

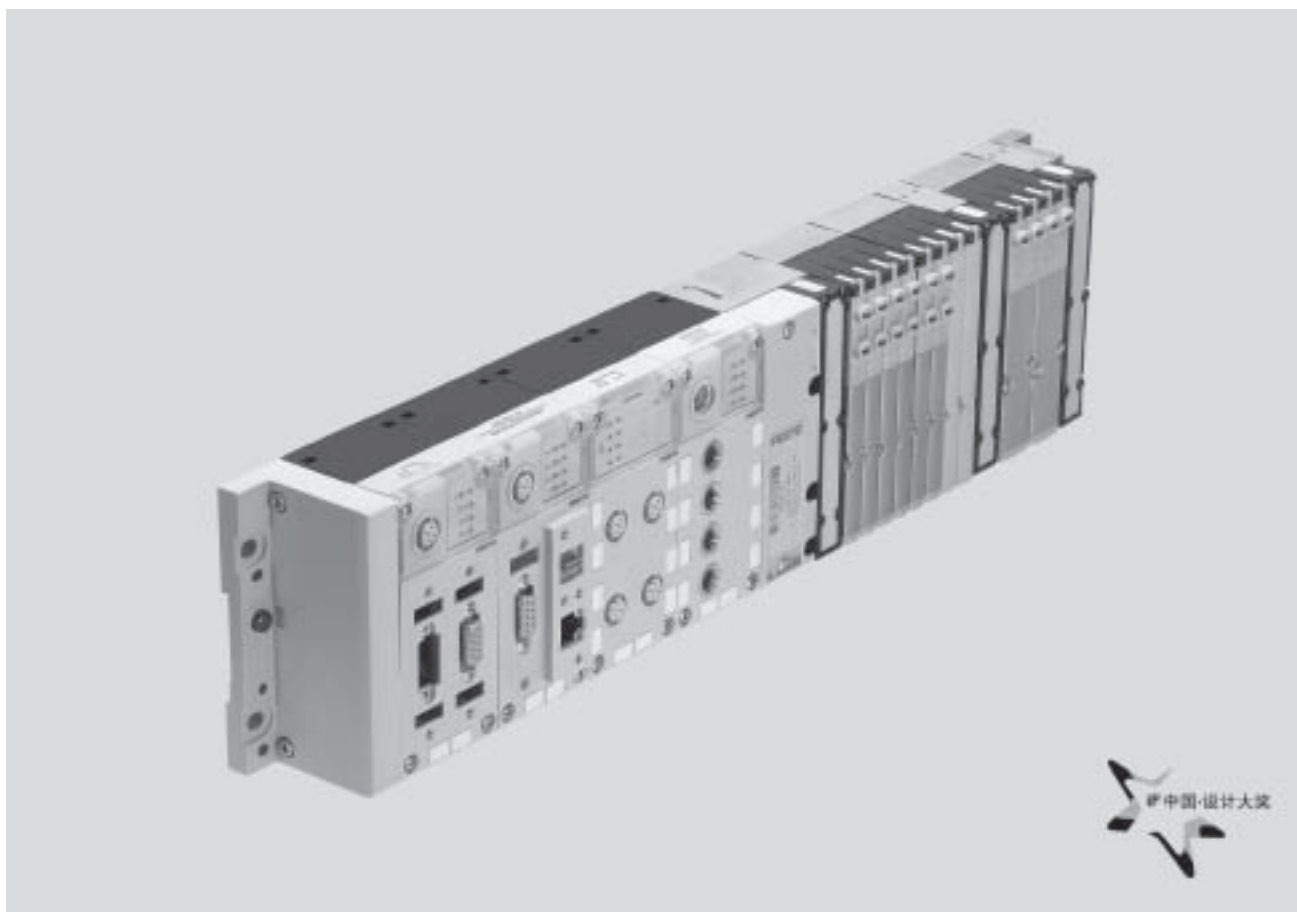


- otvorené pre všetky protokoly prevádzkovej zbernice
- voliteľná technika pripojenia
- integrovaná funkcia diagnostiky a údržby
- použitie CPX ako Remote IO (vzdialený vstup/výstup)
- CPX riadi MPA, CPA, MIDI/MAXI

# Terminály CPX

hlavné údaje

FESTO



## Modulárne

- až 9 vstupno/výstupných elektrických modulov, zbernicové uzly a pneumatické rozhranie/elektronické moduly pre ventily
- veľká rozmanitosť funkcií elektrických modulov a ich pripojení
- výber medzi viacerými typmi ventilových terminálov pre rôzne aplikácie
- úsporné od najmenšej konfigurácie až po maximálny počet modulov

## Mnohostranné

- obslúži viac ako 90% bežných systémov prevádzkových zberníc
- programovateľný ventilový terminál s integrovaným priespracovaním v riadiacom module FEC
- ethernetové rozhranie v module CPX-FEC umožňuje prístup cez TCP/IP, Web-Server, zasielanie upozorňujúcich správ cez E-Mail atď.
- variabilné pripojenie pneumatických prvkov ventilových terminálov
- flexibilná technika elektrického pripojenia snímačov a pohonov
- vlastností modulu je možné nastaviť pomocou softvérových parametrov

## Bezpečná prevádzka

- certifikát CE
- určené pre priamu montáž na zariadenie s vysokým stupňom ochrany IP65/IP67 alebo do krytého priestoru s pripojením svorkami a stupňom ochrany IP20
- modulárne a kanálovo orientovaná diagnostika vstupov, výstupov a ventilov

## Jednoduchá montáž

- kompletne zostavená a otestovaná jednotka
- montáž na stenu alebo na montážnu lištu

## Centrálne/decentralizované

- zariadenie optimalizovaných riadiacich reťazcov
- centrálny terminál CPX
- decentralizovaný inštalčný systém CP
- optimálne náklady pre inštaláciu a to vďaka vstupno/výstupným modulom s možnosťou centrálnaj a decentralizovanej inštalácie blízko stroja

# Terminály CPX

hlavné údaje

FESTO

## Variety pneumatických prvkov terminálu CPX

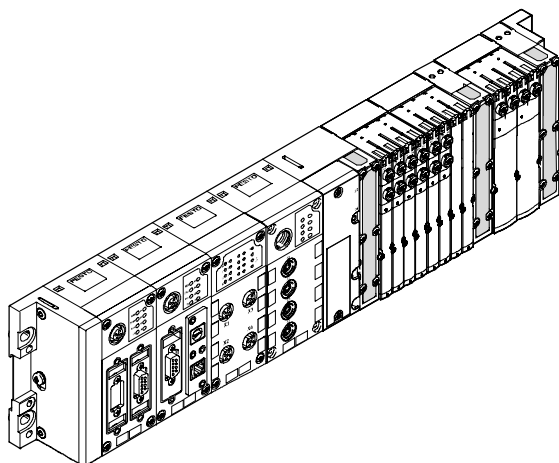
Elektrický terminál CPX je modulárny systém periférií pre ventilové terminály.

Pri konštrukcii systému bola zohľadnená predovšetkým prispôsobivosť ventilového terminálu pre rôzne použitia.

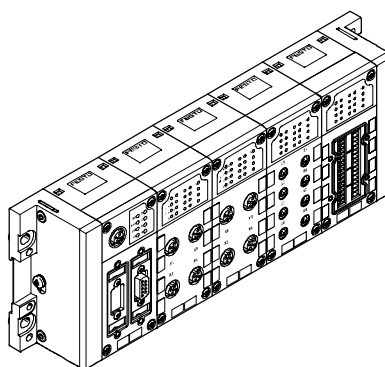
Vďaka modulárnej konštrukcii systému je možné individuálne konfigurovať počet ventilov, vstupov a prídavných výstupov - vhodných pre aplikáciu.

Doplnkovým riešením môže byť použitie terminálu CPX aj bez ventilového terminálu ako Remote-IO (vzdialený vstup/výstup).

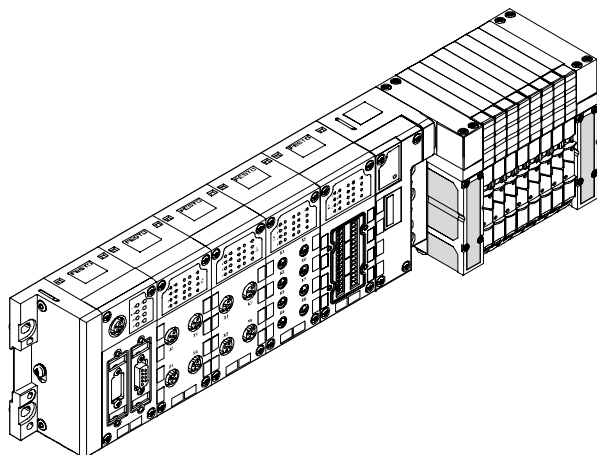
s ventilovým terminálom MPA



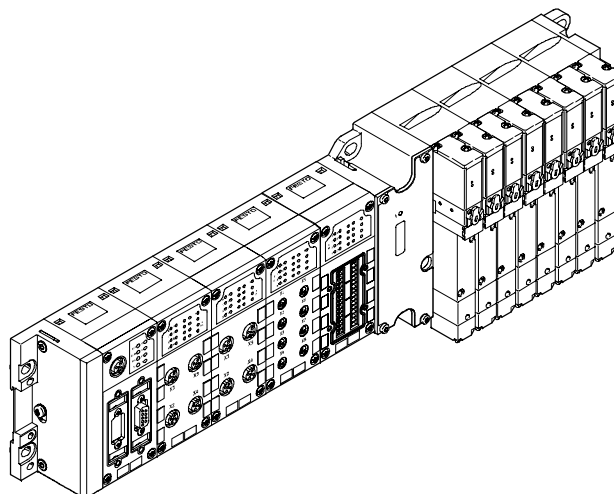
ako Remote-IO



s ventilovým terminálom CPA



s ventilovým terminálom MIDI/MAXI



# Terminály CPX

hlavné údaje



## Variety riadenia terminálu CPX (bez predspracovania)

uzly prevádzkových zberníc

Pripojenie do riadiacich systémov od rôznych výrobcov rozličnými zbernico-  
vými uzlami.

Preto je možné terminály CPX prevádz-  
kovať s viac ako 90% bežných systé-  
mov prevádzkových zberníc.

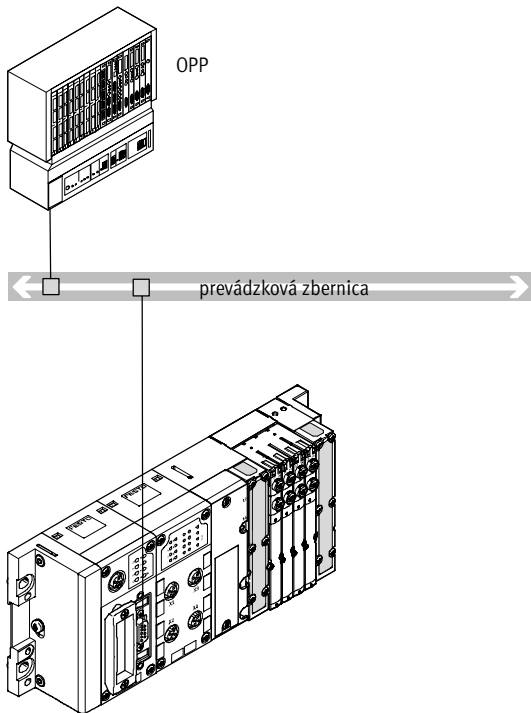
- Profibus-DP
- Interbus (medzizbernica)
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link

riadiaci blok

Voliteľný Front-End-Controller CPX-FEC  
umožňuje súčasný prístup cez ethernet  
a integrovaný Web-Server, tiež ako  
samostatné predspracovanie.

- Ethernet
- TCP/IP
- Web

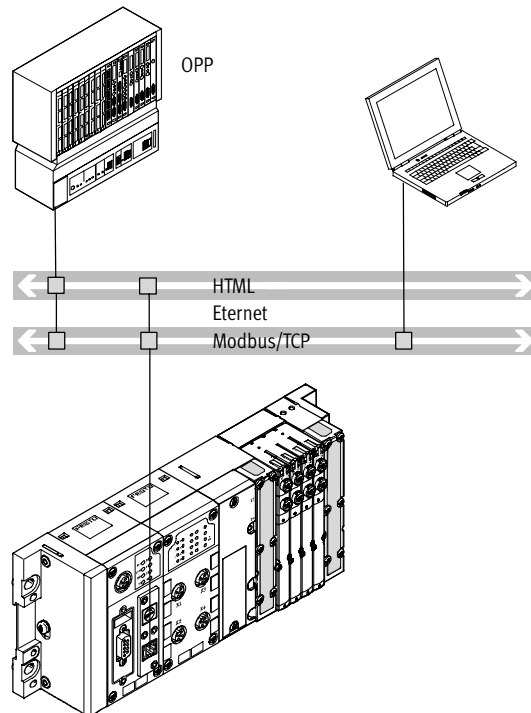
s uzlami prevádzkových zberníc



- komunikácia s nadradeným  
riadiacim systémom cez  
prevádzkovú zberniciu
- žiadne predspracovanie

- protokol prevádzkovej zbernice  
závislý od použitého uzla  
prevádzkovej zbernice CPX
- až do 512 vstupov/výstupov,  
v závislosti od použitého uzla  
prevádzkovej zbernice

s modulom FEC ako Remote I/O Modbus/TCP



- napojenie na nadradený riadiaci  
systém priamo cez Modbus/TCP,  
nie je potrebný ďalší uzol  
prevádzkovej zbernice
- monitorovanie pomocou ethernetu  
a webovských aplikácií

- žiadne predspracovanie, priame  
riadenie periférie CPX cez nadra-  
dený riadiaci systém
- až do 512 vstupov/výstupov

- - upozornenie

Každé elektrické napojenie môže byť  
kombinované v závislosti od rozsahu  
adres s príslušným počtom vstupno/  
výstupných modulov a/alebo pneu-  
matických komponentov.

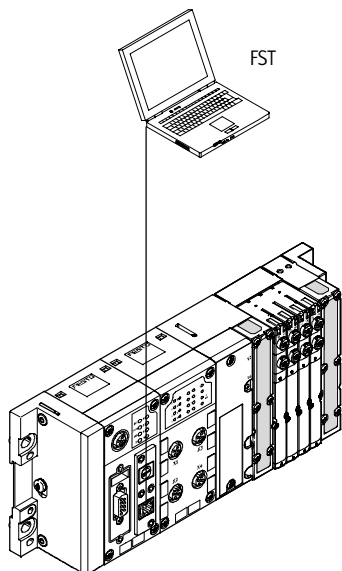
Rovnako môže byť každý variant  
pneumatického prvku terminálu CPX  
prevádzkovaný každým variantom  
elektrického napojenia.

# Terminály CPX

hlavné údaje

FESTO

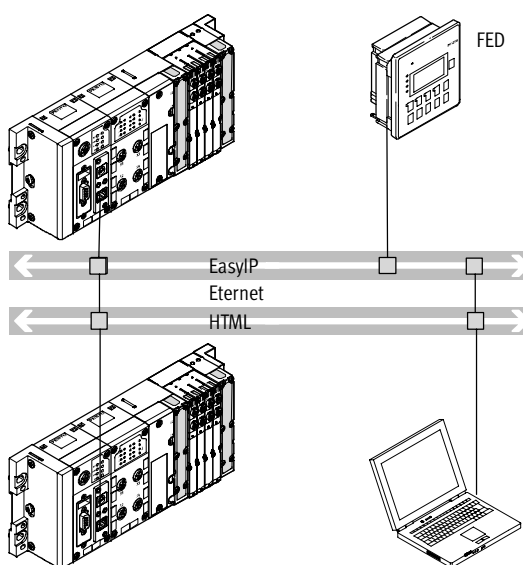
Variety riadenia terminálu CPX (s predspracovaním v riadiacom module FEC)  
s modulom FEC pri prevádzke Stand-Alone



- decentralizované riadenie s priamou montážou na zariadenie
- možnosti interakcií (vzájomného pôsobenia) cez CPX-MMI alebo Front-End\_Display (FED)
- načítanie programov pomocou ethernetu (alebo pomocou programovacieho rozhrania)

- uvedenie do prevádzky, programovanie a diagnostika pomocou Festo Software Tool FST 4.1 s konfigurátorom hardvéru
- podpora maximálnej konfigurácie kompletných periférií CPX
- viac ako 300 vstupov/výstupov

s modulom FEC pri prevádzke Festo EasyIP



- rýchle predspracovanie periférie CPX v module FEC
- výmena ľubovoľných údajov medzi modulom FEC pomocou EasyIP
- obsluha a kontrola viacerých modulov FEC pomocou FED

- nie je potrebný žiadny nadradený riadiaci systém
- viac ako 300 vstupov/výstupov na riadiaci modul CPX-FEC

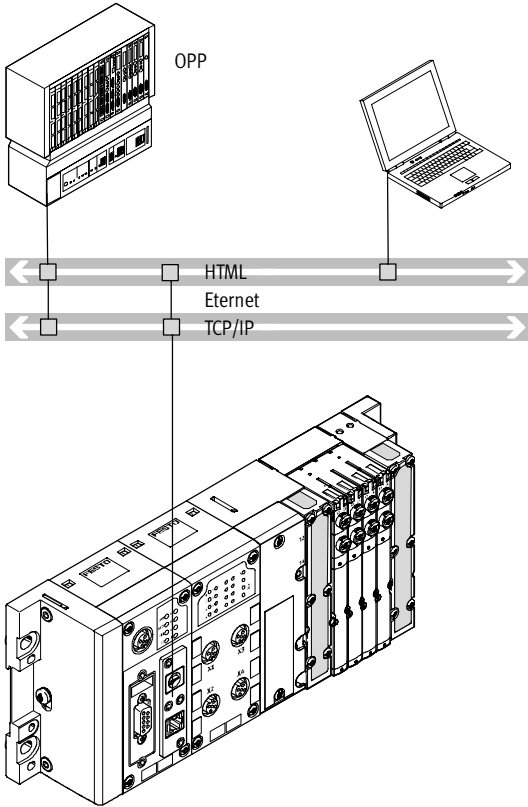
# Terminály CPX

hlavné údaje

FESTO

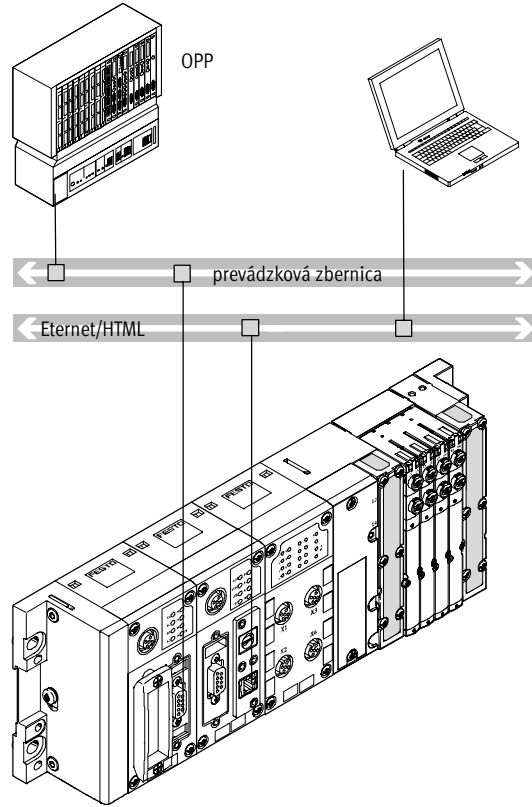
Variety riadenia terminálu CPX (s predspracovaním v riadiacom module FEC)  
s modulom FEC ako Remote Controller ethernetu

s modulom FEC ako Remote Controller prevádzkovej zbernice



- napojenie na nadradený riadiaci systém cez ethernet, nie je potrebný ďalší uzol prevádzkovej zbernice
- monitorovanie pomocou ethernetu a webovských aplikácií

- predspracovanie periférií CPX cez modul CPX-FEC



- rýchle predspracovanie periférie CPX v module FEC
- komunikácia s nadradeným riadiacim systémom cez prevádzkovú zbernicu
- voliteľné dodatočné monitorovanie pomocou ethernetu a webovských aplikácií

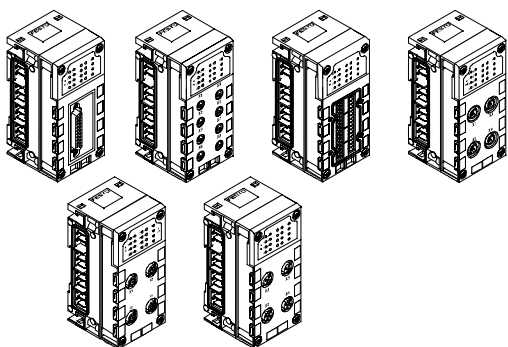
- načítanie programov pomocou programovacieho rozhrania
- viac ako 300 vstupov/výstupov, uzol prevádzkovej zbernice slúži len pre komunikáciu s nadradeným OPP (ovládaním programovateľnou pamäťou)

# Terminály CPX

hlavné údaje

## Napojenie vstupov a výstupov na terminál CPX

digitálne a analógové vstupno/výstupné moduly CPX

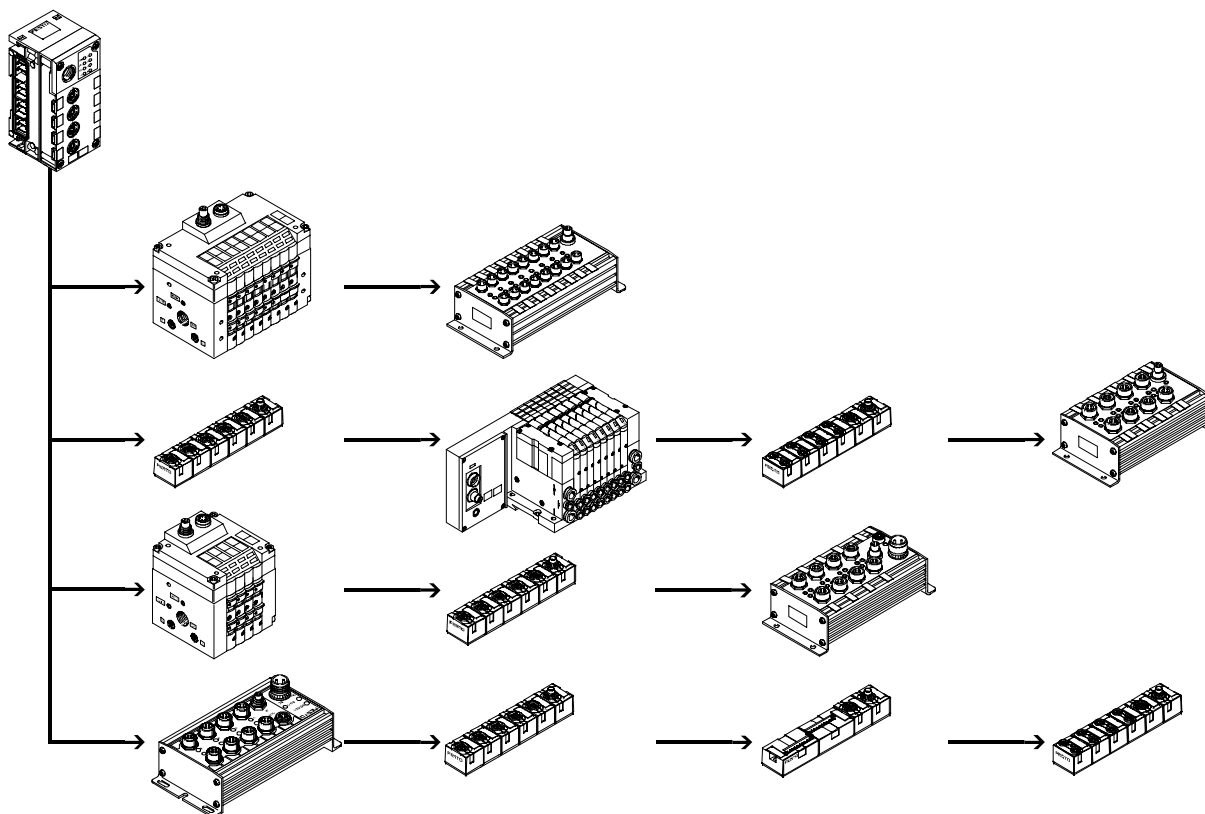


## elektrické pripojenie

Technika pripojenia snímačov a prídavných pohonov ponúka veľký počet digitálnych a analógových vstupných a výstupných modulov a pripojenie si môžete ľubovoľne zvoliť podľa vášho štandardu alebo v závislosti od aplikácie.

- M12-5POL
- M12-5POL s rýchlou aretáciou a kovovým závitom
- M12-8POL
- M8-3POL
- M8-4POL
- Sub-D
- Harax®
- CageClamp®

## s rozhraním CPX-CP



- Možnosť 4 reťazcov na jeden CP interfejs
- Možnosť kombinácie 4 modulov v jednom reťazci

- Možnosť pripojenia 32 vstupov/výstupov na jeden reťazec
- Moduly s M8, M12 a pripojením svorkami

Možnosť kombinácie viacerých modulov rozhrania CP v jednom termináli CPX (závislé od použitého riadiaceho systému).

Kombinácia centrálnych vstupno/výstupných modulov CPX a decentralizovaných vstupno/výstupných modulov inštalácie systému CP.

# Terminály CPX

hlavné údaje

FESTO

## Objednávanie

Terminál CPX s ventilovým terminálom bude úplne zostavený podľa vašej objednávky a individuálne otestovaný. Skladá sa z elektrických periférií vrátane požadovaného ovládania a zvolených prvkov systému modulov CPA, MPA alebo MIDI/MAXI.

Terminál CPX s ventilovým terminálom si objednáte dvomi samostatnými objednávacími kódmi. Jeden objednávací kód definuje elektrické periférie typ CPX, druhý objednávací kód pneumatické prvky ventilového terminálu.

Elektrické periférie typ CPX je možné konfigurovať aj samostatne bez ventilového terminálu a prevádzkovať na jednej prevádzkovej zbernici. Pre túto objednávku potrebujete iba objednávací kód elektrickej periférie.

Objednávkové zoznamy pre pneumatické periférie nájdete v

- ➔ Ventilové terminály typ 12 CPA, Compact Performance  
4 / 2.1-85
- ➔ Ventilové terminály typ 32 MPA, Modular Performance  
4 / 2.2-1
- ➔ Ventilové terminály typ 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI multifunkčné  
4 / 2.2-52  
4 / 2.2-1

Objednávkové zoznamy pre komponenty CP nájdete v:

- ➔ Inštaláčny systém CP  
4 / 4.6-1

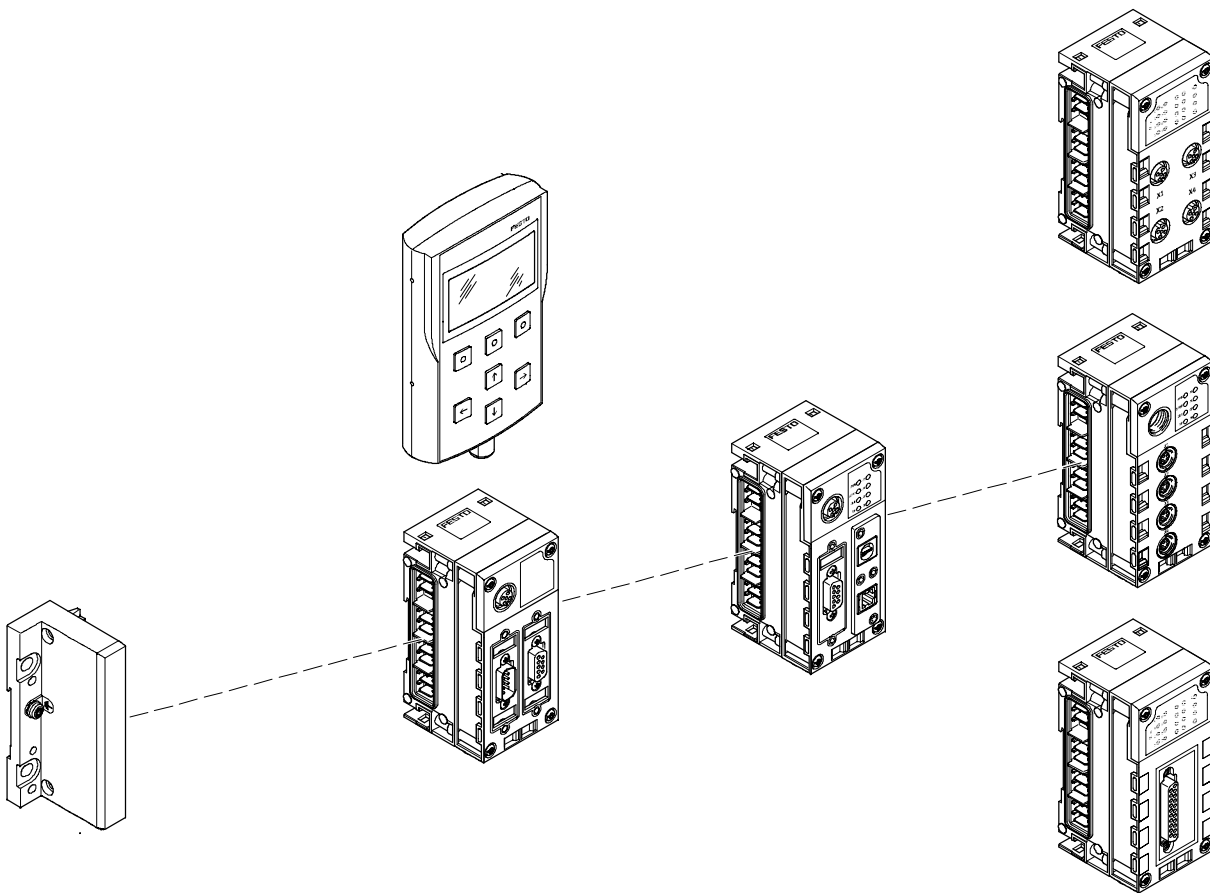


# Terminály CPX

prehľad prípojiteľných komponentov

FESTO

## Celkový prehľad modulov



### Koncová doska

- upevňovacie otvory pre montáž na stenu
- pripojenie funkčného uzemnenia
- špeciálny uzemňovací plech pre bezpečné a pohodlné preporenie s lôžkom stroja alebo s montážnou lištou

### Zbernicové uzly

- rôzna technika pripojenia prevádzkovej zbernice
- nastavenie parametrov prevádzkovej zbernice pomocou DIL prepínača
- zobrazenie stavu prevádzkovej zbernice a periférií pomocou LED diódy

### Obsluhovacie zariadenie

- pripojenie na uzol zbernice alebo riadiaci blok
- indikácia a zmena nastavenia parametrov
- textové zobrazenie textov, správ, menu atď.

