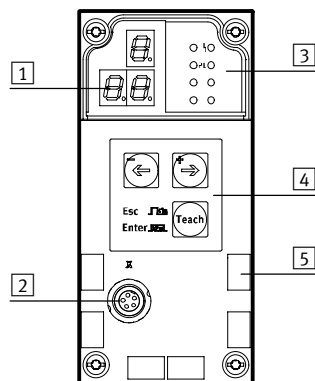
# Regulátory koncových poloh CPX-CMPX

technické údaje

FESTO

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

## Připojovací a zobrazovací prvky



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

Zapojení – 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/řízení		
uzly sítě/FEC/CEC	protokol	max. počet modulů CMPX
CPX-FEC	-	9
CPX-CEC...	-	9
CPX-FB6	INTERBUS	2
CPX-FB11	DeviceNet <sup>1)</sup>	9
CPX-FB13	PROFIBUS <sup>2)</sup>	9
CPX-FB14	CANopen	5
CPX-M-FB20	INTERBUS	2
CPX-M-FB21	INTERBUS	2
CPX-FB23-24	CC-Link	5 (jako funkční modul F23)
		9 (jako funkční modul F24)
CPX-FB32	EtherNet/IP	9
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	9
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	9
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	9
CPX-FB36	Ethernet/IP	9
CPX-FB37	EtherCAT	9
CPX-FB38	EtherCAT	9
CPX-FB40	POWERLINK	9
CPX-M-FB41	PROFINET RT	9

1) od revize 20 (R20)

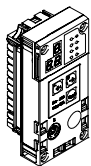
2) od revize 23 (R23)

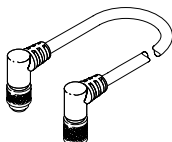
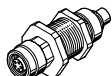
PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP® jsou registrované obchodní známky příslušných vlastníků v určitých zemích.


# Regulátory koncových poloh CPX-CMPX


příslušenství

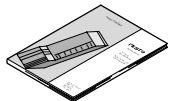
FESTO

Údaje pro objednávky – regulátory 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 kabely s přímým konektorem a přímou zásuvkou	2	540332
5	540333		KVI-CP-3-GS-GD-5	
8	540334		KVI-CP-3-GS-GD-8	
	spojka-průchodka 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 <sup>1)</sup>			
	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			
provozní elektrické napájení			
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		silové napájení	
		chyba	
rozhraní řídicího systému			
data		sít' CAN s protokolem Festo	
		digitální	
elektrické připojení		5 pinů	
		M9	
		zásuvka	
materiály: těleso		PA, vyztužený	
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS	
hmotnost výrobku	[g]	140	
rozměry	délka	[mm]	107
	šířka	[mm]	50
	výška	[mm]	55



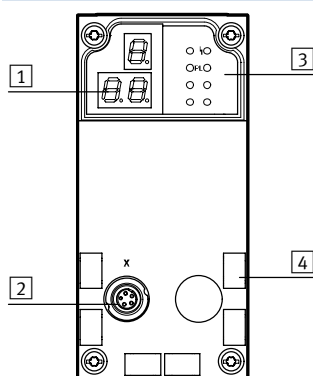
# Moduly pro odměřování CPX-CMIX

technické údaje

FESTO

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

## Připojovací a zobrazovací prvky



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

## Zapojení – 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/řízení

uzly sítě/FEC/CEC	protokol	max. počet modulů CMIX
CPX-FEC	-	9
CPX-CEC...	-	9
CPX-FB6	INTERBUS	2
CPX-FB11	DeviceNet <sup>1)</sup>	9
CPX-FB13	PROFIBUS <sup>2)</sup>	9
CPX-FB14	CANopen	5
CPX-M-FB20	INTERBUS	2
CPX-M-FB21	INTERBUS	2
CPX-FB23-24	CC-Link	5 (jako funkční modul F23)
		9 (jako funkční modul F24)
CPX-FB32	EtherNet/IP	9
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	9
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	9
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	9
CPX-FB36	Ethernet/IP	9
CPX-FB37	EtherCAT	9
CPX-FB38	EtherCAT	9
CPX-FB40	POWERLINK	9
CPX-M-FB41	PROFINET RT	9

1) od revize 20 (R20)

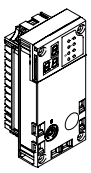
2) od revize 23 (R23)

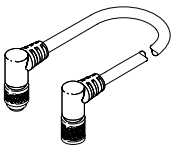
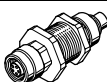
PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP® jsou registrované obchodní známky příslušných vlastníků v určitých zemích.

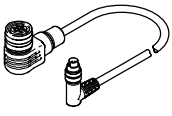
# Moduly pro odměřování CPX-CMIX


příslušenství

**FESTO**

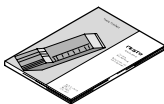
Údaje pro objednávky – modul pro odměřování			
	popis	č. dílu	typ
	objednací kód v konfigurátoru CPX: T23	567417	CPX-CMIX-M1-1

Údaje pro objednávky – spojovací kabely				
	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 kabely s přímým konektorem a přímou zásuvkou	2	540332
5	540333		KVI-CP-3-GS-GD-5	
8	540334		KVI-CP-3-GS-GD-8	
	spojka-průchodka do rozvaděče	–	543252	KVI-CP-3-SSD

propojení odměřovacího systému MME a odměřovacího modulu CPX-CMIX				
	pro odměřovací systém MME	2	575898	NEBP-M16W6-K-2-M9W5

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

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

Dokumentace <sup>1)</sup>			
	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 dvojité).

## Oblast použití

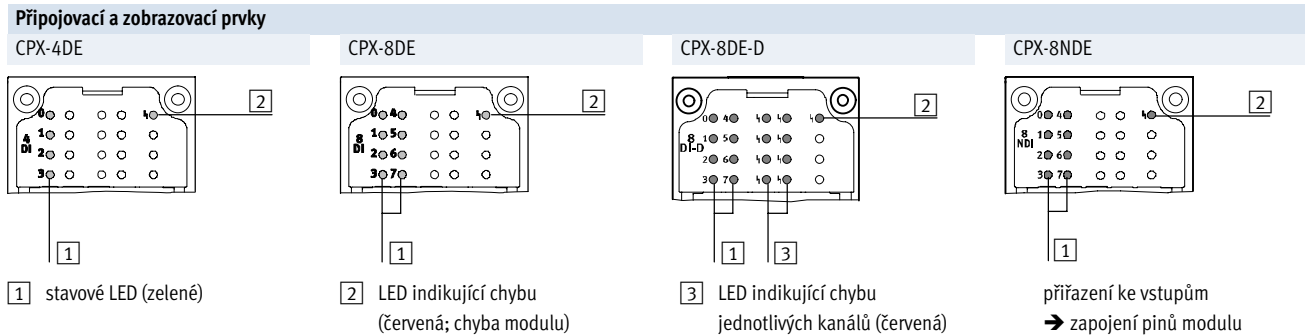
- moduly vstupů pro čidla s napájením 24 V DC
- PNP nebo NPN
- lze použít kryty s připojením M12, M8, Sub-D, Harax a svorkovnic
- vlastností modulu lze parametrizovat
- vstupní modul je napájen z napájecího bloku napětím pro elektroniku a čidla
- ochrana a diagnostika modulu pomocí integrovaného elektronického 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			
provozní elektrické napájení	jmenovitá hodnota	[V DC] 24			
	přípustný rozsah	[V DC] 18 ... 30			
oddělení potenciálů	kanál – kanál	ne			
	kanál – vnitřní sběrnice	ne			
spínací úroveň	signál 0	[V DC] ≤ 5			≥ 11
	signál 1	[V DC] ≥ 11			≤ 5
filtrace vstupů	[ms]	3 (0,1, 10, 20 lze parametrizovat)			
charakteristická křivka vstupů		IEC 1131-T2			
logika spínání		pozitivní logika (PNP)			negativní logika (NPN)
indikační LED	centrální diagnostika	1	1	1	1
	diagnostika kanálů	–	–	8	–
	stav kanálů	4	8	8	8
diagnostika		zkrat/přetížení na kanál			
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> <li>• monitorování modulu</li> <li>• chování po zkratu</li> <li>• filtrace vstupů</li> <li>• doba prodloužení signálu</li> </ul>			
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením			
rozsah teploty	provoz	[°C] –5 ... +50			
	skladování/přeprava	[°C] –20 ... +70			
materiály		PA zesíleno, PC			
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



**Kombinace krytů s připojením a digitálních vstupních modulů**

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

**Zapojení pinů**

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

1) rychlá montáž Speedcon, přídavné stínění na kovovém závitu

# Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů, digitální

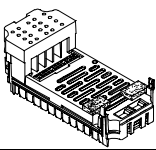
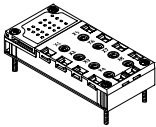
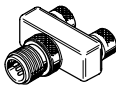


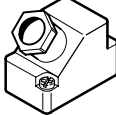

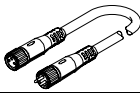



Zapojení pinů					
kryty s připojením		CPX-4DE		CPX-8DE, CPX-8DE-D a CPX-8NDE	
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>					
		X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input x X1.3: FE  X2.0: 24 V <sub>SEN</sub> X2.1: 0 V <sub>SEN</sub> X2.2: Input x+1 X2.3: FE  X3.0: 24 V <sub>SEN</sub> X3.1: 0 V <sub>SEN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

# Terminály CPX

příslušenství – moduly vstupů, digitální

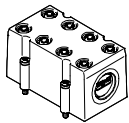
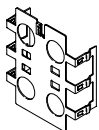
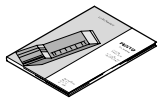
FESTO

Údaje pro objednávky					
název		č. dílu	typ		
<b>modul vstupů, digitálních</b>					
	4 digitální vstupy, pozitivní logika (PNP), rozšířená diagnostika	195752	CPX-4DE		
	8 digitálních vstupů, pozitivní logika (PNP), rozšířená diagnostika	195750	CPX-8DE		
	8 digitálních vstupů, pozitivní logika (PNP), rozšířená diagnostika	541480	CPX-8DE-D		
	8 digitálních vstupů, negativní logika (NPN)	543813	CPX-8NDE		
<b>kryty s připojením</b>					
	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	
		pěrová svorkovnice, 32 pínů	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		1x zásuvka Sub-D, 25 pinů	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	
		4x zásuvka pro rychlé připojení, 4 pínů	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL	
	z kovu	4x zásuvka M12, 5 pinů	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	
<b>konektory</b>					
	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	
	konektory	M8, 3 pínů	pájecí šroubovací	18696 192009	SEA-GS-M8 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 pínů		175487	SEA-M12-5GS-PG7
	konektory HARAX, 4 pínů		525928	SEA-GS-HAR-4POL	
	konektor Sub-D, 25 pinů		527522	SD-SUB-D-ST25	
<b>spojovací kabely</b>					
	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 vstupů, digitální

**FESTO**

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
krytky			
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 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 PROFIsafe


### Funkce

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

### Oblast použití

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



Popis	
pasivace na úrovni modulu	pasivace na úrovni kanálů
<p>Pokud je pasivace na úrovni kanálů deaktivována, modul vstupů, podle specifikace PROFIsafe, přepne do</p>	<p>bezpečného stavu všechny informace na obrazu vstupů.</p> <p>Při pasivaci na úrovni kanálů přepne modul vstupů, při chybě kanálu a v závislosti na funkčním režimu, vstupní informace příslušné dvojice kanálů na 0.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vstupní informace ostatních dvojic kanálů zůstanou beze změny.</li> <li>• Modul vstupů zůstává integrovaný.</li> <li>• Modul vstupů signalizuje do řídicího systému, prostřednictvím obrazu vstupů, aktuální stav chyb kanálů.</li> </ul>
možnosti použití	
<p>Všechny vstupy modulu vstupů PROFIsafe lze kombinovat v úlohách s čidly pro více kanálů. Jednu dvojici kanálů tvoří vždy dva vstupy, které se nastavují jednotlivě jedním z 11 funkčních režimů.</p>	<p>Funkční režim má vliv na vyhodnocování vstupních signálů a volitelně také na vytváření taktovacích signálů.</p> <p>Pro bezpečný provoz pasivních čidel je k dispozici 5 nezávislých taktovacích výstupů, jejichž pulzní vzorce se v některých provozních režimech využívají k detekci zkratů signálních vedení.</p> <p>Celý modul vstupů je konstruován tak, aby kanály vstupů, i v případě chyby, poskytovaly bezpečná data nebo aby neposkytovaly žádná data.</p>
rozsah použití	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul vstupů se používá pro nadřazený bezpečnostní řídicí systém. Společně lze používat více modulů vstupů, které monitorují vzájemně nezávislá čidla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lze použít také pro úlohy s čidly pro více kanálů, s až 8 bezpečnými vstupy, které lze uspořádat do skupin a konfigurovat pomocí 11 různých funkčních režimů.</li> <li>• Do bezpečnostního řetězce lze připojit různé spínače a čidla.</li> <li>• Výstup identifikátoru zadaného prostřednictvím přepínače DIL v připojovacím bloku CPX-AB-ID-P</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> <b>upozornění</b></p> <p>Úroveň integrity bezpečnosti, úroveň vlastností a kategorie celého zařízení odpovídá bezpečnosti těch částí bezpečnostního řetězce, které mají nejnižší parametry.</p> </div>	
Příklady použití	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• oboustranné spouštění určité funkce</li> <li>• spínač nouzového zastavení pro incidenty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přepínač provozního režimu se 4 pozicemi</li> <li>• rotační taktovací stůl</li> <li>• světelné závory</li> <li>• potvrzovací tlačítko s požadavkem</li> <li>• koncové spínače</li> <li>• ochranné dveře se dvěma spínači NO</li> </ul>



## Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů PROFIsafe

**FESTO**

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

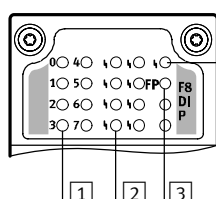
## Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů PROFIsafe

Materiály	
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

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

### Připojovací a zobrazovací prvky CPX-F8DE-P



- 1 stavové LED jednotlivých kanálů (zelené)
- 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 modulu vstupů PROFIsafe		
uzel sítě/řídící blok	č. dílu	modul vstupů PROFIsafe
		CPX-F8DE-P
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-FB23-24	526176	-
CPX-FB32	541302	-
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■
CPX-FB36	1912451	-
CPX-FB37	2735960	-
CPX-FB38	552046	-
CPX-FB39	2093101	-
CPX-FB40	2474896	-
CPX-M-FB41	3228960	-

 upozornění

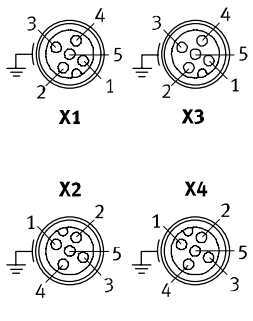
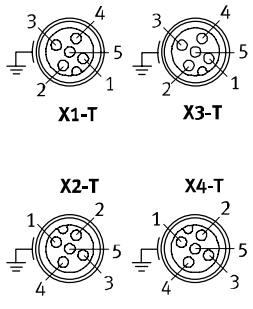
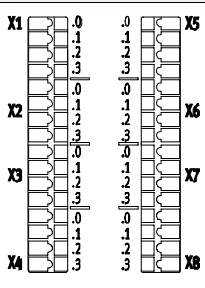
Připojení modulu vstupů PROFIsafe CPX-F8DE-P je možné teprve od vydání softwaru 21 případně vydání 30 (u CPX-FB13).

## Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů PROFIsafe

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

### Zapojení pinů

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

## Terminály CPX

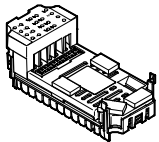
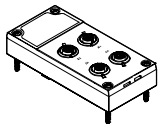
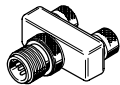

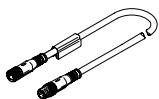
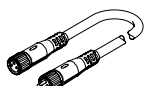
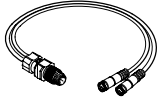
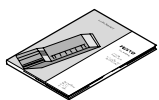
technické údaje – moduly vstupů PROFIsafe

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

## Terminály CPX

příslušenství – moduly vstupů PROFIsafe



Údaje pro objednávky					
	popis		č. dílu	typ	
<b>modul vstupů PROFIsafe</b>					
	8 digitálních vstupů, pozitivní logika (PNP), pro bezpečnou detekci a vyhodnocení stavů vstupů		2597424	CPX-F8DE-P	
<b>kryty s připojením</b>					
	z plastu	pérová svorkovnice, 32 pínů	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		přepínač DIL, 8 pínů	2639571	CPX-AB-ID-P	
	z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pínů	netaktované napájení čidel	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
			taktované napájení čidel	2639560	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T
<b>konektory</b>					
	spojky T s nástrčnými koncovkami	2x zásuvka M12, 5 pínů 1x konektor M12, 4 pínů	541596	NEDU-M12D5-M12T4	
	konektory	M12, PG7	18666	SEA-GS-7	
		M12, PG7, 4 pínů, 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 pínů	192010	SEA-5GS-11-DUO	
		M12, 5 pínů	175487	SEA-M12-5GS-PG7	
<b>spojovací kabely</b>					
	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	
<b>dokumentace pro uživatele</b>					
	dokumentace pro uživatele pro modul vstupů PROFIsafe	němčina	8035496	P.BE-CPX-F8DE-P-DE	
		angličtina	8035497	P.BE-CPX-F8DE-P-EN	
		španělština	8035498	P.BE-CPX-F8DE-P-ES	
		francouzština	8035499	P.BE-CPX-F8DE-P-FR	
		italština	8035500	P.BE-CPX-F8DE-P-IT	
		čínština	8035501	P.BE-CPX-F8DE-P-ZH	

# Terminály CPX

technické údaje – modul vstupů, digitální, 16 vstupů



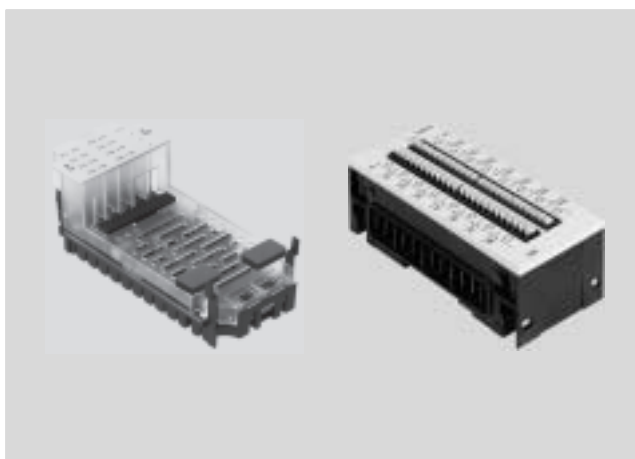
## Funkce

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 dvojítě).

