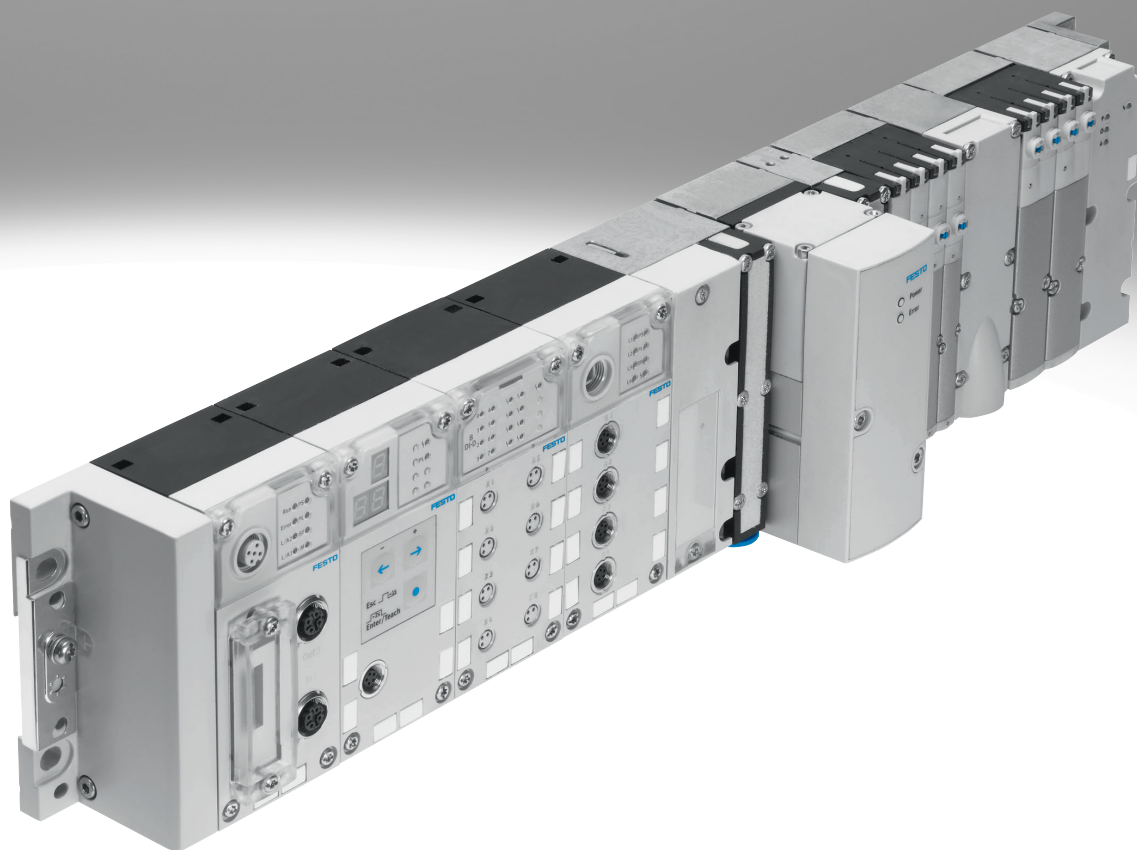
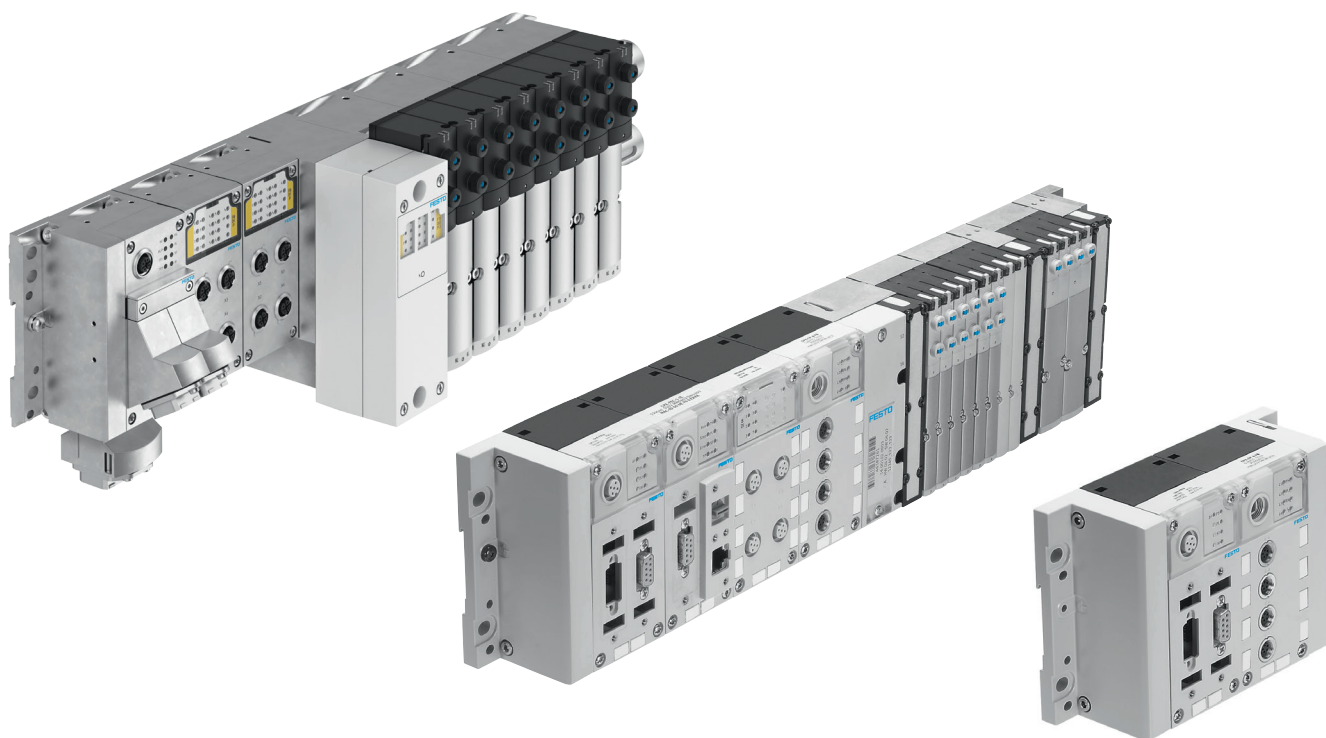


# Modulární elektrické terminály CPX

**FESTO**



## Technické údaje



## Technické údaje

## koncepte instalace

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

## elektrická část

- velká tolerance napájecího  
napětí ( $\pm 25\%$ )
- připojení elektrického napájení  
volitelně M12x1, M18, 7/8"  
nebo AIDA Push-pull
- protokoly průmyslových sítí  
a Ethernet
- dle volby technologické  
moduly, možnost přímého  
zpracování dat
- IT služby a TCP/IP jako údržba  
na dálku, diagnostika na dálku,  
webový server, alarmy na SMS  
a e-mailly
- digitální vstupy a výstupy  
(4, 8, 16), volitelně s diagnosti-  
kou jednotlivých kanálů
- analogové vstupy a výstupy  
(2, 4), volitelně s protokolem  
HART
- vstupy pro tlak
- vstupy pro teplotní články
- ovladač pro pneumatické  
a elektrické pohony
- IP65 a IP67 nebo IP20

## montáž

- montáž na stěnu nebo lištu  
DIN, také na pohyblivé části  
strojů
- lze dodatečně přestavět/  
rozšířit, u kovové verze  
po jednotlivých modulech  
bez svorníku
- mnohostranně konfigurovatel-  
ný modulární systém
- kompletně sestavená  
a zkontrolovaná jednotka
- minimální náklady na výběr,  
objednávky, montáž a uvedení  
do provozu, neboť se jedná  
o centrální terminál CPX
- optimální struktura řízení díky  
volitelné pneumatice
- decentralní podřízený systém  
instalace CPI zkracuje časy  
cyklu až o 30 %
- spolehlivé a pohodlné  
uzemnění zemnicím plechem

## provoz

- rychlé vyhledání chyb díky  
mnoha (z části vícebarevným)  
LED na uzlech sítě a na všech  
modulech se vstupy/výstupy
- diagnostika na úrovni modulů  
a kanálů
- diagnostika na dálku po síti/  
ethernetu
- inovativní diagnostika díky  
integrovánému webovému  
serveru / webovému monitoru  
nebo nástroji pro údržbu  
s adaptérem USB pro PC
- optimalizované uvedení  
do provozu pomocí parametri-  
zovatelných funkcí
- spolehlivý servis díky rychlé  
výměně krytů s připojením  
a modulů s využitím existujících  
vedení

## Technické údaje

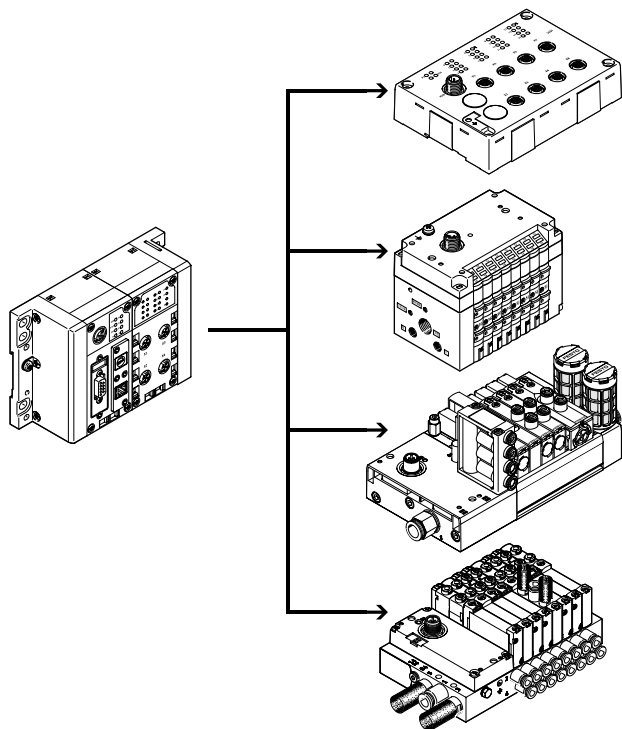
### Pneumatické varianty terminálů CPX

Elektrický terminál CPX je modulární systém periférií pro ventilové terminály.

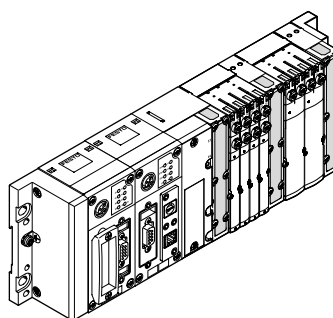
Při konstrukci byl kladen důraz především na přizpůsobivost ventilových terminálů různým úlohám:

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

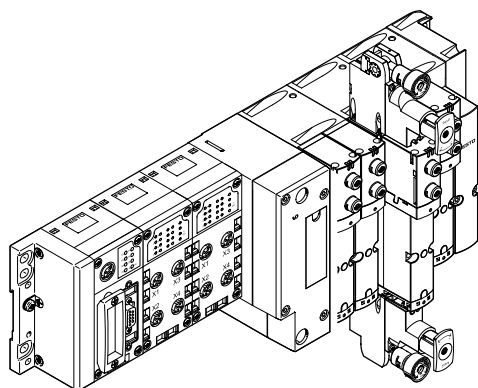
#### s ventilovými terminály – decentrálními



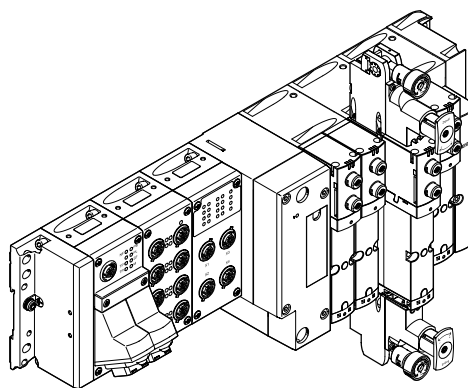
#### s ventilovými terminály MPA-S – centrálním



#### s ventilovými terminály VTSA – centrálním



#### v kovovém provedení s ventilovými terminály VTSA – centrálním



## Technické údaje

### Varianty řízení terminálů CPX (s uzly sítě, bez integrovaného PLC)

#### uzly sítě

Připojení síťovými uzly k řídicím systémům od různých výrobců.

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

- PROFIBUS-DP
- PROFINET
- INTERBUS
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link

Připojení do univerzálních sítí vycházejících z Ethernetu otevírá nové možnosti. Rychlý přenos dat, operace v reálném čase, ale hlavně dodatečné funkce IT jako přenos souborů, webový server, webový monitor jako integrovaná domovská stránka terminálu CPX, alarm na SMS/e-mail atd. otevírají nové obzory.

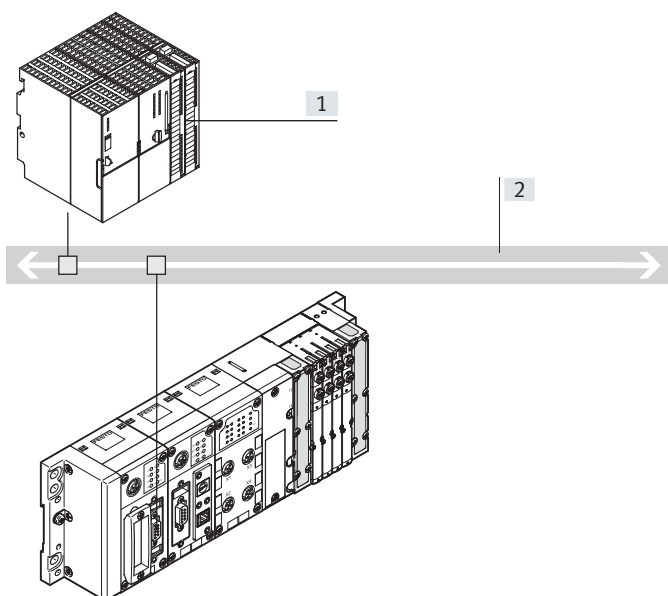
To zahrnuje jednotnou a kompletní komunikační technologii v celém podniku, od podnikové a řídicí úrovně až po samotné výrobní prostředí, a to s krytím IP65, IP67.

Lze použít následující protokoly:

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

- EtherCAT
- Sercos III

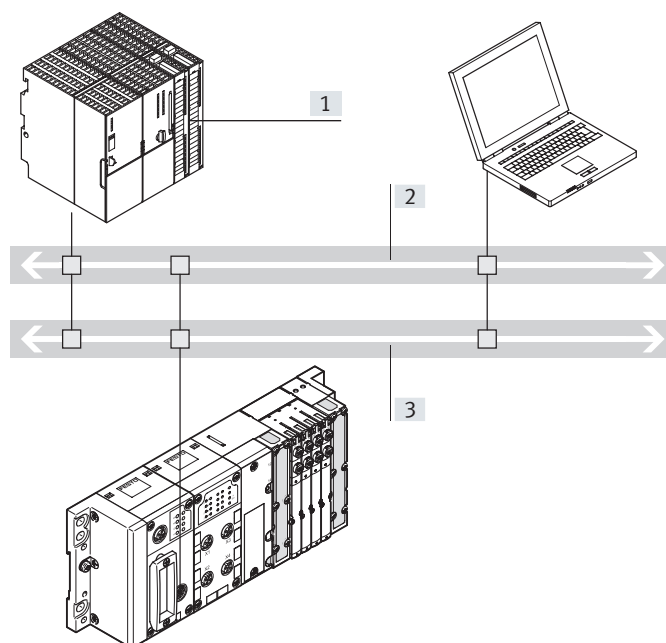
#### uzly sítě



- [1] nadřazený řídicí systém (PLC)  
[2] průmyslová síť

- komunikace s nadřazeným řízením po síti
- bez integrovaného PLC
- protokol sítě závisí na použitých uzlech CPX
- až 90 vstupů/výstupů, závisí na použitých uzlech sítě

#### uzly sítě, průmyslový Ethernet



- [1] nadřazený řídicí systém (PLC)  
[2] průmyslová síť  
[3] IT služby:  
– web  
– e-mail  
– přenos dat

- 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 se vstupy/výstupy a/nebo pneumatických dílů.

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

## Technické údaje

### Varianty řízení terminálů CPX (s integrovaným PLC)

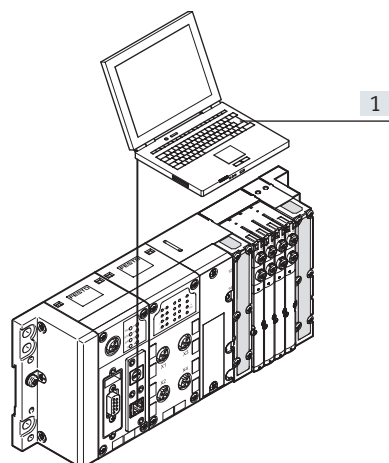
#### řídící bloky

Integrované automaty Front-End-Controller CPX-CEC umožňují, paralelně k uzlu sítě, přístup přes ethernet 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 PLC v provozu stand-alone



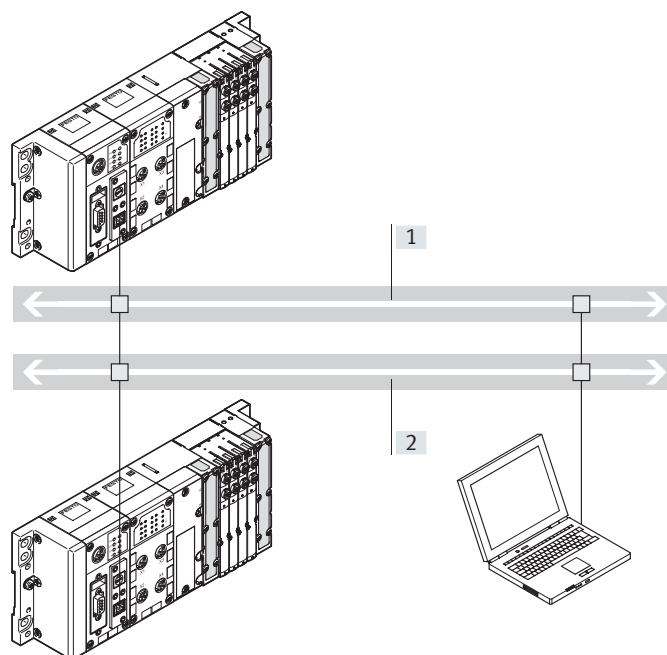
[1] CoDeSys/FST

- decentralní řízení s přímou montáží na stroj
- programování přes Ethernet (nebo programovací rozhraní)
- obsahuje všechny periférie CPX
- více než 300 vstupů/výstupů

Výhodné je použití pro následující aplikace:

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

#### s řídicím blokem PLC v provozu Festo EasyIP



[1] průmyslový Ethernet

[2] IT služby:

- web
- e-mail
- přenos dat

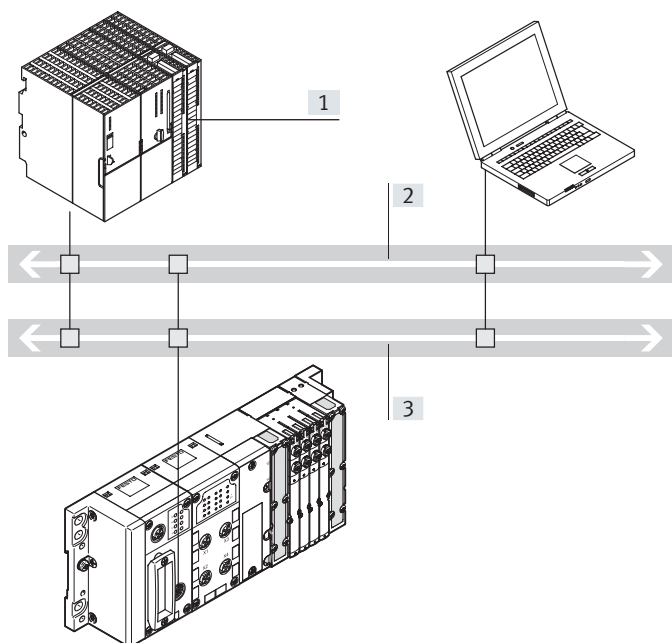
- rychlé přímé lokální zpracování úlohy CPX prostřednictvím řídicího bloku
- výměna libovolných dat mezi řídicími bloky prostřednictvím komunikace EasyIP
- diagnostika na dálku
- bez nadřazeného řízení
- více než 300 vstupů/výstupů na řídicí blok CPX

## Technické údaje

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

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

Remote Controller na Ethernetu jako jednotka zpracovávající údaje pro decentrální samostatné podsystémy s využitím technologie IT.



[1] nadřazený řídicí systém (PLC)

[2] průmyslový Ethernet

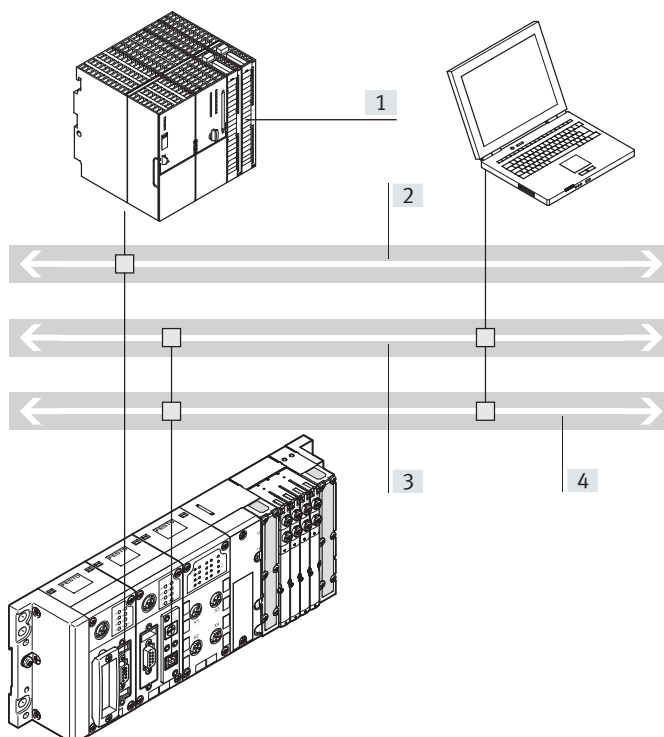
[3] IT služby:

- web
- e-mail
- přenos dat

- 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 PLC jako Remote Controller  
(vzdálený automat na průmyslové síti)

Síť Remote Controller (kombinace s uzlem sítě pro INTERBUS, PROFIBUS-DP, PROFINET, CANopen, DeviceNet, CC-Link, POWERLINK, Sercos III nebo EtherCAT) jako jednotka zpracovávající údaje pro decentrální samostatné podsystémy.



[1] nadřazený řídicí systém (PLC)

[2] průmyslová síť

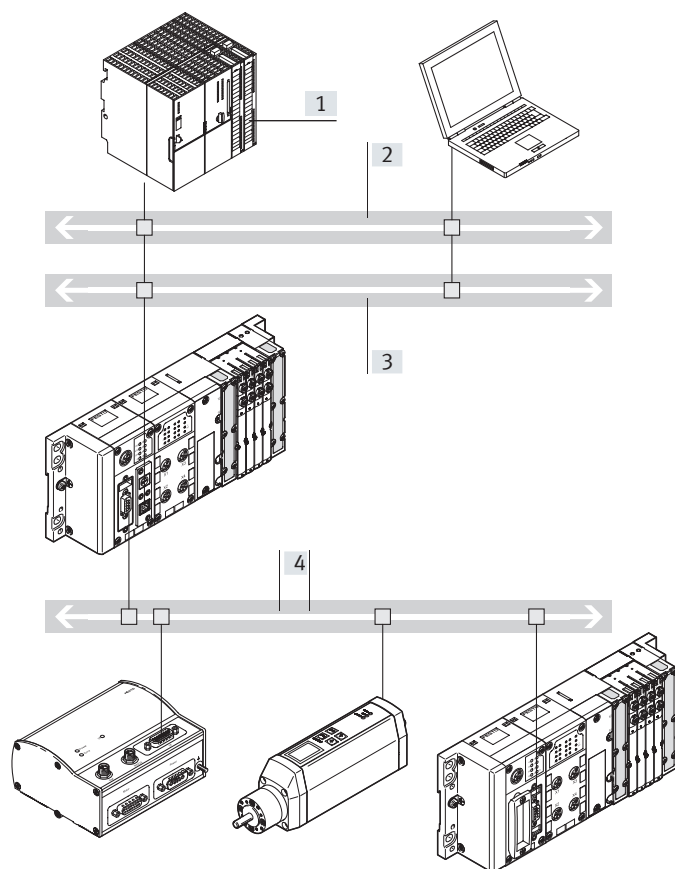
[3] průmyslový Ethernet

[4] IT služby:

- web
- e-mail
- přenos dat

- rychlé přímé lokální zpracování úlohy CPX prostřednictvím řídicího bloku
- komunikace s nadřazeným řízením po síti
- podle volby také sledování pomocí ethernetu a webových aplikací
- programování programovacím rozhraním
- více než 300 vstupů/výstupů, síťový uzel slouží pouze ke komunikaci s nadřazeným systémem PLC
- lze použít dva uzly sítě pro redundantní uspořádání komunikace

## Technické údaje

**Varianty řízení terminálů CPX (s integrovaným PLC)**  
 s řídicím blokem PLC jako CANopen Fieldbus Master


- [1] nadřazený řídicí systém (PLC)
- [2] průmyslový Ethernet
- [3] IT služby:
  - web
  - e-mail
  - přenos dat
- [4] průmyslová síť CANopen)

vlastnosti:

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

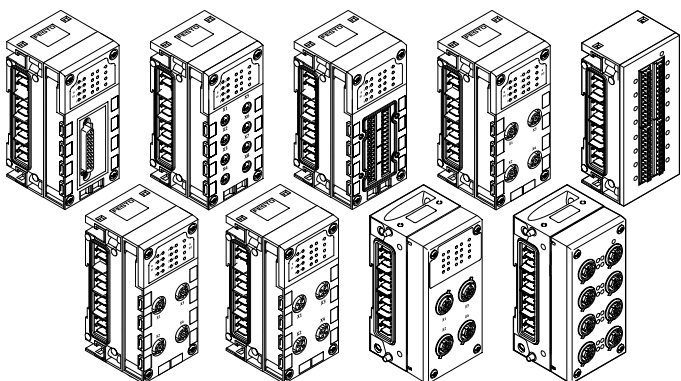
provozní režimy:

- vzdálené PLC na síti Ethernet
- řídicí blok PLC v provozu Festo EasyIP

## Technické údaje

## Připojení vstupů a výstupů na terminály CPX

digitální a analogové moduly CPX se vstupy/výstupy

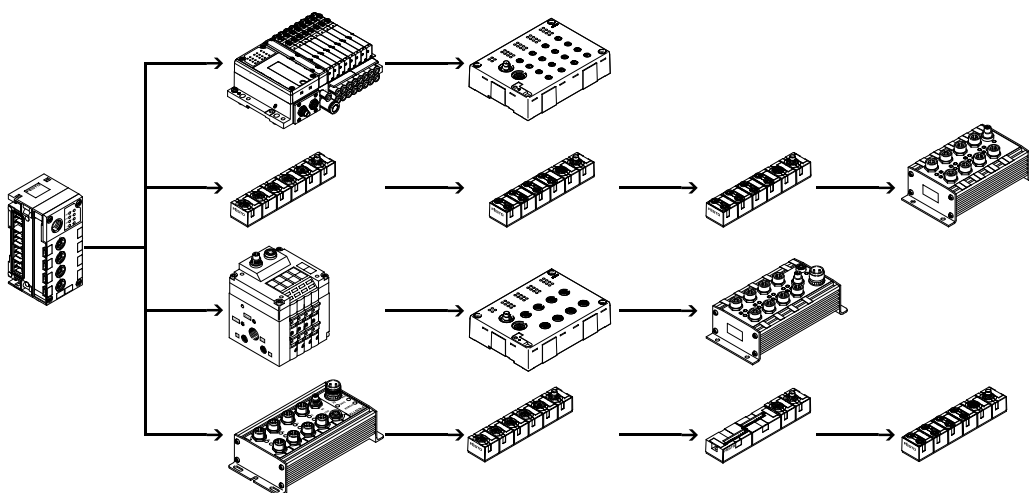


elektrické připojení

Technika připojení čidel a přídavných pohonů umožňuje velký počet modulů s digitálními a analogovými vstupy a výstupy. Připojení si lze libovolně vybrat podle Vašeho standardu nebo v závislosti na úloze. Kryty s připojením z plastu nebo kovu lze volitelně kombinovat:

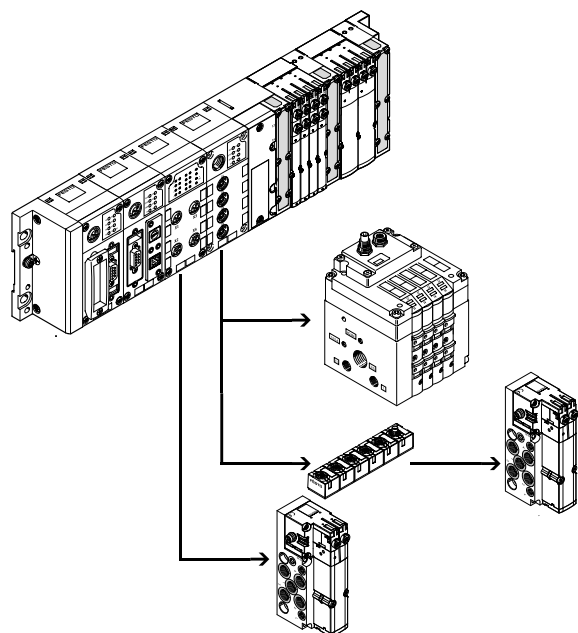
- z kovu
  - M12-5POL
- z plastu:
  - M12-5POL
  - M12-5POL s rychlou montáží a kovovým závitem
  - M12-8POL
  - M8-3 POL
  - M8-4POL
  - Sub-D
  - Harax®
  - svorkovnice CageClamp® (s krytem také pro IP65, IP67)
  - šroubovací/pérové svorky

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 se vstupy/výstupy CPX a decentralně namontovaných modulů se vstupy/výstupy systému instalace CP.

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



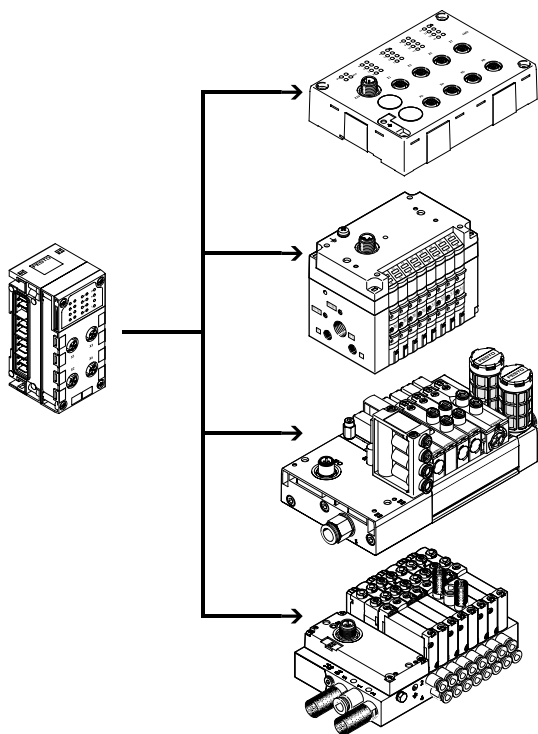
- Lze sestavit podle nejrůznějších požadavků v rámci jediného systému.
- Řídicí rozhraní v systému, nízké náklady na instalaci pro pohony blízko sebe i pro rozptýlenou instalaci
- Elektrické i pneumatické obvody lze optimalizovat z hlediska topologie.



## Technické údaje

## Připojení vstupů a výstupů na terminály CPX

s rozhraním CPX-CTEL

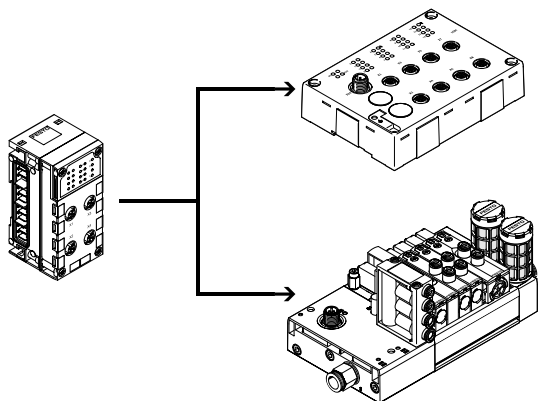


- Za každé zařízení CPX CTEL-Master lze připojit až 4 elektronicky samostatně jištěná zařízení
- maximálně 64 vstupy/64 výstupy na jedno rozhraní I-Port
- maximální délka jedné větve je 20 m
- moduly se 16 digitálními vstupy (technika připojení M8, 3 piny, a M12, 5 pinů)
- ventilové terminály s rozhraním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

V jediném terminálu CPX lze kombinovat více modulů CPX CTEL-Master (závisí na použitém řízení).

Kombinace centrálních modulů se vstupy/výstupy CPX a decentralně umístěných modulů se vstupy/výstupy s rozhraním I-Port.

s rozhraním CPX-CTEL-2



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

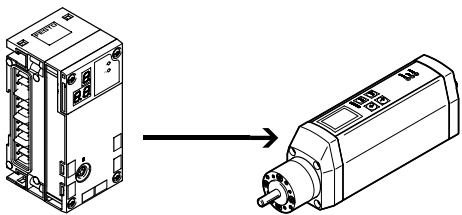
V jediném terminálu CPX lze kombinovat více modulů CPX-CTEL-2 Interface (závisí na použitém řízení).

Kombinace centrálních modulů se vstupy/výstupy CPX a decentralně umístěných modulů se vstupy/výstupy s rozhraním IO-Link.

## Technické údaje

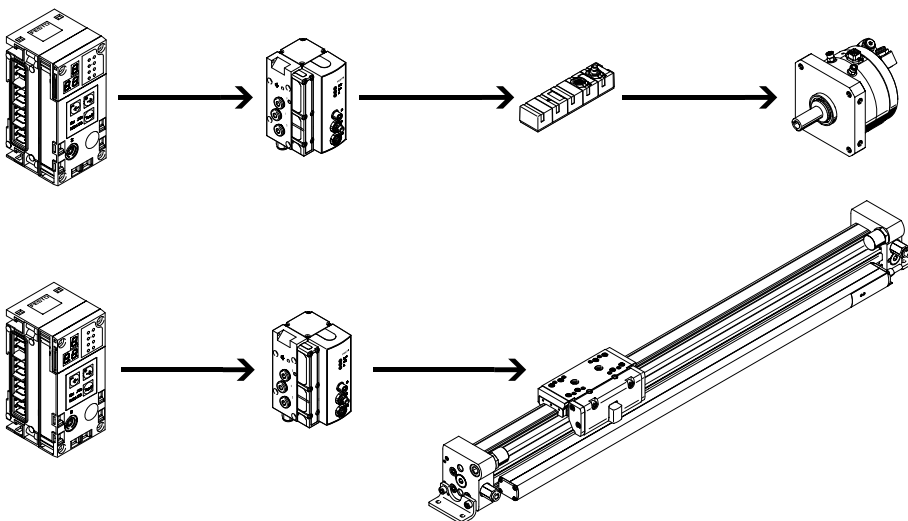
## Připojení vstupů a výstupů na terminály CPX

elektrické pohony s rozhraním CPX-CM-HPP



- na každý CPX-CM-HPP lze připojit max. 4 jednotlivé elektrické pohony
- bez programování
- jednotná komunikace s pohony protokolem FHPP (Festo Handling and Positioning Profile)
- ovládání je nezávislé na použitých uzlech sítě

## 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 elektrickým signálem přímo z proporcionálního ventilu VPWP
- paralelně a vzájemně nezávisle lze provozovat až 7 modulů (max. 7 pohonů)
- uvedení do provozu pomocí konfiguračního softwaru Festo FCT nebo po síti

## CPX-CMPX

- rychlý přejezd válce mezi dvěma mechanickými pevnými dorazy, v koncových polohách je dojezd plynulý a bez nárazů
- rychlé uvedení do provozu pomocí ovládacího panelu, sítě nebo handheldu
- přesná regulace klidové polohy
- ovládání brzdy elektrickým signálem 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

## Technické údaje

### Objednávky

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

Terminály CPX s ventily lze objednat dvěma oddělenými objednávkami kódy.

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

Seznamy pro objednávky pneumatické části najdete na:

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

Seznamy pro objednávky dílů CP/ CPI najdete v publikaci

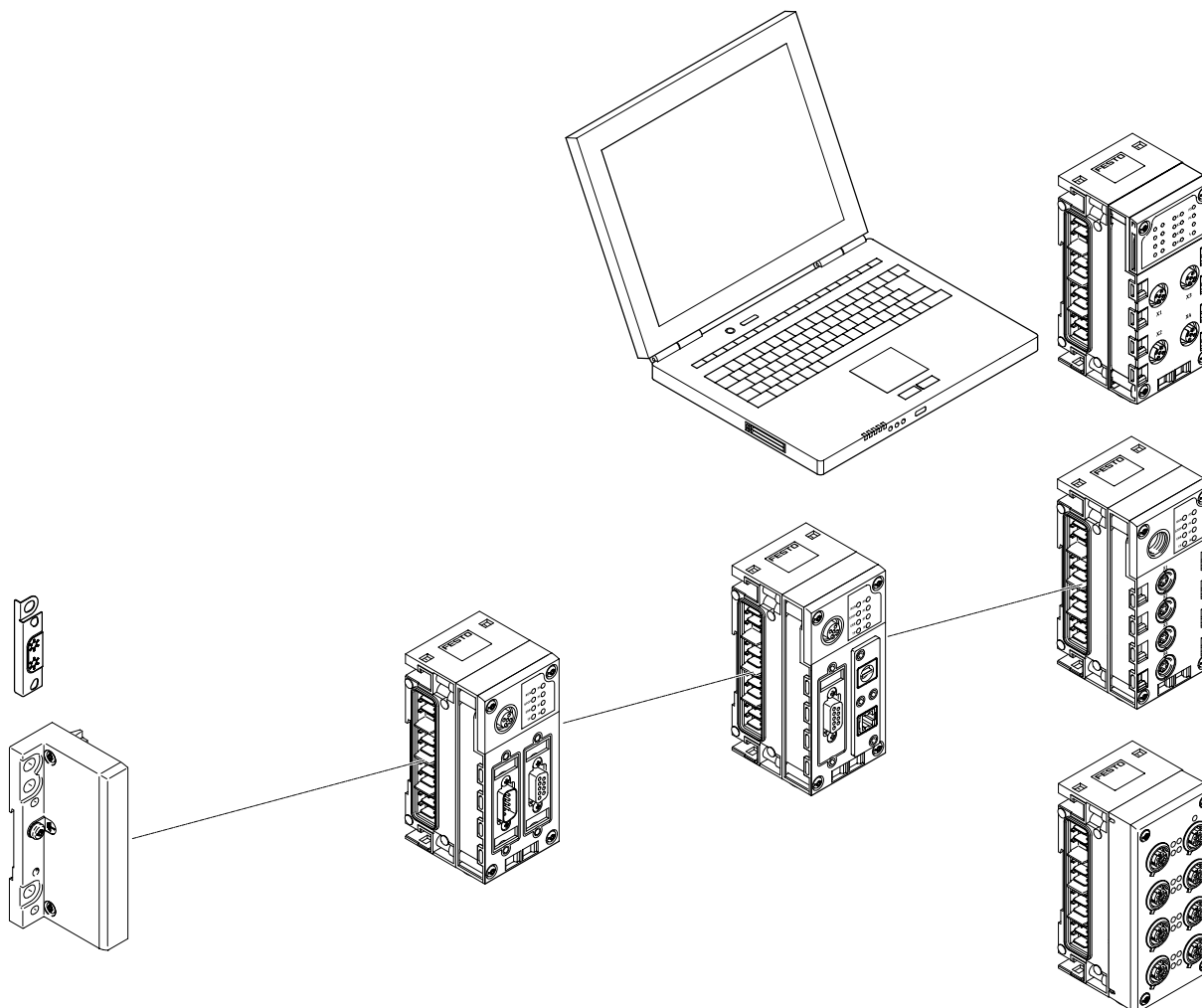
- internet: ctec (systém instalace CPI)

Seznamy pro objednávky dílů CTEU/CTEL naleznete na

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

## Přehled periférií

## Celkový přehled modulů

**koncové desky**

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

**uzly sítě**

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

**brána (gateway)**

- samostatné kombinace CPX
- sběr dat z připojených komponentů
- bezpečný přenos dat do centrální paměti (MQTT-Broker)

**řídicí bloky**

- lokální zpracování dat, samostatné řízení nebo vzdálená jednotka CPX-CEC
- přístup po síti Ethernet TCP/IP nebo rozhraním Sub-D, např. pro programování
- nastavení druhu provozu přepínači DIL a volba programů otočným přepínačem
- výrobky CPX-CMX k řízení pohonů

**Web-Monitor**

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

**rozhraní CP/rozhraní CTEL**

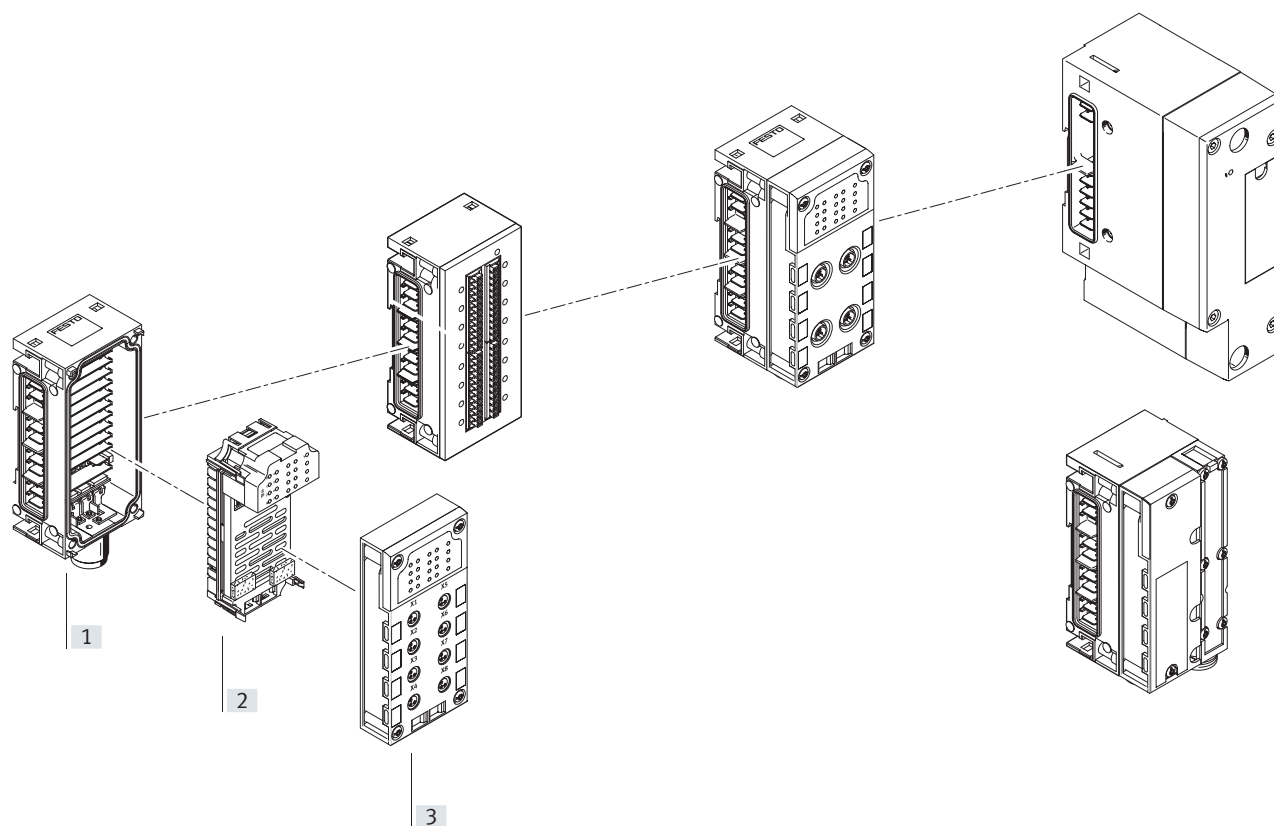
- rozhraní pro decentrální systémy instalací, a tím optimalizovaný systém řízení (krátké hadice / krátké časy)
- ovládání modulů se vstupy/výstupy a ventilových terminálů
- napájení a připojení na síť společným kabelem

**moduly se vstupy/výstupy**

- Kombinace obsahuje:
- napájecí bloky
  - funkční moduly
  - kryty s připojením

## Přehled periférií

## Celkový přehled modulů



## Moduly se vstupy/výstupy

## [1] napájecí bloky

- vnitřní napájení a sériová komunikace
- vnější napájení kompletního systému
- přídavné napájení pro výstupy nebo ventily
- pokračování elektrického napájení
- přípojovací příslušenství M12x1, M18, 7/8" nebo AIDA Push-pull
- verze z plastu: propojení svorníky
- verze z kovu: samostatné připojení šrouby M6, jednodušší rozšíření

## [2] funkční moduly

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

## [3] kryty s připojením

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

## Rozhraní pro pneumatiku

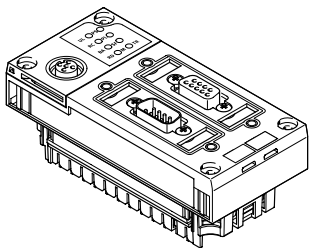
- ovládání cívek ventilů
- MPA-S
- MPA-L
- VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB
- ovládání tlakových čidel
- ovládání proporčních redukcčních ventilů

## Přehled periférií

### Přehled jednotlivých modulů

uzly sítě

→ strana 72

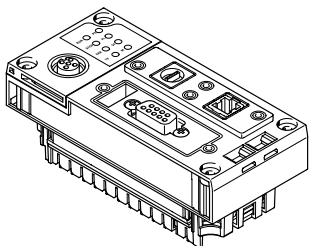


uzel sítě pro

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

řídící bloky

→ strana 65

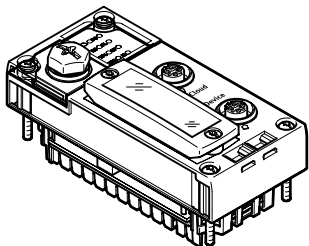


CPX-CEC

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

brána (gateway)

→ strana 58

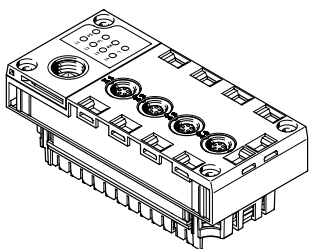


CPX-IOT

- permanentní předávání provozních dat z připojených komponentů Festo do centrální paměti (MQTT-Broker)
- rozhraní Ethernet

připojení CP

→ strana 125

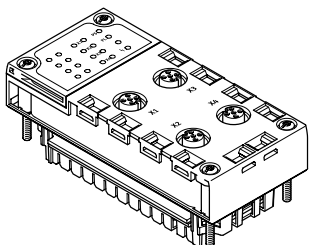


Rozhraní CPX CP

- 4 CP větve
- maximálně 4 moduly na větev
- 32 vst./32 výst. na větev
- funkce CPI

připojení CTEL

→ strana 130

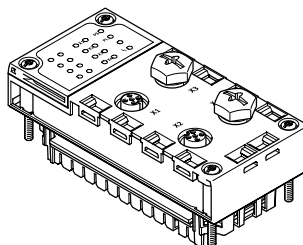


rozhraní CPX-CTEL

- Master CTEL
- maximálně 2 elektronicky samostatně jištěná zařízení
- maximálně 64 vstupy / 64 výstupy na jedno rozhraní I-Port
- maximální délka jedné větve je 20 m

elektrická připojení CPX-CTEL-2

→ strana 136



Rozhraní CPX-CTEL-2

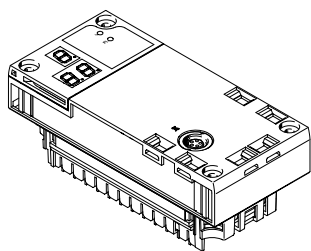
- Master pro IO-Link
- maximálně 2 elektronicky samostatně jištěná zařízení
- délka procesních dat na vstupech a výstupech je omezena na 16 bajtů pro vstupy a 16 bajtů pro výstupy
- maximální délka jedné větve je 20 m

## Přehled periférií

### Přehled jednotlivých modulů

moduly k ovládání elektrických pohonných jednotek

→ strana <?>

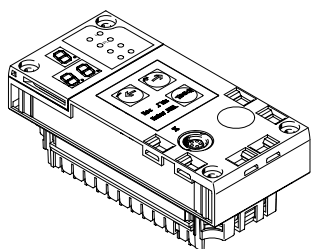


#### CPX-CM-HPP

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

moduly k ovládání pneumatických pohonných jednotek

→ strana 144



#### CPX-CMAX

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

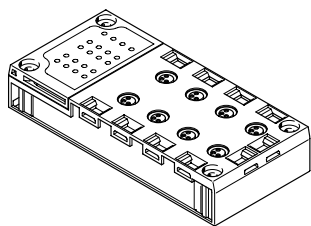
#### CPX-CMPX

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

#### CPX-CMIX

- moduly pro odměřování
- vstup CAN (specifikace Festo) pro měřicí signál
- měření 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

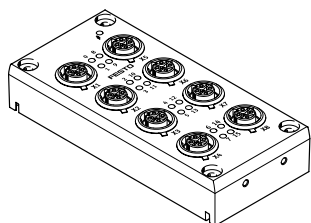
do chráněného montážního prostoru  
(stupeň krytí IP20)

- pérové svorky

koncepte stínění

- volitelný stínicí plech pro kryty s připojením M12

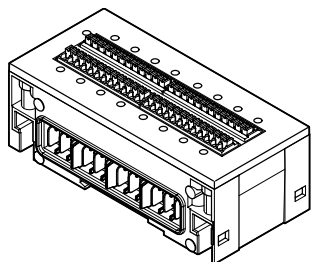
kryty s připojením z kovu



montáž přímo na stroj  
(stupeň krytí IP65, IP67)

- M12-5POL

napájecí bloky včetně funkčních modulů a krytů s připojením



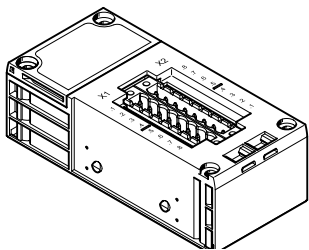
montáž do rozvaděče  
(stupeň krytí IP20)

- kryty s připojením z plastu
- pérové svorky
- moduly se 16 digitálními vstupy
- moduly s digitálními vstupy/výstupy s 8 vstupy a 8 výstupy

## Přehled periférií

## Přehled jednotlivých modulů

kryty s připojením pro čidla NAMUR a moduly se vstupy/výstupy HART



montáž přímo na stroj  
(kryty s připojením se stupněm  
krytí IP65)

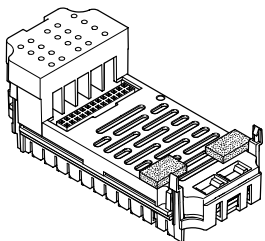
- M12-4POL

do chráněného montážního  
prostoru  
(kryty s připojením se stupněm  
krytí IP20)

- šroubovací svorky
- pérové svorky

## elektronické moduly s digitálními vstupy/výstupy

→ strana 153



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

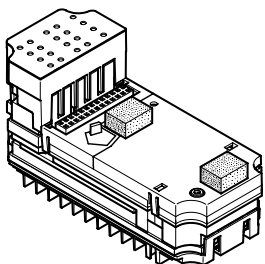
- 4 digitální výstupy (1 A na kanál, diagnostika jednotlivých kanálů)
- 8 digitálních výstupů (0,5 A na kanál, diagnostika jednotlivých kanálů)
- 8 digitálních výstupů (2,1 A / 50 W žárovkové zátěže na kanál, diagnostika jednotlivých kanálů)

kombinované moduly se 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)

## elektronické moduly s digitálními vstupy pro čidla NAMUR

→ strana 158

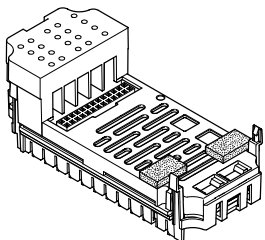


digitální vstupy

- 8 digitálních vstupů pro čidla NAMUR nebo spínané mechanické kontakty

## elektronické moduly s analogovými vstupy/výstupy

→ strana 194



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)
- 4 analogové vstupy s protokolem HART

analogové vstupy pro termočlánky

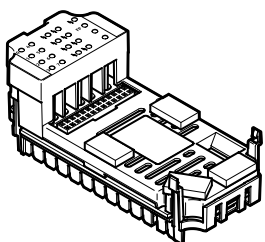
- 4 analogové vstupy pro měření teploty (Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000)
- 4 analogové vstupy pro měření teploty (termocoupler a čidlo PT1000 pro vyrovnávání chladných míst)

analogové výstupy

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

## moduly se vstupy PROFIsafe

→ strana 162

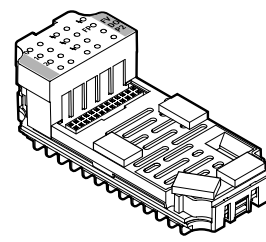


digitální vstupy

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

## odpojovací moduly s výstupy PROFIsafe

→ strana 213



digitální výstupy

- 2 digitální výstupy
- odpojování elektrického napájení ventilů

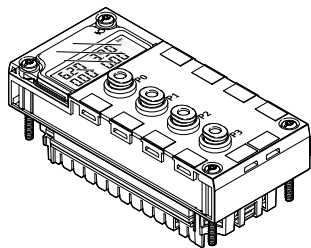


## Přehled periférií

## Přehled jednotlivých modulů

elektronické moduly s analogovými vstupy pro měření tlaku

→ strana 199

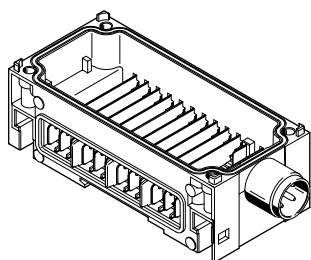


analogové vstupy

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

## napájecí bloky z plastu – propojení svorníky

→ strana 222



propojení systému

- kompletní interní napájení modulů
- sériová komunikace mezi moduly

napájení systému

- M18, 4 piny
- 7/8" 4 nebo 5 pinů

kromě propojení systému také napájení

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

bloky s přídavným napájením kromě propojení systému také napájení

- pohonů (16 A na každý přívod napájení)

elektrické napájení

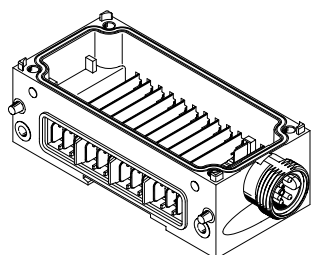
- ventilů (16 A na přívod napájení)

možnost rozšíření

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

## napájecí bloky z kovu – samostatné připojení

→ strana 223



propojení systému

- kompletní interní napájení modulů
- sériová komunikace mezi moduly

napájení systému

- 7/8" 4 nebo 5 pinů
- M12x1, kódovaná L, 5 pinů
- AIDA Push-pull

kromě propojení systému také napájení

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

bloky s přídavným napájením, kromě propojení systému také napájení

- pohonů (16 A na každý přívod napájení)

elektrické napájení

- ventilů (16 A na přívod napájení)

pokračování systému

kromě propojení systému také pokračování napájení

- elektroniky a čidel (16 A)
- ventilů a pohonů (16 A) na další terminál CPX nebo jiný spotřebič

možnost rozšíření

- libovolně rozšiřitelné až na 10 napájecích bloků

 **Upozornění**

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

 **Upozornění**

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

- 5 pinů, 8 A
- 4 piny, 10 A

 **Upozornění**

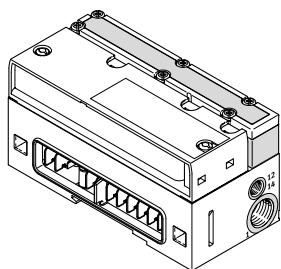
Pro použití v prostředí AteX podle certifikátu (→ strana 49) je nutné použít vhodné napájecí bloky (CPX-...-VL). Maximální napájení je u těchto modulů omezeno na 8 A.