### Riadiaci blok

- predspracovanie, samostatné riadenie alebo vzdialená jednotka modulu CPX-FEC
- pripojenie pomocou ethernetu alebo programovacím rozhraním Sub-D
- nastavenie prevádzky pomocou DIL prepínača a voľba programu pomocou otočného prepínača

### Vstupno/výstupné moduly

- Kombinácia zložená z:
- zreťazovacieho bloku
  - elektronického modulu
  - pripojovacieho bloku

### Rozhranie CP

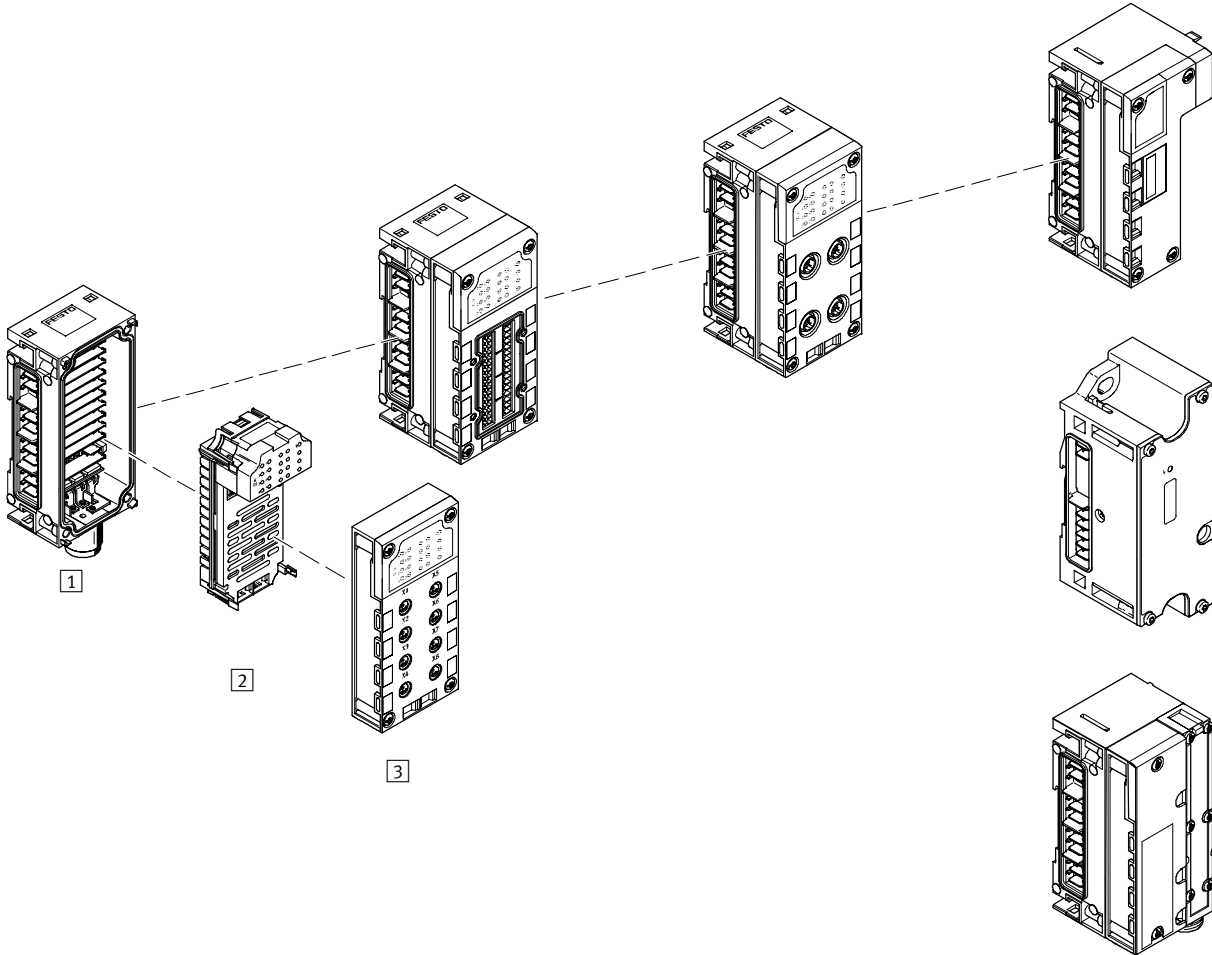
- CP rozhranie pre decentralizované inštalačné systémy, čím sa optimalizujú pneumatické riadiace reťazce (krátke hadice/krátke taktovacie časy)
- až 4 reťazce vždy so 4 modulmi a celkovo až 32 vstupov/výstupov na jeden reťazec
- elektrické napájanie a pripojenie zbernicou cez spoločné vedenie

# Terminály CPX

prehľad pripojiteľných komponentov

FESTO

## Celkový prehľad modulov



### Vstupno/výstupné moduly

#### 1 zreťazovací blok

- interný prívod napätia a sériovej komunikácie
- externý prívod napätia kompletneho systému
- prídavné napájanie pre výstupy alebo ventily

#### 2 elektronický modul

- digitálne vstupy pre pripojenie snímačov
- digitálne výstupy pre riadenie prídavných pohonov
- analógové vstupy
- analógové výstupy

#### 3 pripojovací blok

- voliteľná technika pripojenia v 7 variantoch
- stupeň ochrany IP65/IP67 alebo IP20
- voľne kombinovateľné s elektronickými modulmi

### Pneumatické rozhranie

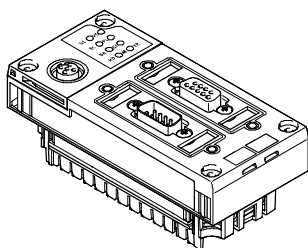
- ovládanie ventilových cievok
- CPA10/14
- MIDI/MAXI
- MPA1/2

## Terminály CPX

prehľad pripojiteľných komponentov

### Prehľad jednotlivých modulov

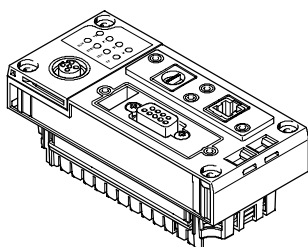
zbernicové uzly



zbernicové uzly pre

- Profibus-DP
- Interbus (medzizbernica)
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link

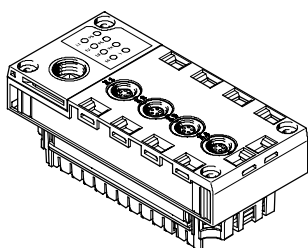
riadiaci blok



riadiaci blok

- ethernetové rozhranie
- integrovaný Web-Server
- programovacie rozhranie Sub-D

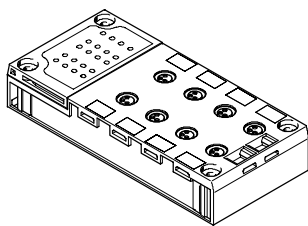
pripojenie CP



pripojenie CP

- 4 CP reťazce
- maximálne 4 moduly na jeden reťazec
- 32 vst./32 výst. na jeden reťazec

pripojovací blok



priama montáž na zariadenie  
(stupeň ochrany IP65/IP67)

- M8-3POL
- M8-4POL
- M12-5POL
- M12-5POL Speedcon rýchla aretácia, kovový závit zakrytovaný
- M12-8POL
- Sub-D
- Harax®

chránený montážny priestor  
(stupeň ochrany IP20)

- pripojenie svorkami (CageClamp®)

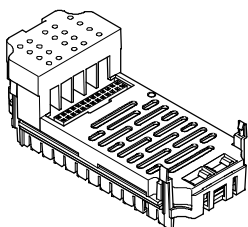
# Terminály CPX

prehľad pripojiteľných komponentov

FESTO

## Prehľad jednotlivých modulov

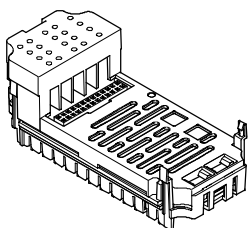
elektronický modul pre vstupy/výstupy (digitálne)



- digitálne vstupy a výstupy
- 4 digitálne vstupy
  - 8 digitálnych vstupov
  - 4 digitálne výstupy (1 A na kanál)
  - 8 digitálnych výstupov (0,5 A na kanál)

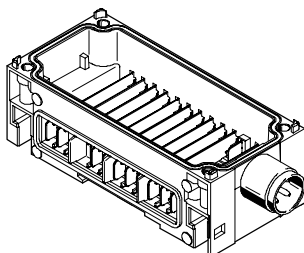
- modul s viacerými vstupmi/výstupmi
- 8 digitálnych vstupov a 8 digitálnych výstupov

elektronický modul pre vstupy/výstupy (analogové)



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

zreťazovací blok



- zreťazenie systému
- napájanie modulov rôznym napätím
  - sériová komunikácia medzi modulmi

- napájanie systému podľa voľby M18 alebo 7/8" okrem zreťazenia systému aj napájanie
- elektroniky a snímačov (16 A)
  - ventilov a pohonov (16 A)

- prídavné napájanie okrem zreťazenia systému aj napájanie
- pohonov (16 A pre napájanie)

- napájanie
- ventilov (16 A pre napájanie)

 upozornenie

Pri napájaní systému 7/8" je prúd obmedzený na max. 12 A.  
Pri použití kábla je prúd obmedzený na max. 8 A.

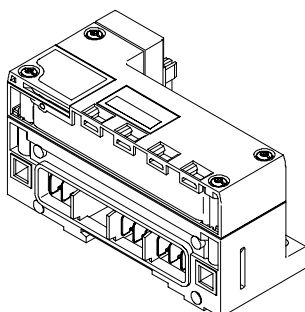
## Terminály CPX

prehľad pripojiteľných komponentov

### Prehľad jednotlivých modulov

pneumatické rozhranie CPA

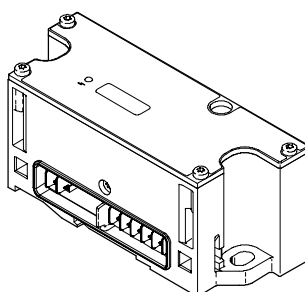
→ 4 / 4.8-88



- ventilový terminál
- CPA10 (300 l/min)
  - CPA14 (600 l/min)
  - až 22 ventilových cievok
  - nastavenie počtu ventilov pomocou DIL prepínača

pneumatické rozhranie MIDI/MAXI

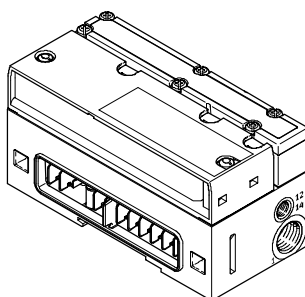
→ 4 / 4.8-90



- ventilový terminál s
- ventilmi MIDI (500 l/min) alebo/a ventilmi MAXI (1250 l/min)
  - až 26 ventilových cievok
  - nastavenie počtu ventilov pomocou DIL prepínača

pneumatické rozhranie MPA

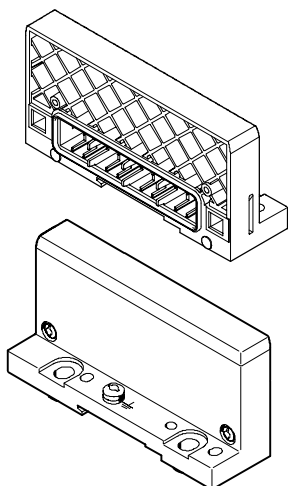
→ 4 / 4.8-87



- ventilový terminál
- MPA1 (360 l/min)
  - MPA2 (700 l/min)
  - až 64 ventilových cievok
  - možnosť konfigurácie až 8 modulov

koncová doska

koncová doska

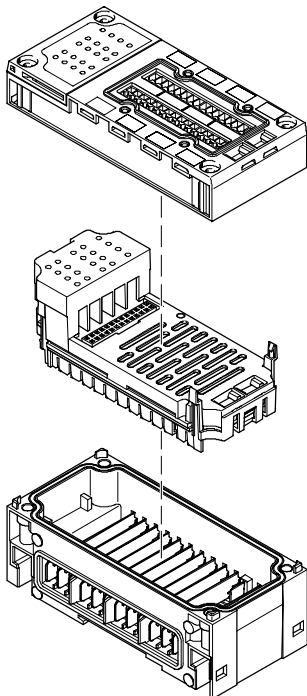


- ľavá
- pravá (pre použitie bez ventilov)
- uzemňovací plech pre bezpečné a pohodlné prepojenie s lôžkom stroja alebo s montážnou lištou, vhodný pre pravú a ľavú koncovú dosku

# Terminály CPX

prehľad pripojiteľných komponentov

## Všeobecné základné údaje a pravidlá



celkovo maximálne 11 modulov:

- jeden zbernícový uzol a/alebo jeden riadiaci blok, voliteľná pozícia
- až 9 ďalších vstupno/výstupných modulov, voliteľná pozícia
- navyše pneumatické rozhranie vždy v pozícii posledného modulu vpravo
  - pri CPA a type 03: pevný pracovný rozsah, nastavenie pomocou DIL prepínača
  - pri MPA: možnosť konfigurácie 8 modulov MPA
- rozsah adres max. 512 vstupov a 512 výstupov, v závislosti od zbernícového uzla alebo riadiaceho bloku
- zret'azovací blok s napájaním systému, voliteľná pozícia
- viaceré zret'azovacie bloky s prídavným napájaním, vždy v polohe vpravo od zret'azovacieho bloku s napájaním systému
- pripojovacie bloky je možné, okrem málo výnimiek, neobmedzene kombinovať s elektronickými modulmi pre vstupy/výstupy (→ tabuľka uvedená nižšie)
- všetky elektronické moduly pre vstupy/výstupy je možné kombinovať s ľubovoľným zret'azovacím blokom

### Kombinácia pripojovacích blokov s elektronickými modulmi pre vstupy/výstupy

pripojovacie bloky	elektronický modul pre vstupy/výstupy							
	CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DE-8DA	CPX-2AE	CPX-2AA
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	■	■	■	-	-	-
CPX-AB-4-M8X2-4POL	-	-	-	■	■	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	■	■	■	-	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	■	■	■	-	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	-	-	-	-	-	■	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	■	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	■	■	■	■
CPX-AB-4-HARx2-4POL	■	■	■	■	■	-	-	-

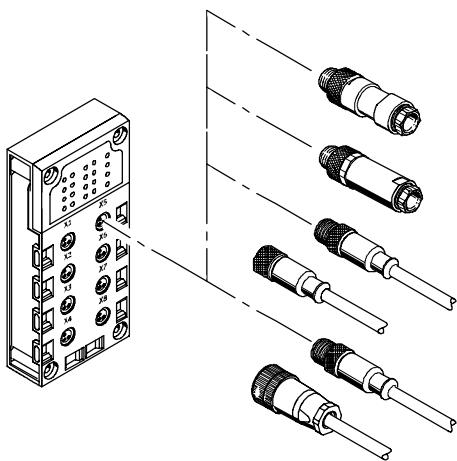
# Terminály CPX

hlavné údaje – elektrika

FESTO

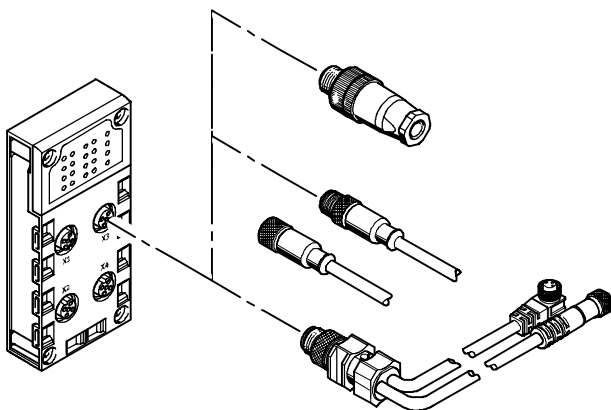
## Elektrické pripojenie – pripojovací blok

CPX-AB-8-M8-3POL s pripojením M8-3POL, CPX-AB-4-M8X2-4POL s pripojením M8-4POL



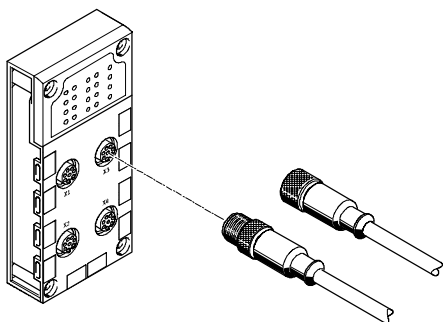
- konštrukcia malých rozmerov pre vopred pripravené samostatné pripojenie
- 8 zásuviek
- vyhotovenie s 3 pólmi pre pripojenie 1 kanála na jednu zásuvku
- vyhotovenie so 4 pólmi pre pripojenie 2 kanálov na jednu zásuvku

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



- vopred zmontované a robustné s 2 kanálmi na jednu pripojovaciu zásuvku
- 4 zásuvky
- 5 pólov v jednej zásuvke
- verzia ...-R s technikou rýchlej aretácie Speedcon a s kovovým závitom pre tienenie

CPX-AB-4-M12-8POL s pripojením M12-8POL



- pripojenie kombinácie valec-ventil s max. 3 vstupmi a 2 výstupmi
- 4 pripojovacie zásuvky
- 8 pólov v jednej zásuvke

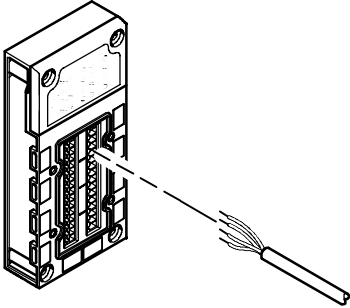
# Terminály CPX

hlavné údaje – elektrika

FESTO

## Elektrické pripojenie – pripojovací blok

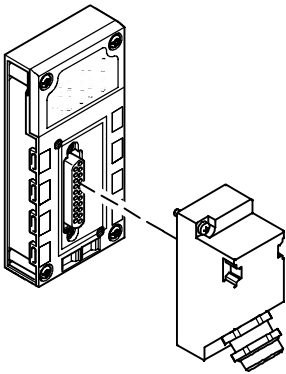
CPX-AB-8-KL-4POL s pripojením svorkovnicou (CageClamp®)



- rýchla technika pripojenia pre použitie v rozvodnej skrini
- 32 pružinových svoriek CageClamp®
- 4 pripojovacie svorky na jeden kanál
- prierez vodiča 0,05 ... 1,5 mm<sup>2</sup>

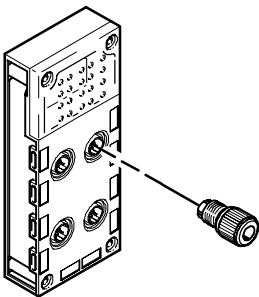
- voliteľné krytovanie so skrutkovými spojmi pre pripojenie so stupňom ochrany IP65/67
  - 8 priechodov M9
  - 1 priechod M16
  - zaslepovací uzáver

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



- viacpólové pripojenie pre vstupno/výstupné rozbočovače alebo ovládací panel
- 1 pripojovacia zásuvka
- 25 pólové vyhotovenie

CPX-AB-4-HARx2-4POL s pripojením HARAX



- robustná technika rýchleho pripojenia pre samostatné pripojenie
- 4 pripojovacie zásuvky
- 4 póly v jednej zásuvke



# Terminály CPX

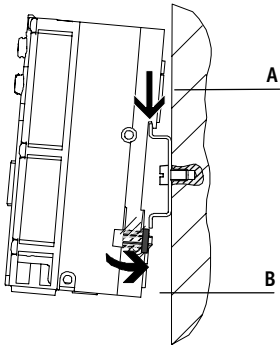
hlavné údaje – druhy upevnení

FESTO

## Možnosti montáže

Ventilové terminály s terminálom CPX je možné namontovať priamo na zariadenie s vysokým stupňom ochrany a do rozvodnej skrine a to rozličným spôsobom.

### montáž na lištu

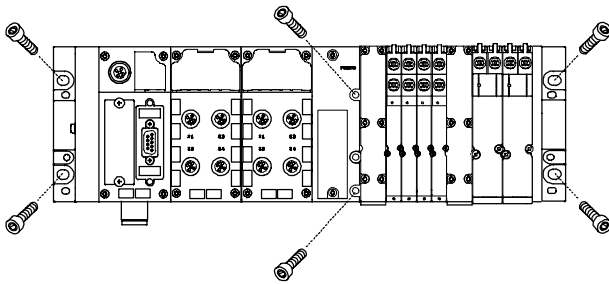


Na zadnom profile zreťazovacích blokov CPX je nalisované upevnenie na montážnu lištu. Pomocou tohto upevnenia je možné terminál CPX na lište zaaretovať.

Terminál CPX sa zavesí na montážnu lištu (pozri šípka A). Potom sa terminál na montážnej lište pootočí a upevní sa upínacím dielom (pozri šípka B).

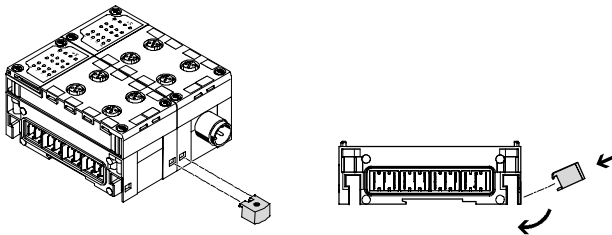
Pre upevnenie na montážnu lištu (upevňovacia sada pre voliteľné namontovanie ventilov) je potrebná nasledujúca montážna sada:  
■ CPA-BG-NRH  
Táto sada umožňuje upevnenie ventilového terminálu na montážnu lištu podľa EN 60715.

### montáž na stenu



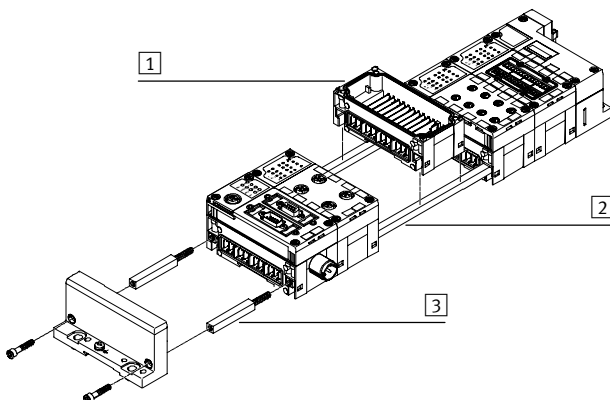
Na koncových doskách terminálu CPX, ventilového terminálu a na pneumatickom rozhraní sa nachádzajú upevňovacie otvory pre montáž na stenu.

## Prídavné upevnenia



Pre dlhšie ventilové terminály sú pre terminál CPX k dispozícii prídavné upevnenia, ktoré môžu byť umiestnené vždy medzi dva moduly.

## Svorník



Moduly CPX sa vzájomne mechanicky prepájajú špeciálnymi svorníkmi [2]. Celá jednotka sa upevní iba 2 skrutkami na koncových doskách. Svorník zaručí vysokú mechanickú tuhosť jednotky a je teda „mechanickou chrbticou“ terminálu CPX.

Otvorená konštrukcia umožňuje výmenu zreťazovacích blokov [1] v zmontovanom stave. Pomocou rozširovacej sady svorníkov [3] je možné terminál CPX rozšíriť o jeden modul.

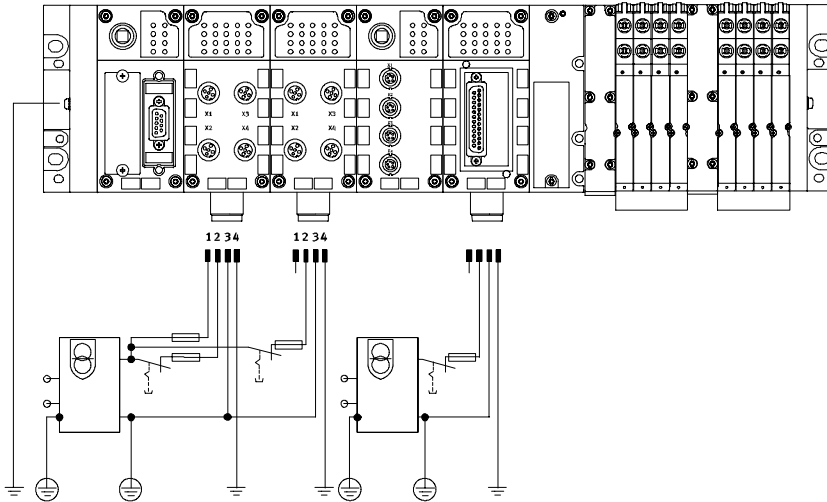
# Terminály CPX

hlavné údaje – elektrika



## Koncepcia elektrického napájania

všeobecné informácie



Použitie decentralných zariadení na prevádzkovej zbernici – predovšetkým s vysokým stupňom ochrany pre priamu montáž na zariadenie – si vyžaduje flexibilnú koncepciu elektrického napájania. Ventilový terminál s CPX je v zásade možné napájať pomocou pripojovacej zásuvky rôznymi druhmi napätia.

Tu sa rozlišuje napájanie

- elektroniky a snímačov
- ventilov a pohonov
- Voliteľné sú pripojovacie závit
- M18
- 7/8"

## Zreťazovacie bloky

Mnoho aplikácií však vyžaduje rozdelenie terminálu CPX na napät'ové zóny. To platí zvlášť pre oddelené

vypínanie ventilových cievok a výstupov.

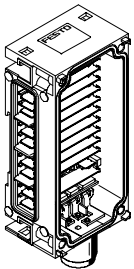
Rozdelenie napätia pre ventily a rozličné napät'ové zóny pre elektrické

výstupy a snímače sú podporované rôznymi zreťazovacími blokmi.

### s napájaním systému

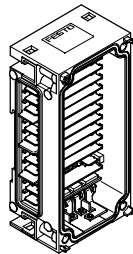
CPX-GE-EV-S

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



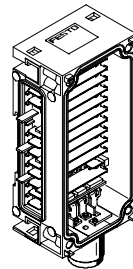
### bez elektrického napájania

CPX-GE-EV



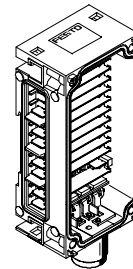
### s prídavným napájaním výstupov

CPX-GE-EV-Z



### s prídavným napájaním ventilov

CPX-GE-EV-V



## Rozmiestnenie pín elektrického napájania

rozmiestnenie pripojenia M18	pin	CPX-GE-EV-S osadenie	CPX-GE-EV-Z osadenie	CPX-GE-EV-V osadenie
	1	24 V DC napájanie elektroniky a snímačov	nepoužitý	nepoužitý
	2	24 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov	24 V DC záťažové napájanie výstupov	24 V DC záťažové napájanie ventilov
	3	0 V	0 V	0 V
	4	FE	FE	FE
rozmiestnenie pripojenia 7/8"	pin	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL		
	1	0 V ventily a výstupy		
	2	0 V elektronika a snímače		
	3	FE		
	4	24 V DC napájanie elektroniky a snímačov		
	5	24 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov		

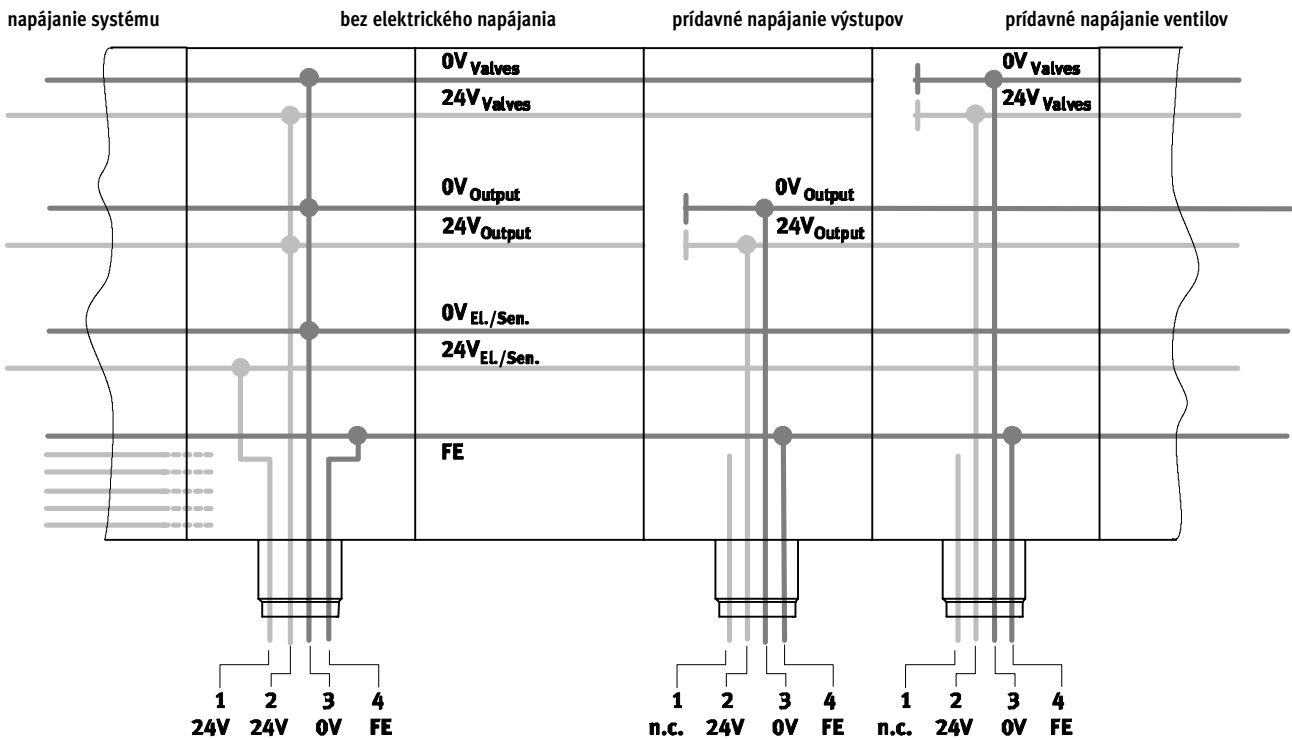
# Terminály CPX

hlavné údaje – električka



## Koncepcia elektrického napájania

základná štruktúra zariadenia pri pripojení M18



## všeobecné medzné hodnoty a pravidlá pri pripojení M18

### Napájanie systému

Napájanie systému dodáva interné napätie pre celý systém CPX s

- max. 16 A pre snímače a elektroniku
- max. 16 A pre ventily a pohony

Pripojený elektronický modul pre vstupy/výstupy prípadne zbernicový uzol sú vždy napájané požadovaným napätím.

### Bez elektrického napájania

Zreťazenie systému odovzdáva celé napätie ďalšiemu modulu. Pripojený elektronický modul pre vstupy/výstupy prípadne zbernicový uzol sú vždy napájané požadovaným napätím.

### Prídavné napájanie výstupov

Prídavné napájanie výstupov preruší napätie výstupov (0 V a 24 V DC) a privádza nové napätie

- max. 16 A pre výstupy na prídavnom napájaní.

Všetky ostatné napätia sú odovzdávané ďalej. Vďaka galvanickému rozdeleniu výstupných modulov je zaručené rozdelenie napätia. Pripojený výstupný modul a všetky ďalšie moduly napravo sú napájané novým napätím pre výstupy. Napájanie ventilov ďalej prebieha cez napájanie systému. Prídavné napájanie výstupov sa musí vždy nachádzať vpravo od napájania systému. Použitý môže byť ľubovoľný počet modulov s prídavným napájaním.

### Prídavné napájanie ventilov

Prídavné napájanie ventilov preruší napätie ventilov (0 V a 24 V DC) a privádza nové napätie.

- max. 16 A pre ventily na prídavnom napájaní

Všetky ostatné napätia sú odovzdávané ďalej. Vďaka galvanickému rozdeleniu ventilov je zaručené rozdelenie napätia. Prídavné napájanie ventilov sa musí vždy nachádzať vpravo od napájania systému. Použitý môže byť len jeden modul s prídavným napájaním.

- - upozornenie

Pre 7/8" platí:

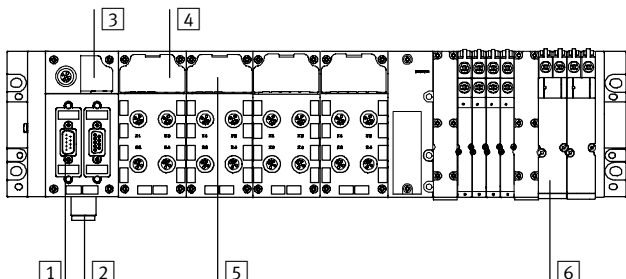
- CPX max. 12 A
- štandardné príslušenstvo často max. 8 A

# Terminály CPX

hlavné údaje – diagnostika

## Diagnostika

výkon systému



- 1 diagnostika pomocou zbernicového pripojenia
- 2 monitorovanie podpätia
- 3 prehľad diagnostiky LED
  - stav prevádzkovej zbernice
  - stav CPX
- 4 stavová a diagnostická LED dióda modul a vstupno/výstupné kanály
- 5 modulovo a kanálovo orientovaná diagnostika
- 6 diagnostika modulov a ventilových cievok špecifická pre ventily

Rýchle vyhľadanie príčin chyby v elektrickej inštalácii a zníženie prestojov výrobného zariadenia predpokladajú detailnú podporu diagnostických funkcií. V zásade sa rozlišuje diagnostika na mieste pomocou LED diódy alebo obslužného zariadenia a diagnostika pomocou zbernicového pripojenia.

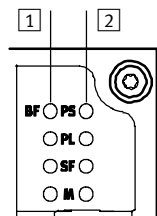
Terminál CPX podporuje diagnostiku na mieste pomocou LED diódy. Tá je oddelená od miesta pripojenia a ponúka teda dobrý vizuálny prístup k stavovým a diagnostickým informáciám.

Podporovaná je diagnostika orientovaná na moduly a kanály, ako napr.

- rozpoznanie podpätia na výstupoch a ventiloch
- detekcia skratu snímačov, výstupov a ventilov
- rozpoznanie otvorenej zát'aže chýbajúcej ventilovej cievky
- zaznamenanie posledných 40 vyskytujúcich sa príčin chýb so začiatkom chyby a ukončením chyby

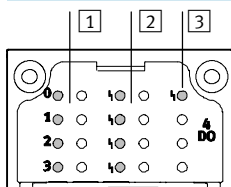
Diagnostické hlásenie je možné vyčítať pomocou zbernicového pripojenia v nadradenom riadiacom systéme a pomocou zobrazenia centrálného záznamu a vyhodnotenia príčin poruchy. To je možné pomocou individuálnych kanálov špecifických pre prevádzkovú zbernicu. Modul CPX-FEC ponúka navyše možnosť prístupu cez zabudované ethernetové rozhranie (diaľková údržba pomocou PC a webovských aplikácií).

## prieľadná LED dióda na zbernicovom uzle



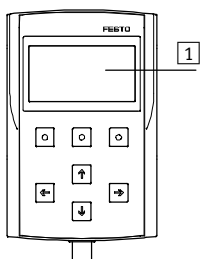
- 1 LED dióda špecifická pre prevádzkovú zbernicu  
Na každom zbernicovom uzle sa pomocou max. 4 LED diód špecifických pre prevádzkovú zbernicu zobrazuje stav komunikácie prevádzkovej zbernice terminálu CPX s nadradeným riadiacim systémom.
- 2 LED dióda špecifická pre CPX  
Ďalšie 4 LED diódy špecifické pre CPX poskytujú nezávisle od prevádzkovej zbernice informáciu o stave terminálu CPX, ako napr.
  - Power System
  - Power Last
  - chyba systému
  - modifikačný parameter

## stavová a diagnostická LED dióda vstupno/výstupných modulov



- 1 stavová LED dióda vstupov a výstupov  
Každému vstupnému a výstupnému kanálu je priradená jedna stavová LED dióda.
- 2 diagnostická LED dióda orientovaná na kanál  
V závislosti od vyhotovenia modulu je k dispozícii ďalšia diagnostická LED dióda pre vstupno/výstupný kanál.
- 3 LED dióda pre zbernú diagnostiku  
Na každom module je jedna LED dióda zobrazujúca zbernú diagnostiku.

## zobrazenie na obslužnom zariadení



- 1 grafický displej LCD pre čisto textovú diagnostiku

# Terminály CPX

hlavné údaje – parametrizácia

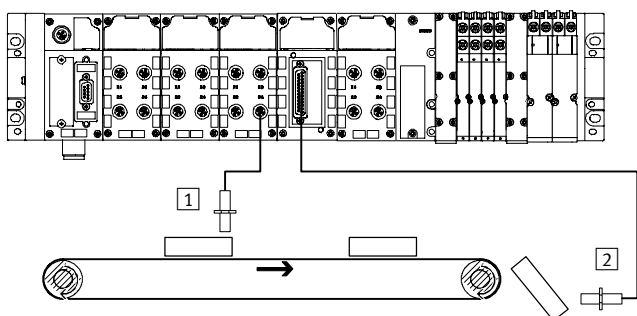
## Parametrizácia

Pri uvádzaní do prevádzky je často potrebné prispôbiť sa danej aplikácii. Vďaka parametrizovateľným vlastnostiam modulov CPX je možné veľmi jednoducho meniť funkcie konfiguračným softvérom. To znižuje počet potrebných modulov a tým aj množstvo skladovaných náhradných dielov.

Tým sa napr. pre rýchle procesy zníži doba zakmitania kontaktov na vstupe vstupného modulu – zo štandardných 3 ms na 0,1 ms. Alebo je možné nastaviť ventil podľa prerušenia prevádzkovej zbernice.

Parametrizovať je možné v závislosti od použitých modulov prostredníctvom nasledujúcich rozhraní:

- ethernet
- prevádzková zbernica
- priame pripojenie modulu FEC (programovacie rozhranie)
- obslužné zariadenie CPX-MMI



- 1 doba zakmitania kontaktov na vstupe 3 ms
- 2 doba zakmitania kontaktov na vstupe 0,1 ms

# Terminály CPX

hlavné údaje – adresovanie

## Adresovanie

všeobecné informácie o adresovaní

Rozličné moduly CPX obsadzujú v rámci systému CPX rôzny počet adres I/O. Maximálny priestor adres zbernicových uzlov je závislý od výkonu systému prevádzkovej zbernice.

Maximálne rozšírenie systému:

- 1 uzol zbernice alebo riadiaci blok
- 9 vstupno/výstupných modulov
- 1 pneumatické rozhranie (napr. pneumatické rozhranie MPA až s 8 modulmi MPA)

Maximálne rozšírenie systému môže byť v jednotlivých prípadoch obmedzené limitom prekročenia priestoru adres.



upozornenie

Nezabudnite na podrobné vysvetlenie pravidiel konfigurácie a adresovania, uvedené v technických údajoch uzla zbernice CPX.