## Oblast použití

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



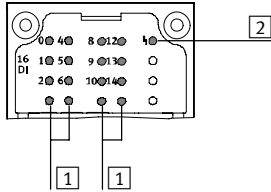
Obecné technické údaje				
typ		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-L-16DE
počet vstupů		16	16	16
max. celkový proud vstupů na modul	[A]	1,8	1,8	1,8
vlastní příkon při provozním napětí	[mA]	typicky 15	typicky 34	typicky 15
jištění		vnitřní elektronické jištění modulu	vnitřní elektronické jištění na dvojici kanálů, 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-T2, typ 01
logika spínání		pozitivní logika (PNP)	pozitivní logika (PNP)	pozitivní logika (PNP)
indikace 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"> <li>• monitorování modulu</li> <li>• chování po zkratu</li> <li>• filtrace vstupů</li> <li>• doba prodloužení signálu</li> </ul>		
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením	závisí na krytu s připojením	IP20
rozsah teploty	provoz	[°C] –5 ... +50	–5 ... +50	–5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C] –20 ... +70	–20 ... +70	–20 ... +70
materiály		PA zesíleno, PC	PA zesíleno, PC	vyztužený PA
poznámka o materiálu		–	–	odpovídá RoHS
rozeč	[mm]	50	50	50
rozměry (vč. napájecího bloku a krytu s připojením) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50	50 x 107 x 50	50 x 107 x 41
hmotnost výrobku	[g]	38	38	cca 170

# Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů, digitální, 16 vstupů

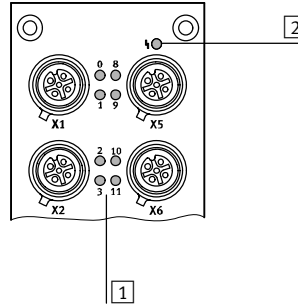
## Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-16DE



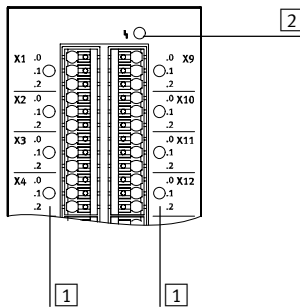
- 1 stavové LED (zelené)  
přiřazení ke vstupům  
→ zapojení pinů modulu
- 2 LED indikující chybu  
(červená; chyba modulu)

CPX-M-16DE-D



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

CPX-L-16DE



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

## Kombinace krytů s připojením a digitálních vstupních modulů

kryty s připojením	č. dílu	digitální vstupní moduly		
		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-L-16DE
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541256	■	–	–
CPX-AB-8-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 pinů		
kryty s připojením	CPX-16DE	
CPX-AB-8-M8x2-4POL		
	<p>X1.1: 24 V<sub>SEN</sub> X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V<sub>SEN</sub> X1.4: Input x</p> <p>X2.1: 24 V<sub>SEN</sub> X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V<sub>SEN</sub> X2.4: Input x+2</p> <p>X3.1: 24 V<sub>SEN</sub> X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V<sub>SEN</sub> X3.4: Input x+4</p> <p>X4.1: 24 V<sub>SEN</sub> X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V<sub>SEN</sub> X4.4: Input x+6</p>	<p>X5.1: 24 V<sub>SEN</sub> X5.2: Input x+9 X5.3: 0 V<sub>SEN</sub> X5.4: Input x+8</p> <p>X6.1: 24 V<sub>SEN</sub> X6.2: Input x+11 X6.3: 0 V<sub>SEN</sub> X6.4: Input x+10</p> <p>X7.1: 24 V<sub>SEN</sub> X7.2: Input x+13 X7.3: 0 V<sub>SEN</sub> X7.4: Input x+12</p> <p>X8.1: 24 V<sub>SEN</sub> X8.1: Input x+15 X8.3: 0 V<sub>SEN</sub> X8.4: Input x+14</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: Input x+8 X1.1: 24 V<sub>SEN</sub> X1.2: Input x X1.3: FE</p> <p>X2.0: Input x+9 X2.1: 24 V<sub>SEN</sub> X2.2: Input x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: Input x+10 X3.1: 24 V<sub>SEN</sub> X3.2: Input x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: Input x+11 X4.1: 24 V<sub>SEN</sub> X4.2: Input x+3 X4.3: FE</p>	<p>X5.0: Input x+12 X5.1: 0 V<sub>SEN</sub> X5.2: Input x+4 X5.3: FE</p> <p>X6.0: Input x+13 X6.1: 0 V<sub>SEN</sub> X6.2: Input x+5 X6.3: FE</p> <p>X7.0: Input x+14 X7.1: 0 V<sub>SEN</sub> X7.2: Input x+6 X7.3: FE</p> <p>X8.0: Input x+15 X8.1: 0 V<sub>SEN</sub> 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<sub>SEN</sub> 7: Input x+11 8: 24 V<sub>SEN</sub> 9: Input x+8 10: Input x+10 11: 24 V<sub>SEN</sub> 12: 24 V<sub>SEN</sub> 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<sub>SEN</sub> 23: 0 V<sub>SEN</sub> 24: 0 V<sub>SEN</sub> 25: FE těleso: FE</p>



# Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů, digitální, 16 vstupů

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

# Terminály CPX

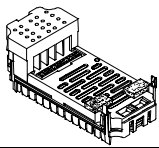
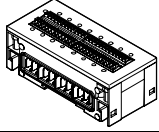
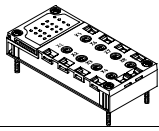
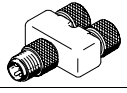
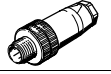
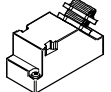

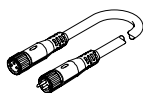
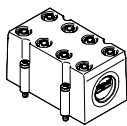
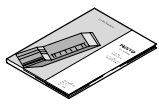
technické údaje – moduly vstupů, digitální, 16 vstupů



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

# Terminály CPX

příslušenství – moduly vstupů, digitální, 16 vstupů

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
<b>modul vstupů, digitálních</b>			
	16 digitálních vstupů, interní elektronické jištění na modul	543815	CPX-16DE
	16 digitálních vstupů, interní elektronické jištění na dvojici kanálů, pro kovové provedení CPX	550202	CPX-M-16DE-D
	16 digitálních vstupů, interní elektronické jištění na modul, pro plastové provedení CPX, včetně napájecího bloku a připojení pérovou svorkovnicí	572606	CPX-L-16DE-16-KL-3POL
<b>kryty s připojením</b>			
	z plastu	8x zásuvka M8, 4 piny	541256 CPX-AB-8-M8X2-4POL
		pérová svorkovnice, 32 piny	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x zásuvka Sub-D, 25 pinů	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	z kovu	8x zásuvka M12, 5 pinů	549335 CPX-M-AB-8-M12X2-5POL
<b>konektory</b>			
	spojka T s nástrčnými koncovkami	2x zásuvka M8, 3 piny 1x konektor M8, 4 piny	544391 NEDU-M8D3-M8T4
	konektor M8, 3 piny	pájecí	18696 SEA-GS-M8
		šroubovací	192009 SEA-3GS-M8-S
	konektor Sub-D, 25 pinů		527522 SD-SUB-D-ST25
<b>spojovací kabely</b>			
	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
<b>krytky</b>			
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 kabelových průchodů M9 – 1 kabelový průchod pro vícepólový konektor		538219 AK-8KL
	sada šroubení		538220 VG-K-M9
<b>dokumentace pro uživatele</b>			
	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



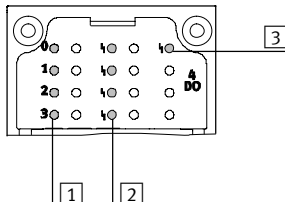
Obecné technické údaje				
typ		CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H
počet výstupů		4	8	8
max. příkon	na modul	[A]	4	8,4
	na kanál	[A]	1 (24 W při zatížení žárovkou, 4 kanály lze spínat paralelně)	0,5 (12 W při zatížení žárovkou, 8 kanálů lze spínat paralelně)
jištění (zkrat)		vnitřní elektronické jištění na kanál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

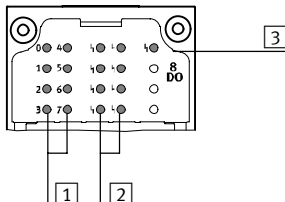
technické údaje – moduly výstupů, digitální

## 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 pinů

kryty s připojením	CPX-4DA	CPX-8DA
CPX-AB-8-M8-3POL		
	X1.1: nezapojeno X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: Output x  X2.1: nezapojeno X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: Output x+1  X3.1: nezapojeno X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: Output x+1  X4.1: nezapojeno X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: nezapojeno	X5.1: nezapojeno X5.3: 0 V <sub>OUT</sub> X5.4: Output x+2  X6.1: nezapojeno X6.3: 0 V <sub>OUT</sub> X6.4: Output x+3  X7.1: nezapojeno X7.3: 0 V <sub>OUT</sub> X7.4: Output x+3  X8.1: nezapojeno X8.3: 0 V <sub>OUT</sub> X8.4: n.c.
		X1.1: nezapojeno X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: Output x  X2.1: nezapojeno X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: Output x+1  X3.1: nezapojeno X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: Output x+2  X4.1: nezapojeno X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: Output x+3  X5.1: nezapojeno X5.3: 0 V <sub>OUT</sub> X5.4: Output x+4  X6.1: nezapojeno X6.3: 0 V <sub>OUT</sub> X6.4: Output x+5  X7.1: nezapojeno X7.3: 0 V <sub>OUT</sub> X7.4: Output x+6  X8.1: nezapojeno X8.3: 0 V <sub>OUT</sub> X8.4: Output x+7

# Terminály CPX

technické údaje – moduly výstupů, digitální



Zapojení pinů				
kryty s připojením	CPX-4DA	CPX-8DA a CPX-8DA-H		
<b>CPX-AB-8-M8X2-4POL</b>				
	X1.1: 0 V <sub>OUT</sub> X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: Output x  X2.1: 0 V <sub>OUT</sub> X2.2: nezapojeno X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: Output x+1  X3.1: 0 V <sub>OUT</sub> X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: Output x+2  X4.1: 0 V <sub>OUT</sub> X4.2: nezapojeno X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: Output x+3	X5.1: 0 V <sub>OUT</sub> X5.2: nezapojeno X5.3: 0 V <sub>OUT</sub> X5.4: nezapojeno  X6.1: 0 V <sub>OUT</sub> X6.2: nezapojeno X6.3: 0 V <sub>OUT</sub> X6.4: nezapojeno  X7.1: 0 V <sub>OUT</sub> X7.2: nezapojeno X7.3: 0 V <sub>OUT</sub> X7.4: nezapojeno  X8.1: 0 V <sub>OUT</sub> <sub>x+1</sub> X8.2: nezapojeno X8.3: 0 V <sub>OUT</sub> <sub>x+3</sub> X8.4: n.c.	X1.1: 0 V <sub>OUT</sub> X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: Output x  X2.1: 0 V <sub>OUT</sub> X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: Output x+2  X3.1: 0 V <sub>OUT</sub> X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: Output x+4  X4.1: 0 V <sub>OUT</sub> X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: Output x+6	X5.1: 0 V <sub>OUT</sub> X5.2: nezapojeno X5.3: 0 V <sub>OUT</sub> X5.4: nezapojeno  X6.1: 0 V <sub>OUT</sub> X6.2: nezapojeno X6.3: 0 V <sub>OUT</sub> X6.4: nezapojeno  X7.1: 0 V <sub>OUT</sub> X7.2: nezapojeno X7.3: 0 V <sub>OUT</sub> X7.4: nezapojeno  X8.1: 0 V <sub>OUT</sub> X8.2: nezapojeno X8.3: 0 V <sub>OUT</sub> X8.4: n.c.
<b>CPX-AB-4-M12X2-5POL<sup>1)</sup> a CPX-AB-4-M12X2-5POL-R<sup>2)</sup></b>				
	X1.1: nezapojeno X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: Output x X1.5: FE  X2.1: nezapojeno X2.2: nezapojeno X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: Output x+1 X2.5: FE	X3.1: nezapojeno X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: Output x+2 X3.5: FE  X4.1: nezapojeno X4.2: nezapojeno X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: Output x+3 X4.5: FE	X1.1: nezapojeno X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: Output x X1.5: FE  X2.1: nezapojeno X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: Output x+2 X2.5: FE	X3.1: nezapojeno X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: Output x+4 X3.5: FE  X4.1: nezapojeno X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: Output x+6 X4.5: FE
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>				
	X1.0: nezapojeno X1.1: 0 V <sub>OUT</sub> X1.2: Output x X1.3: FE  X2.0: nezapojeno X2.1: 0 V <sub>OUT</sub> X2.2: Output x+1 X2.3: FE  X3.0: nezapojeno X3.1: 0 V <sub>OUT</sub> X3.2: Output x+1 X3.3: FE  X4.0: nezapojeno X4.1: 0 V <sub>OUT</sub> X4.2: nezapojeno X4.3: FE	X5.0: nezapojeno X5.1: 0 V <sub>OUT</sub> X5.2: Output x+2 X5.3: FE  X6.0: nezapojeno X6.1: 0 V <sub>OUT</sub> X6.2: Output x+3 X6.3: FE  X7.0: nezapojeno X7.1: 0 V <sub>OUT</sub> X7.2: Output x+3 X7.3: FE  X8.0: nezapojeno X8.1: 0 V <sub>OUT</sub> X8.2: nezapojeno X8.3: FE	X1.0: nezapojeno X1.1: 0 V <sub>OUT</sub> X1.2: Output x X1.3: FE  X2.0: nezapojeno X2.1: 0 V <sub>OUT</sub> X2.2: Output x+1 X2.3: FE  X3.0: nezapojeno X3.1: 0 V <sub>OUT</sub> X3.2: Output x+2 X3.3: FE  X4.0: nezapojeno X4.1: 0 V <sub>OUT</sub> X4.2: Output x+3 X4.3: FE	X5.0: nezapojeno X5.1: 0 V <sub>OUT</sub> X5.2: Output x+4 X5.3: FE  X6.0: nezapojeno X6.1: 0 V <sub>OUT</sub> X6.2: Output x+5 X6.3: FE  X7.0: nezapojeno X7.1: 0 V <sub>OUT</sub> X7.2: Output x+6 X7.3: FE  X8.0: nezapojeno X8.1: 0 V <sub>OUT</sub> X8.2: Output x+7 X8.3: FE

1) není určeno pro CPX-8DA-H

2) rychlá montáž Speedcon, přídavné stínění na kovovém závitu

# Terminály CPX

technické údaje – moduly výstupů, digitální

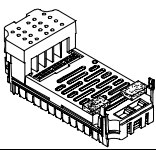
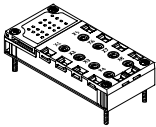
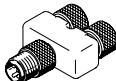
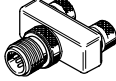




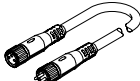

Zapojení pinů				
kryty s přípojiním	CPX-4DA		CPX-8DA a CPX-8DA-H	
<b>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL</b>				
	1:	Output x	14:	Output x+2
	2:	Output x+1	15:	Output x+3
	3:	Output x+1	16:	Output x+3
	4:	nezapojeno	17:	nezapojeno
	5:	nezapojeno	18:	nezapojeno
	6:	0 V <sub>OUT</sub>	19:	nezapojeno
	7:	nezapojeno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

1) není určeno pro CPX-8DA-H

# Terminály CPX

příslušenství – moduly výstupů, digitální

FESTO

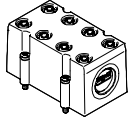
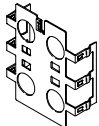
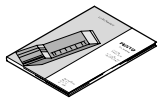
Údaje pro objednávky					
název			č. dílu	typ	
<b>moduly výstupů, digitálních</b>					
	4 digitální výstupy, proud 1 A na kanál		195754	CPX-4DA	
	8 digitálních výstupů, proud 0,5 A na kanál		541482	CPX-8DA	
	8 digitálních výstupů, proud 2,1 A na dvojici kanálů		550204	CPX-8DA-H	
<b>kryty s připojením</b>					
	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	
		pěrová svorkovnice, 32 piny	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		1x zásuvka Sub-D, 25 pinů	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	
	4x zásuvka rychlé připojení, 4 piny	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL		
z kovu	4x zásuvka M12, 5 pinů	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
<b>konektory</b>					
	spojka T s nástrčnými koncovkami	2x zásuvka M8, 3 piny	544391	NEDU-M8D3-M8T4	
		1x konektor M8, 4 piny			
	spojka T s nástrčnými koncovkami	2x zásuvka M12, 5 pinů	541596	NEDU-M12D5-M12T4	
		1x konektor M12, 4 piny	541597	NEDU-M8D3-M12T4	
	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	
	konektor Sub-D, 25 pinů		527522	SD-SUB-D-ST25	
<b>spojovací kabely</b>					
	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			
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 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

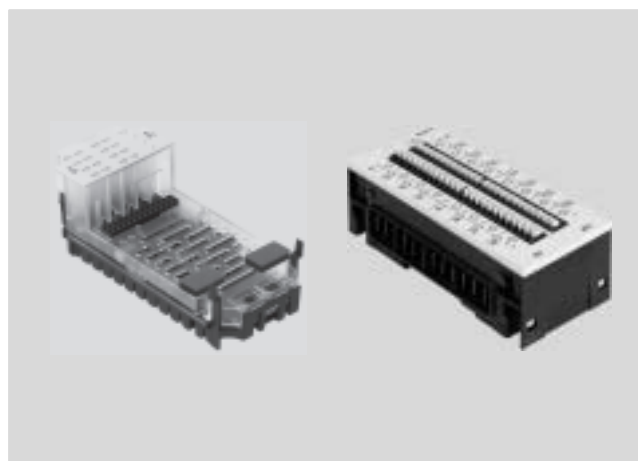
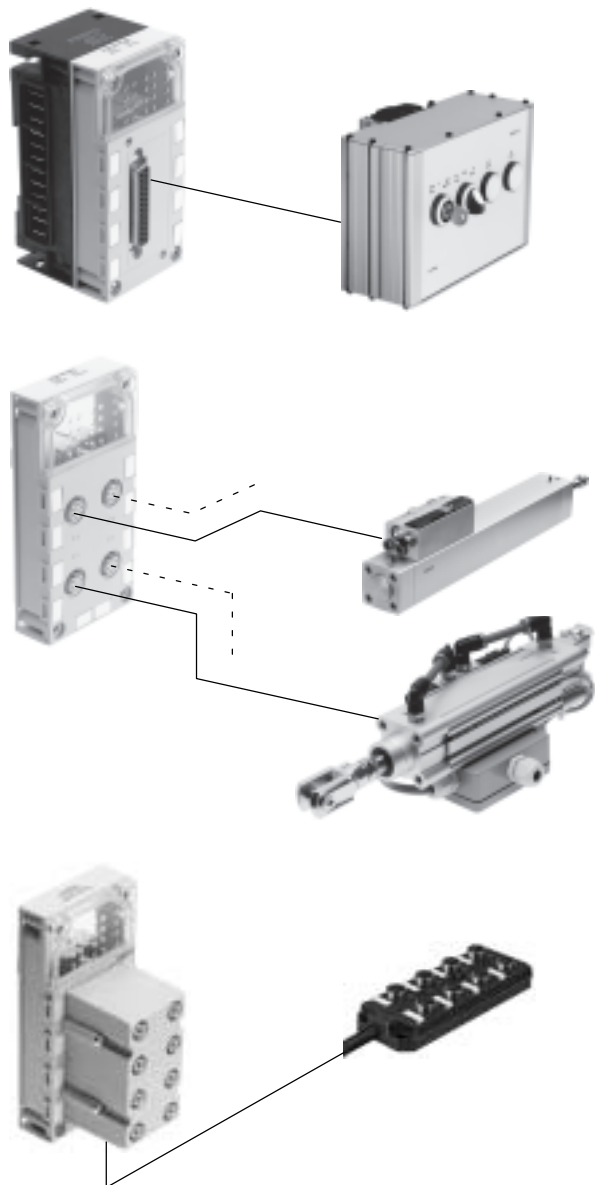
technické údaje – moduly vstupů a výstupů, digitální

FESTO

## Oblast použití

- digitální kombinovaný modul vstupů/výstupů pro napájení 24 V DC
- lze použít kryt s připojením Sub-D, svorkami a M12 (8 pinů)
- jako CPX-L s připojením pérovou svorkovnicí
- vlastností 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 zařízení s velkým počtem vstupů a výstupů na každý připojovací bod.