## Přehled periférií

## Přehled jednotlivých modulů

pneumatická rozhraní MPA-S

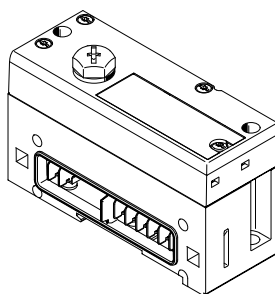
→ strana 239



- ventilové terminály
- MPA1 (360 l/min)
  - MPA14 (550 l/min)
  - MPA2 (700 l/min)
  - až 128 elektromagnetických cívek
  - lze konfigurovat až 16 modulů
  - pro CPX z plastu
  - pro CPX z kovu
  - ovládání tlakových čidel
  - proporcionální redukční ventily
  - tlaková čidla
  - proporcionální redukční ventily

pneumatická rozhraní MPA-L

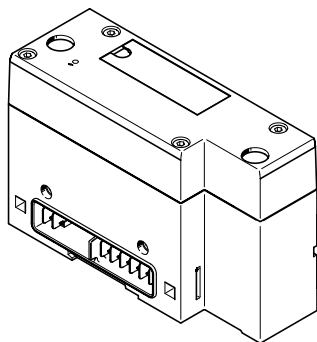
→ strana 241



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

pneumatická rozhraní VTSA/VTSA-F

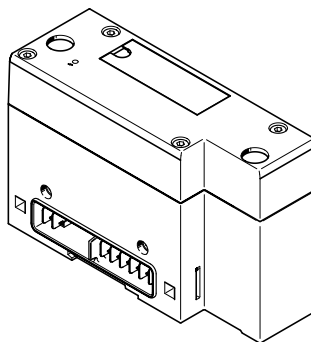
→ strana 242



- ventilové terminály (průtok ventilů 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 elektromagnetické cívky
  - pro CPX z plastu
  - pro CPX z kovu

pneumatická rozhraní VTSA-F-CB

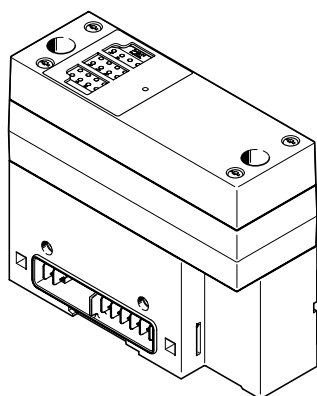
→ strana 244



- ventilové terminály (průtok ventilů podle šířky)
- 18 mm (700 l/min)
  - 26 mm (1350 l/min)
  - 42 mm (1300 l/min)
  - 52 mm (2900 l/min)
  - max. 24 pozice pro ventily / max. 24 elektromagnetické cívky
  - pro CPX z plastu
  - pro CPX z kovu

pneumatická rozhraní VTSA-F-CB

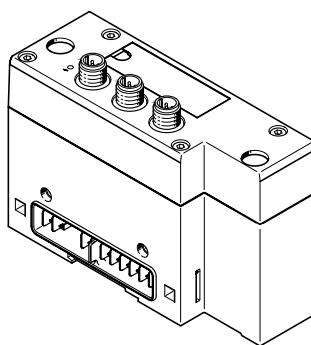
→ strana 244



- ventilové terminály (průtok ventilů podle šířky)
- 18 mm (700 l/min)
  - 26 mm (1350 l/min)
  - 42 mm (1300 l/min)
  - 52 mm (2900 l/min)
  - max. 24 pozice pro ventily / max. 24 elektromagnetické cívky
  - pro CPX z kovu
  - se 3 bezpečnými napěťovými zónami v jediném terminálu vypínanými po síti
  - se 2 bezpečnými napěťovými zónami v jediném terminálu vypínanými po síti a jedním napěťovým napájením vypínaným po síti, pro externí spotřebič

pneumatická rozhraní VTSA-F-CB

→ strana 244

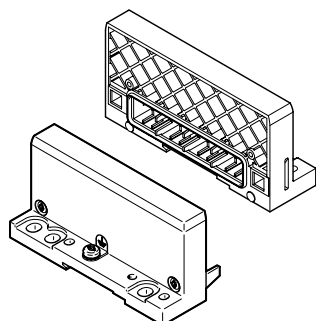


- ventilové terminály (průtok ventilů podle šířky)
- 18 mm (700 l/min)
  - 26 mm (1350 l/min)
  - 42 mm (1300 l/min)
  - 52 mm (2900 l/min)
  - max. 24 pozice pro ventily / max. 24 elektromagnetické cívky
  - pro CPX z plastu
  - pro CPX z kovu
  - 3 externí elektrická napájení pro samostatně spínané napěťové zóny v jediném terminálu

## Přehled periférií

## Přehled jednotlivých modulů

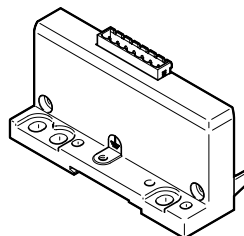
koncové desky pro provedení z plastu/kovu



koncové desky

- levé
- pravé (pro použití v terminálech CPX bez ventilů)

koncové desky s napájením systému

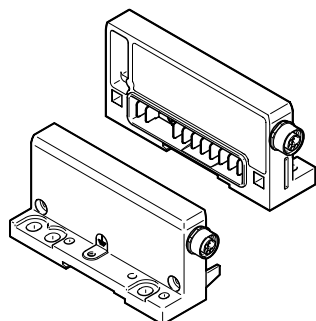


koncové desky

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

koncové desky s rozšířením

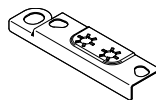
→ strana 220



koncové desky

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

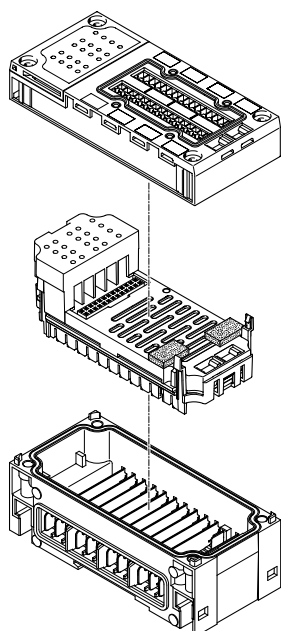
zemnicí plechy (pro koncové desky z plastu)



zemnicí plechy

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

## 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
- jedno pneumatické rozhraní, poloha posledního modulu vždy vpravo
  - u VTSA, VTSA-F: pevný pracovní rozsah, nastavení pomocí přepínačů DIL
  - u VTSA-F-CB: pevný pracovní rozsah
  - 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 upevnění šrouby) nelze kvůli jejich různému propojení vzájemně kombinovat.

## Přehled periférií

Kombinace krytů s připojením a modulů s digitálními vstupy	funkční moduly s digitálními vstupy					
	CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE	CPX-P-8DE-N	CPX-F8DE-P
<b>kryty s připojením, z plastu</b>						
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	■	■	–	–
CPX-AB-8-M8X2-4POL	–	–	–	–	–	–
CPX-P-AB-4XM12-4POL	–	–	–	–	■	–
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	■	■	–	–
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	■	■	–	–
CPX-AB-8-M12X2-5POL	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-4-M12-8POL	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	–	■
CPX-P-AB-2XKL-8POL	–	–	–	–	■	–
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	–	–
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	■	■	–	–
CPX-AB-ID-P	–	–	–	–	–	■
<b>kryty s připojením, z kovu</b>						
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	■	■	–	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T	–	–	–	–	–	■
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	–	–	–	–	–	–
<b>Kombinace krytů s připojením a modulů s digitálními vstupy</b>						
Kombinace krytů s připojením a modulů s digitálními vstupy	funkční moduly s digitálními vstupy					
	CPX-16DE	CPX-L-16DE	CPX-M-16DE-D			
<b>kryty s připojením, z plastu</b>						
CPX-AB-8-M8-3POL	–	–	–			
CPX-AB-8-M8X2-4POL	■	–	–			
CPX-P-AB-4XM12-4POL	–	–	–			
CPX-AB-4-M12x2-5POL	–	–	–			
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	–	–	–			
CPX-AB-8-M12X2-5POL	–	–	■			
CPX-AB-4-M12-8POL	–	–	–			
CPX-AB-8-KL-4POL	■	–	–			
CPX-P-AB-2XKL-8POL	–	–	–			
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	–	–			
CPX-AB-4-HAR-4POL	–	–	–			
CPX-AB-ID-P	–	–	–			
<b>kryty s připojením, z kovu</b>						
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	–	–	–			
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T	–	–	–			
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	–	–	■			

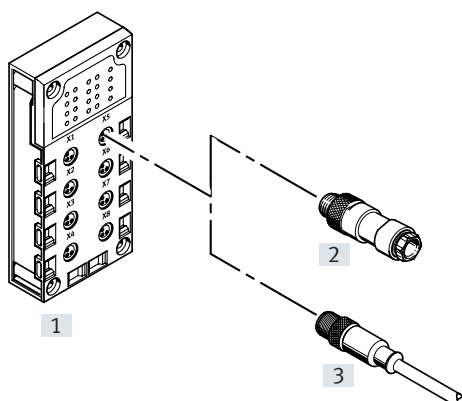
## Přehled periférií

Kombinace krytů s připojením a modulů s digitálními vstupy/výstupy	funkční moduly s digitálními vstupy a výstupy							
	CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H	CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA	CPX-2ZE2DA	CPX-FVDA-P2	
<b>kryty s připojením, z plastu</b>								
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	–	–	–	–	–	
CPX-AB-8-M8X2-4POL	■	■	■	–	–	–	–	
CPX-P-AB-4XM12-4POL	–	–	–	–	–	–	–	
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	–	–	–	–	–	
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	■	–	–	–	–	
CPX-AB-8-M12X2-5POL	–	–	–	–	–	–	–	
CPX-AB-4-M12-8POL	–	–	–	■	–	–	–	
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	–	–	■	
CPX-P-AB-2XKL-8POL	–	–	–	–	–	–	–	
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	–	–	–	
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	–	–	–	–	–	
CPX-AB-ID-P	–	–	–	–	–	–	–	
<b>kryty s připojením, z kovu</b>								
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	■	–	–	–	■	
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T	–	–	–	–	–	–	–	
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	–	–	–	–	–	–	–	
<b>Kombinace krytů s připojením a funkčních modulů s analogovými vstupy a výstupy</b>								
Kombinace krytů s připojením a funkčních modulů s analogovými vstupy a výstupy	funkční moduly s analogovými vstupy a výstupy							
	CPX-4AE-4AA-H	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-2AA-U-I	CPX-4AE-P	CPX-4AE-T	CPX-4AE-TC
<b>kryty s připojením, z plastu</b>								
CPX-AB-8-M8-3POL	–	–	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-8-M8X2-4POL	–	–	–	–	–	–	–	–
CPX-P-AB-4XM12-4POL	■	–	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-4-M12x2-5POL	–	■	■	■	■	–	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	–	■	■	■	■	–	■	■
CPX-AB-8-M12X2-5POL	–	–	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-4-M12-8POL	–	–	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-8-KL-4POL	–	■	■	■	■	–	■	■
CPX-P-AB-2XKL-8POL	■	–	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	–	■	■	■	■	–	–	–
CPX-AB-4-HAR-4POL	–	–	–	–	–	–	■	–
CPX-AB-ID-P	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>kryty s připojením, z kovu</b>								
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	–	■	■	■	■	–	■	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T	–	–	–	–	–	–	–	–
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	–	–	–	–	–	–	–	–

## Hlavní údaje – elektrická část

## Elektrické připojení – kryty s připojením

CPX-AB-8-M8-3POL s připojením zásuvkou M8, 3 piny



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

**Upozornění**

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

- individuálně
- přesně
- s úsporou při instalaci

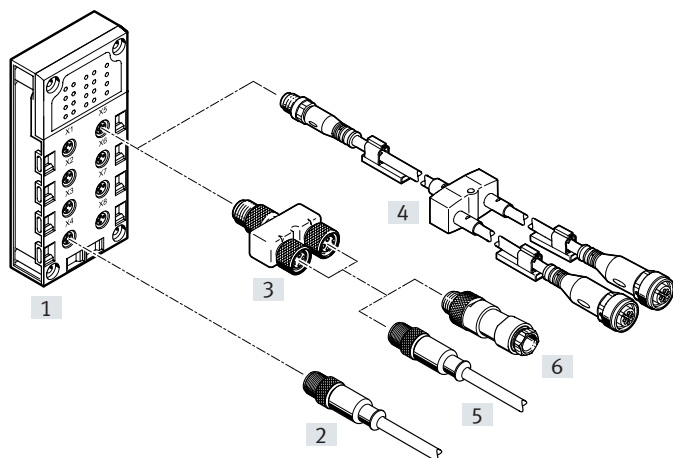
kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

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

## Hlavní údaje – elektrická část

## Elektrické připojení – kryty s připojením

CPX-AB-8-M8X2-4POL s připojením zásuvkou M8, 4 piny



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

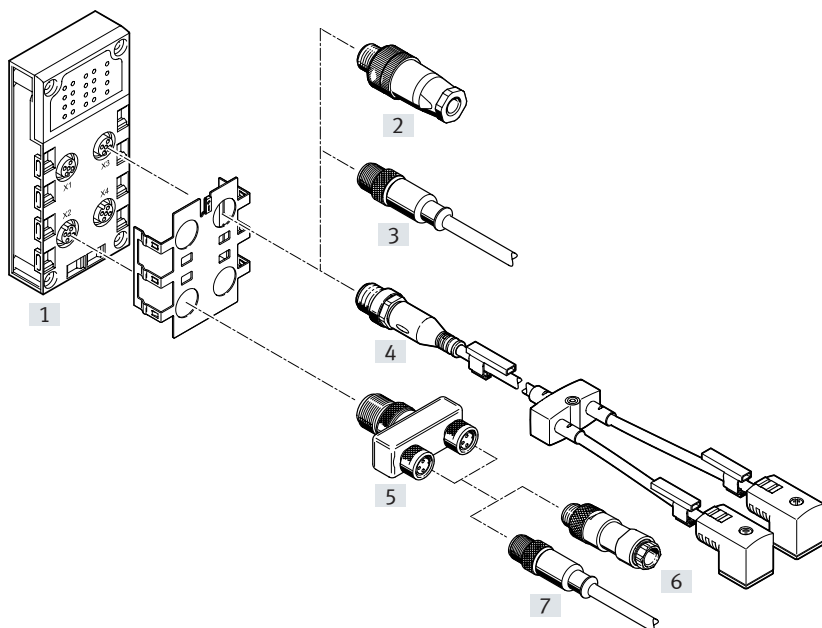
kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

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

## Hlavní údaje – elektrická část

### Elektrické připojení – kryty s připojením

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



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



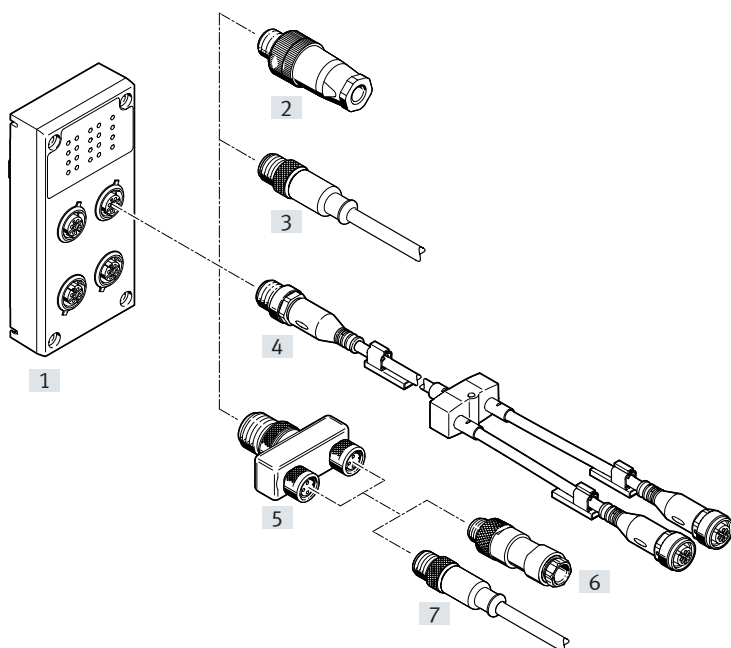
## Hlavní údaje – elektrická část

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

## Hlavní údaje – elektrická část

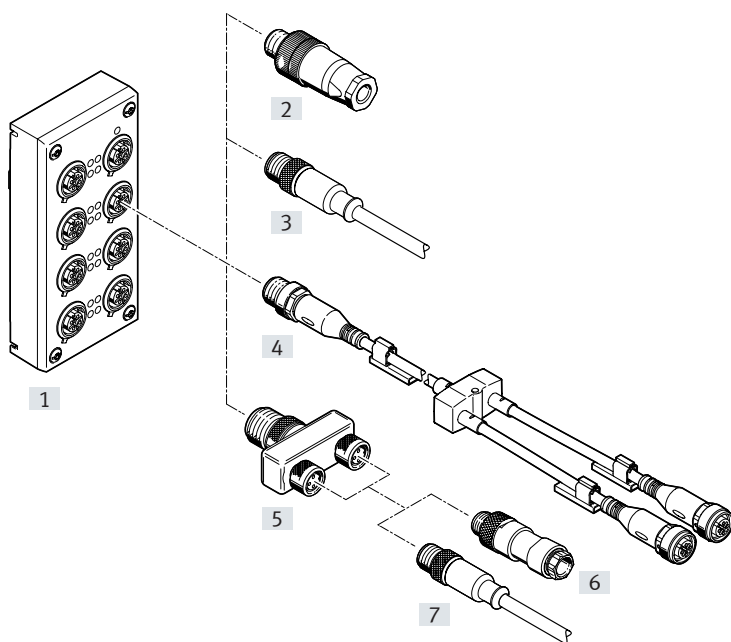
**Elektrické připojení – kryty s připojením (kovové provedení)**

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



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

CPX-M-AB-8-M12X2-5POL a CPX-AB-8-M12X2-5POL s připojením zásuvkou M12, 5 pinů



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

**Upozornění**

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

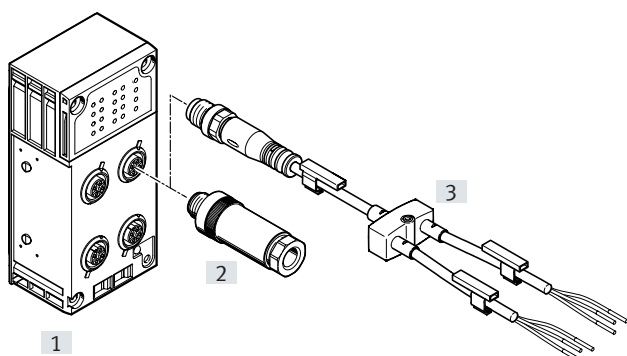
## Hlavní údaje – elektrická část

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

## Hlavní údaje – elektrická část

## Elektrické připojení – kryty s připojením zásuvkami M12, 4 piny

CPX-P-AB-4XM12-4POL



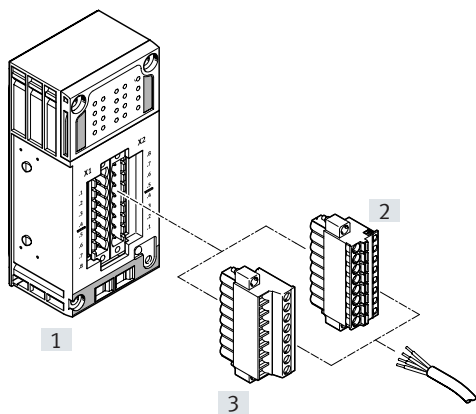
- předem smontované a robustní
- 4 zásuvky
- provedení s 4 piny na připojení

kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

kryty s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	připojovací technika
[1] CPX-P-AB-4XM12-4POL	zásuvka, M12, 4 piny	[2] SEA-GS-HAR-4POL	nožové svorky
		[2] SEA-4GS-7-2,5	šroubovací svorky
		[2] SEA-GS-7	šroubovací svorky
		[2] SEA-GS-9	šroubovací svorky
		[3] NEDY-... (stavebnice pro libovolný slučovač/rozbočovač pro čidla/pohony)	2x volné konce vodičů

## Elektrické připojení – kryty s připojením svorkami

CPX-P-AB-2XKL-8POL



- technika rychlého připojení pro použití v rozvaděči
- pérové nebo šroubovací svorky
- průřezy vodičů 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup>

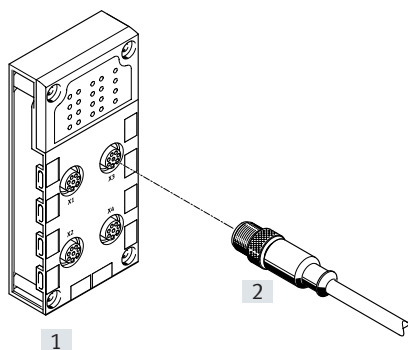
kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

kryty s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	připojovací technika
[1] CPX-P-AB-2XKL-8POL	konektor, 8 pinů	[2] NECU-L3G8-C1	pérové svorky
		[3] NECU-L3G8-C2	šroubovací svorky

## Hlavní údaje – elektrická část

## Elektrické připojení – kryty s připojením

CPX-AB-4-M12-8POL s připojením zásuvkou M12, 8 pinů

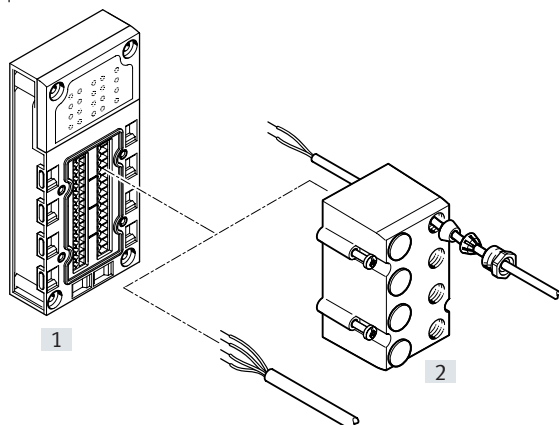


- připojení na kombinace válec-ventil s max. 3 vstupy a 2 výstupy
- 4 zásuvky
- provedení s 8 piny na zásuvku

kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

kryty s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	připojovací technika
[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 pérovými svorkami



- technika rychlého připojení pro použití v rozvaděči
- 32 pérové svorky
- 4 pérové svorky na kanál
- průřezy vodičů 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

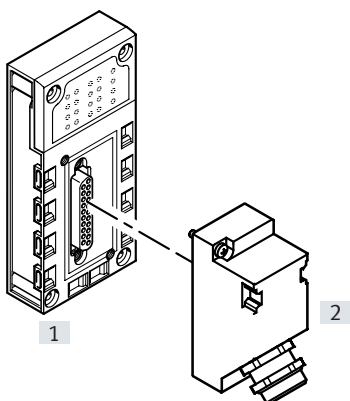
kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

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

## Hlavní údaje – elektrická část

**Elektrické připojení – kryty s připojením**

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

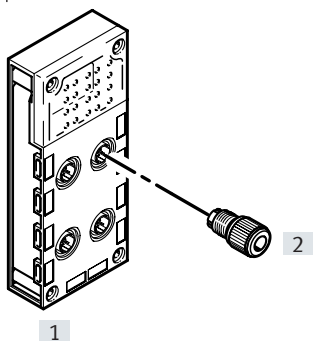


- vícepólové připojení pro rozbočovače/slučovače vstupů/výstupů nebo obslužný panel
- jedna zásuvka
- provedení s 25 piny

kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

kryty s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	připojovací technika
[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 se 4 piny na zásuvku

kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

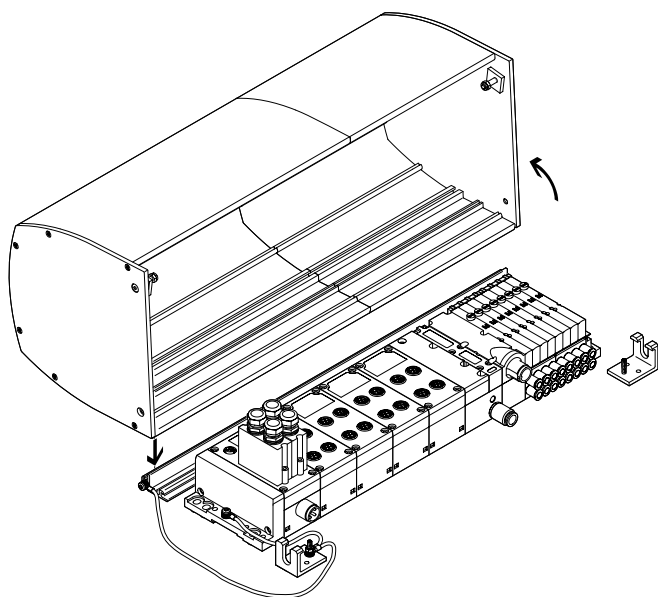
kryty s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	připojovací technika
[1] CPX-AB-4-HAR-4POL	zásuvka, rychlé připojení, 4 piny	[2] SEA-GS-HAR-4POL	napichovací svorky

## Hlavní údaje – montáž

## Kryty

popis

→ strana 254



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.

Líšty a oba upevňovací úhelníky se montují na základní desku. Kryt se zavěšuje do montážní lišty a upevňuje dvěma šrouby. Navíc je k dispozici parkovací poloha (aretace krytu v otevřené poloze). K uzavření slouží dva postranní šrouby (splňuje požadavky na zvláštní uzávěr podle normy ATEX).

Kryt CPX lze objednat online pomocí konfiguratoru ventilových terminálů.

## Výhody krytu CPX

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

## zvláštnosti při použití krytu CPX

- jen v kombinaci s ventilovými terminály MPA-S a MPA-L
- žádné uzly sítě s připojením Push-pull (CPX-M-FB34, CPX-M-FB35, CPX-M-FB45)
- elektrické napájení CPX pomocí úhlového konektoru bez dílů T, bez Push-pull
- elektrická napájecí deska/ přídatné 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

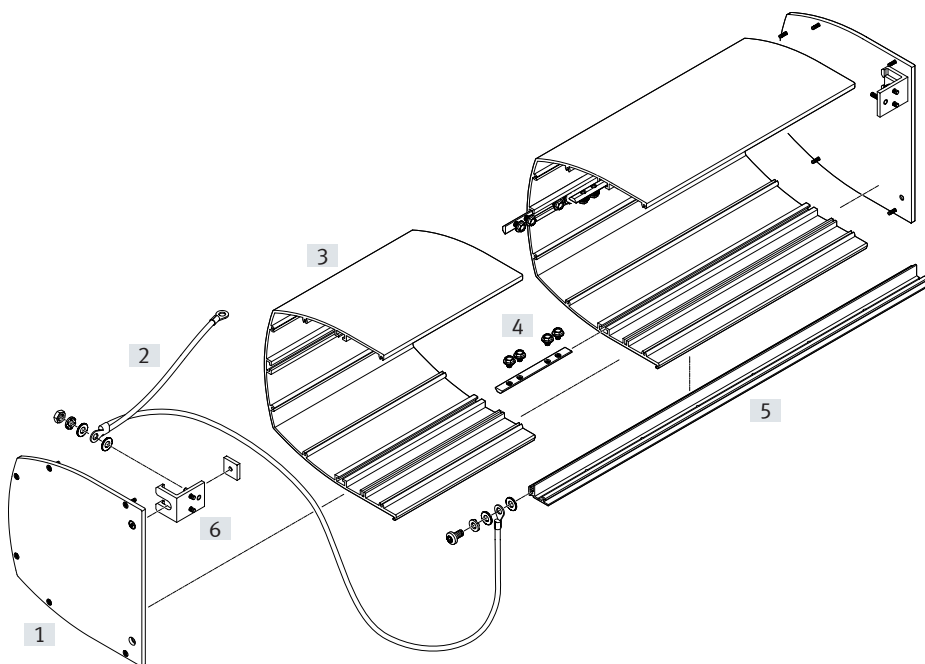
 **Upozornění**

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.

## Hlavní údaje – montáž

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 zavěste a aretujte
- [1] boční díl  
[2] zemnicí kabel  
[3] krycí díl  
[4] kameny do drážky se šrouby, ke spojení částí krytu  
[5] lišta  
[6] upevňovací úhelník

## Technické údaje

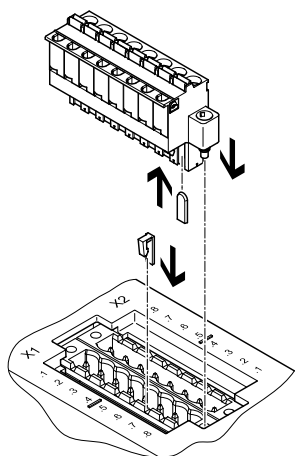
Hmotnosti:

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

- teplota prostředí -5 ... +50°C

- ve shodě s RoHS

## Kódování konektoru



Kryty s připojením CPX-P-AB-2X-KL-8POL a zásuvky NECU-L3G8 lze k sobě vzájemně přiřadit kódovacími díly CPX-P-KDS-AB-2XKL.

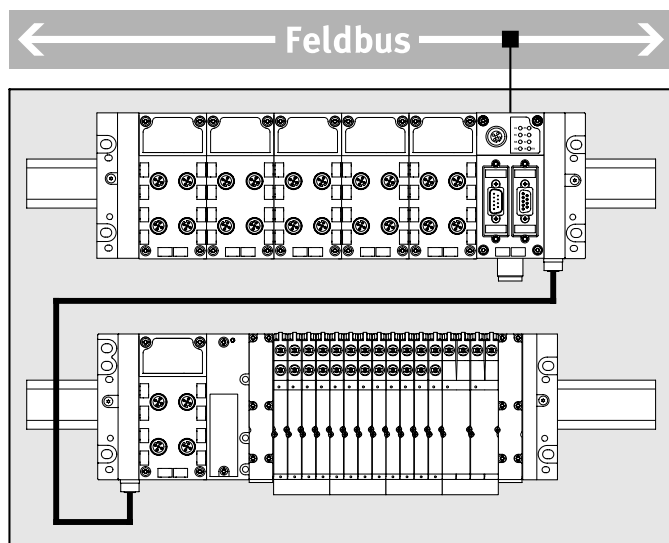
Tím se snižuje pravděpodobnost, že byste po odpojení zásuvky od terminálu CPX zásuvku při dalším připojování připojili do nesprávného místa (pojistka proti nesprávnému zapojení).



## Hlavní údaje – montáž

## Rozšíření

princíp funkce



Rozšíření umožňuje rozdělit či konfigurovat terminál CPX do dvou vzájemně propojených jednotek (řad). 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, na dvě úrovně nad sebou
- montáž do dvou samostatných rozvaděčů
- montáž jedné části terminálu CPX do rozvaděče a druhé části mimo rozvaděč
- prostorové oddělení elektrické a pneumatické části

## Výkonnostní limity

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

## Optimalizace

- Maximálního výkonu nebo maximálního počtu modulů lze dosáhnout jen tehdy, pokud jsou dodrženy následující podmínky:
- řídicí blok/uzel sítě je namontován v první řadě zcela vpravo na napájecím bloku s napájením systému.
  - 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 s výstupy do druhé řady, potřebujete v druhé řadě zajistit odpovídající elektrické napájení:
- v druhé řadě nalevo od prvního modulu s výstupy namontujte napájecí blok s přídatným napájením pro výstupy

## Hlavní údaje – montáž

Rozšíření – přípustné moduly CPX	typ	první řada	druhá řada
řídící bloky	CPX-CEC	přípustné, je nutný alespoň jeden řídící blok nebo uzel sítě	nepřípustné
uzly sítě	CPX-FB CPX-M-FB	přípustné, je nutný alespoň jeden řídící blok nebo uzel sítě	nepřípustné
brána (gateway)	CPX-IOT	nepřípustné	nepřípustné
technologické moduly	CPX-CP CPX-CTEL CPX-CTEL-2 CPX-CM-HPP CPX-CMAX CPX-CMPX CPX-CMIX	přípustné	nepřípustné
moduly se vstupy/výstupy	CPX	přípustné	přípustné
odpojovací moduly s výstupy PROFIsafe	CPX-FVDA-P2	nepřípustné	nepřípustné
napájecí bloky/koncové desky s napájením systému	CPX-EPL-EV-S CPX-GE-EV-S CPX-M-GE-EV-S	přípustný, je nutný alespoň jeden napájecí blok / koncová deska s napájením systému	nepřípustné
napájecí blok s přídavným napájením	CPX-GE-EV-Z CPX-M-GE-EV-Z CPX-GE-EV-V	přípustné	přípustné
propojovací bloky bez napájení	CPX-GE-EV CPX-M-GE-EV	přípustné	přípustné
napájecí bloky s pokračováním systému	CPX-M-GE-EV-W	nepřípustné	nepřípustné
rozhraní pro pneumatiku	VMPA-FB	nepřípustné	přípustné
	VMPAL-EPL-CPX	nepřípustné	přípustné
	VABA-S6-1	nepřípustné	přípustné
	VABA-S6-1...CB	nepřípustné	nepřípustné

## Hlavní údaje – montáž

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

## Hlavní údaje – montáž

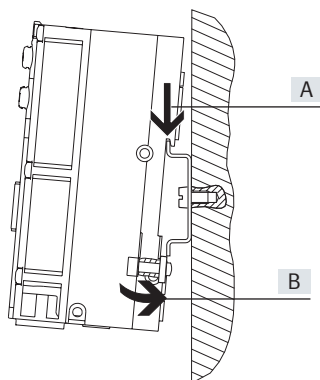
Rozšíření – maximální počet modulů CPX / cívek ventilů zvláštností konstrukce	první řada	druhá řada
<b>terminál CPX s ventilovým terminálem MPA-L</b>		
–	10 modulů CPX	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 moduly CPX (je nutný alespoň jeden modul CPX)</li> <li>• 10 cívek ventilů (ventily šířky 10 mm a 14 mm) nebo 8 cívek ventilů (ventily šířky 20 mm)</li> </ul>
• napájecí blok s přídavným napájením ventilů v druhé řadě	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, 26 mm a 42 mm) nebo 6 cívek ventilů (ventily šířky 52 mm a 65 mm)</li> </ul>
• napájecí blok s přídavným napájením ventilů v druhé řadě	10 modulů CPX	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 moduly CPX</li> <li>• 32 elektromagnetické cívky (32 pozice pro ventily)</li> </ul>

## Hlavní údaje – montáž

### Možnosti upevnění

Ventilové terminály s terminálem CPX umožňují různé způsoby přímé montáže na stroje s vyšším stupněm krytí nebo montáž do rozvaděče.

#### Upevnění 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. Nejprve se na lištu DIN zavěsí (viz šipku [A]).

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

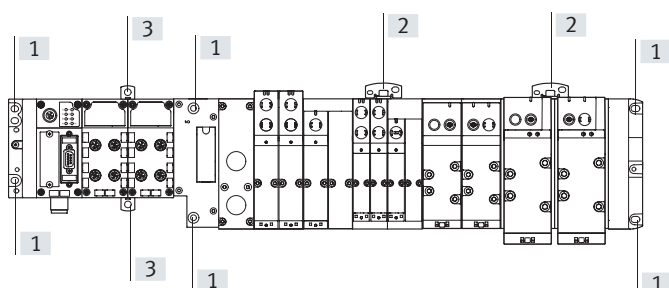
Pro upevnění na lištu DIN se používají následující montážní sady:

- 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.

#### Upevnění na stěnu



V koncových deskách terminálu CPX, ventilového terminálu a v pneumatickém rozhraní jsou upevňovací otvory [1] pro upevnění na stěnu. Pro dlouhé ventilové terminály CPX existují další možnosti [2].

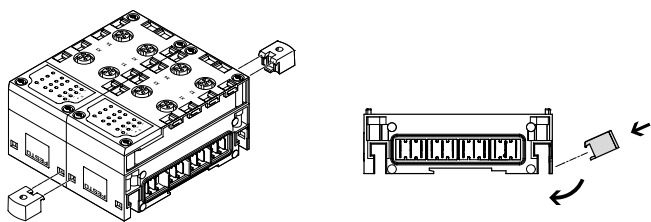
Tato upevnění se liší podle provedení terminálu CPX (plast nebo kov).

V případě 4 a více napájecích bloků je nutné ve vzdálenosti 100 ... 150 mm použít další upevnění na stěnu:

- typ CPX-M-BG-RW (provedení z kovu; tato upevnění na stěnu přišroubujete shora k příslušnému modulu CPX)
- typ CPX-M-BG-RW (provedení z plastu; tato upevnění se zavěšují mezi moduly CPX nahoře a dole)

## Hlavní údaje – montáž

### Terminály CPX, provedení z plastu další upevnění



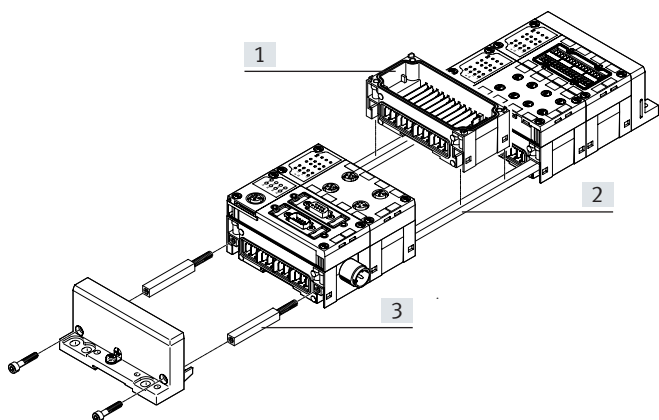
Pro delší ventilové terminály jsou pro CPX k dispozici přídatná upevnění, která lze vložit mezi dva moduly.



#### Upozornění

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

### propojení svorníky

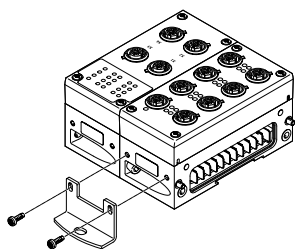


Moduly CPX se vzájemně mechanicky spojují pomocí speciálních svorníků [2]. Celá jednotka se stahuje pomocí pouhých dvou šroubů v koncové desce. Svorník zaručuje velkou mechanickou tuhost jednotky, a je tedy „mechanickou páteří“ terminálu CPX.

Otevřená konstrukce umožňuje výměnu bloků [1] ve smontovaném stavu.

Pomocí rozšiřující sady svorníků [3] lze terminál CPX rozšířit o jeden 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.

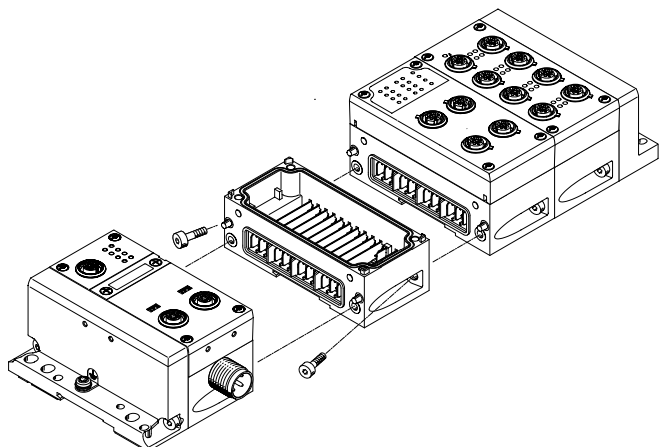
Upevňovací úhelník CPX-M-BG-VT-2X umožňuje upevnit terminál CPX s ventilovým terminálem VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB na nosný systém.



#### Upozornění

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

### propojení šrouby

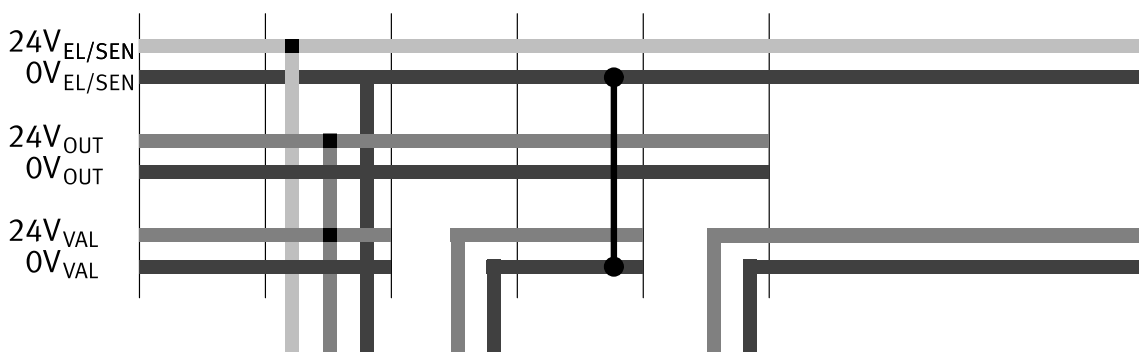
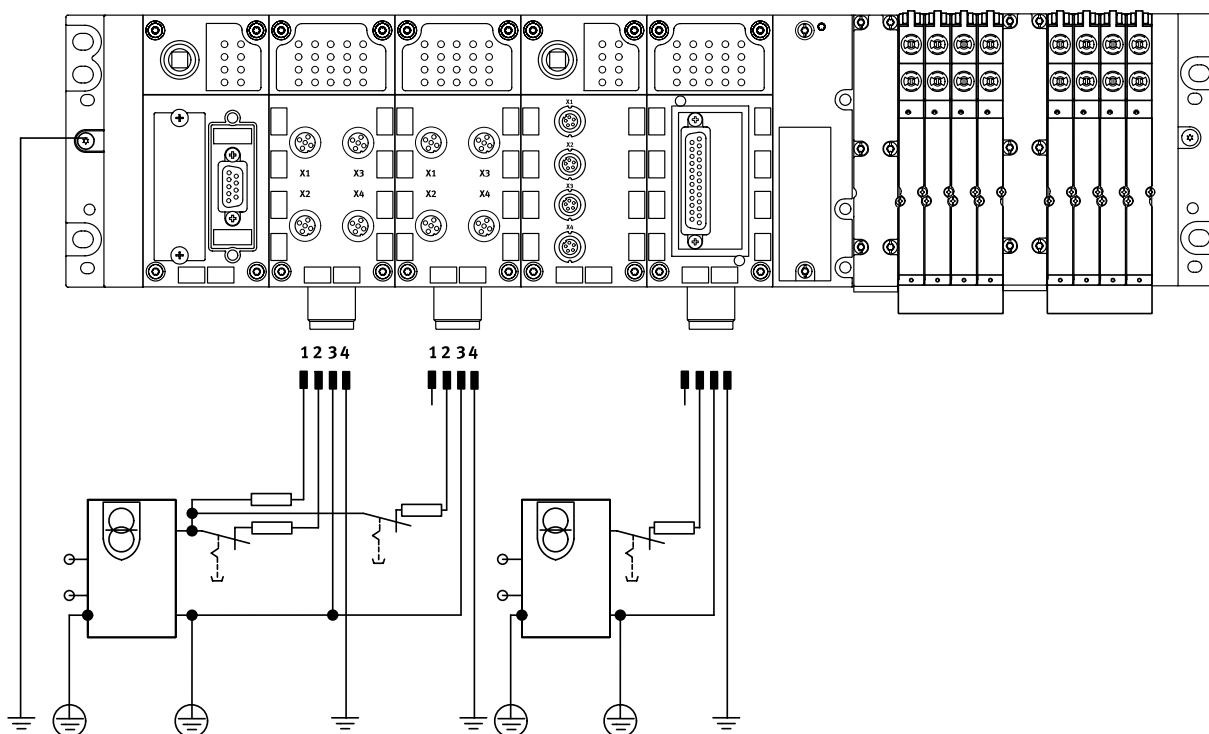


Moduly CPX se vzájemně mechanicky spojují pomocí šikmého spojení šrouby. Díky tomu lze terminál CPX kdykoli snadno rozšířit.

## Hlavní údaje – elektrické napájení

## Koncepte 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"
- M12x1
- AIDA Push-pull

## napájecí bloky

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

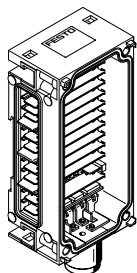
Hodně úloh vyžaduje rozdělení terminálů CPX na napěťové zóny. To platí zvláště pro oddělené vypínání elektromagnetických cívek a ostatních výstupů.

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

## 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

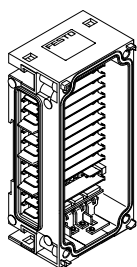
z kovu

- CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P
- CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
- CPX-M-GE-EV-S-M12-5POL
- CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL

připojovací technika

- 7/8", 4 piny
- 7/8", 5 pinů
- M12x1, kódování L, 5 pinů
- AIDA Push-pull, 5 pinů

bez elektrického napájení



z plastu

- CPX-GE-EV

–

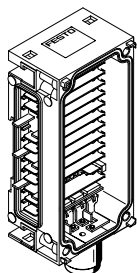
–

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

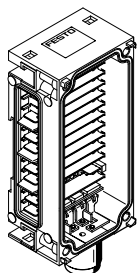
z kovu

- 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**

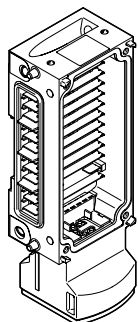
Pro použití v prostředí Atex podle certifikace (→ strana 49) dodáváme upravené verze napájecích bloků s připojením M18 a 7/8", 5 pinů (CPX-GE-EV-...-VL a CPX-M-GE-EV-...-VL). Elektrický příkon těchto napájecích bloků je maximálně 8 A.



## Hlavní údaje – elektrické napájení

**Napájecí bloky**

s rozšířením systému



z kovu

- CPX-M-GE-EV-W-M12-5POL

připojovací technika

- M12x1, kódování L, 5 pinů

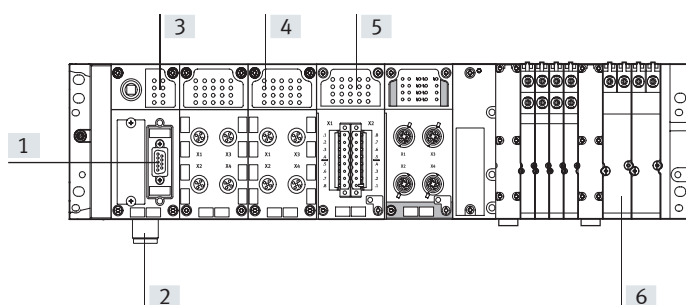
pokračování napájení

- pro další terminál CPX

## Hlavní údaje – diagnostika

## Diagnostika

služby systému



Předpokladem pro rychlé zjišťování příčin chyb v elektrické instalaci a snížení prostojů výrobního zařízení jsou podrobné diagnostické funkce.

V zásadě se rozlišuje přímá diagnostika pomocí LED či diagnostického rozhraní a diagnostika po síti.

Terminál CPX umožňuje diagnostiku pomocí řady LED. LED jsou odděleny od místa připojení, jsou tak dobře vidět a poskytují diagnostiku a informace o stavu.

- [1] diagnostika pomocí sítě
- [2] sledování nízkého napětí
- [3] přehled diagnostiky – LED
  - stav sítě
  - stav CPX
- [4] stavové a diagnostické LED, modul a vstupní/výstupní kanály
- [5] diagnostika jednotlivých modulů a kanálů

- [6] diagnostický modul specifický pro ventily a cívky
- [7] tlaková čidla MPA – integrované řešení na síti
  - připravené k montáži pro kanály 1, 3, 5 a externí tlaky

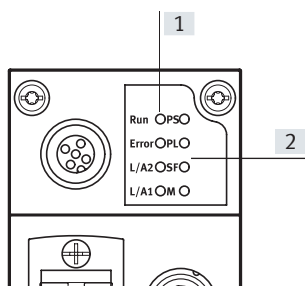
K dispozici je diagnostika jednotlivých modulů a kanálů, např.

- 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. Chyby se vyhodnocují pomocí individuálních kanálů specifických pro jednotlivé sítě.

Jednotky CPX-CEC nabízejí navíc možnost přístupu přes zabudované rozhraní ethernet (dálková údržba přes PC aplikace a webové aplikace).

## Přehledné LED na uzlu sítě



- [1] LED podle dané sítě

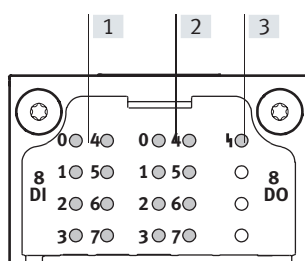
Na každém uzlu sítě se pomocí max. 4 LED zobrazuje stav komunikace terminálu CPX s nadřazeným řídicím systémem.

- [2] LED specifické pro CPX

Další 4 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 se vstupy/výstupy



- [1] stavové LED pro vstupy a výstupy  
Každému vstupnímu a výstupnímu kanálu je přiřazena jedna stavová LED.

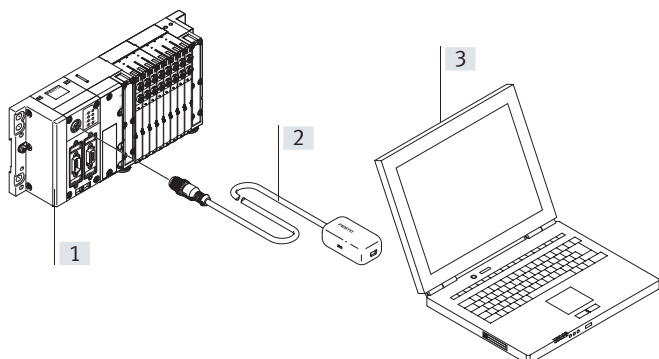
- [2] diagnostické LED na úrovni kanálu  
V závislosti na provedení modulu je k dispozici další diagnostická LED pro vstupní/výstupní kanál.

- [3] centrální diagnostická LED  
Na každém modulu je jedna LED zobrazující centrální diagnostiku.

## Hlavní údaje – diagnostika

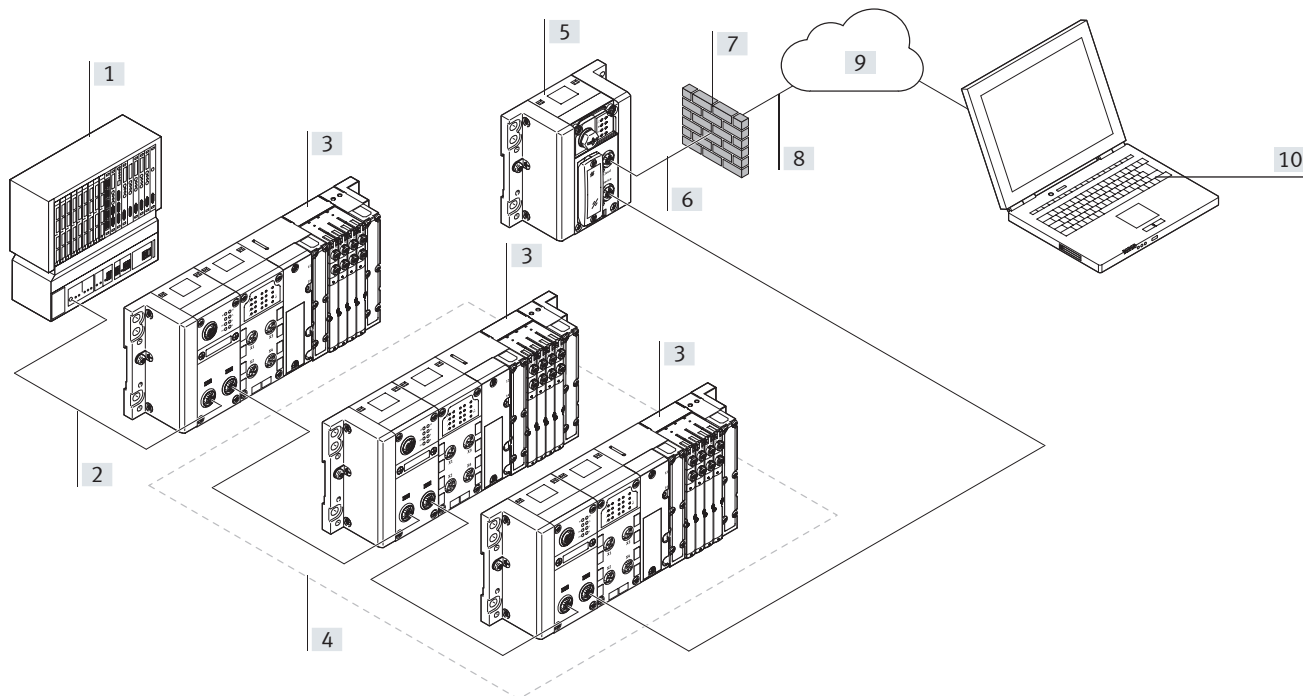
## Diagnostika

Zobrazení na PC



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

## Sběr dat přes bránu



- |  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>[1] PLC k řízení strojů/zařízení (nemají přímé připojení k internetu)</li> <li>[2] síťový systém z řídicího systému do částí zařízení (např. Profinet)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>[3] komponenty Festo s připojením k síti a sériovým připojením</li> <li>[4] komponenty, jejichž data CPX-IOT shromažďuje a přenáší</li> <li>[5] brána CPX-IOT</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>[6] připojení k internetu</li> <li>[7] Firewall zákazníka nebo jiné bezpečnostní opatření</li> <li>[8] přenos dat bezpečnými protokoly do centrální paměti (MQTT-Broker)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>[9] centrální paměť (MQTT-Broker u zákazníka)</li> <li>[10] jednoduché decentrální vyhodnocení dat vhodnými programy (Apps) pro sledované komponenty</li> </ul> |
|--|---|--|--|

## Hlavní údaje – parametrizace

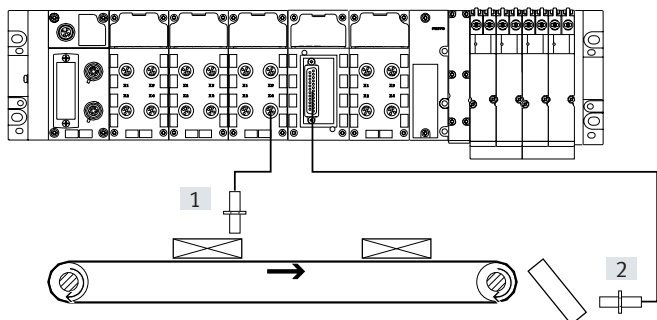
## Parametrizace

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 upravit pro rychlé procesy filtraci vstupů vstupního modulu na „rychlý“ – ze standardních 3 ms na 0,1 ms. Nebo lze nastavit reakci ventilu na přerušení komunikace po průmyslové síti.

Parametrizovat lze v závislosti na použitých modulech přes tato rozhraní:

- Ethernet
- síť
- integrovaný řídicí blok (programovací rozhraní)



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

## Hlavní údaje – adresace

## Adresace

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

Maximální rozsah:

- 1 uzel sítě nebo řídicí blok
- 9 modulů se vstupy/výstupy
- 1 rozhraní pro pneumatiku (např. rozhraní pro pneumatiku MPA-S s až 16 přípojovacími deskami MPA)

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



## Upozornění

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

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

	protokol	celkem maximálně		maximum digitálních		maximum analogových	
		vstupů	výstupů	vstupů	výstupů	vstupů	výstupů
CPX-CEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CoDeSys Level 2</li> <li>• TCP/IP</li> <li>• Easy IP</li> <li>• Modbus TCP</li> </ul>	512 bitů	512 bitů	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB6	INTERBUS	96 bitů	96 bitů	96 DE	96 DA	6 AE	6 AA
CPX-FB11	DeviceNet	512 bitů	512 bitů	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB13	PROFIBUS	512 bitů	512 bitů	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB14	CANopen	256 bitů	256 bitů	64 DE (+ 64 DE)	64 DA (+ 64 DA)	8 AE (+ 8 AE)	8 AA (+ 8 AA)
CPX-M-FB21	INTERBUS (LWL)	96 bitů	96 bitů	96 DE	96 DA	6 AE	6 AA
CPX-FB23-24	CC-Link	512 bitů	512 bitů	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB33	PROFINET RT	512 bitů	512 bitů	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-M-FB34	PROFINET RT	512 bitů	512 bitů	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-M-FB35	PROFINET RT	512 bitů	512 bitů	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB36	EtherNet/IP	512 bitů	512 bitů	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB37	EtherCAT	512 bitů	512 bitů	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB39	Sercos III	512 bitů	512 bitů	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB40	POWERLINK	512 bitů	512 bitů	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB43	PROFINET RT	512 bitů	512 bitů	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-M-FB44	PROFINET RT	512 bitů	512 bitů	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-M-FB45	PROFINET RT	512 bitů	512 bitů	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA

## Upozornění

Výběrem modulů a maximálním počtem modulů může být omezena rychlost komunikace po síti.

## 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>• 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 prostor adres	96	96	

DE = digitální vstupy (1 bit)

DA = digitální výstupy (1 bit)

AA = analogové výstupy (16 bitů)


AE = analogové vstupy (16 bitů)

## Hlavní údaje – adresace

Přehled – obsazené adresy modulů 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-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-P-8DE-N	16	8
CPX-P-8DE-N (vstupy konfigurované jako čítač)	80	16
CPX-F8DE-P	48	56
CPX-16DE	16	–
CPX-M-16DE-D	16	–
CPX-L-16DE-16-KL-3POL	16	–
CPX-4DA	–	4
CPX-8DA	–	8
CPX-8DA-H	–	8
CPX-8DE-8DA	8	8
CPX-L-8DE-8DA-16-KL-3POL	8	8
CPX-2ZE2DA	96	96
CPX-4AE-4AA-H	0, 16, 32, 48, 64, 128, 144, 160, 176, 192 <sup>1)</sup>	0, 16, 32, 48, 64 <sup>1)</sup>
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>
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>
VABA-S6-1-X1-CB	–	8, 16, 24 <sup>1)</sup>
VABA-S6-1-X2-CB	–	8, 16, 24 <sup>1)</sup>
VABA-S6-1-X2-F1-CB	–	8, 16, 24 <sup>1)</sup>
VABA-S6-1-X2-F2-CB	–	8, 16, 24 <sup>1)</sup>
VABA-S6-1-X1-3V-CB	–	8, 16, 24 <sup>1)</sup>
VABA-S6-1-X2-3V-CB	–	8, 16, 24 <sup>1)</sup>

1) závisí na nastavení přepínače DIL na modulu

## Technické údaje

 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 CPX se sestavenými konektory nebo kryty (které musejí mít stupeň krytí IP65/IP67).

Při použití prvků se sníženým stupněm krytí se snižuje stupeň krytí celého CPX na stupeň krytí prvku s nejnižší hodnotou, např. kryt s připojením svorkovnicí CageClamp s IP20 nebo pneumatika MPA s IP65.

**Obecné technické údaje**

č. stavebnice			197330
max. počet modulů <sup>1)</sup>	řídící bloky		1
	uzly sítě		1
	moduly se vstupy / výstupy / rozhraní CP / připojení CTEL / elektrické připojení CPX-CTEL-2 / rozhraní pro více pohonů		9
	rozhraní pro pneumatiku		1
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
vnitřní čas cyklu		[ms]	< 1
možnosti konfigurace	závisí na průmyslové síti		
indikace LED	uzly sítě / řídící blok / brána		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 se vstupy/výstupy		min. jedna diagnostická LED pro modul stavové a diagnostické LED pro jednotlivé kanály, závisí na modulu
	rozhraní pro pneumatiku		diagnostická LED pro celek stavové LED na ventilu
diagnostika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnostika jednotlivých kanálů a modulů pro vstupy/výstupy a ventily</li> <li>• detekce nízkého napětí modulů pro různé hodnoty napěťového potenciálu</li> <li>• paměť posledních 40 chyb s časovým razítkem (acyklický přístup)</li> </ul>		

1) celkem lze kombinovat maximálně 11 modulů

(např. 1 řídící blok + 9 modulů se vstupy/výstupy + 1 pneumatické rozhraní nebo 1 řídící blok + 1 uzel sítě + 8 modulů se vstupy/výstupy + 1 pneumatické rozhraní)

## Technické údaje

<b>Obecné technické údaje</b>			
č. stavebnice		197330	
parametrizace		závisí na modulu a celkovém systému, např.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnostické chování</li> <li>• sledování stavu (Condition Monitoring)</li> <li>• profil vstupů</li> <li>• reakce výstupů a ventilů „bezpečný při poruše“</li> </ul>	
funkce pro uvedení do provozu		nucené ovládní vstupů a výstupů	
stupeň krytí dle EN 60529		IP65, IP67	
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24	
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30	
elektrické napájení	napájecí bloky s napájením systému		
	elektroniky a snímačů	[A]	16 (8/10 u napájení 7/8", 5 pinů/4 piny)
	ventilů a pohonů	[A]	16 (8/10 u napájení 7/8", 5 pinů/4 piny)
	blok s přídatným napájením		
pohonů (výstupů)	[A]	16 (8/10 u napájení 7/8", 5 pinů/4 piny)	
přídavné napájení ventilů	[A]	16 (10 u napájení 7/8", 4 piny)	
napájecí proud		závisí na konfiguraci systému	
vyrovnání výpadku sítě (pouze elektronika sítě)	[ms]	10	
připojení napájecího napětí		M18, 4 piny	
		7/8", 5 pinů	
		7/8", 4 piny	
		AIDA Push-pull, 5 pinů	
koncepte 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	
<b>Provozní a okolní podmínky</b>			
č. stavebnice		197330	
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50	
skladovací teplota	[°C]	-20 ... +70	



## Technické údaje

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

1) Oblast použití najdete v prohlášení o shodě ES: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Support/Downloads.