## Prehľad – obsadené adresy modulov CPX

	vstupy [bit]	výstupy [bit]
CPX-8DE	8	–
CPX-8DE-D	8	–
CPX-4DE	4	–
CPX-4DA	–	4
CPX-8DA	–	8
CPX-8DE-8DA	8	8
CPX-2AE	2 x 16	–
CPX-2AA	–	2 x 16
CPX-GP-CPA-10	–	8, 16, 24 <sup>1)</sup>
CPX-GP-CPA-14	–	8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>
CPX-GP-03-4,0	–	8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>
VMPA1-FB-EMS-8	–	8
VMPA-FB-EMG-8	–	8
VMPA2-FB-EMS-4	–	4
VMPA2-FB-EMG-4	–	4

1) závisí od nastavenia DIL prepínača na pneumatickom rozhraní

## Prehľad – priestor adres zbernicového uzla CPX a riadiaceho bloku

	protokol	max. súhrn		maximum digitálnych		maximum analógových	
		vstupov	výstupov	vstupov	výstupov	vstupov	výstupov
CPX-FEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TCP/IP</li> <li>■ Easy IP</li> <li>■ Modbus TCP</li> <li>■ HTTP</li> </ul>	512 bitov	512 bitov				
CPX-FB6	Interbus	96 bitov	96 bitov	96 DE	96 DA	6 AE	6 AA
CPX-FB11	DeviceNet	512 bitov	512 bitov	512 DE	512 DA	18 AE	18 AA
CPX-FB13	Profibus	512 bitov	512 bitov	512 DE	512 DA	18 AE	18 AA
CPX-FB14	CANopen	192 bitov	192 bitov	64 DE (+ 64 DE)	64 DA (+ 64 DA)	8 AE (+ 8 AE)	8 AA (+ 8 AA)
CPX-FB23	CC-Link	–	–	64 DE	64 DA	16 AE	16 AA

## Príklad CPX-FB6 (Interbus)

	digitálne vstupy	digitálne výstupy	poznámky
3x CPX-8DE	24	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ priestor adres je obsadený 7 vstupno/výstupnými modulmi CPX a pneumatickým rozhraním</li> <li>■ nie je možné konfigurovať ďalší modul</li> </ul>
1x CPX-8DE-8DA	8	8	
2x CPX-2AE	64	–	
1x CPX-2AA	–	32	
3x VMPA1	–	24	
obsadený priestor adres	96	96	

DE = digitálne vstupy (1 bit)  
 DA = digitálne výstupy (1 bit)  
 AE = analógové vstupy (16 bit)  
 AA = analógové výstupy (16 bit)

## Terminály CPX

hlavné údaje – typové označenia

FESTO

### konektor SEA-GS-7

SEA	GS	7
pripojenie kábla PG7 (priechodka kábla 4 ... 6 mm)		
priamy konektor		
konektor pre vstupy/výstupy, pripojenie M12x1, 4 póly		

### konektor SEA-GS-9

SEA	GS	9
pripojenie kábla PG9 (priechodka kábla 6 ... 8 mm)		
priamy konektor		
konektor pre vstupy/výstupy, pripojenie M12x1, 4 póly		

### konektor SEA-4GS-7-2,5

SEA	4GS	7	2,5
pripojenie kábla PG7			
priechodka kábla 2,5 ... 2,9 mm			
priamy konektor, 4 póly			
konektor pre vstupy/výstupy, pripojenie M12x1			

### konektor SEA-GS-11-DUO

SEA	GS	11	DUO
pripojenie kábla PG11 (priechodka kábla 3 ... 5 mm)			
pre 2 káble			
priamy konektor			
konektor pre vstupy/výstupy, pripojenie M12x1, 4 póly			

### konektor SEA-M12-5GS-PG7

SEA	M12	5GS	PG7
pripojenie kábla PG7			
priamy konektor, 5 pólov			
pripojenie M12x1			
konektor pre vstupy/výstupy			

### konektor SEA-3GS-M8-S

SEA	3GS	M8	S
pripojenie M8x1			
so skrútkovými svorkami			
priamy konektor, 3 póly			
konektor pre vstupy/výstupy (priechodka kábla 2,5 ... 5 mm)			

### konektor SEA-GS-M8

SEA	GS	M8
pripojenie M8x1		
priamy konektor		
konektor pre vstupy/výstupy, 3 póly, pájkovateľné pripojenie (priechodka kábla 3,5 ... 5 mm)		

# Terminály CPX

hlavné údaje – typové označenia

FESTO

## konektor SEA-GS-HAR-4POL

SEA	GS	HAR	4POL
			4 póly
			technológia rýchleho pripojenia Harax
			priamy konektor
			konektor pre vstupy/výstupy, pripojenie M12x1

## konektor SD-SUB-D-ST25

SD	SUB-D	ST25
		pripojovací kolík, 25 pólov
		vyhotovenie Sub-D
		konektor pre vstupy/výstupy

## zbernicové pripojenie FBA-2-M12-5POL

FBA	2	M12	5POL
			5 pólov
			pripojenie M12x1
			2 pripojenia
			zbernicové pripojenie zásuvkou Sub-D, 9 pólov na 1x M12x1 kolík, 5 pólov a 1x M12x1 zásuvka, 5 pólov

## zbernicové pripojenie FBA-2-M12-5POL-RK

FBA	2	M12	5POL	RK
			5 pólov	kódovanie Reverse Key
			pripojenie M12x1	
			2 pripojenia	
			zbernicové pripojenie kolíkom Sub-D, 9 pólov na 1x M12x1 kolík, 5 pólov a 1x M12x1 zásuvka, 5 pólov	

## zbernicové pripojenie FBA-1-SL-5POL

FBA	1	SL	5POL
			5 pólov
			kolíková lišta
			1 pripojenie
			zbernicové pripojenie zásuvkou Sub-D, 9 pólov na kolíkovej lište, 5 pólov

## konektor FBS-SUB-9-BU-2x4POL

FBS	SUB	9	BU	2x4POL
				2x skrutkový spoj PG, 2 x svorkovnica so 4 pólmi
				zásuvka
				9 pólov
				pripojenie Sub-D
				konektor pre zbernicové pripojenie zásuvkou Sub-D, 9 pólov na 2 skrutkových spojoch PG9

## konektor FBS-SUB-9-GS-9

FBS	SUB	9	GS	9
				skrutkový spoj PG9, 2x svorkovnica so 4 pólmi
				priamy konektor
				9 pólov
				pripojenie Sub-D
				konektor pre zbernicové pripojenie kolíkom Sub-D, 2x skrutkový spoj PG9 s 9 pólmi

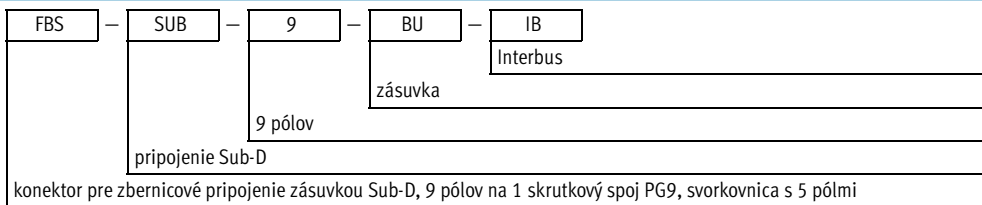


# Terminály CPX

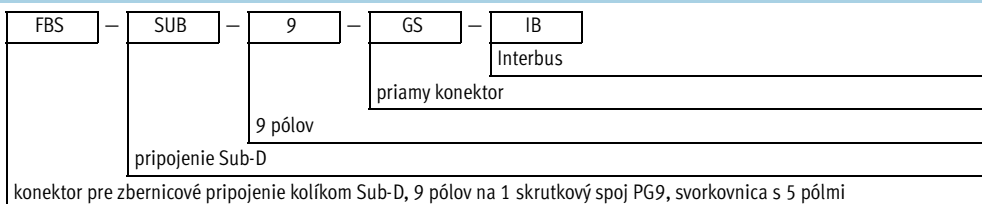
hlavné údaje – typové označenia

FESTO

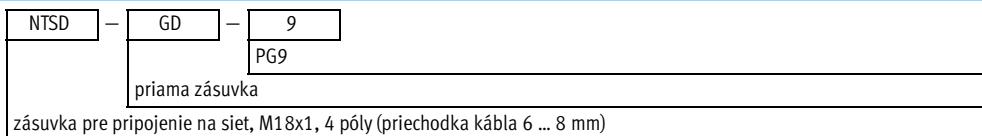
## konektor FBS-SUB-9-BU-IB



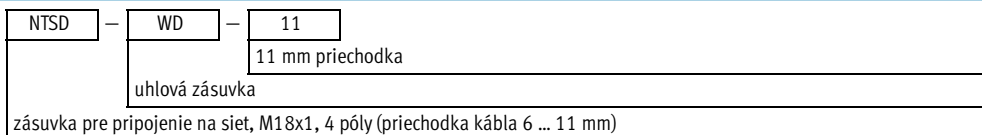
## konektor FBS-SUB-9-GS-IB



## zásuvka NTSD-GD-9




## zásuvka NTSD-WD-11




# Terminály CPX


technické údaje

FESTO

-  - šírka modulu  
50 mm

-  - servis opráv



-  - upozornenie

Tu uvedené údaje platia pre systém CPX. Ak sú v systéme použité prvky, ktoré splňajú nižšie hodnoty, znižuje sa špecifikácia celkového systému na hodnoty týchto prvkov.

### Príklad:

Stupeň ochrany IP65/IP67 platí len pri kompletne zostavenom systéme s namontovanými konektormi alebo krytmi. Pri použití komponentov so zníženým stupňom ochrany sa znižuje

stupeň ochrany celkového systému na stupeň ochrany komponentov s najnižším stupňom, napr. pripojovací blok CageClamp s IP20 alebo pneumatické diely MPA s IP65.

Všeobecné technické údaje		
č. stavebnice		197 330
max. počet modulov <sup>1)</sup>	riadiaci blok	1
	zbernicové uzly	1
	vst./výst. moduly/CP interfejs	9
	pneumatické rozhranie	1
	elektronika MPA	8
max. rozsah adres	vstupy [bajty]	64
	výstupy [bajty]	64
interný čas cyklu	[ms]	< 1
podpora konfigurácie		závisí od prevádzkovej zbernice
indikácia LED diódou	zbernicové uzly/riadiaci blok	až 4 diódy, špecifické pre zbernicu 4 diódy, špecifické pre CPX ■ PS = Power System ■ PL = Power Load ■ SF = systémová chyba ■ M = upravte parameter/aktívne ručné vynútenie
	vst./výst. moduly	min. jedna diagnostická LED dióda pre celý systém kanálovo orientovaná stavová a diagnostická LED dióda, závislá od modulu
	pneumatické rozhranie	jedna diagnostická LED dióda pre celý systém stavová LED dióda na ventile
diagnostika		■ kanálovo a modulovo orientovaná diagnostika pre vstupy/výstupy a ventily ■ detekcia podpätia modulov pre rôzne napät'ové potenciály ■ pamäť pre diagnózu posledných 40 vzniknutých chýb s časovou značkou (acyklický prístup)

<sup>1)</sup> Celkom je možné kombinovať maximálne 11 modulov.  
(napr. 1 riadiaci blok + 9 vst./výst. modulov + 1 pneumatické rozhranie alebo 1 riadiaci blok + 1 zbernicový uzol + 8 vst./výst. modulov + 1 pneumatické rozhranie)

# Terminály CPX

technické údaje

FESTO

Všeobecné technické údaje		197 330
č. stavebnice		197 330
parametrizácia		špecifická pre moduly a celkový systém, napr. : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vlastnosti diagnostiky</li> <li>■ profil vstupov</li> <li>■ výstupy a ventily zabezpečené proti poruchám</li> </ul>
podpora uvedenia do prevádzky		ručné vynútenie vstupov a výstupov
spôsob ochrany podľa EN 60 529		IP65/IP67
elektrické napájanie	zretazovací blok s napájaním systému [V]	24 DC, max. 16 A
	elektroniky a snímačov [V]	24 DC, max. 16 A
	aktuátorov a ventilov	
	prídavné napájanie aktuátorov [V]	24 DC, max. 16 A pre napájanie
	prídavné napájanie ventilov [V]	24 DC, max. 16 A pre napájanie
príkion		závisí od rozšírenia systému
preklenutie výpadku napájania (iba elektronika zberníc)	[ms]	10
prípojenie elektrického napájania		M18, 4 póly 7/8", 5 pólov
konceptia istenia		každý modul prostredníctvom elektronických poistiek
teplotný rozsah elektroniky	prevádzka [°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava [°C]	-20 ... +70
teplotný rozsah elektroniky a pneumatiky	prevádzka [°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava [°C]	-20 ... +40
relatívna vlhkosť vzduchu (nekondenzujúca)	[%]	5 ... 90
testy	test rozkmitania	podľa DIN/IEC 68/EN 60 068 cast 2 – 6 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ pri montáži na stenu: koeficient 2</li> <li>■ pri montáži na lištu: koeficient 1</li> </ul>
	test nárazov	podľa DIN/IEC 68/EN 60 068 cast 2 – 27 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ pri montáži na stenu: koeficient 2</li> <li>■ pri montáži na lištu: koeficient 1</li> </ul>
klasifikácia LABS		bez obsahu LABS
odolnosť proti rušeniu		EN 61 000-6-2 (priemysel)
vyžarovanie rušenia		EN 61 000-6-4 (priemysel)
test izolácie pri galvanicky oddelených prúdových obvodoch podľa IEC 1131 cast 2	[V]	500 DC
galvanické oddelenie elektrických potenciálov	[V]	80 DC
ochrana pred priamym a nepriamym rušením		PELV
materiály		polymér (koncové dosky: hliníková tlaková liatina)
rozmer rastra	[mm]	50

Hmotnosti [g]					
riadiaci blok	FEC	140,0	vst./výst. modul	38,0	
zbernicové uzly	FB6	125,0	CP interfejs	140	
	FB11	120,0	svorník	1 násobný	19,0 ±2,5
	FB13	115,0		2 násobný	32,5 ±2,5
	FB14	115,0		3 násobný	46,0 ±2,5
	FB23	115,0		4 násobný	59,5 ±2,5
zretazovací blok	bez elektrického napájania	80,0		5 násobný	73,0 ±2,5
	s napájaním systému	100,0		6 násobný	86,5 ±2,5
pripojovací blok		70,0		7 násobný	100,0 ±2,5
pneumatické rozhranie	CPA	150,0		8 násobný	113,5 ±2,5
	MIDI/MAXI	390,0		9 násobný	127,0 ±2,5
koncová doska	ľavá	77,0		10 násobný	140,5 ±2,5
	pravá	70,0			

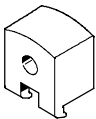
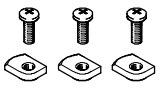
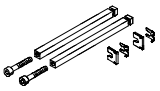
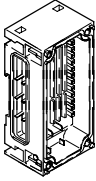
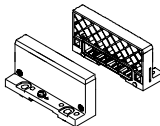
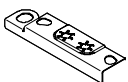
Fieldbus systémy, elektrické periférie  
modulárne elektrické terminály

4.8

# Terminály CPX

príslušenstvo

FESTO

Údaje pre objednávku – príslušenstvo				
názov		typ		č. dielu
<b>upevnenie</b>				
	upevnenie pre montáž na stenu (pre dlhé ventilové terminály, 10 kusov)	CPX-BG-RW-10x		529 040
	upevnenie na montážnu lištu	CPX bez pneumatiky	CPA-BG-NRH	173 498
		CPX-CPA	CPX-CPA-BG-NRH	526 032
		CPX-MIDI	CPX-03-4,0	526 033
		CPX-MAXI	CPX-03-7,0	526 034
		CPX-MPA	CPX-CPA-BG-NRH	526 032
<b>svorník</b>				
	svorník CPX	rozšírenie 1 násobné	CPX-ZA-1-E	525 418
		1 násobný	CPX-ZA-1	195 718
		2 násobný	CPX-ZA-2	195 720
		3 násobný	CPX-ZA-3	195 722
		4 násobný	CPX-ZA-4	195 724
		5 násobný	CPX-ZA-5	195 726
		6 násobný	CPX-ZA-6	195 728
		7 násobný	CPX-ZA-7	195 730
		8 násobný	CPX-ZA-8	195 732
		9 násobný	CPX-ZA-9	195 734
	10 násobný	CPX-ZA-10	195 736	
<b>elektrické zret'azenie</b>				
	zret'azovací blok	základná jednotka, bez elektrického napájania	CPX-GE-EV	195 742
		s napájaním systému	CPX-GE-EV-S	195 746
		s napájaním systému	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541 244
		s prídavným napájaním výstupov	CPX-GE-EV-Z	195 744
		s prídavným napájaním ventilov	CPX-GE-EV-V	533 577
<b>koncové dosky</b>				
	koncová doska	pravá	CPX-EPR-EV	195 714
		ľavá	CPX-EPL-EV	195 716
	uzemňovací prvok pre pravú/ľavú koncovú dosku (5 kusov)		CPX-EPFE-EV	538 892

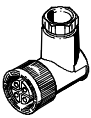
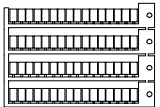
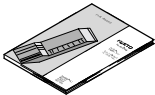
Fieldbus systémy, elektrické periférie  
modulárne elektrické terminály

4.8

# Terminály CPX

príslušenstvo

FESTO

Údaje pre objednávku – príslušenstvo				
názov			typ	č. dielu
<b>zásuvky</b>				
	zásuvka pre pripojenie na sieť, priama	pre 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-9	18 493
		pre 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-13,5	18 526
	zásuvka pre pripojenie na sieť, uhlová	pre 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-9	18 527
		pre 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-11	533 119
<b>štítky s označením</b>				
	popisovacie štítky 6x10, 64 kusov, v rámčeku		IBS-6x10	18 576
<b>užívateľská dokumentácia</b>				
	užívateľská dokumentácia - manuál k systému CPX	nemčina	P.BE-CPX-SYS-DE	526 445
		angličtina	P.BE-CPX-SYS-EN	526 446
		španielčina	P.BE-CPX-SYS-ES	526 447
		francúzština	P.BE-CPX-SYS-FR	526 448
		taliančina	P.BE-CPX-SYS-IT	526 449
		švédčina	P.BE-CPX-SYS-SV	526 450

# Terminály CPX

príslušenstvo



## Užívateľská dokumentácia – všeobecne

Základným predpokladom pre rýchle a spoľahlivé používanie prevádzkových zbernícových komponentov je podrobná užívateľská dokumentácia.

V popisoch firmy Festo sú postupne vysvetlené pokyny pre použitie terminálu CPX:

1. Inštalácia
2. Uvedenie do prevádzky a parametrizácia
3. Diagnostika

Pripojenie terminálu CPX do programovacieho a konfiguračného softvéru od rôznych výrobcov riadiacich systémov je opísané vzhľadom na jednotlivé spôsoby použitia.

Objednávacie kódy používajte pre výber vami požadovaného jazyka. Popisy sa automaticky dodávajú podľa objednanej konfigurácie.



Prehľad užívateľskej dokumentácie		
typ	názov	popis
<b>elektronika</b>		
P.BE-CPX-SYS-...	popis systému, inštalácie a uvedenia do prevádzky	prehľad konštrukcie, komponentov a prevádzkových režimov terminálu CPX; pokyny pre inštaláciu a uvedenie do prevádzky ako aj základné princípy parametrizácie
P.BE-CPX-EA-...	moduly CPX-EA, digitálne	pokyny pre pripojovaciu techniku a montáž, inštaláciu a uvedenie do prevádzky vstupných a výstupných modulov typu CPX-..., ako aj pneumatického rozhrania CPA, MIDI/MAXI a MPA
P.BE-CPX-AX-...	moduly CPX-EA, analógové	pokyny pre pripojovaciu techniku a montáž, inštaláciu a uvedenie do prevádzky vstupných a výstupných modulov typu CPX-..., ako aj pneumatického rozhrania CPA, MIDI/MAXI a MPA
P.BE-CPX-CP-...	CPX CP interfejs	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku rozhrania CP
P.BE-CPX-FB-...	uzly prevádzkovej zbernice CPX	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku príslušných zbernícových uzlov
P.BE-CPX-FEC-...	riadiaci blok CPX	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku príslušného riadiaceho bloku
<b>pneumatika</b>		
P.BE-CPA-...	ventilové terminály s pneumatickými dielmi CPA	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku pneumatických dielov CPA
P.BE-Midi/Maxi-03-...	ventilové terminály s pneumatickými dielmi MIDI/MAXI	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku pneumatických dielov MIDI/MAXI
P.BE-MPA-...	ventilové terminály s pneumatickými dielmi MPA	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku pneumatických dielov MPA

# Terminály CPX

príslušenstvo

FESTO

## Užívateľská dokumentácia – GSD, EDS, ...

Prípojenie ventilového terminálu CPX do konfiguračného softvéru rôznych výrobcov riadiacích systémov je podporované rôznymi údajmi a piktogramami priamo na zariadení.

Tie sa dajú rýchlo a ľahko stiahnuť na sťahovacej sekcii domovskej internetovej stránky firmy Festo.

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



## Knihovňa makier CPX pre ePLAN

typ **GSWC-TE-EP-LA**  
č. dielu **537 041**

### Projektovanie:

Makrá ePLAN pre rýchle a spoľahlivé projektovanie elektrickej časti v kombinácii s ventilovými terminálmi. Podľa voľby v nemčine alebo v angličtine.

### Základné technické údaje

- CD s knihovňou makier CPX ePLAN 5 pre terminál CPX (podporuje projektovanie zbernícových uzlov, zret'azovacích blokov, vstupno/výstupných modulov, pripojovacích blokov, pneumatického rozhrania a ventilov)
- vytváranie a správa projektov

### Systematicky spoľahlivý:

V knihovni makier CPX sú k dispozícii symboly, grafiky a základné údaje. Záver: Rýchly, spoľahlivý a štandardizovaný systém pre návrh a dokumentáciu vašich obvodov.

- vytvorenie a spracovanie schém zapojení, plánov svoriek a káblov, zoznamov s krížovými odkazmi, montážnych výkresov, súpisiek materiálov a plánov pre údržbu
- pripojenie k riadeniam ovládaných programovateľnou pamäťou
- generovanie krížových odkazov pre kontakty a potenciály

### Jednoducho praktický:

Vysoká úroveň spoľahlivosti návrhov, štandardizovania dokumentácie, odpadá vlastné vytváranie symbolov, obrázkov a kmeňových údajov, pretože v knihovni makier je už všetko uložené.

- automatické zrkadlenie ochranných kontaktov
- generovanie papierových dokumentov, HTML pre zobrazenie v prehliadači, atď.... Knihovňa vo formáte DXF pre použitie v systéme AutoCad alebo v iných CAD programoch

### Príklad konštrukcie:

Rýchle a spoľahlivé - od nápadu k funkčnému riešeniu projektovanie, konštrukcia, výroba, montáž, sprevádzkovanie, servis

↓  
zadanie úlohy/  
projektovanie elektrickej časti

↓  
efektívne konštruovanie na PC

↓  
makro CPX

↓  
softvér CAE ePLAN - el. časť

↓  
PC

↓  
dokumentácia

↓  
schémy zapojenia  
kusovníky pre tlač, voliteľné  
zobrazenie v prehliadači (HTML)



## Terminály CPX

technické údaje - obslužné zariadenie

FESTO

- [ ] - konštrukčná šírka  
81 mm

Obslužné zariadenie je malé ručné zariadenie pre sprevádzkovanie a servis terminálu CPX. Umožňuje snímať údaje, konfigurovať a diagnostikovať terminál CPX. Nakoľko má táto jednotka široké možnosti použitia, môžete s ňou načítavať alebo zadávať údaje z ľubovoľného miesta. Vďaka stupňu ochrany IP65 je obslužné zariadenie možné používať aj v náročnom priemyselnom prostredí.



### Použitie

#### Funkcie

- predbežné sprevádzkovanie monitorovaním/ovládaním vstupov a výstupov bez zariadenia master na prevádzkovej zbernici/OPP (ovládanie programovateľnou pamäťou)
- funkcia testovania pre nastavenie parametrov, napr. Fail-Safe (odolný proti poruchám) na výstupoch alebo oneskorenie zopnutia na vstupoch
- textová diagnostika modulovo a kanálovo orientovaných chýb
- indikácia posledných 40 chybových udalostí s časovou značkou
- vyhľadanie sporadických príčin chýb zobrazením diagnostickej histórie
- ochrana heslom

#### Pripojenie

Obslužné zariadenie sa k zbernicovému uzlu CPX prípadne k riadiacemu bloku pripája hotovým káblom M12.

Obslužné zariadenie sa napája prostredníctvom komponentov CPX

→ Plug&Work.

#### Komunikácia

Po pripojení na terminál CPX načíta obslužné zariadenie existujúcu konfiguráciu vstupno/výstupných modulov, ventilov atd.

Tým sú vždy k dispozícii aktuálne texty, správy, menu a obrázky.

Počas prevádzky sa tak vymenia informácie o stave, diagnostické správy a parametrizačné bity.

#### Montáž

K obslužnému zariadeniu sa dodáva montážny držiak, ktorý slúži pre upevnenie na stenu alebo na montážnu lištu.

Montážny držiak ponúka takisto možnosť krátkodobého upevnenia prostredníctvom závesného zariadenia.

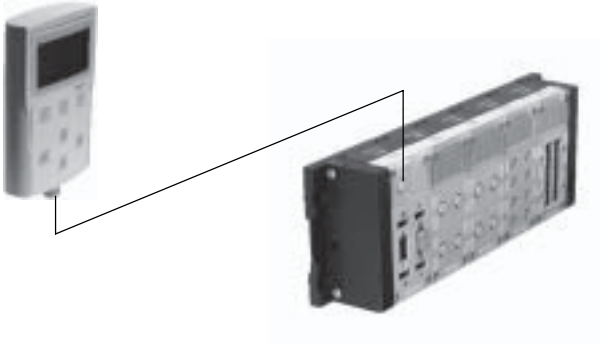


# Terminály CPX

technické údaje - obslužné zariadenie

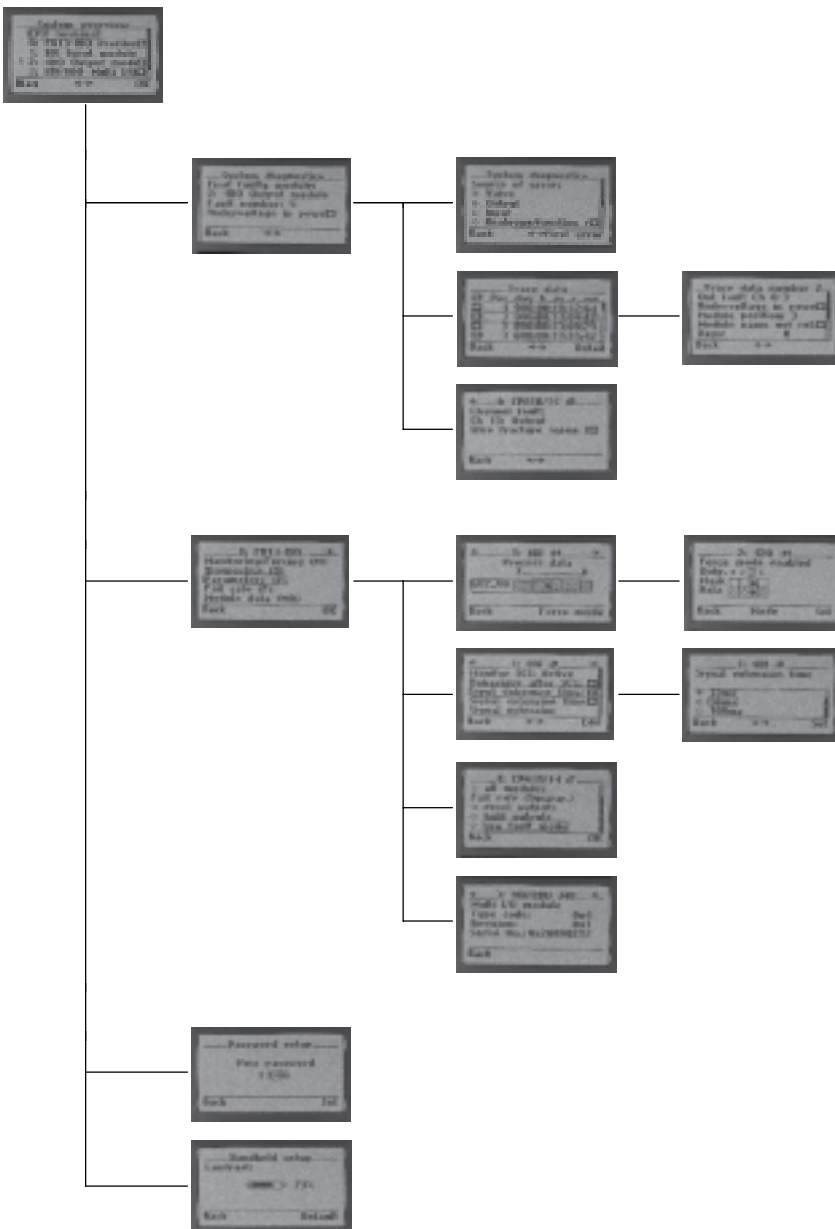


## Pripojenie



Obslužné zariadenie sa k terminálu CPX pripája hotovým káblom.

## Príklady funkcií



### Prehľad systému

- prehľad konfigurovaných modulov a aktuálnych diagnostických správ

### Diagnostika

- rýchly prístup k diagnostickej histórii a modulom s diagnostickými správami
- indikácia posledných 40 diagnostických správ s časovou značkou
- zobrazenie aktuálnych diagnostických správ modulu

### Uvedenie do prevádzky

- výber údajov a parametrov špecifických pre modul
- zobrazenie a zmeny aktuálneho stavu vstupov a výstupov modulu
- zobrazenie a zmena aktuálneho nastavenia parametrov špecifických pre modul

### Nastavenie

- nastavenie prístupových práv (heslo)
- nastavenie kontrastu displeja

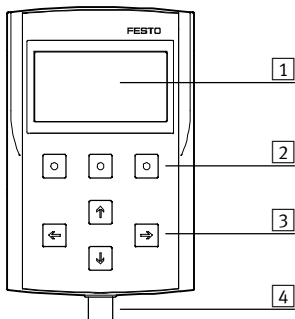
## Terminály CPX

technické údaje - obslužné zariadenie

FESTO

Všeobecné technické údaje		
typ		CPX-MMI-1
č. dielu		529 043
indikátor		grafický LCD displej s podsvietením (128 x 64 pixelov)
ovládacie prvky		7 tlačidiel: 4 tlačidlá so šípkami a 3 tlačidlá funkcií
rozhranie		M12, 5 pólov, kolík
elektromagnetická znášanlivosť		vyžarovanie rušenia podľa EN 50 081-2, priemysel odolnosť proti rušeniu podľa EN 61 000-6-2, priemysel
prevádzkové napätie	[V]	24 DC, dodávané zo zariadenia, ku ktorému je jednotka pripojená
príkon	[mA]	max. 55
spôsob ochrany podľa EN 60 529		IP65, IP67
relatívna vlhkosť vzduchu	[%]	90, nekondenzujúci
odolnosť proti rozkmitaniu		podľa DIN/IEC 68/EN 60 068, časť 2-6 ■ pri montáži na stenu: koeficient 2 ■ pri montáži na lištu: koeficient 1
trvalá odolnosť proti nárazom		podľa DIN/IEC 68/EN 60 068, časť 2-27 ■ pri montáži na stenu: koeficient 2 ■ pri montáži na lištu: koeficient 1
rozsah teploty	prevádzka [°C]	0 ... +50
	skladovanie/preprava [°C]	-20 ... +70
materiály		polyamid, spevnený
rozmery (š x v x h)	[mm]	81 x 137 x 28
hmotnosť	[g]	150

### Pripojovacie a zobrazovacie prvky



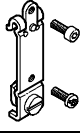
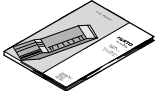


- 1 indikátor (LCD displej)
- 2 tlačidlá funkcií
- 3 tlačidlá so šípkami
- 4 rozhranie M12

# Terminály CPX

príslušenstvo - obslužné zariadenie

FESTO

Údaje pre objednávku				
názov			typ	č. dielu
<b>kábel</b>				
	predlžovací kábel M12-M12	1,5 m	KV-M12-M12-1,5	529 044
		3,5 m	KV-M12-M12-3,5	530 901
<b>upevnenie</b>				
	držiak:		CPX-MMI-1-H	534 705
	upevnenie na montážnu lištu		CPX-MMI-1-NRH	536 689
<b>užívateľská dokumentácia</b>				
	užívateľská dokumentácia pre obslužné zariadenie CPX-MMI-1	nemčina	P.BE-CPX-MMI-1-DE	534 824
		angličtina	P.BE-CPX-MMI-1-EN	534 825
		francúzština	P.BE-CPX-MMI-1-FR	534 827
		taliančina	P.BE-CPX-MMI-1-IT	534 828
		švédčina	P.BE-CPX-MMI-1-SV	534 829
		španielčina	P.BE-CPX-MMI-1-ES	534 826

## Terminály CPX

technické údaje - riadiaci blok CPX-FEC

FESTO



Výkonný riadiaci blok pre predspracované riadenie modulov CPX. Elektrické napájanie a komunikácia s inými modulmi sa vykoná cez zret'azovací blok. Popri pripojení pre ethernetové rozhranie v RJ45 a okrem programovacieho rozhrania v Sub-D sú k dispozícii LED diódy pre stav zbernice, prevádzkový stav OPP a informácie o perifériách CPX a tak tiež spínacie prvky a diagnostické rozhranie pre CPX-MMI.



### Použitie

zbernicové pripojenie

Modul CPX-FEC je samostatný riadiaci systém, ktorý môže byť k nadradenému OPP pripojený cez uzly prevádzkovej zbernice terminálu CPX alebo cez

ethernet. Zároveň je možné prevádzkovanie modulu CPX-FEC ako kompaktného Stand-Alone riadiaceho systému priamo na stroji.

### druhy prevádzky

- Stand-Alone/EasyIP
- Remote Controller prevádzkovej zbernice
- Remote Controller Modbus/TCP
- Remote I/O Modbus/TCP

### komunikačné protokoly

- |   |        |         |
|---|--------|---------|
| ■ Profibus, DeviceNet, Interbus, CANopen a CC-Link cez uzol prevádzkovej zbernice CPX | ■ IP   | ■ HTTP  |
| ■ Modbus/TCP  | ■ TCP  | ■ DHCP  |
| ■ EasyIP  | ■ UDP  | ■ BootP |
|   | ■ SMTP | ■ TFTP  |

### možností použitia

Pre monitorovanie, programovanie a uvedenie do prevádzky disponuje modul CPX-FEC nasledujúcimi rozhraniami:

- pre CPX-MMI
- sériové rozhranie RS232 napr. pre Front-End-Display (FED)
- ethernetové rozhranie pre IT aplikácie

Nastavenie prevádzky a protokolu prevádzkovej zbernice sa vykoná cez DIL prepínač na module CPX-FEC.

Integrovaný Webservice ponúka komfortnú možnosť a to snímanie nahromadených údajov v module CPX-FEC.