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

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

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

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

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

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

# Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů a výstupů, digitální



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
provozní elektrické napájení	jmenovitá hodnota [V DC]	24	24
	přípustný rozsah [V DC]	18 ... 30	18 ... 30
oddělení potenciálu, vstupy	kanál – kanál	ne	ne
	kanál – vnitřní sběrnice	ne	ne
oddělení potenciálu, výstupy	kanál – kanál	ne	ne
	kanál – vnitřní sběrnice	ano, při použití přídavného napájení	ne
charakteristická křivka	vstupy	IEC 1131-T2	IEC 1131-T2, typ 01
	výstupy	IEC 1131-T2	IEC 1131-T2
spínací úroveň, vstupy	signál 0 [V DC]	≤ 5	≤ 5
	signál 1 [V DC]	≥ 11	≥ 15
filtrace vstupů	[ms]	3 (0,1 ms, 10 ms, 20 ms lze parametrizovat)	
logika spínání		pozitivní logika (PNP)	pozitivní logika (PNP)
indikační LED	centrální diagnostika	1	1
	diagnostika kanálů	–	–
	stav kanálů	16	16
diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zkrat/přetížení na kanál</li> <li>• nízké napětí na výstupech</li> </ul>	
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> <li>• filtrace vstupů</li> <li>• funkce Failsafe na kanál</li> <li>• funkce Force na kanál</li> <li>• funkce Idle Mode na kanál</li> <li>• doba prodloužení signálu</li> <li>• monitorování modulu</li> <li>• chování po zkratu</li> </ul>	
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením	IP20
rozsah teploty	provoz [°C]	–5 ... +50	–5 ... +50
	skladování/přeprava [°C]	–20 ... +70	–20 ... +70
materiály		PA zesíleno, PC	vyztužený PA
poznámka o materiálu		–	odpovídá RoHS
rozteč	[mm]	50	50
rozměry (vč. propojovacího bloku a připojovacího bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50	50 x 107 x 41
hmotnost výrobku	[g]	38	cca 170

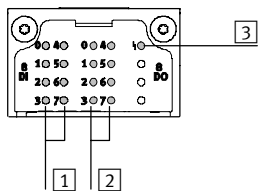
# Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů a výstupů, digitální



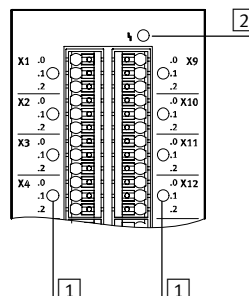
## Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-8DE-8DA



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

CPX-L-8DE-8DA



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

## Kombinace krytů s připojením a digitálních modulů vstupů/výstupů

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

## Zapojení pinů

kryty s připojením vstupů/výstupů	CPX-8DE-8DA	
CPX-AB-4-M12-8POL		
	<p>X1.1: 24 V<sub>SEN</sub>                      X1.2: Input x                      X1.3: Input x+1                      X1.4: 0 V<sub>SEN</sub>                      X1.5: Output x                      X1.6: Output x+1                      X1.7: Input x+4                      X1.8: 0 V<sub>OUT</sub></p> <p>X2.1: 24 V<sub>SEN</sub>                      X2.2: Input x+2                      X2.3: Input x+3                      X2.4: 0 V<sub>SEN</sub>                      X2.5: Output x+2                      X2.6: Output x+3                      X2.7: Input x+6                      X2.8: 0 V<sub>OUT</sub></p>	<p>X3.1: 24 V<sub>SEN</sub>                      X3.2: Input x+4                      X3.3: Input x+5                      X3.4: 0 V<sub>SEN</sub>                      X3.5: Output x+4                      X3.6: Output x+5                      X3.7: nezapojeno                      X3.8: 0 V<sub>OUT</sub></p> <p>X4.1: 24 V<sub>SEN</sub>                      X4.2: Input x+6                      X4.3: Input x+7                      X4.4: 0 V<sub>SEN</sub>                      X4.5: Output x+6                      X4.6: Output x+7                      X4.7: nezapojeno                      X4.8: 0 V<sub>OUT</sub></p>

# Terminály CPX

technické údaje – moduly vstupů a výstupů, digitální

Zapojení pinů		
kryty s připojením vstupů/výstupů	CPX-8DE-8DA	
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 24 V<sub>SEN</sub>                      X1.1: 0 V<sub>SEN</sub>                      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<sub>SEN</sub>                      X3.1: 0 V<sub>SEN</sub>                      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<sub>OUT</sub>                      X5.2: Output x                      X5.3: FE</p> <p>X6.0: Output x+5                      X6.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X6.2: Output x+1                      X6.3: FE</p> <p>X7.0: Output x+6                      X7.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X7.2: Output x+2                      X7.3: FE</p> <p>X8.0: Output x+7                      X8.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      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<sub>SEN</sub>                      10: 24 V<sub>SEN</sub>                      11: 0 V<sub>SEN</sub>                      12: 0 V<sub>SEN</sub>                      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<sub>OUT</sub>                      23: 0 V<sub>OUT</sub>                      24: 0 V<sub>OUT</sub>                      25: FE                      těleso: FE</p>

# Terminály CPX

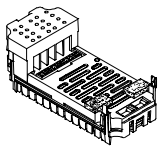
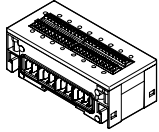
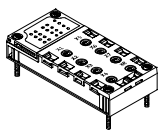
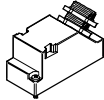
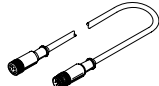
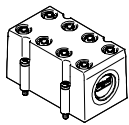
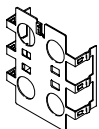

technické údaje – moduly vstupů a výstupů, digitální



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

# Terminály CPX

příslušenství – moduly vstupů a výstupů, digitální

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
<b>moduly vstupů/výstupů, digitální</b>			
	8 digitálních vstupů, 8 digitálních výstupů	526257	CPX-8DE-8DA
	8 digitálních vstupů, 8 digitálních výstupů, pro plastové provedení CPX, včetně napájecího bloku a připojení pérovou svorkovnicí	572607	CPX-L-8DE-8DA-16-KL-3POL
<b>připojovací bloky</b>			
	z plastu	4x zásuvka, M12, 8 pinů	526178 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
<b>konektory</b>			
	konektor Sub-D, 25 pinů	527522	SD-SUB-D-ST25
<b>spojovací kabely</b>			
	připojovací vedení M12	525617	KM12-8GD8GS-2-PU
<b>kryty</b>			
	kryty pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 kabelových průchodů M9 – 1 kabelový průchod pro vícepólový konektor	538219	AK-8KL
	sada šroubení	538220	VG-K-M9
<b>stínící plechy</b>			
	stínící plechy připojení M12	526184	CPX-AB-S-4-M12
<b>dokumentace pro uživatele</b>			
	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 čítačů, digitální

FESTO

## Funkce

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

## Oblast použití

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



## Popis

### možnosti použití

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

### Podporovaná zařízení

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



# Terminály CPX

technické údaje – moduly čítačů, digitální

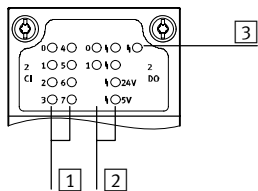
Obecné technické údaje			CPX-2ZE2DA
typ			
počet	vstupy		2
	výstupy		2
max. příkon na modul	vstupy	[A]	2
	výstupy	[A]	10
max. napájení na kanál		[A]	5 (nastavitelné, zatížení žárovkou 20 W)
max. délka kabelu		[m]	30
jištění (zkrat)			vnitřní elektronické jištění na kanál
vlastní příkon při jmenovitém napětí		[mA]	typicky 35
provozní elektrické napájení	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
oddělení potenciálu, vstupy	kanál – kanál		ne
	kanál – vnitřní sběrnice		ne
oddělení potenciálu, výstupy	kanál – kanál		ne
	kanál – vnitřní sběrnice		ano, při použití přídavného napájení
charakteristická křivka	vstupy		dle IEC 1131-2, typ 02
	výstupy		IEC 1131-T2
spínací úroveň	signál 0	[V DC]	≤ 5
	signál 1	[V DC]	≥ 11
filtrace vstupů		[μs]	0,1 (lze parametrizovat 0,2 μs, 0,4 μs, 0,8 μs, 1 μs, 2 μs, 4 μs, 8 μs, 10 μs, 50 μs, 100 μs, 500 μs, 1 ms, 3 ms, 10 ms, 20 ms)
logika spínání	vstupy		pozitivní logika (PNP)
	výstupy		<ul style="list-style-type: none"> <li>negativní logika (NPN)</li> <li>pozitivní logika (PNP)</li> <li>ovladač push-pull</li> </ul>
indikační LED	centrální diagnostika		1
	diagnostika kanálů		2
	stav kanálů		10
	diagnostika modulu		2
diagnostika			diagnostika závislá na provozu
parametrizace			<ul style="list-style-type: none"> <li>zapínací/vypínací zpoždění</li> <li>frekvenční výstup</li> <li>měření rychlosti</li> <li>pulzní výstup</li> <li>pulzní řetězec</li> <li>měření otáček</li> <li>měření frekvence</li> <li>měření délky periody</li> <li>provozní režim motoru</li> <li>stanovení polohy</li> <li>modulace šířkou pulzu</li> <li>jednorázové čítání</li> <li>nepřetržité čítání</li> <li>periodické čítání</li> </ul>
stupeň krytí dle EN 60529			IP65, IP67
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
informace o materiálu tělesa			plast
poznámka o materiálu			odpovídá RoHS
rozteč		[mm]	50
rozměry (vč. propojovacího bloku a přípojovacího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	130

# Terminály CPX

technické údaje – moduly čítačů, digitální

## Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-2ZE2DA



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

## Zapojení pinů

vstupy a výstupy

CPX-2ZE2DA

		kanál 0		kanál 1	
<b>X1</b>	0 1 2 3	0 1 2 3	X1.0: vstup X1.1: vstup X1.2: vstup X1.3: vstup	X5.0: vstup X5.1: vstup X5.2: vstup X5.3: vstup	
<b>X2</b>	0 1 2 3	0 1 2 3	X2.0: vstup X2.1: vstup X2.2: 5 V DC X2.3: 0 V	X6.0: vstup X6.1: vstup X6.2: 5 V DC X6.3: 0 V	
<b>X3</b>	0 1 2 3	0 1 2 3	X3.0: 24 V DC X3.1: 0 V X3.2: 24 V DC pro digitální vstup DI X3.3: digitální vstup DI	X7.0: 24 V DC X7.1: 0 V X7.2: 24 V DC pro digitální vstup DI X7.3: digitální vstup DI	
<b>X4</b>	0 1 2 3	0 1 2 3	X4.0: 0 V pro digitální vstup DI X4.1: digitální výstup DO X4.2: vztažný potenciál pro DO X4.3: FE	X8.0: 0 V pro digitální vstup DI X8.1: digitální výstup DO X8.2: vztažný potenciál pro DO X8.3: FE	

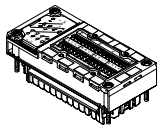
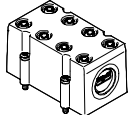

### upozornění

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

# Terminály CPX

příslušenství – moduly čítačů, digitální

**FESTO**

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

# Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly vstupů



## Funkce

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

## Oblast použití

- analogový modul pro 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA nebo 4 ... 20 mA
- lze použít kryty s připojením M12, Sub-D a 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 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
mezní hodnota chyby [%]	±0,5	-	±0,3	±0,3	±0,6
mezní 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 kabelu [m]	max. 30 (stíněné)				

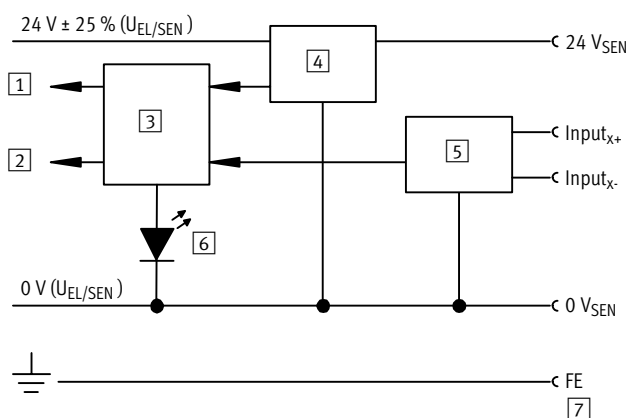
# Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly vstupů



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

## Vnitřní konstrukce, schéma



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

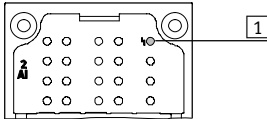
# Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly vstupů



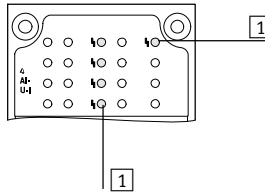
## Připojovací a zobrazovací prvky

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



1 LED indikující chybu (červená; chyba modulu)

CPX-4AE-U-I



1 LED indikující chybu (červená; chyba modulu)

2 LED indikující chybu jednotlivých kanálů (červená)

## Kombinace krytů s připojením a analogových modulů

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

## Zapojení pinů

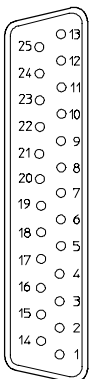
kryty s připojením	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup> a CPX-M-AB-4-M12X2-5POL			
	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input U0+ X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input U0- X1.5: FE <sup>2)</sup>	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input U1+ X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Input U1- X3.5: FE <sup>2)</sup>	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input 0+ X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input 0- X1.5: FE <sup>2)</sup>
	X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: Input I0+ X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Input I0- X2.5: FE <sup>2)</sup>	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.2: Input I1+ X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: Input I1- X4.5: FE <sup>2)</sup>	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input 2+ X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Input 2- X3.5: FE <sup>2)</sup>
			X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input I0+ X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input I0- X1.5: FE <sup>2)</sup>
			X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input I2+ X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Input I2- X3.5: FE <sup>2)</sup>
CPX-AB-8-KL-4POL			
	X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input U0- X1.3: FE	X5.0: 24 V <sub>SEN</sub> X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: Input U1- X5.3: FE	X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> 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 <sub>SEN</sub> X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: Input 2- X5.3: FE
			X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input I0- X1.3: FE
	X3.0: 24 V <sub>SEN</sub> X3.1: 0 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input I0- X3.3: FE	X7.0: 24 V <sub>SEN</sub> X7.1: 0 V <sub>SEN</sub> X7.2: Input I1- X7.3: FE	X5.0: 24 V <sub>SEN</sub> X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: Input 3- X5.3: 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	X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input I0+ X1.3: FE
			X3.0: 24 V <sub>SEN</sub> X3.1: 0 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input I1- X3.3: FE
			X5.0: 24 V <sub>SEN</sub> X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: Input I2+ X5.3: FE
			X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input I2- X1.3: FE
			X3.0: 24 V <sub>SEN</sub> X3.1: 0 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input I3- X3.3: FE
			X5.0: 24 V <sub>SEN</sub> X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: Input I3+ X5.3: FE

1) rychlá montáž Speedcon, přídavné stínění na kovovém závitu

2) FE/přídavné stínění na kovovém závitu

# Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly vstupů

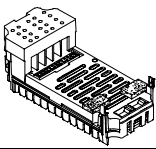
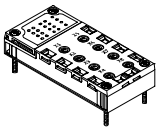
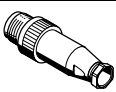
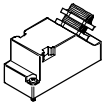
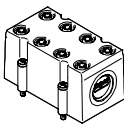
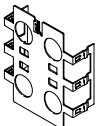
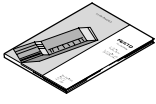
Zapojení pinů								
kryty s připojením	CPX-2AE-U-I		CPX-4AE-U-I		CPX-4AE-I			
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL								
	1:	Input U0-	14:	Input U1-	1:	Input 0-	14:	Input 2-
	2:	Input U0+	15:	Input U1+	2:	Input 0+	15:	Input 2+
	3:	Input I0-	16:	Input I1-	3:	Input 1-	16:	Input 3-
	4:	Input I1+	17:	Input I1+	4:	Input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

1) stínění spojte s funkčním uzemněním FE

# Terminály CPX

připojení – analogové moduly vstupů

**FESTO**

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
<b>moduly vstupů, analogových</b>			
	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
<b>kryty s připojením</b>			
	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
		pěrová svorkovnice, 32 piny	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x zásuvka Sub-D, 25 pinů	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	549367 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
<b>konektory</b>			
	konektory M12, 5 pinů	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	konektor Sub-D, 25 pinů	527522	SD-SUB-D-ST25
<b>kryty</b>			
	kryty pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 kabelových průchodů M9 – 1 kabelový průchod pro vícepólový konektor	538219	AK-8KL
	sada šroubení	538220	VG-K-M9
<b>stínící plechy</b>			
	stínící plechy připojení M12	526184	CPX-AB-S-4-M12
<b>dokumentace pro uživatele</b>			
	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

FESTO

### Funkce

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

### Oblast použití

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



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

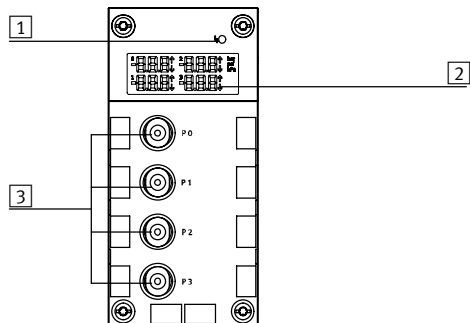
### ⚠ upozornění

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, analogových			
	4 analogové tlakové vstupy, rozsah tlaku -1 ... +1 barů	560361	CPX-4AE-P-B2
	4 analogové tlakové vstupy, rozsah tlaku 0 ... 10 barů	560362	CPX-4AE-P-D10
popisové štítky			
	popisové štítky 6x10 mm v rámečcích, 64 kusy	18576	IBS-6x10
dokumentace pro uživatele			
	dokumentace pro uživatele	němčina	526415 P.BE-CPX-AX-DE
		angličtina	526416 P.BE-CPX-AX-EN
		španělština	526417 P.BE-CPX-AX-ES
		francouzština	526418 P.BE-CPX-AX-FR
		italština	526419 P.BE-CPX-AX-IT
		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
- vlastností 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			
typ	CPX-4AE-T		
	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 teploty	Pt-Standard	[°C]	-200 ... +850
	Pt-Klima	[°C]	-120 ... +130
	Ni	[°C]	-60 ... +180
technika připojení čidel	2, 3 nebo 4 vodiče		
rozlišení	15 bitů + znaménko		
mezí hodnota chyby vztažená na rozsah vstupu	[%]	±0,06	
mezí hodnota základní chyby (25 °C)	standardní	[K]	±0,6
	Pt-Klima	[K]	±0,2
chyba teploty vztažená na rozsah vstupu	[%]	±0,001	
chyba linearitu (bez softwarového měřítka)	[%]	±0,02	
opakovatelná přesnost (při 25 °C)	[%]	±0,05	
max. odpor každého vodiče	[Ω]	10	
max. přípustné vstupní napětí	[V]	±30	
doba cyklu (modul)	[ms]	≤ 250	

# Terminály CPX

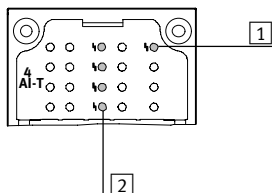
technické údaje – analogové moduly pro teplotní čidla

FESTO

Obecné technické údaje		
datový formát		15 bitů + znaménko, doplněk do dvou, binární zobrazení v desetinách stupně
délka kabelu	[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"> <li>• zkrat/přetížení, kanál</li> <li>• chyby parametrizace</li> <li>• hodnoty nižší než jmenovitý rozsah/koncová hodnota rozsahu</li> <li>• hodnoty nižší než jmenovitý rozsah/koncová hodnota rozsahu</li> <li>• přerušení vodiče</li> </ul>
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> <li>• jednotky měření a potlačení rušivé frekvence</li> <li>• diagnostické zprávy při porušení kabelu nebo zkratu</li> <li>• sledování mezní hodnoty na kanál</li> <li>• technika připojení čidel</li> <li>• typ čidla/teplotní koeficient, teplotní rozsah</li> <li>• mezní hodnota na kanál</li> <li>• vyhlazení měřené hodnoty</li> </ul>
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením
rozsah teploty	provoz	[°C] –5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C] –20 ... +70
materiály		PA zesíleno, PC
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



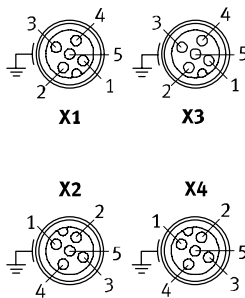
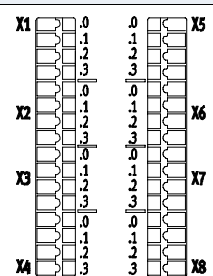
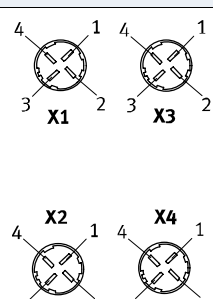
- 1 LED indikující chybu (červená; chyba modulu)
- 2 LED indikující chybu jednotlivých kanálů (červená)

## Kombinace krytů s připojením a analogových modulů

kryt s připojením	č. dílu	teplotní moduly	
		CPX-4AE-T	
CPX-AB-4-M12X2-5POL	<b>195704</b>		■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	<b>541254</b>		■
CPX-AB-8-KL-4POL	<b>195708</b>		■
CPX-AB-4-HAR-4POL	<b>525636</b>		■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	<b>549367</b>		■

# Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly pro teplotní čidla

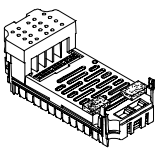
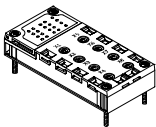
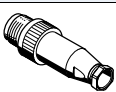

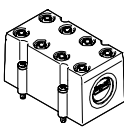
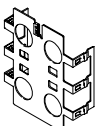
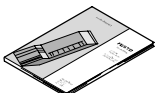
Zapojení pinů		
kryty s připojením	CPX-4AE-T	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup> a CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: Input I0+</p> <p>X1.2: Input U0+</p> <p>X1.3: Input I0-</p> <p>X1.4: Input U0-</p> <p>X1.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X2.1: Input I1+</p> <p>X2.2: Input U1+</p> <p>X2.3: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

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

# Terminály CPX

příslušenství – analogové moduly pro teplotní čidla

**FESTO**

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
moduly vstupů, analogových			
	2 nebo 4 analogové teplotní vstupy	541486	CPX-4AE-T
kryty s připojením			
	z plastu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	195704 CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x zásuvka M12 s technikou rychlé montáže, 5 pinů	541254 CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		pérová svorkovnice, 32 piny	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		4x zásuvka rychlé připojení, 4 piny	525636 CPX-AB-4-HAR-4POL
	z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	549367 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
konektory			
	konektory M12, 5 pinů	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	konektory HARAX, 4 piny	525928	SEA-GS-HAR-4POL
kryty			
	kryty pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 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	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 přerušování vodiče a zkratu.

