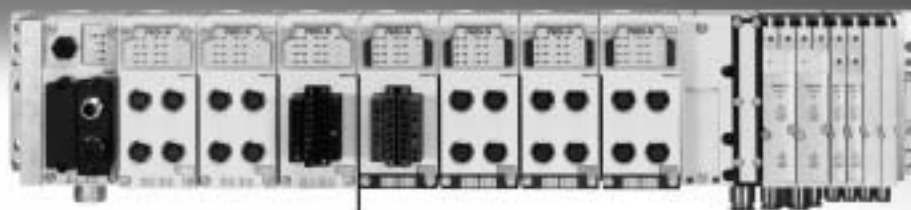


## Modulární elektrické terminály CPX-P

**FESTO**



# Terminály CPX-P

technické údaje

FESTO



## Technické údaje

### koncepte instalace

- typ 32 MPA/MPA-F
- hospodárné od nejmenší konfigurace až po maximální počet modulů
- až 9 modulů elektrických vstupů/výstupů, síťových uzlů a rozhraní pro pneumatiku
- velká rozmanitost funkcí elektrických modulů a jejich připojení
- volitelná technika připojení pro technicky a ekonomicky optimalizované propojení
- lze použít jako čisté elektrický modul se vzdálenými vstupy/výstupy

### elektrická část

- velká tolerance napájecího napětí ( $\pm 25\%$ )
- protokoly průmyslových sítí a Ethernet
- IT služby a TCP/IP jako údržba na dálku, diagnostika na dálku, webový server, alarmy na SMS a e-mail
- digitální vstupy a výstupy (4, 8, 16), volitelně s diagnostikou jednotlivých kanálů
- analogové vstupy a výstupy (2/4)
- moduly vstupů k připojení čidel NAMUR
- IP65 nebo IP20

### upevnění

- montáž na stěnu nebo lištu DIN, také na pohyblivé části strojů
- lze dodatečně změnit/rozšířit, samostatné připojení
- mnohostranně konfigurovatelný modulární systém
- kompletně sestavená a zkontrolovaná jednotka
- minimální náklady na výběr, objednávky, montáž a uvedení do provozu, neboť se jedná o centrální terminál CPX-P
- montáž optimálních struktur řízení díky volitelné pneumatice

### provoz

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

# Terminály CPX-P

technické údaje

## Varianty řízení terminálu CPX-P (s uzly sítě, bez integrovaného řízení)

Připojení síťovými uzly k řídicím systémům od různých výrobců.

Terminály CPX-P lze provozovat na běžných sítích:

- PROFIBUS-DP
- PROFINET
- DeviceNet

Připojení do univerzálních sítí vycházejících z Ethernetu otevírá nové možnosti. Rychlý přenos dat, provoz v reálném čase, ale hlavně dodatečné funkce IT jako přenos souborů, webový server, integrovaná domovská stránka terminálu CPX-P, alarmy

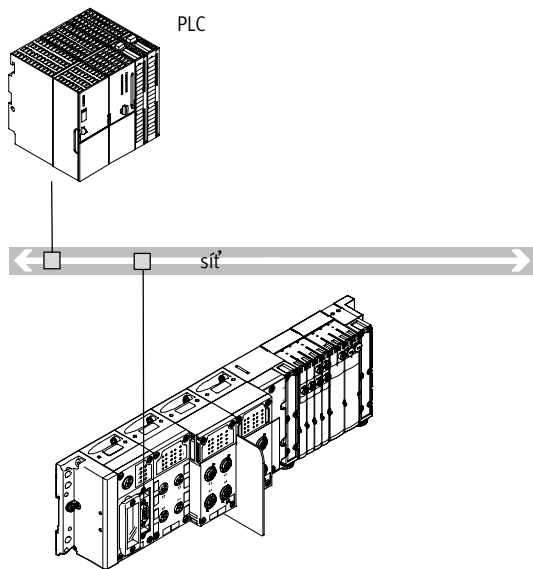
na SMS/e-mail atd. otevírají nové obzory.

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.

Lze použít následující protokoly:

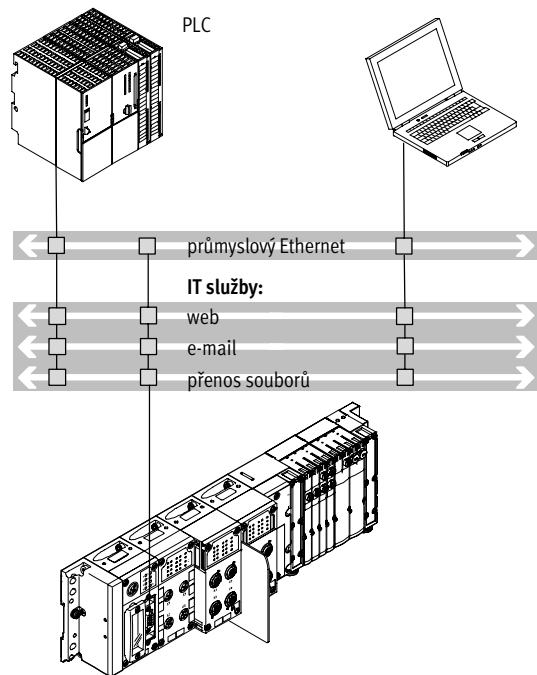
- EtherNet/IP
- Modbus/TCP
- PROFINET

### uzly sítě, průmyslový Ethernet



- komunikace s nadřazeným řízením po síti
- vzdálené řízení terminálu

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



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

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

### upozornění

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

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

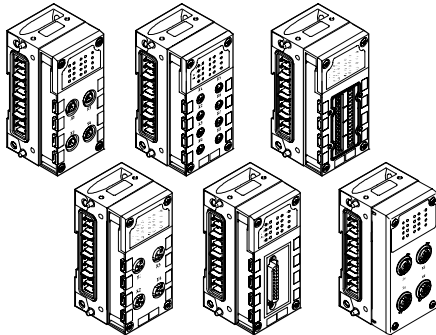
# Terminály CPX-P

technické údaje

FESTO

## Zapojení vstupů a výstupů na terminálu CPX-P

digitální a analogové moduly vstupů/výstupů CPX



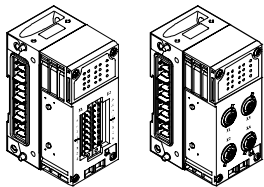
### elektrické připojení

Technika připojení čidel a přidavných pohonů umožňuje velký počet modulů digitálních a analogových vstupů a výstupů. Připojení si lze libovolně vybrat podle Vašeho standardu nebo v závislosti na úloze.

Moduly vstupů/výstupů lze volitelně kombinovat s kryty s připojením:

- M12, 5 pinů
- M12, 5 pinů, s rychlou montáží a kovovým závitem
- M8, 3 piny
- M8, 4 piny
- Sub-D, 25 piny
- Harax®, 4 piny
- CageClamp® (s krytem také pro IP65/67)

## moduly CPX pro čidla NAMUR



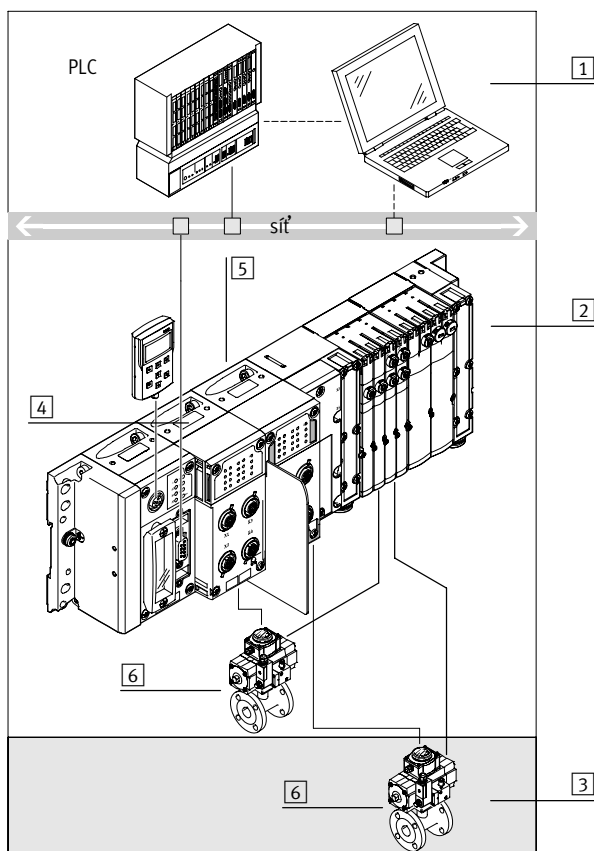
### elektrické připojení

Elektronické moduly pro čidla NAMUR lze kombinovat pouze s určitými kryty s připojením.

Moduly vstupů lze volitelně kombinovat s kryty s připojením:

- M12, 4 piny
- šroubovací svorky a pérové svorky

## moduly CPX pro čidla NAMUR, elektrický obvod s jiskrovou bezpečností pro úlohy Atex



- 1 nadřazený řídicí systém
- 2 ne do prostoru Atex; elektrické obvody bez jiskrové bezpečnosti jsou přípustné
- 3 prostor Atex; přípustné jsou pouze elektrické obvody s jiskrovou bezpečností
- 4 modul vstupů CPX pro čidla NAMUR, konstrukce bez jiskrové bezpečnosti
- 5 modul vstupů CPX pro čidla NAMUR, konstrukce s jiskrovou bezpečností
- 6 pohon/díl stroje s čidly NAMUR

Podle konstrukce se moduly CPX-P hodí pro montáž do elektrických obvodů s jiskrovou bezpečností nebo bez jiskrové bezpečnosti. Díky tomu je k terminálu CPX-P možné připojovat díly určené do zabezpečených prostorů i díly určené do prostorů s rizikem výbuchu.

Pro viditelné odlišení jsou díly pro prostory s jiskrovou bezpečností označeny nebo celé nabarveny modrou barvou.

- - upozornění

Elektrické obvody s jiskrovou bezpečností jsou ty, které v provozu nebo při určitých poruchách za přesně specifikovaných testovacích podmínek uvolní tak málo energie, že nemůže dojít k zapálení dané výbušné atmosféry.

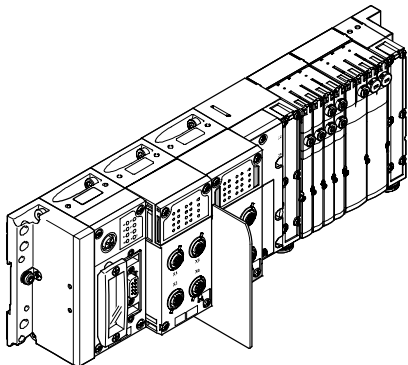
# Terminály CPX-P

technické údaje

FESTO

## Pneumatické varianty terminálů CPX-P

s ventilovým terminálem MPA-S – centrálním



Elektrický terminál CPX-P je modulární systém periférií pro ventilové terminály. Při konstrukci systému byl kladen důraz především na přizpůsobivost ventilových terminálů různým úlohám:

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

## Objednávky

Terminál CPX-P s ventilovým terminálem bude zcela sestaven podle objednávky a jednotlivě otestován. Skládá se z elektrických periférií včetně požadovaného ovládání a vybraných prvků modulárního systému MPA-S.

Terminál CPX-P s ventily lze objednat dvěma oddělenými objednávacími kódy. Jeden objednávací kód definuje elektrické periférie typ CPX-P, druhý objednávací kód definuje pneumatické prvky ventilového terminálu.

Elektrické periférie typu CPX-P lze také konfigurovat samostatně bez ventilů a ovládat po průmyslové síti. Pro tuto objednávku potřebujete pouze objednávací kód elektrické periférie.

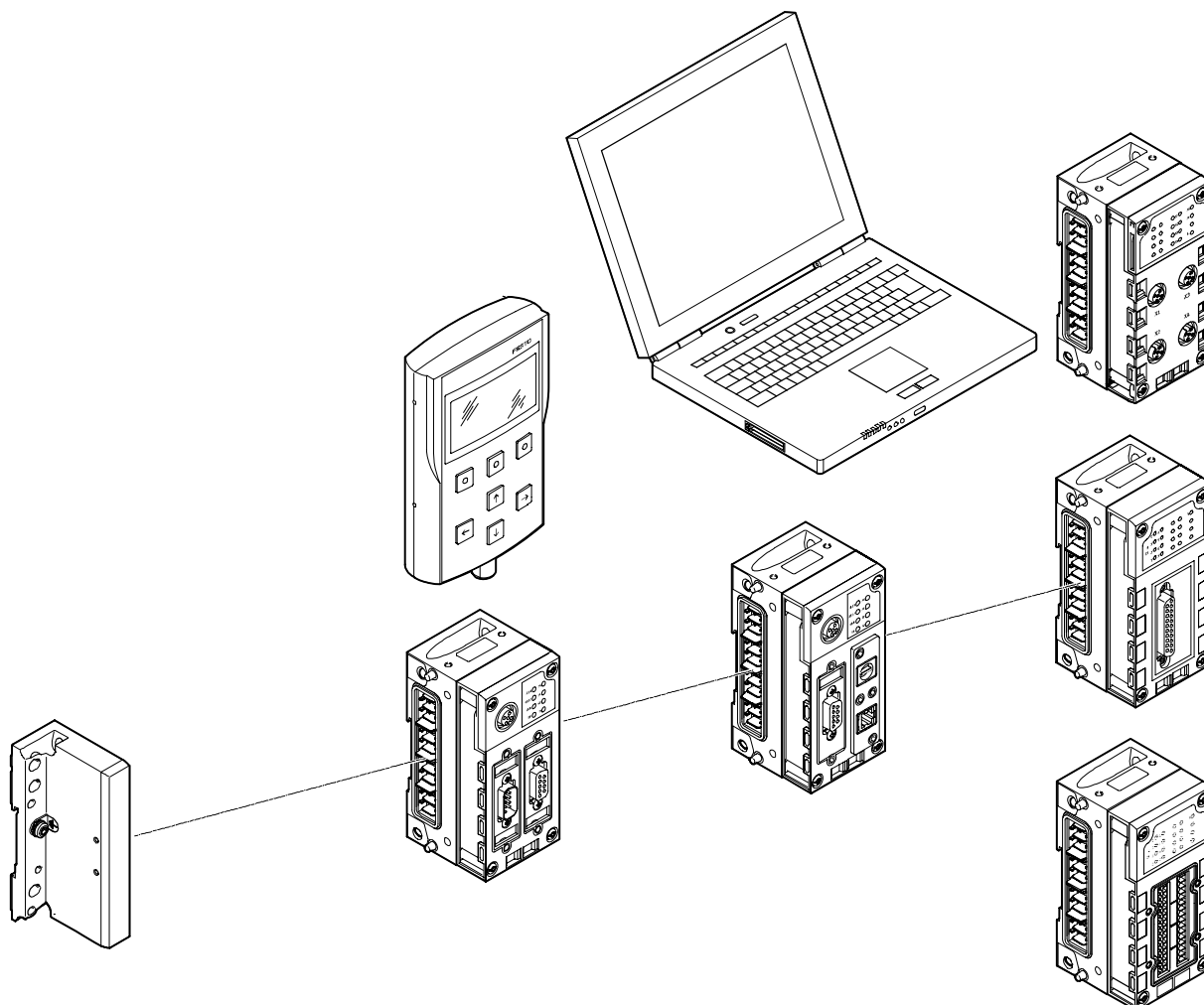
Seznamy pro objednávky pneumatické části naleznete v publikacích  
→ internet: mpa-s  
(ventilové terminály MPA-S)

# Terminály CPX-P

přehled periférií

FESTO

## Celkový přehled modulů



### Koncové desky

- upevňovací díry pro montáž na stěnu
- připojení uzemnění

- připojení sítě/průmyslového Ethernetu různou technikou
- nastavení parametrů sítě pomocí přepínačů DIL
- zobrazení stavu sítě a periférií pomocí LED

### Diagnostické zařízení

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

### Řídicí blok

- vzdálená jednotka CPX-CEC
- připojení po síti Ethernet TCP/IP nebo programovacím rozhraním Sub-D
- nastavení druhu provozu přepínači DIL a volba programů otočným přepínačem

### Moduly vstupů/výstupů

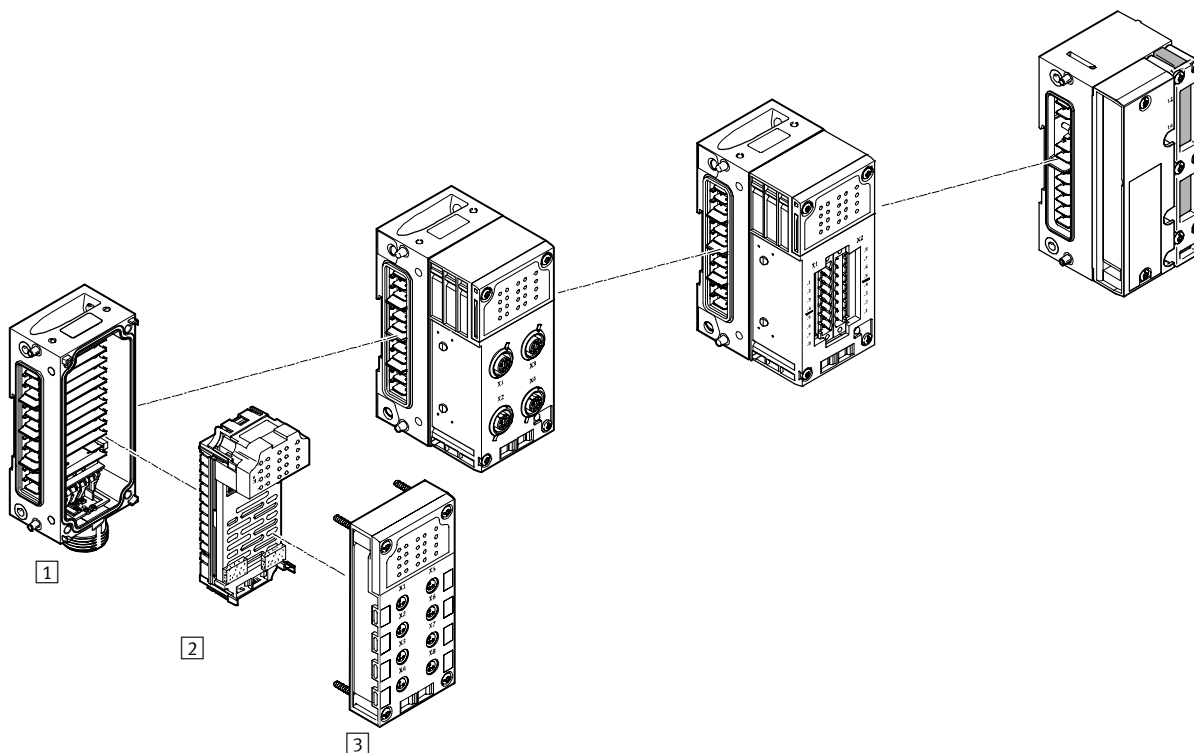
- Kombinace obsahuje:
- napájecí bloky
  - funkční moduly
  - kryty s připojením

# Terminály CPX-P

přehled periférií

FESTO

## Celkový přehled modulů



### Moduly vstupů/výstupů

#### 1 napájecí bloky

- vnitřní napájení a sériová komunikace
- vnější napájení kompletního systému
- přídatné napájení pro výstupy
- připojovací příslušenství 7/8"
- samostatné připojení šrouby M6, jednoduché rozšíření