## Terminály CPX

technické údaje - riadiaci blok CPX-FEC

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-FEC-1-IE		
č. dielu	529 041		
etheretové rozhranie	RJ45 (8 pólov, zásuvka)		
údajové rozhranie	RS232 (Sub-D, 9 pólov, zásuvka)		
MMI rozhranie	M12, 5 pólov, zásuvka		
prenosové rýchlosti	etheretové rozhranie	[MBit/s]	10/100 (podľa IEEE802.3, 10BaseT)
	dátové rozhranie	[kBit/s]	9,6 ... 115,2
	MMI rozhranie	[kBit/s]	56,6
protokol	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TCP/IP</li> <li>■ Easy IP</li> <li>■ Modbus TCP</li> <li>■ HTTP</li> </ul>		
čas spracovania 1 024 binárnych inštrukcií	[ms]	cca. 1	
označovač	M0.0 ... M9999, adresovateľný ako bit alebo slovo		
	počet časových označovačov	T0 ... T255	
	časový rozsah	[s]	0,01 až 655,35
	počet počítacích označovačov	Z0 ... Z255	
rozsah počítania	0 až 65535		
register	R0 ... R255, adresovateľný ako slovo		
špeciálne FE	FE 0 ... 255, Init-Flag		
nastavenie IP adresy	BOOTP/DHCP cez FST alebo cez MMI		
maximálny rozsah adres	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
pamäť programu	užívateľský program	[kB]	250
	webové aplikácie	[kB]	550
programovací jazyk	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AWL</li> <li>■ KOP</li> </ul>		
aritmetické funkcie	+, -, *, :, ďalšie funkcie cez funkčné moduly		
funkčné moduly	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPX stav diagnostiky</li> <li>■ kopírovať CPX diagnostickú stopu</li> <li>■ čítať CPX diagnostiku modulu</li> <li>■ zapísať CPX parametre modulu</li> </ul>		
počet programov/úloh	P0 ... P63		
indikácia LED (špecifické pre modul FEC)	RUN = program je spustený/prepojenie Modbusu aktívne STOP = program je ukončený/žiadne prepojenie Modbusu ERR = chyba počas spustenia programu TP = stav etheretového spojenia		
diagnostika špecifická pre zariadenie	modulovo a kanálovo orientovaná diagnostika prostredníctvom poruchy periférneho zariadenia		
parametrizácia	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ spustenie parametrizácie cez FST</li> <li>■ parametrizácia v čase prevádzky cez funkčný modul</li> </ul>		
ovládacie prvky	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DIL prepínač pre nastavenie typu prevádzky</li> <li>■ otočný prepínač pre voľbu programu/spustenie programu</li> </ul>		
prídavné funkcie	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ pamäť pre diagnózu posledných 40 vzniknutých chýb s časovou značkou (prístup cez PCP)</li> <li>■ 8 bitový stav systému v obraze procesu vstupov</li> <li>■ 2 bajtové vstupy a 2 bajtové výstupy, diagnostika systému v prehľade procesu</li> </ul>		

## Terminály CPX

technické údaje - riadiaci blok CPX-FEC

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-FEC-1-IE		
č. dielu	529 041		
prevádzkové napätie	menovitá hodnota [V]	24 DC (chránené proti prepólovaniu)	
	prípustný rozsah [V]	18 ... 30 DC	
	preklenutie výpadku napájania [ms]	10	
činiteľ zvlnenia	[Vss]	4	
príkon	[mA]	max. 200	
vyžarovanie rušenia	podľa EN 61000-6-4 (priemysel)		
odolnosť proti rušeniu	podľa EN 61000-6-2 (priemysel)		
spôsob ochrany podľa EN 60 529	IP65/IP67		
rozsah teploty	prevádzka [°C]	-5 ... +50	
	skladovanie/preprava [°C]	-20 ... +70	
materiály	polymér		
rozmer rastra	[mm]	50	
rozmery (vrátane zretazovacieho bloku) B x L x H	[mm]	50 x 107 x 55	
hmotnosť	bez zretazovacieho bloku [g]	140	
	vrátane zretazovacieho bloku bez elektrického napájania [g]	220	
	vrátane zretazovacieho bloku s napájaním systému [g]	240	

 upozornenie

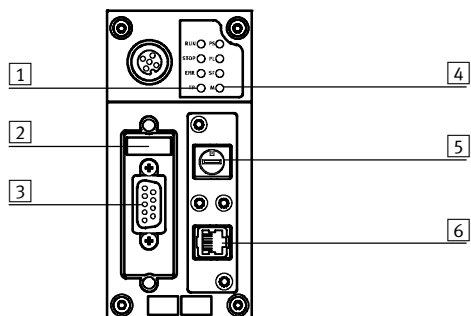
Pri dimenzovaní elektrických modulov dbajte prosím na všeobecné medzné hodnoty a pravidlá systému.

	Stand Alone	Remote Controller		Remote I/O
		ethernet	prevádzková zbernica	
funkcia CPX-FEC	riadenie	riadenie a komunikácia		ethernet - slave
moduly CPX riadené pomocou	CPX-FEC	CPX-FEC		nadradeného ovládania
predspracovanie údajov v module FEC	áno	áno		nie
komunikácia s nadradeným ovládaním	nie	cez ethernet ■ EasyIP ■ Modbus/TCP	cez prevádzkovú zbernicu	cez ethernet ■ EasyIP ■ Modbus/TCP
Webserver	možný	možný		možný
konfigurácia	FST 4.1 alebo vyššie	FST 4.1 alebo vyššie		nadradené ovládanie
parametrizácia	cez FST/CPX-MMI	cez FST/CPX-MMI		cez CPX-MMI/Modbus
objednávací kód	T03	T03		T05
adresovanie	meniteľné	meniteľné		zadané
pamäť	■ 250 kB pre užívateľské programy ■ 550 kB pre webovské aplikácie	■ 250 kB pre užívateľské programy ■ 550 kB pre webovské aplikácie		■ 800 kB pre webovské aplikácie
CPX-MMI	pripojiteľný na CPX-FEC	pripojiteľný na CPX-FEC		pripojiteľný na CPX-FEC

## Terminály CPX

technické údaje - riadiaci blok CPX-FEC

### Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 riadiace a ethernetové LED diódy
- 2 DIL prepínač pre nastavenie prevádzkových režimov
- 3 programovacie rozhranie (Sub-D s 9 pólmi, zásuvka)
- 4 stavové LED diódy špecifické pre CPX
- 5 16 násobný otočný prepínač (volba programu)
- 6 ethernetové pripojenie (RJ45 s 8 pólmi, zásuvka)

### Rozloženie pinov programovacieho rozhrania (RS232)

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
konektor Sub-D			
	1	nezapojený	nepripojený
	2	RxD	prijímané údaje
	3	TxD-P	vysielané údaje
	4	nezapojený	nepripojený
	5	GND	údajový referenčný potenciál
	6	nezapojený	nepripojený
	7	nezapojený	nepripojený
	8	nezapojený	nepripojený
	9	nezapojený	nepripojený
	teleso	tienenie	prepojenie s funkčným uzemnením

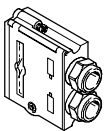
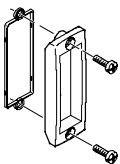
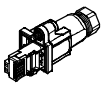

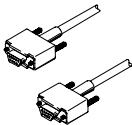
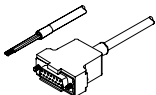
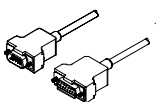
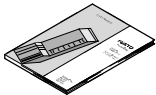
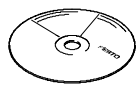
### Rozloženie pinov ethernetového rozhrania

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
konektor RJ45			
	1	TD+	vysielané údaje+
	2	TD-	vysielané údaje-
	3	RD+	prijímané údaje+
	4	nezapojený	nepripojený
	5	nezapojený	nepripojený
	6	RD-	prijímané údaje-
	7	nezapojený	nepripojený
	8	nezapojený	nepripojený
teleso	tienenie	tienenie	

## Terminály CPX

príslušenstvo - riadiaci blok CPX-FEC



Údaje pre objednávku				
názov		typ	č. dielu	
<b>zbernicové pripojenie</b>				
	konektor Sub-D	FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B	534 497	
	priehľadný kryt	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	konektor RJ45	FBS-RJ45-8-GS	534 494	
	kryt	AK-RJ45	534 496	
	programovací kábel	KDI-PPA-3-BU9	151 915	
	spojovací kábel FED	FEC-KBG7	539 642	
	spojovací kábel FED	FEC-KBG8	539 643	
<b>užívateľská dokumentácia</b>				
	užívateľská dokumentácia pre riadiaci blok CPX-FEC	nemčina	P.BE-CPX-FEC-DE	538 474
		angličtina	P.BE-CPX-FEC-EN	538 475
		španielčina	P.BE-CPX-FEC-ES	538 476
		francúzština	P.BE-CPX-FEC-FR	538 477
		taliančina	P.BE-CPX-FEC-IT	538 478
		švédčina	P.BE-CPX-FEC-SV	538 479
<b>softvér</b>				
	programovací softvér	nemčina	FST4.1DE	537 927
		angličtina	FST4.1GB	537 928



## Terminály CPX

technické údaje - uzol zbernice CPX-FB6

FESTO



Uzol zbernice pre sprostredkovanie komunikácie medzi elektrickým terminálom CPX a nadradeným zariadením Master pomocou INTERBUS.

Uzol zbernice sa napája cez zreťazovací blok s napájaním systému a komunikuje s modulmi I/O (vstupno/výstupné moduly).

Stav terminálu CPX sa zobrazuje ako súhrnné hlásenie pomocou 4 LED diód špecifických pre CPX.

Stav komunikácie prevádzkovej zbernice sa zobrazuje pomocou 4 LED diód špecifických pre INTERBUS.



### Použitie

zbernicové pripojenie

Pripojenie zbernice sa uskutoční cez zásuvku Sub-D s 9 pólmi a konektor Sub-D s 9 pólmi. Rozloženie pólov je typické pre INTERBUS.

Konektory pre pripojenie zbernice (stupeň ochrany IP65/IP67 od firmy Festo alebo stupeň ochrany IP20 od iných výrobcov) podporujú pripojenie vstupného a výstupného kábla zbernice.

Výstupný konektor zbernice obsahuje mostíky RBST typické pre INTERBUS pre rozpoznanie výstupného prepájania zbernice.

Rozhrania Sub-D sú určené pre ovládanie sieťových prvkov pomocou pripojeného kábla s optickými vláknami (KOV).

### implementácia INTERBUS

Uzol CPX-FB6 podporuje protokol INTERBUS podľa EN 50254.

Okrem cyklickej výmeny I/O je možné použiť voliteľný kanál PCP pre parametrizačné a diagnostické funkcie.

Pomocou kanála PCP je možný prístup k rozšíreným systémovým informáciám a parametrizácii, keď je riadiaci systém ovládaný užívateľským programom.

Príkladom je prístup do integrovanej diagnostickej pamäte, t. j. zaznamenanie posledných 40 vyskytujúcich sa chýb s časovou značkou, typom modulu, kanálu a chyby.

Uzol CPX-FB6 s rozsahom adres 96 vstupov a 96 výstupov podporuje veľký počet konfigurácií modulov I/O vrátane pneumatického rozhrania.

 upozornenie

Pri použití kanála PCP sa znižuje počet max. možných procesných dátových bitov o 16.

### zvláštnosti pri prepjení s CPX-FEC

Pri kombinácii uzla prevádzkovej zbernice s modulom CPX-FEC (pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú pripojené vstupy/výstupy, prípadne ventily, snímače a pohony ovládané cez modul CPX-FEC.

Uzol prevádzkovej zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie OPP.

Komunikácia medzi CPX-FEC a uzlom prevádzkovej zbernice CPX sa vykoná pomocou zreťazenia modulov CPX. CPX-FEC pokrýje pritom rozsah adres uzla prevádzkovej zbernice CPX:

■ 8 bajtov výstupov

■ 8 bajtov vstupov

Pretože cez uzol prevádzkovej zbernice CPX nie sú ovládané ďalšie komponenty (napr. vst./výst. moduly), znižuje sa tým jeho rozsah adres na efektívnych 8 bajtov vst./výst.

Pre ovládanie periférií je k dispozícii plný rozsah adres modulu CPX-FEC:

■ 64 bajtov vstupov


■ 64 bajtov výstupov

# Terminály CPX

technické údaje - uzol zbernice CPX-FB6

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-FB6		
č. dielu	195 748		
rozhranie prevádzkovej zbernice	Sub-D, 9 pólov, zásuvka a kolík		
prenosové rýchlosti	[MBit/s]	0,5 a 2	
typ zbernice	dial'ková zbernica		
identifikačný kód	1, 2 alebo 3 (závisí od konfigurácie) 243 (aktivovaný kanál PCP)		
profil	12 (I/O zariadení)		
kanál PCP	áno, 16 bitov (voliteľne pomocou DIL prepínača)		
podpora konfigurácie	ikony pre softvér CMD		
max. počet procesných dátových bitov	vstupy [bit]	96	
	výstupy [bit]	96	
indikácia LED (špecifické pre zbernicu)	UL = prevádzkové napätie pre rozhranie INTERBUS RC = kontrola dial'kovej zbernice BA = aktívna zbernica RD = zablokovanie dial'kovej zbernice TR = prenos/príjem		
diagnostika špecifická pre zariadenie	cez chyby periférií		
parametrizácia	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ spustenie parametrizácie pomocou užívateľských funkcií (CMD)</li> <li>■ komunikácia cez PCP</li> </ul>		
prídavné funkcie	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ pamäť pre diagnózu posledných 40 vzniknutých chýb s časovou značkou (prístup cez PCP)</li> <li>■ 8 bitový stav systému v obraze procesu vstupov</li> <li>■ 2 bajtové vstupy a 2 bajtové výstupy, diagnostika systému v prehľade procesu</li> </ul>		
prevádzkové napätie	menovitá hodnota [V]	24 DC (chránené proti prepólovaniu)	
	prípustný rozsah [V]	18 ... 30 DC	
	preklenutie výpadku napájania [ms]	10	
príkon	[mA]	max. 200	
spôsob ochrany podľa EN 60 529	IP65/IP67		
rozsah teploty	prevádzka [°C]	-5 ... +50	
	skladovanie/preprava [°C]	-20 ... +70	
materiály	polymér		
rozmer rastra	[mm]	50	
rozmery (vrátane zret'azovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50	
hmotnosť	bez zret'azovacieho bloku [g]	125	
	vrátane zret'azovacieho bloku bez elektrického napájania [g]	205	
	vrátane zret'azovacieho bloku s napájaním systému [g]	225	

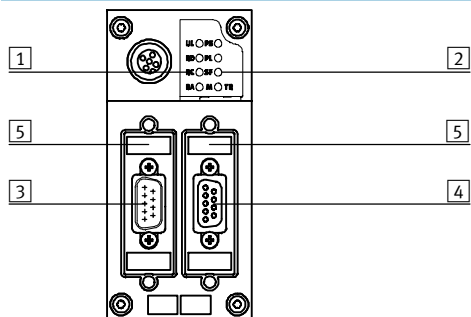
-  upozornenie

Pri dimenzovaní elektrických modulov dbajte prosím na všeobecné medzné hodnoty a pravidlá systému.

# Terminály CPX

technické údaje - uzol zbernice CPX-FB6

## Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 LED diódy špecifické pre INTERBUS
- 2 stavové LED diódy špecifické pre CPX
- 3 vstupné pripojenie prevádzkovej zbernice (kolík Sub-D s 9 pólmi)
- 4 výstupné pripojenie prevádzkovej zbernice (zásuvka Sub-D s 9 pólmi)
- 5 DIL prepínač

## Rozloženie pinov rozhrania INTERBUS

rozmiestnenie pripojenia Sub-D	pin	signál	označenie	pin	rozmiestnenie pripojenia M12
<b>vstupné</b>					
	1	DO1	údajový výstup	1	
	2	DI1	údajový vstup	3	
	3	GND	referenčný vodič/zem	5	
	4	nezapojený	nepripojený	2	
	5	nezapojený	nepripojený	4	
	6	/DO1	inverzný údajový výstup		
	7	/DI1	inverzný údajový vstup		
	8	nezapojený	nepripojený		
	9	nezapojený	nepripojený		
	teleso	tienenie	pripojenie k FE pomocou kombinácie RC	teleso	
<b>výstupný (pokračujúci)</b>					
	1	DO2	údajový výstup	1	
	2	DI2	údajový vstup	3	
	3	GND	referenčný vodič/zem	5	
	4	nezapojený	nepripojený	2	
	5	+5 V	detekcia účastníka <sup>1)</sup>	4	
	6	/DO2	inverzný údajový výstup		
	7	/DI2	inverzný údajový vstup		
	8	nezapojený	nepripojený		
	9	RBST	detekcia účastníka <sup>1)</sup>		
	teleso	tienenie	pripojenie k FE	teleso	

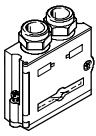
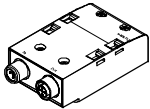
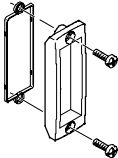

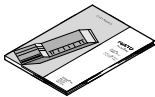
Vstupné rozhranie je galvanicky oddelené od periférie CPX. Puzdro konektora je prepojené s funkčným uzemnením FE terminálu CPX cez kombináciu R/C.

1) Terminál CPX obsahuje protokol Chip SUP1 3 OPC. To zaručuje automatické rozpoznanie toho, či sú pripojené ďalšie stanice INTERBUS (účastníci). Preto nie je potrebné premostenie medzi pinom 5 a pinom 9.

# Terminály CPX

príslušenstvo - uzol zbernice CPX-FB6

**FESTO**

Údaje pre objednávku				
názov		typ	č. dielu	
<b>zbernicové pripojenie</b>				
	konektor Sub-D	vstupný (príchodzí)	FBS-SUB-9-BU-IB-B	532 218
		výstupný (pokračujúci)	FBS-SUB-9-GS-IB-B	532 217
	pripojovací blok, adaptér M12 (kód B)		CPX-AB-2-M12-RK-IB	534 505
	prieľadný kryt		AK-SUB-9/15-B	533 334
	závitová dutinka, 4 kusy		UNC4-40/M3x6	533 000
<b>užívateľská dokumentácia</b>				
	užívateľská dokumentácia pre uzol zbernice CPX-FB6	nemčina	P.BE-CPX-FB6-DE	526 433
		angličtina	P.BE-CPX-FB6-EN	526 434
		španielčina	P.BE-CPX-FB6-ES	526 435
		francúzština	P.BE-CPX-FB6-FR	526 436
		taliančina	P.BE-CPX-FB6-IT	526 437
		švédčina	P.BE-CPX-FB6-SV	526 438

## Terminály CPX

technické údaje - uzol zbernice CPX-FB11

FESTO



Uzol zbernice pre sprostredkovanie komunikácie medzi elektrickým terminálom CPX a sieťou DeviceNet. Uzol zbernice sa napája cez zret'azovací blok s napájaním systému a komunikuje s modulmi I/O. Stav terminálu CPX sa zobrazuje ako súhrnné hlásenie pomocou 4 LED diód špecifických pre CPX. Stav komunikácie prevádzkovej zbernice sa zobrazuje pomocou 3 LED diód špecifických pre DeviceNet.



### Použitie

#### zbernicové pripojenie

Pripojenie zbernice je pri objednávke voliteľné, buď vo forme Micro Style ako kruhový konektor 2xM12 alebo Open Style ako svorkovnica so stupňom ochrany IP20.

Obidva druhy pripojenia majú funkciu integrovaných rozbočovačov tvaru T so vstupným a výstupným káblom zbernice.

### implementácia DeviceNet

Uzol CPX-FB11 pracuje s pripojovacou sadou „Predefined Master /Slave“ ako „Group 2 only Server“. Pre prenos cyklických údajov I/O slúži jedna z týchto metód: Polled I/O, Change of State alebo Cyclic. Typ prenosu môže byť zvolený pri konfigurácii siete.

Diagnostické údaje zariadení všetkých zbernicových uzlov CPX-FB11 sa efektívne zhromažďujú pomocou Strobed I/O a zobrazujú sa v zobrazení vstupu riadenia. Okrem cyklických prenosov údajov je podporovaná acyklická komunikácia pomocou funkcie Explicit Messaging, ktorá umožňuje podrobnú diagnostiku a parametrizáciu zariadení.

Rozsiahly súbor EDS podporuje zobrazenie acyklických údajov. Prístup k systémovým informáciám a parametrizácii je možný, keď je riadiaci systém ovládaný užívateľským programom alebo konfiguračným softvérom.

Príkladom je prístup do integrovanej diagnostickej pamäte, t. j. zaznamenanie posledných 40 vyskytujúcich sa chýb s časovou značkou, typom modulu, kanálu a chyby. Uzol CPX-FB11 s rozsahom adres 64 bajtov vstupov a 64 bajtov výstupov podporuje veľký počet konfigurácií modulov I/O vrátane pneumatického rozhrania.

### zvláštnosti pri prepjení s CPX-FEC

Pri kombinácii uzla prevádzkovej zbernice s modulom CPX-FEC (pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú pripojené vstupy/výstupy, prípadne ventily, senzory a pohony cez CPX-FEC. Uzol prevádzkovej zbernice je

v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie OPP. Komunikácia medzi CPX-FEC a uzlom prevádzkovej zbernice CPX sa vykoná pomocou zret'azenia modulov CPX. CPX-FEC pokryje pritom rozsah adres uzla prevádzkovej zbernice CPX:

■ 8 bajtov výstupov  
■ 8 bajtov vstupov  
Pretože cez uzol prevádzkovej zbernice nie sú ovládané ďalšie komponenty (napr. vst./výst. moduly), znižuje sa tým jeho rozsah adres na efektívnych 8 bajtov vst./výst.

Pre ovládanie periférií je k dispozícii plný rozsah adres modulu CPX-FEC:  
■ 64 bajtov vstupov  
■ 64 bajtov výstupov

# Terminály CPX


technické údaje - uzol zbernice CPX-FB11

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-FB11		
č. dielu	526 172		
rozhranie prevádzkovej zbernice	voliteľné <ul style="list-style-type: none"> <li>■ zbernicové pripojenie MicroStyle: 2xM12 stupeň ochrany IP65/IP67</li> <li>■ zbernicové pripojenie OpenStyle: svorkovnica, 5 pólov, IP20</li> </ul>		
prenosové rýchlosti	[kbit/s]	125, 250, 500	
rozsah adries	0 ... 63 nastavenie pomocou DIL prepínača		
výrobok	typ	komunikačný adaptér (12 dec.)	
	kód	4554 dec.	
typy komunikácie	Polled I/O, Change of State/Cyclic, Strobed I/O a Explicit Messaging		
podpora konfigurácie	súbor EDS a bitmapy		
max. rozsah adries	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
indikácia LED (špecifické pre zbernicu)	MS = stav modulu NS = stav siete IO = stav vstupov/výstupov		
diagnostika špecifická pre zariadenie	modulovo a kanálovo orientovaná diagnostika pomocou diagnostického objektu jednotlivých výrobcov		
parametrizácia	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ parametrizácia modulov a systému pomocou konfiguračného rozhrania v dekodovanom texte (EDS)</li> <li>■ online v prevádzkovom alebo v programovacom stave</li> </ul>		
prídavné funkcie	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ pamäť pre diagnózu posledných 40 vzniknutých chýb s časovou značkou (prístup cez EDS)</li> <li>■ 8 bitový stav systému v obraze procesu vstupov</li> <li>■ 2 bajtové vstupy a 2 bajtové výstupy, diagnostika systému v prehľade procesu</li> </ul>		
prevádzkové napätie	menovitá hodnota	[V]	24 DC
	prípustný rozsah	[V]	18 ... 30 DC
	preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
	príkon	[mA]	max. 200
spôsob ochrany podľa EN 60 529	IP65/IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	polymér		
rozmer rastra	[mm]	50	
rozmery (vrátane zret'azovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50	
hmotnosť	bez zret'azovacieho bloku	[g]	120
	vrátane zret'azovacieho bloku bez elektrického napájania	[g]	200
	vrátane zret'azovacieho bloku s napájaním systému	[g]	220

Fieldbus systémy, elektrické periférie  
modulárne elektrické terminály

## 4.8

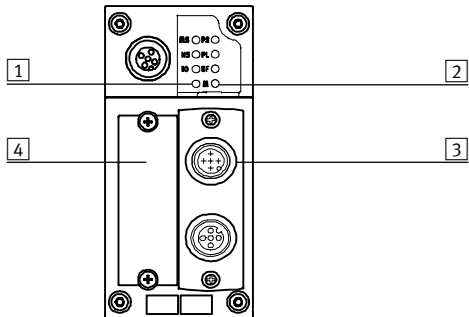
-  - Hinweis

Pri dimenzovaní elektrických modulov dbajte prosím na všeobecné medzné hodnoty a pravidlá systému.

# Terminály CPX

technické údaje - uzol zbernice CPX-FB11

## Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 LED diódy špecifické pre zbernicu
- 2 stavové LED diódy špecifické pre CPX
- 3 voliteľné pripojenie prevádzkovej zbernice Micro Style Open Style
- 4 kryt DIL prepínača

## Rozloženie pinov rozhrania DeviceNet

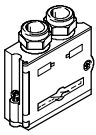




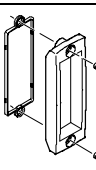

rozmiestnenie pripojenia	pin	farba vodiča udávajúca signál <sup>1)</sup>	signál	označenie
<b>konektor Sub-D</b>				
	1	–	nezapojený	nepripojený
	2	modrá	CAN_L	prijímané/odosielané údaje Low
	3	čierna	0 V zbernica	0 V rozhranie CAN
	4	–	nezapojený	nepripojený
	5	bezfarebný	tienenie	prepojenie s krytom
	6	–	nezapojený	nepripojený
	7	biela	CAN_H	prijímané/odosielané údaje High
	8	–	nezapojený	nepripojený
	9	červená	24 V DC zbernica	24 V DC napájanie rozhrania CAN
<b>zbernicové pripojenie Micro Style (M12) vstupné/výstupné</b>				
<b>vstupné</b>				
	1	bezfarebný	tienenie	prepojenie s krytom
	2	červená	24 V DC zbernica	24 V DC napájanie rozhrania CAN
	3	čierna	0 V zbernica	0 V rozhranie CAN
	4	biela	CAN_H	prijímané/odosielané údaje High
	5	modrá	CAN_L	prijímané/odosielané údaje Low
<b>výstupné</b>				
	1	bezfarebný	tienenie	prepojenie s krytom
	2	červená	24 V DC zbernica	24 V DC napájanie rozhrania CAN
	3	čierna	0 V zbernica	0 V rozhranie CAN
	4	biela	CAN_H	prijímané/odosielané údaje High
	5	modrá	CAN_L	prijímané/odosielané údaje Low
<b>zbernicové pripojenie Open Style</b>				
	1	čierna	0 V zbernica	0 V rozhranie CAN
	2	modrá	CAN_L	prijímané/odosielané údaje Low
	3	bezfarebný	tienenie	prepojenie s krytom
	4	biela	CAN_H	prijímané/odosielané údaje High
	5	červená	24 V DC zbernica	24 V DC napájanie rozhrania CAN

1) typické pre káble DeviceNet

# Terminály CPX

príslušenstvo - uzol zbernice CPX-FB11

**FESTO**

Údaje pre objednávku				
názov		typ	č. dielu	
<b>zbernicové pripojenie</b>				
	konektor Sub-D	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	532 219	
	zbernicové pripojenie Micro Style, 2xM12	FBA-2-M12-5POL	525 632	
	zásuvka prevádzkovej zbernice pre pripojenie Micro Style, M12	FBSD-GD-9-5POL	18 324	
	konektor pre pripojenie Micro Style, M12	FBS-M12-5GS-PG9	175 380	
	zbernicové pripojenie Open Style pre svorkovnicu s 5 pólmí	FBA-1-SL-5POL	525 634	
	zbernicové pripojenie, svorkovnica s 5 pólmí	FBSD-KL-2x5POL	525 635	
	priehl'adný kryt	AK-SUB-9/15-B	533 334	
<b>užívateľská dokumentácia</b>				
	užívateľská dokumentácia pre uzol zbernice CPX-FB11	nemčina	P.BE-CPX-FB11-DE	526 421
		angličtina	P.BE-CPX-FB11-EN	526 422
		španielčina	P.BE-CPX-FB11-ES	526 423
		francúzština	P.BE-CPX-FB11-FR	526 424
		taliančina	P.BE-CPX-FB11-IT	526 425
		švédčina	P.BE-CPX-FB11-SV	526 426



## Terminály CPX

technické údaje - uzol zbernice CPX-FB13

FESTO



Uzol zbernice pre sprostredkovanie komunikácie medzi elektrickým terminálom CPX a nadradeným zariadením Master pomocou zbernice Profibus-DP.

Uzol zbernice sa napája cez zreťazovací blok s napájaním systému a komunikuje s modulmi I/O.

Stav terminálu CPX sa zobrazuje ako súhrnné hlásenie pomocou 4 LED diód špecifických pre CPX.

Stav komunikácie prevádzkovej zbernice sa zobrazuje pomocou diódy LED Bus-Fault (chyba zbernice) špecifickej pre Profibus.



### Použitie

#### zbernicové pripojenie

Pripojenie zbernice sa vykoná zásuvkou Sub-D s 9 pólmí a s rozložením pólov typickým pre Profibus (podľa EN 50 170).

Konektor pre pripojenie zbernice (stupeň ochrany IP65/IP67 od firmy Festo alebo stupeň ochrany IP20 od iných výrobcov) podporuje pripojenie vstupného a výstupného kábla zbernice.

Pomocou DIL prepínača integrovaného v konektore je možné pripnutie aktívneho pripojenia zbernice.

Rozhranie Sub-D je určené pre ovládanie sieťových prvkov pomocou pripojeného kábla s optickými vláknami (KOV).

### implementácia Profibus-DP

Uzol CPX-FB13 podporuje protokol Profibus-DP podľa EN 50 170 zväzok 2 pre cyklickú výmenu I/O, parametrizačné a diagnostické funkcie (DPV0).

Okrem DPV0 je podporovaná acyklická komunikácia podľa rozšírenej špecifikácie DPV1. Pomocou DPV1 je možný acyklický prístup k rozšíreným systémovým informáciám a parametrizácii, keď je riadiaci systém ovládaný užívateľským programom.

Príkladom je prístup do integrovanej diagnostickej pamäte, t. j. zaznamenanie posledných 40 vyskytujúcich sa chýb s časovou značkou, typom modulu, kanála a chyby.

Uzol CPX-FB13 s rozsahom adres 64 bajtov vstupov a 64 bajtov výstupov podporuje ľubovoľnú konfiguráciu modulov I/O vrátane pneumatického rozhrania.

### zvláštnosti pri prepojení s CPX-FEC

Prí kombinácii uzla prevádzkovej zbernice s modulom CPX-FEC (pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú pripojené vstupy/výstupy, prípadne ventily, snímače a pohony ovládané cez modul CPX-FEC.

Uzol prevádzkovej zbernice je

v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie OPP.

Komunikácia medzi CPX-FEC a uzlom prevádzkovej zbernice CPX sa vykoná pomocou zreťazenia modulov CPX. CPX-FEC pokryje pritom rozsah adres uzla prevádzkovej zbernice CPX:

■ 8 bajtov výstupov

■ 8 bajtov vstupov

Pretože cez uzol prevádzkovej zbernice nie sú ovládané ďalšie komponenty (napr. vst./výst. moduly), znižuje sa tým jeho rozsah adres na efektívnych 8 bajtov vst./výst.

Pre ovládanie periférií je k dispozícii plný rozsah adres modulu CPX-FEC:

■ 64 bajtov vstupov


■ 64 bajtov výstupov

# Terminály CPX

technické údaje - uzol zbernice CPX-FB13

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-FB13		
č. dielu	195 740		
rozhranie prevádzkovej zbernice	zásuvka Sub-D, 9 pólov (EN 50 170) galvanicky oddelené 5 V		
prenosové rýchlosti	[MBit/s]	0,0096 ... 12	
rozsah adries	1 ... 125 nastavenie pomocou DIL prepínača		
rad výrobkov	4: ventily		
identifikačné číslo	0x059E		
typy komunikácie	DPV0: cyklická komunikácia DPV1: acyklická komunikácia		
podpora konfigurácie	súbor GSD a bitmapy		
max. rozsah adries	vstupy	[bajty]	64
	výstupy	[bajty]	64
indikácia LED (špecifické pre zbernicu)	BF: Bus-Fault (chyba zbernice)		
diagnostika špecifická pre zariadenie	identifikačná a kanálová diagnostika podľa normy EN 50 170 (štandard Profibus)		
parametrizácia	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ spustenie parametrizácie pomocou konfiguračných rozhraní v dekodovanom texte (GSD)</li> <li>■ acyklická parametrizácia cez DPV1</li> </ul>		
prídavné funkcie	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ pamäť pre diagnózu posledných 40 vzniknutých chýb s časovou značkou (prístup cez DPV1)</li> <li>■ 8 bitový stav systému v obraze procesu vstupov</li> <li>■ 2 bajtové vstupy a 2 bajtové výstupy, diagnostika systému v prehľade procesu</li> </ul>		
prevádzkové napätie	menovitá hodnota	[V]	24 DC
	prípustný rozsah	[V]	18 ... 30 DC
	preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
príkon	[mA]	max. 200	
spôsob ochrany podľa EN 60 529	IP65/IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	polymér		
rozmer rastra	[mm]	50	
rozmery (vrátane zret'azovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50	
hmotnosť	bez zret'azovacieho bloku	[g]	115
	vrátane zret'azovacieho bloku bez elektrického napájania	[g]	195
	vrátane zret'azovacieho bloku s napájaním systému	[g]	215

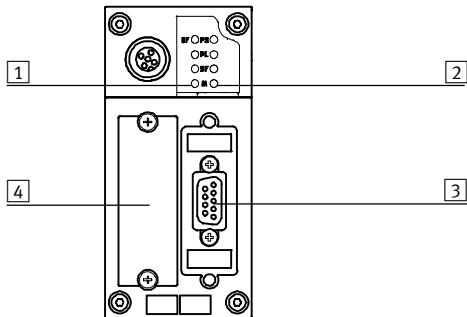
-  upozornenie

Pri dimenzovaní elektrických modulov dbajte prosím na všeobecné medzné hodnoty a pravidlá systému.

# Terminály CPX

technické údaje - uzol zbernice CPX-FB13

## Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 LED dióda stavu zbernice / chyba zbernice
- 2 stavová LED dióda špecifická pre CPX
- 3 pripojenie prevádzkovej zbernice (Sub-D s 9 pólmi, zásuvka)
- 4 kryt DIL prepínača

## Rozloženie pinov rozhrania Profibus-DP

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
<b>konektor Sub-D</b>			
	1	nezapojený	nepripojený
	2	nezapojený	nepripojený
	3	RxD/TxD-P	prijímané/odosielané údaje P
	4	CNTR-P <sup>1)</sup>	riadiaci signál opakovača
	5	DGND	údajový referenčný potenciál (M5V)
	6	VP	napájacie napätie (P5V)
	7	nezapojený	nepripojený
	8	RxD/TxD-N	prijímané/odosielané údaje N
	9	nezapojený	nepripojený
	teleso	tienenie	prepojenie s krytom

## pripojenie zbernice, adaptér M12 (kód B)

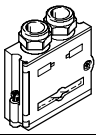

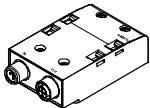
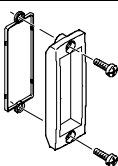

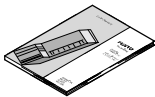
<b>vstupné</b>			
	1	nezapojený	nepripojený
	2	RxD/TxD-N	prijímané/odosielané údaje N
	3	nezapojený	nepripojený
	4	RxD/TxD-P	prijímané/odosielané údaje P
	5 a M12	tienenie	pripojenie k FE
<b>výstupné</b>			
	1	VP	napájacie napätie (P5V)
	2	RxD/TxD-N	prijímané/odosielané údaje N
	3	DGND	údajový referenčný potenciál (M5V)
	4	RxD/TxD-P	prijímané/odosielané údaje P
	5 a M12	tienenie	pripojenie k FE

1) Riadiaci signál opakovača CNTR-P je realizovaný ako signál TTL.