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

### Oblast použití

- umožňuje použít kryt s připojením M12 a svorkovnicí
- vlastnosti teplotního modulu lze parametrizovat
- připojení 2 vodičů
- připojení 2 vodičů 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 jistění



Obecné technické údaje		
typ	CPX-4AE-TC	
	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"> <li>• typ B +400 ... +1820 °C, 8 μV/°C</li> <li>• typ E -270 ... +900 °C, 60 μV/°C</li> <li>• typ J -200 ... +1200 °C, 51 μV/°C</li> <li>• typ K -200 ... +1370 °C, 40 μV/°C</li> <li>• typ N -200 ... +1300 °C, 38 μV/°C</li> <li>• typ R 0 ... +1760 °C, 12 μV/°C</li> <li>• typ S 0 ... +1760 °C, 11 μV/°C</li> <li>• typ T -200 ... +400 °C, 40 μV/°C</li> </ul>	
technika připojení čidel	technika 2 vodičů	
mezní hodnota chyby vztažená na rozsah okolní teploty	[%]	max. ±0,6
mezní hodnota základní chyby (při 25 °C)	[%]	max. ±0,4
opakovatelná přesnost (při 25 °C)	[%]	±0,05
max. odpor každého vodiče	[Ω]	10
maximální celkový proud na modul	[mA]	30
max. přípustné vstupní napětí	[V]	±30
vnitřní doba cyklu (modul)	[ms]	250

# Terminály CPX

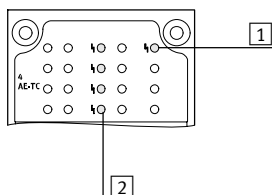
technické údaje – analogové moduly pro termočlánky

**FESTO**

Obecné technické údaje		
datový formát		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 bitů + znaménko doplněk do dvou</li> <li>• binární zobrazení v desetinných stupně</li> </ul>
délka kabelu	[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"> <li>• chyby parametrizace</li> <li>• přerušení vodiče na kanál</li> <li>• překročení mezní hodnoty na kanál</li> </ul>
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> <li>• sledování přerušení vodiče na kanál</li> <li>• jednotky</li> <li>• kompenzace studených míst</li> <li>• typ čidla na kanál</li> <li>• sledování mezní hodnoty na kanál</li> <li>• vyhlazení měřené hodnoty</li> </ul>
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením
rozsah teploty	provoz	[°C] –5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C] –20 ... +70
materiály		PA zesíleno, PC
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-TC



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

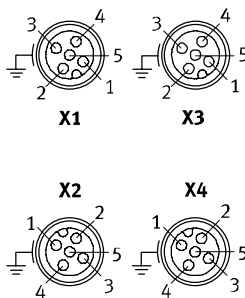
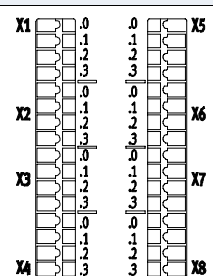
## Kombinace krytů s připojením a analogových modulů

připojovací bloky	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 termočláanky

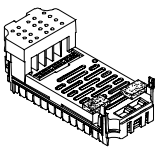
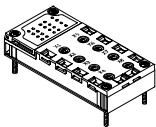
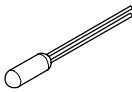
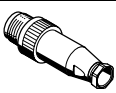
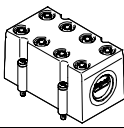
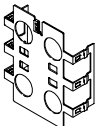
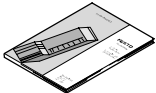
Zapojení pinů		
kryty s připojením	CPX-4AE-TC	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup> a CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
 <p><b>X1</b>      <b>X3</b></p> <p><b>X2</b>      <b>X4</b></p>	<p>X1.1: Input I0+</p> <p>X1.2: Input U0+</p> <p>X1.3: Input I0-</p> <p>X1.4: Input U0-</p> <p>X1.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X2.1: Input I1+</p> <p>X2.2: Input U1+</p> <p>X2.3: Input I1-</p> <p>X2.4: Input U1-</p> <p>X2.5: FE<sup>2)</sup></p>	<p>X3.1: Input I2+</p> <p>X3.2: Input U2+</p> <p>X3.3: Input I2-</p> <p>X3.4: Input U2-</p> <p>X3.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X4.1: Input I3+</p> <p>X4.2: Input U3+</p> <p>X4.3: Input I3-</p> <p>X4.4: Input U3-</p> <p>X4.5: FE<sup>2)</sup></p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
 <p><b>X1</b>    <b>X5</b></p> <p><b>X2</b>    <b>X6</b></p> <p><b>X3</b>    <b>X7</b></p> <p><b>X4</b>    <b>X8</b></p>	<p>X1.0: Input I0+</p> <p>X1.1: Input I0-</p> <p>X1.2: Input U0-</p> <p>X1.3: FE</p> <p>X2.0: nezapojeno</p> <p>X2.1: nezapojeno</p> <p>X2.2: Input U0+</p> <p>X2.3: FE</p> <p>X3.0: Input I1+</p> <p>X3.1: Input I1-</p> <p>X3.2: Input U1-</p> <p>X3.3: FE</p> <p>X4.0: nezapojeno</p> <p>X4.1: nezapojeno</p> <p>X4.2: Input U1+</p> <p>X4.3: FE</p>	<p>X5.0: Input I2+</p> <p>X5.1: Input I2-</p> <p>X5.2: Input U2-</p> <p>X5.3: FE</p> <p>X6.0: nezapojeno</p> <p>X6.1: nezapojeno</p> <p>X6.2: Input U12+</p> <p>X6.3: FE</p> <p>X7.0: Input I3+</p> <p>X7.1: Input I3-</p> <p>X7.2: Input U3-</p> <p>X7.3: FE</p> <p>X8.0: nezapojeno</p> <p>X8.1: nezapojeno</p> <p>X8.2: Input U3+</p> <p>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
<b>moduly vstupů, analogových</b>			
	4 analogové teplotní vstupy, s připojením dvěma vodiči pro čidlo PT1000 pro kompenzaci chladných míst	553594	CPX-4AE-TC
<b>připojovací bloky</b>			
	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
<b>kompenzace chladných míst</b>			
	PT1000 teplotní čidla pro kompenzaci chladných míst	553596	CPX-W-PT1000
<b>konektory</b>			
	konektory M12, 5 pinů	175487	SEA-M12-5GS-PG7
<b>krytky</b>			
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 kabelových průchodů M9 – 1 kabelový průchod pro vícepólový konektor	538219	AK-8KL
	sada šroubení	538220	VG-K-M9
<b>stínící plechy</b>			
	stínící plechy připojení M12	526184	CPX-AB-S-4-M12
<b>dokumentace pro uživatele</b>			
	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 svorkovnic
- vlastností analogového modulu lze parametrizovat
- k dispozici jsou různé datové formáty
- je možný provoz s galvanickým oddělením nebo bez něj
- vstupní analogový modul je napájen z napájecího bloku napětím pro elektroniku a akční členy
- ochrana a diagnostika analogového modulu pomocí integrovaného elektronického jištění



Obecné technické údaje				
typ		CPX-2AA-U-I		
		napěťové výstupy	proudové výstupy	
počet analogových výstupů		2		
max. 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 pohonů	[V DC]	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 linearit (bez softwarového měřítka)	[%]	±0,1		
opakovatelná přesnost (při 25 °C)	[%]	0,05		
výběr čidla	zátěžový odpor pro ohmické zatížení	[kΩ]	min. 1	max. 0,5
	zátěžový odpor pro kapacitní zatížení	[μF]	max. 1	–
	zátěžový odpor pro indukční zatížení	[mH]	–	max. 1
	ochrana před zkratem analogového výstupu		ano	–
	proud při zkratu analogového výstupu	[ mA]	cca 20	–
	napětí otevřeného obvodu	[V DC]	–	18
	mez průrazu vnějším napětím	[V DC]	15	
	připojení pohonu		2 vodiče	
doba cyklu (modul)	[ms]	≤ 4		

# Terminály CPX

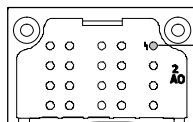
technické údaje – analogové moduly výstupů

FESTO

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

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

# Terminály CPX

technické údaje – analogové moduly výstupů

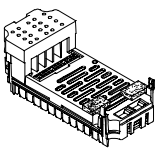
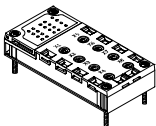
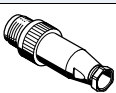
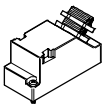
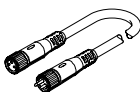
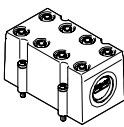
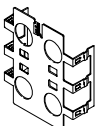
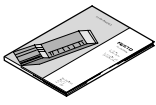
Zapojení pinů		
kryty s připojením	CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup> , CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: 24 V<sub>OUT</sub>                      X1.2: Output U0+                      X1.3: 0 V<sub>OUT</sub>                      X1.4: Output GND                    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

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

# Terminály CPX

příslušenství – analogové moduly výstupů

**FESTO**

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
modul výstupů, analogových			
	2 analogové proudové nebo napěťové výstupy	526170	CPX-2AA-U-I
kryty s připojením			
	z plastu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	195704 CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x zásuvka M12 s technikou rychlé montáže, 5 pinů	541254 CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		pérová svorkovnice, 32 piny	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x zásuvka Sub-D, 25 pinů	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	549367 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
konektory			
	konektory M12, 5 pinů	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	konektor Sub-D, 25 pinů	527522	SD-SUB-D-ST25
spojovací kabely			
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů	-	NEBU-... → internet: nebu
kryty			
	kryty pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 kabelových průchodů M9 – 1 kabelový průchod pro vícepólový konektor	538219	AK-8KL
	sada šroubení	538220	VG-K-M9
stínicí plechy			
	stínicí 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

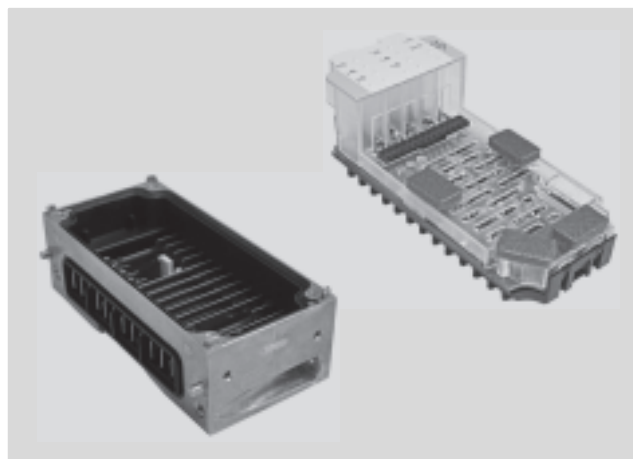
FESTO

### 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 ( $V_{\text{Valves}}$ )



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

# Terminály CPX

technické údaje – vypínací moduly PROFIsafe

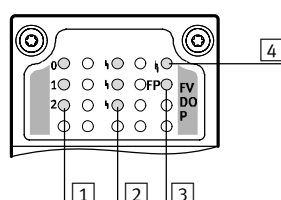


Materiály	
těleso	PA zesíleno, PC
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

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

## Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-FVDA-P2



1 stavové LED (žluté):  
0: napájecí napětí ventilů  
1: X1  
2: X2

2 LED indikující chybu jednotlivých kanálů (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 moduly PROFIsafe	
			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-FB23-24	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 CPX-FVDA-P2 je možné teprve od vydání softwaru 21 případně vydání 30 (u CPX-FB13).



# Terminály CPX

technické údaje – vypínací moduly PROFIsafe

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

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

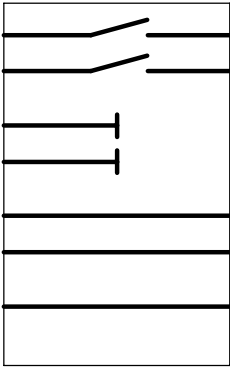
# Terminály CPX

technické údaje – vypínací moduly PROFIsafe

FESTO

Kombinace napájecích bloků a vypínacího modulu PROFIsafe		
napájecí bloky	č. dílu	vypínací moduly PROFIsafe
		CPX-FVDA-P2
CPX-GE-EV-S	195746	–
CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541248	–
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541244	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	568956	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	550208	–
CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL	563057	–
CPX-GE-EV	195742	–
CPX-M-GE-EV	550206	–
CPX-M-GE-EV-FVO	567806	■
CPX-GE-EV-Z	195744	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	541250	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541246	–
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	550210	–
CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	563058	–
CPX-GE-EV-V	533577	–
CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	541252	–

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

Zapojení pinů			
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	
<b>vypínací moduly PROFIsafe</b>					
	napájecí blok z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	
	napájecí blok z plastu	pérová svorkovnice, 32 piny	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
	funkční modul (lze použít výhradně s CPX-M-GE-EV-FVO)	PROFINET, PROFIBUS	1971599	CPX-FVDA-P2	
	napájecí blok z kovu (výhradně pro CPX-FVDA-P2)		567806	CPX-M-GE-EV-FVO	
<b>konektory</b>					
	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	
<b>spojovací kabely</b>					
	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
<b>dokumentace pro uživatele</b>					
	dokumentace pro uživatele pro vypínací modul PROFIsafe	němčina	8022606	P.BE-CPX-FVDA-P2-DE	
		angličtina	8022607	P.BE-CPX-FVDA-P2-EN	
		španělština	8022608	P.BE-CPX-FVDA-P2-ES	
		francouzština	8022609	P.BE-CPX-FVDA-P2-FR	
		italština	8022610	P.BE-CPX-FVDA-P2-IT	
		čínština	8022611	P.BE-CPX-FVDA-P2-ZH	

## Terminály CPX

technické údaje – koncové desky s napájením systému

### Funkce

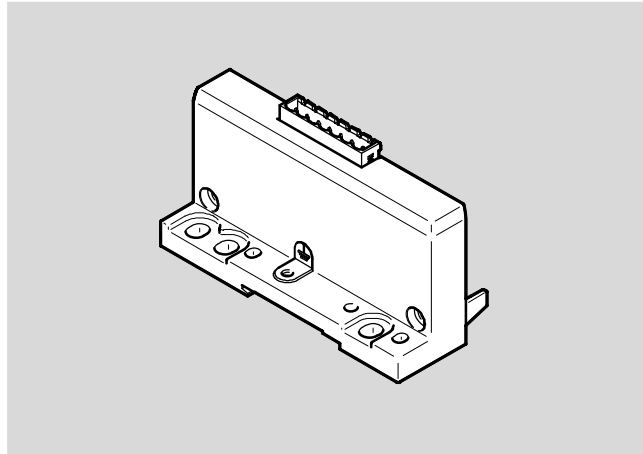
Koncové desky tvoří vnější zakončení terminálu CPX.

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

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

### Oblast použití

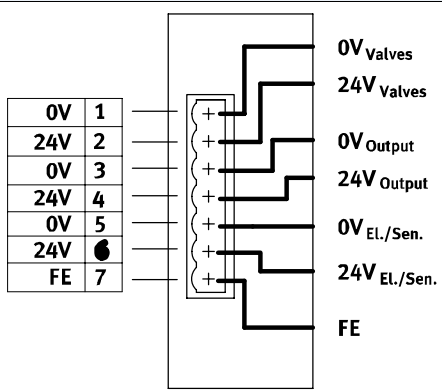
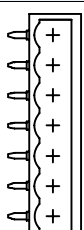
- 24 V DC napájecí napětí pro elektroniku terminálu CPX
- 24 V DC napájecí napětí pro vstupy
- 24 V DC napájecí napětí pro ventily
- 24 V DC napájecí napětí pro výstupy



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

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

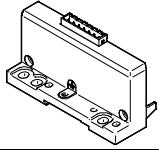

Provozní a okolní podmínky	
certifikát	c UL us - Recognized (OL)

Zapojení pinů			
zapojení		pin	zapojení
konektor, 7 pinů			
		1	0 V napájecí napětí ventilů
		2	24 V DC silové napájení ventilů
		3	0 V napájecí napětí výstupů
		4	24 V DC silové napájení výstupů
		5	0 V napájení elektroniky a čidel
		6	24 V DC napájení elektroniky a čidel
		7	FE

## Terminály CPX

příslušenství – koncové desky s napájením systému

**FESTO**

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

## Terminály CPX

technické údaje – koncové desky pro rozšíření

FESTO

### Funkce

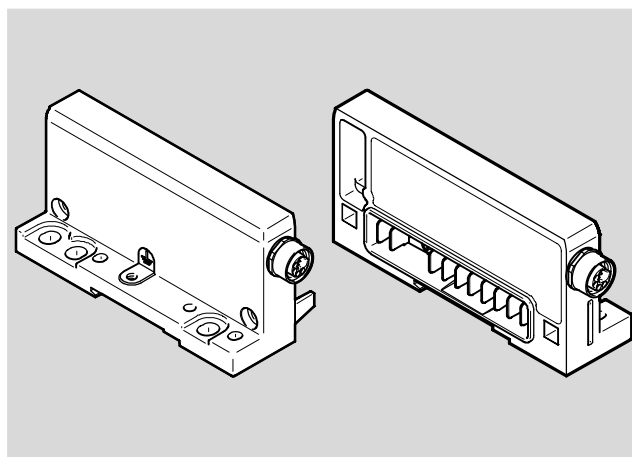
Koncové desky tvoří vnější zakončení terminálu CPX.

Na levých koncových deskách je zemnicí připojení a upevňovací díry pro montáž na stěnu či na lištu DIN.

Koncové desky pro rozšíření umožňují rozdělit terminál CPX do dvou vzájemně spojených terminálů. Ovládání přitom zajišťuje společný uzel sítě nebo řídicí blok.