#### 2 funkční moduly

- digitální vstupy pro připojení snímačů
- digitální výstupy pro řízení přídatných pohonů
- analogové vstupy
- analogové výstupy

#### 3 kryty s připojením

- technika připojení dle volby
- stupeň krytí IP65 nebo IP20
- lze kombinovat s funkčními moduly
- připojovací příslušenství M8/M12/Sub-D/rychlé připojení a další
- připojovací kabely M8/M12/Sub-D a jiné
- stavebnice pro libovolné spojovací kabely

### Rozhraní pro pneumatiku

- ovládání cívek ventilů
- MPA-S
- ovládání tlakových čidel
- ovládání proporcionálních redukčních ventilů

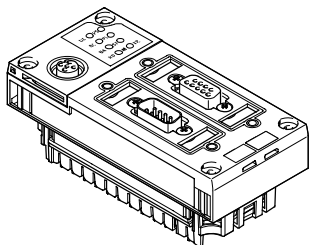
# Terminály CPX-P

přehled periférií

FESTO

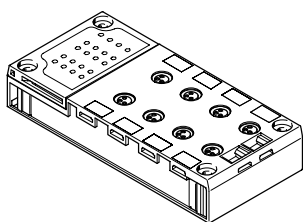
## Přehled jednotlivých modulů

→ 39



- uzel sítě pro
  - PROFIBUS-DP
  - DeviceNet
  - EtherNet/IP (integrovaný webový server)
  - PROFINET (integrovaný webový server)

## kryty s připojením z plastu



- montáž přímo na stroj (kryty s připojením se stupněm krytí IP65/IP67)
  - M8-3 POL
  - M8-4POL
  - M12-5POL
  - M12-5POL s rychlou montáží, stíněný kovový závit
  - Sub-D
  - rychlé připojení
  - pérová svorkovnice s krytem

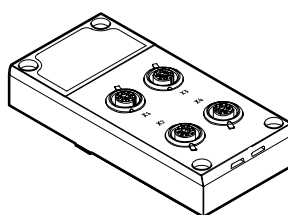
chráněný montážní prostor (stupeň krytí IP20)

- pérové svorky

koncepce stínění

- volitelný stínicí plech pro kryt s připojením M12

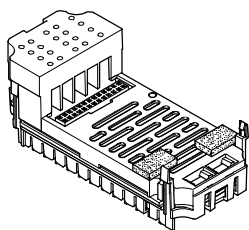
## kryty s připojením z kovu



- montáž přímo na stroj (kryty s připojením se stupněm krytí IP65/IP67)
  - M12-5POL

## digitální elektronické moduly se vstupy/výstupy

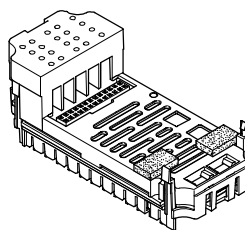
→ 57



- digitální vstupy
  - 8 digitálních vstupů
  - 16 digitálních vstupů
- digitální výstupy
  - 4 digitální výstupy (1 A na kanál, diagnostika jednotlivých kanálů)
  - 8 digitálních výstupů (0,5 A na kanál, diagnostika jednotlivých kanálů)

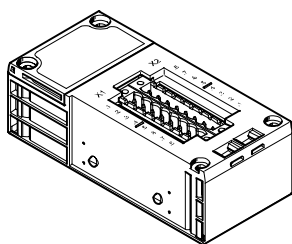
## analogové elektronické moduly se vstupy/výstupy

→ 66



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

## připojovací bloky pro čidla NAMUR



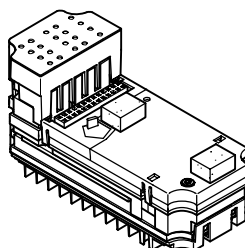
- montáž přímo na stroj (kryty s připojením se stupněm krytí IP65)
  - M12-4POL

chráněný montážní prostor (kryty s připojením se stupněm krytí IP65)

- šroubovací svorky
- pérové svorky

## digitální elektronické moduly pro čidla NAMUR

→ 53



- digitální vstupy
  - 8 digitálních vstupů pro čidla NAMUR nebo spínané mechanické kontakty
  - varianta s jiskrovou bezpečností s přidavnými zabezpečovacími opatřeními pro případ poruchy



# Terminály CPX-P

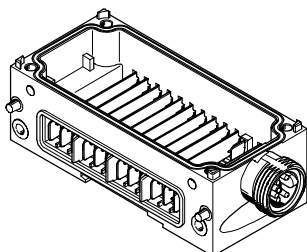
přehled periférií

FESTO

## Přehled jednotlivých modulů

napájecí bloky z kovu – samostatné připojení

→ 81



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

- napájení systému
- 7/8" s 5 piny

kromě propojení systému také napájení

- elektroniky a snímačů (8 A)
- ventilů a pohonů (8 A)

blok s přídavným napájením kromě propojení systému také napájení

- pohonů (8 A na přívod napájení)

možnost rozšíření

- libovolně rozšiřitelné až na 10 napájecích bloků

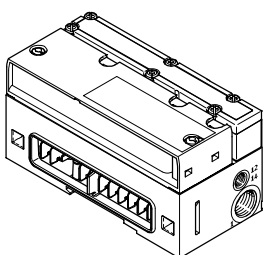
 upozornění

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

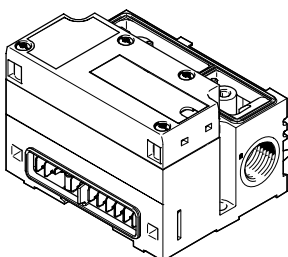
- 5 pinů, 8 A

pneumatická rozhraní MPA-S

→ 87

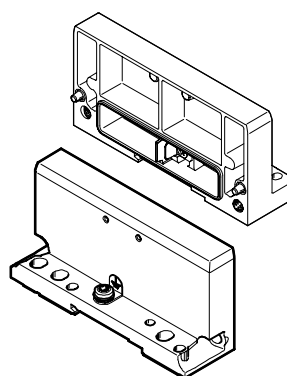


- ventilový terminál
- MPA1 (360 l/min)
  - MPA2 (700 l/min)
  - až 128 elektromagnetických cívek
  - lze konfigurovat až 16 modulů
  - ovládání tlakových čidel
  - proporcionální redukční ventily
  - tlaková čidla
  - proporcionální redukční ventily



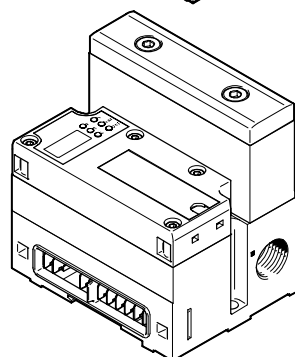
- ventilové terminály
- MPA1 (360 l/min)
  - MPA2 (700 l/min)
  - až 128 elektromagnetických cívek
  - lze konfigurovat až 16 modulů
  - pro CPX z plastu
  - pro CPX z kovu
  - ovládání tlakových čidel
  - proporcionální redukční ventily
  - tlaková čidla
  - proporcionální redukční ventily

koncové desky



koncové desky

- levé
- pravé (pro použití bez ventilů)



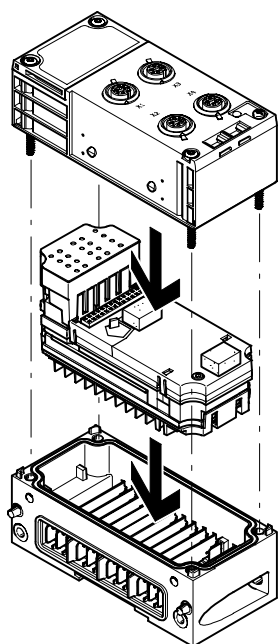
- ventilové terminály
- MPAF1 (360 l/min)
  - MPAF2 (900 l/min)
  - až 128 elektromagnetických cívek
  - lze konfigurovat až 16 modulů
  - s integrovaným tlakovým čidlem pro kanál 1
  - pro CPX z plastu
  - pro CPX z kovu

# Terminály CPX-P

přehled periferií

FESTO

## Obecné základní údaje a pravidla



celkem maximálně 11 elektrických modulů:

- jeden síťový uzel a/nebo jeden řídicí blok
- až 9 dalších modulů se vstupy/výstupy
- navíc pneumatické rozhraní
  - vždy v poloze posledního modulu vpravo
  - lze konfigurovat 16 modulů MPA

- 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 omezeně kombinovat s elektronickými moduly pro vstupy/výstupy (→ následující tabulka)
- funkční moduly se vstupy/výstupy lze kombinovat s různými napájecími bloky

### Kombinace krytů s připojením s funkčními moduly se vstupy a výstupy

	digitální funkční moduly						
	pro vstupy			pro výstupy		pro čidla NAMUR	
	CPX-8DE	CPX-8NDE	CPX-16DE	CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-P-8DE-N	CPX-P-8DE-N-IS
kryty s připojením, z plastu							
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	–	■	■	–	–
CPX-AB-8-M8X2-4POL	–	–	■	■	■	–	–
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	–	■	■	–	–
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	–	■	■	–	–
CPX-P-AB-4XM12-4POL	–	–	–	–	–	■	–
CPX-P-AB-4XM12-4POL-8DE-N-IS	–	–	–	–	–	–	■
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	■	–	–
CPX-P-AB-2XKL-8POL	–	–	–	–	–	■	–
CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS	–	–	–	–	–	–	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	■	–	–
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	–	■	■	–	–
kryty s připojením, z kovu							
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	–	■	■	–	–

### Kombinace krytů s připojením s funkčními moduly se vstupy a výstupy

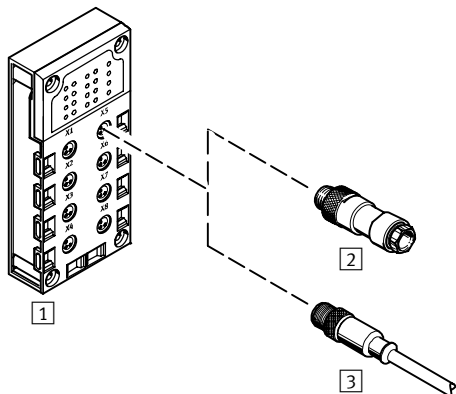
	analogové funkční moduly	
	CPX-4AE-U-I	CPX-2AA-U-I
kryty s připojením, z plastu		
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■
kryty s připojením, z kovu		
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■

# Terminály CPX-P


hlavní údaje – elektrická část

## Elektrická připojení – kryty s připojením M8, 3 piny

CPX-AB-8-M8-3POL



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

-  upozornění

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

- individuálně
- přesně
- s úsporou při instalaci

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

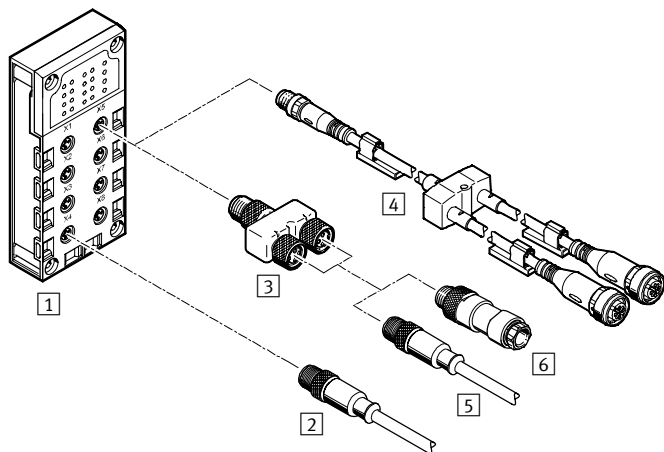
# Terminály CPX-P

hlavní údaje – elektrická část

FESTO

## Elektrická připojení – kryty s připojením M8, 4 piny

CPX-AB-8-M8X2-4POL



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

### Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

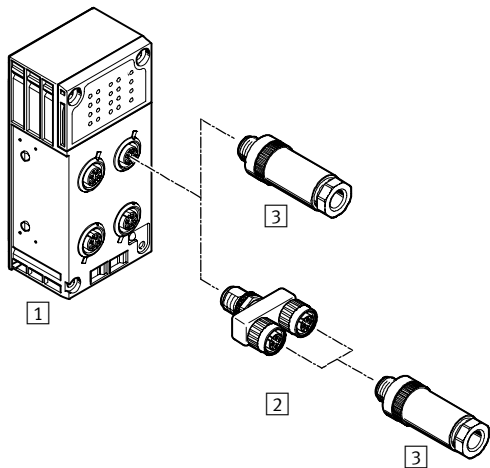
kryty s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	volitelná připojovací technika	konektory/spojovací kabely	volitelná připojovací technika	
1 CPX-AB-8-M8X2-4POL	zásuvka, M8, 4 pinů	2 NEBU-...-M8G4 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvka M8, 3 piny	-	-	
			zásuvka M8, 4 piny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

# Terminály CPX-P

hlavní údaje – elektrická část

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

CPX-P-AB-4XM12-4POL-8DE-N-IS



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

### Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

kryty s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	volitelná připojovací technika	konektory/spojovací kabely	volitelná připojovací technika
<b>1</b> CPX-P-AB-4XM12-4POL-8DE-N-IS	zásuvka, M12, 4 piny	<b>3</b> NECU-M-S-A12G4-IS	konektor M12, 4 piny	-	-
		<b>3</b> NECU-S-M12G4-...-IS	konektor M12, 4 piny	-	-
		<b>2</b> NEDU-M12D4-M12T4-IS (adaptér T)	1x konektor M12, 4 piny na 2x zásuvka M12, 4 piny	<b>3</b> NECU-S-M12G4-...-IS	konektor M12, 4 piny

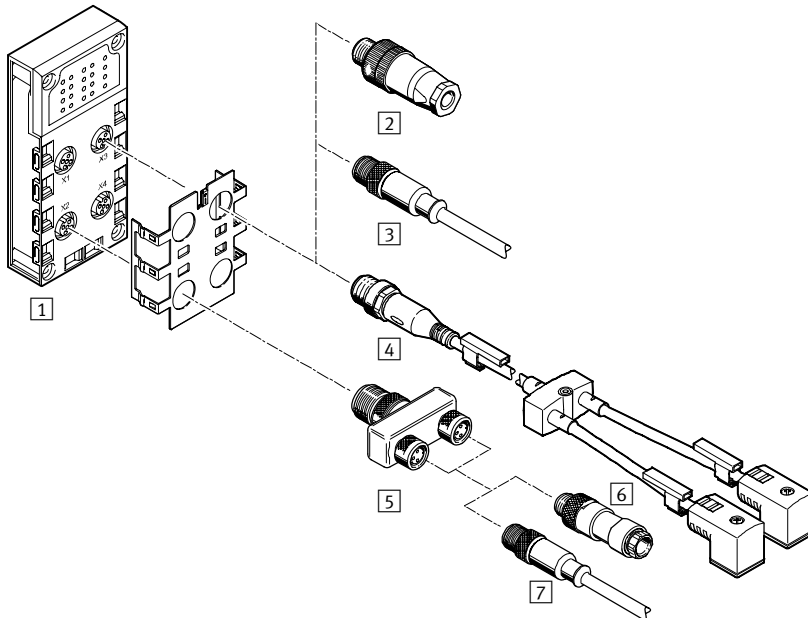
# Terminály CPX-P

hlavní údaje – elektrická část

FESTO

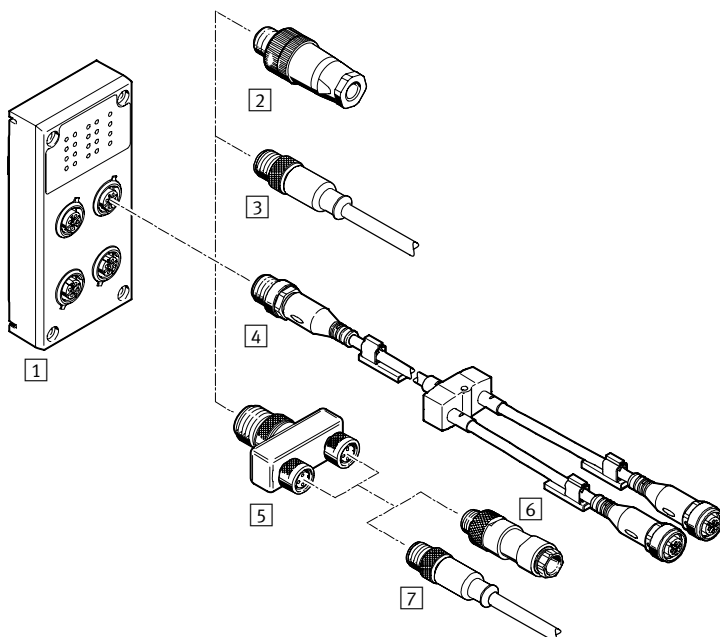
## Elektrické připojení – kryty s připojením M12, 5 pinů

CPX-AB-4-M12x2-5POL a CPX-AB-4-M12x2-5POL-R, z plastu



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

## CPX-M-AB-4-M12X2-5POL a kovu



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

# Terminály CPX-P

hlavní údaje – elektrická část

FESTO

Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou							
kryty s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	připojovací technika		
1 CPX-AB-4-M12x2-5POL CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	zásuvka, M12, 5 pinů	2 SEA-GS-7	šroubovací svorky	-	-		
		2 SEA-4GS-7-2,5	šroubovací svorky	-	-		
		2 SEA-GS-9	šroubovací svorky	-	-		
		2 SEA-M12-5GS-PG7	šroubovací svorky	-	-		
		2 SEA-GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely	-	-		
		2 SEA-5GS-11-DUO	šroubovací svorky, pro dva kabely	-	-		
		3 NEBU-...-M12G5 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	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	7 NEBU-...-M8G3 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	zásuvka M8, 3 piny zásuvka M8, 4 piny zásuvka, M12, 5 pinů volné konce vodičů
		5 NEDY- L2R1-V1-M12G5-N-M12G4 (adaptér T)	konektor M12, 4 piny na 2x zásuvka M12, 5 pinů	6 SEA-GS-7 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 7 NEBU-...-M12G5 (stavebnice libovolných spojovacích kabelů)	šroubovací svorky šroubovací svorky šroubovací svorky šroubovací svorky šroubovací svorky, pro dva kabely šroubovací svorky, pro dva kabely zásuvka M8, 4 piny zásuvka, M12, 5 pinů volné konce vodičů		

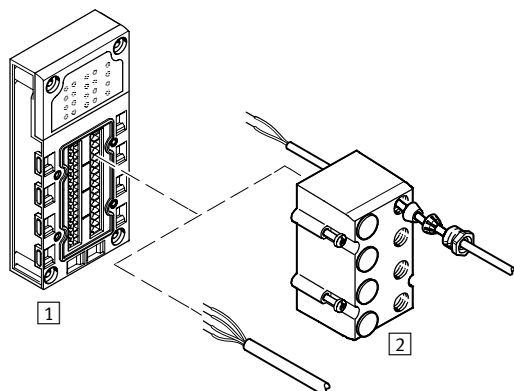
# Terminály CPX-P

hlavní údaje – elektrická část

FESTO

## Elektrické připojení – kryty s připojením pérovou svorkou

CPX-AB-8-KL-4POL



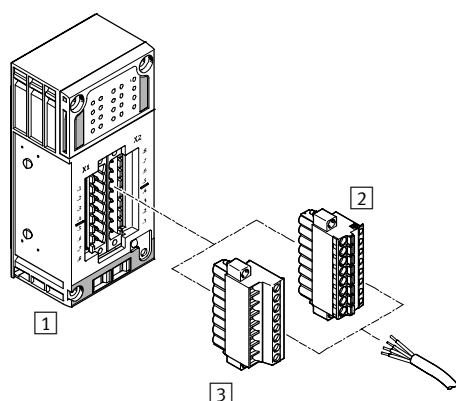
- technika rychlého připojení pro použití v rozvaděči
- 32 pérové svorky
- 4 pérové svorky na kanál
- průřez vodiče 0,05 ... 1,5 mm<sup>2</sup>
- volitelné zakrytí krytem IP65/67
  - 8 průchodů M9
  - 1 průchod M16
  - záslepky
  - pro rozbočovače/slučovače vstupů/výstupů, obslužné panely nebo jednotlivá čidla/pohony

### Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

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

## Elektrické připojení – kryty s připojením svorkami

CPX-P-AB-2XKL-8POL a CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS



- technika rychlého připojení pro použití v rozvaděči
- pružina nebo šrouby
- průřez vodiče 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup>

### Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

kryty s připojením	připojovací technika	konektory/spojovací kabely	technika připojení dle volby
1 CPX-P-AB-2XKL-8POL	konektor, 8 pinů	2 NECU-L3G8-C1	pérové svorky
		3 NECU-L3G8-C2	šroubovací svorky
1 CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS	konektor, 8 pinů	2 NECU-L3G8-C1-IS	pérové svorky
		3 NECU-L3G8-C2-IS	šroubovací svorky

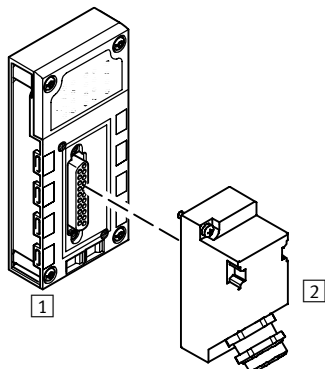


# Terminály CPX-P

hlavní údaje – elektrická část

## Elektrické připojení – kryty s připojením Sub-D

CPX-AB-1-SUB-BU-25POL



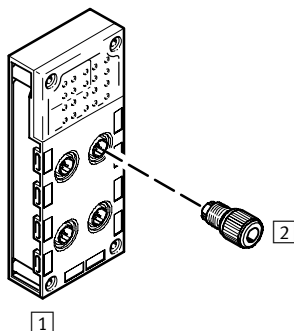
- vícepólové připojení pro rozbočovače/slučovače vstupů/výstupů nebo obslužný panel
- jedna zásuvka Sub-D
- provedení s 25 piny

### Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

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

## Elektrické připojení – kryty s rychlým připojením

CPX-AB-4-HAR-4POL



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

### Kombinace krytů s připojením s elektrickou připojovací technikou

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

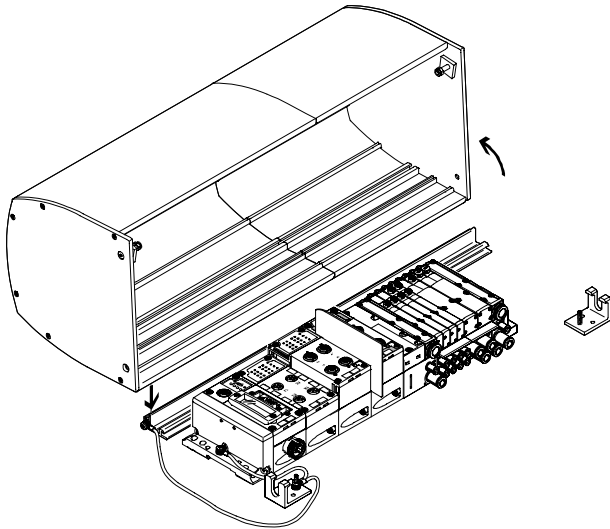
# Terminály CPX-P

hlavní údaje – montáž

FESTO

Kryty  
popis

→ 93



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 je v namontovaném stavu chráněn a rychle se instaluje, bez nákladného protahování kabelů a hadic do rozvaděče.


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

## Výhody krytu CPX

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

## Zvláštnosti při použití krytu CPX

- elektrické napájení CPX-P přes úhlový konektor, žádný konektor T
- elektrická napájecí deska/přídavné napájení je možné pouze s úhlovým konektorem
- bez vertikální výstavby MPA
- větší šroubení QS (od vnějšího Ø hadice 12 mm) lze použít pouze v úhlovém provedení
- svedené odvětrání pouze úhlovým šroubením
- přípustná okolní teplota ventilového terminálu se snižuje o 5 °C

-  - upozornění

Kryt CPX neovlivňuje zařazení ATEX ventilového terminálu ani terminálu CPX.

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

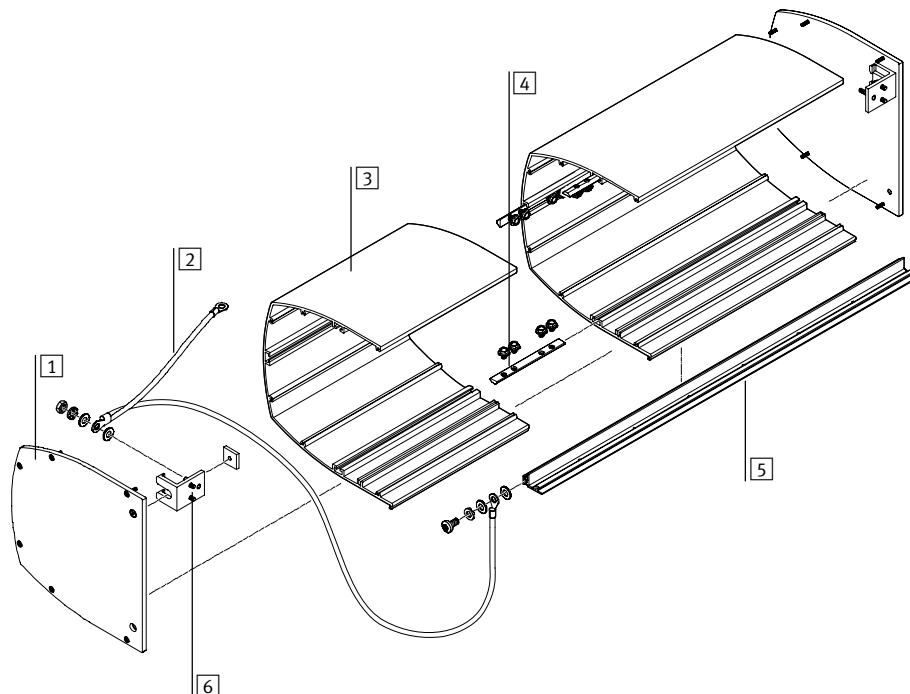
Kryt CPX není ochranou proti povětrnostním vlivům při instalaci mimo uzavřené prostory.

# Terminály CPX-P

hlavní údaje – montáž

FESTO

## Kryty upevnění



postup:

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

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

## Technické údaje

Hmotnosti:

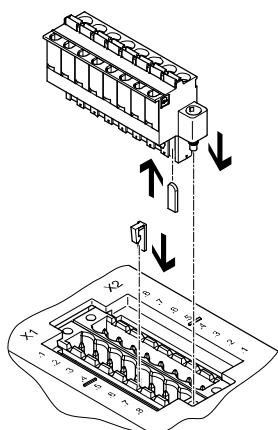
- kryt cca 500 g na 100 mm délky

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

- teplota okolí -5 ... +50 °C

- odpovídá RoHS

## Kódování



Kryty s připojením CPX-P-AB-2XKL-8POL a CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS 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-P zásuvku při dalším připojování připojili do nesprávného konektoru (pojistka proti nesprávnému zapojení).

# Terminály CPX-P

hlavní údaje – montáž

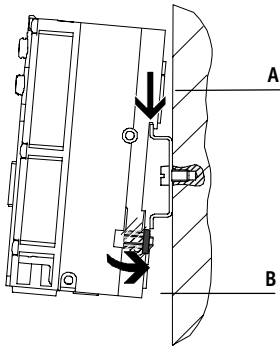
FESTO

## Možnosti montáže

Ventilové terminály s terminálem CPX-P umožňují různé způsoby přímé

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

### montáž na lištu DIN



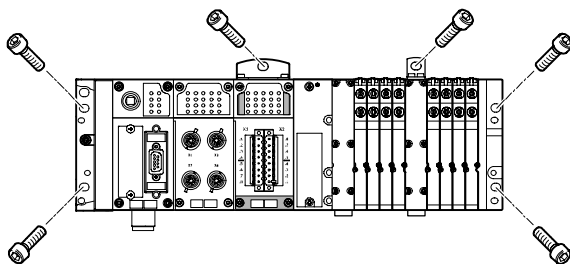
V zadním profilu napájecích bloků CPX-P je nalisován úchyt pro lištu DIN. Pomocí tohoto připojení lze terminál CPX-P upevnit na lištu DIN. Ventilový terminál CPX-P se na lištu DIN zavěsí (viz šipka A).

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

Pro montáž na lištu DIN se používá následující montážní sada:

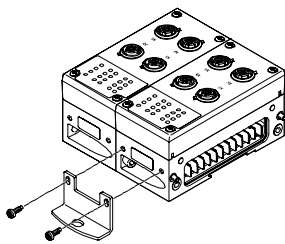
- CPX-CPA-BG-NRH
- Umožňuje upevnění terminálu CPX-P na lištu DIN podle normy EN 60715. Pro kombinaci s ventilovými terminály je případně nutná přídatná upevňovací sada.

### montáž na stěnu



V koncových deskách terminálu CPX-P, ventilového terminálu a v pneumatickém rozhraní jsou upevňovací otvory pro montáž na stěnu. Pro dlouhé ventilové terminály CPX-P existují další možnosti upevnění.

### další upevnění

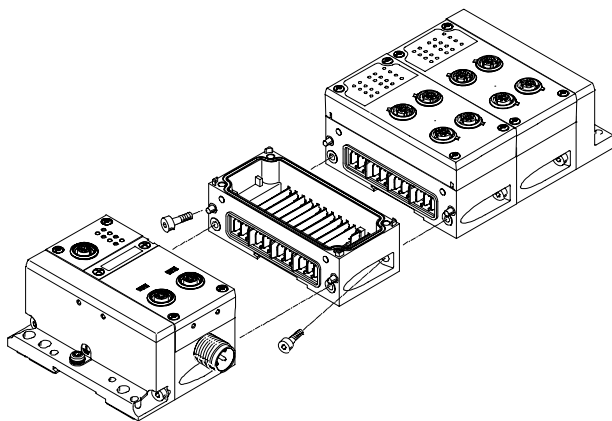


Pro delší ventilové terminály jsou pro terminál CPX-P k dispozici přídatné upevňovací úhelníky, které lze našroubovat na napájecí bloky.

- - upozornění

U terminálů CPX-P 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-P se vzájemně mechanicky spojují pomocí šikmého spojení šrouby.

Díky tomu lze terminál CPX-P kdykoli snadno rozšířit.

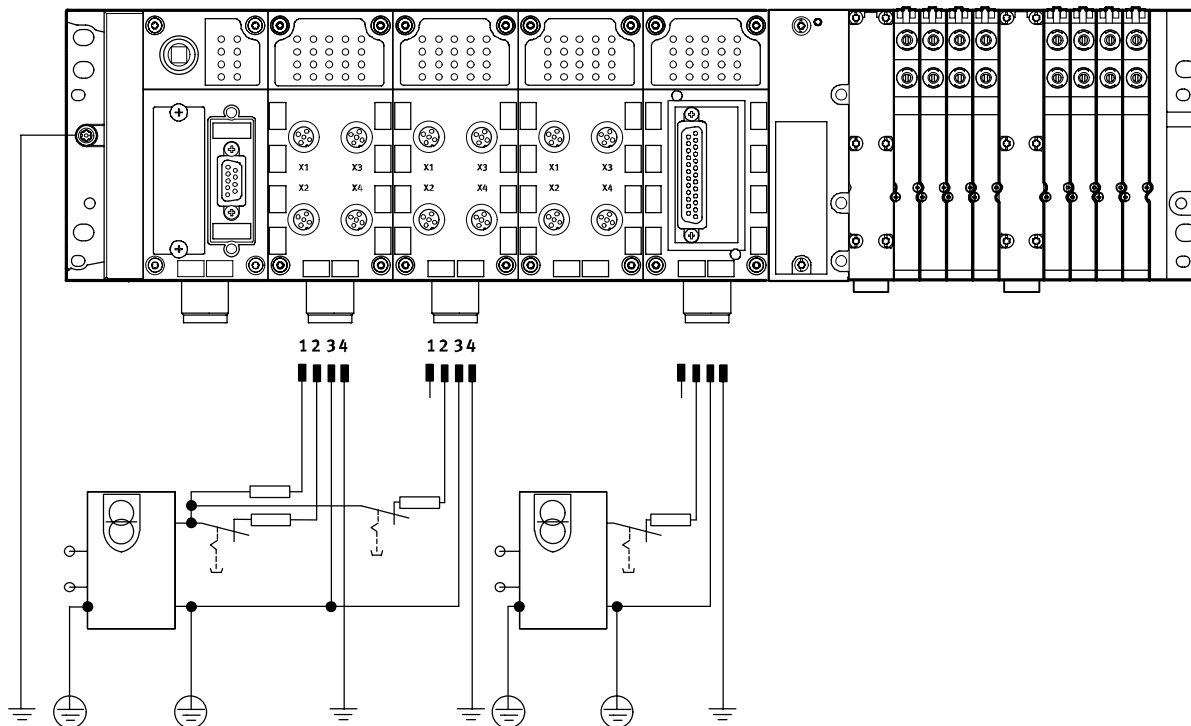
# Terminály CPX-P

hlavní údaje – elektrické napájení

FESTO

## Koncepce elektrického napájení

obecné informace



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

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

Přitom se rozlišuje napájení

- elektroniky a snímačů
- ventilů a pohonů.

připojovací technika:

- 7/8"

## Napájecí bloky

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

Hodně úloh vyžaduje rozdělení terminálů CPX-P na napěťové zóny. To platí zvláště pro oddělené vypínání cívek výstupů.

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

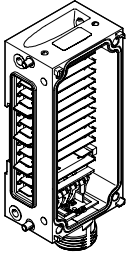
# Terminály CPX-P

hlavní údaje – elektrické napájení

FESTO

## Napájecí bloky

s napájením systému



- CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
- CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL

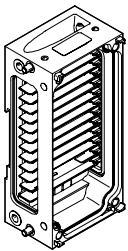
připojovací technika

- 7/8" s 5 piny

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

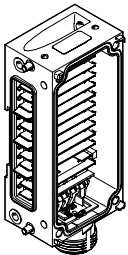
- pro pohony, které jsou připojeny na výstupní moduly terminálu CPX-P

bez elektrického napájení



- CPX-M-GE-EV

s přídatným napájením výstupů



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

připojovací technika


- 7/8" s 5 piny

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

-  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 nebo M18, 3 piny, pro jednu nebo více

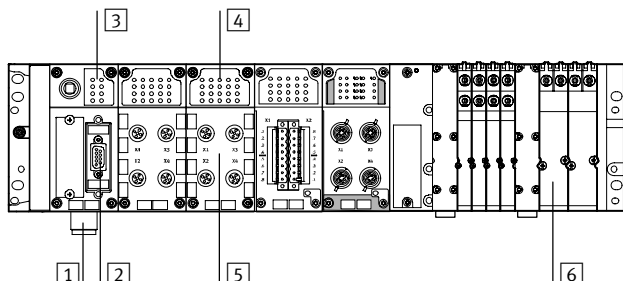
napěťových zón ventilu. Galvanicky oddělené, s možností úplného odpojení všech pinů se sledováním napětí v následujícím modulu MPA.

# Terminály CPX-P

hlavní údaje – diagnostika

## Diagnostika

výkon systému



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

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

V zásadě se rozlišuje přímá diagnostika pomocí LED nebo ovládací jednotky (CPX-MMI) a diagnostika po síti.

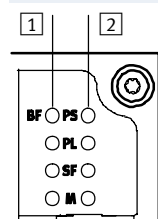
Terminál CPX-P umožňuje diagnostiku pomocí řady LED. Ta je oddělena od místa připojení a nabízí tedy dobrý vizuální přístup ke stavovým a diagnostickým informacím.

K dispozici je diagnostika jednotlivých modulů a kanálů, např.

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

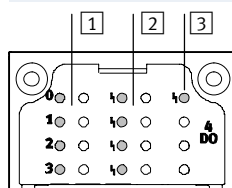
Diagnostické zprávy lze číst pomocí diagnostiky sítě v nadřazeném řídicím systému a zobrazovat pro centrální záznam a vyhodnocení příčin chyb pomocí individuálních kanálů specifických pro jednotlivé sítě. Jednotka CPX-CEC nabízí navíc možnost přístupu přes zabudované rozhraní ethernet (dálková údržba 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-P s nadřazeným řídicím systémem.
- 2 LED specifické pro CPX-P  
Další LED specifické pro CPX-P poskytují informace o stavu terminálu CPX-P, který nezávisí na typu sítě, např.
  - napájení systému
  - silové napájení
  - systémová chyba
  - modifikační parametr

## LED indikující stav a diagnostiku modulu vstupů/výstupů



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

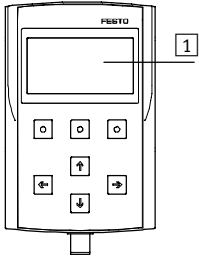
# Terminály CPX-P

hlavní údaje – parametrizace

FESTO

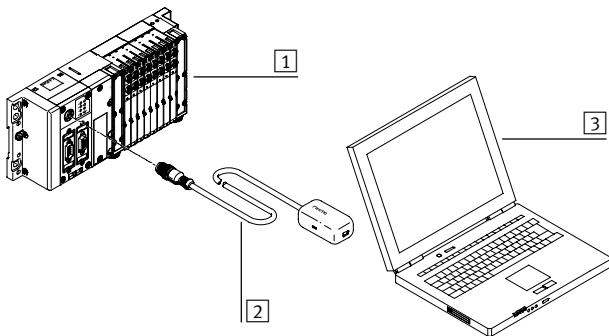
## Diagnostika

indikace na ovládacím zařízení (CPX-MMI)



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

## Zobrazení na PC



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

## Parametrizace

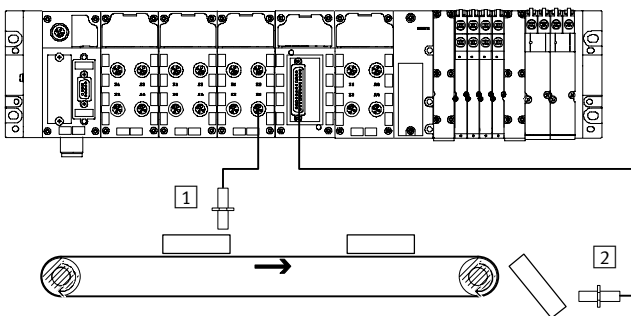
Při uvádění do provozu je často nutné přizpůsobení dané úloze. Díky parametrizaci modulů CPX-P lze velmi jednoduše měnit jejich vlastnosti konfiguračním softwarem. To snižuje počet potřebných modulů, a tedy

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

ventilu podle přerušení průmyslové sítě.