# Terminály CPX

príslušenstvo - uzol zbernice CPX-FB13

FESTO

Údaje pre objednávku				
názov		typ	č. dielu	
<b>zbernicové pripojenie</b>				
	konektor Sub-D	FBS-SUB-9-GS-DP-B	532 216	
	pripojenie zbernice, adaptér M12 (kód B)	FBA-2-M12-5POL-RK	533 118	
	pripojovací blok, adaptér M12 (kód B)	CPX-AB-2-M12-RK-DP	541 519	
	prieľadný kryt	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	závitová dutinka, 4 kusy	UNC4-40/M3x6	533 000	
<b>užívateľská dokumentácia</b>				
	užívateľská dokumentácia pre uzol zbernice CPX-FB13	nemčina	P.BE-CPX-FB13-DE	526 427
		angličtina	P.BE-CPX-FB13-EN	526 428
		španielčina	P.BE-CPX-FB13-ES	526 429
		francúzština	P.BE-CPX-FB13-FR	526 430
		taliančina	P.BE-CPX-FB13-IT	526 431
		švédčina	P.BE-CPX-FB13-SV	526 432

## Terminály CPX

technické údaje - uzol zbernice CPX-FB14

FESTO

CANopen

Uzol zbernice pre sprostredkovanie komunikácie medzi elektrickým terminálom CPX a sieťovým zariadením CANopen alebo sieťou CANopen. Uzol zbernice sa napája cez zreťazovací blok s napájaním systému a komunikuje s modulmi I/O. Stav terminálu CPX sa zobrazuje ako súhrnné hlásenie pomocou 4 LED diód špecifických pre CPX. Pomocou 3 prídavných LED diód sa zobrazujú rôzne stavy CANopen a stav komunikácie prevádzkovej zbernice.



### Použitie

#### zbernicové pripojenie

Pripojenie zbernice sa vykoná pomocou konektora Sub-D s 9 pólmi (kolíkov) podľa CAN v automatizačnej špecifikácii (CiA) DS 102 s prídavným napájaním vysielača 24 V CAN (voľba podľa DS 102).

Konektor pre pripojenie zbernice (stupeň ochrany IP65/IP67 od firmy Festo alebo stupeň ochrany IP20 od iných výrobcov) podporuje pripojenie vstupného a výstupného kábla zbernice.

Pre 4 vodiče (CAN\_L, CAN\_H, 24 V, 0 V) vstupného kábla zbernice a výstupného kábla zbernice sú k dispozícii vždy 4 kontakty.

### implementácia CANopen

Uzol CPX-FB14 podporuje protokol CANopen podľa špecifikácií DS 301 V4.01 a DS 401 V2.0. Implementácia sa orientuje na preddefinovanú pripojovaciu sadu CiA. Pre rýchlu výmenu údajov I/O slúžia 4 PDO.

Pri komunikácii SDO je možné naviac pristupovať k rozšíreným systémovým informáciám. Okrem toho je pomocou komunikácie SDO možná parametrizácia pred spustením siete alebo počas prevádzky riadiaceho systému užívateľským programom. Príkladom je prístup do integrovaných diagnostických pamätí, t. j. zaznamenanie posledných 40 vyskytujúcich sa chýb s časovou značkou, typom modulu, kanálu a chyby.

Uzol CPX-FB14 so svojim rozsahom adries podporuje veľký počet konfigurácií modulov I/O vrátane pneumatického rozhrania. Cez PDO 1 je možné štandardne adresovať 8 bajtov digitálnych vstupov a 8 bajtov digitálnych výstupov.

8 analógových vstupných kanálov a 8 analógových výstupných kanálov je možné adresovať cez PDO 2 a 3. Stavové a diagnostické informácie je možné vyhodnocovať cez PDO 4. Ďalších 8 bajtov digitálnych vstupov a výstupov ako aj ďalších 8 analógových vstupných a výstupných kanálov je možné adresovať mapovaním.

### zvláštnosti pri prepojení s CPX-FEC

Pri kombinácii uzla prevádzkovej zbernice s modulom CPX-FEC (pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú pripojené vstupy/výstupy, prípadne ventily, snímače a pohony ovládané cez modul CPX-FEC. Uzol prevádzkovej zbernice je

v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie OPP. Komunikácia medzi CPX-FEC a uzlom prevádzkovej zbernice CPX sa vykoná pomocou zreťazenia modulov CPX. CPX-FEC pokrýje pritom rozsah adries uzla prevádzkovej zbernice CPX:

■ 8 bajtov výstupov  
■ 8 bajtov vstupov  
Pretože cez uzol prevádzkovej zbernice nie sú ovládané ďalšie komponenty (napr. vst./výst. moduly), znižuje sa tým jeho rozsah adries na efektívnych 8 bajtov vst./výst.


Pre ovládanie periférií je k dispozícii plný rozsah adries modulu CPX-FEC:  
■ 64 bajtov vstupov  
■ 64 bajtov výstupov

# Terminály CPX

technické údaje - uzol zbernice CPX-FB14

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-FB14		
č. dielu	526 174		
rozhranie prevádzkovej zbernice	kolík Sub-D, 9 pólov (podľa DS 102) rozhranie zbernice galvanicky oddelené pomocou oprtrónu, 24 V napájanie rozhrania CAN cez zbernicu		
prenosové rýchlosti	[kBit/s]	125, 250, 500 a 1000 nastaviteľné pomocou prepínača DIL	
rozsah adries	ID uzol 1 ... 127 nastavenie pomocou DIL prepínača		
rad výrobkov	digitálne vstupy a výstupy		
profil komunikácie	DS 301, V4.01		
profil zariadenia	DS 401, V2.0		
počet	PDO	4 Tx/4 Rx	
	SDO	1 server SDO	
podpora konfigurácie	súbor EDS a bitmapy		
max. rozsah adries	vstupy	[bajty]	16 bajtov digitálnych, 16 analógových kanálov
	výstupy	[bajty]	16 bajtov digitálnych, 16 analógových kanálov
indikácia LED (špecifická pre zbernicu)	MS = stav modulu NS = stav siete IO = stav vstupov/výstupov		
diagnostika špecifická pre zariadenie	cez Emergency-Message objekty 1001, 1002 a 1003		
parametrizácia	pomocou SDO		
prídavné funkcie	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ pamäť pre diagnózu posledných 40 vzniknutých chýb s časovou značkou (prístup cez SDO)</li> <li>■ 8 bitový systémový stav cez prenos PDO 4 (prednastavené)</li> <li>■ 2 bajtové vstupy a 2 bajtové výstupy, diagnóza systému cez PDO 4</li> <li>■ minimálny čas spustenia</li> <li>■ variabilné mapovanie PDO</li> <li>■ Emergency Message (núdzové správy)</li> <li>■ ochrana uzlov</li> <li>■ Heart Beat (tlkot srdca)</li> </ul>		
prevádzkové napätie	menovitá hodnota	[V]	24 DC
	prípustný rozsah	[V]	18 ... 30 DC
	preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
príkon		[mA]	max. 200
spôsob ochrany podľa EN 60 529	IP65/IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	polymér		
rozmer rastra		[mm]	50
rozмеры (vrátane zret'azovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť	bez zret'azovacieho bloku	[g]	115
	vrátane zret'azovacieho bloku	[g]	195
	bez elektrického napájania		
	vrátane zret'azovacieho bloku	[g]	215
			s napájaním systému

 upozornenie  
Pri dimenzovaní elektrických modulov dbajte prosím na všeobecné medzné hodnoty a pravidlá systému.

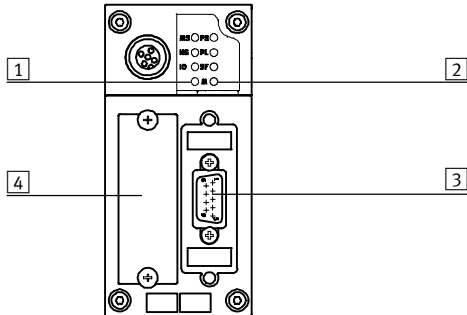
Fieldbus systémy, elektrické periférie  
modulárne elektrické terminály

4.8

# Terminály CPX

technické údaje - uzol zbernice CPX-FB14

## Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 LED diódy špecifické pre zbernicu
- 2 stavová LED dióda špecifická pre CPX
- 3 pripojenie prevádzkovej zbernice (Sub-D s 9 pólmi, kolík)
- 4 kryt DIL prepínača

## Rozloženie pinov rozhrania CANopen

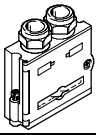




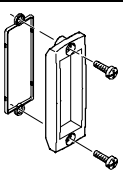

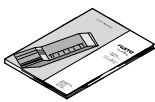
rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
<b>konektor Sub-D</b>			
	1	nezapojený	nepripojený
	2	CAN_L	prijímané/odosielané údaje Low
	3	CAN_GND	0 V rozhranie CAN
	4	nezapojený	nepripojený
	5	CAN_Shld	voliteľné pripojenie tienenia
	6	GND	zem <sup>1)</sup>
	7	CAN_H	prijímané/odosielané údaje High
	8	nezapojený	nepripojený
	9	CAN_V+	24 V DC napájanie rozhrania CAN
	teleso	tienie	pripojenie k FE
<b>zbernicové pripojenie Micro Style (M12)</b>			
<b>vstupné</b>			
	1	tienie	pripojenie k FE
	2	CAN_V+	24 V DC napájanie rozhrania CAN
	3	CAN_GND	0 V rozhranie CAN
	4	CAN_H	prijímané/odosielané údaje High
	5	CAN_L	prijímané/odosielané údaje Low
<b>výstupné</b>			
	1	tienie	pripojenie k FE
	2	CAN_V+	24 V DC napájanie rozhrania CAN
	3	CAN_GND	0 V rozhranie CAN
	4	CAN_H	prijímané/odosielané údaje High
	5	CAN_L	prijímané/odosielané údaje Low
<b>zbernicové pripojenie Open Style</b>			
	1	CAN_GND	0 V rozhranie CAN
	2	CAN_L	prijímané/odosielané údaje Low
	3	tienie	pripojenie k FE
	4	CAN_H	prijímané/odosielané údaje High
	5	CAN_V+	24 V DC napájanie rozhrania CAN

1) vnútorne prepojené s pinom 3

# Terminály CPX

príslušenstvo - uzol zbernice CPX-FB14

FESTO

Údaje pre objednávku				
názov		typ	č. dielu	
<b>zbernicové pripojenie</b>				
	konektor Sub-D	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	532 219	
	zbernicové pripojenie Micro Style (M12)	FBA-2-M12-5POL	525 632	
	zásuvka prevádzkovej zbernice pre pripojenie Micro Style, M12	FBSD-GD-9-5POL	18 324	
	konektor pre pripojenie Micro Style, M12	FBS-M12-5GS-PG9	175 380	
	zbernicové pripojenie Open Style	FBA-1-SL-5POL	525 634	
	zbernicové pripojenie, svorkovnica s 5 pólmí	FBSD-KL-2x5POL	525 635	
	priehľadný kryt	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	závitová dutinka, 4 kusy	UNC4-40/M3x6	533 000	
<b>užívateľská dokumentácia</b>				
	užívateľská dokumentácia pre uzol zbernice CPX-FB14	nemčina	P.BE-CPX-FB14-DE	526 409
		angličtina	P.BE-CPX-FB14-EN	526 410
		španielčina	P.BE-CPX-FB14-ES	526 411
		francúzština	P.BE-CPX-FB14-FR	526 412
		taliančina	P.BE-CPX-FB14-IT	526 413
		švédčina	P.BE-CPX-FB14-SV	526 414

Fieldbus systémy, elektrické periférie  
modulárne elektrické terminály

4.8



## Terminály CPX

technické údaje - uzol zbernice CPX-FB23

FESTO

# CC-Link

Uzol zbernice pre sprostredkovanie komunikácie medzi elektrickým terminálom CPX a nadradeným zariadením Master pre CC-Link (Control & Communication-Link) od firmy Mitsubishi.

Uzol zbernice sa napája cez zreťazovací blok s napájaním systému a komunikuje s modulmi I/O.

Stav terminálu CPX sa zobrazuje ako súhrnné hlásenie pomocou 4 LED diód špecifických pre CPX.

Stav komunikácie prevádzkovej zbernice sa zobrazuje pomocou 4 LED diód špecifických pre CC-Link.



### Použitie

#### zbernicové pripojenie

Pripojenie zbernice je pri objednávke voliteľné a vykoná sa pomocou skrutkovej svorkovnice so stupňom ochrany IP20, konektora Sub-D so stupňom ochrany IP65/IP67 od firmy Festo alebo stupňom ochrany IP20 od iného výrobcu.

Obidva spôsoby pripojenia majú funkciu integrovaného rozbočovača tvaru T a podporujú tým pripojenie vstupného a výstupného kábla zbernice.

Integrované rozhranie s technológiou prenosu RS 485 je určené pre pripojovaciu techniku 3 vodičov typických pre CC-Link (podľa špecifikácie CLPA CC-Link V1.1).

### implementácia CC-Link

Uzol CPX-FB23 podporuje max. 4 stanice na jedno zariadenie Slave. Počet použitých staníc môže byť nastavený pomocou prepínača DIL. Cyklický prenos údajov pre digitálne a analógové vstupy a výstupy sa vykoná pomocou bitových a slovných rozsahov (Rx/Ry/RWr/RWw).

Uzol CPX-FB23 podporuje adresový priestor max. 64 digitálnych vstupov a 64 digitálnych výstupov (Rx/Ry) alebo až 16 analógových vstupov a 16 analógových výstupov (RWr/RWw). Kombinovaná prevádzka digitálnych a analógových vstupov/výstupov je možná.

Príklad:  
stanica 1 + 2 = 32 digitálnych vstupov a 32 digitálnych výstupov,  
stanica 3 = 4 analógové vstupy a 4 analógové výstupy

### zvláštnosti pri prepojení s CPX-FEC

Pri kombinácii uzla prevádzkovej zbernice s modulom CPX-FEC (pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú pripojené vstupy/výstupy, prípadne ventily, snímače a pohony ovládané cez modul CPX-FEC.

Uzol prevádzkovej zbernice je

v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie OPP. Komunikácia medzi CPX-FEC a uzlom prevádzkovej zbernice CPX sa vykoná pomocou zreťazenia modulov CPX. CPX-FEC pokrýje pritom rozsah adres uzla prevádzkovej zbernice CPX:

■ 8 bajtov výstupov  
■ 8 bajtov vstupov  
Pretože cez uzol prevádzkovej zbernice nie sú ovládané ďalšie komponenty (napr. vst./výst. moduly), znižuje sa tým jeho rozsah adres na efektívnych 8 bajtov vst./výst.


Pre ovládanie periférií je k dispozícii plný rozsah adres modulu CPX-FEC:  
■ 64 bajtov vstupov  
■ 64 bajtov výstupov

# Terminály CPX

technické údaje - uzol zbernice CPX-FB23

FESTO

Všeobecné technické údaje		
typ		CPX-FB23
č. dielu		526 176
rozhranie prevádzkovej zbernice		voliteľné <ul style="list-style-type: none"> <li>■ zásuvka Sub-D, 9 pólov</li> <li>■ pripojenie zbernice skrutkovacou svorkou, IP20</li> </ul>
prenosové rýchlosti	[kBit/s]	156 ... 10 000
rozsah adries		1 ... 64 nastavenie pomocou DIL prepínača
počet staníc na jedno zariadenie Slave		1, 2, 3 alebo 4 stanice nastavenie pomocou DIL prepínača
kód predajcu		0x0177
typ zariadenia		0x3C
typy komunikácie		cyklická komunikácia
podpora konfigurácie		-
max. rozsah adries, vstupy	digitálne	stanice 1, 2, 3, 4 = 64 Rx
	analógové	stanice 1, 2, 3, 4 = 16 RWr
max. rozsah adries, výstupy	digitálne	stanice 1, 2, 3, 4 = 64 Ry
	analógové	stanice 1, 2, 3, 4 = 16 RWw
indikácia LED (špecifické pre zbernicu)		RUN = údajová komunikácia OK ERROR = chyba CRC alebo chyba údajovej komunikácie SD = odosielané údaje RD = prijímané údaje
diagnostika špecifická pre zariadenie		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 8 bitový stav systému v obraze procesu vstupov</li> <li>■ 2 bajtové vstupy a 2 bajtové výstupy, diagnostika systému v prehľade procesu</li> </ul>
parametrizácia		Hold/Clear pomocou prepínača DIL
prídavné funkcie		pamäť pre diagnózu posledných 40 vzniknutých chýb s časovou značkou (prístup cez diagnózu systému)
prevádzkové napätie	menovitá hodnota	[V] 24 DC
	prípustný rozsah	[V] 18 ... 30 DC
	preklenutie výpadku napájania	[ms] 10
príkon	[mA]	max. 200
spôsob ochrany podľa EN 60 529		IP65/IP67
rozsah teploty	prevádzka	[°C] -5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C] -20 ... +70
materiály		polymér
rozmer rastra	[mm]	50
rozmery (vrátane zret'azovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť	bez zret'azovacieho bloku	[g] 115
	vrátane zret'azovacieho bloku bez elektrického napájania	[g] 195
	vrátane zret'azovacieho bloku s napájaním systému	[g] 215

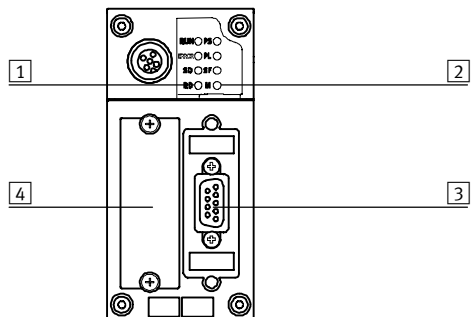
-  upozornenie

Pri dimenzovaní elektrických modulov dbajte prosím na všeobecné medzné hodnoty a pravidlá systému.

# Terminály CPX

technické údaje - uzol zbernice CPX-FB23

## Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 stavová LED dióda špecifická pre zbernicu
- 2 stavová LED dióda špecifická pre CPX
- 3 pripojenie prevádzkovej zbernice (zásuvka Sub-D s 9 pólmi)
- 4 kryt DIL prepínača

## Rozloženie pinov rozhrania CC-Link

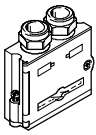

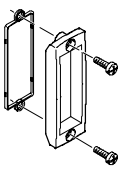


rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
<b>konektor Sub-D</b>			
	1	nezapojený	nepripojený
	2	DA	údaje A
	3	DG	údajový referenčný potenciál
	4	nezapojený	nepripojený
	5	FE <sup>1)</sup>	funkčné uzemnenie
	6	nezapojený	nepripojený
	7	DB	údaje B
	8	nezapojený	nepripojený
	9	nezapojený	nepripojený
	teleso	SLD	tiernenie
<b>zbernicové pripojenie skrutkovacou svorkovnicou</b>			
	1	FG	funkčné uzemnenie/teleso
	2	SLD	tiernenie
	3	DG	údajový referenčný potenciál
	4	DB	údaje B
	5	DA	údaje A

1) cez prvok RC na puzdre

# Terminály CPX

príslušenstvo - uzol zbernice CPX-FB23

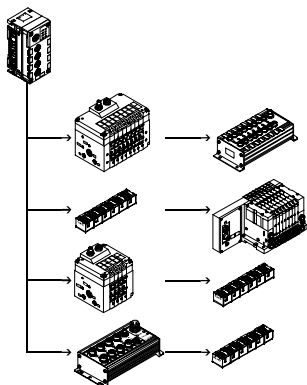
**FESTO**

Údaje pre objednávku				
názov		typ	č. dielu	
<b>zbernicové pripojenie</b>				
	konektor Sub-D	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B	532 220	
	zbernicové pripojenie skrutkovacou svorkovnicou	FBA-1-KL-5POL	197 962	
	priehl'adný kryt	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	závitová dutinka, 4 kusy	UNC4-40/M3x6	533 000	
<b>užívateľská dokumentácia</b>				
	užívateľská dokumentácia pre uzol zbernice CPX-FB23	nemčina	P.BE-CPX-FB23-DE	526 403
		angličtina	P.BE-CPX-FB23-EN	526 404

## Terminály CPX

technické údaje - rozhranie CPX-CP

FESTO



Elektrické napájanie rozhrania CPX CP vytvára prepojenie s modulmi CP inštalačného systému CP prostredníctvom hotového pripájacieho kábla. Vst./výst. údaje pripojeného ventilového terminálu s rozšírením reťazca CP a vstupných a výstupných modulov CP sú prenášané na pripojený uzol zbernice CPX a cez prevádzkovú zbernicu na nadradený riadiaci systém. Tým sa dajú zostaviť modulárne centrálna a kompaktné decentralné koncepty so systémom. Elektrické napájanie rozhrania CP je podporované všetkými uzlami prevádzkovej zbernice CPX a modulom CPX-FEC.



### Použitie

#### CP pripojenie

Cez max. 4 CP reťazce rozhrania CPX CP je privádzané okrem komunikácie aj napájacie napätie pripojených snímačov a záťažové napájanie ventilov (prípadne výstupov). Napájanie obidvoch elektrických obvodov na-

pätím 24 V sa vykoná nezávisle, avšak spoločným referenčným potenciálom. Ventilové terminály s rozšírením reťazcov CP (prípadne výstupov) sú napájané napätím pre elektroniku a ventily a to zo zreťazovacieho bloku.

Pomocou rozhrania CP sa dajú kombinovať:

- centrálna analógová a digitálna vstupy a výstupy terminálu CPX
- decentralné digitálne vstupy a výstupy inštalačného systému CP
- centrálna a decentralne pripojiteľné ventily/ventilové terminály

## Terminály CPX

technické údaje - rozhranie CPX-CP

FESTO

### Implementácia

Rozhranie CPX CP podporuje systém CP rozšírenou konfiguráciou systému:

- maximálne 4 jednotlivé elektricky poistené reťazce CP
- maximálne 4 moduly CP na jeden reťazec
- maximálne 32 vstupov/32 výstupov na jeden reťazec
- maximálna dĺžka reťazca je 10 m
- modul CP s rozšírenou funkčnosťou

K dispozícii sú nasledujúce vyhotovenia modulov CP:

- vstupné moduly s 8 alebo 16 digitálnymi vstupmi (pripojovacia technika M8, M12 a CageClamp)
- výstupné moduly so 4 alebo 8 digitálnymi výstupmi (pripojovacia technika M12)
- ventilové terminály s rozšírením reťazca CP (až 16 ventilových cievok, rôzne funkcie ventilu)


Moduly CP s rozšírenou funkčnosťou podporujú nasledujúce funkcie:

- modullovo orientovaná diagnostika
- modullovo a kanálovo orientovaná parametrizácia
- podpora všetkých funkcií pomocou obslužného zariadenia CPX-MMI
- rozširovanie reťazca CP, čím je možná ľubovoľná pozícia v rámci reťazca

V závislosti od rozsahu adresy uzla zbernice môžu byť kombinované viaceré moduly rozhrania CP do jedného terminálu CPX.

Príklad:

- CPX-FB13 (512 E/A)
- možné maximálne 4 moduly rozhrania CP (vždy 128 I/O)

 upozornenie

Pri priestorovom usporiadaní modulov CP je treba dávať pozor, aby boli vstupné moduly CP bez rozšírenej funkčnosti umiestnené vždy na konci reťazca.

### Konfigurácia

Pre reťazec rozhrania CPX CP platia nasledujúce pravidlá:

- maximálne jeden výstupný modul alebo jeden ventilový terminál bez rozšírenej funkčnosti
- maximálne jeden výstupný modul bez rozšírenej funkčnosti alebo jeden ventilový terminál s rozšírením reťazca CP
- ľubovoľný počet modulov CP s rozšírenou funkčnosťou, až po najvyššiu hranicu 4 modulov prípadne 32 vstupov/32 výstupov na jeden reťazec


Maximálna konfigurácia:

- 4 vstupné moduly a 4 ventilové terminály/výstupné moduly bez rozšírenej funkčnosti
- 16 modulov CP s rozšírenou funkčnosťou

Konfigurácia reťazcov vzhľadom k typu modulu a pozícii modulu v reťazci bude stlačením tlačidla SAVE dopravená do rozhrania CPX CP a tam remanentne uložená do pamäte. (Plug and Work).

Uložené údaje ostávajú zachované aj pri oddelení rozhrania CP napájacím napätím.

Reprezentácia rozhrania CP v rámci terminálu CPX a tým na prevádzkovej zbernici je závislá od vlastností platného systému prevádzkovej zbernice. Toto platí - okrem adresovania vstupov a výstupov - taktiež aj pre zobrazenie diagnostiky a parametrizácie modulov CP a vlastností systému CP.


 upozornenie

Remanentným uložením konfiguračných údajov do pamäte sú zobrazené zmeny konfigurácie, alebo chybné moduly aj po výpadku napätia.

## Terminály CPX

technické údaje - rozhranie CPX-CP

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-CP-4-FB		
č. dielu	526 705		
stručný popis	CP napájanie		
maximálny počet	CP retazce		4
	CP moduly na jeden ret'azec		4
	výstupy na jeden ret'azec		32
	vstupy na jeden ret'azec		32
CP pripojenie	zásuvka M9, 5 pólov		
prenosová rýchlosť		[kBit/s]	1000
čas cyklu	moduly CP bez rozšírenej funkčnosti	[ms]	4
	modul CP s rozšírenou funkčnosťou	[ms]	2
indikácia LED diódou	L1 ... 4 = stav ret'azca CP 1 ... 4 PS = napájanie elektroniky, napájanie snímačov PL = zát'azové napájanie RN = stav systému CP SF = chyba systému		
diagnostika špecifická pre zariadenie	uzol zbernice		
prevádzkové napätie	menovitá hodnota	[V]	24 DC (chránené proti prepólovaniu)
	prípustný rozsah	[V]	18 ... 30 DC
	preklenutie výpadku napájania	[ms]	20
napájacie napätie snímačov		[V]	24 DC ±25% prichádzajúce od uzla zbernice
zát'azové napätie výkonových prvkov		[V]	24 DC ±10% prichádzajúce od uzla zbernice
príkon	bez modulu CP	[A]	max. 0,2
	pre CP ret'azec	[A]	max. 1,6
spôsob ochrany podľa EN 60 529	IP65/IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	polyamid		
rozmer rastra		[mm]	50
rozmery (vrátane zret'azovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 45
hmotnosť	bez zret'azovacieho bloku	[g]	140
	vrátane zret'azovacieho bloku	[g]	220
	bez elektrického napájania		
	vrátane zret'azovacieho bloku s napájaním systému	[g]	240

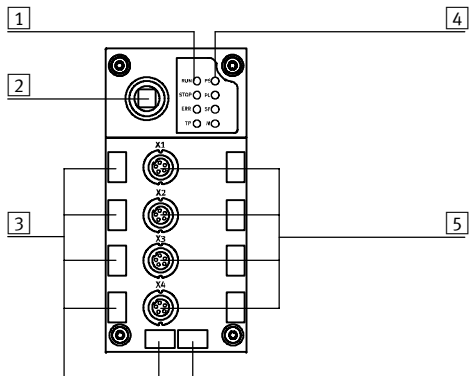
 upozornenie

Pri dimenzovaní elektrických modulov dbajte prosím na všeobecné medzné hodnoty a pravidlá systému.

## Terminály CPX

technické údaje - rozhranie CPX-CP

### Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 LED diódy CP reťazca
- 2 tlačidlo SAVE
- 3 umiestnenie popisovacích štítkov (IBS 6x10)
- 4 stavové LED diódy špecifické pre CPX
- 5 CP pripojenia až pre 4 reťazce (0 ... 3)

### Údaje pre objednávku

názov	typ	č. dielu		
<b>zbernicové pripojenie</b>				
	uzatvárací kryt	M9	PRÍRUBOVÁ ZÁSUVKA SER.712	356 684
		M12	ISK-M12	165 592
	spojovací kábel WS-WD	0,5 m	KVI-CP-1-WS-WD-0,5	178 564
		1 m	KVI-CP-1-WS-WD-1,0	191 892
		2 m	KVI-CP-1-WS-WD-2	163 139
		3 m	KVI-CP-1-WS-WD-3,0	191 893
		5 m	KVI-CP-1-WS-WD-5	163 138
	spojovací kábel GS-WD	5 m	KVI-CP-1-GS-WD-5	163 137
		8 m	KVI-CP-1-GS-WD-8	163 136
	spojovací kábel GS-GD	2 m, pre energ. reťaz	KVI-CP-2-GS-GD-2	170 234
		5 m, pre energ. reťaz	KVI-CP-2-GS-GD-5	170 235
		8 m, pre energ. reťaz	KVI-CP-2-GS-GD-8	165 616
<b>užívateľská dokumentácia</b>				
	užívateľská dokumentácia pre rozhranie CPX CP	nemčina	P.BE-CPX-CP-DE	539 293
		angličtina	P.BE-CPX-CP-EN	539 294
		španielčina	P.BE-CPX-CP-ES	539 295
		francúzština	P.BE-CPX-CP-FR	539 296
		taliančina	P.BE-CPX-CP-IT	539 297
		švédčina	P.BE-CPX-CP-SV	539 298



## Terminály CPX

technické údaje - vstupný modul, digitálny

FESTO

### Funkcia

Digitálne vstupné moduly umožňujú pripojenie snímačov s dvomi a tromi vodičmi (snímače polohy, indukčné alebo kapacitné snímače, atd.).

Podľa zvoleného pripojovacieho bloku podporuje modul s rôznym počtom zásuviek (s jednoduchým alebo dvojitým rozložením) rôzne koncepcie pripojenia.