### Oblast použití

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



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

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

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

## Terminály CPX

technické údaje – koncové desky pro rozšíření

Zapojení pinů – koncové desky pro rozšíření						
zapojení		pin	zapojení	pin	zapojení	
pravé koncové desky		kulatý konektor, 8 pinů		levé koncové desky		
		M12				
		1	0 V DC napájení elektroniky a čidel			1
		2	0 V DC silové napájení ventilů			2
		3	24 V DC silové napájení ventilů			3
		4	24 V DC napájení elektroniky a čidel			4
		5	signál sítě			5
		6	signál sítě			6
		7	signál sítě			7
		8	signál sítě			8
		těleso	FE	těleso		

Údaje pro objednávky						
				hmotnost [g]	č. dílu	typ
koncové desky pro rozšíření						
	pro terminál CPX v provedení z plastu	vlevo	190	576313	CPX-EPR-EV-X	
		napravo	175	576314	CPX-EPL-EV-X	
	pro terminál CPX v provedení z kovu	vlevo	190	576316	CPX-M-EPR-EV-X	
		napravo	175	576317	CPX-M-EPL-EV-X	
spojovací kabely						
	8 pinů	2 m	–	576015	NEBC-F12G8-KH-2-N-S-F12G8	
		3 m	–	576636	NEBC-F12G8-KH-3-N-S-F12G8	

# 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


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



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

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

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

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>	M18																
			<table border="1"> <tr><td>1</td><td>24 V DC napájení elektroniky a čidel</td></tr> <tr><td>2</td><td>24 V DC silové napájení ventilů a výstupů</td></tr> <tr><td>3</td><td>0 V</td></tr> <tr><td>4</td><td>FE</td></tr> </table>	1	24 V DC napájení elektroniky a čidel	2	24 V DC silové napájení ventilů a výstupů	3	0 V	4	FE							
1	24 V DC napájení elektroniky a čidel																	
2	24 V DC silové napájení ventilů a výstupů																	
3	0 V																	
4	FE																	
7/8"																		
	<p>24V 24V 0V FE</p>		<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>FE</td></tr> <tr><td>D</td><td>0V</td></tr> </table>	A	24 V DC napájení elektroniky a čidel	B	24 V DC silové napájení ventilů a výstupů	C	FE	D	0V							
		A	24 V DC napájení elektroniky a čidel															
B	24 V DC silové napájení ventilů a výstupů																	
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>24V</td><td>24V</td><td>0V</td><td>FE</td></tr> </table>				M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		24V	24V	0V	FE
M18	1	2	3	4														
7/8"	A	B	D	C														
	24V	24V	0V	FE														
kulatý konektor, 5 pinů																		
	<p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p>	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					
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																	
<table border="1"> <tr><td>7/8"</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>0V</td><td>0V</td><td>FE</td><td>24V</td><td>24V</td></tr> </table>				7/8"	1	2	3	4	5		0V	0V	FE	24V	24V			
7/8"	1	2	3	4	5													
	0V	0V	FE	24V	24V													

# Terminály CPX

technické údaje – napájecí bloky s napájením systému



Zapojení – napájecí bloky z kovu		pin	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"> <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	<p>7/8"</p> <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"> <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	<p>7/8"</p> <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>-  - <b>upozornění</b> 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

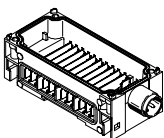
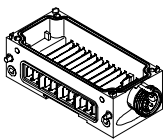
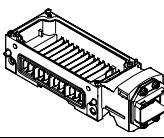
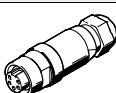
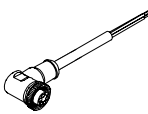
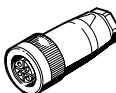
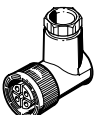
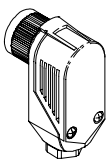
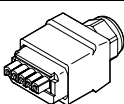
technické údaje – napájecí bloky s napájením systému

Zapojení – napájecí bloky z kovu		pin	zapojení
zapojení			
konektor Push-pull, 5 pinů			
		<p>připojovací obrazec dle specifikace PROFINET</p>	
		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		

# Terminály CPX

příslušenství – napájecí bloky s napájením systému


**FESTO**

Údaje pro objednávky					
název				č. dílu	typ
napájecí bloky s napájením systému					
	připojení M18, napájecí bloky z plastu	4 piny	–	195746	CPX-GE-EV-S
			pro prostředí Atex	8022170	CPX-GE-EV-S-VL
	připojení 7/8", napájecí 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 bloky z kovu	4 piny	–	8022172	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
		5 pinů	–	568956	CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P
	připojení konektorem Push-pull (AIDA), napájecí bloky z kovu	5 pinů	–	550208	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
			pro prostředí Atex	8022165	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
	napájecí zásuvky	5 pinů		563057	CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL
		4 piny		543107	NECU-G78G5-C2
	úhlové zásuvky s 5 piny – volný konec vodičů, 5 vodičů	2 m		543108	NECU-G78G4-C2
				573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
připojovací zásuvky M18					
	přímé zásuvky, šroubovací svorky	4 piny	PG9	18493	NTSD-GD-9
			PG13,5	18526	NTSD-GD-13,5
	úhlové zásuvky, šroubovací svorky	4 piny	PG9	18527	NTSD-WD-9
	úhlové zásuvky, šroubovací svorky	4 piny	PG11	533119	NTSD-WD-11
připojovací zásuvky AIDA Push-pull					
	zásuvky, pérové svorky	5 pinů		563059	NECU-M-PPG5-C1

## Terminály CPX

příslušenství – napájecí bloky s napájením systému

FESTO

Údaje pro objednávky				
název		č. dílu	typ	
montážní příslušenství				
	šrouby pro upevnění síťových uzlů/krytů s připojením na napájecí blok z plastu	uzly sítě/napájecí blok z kovu	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
	šrouby pro upevnění síťových uzlů/krytů s připojením na napájecí blok z kovu	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 bloky bez konektoru předávají všechna napětí dalšímu bloku
- připojený funkční modul pro vstupy/výstupy nebo uzel sítě využívá požadovaná napětí.



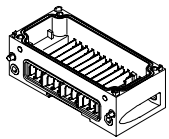

Obecné technické údaje			
typ		CPX-GE-EV	CPX-M-GE-EV
elektrické připojení		–	–
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24	24
proudová zatížitelnost (na kontakt/proudovou lištu)	[A]	16	16
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením	
teplota okolí	[°C]	–5 ... +50	
upozornění k materiálu		odpovídá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

Zapojení pinů			
zapojení		pin	zapojení
		–	–
		–	–
		–	–
		–	–

# Terminály CPX

příslušenství napájecích bloků

**FESTO**

Údaje pro objednávky – montážní příslušenství			
název		č. dílu	typ
napájecí bloky bez napájení			
	napájecí bloky z plastu	195742	CPX-GE-EV
	napájecí bloky z kovu	550206	CPX-M-GE-EV
montážní příslušenství			
	šrouby pro upevnění síťových uzlů/krytů s připojením na napájecí blok z plastu	uzly sítě/napájecí 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 přídavným napájením výstupů

FESTO

### Funkce

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

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

### Oblast použití

- 24 V DC napájecí napětí pro výstupy



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

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

Technické údaje – napájecí bloky z kovu					
typ	CPX-M-GE-EV-Z				
		-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL	-PP-5POL	
elektrické připojení		7/8", 5 pinů	7/8", 5 pinů	AIDA Push-pull, 5 pinů	
elektrické napájení	výstupy	[A]	max. 8	max. 8	max. 16
materiály		hliníkový tlakový odlitek			
hmotnost výrobku		[g]	187	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"> <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	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>n.c.</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	n.c.	2	24 V DC silové napájení výstupů	3	0 V	4	FE
	M18	1	2	3	4																				
7/8"	A	B	D	C																					
	n.c.	24V	0V	FE																					
1	n.c.																								
2	24 V DC silové napájení výstupů																								
3	0 V																								
4	FE																								
	7/8"	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>n.c.</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	n.c.	B	24 V DC silové napájení výstupů	C	FE	D	0V															
A	n.c.																								
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"> <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"	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>0 V výstupy</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>n.c.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>n.c.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>24 V DC silové napájení výstupů</td> </tr> </table>	1	0 V výstupy	2	n.c.	3	FE	4	n.c.	5	24 V DC silové napájení výstupů	
	7/8"	1	2	3	4	5																			
	0V	n.c.	FE	n.c.	24V																				
1	0 V výstupy																								
2	n.c.																								
3	FE																								
4	n.c.																								
5	24 V DC silové napájení výstupů																								

# Terminály CPX

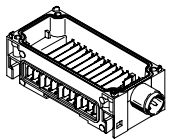
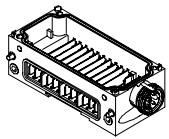
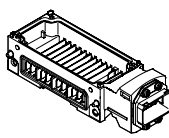
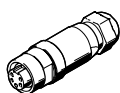
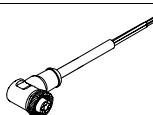
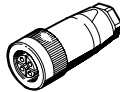
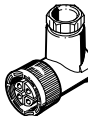
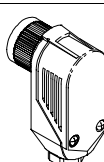
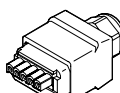

technické údaje – napájecí bloky s přídatným napájením výstupů

Zapojení – napájecí bloky z kovu		pin	zapojení												
kulatý konektor, 5 pinů															
	7/8"														
		1	0 V výstupy												
	2	n.c.													
	3	FE													
	4	n.c.													
	5	24 V DC silové napájení výstupů													
<table border="1"> <tr> <td>7/8"</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0V</td> <td>n.c.</td> <td>FE</td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> </tr> </table>	7/8"	1	2	3	4	5		0V	n.c.	FE	n.c.	24V			
7/8"	1	2	3	4	5										
	0V	n.c.	FE	n.c.	24V										
konektor Push-pull, 5 pinů															
	připojovací obrazec dle specifikace PROFINET														
		1	n.c.												
	2	n.c.													
	3	24 V DC silové napájení výstupů													
	4	0 V výstupy													
	5	FE													
<table border="1"> <tr> <td>PP</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>n.c.</td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	PP	1	2	3	4	5		n.c.	n.c.	24V	0V	FE			
PP	1	2	3	4	5										
	n.c.	n.c.	24V	0V	FE										

## Terminály CPX

příslušenství – napájecí bloky s přídavným napájením výstupů

FESTO

Údaje pro objednávky					
název				č. dílu	typ
<b>napájecí bloky s přídavným napájením výstupů</b>					
	připojení M18, napájecí bloky z plastu	4 pinů	–	195744	CPX-GE-EV-Z
	připojení M18, napájecí bloky z plastu	4 pinů	pro prostředí Atex	8022166	CPX-GE-EV-Z-VL
	připojení 7/8", napájecí bloky z plastu	4 pinů	–	541250	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
		5 pinů	–	541246	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
		5 pinů	pro prostředí Atex	8022173	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
	připojení 7/8", napájecí bloky z kovu	5 pinů	–	550210	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
		5 pinů	pro prostředí Atex	8022158	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
	připojení konektorem Push-pull (AIDA), napájecí bloky z kovu	5 pinů	–	563058	CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL
<b>připojovací zásuvky 7/8"</b>					
	napájecí zásuvky	5 pinů		543107	NECU-G78G5-C2
		4 pinů		543108	NECU-G78G4-C2
	úhlové zásuvky s 5 pinů – volný konec vodičů, 5 vodičů	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
<b>připojovací zásuvky M18</b>					
	přímé zásuvky, šroubovací svorky	4 pinů	PG9	18493	NTSD-GD-9
			PG13,5	18526	NTSD-GD-13,5
	úhlové zásuvky, šroubovací svorky	4 pinů	PG9	18527	NTSD-WD-9
	úhlové zásuvky, šroubovací svorky	4 pinů	PG11	533119	NTSD-WD-11
<b>připojovací zásuvky AIDA Push-pull</b>					
	zásuvky, pérové svorky	5 pinů		563059	NECU-M-PPG5-C1
<b>montážní příslušenství</b>					
	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 předávným 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



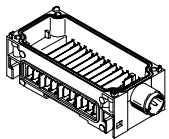
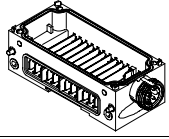
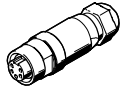
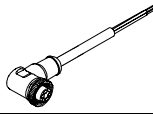
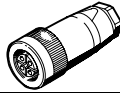
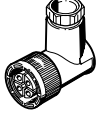
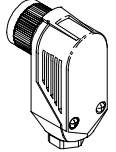

Obecné technické údaje			
typ	CPX-GE-EV-V	CPX-GE-EV-V-VL	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
elektrické připojení	M18		7/8", 4 piny
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24	
proudová zatížitelnost (na kontakt/proudovou lištu)	[A]	16	8 10
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením	
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50	
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS	
materiály		vyztužený PA	
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>n.c.</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	n.c.	2	24 V DC silové napájení ventilů	3	0 V	4	FE							
	1	n.c.																
2	24 V DC silové napájení ventilů																	
3	0 V																	
4	FE																	
	7/8"		<table border="1"> <tr><td>A</td><td>n.c.</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	n.c.	B	24 V DC silové napájení ventilů	C	FE	D	0V							
A	n.c.																	
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

příslušenství – napájecí bloky s přídavným napájením ventilů

FESTO

Údaje pro objednávky					
název				č. dílu	typ
napájecí bloky s přídavným napájením ventilů					
	připojení M18, napájecí bloky z plastu	4 piny	–	533577	CPX-GE-EV-V
			pro prostředí Atex	8022171	CPX-GE-EV-V-VL
	připojení 7/8", napájecí bloky z plastu	4 piny	–	541252	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
připojovací zásuvky 7/8"					
	napájecí zásuvky	5 pinů		543107	NECU-G78G5-C2
		4 piny		543108	NECU-G78G4-C2
	úhlové zásuvky s 5 piny – volný konec vodičů, 5 vodičů	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
připojovací zásuvky M18					
	přímé zásuvky, šroubovací svorky	4 piny	PG9	18493	NTSD-GD-9
		4 piny	PG13,5	18526	NTSD-GD-13,5
	úhlové zásuvky, šroubovací svorky	4 piny	PG9	18527	NTSD-WD-9
	úhlové zásuvky, šroubovací svorky	4 piny	PG11	533119	NTSD-WD-11
montážní příslušenství					
	šrouby pro upevnění síťových uzlů/krytů s připojením na napájecí blok z plastu	uzly sítě/napájecí blok z kovu		550218	CPX-DPT-30X32-S-4X

## Terminály CPX

technické údaje – rozhraní pro pneumatiku VMPA-FB

FESTO

### Funkce

Rozhraní pro pneumatiku VMPA-FB vytváří elektromechanické spojení mezi terminálem CPX a ventilovým terminálem MPA-S.

Přes integrovanou sběrnici CPX lze dále vést signály z uzlů sítě na řídicí elektroniku v elektrických modulech ventilového terminálu MPA-S. V každém elektronickém modulu jsou signály dekódovány 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
- rozhraní pro pneumatiku je napájeno z levého napájecího bloku napětím pro elektroniku a napětím pro ventily – toto napětí je dále přenášeno na elektronické moduly ventilového terminálu MPA
- elektronické moduly ventilového terminálu MPA-S:
  - nízké napětí na ventilech
  - zkrat ventilů
  - otevřená zátěž (kontakt pro cívku)
  - dosažen zadaný počet cyklů Condition Monitoring

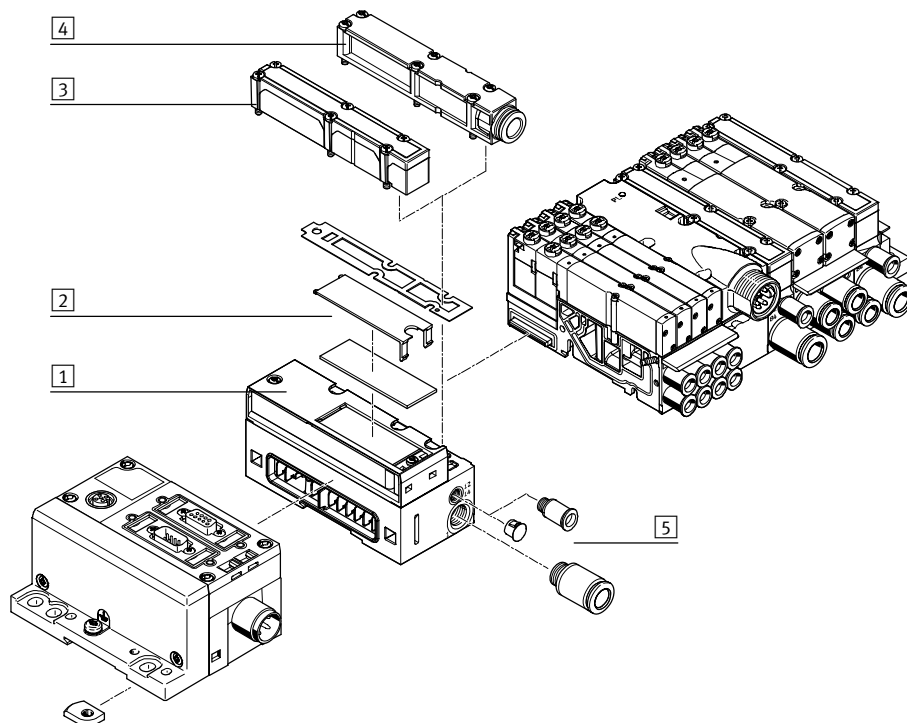


Obecné technické údaje		VMPA-FB-EPL-G	VMPA-FB-EPL-E
typ			
počet cívek ventilů		128	
napájení řídicím tlakem		vnitřní	vnější
připojení řídicího tlaku 12/14		–	M7
připojení pneumatiky 1		G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$
provozní tlak	[bar]	3 ... 8	–0,9 ... 10
řídicí tlak	[bar]	3 ... 8	3 ... 8
jmenovité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

# Terminály CPX

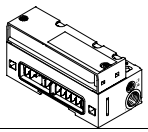
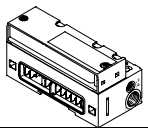
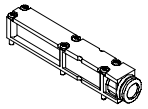
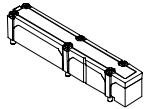
příslušenství – pneumatická rozhraní VMPA-FB

## Přehled – rozhraní pro pneumatiku VMPA-FB



- 1 rozhraní pro pneumatiku VMPA-FB
- 2 popisové štítky
- 3 plochý tlumič hluku
- 4 odvětrávací deska pro svedené odvětrání
- 5 šroubení

### Údaje pro objednávky

název	č. dílu	typ
<b>rozhraní pro pneumatiku pro napájecí bloky CPX z plastu</b>		
 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
<b>rozhraní pro pneumatiku pro napájecí bloky CPX z kovu</b>		
 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
<b>odvětrávací díly</b>		
 svedené odvětrání, s nástrčným připojením 10 mm	533375	VMPA-AP
pro svedené odvětrání, s připojením QS-3/8	541629	VMPA-AP-3/8
 plochý tlumič hluku	533374	VMPA-APU

# Terminály CPX

technické údaje – rozhraní pro pneumatiku VMPAL

### Funkce

Rozhraní pro pneumatiku VMPAL vytváří elektromechanické spojení mezi terminálem CPX a ventilovým terminálem MPA-L.

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

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

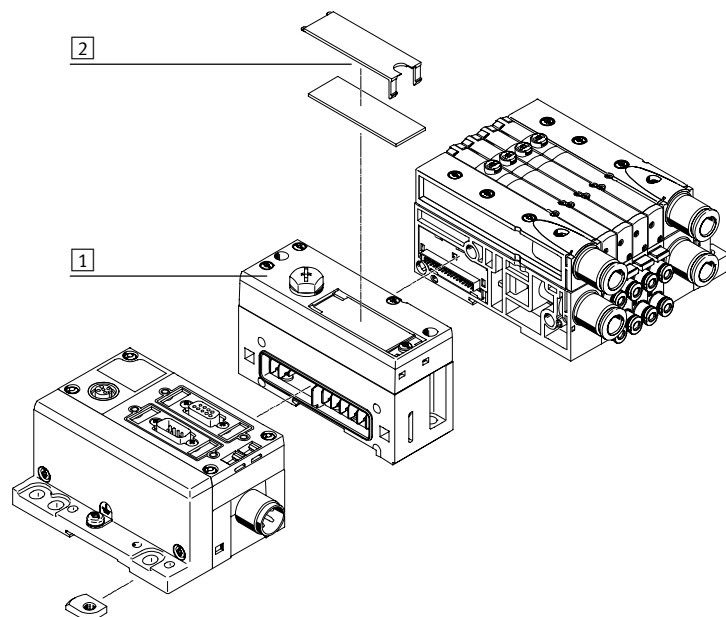
### Oblast použití

- připojení ventilových terminálů MPA-L
- max. 32 elektromagnetické cívky
- rozhraní pro pneumatiku je napájeno z levého napájecího bloku napětím pro elektroniku a napětím pro ventily – toto napětí je dále přenášeno na elektrický modul ventilového terminálu MPA-L



Obecné technické údaje		VMPAL-EPL-CPX
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 – rozhraní pro pneumatiku VMPAL



- 1 rozhraní pro pneumatiku VMPAL
- 2 popisové štítky

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



## Terminály CPX

technické údaje – rozhraní pro pneumatiku VMPAF

### Funkce

Rozhraní pro pneumatiku VMPAF vytváří elektromechanické spojení mezi terminálem CPX a ventilovým terminálem MPA-F.