Parametrizovat lze v závislosti na použitých modulech přes tato rozhraní:

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



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



# Terminály CPX-P

hlavní údaje – adresace

## Adresace

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

Maximální rozsah systému:

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

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



upozornění

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

## Přehled – obsazené adresy modulů CPX-P

	vstupy [bit]	výstupy [bit]
CPX-P-8DE-N	16	8
CPX-P-8DE-N (vstupy konfigurované jako čítač)	80	16
CPX-P-8DE-N-IS	16	8
CPX-P-8DE-N-IS (vstupy konfigurované jako čítač)	80	16
CPX-8DE	8	–
CPX-8NDE	8	–
CPX-16DE	16	–
CPX-4DA	–	4
CPX-8DA	–	8
CPX-4AE-U-I	4 x 16	–
CPX-2AA-U-I	–	2 x 16
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

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

	protokol	celkem maximálně		maximum digitálních		maximum analogových	
		vstupy	výstupy	vstupů	výstupů	vstupů	výstupů
CPX-FB11	DeviceNet	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB13	PROFIBUS	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO
CPX-FB33	PROFINET RT	512 bitů	512 bitů	512 DI	512 DO	32 AI	18 AO




upozornění


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

# Terminály CPX-P


technické údaje

FESTO

-  - šířka modulu  
50 mm

-  - servis oprav



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

**Příklad**  
Stupeň krytí IP65 platí pouze při kompletně smontovaném systému se sestavenými konektory nebo kryty (které musejí mít stupeň krytí IP65). Při použití komponent se sníženým

stupněm krytí se snižuje stupeň krytí celého systému na stupeň krytí podle komponentů s nejnižším stupněm ochrany, např. kryt s připojením CageClamp s IP20.

Obecné technické údaje		
č. stavebnice		<b>562818</b>
max. počet modulů <sup>1)</sup>	řídící blok	1
	uzly sítě	1
	vstupy/výstupy	9
	rozhraní pro pneumatiku	1
max. rozsah adres	vstupy [bajty]	64
	výstupy [bajty]	64
vnitřní čas cyklu	[ms]	< 1
možnosti konfigurace		závisí na systému průmyslové sítě
indikace LED	uzly sítě / řídící blok	až 4 LED, specifické pro sítě 4 LED, specifické pro CPX-P • PS = Power System, napájení logiky • PL = Power Load, sílové napájení • SF = systémová chyba • M = modifikace parametrů / aktivní režim nuceného ovládní
	vstupy/výstupy	min. jedna diagnostická LED pro celý systém stavové a diagnostické LED pro jednotlivé kanály, závisí na modulu
	rozhraní pro pneumatiku	jedna diagnostická LED pro celý systém stavová LED na ventilu
diagnostika		• diagnostika jednotlivých kanálů a modulů pro vstupy/výstupy a ventily • detekce nízkého napětí modulů pro různé hodnoty napěťového potenciálu • paměť posledních 40 chyb s časovým razítkem (acyklický přístup)

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

# Terminály CPX-P

technické údaje

FESTO

Obecné technické údaje		
č. stavebnice		<b>562818</b>
parametrizace		závisí na modulu a celkovém systému, např.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnostické chování</li> <li>• Condition Monitoring (sledování stavu)</li> <li>• profil vstupů</li> <li>• reakce výstupů a ventilů „bezpečný při poruše“</li> </ul>
funkce pro uvedení do provozu		vynucení vstupů a výstupů
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30
elektrické napájení	napájecí bloky s napájením systému	
	elektroniky a snímačů	[A] 8
	ventilů a pohonů	[A] 8
	blok s přídatným napájením pohonů	[A] 8
napájecí proud		závisí na konfiguraci systému
vyrovnání výpadku sítě (pouze elektronika sítě)	[ms]	10
připojení napájecího napětí		7/8" s 5 piny
koncepce jištění		každý modul prostřednictvím elektronických pojistek
testy	vibrační test dle DIN IEC 68	<ul style="list-style-type: none"> <li>• při montáži na stěnu: stupeň 2</li> <li>• při montáži na lištu DIN: stupeň 1</li> </ul>
	rázový test dle DIN IEC 68	<ul style="list-style-type: none"> <li>• při montáži na stěnu: stupeň 2</li> <li>• při montáži na lištu DIN: stupeň 1</li> </ul>
klasifikace LABS		prosté LABS
odolnost rušení		EN 61000-6-2 (průmysl)
vyzařování rušení		EN 61000-6-4 (průmysl)
test izolace galvanicky oddělených obvodů dle normy IEC 1131 část 2	[V DC]	500
galvanické oddělení elektrických potenciálů	[V DC]	80
ochrana před přímým a nepřímým dotekem		PELV
materiály		koncové desky: hliníkový tlakový odlitek
šířka	[mm]	50

Provozní a okolní podmínky		
č. stavebnice		<b>562818</b>
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
skladovací teplota	[°C]	-20 ... +70

# Terminály CPX

technické údaje

FESTO

Certifikáty a osvědčení – maximální hodnoty	
č. stavebnice	562818
kategorie ATEX pro plyn	II 3G
ochrana proti zapálení a výbuchu plynu	Ex nA IIC T4 Gc
teplota okolí Ex	[°C] $-5 \leq T_a \leq +50$
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX) dle směrnice EU-EMC <sup>1)</sup>
stupeň krytí dle EN 60529	IP20, IP65
certifikáty	c UL us - Recognized (OL) C-Tick
certifikát proti výbuchu mimo EU	EPL Gc (BR)
úřad, který vydal certifikát	DNV 15.0193 X

1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: [www.festo.cz](http://www.festo.cz) → Podpora → Portál podpory → Certifikáty.

V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzářování.



upozornění

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

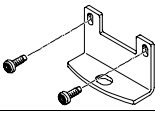
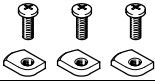
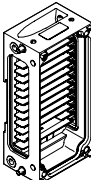
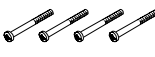
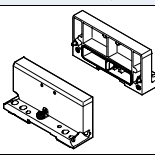
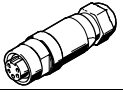
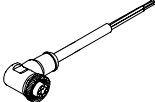
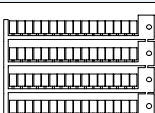
Jednotlivé části, např. k dosažení kategorie ATEX, vyberte tak, že zadáte odpovídající parametry do online konfigurátoru výrobků:  
→ [internet:cpx-p](http://internet:cpx-p)

Hmotnosti [g]				
moduly vstupů/výstupů	FB11	120,0	rozhraní pro pneumatiku MPA-S	238,4
	FB13	115,0	kryty s připojením kov	175,0
	FB33	280,0	napájecí bloky z kovu bez elektrického napájení	162,0
	CPX	38,0	napájení systému, 7/8", 5 pinů	187,0
	NAMUR	100,0	koncové desky vlevo	113,0
			pro provedení z kovu vpravo	113,0

# Terminály CPX-P

příslušenství


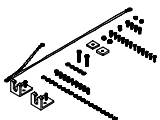
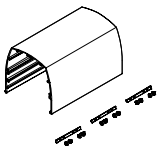
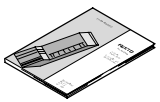
FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství			
název		č. dílu	typ
<b>upevnění</b>			
	upevnění pro montáž na stěnu (pro dlouhé ventilové terminály, 2 upevňovací úhelníky a 4 šrouby)	550217	CPX-M-BG-RW-2x
	upevnění na lištu DIN	526032	CPX-CPA-BG-NRH
<b>napájecí bloky</b>			
	bez elektrického napájení	–	550206 CPX-M-GE-EV
	s napájením systémem	7/8" – 5 pinů	550208 CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
		7/8" – 5 pinů, pro prostředí Atex	8022165 CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
	s přídatným napájením výstupů	7/8" – 5 pinů	550210 CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
7/8" – 5 pinů, pro prostředí Atex		8022158 CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL	
<b>montážní příslušenství</b>			
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok	uzly sítě / napájecí bloky z plastu	550219 CPX-M-M3x22-4x
		uzly sítě / kryty s připojením z kovu	550216 CPX-M-M3x22-S-4x
<b>koncové desky</b>			
	koncové desky	vpravo	550214 CPX-M-EPR-EV
		vlevo	550212 CPX-M-EPL-EV
<b>elektrické napájení</b>			
	zásuvka pro napájení 7/8", přímá, 5 pinů	0,25 ... 2,0 mm <sup>2</sup>	543107 NECU-G78G5-C2
	zásuvka pro napájení 7/8", úhlová, 5 pinů – volný konec vodičů, 5 pinů	2 m	573855 NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
<b>popisové štítky</b>			
	popisové štítky 6x10 mm v rámečcích, 64 kusy	18576	IBS-6x10

# Terminály CPX-P

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství				
název			č. dílu	typ
kryty				
	profilové lišty k upevnění krytu	1000 mm	572256	CAFC-X1-S
	upevňovací sady pro kryt CPX		572257	CAFC-X1-BE
	krycí díly pro terminál CPX-P 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 systém CPX-P	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
	diagnostická zařízení CPX-MMI-1	němčina	534824	P.BE-CPX-MMI-1-DE
		angličtina	534825	P.BE-CPX-MMI-1-EN
		francouzština	534827	P.BE-CPX-MMI-1-FR
		italština	534828	P.BE-CPX-MMI-1-IT
		španělština	534826	P.BE-CPX-MMI-1-ES

# Terminály CPX-P

příslušenství

FESTO

## Dokumentace pro uživatele

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

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

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

Připojení terminálu CPX-P 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.

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

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-MPA-...	ventilové terminály s ventily MPA-S	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky ventilů MPA-S
<b>Elektronika</b>		
P.BE-CPX-SYS-...	popis systému, instalace a uvedení do provozu	přehled konstrukce, prvků a provozních režimů terminálů CPX-P; pokyny ohledně instalace a uvedení do provozu a také základní principy parametrizace
P.BE-CPX-EA-...	moduly CPX-P-EA, digitální	technika připojení a upozornění pro montáž, instalaci a uvedení do provozu modulů digitálních vstupů a výstupů typu CPX-... i pneumatického rozhraní MPA
P.BE-CPX-P-EA-...	moduly CPX-P-EA, čidla NAMUR	technika připojení a upozornění pro montáž, instalaci a uvedení do provozu modulů digitálních vstupů a výstupů typu CPX-P-....
P.BE-CPX-AX-...	moduly CPX-P-EA, analogové	technika připojení a upozornění pro montáž, instalaci a uvedení do provozu modulů analogových vstupů a výstupů typu CPX-... a také tlaková čidla a proporcionální redukční ventily
P.BE-CPX-FB...	uzly sítě CPX	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky příslušných uzlů sítě
P.BE-CPX-PNIO...	uzly sítě CPX pro PROFINET	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky příslušných uzlů sítě
P.BE-CPX-MMI-1-...	univerzální handheld typ CPX-MMI-1	pokyny ohledně montáže, instalace, uvedení do provozu a diagnostiky pro diagnostické jednotky CPX

# Terminály CPX-P

technické údaje – diagnostická zařízení CPX-MMI-1

FESTO

-  - šířka  
81 mm

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



## Použití

### Funkce

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

### Připojení

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

### Komunikace

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

### Upevnění

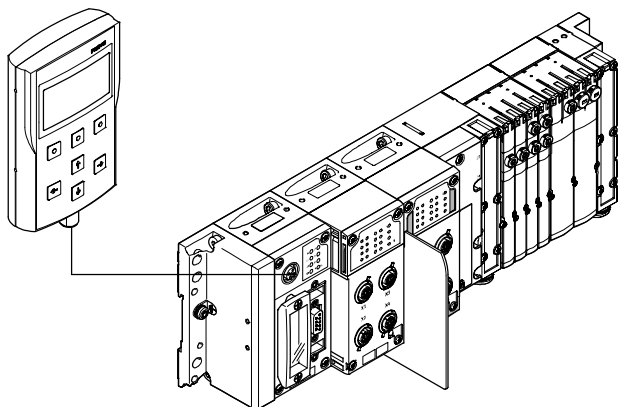
K diagnostické jednotce se dodává montážní držák, který slouží k upevnění na stěnu nebo na lištu DIN. Montážní držák nabízí také možnost krátkodobého zavěšení.



# Terminály CPX-P

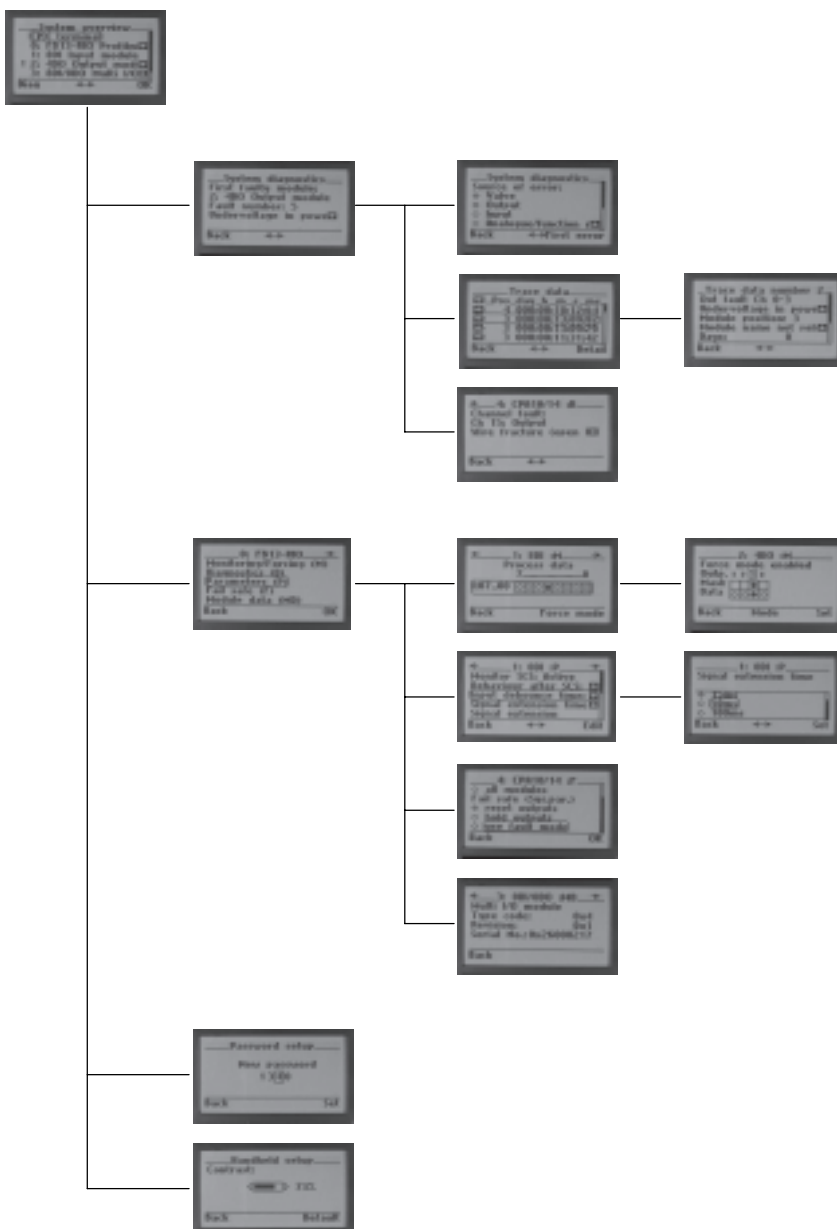
technické údaje – diagnostická zařízení CPX-MMI-1

## Připojení



Ovládací jednotka se k terminálu CPX-P připojuje hotovým kabelem.

## Příklady funkcí



### přehled systému

- přehled konfigurovaných modulů a aktuálních diagnostických zpráv

### diagnostika

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

### uvedení do provozu

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

### nastavení

- nastavení přístupových práv (heslo)
- nastavení kontrastu displeje

# Terminály CPX-P


technické údaje – diagnostická zařízení CPX-MMI-1

FESTO

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

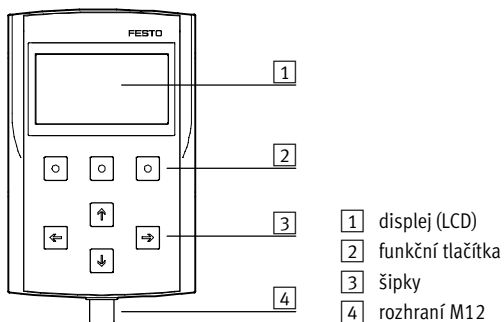
Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí	[°C]	0 ... 50
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMC <sup>1)</sup> dle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX)
kategorie ATEX	pro plyn	II 3 G
	pro prach	II 3 D
ochrana proti zapálení a výbuchu	pro plyn	Ex nA IIC T6 X Gc
	pro prach	Ex tc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

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

 upozornění

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

## Připojovací a zobrazovací prvky

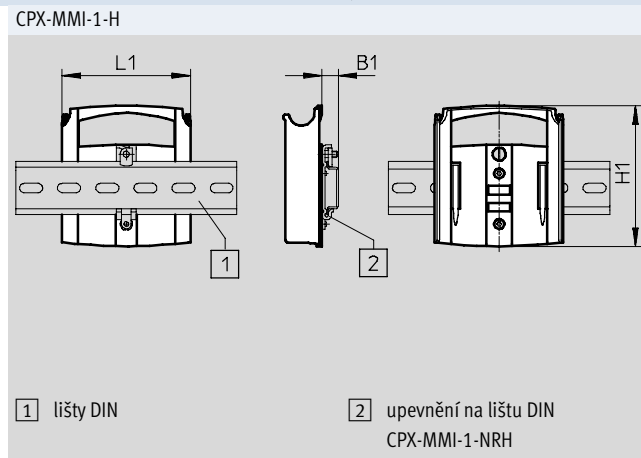
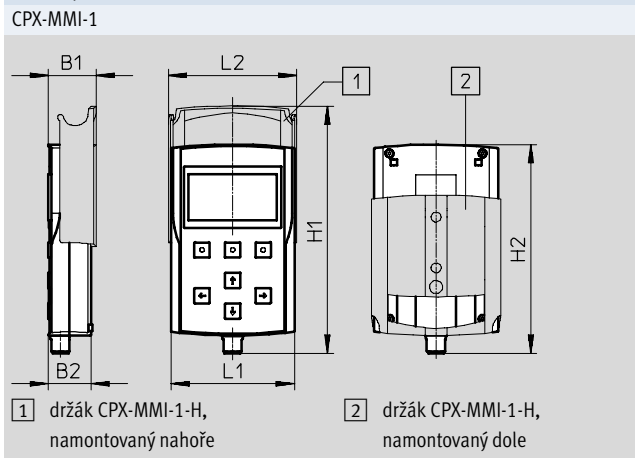


# Terminály CPX-P

technické údaje – diagnostická zařízení CPX-MMI-1

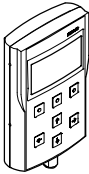

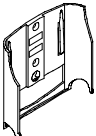
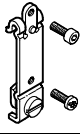
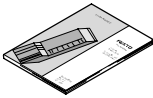
FESTO

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



typ	B1	B2	H1	H2	L1	L2
CPX-MMI-1	31,4	28	162	137	81	84,3
CPX-MMI-1-H	10,6	–	92	–	84,3	–

## Údaje pro objednávky

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

# Terminály CPX-P

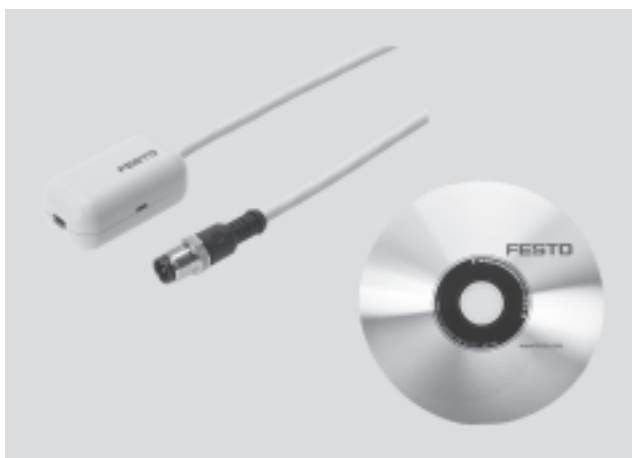
technické údaje, CPX-P-Maintenance-Tool



## Funkce

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

- adaptéry
- software na CD-ROM



## Použití

výjimečný nástroj – pouze u Festo

Software CPX-FMT umožňuje přístup k ventilovým terminálům CPX-P prostřednictvím Ethernetu na řídicím bloku CPX-CEC a uzlech sítě PROFINET (FB 33, FB 34, FB 35). Pomocí adaptéru USB od firmy Festo lze uzly sítě nebo řídicí blok připojit přímo k PC. Podobně jako na ovládacím zařízení (CPX-MM1) lze zjišťovat diagnostické

údaje, například sledování chyb nebo diagnostiku modulů, a měnit parametry v prostém textu. Rozdíl oproti ovládací jednotce (CPX-MM1) spočívá v tom, že data lze přímo používat v PC. Je zde například možnost posílat e-mailem snímky obrazovky určité konfigurace, aktuální výpisy historie chyb nebo kompletní informace

o celém terminálu. Kromě toho lze konfigurace CPX-P 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 nástroje CPX-P-Maintenance-Tool (CPX-FMT) nebo ovládací jednotky (CPX-MM1) lze na ventilovém terminálu CPX-P měnit a ukládat pouze místní parametry. Nemůžete tak ovlivnit konfiguraci sítě nebo řídicího softwaru.

