

Modulárny elektrický terminál CPX

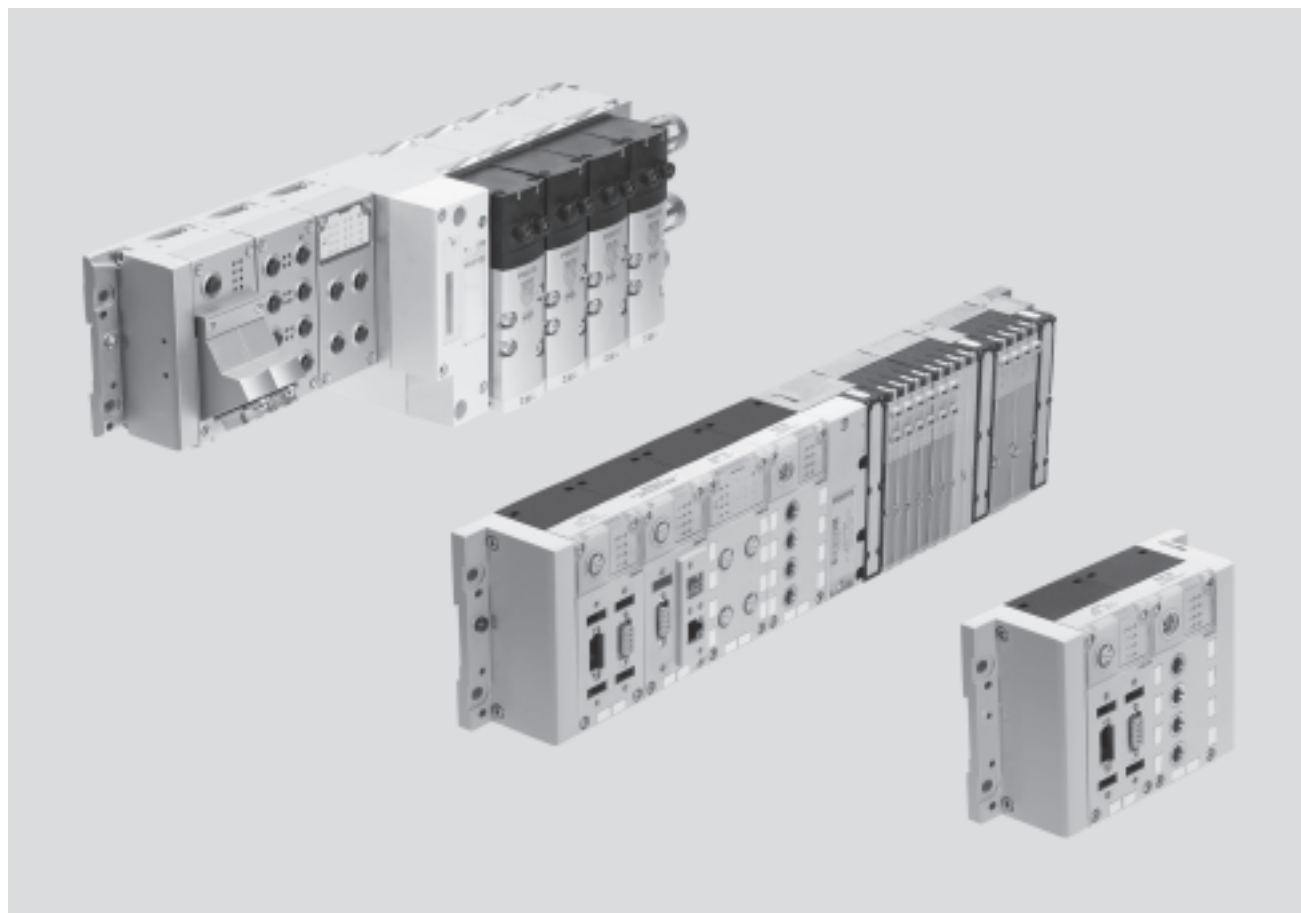
FESTO



Terminál CPX

hlavné údaje

FESTO



Hlavné údaje

inštalčná koncepcia	elektrika	montáž	prevádzka
<ul style="list-style-type: none">výber medzi viacerými typmi ventilo- vých terminálov pre rôzne aplikácie<ul style="list-style-type: none">MIDI/MAXICPAMPA-SMPA-FMPA-Ltyp32 MPA/MPA-FVTSA/VTSA-Fúsporné od najmenšej konfigurácie až po maximálny počet modulovaž 9 vstupno/výstupných elektric- kých modulov, zbernicové uzly a pneumatiké rozhranie/electro- nické moduly pre ventilyveľká rozmanitosť funkcií elektrických modulov a ich pripojenívoliteľná pripojovacia technika pre technicky a hospodárne optimalizo- vané spojeniamožnosť použitia ako Remote I/O	<ul style="list-style-type: none">vysoká tolerancia prevádzkového napätia ($\pm 25\%$)prípoj pre elektrické napájanie voliteľne M18, 7/8" alebo AIDA push-pullk dispozícii pre protokoly prevádzkovej zbernice a Ethernetvoliteľné funkčné a technologické moduly pre predbežné spracovanieIT služby by TCP/IP, ako napríklad diaľková údržba, diaľková diagnos- tika, webový server, alarm, pro- stredníctvom SMS správy a e-mailudigitálne vstupy a výstupy 4-násobné/8-násobné/ 16-násobné, voliteľne s jedno- kanálovou diagnostikouanalogové vstupy a výstupy 2-násobné/4-násobnétlakové vstupyteplotné vstupykontrolér pre pneumatiké a elektrické osiIP65 a IP67 alebo IP20	<ul style="list-style-type: none">montáž na stenu alebo na montáž- nu