### Oblasť použitia

- vstupné moduly pre napájacie napätie snímačov 24 DC
- logika PNP
- podporuje pripojovacie bloky s pripojením M12, M8, Sub-D, Harax a pripojenie svorkami
- parametrizovateľné vlastnosti modulu
- vstupný modul je napájaný napätím zo zretazovacieho bloku a to napätím pre elektroniku a snímače
- ochrana a diagnostika modulu pomocou integrovaného elektronického istenia



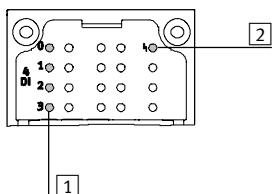
Všeobecné technické údaje				
typ		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D
č. dielu		195 752	195 750	541 480
počet vstupov		4	8	8
max. príkon	na modul [A]	0,5		
	na kanál [A]	0,5		
istenie		interné elektronické istenie pre modul	interné elektronické istenie pre modul	interné elektronické istenie pre kanál
príkon modulu (vstupná logická úroveň VYP)	[mA]	typ. 15	typ. 15	typ. 12
napájacie napätie snímačov	[V]	24 DC ±15%		
oddelenie potenciálov	kanál – kanál	nie		
	kanál – interná zbernica	nie		
spínacia úroveň	signál 0 [V]	≤ 5 DC		
	signál 1 [V]	≥ 11 DC		
doba zakmitania kontaktov na vstupe	[ms]	3 (0,1 ms, 10, 20 parametrizovateľná)		
charakteristika vstupov		IEC 11 31-2		
spínacia logika		pozitívna logika (PNP)		
indikácia LED diódou	zberná diagnostika	1	1	1
	kanálová diagnostika	–	–	8
	stav kanálov	4	8	8
diagnostika		skrat/preťaženie, napájanie snímačov		
parametrizácia		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ monitorovanie modulu</li> <li>■ reakcia po skrate</li> <li>■ doba zakmitania kontaktov na vstupe</li> <li>■ čas predĺženia signálu</li> </ul>		
spôsob ochrany podľa EN 60 529		závisí od pripojovacieho bloku		
rozsah teploty	prevádzka [°C]	–5 ... +50		
	skladovanie/preprava [°C]	–20 ... +70		
materiály		polymér		
rozmer rastra	[mm]	50		
rozмеры (vrátane zretazovacieho bloku a pripojovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50		
hmotnosť	[g]	38		

# Terminály CPX

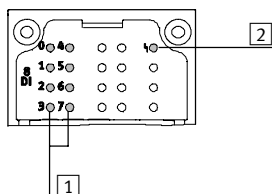
technické údaje - vstupný modul, digitálny

## Pripojovacie a zobrazovacie prvky

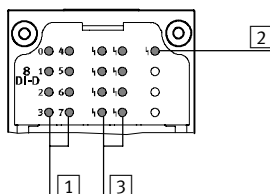
CPX-4DE



CPX-8DE



CPX-8DE-D



- 1 stavové LED diódy (zelené)  
priradenie k vstupom  
→ rozloženie pinov modulu
- 2 dióda LED indikujúca chybu  
(červená; chyba modulu)
- 3 diódy LED indikujúce chybu  
kanála (červené)

## Kombinácie pripojovacích blokov a digitálnych vstupných modulov

pripojovacie bloky	č. dielu	digitálne vstupné moduly		
		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	■	■	■
CPX-AB-4-M8X2-4POL	541 256	-	-	-
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	■	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	-	-	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	■	■	■

## Rozloženie pinov

vstupy pripojovacieho bloku	CPX-4DE	CPX-8DE a CPX-8DE-D		
<b>CPX-AB-8-M8-3POL a CPX-AB-4-M8X2-4POL</b>				
	<p>X1.1: 24 V<sub>SEN</sub> x X1.3: 0 V<sub>SEN</sub> x X1.4: Input x</p> <p>X2.1: 24 V<sub>SEN</sub> x X2.3: 0 V<sub>SEN</sub> x X2.4: Input x+1</p> <p>X3.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+1 X3.3: 0 V<sub>SEN</sub> x+1 X3.4: Input x+1</p> <p>X4.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+1 X4.3: 0 V<sub>SEN</sub> x+1 X4.4: nezapojený</p>	<p>X5.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+2 X5.3: 0 V<sub>SEN</sub> x+2 X5.4: Input x+2</p> <p>X6.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+2 X6.3: 0 V<sub>SEN</sub> x+2 X6.4: Input x+3</p> <p>X7.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+3 X7.3: 0 V<sub>SEN</sub> x+3 X7.4: Input x+3</p> <p>X8.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+3 X8.3: 0 V<sub>SEN</sub> x+3 X8.4: nezapojený</p>	<p>X1.1: 24 V<sub>SEN</sub> x X1.3: 0 V<sub>SEN</sub> x X1.4: Input x</p> <p>X2.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+1 X2.3: 0 V<sub>SEN</sub> x+1 X2.4: Input x+1</p> <p>X3.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+2 X3.3: 0 V<sub>SEN</sub> x+2 X3.4: Input x+2</p> <p>X4.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+3 X4.3: 0 V<sub>SEN</sub> x+3 X4.4: Input x+3</p>	<p>X5.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+4 X5.3: 0 V<sub>SEN</sub> x+4 X5.4: Input x+4</p> <p>X6.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+5 X6.3: 0 V<sub>SEN</sub> x+5 X6.4: Input x+5</p> <p>X7.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+6 X7.3: 0 V<sub>SEN</sub> x+6 X7.4: Input x+6</p> <p>X8.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+7 X8.3: 0 V<sub>SEN</sub> x+7 X8.4: Input x+7</p>
<b>CPX-AB-4-M12X2-5POL a CPX-AB-4-M12X2-5POL-R<sup>1)</sup></b>				
	<p>X1.1: 24 V<sub>SEN</sub> x X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V<sub>SEN</sub> x X1.4: Input x X1.5: FE</p> <p>X2.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+1 X2.2: nezapojený X2.3: 0 V<sub>SEN</sub> x+1 X2.4: Input x+1 X2.5: FE</p>	<p>X3.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+2 X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V<sub>SEN</sub> x+2 X3.4: Input x+2 X3.5: FE</p> <p>X4.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+3 X4.2: nezapojený X4.3: 0 V<sub>SEN</sub> x+3 X4.4: Input x+3 X4.5: FE</p>	<p>X1.1: 24 V<sub>SEN</sub> X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V<sub>SEN</sub> X1.4: Input x X1.5: FE</p> <p>X2.1: 24 V<sub>SEN</sub> X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V<sub>SEN</sub> X2.4: Input x+2 X2.5: FE</p>	<p>X3.1: 24 V<sub>SEN</sub> X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V<sub>SEN</sub> X3.4: Input x+4 X3.5: FE</p> <p>X4.1: 24 V<sub>SEN</sub> X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V<sub>SEN</sub> X4.4: Input x+6 X4.5: FE</p>

1) rýchla aretácia Speedcon, prídavné tienenie na kovovom záвите

# Terminály CPX

technické údaje - vstupný modul, digitálny


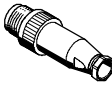

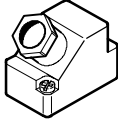
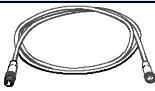
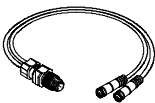
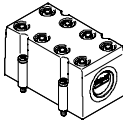
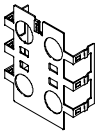



Rozloženie pinov		CPX-4DE		CPX-8DE a CPX-8DE-D	
vstupy pripojovacieho bloku		CPX-4DE		CPX-8DE a CPX-8DE-D	
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>					
	<p>X1.0: 24 V<sub>SEN</sub> X1.1: 0 V<sub>SEN</sub> X1.2: Input x X1.3: FE</p> <p>X2.0: 24 V<sub>SEN</sub> X2.1: 0 V<sub>SEN</sub> X2.2: Input x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V<sub>SEN</sub> X3.1: 0 V<sub>SEN</sub> X3.2: Input x+1 X3.3: FE</p> <p>X4.0: 24 V<sub>SEN</sub> X4.1: 0 V<sub>SEN</sub> X4.2: nezapojený X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V<sub>SEN</sub> X5.1: 0 V<sub>SEN</sub> X5.2: Input x+2 X5.3: FE</p> <p>X6.0: 24 V<sub>SEN</sub> X6.1: 0 V<sub>SEN</sub> X6.2: Input x+3 X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V<sub>SEN</sub> X7.1: 0 V<sub>SEN</sub> X7.2: Input x+3 X7.3: FE</p> <p>X8.0: 24 V<sub>SEN</sub> X8.1: 0 V<sub>SEN</sub> X8.2: nezapojený X8.3: FE</p>	<p>X1.0: 24 V<sub>SEN</sub> x X1.1: 0 V<sub>SEN</sub> X1.2: Input x X1.3: FE</p> <p>X2.0: 24 V<sub>SEN</sub> x+1 X2.1: 0 V<sub>SEN</sub> X2.2: Input x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V<sub>SEN</sub> x+2 X3.1: 0 V<sub>SEN</sub> X3.2: Input x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: 24 V<sub>SEN</sub> x+3 X4.1: 0 V<sub>SEN</sub> X4.2: Input x+3 X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V<sub>SEN</sub> x+4 X5.1: 0 V<sub>SEN</sub> X5.2: Input x+4 X5.3: FE</p> <p>X6.0: 24 V<sub>SEN</sub> x+5 X6.1: 0 V<sub>SEN</sub> X6.2: Input x+5 X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V<sub>SEN</sub> x+6 X7.1: 0 V<sub>SEN</sub> X7.2: Input x+6 X7.3: FE</p> <p>X8.0: 24 V<sub>SEN</sub> x+7 X8.1: 0 V<sub>SEN</sub> X8.2: Input x+7 X8.3: FE</p>	
<b>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL</b>					
	<p>1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+1 4: nezapojený 5: 24 V<sub>SEN</sub> 6: 0 V<sub>SEN</sub> 7: 24 V<sub>SEN</sub> 8: 0 V<sub>SEN</sub> 9: 24 V<sub>SEN</sub> 10: 24 V<sub>SEN</sub> 11: 0 V<sub>SEN</sub> 12: 0 V<sub>SEN</sub> 13: FE</p>	<p>14: Input x+2 15: Input x+3 16: Input x+3 17: nezapojený 18: 24 V<sub>SEN</sub> 19: 24 V<sub>SEN</sub> 20: 24 V<sub>SEN</sub> 21: 24 V<sub>SEN</sub> 22: 0 V<sub>SEN</sub> 23: 0 V<sub>SEN</sub> 24: 0 V<sub>SEN</sub> 25: FE zásuvka: FE</p>	<p>1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: 24 V<sub>SEN</sub> x+1 6: 0 V<sub>SEN</sub> 7: 24 V<sub>SEN</sub> x+3 8: 0 V<sub>SEN</sub> 9: 24 V<sub>SEN</sub> x 10: 24 V<sub>SEN</sub> x+2 11: 0 V<sub>SEN</sub> 12: 0 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: 24 V<sub>SEN</sub> x+4 19: 24 V<sub>SEN</sub> x+5 20: 24 V<sub>SEN</sub> x+6 21: 24 V<sub>SEN</sub> x+7 22: 0 V<sub>SEN</sub> 23: 0 V<sub>SEN</sub> 24: 0 V<sub>SEN</sub> 25: FE zásuvka: FE</p>	
<b>CPX-AB-4-HAR-4POL</b>					
	<p>X1.1: 24 V<sub>SEN</sub> X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V<sub>SEN</sub> X1.4: Input x</p> <p>X2.1: 24 V<sub>SEN</sub> X2.2: nezapojený X2.3: 0 V<sub>SEN</sub> X2.4: Input x+1</p>	<p>X3.1: 24 V<sub>SEN</sub> X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V<sub>SEN</sub> X3.4: Input x+2</p> <p>X4.1: 24 V<sub>SEN</sub> X4.2: nezapojený X4.3: 0 V<sub>SEN</sub> X4.4: Input x+3</p>	<p>X1.1: 24 V<sub>SEN</sub> x X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V<sub>SEN</sub> X1.4: Input x</p> <p>X2.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+2 X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V<sub>SEN</sub> X2.4: Input x+2</p>	<p>X3.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+4 X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V<sub>SEN</sub> X3.4: Input x+4</p> <p>X4.1: 24 V<sub>SEN</sub> x+6 X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V<sub>SEN</sub> X4.4: Input x+6</p>	

# Terminály CPX

príslušenstvo - vstupný modul, digitálny

FESTO

Údaje pre objednávku				
názov			typ	č. dielu
<b>konektor</b>				
	konektor	M8, pájkovateľný	SEA-GS-M8	18 696
		M8, skrutkovací	SEA-3GS-M8-S	192 009
		M12, PG7	SEA-GS-7	18 666
		M12, PG7, so 4 pólmi pre kábel s $\varnothing$ 2,5 mm	SEA-4GS-7-2,5	192 008
		M12, PG9	SEA-GS-9	18 778
		M12 pre 2 káble	SEA-GS-11-DUO	18 779
		M12 pre 2 káble, 5 pólov	SEA-5GS-11-DUO	192 010
	konektor M12, 5 pólov		SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	konektor HARAX, 4 póly		SEA-GS-HAR-4POL	525 928
	konektor Sub-D, 25 pólov		SD-SUB-D-ST25	527 522
<b>kábel</b>				
	pripojovací kábel M8-M8	0,5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1,0 m	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	pripojovací kábel M8-M12	1,0 m	KM8-M12-GSGD-1	187 859
		2,5 m	KM8-M12-GSGD-2,5	187 860
		5,0 m	KM8-M12-GSGD-5	187 861
	pripojovací kábel M12-M12	2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
		1,0 m	KM12-M12-GSWD-1-4	185 499
	kábel DUO M12	2x priama zásuvka	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x priama/uhlová zásuvka	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x uhlová zásuvka	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
<b>kryt</b>				
	ochranný kryt pre CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól		AK-8KL	538 219
<b>tieniacy kryt</b>				
	tieniacy kryt pre pripojenia M12		CPX-AB-S-4-M12	526 184
<b>užívateľská dokumentácia</b>				
	užívateľská dokumentácia	nemčina	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		angličtina	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		španielčina	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		francúzština	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		taliančina	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
		švédčina	P.BE-CPX-EA-SV	526 444

Fieldbus systémy, elektrické periférie  
modulárne elektrické terminály

4.8

## Terminály CPX

technické údaje - výstupný modul, digitálny

FESTO

### Funkcia

Digitálne výstupy slúžia pre ovládanie pohonov, ako sú jednotlivé ventily, hydraulické ventily, riadenie kúrenia a mnohé ďalšie. Pomocou prídavného napájania sú realizované oddelené spínacie obvody. Vďaka paralelnému pripojeniu výstupov modulu je možné ovládanie spotrebičov s prúdom až 4 A.

### Oblasť použitia

- výstupný modul pre napájacie napätie 24 DC
- logika PNP
- podporuje pripojovacie bloky s pripojením M12, M8, Sub-D, Harax a pripojenie svorkami
- parametrizovateľné vlastnosti modulu
- výstupný modul je napájaný zo zret'azovacieho bloku, s napätím pre elektroniku a napätím pre výstupy
- ochrana a diagnostika modulu vždy pomocou jedného integrovaného elektronického istenia pre jeden kanál



Všeobecné technické údaje			CPX-4DA	CPX-8DA
typ			195 754	541 482
č. dielu				
počet výstupov			4	8
max. príkon	na modul	[A]	4	
	na kanál	[A]	1 (24 W zat'aženie kontrolkami, 4 kanály paralelne pripojiteľné)	0,5 (12 W zat'aženie kontrolkami, 8 kanálov paralelne pripojiteľných)
istenie (skrat)			interné elektronické istenie pre kanál	
príkon modulu (napájacie napätie elektroniky)		[mA]	typ. 16	
napájacie napätie		[V]	24 DC ±25%	
oddelenie potenciálov	kanál – kanál		nie	
	kanál – interná zbernica		áno, pri použití medzinapájania	
výstupná charakteristika			v zhode s normou IEC 1131-2	
spínacia logika			pozitívna logika (PNP)	
indikácia LED diódou	zberná diagnostika		1	1
	kanálová diagnostika		4	8
	stav kanálov		4	8
diagnostika			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ skrat/pret'aženie, kanál x</li> <li>■ zat'ažové napätie výstupov</li> </ul>	
parametrizácia			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ monitorovanie modulu</li> <li>■ reakcia po skrate</li> <li>■ Failsafe kanál x (odolný proti poruchám)</li> <li>■ Forcen kanál x (zat'ažový)</li> <li>■ Idle Mode kanál x (kl'udový)</li> </ul>	
spôsob ochrany podľa EN 60 529			závisí od pripojovacieho bloku	
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50	
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70	
materiály			polymér	
rozmer rastra		[mm]	50	
rozmery (vrátane zret'azovacieho bloku a pripojovacieho bloku)		[mm]	50 x 107 x 50	
Š x D x V				
hmotnosť		[g]	38	

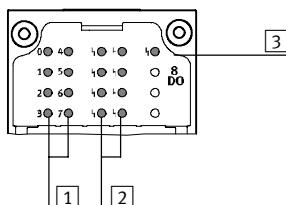
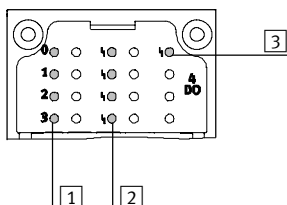
# Terminály CPX

technické údaje - výstupný modul, digitálny

## Prípojovacie a zobrazovacie prvky

CPX-4DA

CPX-8DA



- 1 stavové LED diódy (žlté)  
priradenie k výstupom  
→ rozloženie pinov modulu
- 2 diódy LED indikujúce chybu  
kanála (červené)
- 3 dióda LED indikujúca chybu  
(červená; chyba modulu)

## Kombinácie prípojovacích blokov a digitálnych výstupných modulov

prípojovacie bloky	č. dielu	digitálny výstupný modul	
		CPX-4DA	CPX-8DA
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	■	■
CPX-AB-4-M8X2-4POL	541 256	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	■	■

## Rozloženie pinov

výstupy prípojovacieho bloku	CPX-4DA	CPX-8DA	
CPX-AB-4-M12X2-5POL a CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup>			
<p><b>X1</b> <b>X2</b></p>	<p>X1.1: nezapojený X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V<sub>OUT</sub> X1.4: Output x X1.5: FE</p> <p>X2.1: nezapojený X2.2: nezapojený X2.3: 0 V<sub>OUT</sub> X2.4: Output x+1 X2.5: FE</p>	<p>X3.1: nezapojený X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V<sub>OUT</sub> X3.4: Output x+2 X3.5: FE</p> <p>X4.1: nezapojený X4.2: nezapojený X4.3: 0 V<sub>OUT</sub> X4.4: Output x+3 X4.5: FE</p>	<p>X1.1: nezapojený X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V<sub>OUT</sub> X1.4: Output x X1.5: FE</p> <p>X3.1: nezapojený X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V<sub>OUT</sub> X3.4: Output x+4 X3.5: FE</p> <p>X4.1: nezapojený X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V<sub>OUT</sub> X4.4: Output x+6 X4.5: FE</p>
CPX-AB-8-M8-3POL a CPX-AB-4-M8X2-4POL			
<p><b>X1</b> <b>X2</b> <b>X3</b> <b>X4</b></p> <p><b>X5</b> <b>X6</b> <b>X7</b> <b>X8</b></p>	<p>X1.1: nezapojený X1.3: 0 V<sub>OUT</sub> X1.4: Output x</p> <p>X2.1: nezapojený X2.3: 0 V<sub>OUT</sub> X2.4: Output x+1</p> <p>X3.1: nezapojený X3.3: 0 V<sub>OUT</sub> X3.4: Output x+1</p> <p>X4.1: nezapojený X4.3: 0 V<sub>OUT</sub> X4.4: nezapojený</p>	<p>X5.1: nezapojený X5.3: 0 V<sub>OUT</sub> X5.4: Output x+2</p> <p>X6.1: nezapojený X6.3: 0 V<sub>OUT</sub> X6.4: Output x+3</p> <p>X7.1: nezapojený X7.3: 0 V<sub>OUT</sub> X7.4: Output x+3</p> <p>X8.1: nezapojený X8.3: 0 V<sub>OUT</sub> X8.4: nezapojený</p>	<p>X1.1: nezapojený X1.3: 0 V<sub>OUT</sub> X1.4: Output x</p> <p>X2.1: nezapojený X2.3: 0 V<sub>OUT</sub> X2.4: Output x+1</p> <p>X3.1: nezapojený X3.3: 0 V<sub>OUT</sub> X3.4: Output x+2</p> <p>X5.1: nezapojený X5.3: 0 V<sub>OUT</sub> X5.4: Output x+4</p> <p>X6.1: nezapojený X6.3: 0 V<sub>OUT</sub> X6.4: Output x+5</p> <p>X7.1: nezapojený X7.3: 0 V<sub>OUT</sub> X7.4: Output x+6</p> <p>X8.1: nezapojený X8.3: 0 V<sub>OUT</sub> X8.4: Output x+7</p>

1) rýchla aretácia Speedcon, prídavné tienenie na kovovom záвите

# Terminály CPX

technické údaje - výstupný modul, digitálny



Rozloženie pinov					
výstupy prípojovacieho bloku		CPX-4DA	CPX-8DA		
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>					
	<p>X1.0: nezapojený X1.1: 0 V<sub>OUT</sub> X1.2: Output x X1.3: FE</p> <p>X2.0: nezapojený X2.1: 0 V<sub>OUT</sub> X2.2: Output x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: nezapojený X3.1: 0 V<sub>OUT</sub> X3.2: Output x+1 X3.3: FE</p> <p>X4.0: nezapojený X4.1: 0 V<sub>OUT</sub> X4.2: nezapojený X4.3: FE</p>	<p>X5.0: nezapojený X5.1: 0 V<sub>OUT</sub> X5.2: Output x+2 X5.3: FE</p> <p>X6.0: nezapojený X6.1: 0 V<sub>OUT</sub> X6.2: Output x+3 X6.3: FE</p> <p>X7.0: nezapojený X7.1: 0 V<sub>OUT</sub> X7.2: Output x+3 X7.3: FE</p> <p>X8.0: nezapojený X8.1: 0 V<sub>OUT</sub> X8.2: nezapojený X8.3: FE</p>	<p>X1.0: nezapojený X1.1: 0 V<sub>OUT</sub> X1.2: Output x X1.3: FE</p> <p>X2.0: nezapojený X2.1: 0 V<sub>OUT</sub> X2.2: Output x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: nezapojený X3.1: 0 V<sub>OUT</sub> X3.2: Output x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: nezapojený X4.1: 0 V<sub>OUT</sub> X4.2: Output x+3 X4.3: FE</p>	<p>X5.0: nezapojený X5.1: 0 V<sub>OUT</sub> X5.2: Output x+4 X5.3: FE</p> <p>X6.0: nezapojený X6.1: 0 V<sub>OUT</sub> X6.2: Output x+5 X6.3: FE</p> <p>X7.0: nezapojený X7.1: 0 V<sub>OUT</sub> X7.2: Output x+6 X7.3: FE</p> <p>X8.0: nezapojený X8.1: 0 V<sub>OUT</sub> X8.2: Output x+7 X8.3: FE</p>	
<b>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL</b>					
	<p>1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+1 4: nezapojený 5: nezapojený 6: 0 V<sub>OUT</sub> 7: nezapojený 8: 0 V<sub>OUT</sub> 9: nezapojený 10: nezapojený 11: 0 V<sub>OUT</sub> 12: 0 V<sub>OUT</sub> 13: FE</p>	<p>14: Output x+2 15: Output x+3 16: Output x+3 17: nezapojený 18: nezapojený 19: nezapojený 20: nezapojený 21: nezapojený 22: 0 V<sub>OUT</sub> 23: 0 V<sub>OUT</sub> 24: 0 V<sub>OUT</sub> 25: FE zásuvka: FE</p>	<p>1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+2 4: Output x+3 5: nezapojený 6: 0 V<sub>OUT</sub> 7: nezapojený 8: 0 V<sub>OUT</sub> 9: nezapojený 10: nezapojený 11: 0 V<sub>OUT</sub> 12: 0 V<sub>OUT</sub> 13: FE</p>	<p>14: Output x+4 15: Output x+5 16: Output x+6 17: Output x+7 18: nezapojený 19: nezapojený 20: nezapojený 21: nezapojený 22: 0 V<sub>OUT</sub> 23: 0 V<sub>OUT</sub> 24: 0 V<sub>OUT</sub> 25: FE zásuvka: FE</p>	
<b>CPX-AB-4-HAR-4POL</b>					
	<p>X1.1: nezapojený X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V<sub>OUT</sub> X1.4: Output x</p> <p>X2.1: nezapojený X2.2: nezapojený X2.3: 0 V<sub>OUT</sub> X2.4: Output x+1</p>	<p>X3.1: nezapojený X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V<sub>OUT</sub> X3.4: Output x+2</p> <p>X4.1: nezapojený X4.2: nezapojený X4.3: 0 V<sub>OUT</sub> X4.4: Output x+3</p>	<p>X1.1: nezapojený X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V<sub>OUT</sub> X1.4: Output x</p> <p>X2.1: nezapojený X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V<sub>OUT</sub> X2.4: Output x+2</p>	<p>X3.1: nezapojený X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V<sub>OUT</sub> X3.4: Output x+4</p> <p>X4.1: nezapojený X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V<sub>OUT</sub> X4.4: Output x+6</p>	

# Terminály CPX

technické údaje - výstupný modul, digitálny



Rozloženie pinov				
výstupy prípojovacieho bloku	CPX-4DA		CPX-8DA	
<b>CPX-AB-8-M8X2-4POL</b>				
	X1.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X5.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X1.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X5.1: 0 V <sub>OUT</sub>
	X1.2: Output x+1	X5.2: nezapojený	X1.2: Output x+1	X5.2: nezapojený
	X1.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X5.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X1.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X5.3: 0 V <sub>OUT</sub>
	X1.4: Output x	X5.4: nezapojený	X1.4: Output x	X5.4: nezapojený
	X2.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X6.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X2.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X6.1: 0 V <sub>OUT</sub>
	X2.2: nezapojený	X6.2: nezapojený	X2.2: Output x+3	X6.2: nezapojený
	X2.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X6.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X2.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X6.3: 0 V <sub>OUT</sub>
	X2.4: Output x+1	X6.4: nezapojený	X2.4: Output x+2	X6.4: nezapojený
	X3.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X7.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X3.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X7.1: 0 V <sub>OUT</sub>
	X3.2: Output x+3	X7.2: nezapojený	X3.2: Output x+5	X7.2: nezapojený
	X3.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X7.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X3.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X7.3: 0 V <sub>OUT</sub>
	X3.4: Output x+2	X7.4: nezapojený	X3.4: Output x+4	X7.4: nezapojený
	X4.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X8.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X4.1: 0 V <sub>OUT</sub>	X8.1: 0 V <sub>OUT</sub>
	X4.2: nezapojený	X8.2: nezapojený	X4.2: Output x+7	X8.2: nezapojený
	X4.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X8.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X4.3: 0 V <sub>OUT</sub>	X8.3: 0 V <sub>OUT</sub>
	X4.4: Output x+3	X8.4: nezapojený	X4.4: Output x+6	X8.4: nezapojený

Rozloženie pinov		
vstupy/výstupy prípojovacieho bloku	CPX-8DA	
<b>CPX-AB-4-M12-8POL</b>		
	X1.1: nezapojený	X3.1: nezapojený
	X1.2: Output x	X3.2: nezapojený
	X1.3: Output x+1	X3.3: 0 V <sub>OUT</sub>
	X1.4: 0 V <sub>OUT</sub>	X3.4: 0 V <sub>OUT</sub>
	X1.5: Output x+4	X3.5: nezapojený
	X1.6: Output x+5	X3.6: nezapojený
	X1.7: nezapojený	X3.7: nezapojený
	X1.8: 0 V <sub>OUT</sub>	X3.8: 0 V <sub>OUT</sub>
	X2.1: nezapojený	X4.1: nezapojený
	X2.2: Output x+2	X4.2: nezapojený
	X2.3: Output x+3	X4.3: 0 V <sub>OUT</sub>
	X2.4: 0 V <sub>OUT</sub>	X4.4: 0 V <sub>OUT</sub>
	X2.5: Output x+6	X4.5: nezapojený
	X2.6: Output x+7	X4.6: nezapojený
	X2.7: nezapojený	X4.7: nezapojený
	X2.8: 0 V <sub>OUT</sub>	X4.8: 0 V <sub>OUT</sub>


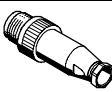

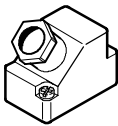

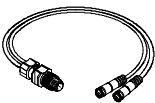
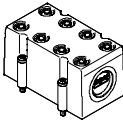
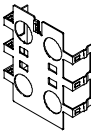

Fieldbus systémy, elektrické periférie  
modulárne elektrické terminály



# Terminály CPX

príslušenstvo - výstupný modul, digitálny

FESTO

Údaje pre objednávku				
názov			typ	č. dielu
<b>konektor</b>				
	konektor	M8, pájkovateľný	SEA-GS-M8	18 696
		M8, skrutkovací	SEA-3GS-M8-S	192 009
		M12, PG7	SEA-GS-7	18 666
		M12, PG7, so 4 pólmi pre kábel s Ø 2,5 mm	SEA-4GS-7-2,5	192 008
		M12, PG9	SEA-GS-9	18 778
		M12 pre 2 káble	SEA-GS-11-DUO	18 779
		M12 pre 2 káble, 5 pólov	SEA-5GS-11-DUO	192 010
	konektor M12, 5 pólov		SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	konektor HARAX, 4 póly		SEA-GS-HAR-4POL	525 928
	konektor Sub-D, 25 pólov		SD-SUB-D-ST25	527 522
<b>kábel</b>				
	prípojovací kábel M8-M8	0,5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1,0 m	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	prípojovací kábel M8-M12	1,0 m	KM8-M12-GSGD-1	187 859
		2,5 m	KM8-M12-GSGD-2,5	187 860
		5,0 m	KM8-M12-GSGD-5	187 861
	prípojovací kábel M12-M12	2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
		1,0 m	KM12-M12-GSWD-1-4	185 499
	kábel DUO M12	2x priama zásuvka	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x priama/uhlová zásuvka	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x uhlová zásuvka	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
<b>kryt</b>				
	ochranný kryt pre CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól		AK-8KL	538 219
<b>tieniacy kryt</b>				
	tieniacy kryt pre pripojenia M12		CPX-AB-S-4-M12	526 184
<b>užívateľská dokumentácia</b>				
	užívateľská dokumentácia	nemčina	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		angličtina	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		španielčina	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		francúzština	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		taliančina	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
		švédčina	P.BE-CPX-EA-SV	526 444

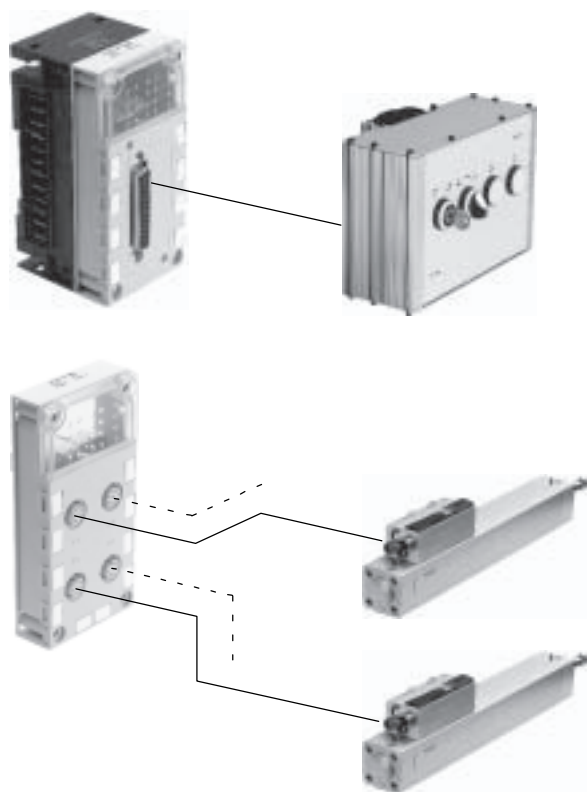
## Terminály CPX

technické údaje - vstupno/výstupný modul, digitálny

### Oblasť použitia

- digitálny viacnásobný vstupno/výstupný modul pre napájacie napätie 24 V DC
- podporuje pripojovacie bloky s pripojením Sub-D, pripojením svorkami a M12 (8 pólov)
- parametrizovateľné vlastnosti modulu
- vstupy sú napájané zo zretazovacieho bloku, s napätím pre elektroniku a snímače
- výstupy sú napájané zo zretazovacieho bloku, s napätím pre elektromotor a výstupy
- istenie a diagnostika modulu pomocou integrovaného elektronického istenia pre napájanie snímačov a vždy jedno integrované elektronické istenie pre jeden výstupný kanál

### Funkcia



Viacnásobný vstupno/výstupný modul slúži pre ovládanie zariadení s vysokým počtom vstupov a výstupov na každý pripojovací bod.

Podporuje pripojovacie bloky Sub-D, čím je možné k terminálu CPX pripojiť priestorovo úsporné obslužné pulty s tlačidlami a kontrolkami.

K pripojovaciemu bodu s vysokým stupňom ochrany IP65 môže byť pripojených až 8 vstupov a 8 výstupov.

Vďaka podpore pripojovacieho bloku M12 (8 pólov) je možné pripojiť až 4 kombinácie valec-ventil s integrovanými snímačmi. Pre každú kombináciu valec-ventil sú k dispozícii 2 vstupy a 2 výstupy na jednu zásuvku. Pomocou hotového pripájacieho kábla je teda možné riadiť max. 2 ventilové cievky a snímať 2 snímače.

Dva vstupy na dvoch zásuvkách sú premostené pre podporu diagnostického modulu kombinácie valec-ventil. Tým sú na 2 zásuvkách k dispozícii 3 vstupy a 2 výstupy.

Alternatívou pripojovacieho bloku Sub-D a M12 (8 pólov) pre inštaláciu s vysokým stupňom ochrany IP65 je pripojovací blok so svorkovnicou, s ktorým sa dosiahne rovnaký výsledok inštalácie so stupňom ochrany IP20.

## Terminály CPX

technické údaje - vstupno/výstupný modul, digitálny

FESTO

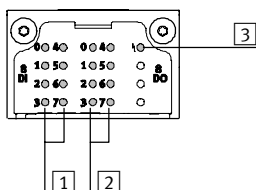
Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-8DE-8DA		
č. dielu	526 257		
počet	vstupy		8
	výstupy		8
max. príkon na modul	napájanie snímačov	[A]	0,5
	výstupy	[A]	4
max. príkon na kanál	napájanie snímačov	[A]	0,5
	výstupy	[A]	0,5
max. príkon na jeden kanál		[A]	0,5 (24 W zataženie kontrolkami, 4 kanály paralelne pripojiteľné)
istenie	napájanie snímačov		interné elektronické istenie pre napájanie snímačov
	výstupy		interné elektronické istenie pre kanál
príkon internej elektroniky	vstupy	[mA]	typ. 22
	výstupy	[mA]	typ. 34
napájacie napätie	snímace	[V]	24 DC ±25%
	výstupy	[V]	24 DC ±25%
oddelenie potenciálov, vstupy	kanál – kanál		nie
	kanál – interná zbernica		nie
oddelenie potenciálov, výstupy	kanál – kanál		nie
	kanál – interná zbernica		áno, pri použití medzinapájania
charakteristika	vstupy		IEC 1131-2
	výstupy		v zhode s normou IEC 1131-2
spínacia úroveň, vstupy	signál 0	[V]	≤ 5 DC
	signál 1	[V]	≥ 11 DC
doba zakmitania kontaktov na vstupe		[ms]	3 (0,1, 10, 20 parametrizovateľné)
spínacia logika			pozitívna logika (PNP)
indikácia LED diódou	zberná diagnostika		1
	kanálová diagnostika		–
	stav kanálov		16
diagnostika	vstupy		■ skrat/preťaženie, napájanie snímačov
	výstupy		■ skrat/preťaženie, výstupný kanál x ■ záťažové napätie výstupov
parametrizácia	vstupy		■ monitorovanie modulu ■ reakcia po skrate napájania snímačov ■ doba zakmitania kontaktov na vstupe ■ čas predĺženia signálu, vstupy
	výstupy		■ reakcia po skrate ■ Failsafe kanál x (odolný proti poruchám) ■ Forcen kanál x (záťažový) ■ Idle Mode kanál x (kludový)
spôsob ochrany podľa EN 60 529			závisí od pripojovacieho bloku
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály			polymér
rozmer rastra		[mm]	50
rozmery (vrátane zret'azovacieho bloku a pripojovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť		[g]	38

# Terminály CPX

technické údaje - vstupno/výstupný modul, digitálny

## Pripojovacie a zobrazovacie prvky

CPX-8DE-8DA



- 1 stavové LED diódy (zelené)  
priradenie k vstupom  
→ rozloženie pinov modulu
- 2 stavové LED diódy (žlté)  
priradenie k výstupom  
→ rozloženie pinov modulu
- 3 dióda LED indikujúca chybu  
(červená)  
(chyba modulu)

## Kombinácie pripojovacích blokov a digitálneho vstupno/výstupného modulu

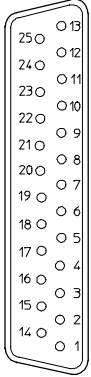
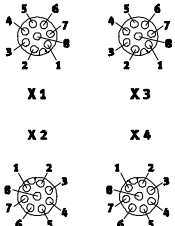
pripojovacie bloky	č. dielu	digitálny vstupno/výstupný modul
		CPX-8DE-8DA
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	–
CPX-AB-4-M8X2-4POL	541 256	–
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	–
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	–
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	–

## Rozloženie pinov

vstupy/výstupy pripojovacieho bloku	CPX-8DE-8DA
CPX-AB-8-KL-4POL	
	<p>X1.0: 24 V<sub>SEN</sub> X1.1: 0 V<sub>SEN</sub> X1.2: Input x X1.3: FE</p> <p>X2.0: Input x+4 X2.1: Input x+5 X2.2: Input x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V<sub>SEN</sub> X3.1: 0 V<sub>SEN</sub> X3.2: Input x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: Input x+6 X4.1: Input x+7 X4.2: Input x+3 X4.3: FE</p> <p>X5.0: Output x+4 X5.1: 0 V<sub>OUT</sub> X5.2: Output x X5.3: FE</p> <p>X6.0: Output x+5 X6.1: 0 V<sub>OUT</sub> X6.2: Output x+1 X6.3: FE</p> <p>X7.0: Output x+6 X7.1: 0 V<sub>OUT</sub> X7.2: Output x+2 X7.3: FE</p> <p>X8.0: Output x+7 X8.1: 0 V<sub>OUT</sub> X8.2: Output x+3 X8.3: FE</p>

# Terminály CPX

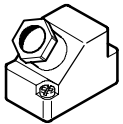
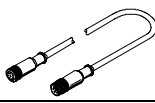
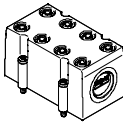
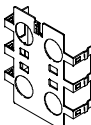
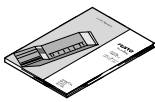
technické údaje - vstupno/výstupný modul, digitálny

Rozloženie pinov		
vstupy/výstupy pripojovacieho bloku	CPX-8DE-8DA	
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: Input x+4 6: Input x+5 7: Input x+6 8: Input x+7 9: 24 V <sub>SEN</sub> 10: 24 V <sub>SEN</sub> 11: 0 V <sub>SEN</sub> 12: 0 V <sub>SEN</sub> 13: FE	14: Output x 15: Output x+1 16: Output x+2 17: Output x+3 18: Output x+4 19: Output x+5 20: Output x+6 21: Output x+7 22: 0 V <sub>OUT</sub> 23: 0 V <sub>OUT</sub> 24: 0 V <sub>OUT</sub> 25: FE zásuvka: FE
CPX-AB-4-M12-8POL		
	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input x X1.3: Input x+1 X1.4: 0 V <sub>SEN</sub> X1.5: Output x X1.6: Output x+1 X1.7: Input x+4 X1.8: 0 V <sub>OUT</sub>  X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: Input x+2 X2.3: Input x+3 X2.4: 0 V <sub>SEN</sub> X2.5: Output x+2 X2.6: Output x+3 X2.7: Input x+6 X2.8: 0 V <sub>OUT</sub>	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input x+4 X3.3: Input x+5 X3.4: 0 V <sub>SEN</sub> X3.5: Output x+4 X3.6: Output x+5 X3.7: nezapojený X3.8: 0 V <sub>OUT</sub>  X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.2: Input x+6 X4.3: Input x+7 X4.4: 0 V <sub>SEN</sub> X4.5: Output x+6 X4.6: Output x+7 X4.7: nezapojený X4.8: 0 V <sub>OUT</sub>

# Terminály CPX

príslušenstvo - vstupno/výstupný modul, digitálny

**FESTO**

Údaje pre objednávku				
názov		typ	č. dielu	
<b>konektor</b>				
	konektor Sub-D, 25 pólov	SD-SUB-D-ST25	527 522	
<b>kábel</b>				
	pripojovací kábel M12	KM12-8GD8GS-2-PU	525 617	
<b>kryt</b>				
	ochranný kryt pre CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól	AK-8KL	538 219	
<b>tieniacy kryt</b>				
	tieniacy kryt pre pripojenia M12	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
<b>užívateľská dokumentácia</b>				
	užívateľská dokumentácia	nemčina	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		angličtina	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		španielčina	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		francúzština	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		taliančina	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
		švédčina	P.BE-CPX-EA-SV	526 444

Fieldbus systémy, elektrické periférie  
modulárne elektrické terminály

4.8

## Terminály CPX

technické údaje - analógový modul pre vstupy

### Funkcia

Analógové moduly slúžia pre ovládanie zariadení s normalizovaným analógovým rozhraním, ako sú napr. tlakové spínače, riadenie teploty, prietoku, výšky hladiny atď.