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

 **Upozornění**

Uvedené hodnoty jsou maximální dosažitelné výkonnostní limity celého namontovaného výrobku.


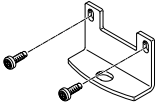
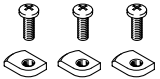
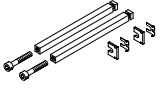
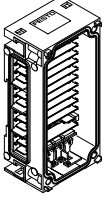
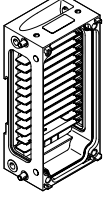
V závislosti na použitých jednotlivých komponentech může být skutečně dosažená hodnota nižší.

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


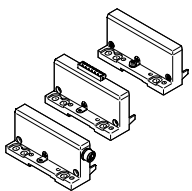
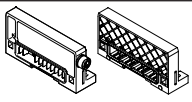
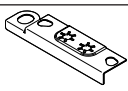
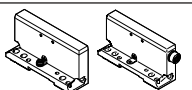
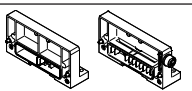

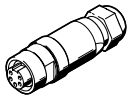
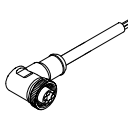
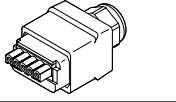
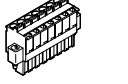

## Technické údaje

Hmotnosti [g]					
řídící bloky	CEC	155	CP-interface	CP	139
	CEC...V3	135	připojení CTEL	CTEL	110
uzly sítě	FB6	125	elektrická připojení	CTEL-2	110
	FB11	120	rozhraní pro pohony	CM-HPP	140
	FB13	115	polohování pohonů	CMAX	140
	FB14	115	regulátory koncových poloh	CMPX	140
	FB21	1255	moduly pro odměřování	CMIX	140
	FB23-24	115	kryty s připojením z plastu	8 vstupů, M8, 3 piny	62
	FB33	280		8 vstupů, M8, 4 piny	65
	FB34	280		4 vstupy, M12, 5 pinů	60
	FB35	280		4 vstupy, M12, 5 pinů, s rychlou montáží, stíněný kovový závit	87
	FB36	125		8 vstupů, M12, 5 pinů	76
	FB37	125		4 vstupy, M12, 8 pinů	65
	FB39	125		pérová svorkovnice, 32 piny	75
	FB40	125		Sub-D, 25 pinů	72
	FB43	185		4 vstupy, rychlé připojení, 4 piny	78
	FB44	280		8 vstupů, spínač DIL	57
	FB45	280			
	brána (gateway)	IOT	130	kryty s připojením pro moduly NAMUR a HART	4 vstupy, M12, 4 piny svorky, 8 pinů
moduly se vstupy/výstupy	4 digitální výstupy	42	kryty s připojením z kovu	4 vstupy, M12, 5 pinů	112
	4 digitální vstupy	39		4 vstupy, M12, 5 pinů, taktované napájení čidel	110
	8 digitálních vstupů	39		8 vstupů, M12, 5 pinů	152
	8 digitálních vstupů, pozitivní logika (PNP), rozšířená diagnostika	45	napájecí bloky z plastu	bez elektrického napájení napájení systému	108 125
	8 digitálních vstupů, negativní logika (NPN)	40	napájecí bloky z kovu	bez elektrického napájení napájení systému, 7/8", 4 piny napájení systému, 7/8", 5 pinů napájení systému, M12x1 napájení systému, Push-pull rozšíření systému, M12x1	169 228 187 279 279 279
	8 digitálních vstupů NAMUR	100	svorníky	1 pozice 2 pozice 3 pozice 4 pozice 5 pozic 6 pozic 7 pozic 8 pozic 9 pozic 10 pozic	41 71 97 127 156 173 199 247 274 301
	16 digitálních vstupů, interní elektronické jištění na modul	41	koncové desky pro provedení z plastu	levá levá, s napájením systému pravá	110 145 110
	16 digitálních vstupů, interní elektronické jištění na dvojici kanálů, pro kovové provedení CPX	46	koncová deska pro provedení z kovu	levá pravá	113 113
	8 digitálních vstupů, pro provedení CPX z plastu, včetně napájecího bloku a připojení pérovou svorkovnicí	167	koncové desky s rozšířeními	levá pravá	190 175
	8 digitálních vstupů, 8 digitálních výstupů	48	rozhraní pro pneumatiku	MPA-S VTSA/VTSA-F VTSA-F-CB bez napěťových zón VTSA-F-CB s bezpečnými napěťovými zónami VTSA-F-CB s bezpečnými napěťovými zónami a napájením pro externí spotřebiče VTSA-F-CB s externím napájením	238,4 590 560 734 754 580
	8 digitálních vstupů, 8 digitálních výstupů, pro provedení CPX z plastu, včetně napájecího bloku a připojení pérovou svorkovnicí	171			
	8 digitálních výstupů, proud 0,5 A na kanál	49			
	8 digitálních výstupů, proud 2,1 A na dvojici kanálů	48			
	2 analogové proudové nebo napěťové vstupy	48			
	4 analogové proudové vstupy	47			
	2 analogové proudové nebo napěťové výstupy	49			
	4 analogové vstupy/výstupy HART	77,4			
	2 nebo 4 analogové teplotní vstupy	47			
	4 analogové teplotní vstupy, s připojením dvěma vodiči pro čidla PT1000 pro kompenzaci chladných míst	46			
	4 analogové tlakové vstupy	115			
PROFIsafe	vypínací moduly	50			
	moduly se vstupy	46			
moduly s čítači	ZZE2DA	130			

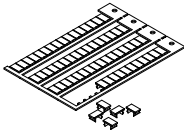

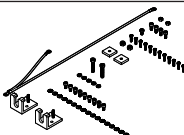
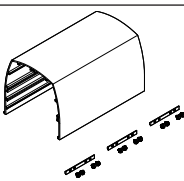
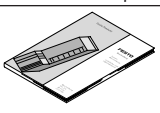
## Technické údaje

Údaje pro objednávky – příslušenství		č. dílu	typ	
<b>úpevnění</b>				
	úpevnění pro montáž na stěnu (pro dlouhé ventilové terminály, 10 kusů), pro napájecí bloky z plastu	529040	CPX-BG-RW-10x	
	úpevnění pro montáž na stěnu, 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
	úpevnění na lištu DIN	CPX bez pneumatiky	526032	CPX-CPA-BG-NRH
		CPX-VTSA		
		CPX-VTSA-F		
		CPX-MPA		
<b>svorníky</b>				
	svorníky CPX	rozšíření o jednu pozici	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, do prostředí Atex	8022170	CPX-GE-EV-S-VL
		7/8" – 4 piny	541248	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
		7/8" – 5 pinů	541244	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
		7/8" – 5 pinů, do prostředí Atex	8022172	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
	s přídatným napájením výstupů	M18	195744	CPX-GE-EV-Z
		M18, do prostředí Atex	8022166	CPX-GE-EV-Z-VL
		7/8" – 4 piny	541250	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
		7/8" – 5 pinů	541246	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8" – 5 pinů, do prostředí Atex	8022173	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
	s přídatným napájením ventilů	M18	533577	CPX-GE-EV-V
		M18, do 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	výhradně pro CPX-FVDA-P2	567806	CPX-M-GE-EV-FVO
		7/8" – 4 piny	568956	CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P
		7/8" – 5 pinů	550208	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
		7/8" – 5 pinů, do prostředí Atex	8022165	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
		M12x1, kódování L – 5 pinů	8098392	CPX-M-GE-EV-S-M12-5POL
		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, do prostředí Atex	8022158	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
		Push-pull – 5 pinů	563058	CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL
	s rozšířením systému	M12x1, kódování L – 5 pinů	8098391	CPX-M-GE-EV-W-M12-5POL

## Technické údaje

Údaje pro objednávky – příslušenství		č. dílu	typ
název			
<b>montážní příslušenství</b>			
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí bloky z plastu	uzly sítě / kryty s připojením z kovu	<b>550218</b> <b>CPX-DPT-30X32-S-4X</b>
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí bloky z kovu	uzly sítě / napájecí bloky z plastu	<b>550219</b> <b>CPX-M-M3x22-4x</b>
		uzly sítě / kryty s připojením z kovu	<b>550216</b> <b>CPX-M-M3x22-S-4x</b>
<b>koncové desky pro provedení z plastu</b>			
	levé koncové desky	–	<b>195716</b> <b>CPX-EPL-EV</b>
		s napájením systému	<b>576315</b> <b>CPX-EPL-EV-S</b>
		s rozšířením	<b>576314</b> <b>CPX-EPL-EV-X</b>
	pravé koncové desky	–	<b>195714</b> <b>CPX-EPR-EV</b>
		s rozšířením	<b>576313</b> <b>CPX-EPR-EV-X</b>
	zemnicí prvky pro pravou/levou koncovou desku	5 kusů	<b>538892</b> <b>CPX-EPFE-EV</b>
<b>koncové desky pro provedení z kovu</b>			
	levé koncové desky	–	<b>550212</b> <b>CPX-M-EPL-EV</b>
		s rozšířením	<b>576317</b> <b>CPX-M-EPL-EV-X</b>
	pravé koncové desky	–	<b>550214</b> <b>CPX-M-EPR-EV</b>
		s rozšířením	<b>576316</b> <b>CPX-M-EPR-EV-X</b>
<b>elektrické napájení</b>			
	zásuvky pro napájení M18x1, přímé, 4 piny	pro 1,5 mm <sup>2</sup>	<b>18493</b> <b>NTSD-GD-9</b>
		pro 2,5 mm <sup>2</sup>	<b>18526</b> <b>NTSD-GD-13,5</b>
	zásuvky pro napájení M18x1, úhlové, 4 piny	pro 1,5 mm <sup>2</sup>	<b>18527</b> <b>NTSD-WD-9</b>
		pro 2,5 mm <sup>2</sup>	<b>533119</b> <b>NTSD-WD-11</b>
	zásuvky pro napájení 7/8", přímá, 5 pinů	0,25 ... 2,0 mm <sup>2</sup>	<b>543107</b> <b>NECU-G78G5-C2</b>
		zásuvky pro napájení 7/8", přímá, 4 piny	0,25 ... 2,0 mm <sup>2</sup>
	zásuvky pro napájení 7/8", úhlová, 5 pinů – volný konec vodičů, 5 vodičů	2 m	<b>573855</b> <b>NEBU-G78W5-K-2-N-LE5</b>
	elektrické zásuvky Push-pull, připojovací obrazec PP, splňuje požadavky dle AIDA	5 pinů	<b>5195383</b> <b>NECU-M-PPG5PP-C1-PN</b>
	přímé konektory, pérové svorky, pro levé koncové desky s napájením systému	7 pinů	<b>576319</b> <b>NECU-L3G7-C1</b>

## Technické údaje

Údaje pro objednávky – příslušenství		č. dílu	typ
název			
popisové štítky			
	popisové štítky 6x10mm, v rámečcích, 64 kusy	18576	IBS-6x10
kryty			
	profilové lišty k upevnění krytu	1000 mm	572256 CAFC-X1-S
	upevňovací sady pro kryt CPX		572257 CAFC-X1-BE
	krycí díly pro terminál CPX včetně upevňovacího materiálu k řazení více krycích dílů	200 mm	572258 CAFC-X1-GAL-200
		300 mm	572259 CAFC-X1-GAL-300
dokumentace pro uživatele			
	návod pro 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

## Technické údaje

## Dokumentace pro uživatele – obecně

Základním předpokladem pro rychlé a spolehlivé používání síťových prvků je podrobná dokumentace pro uživatele. V popisech 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
<b>Pneumatická část</b>		
P.BE-VTSA-44-...	ventilové terminály s pneumatickou částí VTSA a VTSA-F	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky ventilů VTSA a VTSA-F
P.BE-MPA-...	ventilové terminály s ventily MPA-S	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky ventilů MPA-S
MPAL-VI-...	ventilové terminály	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky ventilů MPA-L

## Technické údaje

Přehled dokumentace pro uživatele		
typ	název	popis
<b>elektronika</b>		
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
CPX-FVDA-P2-...	odpojovací moduly s výstupy PROFIsafe	pokyny pro techniku připojení a montáž, instalaci a uvedení do provozu týkající se odpojovacích modulů s výstupy PROFIsafe typu CPX-FVDA-P2
P.BE-CPX-EA-...	moduly CPX-EA, digitální	pokyny pro techniku připojení a montáž, instalaci a uvedení do provozu týkající se modulů s digitálními vstupy a výstupy, typ CPX-... a také pneumatického rozhraní VTSA/VTSA-F a MPA-S/L
P.BE-CPX-P-EA-...	modul vstupů CPX-P-8DE-N	pokyny pro techniku připojení a montáž, instalaci a uvedení do provozu týkající se modulů s digitálními vstupy pro čidla NAMUR, typ CPX-P-8DE-N
CPX-F8DE-P-...	moduly vstupů CPX-F8DE-P	pokyny pro techniku připojení a montáž, instalaci a uvedení do provozu týkající se modulů se vstupy PROFIsafe, typ CPX-F8DE-P
P.BE-CPX-2ZE2DA-...	moduly se vstupy/výstupy CPX-2ZE2DA	pokyny pro techniku připojení a montáž, instalaci a uvedení do provozu týkající se modulů s čítači, typ CPX-2ZE2DA
P.BE-CPX-AX-...	moduly CPX-EA, analogové	technika připojení a upozornění pro montáž, instalaci a uvedení do provozu modulů s analogovými vstupy a výstupy, typ CPX-... a také tlakových čidel a proporcionálních redukčních ventilů
P.BE-CPX-CP-...	rozhraní CPX CP	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro rozhraní CP
P.BE-CPX-CTEL-...	připojení CPX CTEL	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro CPX CTEL-Master
P.BE-CPX-CTEL-LK-...	elektrická připojení CPX-CTEL-2	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro elektrická připojení CPX pro IO-Link
CPX-CM-HPP-...	rozhraní pro pohony CPX	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro rozhraní pohonů CPX (CM-HPP)
P.BE-CPX-CMAX-SYS-...	systém pro řízení pohonů CPX	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro polohování pohonů CPX (CMAX)
P.BE-CPX-CMAX-CONTROL-...	systém pro řízení pohonů CPX	informace o řízení, diagnostice a parametrizaci polohování pohonů prostřednictvím sítě
P.BE-CPX-CMPX-SYS-...	regulátory koncových poloh CPX	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro regulátory koncových poloh (CMPX)
P.BE-CPX-CMIX-...	měřicí moduly CPX	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro měřicí moduly CPX (CMIX)
P.BE-CPX-FB-... CPX-...	uzly sítě CPX	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky příslušných uzlů sítě
CPX-(M)-FB33_35/43_45-...	uzly sítě CPX pro PROFINET	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky příslušných uzlů sítě
P.BE-CPX-CEC-...	řízení PLC CPX-CoDeSys (řídící blok)	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro odpovídající řídicí bloky

## Dokumentace pro uživatele – GSD, EDS, ...

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

Ty si můžete rychle a pohodlně stáhnout z webové stránky [www.festo.com](http://www.festo.com).

## Technické údaje CPX-Maintenance-Tool

**Funkce**

Sada programů CPX-Maintenance-Tool (CPX-FMT) je kombinace servisního softwaru a propojovacího adaptéru. Servisní software je nástroj k projektování, parametrizaci a diagnostice terminálů CPX.

Adaptér USB-M12 zahrnuje integrované galvanické oddělení (mezi CPX a PC) a umožňuje připojení PC k diagnostickému rozhraní terminálu CPX.

- adaptéry
- software na CD-ROM

**Použití**

výjimečný nástroj – pouze u Festo

Software CPX-FMT umožňuje přístup k ventilovým terminálům CPX prostřednictvím Ethernetu na uzlech sítě EtherNet/IP (FB36), SercosIII (FB39) a PROFINET (FB 33, FB 34, FB 35, FB 41, FB 45). Pomocí adaptéru USB lze uzly sítě nebo řídicí bloky připojit přímo k PC. Lze zjišťovat diagnostické údaje, například sledování chyb nebo diagnostiku modulů, a měnit parametry v prostém textu.

Data lze používat přímo v počítačovém světě. Je zde například možnost posílat e-mailem snímky obrazovky konfigurace, aktuální výpisy historie chyb nebo kompletní informace o celém terminálu. Kromě toho lze konfigurace CPX přímo ukládat jako projekty CPX-FMT a pak archivovat. Nezdokumentované změny lze pak zjišťovat prostřednictvím funkce porovnání online/offline.

Například ovládání ventilů nebo emulaci hlášení od senzorů (v obou případech se tomu říká „force“), lze zkusit i bez nadřazeného řízení.

Přitom je nutné pamatovat na to, že pomocí CPX-FMT 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 zásuvných modulů / odkazů do samozaváděcích programů</li> </ul>	
rozsah dodávky	<ul style="list-style-type: none"> <li>• adaptér M12, zásuvka Mini-USB s 5 piny</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
	nástrčné kontakty	mosaz, pozlacená
upozornění k materiálu	ve shodě s RoHS	



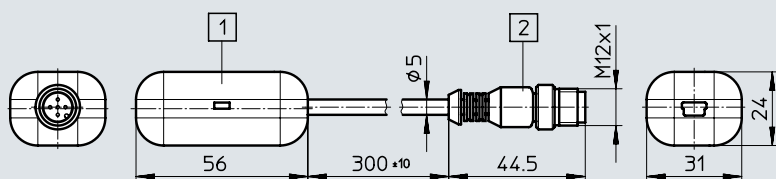
## Terminály CPX

## Technické údaje, CPX-Maintenance-Tool


## Rozměry

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

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



## Údaje pro objednávky

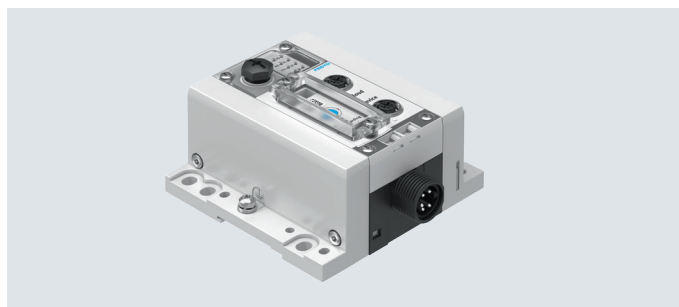
název	č. dílu	typ
 CPX-Maintenance-Tool (CPX-FMT), software a adaptér USB-M12	<b>547432</b>	<b>NEFC-M12G5-0.3-U1G5</b>

## Technické údaje Gateway CPX-IOT

- průmyslový Ethernet
- TCP/IP
- OPC-UA
- připojení k webu

Brána (gateway) k nepřetržitému předávání provozních dat přípojných komponentů Festo do centrální paměti (MQTT-Broker). Pomocí 7 specifických LED se zobrazují rozsáhlé stavové informace brány.

Bránu lze používat jen jako kombinaci s koncovými deskami a napájecím blokem, žádné další moduly CPX nelze připojit.

**Použití****Sběr dat**

Brána CPX-IOT sbírá informace a přenáší je do centrální paměti (MQTT-Broker u Vás). Přenos probíhá bezpečnými protokoly. Potřebujete jen připojení k internetu zabezpečené firewallem. Rozsah shromažďovaných a přenášených dat určuje vyhodnocovací software (aplikace).

**Výhody:**

- decentralní řízení stroje nebo zařízení nepotřebuje připojení k internetu
- provozní data jsou k dispozici mimo zařízení

**Požadavky:**

- připojené komponenty musejí mít odpovídající vyhodnocující software (aplikace)
- připojení k internetu
- komponenty, které mají být sledovány, musejí mít rozhraní průmyslového Ethernetu
- MQTT-Broker

**Vyhodnocované informace (závisí na softwaru):**

- sledování energie/spotřeby
- preventivní údržba
- vizualizace celkové efektivity zařízení
- identifikační data
- diagnostika
- parametry
- údaje o provozním stavu

**Rozhraní**

Rozsáhlá komunikace brány s centrální paměti (MQTT-Broker) probíhá po průmyslovém Ethernetu, připojení konektorem M12x1, kódování D dle IEC947-5-2.

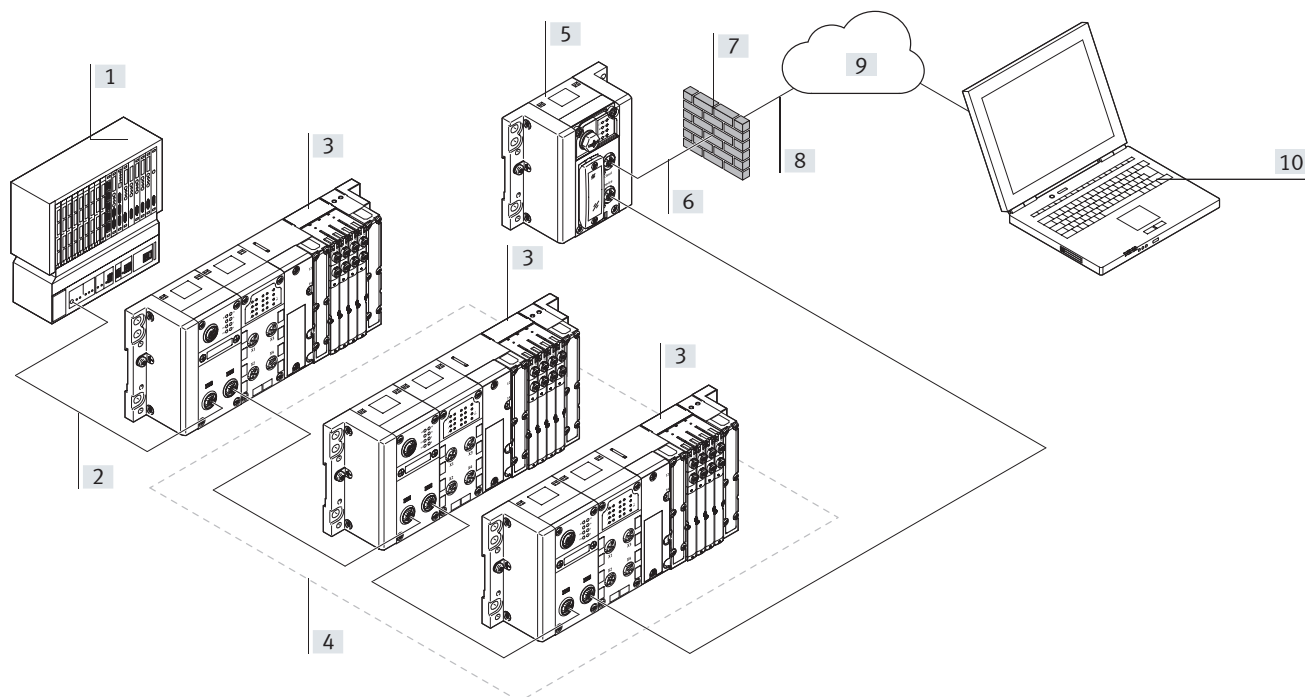
Provozní režim brány se nastavuje otočným přepínačem. To umožňuje jednoduché přerušení tohoto síťového připojení přímo z provozu.

Komunikace se sledovanými komponenty probíhá také po průmyslovém Ethernetu, připojení konektorem M12x1, kódování D dle IEC947-5-2.

V továrním nastavení mají obě připojení tzv. Auto-Negotiation a rozpoznávání Crossover.

## Technické údaje Gateway CPX-IOT

## Konstrukce



[1] PLC k řízení strojů/zařízení (nemají přímé připojení k internetu)  
 [2] komunikační síť z řídicího systému do částí zařízení (např. PROFINET)

[3] sériově propojené komponenty Festo s připojením k síti  
 [4] komponenty, jejichž data CPX-IOT shromažďuje a přenáší  
 [5] brána CPX-IOT

[6] připojení k internetu  
 [7] Firewall nebo jiné bezpečnostní opatření  
 [8] přenos dat bezpečnými protokoly do centrální paměti (MQTT-Broker)

[9] centrální paměť (paměť MQTT-Broker u zákazníka)  
 [10] snadné decentralní vyhodnocení dat příslušných zařízení vhodnými programy (aplikacemi)

## Technické údaje Gateway CPX-IOT

Obecné technické údaje		
typ	CPX-IOT	
rozhraní pro síť	protokol	Ethernet OPC-UA
	funkce	síťové připojení Ethernet k zařízením Festo
	druh připojení	zásuvka
	připojovací technika	M12x1, kódování D dle EN 61076-2-101
	počet pinů/vodičů	4
	galvanické oddělení	ano
	přenosová rychlost [Mbitů/s]	100
rozhraní Ethernet	protokol	TCP/IP
	funkce	připojení k MQTT Broker
	druh připojení	zásuvka
	připojovací technika	M12x1, kódování D dle EN 61076-2-101
	počet pinů/vodičů	4
	přenosová rychlost [Mbitů/s]	10
údaje o CPU	[Mbitů/s]	100
podpora konfigurace	integrováný webový server	
diagnostika pomocí LED	modifikace	
	lokalizace modulu	
	stav sítě	
	stav sítě, port 1	
	stav sítě, port 2	
	napájení elektroniky/čidel	
	silové elektrické napájení	
	systémová chyba	
	spojení s cloudem	
	ovládací prvky	otočný přepínač pro nastavení provozního režimu
přepínač DIP pro reset do stavu při dodání		
nastavení IP adresy	DHCP	
	staticky na webovém serveru	

## Technické údaje – elektrická část

jmenovité provozní napětí DC pro elektroniku/čidla	[V DC]	24
přípustné výkyvy napětí pro elektroniku/čidla	[%]	±25
vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
vlastní spotřeba proudu při jmenovitém provozním napětí elektroniky/čidel	[mA]	typicky 80
ochrana před přímým a nepřímým dotekem		PELV

## Technické údaje – mechanická část

upevnění		na lištu DIN
hmotnost výrobku	[g]	130
rozteč	[mm]	50
rozměry Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50

## Materiály

těleso		PA
upozornění k materiálu		ve shodě s RoHS

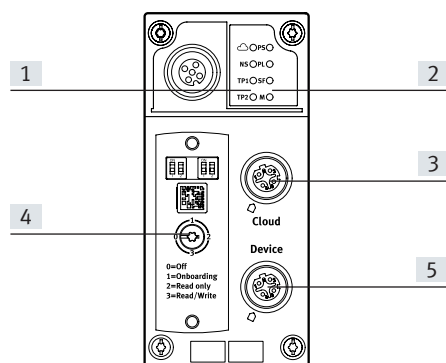
## Technické údaje Gateway CPX-IOT

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>		0
značka CE (viz prohlášení o shodě) <sup>3)</sup>		dle směrnice EU-EMV <sup>2)</sup>
stupeň krytí		IP65
		IP67

- třída odolnosti korozi KBK 0 dle normy Festo FN 940070:  
Bez nároků na odolnost korozi. Platí pro malé, opticky nevýznamné díly podle norem, jako jsou závitové kolíky, kroužky, upínací pouzdra atd., které jsou běžně na trhu pouze jako fo-sfátované nebo černěné (příp. olejované), stejně jako pro kuličková ložiska (pro díly < KBK3) a kluzná ložiska.
- Oblast použití najdete v prohlášení o shodě ES: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Support/Downloads.  
Pokud chcete zařízení používat v rezidenčních, obchodních a průmyslových oblastech či malých podnicích, mohou být nutná další opatření, která omezí vyzařované rušení.
- další informace [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Support/Downloads.

Bezpečnostně-technické údaje	
odolnost nárazům	test nárazem, stupeň 1, podle normy FN 942017-5 a EN 60068-2-27
odolnost vibracím	test použití v dopravě podle stupně 1, podle normy FN 942017-4 a EN 60068-2-6

## Připojovací a zobrazovací prvky



- LED specifické pro síť
- LED specifické pro bránu (gateway)
- připojení k MQTT-Broker (zásuvka M12x1, 4 piny, kódování D)
- průhledný kryt přepínače
- připojení k zařízením Festo s komunikací ethernet (zásuvka M12x1, 4 piny, kódování D)

## Zapojení pinů pro MQTT-Broker a pro zařízení Festo

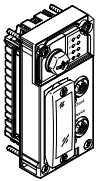
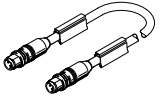

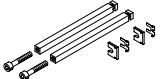
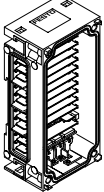



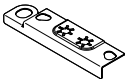
zapojení	pin	signál	označení
<b>zásuvka M12x1, kódování D</b>			
	1	TD+	odesílaná data+
	2	RD+	přijímaná data+
	3	TD-	odesílaná data-
	4	RD-	přijímaná data-
	těleso	stínění	prvkem RC připojte na funkční uzemnění (FE)

## Technické údaje Gateway CPX-IOT

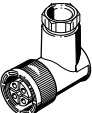
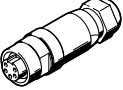
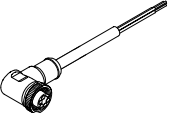

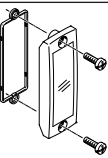
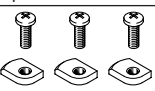
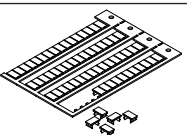
<b>Kombinace napájecích bloků a brány</b>		
napájecí bloky	č. dílu	brána (gateway)
		CPX-IOT
CPX-GE-EV-S	195746	■
CPX-GE-EV-S-VL	8022170	–
CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541248	–
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541244	■
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL	8022172	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	568956	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	550208	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL	8022165	–
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-VL	8022166	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	541250	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541246	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL	8022173	–
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	550210	–
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL	8022158	–
CPX-M-GE-EV-S-M12-5POL	8098392	–
CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	563058	–
CPX-GE-EV-V	533577	–
CPX-GE-EV-V-VL	8022171	–
CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	541252	–
CPX-M-GE-EV-W-M12-5POL	8098391	–

<b>Kombinace koncových desek a brány</b>		
koncové desky	č. dílu	brána (gateway)
		CPX-IOT
CPX-EPL-EV	195716	■
CPX-EPL-EV-S	576315	■
CPX-EPL-EV-X	576314	–
CPX-EPR-EV	195714	■
CPX-EPR-EV-X	576313	–

## Technické údaje Gateway CPX-IOT

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ		
název					
brána (gateway)		8069773	CPX-IOT		
					
připojení k síti					
	spojovací vedení, přímý konektor, M12x1, 4 piny, kódování D	přímý konektor, M12x1, 4 piny, kódování D	0,5 m	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
			1 m	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
		přímý konektor, RJ45, 8 pinů	1 m	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
		10 m	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET	
	volné konce vodičů, 4 vodiče	5 m	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET	
	záslepky k uzavření nevyužitých připojení k síti (10 kusů)		165592	ISK-M12	
svorníky					
	svorníky CPX	svorníky CPX	pro 1 pozici	195718	CPX-ZA-1
napájecí bloky					
	bez elektrického napájení	–	195742	CPX-GE-EV	
	s napájením systému	M18	195746	CPX-GE-EV-S	
		7/8" – 5 pinů	541244	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	
koncové desky					
	levé koncové desky	bez napájení	195716	CPX-EPL-EV	
		s napájením systému	576315	CPX-EPL-EV-S	
	pravé koncové desky	–	195714	CPX-EPR-EV	
	zemnicí prvky pro pravou/levou koncovou desku		5 kusů	538892	CPX-EPFE-EV

## Technické údaje Gateway CPX-IOT

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ	
název				
<b>elektrické napájení</b>				
	zásuvky pro napájení M18x1, 4 piny	přímé	pro 1,5 mm <sup>2</sup> 18493 NTSD-GD-9	
			pro 2,5 mm <sup>2</sup> 18526 NTSD-GD-13,5	
		úhlové	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	
	zásuvky pro napájení 7/8", úhlové, 5 pinů – volný konec vodičů, 5 vodičů	2 m	573855 NEBU-G78W5-K-2-N-LE5	
	přímé konektory, pérové svorky, pro levé koncové desky s napájením systému	7 pinů	576319 NECU-L3G7-C1	
<b>krytky</b>				
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B	
<b>upevnění</b>				
	upevnění na lištu DIN	526032	CPX-CPA-BG-NRH	
<b>popisové štítky</b>				
	popisové štítky 6x10mm, v rámečcích, 64 kusy	18576	IBS-6x10	



## Technické údaje CODESYS Controller

- průmyslový Ethernet
- TCP/IP
- EasyIP
- připojení k webu
- E-mail
- přenos dat

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-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>• různé sítě 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>• vzdálený automat na průmyslové síti</li> <li>• vzdálený automat na Ethernetu</li> </ul>
možnosti nastavení			
Pro sledování, programování a uvedení do provozu jsou na CPX-CEC k dispozici následující rozhraní:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pro CPX-FMT</li> <li>• rozhraní ethernet pro aplikace IT</li> <li>• diagnostika na dálku</li> </ul>	Provozní režim a protokol sítě se nastavují přepínači DIL.	Integrovaný webový server nabízí pohodlnou možnost čtení dat uložených v jednotce CPX-CEC.
vlastnosti			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• snadné ovládání ventilových terminálů s MPA, VTSA</li> <li>• přizpůsobivá diagnostika s možnostmi sledování tlaku, průtoku, doby pohybu válců, spotřeby vzduchu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládání decentrálních 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 na všechny sítě jako vzdálené řízení a pro lokální zpracování úloh</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>

## Technické údaje CODESYS Controller

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

Materiály	
těleso	PA, zesíleno PC
upozornění k materiálu	ve shodě s 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 KBK 2 podle normy Festo FN 940070:

Mírné nároky na odolnost korozi. Vnitřní použití, kde může docházet ke kondenzaci. Vnější viditelné části především s požadavky na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou.

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

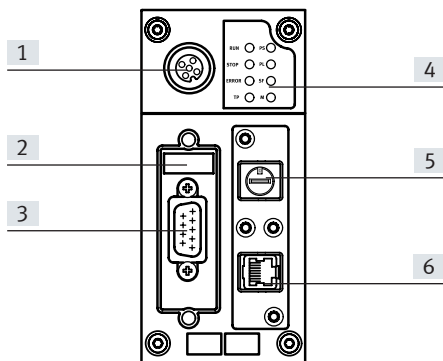
## Technické údaje CODESYS Controller

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

Technické údaje			CPX-CEC	CPX-CEC-S1-V3
typ				
údaje k 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
operandy			variabilní koncepce CODESYS	
			remanentní data	[kB]
			globální datová paměť	[MB]
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	

## Technické údaje CODESYS Controller

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



- [1] připojení CPX-FMT
- [2] přepínač DIL
- [3] síťové rozhraní (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)

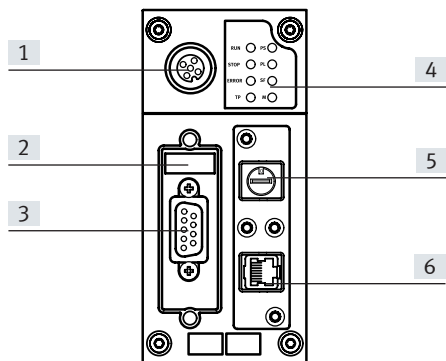
## Zapojení pinů – CPX-CEC-C1/-M1

	pin	signál	význam
<b>rozhraní pro síť, konektor Sub-D</b>			
	1	nezapojeno	nepřipojeno
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	uzemnění CAN
	4	nezapojeno	nepřipojeno
	5	CAN_SHLD	připojení k uzemnění FE
	6	CAN_GND	uzemnění CAN (volitelné) <sup>1)</sup>
	7	CAN_H	CAN High
	8	nezapojeno	nepřipojeno
	9	nezapojeno	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	nezapojeno	nepřipojeno
	5	nezapojeno	nepřipojeno
	6	RD-	přijímaná data-
	7	nezapojeno	nepřipojeno
	8	nezapojeno	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.

## Technické údaje CODESYS Controller

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

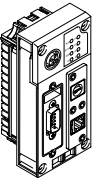
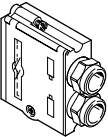





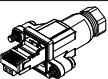

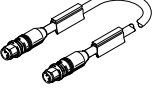
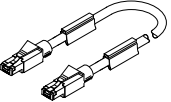


- [1] připojení CPX-FMT
- [2] přepínač DIL
- [3] rozhraní RS232  
(zásuvka Sub-D, 9 pinů)
- [4] stavové LED, specifické  
pro síť a výrobek
- [5] otočný přepínač RUN/STOP
- [6] rozhraní Ethernet  
(zásuvka RJ45, 8 pinů)

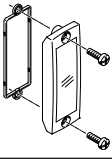
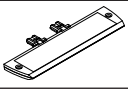
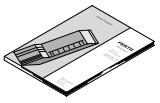
## Zapojení pinů – CPX-CEC/CPX-CEC-S1-V3

	pin	signál	význam
<b>rozhraní RS232, zásuvka Sub-D</b>			
	1	nezapojeno	nepřipojeno
	2	RxD	přijímaná data
	3	TxD	odesílaná data
	4	nezapojeno	nepřipojeno
	5	GND	datové referenční napětí
	6	nezapojeno	nepřipojeno
	7	nezapojeno	nepřipojeno
	8	nezapojeno	nepřipojeno
	9	nezapojeno	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	nezapojeno	nepřipojeno
	5	nezapojeno	nepřipojeno
	6	RD-	přijímaná data-
	7	nezapojeno	nepřipojeno
	8	nezapojeno	nepřipojeno
těleso	stínění	stínění	

## Technické údaje CODESYS Controller

Údaje pro objednávky					č. dílu	typ
název						
<b>řídící bloky</b>						
	pohybové funkce pro elektrické pohony (motion)		CODESYS V2.3	155 g	<b>567347</b>	<b>CPX-CEC-C1</b>
			CODESYS V3	135 g	<b>3473128</b>	<b>CPX-CEC-C1-V3</b>
	funkce Softmotion pro elektrické pohony		CODESYS V3	135 g	<b>3472765</b>	<b>CPX-CEC-M1-V3</b>
	komunikační funkce RS232		CODESYS V2.3	155 g	<b>567346</b>	<b>CPX-CEC</b>
			CODESYS V3	135 g	<b>3472425</b>	<b>CPX-CEC-S1-V3</b>
<b>rozhraní pro síť</b>						
	konektory Sub-D, 9 pinů pro CANopen				<b>532219</b>	<b>FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B</b>
	připojení k síti Micro Style, 2xM12 pro DeviceNet/CANopen				<b>525632</b>	<b>FBA-2-M12-5POL</b>
	zásuvky pro připojení Micro Style, M12				<b>18324</b>	<b>FBSD-GD-9-5POL</b>
	konektory pro připojení Micro Style, M12				<b>175380</b>	<b>FBS-M12-5GS-PG9</b>
	připojení k síti Open Style, svorkovnice pro DeviceNet/CANopen s 5 piny				<b>525634</b>	<b>FBA-1-SL-5POL</b>
	svorkovnice pro připojení Open Style, 5 pinů				<b>525635</b>	<b>FBSD-KL-2x5POL</b>
<b>rozhraní Ethernet</b>						
	konektory RJ45		stupeň krytí IP65, IP67		<b>534494</b>	<b>FBS-RJ45-8-GS</b>
	kryt RJ45		stupeň krytí IP65, IP67		<b>534496</b>	<b>AK-RJ45</b>
	přímý konektor, RJ45, 8 pinů	přímý konektor, M12x1, 4 piny, kódování D	stupeň krytí IP20	1 m	<b>8040451</b>	<b>NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET</b>
				3 m	<b>8040452</b>	<b>NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET</b>
				5 m	<b>8040453</b>	<b>NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET</b>
				10 m	<b>8040454</b>	<b>NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET</b>
	přímý konektor, RJ45, 8 pinů	přímý konektor, RJ45, 8 pinů	stupeň krytí IP20	1 m	<b>8040455</b>	<b>NEBC-R3G4-ES-1-S-R3G4-ET</b>

## Technické údaje CODESYS Controller

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

## Technické údaje – uzly sítě INTERBUS



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 pro 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 INTERBUS pro identifikaci procházejícího připojení sítě.

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

## implementace INTERBUS

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

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

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

 **Upozornění**

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

## zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

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

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

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

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

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

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů



## Technické údaje – uzly sítě INTERBUS

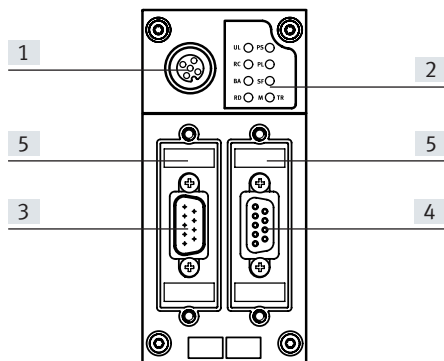
Obecné technické údaje			CPX-FB6
typ			CPX-FB6
rozhraní pro síť			zásuvka a konektor, Sub-D, 9 pinů
přenosová rychlost		[Mbitů/s]	0,5 a 2
typ sítě			průmyslová
identifikační kód			1, 2 nebo 3 (závisí na konfiguraci) 243 (aktivovaný kanál PCP)
profil			12 (zařízení se vstupy/výstupy)
kanál PCP			ano,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

 **Upozornění**

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

## Technické údaje – uzly sítě INTERBUS

## Připojovací a zobrazovací prvky



- [1] LED specifické pro INTERBUS
- [2] LED pro stav CPX
- [3] vstupní připojení sítě  
(konektor Sub-D, 9 pinů)
- [4] výstupní připojení sítě  
(zásuvka Sub-D, 9 pinů)
- [5] přepínač DIL

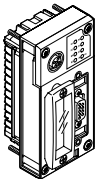
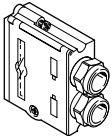
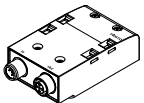
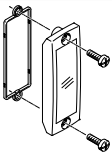
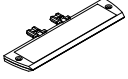

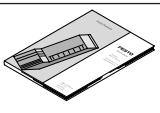
## Zapojení sítě INTERBUS

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

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

1) Terminál CPX obsahuje protokol Chip SUP1 3 OPC. To zaručuje automatickou detekci toho, zda jsou připojeny další stanice INTERBUS. Proto není nutné přemostění mezi piny 5 a 9.

## Technické údaje – uzly sítě INTERBUS

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

## Technické údaje – uzly sítě DeviceNet

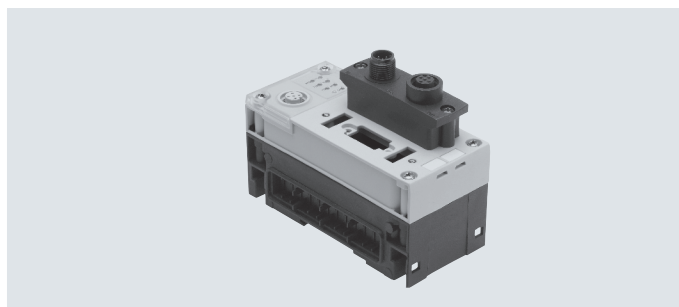


Uzel sítě zprostředkující komunikaci mezi elektrickým terminálem CPX a sítí DeviceNet.

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 pro CPX.

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

**Použití**

## připojení k síti

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

Oba typy připojení mají funkci integrovaných rozdělovačů T se vstupem a výstupem 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. Za chodu lze zobrazit a ovládat systémové informace a parametry prostřednictvím programu uživatele nebo konfiguračního softwaru.

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

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

## zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

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

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

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

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

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

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

## Technické údaje – uzly sítě DeviceNet

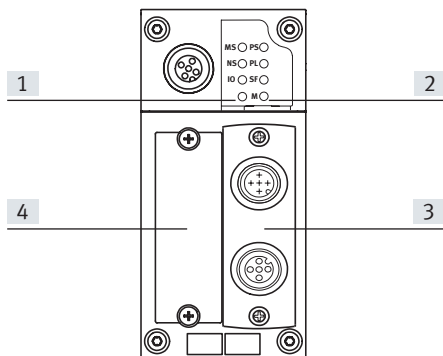
Obecné technické údaje			
typ	CPX-FB11		
rozhraní pro síť	volitelně • připojení k síti MicroStyle: 2xM12, stupeň krytí IP65, IP67 • připojení k síti OpenStyle: svorkovnice, 5 pinů, IP20		
přenosová rychlost	[kbitů/s]	125, 250, 500	
rozsah adres	0 ... 63 nastavení pomocí přepínačů DIL		
výrobek	typ	komunikační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

 **Upozornění**

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

## Technické údaje – uzly sítě DeviceNet

## Připojovací a zobrazovací prvky



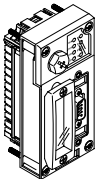
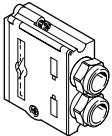
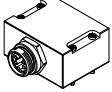
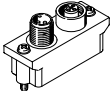

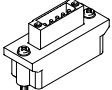
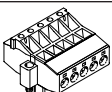
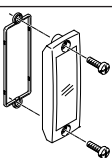
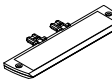


- [1] LED pro síť
- [2] LED pro stav CPX
- [3] volitelné připojení sítě
  - Micro Style
  - Open Style
- [4] kryt přepínačů DIL

## Zapojení sítě DeviceNet

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

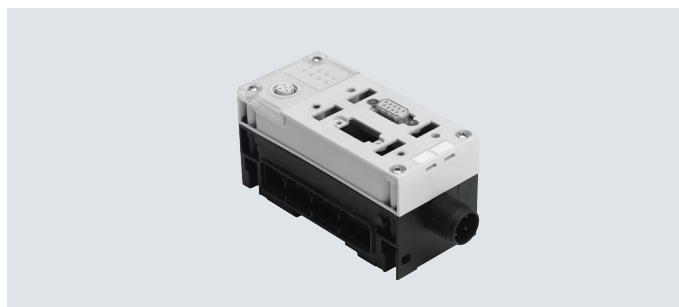
## Technické údaje – uzly sítě DeviceNet

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ	
název				
<b>uzly sítě</b>				
	uzly sítě DeviceNet	526172	CPX-FB11	
<b>připojení k síti</b>				
	konektory Sub-D	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	
	připojovací bloky, zásuvka Sub-D, 9 pinů, konektor 7/8", 5 pinů	571052	CPX-AB-1-7/8-DN	
	připojení k síti Micro Style, 2xM12	525632	FBA-2-M12-5POL	
	zásuvky pro připojení Micro Style, M12	18324	FBSD-GD-9-5POL	
	konektory pro připojení Micro Style, M12	175380	FBS-M12-5GS-PG9	
	připojení k síti Open Style svorkovnicí s 5 piny	525634	FBA-1-SL-5POL	
	svorkovnice pro připojení Open Style, 5 pinů	525635	FBSD-KL-2x5POL	
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B	
	držáky popisových štítků pro připojovací desky	536593	CPX-ST-1	
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	
<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

## Technické údaje – uzly sítě PROFIBUS



Uzel sítě zprostředkující komunikaci mezi elektrickým terminálem CPX a nadřazeným zařízením Master po síti 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 pro CPX. Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí LED Bus-Fault pro 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 během chodu programu v řídicím systému.

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

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

## zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

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

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

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

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

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

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů



## Technické údaje – uzly sítě PROFIBUS

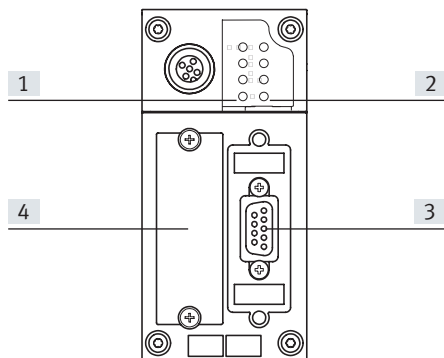
Obecné technické údaje			
typ	CPX-FB13		
rozhraní pro síť	zásuvka Sub-D, 9 pinů (EN 50170) galvanicky oddělené 5 V		
přenosová rychlost	[Mbit/s]	0,0096 ... 12	
rozsah adres	1 ... 125 nastavení pomocí přepínačů DIL		
řada výrobků	4: ventily		
identifikační číslo	0x059E		
typy komunikace	DPV0: cyklická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

 **Upozornění**

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

## Technické údaje – uzly sítě PROFIBUS

## Připojovací a zobrazovací prvky



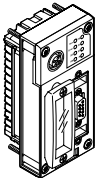
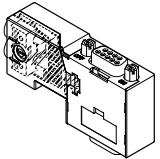
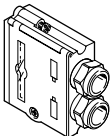
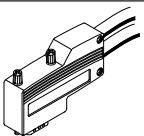
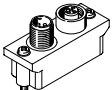
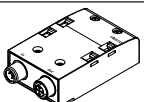
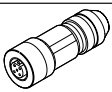
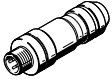
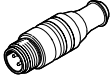
- [1] LED stavu sítě / chyba sítě
- [2] LED stavu CPX
- [3] připojení k síti  
(zásuvka Sub-D, 9 pinů)
- [4] kryt přepínačů DIL

## Zapojení sítě PROFIBUS-DP

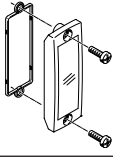
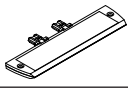
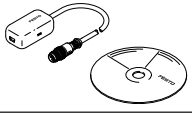
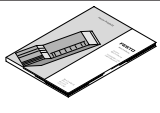
zapojení	pin	signál	označení
<b>zásuvka Sub-D</b>			
	1	nezapojeno	nepřipojeno
	2	nezapojeno	nepřipojeno
	3	RxD/TxD-P	příchozí/odesílaná data P
	4	CNTR-P <sup>1)</sup>	řídící signál opakovače
	5	DGND	datový referenční potenciál (M5V)
	6	VP	napájecí napětí (P5V)
	7	nezapojeno	nepřipojeno
	8	RxD/TxD-N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

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

## Technické údaje – uzly sítě PROFIBUS

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

## Technické údaje – uzly sítě PROFIBUS

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
název			
<b>připojení k síti</b>			
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	držáky popisových štítků pro připojovací blok M12	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- 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

## Technické údaje – uzly sítě CANopen

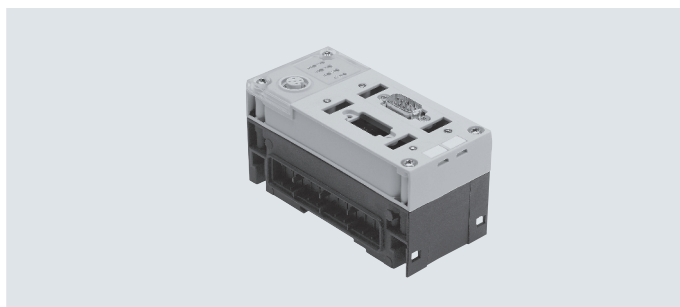


Uzel sítě zprostředkující komunikaci mezi elektrickým terminálem CPX a masterem sítě CANopen nebo sítě CANopen.

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 pro CPX.

Tři přídavné diody 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 (kolíčky) dle CAN ve specifikaci pro automatizaci (CiA) DS 102 s přídavným napájením vysílače 24 V CAN (volba dle DS 102).

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

Pro 4 vodiče (CAN\_L, CAN\_H, 24 V, 0 V) vstupních kabelů sítě a výstupních kabelů sítě jsou k dispozici 4 šroubovací svorky.

## implementace CANopen

Uzel CPX-FB14 pracuje s protokolem 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. Komunikací SDO lze kromě toho parametrizovat, před spuštěním sítě nebo pomocí běžícího programu v řídicím systému.

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 PDO2 a 3 lze adresovat 8 analogových vstupních kanálů a 8 analogových výstupních kanálů. Stavové a diagnostické informace lze vyhodnocovat přes PDO 4.

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

## zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

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

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

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


- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

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

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

## Technické údaje – uzly sítě CANopen

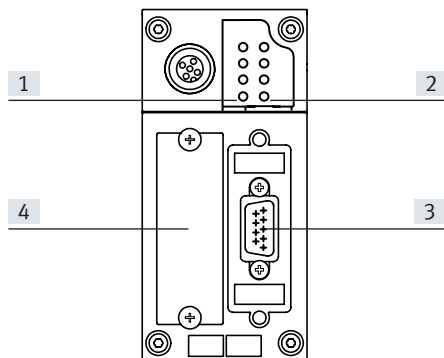
Obecné technické údaje			
typ	CPX-FB14		
rozhraní pro síť	konektor Sub-D, 9 pinů (dle DS 102) rozhraní sítě je galvanicky oddělené pomocí optronu, napájení 24 V přes rozhraní CAN		
přenosová rychlost	[kbitů/s]	125, 250, 500 a 1000 nastavitelné pomocí přepínačů DIL	
rozsah adres	ID uzlu 1 ... 127 nastavení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

 **Upozornění**

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

## Technické údaje – uzly sítě CANopen

## Připojovací a zobrazovací prvky



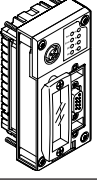
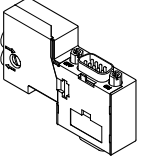
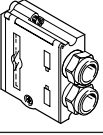
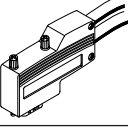
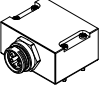
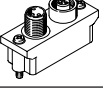
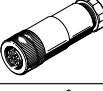
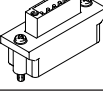
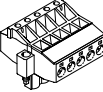
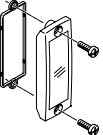
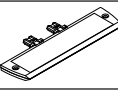
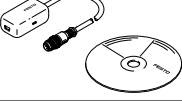

- [1] několik LED pro síť
- [2] LED stavu CPX
- [3] připojení k síti  
(konektor Sub-D, 9 pinů)
- [4] kryt přepínačů DIL

## Zapojení sítě CANopen

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

## Technické údaje – uzly sítě CANopen

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ	
název				
<b>uzly sítě</b>				
	uzly CANopen	526174	CPX-FB14	
<b>připojení k síti</b>				
	zásuvky Sub-D, pro CANopen se zakončovacím odporem a programovacím rozhraním	574588	NECU-S1W9-C2-ACO	
	zásuvky Sub-D	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	
	zásuvky Sub-D, úhlové	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K	
	připojovací bloky, zásuvka Sub-D, 9 pinů, konektor 7/8", 5 pinů	571052	CPX-AB-1-7/8-DN	
	připojení k síti Micro Style 2xM12, 5 pinů	525632	FBA-2-M12-5POL	
	zásuvky sítě Micro Style, M12, 5 pinů	18324	FBSD-GD-9-5POL	
	konektory sítě Micro Style, M12, 5 pinů	175380	FBS-M12-5GS-PG9	
	připojení k síti Open Style	525634	FBA-1-SL-5POL	
	svorkovnice pro připojení Open Style, 5 pinů	525635	FBSD-KL-2x5POL	
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B	
	držáky popisových štítků pro připojovací desky	536593	CPX-ST-1	
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	
<b>dokumentace pro uživatele</b>				
	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



## Technické údaje – uzly sítě INTERBUS



Uzel sítě zprostředkující komunikaci mezi elektrickým terminálem CPX a nadřazeným zařízením Master po síti INTERBUS. Uzly sítě komunikují s moduly se vstupy/výstupy. Stav terminálu CPX se zobrazuje jako běžná zpráva pomocí 4 LED pro CPX. Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí 6 LED pro 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). Zpracovávají 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 (volitelné)
- kanál PCP (volitelný)

## implementace INTERBUS

CPX-M-FB21 pracuje s protokolem INTERBUS dle EN 50254. Kromě cyklické výměny vstupů/výstupů lze použít volitelný kanál PCP pro parametrizační 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 za chodu programu v řízení.

**Upozornění**

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

## zvláštnosti v souvislosti s jednotkou CPX-FB21

- Provozní režim Remote Controller nelze použít, CPX-CEC nelze instalovat do terminálu CPX-M-FB21.
- Elektrické napájení je zajištěno připojením k síti. Proto nelze v terminálu CPX s CPX-M-FB21 použít napájecí blok s napájením systému.
- Jako pneumatická část jsou k dispozici výhradně ventilové terminály VTSA a VTSA-F s pneumatickým rozhraním VABA-S6-1-X2.

## Technické údaje – uzly sítě INTERBUS

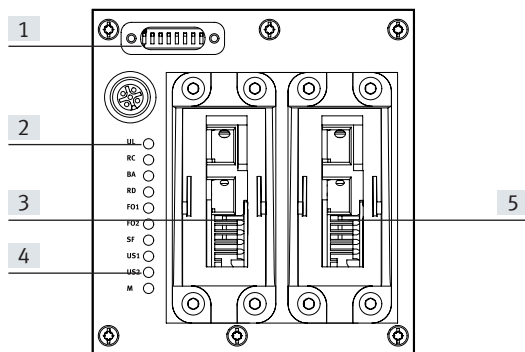
Obecné technické údaje			
typ	CPX-M-FB21		
rozhraní pro síť	optický kabel Rugged Line		
přenosová rychlost	[Mbitů/s]	0,5 a 2	
typ sítě	průmyslová		
maximální rozsah adres	vstupy	[bit]	96
	výstupy	[bit]	96
indikací LED	specifické pro INTERBUS		BA = aktivní síť FO1 = optický kabel 1 FO2 = optický kabel 2 RC = kontrola sítě RD = blokáce sítě UL = napájení rozhraní INTERBUS
	specifické pro CPX		M = parametrizace SF = chyba systému US1 = napájení elektroniky, napájení čidel US2 = silové napájení
specifická diagnostika	<ul style="list-style-type: none"> <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 „bezpečný při poruše“</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 napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24 (ochrana proti přepólování)
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
vlastní napájecí proud při jmenovitém napětí		[mA]	typicky 90
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV		
informace o materiálu tělesa	hliník		
upozornění k materiálu	ve shodě s RoHS		
rozteč		[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	100 x 110 x 130
hmotnost výrobku	CPX-FB21	[g]	1255

 **Upozornění**

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

## Technické údaje – uzly sítě INTERBUS

## Připojovací a zobrazovací prvky

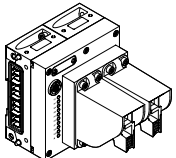
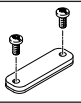



- [1] přepínač DIL
- [2] LED specifické pro INTERBUS
- [3] vstupní připojení k síti
- [4] stavové LED pro CPX
- [5] výstupní připojení k síti

## 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
5	–	uzemnění	
<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	

## Technické údaje – uzly sítě INTERBUS

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

## Technické údaje sítě CC CC-Link

# 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 pro CPX.

Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí 4 LED pro CC-Link.