lištu, aj na pohyblivých jednotkáchmožnosť dodatočnej prestavby/ rozšírenia, jednoduché zrefazenie pri kovovej verzii CPXrozsiahle možnosti konfigurácie, modulárny systémkompletne zostavená a otestovaná jednotkaľahký výber, objednávanie bez problémov, jednoduchá montáž a prevádzkovanie vďaka centrál- nemu terminálu CPXzariadenie optimalizovaných riadiacích reťazcov vďaka voliteľnej pneumatikedecentrálne, podriadený inštalčný systém CPI zlepšuje taktovacie časy až o 30 %bezpečné a pohodlné uzemňovanie vďaka uzemňovaciemu plechu	<ul style="list-style-type: none">rýchle hľadanie chýb vďaka veľkému počtu, farebných LED na zbernicovom uzle a na všetkých vstupno/výstupných modulochpoužitie v priamej montáži na stroji (IP65/IP67) alebo v rozvodovej skrini so svorkovnicou (IP20)modulárne a kanálovo orientovaná diagnostikadiagnostika na mieste s dekodro- vaným textom na ovládacom zariadení CPX-MMIdiaľková diagnostika, prevádzková zbernica/Ethernetinovatívna diagnostická podpora vďaka integrovanému webovému serveru/webovému monitoru alebo údržbovému nástroju Maintenance- Tool s USB adaptérom pre PCoptimalizované uvedenie do prevádzky vďaka parametrizovateľ- ným funkciámservisná bezpečnosť vďaka rýchlej výmene pripojovacích blokov a modulov pri existujúcom zapojení

Terminál CPX

hlavné údaje

FESTO

Variety pneumatických prvkov terminálu CPX

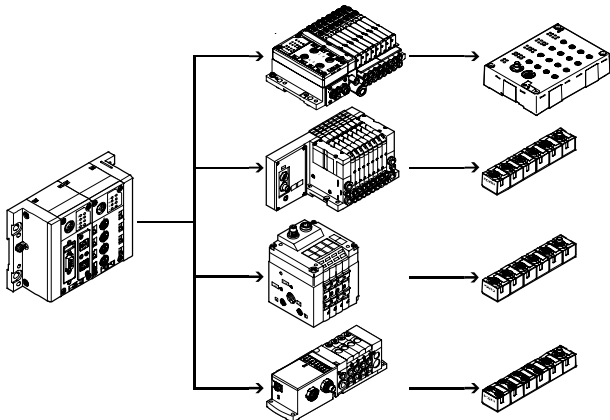
Elektrický terminál CPX je modulárny systém periférií pre ventilové terminály.