Podľa zvoleného pripojovacieho bloku podporuje analógový modul s rôznym počtom zásuviek alebo svoriek rôzne koncepcie pripojenia.

### Oblasť použitia

- analógový modul pre 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA alebo 4 ... 20 mA
- podporuje pripojovacie bloky s pripojením M12, Sub-D a s pripojením svorkami
- parametrizovateľné vlastnosti analógového modulu
- k dispozícii sú rôzne formáty údajov
- možnosť prevádzky s a bez galvanického oddelenia
- analógový modul je napájaný napätím zo zret'azovacieho bloku a to napätím pre elektroniku a snímače
- ochrana a diagnostika analógového modulu pomocou integrovaného elektronického istenia



Všeobecné technické údaje		
typ	CPX-2AE-U-I	
č. dielu	526 168	
	napät'ový vstup	prúdový vstup
počet analógových vstupov	2	
max. príkon na modul [A]	0,7	
istenie	interné elektronické istenie pre napájanie snímačov	
príkon z napájania snímačov 24 V (kl'udový prúd) [mA]	max. 100	
príkon z napájania snímačov 24 V (pri plnom zaťažení) [A]	max. 0,7	
napájacie napätie snímačov [V]	24 DC ±25%	
rozsah signálu (kanály je možné parametrizovať pomocou prepínača DIL alebo softvérovo)	0 ... 10 V DC	0 ... 20 mA 4 ... 2 mA
rozlíšenie	12 bitov	
počet jednotiek	4096	
absolútna presnosť [%]	±0,5	±0,6
chyba linearity (bez softvérového škálovania) [%]	±0,05	
opakovateľná presnosť (pri 25 °C) [%]	0,15	
vstupný odpor	100 kΩ	≤ 100 Ω
max. prípustné vstupné napätie [V]	30 DC	–
max. prípustný vstupný prúd [mA]	–	40
čas prepnutia na kanál [μs]	typ. 70	
čas cyklu (modul) [ms]	≤ 4	

# Terminály CPX

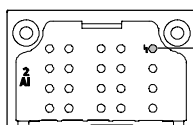
technické údaje - analógový modul pre vstupy

FESTO

Všeobecné technické údaje		
typ	CPX-2AE-U-I	
č. dielu	526 168	
formát údajov	15 bitov + znamienko, lineárne škálované 12 bitov zarovnaných vpravo, typ 03 kompatibilný 12 bitov zarovnaných vľavo, S7 kompatibilný 12 bitov zarovnaných vľavo, S5 kompatibilný	
dĺžka vedenia	max. 30 m (tínené)	
oddelenie potenciálov	kanál – kanál	nie
	kanál – interná zbernica	áno, pri externom napájaní snímačov
	kanál – napájanie snímačov	áno, pri externom napájaní snímačov
indikácia LED diódou	zberná diagnostika	1
	kanálová diagnostika	áno, prostredníctvom frekvencie blikania zbernej diódy
diagnostika	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ skrat/preťaženie, napájanie snímačov</li> <li>■ chyby parametrizácie</li> <li>■ hodnoty nižšie ako menovitý rozsah/koncová hodnota škálovaní</li> <li>■ hodnoty vyššie ako menovitý rozsah/koncová hodnota škálovaní</li> <li>■ prerušenie vodiča</li> </ul>	
parametrizácia	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ kontrola skratu napájania snímačov</li> <li>■ reakcia po skrate napájania snímačov</li> <li>■ formát údajov</li> <li>■ spodná hraničná hodnota/koncová hodnota škálovaní</li> <li>■ horná hraničná hodnota/koncová hodnota škálovaní</li> <li>■ sledovanie hodnoty nižšej ako menovitý rozsah/koncová hodnota škálovaní</li> <li>■ sledovanie hodnoty vyššej ako menovitý rozsah/koncová hodnota škálovaní</li> <li>■ sledovanie prerušenia vodiča</li> <li>■ rozsah signálu</li> <li>■ vyrovňovanie nameranej hodnoty</li> </ul>	
spôsob ochrany podľa EN 60 529	závisí od pripojovacieho bloku	
rozsah teploty	prevádzka	[°C] -5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C] -20 ... +70
materiály	polymér	
rozmer rastra	[mm]	50
rozмеры (vrátane zret'azovacieho bloku a pripojovacieho bloku)	[mm]	50 x 107 x 50
Š x D x V		
hmotnosť	[g]	38

## Pripojovacie a zobrazovacie prvky

CPX-2AE-U-I



- 1 dióda LED indikujúca chybu (červená; chyba modulu)

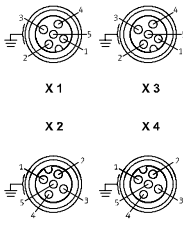
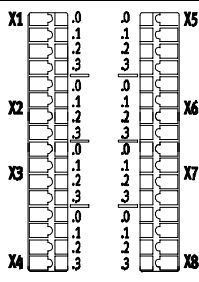
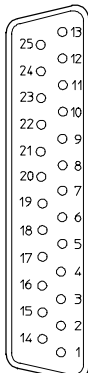
## Kombinácie pripojovacích blokov a analógového modulu

pripojovacie bloky	č. dielu	analógový modul	
			CPX-2AE-U-I
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706		-
CPX-AB-4-M8X2-4POL	541 256		-
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704		■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254		■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178		-
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708		■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676		■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636		-



# Terminály CPX

technické údaje - analógový modul pre vstupy

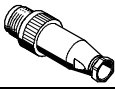
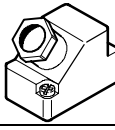
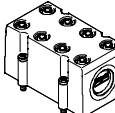
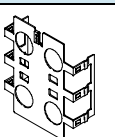
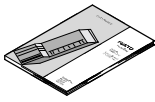
Rozloženie pinov		
vstupy pripojovacieho bloku	CPX-2AE-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL a CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup>		
	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input U0+ X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input U0- X1.5: FE <sup>2)</sup>  X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: Input I0+ X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Input I0- X2.5: FE <sup>2)</sup>	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input U1+ X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Input U1- X3.5: FE <sup>2)</sup>  X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.2: Input I1+ X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: Input I1- X4.5: FE <sup>2)</sup>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input U0- X1.3: FE  X2.0: nezapojený X2.1: nezapojený X2.2: Input U0+ X2.3: FE  X3.0: 24 V <sub>SEN</sub> X3.1: 0 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input I0- X3.3: FE  X4.0: nezapojený X4.1: nezapojený X4.2: Input I0+ X4.3: FE	X5.0: 24 V <sub>SEN</sub> X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: Input U1- X5.3: FE  X6.0: nezapojený X6.1: nezapojený X6.2: Input U1+ X6.3: FE  X7.0: 24 V <sub>SEN</sub> X7.1: 0 V <sub>SEN</sub> X7.2: Input I1- X7.3: FE  X8.0: nezapojený X8.1: nezapojený X8.2: Input I1+ X8.3: FE
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	1: Input U0- 2: Input U0+ 3: Input I0- 4: Input I1+ 5: nezapojený 6: nezapojený 7: nezapojený 8: nezapojený 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: tienenie <sup>3)</sup>	14: Input U1- 15: Input U1+ 16: Input I1- 17: Input I1+ 18: 24 V <sub>SEN</sub> 19: nezapojený 20: 24 V <sub>SEN</sub> 21: nezapojený 22: 0 V <sub>SEN</sub> 23: 0 V <sub>SEN</sub> 24: 0 V <sub>SEN</sub> 25: FE zásuvka: FE

1) rýchla aretácia Speedcon, prídavné tienenie na kovovom závite  
 2) FE/prídavné tienenie na kovovom závite  
 3) tienenie prepojte s funkčným uzemnením FE

## Terminály CPX

príslušenstvo - analógový modul pre vstupy

FESTO

Údaje pre objednávku				
názov		typ	č. dielu	
<b>konektor</b>				
	konektor M12, 5 pólov	SEA-M12-5GS-PG7	175 487	
	konektor Sub-D, 25 pólov	SD-SUB-D-ST25	527 522	
<b>kryt</b>				
	ochranný kryt pre CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól	AK-8KL	538 219	
<b>tieniaci kryt</b>				
	tieniaci kryt pre pripojenia M12	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
<b>užívateľská dokumentácia</b>				
	užívateľská dokumentácia	nemčina	P.BE-CPX-AX-DE	526 415
		angličtina	P.BE-CPX-AX-EN	526 416
		španielčina	P.BE-CPX-AX-ES	526 417
		francúzština	P.BE-CPX-AX-FR	526 418
		taliančina	P.BE-CPX-AX-IT	526 419
		švédčina	P.BE-CPX-AX-SV	526 420

# Terminály CPX

technické údaje - analógový modul pre výstupy

### Funkcia

Analógové moduly slúžia pre ovládanie zariadení s normalizovaným analógovým rozhraním, ako sú napr. proporcionálne ventily atď. Podľa zvoleného pripojovacieho bloku podporuje analógový modul s rôznym počtom zásuviek alebo svoriek rôzne koncepcie pripojenia.

### Oblasť použitia

- analógový modul pre 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA alebo 4 ... 20 mA
- podporuje pripojovacie bloky s pripojením M12, Sub-D a s pripojením svorkami
- parametrizovateľné vlastnosti analógového modulu
- k dispozícii sú rôzne formáty údajov
- možnosť prevádzky s a bez galvanického oddelenia
- analógový modul je napájaný napätím zo zret'azovacieho bloku a to napätím pre elektroniku a výkonové prvky
- ochrana a diagnostika analógového modulu pomocou integrovaného elektronického istenia



Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-2AA-U-I		
č. dielu	526 170		
	napät'ový výstup		prúdový výstup
počet analógových výstupov	2		
max. napájanie výkonových prvkov na jeden modul [A]	2,8		
istenie	interné elektronické istenie pre napájanie výkonových prvkov		
príkion z napájania snímačov 24 V (pri plnom zaťažení) [mA]	max. 150		
príkion z napájania výkonových prvkov 24 V (pri plnom zaťažení) [A]	4 ... 10		
napájacie napätie výkonových prvkov [V DC]	24 ±25%		
rozsah signálu (kanály je možné parametrizovať pomocou prepínača DIL alebo softvérovo)	0 ... 10 V DC	0 ... 20 mA 4 ... 2 mA	
rozlíšenie	12 bitov		
počet jednotiek	4096		
absolútna presnosť [%]	±0,6		
chyba linearity (bez softvérového škálovania) [%]	±0,1		
opakovateľná presnosť (pri 25 °C) [%]	0,05		
výber zdroja	záťažový odpor pre ohmické zaťaženie [kΩ]	min. 1	max. 0,5
	záťažový odpor pre kapacitné zaťaženie [μF]	max. 1	–
	záťažový odpor pre indukčné zaťaženie [mH]	–	max. 1
	ochrana pred skratom analógového výstupu	áno	–
	skratový prúd analógového výstupu [mA]	cca. 20	–
	napätie pri prevádzke naprázdno [V DC]	–	18
	hranica odolnosti voči prierazu vonkajším napätím [V DC]	15	
	pripojenie výkonových prvkov	2 vodiče	
čas cyklu (modul) [ms]	≤ 4		

## Terminály CPX

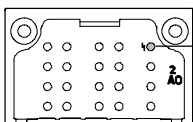
technické údaje - analógový modul pre výstupy

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-2AA-U-I		
č. dielu	526 170		
		napät'ový výstup	prúdový výstup
čas rozkmitu	pre ohmické zaťaženie	[ms]	0,1
	pre kapacitné zaťaženie	[ms]	0,7
	pre indukčné zaťaženie	[ms]	–
formát údajov	15 bitov + znamienko, lineárne škálované		
	12 bitov zarovnaných vpravo, typ 03 kompatibilný		
	12 bitov zarovnaných vľavo, S7 kompatibilný		
	12 bitov zarovnaných vľavo, S5 kompatibilný		
dĺžka vedenia	[m]	max. 30 (tínené)	
indikácia LED diódou	zberná diagnostika	1	
	kanálová diagnostika	áno, prostredníctvom frekvencie blikania zbernej diódy	
diagnostika	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ skrat/preťaženie napájania výkonových prvkov</li> <li>■ chyby parametrizácie</li> <li>■ hodnoty nižšie ako menovitý rozsah/koncová hodnota škálovania</li> <li>■ hodnoty vyššie ako menovitý rozsah/koncová hodnota škálovania</li> <li>■ prerušenie vodiča</li> </ul>		
parametrizácia	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ kontrola skratu napájania výkonových prvkov</li> <li>■ monitorovanie skratu, analógový výstup</li> <li>■ reakcia po skrate napájania výkonových prvkov</li> <li>■ formát údajov</li> <li>■ spodná hraničná hodnota/koncová hodnota škálovania</li> <li>■ horná hraničná hodnota/koncová hodnota škálovania</li> <li>■ sledovanie hodnoty nižšej ako menovitý rozsah/koncová hodnota škálovania</li> <li>■ sledovanie hodnoty vyššej ako menovitý rozsah/koncová hodnota škálovania</li> <li>■ sledovanie prerušenia vodiča</li> <li>■ rozsah signálu</li> </ul>		
spôsob ochrany podľa EN 60 529	závisí od pripojovacieho bloku		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	–5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	–20 ... +70
materiály	polymér		
rozmer rastra	[mm]	50	
rozмеры (vrátane zret'azovacieho bloku a pripojovacieho bloku)	[mm]	50 x 107 x 50	
Š x D x V			
hmotnosť	[g]	38	

### Pripojovacie a zobrazovacie prvky

CPX-2AA-U-I



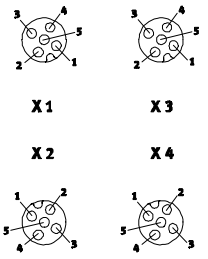
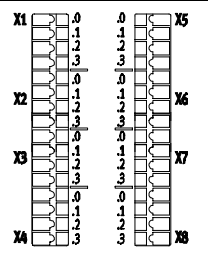
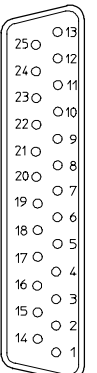
1 dióda LED indikujúca chybu  
(červená; chyba modulu)

### Kombinácie pripojovacích blokov a analógového modulu

pripojovacie bloky	č. dielu	analógový modul	
		CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706		–
CPX-AB-4-M8X2-4POL	541 256		–
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704		■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254		■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178		–
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708		■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676		■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636		–

# Terminály CPX

technické údaje - analógový modul pre výstupy

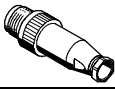
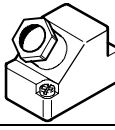
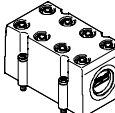
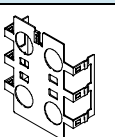
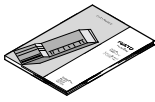
Rozloženie pinov		
výstupy prípojovacieho bloku	CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL a CPX-AB-4-M12X2-5POL-R <sup>1)</sup>		
	<p>X1.1: 24 V<sub>OUT</sub>                      X1.2: Output U0+                      X1.3: 0 V<sub>OUT</sub>                      X1.4: Output GND                      X1.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X2.1: 24 V<sub>OUT</sub>                      X2.2: Output I0+                      X2.3: 0 V<sub>OUT</sub>                      X2.4: Output GND                      X2.5: FE<sup>2)</sup></p>	<p>X3.1: 24 V<sub>OUT</sub>                      X3.2: Output U1+                      X3.3: 0 V<sub>OUT</sub>                      X3.4: Output GND                      X3.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X4.1: 24 V<sub>OUT</sub>                      X4.2: Output I1+                      X4.3: 0 V<sub>OUT</sub>                      X4.4: Output GND                      X4.5: FE<sup>2)</sup></p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 24 V<sub>OUT</sub>                      X1.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X1.2: Output GND                      X1.3: FE</p> <p>X2.0: nezapojený                      X2.1: nezapojený                      X2.2: Output U0+                      X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V<sub>OUT</sub>                      X3.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X3.2: Output GND                      X3.3: FE</p> <p>X4.0: nezapojený                      X4.1: nezapojený                      X4.2: Output I0+                      X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V<sub>OUT</sub>                      X5.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X5.2: Output GND                      X5.3: FE</p> <p>X6.0: nezapojený                      X6.1: nezapojený                      X6.2: Output U1+                      X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V<sub>OUT</sub>                      X7.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X7.2: Output GND                      X7.3: FE</p> <p>X8.0: nezapojený                      X8.1: nezapojený                      X8.2: Output I1+                      X8.3: FE</p>
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	<p>1: Output GND                      2: Output U0+                      3: Output GND                      4: Output I0+                      5: nezapojený                      6: nezapojený                      7: nezapojený                      8: nezapojený                      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: tienenie<sup>3)</sup></p>	<p>14: Output GND                      15: Output U1+                      16: Output GND                      17: Output I1+                      18: 24 V<sub>OUT</sub>                      19: nezapojený                      20: 24 V<sub>OUT</sub>                      21: nezapojený                      22: 0 V<sub>OUT</sub>                      23: 0 V<sub>OUT</sub>                      24: 0 V<sub>OUT</sub>                      25: FE                      zásuvka: FE</p>

1) rýchla aretácia Speedcon, prídavné tienenie na kovovom záвите  
 2) FE/prídavné tienenie na kovovom záвите  
 3) tienenie prepojte s funkčným uzemnením FE

## Terminály CPX

príslušenstvo = analógový modul pre výstupy

FESTO

Údaje pre objednávku				
názov		typ	č. dielu	
<b>konektor</b>				
	konektor M12, 5 pólov	SEA-M12-5GS-PG7	175 487	
	konektor Sub-D, 25 pólov	SD-SUB-D-ST25	527 522	
<b>kryt</b>				
	ochranný kryt pre CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól	AK-8KL	538 219	
<b>tieniaci kryt</b>				
	tieniaci kryt pre pripojenia M12	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
<b>užívateľská dokumentácia</b>				
	užívateľská dokumentácia	nemčina	P.BE-CPX-AX-DE	526 415
		angličtina	P.BE-CPX-AX-EN	526 416
		španielčina	P.BE-CPX-AX-ES	526 417
		francúzština	P.BE-CPX-AX-FR	526 418
		taliančina	P.BE-CPX-AX-IT	526 419
		švédčina	P.BE-CPX-AX-SV	526 420

## Terminály CPX

technické údaje - pneumatické rozhranie MPA

### Funkcia

Pneumatické rozhranie MPA vytvára elektromechanické prepojenie medzi terminálom CPX a ventilovým terminálom MPA.

Cez integrovanú zbernicu CPX sú signály zo zbernicového uzla ďalej vedené na riadiacu elektroniku v elektrických moduloch ventilového terminálu MPA. Prevod zbernicového signálu na riadiaci systém magnetických cievok sa vykoná v elektronickom module vždy pre 4 ventily (max. 8 cievok).

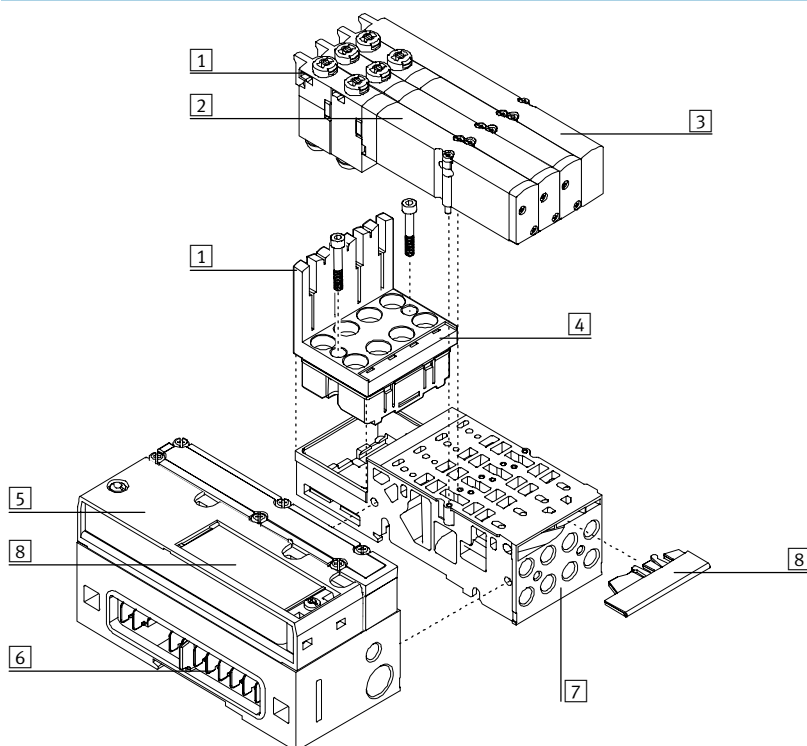
Z technického hladiska tvoria jednotlivé pneumatické moduly MPA vždy samostatný elektrický modul s digitálnymi výstupmi. Cez zret'azovací blok CPX-GE-EV-V je možné galvanicky oddelene napájať ventily.

### Oblasť použitia

- napájanie ventilového terminálu MPA
- max. 64 ventilových cievok
- max. 8 elektronických modulov
- vlastností elektronického modulu ventilového terminálu MPA sú parametrizovateľné, napr. stav ventilovej cievky pri prerušení komunikácie prevádzkovej zbernice (Fail-Safe)
- pneumatické rozhranie je napájané z ľavého zret'azovacieho bloku napätím pre elektroniku a napätím pre ventily - toto napätie je ďalej prenášané na elektronické moduly
- elektronické moduly ventilového terminálu MPA: podpätie ventilov



### Prehľad pneumatického rozhrania MPA a ventilového terminálu MPA



- 1 LED diódy
  - výstupy (žltá)
  - chyba (červená)
  - chyba modulu (všetky LED diódy červené)
- 2 ventily
- 3 rezervná doska
- 4 elektronický modul
- 5 pneumatické rozhranie MPA
- 6 elektrické napájanie a zbernicové pripojenie
- 7 pripojovacia doska
- 8 popisovacie polia

## Terminály CPX

technické údaje - pneumatické rozhranie CPA

FESTO

### Funkcia

Pneumatický interfejs CPA prepája ventilový terminál CPA s terminálom CPX pomocou podporovaných protokolov prevádzkových zberníc. Pomocou vstupných modulov terminálu CPX je teda možné kompletný pneumatický riadiaci reťazec uzavrieť na prevádzkovej zbernici (PZ-ventil-pohon-snímač-PZ). Prídavným napájaním sa realizujú rôzne spínacie obvody pre ventily a elektrické výstupy. Integrovaná diagnostika ventilu umožňuje rýchle vyhľadanie príčin chýb a tým sa dosiahne vyššia disponibilita zariadenia.

### Oblasť použitia

- napájanie ventilových terminálov CPA10 a CPA14
- max. 22 ventilových cievok
- priestorové obsadenie adries (konfigurácia) ventilového terminálu nastaviteľné integrovaným DIL prepínačom
- vlastnosti pneumatického rozhrania sú parametrizovateľné, napr. stav ventilovej cievky pri prerušení komunikácie prevádzkovej zbernice (Fail-Safe)
- pneumatické rozhranie je napájané z ľavého zretazovacieho bloku napätím pre elektroniku a napätím pre ventily
- detekcia chýbajúcich ventilových cievok a monitorovanie skratu ventilov



Všeobecné technické údaje			
typ			CPX-GP-CPA-10
č. dielu			195 710
			CPX-GP-CPA-14
			195 712
počet ventilových cievok			22
max. príkon	na modul	[A]	4
	na kanál	[A]	0,2
istenie			interné elektronické istenie pre ventilový výstup
príkon modulu z napájania elektroniky/snímačov	[mA]		typ. 15
napájacie napätie ventilov	[V]		24 DC +10% -15%
oddelenie potenciálov	kanál – kanál		nie
	kanál – interná zbernica		áno, pri použití prídavného napájania ventilov (pri príprave)
indikácia LED diódou	zberná diagnostika		1
	kanálová diagnostika		-
	stav kanálov		- (na ventiloch)
diagnostika			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ záťažové napätie ventilov</li> <li>■ skrat ventilovej cievky (kanálovo orientovanej)</li> <li>■ prerušenie vodica ventilovej cievky (detekcia kludového prúdu orientovaná na kanál magnetických cievok ventilu)</li> </ul>
parametrizácia			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ monitorovanie modulu</li> <li>■ monitorovanie prerušenia vodica, kanál x</li> <li>■ bezpečnosť pri poruche, kanál x</li> </ul>
spôsob ochrany podľa EN 60 529			IP65
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály			polymér
rozmer rastra	[mm]		50
rozmery Š x D x V	[mm]		50 x 110 x 58
hmotnosť	[g]		150

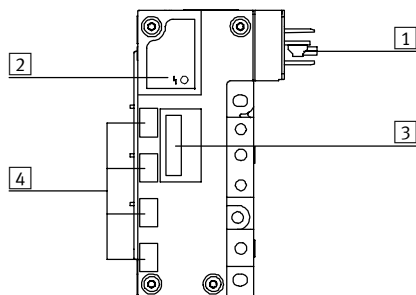


# Terminály CPX

technické údaje - pneumatické rozhranie CPA

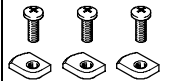
## Pripojovacie a zobrazovacie prvky

CPX-GP-CPA-...



- 1 konektor pre prepojenie s ventilmi
- 2 dióda LED indikujúca chybu (červená)
- 3 prepínač DIL pod priehladným krytom
- 4 polia pre popis adries

## Údaje pre objednávku

názov	typ	č. dielu
<b>upevnenie na montážnu lištu</b>		
 upevnenie terminálu CPX a ventilového terminálu CPA na montážnu lištu	CPX-CPA-BG-NRH	526 032

## Terminály CPX

technické údaje - pneumatické rozhranie MIDI/MAXI

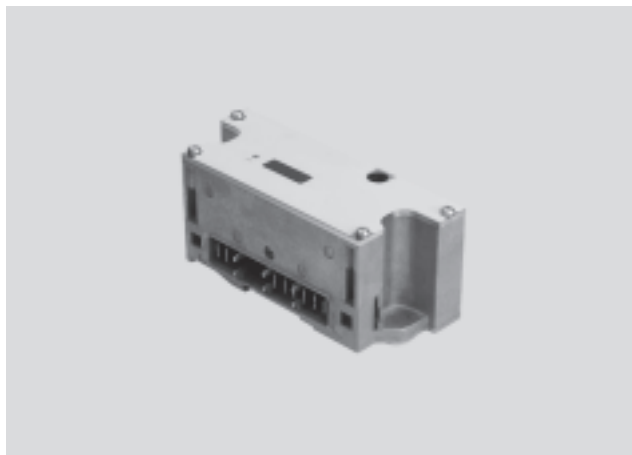
FESTO

### Funkcia

Pneumatické rozhranie MIDI/MAXI prepája ventilový terminál MIDI/MAXI s terminálom CPX pomocou podporovaných protokolov prevádzkových zberníc. Pomocou vstupných modulov terminálu CPX je teda možné kompletný pneumatický riadiaci reťazec uzavrieť na prevádzkovej zbernici (PZ-ventil-pohon-snímac-PZ). Prídavným napájaním sa realizujú rôzne spínacie obvody pre ventily a elektrické výstupy. Integrovaná diagnostika ventilu umožňuje rýchle vyhľadanie príčin chýb a tým sa dosiahne vyššia disponibilita zariadenia.

### Oblasť použitia

- napájanie ventilových terminálov MIDI/MAXI
- max. 26 ventilových cievok
- priestorové obsadenie adries (konfigurácia) ventilového terminálu nastaviteľné integrovaným DIL prepínačom
- vlastnosti pneumatického rozhrania sú parametrizovateľné, napr. stav ventilovej cievky pri prerušení komunikácie prevádzkovej zbernice (Fail-Safe)
- pneumatické rozhranie je napájané z ľavého zretazovacieho bloku napätím pre elektroniku a napätím pre ventily



Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-GP-03-4,0		
č. dielu	195 738		
počet ventilových cievok	26		
max. príkon	na modul	[A]	4
	na kanál	[A]	0,2
istenie	interné elektronické istenie pre ventilový výstup		
príkon modulu z napájania elektroniky/snímačov		[mA]	typ. 15
napájacie napätie ventilov		[V]	24 DC +10% -15%
oddelenie potenciálov	kanál – kanál		nie
	kanál – interná zbernica		áno, pri použití prídavného napájania ventilov (pri príprave)
indikácia LED diódou	zberná diagnostika		1
	kanálová diagnostika		–
	stav kanálov		– (na ventiloch)
diagnostika	■ záťažové napätie ventilov		
parametrizácia	■ monitorovanie modulu		
	■ bezpečnosť pri poruche, kanál x		
spôsob ochrany podľa EN 60 529	IP65		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	hliníková tlaková liatina		
rozmier rastra		[mm]	50
rozmery Š x D x V		[mm]	50 x 132 x 55
hmotnosť		[g]	390

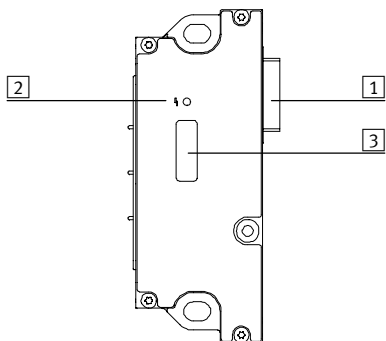
# Terminály CPX

technické údaje - pneumatické rozhranie MIDI/MAXI

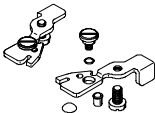
FESTO

## Pripojovacie a zobrazovacie prvky

CPX-GP-03-4,0



- 1 konektor pre prepojenie s ventilmi
- 2 dióda LED indikujúca chybu (červená)
- 3 prepínač DIL pod priehladným krytom

Údaje pre objednávku		
názov	typ	č. dielu
<b>upevnenie na montážnu lištu</b>		
	upevnenie terminálu CPX a ventilového terminálu MIDI na montážnu lištu	CPX-03-4,0 526 033
	upevnenie terminálu CPX a ventilového terminálu MAXI na montážnu lištu	CPX-03-7,0 526 034

# Terminály CPX

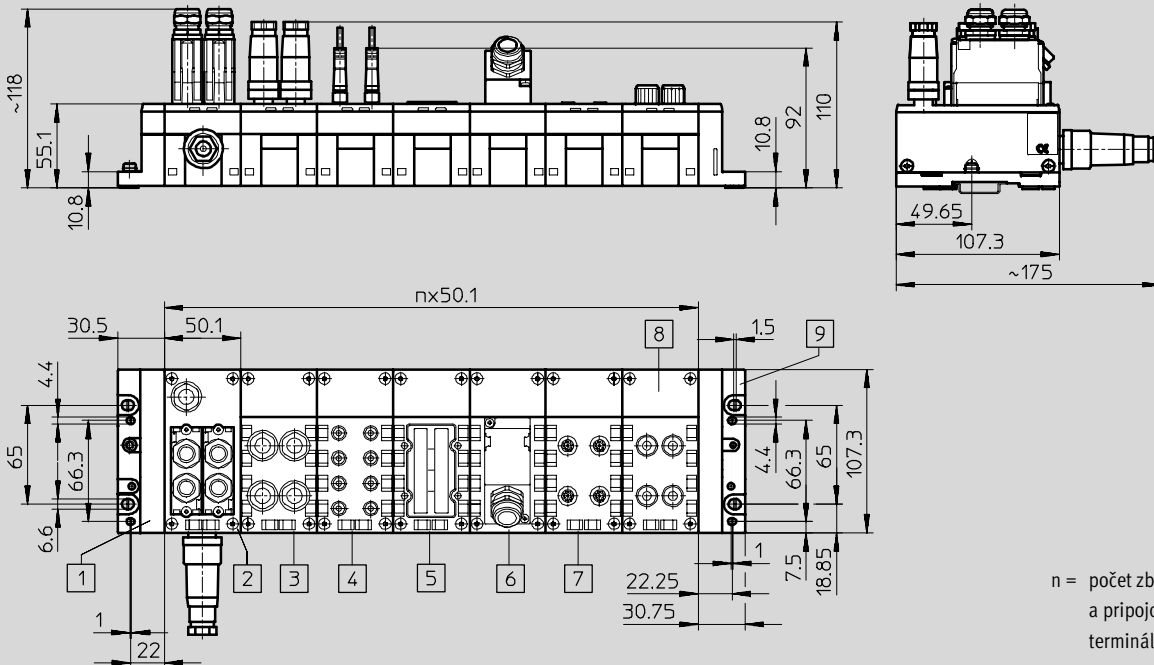
technické údaje

FESTO

## Rozměry - terminál CPX

s uzlom zbernice a pripojovacími blokmi

CAD modely na stiahnutie → [www.festo.sk/engineering](http://www.festo.sk/engineering)



n = počet zbernicových uzlov a pripojovacích blokov terminálu CPX

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 ľavá koncová doska                    | 4 pripojovací blok<br>CPX-AB-8-M8-3POL | 6 pripojovací blok<br>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 8 pripojovací blok<br>CPX-AB-4-M12x2-5POL |
| 2 uzol zbernice                         | 5 pripojovací blok<br>CPX-AB-8-KL-4POL | 7 pripojovací blok<br>CPX-AB-4-HAR-4POL     |   |
| 3 pripojovací blok<br>CPX-AB-4-M12-8POL |  |   | 9 pravá koncová doska                     |