## Použití

### připojení k síti

Připojení k síti je volitelné při objednávce prostřednictvím šroubovací svorkovnice se stupněm krytí IP20, konektorem Sub-D

se stupněm krytí IP65/IP67 od firmy Festo nebo se stupněm krytí IP20 od jiného výrobce.

Oba typy připojení mají funkci integrovaného rozdělovače T a umožňují tak připojení vstupu a výstupu sítě.

### implementace CC-Link

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

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

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

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

### zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

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

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

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

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

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

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

## Technické údaje sítě CC-Link

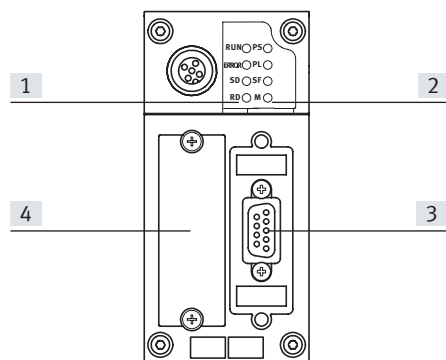
Obecné technické údaje				
typ				CPX-FB23-24
rozhraní pro síť				volitelně <ul style="list-style-type: none"> <li>zásuvka Sub-D, 9 pinů</li> <li>konektor Sub-D pro vlastní připojení</li> <li>šroubovací svorkovnice, IP20</li> </ul>
přenosová rychlost		[kbitů/s]		156 ... 10000
protokol				CC-Link
max. rozsah adres, vstupy	FB23	RWr	[bajty]	32
		Rx	[bajty]	14
	FB24	RWr	[bajty]	64
		Rx	[bajty]	64
max. rozsah adres, výstupy	FB23	RWw	[bajty]	32
		Ry	[bajty]	14
	FB24	RWw	[bajty]	64
		Ry	[bajty]	64
LED (specif. pro síť)				RUN = stav komunikace ERROR = chyba komunikace SD = odesílaná data RD = přijímaná data
specifická diagnostika				<ul style="list-style-type: none"> <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 „bezpečný při poruše“</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 napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]		24
	přípustný rozsah	[V DC]		18 ... 30
napájecí proud			[mA]	typicky 200
stupeň krytí dle EN 60529				IP65, IP67
rozsah teploty	provoz	[°C]		-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]		-20 ... +70
materiály				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 výběru elektrických modulů dodržte prosím obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.

## Technické údaje sítě CC-Link

## Připojovací a zobrazovací prvky

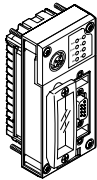
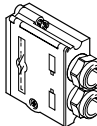
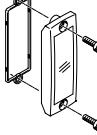
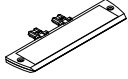




- [1] LED stavu sítě
- [2] LED stavu CPX
- [3] připojení k síti  
(zásuvka Sub-D, 9 pinů)
- [4] kryt přepínačů DIL

## Zapojení sítě CC-Link

zapojení	pin	signál	označení
<b>zásuvka Sub-D</b>			
	1	nezapojeno	nepřipojeno
	2	DA	data A
	3	DG	datové referenční napětí
	4	nezapojeno	nepřipojeno
	5	FE <sup>1)</sup>	uzemnění
	6	nezapojeno	nepřipojeno
	7	DB	data B
	8	nezapojeno	nepřipojeno
	9	nezapojeno	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

## Technické údaje sítě CC-Link

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
název			
<b>uzly sítě</b>			
	uzly sítě CC-Link	526176	CPX-FB23-24
<b>připojení k síti</b>			
	konektory Sub-D	532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B
	držáky popisových štítků pro připojovací desky	536593	CPX-ST-1
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
<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



## Technické údaje – uzly sítě PROFINET, M12 kódování D




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

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

## implementace PROFINET

Tyto uzly sítě pracují s protokolem PROFINET vycházející ze standardů pro Ethernet a technologie TCP/IP dle IEEE802.3.

To zaručuje výměnu dat s 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 informace bez nároků na přenos v reálném čase, například diagnostické informace nebo konfigurační informace atd. Přenosové pásmo ethernetu je dostatečné k paralelnímu přenosu obou typů dat (v reálném čase a i mimo něj).

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

sítě lze použít jako vzdálené vstupy/výstupy nebo jako vzdálený automat. Pomocí CPX-FMT lze načíst všechny podstatné informace a podle funkce měnit.

## zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

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

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

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

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

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

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

## Technické údaje – uzly sítě PROFINET, M12 kódování D

Obecné technické údaje			CPX-FB33	CPX-FB43
typ				
rozhraní pro síť			2x zásuvka M12, 4 piny, kódování D	
přenosová rychlost		[Mbitů/s]	100	
protokol			PROFINET RT PROFINET IRT	
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64	
	výstupy	[bajty]	64	
indikační 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	
specifická diagnostika			<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			pomocí souboru GSDML	
parametrizace			<ul style="list-style-type: none"> <li>systémové parametry</li> <li>diagnostické chování</li> <li>nastavení signálů</li> <li>reakce „bezpečný při poruše“</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>dodatečně diagnostické rozhraní pro obslužné zařízení</li> </ul>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>I&amp;M</li> <li>LLDP</li> <li>MRP</li> <li>MRPD</li> <li>PROFenergy</li> <li>S2 systémová redundance</li> </ul>
ovládací prvky			<ul style="list-style-type: none"> <li>přepínače DIL</li> <li>volitelná paměťová karta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>přepínače DIL</li> </ul>
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24	
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30	
napájecí proud		[mA]	typicky 120	typicky 70
stupeň krytí dle EN 60529			IP65, IP67	
rozsah teplot	provoz	[°C]	-5... +50	
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70	
certifikát				RCM Mark
materiály	těleso		hliníkový tlakový odlitek	
upozornění k materiálu				ve shodě s RoHS
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	280	185

 **Upozornění**

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

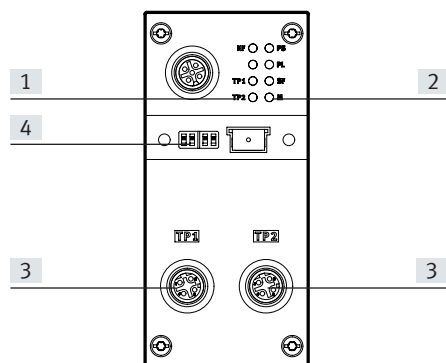
 **Upozornění**

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

## Technické údaje – uzly sítě PROFINET, M12 kódování D

## Připojovací a zobrazovací prvky

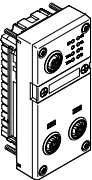

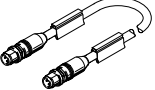
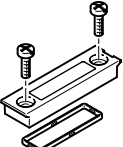





- [1] stavové LED pro síť
- [2] stavové LED pro CPX
- [3] připojení k síti (zásuvka M12, 4 piny, kódování D)
- [4] průhledný kryt přepínačů DIL a paměťové karty

## Zapojení sítě

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

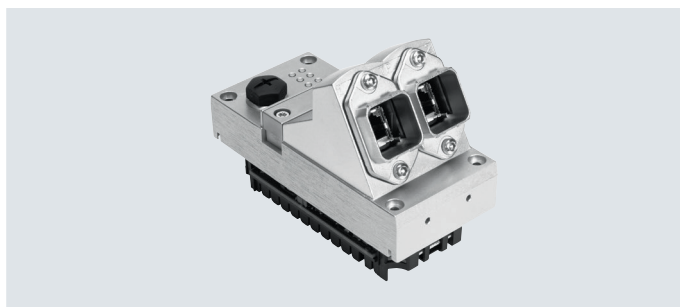
## Technické údaje – uzly sítě PROFINET, M12 kódování D

Údaje pro objednávky				č. dílu	typ
název					
uzly sítě					
	uzly sítě PROFINET		–	548755	CPX-FB33
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• I&amp;M</li> <li>• LLDP</li> <li>• MRP</li> <li>• MRPD</li> <li>• PROFlenergy</li> <li>• S2 systémová redundance</li> </ul>	8110369	CPX-FB43
připojení k síti					
	konektory M12x1, kódování D, 4 piny			543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	spojovací vedení, přímý konektor, M12x1, 4 piny, kódování D	přímý konektor, M12x1, 4 piny, kódování D	0,5 m	8040446	NEBC-D12G4-ES-0,5-S-D12G4-ET
			1 m	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
		přímý konektor, RJ45, 8 pinů	1 m	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
		10 m	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET	
volné konce vodičů, 4 vodiče	5 m	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET		
	průhledné krytky spínačů DIL a paměťové karty			548757	CPX-AK-P
	paměťové karty pro uzly sítě PROFINET, 2 MB			4798288	CPX-SK-3
	záslepky k uzavření nevyužitých připojení k síti (10 kusů)			165592	ISK-M12
dokumentace pro uživatele					
	popis elektroniky, uzly sítě CPX, typ CPX-FB33		němčina	548759	CPX-(M)-FB33_35/43_45-DE
			angličtina	548760	CPX-(M)-FB33_35/43_45-EN
			španělština	548761	CPX-(M)-FB33_35/43_45-ES
			francouzština	548762	CPX-(M)-FB33_35/43_45-FR
			italština	548763	CPX-(M)-FB33_35/43_45-IT

## Technické údaje – uzly sítě PROFINET, PushPull RJ45




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 pro CPX. Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí čtyř 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 rozhraními 100BaseTX-Ethernet s integrovanou funkcí Auto-MDI (lze použít také křížený kabel), které jsou propojeny interním přepínačem (switch).

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

## implementace PROFINET

Tyto uzly sítě pracují s protokolem PROFINET vycházející ze standardů pro Ethernet a technologie TCP/IP dle IEEE802.3.

To zaručuje výměnu dat s 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 informace bez nároků na přenos v reálném čase, například diagnostické informace nebo konfigurační informace atd. Přenosové pásmo ethernetu je dostatečné k paralelnímu přenosu obou typů dat (v reálném čase a i mimo něj).

U velikosti sítě dispozicí LED, které ukazují stav sítě, periferních zařízení CPX, spínacích prvků diagnostického rozhraní. V případě poruchy u CPX-M-34 zaručuje volitelná paměťová karta 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 CPX-FMT lze načíst všechny podstatné informace a podle funkce měnit.

## zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

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

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

Komunikace mezi řídicím blokem a uzlem sítě CPX probíhá díky propojení uvnitř CPX a obsazuje přítom následující rozsah adres 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

## Technické údaje – uzly sítě PROFINET, PushPull RJ45

Obecné technické údaje			CPX-M-FB34	CPX-M-FB44
typ				
rozhraní pro síť			2x zásuvka RJ45, push-pull, AIDA	
přenosová rychlost	[Mbitů/s]		100	
protokol			PROFINET RT PROFINET IRT	
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64	
	výstupy	[bajty]	64	
indikční 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	
specifická diagnostika			<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			pomocí souboru GSDML	
parametrizace			<ul style="list-style-type: none"> <li>systémové parametry</li> <li>diagnostické chování</li> <li>nastavení signálů</li> <li>reakce „bezpečný při poruše“</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>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>I&amp;M</li> <li>LLDP</li> <li>MRP</li> <li>MRPD</li> <li>PROFenergy</li> <li>S2 systémová redundance</li> </ul>
ovládací prvky			<ul style="list-style-type: none"> <li>přepínače DIL</li> <li>volitelná paměťová karta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>přepínače DIL</li> </ul>
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24	
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30	
vlastní napájecí proud při jmenovitém napětí		[mA]	typ. 120	typ. 70
stupeň krytí dle EN 60529			IP65, IP67	
rozsah teploty	provoz	[°C]	- 5... +50	
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70	
certifikát				RCM Mark
informace o materiálu – těleso			hliníkový tlakový odlitek	
upozornění k materiálu				ve shodě s RoHS
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 80	
hmotnost výrobku		[g]	280	

 **Upozornění**

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

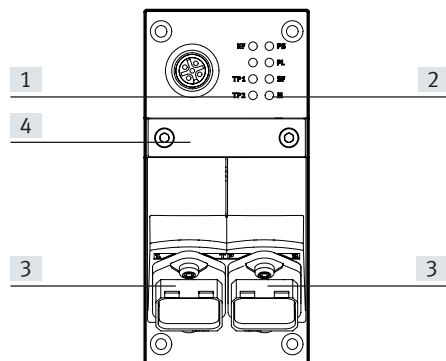
 **Upozornění**

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

## Technické údaje – uzly sítě PROFINET, PushPull RJ45

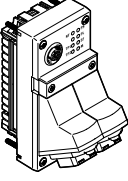
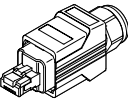
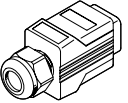
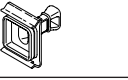
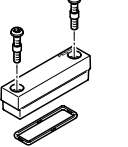
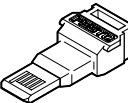
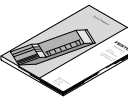
## Připojovací a zobrazovací prvky



- [1] stavové LED pro síť
- [2] stavové LED pro CPX
- [3] připojení k síti  
(zásuvka RJ45, 8 pinů)
- [4] spínače DIL a paměťová karta

Zapojení sítě			
zapojení	pin	signál	označení
<b>zásuvka RJ45</b>			
	1	TD+	odesílaná data+
	2	TD-	odesílaná data-
	3	RD+	přijímaná data+
	4	nezapojeno	nepřipojeno
	5	nezapojeno	nepřipojeno
	6	RD-	přijímaná data-
	7	nezapojeno	nepřipojeno
	8	nezapojeno	nepřipojeno
	těleso	stínění	stínění

## Technické údaje – uzly sítě PROFINET, PushPull RJ45

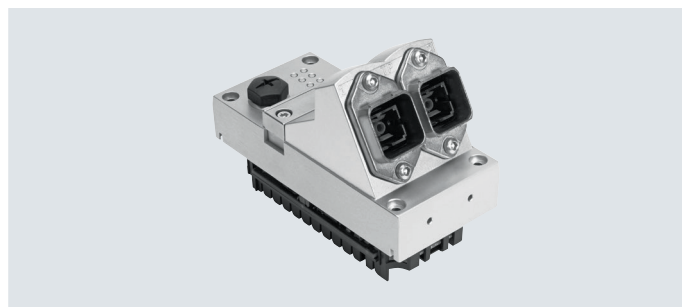
Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
název			
<b>uzly sítě</b>			
	uzly sítě PROFINET	–	<b>548751</b> <b>CPX-M-FB34</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• I&amp;M</li> <li>• LLDP</li> <li>• MRP</li> <li>• MRPD</li> <li>• PROFlenergy</li> <li>• S2 systémová redundance</li> </ul>	<b>8110370</b> <b>CPX-M-FB44</b>
<b>připojení k síti</b>			
	konektory RJ45, 8 pinů, Push Pull	<b>552000</b>	<b>FBS-RJ45-PP-GS</b>
	krytky pro připojení k síti	<b>548753</b>	<b>CPX-M-AK-C</b>
	krytky pro připojení k síti	<b>2873540</b>	<b>CPX-M-AK-D</b>
	krytky pro spínače DIL a paměťové karty	<b>548754</b>	<b>CPX-M-AK-M</b>
	paměťové karty pro uzly sítě PROFINET, CPX-M-FB34, 2 MB	<b>4798288</b>	<b>CPX-SK-3</b>
<b>dokumentace pro uživatele</b>			
	popis elektroniky, uzly sítě CPX, typ CPX, typ CPX-M-FB34	němčina	<b>548759</b> <b>CPX-(M)-FB33_35/43_45-DE</b>
		angličtina	<b>548760</b> <b>CPX-(M)-FB33_35/43_45-EN</b>
		španělština	<b>548761</b> <b>CPX-(M)-FB33_35/43_45-ES</b>
		francouzština	<b>548762</b> <b>CPX-(M)-FB33_35/43_45-FR</b>
		italština	<b>548763</b> <b>CPX-(M)-FB33_35/43_45-IT</b>



## Technické údaje – uzly sítě PROFINET, PushPull SCRJ




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 pro 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 uzlů sítě CPX jsou rovnocenné ethernetové porty 100BaseFX, které jsou spojeny interním přepínačem (switch).

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

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

## implementace PROFINET

Tyto uzly sítě podporují protokol PROFINET vycházející ze standardů pro Ethernet a technologie TCP/IP dle IEEE802.3.

To zaručuje výměnu dat s 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 informace bez nároků na přenos v reálném čase, například diagnostické informace nebo konfigurační informace atd. Přenosové pásmo ethernetu je dostatečné k paralelnímu přenosu obou typů dat (v reálném čase a i mimo něj).

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

sítě lze použít jako vzdálené vstupy/výstupy nebo jako vzdálený automat. Pomocí CPX-FMT lze načíst všechny podstatné informace a podle funkce měnit.

## zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

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

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

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

## Technické údaje – uzly sítě PROFINET, PushPull SCRJ

Obecné technické údaje			CPX-M-FB35	CPX-M-FB45
typ				
rozhraní pro síť			2x zásuvka SCRJ, push-pull, AIDA	
přenosová rychlost		[Mbitů/s]	100	
protokol			PROFINET RT PROFINET IRT	
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64	
	výstupy	[bajty]	64	
indikční 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	
specifická diagnostika			<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			pomocí souboru GSDML	
parametrizace			<ul style="list-style-type: none"> <li>systémové parametry</li> <li>diagnostické chování</li> <li>nastavení signálů</li> <li>reakce „bezpečný při poruše“</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>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>I&amp;M</li> <li>LLDP</li> <li>MRP</li> <li>MRPD</li> <li>PROFenergy</li> <li>S2 systémová redundance</li> </ul>
ovládací prvky			spínače DIL, volitelná paměťová karta	přepínače DIL
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24	
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30	
vlastní napájecí proud při jmenovitém napětí		[mA]	typ. 150	typ. 145
certifikát			–	RCM Mark
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			ve shodě s 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 výběru elektrických modulů dodržte prosím obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.

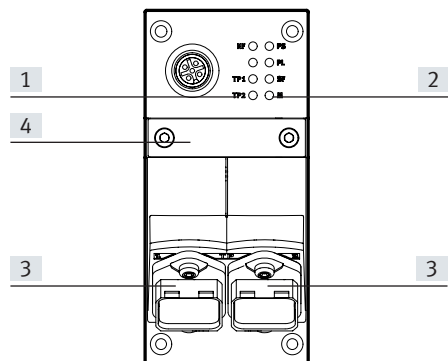
 - **Upozornění**

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

## Technické údaje – uzly sítě PROFINET, PushPull SCRJ

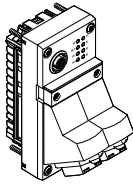
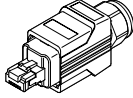
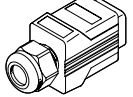
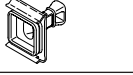
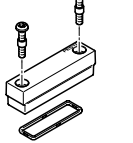
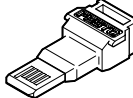

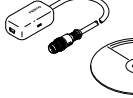
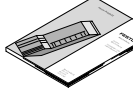
## Připojovací a zobrazovací prvky



- [1] stavové LED pro síť
- [2] stavové LED pro CPX
- [3] připojení k síti  
(zásuvka SCRJ, 2 piny)
- [4] spínače DIL a paměťová karta

Zapojení sítě			
zapojení	pin	signál	označení
<b>zásuvka SCRJ</b>			
	1	Tx	výstup
	2	Rx	vstup

## Technické údaje – uzly sítě PROFINET, PushPull SCRJ

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
název			
uzly sítě			
	2x zásuvka SCRJ, push-pull, AIDA	–	<b>548749</b> <b>CPX-M-FB35</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• I&amp;M</li> <li>• LLDP</li> <li>• MRP</li> <li>• MRPD</li> <li>• PROFlenergy</li> <li>• S2 systémová redundance</li> </ul>	<b>8110371</b> <b>CPX-M-FB45</b>
připojení k síti			
	konektory SCRJ, 2 piny, Push Pull		<b>571017</b> <b>FBS-SCRJ-PP-GS</b>
	krytky pro připojení k síti		<b>548753</b> <b>CPX-M-AK-C</b>
	krytky pro připojení k síti		<b>2873540</b> <b>CPX-M-AK-D</b>
	krytky pro spínače DIL a paměťové karty		<b>548754</b> <b>CPX-M-AK-M</b>
	paměťové karty pro uzly sítě PROFINET, CPX-M-FB35, 2 MB		<b>4798288</b> <b>CPX-SK-3</b>
	šrouby k upevnění popisového štítku na uzly sítě (12 kusů)		<b>550222</b> <b>CPX-M-M2,5X8-12X</b>
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software		<b>547432</b> <b>NEFC-M12G5-0.3-U1G5</b>
dokumentace pro uživatele			
	popis elektroniky, uzel sítě, typ CPX-M-FB35 a CPX-M- FB45	němčina	<b>548759</b> <b>CPX-(M)-FB33_35/43_45-DE</b>
		angličtina	<b>548760</b> <b>CPX-(M)-FB33_35/43_45-EN</b>
		španělština	<b>548761</b> <b>CPX-(M)-FB33_35/43_45-ES</b>
		francouzština	<b>548762</b> <b>CPX-(M)-FB33_35/43_45-FR</b>
		italština	<b>548763</b> <b>CPX-(M)-FB33_35/43_45-IT</b>

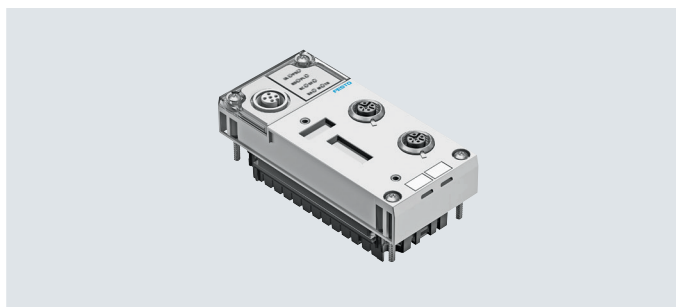
## Technické údaje – uzly sítě EtherNet/IP

- průmyslový Ethernet
- EtherNet/IP
- připojení k webu

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 pro 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 pracuje se 2 provozními režimy: Remote I/O a Remote Controller. Při druhu provozu Remote I/O se všechny funkce ventilového terminálu CPX řídí přímo pomocí

zařízení EtherNet/IP-Master. Kromě ovládání pomocí sítě lze využívat také technologie IT. Integrovaný webový server umožňuje vizualizaci diagnostických dat pomocí HTML.

Různé programy umožňují díky automatizační síti datový přístup přímo z jednotlivých zařízení. Uzel EtherNet/IP pro CPX jako integrované rozhraní používá

techniku přenosu vyhovující normě DIN EN 50173/CAT 5.

#### zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

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

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

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


- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

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

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

## Technické údaje – uzly sítě EtherNet/IP

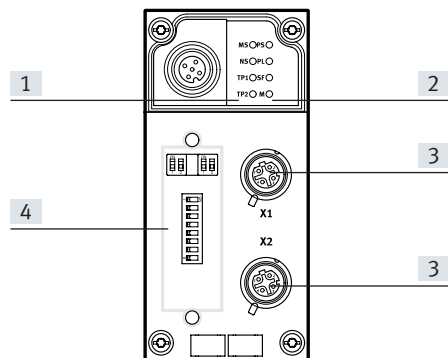
Obecné technické údaje			
typ	CPX-FB36		
rozhraní pro síť	2x zásuvka M12x1, 4 piny, kódování D		
přenosová rychlost	[Mbitů/s]	10/100	
protokol	EtherNet/IP		
	Modbus TCP		
max. rozsah adres, vstupy	[bajty]	64	
max. rozsah adres, výstupy	[bajty]	64	
LED (specif. pro síť)	MS = stav modulu NS = stav sítě TP1 = aktivní síťový port 1 TP2 = aktivní síťový port 2		
specifická diagnostika	<ul style="list-style-type: none"> <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>• pomocí souboru EDS</li> <li>• L5K-Export s CPX-FMT</li> </ul>		
parametrizace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnostické chování</li> <li>• reakce „bezpečný při poruše“</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 diagnostické 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 napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
proudový příkon při jmenovitém napětí		[mA]	typicky 100
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	provoz	[°C]	- 5... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	PA, zesíleno		
upozornění k materiálu	ve shodě s 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 výběru elektrických modulů dodržte obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.

## Technické údaje – uzly sítě EtherNet/IP

## Připojovací a zobrazovací prvky

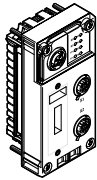
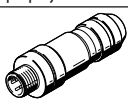
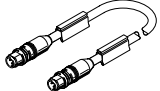
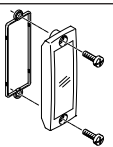
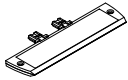




- [1] LED stavu sítě
- [2] LED stavu CPX
- [3] připojení k síti (zásuvka M12, 4 piny, kódování D)
- [4] průhledný kryt přepínačů DIL

## Zapojení sítě

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

## Technické údaje – uzly sítě EtherNet/IP

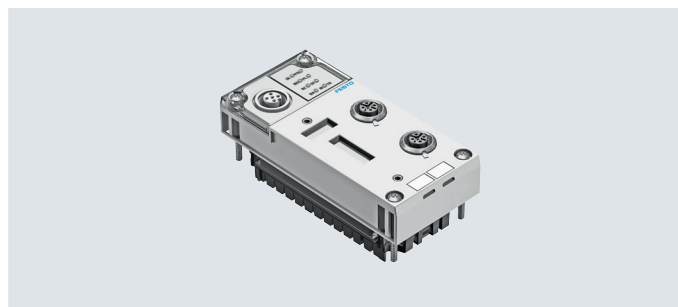
Údaje pro objednávky				č. dílu	typ
název					
<b>uzly sítě</b>					
	uzly sítě EtherNet/IP			1912451	CPX-FB36
<b>připojení k síti</b>					
	konektory M12x1, kódování D, 4 piny			543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	spojovací vedení, přímý konektor, M12x1, 4 piny, kódování D	přímý konektor, M12x1, 4 piny, kódování D	0,5 m	8040446	NEBC-D12G4-ES-0,5-S-D12G4-ET
			1 m	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
		přímý konektor, RJ45, 8 pinů	1 m	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
		volné konce vodičů, 4 vodiče	10 m	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
5 m	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET			
	průhledné kryty			533334	AK-SUB-9/15-B
	držáky popisových štítků pro připojovací desky			536593	CPX-ST-1
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software			547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
<b>dokumentace pro uživatele</b>					
	dokumentace pro uživatele, uzly sítě CPX-FB36	němčina	8024074	CPX-FB36-DE	
		angličtina	8024075	CPX-FB36-EN	
		španělština	8024076	CPX-FB36-ES	
		francouzština	8024077	CPX-FB36-FR	
		italština	8024078	CPX-FB36-IT	
		čínština	8024079	CPX-FB36-ZH	



## Technické údaje – uzly sítě EtherCAT



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 pro CPX. Stav komunikace na síti se zobrazuje pomocí 4 specifických LED.

**Použití**

## připojení k síti

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

Obě připojení jsou rovnocennými porty 100BaseTX-Ethernet s integrovanou funkcí Auto-MDI (lze použít křížený a patch kabel), které jsou propojeny interním přepínačem (switch).

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

## implementace EtherCAT

CPX-FB37 obsahuje protokol EtherCAT vycházející ze standardů pro Ethernet a technologie TCP/IP dle IEEE802.3.

To zaručuje výměnu dat s vyšší rychlostí přenosu, např. vstupních/výstupních dat ze snímačů, pohonů nebo robotických řídicích systémů, volně programovatelných automatů nebo procesního zařízení. Kromě toho nebylo dříve možné přenášet informace bez nároků na přenos v reálném čase, například diagnostické informace nebo konfigurační informace atd.

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

Uzel sítě má LED, které ukazují stav sítě, periferních zařízení CPX, spínacích prvků a diagnostického rozhraní. Uzel sítě lze použít jako vzdálený vstup/výstup nebo jako vzdálený automat. Pomocí CPX-FMT lze načíst všechny podstatné informace a podle funkce měnit.

Funkce MDP (Modulare Device Profile) a CoE (Can over EtherCAT)

umožňují jednoduchý přístup k parametrizačním a diagnostickým datům prostřednictvím EtherCAT.

## Specifické funkce EtherCAT:

- CoE (parametry a diagnostika, příp. failsafe), lze nastavit všechny parametry modulů
- FoE (File over EtherCAT), umožňuje jednoduché stažení firmwaru
- EoE (Ethernet over EtherCAT), diagnostická data lze snadno vyvolat pomocí prohlížeče

- MDP (Modular Device Profile), snadná konfigurace výběrem modulu v boxu
- Hot Connect, snadná výměna terminálu EtherCAT CPX
- DC (Distributed Clocks), synchronizovaný přenos dat

## Zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

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

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

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

## Technické údaje – uzly sítě EtherCAT

Obecné technické údaje			
typ	CPX-FB37		
rozhraní pro síť	2x zásuvka M12x1, 4 piny, kódování D		
přenosová rychlost	[Mbitů/s]	100	
protokol	EtherCAT		
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
indikální LED	specifické pro síť		Error = chyba komunikace L/A1 = síť aktivní, port 1 L/A2 = síť aktivní, port 2 Run = stav komunikace
	specifické pro výrobek		M = změny, parametrizace PL = silové napájení PS = napájení elektroniky, napájení čidel SF = chyba systému
specifická diagnostika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnostika na úrovni kanálů a modulů</li> <li>• nízké napětí na modulu</li> <li>• diagnostická paměť</li> </ul>		
podpora konfigurace	pomocí souboru ESI		
parametrizace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• systémové parametry</li> <li>• diagnostické chování</li> <li>• nastavení signálů</li> <li>• reakce „bezpečný při poruše“</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> <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 napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
napájecí proud		[mA]	typicky 100
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	těleso	PA, zesíleno	
upozornění k materiálu	ve shodě s 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 výběru elektrických modulů dodržte obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.

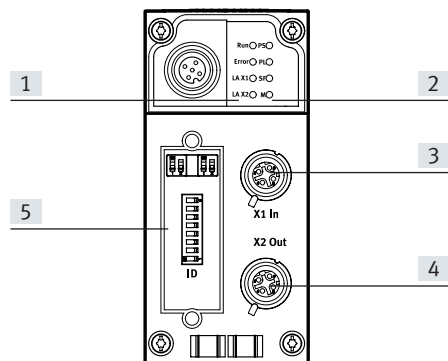
 **Upozornění**

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

## Technické údaje – uzly sítě EtherCAT

## Připojovací a zobrazovací prvky

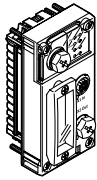
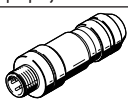
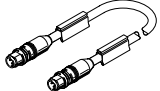
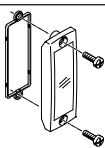

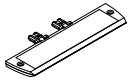




- [1] stavové LED pro síť
- [2] stavové LED pro CPX
- [3] připojení k síti, vstup  
(zásuvka M12x1, 4 piny,  
kódování D)
- [4] připojení k síti, výstup  
(zásuvka M12x1, 4 piny,  
kódování D)
- [5] přepínač DIL

## Zapojení sítě

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

## Technické údaje – uzly sítě EtherCAT

Údaje pro objednávky				č. dílu	typ
název					
<b>uzly sítě</b>					
	uzly sítě EtherCAT			2735960	CPX-FB37
<b>připojení k síti</b>					
	konektory M12x1, kódování D, 4 piny			543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	spojovací vedení, přímý konektor, M12x1, 4 piny, kódování D	přímý konektor, M12x1, 4 piny, kódování D	0,5 m	8040446	NEBC-D12G4-ES-0,5-S-D12G4-ET
			1 m	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
		přímý konektor, RJ45, 8 pinů	1 m	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
		volné konce vodičů, 4 vodiče	10 m	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
5 m	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET			
	průhledné kryty			533334	AK-SUB-9/15-B
	záslepky k uzavření nevyužitých připojení k síti (10 kusů)			165592	ISK-M12
	držáky popisových štítků pro připojovací desky			536593	CPX-ST-1
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software			547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
<b>dokumentace pro uživatele</b>					
	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	

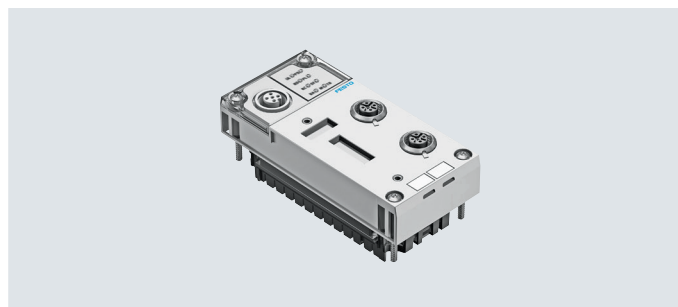
## Technické údaje – uzly sítě Sercos III

- Sercos
- připojení k webu

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 pro CPX.



### Použití

#### připojení k síti

Připojení k síti je dvěma konektory M12x1, kódování D dle IEC 947-5-2 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 (IEEE 802.3) a technologii TCP/IP pro komunikaci s okolními průmyslovými zařízeními.

Průmyslová zařízení Sercos III umožňují výměnu dat vysokými přenosovými rychlostmi, např. dat z čidel, pohonů či řízení.

Můžete je také využít pro přenos dat, která nemusejí být v reálném čase, např. diagnostických či konfiguračních informací.

#### webový server

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

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

#### Zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

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

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

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

## Technické údaje – uzly sítě Sercos III

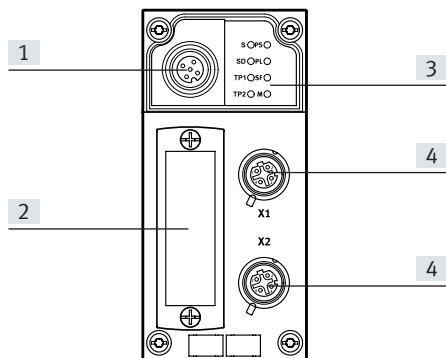
Obecné technické údaje			
typ	CPX-FB39		
rozhraní pro síť	2x zásuvka M12x1, kód D, 4 piny		
přenosová rychlost	[Mbitů/s]	100 full/half duplex	
protokol	Sercos III		
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
indikální LED	specifické pro síť		S = Sercos LED SD = LED podřízeného zařízení Sercos TP1 = aktivní síťový port 1 TP2 = aktivní síťový port 2
	specifické pro výrobek		M = změny, parametrizace PL = silové napájení PS = napájení elektroniky, napájení čidel SF = chyba systému
specifická diagnostika	<ul style="list-style-type: none"> <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 napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
proudový příkon při jmenovitém napětí			typicky 100
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	PA, zesíleno		
upozornění k materiálu	ve shodě s 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 výběru elektrických modulů dodržte obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.

## Technické údaje – uzly sítě Sercos III

## Připojovací a zobrazovací prvky

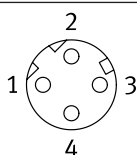


- [1] servisní rozhraní pro PC  
s nástrojem pro údržbu CPX  
NEFC-M12G5-0.3-U1G5
- [2] průhledný kryt přepínačů DIL
- [3] LED stavu, specifické pro síť  
a CPX
- [4] připojení k síti (zásuvka  
M12x1, 4 piny, kódování D)

## Zapojení sítě

zapojení | pin | signál | označení

## zásuvka M12x1, kódování D

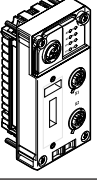
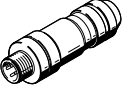
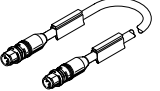
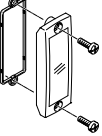

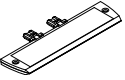




1	TD+	odesílaná data+
2	RD+	přijímaná data+
3	TD-	odesílaná data-
4	RD-	přijímaná data-
těleso	FE	stínění

**Upozornění**

Terminál CPX-FB39 má schopnost automaticky rozpoznat kabely přichozících a odchozících signálů (Auto-MDI/MDI-X Auto-Crossover). Páry signálu RD a TD se v případě potřeby automaticky vymění.

## Technické údaje – uzly sítě Sercos III

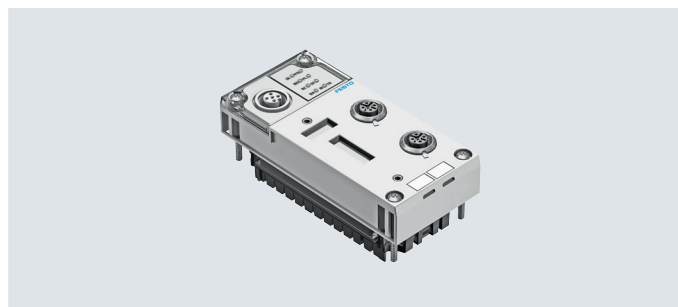
Údaje pro objednávky		č. dílu	typ		
název					
<b>uzly sítě</b>					
	uzly sítě Ethernet Sercos III	2093101	CPX-FB39		
<b>připojení k síti</b>					
	konektory M12x1, kódování D, 4 piny	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET		
	spojovací vedení, přímý konektor, M12x1, 4 piny, kódování D	přímý konektor, M12x1, 4 piny, kódování D	0,5 m	8040446	NEBC-D12G4-ES-0,5-S-D12G4-ET
			1 m	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
		přímý konektor, RJ45, 8 pinů	1 m	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
		volné konce vodičů, 4 vodiče	10 m	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
5 m	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET			
	průhledné kryty	533334	AK-SUB-9/15-B		
	záslepky k uzavření nevyužitých připojení k síti (10 kusů)	165592	ISK-M12		
	držáky popisových štítků pro připojovací desky	536593	CPX-ST-1		
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5		
<b>dokumentace pro uživatele</b>					
	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	



## Technické údaje – uzly sítě POWERLINK

- Ethernet POWERLINK
- připojení k webu

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 pro CPX.



### Použití

#### připojení k síti

Připojení k síti je konektorem M12x1, kódování D dle IEC947-5-2 se stupněm krytí IP65, IP67. EthernetPOWERLINK používá standardy Ethernet a technologii 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 libovolného výběru topologie sítě.

Požadavky na reálný čas splňuje Ethernet POWERLINK díky kombinaci časových mezer a vyzvání (timeslot a polling). Tzn. na kabelu Ethernet jsou rezervovány definované časy, které mohou být používány jen pro přenosy dat v reálném čase. V těchto časových

mezerách mohou komunikovat pouze ta síťová zařízení, která k tomu řídicí systém předem vyzval (polling).

#### implementace Ethernet POWERLINK

Terminál CPX-FB40 pracuje se 2 provozními režimy: Remote I/O a Remote Controller. Při provozním režimu Remote I/O se všechny funkce ventilového terminálu CPX řídí přímo pomocí

zařízení EthernetPOWERLINK-Master (hostitel). Kromě ovládání pomocí sítě lze využívat také technologie IT. Integrovaný webový server umožňuje vizualizaci diagnostických

dat pomocí HTML. Různé programy umožňují díky automatizační síti datový přístup přímo z jednotlivých zařízení. Uzel Ethernet POWERLINK pro CPX jako integrované rozhraní

používá techniku přenosu vyhovující normě DIN EN 50173/CAT 5.

#### Zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

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

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

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


- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

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

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

## Technické údaje – uzly sítě POWERLINK

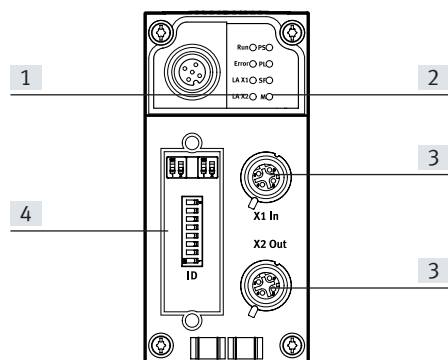
Obecné technické údaje			
typ	CPX-FB40		
rozhraní pro síť	2x zásuvka M12x1, kód D, 4 piny		
přenosová rychlost	[Mbitů/s]	100	
protokol	Ethernet PowerLink V2		
max. rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
indikační LED	specifické pro síť		BE = chyba Powerlink BS = stav Powerlink L/A1 = linka / 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
specifická diagnostika	<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 „bezpečný při poruše“</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 diagnostické 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 napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	ochrana proti přepólování	pro provozní napětí	
proudový příkon při jmenovitém napětí	[mA]	typicky 100	
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	PA, zesíleno		
upozornění k materiálu	ve shodě s 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 výběru elektrických modulů dodržte obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.

## Technické údaje – uzly sítě POWERLINK

## Připojovací a zobrazovací prvky

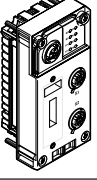
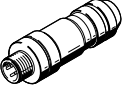
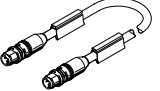
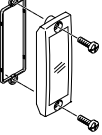
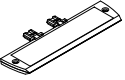




- [1] LED stavu sítě
- [2] LED stavu CPX
- [3] připojení k síti (zásuvka M12x1, 4 piny, kódování D)
- [4] průhledný kryt přepínačů DIL

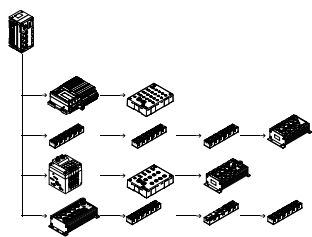
## Zapojení sítě

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

## Technické údaje – uzly sítě POWERLINK

Údaje pro objednávky				č. dílu	typ
název					
<b>uzly sítě</b>					
	uzly sítě Ethernet POWERLINK			2474896	CPX-FB40
<b>připojení k síti</b>					
	konektory M12x1, kódování D, 4 piny			543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	spojovací vedení, přímý konektor, M12x1, 4 piny, kódování D	přímý konektor, M12x1, 4 piny, kódování D	0,5 m	8040446	NEBC-D12G4-ES-0,5-S-D12G4-ET
			1 m	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
		přímý konektor, RJ45, 8 pinů	1 m	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
		volné konce vodičů, 4 vodiče	10 m	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
5 m	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET			
	průhledné kryty			533334	AK-SUB-9/15-B
	držáky popisových štítků pro připojovací desky			536593	CPX-ST-1
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software			547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
<b>dokumentace pro uživatele</b>					
	dokumentace pro uživatele, uzly sítě CPX-FB40	němčina	8028650	P.BE-CPX-FB40-DE	
		angličtina	8028651	P.BE-CPX-FB40-EN	
		španělština	8028652	P.BE-CPX-FB40-ES	
		francouzština	8028653	P.BE-CPX-FB40-FR	
		italština	8028654	P.BE-CPX-FB40-IT	
		čínština	8028655	P.BE-CPX-FB40-ZH	

## Technické údaje – rozhraní pro systém CPI



Elektrické připojení CPX CP-Interface umožňuje pomocí hotových spojovacích kabelů připojit moduly CP instalačního systému CPI. Vstupní/výstupní data připojených ventilových terminálů na větvi CP a modulů se vstupy a výstupy CP se přenášejí na připojené uzly sítě CPX a tak po síti na nadřazené řízení. Díky tomu lze jediným systémem vytvořit modulární centrální i decentrální koncepci.

**Použití**

## připojení CP

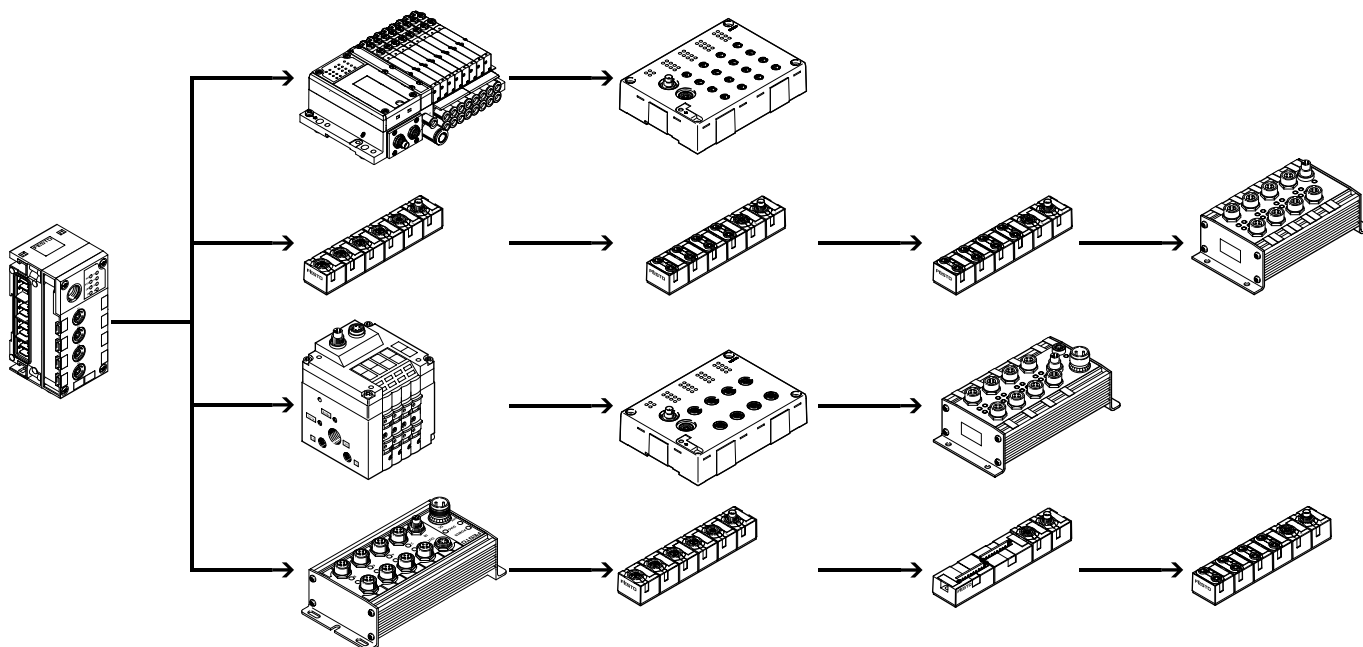
Přes maximálně 4 větve CPX CP se kromě přenosu komunikačních dat přenáší také napájecí napětí do připojených čidel a silové napájení pro ventily (případně výstupy). Napájení obou proudových obvodů napětím 24 V je vzájemně oddělené, avšak se stejným referenčním potenciálem.

Ventilové terminály CP (případně výstupy) jsou napájeny z napájecího bloku s napětím pro elektromotoru 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**

## Technické údaje – rozhraní pro systém CPI

## 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 uspořádáno na střed, může systém CP pokrývat plochu s průměrem 20 m
- moduly s funkcí CPI

K dispozici jsou následující varianty modulů CP:

- moduly s 8 nebo 16 digitálními vstupy (konektory M8, M12 a svorkovnice CageClamp)
- 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 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 modulů CP 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 modul s výstupy nebo jeden ventilový terminál bez funkce CPI
- maximálně jeden modul s výstupy 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 moduly se vstupy a 4 ventilové terminály / moduly s výstupy 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 CPX CP-Interface a tam se trvale uloží.

Uložená data zůstanou zachována i při odpojení CP-Interface od elektrického napájení.

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

 **Upozornění**

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

## Technické údaje – rozhraní pro systém CPI

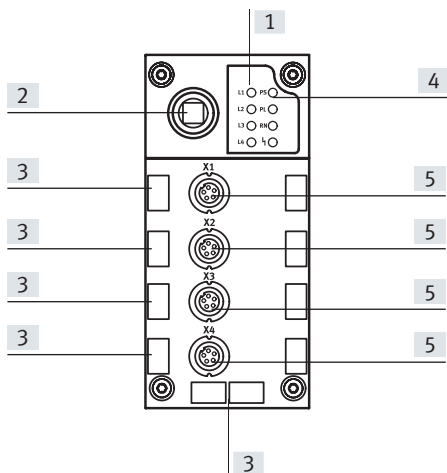
Obecné technické údaje			
typ	CPX-CP-4-FB		
krátký popis	připojení CP		
maximální počet	větvi CP		4
	modulů CP na větev		4
	výstupů na větev		32
	vstupů na větev		32
připojení CP	zásuvka M9, 5 pinů		
přenosová rychlost		[kbitů/s]	1000
čas cyklu	moduly CP bez funkce CPI	[ms]	4
	moduly CP s funkcí CPI	[ms]	2
indikační LED	L1 ... 4 = stav CP, větve 1 ... 4 PS = napájení elektroniky, napájení čidel PL = silové napájení RN = stav CP SF = chyba systému		
specifická diagnostika	přes uzel sítě		
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24 (ochrana proti přepólování)
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	20
napájecí napětí čidel		[V DC]	24 ±25 % z uzlu sítě
silové napájení pohonů		[V DC]	24 ±10 % z uzlu sítě
napájecí proud	bez modulů CP	[A]	max. 0,2
	na větev CP	[A]	max. 1,6
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teplot	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]	139

 **Upozornění**

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

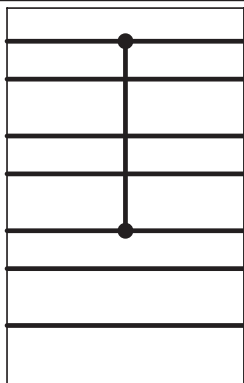
## Technické údaje – rozhraní pro systém CPI

### Připojovací a zobrazovací prvky



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

### Elektrické napájení

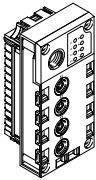

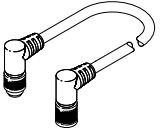
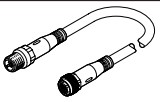
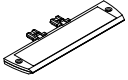
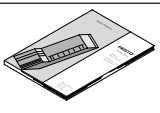


**0V** Valves  
**24V** Valves  
  
**0V** Output  
**24V** Output  
  
**0V** EL./Sen.  
**24V** EL./Sen.  
  
**FE**

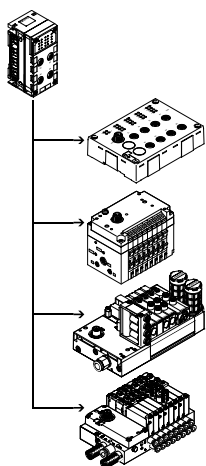
Modul propojuje potenciál 0 V napájení pro elektroniku a čidla s potenciálem 0 V napájení pro ventily. Pokud chcete, aby ventily připojené napravo od pneumatického rozhraní CP byly všemi póly odpojeny, musíte napravo od CP-Interface použít odpovídající napájecí blok s přídavným napájením ventilů.



## Technické údaje – rozhraní pro systém CPI

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

## Technické údaje – rozhraní I-Port



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

Prostřednictvím odpovídajících rozhraní M12 lze k zařízení CPX CTEL Master připojit maximálně 4 zařízení.

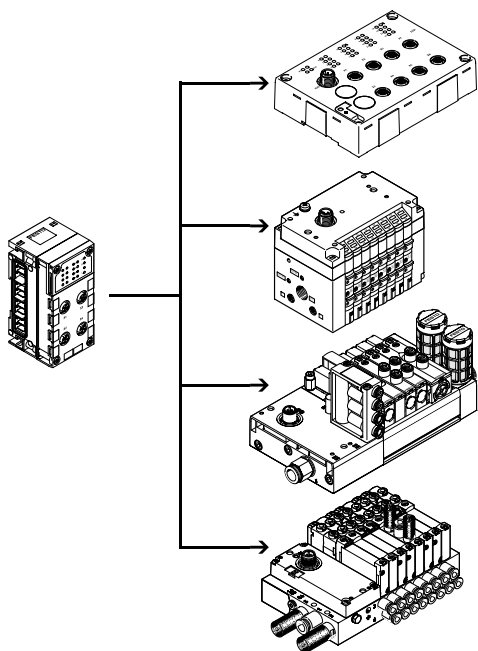
**Použití**

## rozhraní I-Port

Prostřednictvím rozhraní I-Port zařízení CPX CTEL-Master se kromě přenosu komunikačních dat přenáší také napájecí napětí pro připojená čidla a silové napá-

jení pro ventily (případně výstupy). Napájení obou proudových obvodů napětím 24 V je vzájemně oddělené, s odděleným referenčním potenciálem.

Použití spojovací kabely musejí splňovat přísnější požadavky na úbytek napětí, které vyplývají z dvojité funkce, tj. přenos signálu a vedení napájení.

**Příklad konfigurace – zařízení CPX CTEL Master s moduly CTEL**

Zařízení CPX CTEL Master poskytuje 4 rozhraní I-Port, přičemž ke každému z nich lze připojit jedno zařízení. I-Port je rozhraní pro sériový přenos dat k decentrálním modulům nebo ventilovým terminálům Festo. Rozhraní I-Port vychází z technologie IO-Link, takže v určitých oblastech je s ní kompatibilní.

Topologie systému je hvězdicová. To znamená, že na každý I-Port lze připojit pouze jeden modul nebo jeden ventilový terminál.

Omezení oproti technologii IO-Link jsou kromě jiných tato:

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

## Technické údaje – rozhraní I-Port

## Implementace

Zařízení CPX CTEL Master Festo umožňuje připojit moduly s rozhraním I-Port k 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 se vstupy s 16 digitálními vstupy (technika připojení M8, 3 piny, a M12, 5 pinů)
- ventilové terminály s rozhraním I-Port (až 48 elektromagnetických cívek, různé funkce ventilů)

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

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

Příklad:

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

## Konfigurace

## nastavení

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

## ruční konfigurace

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

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

## automatická konfigurace

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

## Napájení pro zařízení I-Port

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

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

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


Elektrické napájení pro výstupy a ventily je zajištěno z napájení pro ventily terminálu CPX.

Napájecí blok s 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.

## Technické údaje – rozhraní I-Port

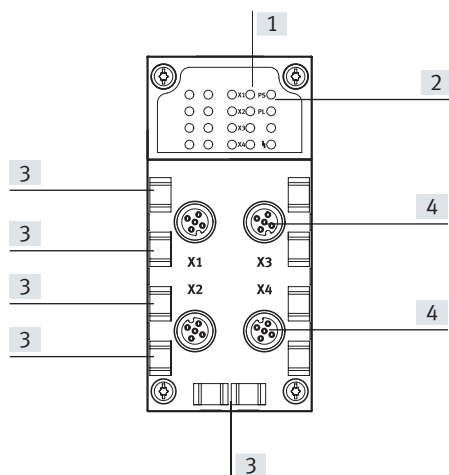
Obecné technické údaje			
typ		CPX-CTEL-4-M12-5POL	
protokol		I-Port	
maximální rozsah adres	výstupy	[bit]	256
	vstupy	[bit]	256
připojení I-Port		4x zásuvka M12, 5 pinů, kódování A	
počet rozhraní I-Port		4	
maximální délka vedení		[m]	20
vnitřní čas cyklu		[ms]	1 na 8 bitů dat
oddělení potenciálů	kanál – kanál	ne	
	kanál – vnitřní sběrnice	ano, při použití přídavného napájení	
indikační LED		X1 ... 4 = stav rozhraní I-Port 1 ... 4 PS = napájení elektroniky PL = silové napájení -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>parametry modulu</li> <li>režim výměny nástroje</li> </ul>	
další funkce		režim výměny nástroje	
ovládací prvky		přepínače DIL	
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24 (ochrana proti přepólování)
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
vlastní napájecí proud při jmenovitém napětí		[mA]	typicky 65
max. napájecí proud na kanál		[A]	4x 1,6
max. celkový proud výstupů na kanál		[A]	4x 1,6
stupeň krytí dle EN 60529		IP65, IP67	
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály		PA zesíleno, PC	
upozornění k materiálu		ve shodě s 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 výběru elektrických modulů dodržte prosím obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.