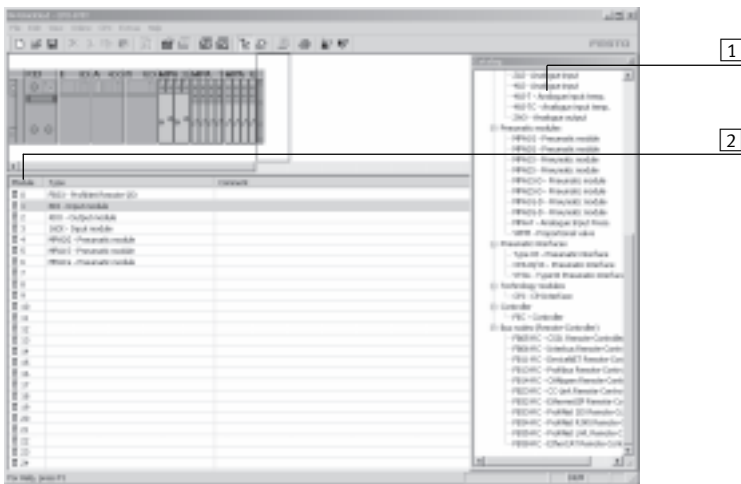
Obecné technické údaje		NEFC-M12G5-0.3-U1G5
typ		
požadavky na systém	PC	kompatibilní s IBM
	jednotka	CD-ROM
	rozhraní	USB (specifikace USB 1.1 nebo vyšší)
	operační systém	MS Windows 2000 nebo XP
rozsah funkcí		<ul style="list-style-type: none"> <li>• konfigurace a parametrizace</li> <li>• načtení diagnostiky systému, modulů a kanálů; sledování chyb</li> <li>• uložení konfigurace jako projekt</li> <li>• integrace pluginů/linků do samozaváděcích programů</li> </ul>
rozsah dodávky		<ul style="list-style-type: none"> <li>• adaptér M12, zásuvka Mini-USB s 5 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
	nástrčný kontakt	mosaz, pozlacená
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS

# Terminály CPX-P

technické údaje, CPX-P-Maintenance-Tool

## Zobrazovací prvky

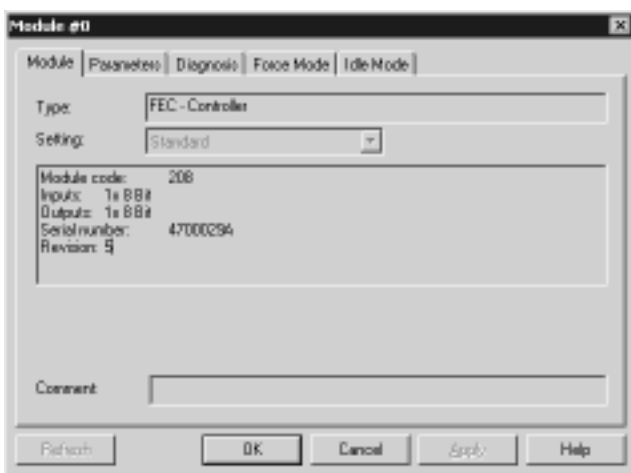
vytvoření konfigurace zařízení pomocí editoru



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

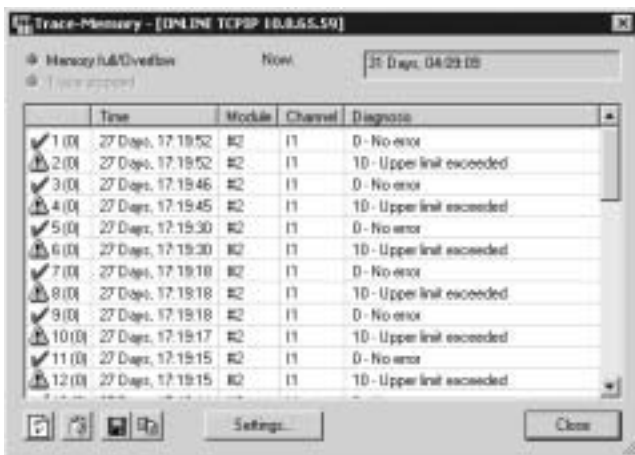
- 1 číslo modulu z grafického přehledu systému
- 2 katalog pro výběr požadovaného modulu

## přehled vybraného modulu



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

## diagnostická paměť



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

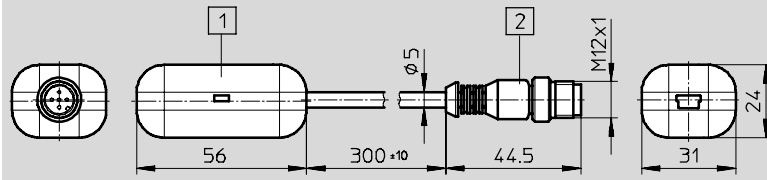
# Terminály CPX-P

technické údaje, CPX-P-Maintenance-Tool

FESTO


## Rozměry adaptéry

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-P Maintenance-Tool (CPX-FMT), software a adaptér USB-M12	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5

## Terminály CPX-P

technické údaje – uzly sítě CPX-FB11

FESTO



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

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

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

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



### Použití

#### připojení k síti

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

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

### Implementace zařízení DeviceNet

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

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

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

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

### Zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

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

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

Komunikace mezi řídicím blokem a uzly sítě CPX-P probíhá díky propojení modulů CPX-P a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX-P:

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

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

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

# Terminály CPX-P

technické údaje – uzly sítě CPX-FB11

FESTO

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

 upozornění

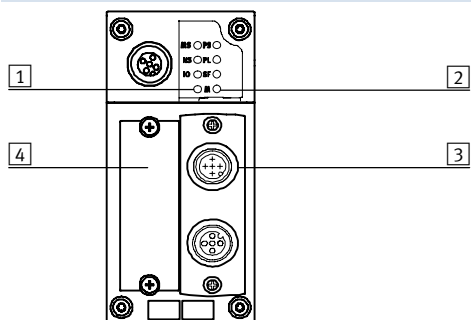
Při návrhu elektrických modulů dodržte prosím obecné mezní hodnoty a pravidla pro systém.



# Terminály CPX-P

technické údaje – uzly sítě CPX-FB11

## Připojovací a zobrazovací prvky



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

## Zapojení sítě DeviceNet

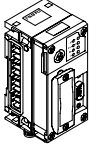
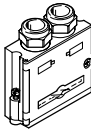






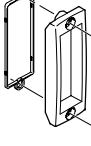


zapojení	pin	barva vodiče udávající signál <sup>1)</sup>	signál	označení
<b>konektory Sub-D</b>				
	1	–	nepřipojeno	nepřipojeno
	2	modrá	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
	3	černá	0 V Bus	0 V rozhraní CAN
	4	–	nepřipojeno	nepřipojeno
	5	bezbarvá	stínění	připojení k tělesu
	6	–	nepřipojeno	nepřipojeno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

1) typické pro kabely DeviceNet

# Terminály CPX-P

technické údaje – uzly sítě CPX-FB11


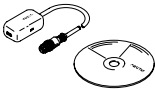
FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
<b>uzly sítě</b>			
	uzel sítě DeviceNet	526172	CPX-FB11
<b>připojení k síti</b>			
	konektory Sub-D	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	připojovací blok, zásuvka Sub-D, 9 pinů, konektor 7/8", 5 pinů	571052	CPX-AB-1-7/8-DN
	připojení k síti Micro Style, 2xM12	525632	FBA-2-M12-5POL
	zásuvky pro připojení Micro Style, M12	18324	FBSD-GD-9-5POL
	konektory pro připojení Micro Style, M12	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	připojení k síti Open Style svorkovnicí s 5 piny	525634	FBA-1-SL-5POL
	svorkovnice pro připojení Open Style, 5 pinů	525635	FBSD-KL-2x5POL
<b>kryty</b>			
	záslepky k uzavření nevyužitých připojení M12 (10 kusů)	165592	ISK-M12
	průhledný kryt, pro připojení Sub-D	533334	AK-SUB-9/15-B
<b>popisové štítky</b>			
	držáky popisových štítků pro připojovací desky	536593	CPX-ST-1
	popisové štítky 6x10 mm v rámečcích, 64 kusy	18576	IBS-6x10

# Terminály CPX-P

technické údaje – uzly sítě CPX-FB11

FESTO

Údaje pro objednávky				
název		č. dílu	typ	
dokumentace pro uživatele				
	dokumentace pro uživatele, uzly sítě CPX-FB11	němčina	526421	P.BE-CPX-FB11-DE
		angličtina	526422	P.BE-CPX-FB11-EN
		španělština	526423	P.BE-CPX-FB11-ES
		francouzština	526424	P.BE-CPX-FB11-FR
		italština	526425	P.BE-CPX-FB11-IT
software				
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	

## Terminály CPX-P

technické údaje – uzly sítě CPX-FB13

FESTO



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



### Použití

#### připojení k síti

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

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

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

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

### Implementace PROFIBUS-DP

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

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

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

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

### Zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

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

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

Komunikace mezi řídicím blokem a uzly sítě CPX-P probíhá díky propojení modulů CPX-P a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX-P:

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

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

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

# Terminály CPX-P

technické údaje – uzly sítě CPX-FB13

FESTO

Obecné technické údaje				
typ	CPX-FB13			
rozhraní pro síť	zásuvka Sub-D, 9 pinů (EN 50170) galvanicky odděleno 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 stav systému v provozním zobrazení vstupů</li> <li>• 2 bajty vstupů a 2 bajty výstupů, diagnóza systému v provozním obrazu</li> </ul>			
ovládací prvky	přepínače DIL			
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24	
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30	
	vyrovnání výpadku sítě	[ms]	10	
napájecí proud			[mA]	typicky 200
stupeň krytí dle EN 60529	IP65, IP67			
rozsah teploty	provoz	[°C]	-5 ... +50	
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70	
materiály	PA zesíleno, PC			
RoHS	odpovídá RoHS dle směrnice EU			
šířka	[mm]	50		
rozměry (vč. napájecího bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50		
hmotnost výrobku	[g]	115		

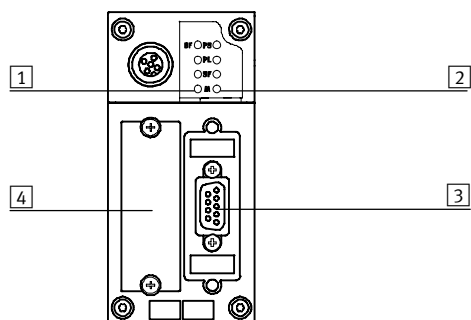
 upozornění

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

# Terminály CPX-P

technické údaje – uzly sítě CPX-FB13

## Připojovací a zobrazovací prvky



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

## Zapojení sítě PROFIBUS-DP

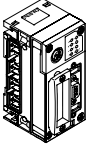
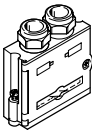
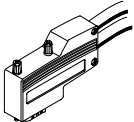

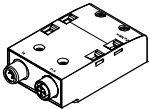
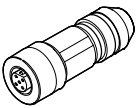
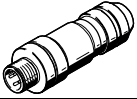
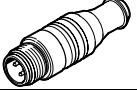

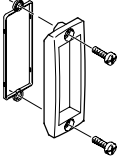
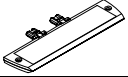
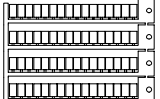
zapojení	pin	signál	označení
<b>zásuvka Sub-D</b>			
	1	nepřipojeno	nepřipojeno
	2	nepřipojeno	nepřipojeno
	3	RxD/TxD-P	příchozí/odesílaná data P
	4	CNTR-P <sup>1)</sup>	řídící signál opakovače
	5	DGND	datový referenční potenciál (M5V)
	6	VP	napájecí napětí (P5V)
	7	nepřipojeno	nepřipojeno
	8	RxD/TxD-N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

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

# Terminály CPX-P

technické údaje – uzly sítě CPX-FB13


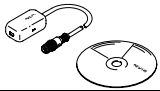
FESTO

Údaje pro objednávky			
název		č. dílu	typ
	uzly sítě PROFIBUS	195740	CPX-FB13
<b>připojení k síti</b>			
	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, adaptační konektor Sub-D, 9 pinů na konektoru/zásuvce M12, 5 pinů, kódování B	533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	připojovací bloky, adaptační konektor Sub-D, 9 pinů na konektoru/zásuvce M12, 5 pinů, kódování B	541519	CPX-AB-2-M12-RK-DP
	zásuvky M12x1, 5 pinů, přímé pro vlastní montáž spojovacího vedení vhodného pro FBA-2-M12-5POL-RK a CPX-AB-2-M12-RK-DP	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	konektory M12x1, 5 pinů, přímé, pro vlastní montáž spojovacího vedení vhodného pro FBA-2-M12-5POL-RK a CPX-AB-2-M12-RK-DP	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	zakončovací odpory, M12, kódování B pro PROFIBUS	1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
<b>kryty</b>			
	záslepky k uzavření nevyužitých připojení M12 (10 kusů)	165592	ISK-M12
	průhledný kryt, pro připojení Sub-D	533334	AK-SUB-9/15-B
<b>popisový štítek</b>			
	držáky popisových štítků pro připojovací desky	536593	CPX-ST-1
	popisové štítky 6x10 mm v rámečcích, 64 kusy	18576	IBS-6x10

# Terminály CPX-P

technické údaje – uzly sítě CPX-FB13

FESTO

Údaje pro objednávky				
název		č. dílu	typ	
dokumentace pro uživatele				
	dokumentace pro uživatele, uzly sítě CPX-FB13	němčina	526427	P.BE-CPX-FB13-DE
		angličtina	526428	P.BE-CPX-FB13-EN
		španělština	526429	P.BE-CPX-FB13-ES
		francouzština	526430	P.BE-CPX-FB13-FR
		italština	526431	P.BE-CPX-FB13-IT
software				
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	



# Terminály CPX-P

technické údaje – uzly sítě CPX-FB33

FESTO



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



## Použití

### připojení k síti

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

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

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

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

## implementace PROFINET

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

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

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

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

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

## Zvláštnosti v kombinaci s jednotkou CPX-CEC

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

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

Komunikace mezi řídicím blokem a uzly sítě CPX-P probíhá díky propojení modulů CPX-P a zabírá přitom následující rozsah adres systému CPX-P:

- 8 bajtů výstupů
- 8 bajtů vstupů

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

- 56 bajtů vstupů
- 56 bajtů výstupů

# Terminály CPX-P

technické údaje – uzly sítě CPX-FB33

FESTO

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

-  - upozornění

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

-  - upozornění

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

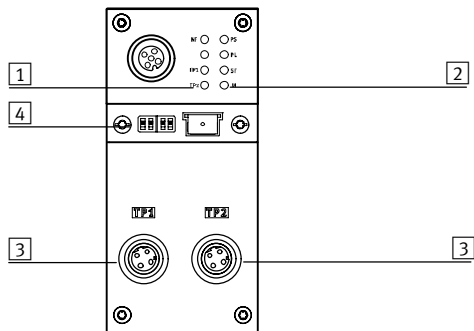
- samořezné šrouby do plastových napájecích bloků

- šrouby s metrickým závitem do kovových napájecích bloků

# Terminály CPX-P

technické údaje – uzly sítě CPX-FB33

## Připojovací a zobrazovací prvky



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

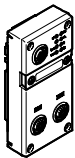
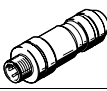

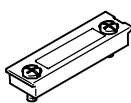
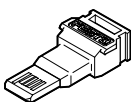


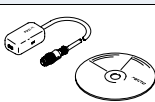
## Zapojení sítě

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

# Terminály CPX-P

technické údaje – uzly sítě CPX-FB33

**FESTO**

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

## Terminály CPX-P

technické údaje – moduly vstupů, digitální, NAMUR

FESTO

### Funkce

Digitální moduly vstupů umožňují připojit až 8 čidel NAMUR (nebo spínaných mechanických kontaktů). Navíc lze první 4 kanály alternativně použít jako čítače nebo k měření frekvence.

Jako technika připojení slouží M12 a svorkovnice – obě tyto verze se dodávají v provedení s jiskrovou bezpečností nebo bez jiskrové bezpečnosti.

### Oblast použití

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



Obecné technické údaje		
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		datový formát
		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

# Terminály CPX-P


technické údaje – moduly vstupů, digitální, NAMUR


FESTO


Obecné technické údaje		
šířka	[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


Parametr ochrany proti výbuchu na vstupech modulu			
typ		CPX-P-8DE-N	CPX-P-8DE-N-IS
maximální výstupní výkon	[mW]	–	42
maximální výstupní napětí	[V]	–	10
maximální výstupní proud	[mA]	–	16,8
maximální vnější induktivita	[mH]	–	125
maximální vnější kapacita	[μF]	–	3

Certifikáty a osvědčení – maximální hodnoty			
typ		CPX-P-8DE-N	CPX-P-8DE-N-IS
kategorie ATEX pro plyn		–	II (1) G
ochrana proti zapálení a výbuchu plynu		–	[Ex ia Ga] IIC
kategorie ATEX pro prach		–	II (1) D
ochrana proti zapálení a výbuchu prachu		–	[Ex ia Da] IIIC
certifikát proti výbuchu mimo EU		–	EPL Ga (IEC-EX)
		–	EPL Da (IEC-EX)
		–	EPL Ga (BR)
		–	EPL Da (BR)
teplota okolí Ex	[°C]	–	–5 ≤ Ta ≤ +70
úřad, který vydal certifikát		–	ZELM 12 ATEX 0500 X
		–	IECEx ZLM 12.0007 X
		–	DNV 15,0192 X

 upozornění  
Modul CPX-P-8DE-N-IS disponuje přídatnými bezpečnostními opatřeními pro případ poruchy, např. jednorázovými pojistkami, aby byl zaručen bezpečný provoz v souladu s ochranou proti výbuchu. Jestliže budete modul provozovat v rámci přípustných parametrů, tato ochranná opatření nebudou aktivována.

 upozornění  
V rámci terminálu CPX-P jsou bezprostředně vpravo od modulů s jiskrovou bezpečností (CPX-P-8DE-N-IS) přípustné pouze koncové desky, které mají pneumatické rozhraní nebo jiný modul také s jiskrovou bezpečností.

 upozornění  
Mezi modulem s jiskrovou bezpečností (CPX-P-8DE-N-IS) a jiným modulem CPX vstupů nebo výstupů, který není v provedení s jiskrovou bezpečností, musí být namontována izolační deska CPX-P-AB-IP.

 upozornění  
Výše zmíněné certifikáty pro modul CPX-P-8DE-N-IS nemají platnost, pokud se modul používá mimo příslušně nakonfigurovaný terminál CPX-P.