# Terminály CPX

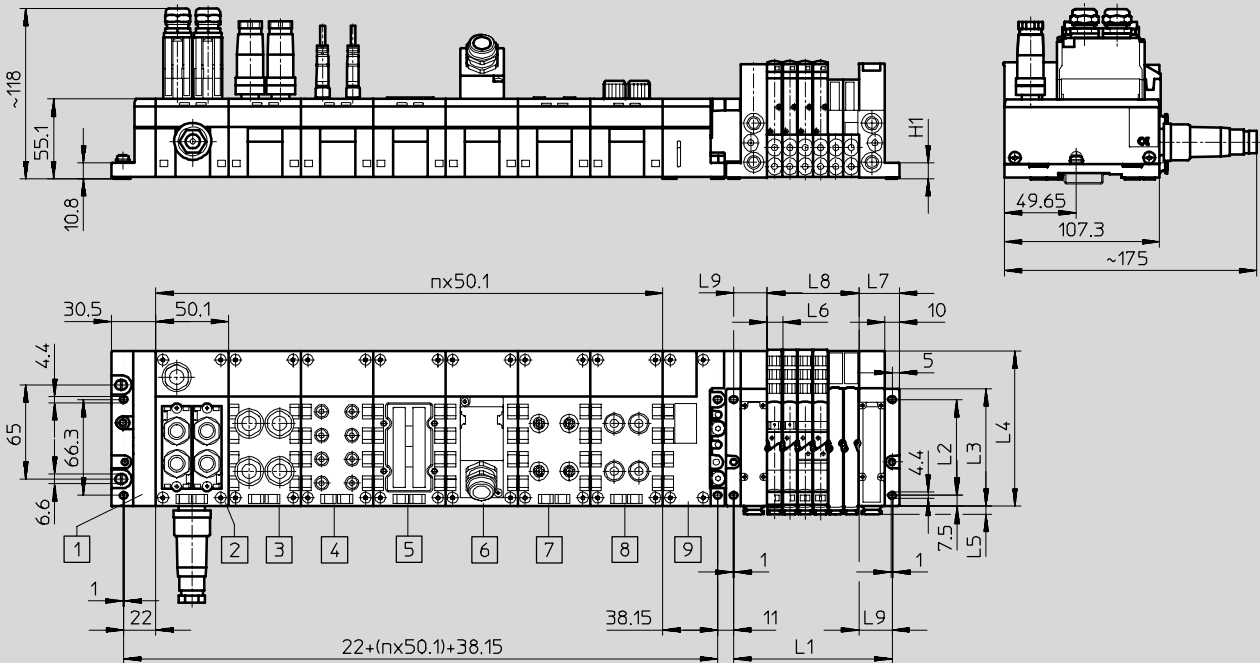
technické údaje



## Rožmery - terminál CPX

CAD modely na stiahnutie → [www.festo.sk/engineering](http://www.festo.sk/engineering)

s prevádzkovou zbernicou, pripojovacími blokmi a ventilovým terminálom CPA



n = počet zbernicových uzlov a pripojovacích blokov terminálu CPX

- |                                      |                                     |  |  |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| 1 ľavá koncová doska                 | 4 pripojovací blok CPX-AB-8-M8-3POL | 6 pripojovací blok CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 8 pripojovací blok CPX-AB-4-M12x2-5POL |
| 2 uzol zbernice                      | 5 pripojovací blok CPX-AB-8-KL-4POL | 7 pripojovací blok CPX-AB-4-HAR-4POL     | 9 pneumatický interfejs CPA            |
| 3 pripojovací blok CPX-AB-4-M12-8POL |                                     |  |  |

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

1) n = počet ventilov

# Terminály CPX

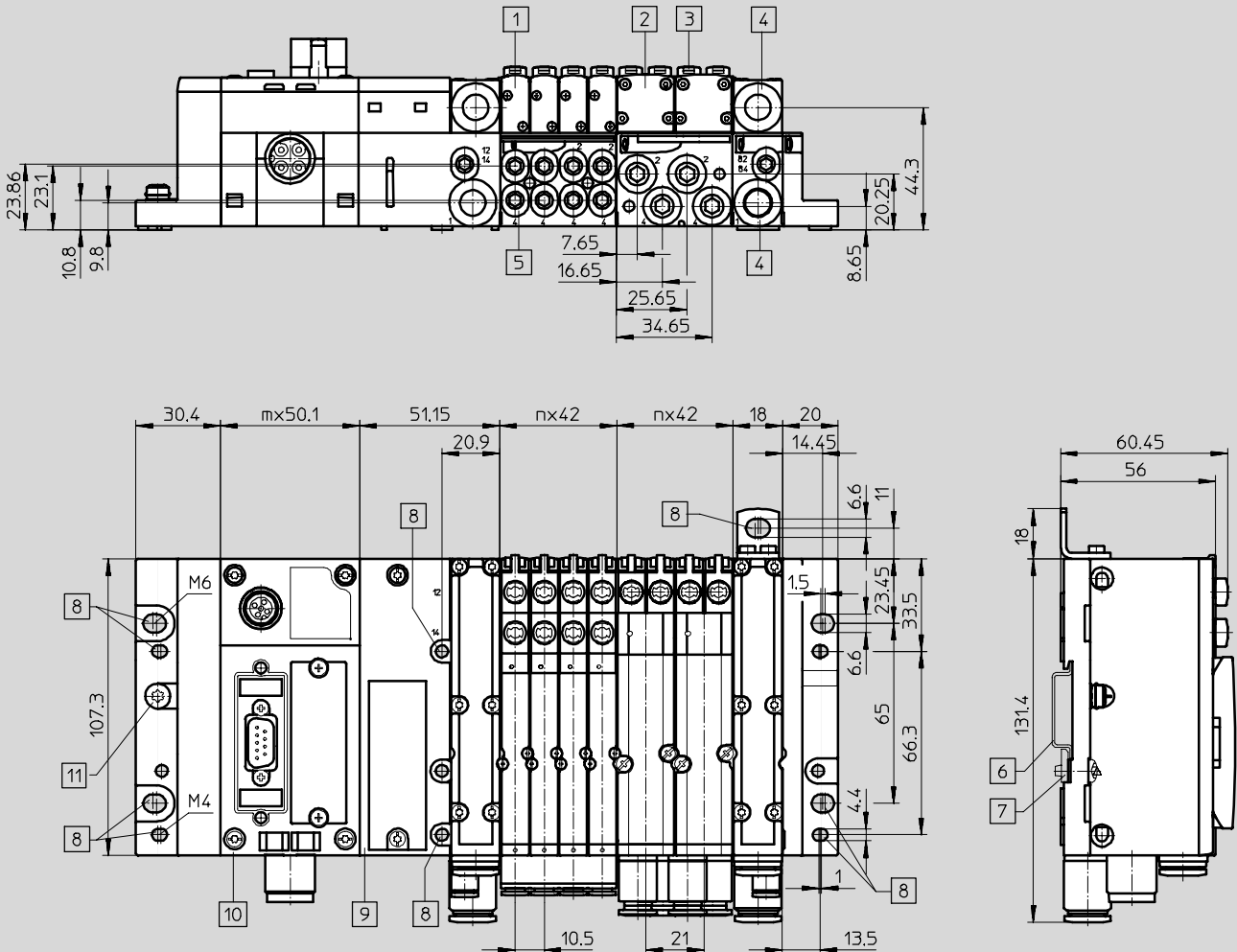
technické údaje

FESTO

## Rozměry - terminál CPX

s uzlom zbernice a ventilovým terminálom MPA

CAD modely na stiahnutie → [www.festo.sk/engineering](http://www.festo.sk/engineering)



- |   |                               |                             |  |
|---|-------------------------------|-----------------------------|--|
| 1 magnetický ventil MPA1                | 5 pracovné pripojenia         | 9 pneumatický interfejs MPA | n počet pripojovacích dosiek v rasti 4 ventilov MPA1 alebo 2 ventilov MPA2 |
| 1 magnetický ventil MPA2                | 6 montážna lišta              | 10 modul CPX                | m počet modulov CPX  |
| 3 pomocné ručné ovládanie               | 7 upevnenie na montážnu lištu | 11 uzemňovacia skrutka      |  |
| 4 pripojenia pre prívod a odvod vzduchu | 8 upevňovacie otvory          |                             |  |

Fieldbus systémy, elektrické periférie  
modulárne elektrické terminály

4.8

# Terminály CPX

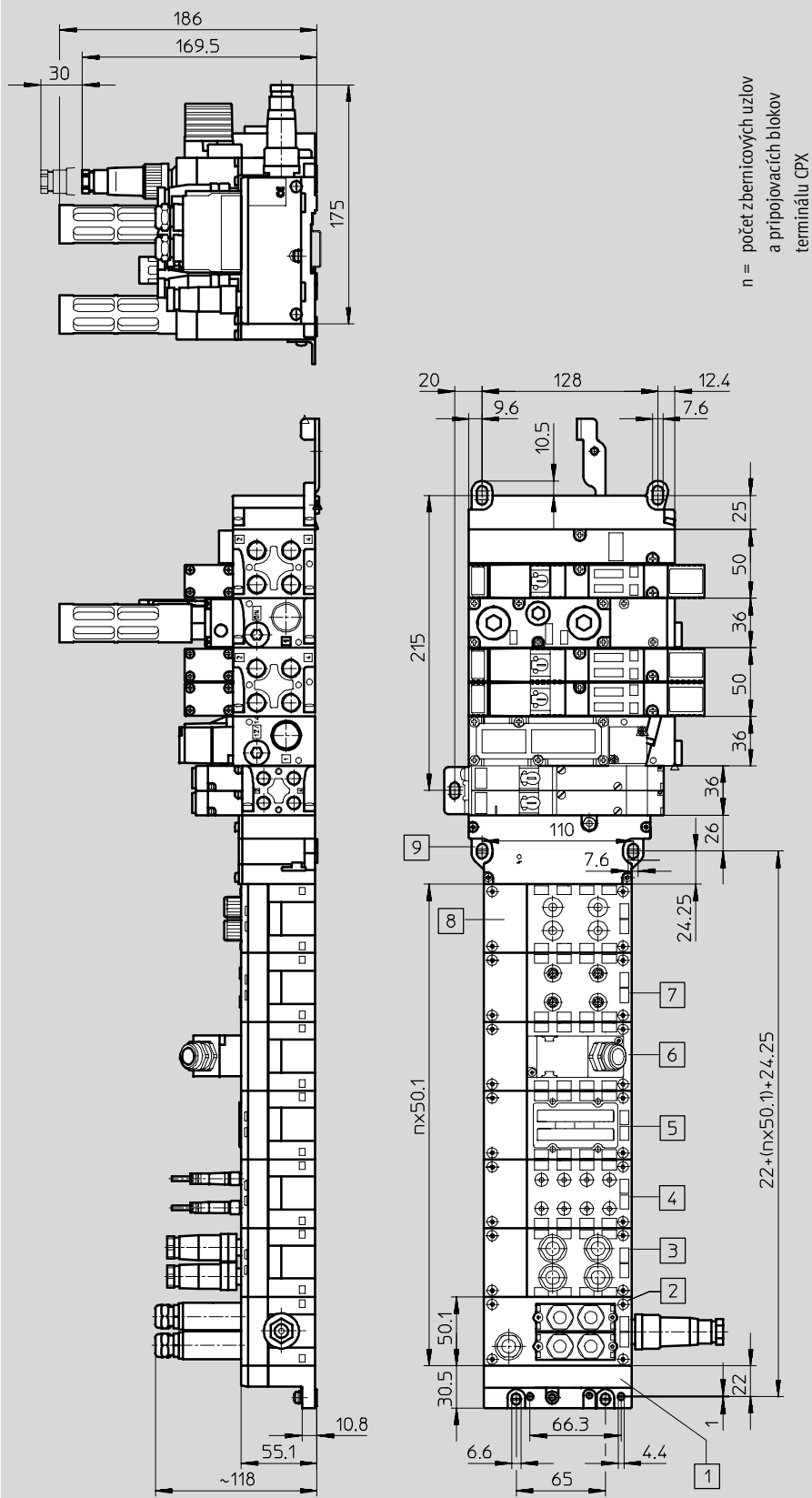
technické údaje

FESTO

## Rozměry - terminál CPX

s převádzkovou zbernicou, pripojovacími blokmi a ventilovým terminálom MIDI/MAXI

CAD modely na stiahnutie → [www.festo.sk/engineering](http://www.festo.sk/engineering)



- |                   |                    |                        |                       |
|-------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|
| 1                 | ľavá koncová doska | 6                      | pripojovací blok      |
| 2                 | uzol zbernice      | CPX-AB-1-SUB-BU-2.5POL |                       |
| 3                 | pripojovací blok   | CPX-AB-1-SUB-BU-2.5POL |                       |
| CPX-AB-4-M12-8POL |                    | 7                      | pripojovací blok      |
| pripojovací blok  |                    | CPX-AB-4-HAR-4POL      |                       |
| CPX-AB-8-M8-3POL  |                    | 8                      | pripojovací blok      |
| pripojovací blok  |                    | CPX-AB-4-M12x2-5POL    |                       |
| CPX-AB-8-KI-4POL  |                    | 9                      | pneumatický interfejs |
|                   |                    |                        | MIDI/MAXI             |

Fieldbus systémy, elektrické periférie  
modulárne elektrické terminály

4.8

# Terminály CPX

informácie pre objednávky

## Informácie pre objednávky

výber kombinácie terminálu CPX a pneumatických prvkov ventilového terminálu podľa čísiel stavebnice

Číslo stavebnice sa definuje kombináciou terminálu CPX s pneumatickými prvkami ventilového terminálu.

Pneumatická časť a elektrická časť sa konfigurujú pomocou rôznych objednávacích kódov - oddelených pomlčkou. Objednávací kód elektrickej časti CPX začína s 50E, objednávací kód pneumatickej časti závisí od zvolených pneumatických prvkov ventilového terminálu, napr. 12P-14-CX-... pre CPA14.



upozornenie

Na nasledujúcich stranách sú uvedené len čísla stavebnice s objednávacími údajmi pre terminál CPX bez pneumatickej časti. Údaje pre objednávky pneumatickej časti ventilového terminálu nájdete v príslušnej dokumentácii ventilového terminálu.

č. stavebnice	kombinácia	objednávací kód
197 330	CPX bez pneumatiky	50E-...
530 411	ventilový terminál MPA s CPX	50E-... 32P-CX-...
173 520	ventilový terminál CPA10 s CPX	50E-... 12P-10-CX-...
174 001	ventilový terminál CPA14 s CPX	50E-... 12P-14-CX-...
18 980	ventilový terminál MIDI/MAXI s CPX	50E-... 03P-...

## Všeobecné základné údaje a pravidlá

Objednávací kód 50E umožňuje mnoho kombinácií a podporuje tak modulárnu konštrukciu terminálu CPX.

V zásade je potrebné dodržiavať nasledujúce systémové obmedzenia:

- jeden zbernicový uzol
- max. 9 vstupno/výstupných modulov
- max. jedno pneumatické rozhranie
- max. jeden zret'azovací blok s napájaním systému

Naviac je možné pomocou objednávacieho kódu konfigurovať až 10 modulových pozícií pre elektrické moduly. Pre každú pozíciu modulu sa najprv definuje elektrický modul (elektronický modul), následne pripojovacia technika a potom voliteľné napájanie.

Dodržiavajte prosím všeobecné pravidlá, predovšetkým tieto:

- všeobecné základné údaje a pravidlá pre možné pozície modulov (→ 4 / 4.8-14)
- podporovaná kombinácia elektronických modulov a pripojovacej techniky (→ 4 / 4.8-14)
- obmedzenia počtu modulov v závislosti od zvoleného uzla zbernice v medznom prípade (→ 4 / 4.8-22)
- všeobecné medzné hodnoty a pravidlá ohľadne napájania (→ 4 / 4.8-19)

## Objednávací kód

Pomocou objednávacieho kódu je fyzická štruktúra terminálu CPX opísaná znakmi v jednej rade. Každý modul, ktorý je možné si vybrať, má svoju vyhranenú rozlišovaciu značku, napr. B. CPX-8DE = E, CPX-AB-4-M12x2-5POL = X.

Poradie modulov je definované fyzickým usporiadaním v rámci terminálu CPX. To platí aj pre uzol zbernice a aj pre moduly I/O.



# Terminály CPX

Informácie pre objednávky

## Príklad objednávky

Terminál CPX sa skladá z uzla zbernice s napájaním systému, 8 modulov I/O a jedného pneumatického rozhrania MIDI/MAXI.

Na oboch nasledujúcich stranách je rovnaký príklad v stavebnicovej zostave.

## 1. krok – definovanie elektrických modulov

### zbernicové uzly

- uzol zbernice CPX-FB13 s konektorom Sub-D pre Profibus-DP a napájaním systému (pozícia modulu 0)

### vstupno/výstupné moduly

- dva digitálne vstupné moduly (každý 8 vstupov), každý s pripojovacím blokom 4 x M12, 5 pólov (pozícia modulu 1 a 2)
- jeden digitálny výstupný modul (4 výstupy) s jedným pripojovacím blokom 4 x M12, 5 pólov (pozícia modulu 3)
- jeden digitálny vstupno/výstupný modul (8 vstupov a 8 výstupov) s jedným pripojovacím blokom Sub-D, 25 pólov, zásuvka (pozícia modulu 4)
- tri analógové moduly (každý 2 vstupy), každý s pripojovacím blokom 4 x M12, 5 pólov (pozícia modulu 5, 6 a 7)
- jeden analógový modul (2 výstupy) s jedným pripojovacím blokom 4 x M12, 5 pólov (pozícia modulu 8)

pozícia modulu
elektrický modul
pripojovacia technika
napájanie



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
F13	E	E	A	Y	U	U	U	P	
GE	X	X	X	B	X	X	X	X	
S									

výsledný objednávací kód:  
50E-F13GESEXAXYBUXUXPX

## 2. krok – definovanie pneumatického rozhrania/pravej koncovej dosky

Každému pneumatickému rozhraniu prípadne pravej koncovej doske pre použitie terminálu CPX bez pneumatických prvkov je priradená ďalšia rozlišovacia značka.

Táto značka je pripojená k objednávaciemu kódu, oddelená pomlčkou. Príklad: pneumatické rozhranie MIDI/MAXI = rozlišovací kód A

Cena pneumatického rozhrania alebo pravej koncovej dosky automaticky zahrňa kompletnú montáž a testovanie všetkých jednotlivých a celkových funkcií, viaceré manuály a nevyhnutne potrebné príslušenstvo, ako napríklad ľavú koncovú dosku.

výsledný objednávací kód:  
50E-F13GESEXAXYBUXUXPX-A

## 3. krok – definovanie požadovanej užívateľskej dokumentácie

Užívateľská dokumentácia CPX z uvedeného príkladu pozostáva z:

- popis systému CPX
- popis elektronického uzla zbernice CPX-FB13
- popis modulov I/O

Pomocou rozpoznávacieho kódu si môžete zvolit jazyk dokumentácie. Príklad: popis CPX v angličtine = rozpoznávací kód E

Užívateľská dokumentácia pre terminál CPX je zahrnutá v cene pneumatického rozhrania či pravej koncovej dosky.

Kódové písmeno B znamená, že zákazník sa výslovne vzdáva užívateľskej dokumentácie, pretože príslušnú príručku má už k dispozícii. Príslušná čiastka za nedodanú dokumentáciu bude zákazníkovi dobropisovaná.

výsledný objednávací kód:  
50E-F13GESEXAXYBUXUXPX-A-E

# Terminály CPX

údaje pre objednávku – stavebnica výrobkov



## M Minimálne údaje ➔

č. stavebnice	ventilový terminál, elektrická časť	pozícia elektrického modulu 0 ... 9				
197 330	50E	3 elektrické riadiace systémy/pozícia vstupov a výstupov 0 ... 9: F06, F11, F13, F14, F23, T03, T04, T05, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, E, D, F, L, A, Y, U, P 4 pozícia pripojovacej techniky 0 ... 9: GA, GB, GC, GD, GE, GF, GH, GI, GL, GM, GP, X, GW, W, R, GQ, GO, J, H, B, C				
príklad objednávky		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">0 Výber (možnosti)</div> 5 pozícia napájania 0 ... 9: S, Z, V, QS, QZ, QV, QP				
197 330	50E	pozície modulov	0	1	2	3
1	2		F06 GI S	ER	AXZ	
			3 + 4 + 5			

### Tabuľka pre objednávku

		podmienky	kód	zadanie kódu
M	1	č. stavebnice	197 330	
	2	ventilový terminál, elektrická časť	CPX – elektrický modulárny terminál	50E
		pozícia elektrického modulu 0 ... 9		-
	3	elektrické riadiace systémy/vstupy a výstupy	uzol prevádzkovej zbernice pre Interbus	1 F06
		pozícia 0 ... 9	uzol prevádzkovej zbernice pre DeviceNet	1 2 F11
			uzol prevádzkovej zbernice pre Profibus DP	1 F13
			uzol prevádzkovej zbernice pre CANopen	1 F14
			uzol prevádzkovej zbernice pre CC-Link	1 F23
			Front End Controller Remote	1 T03
			Front End Controller Monitoring	1 T04
			Front End Controller Remote I/O	1 T05
			CP interfejs, 16 DE a 16 DA	1 T11
			CP interfejs, 32 DE a 32 DA	1 T12
			CP interfejs, 48 DE a 48 DA	1 T13
			CP interfejs, 64 DE a 64 DA	1 T14
			CP interfejs, 80 DE a 80 DA	1 T15
			CP interfejs, 96 DE a 96 DA	1 T16
			CP interfejs, 112 DE a 112 DA	1 T17
			CP interfejs, 128 DE a 128 DA	1 T18
			vstupný modul, 8 digitálnych vstupov	E
			vstupný modul, 8 digitálnych vstupov (diagnostika kanálov)	D
			vstupný modul, 4 digitálne vstupy	F
			výstupný modul, 8 digitálnych výstupov	L
			výstupný modul, 4 digitálne výstupy	A
			vstupno/výstupný modul 16 násobný, po 8 digitálnych I/O	Y
			vstupný modul, 2 analógové vstupy	U
			výstupný modul, 2 analógové výstupy	P

1 F..., T... dávajte pozor na maximálny počet vstupov/výstupov; ➔ tabuľky 4 / 4.8-22

2 F11 prípustný len na prvej pozícii modulu

### prenosový kód objednávky

197 330	50E	0	1	2	3
1	2				
		3 + 4 + 5			

Fieldbus systémy, elektrické periférie  
modulárne elektrické terminály

4.8

# Terminály CPX

údaje pre objednávku – stavebnica výrobkov

FESTO

**M** Minimálne údaje →

pozícia elektrického modulu 0 ... 9

**3 elektrické riadiace systémy/pozícia vstupov a výstupov 0 ... 9:** F06, F11, F13, F14, F23, T03, T04, T05, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, E, D, F, L, A, Y, U, P

**4 pozícia prípojovacej techniky 0 ... 9:** GA, GB, GC, GD, GE, GF, GH, GI, GL, GM, GP, X, GW, W, R, GQ, GO, J, H, B, C

**O** Výber (možností)

5 pozícia napájania 0 ... 9: S, Z, V, QS, QZ, QV, QP

pozície modulov

4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---

3 + 4 + 5

Tabuľka pre objednávku		podmienky	kód	zadanie kódu
<b>M</b>	4 prípojovacia technika pozícia 0 ... 9	adaptér, 2 x M12, 5 pólov, DeviceNet/CANopen	GA	
		prípojovacia sada skrutkových svoriek, 5 pólov, pre DeviceNet/CANopen	GB	
		bez prípojovacej techniky špecifickej pre uzly	GC	
		priamy konektor, IP65, Sub-D, 9 pólov, pre DeviceNet/CANopen	GD	
		priamy konektor, IP65, Sub-D, 9 pólov, pre Profibus DP	GE	
		adaptér, 2 x M12, kód B, pre Profibus DP	GF	
		prípojovacia sada, IP65, RJ45, pre ethernet	GH	
		prípojovacia sada, IP65, 2 x Sub-D, 9 pólov, pre Interbus	GI	
		adaptér, skrutková svorka, 5 pólov, pre CC-Link	GL	
		priamy konektor, IP65, Sub-D, 9 pólov, pre CC-Link	GM	
		prípojovací blok, 2 x M12, pre Interbus	GP	
		prípojovací blok, 4 x M12, 5 pólov, dvojité	X	
		prípojovací blok, 4 x M12, 5 pólov, dvojité, kovový závit	GW	
		prípojovací blok, 4 x M12, 5 pólov, dvojité, tieneny	W	
		prípojovací blok, 8 x M8, 3 póly	R	
		prípojovací blok, 8 x M8, 4 póly, dvojité	GQ	
		prípojovací blok, 2 x M12, kód B, 5 pólov, pre Profibus DP	GO	
		prípojovací blok, 8 x svorky CageClamp, 4 póly	J	
		prípojovací blok, 4 x Harax, 4 póly	H	
prípojovací blok, Sub-D, 25 pólov, zásuvka	B			
prípojovací blok, 4 x M12, 8 pólov (DNCV)	C			
<b>O</b>	5 pozícia napájania 0 ... 9	zreťazovací blok s napájaním systému	S	
		zreťazovací blok s prídavným napájaním	Z	
		zreťazovací blok s napájaním ventilov	V	
		zreťazovací blok s napájaním systému, M18, 4 póly	QS	
		zreťazovací blok s prídavným napájaním, M18, 4 póly	QZ	
		zreťazovací blok s napájaním ventilov, M18, 4 póly	QV	
		zreťazovací blok s napájaním systému, 7/8", 5 pólov	QP	

**3** GI, GP len s elektrickým riadiacim systémom/vstupy a výstupy F06

**4** GO len s elektrickým riadiacim systémom F13 (uzol prevádzkovej zbernice pre Profibus DP)

**5** V pri výbere zreťazovacieho bloku s napájaním ventilov V musia byť v pneumatickej časti MPA zvolené všetky prípojovacie dosky s "galvanicky oddeleným elektrickým modulom" H  
zreťazovací blok s napájaním ventilov V len s elektrickým riadiacim systémom CP interfejs T11 ... T18

prenosový kód objednávky

4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---

3 + 4 + 5

Fieldbus systémy, elektrické periférie  
modulárne elektrické terminály

4.8

# Terminály CPX

údaje pre objednávku – stavebnica výrobkov



→ **M** Minimálne údaje →

pneumatické rozhranie

Z, B, C, A, D

- **Z**  
6

Tabuľka pre objednávku			podmienky	kód	zadanie kódu	
↓	<b>6</b>	pneumatické rozhranie	prvá koncová doska CPX	<b>6</b>	<b>-Z</b>	
			pneumatické rozhranie CPX pre CPA10	<b>7</b>	<b>-B</b>	
			pneumatické rozhranie CPX pre CPA14	<b>8</b>	<b>-C</b>	
			pneumatické rozhranie CPX pre Midi/Maxi	<b>9</b>	<b>-A</b>	
			pneumatické rozhranie CPX pre MPA	<b>10</b>	<b>-D</b>	

- 6** **Z** iba pri CPX bez pneumatiky (č. stavebnice 197 330), potom ale povinne nie na pozíciu modulu 0
- 7** **B** len pri CPX s CPA-10 (č. stavebnice 173 520), potom ale povinne

- 8** **C** len pri CPX s CPA-14 (č. stavebnice 174 001), potom ale povinne
- 9** **A** len pri CPX s Midi/Maxi (č. stavebnice 18 980), potom ale povinne
- 10** **D** len pri CPX s MPA (č. stavebnice 533 203), potom ale povinne

**prenosový kód objednávky**

-   
6

# Terminály CPX

údaje pre objednávku – stavebnica výrobkov

FESTO

0 Výber (možnosti)								
užívateľská dokumentácia	elektrické príslušenstvo	sieťové pripojenie zásuvkou	konektor, 4 póly	konektor, 5 pólov	konektor pre 2 káble	konektor, 3 póly	konektor pre pripojovací blok	upevnenie na montážnu lištu
D, E, F, I, J, S, V		...N, ...M, ...I, ...J	...S, ...T, ...W	...P	...X, ...K	...C, ...R	...A, ...E	...H
- 7	+ 8							

Tabuľka pre objednávku		č. stavebnice		197 330	podmienky	kód	zadanie kódu
0 7	užívateľská dokumentácia	nemčina				-D	
		angličtina				-E	
		francúzština				-F	
		taliančina				-I	
		japončina			11	-J	
		španielčina				-S	
		švédčina				-V	
8	elektrické príslušenstvo					+	+
	priama zásuvka, M18, 4 póly, pre prevádzkové napätie	Pg11 (1,5 mm <sup>2</sup> )	1 ... 99 (NTSD-GD-9)			...N	
		Pg 13,5 (2,5 mm <sup>2</sup> )	1 ... 99 (NTSD-GD-13,5)			...M	
	uhlová zásuvka, M18, 4 póly, pre prevádzkové napätie	Pg11 (1,5 mm <sup>2</sup> )	1 ... 99 (NTSD-WD-9)			...I	
		metrický (2,5 mm <sup>2</sup> )	1 ... 99 (NTSD-WD-11)			...J	
	priamy konektor, M12, pre snímače/pohony	4 póly, Pg7	1 ... 99 (SEA-GS-7)			...S	
		4 póly, Pg9	1 ... 99 (SEA-GS-9)			...T	
		4 póly, Pg7, (2,5 mm <sup>2</sup> kábel s Ø)	1 ... 99 (SEA-4GS-7-2,5)			...W	
		5 pólov, Pg7	1 ... 99 (SEA-M12-5GS-PG7)			...P	
	priamy konektor, M12, pre 2 káble (DUO)	4 póly, Pg11	1 ... 99 (SEA-GS-11-DUO)			...X	
		5 pólov, Pg11	1 ... 99 (SEA-5GS-11-DUO)			...K	
	priamy konektor, M8, 3 póly, pre snímače/pohony	so závitom	1 ... 99 (SEA-3GS-M8-S)			...C	
		pájkovateľný	1 ... 99 (SEA-GS-M8)			...R	
priamy konektor, pre snímače/pohony	Harax, 4 póly	1 ... 99 (SEA-GS-HAR-4POL)			...A		
	IP65, Sub-D, 25 pólov	1 ... 99 (SD-SUB-D-ST25)			...E		
upevnenie na montážnu lištu		1 (CPA-BG-NRH)			...H		

11 J len pri elektrickom riadiacom systéme/vstup a výstupy F23 sú k dispozícii

## prenosový kód objednávky

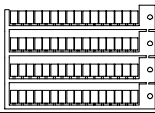

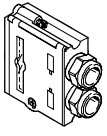

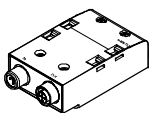




-  +

7 8

# Terminály CPX

príslušenstvo

FESTO

Údaje pre objednávku – príslušenstvo					
názov				typ	č. dielu
<b>popisovacie štítky</b>					
	popisovacie štítky 6x10, 64 kusov, v rámčeku			IBS-6x10	18 576
<b>upevnenie</b>					
	upevnenie pre montáž na stenu (pre dlhé ventilové terminály, 10 kusov)			CPX-BG-RW-10x	529 040
<b>konektor, zásuvky a príslušenstvo</b>					
	konektor Sub-D pre INTERBUS	vstupný (príchodzí)	FBS-SUB-9-BU-IB-B	532 218	
		výstupný (pokracujúci)	FBS-SUB-9-GS-IB-B	532 217	
	konektor Sub-D pre DeviceNet/CANopen		FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	532 219	
			FBS-SUB-9-GS-DP-B	532 216	
	konektor Sub-D pre CC-Link		FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B	532 220	
	zbernicové pripojenie, adaptér M12 (kód B), pre Profibus-DP		FBA-2-M12-5POL-RK	533 118	
	zbernicové pripojenie Micro Style, 2 x M12 pre DeviceNet/CANopen		FBA-2-M12-5POL	525 632	
	pripojovací blok, adaptér M12 (kód B), pre Profibus-DP		CPX-AB-2-M12-RK-DP	541 519	
	pripojovací blok, adaptér M12 (kód B), pre INTERBUS		CPX-AB-2-M12-RK-IB	534 505	
	zbernicové pripojenie Open Style pre svorkovú lištu s 5 pólmí, pre DeviceNet/CANopen		FBA-1-SL-5POL	525 634	
	zbernicové pripojenie, svorková lišta, 5 pólov, pre DeviceNet/CANopen		FBSD-KL-2x5POL	525 635	
	zbernicové pripojenie, skrutková svorka pre CC-Link		FBA-1-KL-5POL	197 962	
	závitová dutinka, 4 kusy		UNC4-40/M3x6	533 000	

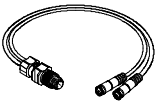
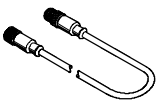
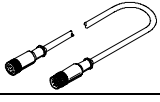
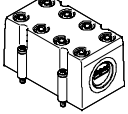
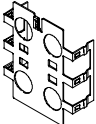
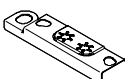

Fieldbus systémy, elektrické periférie  
modulárne elektrické terminály

4.8

# Terminály CPX

príslušenstvo

FESTO

Údaje pre objednávku – príslušenstvo				
názov		typ		č. dielu
<b>kábel a príslušenstvo</b>				
	kábel DUO M12	2x priama zásuvka	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x priama/uhlová zásuvka	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x uhlová zásuvka	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
	prípojovací kábel M8-M8	0,5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1,0 m	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	prípojovací kábel M8-M12	1,0 m	KM8-M12-GSGD-1	187 859
		2,5 m	KM8-M12-GSGD-2,5	187 860
		5,0 m	KM8-M12-GSGD-5	187 861
	prípojovací kábel M12-M12	2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
1,0 m		KM12-M12-GSWD-1-4	185 499	
	prípojovací kábel M12		KM12-8GD8GS-2-PU	525 617
	ochranný kryt pre CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól		AK-8KL	538 219
	tieniaci kryt pre pripojenia M12		CPX-AB-S-4-M12	526 184
	uzemňovací prvok pre pravú/ľavú koncovú dosku (5 kusov)		CPX-EPFE-EV	538 892
	uzatvárací kryt (10 kusov)	pre pripojenia M8	ISK-M8	177 672
		pre pripojenia M12	ISK-M12	165 592

Fieldbus systémy, elektrické periférie  
modulárne elektrické terminály

4.8