## Technické údaje – rozhraní I-Port

## Připojovací a zobrazovací prvky



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

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

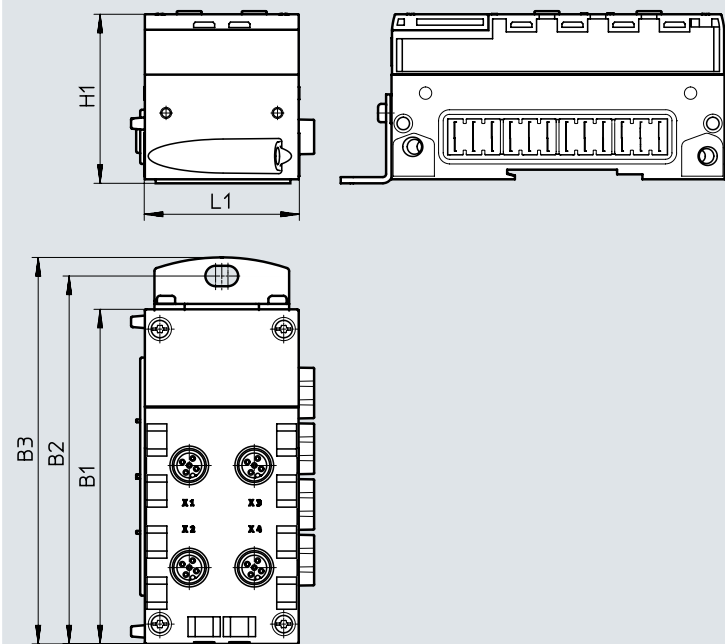
uzly sítě / řídicí blok	č. dílu	rozhraní
		CPX-CTEL-4-M12-5POL
CPX-CEC-C1	567347	■
CPX-CEC-C1-V3	3473128	■
CPX-CEC-M1-V3	3472765	■
CPX-CEC	567346	■
CPX-CEC-S1-V3	3472425	■
CPX-FB11	526172	■
CPX-FB13	195740	■
CPX-FB14	526174	■
CPX-FB23-24	526176	■
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■
CPX-FB36	1912451	■
CPX-FB37	2735960	■
CPX-FB39	2093101	■
CPX-FB40	2474896	■
CPX-FB43	8110369	■
CPX-M-FB44	8110370	■
CPX-M-FB45	8110371	■

## Zapojení rozhraní I-Port

zapojení	pin	signál	označení
	1	24 V <sub>SEN</sub>	napájení elektroniky a vstupů 24 V DC
	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

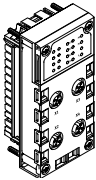

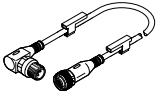
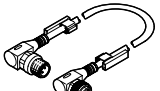
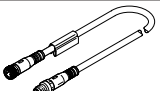

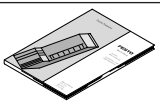
## Technické údaje – rozhraní I-Port

## Rozměry

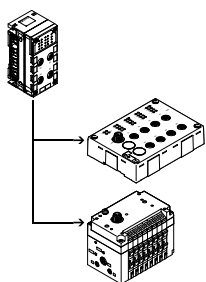
modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

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

## Technické údaje – rozhraní I-Port

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

## Technické údaje – rozhraní IO-Link



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

Komunikační systém IO-Link slouží k sériové výměně dat decentralních funkčních modulů (zařízení) na úrovni strojů a zařízení. Elektrické připojení CPX-CTEL-2... nabízí dvě rozhraní IO-Link,

příčemž 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 také obsazuje v CPX, lze konfigurovat různými nastaveními. Provozní režim se pro ruční konfiguraci vybírá a nastavuje prostřednictvím přepínačů DIL.

Při chodu zařízení nejsou tyto přepínače DIL potřebné, jsou proto přístupné pouze v nena-montovaném stavu.

## omezení

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

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

- ovladač vedení C/Q je omezen na 250 mA

- není podporován režim SIO

## elektrické napájení pro zařízení

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

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

Elektrické napájení pro zařízení a vstupy je zajištěno z napájení

pro elektroniku a čidla na terminálu CPX.

Elektrické napájení pro výstupy a ventily je zajištěno z napájení pro ventily terminálu CPX.


Napájecí blok s předávným napájením umožňuje samostatný přívod napájení pro ventily

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



## Technické údaje – rozhraní IO-Link

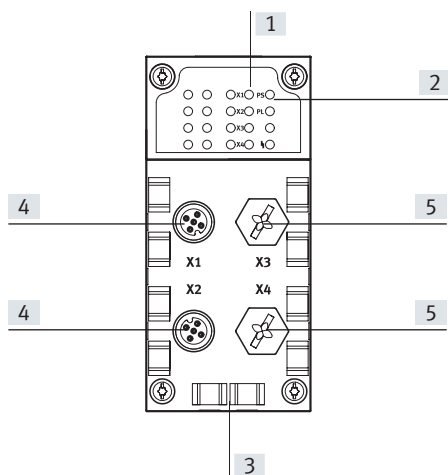
Obecné technické údaje			
typ	CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK		
protokol	IO-Link, verze Master V 1.0		
maximální rozsah adres	výstupy	[bit]	256
	vstupy	[bit]	256
připojení I-Port	2x zásuvka M12, 5 pinů, kódování A		
počet rozhraní IO-Link	2		
maximální délka vedení	[m]		20
vnitřní čas cyklu	[ms]		1 na 8 bitů dat
oddělení potenciálů	kanál – kanál	ne	
	kanál – vnitřní sběrnice	ano, při použití přídavného napájení	
indikační 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>parametry modulu</li> </ul>		
další funkce	–		
ovládací prvky	přepínače DIL		
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24 (ochrana proti přepólování)
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10
vlastní napájecí proud při jmenovitém napětí	[mA]		typicky 65
max. napájecí proud na kanál	[A]		2x 1,6
max. celkový proud výstupů na kanál	[A]		2x 1,6
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	PA zesíleno, PC		
upozornění k materiálu	ve shodě s RoHS		
rozteč	[mm]		50
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V	[mm]		50 x 107 x 55
hmotnost výrobku	[g]		110

 **Upozornění**

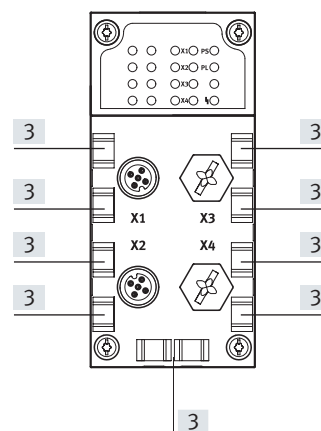
Při výběru elektrických modulů dodržte prosím obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.

## Technické údaje – rozhraní IO-Link

## Připojovací a zobrazovací prvky



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



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

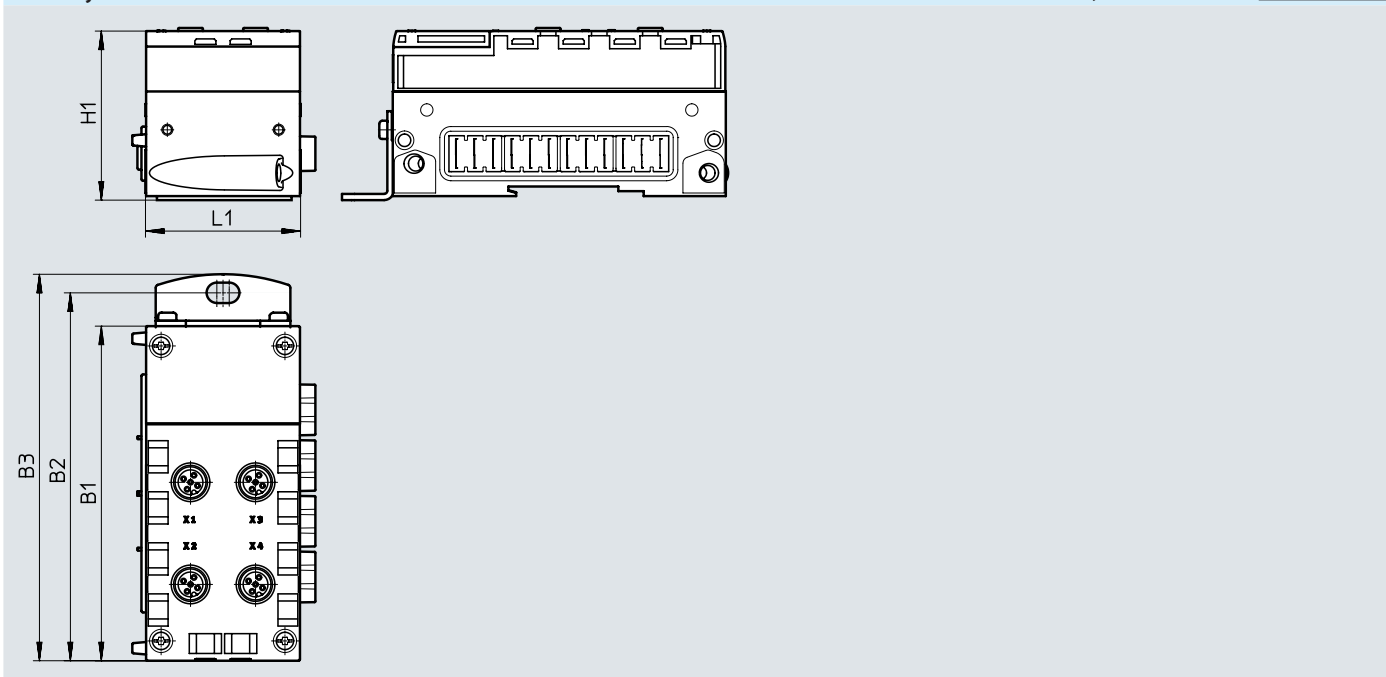
uzly sítě / řídicí blok	č. dílu	rozhraní
		CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK
CPX-CEC-C1-V3	3473128	■
CPX-CEC-M1-V3	3472765	■
CPX-CEC-S1-V3	3472425	■
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■
CPX-FB36	1912451	■
CPX-FB39	2093101	■
CPX-FB43	8110369	■
CPX-M-FB44	8110370	■
CPX-M-FB45	8110371	■

## Zapojení pinů rozhraní IO-Link

zapojení	pin	signál	označení
	1	24 V <sub>SEN</sub>	napájení elektroniky a vstupů 24 V DC
	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

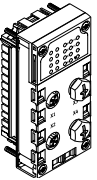

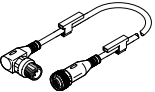
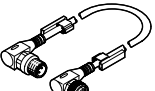
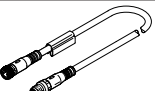
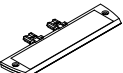
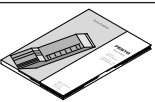
## Technické údaje – rozhraní IO-Link

## 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

## Technické údaje – rozhraní IO-Link

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

## Technické údaje – ovladače pro 4 elektrické pohony

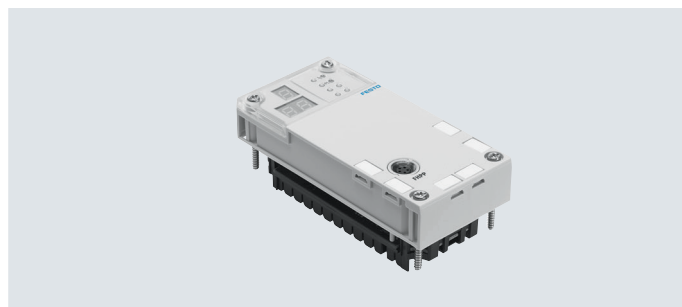
Řídicí blok CPX-CM-HPP je modul do terminálů CPX k ovládání elektrických pohonů.

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 CPX-FMT
- snadné, přizpůsobivé a cenově výhodné



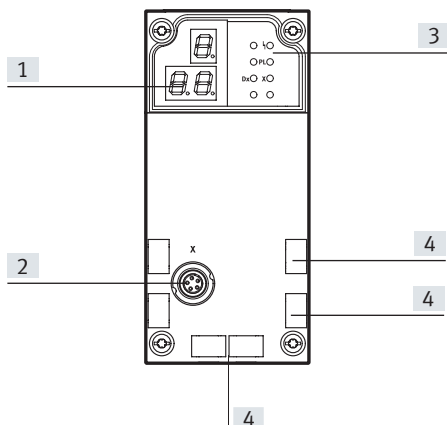
Obecné technické údaje		
rozhraní pro síť		1x zásuvka M9, 5 pinů
protokol		FHPP
maximální rozsah adres vstupů	[bajty]	32
maximální rozsah adres výstupů	[bajty]	32
indikace LED specifická pro výrobek		Error: chyba PL: elektrické napájení
specifická diagnostika		diagnostická paměť diagnostika na úrovni kanálů a modulů nízké napětí / zkrat na modulu
parametrizace		vynucení kanálů systémové parametry
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 napájecí proud při jmenovitém napětí	[mA]	typicky 80
stupeň krytí dle EN 60529 (nástrčná spojka v zapojeném stavu)		IP65/IP67
rozměry Š x D x V (vč. napájecího bloku)	[mm]	50 x 107 x 55
hmotnost produktu (bez napájecího bloku)	[g]	140
<b>Materiály</b>		
těleso		PA, vyztužený PC
upozornění k materiálu		ve shodě s RoHS

Technické údaje – rozhraní		
<b>rozhraní</b>		
řídící rozhraní		síť CAN
přenosová rychlost	[Mbitů/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

## Technické údaje – ovladače pro 4 elektrické pohony

## Připojovací a zobrazovací prvky



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

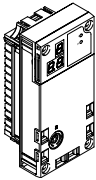
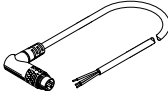
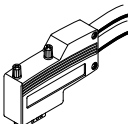
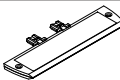

## Zapojení – rozhraní pro pohony

	pin	signál	význam
<b>zásuvka M9, 5 pinů</b>			
	1	nezapojeno	nepřipojeno
	2	nezapojeno	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 / CEC

uzly sítě / CEC	protokol	max. počet modulů CPX-CM-HPP
CPX-CEC...	–	0
CPX-FB6	INTERBUS	0
CPX-FB11	DeviceNet	2
CPX-FB13	PROFIBUS	2
CPX-FB14	CANopen	1
CPX-M-FB21	INTERBUS	0
CPX-FB23-24	CC-Link	1 (jako funkční modul F23)
		0 (jako funkční modul F24)
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	2
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	2
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	2
CPX-FB36	Ethernet/IP	2
CPX-FB37	EtherCAT	2
CPX-FB39	Sercos III	2
CPX-FB40	POWERLINK	2
CPX-FB43	PROFINET RT, M12	2
CPX-M-FB44	PROFINET RT, RJ45	2
CPX-M-FB45	PROFINET RT, SCRJ	2

## Technické údaje – ovladače pro 4 elektrické pohony

Údaje pro objednávky – připojení k síti		č. dílu	typ
ovladače			
	prostřednictvím sítě CAN lze ovládat max. 4 jednotlivé elektrické pohony	562214	CPX-CM-HPP
spojovací kabely			
	spojovací kabely	2 m	563711 NEBC-M9W5-K-2-N-LE3
		5 m	563712 NEBC-M9W5-K-5-N-LE3
	konektory pro připojení k síti CAN; Sub-D, 9 pinů, bez zakončovacího odporu	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
popisové štítky			
	držáky popisových štítků pro připojovací desky	536593	CPX-ST-1
dokumentace pro uživatele			
	popis řídicího bloku CPX-CM-HPP	němčina	568683 CPX-CM-HPP-DE
		angličtina	568684 CPX-CM-HPP-EN

## Technické údaje – ovladače pro servopneumatické pohony

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

**Obecné technické údaje****provozní napětí**

rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
napájecí proud při jmenovitém provozním napětí	[mA]	200
jištění (zkrat)		elektronické
vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10

**silové napájení**

rozsah silového napájení	[V DC]	20 ... 30
jmenovité silové napětí	[V DC]	24
přípustný proud do zátěže	[A]	2,5
jištění (zkrat)		elektronické

počet větví pohonů		1	
pohonů na větev		1	
délka připojovacího vedení na pohon	[m]	≤ 30	
max. počet modulů		7	
indikace		displej se 7 segmenty	
obsazené adresy	výstupy	[bit]	8x8
	vstupy	[bit]	8x8
provozní režimy		provoz podle tabulky pohybů přímý provoz	
druhy regulace		regulace polohy regulace síly	
diagnostika		na úrovni modulu pomocí lokálního displeje se 7 segmenty	
indikace stavu		stav modulu silové napájení displej/chyba pohonu X MC pohon X	

**řídící rozhraní**

přenos dat		síť CAN s protokolem Festo digitální
elektrické připojení		5 pinů M9 zásuvka

materiály: těleso		PA, vyztužený	
upozornění k materiálu		ve shodě s RoHS	
hmotnost výrobku	[g]	140	
rozměry	délka	[mm]	107
	šířka	[mm]	50
	výška	[mm]	55

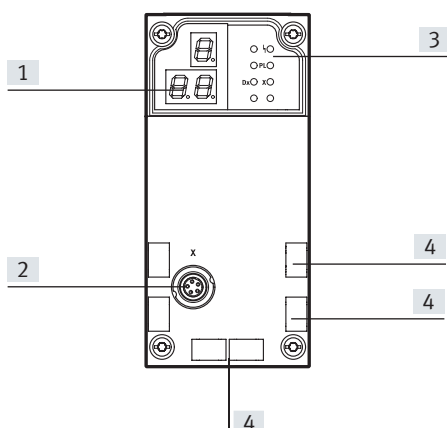


## Technické údaje – ovladače pro servopneumatické pohony

## Provozní a okolní podmínky

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

## Připojovací a zobrazovací prvky



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

## Zapojení – rozhraní pro pohony

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

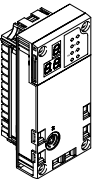
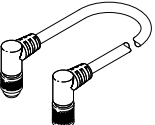
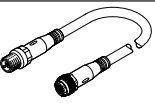

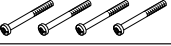
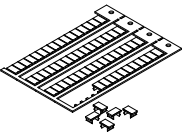

## Přípustné uzly sítě / CEC

uzly sítě / CEC	protokol	max. počet modulů CMAX
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-FB21	INTERBUS	1
CPX-FB23-24	CC-Link	4 (jako funkční modul F23)
		8 (jako funkční modul F24)
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	8
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	8
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	8
CPX-FB36	Ethernet/IP	8
CPX-FB37	EtherCAT	8
CPX-FB39	Sercos III	8
CPX-FB40	POWERLINK	8
CPX-FB43	PROFINET RT, M12	8
CPX-M-FB44	PROFINET RT, RJ45	8
CPX-M-FB45	PROFINET RT, SCRJ	8

1) od revize 20 (R20)

2) od revize 23 (R23)

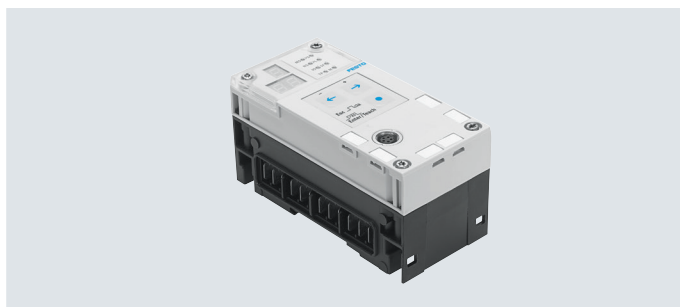
## Technické údaje – ovladače pro servopneumatické pohony

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

1) dokumentace pro uživatele v tištěné podobě není součástí dodávky

## Technické údaje – regulátory koncových poloh

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



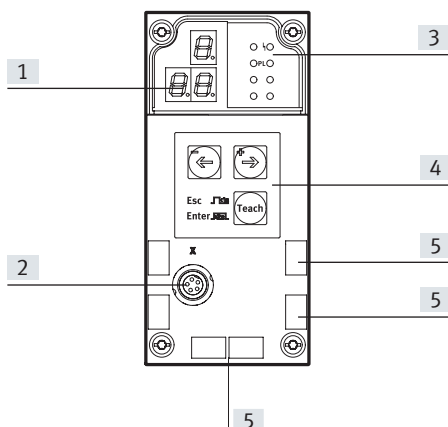
### Obecné technické údaje

<b>provozní napětí</b>			
rozsah napájecího napětí	[V DC]		18 ... 30
jmenovité napájecí napětí	[V DC]		24
napájecí proud při jmenovitém provozním napětí	[mA]		80
<b>silové napájení</b>			
rozsah silového napájení	[V DC]		20 ... 30
jmenovité silové napětí	[V DC]		24
přípustný proud do zátěže	[A]		2,5
počet pohonů na modul			1
délka připojovacího vedení na pohon	[m]		≤ 30
max. počet modulů			9
indikace			displej se 7 segmenty
ovládací prvky			3 tlačítka
obsazené adresy	výstupy	[bit]	6x8
	vstupy	[bit]	6x8
diagnostika			na úrovni modulu
			pomocí lokálního displeje se 7 segmenty
indikace stavu			stav modulu
			silové napájení
<b>řídící rozhraní</b>			
přenos dat			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

## Technické údaje – regulátory koncových poloh

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

## Připojovací a zobrazovací prvky



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

## Zapojení – rozhraní pro pohony

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

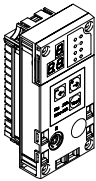
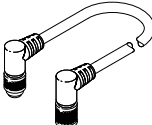
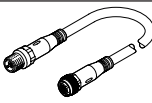

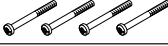
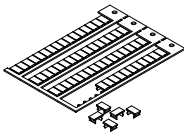

## Přípustné uzly sítě / CEC

uzly sítě / CEC	protokol	max. počet modulů CMPX
CPX-CEC...	–	9
CPX-FB6	INTERBUS	2
CPX-FB11	DeviceNet <sup>1)</sup>	9
CPX-FB13	PROFIBUS <sup>2)</sup>	9
CPX-FB14	CANopen	5
CPX-M-FB21	INTERBUS	2
CPX-FB23-24	CC-Link	5 (jako funkční modul F23)
		9 (jako funkční modul F24)
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	9
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	9
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	9
CPX-FB36	Ethernet/IP	9
CPX-FB37	EtherCAT	9
CPX-FB39	Sercos III	9
CPX-FB40	POWERLINK	9
CPX-FB43	PROFINET RT, M12	9
CPX-M-FB44	PROFINET RT, RJ45	9
CPX-M-FB45	PROFINET RT, SCRJ	9

1) od revize 20 (R20)

2) od revize 23 (R23)

## Technické údaje – regulátory koncových poloh

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

1) dokumentace pro uživatele v tištěné podobě není součástí dodávky

## Technické údaje – moduly pro odměřování polohy

Moduly pro odměřování CPX-CMIX jsou určeny výhradně pro použití s ventilovými terminály CPX.

**Obecné technické údaje****provozní napětí**

rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
napájecí proud při jmenovitém provozním napětí	[mA]	80
odolnost zkratu		ano
vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10

počet větví pohonů		1	
pohonů na větev		1	
délka připojovacího vedení na pohon	[m]	≤ 30	
max. počet modulů		9	
indikace		displej se 7 segmenty	
obsazené adresy	výstupy	[bit]	6x8
	vstupy	[bit]	6x8

diagnostika		na úrovni kanálů a modulů
		pomocí lokálního displeje se 7 segmenty
		nízké napětí na modulu
		nízké napětí na odměřování
indikace stavu		silové napájení
		chyba

**řídící rozhraní**

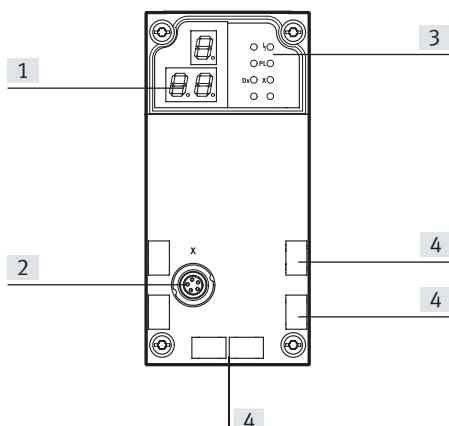
přenos dat		síť CAN s protokolem Festo
		digitální
elektrické připojení		5 pinů
		M9
		zásuvka

materiály: těleso		PA, vyztužený	
upozornění k materiálu		ve shodě s RoHS	
hmotnost výrobku	[g]	140	
rozměry	délka	[mm]	107
	šířka	[mm]	50
	výška	[mm]	55

## Technické údaje – moduly pro odměřování polohy

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

## Připojovací a zobrazovací prvky



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

## Zapojení – rozhraní pro odměřování

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

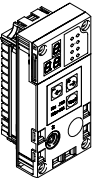
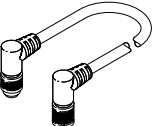
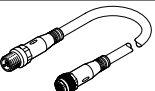

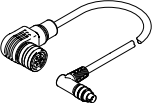
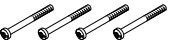
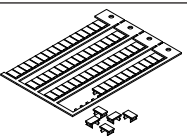
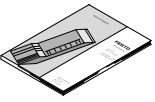
## Přípustné uzly sítě / CEC

uzly sítě / CEC	protokol	max. počet modulů CMIX
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-FB21	INTERBUS	2
CPX-FB23-24	CC-Link	5 (jako funkční modul F23)
		9 (jako funkční modul F24)
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	9
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	9
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	9
CPX-FB36	Ethernet/IP	9
CPX-FB37	EtherCAT	9
CPX-FB39	Sercos III	9
CPX-FB40	POWERLINK	9
CPX-FB43	PROFINET RT, M12	9
CPX-M-FB44	PROFINET RT, RJ45	9
CPX-M-FB45	PROFINET RT, SCRJ	9

1) od revize 20 (R20)

2) od revize 23 (R23)

## Technické údaje – moduly pro odměřování polohy

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

1) dokumentace pro uživatele v tištěné podobě není součástí dodávky



## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy

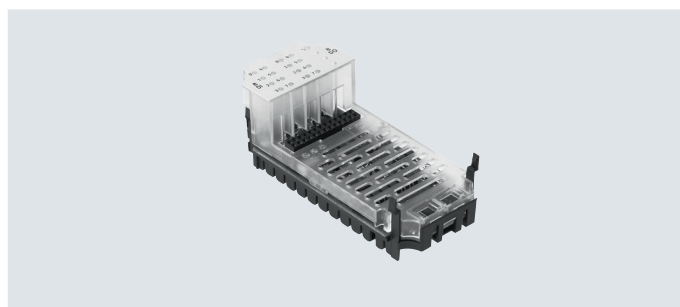
**Funkce**

Moduly s digitálními vstupy umožňují připojení čidel s dvěma či třemi vodiči (magnetická čidla, indukční nebo kapacitní čidla atd.).

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

**Oblast použití**

- moduly s napájením 24 V DC pro čidla
- PNP nebo NPN
- lze použít kryty s připojením M12, M8, Sub-D, Harax a svorkovnic
- vlastností modulů lze parametrizovat
- moduly jsou napájeny z napájecího bloku napětím pro elektroniku a čidla
- ochrana a diagnostika modulů pomocí integrovaného elektronického jištění



Obecné technické údaje		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
typ					
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 napětí	jmenovitá hodnota	[V DC] 24			
	přípustný rozsah	[V DC] 18 ... 30			
oddělení potenciálů	kanál – kanál	ne			
	kanál – vnitřní sběrnice	ne			
spínací úroveň	signál 0	[V DC] ≤ 5			≥ 11
	signál 1	[V DC] ≥ 11			≤ 5
filtrace vstupů	[ms]	3 (0,1, 10, 20 lze parametrizovat)			
charakteristická křivka vstupů		IEC 1131-T2			
logika spínání		pozitivní logika (PNP)			negativní logika (NPN)
indikační LED	centrální diagnostika	1	1	1	1
	diagnostika kanálů	–	–	8	–
	stav kanálů	4	8	8	8
diagnostika		zkrat/přetížení na kanál			
parametrizace		<ul style="list-style-type: none"> <li>• sledování 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]	39	39	45	40

## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy

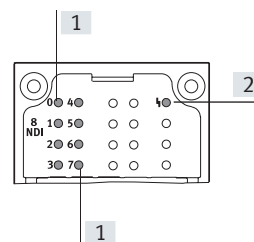
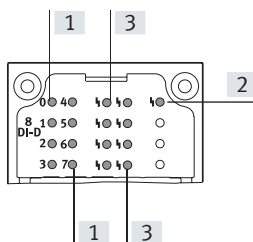
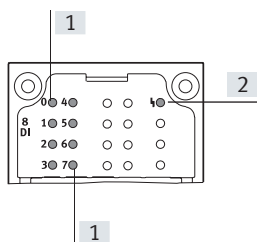
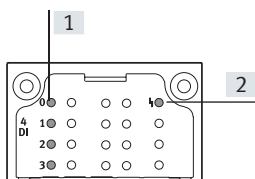
## Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-4DE

CPX-8DE

CPX-8DE-D

CPX-8NDE



[1] stavové LED (zeleně)

[2] LED indikující chybu  
(červená; chyba modulu)[3] LED indikující chybu  
jednotlivých kanálů (červená)přřazení ke vstupům  
→ zapojení pinů modulu

## Kombinace krytů s připojením a modulů s digitálními vstupy

kryty s připojením	č. dílu	moduly s digitálními vstupy			
		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

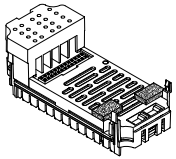
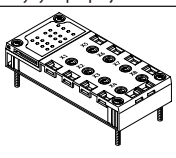
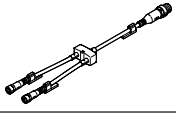



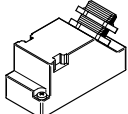
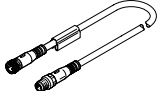
kryty s připojením	CPX-4DE	CPX-8DE, CPX-8DE-D a CPX-8NDE		
<b>CPX-AB-8-M8-3POL</b>				
	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input x	X5.1: 24 V <sub>SEN</sub> X5.3: 0 V <sub>SEN</sub> X5.4: Input x+2	X1.1: 24 V <sub>SEN x</sub> X1.3: 0 V <sub>SEN x</sub> X1.4: Input x	X5.1: 24 V 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

1) rychlá montáž Speedcon, přidavné stínění na kovovém závitu

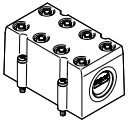
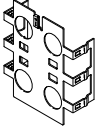
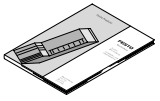
## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy

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

## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ		
název					
<b>moduly s digitálními vstupy</b>					
	4 digitální vstupy, pozitivní logika (PNP)	195752	CPX-4DE		
	8 digitálních vstupů, pozitivní logika (PNP)	195750	CPX-8DE		
	8 digitálních vstupů, pozitivní logika (PNP), rozšířená diagnostika	541480	CPX-8DE-D		
	8 digitálních vstupů, negativní logika (NPN)	543813	CPX-8NDE		
<b>kryty s připojením</b>					
	z plastu	8x zásuvka M8, 3 piny	195706	CPX-AB-8-M8-3POL	
		4x zásuvka, M12, 5 pinů	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL	
		4x zásuvka M12 s technikou rychlé montáže, 5 pinů	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	
		pérová svorkovnice, 32 piny	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		1x zásuvka Sub-D, 25 pinů	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	
	4x zásuvka rychlé připojení, 4 piny	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL		
z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
<b>rozdělovače</b>					
	stavebnice libovolných slučovačů/rozbočovačů pro čidla/pohony		–	NEDY-... → internet: nedy	
	1x konektor M12, 4 piny	2x zásuvka M8, 3 piny	8005311	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4	
		2x zásuvka M12, 5 pinů	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4	
<b>konektor</b>					
	konektor	M8, 3 piny	pájecí	18696	SEA-GS-M8
			šroubovací	192009	SEA-3GS-M8-S
		M12, 4 piny, PG7		18666	SEA-GS-7
		M12, PG7, 4 piny, pro ø kabelu 2,5 mm		192008	SEA-4GS-7-2,5
		M12, 4 piny, PG9		18778	SEA-GS-9
		M12, 4 piny pro 2 kabely		18779	SEA-GS-11-DUO
		M12 pro 2 kabely, 5 pinů		192010	SEA-5GS-11-DUO
	konektory HARAX, 4 piny	M12, 5 pinů	175487	SEA-M12-5GS-PG7	
			525928	SEA-GS-HAR-4POL	
	konektor Sub-D, 25 pinů		527522	SD-SUB-D-ST25	
<b>spojovací kabely</b>					
	spojovací kabely M8-M8	0,5 m	541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3	
		1,0 m	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3	
		2,5 m	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3	
		5,0 m	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3	
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů		–		NEBU-... → internet: nebu

## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ	
název				
krytky				
	kryty pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) • 8 kabelových průchodek M9 • 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel	538219	AK-8KL	
	sada šroubení	538220	VG-K-M9	
stínící plechy				
	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

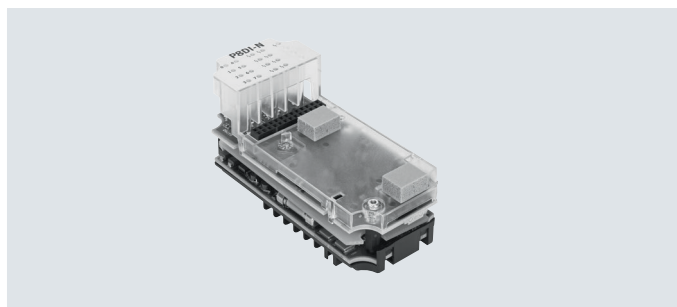
## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy, NAMUR

**Funkce**

Moduly s digitálními vstupy umožňují připojit až 8 čidel NAMUR (nebo spínaných mechanických kontaktů). Navíc lze první 4 kanály alternativně použít jako čítače nebo k měření frekvence. Technika připojení je M12 a svorkovnice.

**Oblast použití**

- moduly s napájením 24 V DC pro čidla
- vlastností modulů lze parametrizovat
- moduly jsou napájeny z napájecího bloku napětím pro elektroniku a čidla
- ochrana a diagnostika modulů pomocí integrovaného elektronického jištění každého kanálu



Obecné technické údaje		CPX-P-8DE-N
typ		CPX-P-8DE-N
počet vstupů		8
maximální délka vedení	[m]	200
filtrace vstupů	[ms]	3 (0, 10, 20 lze parametrizovat)
jištění (zkrat)		vnitřní elektronické jištění na kanál
napájecí proud modulu (napájení elektroniky)	[mA]	typicky 75
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24 (ochrana proti přepólování)
přípustné výkyvy napětí	[%]	±25
vyrovnání výpadku sítě	[ms]	20
zbytkové zvlnění	[Vss]	0,4
oddělení potenciálů	kanál – kanál	ne
	kanál – vnitřní sběrnice	ano
charakteristika vstupů		dle EN 60947-5-6
spínací úroveň		dle EN 60947-5-6
indikační LED	centrální diagnostika	1
	diagnostika kanálů	8
	stav kanálů	8
diagnostika		přerušení vodiče na kanál
		překročení mezní hodnoty na kanál
		chyby parametrizace
		přetížení na kanál
parametrizace		formát dat
		filtrace vstupů na kanál
		funkce vstupu na kanál
		náhradní hodnota v případě diagnostiky na kanál
		horní mezní hodnota na kanál
		doba prodloužení signálu na kanál
		čas brány na kanál
		sledování mezních hodnot na kanál
		sledování zkratu na kanál
		sledování přerušení vodiče na kanál
		sledování parametrů
		dolní mezní hodnota na kanál
		horní mezní hodnota na kanál
		konfigurace čítače na kanál
ovládací prvky		přepínače DIL
další funkce		měření frekvence
		funkce čítače
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením

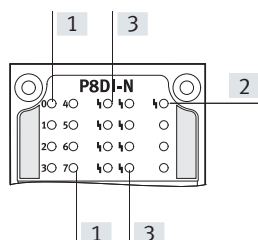
## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy, NAMUR

Obecné technické údaje		
rozteč	[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku a krytu s připojením) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 70
hmotnost výrobku	[g]	100

Materiály	
těleso	PA, zesíleno PC
upozornění k materiálu	ve shodě s RoHS

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

## Připojovací a zobrazovací prvky

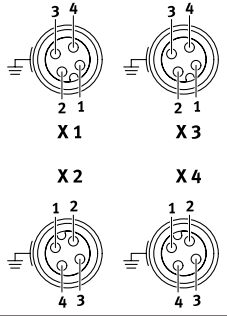
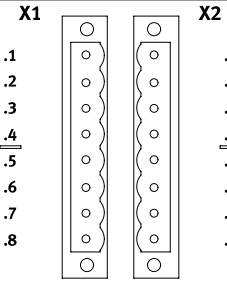


- [1] stavové LED (zelené) přiřazení ke vstupům → zapojení pinů modulu
- [2] LED indikující chybu (červená; chyba modulu)
- [3] LED indikující chybu jednotlivých kanálů (červená)

Kombinace uzlů sítě / řídicích bloků a modulů s digitálními vstupy		
uzly sítě / řídicí blok	č. dílu	modul s digitálními vstupy CPX-P-8DE-N
CPX-CEC-C1-V3	3473128	■
CPX-CEC-M1-V3	3472765	■
CPX-CEC-S1-V3	3472425	■
CPX-FB11	526172	■
CPX-FB13	195740	■
CPX-FB14	526174	■
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■
CPX-FB36	1912451	■
CPX-FB37	2735960	■
CPX-FB43	8110369	■
CPX-M-FB44	8110370	■
CPX-M-FB45	8110371	■

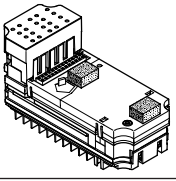
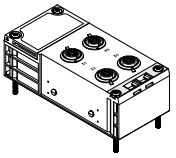
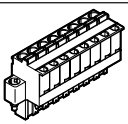

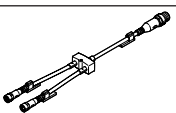



Kombinace krytů s připojením a modulů s digitálními vstupy		
kryt s připojením	č. dílu	modul s digitálními vstupy CPX-P-8DE-N
CPX-P-AB-4XM12-4POL	565706	■
CPX-P-AB-2XKL-8POL	565704	■

## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy, NAMUR

Zapojení pinů kryty s připojením		CPX-P-8DE-N
<b>CPX-P-AB-4XM12-4POL</b>		
	X1.1: BN+ [0] X1.2: BU- [0] X1.3: BN+ [1] X1.4: BU- [1] X2.1: BN+ [2] X2.2: BU- [2] X2.3: BN+ [3] X2.4: BU- [3]	X3.1: BN+ [4] X3.2: BU- [4] X3.3: BN+ [5] X3.4: BU- [5] X4.1: BN+ [6] X4.2: BU- [6] X4.3: BN+ [7] X4.4: BU- [7]
<b>CPX-P-AB-2XKL-8POL</b>		
	X1.1: BN+ [0] X1.2: BU- [0] X1.3: BN+ [1] X1.4: BU- [1] X1.5: BN+ [2] X1.6: BU- [2] X1.7: BN+ [3] X1.8: BU- [3]	X2.1: BN+ [4] X2.2: BU- [4] X2.3: BN+ [5] X2.4: BU- [5] X2.5: BN+ [6] X2.6: BU- [6] X2.7: BN+ [7] X2.8: BU- [7]
<b>Kombinace napájecích bloků a modulů s digitálními vstupy</b>		
napájecí blok	č. dílu	modul s digitálními vstupy CPX-P-8DE-N
CPX-GE-EV-S	195746	–
CPX-GE-EV-S-VL	8022170	–
CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541248	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	568956	–
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541244	–
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL	8022172	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	550208	■
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL	8022165	■
CPX-M-GE-EV-S-M12-5POL	8098392	–
CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL	563057	–
CPX-GE-EV	195742	–
CPX-M-GE-EV	550206	■
CPX-GE-EV-Z	195744	–
CPX-GE-EV-Z-VL	8022166	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	541250	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541246	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL	8022173	–
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	550210	■
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL	8022158	■
CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	563058	–
CPX-GE-EV-V	533577	–
CPX-GE-EV-V-VL	8022171	–
CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	541252	–
CPX-M-GE-EV-W-M12-5POL	8098391	–



## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy, NAMUR

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ		
název					
modul s digitálními vstupy, NAMUR					
	8 digitálních vstupů	565933	CPX-P-8DE-N		
připojovací bloky					
	z plastu	4x zásuvka, M12, 4 piny	565706 CPX-P-AB-4XM12-4POL		
		2x konektor, 8 pinů	565704 CPX-P-AB-2XKL-8POL		
konektory					
	zásuvky	8 pinů	pérové svorky	565712 NECU-L3G8-C1	
			šroubovací svorky	565710 NECU-L3G8-C2	
	konektory M12x1, 4 piny, přímé, kódování A	nožové svorky	průřez přírodních vodičů 0,25 ... 0,5 mm <sup>2</sup>	525928 SEA-GS-HAR-4POL	
			šroubovací svorky	průřez přírodních vodičů 0,14 ... 0,5 mm <sup>2</sup>	192008 SEA-4GS-7-2,5
				jmenovitý průřez vodiče 0,14 ... 0,75 mm <sup>2</sup> přípustný ø kabelu 4 ... 6 mm	18666 SEA-GS-7
				průřez přírodních vodičů 0,75 mm <sup>2</sup> přípustný ø kabelu 6 ... 8 mm	18778 SEA-GS-9
rozdělovače					
	stavebnice libovolných slučovačů/rozbočovačů pro čidla/pohony	-	NEDY-... → internet: nedy		
krytky					
	záslepky pro nevyužitá připojení (10 kusů)	pro připojení M12	165592 ISK-M12		
kódovací díly					
	zajišťuje, aby kódovanou zásuvku NECU-L3G8 bylo možné připojit pouze ke krytu s připojením CPX-P-AB-2XKL, který má odpovídající kódování (vždy 96 kusů)	pro NECU-L3G8	565713 CPX-P-KDS-AB-2XKL		
dokumentace pro uživatele					
	dokumentace pro uživatele	němčina	575378 P.BE-CPX-P-EA-DE		
		angličtina	575379 P.BE-CPX-P-EA-EN		
		španělština	575380 P.BE-CPX-P-EA-ES		
		francouzština	575381 P.BE-CPX-P-EA-FR		
		italština	575382 P.BE-CPX-P-EA-IT		
		švédština	575383 P.BE-CPX-P-EA-SV		

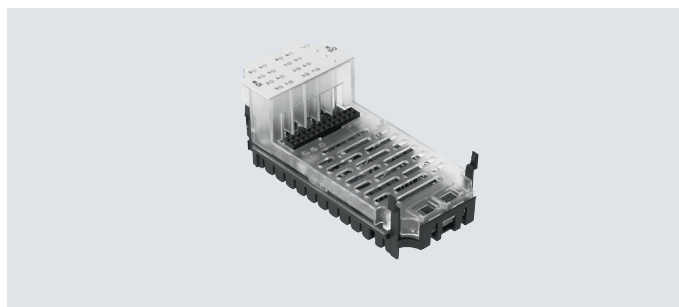
## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy, PROFIsafe

**Funkce**

Moduly se vstupy PROFIsafe mají 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**

- moduly se vstupy pro napájení čidel 24 V DC
- umožňuje použít kryty s připojením M12 a svorkovnicí
- vlastnosti modulů lze parametrizovat
- moduly jsou napájeny z napájecího bloku napětím pro elektroniku a čidla
- ochrana a diagnostika modulů pomocí integrovaného elektronického jištění

**Popis**

pasivace na úrovni modulu

Pokud je pasivace na úrovni kanálů deaktivována, modul se vstupy přepne podle specifikace PROFIsafe všechny informace na obrazu vstupů do bezpečného stavu.

pasivace na úrovni kanálů

Při pasivaci na úrovni kanálů přepne modul se vstupy, při chybě kanálu a v závislosti na funkčním režimu, vstupní informace příslušné dvojice kanálů na 0.

- vstupní informace ostatních dvojic kanálů zůstanou beze změny
- modul se vstupy zůstává v systému
- modul se vstupy signalizuje do řídicího systému prostřednictvím obrazu vstupů aktuální stav chyb kanálů.

**možnosti použití**

Všechny vstupy modulu 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.

Funkční režim má vliv na vyhodnocování vstupních signálů a volitelně také na vytváření taktovacích signálů.

Pro bezpečný provoz pasivních čidel je k dispozici 5 nezávislých taktovacích výstupů, jejichž pulzní vzorce se v některých provozních režimech využívají k detekci zkratů signálních vedení.

Celý modul se vstupy je konstruován tak, aby kanály vstupů, i v případě chyby, poskytovaly bezpečná data nebo aby neposkytovaly žádná data.

**oblasti**

- modul se vstupy se používá pro nadřazený bezpečnostní řídicí systém, společně lze používat více modulů se vstupy pro sledování vzájemně nezávislých čidel.

- 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

- do bezpečnostního řetězce lze připojit různé spínače a čidla
- výstup identifikátoru zadaného prostřednictvím přepínače DIL v krytu s připojením CPX-AB-ID-P

**Upozornění**  
Úroveň integrity bezpečnosti, úroveň vlastností a kategorie celého zařízení odpovídá bezpečnosti těch částí bezpečnostního řetězce, které mají nejnižší parametry.

**Příklady použití**

- dvouruční spouštění určité funkce
- spínače nouzového zastavení

- přepínače provozního režimu se 4 pozicemi
- otočné montážní stoly

- světelné závěsy
- potvrzovací tlačítka s vyžádáním

- koncové spínače
- ochranné dveře se dvěma spínači NO

## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy, PROFIsafe

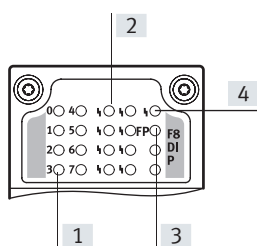
Obecné technické údaje			CPX-F8DE-P
typ			
počet vstupů			8
bezpečnostní funkce			bezpečná detekce a vyhodnocení stavů vstupů
maximální rozsah adres	vstupy	[bajty]	6
	výstupy	[bajty]	7
maximální délka vedení		[m]	200
max. napájecí proud	na modul	[A]	3
napájecí proud modulu		[mA]	typ. 35 (elektrické napájení elektroniky)
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	připustný rozsah	[V DC]	20,4 ... 28,8
pokles napětí na kanál		[V]	0,6
zbytkové zvlnění		[Vss]	2 v rámci rozsahu napětí
oddělení potenciálů	kanál – kanál		ne
charakteristika vstupů			dle IEC 61131-2, typ 2
logika spínání	vstupy		PNP (spínané kladným napětím)
úroveň integrity bezpečnosti	dle EN62061		bezpečná detekce a vyhodnocení stavů vstupů do SIL CL3
	dle EN61508		bezpečná detekce a vyhodnocení stavů vstupů do SIL3
úroveň vlastností PL	dle ISO13849		bezpečná detekce a vyhodnocení stavů vstupů do kat. 4 a PL e
četnost výpadků na hodinu (PFH)			$1,0 \times 10^{-9}$
úřad, který vydal certifikát			01/205/5444.01/21
indikační LED	centrální diagnostika		1
	diagnostika kanálů		8
	stav kanálů		8
	aktivní protokol Failsafe		1
diagnostika			<ul style="list-style-type: none"> <li>• zkrat na kanál</li> <li>• nízké napětí</li> <li>• přepětí</li> <li>• příliš vysoká teplota</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
hmotnost výrobku		[g]	46

## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy, PROFIsafe

Materiály		
upozornění k materiálu		ve shodě s 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)           | [3] aktivní protokol Failsafe (zelená)           |
| [2] LED indikující chybu jednotlivých kanálů (červená) | [4] LED indikující chybu (červená; chyba modulu) |

## Kombinace uzlů sítě / řídicích bloků a modulů se vstupy PROFIsafe

uzly sítě / řídicí blok	č. dílu	moduly se vstupy PROFIsafe CPX-F8DE-P
CPX-FB13	195740	■
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■
CPX-FB43	8110369	■
CPX-M-FB44	8110370	■
CPX-M-FB35	8110371	■

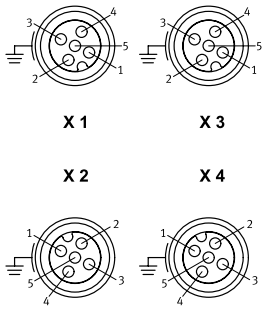
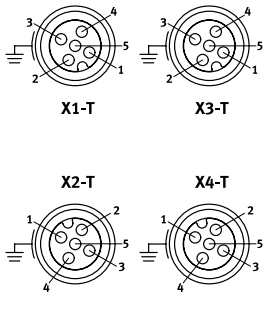
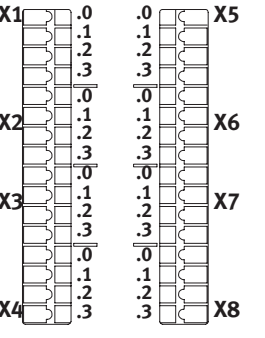
 **Upozornění**

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

## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy, PROFIsafe

Kombinace krytů s připojením a modulů se vstupy PROFIsafe		
kryty s připojením	č. dílu	moduly se vstupy 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																																
<b>CPX-M-AB-4-M12X2-5POL</b>																																	
 <p>X 1      X 3 X 2      X 4</p>	<table border="0"> <tr> <td>X1.1: 24 V<sub>SEN</sub></td> <td>X3.1: 24 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X1.2: Input x+1</td> <td>X3.2: Input x+5</td> </tr> <tr> <td>X1.3: 0 V<sub>SEN</sub></td> <td>X3.3: 0 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X1.4: Input x</td> <td>X3.4: Input x+4</td> </tr> <tr> <td>X1.5: FE</td> <td>X3.5: FE</td> </tr> <tr> <td>X2.1: 24 V<sub>SEN</sub></td> <td>X4.1: 24 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X2.2: Input x+3</td> <td>X4.2: Input x+7</td> </tr> <tr> <td>X2.3: 0 V<sub>SEN</sub></td> <td>X4.3: 0 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X2.4: Input x+2</td> <td>X4.4: Input x+6</td> </tr> <tr> <td>X2.5: FE</td> <td>X4.5: FE</td> </tr> </table>	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X1.2: Input x+1	X3.2: Input x+5	X1.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X3.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X1.4: Input x	X3.4: Input x+4	X1.5: FE	X3.5: FE	X2.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X2.2: Input x+3	X4.2: Input x+7	X2.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X4.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X2.4: Input x+2	X4.4: Input x+6	X2.5: FE	X4.5: FE												
X1.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub>																																
X1.2: Input x+1	X3.2: Input x+5																																
X1.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X3.3: 0 V <sub>SEN</sub>																																
X1.4: Input x	X3.4: Input x+4																																
X1.5: FE	X3.5: FE																																
X2.1: 24 V <sub>SEN</sub>	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub>																																
X2.2: Input x+3	X4.2: Input x+7																																
X2.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X4.3: 0 V <sub>SEN</sub>																																
X2.4: Input x+2	X4.4: Input x+6																																
X2.5: FE	X4.5: FE																																
<b>CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T</b>																																	
 <p>X1-T      X3-T X2-T      X4-T</p>	<table border="0"> <tr> <td>X1-T.1: 24 V<sub>SEN x</sub></td> <td>X3-T.1: 24 V<sub>SEN x+4</sub></td> </tr> <tr> <td>X1-T.2: Input x+1</td> <td>X3-T.2: Input x+5</td> </tr> <tr> <td>X1-T.3: 0 V<sub>SEN</sub></td> <td>X3-T.3: 0 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X1-T.4: Input x</td> <td>X3-T.4: Input x+4</td> </tr> <tr> <td>X1-T.5: 24 V<sub>SEN x+1</sub></td> <td>X3-T.5: 24 V<sub>SEN x+5</sub></td> </tr> <tr> <td>X2-T.1: 24 V<sub>SEN x+2</sub></td> <td>X4-T.1: 24 V<sub>SEN x+6</sub></td> </tr> <tr> <td>X2-T.2: Input x+3</td> <td>X4-T.2: Input x+7</td> </tr> <tr> <td>X2-T.3: 0 V<sub>SEN</sub></td> <td>X4-T.3: 0 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X2-T.4: Input x+2</td> <td>X4-T.4: Input x+6</td> </tr> <tr> <td>X2-T.5: 24 V<sub>SEN x+3</sub></td> <td>X4-T.5: 24 V<sub>SEN x+7</sub></td> </tr> </table>	X1-T.1: 24 V <sub>SEN x</sub>	X3-T.1: 24 V <sub>SEN x+4</sub>	X1-T.2: Input x+1	X3-T.2: Input x+5	X1-T.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X3-T.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X1-T.4: Input x	X3-T.4: Input x+4	X1-T.5: 24 V <sub>SEN x+1</sub>	X3-T.5: 24 V <sub>SEN x+5</sub>	X2-T.1: 24 V <sub>SEN x+2</sub>	X4-T.1: 24 V <sub>SEN x+6</sub>	X2-T.2: Input x+3	X4-T.2: Input x+7	X2-T.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X4-T.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X2-T.4: Input x+2	X4-T.4: Input x+6	X2-T.5: 24 V <sub>SEN x+3</sub>	X4-T.5: 24 V <sub>SEN x+7</sub>												
X1-T.1: 24 V <sub>SEN x</sub>	X3-T.1: 24 V <sub>SEN x+4</sub>																																
X1-T.2: Input x+1	X3-T.2: Input x+5																																
X1-T.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X3-T.3: 0 V <sub>SEN</sub>																																
X1-T.4: Input x	X3-T.4: Input x+4																																
X1-T.5: 24 V <sub>SEN x+1</sub>	X3-T.5: 24 V <sub>SEN x+5</sub>																																
X2-T.1: 24 V <sub>SEN x+2</sub>	X4-T.1: 24 V <sub>SEN x+6</sub>																																
X2-T.2: Input x+3	X4-T.2: Input x+7																																
X2-T.3: 0 V <sub>SEN</sub>	X4-T.3: 0 V <sub>SEN</sub>																																
X2-T.4: Input x+2	X4-T.4: Input x+6																																
X2-T.5: 24 V <sub>SEN x+3</sub>	X4-T.5: 24 V <sub>SEN x+7</sub>																																
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>																																	
 <p>X1      X5 X2      X6 X3      X7 X4      X8</p>	<table border="0"> <tr> <td>X1.0: 24 V<sub>SEN</sub></td> <td>X5.0: 24 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X1.1: 0 V<sub>SEN</sub></td> <td>X5.1: 0 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X1.2: Input x</td> <td>X5.2: Input x+4</td> </tr> <tr> <td>X1.3: FE</td> <td>X5.3: FE</td> </tr> <tr> <td>X2.0: 24 V<sub>SEN x</sub></td> <td>X6.0: 24 V<sub>SEN x+4</sub></td> </tr> <tr> <td>X2.1: 24 V<sub>SEN x+1</sub></td> <td>X6.1: 24 V<sub>SEN x+5</sub></td> </tr> <tr> <td>X2.2: Input x+1</td> <td>X6.2: Input x+5</td> </tr> <tr> <td>X2.3: FE</td> <td>X6.3: FE</td> </tr> <tr> <td>X3.0: 24 V<sub>SEN</sub></td> <td>X7.0: 24 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X3.1: 0 V<sub>SEN</sub></td> <td>X7.1: 0 V<sub>SEN</sub></td> </tr> <tr> <td>X3.2: Input x+2</td> <td>X7.2: Input x+6</td> </tr> <tr> <td>X3.3: FE</td> <td>X7.3: FE</td> </tr> <tr> <td>X4.0: 24 V<sub>SEN x+2</sub></td> <td>X8.0: 24 V<sub>SEN x+6</sub></td> </tr> <tr> <td>X4.1: 24 V<sub>SEN x+3</sub></td> <td>X8.1: 24 V<sub>SEN x+7</sub></td> </tr> <tr> <td>X4.2: Input x+3</td> <td>X8.2: Input x+7</td> </tr> <tr> <td>X4.3: FE</td> <td>X8.3: FE</td> </tr> </table>	X1.0: 24 V <sub>SEN</sub>	X5.0: 24 V <sub>SEN</sub>	X1.1: 0 V <sub>SEN</sub>	X5.1: 0 V <sub>SEN</sub>	X1.2: Input x	X5.2: Input x+4	X1.3: FE	X5.3: FE	X2.0: 24 V <sub>SEN x</sub>	X6.0: 24 V <sub>SEN x+4</sub>	X2.1: 24 V <sub>SEN x+1</sub>	X6.1: 24 V <sub>SEN x+5</sub>	X2.2: Input x+1	X6.2: Input x+5	X2.3: FE	X6.3: FE	X3.0: 24 V <sub>SEN</sub>	X7.0: 24 V <sub>SEN</sub>	X3.1: 0 V <sub>SEN</sub>	X7.1: 0 V <sub>SEN</sub>	X3.2: Input x+2	X7.2: Input x+6	X3.3: FE	X7.3: FE	X4.0: 24 V <sub>SEN x+2</sub>	X8.0: 24 V <sub>SEN x+6</sub>	X4.1: 24 V <sub>SEN x+3</sub>	X8.1: 24 V <sub>SEN x+7</sub>	X4.2: Input x+3	X8.2: Input x+7	X4.3: FE	X8.3: FE
X1.0: 24 V <sub>SEN</sub>	X5.0: 24 V <sub>SEN</sub>																																
X1.1: 0 V <sub>SEN</sub>	X5.1: 0 V <sub>SEN</sub>																																
X1.2: Input x	X5.2: Input x+4																																
X1.3: FE	X5.3: FE																																
X2.0: 24 V <sub>SEN x</sub>	X6.0: 24 V <sub>SEN x+4</sub>																																
X2.1: 24 V <sub>SEN x+1</sub>	X6.1: 24 V <sub>SEN x+5</sub>																																
X2.2: Input x+1	X6.2: Input x+5																																
X2.3: FE	X6.3: FE																																
X3.0: 24 V <sub>SEN</sub>	X7.0: 24 V <sub>SEN</sub>																																
X3.1: 0 V <sub>SEN</sub>	X7.1: 0 V <sub>SEN</sub>																																
X3.2: Input x+2	X7.2: Input x+6																																
X3.3: FE	X7.3: FE																																
X4.0: 24 V <sub>SEN x+2</sub>	X8.0: 24 V <sub>SEN x+6</sub>																																
X4.1: 24 V <sub>SEN x+3</sub>	X8.1: 24 V <sub>SEN x+7</sub>																																
X4.2: Input x+3	X8.2: Input x+7																																
X4.3: FE	X8.3: FE																																

## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy, PROFIsafe

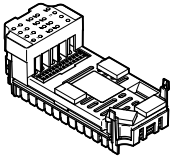
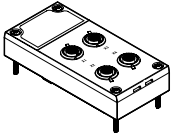
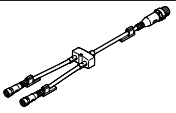


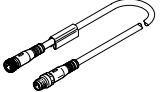
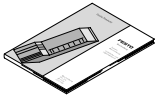
Obecné technické údaje		CPX-AB-ID-P
typ		
úřad, který vydal certifikát		01/205/5444.00/15
stupeň krytí dle EN 60529		IP65
materiál tělesa		PA
		PC
upozornění k materiálu		ve shodě s RoHS
odolnost korozi KBK <sup>1)</sup>		1
hmotnost výrobku	[g]	57

1) třída odolnosti korozi KBK 1 dle normy Festo FN 940070:

Malé nároky na odolnost korozi. Použití, resp. doprava a skladování v suchém vnitřním prostředí. Platí také pro díly za kryty, ve skrytém vnitřním prostoru nebo díly, které jsou v aplikaci zakryté (např. hnací čepy).