Přes integrovanou sběrnici CPX lze dále vést signály z uzlů sítě na řídicí elektroniku v elektrických modulech ventilového terminálu MPA-F. V každém elektronickém modulu jsou signály 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 elektromagnetické cívky
- 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



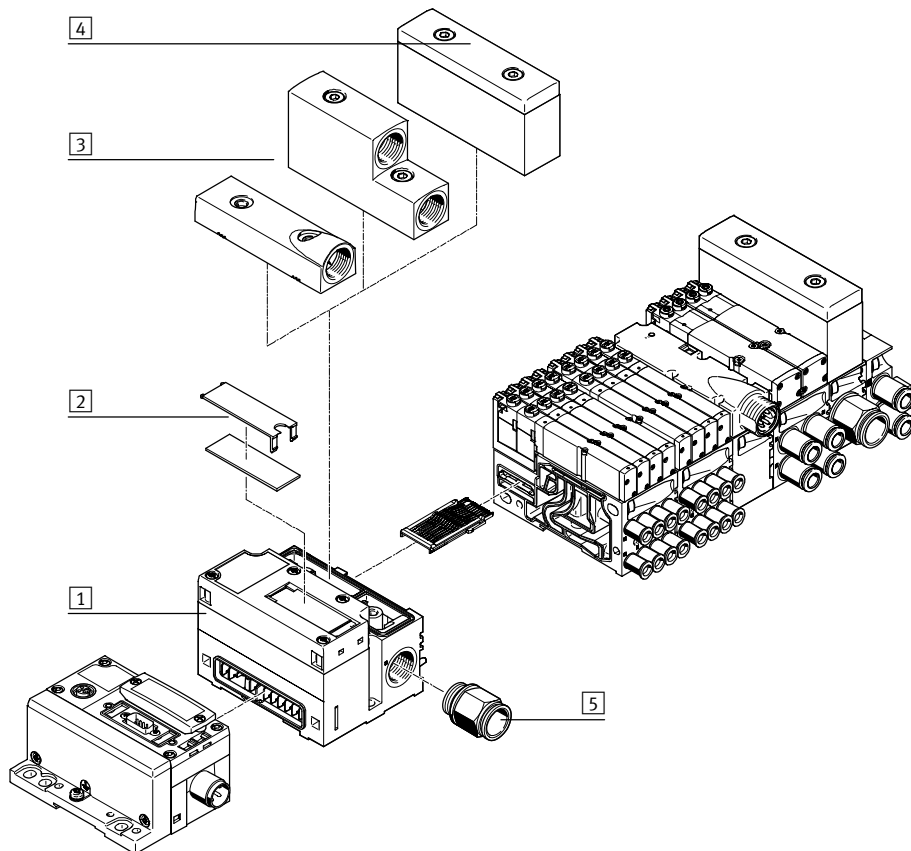
Obecné technické údaje		
typ	VMPAF-FB-EPL	VMPAF-FB-EPL-PS
konstrukce	–	s integrovaným čidlem tlaku pro kanál 1
počet cívek ventilů	128	
připojení pneumatiky 1	G1/2	
provozní tlak	[bar] –0,9 ... 10	0 ... 10
přesnost FS	[%] –	2,5
jmenovité napájecí napětí	[V DC] 24	
stupeň krytí dle EN 60529	IP65	
teplota 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

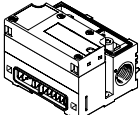
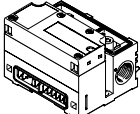



příslušenství – rozhraní pro pneumatiku VMPAF

FESTO

### Přehled – rozhraní pro pneumatiku VMPAF



- 1 rozhraní pro pneumatiku VMPAF
- 2 popisové štítky
- 3 odvětrávací deska pro svedené odvětrání
- 4 plochý tlumič hluku
- 5 šroubení

Údaje pro objednávky		
název		č. dílu    typ
rozhraní pro pneumatiku pro napájecí bloky CPX z plastu		
	bez odvětrávací desky, bez plochého tlumiče hluku	544399    VMPAF-FB-EPL
	bez odvětrávací desky, bez plochého tlumiče hluku, s integrovaným čidlem tlaku pro kanál 1	547491    VMPAF-FB-EPL-PS
rozhraní pro pneumatiku pro napájecí bloky CPX z kovu		
	bez odvětrávací desky, bez plochého tlumiče hluku	552279    VMPAF-FB-EPLM
	bez odvětrávací desky, bez plochého tlumiče hluku, s integrovaným čidlem tlaku pro kanál 1	552280    VMPAF-FB-EPLM-PS
odvětrávací díl		
	pro svedené odvětrání, kanály 3/5 společné	544411    VMPAF-AP-1
	pro svedené odvětrání, kanál 3 a kanál 5 oddělené	544412    VMPAF-AP-2
	plochý tlumič hluku	544410    VMPAF-APU

# Terminály CPX

technické údaje – rozhraní pro pneumatiku VTSA/VTSA-F

### Funkce

Rozhraní pro pneumatiku VTSA vytváří elektromechanické spojení mezi terminálem CPX a ventilovým terminálem VTSA/VTSA-F.

Pomocí vstupního modulu terminálu CPX lze tedy kompletní řídicí systém připojit k síti (sítě ventil-pohon-čidlo-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 dostupnosti zařízení.

### Oblast použití

- připojení ventilových terminálů VTSA a VTSA-F
- max. 32 elektromagnetické cívký
- obsazení prostoru adres ventilového terminálu lze nastavit integrovanými přepínači DIL
- vlastností rozhraní pro pneumatiku lze parametrizovat, např. stav elektromagnetické cívký při přerušení komunikace na síti (Fail-Safe)
- rozhraní pro pneumatiku je napájeno z levého napájecího bloku – napájením pro elektroniku a ventily
- detekce chybějících elektromagnetických cívký a monitorování zkratu ventilu



Obecné technické údaje			
počet cívký ventilů			32
elektrické ovládání			síť
elektrické připojení			prostřednictvím CPX
diagnostika			nízké napětí na ventilech
parametrizace			<ul style="list-style-type: none"> <li>• funkce Failsafe na kanál</li> <li>• funkce Force na kanál</li> <li>• funkce Idle Mode na kanál</li> <li>• monitorování modulu</li> </ul>
indikační LED			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 centrální diagnostická</li> <li>• stav kanálu (na každém ventilu)</li> </ul>
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"> <li>• IP65 (dle EN 60529)</li> <li>• NEMA 4</li> </ul>
teplota okolí		[°C]	-5 ... +50
materiály	těleso		hliníkový tlakový odlitek
	víka		PA
upozornění k materiálu			odpovídá RoHS
hmotnost výrobku		[g]	590

Údaje pro objednávky				
název		č. dílu	typ	
	pro napájecí bloky z plastu	543416	VABA-S6-1-X1	
	pro napájecí bloky z kovu	diagnostika po síti	550663	VABA-S6-1-X2
		diagnostika pomocí obrazu procesních dat	573613	VABA-S6-1-X2-D

## Terminály CPX

technické údaje – pneumatická rozhraní MIDI/MAXI

FESTO

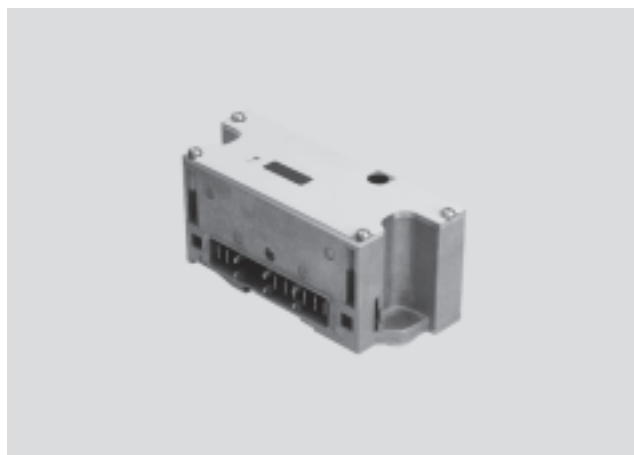
### Funkce

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 (sít-ventil-pohon-čidlo-sít).

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 elektromagnetické cívky
- obsazení prostoru adres ventilového terminálu lze nastavit integrovanými přepínači DIL
- vlastnosti pneumatického rozhraní lze parametrizovat, např. stav elektromagnetické cívky při přerušení komunikace na síti (Fail-Safe)
- rozhraní pro pneumatiku je napájeno z levého napájecího bloku – napájením pro elektroniku a ventily



Obecné technické údaje			CPX-GP-03-4,0	CPX-M-GP-03-4,0
typ			plastu	kovu
připojení pro napájecí bloky CPX z			plastu	
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	víka		ocel	
			hliníkový tlakový odlitek	
rozteč		[mm]	50	
rozměry Š x D x V		[mm]	50 x 132 x 55	
hmotnost výrobku		[g]	390	

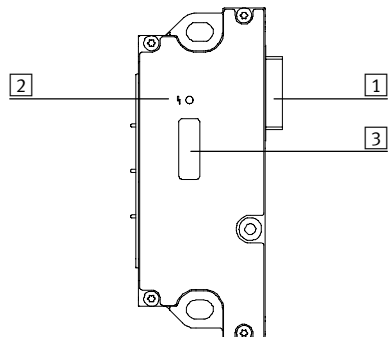
# Terminály CPX

příslušenství – pneumatická rozhraní MIDI/MAXI

FESTO

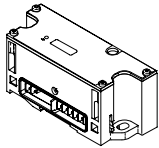
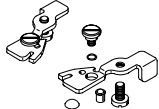
## Připojovací a zobrazovací prvky

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 (sít-ventil-pohon-čidlo-sít). 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)
- rozhraní pro pneumatiku je napájeno z levého napájecího bloku – napájením pro elektroniku a ventily
- detekce chybějících elektromagnetických cívký a monitorování zkratu ventilu



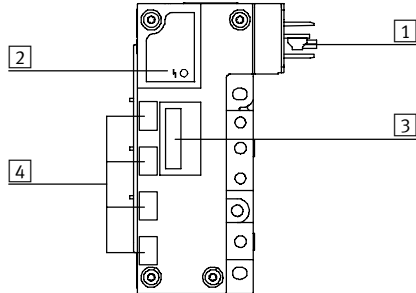
Obecné technické údaje			
počet cívký ventilů			22
max. příkon	na modul	[A]	4
	na kanál	[A]	0,2
jištění			vnitřní elektronické jištění na ventilový výstup
proudový příkon modulu z napájení elektroniky/čidla		[mA]	typ. 15
napájecí napětí ventilů		[V DC]	24 +10 % -15 %
oddělení potenciálů	kanál – kanál		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"> <li>• silové napájení ventilů</li> <li>• zkrat cívký ventilu (podle kanálů)</li> <li>• přerušení vinutí elektromagnetické cívký (detekce klidového proudu každého kanálu elektromagnetických cívký)</li> </ul>
parametrizace			<ul style="list-style-type: none"> <li>• monitorování modulu</li> <li>• monitorování přerušení vodiče, kanál x</li> <li>• chování bezpečné při selhání, kanál x</li> </ul>
stupeň krytí dle EN 60529			IP65
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály			vyztužený PA
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

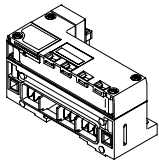
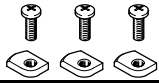
### Připojovací a zobrazovací prvky

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
<b>pneumatická rozhraní CPA</b>		
	pro CPA s montážní šířkou 10 mm	195710 CPX-GP-CPA-10
	pro CPA s montážní šířkou 14 mm	195712 CPX-GP-CPA-14
<b>upevnění na lištu DIN</b>		
	upevnění terminálu CPX a ventilového terminálu CPA na lištu DIN	526032 CPX-CPA-BG-NRH

# Terminály CPX

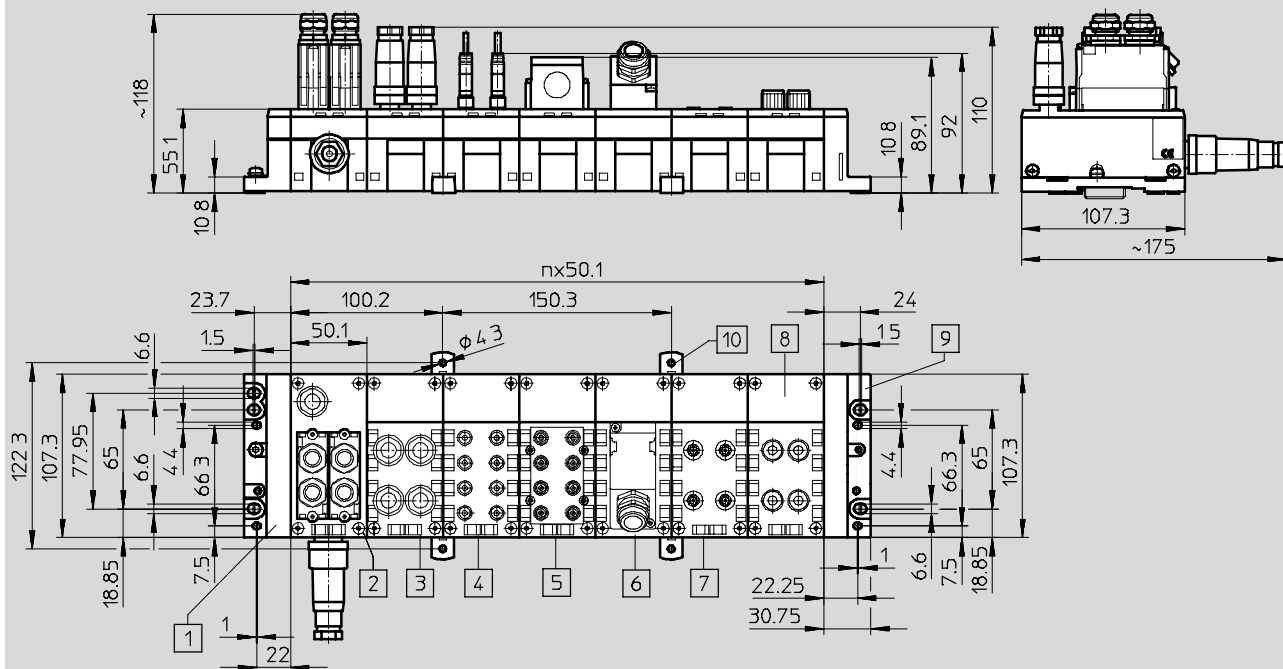
technické údaje

FESTO

## Rozměry, napájecí bloky z plastu

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

s uzlem sítě a kryty s připojením



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



# Terminály CPX

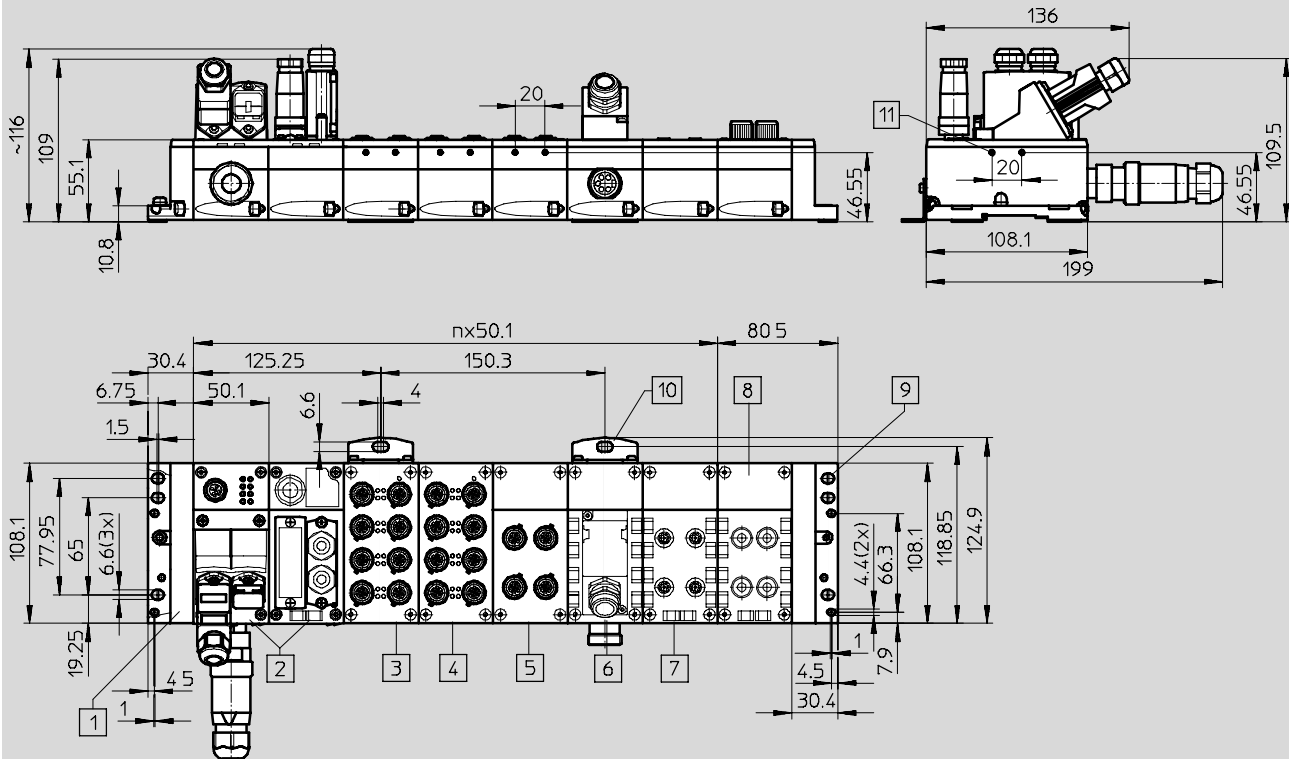
technické údaje

FESTO

## Rozměry, napájení z kovu

s uzlem sítě a kryty s připojením

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- |  |  |  |                    |
|--|--|--|--------------------|
| 1 koncová deska vlevo                        | 6 kryt s připojením<br>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 koncová deska vpravo                       | n počet modulů CPX |
| 2 uzel sítě                                  | 7 kryt s připojením<br>CPX-AB-4-M12-8POL     | 10 upevňovací úhelník<br>pro montáž na stěnu |                    |
| 3 kryt s připojením<br>CPX-M-AB-8-M12X2-5POL | 8 kryt s připojením<br>CPX-AB-4-HAR-4POL     | 11 díra pro samořezný šroub M2,5             |                    |
| 4 kryt s připojením<br>CPX-M-AB-8-M12X2-5POL |  |  |                    |
| 5 kryt s připojením<br>CPX-M-AB-4-M12X2-5POL |  |  |                    |