Materiály	
těleso	vyztužený PA PC
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

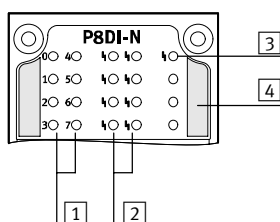
Provozní a okolní podmínky			
typ		CPX-P-8DE-N	CPX-P-8DE-N-IS
teplota okolí	[°C]	–5 ... +50	–5 ... +50
skladovací teplota	[°C]	–20 ... +70	–20 ... +70
relativní vlhkost vzduchu	[%]	95, nekondenzující	95, nekondenzující
značka CE (viz prohlášení o shodě) <sup>1)</sup>		–	dle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX)

1) další informace na [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → certifikáty

# Terminály CPX-P

technické údaje – moduly vstupů, digitální, NAMUR

## Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 stavové LED (zelené)  
přiřazení ke vstupům  
→ zapojení pinů modulu
- 2 LED indikující chybu jednotlivých  
kanálů (červené)
- 3 LED indikující chybu  
(červená; chyba modulu)
- 4 označení varianty s vlastní  
bezpečností, CPX-P-8DE-N-IS  
(modrá)

## Kombinace krytů s připojením a digitálního vstupního modulu

kryty s připojením	č. dílu	digitální vstupní modul	
		CPX-P-8DE-N	CPX-P-8DE-N-IS
CPX-P-AB-4XM12-4POL	565706	■	-
CPX-P-AB-2XKL-8POL	565704	■	-
CPX-P-AB-4XM12-4POL-8DE-N-IS	565705	-	■
CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS	565703	-	■

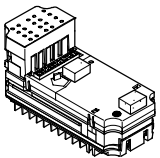

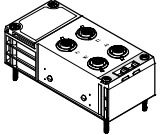
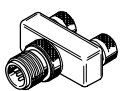
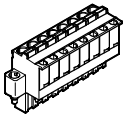


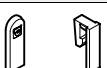
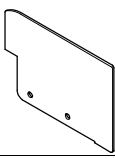
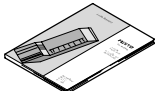
## Zapojení pinů

kryty s připojením	CPX-P-8DE-N a CPX-P-8DE-N-IS																
CPX-P-AB-4XM12-4POL a CPX-P-AB-4XM12-4POL-8DE-N-IS																	
	<table border="0"> <tr> <td>X1.1: BN+ [0]</td> <td>X3.1: BN+ [4]</td> </tr> <tr> <td>X1.2: BU- [0]</td> <td>X3.2: BU- [4]</td> </tr> <tr> <td>X1.3: BN+ [1]</td> <td>X3.3: BN+ [5]</td> </tr> <tr> <td>X1.4: BU- [1]</td> <td>X3.4: BU- [5]</td> </tr> <tr> <td>X2.1: BN+ [2]</td> <td>X4.1: BN+ [6]</td> </tr> <tr> <td>X2.2: BU- [2]</td> <td>X4.2: BU- [6]</td> </tr> <tr> <td>X2.3: BN+ [3]</td> <td>X4.3: BN+ [7]</td> </tr> <tr> <td>X2.4: BU- [3]</td> <td>X4.4: BU- [7]</td> </tr> </table>	X1.1: BN+ [0]	X3.1: BN+ [4]	X1.2: BU- [0]	X3.2: BU- [4]	X1.3: BN+ [1]	X3.3: BN+ [5]	X1.4: BU- [1]	X3.4: BU- [5]	X2.1: BN+ [2]	X4.1: BN+ [6]	X2.2: BU- [2]	X4.2: BU- [6]	X2.3: BN+ [3]	X4.3: BN+ [7]	X2.4: BU- [3]	X4.4: BU- [7]
X1.1: BN+ [0]	X3.1: BN+ [4]																
X1.2: BU- [0]	X3.2: BU- [4]																
X1.3: BN+ [1]	X3.3: BN+ [5]																
X1.4: BU- [1]	X3.4: BU- [5]																
X2.1: BN+ [2]	X4.1: BN+ [6]																
X2.2: BU- [2]	X4.2: BU- [6]																
X2.3: BN+ [3]	X4.3: BN+ [7]																
X2.4: BU- [3]	X4.4: BU- [7]																
CPX-P-AB-2XKL-8POL a CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS																	
	<table border="0"> <tr> <td>X1.1: BN+ [0]</td> <td>X2.1: BN+ [4]</td> </tr> <tr> <td>X1.2: BU- [0]</td> <td>X2.2: BU- [4]</td> </tr> <tr> <td>X1.3: BN+ [1]</td> <td>X2.3: BN+ [5]</td> </tr> <tr> <td>X1.4: BU- [1]</td> <td>X2.4: BU- [5]</td> </tr> <tr> <td>X1.5: BN+ [2]</td> <td>X2.5: BN+ [6]</td> </tr> <tr> <td>X1.6: BU- [2]</td> <td>X2.6: BU- [6]</td> </tr> <tr> <td>X1.7: BN+ [3]</td> <td>X2.7: BN+ [7]</td> </tr> <tr> <td>X1.8: BU- [3]</td> <td>X2.8: BU- [7]</td> </tr> </table>	X1.1: BN+ [0]	X2.1: BN+ [4]	X1.2: BU- [0]	X2.2: BU- [4]	X1.3: BN+ [1]	X2.3: BN+ [5]	X1.4: BU- [1]	X2.4: BU- [5]	X1.5: BN+ [2]	X2.5: BN+ [6]	X1.6: BU- [2]	X2.6: BU- [6]	X1.7: BN+ [3]	X2.7: BN+ [7]	X1.8: BU- [3]	X2.8: BU- [7]
X1.1: BN+ [0]	X2.1: BN+ [4]																
X1.2: BU- [0]	X2.2: BU- [4]																
X1.3: BN+ [1]	X2.3: BN+ [5]																
X1.4: BU- [1]	X2.4: BU- [5]																
X1.5: BN+ [2]	X2.5: BN+ [6]																
X1.6: BU- [2]	X2.6: BU- [6]																
X1.7: BN+ [3]	X2.7: BN+ [7]																
X1.8: BU- [3]	X2.8: BU- [7]																

# Terminály CPX-P

technické údaje – moduly vstupů, digitální, NAMUR

FESTO

Údaje pro objednávky						
název				č. dílu	typ	
modul vstupů, digitální, NAMUR						
	8 digitální vstupy			565933	CPX-P-8DE-N	
	8 digitálních vstupů, provedení s jiskrovou bezpečností		 upozornění V elektrickém obvodu s jiskrovou bezpečností musejí být použity pouze díly a příslušenství, které jsou schváleny pro provoz s jiskrovou bezpečností.	565934	CPX-P-8DE-N-IS	
kryty s připojením						
	z plastu	4x zásuvka, M12, 4 piny	pro provedení bez jiskrové bezpečnosti	565706	CPX-P-AB-4XM12-4POL	
			pro provedení s jiskrovou bezpečností	565705	CPX-P-AB-4XM12-4POL-8DE-N-IS	
	2x konektor, 8 pinů		pro provedení bez jiskrové bezpečnosti	565704	CPX-P-AB-2XKL-8POL	
			pro provedení s jiskrovou bezpečností	565703	CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS	
konektory						
	spojky T s nástrčnými koncovkami	1x konektor M12, 4 piny	2x zásuvka M12, 4 piny	562248	NEDU-M12D4-M12T4-IS <sup>1)</sup>	
	zásuvky	8 pinů	pérové svorky	černé	565712	NECU-L3G8-C1
				encianová	565711	NECU-L3G8-C1-IS <sup>1)</sup>
			šroubovací svorky	černé	565710	NECU-L3G8-C2
				encianová	565709	NECU-L3G8-C2-IS <sup>1)</sup>
	konektory M12, 4 piny	pérové svorky šroubovací svorky	pro kabely s $\varnothing$ 4 ... 8 mm	575719	NECU-M-S-A12G4-IS <sup>1)</sup>	
			pro kabely s $\varnothing$ 2,5 ... 2,9 mm	570955	NECU-S-M12G4-P1-Q6-IS <sup>1)</sup>	
			pro kabely s $\varnothing$ 4 ... 6 mm	570953	NECU-S-M12G4-P1-IS <sup>1)</sup>	
			pro kabely s $\varnothing$ 6 ... 8 mm	570954	NECU-S-M12G4-P2-IS <sup>1)</sup>	
			pro kabely s $\varnothing$ 2x3 mm nebo 2x5 mm	570956	NECU-S-M12G4-D-IS <sup>1)</sup>	
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	
stínicí plechy						
	izolační deska pro bezpečné oddělení částí s jiskrovou bezpečností a částí bez jiskrové bezpečnosti na terminálu CPX			565708	CPX-P-AB-IP	
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	

1) Díly jsou určeny hlavně pro provoz v elektrických obvodech s vlastní bezpečností.



## Terminály CPX-P

technické údaje – moduly vstupů, digitální, 8 vstupů

FESTO

### Funkce

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

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

### Oblast použití

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



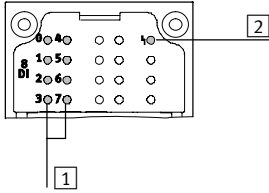
Obecné technické údaje			
typ		CPX-8DE	CPX-8NDE
počet vstupů		8	8
max. celkový proud vstupů na modul	[A]	1	0,7
jištění		vnitřní elektronické jištění modulu	
vlastní příkon při provozním napětí	[mA]	typ. 15	
provozní napětí	jmenovitá hodnota	[V DC]	24
	přípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
oddělení potenciálů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

# Terminály CPX-P

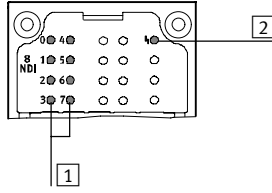
technické údaje – moduly vstupů, digitální, 8 vstupů

## Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-8DE



CPX-8NDE



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

přiřazení ke vstupům  
→ zapojení pinů modulu

## Kombinace krytů s připojením a digitálních vstupních modulů

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

1) rychlá montáž Speedcon, přidavné stínění na kovovém závitu

# Terminály CPX-P

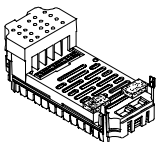
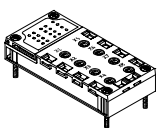
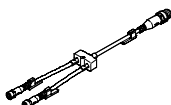
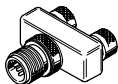


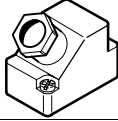
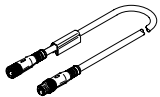
technické údaje – moduly vstupů, digitální, 8 vstupů

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

# Terminály CPX-P

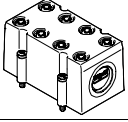
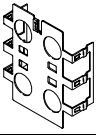
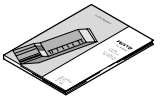
příslušenství – moduly vstupů, digitální, 8 vstupů

FESTO

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

# Terminály CPX-P

příslušenství – moduly vstupů, digitální, 8 vstupů

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

# Terminály CPX-P

technické údaje – moduly vstupů, digitální, 16 vstupů

FESTO

## Funkce

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

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

## Oblast použití

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

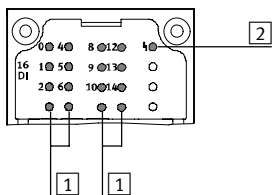


Obecné technické údaje		
počet vstupů		16
max. celkový proud vstupů na modul	[A]	1,8
vlastní příkon při provozním napětí	[mA]	typicky 15
jištění		vnitřní elektronické jistění modulu
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30
oddělení potenciálů	kanál – kanál	ne
	kanál – vnitřní sběrnice	ne
spínací úroveň	signál 0	[V DC] ≤ 5
	signál 1	[V DC] ≥ 11
filtrace vstupů	[ms]	3 (0,1 ms, 10 ms, 20 ms, lze parametrizovat)
charakteristická křivka vstupů		IEC 1131-T2
logika spínání		pozitivní logika (PNP)
indikační LED	centrální diagnostika	1
	diagnostika kanálů	–
	stav kanálů	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
rozsah teploty	provoz	[°C] –5 ... +50
	skladování/přeprava	[°C] –20 ... +70
materiály		vyztužený PA, PC
šířka	[mm]	50
rozměry (vč. napájecího bloku a krytu s připojením) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50
hmotnost výrobku	[g]	38

# Terminály CPX-P

technické údaje – moduly vstupů, digitální, 16 vstupů

## Připojovací a zobrazovací prvky



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

## Kombinace krytů s připojením a digitálních vstupních modulů

kryty s připojením	č. dílu	digitální vstupní moduly
		CPX-16DE
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541256	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■

## Zapojení pinů

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

# Terminály CPX-P

technické údaje – moduly vstupů, digitální, 16 vstupů

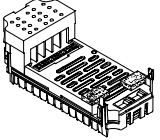
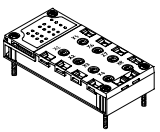
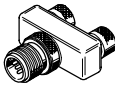

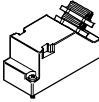
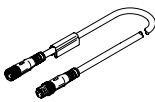
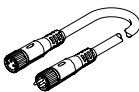
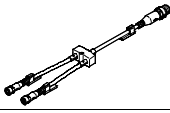
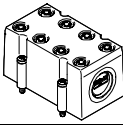

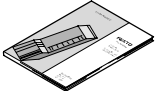


Zapojení pinů		
kryty s připojením	CPX-16DE	
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: Input x+8                      X1.1: 24 V<sub>SEN</sub>                      X1.2: Input x                      X1.3: FE</p> <p>X2.0: Input x+9                      X2.1: 24 V<sub>SEN</sub>                      X2.2: Input x+1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



# Terminály CPX-P

technické údaje – moduly vstupů, digitální, 16 vstupů

Údaje pro objednávky					
název			č. dílu	typ	
moduly vstupů, digitálních					
	16 digitálních vstupů, interní elektronické jištění na modul		543815	CPX-16DE	
kryty s připojením					
	z plastu	8x zásuvka M8, 4 piny	541256	CPX-AB-8-M8X2-4POL	
		pérová svorkovnice, 32 piny	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		1x zásuvka, Sub-D, 25 pinů	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	
konektory					
	spojky T	1x konektor M8, 4 piny	2x zásuvka M8, 3 piny	8005312	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4
	pro spojky T	M8, 3 piny	pájecí	18696	SEA-GS-M8
			šroubovací	192009	SEA-3GS-M8-S
	konektory Sub-D, 25 pinů		527522	SD-SUB-D-ST25	
spojovací kabely					
	pro spojky T	1x zásuvka M8, 3 piny 1x konektor M8, 3 piny	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	
	sady pro libovolný rozbočovač pohonů/aktuátorů		–	NEDY-... → internet: nedy	
krytky					
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67)	8 kabelových průchodek M9 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel		538219	AK-8KL
	sada šroubení pro kryt AK-8KL			538220	VG-K-M9
	záslepky pro nevyužitá připojení M8 (10 kusů)		177672	ISK-M8	
dokumentace pro uživatele					
	dokumentace pro uživatele	němčina	526439	P.BE-CPX-EA-DE	
		angličtina	526440	P.BE-CPX-EA-EN	
		španělština	526441	P.BE-CPX-EA-ES	
		francouzština	526442	P.BE-CPX-EA-FR	
		italština	526443	P.BE-CPX-EA-IT	

## Terminály CPX-P

technické údaje – analogové moduly vstupů

FESTO

### Funkce

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

### Oblast použití

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



Obecné technické údaje		
typ	CPX-4AE-U-I	
	napěťový vstup	proudový vstup
počet analogových vstupů	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)	1 ... 5 V 0 ... 10 V -5 ... +5 V -10 ... +10 V	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA -20 ... +20 mA
mezí hodnota chyby [%]	±0,3	±0,3
mezí hodnota základní chyby (při 25 °C) [%]	±0,2	±0,2
opakovatelná přesnost (při 25 °C) [%]	0,1	0,1
vstupní odpor	100 kΩ	≤ 100 Ω
max. přípustné vstupní napětí [V DC]	-30 ... +30	-
max. přípustný vstupní proud [mA]	-	vnitřní omezený 60
doba přepnutí kanálu [μs]	typicky 150	
doba cyklu (modul) [ms]	≤ 0,5	
datový formát	15 bitů + znaménko lze odstupňovat na 15 bitů	
délka kabelů [m]	max. 30 (stíněně)	

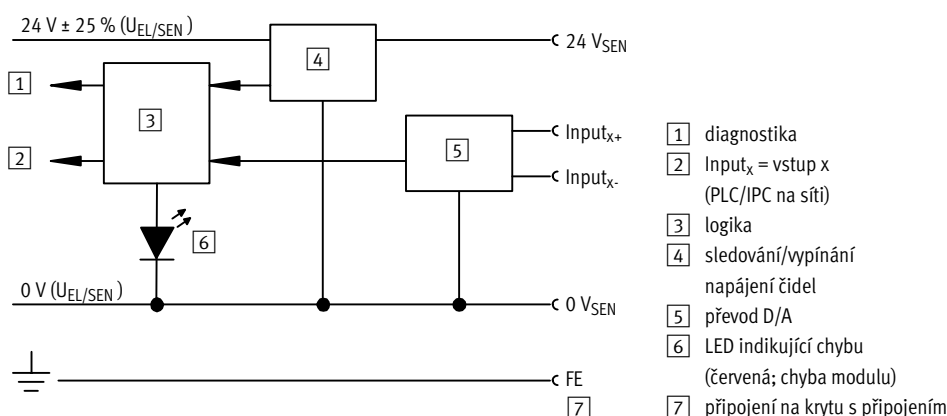
# Terminály CPX-P

technické údaje – analogové moduly vstupů

FESTO

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

## Vnitřní konstrukce, schéma

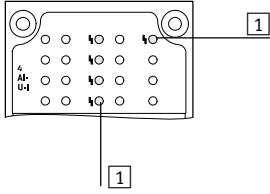


# Terminály CPX-P

technické údaje – analogové moduly vstupů

## Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-4AE-U-I



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

## Kombinace krytů s připojením a analogových modulů

kryty s připojením	č. dílu	analogové moduly	
		CPX-4AE-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		■

## Zapojení pinů

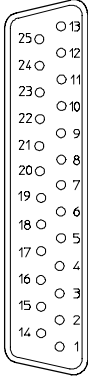
kryty s připojením	CPX-4AE-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup> a CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	<p><b>X1</b>      <b>X3</b></p> <p><b>X2</b>      <b>X4</b></p>	<p>X1.1: 24 V<sub>SEN</sub>                      X1.2: Input 0+                      X1.3: 0 V<sub>SEN</sub>               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

1) rychlá montáž Speedcon, přidavné stínění na kovovém závitu

2) FE/přidavné stínění na kovovém závitu

# Terminály CPX-P

technické údaje – analogové moduly vstupů

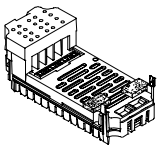
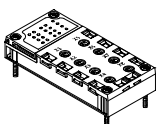