Kombinace napájecích bloků a modulů se vstupy PROFIsafe		
napájecí blok	č. dílu	modul se vstupy PROFIsafe
		CPX-F8DE-P
CPX-GE-EV-S	195746	–
CPX-GE-EV-S-VL	8022170	–
CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541248	–
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541244	–
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL	8022172	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	568956	■
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	550208	■
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL	8022165	■
CPX-M-GE-EV-S-M12-5POL	8098392	■
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-VL	8022166	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	541250	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541246	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL	8022173	–
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	550210	■
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL	8022158	■
CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	563058	■
CPX-GE-EV-V	533577	–
CPX-GE-EV-V-VL	8022171	–
CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	541252	–
CPX-M-GE-EV-W-M12-5POL	8098391	■

## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy, PROFI-safe

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ		
popis					
<b>moduly se vstupy PROFI-safe</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 pinů	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		přepínač DIL, 8 pinů	2639571	CPX-AB-ID-P	
	z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	netaktované napájení čidel	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
			taktované napájení čidel	2639560	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL-T
<b>rozdělovače</b>					
	stavebnice libovolných slučovačů/rozbočovačů pro čidla/pohony	–	NEDY-... → internet: nedy		
	1x konektor M12, 4 pinů	2x zásuvka M12, 5 pinů	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4	
<b>konektory</b>					
	konektory	M12, PG7	18666	SEA-GS-7	
		M12, PG7, 4 pinů, 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>					
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů	–	NEBU-... → internet: nebu		
<b>dokumentace pro uživatele</b>					
	dokumentace pro uživatele pro modul vstupů PROFI-safe	němčina	8035496	CPX-F8DE-P-DE	
		angličtina	8035497	CPX-F8DE-P-EN	
		španělština	8035498	CPX-F8DE-P-ES	
		francouzština	8035499	CPX-F8DE-P-FR	
		italština	8035500	CPX-F8DE-P-IT	
		čínština	8035501	CPX-F8DE-P-ZH	

## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy, 16 vstupů

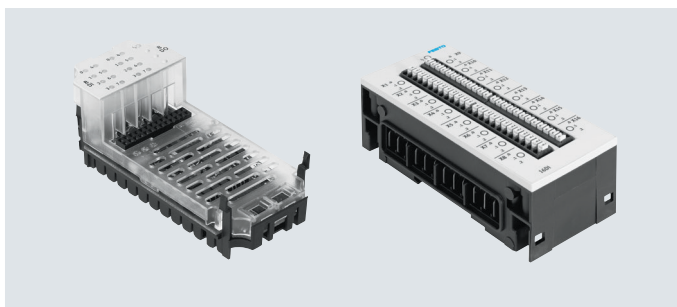
**Funkce**

Moduly s digitálními vstupy umožňují připojení čidel s dvěma či třemi vodiči (magnetická čidla, indukční nebo kapacitní čidla atd.).

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

**Oblast použití**

- moduly s napájením 24 V DC pro čidla
- logika PNP
- vlastnosti modulů lze parametrizovat
- moduly jsou napájeny z napájecího bloku napětím pro elektromotory a čidla
- ochrana a diagnostika modulů pomocí integrovaného elektronického jištění



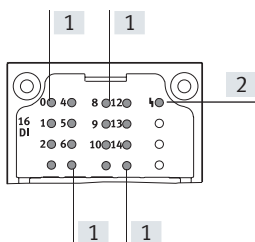
Obecné technické údaje		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-L-16DE
typ				
počet vstupů		16	16	16
max. celkový proud vstupů na modul	[A]	1,8	1,8	1,8
vlastní příkon při provozním napětí	[mA]	typicky 15	typicky 34	typicky 15
jištění		vnitřní elektronické jištění modulu	vnitřní elektronické jištění na dvojici kanálů, 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)
indikací 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	PA, zesíleno
upozornění k materiálu		–	–	ve shodě s RoHS
rozteč	[mm]	50	50	50
rozměry (vč. napájecího bloku a krytu s připojením) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50	50 x 107 x 50	50 x 107 x 41
hmotnost výrobku	[g]	41	46	167



## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy, 16 vstupů

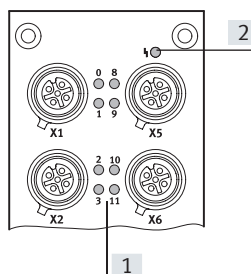
## Připojovací a zobrazovací prvky

## CPX-16DE



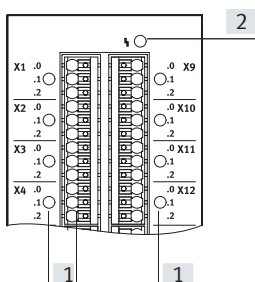
- [1] stavové LED (zelené)  
přiřazení ke vstupům  
→ zapojení pinů modulu
- [2] LED indikující chybu  
(červená; chyba modulu)

## CPX-M-16DE-D



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

## CPX-L-16DE

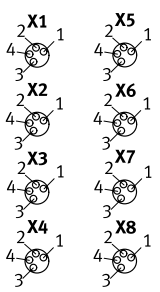
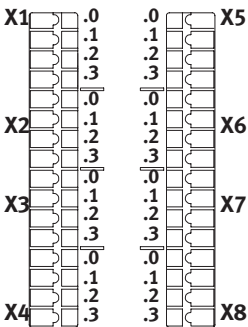
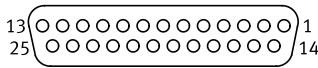


- [1] stavové LED (zelené)  
pro každý vstupní signál
- [2] LED indikující chybu  
(červená; chyba modulu)









## Kombinace krytů s připojením a modulů s digitálními vstupy

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

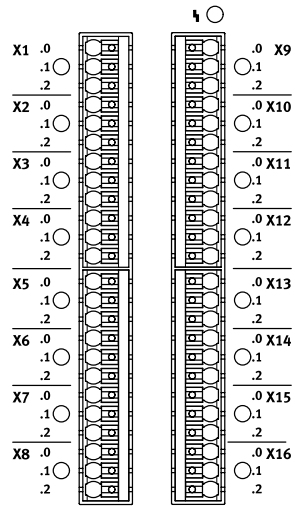
## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy, 16 vstupů

Zapojení pinů kryty s připojením		CPX-16DE
<b>CPX-AB-8-M8x2-4POL</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: Input x+3 X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Input x+2  X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Input x+4  X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: Input x+6	X5.1: 24 V <sub>SEN</sub> X5.2: Input x+9 X5.3: 0 V <sub>SEN</sub> X5.4: Input x+8  X6.1: 24 V <sub>SEN</sub> X6.2: Input x+11 X6.3: 0 V <sub>SEN</sub> X6.4: Input x+10  X7.1: 24 V <sub>SEN</sub> X7.2: Input x+13 X7.3: 0 V <sub>SEN</sub> X7.4: Input x+12  X8.1: 24 V <sub>SEN</sub> X8.2: Input x+15 X8.3: 0 V <sub>SEN</sub> X8.4: Input x+14
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>		
	X1.0: Input x+8 X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input x X1.3: FE  X2.0: Input x+9 X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: Input x+1 X2.3: FE  X3.0: Input x+10 X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input x+2 X3.3: FE  X4.0: Input x+11 X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.2: Input x+3 X4.3: FE	X5.0: Input x+12 X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: Input x+4 X5.3: FE  X6.0: Input x+13 X6.1: 0 V <sub>SEN</sub> X6.2: Input x+5 X6.3: FE  X7.0: Input x+14 X7.1: 0 V <sub>SEN</sub> X7.2: Input x+6 X7.3: FE  X8.0: Input x+15 X8.1: 0 V <sub>SEN</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+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	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

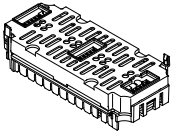
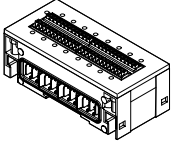
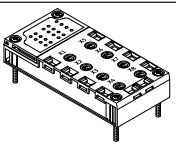
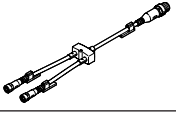

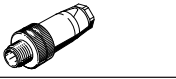
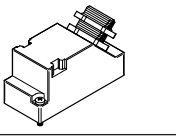
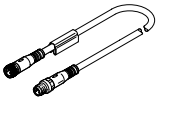
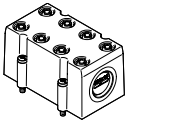

## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy, 16 vstupů

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

## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy, 16 vstupů

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

## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy, 16 vstupů

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ	
název				
<b>moduly s digitálními vstupy</b>				
	16 digitálních vstupů, interní elektronické jištění na modul	<b>543815</b>	<b>CPX-16DE</b>	
	16 digitálních vstupů, interní elektronické jištění na dvojici kanálů, pro kovové provedení CPX	<b>550202</b>	<b>CPX-M-16DE-D</b>	
	16 digitálních vstupů, interní elektronické jištění na modul, pro provedení CPX z plastu, včetně napájecího bloku a připojení pérovou svorkovnicí	<b>572606</b>	<b>CPX-L-16DE-16-KL-3POL</b>	
<b>kryty s připojením</b>				
	z plastu	8x zásuvka M8, 4 piny	<b>541256</b>	<b>CPX-AB-8-M8X2-4POL</b>
		8x zásuvka M12, 5 pinů	<b>3606900</b>	<b>CPX-AB-8-M12X2-5POL</b>
		pérová svorkovnice, 32 piny	<b>195708</b>	<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>
		1x zásuvka Sub-D, 25 pinů	<b>525676</b>	<b>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL</b>
	z kovu	8x zásuvka M12, 5 pinů	<b>549335</b>	<b>CPX-M-AB-8-M12X2-5POL</b>
<b>rozdělovače</b>				
	stavebnice libovolných slučovačů/rozbočovačů pro čidla/pohony		–	<b>NEDY...</b> → internet: nedy
	1x konektor M8, 4 piny	2x zásuvka M8, 3 piny	<b>8005312</b>	<b>NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4</b>
<b>konektory</b>				
	konektory M8, 3 piny	pájecí	<b>18696</b>	<b>SEA-GS-M8</b>
		šroubovací	<b>192009</b>	<b>SEA-3GS-M8-S</b>
	konektory Sub-D, 25 pinů		<b>527522</b>	<b>SD-SUB-D-ST25</b>
<b>spojovací kabely</b>				
	spojovací kabely M8-M8	0,5 m	<b>541346</b>	<b>NEBU-M8G3-K-0,5-M8G3</b>
		1,0 m	<b>541347</b>	<b>NEBU-M8G3-K-1-M8G3</b>
		2,5 m	<b>541348</b>	<b>NEBU-M8G3-K-2,5-M8G3</b>
		5,0 m	<b>541349</b>	<b>NEBU-M8G3-K-5-M8G3</b>
		stavebnice libovolných spojovacích kabelů	–	<b>NEBU...</b> → internet: nebu
<b>krytky</b>				
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67)		<b>538219</b>	<b>AK-8KL</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 kabelových průchodků M9</li> <li>1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel</li> </ul> sada šroubení		<b>538220</b>	<b>VG-K-M9</b>
<b>dokumentace pro uživatele</b>				
	dokumentace pro uživatele	němčina	<b>526439</b>	<b>P.BE-CPX-EA-DE</b>
		angličtina	<b>526440</b>	<b>P.BE-CPX-EA-EN</b>
		španělština	<b>526441</b>	<b>P.BE-CPX-EA-ES</b>
		francouzština	<b>526442</b>	<b>P.BE-CPX-EA-FR</b>
		italština	<b>526443</b>	<b>P.BE-CPX-EA-IT</b>

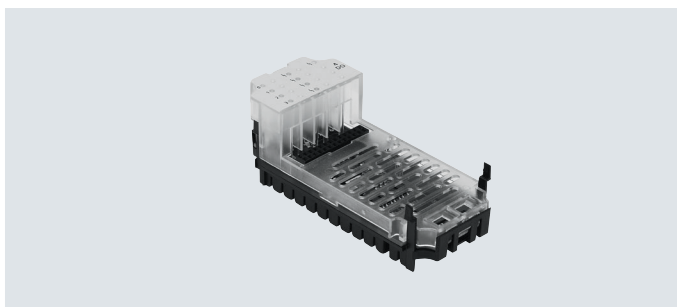
## Technické údaje – moduly s digitálními výstupy

**Funkce**

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

**Oblast použití**

- modul s výstupy pro napájecí napětí 24 V DC
- logika PNP
- vlastností modulů lze parametrizovat
- moduly s výstupy jsou napájeny z napájecího bloku, napětím pro elektroniku/čidla a napětím pro výstupy
- ochrana a diagnostika modulů pomocí integrovaného elektronického jistění každého kanálu

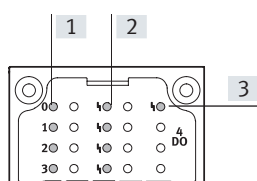


Obecné technické údaje		CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H
typ				
počet výstupů		4	8	8
max. napájecí proud	na modul [A]	4		8,4
	na kanál [A]	1 (zatížení žárovkou 24 W, 4 kanály paralelně přepínatelné)	0,5 (zatížení žárovkou 12 W, 8 kanálů paralelně přepínatelných)	2,1 (zatížení žárovkou 50 W), na dvojici kanálů
jištění (zkrat)		vnitřní elektronické jistění na kanál		
napájecí proud modulu (napájení elektroniky)	[mA]	typ. 16		typ. 34
provozní napětí	jmenovitá hodnota [V DC]	24		
	přípustný rozsah [V DC]	18 ... 30		
oddělení potenciálů	kanál – kanál	ne		
	kanál – vnitřní sběrnice	ano, při použití přídatného napájení		
výstupní charakteristika		ve shodě s normou IEC 1131-2		
logika spínání		pozitivní logika (PNP)		
indikací LED	centrální diagnostika	1	1	1
	diagnostika kanálů	4	8	8
	stav kanálů	4	8	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 teplot	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]	42	49	48

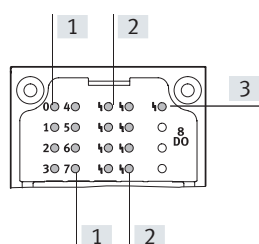
## Technické údaje – moduly s digitálními výstupy

## 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 modulů s digitálními výstupy

kryt s připojením	č. dílu	modul s digitálními výstupy		
		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

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

## Technické údaje – moduly s digitálními výstupy

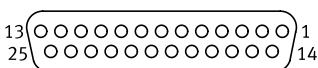
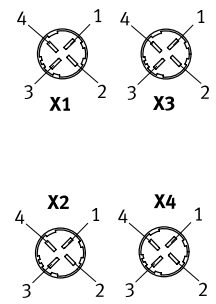
Zapojení pinů kryty s připojením	CPX-4DA	CPX-8DA a CPX-8DA-H		
<b>CPX-AB-8-M8X2-4POL</b>				
	X1.1: 0 V <sub>OUT</sub> X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: Output x  X2.1: 0 V <sub>OUT</sub> X2.2: nezapojeno X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: Output x+1  X3.1: 0 V <sub>OUT</sub> X3.2: Output x+3 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> x+1 X8.2: nezapojeno X8.3: 0 V <sub>OUT</sub> x+3 X8.4: nezapojeno	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: nezapojeno
<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

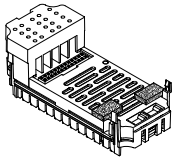
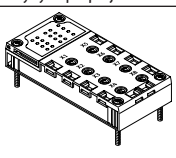
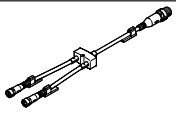



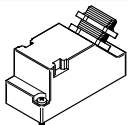
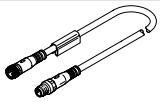


## Technické údaje – moduly s digitálními výstupy

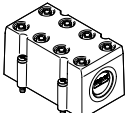
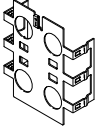

Zapojení pinů kryty s připojením		CPX-4DA	CPX-8DA a CPX-8DA-H	
<b>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL</b>				
	1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+1 4: nezapojeno 5: nezapojeno 6: 0 V <sub>OUT</sub> 7: nezapojeno 8: 0 V <sub>OUT</sub> 9: nezapojeno 10: nezapojeno 11: 0 V <sub>OUT</sub> 12: 0 V <sub>OUT</sub> 13: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

1) není určeno pro CPX-8DA-H

## Technické údaje – moduly s digitálními výstupy

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ	
název				
<b>moduly s digitálními výstupy</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	
		pérová svorkovnice, 32 piny	195708 CPX-AB-8-KL-4POL	
		1x zásuvka Sub-D, 25 pinů	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	
	4x zásuvka rychlé připojení, 4 piny	525636 CPX-AB-4-HAR-4POL		
z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	549367 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
<b>rozdělovače</b>				
	stavebnice libovolných slučovačů/rozbočovačů pro čidla/pohony		- NEDY-... → internet: nedy	
	1x konektor M8, 4 piny	2x zásuvka M8, 3 piny	8005312 NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4	
	1x konektor M12, 4 piny	2x zásuvka M8, 3 piny	8005311 NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4	
		2x zásuvka M12, 5 pinů	8005310 NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4	
<b>konektory</b>				
	konektory	M8, 3 piny	pájecí	18696 SEA-GS-M8
			šroubovací	192009 SEA-3GS-M8-S
		M12, PG7		18666 SEA-GS-7
		M12, PG7, 4 piny, pro ø kabelu 2,5 mm		192008 SEA-4GS-7-2,5
		M12, PG9		18778 SEA-GS-9
		M12 pro 2 kabely		18779 SEA-GS-11-DUO
		M12 pro 2 kabely, 5 pinů		192010 SEA-5GS-11-DUO
M12, 5 pinů		175487 SEA-M12-5GS-PG7		
	konektory HARAX, 4 piny		525928 SEA-GS-HAR-4POL	
	konektory Sub-D, 25 pinů		527522 SD-SUB-D-ST25	
<b>spojovací kabely</b>				
	spojovací kabely M8-M8	0,5 m	541346 NEBU-M8G3-K-0,5-M8G3	
		1,0 m	541347 NEBU-M8G3-K-1-M8G3	
		2,5 m	541348 NEBU-M8G3-K-2,5-M8G3	
		5,0 m	541349 NEBU-M8G3-K-5-M8G3	
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů			- NEBU-... → internet: nebu

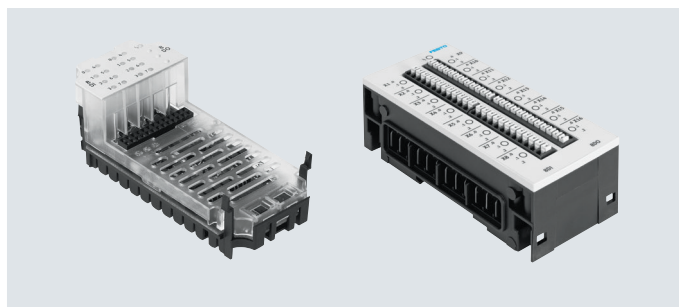
## Technické údaje – moduly s digitálními výstupy

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
název			
<b>krytky</b>			
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67)	<b>538219</b>	<b>AK-8KL</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 kabelových průchodek M9</li> <li>• 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel</li> </ul>		
	sada šroubení	<b>538220</b>	<b>VG-K-M9</b>
<b>stínící plechy</b>			
	stínící plechy připojení M12	<b>526184</b>	<b>CPX-AB-S-4-M12</b>
<b>dokumentace pro uživatele</b>			
	dokumentace pro uživatele	němčina	<b>526439</b> <b>P.BE-CPX-EA-DE</b>
		angličtina	<b>526440</b> <b>P.BE-CPX-EA-EN</b>
		španělština	<b>526441</b> <b>P.BE-CPX-EA-ES</b>
		francouzština	<b>526442</b> <b>P.BE-CPX-EA-FR</b>
		italština	<b>526443</b> <b>P.BE-CPX-EA-IT</b>

## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy a výstupy

## Oblast použití

- digitální kombinované moduly s digitálními vstupy a výstupy pro napájení 24 V DC
- lze použít kryty s přípojným Sub-D, svorkami a M12 (8 pinů)
- jako CPX-L s připojením párovou svorkovnicí
- vlastnosti modulů 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 modulů pomocí integrovaných elektronických pojistek pro napájení čidel a integrovaného elektronického jištění každého výstupního kanálu

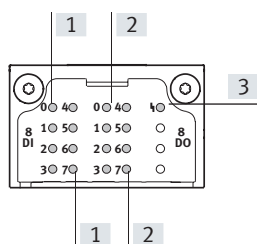


Obecné technické údaje			CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA
typ				
počet	vstupy		8	8
	výstupy		8	8
max. napájecí proud na modul	napájení čidel	[A]	0,7	1,8
	výstupy	[A]	4	2
max. napájecí proud na kanál		[A]	0,5 (zatížení žárovkou 12 W, kanály A0 ... A03 paralelně přepínatelné na A4 ... A7)	0,25 (zatížení žárovkou 6 W)
jištění (zkrat)			vnitřní elektronické jištění na kanál	
vlastní napájecí proud při jmenovitém napětí		[mA]	typicky 22	typicky 15
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24	24
	připustný 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 přídatného 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)
indikace 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	PA, zesíleno
upozornění k materiálu			–	ve shodě s RoHS
rozteč		[mm]	50	50
rozměry (vč. krytu s připojením a napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50	50 x 107 x 41
hmotnost výrobku		[g]	48	171

## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy a výstupy

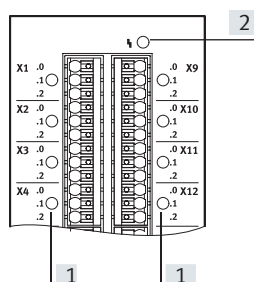
## Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-8DE-8DA



- [1] stavové LED (zelené) přiřazení ke vstupům  
→ Zapojení modulu
- [2] stavové LED (žluté) přiřazení k výstupům  
→ Zapojení 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 modulů s digitálními vstupy/výstupy

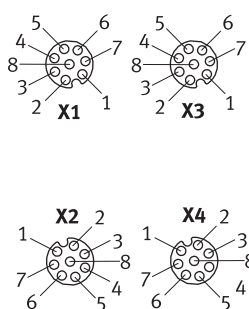
kryt s připojením	č. dílu	moduly s digitálními vstupy/výstupy	
		CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA
CPX-AB-4-M12-8POL	526178	■	–
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	–
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	–

## Zapojení pinů

kryt s připojením vstupů/výstupů

CPX-8DE-8DA

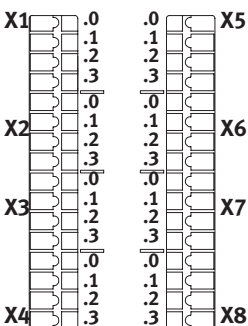
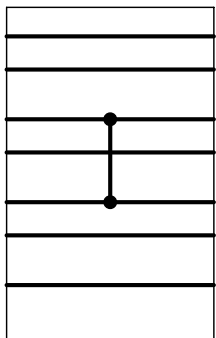
## CPX-AB-4-M12-8POL



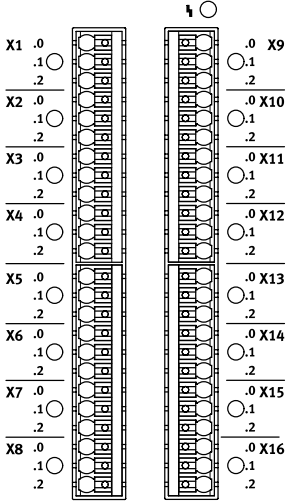
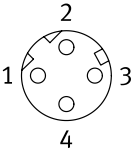
X1.1: 24 V<sub>SEN</sub>  
 X1.2: Input x  
 X1.3: Input x+1  
 X1.4: 0 V<sub>SEN</sub>  
 X1.5: Output x  
 X1.6: Output x+1  
 X1.7: Input x+4  
 X1.8: 0 V<sub>OUT</sub>  
 X2.1: 24 V<sub>SEN</sub>  
 X2.2: Input x+2  
 X2.3: Input x+3  
 X2.4: 0 V<sub>SEN</sub>  
 X2.5: Output x+2  
 X2.6: Output x+3  
 X2.7: Input x+6  
 X2.8: 0 V<sub>OUT</sub>

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>  
 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>

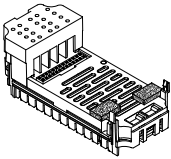
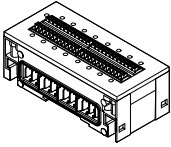
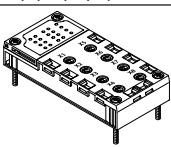
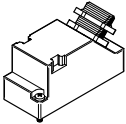
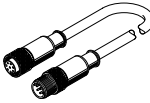
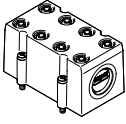
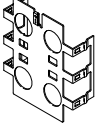

## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy a výstupy

Zapojení pinů		CPX-8DE-8DA
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>		
	<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>
<b>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL</b>		
	<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>

## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy a výstupy

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

## Technické údaje – moduly s digitálními vstupy a výstupy

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
moduly s digitálními vstupy a výstupy			
	8 digitálních vstupů, 8 digitálních výstupů	526257	CPX-8DE-8DA
	8 digitálních vstupů, 8 digitálních výstupů, pro provedení CPX z plastu, včetně napájecího bloku a připojení pérovou svorkovnicí	572607	CPX-L-8DE-8DA-16-KL-3POL
kryty s připojením			
	z plastu	4x zásuvka, M12, 8 pinů	526178 CPX-AB-4-M12-8POL
		pérová svorkovnice, 32 piny	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x zásuvka Sub-D, 25 pinů	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
konektory			
	konektory Sub-D, 25 pinů	527522	SD-SUB-D-ST25
spojovací kabely			
	připojovací vedení M12	525617	KM12-8GD8GS-2-PU
krytky			
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67)	538219	AK-8KL
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 kabelových průchodek M9</li> <li>• 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel</li> </ul> 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



## Technické údaje – moduly s čítači

### Funkce

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

### Oblast použití

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



### Popis

#### možnosti použití

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• snímání dráhy a rychlosti dopravníku</li> <li>• synchronizace polohy a rychlosti dopravníků a úloh pick and place</li> <li>• čítání výrobků např. v baličích zařízeních</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zařízení pro hmotnostní a objemové plnění</li> <li>• sledování rychlosti motorů</li> <li>• zařízení k odměřování polohy pohonů (přímočarých, rotačních)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládání rychlých ventilů</li> <li>• ovládání času otevření ventilu</li> <li>• řízení polovodičových relé</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrola teploty a řízení otáček pohonů</li> <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>• 5V inkrementální enkodér single-ended nebo diferenciální se dvěma stopami posunutými vzájemně o 90°</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24V inkrementální enkodér single-ended se dvěma stopami posunutými vzájemně o 90°</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24V generátor impulzů s určením směru nebo bez něj</li> <li>• 24V motory</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysílač absolutní hodnoty s rozhraním SSI (13 až 25 bitů)</li> </ul> |
|---|---|--|---|

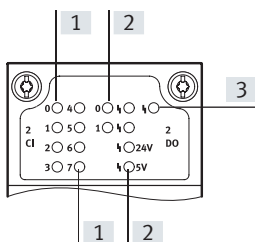
## Technické údaje – moduly s čítači

Obecné technické údaje			CPX-2ZE2DA
typ			
počet	vstupy		2
	výstupy		2
max. napájecí proud na modul	vstupy	[A]	2
	výstupy	[A]	10
max. napájecí proud na kanál		[A]	5 (nastavitelný, zatížení žárovkou 20 W)
max. délka kabelu		[m]	30
jištění (zkrat)			vnitřní elektronické jištění na kanál
vlastní napájecí proud při jmenovitém napětí		[mA]	typicky 35
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
oddělení potenciálu, vstupy	kanál – kanál		ne
	kanál – vnitřní sběrnice		ne
oddělení potenciálu, výstupy	kanál – kanál		ne
	kanál – vnitřní sběrnice		ano, při použití předávného napájení
charakteristická křivka	vstupy		dle IEC 1131-2, typ O2
	výstupy		IEC 1131-T2
spínací úroveň	signál 0	[V DC]	≤ 5
	signál 1	[V DC]	≥ 11
filtrace vstupů		[μs]	0,1 (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 lze parametrizovat)
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>• zpožděné sepnutí/rozepnutí</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>• pulzní šířková modulace</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
certifikát			UL - Recognized (OL)
informace o materiálu tělesa			plast
upozornění k materiálu			ve shodě s RoHS
rozteč		[mm]	50
rozměry (vč. krytu s připojením a napájecího bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku		[g]	130

## Technické údaje – moduly s čítači

## Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-2ZE2DA



- [1] stavové LED (zelené)  
přiřazení ke vstupům  
→ Zapojení modulu
- [2] stavové LED (žluté, červená)  
přiřazení k výstupům  
→ Zapojení modulu
- [3] LED indikující chybu  
(červená) (chyba modulu)

## Zapojení pinů

vstupy a výstupy

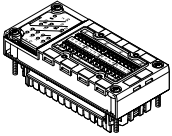
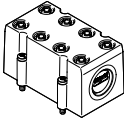

CPX-2ZE2DA

		kanál 0	kanál 1
	X1	X1.0: vstup X1.1: vstup X1.2: vstup X1.3: vstup	X5.0: vstup X5.1: vstup X5.2: vstup X5.3: vstup
	X2	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
	X3	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
	X4	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 najdete v dokumentaci pro uživatele modulu s čítači.

## Technické údaje – moduly s čítači

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

## Technické údaje – moduly se vstupy/výstupy HART

**Funkce**

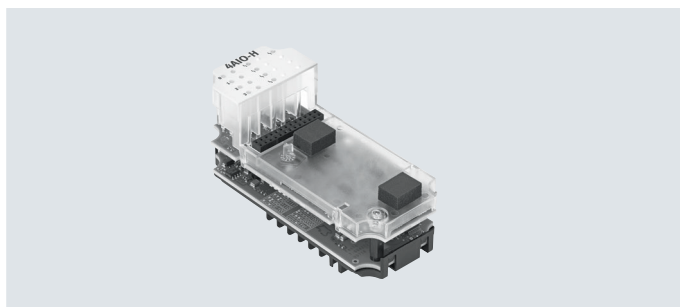
Moduly se vstupy/výstupy HART umožňují připojit až 4 čidla nebo pohony. Pro čidla nebo pohony, které komunikují protokolem HART, bude k dispozici příslušný komunikační kanál.

U protokolu HART se pro běžný analogový proudový signál 4 ... 20 mA moduluje druhý signál s frekvenční modulací.

Každé ze 4 připojení modulu lze přitom konfigurovat jako vstup nebo výstup.

**Oblast použití**

- kombinované moduly se vstupy/výstupy pro napájení 24 V DC
- umožňují použít kryty s připojením M12 a svorkovnicí
- vlastnosti modulů lze parametrizovat
- moduly jsou napájeny z napájecího bloku napětím pro elektroniku a napětím pro výstupy a čidla
- ochrana a diagnostika modulů pomocí integrovaného elektronického jištění



Obecné technické údaje		CPX-4AE-4AA-H		
typ				
protokol		HART		
počet volitelných analogových vstupů/výstupů		4		
druh čidla		0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA s HART
provozní napětí	jmenovitá hodnota [V DC]	24		
	přípustný rozsah [V DC]	18 ... 30		
vyrovnání výpadku sítě		[ms]	10	
vlastní napájecí proud při jmenovitém napětí		[mA]	typicky 170	
maximální proud při zkratu		[mA]	22	
maximální napětí otevřeného obvodu		[V]	28,8	
minimální napětí čidel, které je k dispozici		20,7 VDC při 20 mA		
jištění (zkrat)		vnitřní elektronické jištění na kanál		
ochrana proti přepólování		pro všechna elektrická připojení		
oddělení potenciálů	kanál – kanál	ne		
	kanál – vnitřní sběrnice	ano		
rozsah signálu		0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA s HART
formát dat		15 bitů plus znaménko lze odstupňovat na 15 bitů		
maximální zátěž		[Ω]	750	
maximální vstupní odpor		[Ω]	300	
maximální délka vedení		[m]	500	
mezí hodnota základní chyby při 25 °C		[%]	±0,1	
mezí hodnota chyby vztažená na rozsah okolní teploty		[%]	±0,3	
opakovatelná přesnost		0,05 % při 20 °C		
indikací LED	centrální diagnostika	1		
	diagnostika kanálů	4		
	stav kanálů	4		
ovládací prvky		přepínače DIL		
diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> <li>• přerušení vodiče na kanál</li> <li>• překročení mezí hodnoty na kanál</li> <li>• zkrat/přetížení na kanál</li> <li>• chyby parametrizace</li> <li>• překročení mezí</li> <li>• překročení mezí hodnoty dle NE43 na kanál</li> </ul>		

## Technické údaje – moduly se vstupy/výstupy HART

Obecné technické údaje	
parametrizace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formát dat</li> <li>• funkce Failsafe na kanál</li> <li>• funkce Force na kanál</li> <li>• sledování mezní hodnoty na kanál</li> <li>• funkce Idle Mode na kanál</li> <li>• vyhlazení měřené hodnoty</li> <li>• rozsah signálu na kanál</li> <li>• sledování poklesu pod mezní hodnotu/její překročení</li> <li>• sledování vstupů dle NE43</li> <li>• sledování přerušení vodiče na kanál</li> <li>• přerušení vodiče na kanál</li> <li>• překročení mezní hodnoty na kanál</li> <li>• zkrat/přetížení na kanál</li> <li>• chyby parametrizace</li> <li>• překročení mezí</li> <li>• překročení mezní hodnoty dle NE43 na kanál</li> <li>• počet opakování HART</li> <li>• hystereze pro mezní hodnotu</li> <li>• proměnné HART (celkem 4)</li> <li>• chování po zkratu/přetížení</li> </ul>
stupeň krytí dle EN 60529	závisí na krytu s připojením

Technické údaje – mechanická část		
upevnění		na napájecí blok
hmotnost výrobku	[g]	77,4
rozteč	[mm]	50
rozměry (vč. krytu s připojením a napájecího bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 70

Materiály	
těleso	PA zesíleno, PC
upozornění k materiálu	ve shodě s 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>		1 (v namontovaném stavu)
značka CE (viz prohlášení o shodě) <sup>3)</sup>		dle směrnice EU-EMV <sup>2)</sup>

1) třída odolnosti korozi KBK 1 dle normy Festo FN 940070:

Malé nároky na odolnost korozi. Použití, resp. doprava a skladování v suchém vnitřním prostředí. Platí také pro díly za krytu, ve skrytém vnitřním prostoru nebo díly, které jsou v aplikaci zakryté (např. hnací čepy).

2) Oblast použití najdete v prohlášení o shodě ES: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Support/Downloads.

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

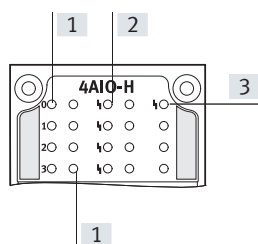
3) další informace [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Support/Downloads.

Bezpečnostně-technické údaje	
odolnost nárazům	test nárazem, stupeň 2, podle normy FN 942017-5 a EN 60068-2-27
odolnost vibracím	test použití v dopravě, podle normy FN 942017-4 a EN 60068-2-6, stupeň 2

## Technické údaje – moduly se vstupy/výstupy HART

## Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-4EA-4AA-H



- [1] stavové LED:  
 – vstupy (zelené)  
 – výstupy (žluté)  
 → Zapojení pinů modulu
- [2] chybové LED (červené)  
 přiřazené ke vstupům/  
 výstupům → Zapojení modulu
- [3] LED indikující chybu  
 (červená, chyba modulu)

## Kombinace uzlů sítě / řídicích bloků a modulů se vstupy/výstupy HART

uzly sítě / řídicí blok	č. dílu	protokol	lze kombinovat od verze	proměnné HART pouze v provozním obrazu	plná funkčnost HART
CPX-CEC-C1-V3	3473128	CODESYS Level 2	3.5.12.174	–	■
CPX-CEC-M1-V3	3472765	CODESYS Level 2	3.5.12.174	–	■
CPX-CEC-S1-V3	3472425	CODESYS Level 2	3.5.12.174	–	■
CPX-FB11	526172	DeviceNet	25	■	–
CPX-FB13	195740	PROFIBUS	34	–	■
CPX-FB14	526174	CANopen	30	■	–
CPX-FB33	548755	PROFINET RT, M12	33	–	■
CPX-M-FB34	548751	PROFINET RT, RJ45	33	–	■
CPX-M-FB35	548749	PROFINET RT, SCRJ	33	–	■
CPX-FB36	1912451	EtherNet/IP	15	–	■
CPX-FB37	2735960	EtherCAT	7	■	–
CPX-FB43	8110369	PROFINET RT, M12	45	–	■
CPX-M-FB44	8110370	PROFINET RT, RJ45	45	–	■
CPX-M-FB45	8110371	PROFINET RT, SCRJ	45	–	■

## Kombinace krytů s připojením a modulů se vstupy/výstupy HART

kryty s připojením	č. dílu	modul se vstupy/výstupy HART
		CPX-4EA-4AA-H
CPX-P-AB-4XM12-4POL	565706	■
CPX-P-AB-2XKL-8POL	565704	■

## Kombinace krytů s připojením a napájecích bloků

kryty s připojením	č. dílu	napájecí bloky z plastu	napájecí bloky z kovu
		CPX-GE...	CPX-M-GE...
CPX-P-AB-4XM12-4POL	565706	–	■
CPX-P-AB-2XKL-8POL	565704	■	■

## Technické údaje – moduly se vstupy/výstupy HART

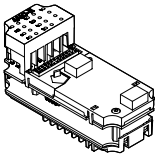
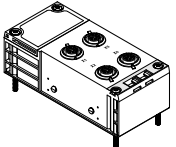
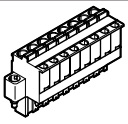



Zapojení pinů		CPX-4AE-4AA-H			
kryty s připojením vstupů/výstupů		vstupy		výstupy	
<b>CPX-P-AB-4XM12-4POL</b>					
		X1.1: $24 V_{SEN\ x}$ X1.2: 0 V X1.3: Input x X1.4: 0 V X2.1: $24 V_{SEN\ x+1}$ X2.2: 0 V X2.3: Input x+1 X2.4: 0 V	X3.1: $24 V_{SEN\ x+2}$ X3.2: 0 V X3.3: Input x+2 X3.4: 0 V X4.1: $24 V_{SEN\ x+3}$ X4.2: 0 V X4.3: Input x+3 X4.4: 0 V	X1.1: Output I0+ X1.2: 0 V X1.3: – X1.4: 0 V X2.1: Output I1+ X2.2: 0 V X2.3: – X2.4: 0 V	X3.1: Output I2+ X3.2: 0 V X3.3: – X3.4: 0 V X4.1: Output I3+ X4.2: 0 V X4.3: – X4.4: 0 V
<b>CPX-P-AB-2XKL-8POL</b>					
		X1.1: $24 V_{SEN\ x}$ X1.2: 0 V X1.3: Input x X1.4: 0 V X1.5: $24 V_{SEN\ x+1}$ X1.6: 0 V X1.7: Input x+1 X1.8: 0 V	X2.1: $24 V_{SEN\ x+2}$ X2.2: 0 V X2.3: Input x+2 X2.4: 0 V X2.5: $24 V_{SEN\ x+3}$ X2.6: 0 V X2.7: Input x+3 X2.8: 0 V	X1.1: Output I0+ X1.2: 0 V X1.3: – X1.4: 0 V X1.5: Output I1+ X1.6: 0 V X1.7: – X1.8: 0 V	X2.1: Output I2+ X2.2: 0 V X2.3: – X2.4: 0 V X2.5: Output I3+ X2.6: 0 V X2.7: – X2.8: 0 V

**Upozornění**

Při smíšeném provozu vstupů a výstupů na jednom modulu se připojení obsazují ve vzestupném pořadí nejprve vstupními signály a pak výstupními signály.



## Technické údaje – moduly se vstupy/výstupy HART

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ	
název				
moduly se vstupy/výstupy HART				
	4 analogové vstupy/výstupy	8059847	CPX-4AE-4AA-H	
kryty s připojením				
	z plastu	4x zásuvka, M12, 4 piny	565706 CPX-P-AB-4XM12-4POL	
		2x konektor, 8 pinů	565704 CPX-P-AB-2XKL-8POL	
nástrčné konektory				
	zásuvka, 8 pinů	pérové svorky	průřez přívodních vodičů 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	565712 NECU-L3G8-C1
		šroubovací svorky	průřez přívodních vodičů 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	565710 NECU-L3G8-C2
	konektory M12x1, 4 piny, přímý, kódování A	nožové svorky	průřez přívodních vodičů 0,25 ... 0,5 mm <sup>2</sup>	525928 SEA-GS-HAR-4POL
		šroubovací svorky	průřez přívodních vodičů 0,14 ... 0,5 mm <sup>2</sup>	192008 SEA-4GS-7-2,5
			jmenovitý průřez vodiče 14 ... 0,75 mm <sup>2</sup> přípustný Ø kabelu 4 ... 6 mm	18666 SEA-GS-7
			průřez přívodních vodičů 0,75 mm <sup>2</sup> přípustný Ø kabelu 6 ... 8 mm	18778 SEA-GS-9
krytky				
	záslepky pro nevyužitá připojení M12x1 (10 kusů)	165592	ISK-M12	
kódovací díly				
	zajišťuje, aby kódovanou zásuvku NECU-L3G8 bylo možné připojit pouze ke krytu s připojením CPX-P-AB-2XKL, který má odpovídající kódování (vždy 96 kusů)	pro NECU-L3G8	565713 CPX-P-KDS-AB-2XKL	

## Technické údaje – moduly s analogovými vstupy

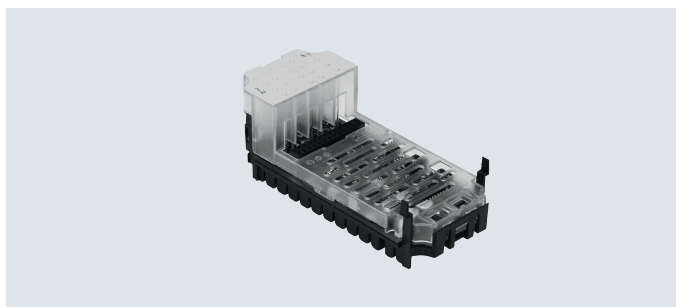
**Funkce**

Moduly s analogovými vstupy slouží ke snímání analogových rozhraní se signálem dle norem, např. snímačů tlaku, teploty, průtoku, plnění atd.

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

**Oblast použití**

- moduly s analogovými vstupy 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA nebo 4 ... 20 mA
- lze použít kryty s připojením M12, Sub-D a svorkovnicí
- vlastnosti modulů lze parametrizovat
- k dispozici jsou různé datové formáty
- je možný provoz s galvanickým oddělením nebo bez něj
- moduly jsou napájeny z napájecího bloku, napětím pro elektroniku a čidla
- ochrana a diagnostika modulů pomocí integrovaného elektronického jištění



Obecné technické údaje		CPX-2AE-U-I		CPX-4AE-U-I		CPX-4AE-I
		napěťové vstupy	proudové vstupy	napěťové vstupy	proudové vstupy	proudové vstupy
typ						
počet analogových vstupů		2		4		4
max. napájecí proud na modul	[A]	0,7				
jištění		vnitřní elektronické jištění				
odběr z napájení čidel 24 V (klidový proud)	[mA]	typicky 50				
odběr z napájení čidel 24 V (při plném zatížení)	[A]	max. 0,7				
jmenovité provozní napětí silového napájení	[V DC]	24 ±2 %				
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24				
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30				
rozsah signálu (kanály lze parametrizovat pomocí přepínačů DIL nebo softwarově)		0 ... 10 V	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	1 ... 5 V 0 ... 10 V -5 ... +5 V -10 ... +10 V	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA -20 ... +20 mA	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA
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
formát dat		12 bitů + znaménko lze odstupňovat na 15 bitů		15 bitů + znaménko lze odstupňovat na 15 bitů		12 bitů + znaménko lze odstupňovat na 15 bitů
délka kabelu	[m]	max. 30 ° (stíněný)				

## Technické údaje – moduly s analogovými vstupy

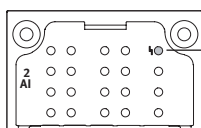
Obecné technické údaje		CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I
typ				
oddělení potenciálů	kanál – kanál	ne		
	kanál – vnitřní sběrnice	ano, při vnějším napájení čidel		
indikace LED	centrální diagnostika	1		
	diagnostika kanálů	frekvencí blikání centrální diody	4	frekvencí blikání centrální diody
diagnostika	přerušení vodiče na kanál			
	překročení mezní hodnoty na kanál			
	chyby parametrizace			
	zkrat vstupního signálu	přetížení vstupu	zkrat vstupního signálu	
	–	překročení mezí	–	
parametrizace	–			
	zkrat napájení čidel			
	–			
	formát dat			
	funkce Force na kanál			
	sledování mezní hodnoty na kanál			
	vyhlazení měřené hodnoty			
	rozsah signálu na kanál			
	sledování přerušení vodiče na kanál			
	chování po zkratu			
–	chování po přetížení vstupu	–		
–	aktivní napájení čidel	–		
stupeň krytí dle EN 60529	závisí na krytu s připojením			
rozsah teplot	provoz	[°C]	–5 ... +50	
	skladování/přeprava	[°C]	–20 ... +70	
materiály	PA zesíleno, PC			
upozornění k materiálu	–		ve shodě s 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]	48	46	47

## Technické údaje – moduly s analogovými vstupy

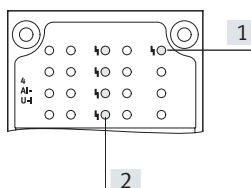
## Připojovací a zobrazovací prvky

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

CPX-4AE-U-I



[1] LED indikující chybu  
(červená; chyba modulu)



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

## Kombinace krytů s připojením a modulů s analogovými vstupy

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

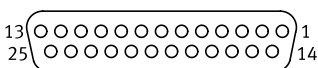
kryty s připojením	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I	
<b>CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R<sup>1)</sup> a CPX-M-AB-4-M12X2-5POL</b>				
	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input U0+ X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input U0- X1.5: FE <sup>2)</sup>  X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: Input I0+ X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Input I0- X2.5: FE <sup>2)</sup>	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>  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>	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 1+ X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Input 1- X2.5: FE <sup>2)</sup>	
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>				
	X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input U0- X1.3: FE  X2.0: nezap. X2.1: nezap. X2.2: Input U0+ X2.3: FE  X3.0: 24 V <sub>SEN</sub> X3.1: 0 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input I0- X3.3: FE  X4.0: nezap. X4.1: nezap. X4.2: Input I0+ X4.3: FE	X5.0: 24 V <sub>SEN</sub> X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: Input U1- X5.3: FE  X6.0: nezap. X6.1: nezap. X6.2: Input U1+ X6.3: FE  X7.0: 24 V <sub>SEN</sub> X7.1: 0 V <sub>SEN</sub> X7.2: Input I1- X7.3: FE  X8.0: nezap. X8.1: nezap. X8.2: Input I1+ X8.3: FE	X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input 0- X1.3: FE  X2.0: nezap. X2.1: nezap. X2.2: Input 0+ X2.3: FE  X3.0: 24 V <sub>SEN</sub> X3.1: 0 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input 1- X3.3: FE  X4.0: nezap. X4.1: nezap. X4.2: Input 1+ X4.3: FE	X5.0: 24 V <sub>SEN</sub> X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: Input 2- X5.3: FE  X6.0: nezap. X6.1: nezap. X6.2: Input 2+ X6.3: FE  X7.0: 24 V <sub>SEN</sub> X7.1: 0 V <sub>SEN</sub> X7.2: Input 3- X7.3: FE  X8.0: nezap. X8.1: nezap. X8.2: Input 3+ X8.3: FE

1) rychlá montáž Speedcon, přidavné stínění na kovovém závitu

2) FE/přidavné stínění na kovovém závitu

nezap. = nezapojeno

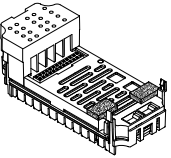
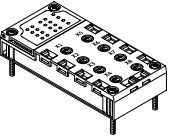

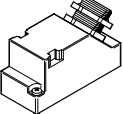
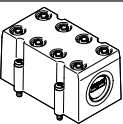
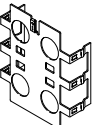
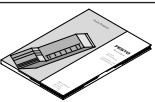
## Technické údaje – moduly s analogovými vstupy

Zapojení pinů kryty s připojením		CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I
<b>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL</b>				
	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: nezap.	18: 24 V <sub>SEN</sub>	5: nezap.	18: 24 V <sub>SEN</sub>
	6: nezap.	19: nezap.	6: nezap.	19: nezap.
	7: nezap.	20: 24 V <sub>SEN</sub>	7: nezap.	20: 24 V <sub>SEN</sub>
	8: nezap.	21: nezap.	8: nezap.	21: nezap.
	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

nezap. = nezapojeno

## Technické údaje – moduly s analogovými vstupy

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ	
moduly s analogovými vstupy				
	2 analogové proudové nebo napěťové vstupy	526168	CPX-2AE-U-I	
	4 analogové proudové nebo napěťové vstupy	573710	CPX-4AE-U-I	
	4 analogové proudové vstupy	541484	CPX-4AE-I	
kryty s připojením				
	z plastu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x zásuvka M12 s technikou rychlé montáže, 5 pinů	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		pérová svorkovnice, 32 piny	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
		1x zásuvka Sub-D, 25 pinů	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
konektory				
	konektory M12, 5 pinů	175487	SEA-M12-5GS-PG7	
	konektory Sub-D, 25 pinů	527522	SD-SUB-D-ST25	
krytky				
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67)	538219	AK-8KL	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 kabelových průchodek M9</li> <li>• 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel</li> </ul> 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

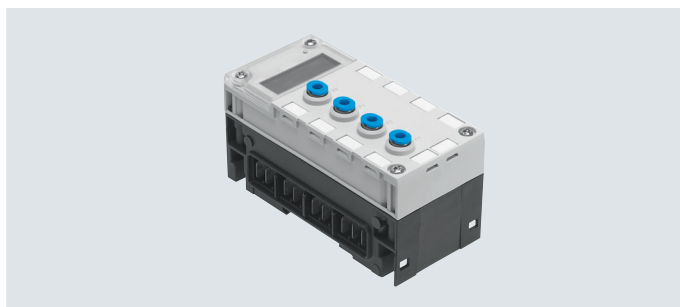
## Technické údaje – moduly s analogovými vstupy, čidla tlaku

**Funkce**

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 procesní 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



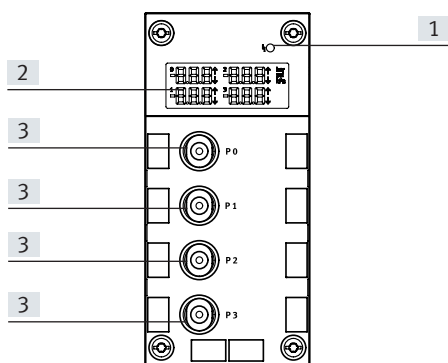
Obecné technické údaje			CPX-4AE-P-B2	CPX-4AE-P-D10
typ				
počet analogových vstupů			4	
připojení pneumatiky			QS-4	
jmenovité napájecí napětí	[V DC]		24	
rozsah napájecího napětí	[V DC]		18 ... 30	
vlastní příkon	[mA]		typicky 50	
měřená veličina			4 x měření relativního nebo 2 x diferenciálního tlaku	
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	
formát dat			<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			ve shodě s RoHS	
materiály			PA zesíleno, PC	
rozteč	[mm]		50	
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V	[mm]		50 x 107 x 55	
hmotnost výrobku	[g]		115	


**Upozornění**

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

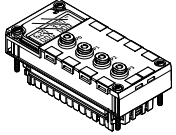
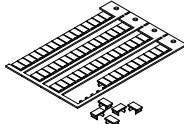

## Technické údaje – moduly s analogovými vstupy, čidla tlaku

## 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 s analogovými vstupy, čidla tlaku				
 4 analogové vstupy, rozsah tlaku -1 ... +1 bar	560361	CPX-4AE-P-B2		
4 analogové 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



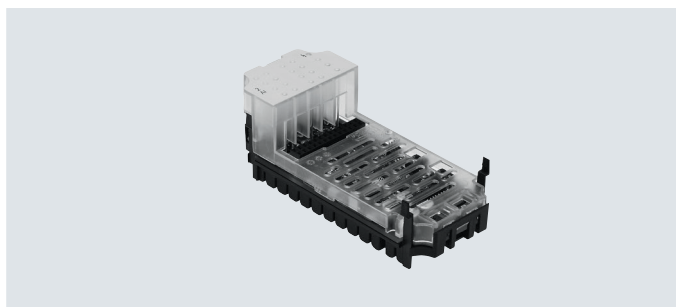
## Technické údaje – moduly s analogovými vstupy, čidla teploty

**Funkce**

Moduly analogovými vstupy CPX-PT100 se 4 kanály pro teplotní čidla umožňují připojení maximálně 4 čidel typu PT100-PT1000, Ni100-Ni1000 atd. Podle zvoleného krytu s připojením umožňují s různým počtem zásuvek nebo svorek různé koncepce připojení.

**Oblast použití**

- moduly pro teplotní čidla PT100, PT200, PT500, PT1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000
- umožňují použít kryty s připojením M12, Harax a svorkovnicí
- vlastnosti modulů lze parametrizovat
- připojení 2 vodiči, 3 vodiči nebo 4 vodiči
- moduly jsou napájeny z napájecího bloku, napětím pro elektroniku a čidla
- ochrana a diagnostika modulů pomocí integrovaného elektronického jističe



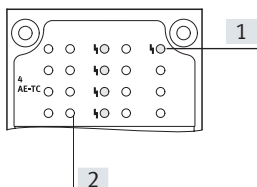
Obecné technické údaje		CPX-4AE-T	
typ		vstupy pro teplotní články	
počet analogových vstupů		volitelně 2 nebo 4	
max. napájecí proud na modul	[A]	0,7	
jištění		vnitřní elektronické jističení pro napájení čidel	
odběr z napájení čidel 24 V (klidový proud)	[mA]	typicky 50	
napájecí napětí čidel	[V DC]	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	
mezní hodnota chyby vztažená na rozsah vstupu	[%]	±0,06	
mezní hodnota základní chyby (25 °C)	standardní	[K]	±0,6
	Pt-Klima	[K]	±0,2
chyba teploty vztažená na rozsah vstupu	[%]	±0,001	
chyba linearity (bez softwarového měřítka)	[%]	±0,02	
opakovatelná přesnost (při 25 °C)	[%]	±0,05	
max. odpor každého vodiče	[Ω]	10	
max. přípustné vstupní napětí	[V]	±30	
doba cyklu (modul)	[ms]	≤ 250	

## Technické údaje – moduly s analogovými vstupy, čidla teploty

Obecné technické údaje		
formát dat		15 bitů + znaménko, doplněk do dvou, binární zobrazení v desetínách stupně
délka kabelu	[m]	max. 200 (stíněný)
oddělení potenciálů	kanál – kanál	ne
	kanál – vnitřní sběrnice	ano
indikace LED	centrální diagnostika	1
	diagnostika kanálů	4
diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> <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
rozeč	[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku a krytu s připojením) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku	[g]	47

## Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-4AE-T

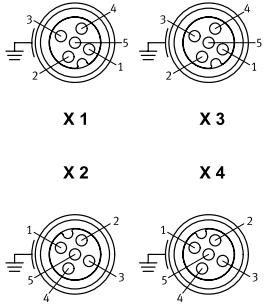
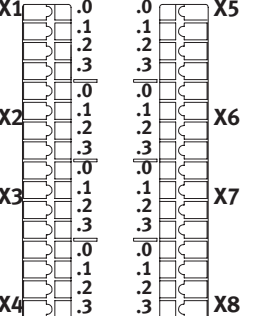
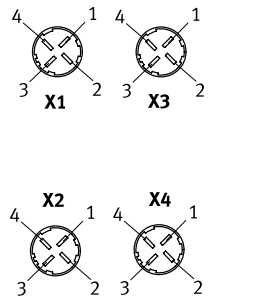


- [1] LED indikující chybu (červená; chyba modulu)
- [2] LED indikující chybu jednotlivých kanálů (červená)

## Kombinace krytů s připojením a modulů s analogovými vstupy

kryty s připojením	č. dílu	moduly pro čidla teploty
		CPX-4AE-T
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■

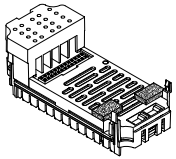
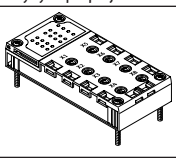



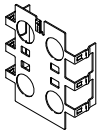
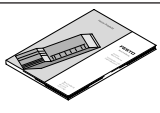
## Technické údaje – moduly s analogovými vstupy, čidla teploty

Zapojení pinů kryty s připojením		CPX-4AE-T
<b>CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R<sup>1)</sup> a CPX-M-AB-4-M12X2-5POL</b>		
 <p>X 1      X 3</p> <p>X 2      X 4</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>
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>		
 <p>X1    .0    .0    X5</p> <p>      .1    .1</p> <p>      .2    .2</p> <p>      .3    .3</p> <p>      .0    .0</p> <p>X2    .1    .1    X6</p> <p>      .2    .2</p> <p>      .3    .3</p> <p>      .0    .0</p> <p>X3    .1    .1    X7</p> <p>      .2    .2</p> <p>      .3    .3</p> <p>      .0    .0</p> <p>X4    .1    .1    X8</p> <p>      .2    .2</p> <p>      .3    .3</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>
<b>CPX-AB-4-HAR-4POL</b>		
 <p>X1      X3</p> <p>X2      X4</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>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

## Technické údaje – moduly s analogovými vstupy, pro čidla teploty

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ	
název				
moduly s analogovými vstupy, pro čidla teploty				
	2 nebo 4 analogové teplotní vstupy	541486	CPX-4AE-T	
kryty s připojením				
	z plastu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x zásuvka M12 s technikou rychlé montáže, 5 pinů	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		pérová svorkovnice, 32 piny	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
		4x zásuvka rychlé připojení, 4 piny	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL
	z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
konektory				
	konektory M12, 5 pinů	175487	SEA-M12-5GS-PG7	
	konektory HARAX, 4 piny	525928	SEA-GS-HAR-4POL	
krytky				
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67)	538219	AK-8KL	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 kabelových průchodek M9</li> <li>• 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel</li> </ul> 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

## Technické údaje – moduly s analogovými vstupy, pro termočlánky

**Funkce**

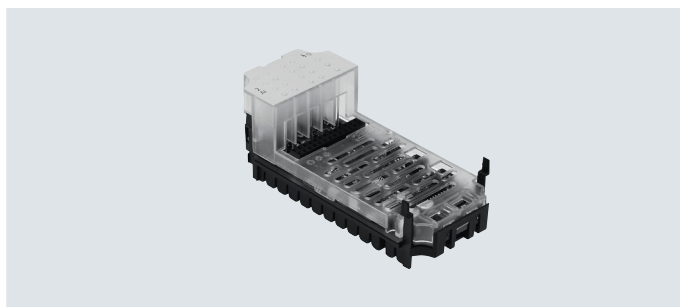
Moduly CPX-4AE-TC se 4 kanály pro zjištění teploty umožňují připojení maximálně 4 termočlánků.