# Terminály CPX

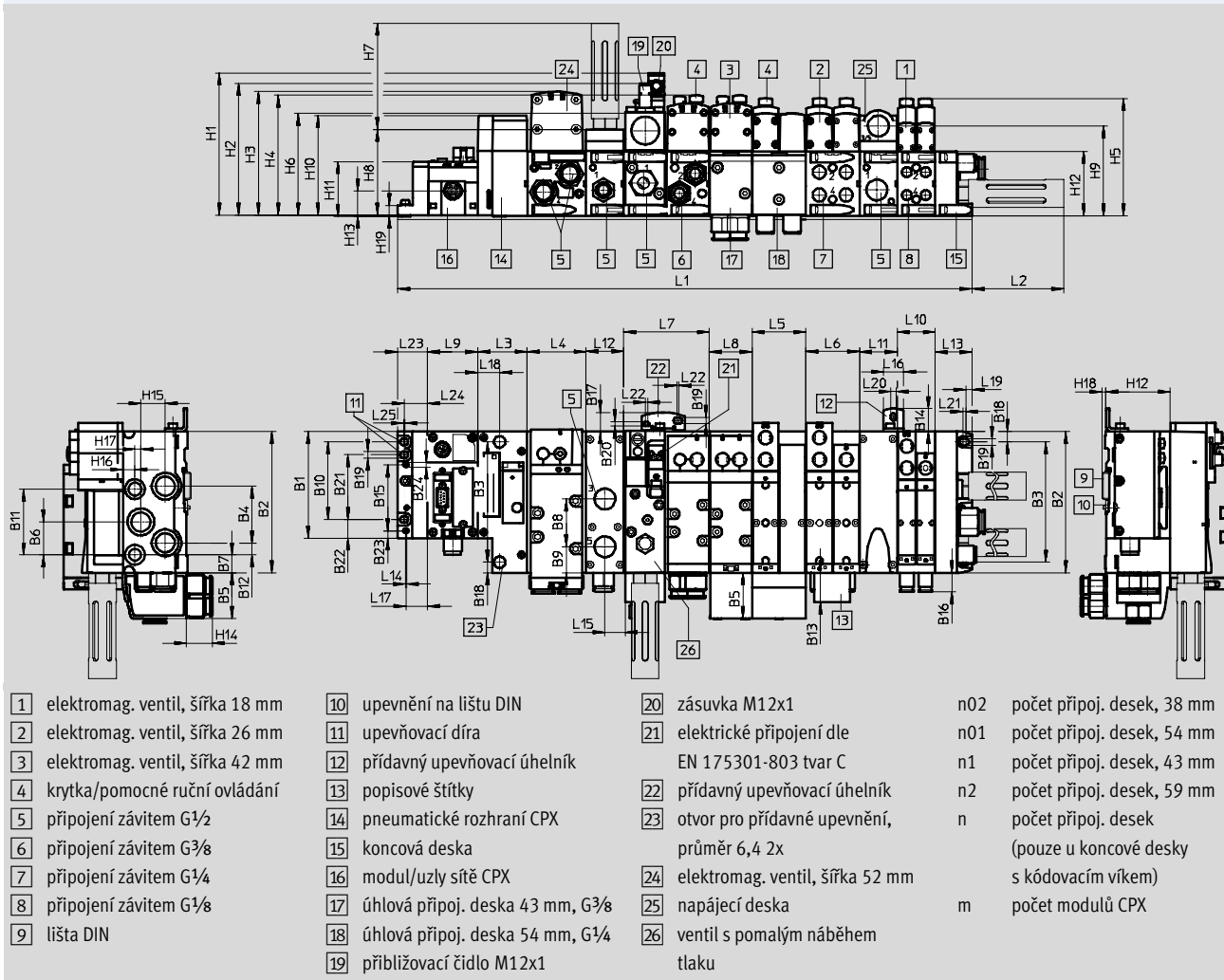
technické údaje

FESTO

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

s uzlem sítě a ventilovým terminálem VTSA



- |                                     |  |  |   |
|-------------------------------------|--|--|---|
| 1 elektromag. ventil, šířka 18 mm   | 10 upevnění na lištu DIN                       | 20 zásuvka M12x1                                 | n02 počet přípoj. desek, 38 mm                                  |
| 2 elektromag. ventil, šířka 26 mm   | 11 upevňovací díra                             | 21 elektrické přípojení dle EN 175301-803 tvar C | n01 počet přípoj. desek, 54 mm                                  |
| 3 elektromag. ventil, šířka 42 mm   | 12 přidavný upevňovací úhelník                 | 22 přidavný upevňovací úhelník                   | n1 počet přípoj. desek, 43 mm                                   |
| 4 krytka/pomocné ruční ovládání     | 13 popisové štítky                             | 23 otvor pro přidavné upevnění, průměr 6,4 2x    | n2 počet přípoj. desek, 59 mm                                   |
| 5 připojení závitem G $\frac{1}{2}$ | 14 pneumatické rozhraní CPX                    | 24 elektromag. ventil, šířka 52 mm               | n počet přípoj. desek (pouze u koncové desky s kódovacím víkem) |
| 6 připojení závitem G $\frac{3}{8}$ | 15 koncová deska                               | 25 napájecí deska                                | m počet modulů CPX  |
| 7 připojení závitem G $\frac{1}{4}$ | 16 modul/uzly sítě CPX                         | 26 ventil s pomalým náběhem tlaku                |   |
| 8 připojení závitem G $\frac{1}{8}$ | 17 úhlová přípoj. deska 43 mm, G $\frac{3}{8}$ |  |   |
| 9 lišta DIN                         | 18 úhlová přípoj. deska 54 mm, G $\frac{1}{4}$ |  |   |
|                                     | 19 přibližovací čidlo M12x1                    |  |   |

rozměr	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B16	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24
[mm]	107,3	142	121	57	46	33	18	48	26	78	66	12	29,6	23	19,5	10,5	6,6	4,5	65	18,9	7,5	4,4

rozměr	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	
[mm]	92,4	50	n2x59	n01x54	54	n1x43	43	mx20,1	n02x38	nx38	38	37,3	1	20,5	20	22	22	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 x 50,1 + 50 + n02 x 38 + n x 38 + 37,3
26 mm	30,4 + m x 50,1 + 50 + n01 x 54 + n x 38 + 37,3
42 mm	30,4 + m x 50,1 + 50 + n1 x 43 + n x 38 + 37,3
52 mm	30,4 + m x 50,1 + 50 + n2 x 59 + n x 38 + 37,3
míx 18 mm, 26 mm, 42 mm a 52 mm	30,4 + m x 50,1 + 50 + n02 x 38 + n01 x 54 + n1 x 43 + n2x59 + n x 38 + 37,3

! upozornění: Tento výrobek odpovídá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

# Terminály CPX

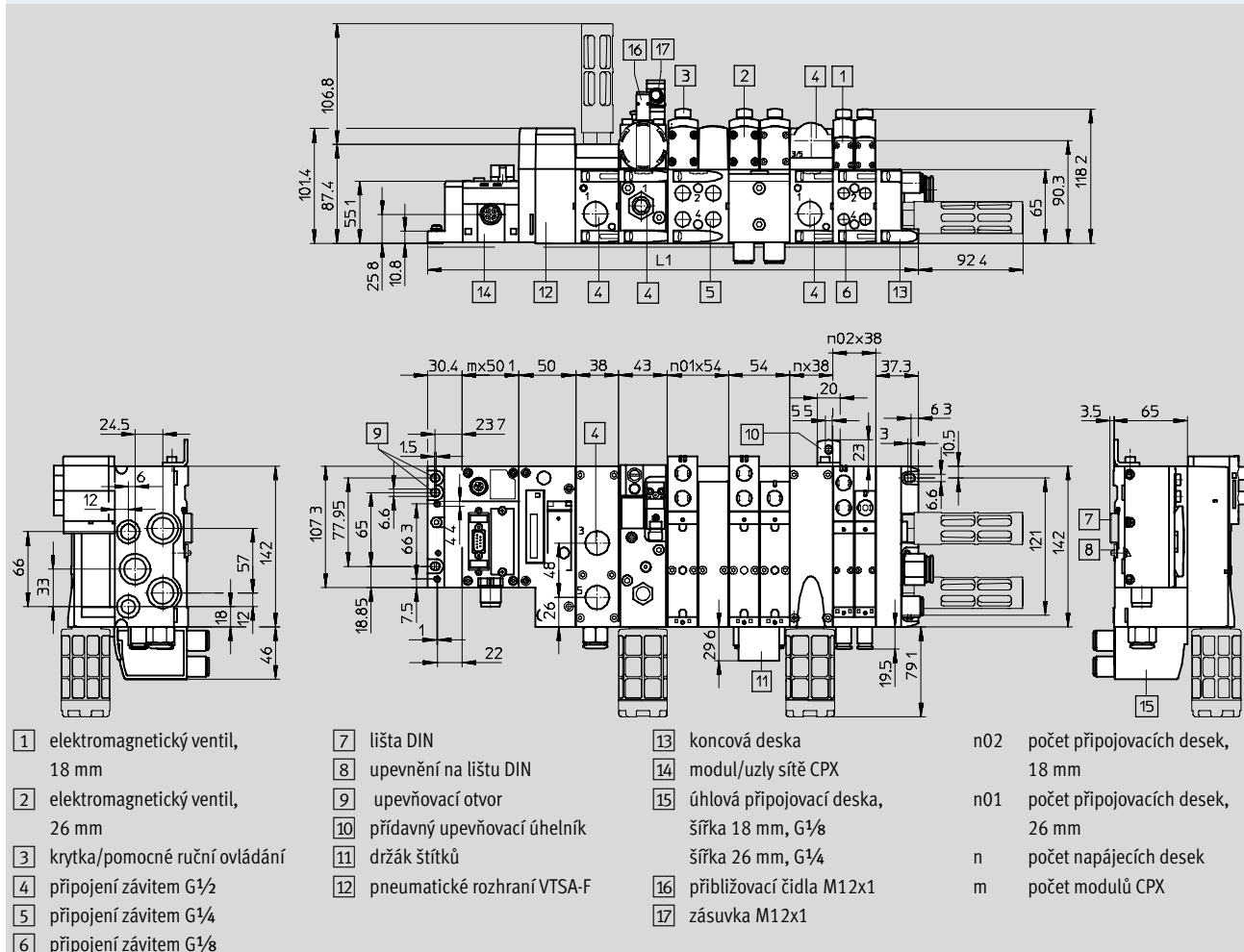
technické údaje

FESTO

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

s uzlem sítě a ventilovým terminálem VTSA-F



šířka	L1
18 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + 43 + n02 \times 38 + nx \ 38 + 37,3$
26 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + 43 + n01 \times 54 + nx \ 38 + 37,3$
mix 18 mm a 26 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + 43 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + nx \ 38 + 37,3$

- 7 - výběrový typ  
dodává se do 2015

## Terminály CPX

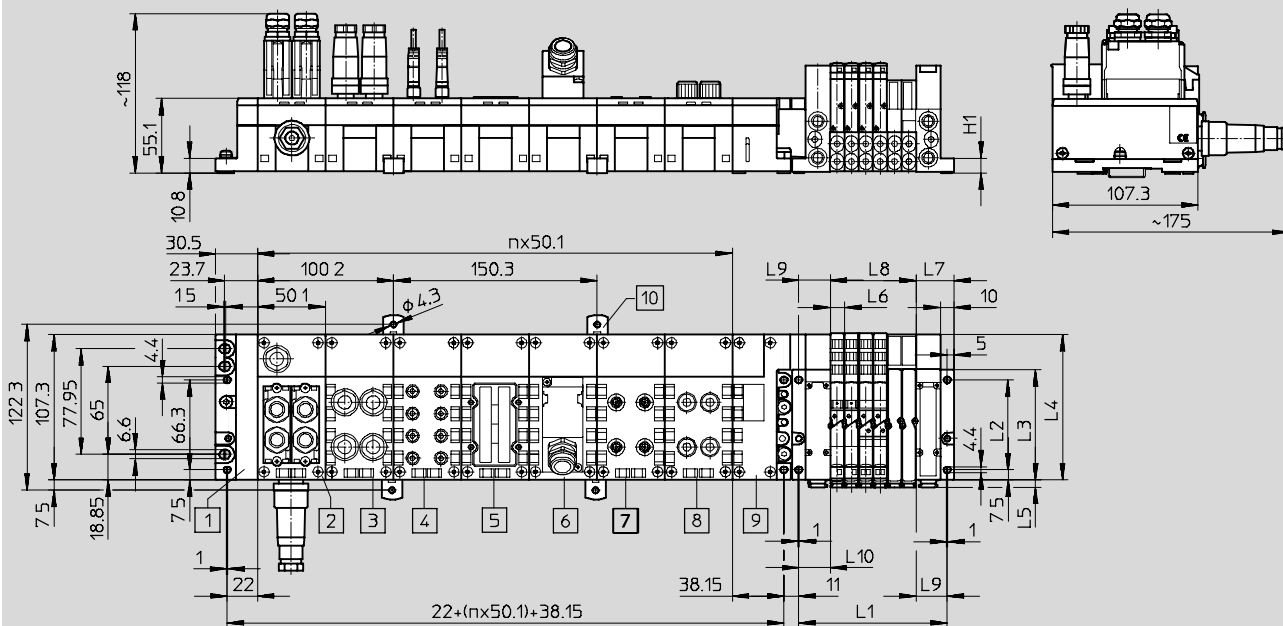
technické údaje

FESTO

### Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

s uzlem sítě, kryty s připojením a ventilovým terminálem CPA



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

typ	L1 <sup>1)</sup>	L2 ±0,1	L3	L4	L5	L6	L7	L8 <sup>1)</sup>	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

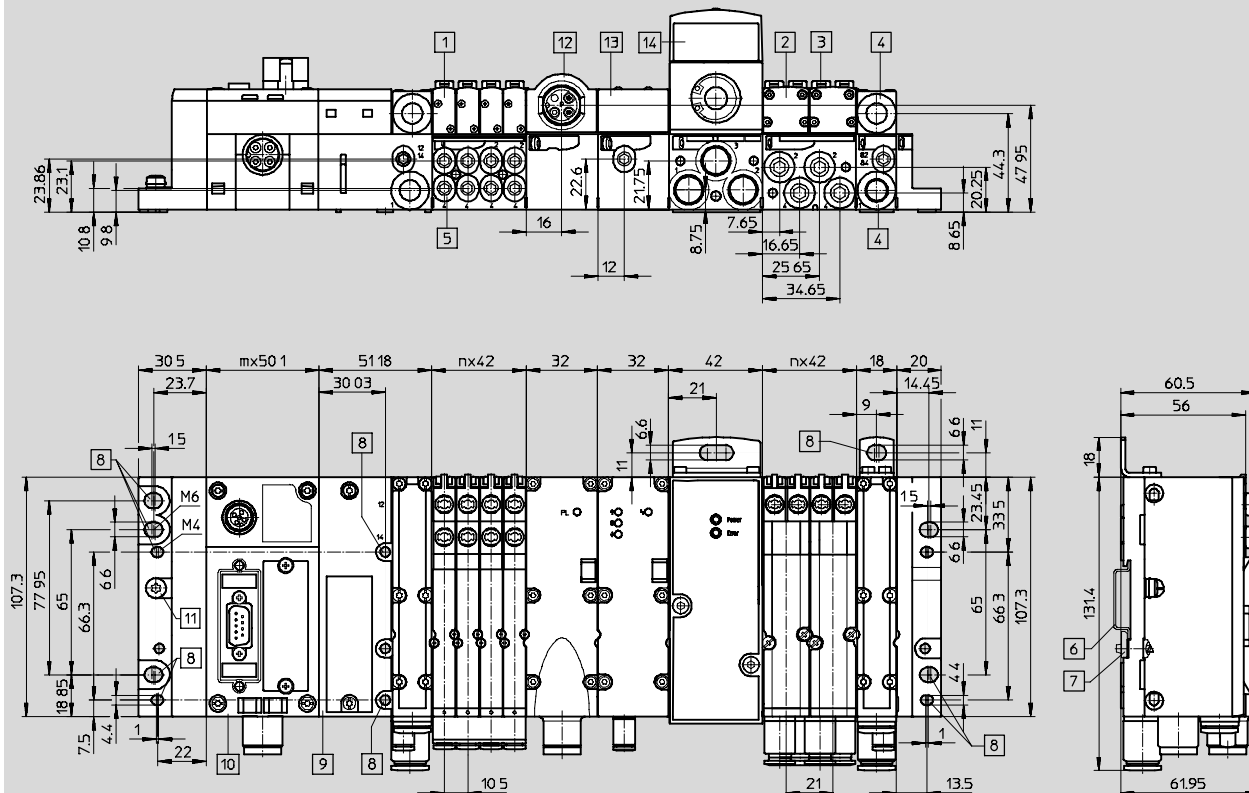
technické údaje

FESTO

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

s uzlem sítě a ventilovým terminálem MPA-S



- |                                 |                         |                              |                             |
|---------------------------------|-------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1 elektromagnetický ventil MPA1 | 6 lišta DIN             | 11 zemnicí šroub             | n počet připojovacích desek |
| 2 elektromagnetický ventil MPA2 | 7 upevnění na lištu DIN | 12 elektrická napájecí deska | v rastru 4 ventilů MPA1     |
| 3 pomocné ruční ovládání        | 8 upevňovací otvory     | 13 čidlo tlaku               | nebo 2 ventilů MPA2         |
| 4 přívod tlaku a odvětrání      | 9 pneumatické rozhraní  | 14 proporční redukční ventil | m počet modulů CPX          |
| 5 pracovní výstupy              | 10 modul CPX            |                              |                             |

# Terminály CPX

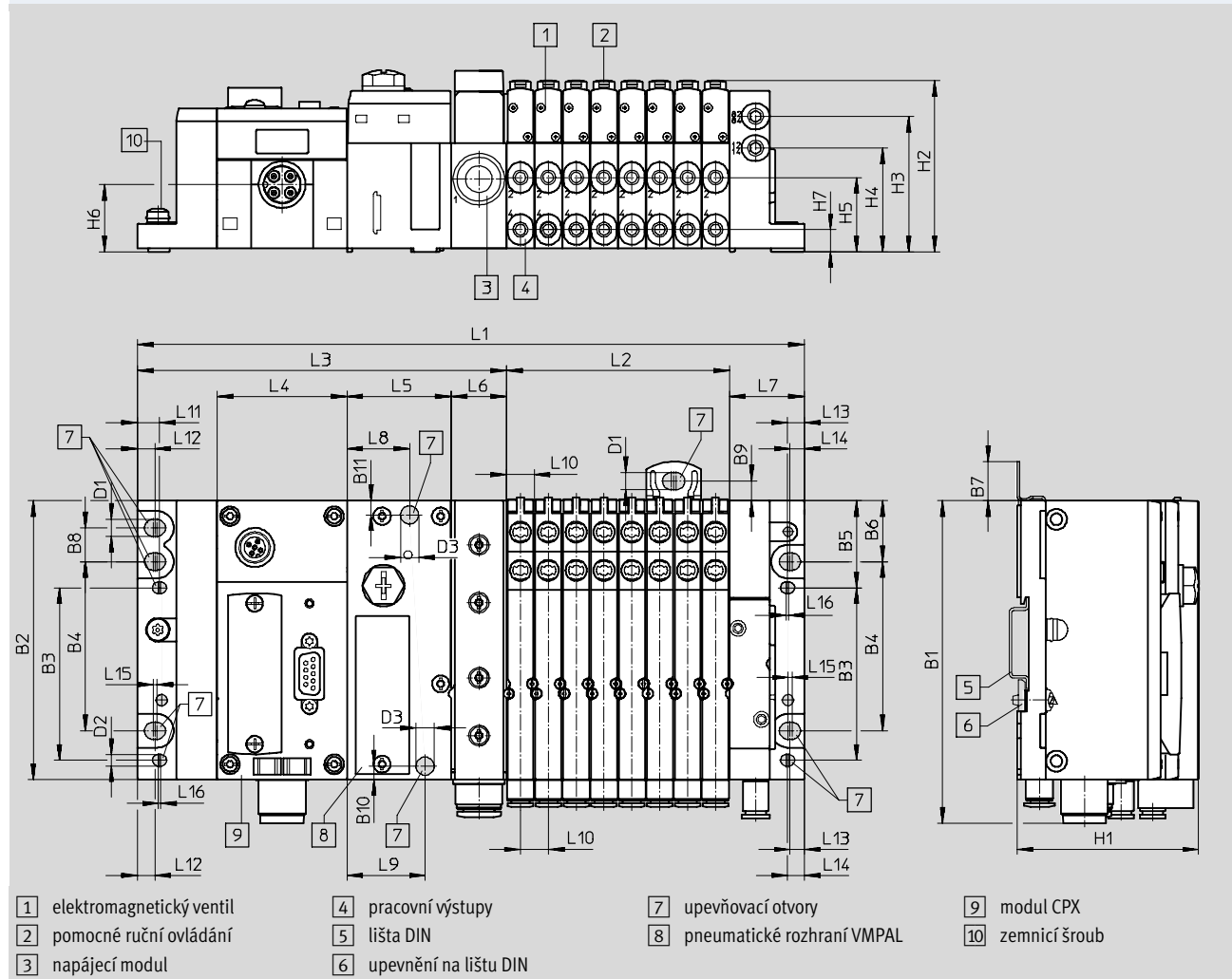
technické údaje

FESTO

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

s uzlem sítě a ventilovým terminálem MPA-L



typ	L1 <sup>1)</sup>	L2 <sup>1)</sup>	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	D1	D2	D3
MPA-L	170,9 + n x 10,70	n x 10,70	142,1	50	40,1	21,2	28,8	24	30	10,7	8,5	6,8	5,6	6,5	6,6	4,4	7

typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
MPA-L	124	107,3	66,3	65	33,5	23,5	15	13	7,5	5,3	5,5	69,6	65,7	52	39,8	28,5	25,8	8,5