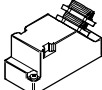
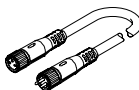
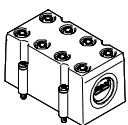

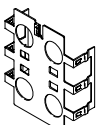
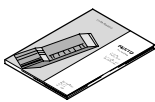
Zapojení pinů		
kryty s připojením	CPX-4AE-U-I	
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	1: Input 0- 2: Input 0+ 3: Input 1- 4: Input 1+ 5: nezapojeno 6: nezapojeno 7: nezapojeno 8: nezapojeno 9: 24 V <sub>SEN</sub> 10: 24 V <sub>SEN</sub> 11: 0 V <sub>SEN</sub> 12: 0 V <sub>SEN</sub> 13: stínění <sup>1)</sup>	14: Input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

1) stínění spojte s funkčním uzemněním FE

# Terminály CPX-P

technické údaje – analogové moduly vstupů

FESTO

Údaje pro objednávky				
název			č. dílu	typ
moduly vstupů, analogových				
	4 analogové proudové nebo napěťové vstupy		573710	CPX-4AE-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	PG7, pro kabel s $\varnothing$ 4 ... 6 mm	175487 SEA-M12-5GS-PG7
	konektory Sub-D, 25 pinů		527522	SD-SUB-D-ST25
spojovací kabely				
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů		–	NEBU-... → internet: nebu
krytky				
	kryty pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67)	8 kabelových průchodek M9 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel	538219	AK-8KL
	sada šroubení pro kryt AK-8KL		538220	VG-K-M9
	záslepky pro nevyužitá připojení M12 (10 kusů)		165592	ISK-M12
stínící plechy				
	stínící plechy pro kryt s připojením • CPX-AB-4-M12X2-5POL • CPX-AB-4-M12X2-5POL-R		526184	CPX-AB-S-4-M12
dokumentace pro uživatele				
	dokumentace pro uživatele	němčina	526415	P.BE-CPX-AX-DE
		angličtina	526416	P.BE-CPX-AX-EN
		španělština	526417	P.BE-CPX-AX-ES
		francouzština	526418	P.BE-CPX-AX-FR
		italština	526419	P.BE-CPX-AX-IT

## Terminály CPX-P

technické údaje – moduly výstupů, digitální

FESTO

### Funkce

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

### Oblast použití

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



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

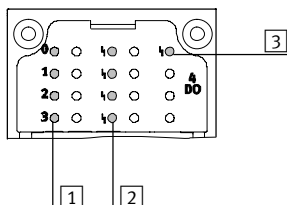
# Terminály CPX-P

technické údaje – moduly výstupů, digitální

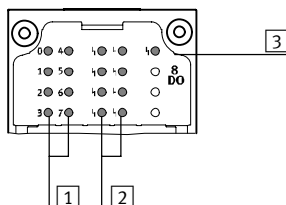
FESTO

## Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-4DA



CPX-8DA



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

## Kombinace krytů s připojením a digitálních výstupních modulů

kryty s připojením	č. dílu	digitální výstupní moduly	
		CPX-4DA	CPX-8DA
CPX-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		
	<p>X1.1: nezapojeno X1.3: 0 V<sub>OUT</sub> X1.4: Output x</p> <p>X2.1: nezapojeno X2.3: 0 V<sub>OUT</sub> X2.4: Output x+1</p> <p>X3.1: nezapojeno X3.3: 0 V<sub>OUT</sub> X3.4: Output x+1</p> <p>X4.1: nezapojeno X4.3: 0 V<sub>OUT</sub> X4.4: nezapojeno</p>	<p>X5.1: nezapojeno X5.3: 0 V<sub>OUT</sub> X5.4: Output x+2</p> <p>X6.1: nezapojeno X6.3: 0 V<sub>OUT</sub> X6.4: Output x+3</p> <p>X7.1: nezapojeno X7.3: 0 V<sub>OUT</sub> X7.4: Output x+3</p> <p>X8.1: nezapojeno X8.3: 0 V<sub>OUT</sub> X8.4: nezapojeno</p>
	<p>X1.1: nezapojeno X1.3: 0 V<sub>OUT</sub> X1.4: Output x</p> <p>X2.1: nezapojeno X2.3: 0 V<sub>OUT</sub> X2.4: Output x+1</p> <p>X3.1: nezapojeno X3.3: 0 V<sub>OUT</sub> X3.4: Output x+2</p> <p>X4.1: nezapojeno X4.3: 0 V<sub>OUT</sub> X4.4: Output x+3</p>	<p>X5.1: nezapojeno X5.3: 0 V<sub>OUT</sub> X5.4: Output x+4</p> <p>X6.1: nezapojeno X6.3: 0 V<sub>OUT</sub> X6.4: Output x+5</p> <p>X7.1: nezapojeno X7.3: 0 V<sub>OUT</sub> X7.4: Output x+6</p> <p>X8.1: nezapojeno X8.3: 0 V<sub>OUT</sub> X8.4: Output x+7</p>



# Terminály CPX-P

technické údaje – moduly výstupů, digitální

Zapojení pinů					
kryty s připojením		CPX-4DA		CPX-8DA	
<b>CPX-AB-8-M8X2-4POL</b>					
		X1.1: 0 V <sub>OUT</sub> X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: Output x  X2.1: 0 V <sub>OUT</sub> X2.2: nezapojeno X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: Output x+1  X3.1: 0 V <sub>OUT</sub> X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: Output x+2  X4.1: 0 V <sub>OUT</sub> X4.2: nezapojeno X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: Output x+3	X5.1: 0 V <sub>OUT</sub> X5.2: nezapojeno X5.3: 0 V <sub>OUT</sub> X5.4: nezapojeno  X6.1: 0 V <sub>OUT</sub> X6.2: nezapojeno X6.3: 0 V <sub>OUT</sub> X6.4: nezapojeno  X7.1: 0 V <sub>OUT</sub> X7.2: nezapojeno X7.3: 0 V <sub>OUT</sub> X7.4: nezapojeno  X8.1: 0 V <sub>OUT</sub> <sub>x+1</sub> X8.2: nezapojeno X8.3: 0 V <sub>OUT</sub> <sub>x+3</sub> X8.4: 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 a CPX-AB-4-M12X2-5POL-R<sup>1)</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) rychlá montáž Speedcon, přídatné stínění na kovovém závitu

# Terminály CPX-P

technické údaje – moduly výstupů, digitální

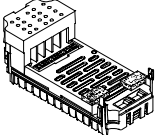
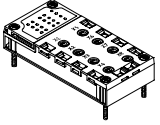
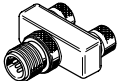


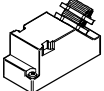
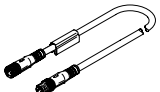
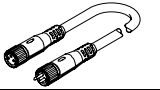
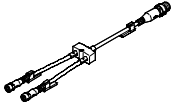


Zapojení pinů				
kryty s připojením	CPX-4DA		CPX-8DA	
<b>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL</b>				
	1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+1 4: nezapojeno 5: nezapojeno 6: 0 V <sub>OUT</sub> 7: nezapojeno 8: 0 V <sub>OUT</sub> 9: nezapojeno 10: nezapojeno 11: 0 V <sub>OUT</sub> 12: 0 V <sub>OUT</sub> 13: FE	14: 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</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

# Terminály CPX-P

technické údaje – moduly výstupů, digitální

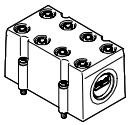

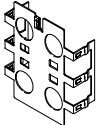
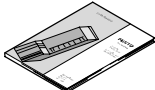
FESTO

Údaje pro objednávky						
název				č. dílu	typ	
moduly výstupů, digitálních						
	4 digitální výstupy, proud 1 A na kanál			195754	CPX-4DA	
	8 digitálních výstupů, proud 0,5 A na kanál			541482	CPX-8DA	
kryty s připojením						
	z plastu	8x zásuvka M8, 3 piny		195706	CPX-AB-8-M8-3POL	
		8x zásuvka M8, 4 piny		541256	CPX-AB-8-M8X2-4POL	
		4x zásuvka, M12, 5 pinů		195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL	
		4x zásuvka, M12 s technikou rychlé montáže, 5 pinů		541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	
		pérová svorkovnice, 32 piny		195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		1x zásuvka, Sub-D, 25 pinů		525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	
		4x zásuvka, rychlé připojení, 4 piny		525636	CPX-AB-4-HAR-4POL	
	z kovu	4x zásuvka, M12, 5 pinů		549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	
konektory						
	spojky T	1x konektor M8, 4 piny	2x zásuvka M8, 3 piny	8005312	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4	
		1x konektor M12, 4 piny	2x zásuvka M8, 3 piny	8005311	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4	
			2x zásuvka M12, 5 pinů	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4	
	konektory	M8, 3 piny	pájecí	18696	SEA-GS-M8	
			šroubovací	192009	SEA-3GS-M8-S	
			zařezávací svorky	0,1 ... 0,14 mm <sup>2</sup>	564945	NECU-S-M8G3-HX-Q3
			0,14 ... 0,34 mm <sup>2</sup>	562024	NECU-S-M8G3-HX	
		M12, 4 piny	PG7, pro kabel s Ø 4 ... 6 mm	18666	SEA-GS-7	
			PG7, pro kabel s Ø 2,5 ... 2,9 mm	192008	SEA-4GS-7-2,5	
			PG9, pro kabel s Ø 6 ... 8 mm	18778	SEA-GS-9	
			PG11, pro kabel s Ø 3 ... 5 mm	18779	SEA-GS-11-DUO	
M12, 5 pinů	PG7, pro kabel s Ø 4 ... 6 mm	175487	SEA-M12-5GS-PG7			
	PG11, pro kabel s Ø 2,5 ... 5 mm	192010	SEA-5GS-11-DUO			
	konektory HARAX, 4 piny			525928	SEA-GS-HAR-4POL	
	konektory Sub-D, 25 pinů			527522	SD-SUB-D-ST25	
spojovací kabely						
	připojovací kabely	1x zásuvka M8, 3 piny	1x konektor M8, 3 piny	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	
	stavebnice libovolných slučovačů/rozbočovačů pro čidla/pohony			-	NEDY-... → internet: nedy	

# Terminály CPX-P

technické údaje – moduly výstupů, digitální

FESTO

Údaje pro objednávky				
název		č. dílu	typ	
krytky				
	kryty pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67)	8 kabelových průchodek M9 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel	<b>538219</b>	<b>AK-8KL</b>
	sada šroubení krytu pro AK-8KL		<b>538220</b>	<b>VG-K-M9</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>
stínicí plechy				
	stínicí plechy pro kryt s připojením		<b>526184</b>	<b>CPX-AB-S-4-M12</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPX-AB-4-M12X2-5POL</li> <li>• CPX-AB-4-M12X2-5POL-R</li> </ul>			
dokumentace pro uživatele				
	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>

# Terminály CPX-P

technické údaje – analogové moduly výstupů

## Funkce

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

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

## Oblast použití

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



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

# Terminály CPX-P

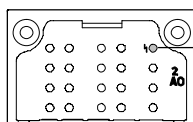
technické údaje – analogové moduly výstupů

FESTO

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

## Připojovací a zobrazovací prvky

CPX-2AA-U-I



1 LED indikující chybu  
(červená; chyba modulu)

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

# Terminály CPX-P

technické údaje – analogové moduly výstupů

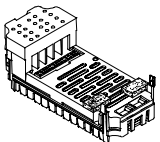
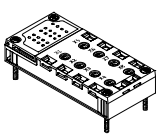

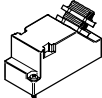
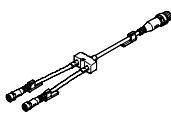
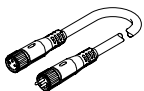
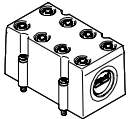

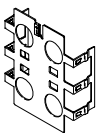
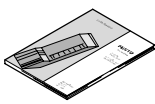
Zapojení pinů		
kryty s připojením	CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup> , CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: 24 V<sub>OUT</sub>                      X1.2: Output U<sub>O+</sub>                      X1.3: 0 V<sub>OUT</sub>                      X1.4: Output GND         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

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

# Terminály CPX-P

technické údaje – analogové moduly výstupů

FESTO

Údaje pro objednávky				
název			č. dílu	typ
moduly výstupů, analogových				
	2 analogové proudové nebo napěťové výstupy		526170	CPX-2AA-U-I
kryty s připojením				
	z plastu	4x zásuvka, M12, 5 pinů	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x zásuvka, M12 s technikou rychlé montáže, 5 pinů	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		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	PG7, pro kabel s $\varnothing$ 4 ... 6 mm	175487 SEA-M12-5GS-PG7
	konektory Sub-D, 25 pinů		527522	SD-SUB-D-ST25
spojovací kabely				
	stavebnice libovolných slučovačů/rozbočovačů pro čidla/pohony		–	NEDY-... → internet: nedy
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů		–	NEBU-... → internet: nebu
krytky				
	krytky pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67)	8 kabelových průchodek M9 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel	538219	AK-8KL
	sada šroubení krytky pro AK-8KL		538220	VG-K-M9
	záslepky pro nevyužitá připojení M12 (10 kusů)		165592	ISK-M12
stínící plechy				
	stínící plechy pro kryty s připojením • CPX-AB-4-M12X2-5POL • CPX-AB-4-M12X2-5POL-R		526184	CPX-AB-S-4-M12
dokumentace pro uživatele				
	dokumentace pro uživatele		němčina	526415 P.BE-CPX-AX-DE
			angličtina	526416 P.BE-CPX-AX-EN
			španělština	526417 P.BE-CPX-AX-ES
			francouzština	526418 P.BE-CPX-AX-FR
			italština	526419 P.BE-CPX-AX-IT



# Terminály CPX-P

napájecí bloky s napájením systému

## Funkce

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

## Oblast použití

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



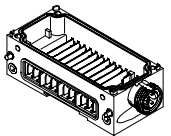
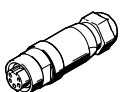
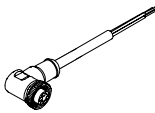

Obecné technické údaje			
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24	
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením	
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50	
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS	
šířka	[mm]	50	
rozměry Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35	
elektrické připojení		7/8", 5 pinů	
napájecí proud	čidla a elektronika	[A]	max. 8
	ventily a výstupy	[A]	max. 8
materiály		hliníkový tlakový odlitek	
hmotnost výrobku	[g]	187	

Zapojení pinů															
elektrický obvod		pin	zapojení												
kulatý konektor, 5 pinů															
	7/8"		1 napájení 0 V pro ventily a výstupy												
			2 napájení 0 V pro elektroniku a čidla												
		3	FE												
		4	napájení 24 V DC pro elektroniku a čidla												
		5	silové napájení 24 V DC pro ventily a výstupy												
<table border="1"> <tr> <td>7/8"</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> <td>24V</td> <td>24V</td> </tr> </table>	7/8"	1	2	3	4	5		0V	0V	FE	24V	24V			
7/8"	1	2	3	4	5										
	0V	0V	FE	24V	24V										

# Terminály CPX-P

technické údaje – napájecí bloky s napájením systému

FESTO

Údaje pro objednávky					
název			č. dílu	typ	
napájecí bloky s napájením systému					
	připojení 7/8", napájecí bloky z kovu	5 pinů	–	550208	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
			pro prostředí Atex	8022165	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
připojovací zásuvky 7/8"					
	napájecí zásuvky	5 pinů		543107	NECU-G78G5-C2
	úhlové zásuvky s 5 piny – volný konec vodičů, 5 pinů	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
montážní příslušenství					
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok		uzly sítě / napájecí bloky z plastu	550219	CPX-M-M3x22-4x
			uzly sítě / kryty s připojením z kovu	550216	CPX-M-M3x22-S-4x

# Terminály CPX-P

technické údaje – napájecí bloky

## Funkce

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



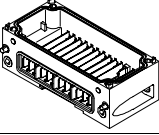

Obecné technické údaje		
elektrické připojení		–
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
proudová zatížitelnost (na kontakt/proudovou lištu)	[A]	16
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením
teplota okolí	[°C]	–5 ... +50
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS
materiály		hliník
šířka	[mm]	50
rozměry Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35
hmotnost výrobku	[g]	169

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

# Terminály CPX-P

technické údaje – napájecí bloky

FESTO

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

# Terminály CPX-P

technické údaje – napájecí bloky s přídatným napájením výstupů

### Funkce

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

### Oblast použití

- napájecí napětí 24 V DC pro výstupy



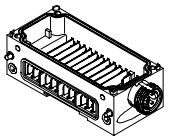
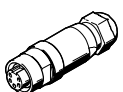
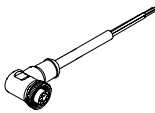

Obecné technické údaje		
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
stupeň krytí dle EN 60529		závisí na krytu s připojením
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
upozornění k materiálům		odpovídá RoHS
šířka	[mm]	50
rozměry Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35
elektrické připojení		7/8", 5 pinů
napájecí proud	výstupy [A]	max. 8
materiály		hliníkový tlakový odlitek
hmotnost výrobku	[g]	187

Zapojení – napájecí bloky z kovu			
elektrický obvod		pin	zapojení
kulatý konektor, 5 pinů			
	<p>7/8"</p>	1	0 V pro výstupy
		2	nepřipojeno
3	FE		
4	nepřipojeno		
5	silové napájení 24 V DC pro výstupy		

# Terminály CPX-P

technické údaje – napájecí bloky s přídatným napájením výstupů

FESTO

Údaje pro objednávky					
název			č. dílu	typ	
napájecí bloky s přídatným napájením výstupů					
	připojení 7/8", napájecí bloky z kovu	5 pinů	–	550210	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
		5 pinů	pro prostředí Atex	8022158	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
připojovací zásuvky 7/8"					
	napájecí zásuvky	5 pinů		543107	NECU-G78G5-C2
	úhlové zásuvky s 5 piny – volný konec vodičů, 5 pinů	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
montážní příslušenství					
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok	uzly sítě / napájecí bloky z plastu		550219	CPX-M-M3x22-4x
		uzly sítě / kryty s připojením z kovu		550216	CPX-M-M3x22-S-4x

## Terminály CPX-P

technické údaje – rozhraní pro pneumatiku VMPA-FB

### Funkce

Pneumatické rozhraní VMPA-FB vytváří elektromechanické spojení mezi terminálem CPX-P a ventilovým terminálem MPA-S.

Přes integrovanou sběrnici CPX-P lze dále vést signály z uzlů sítě na řídicí elektroniku v elektrických modulech ventilového terminálu MPA-S. V každém elektronickém modulu jsou signály dekódovány pro max. 8 elektromagnetických cívek.

Z technického hlediska tvoří jednotlivé pneumatické moduly MPA vždy samostatné elektrické moduly s digitálními výstupy. Přes napájecí blok CPX-GE-EV-V lze ventily galvanicky odděleně napájet.