Kanály mají funkce rozpoznání přerušení vodiče a zkratu.

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

**Oblast použití**

- umožňují použít kryty s připojením M12 a svorkovnicí
- vlastnosti modulů lze parametrizovat
- připojení 2 vodiči
- připojení 2 vodiči pro čidlo PT1000, pro kompenzaci chladných míst
- moduly jsou napájeny z napájecích bloků, napětím pro elektroniku a čidla
- ochrana a diagnostika modulů pomocí integrovaného elektronického jištění



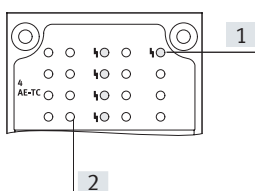
Obecné technické údaje		CPX-4AE-TC
typ		vstupy pro teplotní články
počet analogových vstupů		4
jištění (zkrat)		vnitřní elektronické jištění na kanál
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30
druh signálu (kanály lze parametrizovat softwarem)		<ul style="list-style-type: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

## Technické údaje – moduly s analogovými vstupy, pro termočlánky

Obecné technické údaje		
formát dat		<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 (stíněný)
oddělení potenciálů	kanál – kanál	ne
	kanál – vnitřní sběrnice	ano
indikace LED	centrální diagnostika	1
	diagnostika kanálů	4
diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> <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]	46

## Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-4AE-TC

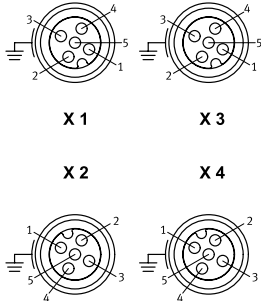
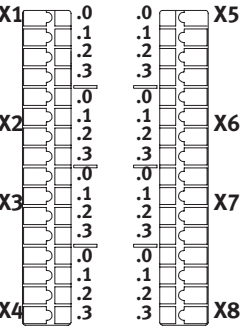


- [1] LED indikující chybu (červená; chyba modulu)
- [2] LED indikující chybu jednotlivých kanálů (červená)

## Kombinace krytů s připojením a modulů s analogovými vstupy

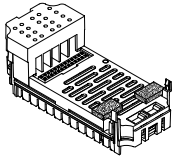
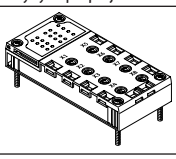
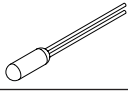

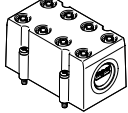
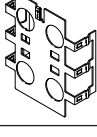
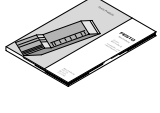
kryty s připojením	č. dílu	moduly pro termočlánky
		CPX-4AE-TC
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■

## Technické údaje – moduly s analogovými vstupy, pro termočlánky

Zapojení pinů kryty s připojením		CPX-4AE-TC
<b>CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R<sup>1)</sup> a CPX-M-AB-4-M12X2-5POL</b>		
 <p><b>X 1</b>      <b>X 3</b></p> <p><b>X 2</b>      <b>X 4</b></p>	<p>X1.1: kompenzace chladných míst X1.2: vstupní signál U0+ X1.3: kompenzace chladných míst 0- X1.4: vstupní signál U0- X1.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X2.1: kompenzace chladných míst 1+ X2.2: vstupní signál U1+ X2.3: kompenzace chladných míst 1- X2.4: vstupní signál U1- X2.5: FE<sup>2)</sup></p>	<p>X3.1: kompenzace chladných míst 2+ X3.2: vstupní signál U2+ X3.3: kompenzace chladných míst 2- X3.4: vstupní signál U2- X3.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X4.1: kompenzace chladných míst 3+ X4.2: vstupní signál U3+ X4.3: kompenzace chladných míst 3- X4.4: vstupní signál U3- X4.5: FE<sup>2)</sup></p>
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>		
 <p><b>X1</b>    .0    .0    <b>X5</b></p> <p>         .1    .1</p> <p>         .2    .2</p> <p>         .3    .3</p> <p><b>X2</b>    .0    .0    <b>X6</b></p> <p>         .1    .1</p> <p>         .2    .2</p> <p>         .3    .3</p> <p><b>X3</b>    .0    .0    <b>X7</b></p> <p>         .1    .1</p> <p>         .2    .2</p> <p>         .3    .3</p> <p><b>X4</b>    .0    .0    <b>X8</b></p> <p>         .1    .1</p> <p>         .2    .2</p> <p>         .3    .3</p>	<p>X1.0: kompenzace chladných míst 0+ X1.1: kompenzace chladných míst 0- X1.2: vstupní signál U0- X1.3: FE</p> <p>X2.0: nezapojeno X2.1: nezapojeno X2.2: vstupní signál U0+ X2.3: FE</p> <p>X3.0: kompenzace chladných míst 1+ X3.1: kompenzace chladných míst 1- X3.2: vstupní signál U1- X3.3: FE</p> <p>X4.0: nezapojeno X4.1: nezapojeno X4.2: vstupní signál U1+ X4.3: FE</p>	<p>X5.0: kompenzace chladných míst 2+ X5.1: kompenzace chladných míst 2- X5.2: vstupní signál U2- X5.3: FE</p> <p>X6.0: nezapojeno X6.1: nezapojeno X6.2: vstupní signál U2+ X6.3: FE</p> <p>X7.0: kompenzace chladných míst 3+ X7.1: kompenzace chladných míst 3- X7.2: vstupní signál U3- X7.3: FE</p> <p>X8.0: nezapojeno X8.1: nezapojeno X8.2: vstupní signál U3+ X8.3: FE</p>

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

## Technické údaje – moduly s analogovými vstupy, pro termočlánky

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ	
název				
moduly s analogovými vstupy, pro termočlánky				
	4 analogové teplotní vstupy, s připojením dvěma vodiči pro čidla PT1000 pro kompenzaci chladných míst	553594	CPX-4AE-TC	
kryty s připojením				
	z plastu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x zásuvka M12 s technikou rychlé montáže, 5 pinů	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
	z kovu	pérová svorkovnice, 32 piny	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
		4x zásuvka, M12, 5 pinů	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
kompenzace chladných míst				
	PT1000, teplotní čidla pro kompenzaci chladných míst	553596	CPX-W-PT1000	
konektory				
	konektory M12, 5 pinů	175487	SEA-M12-5GS-PG7	
krytky				
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67)	538219	AK-8KL	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 kabelových průchodek M9</li> <li>• 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel</li> </ul> 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



## Technické údaje – moduly s analogovými výstupy

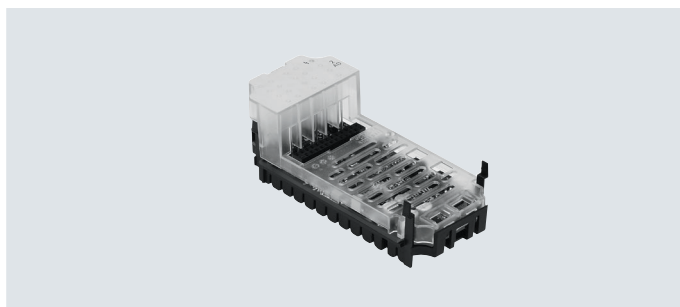
**Funkce**

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

Podle zvoleného krytu s připojením umožňují moduly s různým počtem zásuvek nebo svorek různé koncepce připojení.

**Oblast použití**

- moduly s analogovými výstupy 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
- moduly jsou napájeny z napájecího bloku napětím pro elektroniku a akční členy
- ochrana a diagnostika modulů pomocí integrovaného elektronického jištění



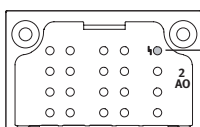
Obecné technické údaje		CPX-2AA-U-I		
		napěťové výstupy	proudové výstupy	
typ				
počet analogových výstupů		2		
max. napájení pohonů jednotlivým modulem	[A]	2,8		
jištění		vnitřní elektronické jištění pro napájení pohonů		
odběr z napájení čidel 24 V (při plném zatížení)	[mA]	max. 150		
odběr z napájení 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 ... 20 mA	
rozlišení	[bit]	12		
počet jednotek		4096		
absolutní přesnost	[%]	±0,6		
chyba linearity (bez softwarového měřítka)	[%]	±0,1		
opakovatelná přesnost (při 25 °C)	[%]	0,05		
výběr vysílače	odolnost zátěži pro ohmické zatížení	[kΩ]	min. 1	max. 0,5
	odolnost zátěži pro kapacitní zatížení	[μF]	max. 1	–
	odolnost zátěži 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 připojení pohonu	[V DC]	15	
doba cyklu (modul)	[ms]	≤ 4		

## Technické údaje – moduly s analogovými výstupy

Obecné technické údaje			CPX-2AA-U-I	
typ			napěťové výstupy	proudové výstupy
doba odezvy	pro ohmickou zátěž	[ms]	0,1	0,1
	pro kapacitní zátěž	[ms]	0,7	–
	pro indukční zátěž	[ms]	–	0,5
formát dat	15 bitů + znaménko, lineárně odstupňované 12 bitů zarovnaných vpravo 12 bitů zarovnaných vlevo, S7 kompatibilní 12 bitů zarovnaných vlevo, S5 kompatibilní			
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>• formát dat</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>• detekce 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]	49		

## Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-2AA-U-I

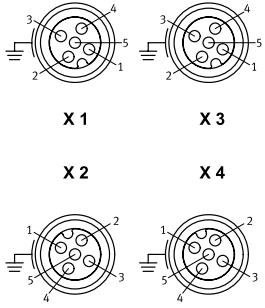
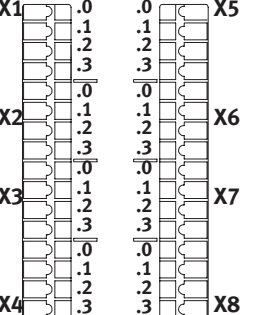
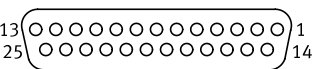


[1] LED indikující chybu  
(červená; chyba modulu)

## Kombinace krytů s připojením a modulů s analogovými výstupy

kryty s připojením	č. dílu	moduly s analogovými výstupy	
		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		■

## Technické údaje – moduly s analogovými výstupy

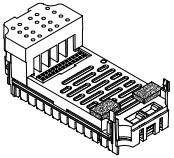
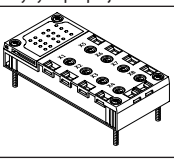

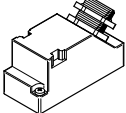
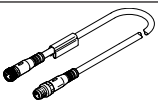
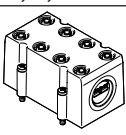
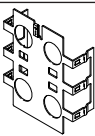
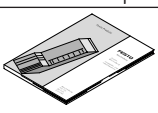
Zapojení pinů kryty s připojením		CPX-2AA-U-I
<b>CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R<sup>1)</sup>, CPX-M-AB-4-M12X2-5POL</b>		
	X1.1: 24 V <sub>OUT</sub> X1.2: Output U0+ X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: Output GND X1.5: FE <sup>2)</sup>  X2.1: 24 V <sub>OUT</sub> X2.2: Output I0+ X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: Output GND X2.5: FE <sup>2)</sup>	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>  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>
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>		
	X1.0: 24 V <sub>OUT</sub> X1.1: 0 V <sub>OUT</sub> X1.2: Output GND X1.3: FE  X2.0: nezapojeno X2.1: nezapojeno X2.2: Output U0+ X2.3: FE  X3.0: 24 V <sub>OUT</sub> X3.1: 0 V <sub>OUT</sub> X3.2: Output GDN X3.3: FE  X4.0: nezapojeno X4.1: nezapojeno X4.2: Output I0+ X4.3: FE	X5.0: 24 V <sub>OUT</sub> X5.1: 0 V <sub>OUT</sub> X5.2: Output GND X5.3: FE  X6.0: nezapojeno X6.1: nezapojeno X6.2: Output U1+ X6.3: FE  X7.0: 24 V <sub>OUT</sub> X7.1: 0 V <sub>OUT</sub> X7.2: Output GND X7.3: FE  X8.0: nezapojeno X8.1: nezapojeno X8.2: Output I1+ X8.3: FE
<b>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL</b>		
	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>	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

1) rychlá montáž Speedcon, přídavné stínění na kovovém závitu

2) FE/přídavné stínění na kovovém závitu

3) stínění spojte s funkčním uzemněním FE

## Technické údaje – moduly s analogovými výstupy

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
název			
moduly s analogovými výstupy			
	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
	konektory Sub-D, 25 pinů	527522	SD-SUB-D-ST25
spojovací kabely			
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů	–	NEBU-... → internet: nebu
krytky			
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67)	538219	AK-8KL
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 kabelových průchodek M9</li> <li>• 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel</li> </ul> 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

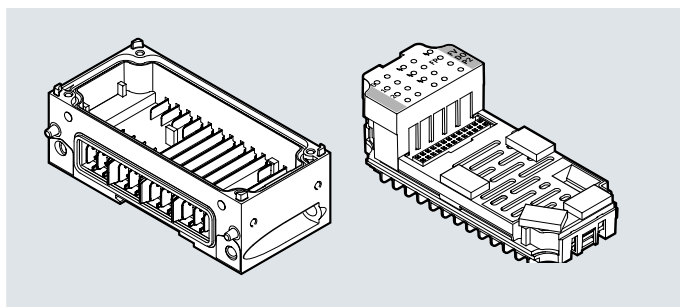
## Technické údaje – odpojovací moduly PROFIsafe

**Funkce**

Odpojovací moduly PROFIsafe přerušují proudové lišty napájecího bloku pro ventily a výstupy. Napájení pro ventily lze vést dále na dva spotřebiče, a to přes modul a prostřednictvím krytu s připojením. Ovládání je zajištěno prostřednictvím uzlu sítě (PROFINET) na terminálu CPX.

**Oblast použití**

- modul s výstupy pro napájecí napětí 24 V DC
- odpojovací moduly pro elektrické napájení ventilů
- lze použít výhradně s uzly sítě PROFINET nebo PROFIBUS
- odpojovací moduly jsou napájeny 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			CPX-FVDA-P2
typ			
počet výstupů			2
upozornění pro výstupy			1 interní kanál pro vypínání napájecího napětí pro ventily 2 externí výstupy
maximální rozsah adres	vstupy	[B]	6
	výstupy	[B]	6
maximální délka vedení		[m]	200
max. napájecí proud	na modul	[A]	5
	na kanál	[A]	1,5
jištění (zkrat)			vnitřní elektronické jištění na kanál
napájecí proud modulu		[mA]	typ. 65 (elektrické napájení ventilů)
		[mA]	typ. 25 (elektrické napájení elektroniky)
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	20,4 ... 28,8
pokles napětí na kanál		[V]	0,6
zbytkové zvlnění		[Vss]	2 v rámci rozsahu napětí
kapacita zátěže proti FE		[nF]	400
max. doba odezvy na příkaz vypnutí		[ms]	23
oddělení potenciálů	kanál – kanál		ne
	kanál – vnitřní sběrnice		ano, při použití přídavného napájení
logika spínání	výstupy		proti zemi – pozitivní
úroveň integrity bezpečnosti			bezpečné vypnutí, SIL 3
úroveň vlastností PL			bezpečné vypnutí / kategorie 3, úroveň vlastností e
četnost výpadků na hodinu (PFH)			$1,0 \times 10^{-9}$
úřad, který vydal certifikát			01/205/50294/13
indikační LED	centrální diagnostika		1
	diagnostika kanálů		3
	stav kanálů		3
	aktivní protokol Failsafe		1
diagnostika			<ul style="list-style-type: none"> <li>• zkrat/přetížení na kanál</li> <li>• nízké napětí na ventilech</li> <li>• příčný zkrat</li> <li>• přerušování vodiče na kanál</li> </ul>
parametrizace			<ul style="list-style-type: none"> <li>• sledování přerušování vodiče na kanál</li> <li>• diagnostické chování</li> </ul>
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
hmotnost výrobku		[g]	50

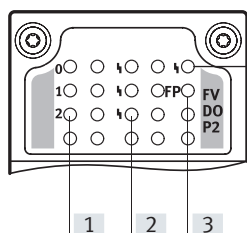
## Technické údaje – odpojovací moduly PROFIsafe

Materiály	
těleso	PA zesíleno, PC
upozornění k materiálu	ve shodě s 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] aktivní protokol Failsafe (zelená)  
 [4] LED indikující chybu (červená; chyba modulu)

## Kombinace uzlů sítě / řídicích bloků s odpojovacími moduly PROFIsafe

uzly sítě / řídicí blok	č. dílu	odpojovací moduly s výstupy PROFIsafe
		CPX-FVDA-P2
CPX-FB13	195740	■
CPX-FB33	548755	■
CPX-M-FB34	548751	■
CPX-M-FB35	548749	■
CPX-FB43	8110369	■
CPX-M-FB44	8110370	■
CPX-M-FB35	8110371	■

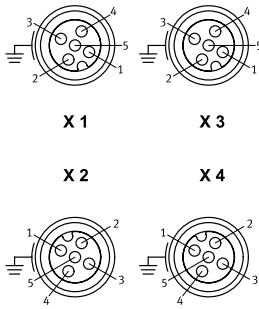

**Upozornění**

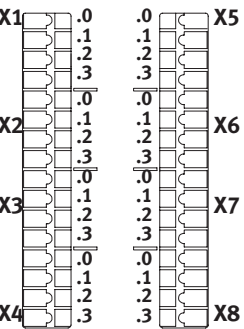
Připojení odpojovacího modulu PROFIsafe CPX-FVDA-P2 je možné teprve od verze softwaru 21 případně verze 30 (u CPX-FB13).

## Technické údaje – odpojovací moduly PROFIsafe

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

Zapojení pinů	
kryty s připojením	CPX-FVDA-P2

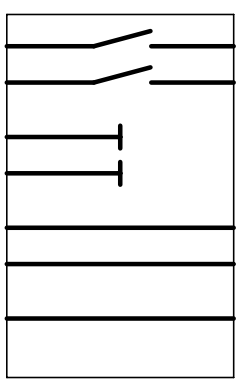
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
 <p>X 1      X 3</p> <p>X 2      X 4</p>	<p>X1.1: 0 V<sub>OUT</sub> 1 (nelze odpojit)</p> <p>X1.2: 24 V<sub>OUT</sub> 1 (nelze odpojit)</p> <p>X1.3: 0 V<sub>OUT</sub> 1 (lze odpojit pomocí sítě)</p> <p>X1.4: 24 V<sub>OUT</sub> 1 (lze odpojit pomocí sítě)</p> <p>X1.5: FE</p> <p>X2.1: 0 V<sub>OUT</sub> 2 (nelze odpojit)</p> <p>X2.2: 24 V<sub>OUT</sub> 2 (nelze odpojit)</p> <p>X2.3: 0 V<sub>OUT</sub> 2 (lze odpojit pomocí sítě)</p> <p>X2.4: 24 V<sub>OUT</sub> 2 (lze odpojit pomocí sítě)</p> <p>X2.5: FE</p>	<p>X3.1: nezapojeno</p> <p>X3.2: nezapojeno</p> <p>X3.3: nezapojeno</p> <p>X3.4: nezapojeno</p> <p>X3.5: FE</p> <p>X4.1: nezapojeno</p> <p>X4.2: nezapojeno</p> <p>X4.3: nezapojeno</p> <p>X4.4: nezapojeno</p> <p>X4.5: FE</p>

CPX-AB-8-KL-4POL		
 <p>X1      X5</p> <p>X2      X6</p> <p>X3      X7</p> <p>X4      X8</p>	<p>X1.0: 0 V<sub>OUT</sub> 1 (nelze odpojit)</p> <p>X1.1: 0 V<sub>OUT</sub> 1 (lze odpojit pomocí sítě)</p> <p>X1.2: 24 V<sub>OUT</sub> 1 (lze odpojit pomocí sítě)</p> <p>X1.3: FE</p> <p>X2.0: nezapojeno</p> <p>X2.1: nezapojeno</p> <p>X2.2: 24 V<sub>OUT</sub> 1 (nelze odpojit)</p> <p>X2.3: FE</p> <p>X3.0: 0 V<sub>OUT</sub> 2 (nelze odpojit)</p> <p>X3.1: 0 V<sub>OUT</sub> 2 (lze odpojit pomocí sítě)</p> <p>X3.2: 24 V<sub>OUT</sub> 2 (lze odpojit pomocí sítě)</p> <p>X3.3: FE</p> <p>X4.0: nezapojeno</p> <p>X4.1: nezapojeno</p> <p>X4.2: 24 V<sub>OUT</sub> 2 (nelze odpojit)</p> <p>X4.3: FE</p>	<p>X5.0: nezapojeno</p> <p>X5.1: nezapojeno</p> <p>X5.2: nezapojeno</p> <p>X5.3: nezapojeno</p> <p>X6.0: nezapojeno</p> <p>X6.1: nezapojeno</p> <p>X6.2: nezapojeno</p> <p>X6.3: nezapojeno</p> <p>X7.0: nezapojeno</p> <p>X7.1: nezapojeno</p> <p>X7.2: nezapojeno</p> <p>X7.3: nezapojeno</p> <p>X8.0: nezapojeno</p> <p>X8.1: nezapojeno</p> <p>X8.2: nezapojeno</p> <p>X8.3: nezapojeno</p>

## Technické údaje – odpojovací moduly PROFIsafe

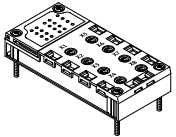
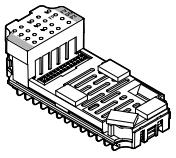
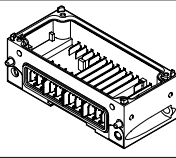
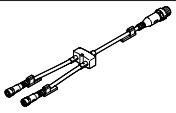


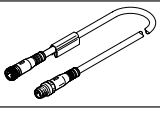

Kombinace krytů s připojením a odpojovacích modulů PROFIsafe		
napájecí bloky	č. dílu	odpojovací moduly s výstupy PROFIsafe
		CPX-FVDA-P2
CPX-GE-EV-S	195746	–
CPX-GE-EV-S-VL	8022170	–
CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541248	–
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541244	–
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL	8022172	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	568956	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	550208	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL	8022165	–
CPX-M-GE-EV-S-M12-5POL	8098392	–
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-VL	8022166	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	541250	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541246	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL	8022173	–
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	550210	–
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL	8022158	–
CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	563058	–
CPX-GE-EV-V	533577	–
CPX-GE-EV-V-VL	8022171	–
CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	541252	–
CPX-M-GE-EV-W-M12-5POL	8098391	–

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		ve shodě s 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			
elektrický obvod		pin	zapojení
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p>		–	–
		–	–
		–	–
		–	–



## Technické údaje – odpojovací moduly PROFIsafe

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

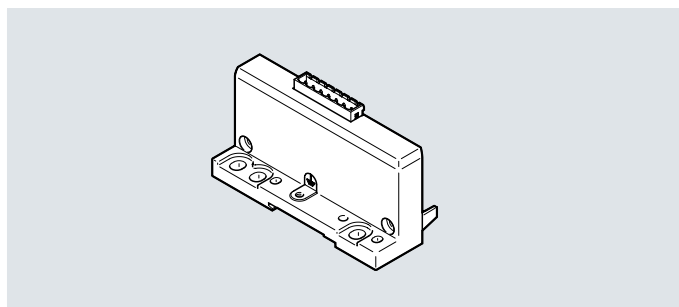
## Technické údaje – koncové desky s napájením systému

**Funkce**

Koncové desky tvoří vnější zakončení terminálu CPX. Na levé koncové desce je zemnicí připojení a upevňovací díry pro montáž na stěnu či na lištu DIN. Koncové desky s napájením systému obsahují napájecí lišty, z nichž jsou napájeny ostatní prvky CPX nasazené na napájecí bloky.

**Oblast použití**

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

**Obecné technické údaje**

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

**Materiály**

těleso	hliníkový tlakový odlitek, lakovaný
upozornění k materiálu	ve shodě s RoHS

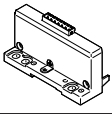
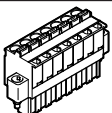
**Provozní a okolní podmínky**

certifikát	c UL us - Recognized (OL)
------------	---------------------------

**Zapojení pinů**

elektrický obvod	pin	zapojení
<b>konektor, 7 pinů</b>		
	[1]	elektrické napájení ventilů 0 V
	[2]	silové napájení 24 V DC pro ventily
	[3]	napájecí napětí 0 V pro výstupy
	[4]	silové napájení 24 V DC pro výstupy
	[5]	napájení 0 V pro elektroniku a čidla
	[6]	napájení elektroniky a čidel 24 V DC
	[7]	FE

## Technické údaje – koncové desky s napájením systému

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

## Technické údaje – koncové desky s rozšířením

**Funkce**

Koncové desky tvoří vnější zakončení terminálu CPX.

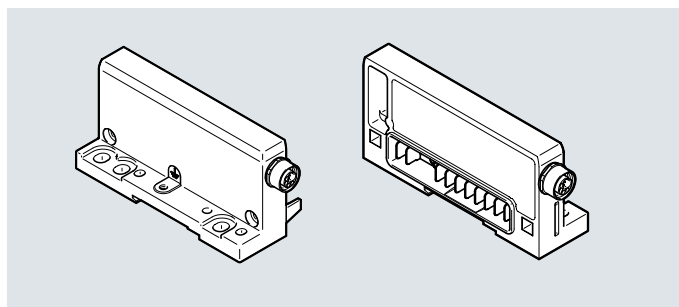
Na levých koncových deskách je zemnicí připojení a upevňovací díry pro montáž na stěnu či na lištu DIN.

Koncové desky s rozšířením umožňují rozdělit terminál CPX do dvou vzájemně propojených celků.

Ovládání přitom zajišťuje společný uzel sítě nebo řídicí blok.

**Oblast použití**

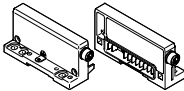
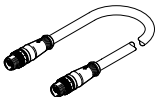
- rozdělení dlouhých terminálů CPX do dvou kratších jednotek
- přizpůsobení pro montáž do rozvaděče



<b>Obecné technické údaje</b>		
typ	CPX-EP...	CPX-M-EP...
upevnění	svorníky	šikmé spojení šrouby
maximální napájecí proud	[A] 6	6
<b>Materiály</b>		
typ	CPX-EP...	CPX-M-EP...
těleso	hliníkový tlakový odlitek, lakovaný	hliníkový tlakový odlitek
upozornění k materiálu	ve shodě s RoHS	ve shodě s RoHS
<b>Provozní a okolní podmínky</b>		
certifikát	c UL us - Recognized (OL)	

## Technické údaje – koncové desky s rozšířením

Zapojení pinů – koncové desky s rozšířením		elektrický obvod	
elektrický obvod	pin	zapojení	pin
<b>pravá koncová deska (první řada)</b>	<b>kulatý konektor, 8 pinů</b>		<b>levá koncová deska (druhá řada)</b>
		M12	
	1	napájení elektroniky a čidel 0 V DC	1
	2	silové napájení 0 V DC pro ventily	2
	3	silové napájení 24 V DC pro ventily	3
	4	napájení elektroniky a čidel 24 V DC	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 s rozšířením						
	pro terminál CPX v provedení z plastu	první řada, koncová deska vpravo	190	<b>576313</b>	<b>CPX-EPR-EV-X</b>	
		druhá řada, koncová deska vlevo	175	<b>576314</b>	<b>CPX-EPL-EV-X</b>	
	pro terminál CPX v provedení z kovu	první řada, koncová deska vpravo	190	<b>576316</b>	<b>CPX-M-EPR-EV-X</b>	
		druhá řada, koncová deska vlevo	175	<b>576317</b>	<b>CPX-M-EPL-EV-X</b>	
spojovací kabely						
	8 pinů	0,25 m	47	<b>564189</b>	<b>NEBC-F12G8-KH-0,25-N-S-F12G8</b>	
		0,5 m	69	<b>564190</b>	<b>NEBC-F12G8-KH-0,5-N-S-F12G8</b>	
		1 m	113	<b>564191</b>	<b>NEBC-F12G8-KH-1-N-S-F12G8</b>	
		1,5 m	154	<b>564192</b>	<b>NEBC-F12G8-KH-1,5-N-S-F12G8</b>	
		2 m	200	<b>576015</b>	<b>NEBC-F12G8-KH-2-N-S-F12G8</b>	
		3 m	280	<b>576636</b>	<b>NEBC-F12G8-KH-3-N-S-F12G8</b>	

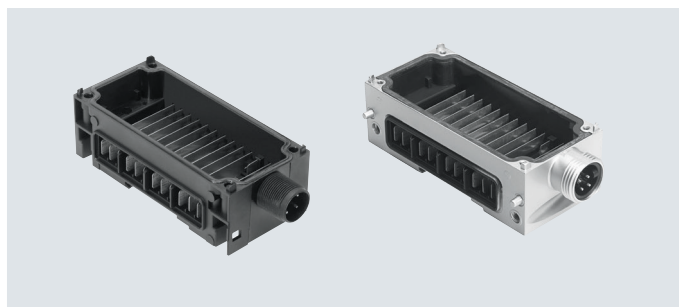
## Technické údaje – napájecí bloky s napájením systému

**Funkce**

Napájecí bloky zajišťují elektrické napájení všech modulů CPX. Obsahují napájecí lišty, z nichž jsou napájeny ostatní prvky CPX. Díky vnitřnímu rozvodu elektrického napájení lze oddělit napájení částí pohonů a čidel.

**Oblast použití**

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



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

Technické údaje – napájecí bloky z plastu		CPX-GE-EV-S				
typ			-VL	-7/8-4POL	-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL
elektrické připojení		M18	M18	7/8", 4 piny	7/8", 5 pinů	7/8", 5 pinů
napájecí proud	čidla a elektronika	[A]	max. 16	max. 8	max. 10	max. 8
	ventily a výstupy	[A]	max. 16	max. 8	max. 10	max. 8
třída odolnosti korozi KBK		1				
upevnění		svorník				
materiály		PA, zesíleno				
hmotnost výrobku	[g]	125				

1) třída odolnosti korozi KBK 1 dle normy Festo FN 940070:


Malé nároky na odolnost korozi. Použití, resp. doprava a skladování v suchém vnitřním prostředí. Platí také pro díly za kryty, ve skrytém vnitřním prostoru nebo díly, které jsou v aplikaci zakryté (např. hnací čepy).

## Technické údaje – napájecí bloky s napájením systému

Technické údaje – napájecí bloky z kovu			CPX-M-GE-EV-S				
			-7/8-CIP-4P	-7/8-5POL	-M12-5POL	-7/8-5POL-VL	-PP-5POL
elektrické připojení			7/8", 4 piny	7/8", 5 pinů	konektor M12x1 5 pinů kódování L	7/8", 5 pinů	AIDA Push- -pull, 5 pinů
napájecí proud	čidla a elektronika	[A]	max. 10	max. 8	max. 16	max. 8	max. 16
	ventily a výstupy	[A]	max. 10	max. 8	max. 16	max. 8	max. 16
třída odolnosti korozi KBK	0						
upevnění	šikmé spojení šrouby						
materiály	hliníkový tlakový odlitek						
certifikát			–	–	c UL - Recognized (OL)	–	–
hmotnost výrobku		[g]	187	187	279	187	279

1) třída odolnosti korozi KBK 0 dle normy Festo FN 940070:

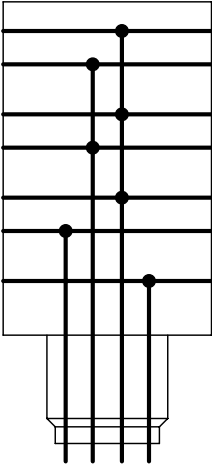
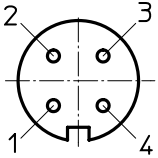
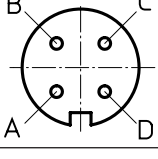
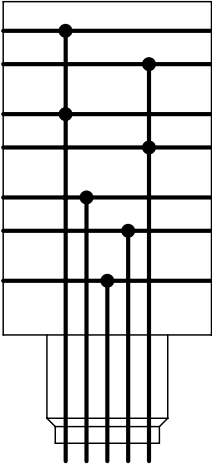
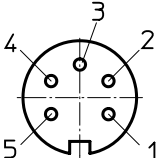
Bez nároků na odolnost korozi. Platí pro malé, opticky nevýznamné díly podle norem, jako jsou závitové kolíky, kroužky, upínací pouzdra atd., které jsou běžně na trhu pouze jako fosfátované nebo černěné (příp. olejované), stejně jako pro kuličková ložiska (pro díly < KBK3) a kluzná ložiska.

 **Upozornění**

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

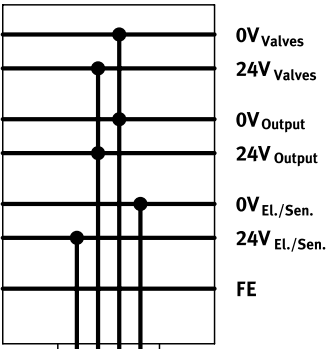
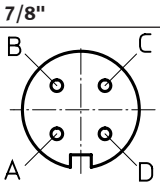

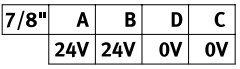
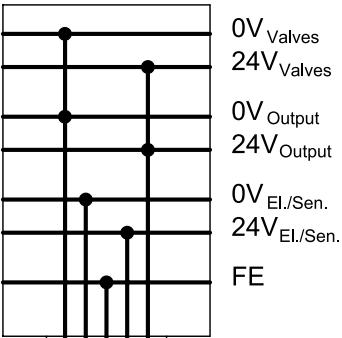
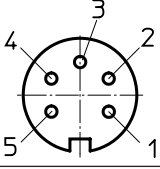
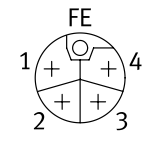
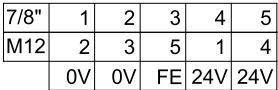
- musí být namontován napravo od levé koncové desky
- uzemnění (FE) musí být připojeno prostřednictvím levé koncové desky
- může sloužit pouze jako napájecí blok pro jeden uzel sítě

## Technické údaje – napájecí bloky s napájením systému

Zapojení – napájecí bloky z plastu		pin	zapojení																						
elektrický obvod																									
<b>kulatý konektor, 4 piny</b>																									
	<b>0V</b> Valves <b>24V</b> Valves <b>0V</b> Output <b>24V</b> Output <b>0V</b> El./Sen. <b>24V</b> El./Sen. <b>FE</b>	<b>M18</b> 	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>napájení elektroniky a čidel 24 V DC</td></tr> <tr><td>2</td><td>silové napájení ventilů a výstupů 24 V DC</td></tr> <tr><td>3</td><td>0 V</td></tr> <tr><td>4</td><td>FE</td></tr> </table>	1	napájení elektroniky a čidel 24 V DC	2	silové napájení ventilů a výstupů 24 V DC	3	0 V	4	FE														
	1	napájení elektroniky a čidel 24 V DC																							
2	silové napájení ventilů a výstupů 24 V DC																								
3	0 V																								
4	FE																								
<table border="1"> <tr><td><b>M18</b></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td><b>7/8"</b></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>	<b>M18</b>	1	2	3	4	<b>7/8"</b>	A	B	D	C		24V	24V	0V	FE	<b>7/8"</b> 	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>napájení elektroniky a čidel 24 V DC</td></tr> <tr><td>B</td><td>silové napájení ventilů a výstupů 24 V DC</td></tr> <tr><td>C</td><td>FE</td></tr> <tr><td>D</td><td>0 V</td></tr> </table>	A	napájení elektroniky a čidel 24 V DC	B	silové napájení ventilů a výstupů 24 V DC	C	FE	D	0 V
<b>M18</b>	1	2	3	4																					
<b>7/8"</b>	A	B	D	C																					
	24V	24V	0V	FE																					
A	napájení elektroniky a čidel 24 V DC																								
B	silové napájení ventilů a výstupů 24 V DC																								
C	FE																								
D	0 V																								
<b>kulatý konektor, 5 pinů</b>																									
	<b>0V</b> Valves <b>24V</b> Valves <b>0V</b> Output <b>24V</b> Output <b>0V</b> El./Sen. <b>24V</b> El./Sen. <b>FE</b>	<b>7/8"</b> 	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>ventily a výstupy 0 V</td></tr> <tr><td>2</td><td>napájení pro elektroniku a čidla 0 V</td></tr> <tr><td>3</td><td>FE</td></tr> <tr><td>4</td><td>napájení elektroniky a čidel 24 V DC</td></tr> <tr><td>5</td><td>silové napájení ventilů a výstupů 24 V DC</td></tr> </table>	1	ventily a výstupy 0 V	2	napájení pro elektroniku a čidla 0 V	3	FE	4	napájení elektroniky a čidel 24 V DC	5	silové napájení ventilů a výstupů 24 V DC												
	1	ventily a výstupy 0 V																							
2	napájení pro elektroniku a čidla 0 V																								
3	FE																								
4	napájení elektroniky a čidel 24 V DC																								
5	silové napájení ventilů a výstupů 24 V DC																								
<table border="1"> <tr><td><b>7/8"</b></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>	<b>7/8"</b>	1	2	3	4	5		0V	0V	FE	24V	24V													
<b>7/8"</b>	1	2	3	4	5																				
	0V	0V	FE	24V	24V																				



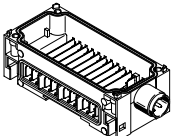
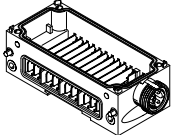
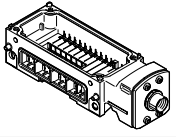
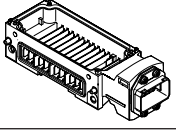
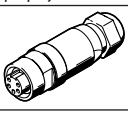
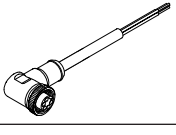
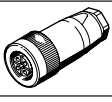
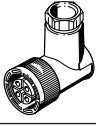
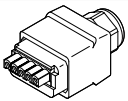
## Technické údaje – napájecí bloky s napájením systému

Zapojení – napájecí bloky z kovu		pin	zapojení
elektrický obvod			
<b>kulatý konektor, 4 piny</b>			
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p>	 <p>7/8"</p>	A	napájení elektroniky a čidel 24 V DC
		B	silové napájení ventilů a výstupů 24 V DC
		C	napájení elektroniky a čidel 0 V DC
		D	silové napájení ventilů a výstupů 0 V DC
		 <b>Upozornění</b> Uzemnění (FE) musí být připojeno prostřednictvím levé koncové desky.	
 <p>7/8" A B D C 24V 24V 0V 0V</p>			
<b>kulatý konektor, 5 pinů</b>			
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p>	 <p>7/8"</p>	1	ventily a výstupy 0 V
		2	napájení pro elektroniku a čidla 0 V
		3	FE
		4	napájení elektroniky a čidel 24 V DC
		5	silové napájení ventilů a výstupů 24 V DC
		<b>M12</b>	
	 <p>FE 1 4 2 3</p>	1	napájení elektroniky a čidel 24 V DC
		2	ventily a výstupy 0 V
		3	napájení pro elektroniku a čidla 0 V
		4	silové napájení ventilů a výstupů 24 V DC
		FE	FE
 <p>7/8" 1 2 3 4 5 M12 2 3 5 1 4 0V 0V FE 24V 24V</p>			


## Technické údaje – napájecí bloky s napájením systému

Zapojení – napájecí bloky z kovu elektrický obvod		pin	zapojení																						
<b>konektor Push-pull, 5 pinů</b>																									
		<p><b>připojovací obrazec dle specifikace PROFINET</b></p>																							
<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>24V</td> <td>0V</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>		PP	1	2	3	4	5		24V	0V	24V	0V	FE	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>napájení elektroniky a čidel 24 V DC</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>napájení pro elektroniku a čidla 0 V</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>silové napájení ventilů a výstupů 24 V DC</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ventily a výstupy 0 V</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>FE</td> </tr> </table>		1	napájení elektroniky a čidel 24 V DC	2	napájení pro elektroniku a čidla 0 V	3	silové napájení ventilů a výstupů 24 V DC	4	ventily a výstupy 0 V	5	FE
PP	1	2	3	4	5																				
	24V	0V	24V	0V	FE																				
1	napájení elektroniky a čidel 24 V DC																								
2	napájení pro elektroniku a čidla 0 V																								
3	silové napájení ventilů a výstupů 24 V DC																								
4	ventily a výstupy 0 V																								
5	FE																								

## Technické údaje – napájecí bloky s napájením systému

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ		
název					
<b>napájecí bloky s napájením systému</b>					
	připojení M18, napájecí bloky z plastu	4 piny	–	<b>195746</b>	<b>CPX-GE-EV-S</b>
			pro prostředí Atex	<b>8022170</b>	<b>CPX-GE-EV-S-VL</b>
	připojení 7/8", napájecí bloky z plastu	4 piny	–	<b>541248</b>	<b>CPX-GE-EV-S-7/8-4POL</b>
		5 pinů	–	<b>541244</b>	<b>CPX-GE-EV-S-7/8-5POL</b>
	připojení 7/8", napájecí bloky z kovu		pro prostředí Atex	<b>8022172</b>	<b>CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL</b>
		4 piny	–	<b>568956</b>	<b>CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P</b>
		5 pinů	–	<b>550208</b>	<b>CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL</b>
			pro prostředí Atex	<b>8022165</b>	<b>CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL</b>
	připojení M12x1 kódování L, napájecí blok z kovu	5 pinů	–	<b>8098392</b>	<b>CPX-M-GE-EV-S-M12-5POL</b>
	připojení konektorem Push-pull (AIDA), napájecí bloky z kovu	5 pinů	–	<b>563057</b>	<b>CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL</b>
<b>připojovací zásuvky 7/8"</b>					
	napájecí zásuvky	5 pinů		<b>543107</b>	<b>NECU-G78G5-C2</b>
		4 piny		<b>543108</b>	<b>NECU-G78G4-C2</b>
	úhlové zásuvky s 5 piny – volný konec vodičů, 5 vodičů	2 m		<b>573855</b>	<b>NEBU-G78W5-K-2-N-LE5</b>
<b>připojovací zásuvky M18</b>					
	přímé zásuvky, šroubovací svorky	4 piny	PG9	<b>18493</b>	<b>NTSD-GD-9</b>
			PG13,5	<b>18526</b>	<b>NTSD-GD-13,5</b>
	úhlové zásuvky, šroubovací svorky	4 piny	PG9	<b>18527</b>	<b>NTSD-WD-9</b>
			PG11	<b>533119</b>	<b>NTSD-WD-11</b>
<b>elektrické zásuvky Push-pull</b>					
	zásuvky, pérové svorky, připojovací obrazec PP, splňuje požadavky dle AIDA	5 pinů		<b>5195383</b>	<b>NECU-M-PPG5PP-C1-PN</b>

## Technické údaje – napájecí bloky s napájením systému

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
název			
montážní příslušenství			
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok z plastu	uzly sítě / kryty s připojením z kovu	<b>550218</b> <b>CPX-DPT-30X32-S-4X</b>
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok z kovu	uzly sítě / napájecí bloky z plastu	<b>550219</b> <b>CPX-M-M3x22-4x</b>
		uzly sítě / kryty s připojením z kovu	<b>550216</b> <b>CPX-M-M3x22-S-4x</b>

## Technické údaje – napájecí bloky bez elektrického napájení

**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**

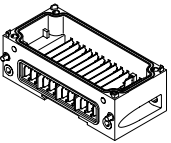

- napájecí bloky bez konektoru předávají všechna napětí dalšímu bloku
- připojený funkční modul pro vstupy/výstupy nebo uzel sítě využívá požadovaná napětí



Obecné technické údaje		CPX-GE-EV	CPX-M-GE-EV
typ			
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		ve shodě s RoHS	
materiály		PA, zesíleno	hliník
rozteč	[mm]	50	
rozměry Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35	
hmotnost výrobku	[g]	108	169

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

## Technické údaje – napájecí bloky bez elektrického napájení

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
název			
napájecí bloky bez napájení			
	napájecí bloky z plastu	<b>195742</b>	<b>CPX-GE-EV</b>
	napájecí bloky z kovu	<b>550206</b>	<b>CPX-M-GE-EV</b>
montážní příslušenství			
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok z plastu	uzly sítě / kryty s připojením z kovu	<b>550218</b> <b>CPX-DPT-30X32-S-4X</b>
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok z kovu	uzly sítě / napájecí bloky z plastu	<b>550219</b> <b>CPX-M-M3x22-4x</b>
		uzly sítě / kryty s připojením z kovu	<b>550216</b> <b>CPX-M-M3x22-S-4x</b>

## Technické údaje – napájecí bloky s přídavným napájením výstupů

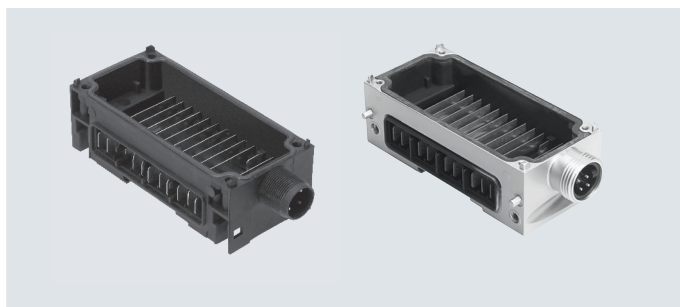
**Funkce**

Napájecí bloky zajišťují elektrické napájení všech modulů CPX.

Obsahují napájecí lišty, z nichž jsou napájeny ostatní prvky CPX. Díky vnitřnímu rozvodu elektrického napájení lze oddělit napájení částí pohonů a čidel.

**Oblast použití**

- napájecí napětí 24 V DC pro výstupy



Obecné technické údaje		
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
upozornění k materiálu		ve shodě s 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	
napájecí proud	výstupy	[A]	max. 16	max. 8	max. 10	max. 8
materiály		PA, zesíleno				
hmotnost výrobku	[g]	125				

Technické údaje – napájecí bloky z kovu					
typ		CPX-M-GE-EV-Z			
		-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL	-PP-5POL	
elektrické připojení		7/8", 5 pinů	7/8", 5 pinů	AIDA Push-pull, 5 pinů	
napájecí proud	výstupy	[A]	max. 8	max. 8	max. 16
materiály		hliníkový tlakový odlitek			
hmotnost výrobku	[g]	187	187	279	

## Technické údaje – napájecí bloky s přídavným napájením výstupů

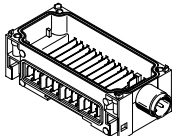
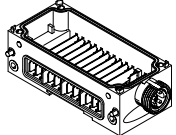
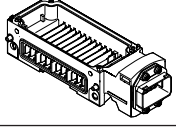
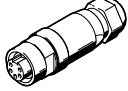
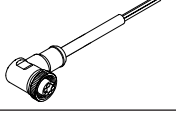
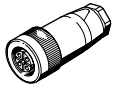
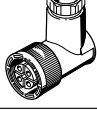
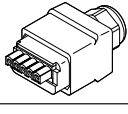

Zapojení – napájecí bloky z plastu		pin	zapojení																							
elektrický obvod																										
<b>kulatý konektor, 4 piny</b>																										
<p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V EL./Sen. 24V EL./Sen. FE</p> <table border="1"> <tr> <td><b>M18</b></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td><b>7/8"</b></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>	<b>M18</b>	1	2	3	4	<b>7/8"</b>	A	B	D	C		n.c.	24V	0V	FE	<p><b>M18</b></p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>nezapojeno</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>silové napájení 24 V DC pro výstupy</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0 V</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>FE</td> </tr> </table>	1	nezapojeno	2	silové napájení 24 V DC pro výstupy	3	0 V	4	FE		
	<b>M18</b>	1	2	3	4																					
<b>7/8"</b>	A	B	D	C																						
	n.c.	24V	0V	FE																						
1	nezapojeno																									
2	silové napájení 24 V DC pro výstupy																									
3	0 V																									
4	FE																									
	<p><b>7/8"</b></p> <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>nezapojeno</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>silové napájení 24 V DC pro výstupy</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0 V</td> </tr> </table>	A	nezapojeno	B	silové napájení 24 V DC pro výstupy	C	FE	D	0 V																	
A	nezapojeno																									
B	silové napájení 24 V DC pro výstupy																									
C	FE																									
D	0 V																									
<b>kulatý konektor, 5 pinů</b>																										
<p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V EL./Sen. 24V EL./Sen. FE</p> <table border="1"> <tr> <td><b>7/8"</b></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>	<b>7/8"</b>	1	2	3	4	5		0V	n.c.	FE	n.c.	24V	<p><b>7/8"</b></p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>výstupy 0 V</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>nezapojeno</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>nezapojeno</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>silové napájení 24 V DC pro výstupy</td> </tr> </table>	1	výstupy 0 V	2	nezapojeno	3	FE	4	nezapojeno	5	silové napájení 24 V DC pro výstupy			
	<b>7/8"</b>	1	2	3	4	5																				
	0V	n.c.	FE	n.c.	24V																					
1	výstupy 0 V																									
2	nezapojeno																									
3	FE																									
4	nezapojeno																									
5	silové napájení 24 V DC pro výstupy																									



## Technické údaje – napájecí bloky s přídavným napájením výstupů

Zapojení – napájecí bloky z kovu elektrický obvod		pin	zapojení
<b>kulatý konektor, 5 pinů</b>			
		1	výstupy 0 V
		2	nezapojeno
		3	FE
		4	nezapojeno
		5	silové napájení 24 V DC pro výstupy
<b>konektor Push-pull, 5 pinů</b>			
	<p><b>připojovací obrazec dle specifikace PROFINET</b></p>	1	nezapojeno
		2	nezapojeno
		3	silové napájení 24 V DC pro výstupy
		4	výstupy 0 V
		5	FE

## Technické údaje – napájecí bloky s přídatným napájením výstupů

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ		
název					
<b>napájecí bloky s přídatným napájením výstupů</b>					
	připojení M18, napájecí bloky z plastu	4 piny	–	<b>195744</b>	<b>CPX-GE-EV-Z</b>
	připojení M18, napájecí bloky z plastu	4 piny	pro prostředí Atex	<b>8022166</b>	<b>CPX-GE-EV-Z-VL</b>
	připojení 7/8", napájecí bloky z plastu	4 piny	–	<b>541250</b>	<b>CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL</b>
		5 pinů	–	<b>541246</b>	<b>CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL</b>
	připojení 7/8", napájecí bloky z kovu	5 pinů	pro prostředí Atex	<b>8022173</b>	<b>CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL</b>
		5 pinů	–	<b>550210</b>	<b>CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL</b>
	připojení konektorem Push-pull (AIDA), napájecí bloky z kovu	5 pinů	–	<b>8022158</b>	<b>CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL</b>
		5 pinů	pro prostředí Atex	<b>563058</b>	<b>CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL</b>
<b>připojovací zásuvky 7/8"</b>					
	napájecí zásuvky	5 pinů		<b>543107</b>	<b>NECU-G78G5-C2</b>
		4 piny		<b>543108</b>	<b>NECU-G78G4-C2</b>
	úhlové zásuvky s 5 piny – volný konec vodičů, 5 vodičů	2 m		<b>573855</b>	<b>NEBU-G78W5-K-2-N-LE5</b>
<b>připojovací zásuvky M18</b>					
	přímé zásuvky, šroubovací svorky	4 piny	PG9	<b>18493</b>	<b>NTSD-GD-9</b>
			PG13,5	<b>18526</b>	<b>NTSD-GD-13,5</b>
	úhlové zásuvky, šroubovací svorky	4 piny	PG9	<b>18527</b>	<b>NTSD-WD-9</b>
			PG11	<b>533119</b>	<b>NTSD-WD-11</b>
<b>elektrické zásuvky Push-pull</b>					
	zásuvky, pérové svorky, připojovací obrazec PP, splňuje požadavky dle AIDA	5 pinů		<b>5195383</b>	<b>NECU-M-PPG5PP-C1-PN</b>
<b>montážní příslušenství</b>					
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok z plastu	uzly sítě / kryty s připojením z kovu		<b>550218</b>	<b>CPX-DPT-30X32-S-4X</b>
		uzly sítě / napájecí bloky z plastu		<b>550219</b>	<b>CPX-M-M3x22-4x</b>
		uzly sítě / kryty s připojením z kovu		<b>550216</b>	<b>CPX-M-M3x22-S-4x</b>

## Technické údaje – napájecí bloky s přídavným napájením ventilů

**Funkce**

Napájecí bloky zajišťují elektrické napájení všech modulů CPX. Obsahují napájecí lišty, z nichž jsou napájeny ostatní prvky CPX. Díky vnitřnímu rozvodu elektrického napájení lze oddělit napájení částí pohonů a čidel.

**Oblast použití**

- napájecí napětí 24 V DC pro ventily

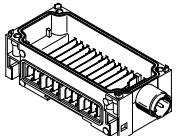
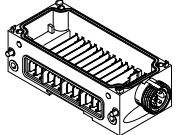
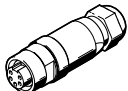
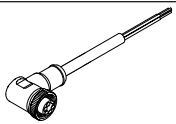
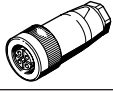
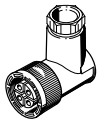
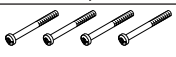


Obecné technické údaje		CPX-GE-EV-V	CPX-GE-EV-V-L	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
typ				
elektrické připojení		M18		7/8", 4 piny
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24		
proudová zatížitelnost (na kontakt/proudovou lištu)	[A]	16	8	10
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením		
teplota okolí	[°C]	-5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

**Zapojení – napájecí bloky z plastu**

elektrický obvod	pin	zapojení															
<b>kulatý konektor, 4 piny</b>																	
	<b>M18</b> 	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>nezapojeno</td></tr> <tr><td>2</td><td>silové napájení 24 V DC pro ventily</td></tr> <tr><td>3</td><td>0 V</td></tr> <tr><td>4</td><td>FE</td></tr> </table>	1	nezapojeno	2	silové napájení 24 V DC pro ventily	3	0 V	4	FE							
	1	nezapojeno															
2	silové napájení 24 V DC pro ventily																
3	0 V																
4	FE																
	<b>7/8"</b> 	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>nezapojeno</td></tr> <tr><td>B</td><td>silové napájení 24 V DC pro ventily</td></tr> <tr><td>C</td><td>FE</td></tr> <tr><td>D</td><td>0 V</td></tr> </table>	A	nezapojeno	B	silové napájení 24 V DC pro ventily	C	FE	D	0 V							
A	nezapojeno																
B	silové napájení 24 V DC pro ventily																
C	FE																
D	0 V																
<table border="1"> <tr><td><b>M18</b></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td><b>7/8"</b></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>	<b>M18</b>	1	2	3	4	<b>7/8"</b>	A	B	D	C		n.c.	24V	0V	FE		
<b>M18</b>	1	2	3	4													
<b>7/8"</b>	A	B	D	C													
	n.c.	24V	0V	FE													

## Technické údaje – napájecí bloky s přídatným napájením ventilů

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

## Technické údaje – napájecí bloky s pokračováním systému 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**

- pokračování napájení 24 V DC pro elektroniku terminálu CPX
- pokračování napájení 24 V DC pro vstupy
- pokračování napájení 24 V DC pro ventily
- pokračování napájení 24 V DC pro výstupy



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

Technické údaje – napájecí bloky z kovu		
typ		CPX-M-GE-EV-W-M12-5POL
elektrické připojení		konektor M12x1 5 pinů kódování L
napájecí proud	čidla a elektronika [A]	max. 16
	ventily a výstupy [A]	max. 16
třída odolnosti korozi KBK		0
upevnění		šikmé spojení šrouby
materiály		hliníkový tlakový odlitek
certifikát		c UL - Recognized (OL)
hmotnost výrobku	[g]	279

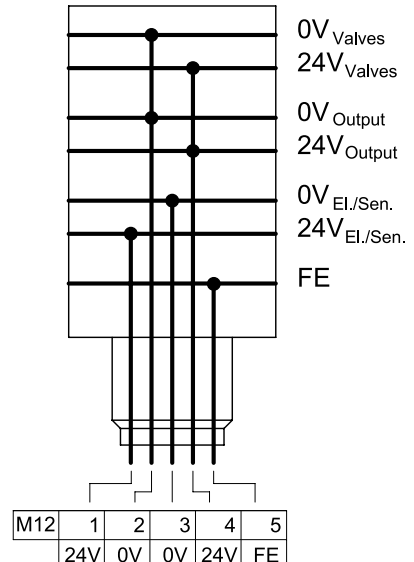
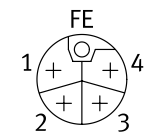
1) třída odolnosti korozi KBK 0 dle normy Festo FN 940070:  
Bez nároků na odolnost korozi. Platí pro malé, opticky nevýznamné díly podle norem, jako jsou závitové kolíky, kroužky, upínací pouzdra atd., které jsou běžně na trhu pouze jako fosfátované nebo černěné (příp. olejované), stejně jako pro kuličková ložiska (pro díly < KBK3) a kluzná ložiska.

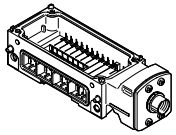
**Upozornění**

Pro napájecí blok CPX-M-GE-EV-W-M12-5POL platí následující zvláštnosti:

- musí být namontován napravo od napájení systému desky
- přípustný pouze jeden napájecí blok na terminál CPX

## Technické údaje – napájecí bloky s pokračováním systému

Zapojení – napájecí bloky z kovu		pin	zapojení
elektrický obvod			
<b>kulatý konektor, 5 pinů</b>			
	<b>M12</b> 	1	napájení elektroniky a čidel 24 V DC
	2	ventily a výstupy 0 V	
3	napájení pro elektroniku a čidla 0 V		
4	silové napájení ventilů a výstupů 24 V DC		
FE	FE		

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
název			
napájecí bloky s pokračováním systému			
	připojení M12x1 kódování L, napájecí blok z kovu	5 pinů	<b>8098391 CPX-M-GE-EV-W-M12-5POL</b>

## Technické údaje – pneumatická rozhraní pro ventilové terminály MPA-S

**Funkce**

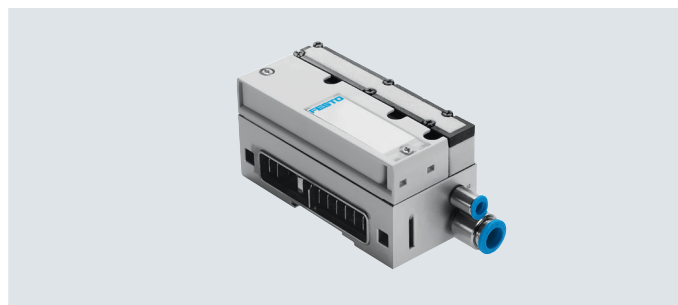
Pneumatická rozhraní VMPA-FB vytváří elektromechanické spojení mezi terminály CPX a ventilovými terminály MPA-S.