1) n = počet připojovacích desek/pozic pro ventily

## Terminály CPX

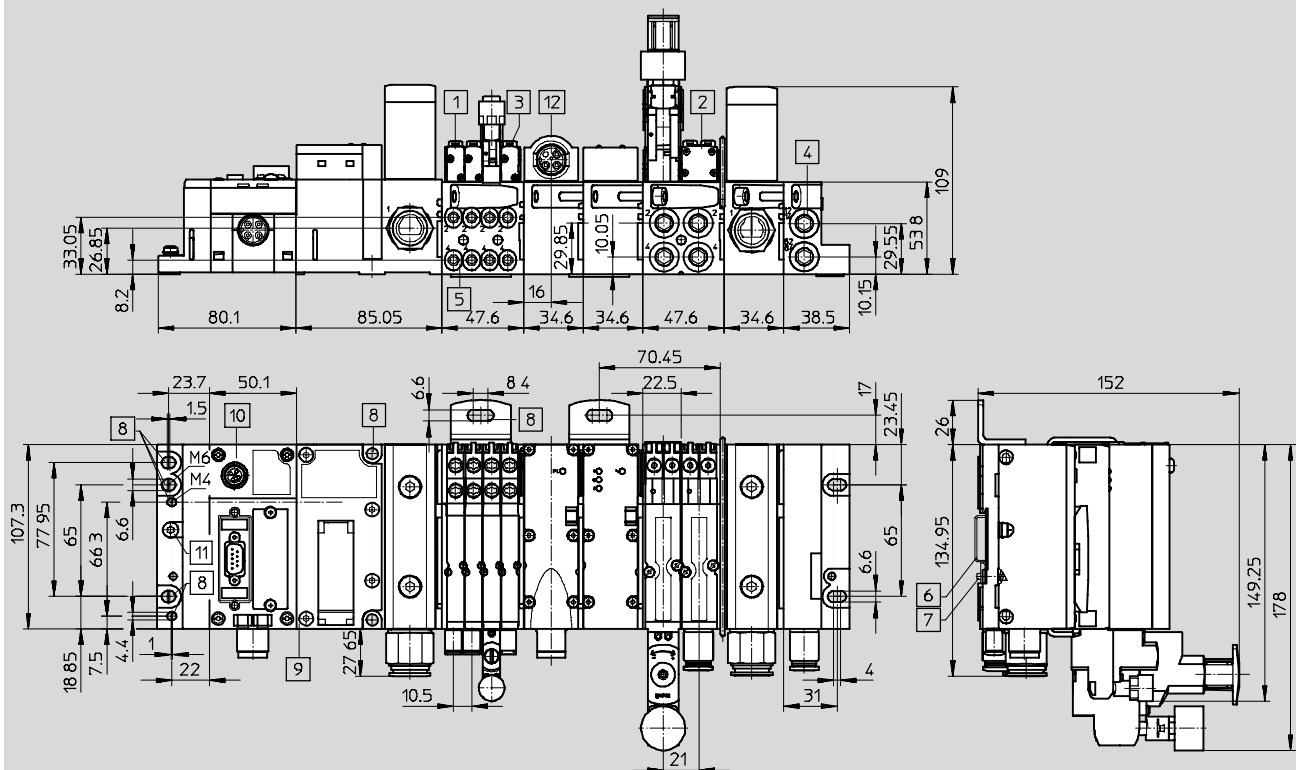
technické údaje

FESTO

### Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

s uzlem sítě a ventilovým terminálem MPA-F



- |  |                         |                              |                              |
|--|-------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 elektromagnetický ventil MPA1                        | 5 pracovní výstupy      | 8 upevňovací otvory          | 11 zemnicí šroub             |
| 2 elektromagnetický ventil MPA2                        | 6 lišta DIN             | 9 pneumatické rozhraní VMPAF | 12 elektrická napájecí deska |
| 3 pomocné ruční ovládání                               | 7 upevnění na lištu DIN | 10 modul CPX                 |                              |
| 4 napájení řídicím tlakem,<br>odvětrání řídicího tlaku |                         |                              |                              |

# Terminály CPX

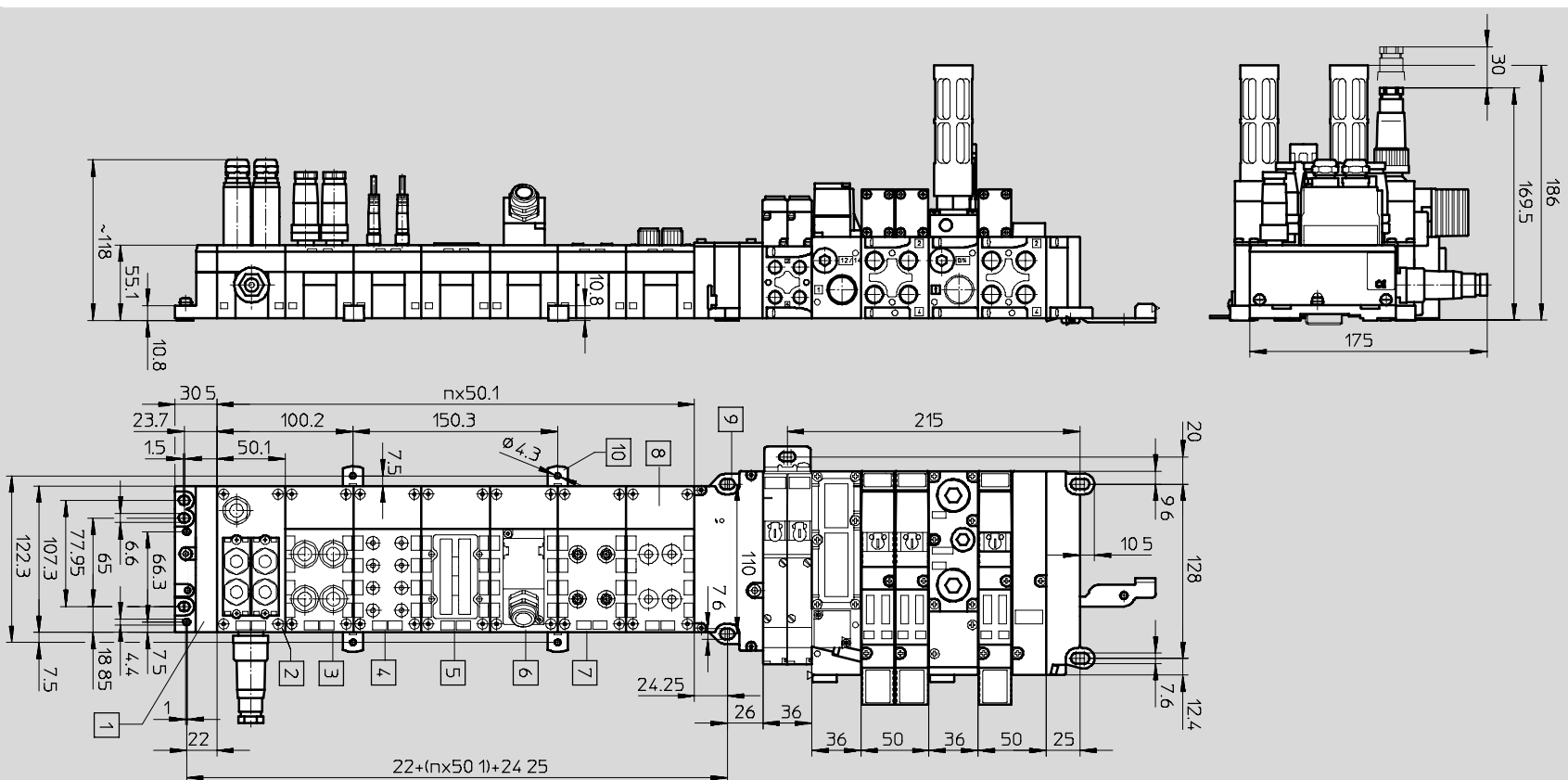
technické údaje

## Rozměry

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

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

**FESTO**



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



# Terminály CPX

příslušenství

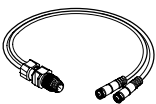
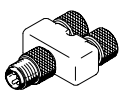

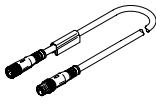
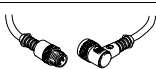


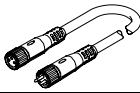
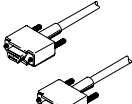
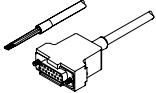
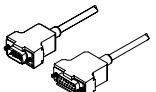


Údaje pro objednávky – příslušenství				
název		č. dílu	typ	
konektory/zásuvky a příslušenství				
	konektory Sub-D pro INTERBUS	vstup	532218	FBS-SUB-9-BU-IB-B
		výstup	532217	FBS-SUB-9-GS-IB-B
	konektory Sub-D pro DeviceNet/CANopen		532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	konektory Sub-D pro PROFIBUS DP		532216	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
	konektory RJ45		534494	FBS-RJ45-8-GS
	konektory RJ45, 8 pinů, Push Pull		552000	FBS-RJ45-PP-GS
	konektory SCRJ, 2 piny, Push Pull, pro CPX-M-FB35		571017	FBS-SCRJ-PP-GS
	zásuvky / pérové svorky, 5 pinů, AIDA Push-pull		563059	NECU-M-PPG5-C1
	konektory pro připojení elektrických pohonů k síti CAN; Sub-D, 9 pinů, bez zakončovacího odporu		533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K

# Terminály CPX

příslušenství


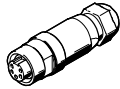
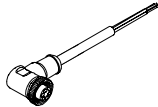
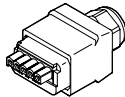


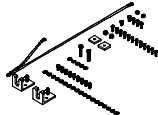
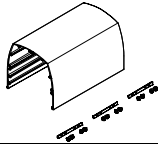
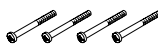

FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství		č. dílu	typ
název			
spojovací kabely			
	vedení DUO M12-2xM8, 4 piny/2x3 piny	2x přímá zásuvka	<b>18685</b> <b>KM12-DUO-M8-GDGD</b>
		2x přímá/úhlová zásuvka	<b>18688</b> <b>KM12-DUO-M8-GDWD</b>
		2x úhlová zásuvka	<b>18687</b> <b>KM12-DUO-M8-WDWD</b>
	spojka T s nástrčnými koncovkami	2x zásuvka M8, 3 piny 1x konektor M8, 4 piny	<b>544391</b> <b>NEDU-M8D3-M8T4</b>
		spojka T s nástrčnými koncovkami	2x zásuvka M12, 5 pinů 1x konektor M12, 4 piny
	spojovací vedení M9, 5 pinů, úhlový konektor – volný konec vodiče, 3 piny		2 m
		5 m	<b>563712</b> <b>NEBC-M9W5-K-5-N-LE3</b>
	spojovací vedení M8-M8, přímý konektor – přímá zásuvka	0,5 m	<b>175488</b> <b>KM8-M8-GSGD-0,5</b>
		1,0 m	<b>175489</b> <b>KM8-M8-GSGD-1</b>
		2,5 m	<b>165610</b> <b>KM8-M8-GSGD-2,5</b>
		5,0 m	<b>165611</b> <b>KM8-M8-GSGD-5</b>
	připojovací kabel, M12-M12, 4 piny, přímý konektor – přímá zásuvka	2,5 m	<b>18684</b> <b>KM12-M12-GSGD-2,5</b>
		5,0 m	<b>18686</b> <b>KM12-M12-GSGD-5</b>
	připojovací kabel, M12-M12, 5 pinů, přímý konektor – přímá zásuvka	1,5 m	<b>529044</b> <b>KV-M12-M12-1,5</b>
		3,5 m	<b>530901</b> <b>KV-M12-M12-3,5</b>
	spojovací kabel pro CPX-CTEL, M12-M12, 5 pinů, přímý konektor – přímá zásuvka	5 m	<b>574321</b> <b>NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5</b>
		7,5 m	<b>574322</b> <b>NEBU-M12G5-E-7,5-Q8N-M12G5</b>
10 m		<b>574323</b> <b>NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5</b>	
připojovací kabel, M12-M12, 8 pinů, přímý konektor – přímá zásuvka	2,0 m	<b>525617</b> <b>KM12-8GD8GS-2-PU</b>	
	připojovací kabel, M12-M12, 4 piny, přímý konektor – úhlová zásuvka	1,0 m	<b>185499</b> <b>KM12-M12-GSWD-1-4</b>
	spojovací kabel M9, úhlový konektor – úhlová zásuvka	0,25 m	<b>540327</b> <b>KVI-CP-3-WS-WD-0,25</b>
		0,5 m	<b>540328</b> <b>KVI-CP-3-WS-WD-0,5</b>
		2 m	<b>540329</b> <b>KVI-CP-3-WS-WD-2</b>
		5 m	<b>540330</b> <b>KVI-CP-3-WS-WD-5</b>
		8 m	<b>540331</b> <b>KVI-CP-3-WS-WD-8</b>
	spojovací kabel M9, přímý konektor – přímá zásuvka	2 m	<b>540332</b> <b>KVI-CP-3-GS-GD-2</b>
		5 m	<b>540333</b> <b>KVI-CP-3-GS-GD-5</b>
		8 m	<b>540334</b> <b>KVI-CP-3-GS-GD-8</b>
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů	–	<b>NEBU-...</b> → internet: nebu
	programovací kabel		<b>151915</b> <b>KDI-PPA-3-BU9</b>
	spojovací kabely FED (pro CPX-CEC)		<b>539642</b> <b>FEC-KBG7</b>
	spojovací kabely FED (pro CPX-CEC)		<b>539643</b> <b>FEC-KBG8</b>

# Terminály CPX

příslušenství


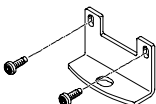
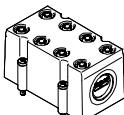
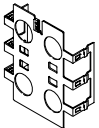
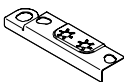
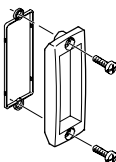
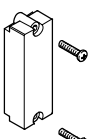
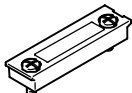


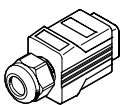


FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství				
název		č. dílu	typ	
zásuvky/konektory a příslušenství – elektrické napájení				
	zásuvky pro napájení M18, přímé	pro 1,5 mm <sup>2</sup>	18493	NTSD-GD-9
		pro 2,5 mm <sup>2</sup>	18526	NTSD-GD-13,5
	zásuvky pro napájení M18, úhlové	pro 1,5 mm <sup>2</sup>	18527	NTSD-WD-9
		pro 2,5 mm <sup>2</sup>	533119	NTSD-WD-11
	zásuvky, přímé	7/8připojení ", 5 pinů	543107	NECU-G78G5-C2
		7/8připojení ", 4 piny	543108	NECU-G78G4-C2
	elektrické zásuvky 7/8", 5 pinů, úhlová zásuvka – volný konec vodičů, 5 vodičů	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
	připojovací zásuvka AIDA Push-pull, pérové svorky	5 pinů	563059	NECU-M-PPG5-C1
	přímý konektor, pérové svorky, pro koncovou desku vlevo s napájením systému	7 pinů	576319	NECU-L3G7-C1
kryty				
	profilové lišty k upevnění krytu	1000 mm	572256	CAFC-X1-S
	upevňovací sady pro kryt CPX		572257	CAFC-X1-BE
	krycí díly pro terminál CPX včetně upevňovacího materiálu k řazení více krycích dílů	200 mm	572258	CAFC-X1-GAL-200
		300 mm	572259	CAFC-X1-GAL-300
šrouby				
	šrouby pro upevnění síťových uzlů/krytů s připojením na napájecí blok z plastu	uzly sítě/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
	šrouby k upevnění popisového štítku na uzly sítě (CPX-FB33, CPX-M-FB34, CPX-M-FB35)	12 kusů	550222	CPX-M-M2,5X8-12X

# Terminály CPX

příslušenství

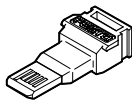
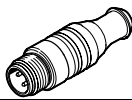
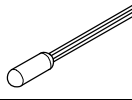
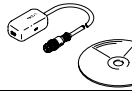
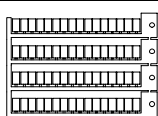
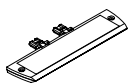
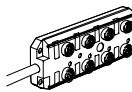
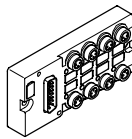
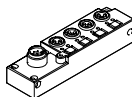
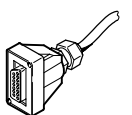

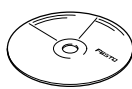
FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství			č. dílu	typ
název				
<b>upevnění</b>				
	upevnění pro montáž na stěnu (pro dlouhé ventilové terminály, 10 kusů)	provedení pro napájecí bloky z plastu	529040	CPX-BG-RW-10x
	upevnění pro montáž na stěnu, provedení pro napájecí bloky z kovu	2 upevňovací úhelník, 4 šrouby	550217	CPX-M-BG-RW-2X
		1 upevňovací úhelník, 2 šrouby	2721419	CPX-M-BG-VT-2X
<b>kryty a montážní díly</b>				
	kryty pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 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 (napájecí bloky z plastu)		538892	CPX-EPFE-EV
	průhledné kryty		533334	AK-SUB-9/15-B
	průhledná víka		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
	krytky pro připojení k síti		2873540	CPX-M-AK-D
	záslepky pro nevyužitá připojení (10 kusů)	pro připojení M8	177672	ISK-M8
		pro připojení M12	165592	ISK-M12

# Terminály CPX

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství			
název		č. dílu	typ
<b>funkční moduly</b>			
	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
<b>popisové štítky</b>			
	popisové štítky 6x10 mm v rámečcích, 64 kusy	18576	IBS-6x10
	držáky popisových štítků pro napájecí bloky	536593	CPX-ST-1
<b>rozbočovače/slučovače s vícepólovým konektorem</b>			
	volný konec kabelu, 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
	konektory M12, 8 pinů	4x zásuvka M8, 3 piny	574586 NEDU-L4R1-M8G3L-M12G8
		6x zásuvka M8, 3 piny	574587 NEDU-L6R1-M8G3L-M12G8
<b>spojovací kabel pro rozbočovače/slučovače s vícepólovým konektorem</b>			
	zásuvka Sub-D, 15 pinů, volný konec kabelu, 15 vodičů	5 m	177673 KMPV-SUB-D-15-5
		10 m	177674 KMPV-SUB-D-15-10
	úhlová zásuvka M12, 8 pinů, volný konec kabelu, 8 vodičů	délka 2 m	542256 NEBU-M12W8-2-N-LE8
		délka 5 m	542257 NEBU-M12W8-5-N-LE8
		délka 10 m	570007 NEBU-M12W8-10-N-LE8
	přímá zásuvka M12, 8 pinů, volný konec kabelu, 8 vodičů	délka 2 m	525616 SIM-M12-8GD-2-PU
		délka 5 m	525618 SIM-M12-8GD-5-PU
		délka 10 m	570008 SIM-M12-8GD-10-PU
<b>software</b>			
	programovací software	němčina	537927 P.SW-FST4-CD-DE
		angličtina	537928 P.SW-FST4-CD-EN