### Oblast použití

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



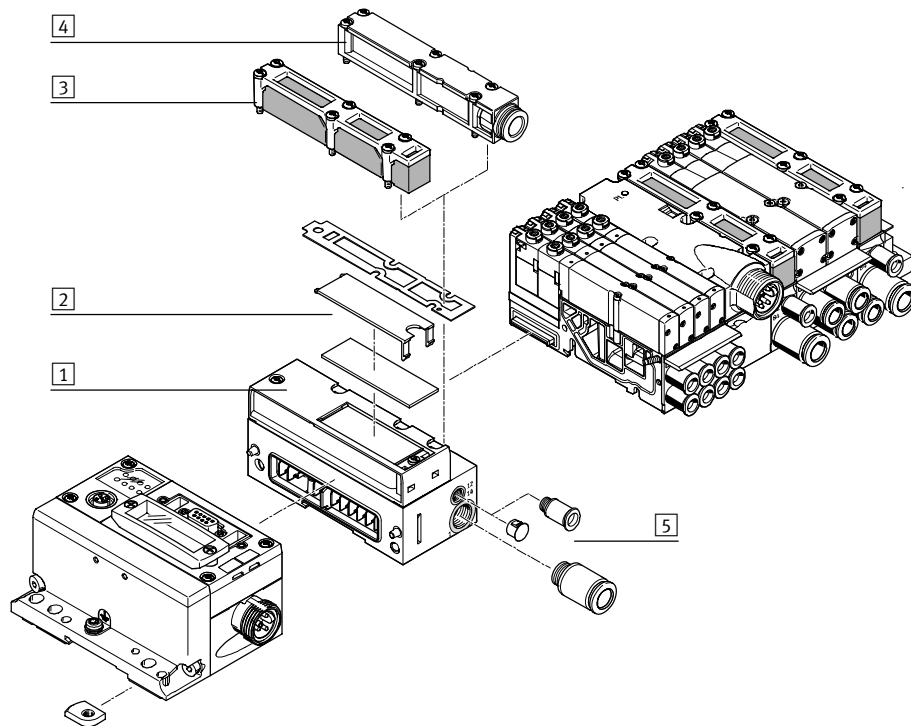
Obecné technické údaje		
typ	VMPA-FB-EPL-G	VMPA-FB-EPL-E
počet cívek ventilů	128	
napájení řídicím tlakem	vnitřní	vnější
připojení řídicího tlaku 12/14	–	M7
připojení pneumatiky 1	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$
provozní tlak [bar]	3 ... 8	–0,9 ... 10
řídicí tlak [bar]	3 ... 8	3 ... 8
jmenovité napájecí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

# Terminály CPX-P

technické údaje – pneumatická rozhraní VMPA-FB

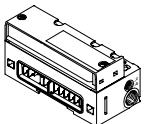
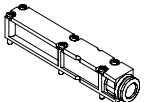
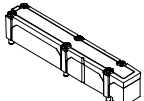
FESTO

## Přehled – rozhraní pro pneumatiku VMPA-FB



- 1 rozhraní pro pneumatiku 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>rozhraní pro pneumatiku</b>		
 svedené odvětrání, vnitřní řídicí tlak	552286	VMPA-FB-EPLM-G
svedené odvětrání, vnější řídicí tlak	552285	VMPA-FB-EPLM-E
plochý tlumič hluku, vnitřní řídicí tlak	552288	VMPA-FB-EPLM-GU
plochý tlumič hluku, vnější řídicí tlak	552287	VMPA-FB-EPLM-EU
<b>odvětrávací díly</b>		
 svedené odvětrání, s nástrčným připojením 10 mm	533375	VMPA-AP
pro svedené odvětrání, s připojením QS-3/8	541629	VMPA-AP-3/8
 plochý tlumič hluku	533374	VMPA-APU



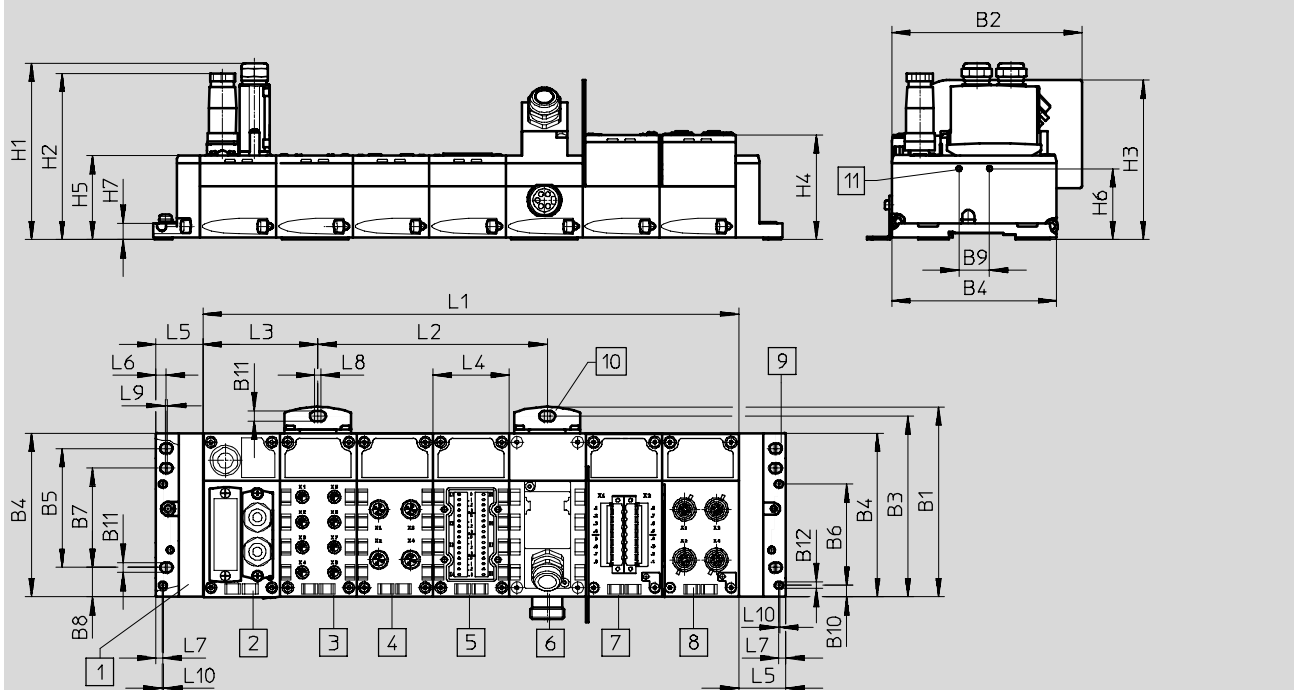
# Terminály CPX-P

technické údaje

FESTO

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

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



- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| 1 levá koncová deska                       | 5 kryt s připojením<br>CPX-AB-8-KL-4POL      | 8 kryt s připojením<br>CPX-AB-4-HAR-4POL | 10 upevňovací úhelník<br>pro montáž na stěnu |
| 2 uzel sítě                                | 6 kryt s připojením<br>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 pravá koncová deska                    | 11 díra pro samořezný šroub M2,5             |
| 3 kryt s připojením<br>CPX-AB-8-M8-3POL    | 7 kryt s připojením<br>CPX-P-AB-4-2XKL-8POL  |  |  |
| 4 kryt s připojením<br>CPX-AB-4-M12X2-5POL |  |  |  |

typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
CPX-P	124,9	124,6	118,9	108,1	78	66,3	65	19,3	20	7,9	6,6	4,4

typ	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
CPX-P	116	109	106,2	69,2	55,1	46,6	10,8

typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
CPX-P	nx50,1	150,3	125,3	50,1	30,4	6,8	4,5	4	1,5	1

# Terminály CPX-P

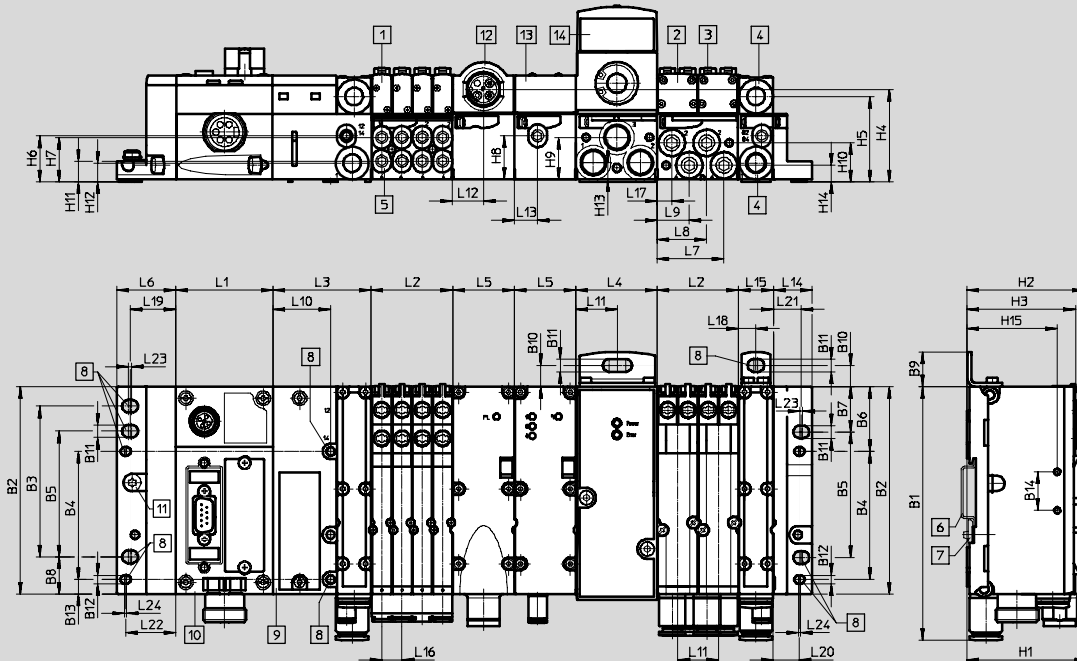
technické údaje

FESTO

## Rozměry

s uzlem sítě a ventilovým terminálem MPA-S

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



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

typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14
CPX-P	131,4	107,3	78	66,3	65	33,5	23,5	19,3	18	11	6,6	4,4	7,5	20

typ	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
CPX-P	62	60,5	56	48	44,3	23,9	23,1	22,6	21,8	20,3	10,8	9,8	8,8	8,7	46,6

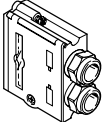
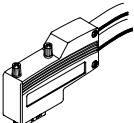


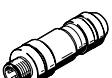

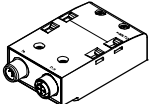


typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
CPX-P	m x 50,1	n x 42	51,2	42	32	30,4	34,7	25,7	16,7	30	21	16

typ	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24
CPX-P	12	20	18	10,5	7,7	9	23,7	13,5	14,5	25,9	1,5	1

# Terminály CPX-P

příslušenství

FESTO

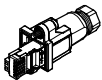
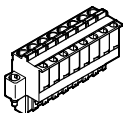
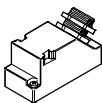
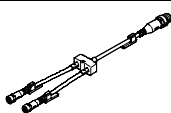
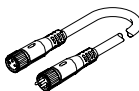
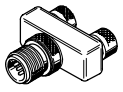
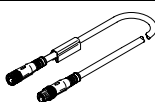
Údaje pro objednávky – příslušenství						
název		č. dílu	typ			
konektory/zásuvky						
	zásuvka Sub-D, 9 pinů	pro DeviceNet	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B		
	konektory Sub-D, 9 pinů	pro PROFIBUS DP	532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B		
	konektory Sub-D, úhlové	pro PROFIBUS DP	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K		
	připojení k síti, adaptér na konektor/ zásuvku M12, 5 pinů	konektory Sub-D, 9 pinů	kódování B	pro PROFIBUS DP	533118	FBA-2-M12-5POL-RK
		zásuvka Sub-D, 9 pinů	Micro Style	pro DeviceNet	525632	FBA-2-M12-5POL
	zásuvky M12, 5 pinů	šroubovací svorky	pro FBA-2-M12-5POL		18324	FBSD-GD-9-5POL
		šroubovací svorky	pro FBA-2-M12-5POL-RK a CPX- AB-2-M12-RK-DP		1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	konektor M8, 3 piny	pájecí	pro NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4		18696	SEA-GS-M8
		šroubovací	pro NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4		192009	SEA-3GS-M8-S
	konektor M12, 4 piny	pérové svorky	pro kabely s $\varnothing$ 4 ... 8 mm		575719	NECU-M-S-A12G4-IS <sup>1)</sup>
			šroubovací svorky	kódování D	pro Ethernet	543109
		pro kabely s $\varnothing$ 2,5 ... 2,9 mm		570955	NECU-S-M12G4-P1-Q6-IS <sup>1)</sup>	
				192008	SEA-4GS-7-2,5	
		pro kabely s $\varnothing$ 2x3 mm nebo 2x5 mm		570956	NECU-S-M12G4-D-IS <sup>1)</sup>	
		pro 2x kabel s $\varnothing$ 3 ... 5 mm		18779	SEA-GS-11-DUO	
		pro kabely s $\varnothing$ 4 ... 6 mm		570953	NECU-S-M12G4-P1-IS <sup>1)</sup>	
				18666	SEA-GS-7	
	pro kabely s $\varnothing$ 6 ... 8 mm		570954	NECU-S-M12G4-P2-IS <sup>1)</sup>		
			18778	SEA-GS-9		
konektor M12, 5 pinů	šroubovací svorky	pro 2x kabel s $\varnothing$ 2,5 ... 5 mm		192010	SEA-5GS-11-DUO	
		pro kabely s $\varnothing$ 4 ... 6 mm		175487	SEA-M12-5GS-PG7	
		pro FBA-2-M12-5POL		175380	FBS-M12-5GS-PG9	
		pro FBA-2-M12-5POL-RK a CPX-AB-2-M12-RK-DP		1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB	
konektory HARAX, 4 piny	zařezávací svorky			525928	SEA-GS-HAR-4POL	
	kryt s připojením, adaptér na konektor 7/8", 5 pinů	zásuvka Sub-D, 9 pinů	–	pro DeviceNet	571052	CPX-AB-1-7/8-DN
	kryt s připojením, adaptér na konektor/ zásuvku M12	konektory Sub-D, 9 pinů	kódování B	pro PROFIBUS DP	541519	CPX-AB-2-M12-RK-DP
	připojení k síti Open Style svorkovnicí s 5 piny			pro DeviceNet	525634	FBA-1-SL-5POL
	svorkovnice, 5 pinů			pro připojení Open Style	525635	FBSD-KL-2x5POL

1) Díly jsou určeny hlavně pro provoz v elektrických obvodech s jiskrovou bezpečností.

# Terminály CPX-P

příslušenství

FESTO

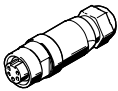
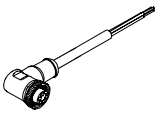

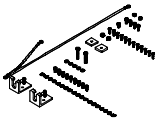
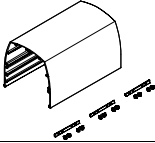
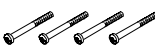

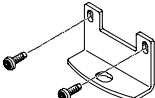

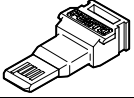
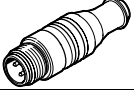

Údaje pro objednávky – příslušenství					
název			č. dílu	typ	
<b>konektory/zásuvky</b>					
	konektor RJ45		534494	FBS-RJ45-8-GS	
	zásuvky, 8 pinů	pérové svorky	černé	565712 NECU-L3G8-C1	
			encianová modrá	565711 NECU-L3G8-C1-IS <sup>1)</sup>	
		šroubovací svorky	černé	565710 NECU-L3G8-C2	
			encianová modrá	565709 NECU-L3G8-C2-IS <sup>1)</sup>	
	konektory Sub-D, 25 pinů		527522	SD-SUB-D-ST25	
<b>spojovací kabely</b>					
	stavebnice libovolných slučovačů/rozbočovačů pro čidla/pohony		–	<b>NEDY...</b> → internet: nedy	
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů		–	<b>NEBU...</b> → internet: nebu	
	spojky T	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, 4 piny	562248 NEDU-M12D4-M12T4-IS <sup>1)</sup>	
			2x zásuvka M12, 5 pinů	8005310 NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4	
	spojovací vedení M8-M8	3 piny	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
				spojovací vedení M12-M12	5 pinů
			3,5 m	530901 KV-M12-M12-3,5	

1) Díly jsou určeny hlavně pro provoz v elektrických obvodech s jiskrovou bezpečností.

# Terminály CPX-P

příslušenství

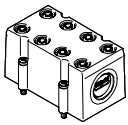
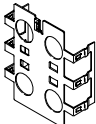
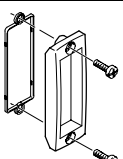
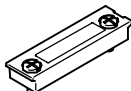



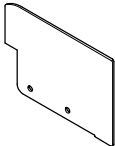
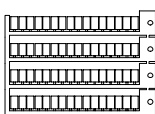
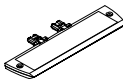

FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství				
název			č. dílu	typ
zásuvky/konektory a příslušenství – elektrické napájení				
	zásuvky, přímé	připojení 7/8", 5 pinů	543107	NECU-G78G5-C2
	elektrické zásuvky 7/8", 5 pinů, úhlová zásuvka – volný konec vodičů, 5 pinů	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
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-P včetně upevňovacího materiálu k řazení více krycích dílů	200 mm	572258	CAFC-X1-GAL-200
		300 mm	572259	CAFC-X1-GAL-300
šrouby				
	šrouby pro upevnění síťových uzlů / krytů s připojením na napájecí blok	uzly sítě / napájecí bloky z plastu	550219	CPX-M-M3x22-4x
		uzly sítě / kryty s připojením z kovu	550216	CPX-M-M3x22-S-4x
	šrouby k upevnění popisového štítku na uzly sítě (CPX-FB33)	12 kusů	550222	CPX-M-M2,5x8-12X
upevnění				
	upevnění pro montáž na stěnu (pro dlouhé ventilové terminály, 2 upevňovací úhelníky a 4 šrouby)	provedení pro napájecí bloky z kovu	550217	CPX-M-BG-RW-2x
	upevnění na lištu DIN		526032	CPX-CPA-BG-NRH
funkční moduly				
	paměťové karty pro uzly sítě PROFINET (CPX-FB33, CPX-M-FB34, CPX-M-FB35), 2MB		568647	CPX-SK-2
	zakončovací odpory, M12, kódování B pro PROFIBUS		1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
	adaptéry M12, zásuvka Mini-USB, 5 pinů, a řídicí software		547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5

# Terminály CPX-P

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – příslušenství				
název		č. dílu	typ	
<b>kryty a montážní díly</b>				
	kryty pro CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67)	8 kabelových průchodek M9 1 kabelová průchodka pro vícežilový kabel	<b>538219</b>	<b>AK-8KL</b>
	sada šroubení pro kryt AK-8KL		<b>538220</b>	<b>VG-K-M9</b>
	stínící plechy pro kryty s připojením • CPX-AB-4-M12X2-5POL • CPX-AB-4-M12X2-5POL-R		<b>526184</b>	<b>CPX-AB-S-4-M12</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>
	kryt pro připojení RJ45		<b>534496</b>	<b>AK-Rj45</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 díl (vždy 96 kusů)	pro NECU-L3G8	<b>565713</b>	<b>CPX-P-KDS-AB-2XKL</b>
	izolační desky pro bezpečné oddělení částí s jiskrovou bezpečností a částí bez jiskrové bezpečnosti na terminálu CPX		<b>565708</b>	<b>CPX-P-AB-IP<sup>1)</sup></b>
<b>popisové štítky</b>				
	popisové štítky 6x10 mm v rámečcích, 64 kusy		<b>18576</b>	<b>IBS-6x10</b>
	držáky popisových štítků pro připojovací desky		<b>536593</b>	<b>CPX-ST-1</b>
<b>software</b>				
	programovací software	němčina	<b>537927</b>	<b>P.SW-FST4-CD-DE</b>
		angličtina	<b>537928</b>	<b>P.SW-FST4-CD-EN</b>

1) Díly jsou určeny hlavně pro provoz v elektrických obvodech s jiskrovou bezpečností.