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**

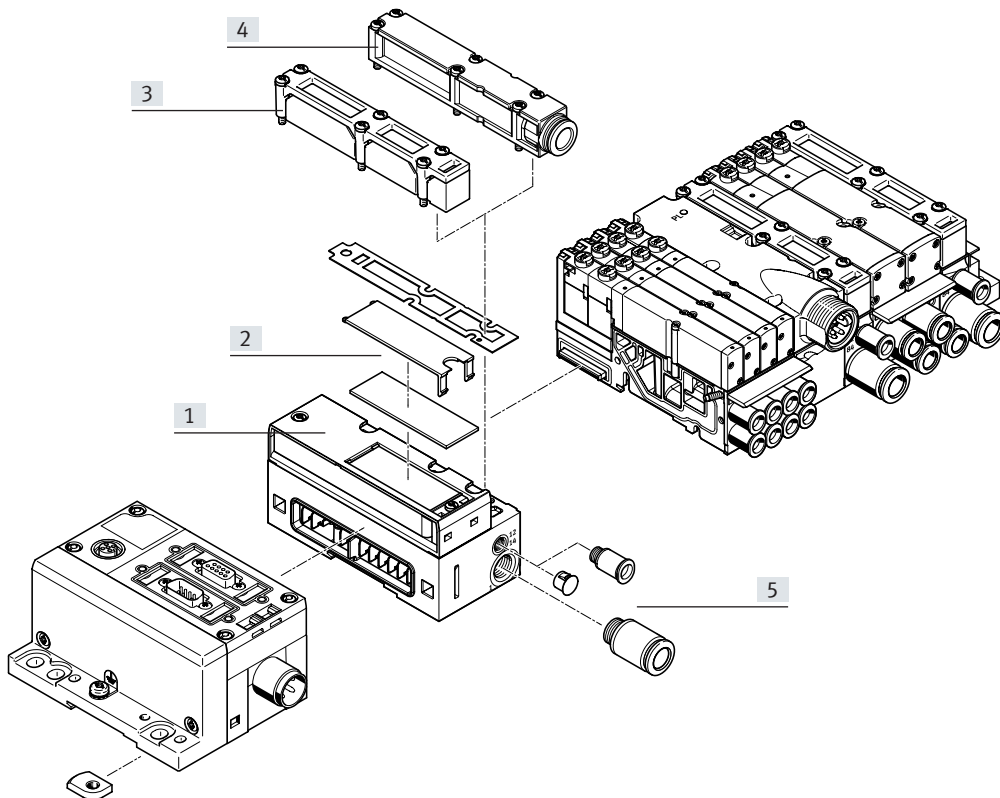
- připojení ventilových terminálů MPA-S
- max. 128 elektromagnetických cívek
- vlastnosti elektronických modulů pro MPA-S lze parametrizovat, např. stavy elektromagnetických cívek při přerušení komunikace na síti (Fail-Safe), lze aktivovat diagnostiku jednotlivých kanálů, lze jednotlivě aktivovat Condition Monitoring (sledování stavu) každého ventilu
- rozhraní pro pneumatiku jsou napájena z levého napájecího bloku napětím pro elektroniku a napětím pro ventily – toto napětí je dále přenášeno na elektronické moduly ventilového terminálu MPA
- elektronické moduly ventilového terminálu MPA-S:
  - nízké napětí na ventilech
  - zkrat ventilů
  - otevřená zátěž (kontakt pro cívku)
  - dosažen zadaný počet cyklů Condition Monitoring



Obecné technické údaje			
typ		VMPA-FB-EPL-G	VMPA-FB-EPL-E
počet cívek ventilů		128	
napájení řídicím tlakem		vnitřní	vnější
připojení řídicího tlaku 12/14		–	M7
připojení pneumatiky 1		G1/4	G1/4
provozní tlak	[bar]	3 ... 8	-0,9 ... 10
řídicí tlak	[bar]	3 ... 8	3 ... 8
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24	
stupeň krytí dle EN 60529		IP65	
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50	
materiály	víko	PA	
	těleso	hliníkový tlakový odlitek	
hmotnost výrobku	[g]	cca 320	

## Příslušenství – pneumatická rozhraní pro ventilové terminály MPA-S

## Přehled – pneumatická rozhraní VMPA-FB



- [1] pneumatická rozhraní VMPA-FB
- [2] popisové štítky
- [3] ploché tlumiče hluku
- [4] odvětrávací desky pro svedené odvětrání
- [5] šroubení

## Údaje pro objednávky

název	č. dílu	typ	
<b>pneumatická rozhraní 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
	ploché tlumiče 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>			
	pro 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



## Technické údaje – pneumatická rozhraní pro ventilové terminály MPA-L

**Funkce**

Pneumatická rozhraní VMPAL vytváří elektromechanické spojení mezi terminály CPX a ventilovými terminály MPA-L.

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

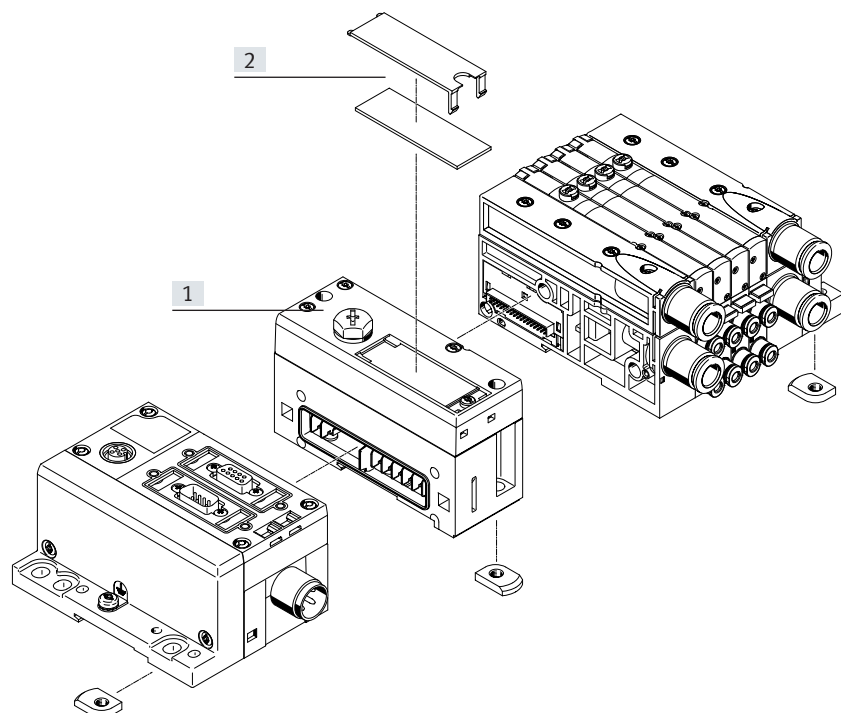
Propojení v rámci ventilového terminálu je stejné jako u vícepólového připojení.

**Oblast použití**

- připojení ventilových terminálů MPA-L
- max. 32 elektromagnetické cívky
- pneumatická rozhraní jsou napájena z levého napájecího bloku napětím pro elektroniku a napětím pro ventily – toto napětí je dále přenášeno na elektrické moduly ventilových terminálů 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 materiálům		ve shodě s RoHS

**Přehled – pneumatická rozhraní VMPAL**

- [1] pneumatická rozhraní VMPAL  
[2] popisový štítek

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

## Technické údaje – pneumatická rozhraní pro ventilové terminály VTSA/ VTSA- F

**Funkce**

Pneumatická rozhraní VTSA vytváří elektromechanické spojení mezi terminály CPX a ventilovými terminály VTSA/VTSA-F.

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

Přídavným napájením se realizují různé spínací obvody pro ventily a elektrické výstupy. Integrovaná diagnostika ventilů 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 ventilových terminálů lze nastavit integrovanými přepínači DIL
- vlastnosti pneumatického rozhraní lze parametrizovat, např. stav elektromagnetických cívek při přerušení komunikace na síti (Fail-Safe)
- pneumatická rozhraní jsou napájena z levého napájecího bloku – napájení elektroniky a ventilů
- detekce chybějících elektromagnetických cívek a monitorování zkratu ventilu

**Obecné technické údaje**

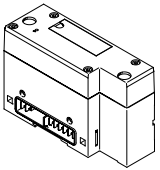
max. počet pozic pro ventily		16 pro impulzní ventily
		32 pro monostabilní ventily
zapojení pro ventilové terminály		typ 44, VTSA
elektrické řízení		síť
elektrické připojení		prostřednictvím CPX
diagnostika		nízké napětí na ventilech
parametrizace		funkce Failsafe na kanál
		funkce Force na kanál
		funkce Idle Mode na kanál
		monitorování modulu
indikační LED		1 centrální diagnostická stav kanálů na ventilech
jištění (zkrat)		vnitřní elektronické jištění každého výstupu pro ventily
oddělení potenciálů kanálů – vnitřní sběrnice		ano, při použití dodatečného napájení ventilů
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
rozsah napájecího napětí	[V DC]	21,6 ... 26,4
vlastní napájecí proud při jmenovitém napětí	elektronika [mA] ventily [mA]	typicky 15 typicky 50
max. napájecí proud na kanál	[A]	0,2
max. celkový proud na modul	[A]	4
stupeň krytí		IP65 NEMA 4
hmotnost výrobku	[g]	590

## Technické údaje – pneumatická rozhraní pro ventilové terminály VTSA/VTSA-F

Materiály	
těleso	hliníkový tlakový odlitek
víko	PA
upozornění k materiálu	ve shodě s RoHS
Provozní a okolní podmínky	
teplota okolí	[°C] -5 ... +50
odolnost korozi KBK <sup>1)</sup>	0

1) třída odolnosti korozi KBK 0 dle normy Festo FN 940070:

Bez nároků na odolnost korozi. Platí pro malé, opticky nevýznamné díly podle norem, jako jsou závitové kolíky, kroužky, upínací pouzdra atd., které jsou běžně na trhu pouze jako fosfátované nebo černěné (příp. olejované), stejně jako pro kuličková ložiska (pro díly < KBK3) a kluzná ložiska.

Údaje pro objednávky		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

## Technické údaje – pneumatická rozhraní pro ventilové terminály VTSA-F-CB

**Funkce**

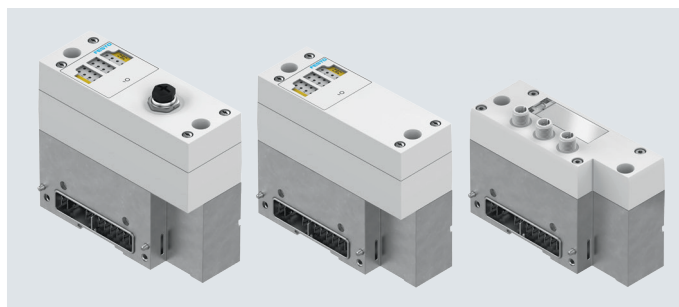
Pneumatická rozhraní vytváří elektromechanické spojení mezi terminály CPX a ventilovými terminály VTSA-F-CB.

Pomocí modulů terminálů CPX lze tedy kompletní řídicí obvod připojit k síti (síť-ventil-pohon-čidlo-síť).

Přídavným napájením se realizují různé spínací obvody pro ventily a elektrické výstupy. Integrovaná diagnostika ventilů umožňuje rychle zjistit příčinu chyby a tedy dosahovat vyšší disponibility zařízení.

**Oblast použití**

- připojení ventilových terminálů VTSA-F-CB
- max. 24 elektromagnetické cívký
- vlastností pneumatických rozhraní lze parametrizovat, např. stav elektromagnetických cívek při přerušení komunikace na síti (Fail-Safe)
- pneumatická rozhraní jsou napájena z levého napájecího bloku – napájení elektroniky
- napájecí napětí ventilů je zajištěno z levého napájecího bloku nebo externě
- detekce chybějících elektromagnetických cívek a monitorování zkratu ventilu



Obecné technické údaje		rozhraní pro pneumatiku		
		bez napěťových zón	s bezpečnými napěťovými zónami	s externím elektrickým napájením ventilů
max. počet pozic pro ventily		12 pro impulzní ventily 24 pro monostabilní ventily		
zapojení pro ventilové terminály		typ 44, VTSA		
elektrické řízení		síť		
elektrické připojení		prostřednictvím CPX		
elektrické připojení výstupů	funkce	–	bezpečný digitální výstup	–
	druh připojení	–	zásuvka	–
	připojovací technika	–	M12x1 kódování A dle EN 61076-2-101	–
	počet pinů/vodičů	–	5	–
elektrické připojení, elektrické napájení ventilů	funkce	–	–	–
	druh připojení	–	–	konektor
	připojovací technika	–	–	3x M12x1, kódování A
	počet pinů/vodičů	–	–	5
diagnostika		přerušení vodiče na cívkce ventilu zkrat ventilů nízké napětí na ventilech		
parametrizace		funkce Failsafe na kanál funkce Force na kanál funkce Idle Mode na kanál monitorování modulu		
indikací LED		1 centrální diagnostická stav kanálů na ventilech –	1 centrální diagnostická –	1 centrální diagnostická stav kanálů na ventilech 3 silové napájení

## Technické údaje – pneumatická rozhraní pro ventilové terminály VTSA-F-CB

Technické údaje – elektrická část		rozhraní pro pneumatiku		
		bez napěťových zón	s bezpečnými napěťovými zónami	s externím elektrickým napájením ventilů
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24		
rozsah napájecího napětí	[V DC]	21,6 ... 26,4		
vlastní napájecí proud při jmenovitém napětí	elektronika [mA]	typicky 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>typicky 45 pro elektroniku bez CPX-FVDA-P2</li> <li>typicky 110 pro elektroniku s CPX-FVDA-P2</li> </ul>	typicky 11
	ventily [mA]	typicky 45	<ul style="list-style-type: none"> <li>typicky 25 pro ventily bez CPX-FVDA-P2</li> <li>typicky 90 pro ventily s CPX-FVDA-P2</li> </ul>	typicky 45
max. napájecí proud na kanál	[A]	0,2	0,2	0,2
max. celkový proud na modul	[A]	6	4,5	6
jištění (zkrat)		vnitřní elektronické jištění každého výstupu pro ventily	vnitřní elektronické jištění každého výstupu pro ventily	vnitřní elektronické jištění každého výstupu pro ventily
oddělení potenciálu kanálů – vnitřní sběrnice		ano, při použití dodatečného napájení ventilů	ano, při použití dodatečného napájení ventilů	ano

Materiály		rozhraní pro pneumatiku		
		bez napěťových zón	s bezpečnými napěťovými zónami	s externím elektrickým napájením ventilů
těleso		hliníkový tlakový odlitek	–	hliníkový tlakový odlitek
víko		PA	PA	PA
připojovací deska		–	hliníkový tlakový odlitek	–
těsnění		–	NBR	–
šrouby		–	ocel	–
upozornění k materiálu		ve shodě s RoHS	ve shodě s RoHS	ve shodě s RoHS

Provozní a okolní podmínky		rozhraní pro pneumatiku		
		bez napěťových zón	s bezpečnými napěťovými zónami	s externím elektrickým napájením ventilů
teplota okolí	[°C]	–5 ... +50	–5 ... +50	–5 ... +50
skladovací teplota	[°C]	–	–20 ... +60	–
odolnost korozi KBK <sup>1)</sup>		0	0	0
odolnost nárazům		–	test nárazem, podle normy FN 942017-5 a EN 60068-2-27, stupeň 2	–
odolnost vibracím		–	test použit v dopravě, podle normy FN 942017-4 a EN 60068-2-6, stupeň 2	–
značka CE (viz prohlášení o shodě) <sup>3)</sup>		–	dle směrnice EU-EMV <sup>2)</sup>	–
		–	dle směrnice EU-RoHS	–
stupeň krytí		IP65	IP65	IP65
		NEMA 4	–	NEMA 4

1) třída odolnosti korozi KBK 0 dle normy Festo FN 940070:

Bez nároků na odolnost korozi. Platí pro malé, opticky nevýznamné díly podle norem, jako jsou závitové kolíky, kroužky, upínací pouzdra atd., které jsou běžně na trhu pouze jako fosfátované nebo černěné (příp. olejované), stejně jako pro kuličková ložiska (pro díly &lt; KBK3) a kluzná ložiska.

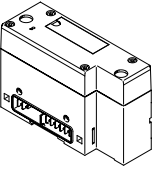
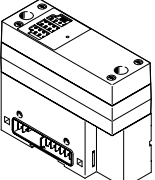
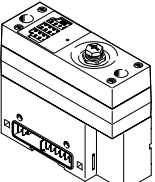
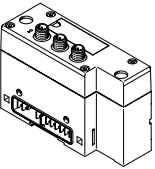
2) Oblast použití najdete v prohlášení o shodě ES: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Support/Downloads.

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

3) další informace [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Support/Downloads.

## Technické údaje – pneumatická rozhraní pro ventilové terminály VTSA-F-CB

Kombinace uzlů sítě / řídicích bloků s pneumatickým rozhraním					
uzly sítě / řídicí blok	č. dílu	pneumatické rozhraní			
		VABA-...-X1-CB	VABA-...-X2-CB	VABA-...-X2-F1-CB	VABA-...-X2-F2-CB
CPX-FB13	195740	■	■	■	■
CPX-FB33	548755	■	■	■	■
CPX-M-FB34	548751	■	■	■	■
CPX-M-FB35	548749	■	■	■	■
CPX-FB36	1912451	■	■	–	–
CPX-FB37	2735960	■	■	–	–
CPX-FB43	8110369	■	■	■	■
CPX-M-FB44	8110370	■	■	■	■

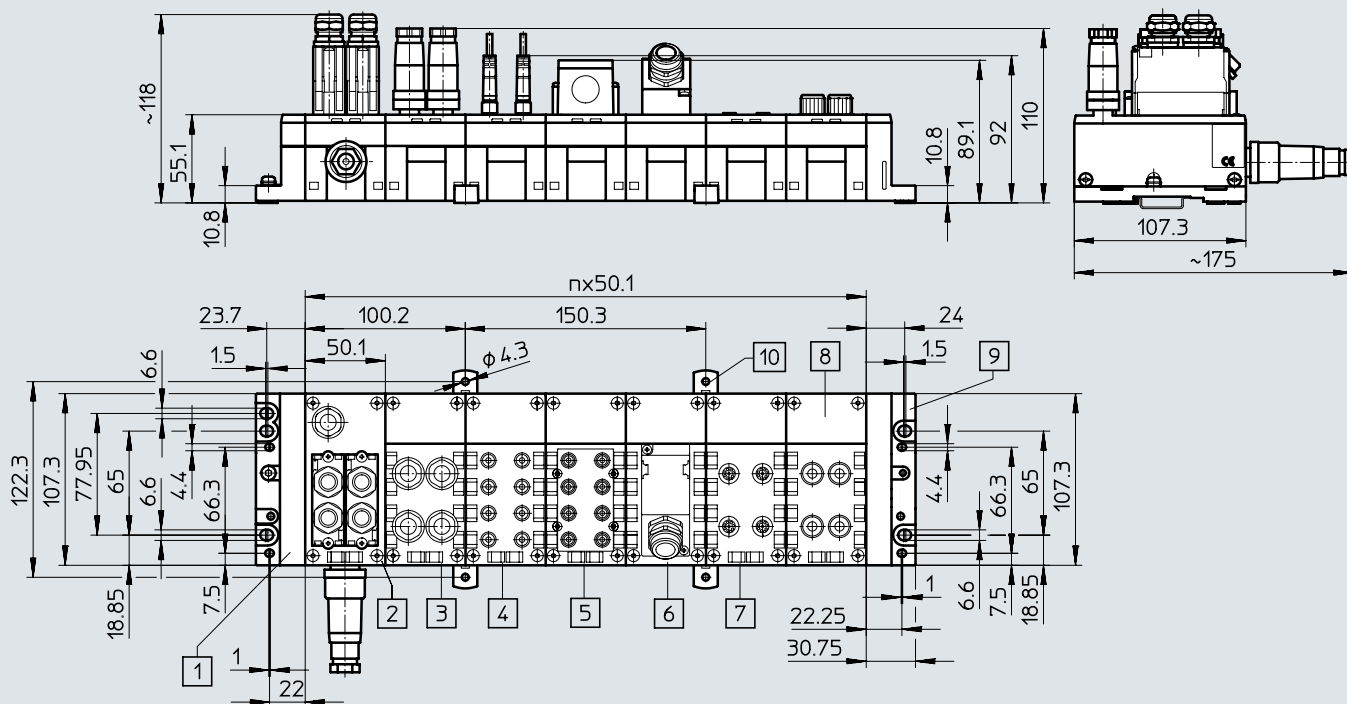
Údaje pro objednávky				
	popis	hmotnost výrobku [g]	č. dílu	typ
<b>pneumatická rozhraní bez napěťových zón</b>				
	pro napájecí bloky z plastu	560	8082877	VABA-S6-1-X1-CB
	pro napájecí bloky z kovu	560	8082876	VABA-S6-1-X2-CB
<b>pneumatická rozhraní s napěťovými zónami</b>				
	pro napájecí bloky z kovu	rozdělení připojených ventilů až do 3 bezpečných napěťových zón	734	8068240 VABA-S6-1-X2-F1-CB
	pro napájecí bloky z kovu	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělení připojených ventilů až do 2 bezpečných napěťových zón</li> <li>1 externí bezpečná napěťová zóna</li> </ul>	754	8068241 VABA-S6-1-X2-F2-CB
	pro napájecí bloky z plastu	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělení připojených ventilů až do 3 bezpečných napěťových zón</li> <li>externí napájecí napětí pro každou napájecí zónu</li> </ul>	580	8082879 VABA-S6-1-X1-3V-CB
	pro napájecí bloky z kovu	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělení připojených ventilů až do 3 bezpečných napěťových zón</li> <li>externí napájecí napětí pro každou napájecí zónu</li> </ul>	580	8082878 VABA-S6-1-X2-3V-CB

## Technické údaje

## Rozměry, napájecí bloky z plastu

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

s uzlem sítě a kryty s připojením

[1] levá koncová deska  
(zemnicí plech volitelně)

[2] uzel sítě

[3] kryt s připojením  
CPX-AB-4-M12-8POL[4] kryt s připojením  
CPX-AB-8-M8-3POL[5] kryt s připojením  
CPX-AB-8-KL-4POL[6] kryt s připojením  
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL[7] kryt s připojením  
CPX-AB-4-HAR-4POL[8] kryt s připojením  
CPX-AB-4-M12x2-5POL

[9] pravá koncová deska

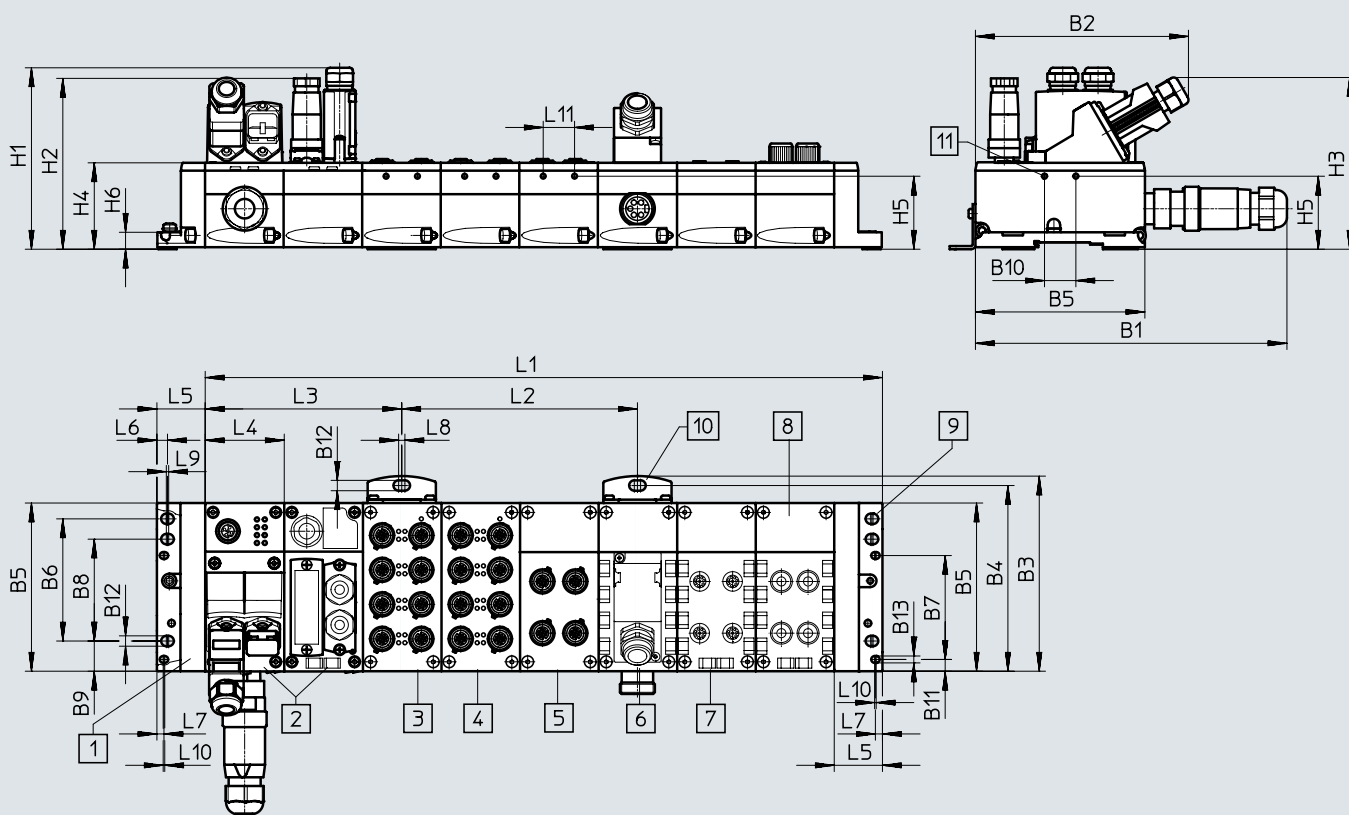
[10] upevnění pro montáž  
na stěnu (povinně pro každé  
2 ... 3 napájecí bloky)

n počet modulů CPX

## Technické údaje

## Rozměry, napájecí bloky z kovu

s uzlem sítě a kryty s připojením

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

[1] levá koncová deska

[2] uzel sítě

[3] kryt s připojením  
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL[4] kryt s připojením  
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL

[5] kryt s připojením

CPX-M-AB-4-M12X2-5POL

[6] kryt s připojením  
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL[7] kryt s připojením  
CPX-AB-4-M12-8POL

[8] kryt s připojením

CPX-AB-4-HAR-4POL

[9] pravá koncová deska

[10] upevňovací úhelník  
pro montáž na stěnu[11] díra pro samořezný šroub  
M2,5

typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13
CPX-M	199	136	124,9	118,85	108,1	77,95	66,3	65	19,25	20	7,9	6,6	4,4

typ	H1	H2	H3	H4	H5	H6
CPX-M	116	109	109,5	55,1	46,55	10,8

typ	L1 <sup>1)</sup>	L2	L3 <sup>2)</sup>	L4	L5 <sup>3)</sup>	L6	L7	L8	L9	L10	L11
CPX-M	nx50,1+30,4	150,3	125,25	50,1	30,4	6,75	4,5	4	1,5	1	20

1) n = počet modulů CPX

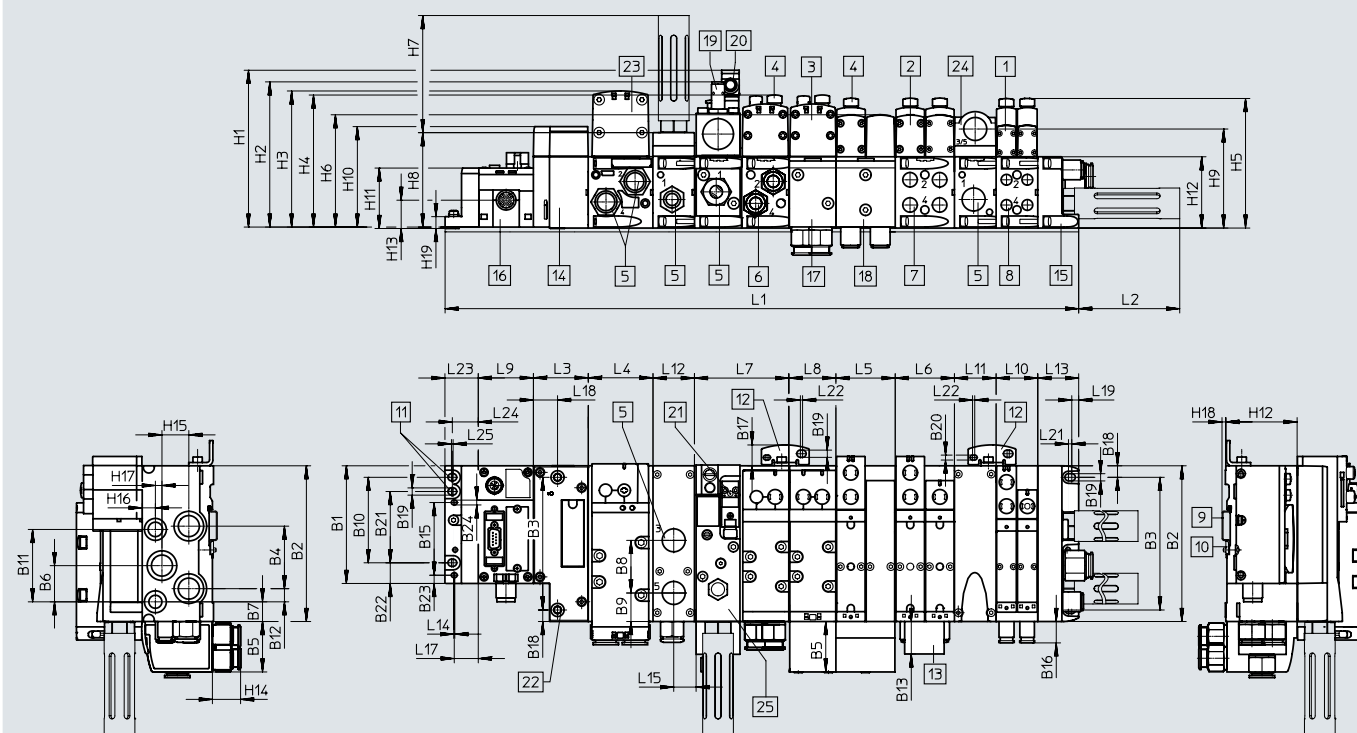


## Technické údaje

## Rozměry

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

s uzly sítě a ventilovým terminálem VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB



- |  |                                  |   |  |
|--|----------------------------------|---|--|
| [1] elektromagnetické ventily, šířka 18 mm | [7] přípojovací závit G1/4       | [16] modul/uzly sítě CPX                            | [22] přidavný upevňovací úhelník               |
| [2] elektromagnetické ventily, šířka 26 mm | [8] přípojovací závit G1/8       | [17] úhlová přípojovací deska 43 mm, G3/8           | [23] díra pro přidavné upevnění, průměr 6,4 2x |
| [3] elektromagnetické ventily, šířka 42 mm | [9] lišta DIN                    | [18] úhlová přípojovací deska 54 mm, G1/4           | [24] elektromagnetické ventily, šířka 52 mm    |
| [4] krytka/pomocné ruční ovládní           | [10] upevnění na lištu DIN       | [19] čidla M12x1                                    | [25] napájecí deska                            |
| [5] přípojovací závit G1/2                 | [11] upevňovací díra             | [20] zásuvka M12x1                                  | [26] ventil s pomalým náběhem tlaku            |
| [6] přípojovací závit G3/8                 | [12] přidavný upevňovací úhelník | [21] elektrické připojení dle EN 175301-803, tvar C |  |
|  | [13] popisový štítek             |   |  |
|  | [14] pneumatické rozhraní CPX    |   |  |
|  | [15] koncová deska               |   |  |

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	L17	L18	L19	L20	L21	L22
[mm]	92,4	50	n2x59	n01x54	54	n1x43	43	mx50,1	n02x38	nx38	38	37,3	1	20,5	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	92,9	55,1	65	25,8	25,7	24,5	12	6	3,5	10,8

rozteč	L1 <sup>1)</sup>
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
Mix 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

1) n02 počet přípojovacích desek, 38 mm  
n01 počet přípojovacích desek, 54 mm  
n1 počet přípojovacích desek, 43 mm

n2 počet přípojovacích desek, 59 mm  
n počet napájecích modulů (pouze u koncové desky s kódovacím víkem)  
m počet modulů CPX

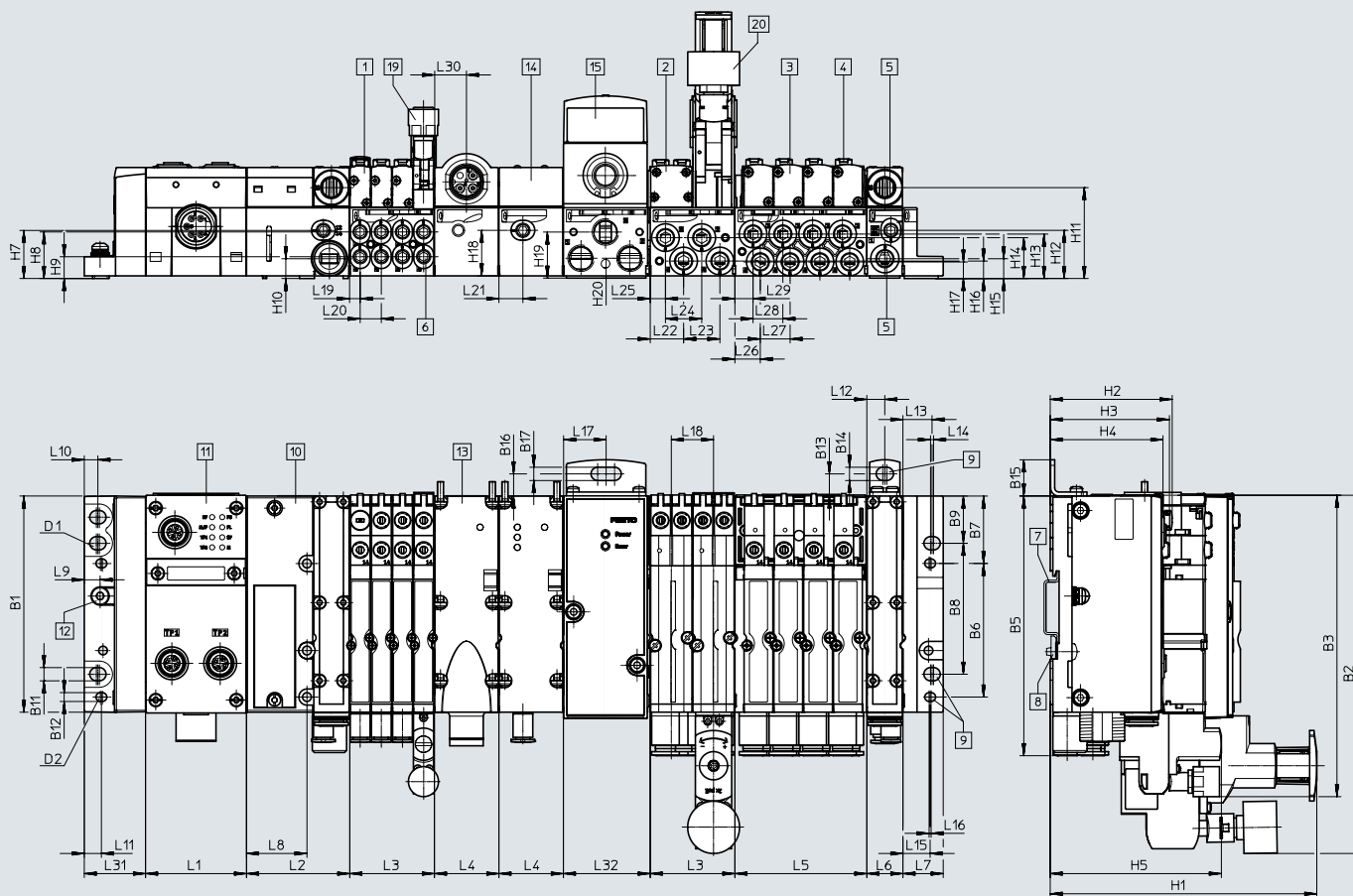
† upozornění: tento výrobek odpovídá normám ISO1179-1 a ISO228-1.

## Technické údaje

## Rozměry

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

s uzlem sítě a ventilovým terminálem MPA-S



- |  |                                   |                                     |                               |
|--|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| [1] elektromagnetické ventily, šířka 10 mm | [5] přívod tlaku a odvětrání      | [11] modul CPX                      | [19] vertikální výstavba MPA1 |
| [2] elektromagnetické ventily, šířka 20 mm | [6] pracovní výstupy              | [12] zemnicí šroub                  | [20] vertikální výstavba MPA2 |
| [3] elektromagnetické ventily, šířka 14 mm | [7] lišta DIN                     | [13] elektrická napájecí deska      |                               |
| [4] pomocné ruční ovládání                 | [8] upevnění na lištu DIN         | [14] tlakové čidlo                  |                               |
|  | [9] upevňovací díra               | [15] proporcionální redukční ventil |                               |
|  | [10] pneumatické rozhraní VMPA-FB |                                     |                               |

typ	B1	B2	B3	B5	B6	B7	B8	B9	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	D1	D2
MPA-S	107,3	178	149,2	129	66,4	33,5	65	23,5	6,6	4,4	11	6,6	18	11	6,6	M6	M4

typ	H1	H2	H3	H4	H5	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20
MPA-S	132,3	60,5	59,1	56	84,9	23,9	23,1	10,8	9,8	45,1	23,9	22,1	20,3	9,8	8,7	8,2	22,6	22,9	9,9

typ	L1 <sup>1)</sup>	L2	L3 <sup>2)</sup>	L4	L5 <sup>3)</sup>	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16
MPA-S	m x 50,1	51,3	n x 42	32	o x 65,5	17,9	20	30	7,9	6,8	8,5	9	14,5	1,5	13,5	1

typ	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31	L32
MPA-S	21	21	5,3	10,5	11,9	16,6	18	18	7,6	12,6	14,8	14,8	9	15,8	30,4	42

1) m = počet modulů CPX

2) n = počet připojovacích desek se 4 pozicemi pro ventily, šířka 10 mm, nebo 2 pozicemi pro ventily, šířka 20 mm)

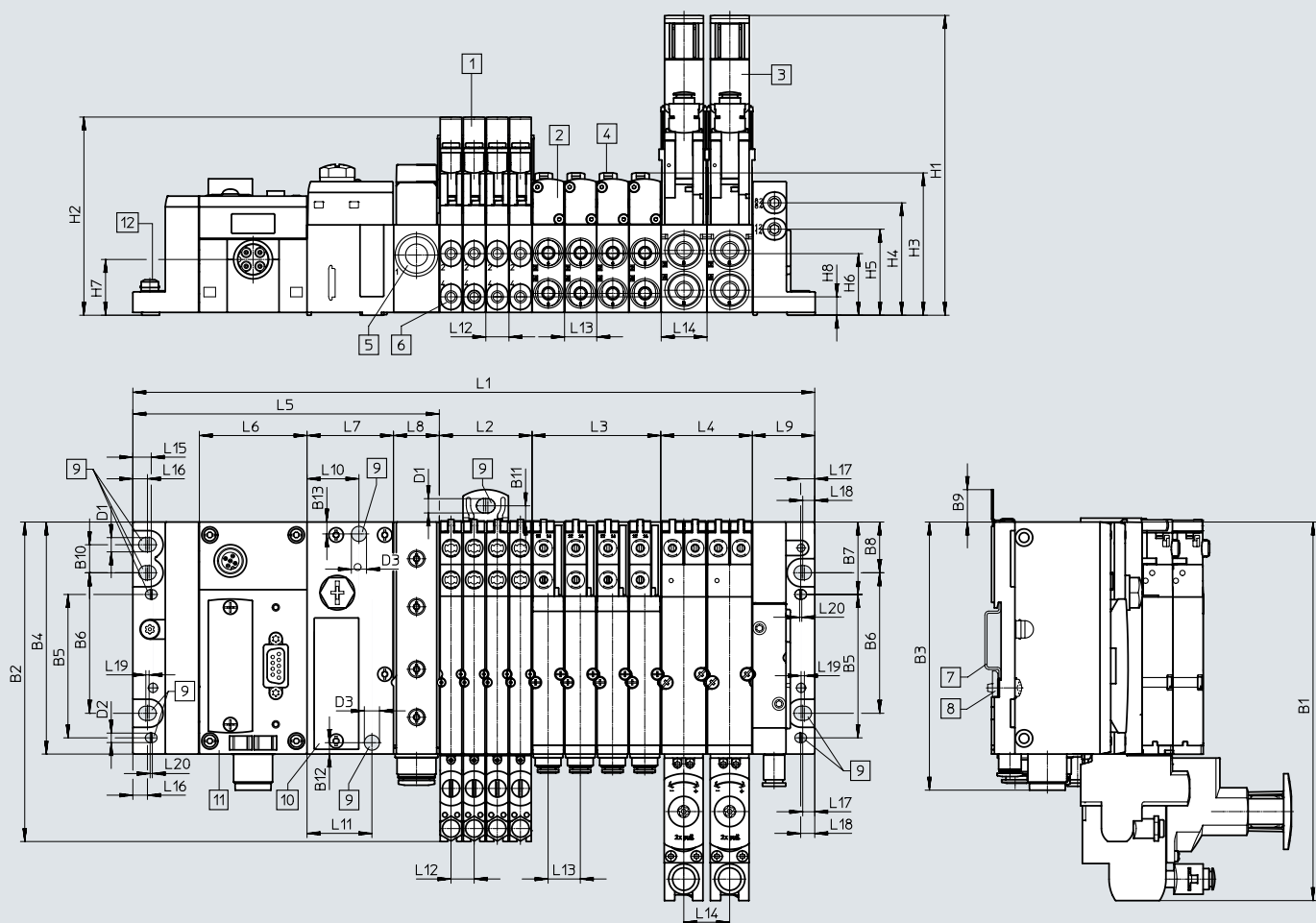
3) o = počet připojovacích desek se 4 pozicemi pro ventily, šířka 14 mm

## Technické údaje

## Rozměry

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

s uzlem sítě a ventilovým terminálem MPA-L



- |  |                           |  |                    |
|--|---------------------------|--|--------------------|
| [1] elektromagnetický ventil<br>VMPA1  | [5] napájecí modul        | [9] upevňovací díra                        | [11] modul CPX     |
| [2] elektromagnetický ventil<br>VMPA14 | [6] pracovní výstupy      | [10] pneumatické rozhraní<br>terminálu CPX | [12] zemnicí šroub |
| [3] elektromagnetický ventil<br>VMPA2  | [7] lišta DIN             |  |                    |
| [4] pomocné ruční ovládání             | [8] upevnění na lištu DIN |  |                    |

typ	L1 <sup>1)</sup>	L2 <sup>1)</sup>	L3 <sup>1)</sup>	L4 <sup>1)</sup>	L5	L6	L7	L8	L9
MPA-L	170,65 + L2 + L3 + L4	m x 10,7	n x 14,9	o x 21,2	142	50	40,1	21,2	28,8

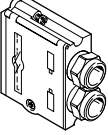

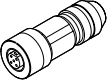
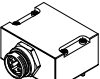
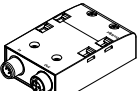
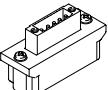
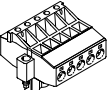
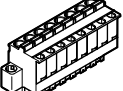
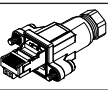
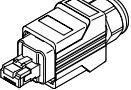
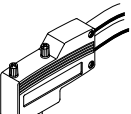
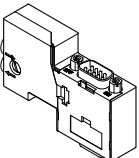
typ	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20
MPA-L	24	30	10,7	14,9	21,2	8,5	6,75	5,55	6,5	1,5	1

typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13
MPA-L	175,1	147,8	124	107,3	66,3	65	33,5	23,45	15	12,95	7,5	5,25	5,5

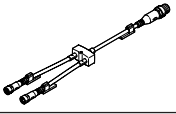

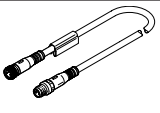
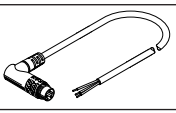
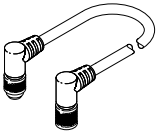
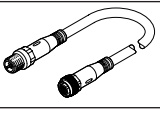
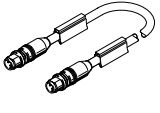
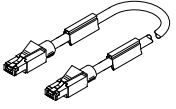
typ	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
MPA-L	6,6	4,4	7	138,7	92,6	65,7	52	39,8	28,5	25,8	8,5

1) m, n, o = počet připojovacích desek/pozic pro ventily (m = šířka 10 mm, n = šířka 14 mm, o = šířka 20 mm)

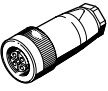
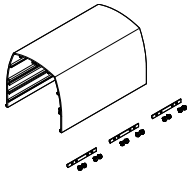
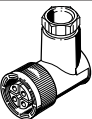
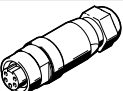
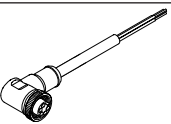
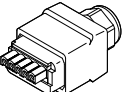


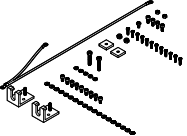
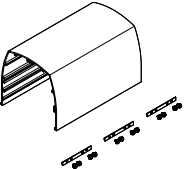
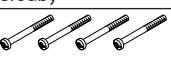

## Příslušenství

Údaje pro objednávky – příslušenství				č. dílu	typ
název					
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
	pro připojení Micro Style, M12		zásuvka	18324	FBSD-GD-9-5POL
			konektor	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	připojení k síti M12x1, 4 piny (kódování D) pro Ethernet			543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	pro FBA-2-M12-5POL-RK a CPX-AB-2-M12-RK-DP, M12x1, 5 pinů, přímý		zásuvka	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
			konektor	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	konektory M12x1, 4 piny, přímé, kódování A	nožové svorky	průřez přírodních vodičů 0,25 ... 0,5 mm <sup>2</sup>	525928	SEA-GS-HAR-4POL
		šroubovací svorky	průřez přírodních vodičů 0,14 ... 0,5 mm <sup>2</sup>	192008	SEA-4GS-7-2,5
přípustný Ø kabelu 4 ... 6 mm			18666	SEA-GS-7	
přípustný Ø kabelu 6 ... 8 mm			18778	SEA-GS-9	
	připojovací bloky, zásuvka Sub-D, 9 pinů, konektor 7/8", 5 pinů pro DeviceNet			571052	CPX-AB-1-7/8-DN
	připojovací bloky, adaptér M12 (kódování B)		pro PROFIBUS DP	541519	CPX-AB-2-M12-RK-DP
			pro INTERBUS	534505	CPX-AB-2-M12-RK-IB
	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
	zásuvka, 8 pinů		pérové svorky	565712	NECU-L3G8-C1
			šroubovací svorky	565710	NECU-L3G8-C2
	RJ45/konektory			534494	FBS-RJ45-8-GS
	konektory RJ45, 8 pinů, Push Pull			552000	FBS-RJ45-PP-GS
	konektory SCRJ, 2 piny, Push Pull, pro CPX-M-FB35 a CPX-M-FB45			571017	FBS-SCRJ-PP-GS
	konektory pro připojení elektrických pohonů k síti CAN; Sub-D, 9 pinů, bez zakončovacího odporu			533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	zásuvka Sub-D, se zakončovacím odporem a programovacím rozhraním		pro CANopen	574588	NECU-S1W9-C2-ACO
	konektor Sub-D, přímý, se zakončovacím odporem a programovacím rozhraním		pro PROFIBUS	574589	NECU-S1W9-C2-APB


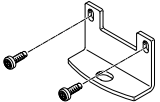
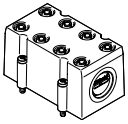
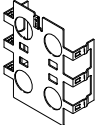
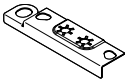
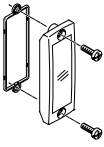
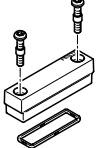
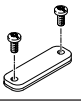

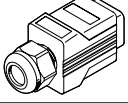



## Příslušenství

Údaje pro objednávky – příslušenství				č. dílu	typ	
název						
rozdělovače						
	stavebnice libovolných slučovačů/rozbočovačů pro čidla/pohony			–	NEDY-... → internet: nedy	
	spojky T s nástrčnými koncovkami	1x konektor M8, 4 piny	2x zásuvka M8, 3 piny	8005312	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4	
		1x konektor M12, 4 piny	2x zásuvka M8, 3 piny	8005311	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4	
			2x zásuvka M12, 5 pinů	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4	
spojovací kabely						
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů			–	NEBU-... → internet: nebu	
	spojovací vedení M8-M8, přímý konektor – přímá zásuvka	0,5 m		541346	NEBU-M8G3-K-0,5-M8G3	
		1,0 m		541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3	
		2,5 m		541348	NEBU-M8G3-K-2,5-M8G3	
		5,0 m		541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3	
	připojovací kabely, M12-M12, 5 pinů, přímý konektor – přímá zásuvka	1,5 m		529044	KV-M12-M12-1,5	
		3,5 m		530901	KV-M12-M12-3,5	
připojovací kabely pro CPX-CTEL, M12-M12, 5 pinů, přímý konektor – přímá zásuvka	5 m		574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5		
	7,5 m		574322	NEBU-M12G5-E-7,5-Q8N-M12G5		
	10 m		574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5		
připojovací kabely, M12-M12, 8 pinů, přímý konektor – přímá zásuvka	2,0 m		525617	KM12-8GD8G5-2-PU		
	připojovací kabely M9, 5 pinů, úhlový konektor – volný konec vodiče, 3 piny	2 m		563711	NEBC-M9W5-K-2-N-LE3	
		5 m		563712	NEBC-M9W5-K-5-N-LE3	
	připojovací kabely M9, úhlový konektor – úhlová zásuvka	0,25 m		540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25	
		0,5 m		540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5	
		2 m		540329	KVI-CP-3-WS-WD-2	
		5 m		540330	KVI-CP-3-WS-WD-5	
		8 m		540331	KVI-CP-3-WS-WD-8	
	připojovací kabely M9, přímý konektor – přímá zásuvka	2 m		540332	KVI-CP-3-GS-GD-2	
		5 m		540333	KVI-CP-3-GS-GD-5	
		8 m		540334	KVI-CP-3-GS-GD-8	
	připojovací kabely, přímý konektor, M12x1, 4 piny, kódování D	přímý konektor, M12x1, 4 piny, kódování D	0,5 m		8040446	NEBC-D12G4-ES-0,5-S-D12G4-ET
			1 m		8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m		8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m		8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m		8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
	volné konce vodičů, 4 vodiče	přímý konektor, RJ45, 8 pinů	1 m		8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m		8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m		8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
			10 m		8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
			5 m		8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET
	připojovací kabely, přímý konektor, RJ45, 8 pinů	přímý konektor, RJ45, 8 pinů	1 m		8040455	NEBC-R3G4-ES-1-S-R3G4-ET

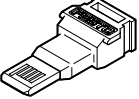
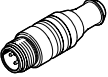
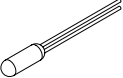

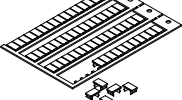

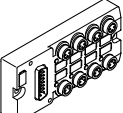
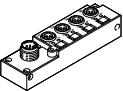


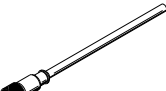
## Příslušenství

Údaje pro objednávky – příslušenství		č. dílu	typ
název			
zásuvky/konektory a příslušenství – elektrické napájení			
	zásuvky pro napájení M18, přímé	pro 1,5 mm <sup>2</sup>	<b>18493</b> <b>NTSD-GD-9</b>
			<b>18526</b> <b>NTSD-GD-13,5</b>
	zásuvky pro napájení M18, úhlové	pro 1,5 mm <sup>2</sup>	<b>18527</b> <b>NTSD-WD-9</b>
		pro 2,5 mm <sup>2</sup>	<b>533119</b> <b>NTSD-WD-11</b>
	zásuvky, přímé	připojení 7/8", 5 pinů	<b>543107</b> <b>NECU-G78G5-C2</b>
		připojení 7/8", 4 piny	<b>543108</b> <b>NECU-G78G4-C2</b>
	elektrické zásuvky 7/8", 5 pinů, úhlová zásuvka – volné konce vodičů, 5 vodičů	2 m	<b>573855</b> <b>NEBU-G78W5-K-2-N-LE5</b>
	elektrické zásuvky Push-pull, připojovací obrazec PP, splňuje požadavky dle AIDA	5 pinů	<b>5195383</b> <b>NECU-M-PPG5PP-C1-PN</b>
	přímé konektory, pérové svorky, pro levé koncové desky s napájením systému	7 pinů	<b>576319</b> <b>NECU-L3G7-C1</b>
kryty			
	profilové lišty k upevnění krytu	1000 mm	<b>572256</b> <b>CAFC-X1-S</b>
	upevňovací sady pro kryt CPX		<b>572257</b> <b>CAFC-X1-BE</b>
	krycí díly pro terminál CPX včetně upevňovacího materiálu k řazení více krycích dílů	200 mm	<b>572258</b> <b>CAFC-X1-GAL-200</b>
		300 mm	<b>572259</b> <b>CAFC-X1-GAL-300</b>
šrouby			
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok z plastu	uzly sítě / kryty s připojením z kovu	<b>550218</b> <b>CPX-DPT-30X32-S-4X</b>
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok z kovu	uzly sítě / napájecí bloky z plastu	<b>550219</b> <b>CPX-M-M3x22-4x</b>
		uzly sítě / kryty s připojením z kovu	<b>550216</b> <b>CPX-M-M3x22-S-4x</b>
	šrouby k upevnění popisového štítku na uzly sítě (CPX-FB33, CPX-M-FB34, CPX-M-FB35, CPX-M-FB45)	12 kusů	<b>550222</b> <b>CPX-M-M2,5X8-12X</b>

## Příslušenství

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	<b>529040</b> <b>CPX-BG-RW-10x</b>
	upevnění pro montáž na stěnu, provedení pro napájecí bloky z kovu	2 upevňovací úhelníky, 4 šrouby	<b>550217</b> <b>CPX-M-BG-RW-2X</b>
		1 upevňovací úhelník, 2 šrouby	<b>2721419</b> <b>CPX-M-BG-VT-2X</b>
<b>kryty a montážní díly</b>			
	kryty pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) • 8 kabelových průchodek M9 • 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel		<b>538219</b> <b>AK-8KL</b>
	sada šroubení		<b>538220</b> <b>VG-K-M9</b>
	stínící plechy připojení M12		<b>526184</b> <b>CPX-AB-S-4-M12</b>
	zemnicí prvky (5 kusů), pro pravé/levé koncové desky (napájecí bloky z plastu)		<b>538892</b> <b>CPX-EPFE-EV</b>
	průhledné kryty		<b>533334</b> <b>AK-SUB-9/15-B</b>
	průhledné krytky spínačů DIL a paměťové karty		<b>548757</b> <b>CPX-AK-P</b>
	krytky pro spínače DIL a paměťové karty		<b>548754</b> <b>CPX-M-AK-M</b>
	krycí desky pro zakrytí přepínačů DIL na CPX-M-FB21		<b>572818</b> <b>CPX-M-FB21-IB-RL</b>
	kryt pro připojení RJ45		<b>534496</b> <b>AK-RJ45</b>
	krytky pro připojení RJ45 Push Pull		<b>548753</b> <b>CPX-M-AK-C</b>
	krytky pro připojení k síti		<b>2873540</b> <b>CPX-M-AK-D</b>
	záslepky pro nevyužitá připojení (10 kusů)	pro připojení M8	<b>177672</b> <b>ISK-M8</b>
		pro připojení M12	<b>165592</b> <b>ISK-M12</b>
	kódovací díly zajišťují, aby kódovanou zásuvku NECU-L3G8 bylo možné připojit pouze ke krytu s připojením CPX-P-AB-2XKL, který má odpovídající kódování (vždy 96 kusů)	pro NECU-L3G8	<b>565713</b> <b>CPX-P-KDS-AB-2XKL</b>

## Příslušenství

Údaje pro objednávky – příslušenství		č. dílu	typ	
název				
<b>funkční moduly</b>				
	paměťové karty pro uzly sítě PROFINET (CPX-FB33, CPX-M-FB34, CPX-M-FB35), 2MB	4798288	CPX-SK-3	
	zakončovací odpory, M12, kódování B pro PROFIBUS	1072128	CACR-S-B12G5-220-PB	
	PT1000, teplotní čidla pro kompenzaci chladných míst	553596	CPX-W-PT1000	
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	
<b>popisové štítky</b>				
	popisové štítky 6x10 mm, v rámečkách, 64 kusy	18576	IBS-6x10	
	držáky popisových štítků pro připojovací desky	536593	CPX-ST-1	
<b>rozbočovače/slučovače s vícepólovým konektorem</b>				
	konektor Sub-D, 15 pinů	8x zásuvka M8, 3 piny	177669	MPV-E/A08-M8
		12x zásuvka M8, 3 piny	177670	MPV-E/A12-M8
	konektor M12, 8 pinů	4x zásuvka M8, 3 piny	574586	NEDU-L4R1-M8G3L-M12G8
		6x zásuvka M8, 3 piny	574587	NEDU-L6R1-M8G3L-M12G8
<b>spojovací kabely 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-K-2-N-LE8
		délka 5 m	542257	NEBU-M12W8-K-5-N-LE8
		délka 10 m	570007	NEBU-M12W8-K-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