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

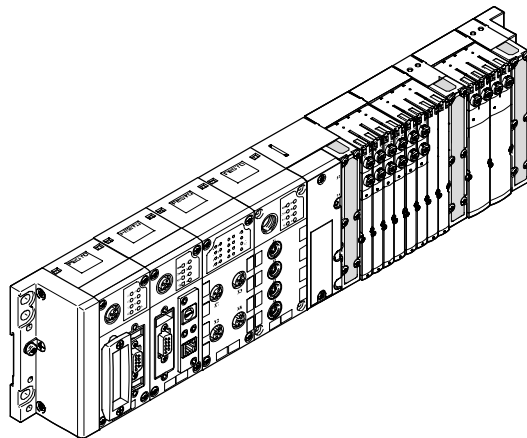
Vďaka modúlárnej konštrukcii systému je možné individuálne konfigurovať počet ventilov, vstupov a prídavných výstupov – vhodných pre aplikáciu.

ných výstupov – vhodných pre aplikáciu.

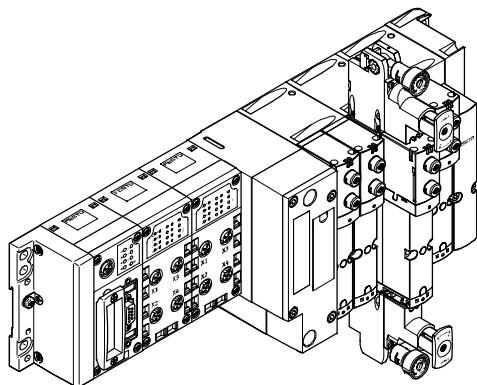
s ventilovým terminálom – decentralizovane



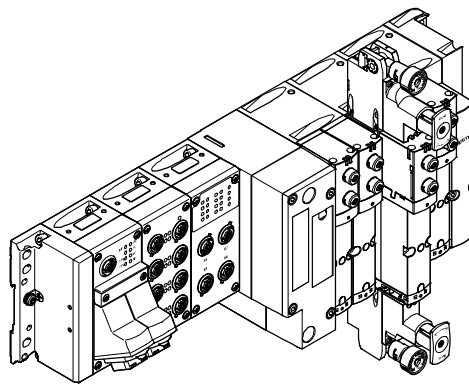
s ventilovým terminálom MPA-S – centralizovane



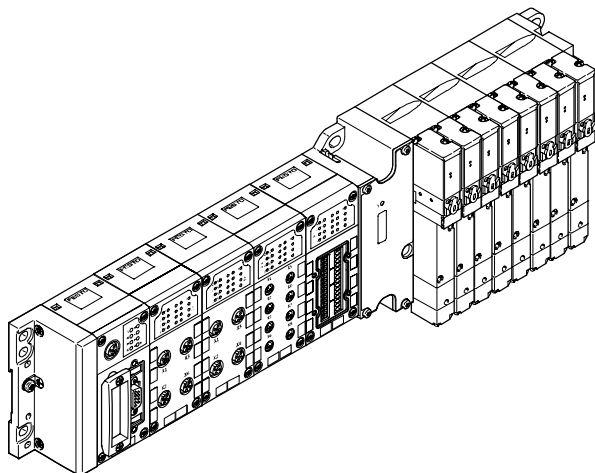
s ventilovým terminálom VTSA – centralizovane



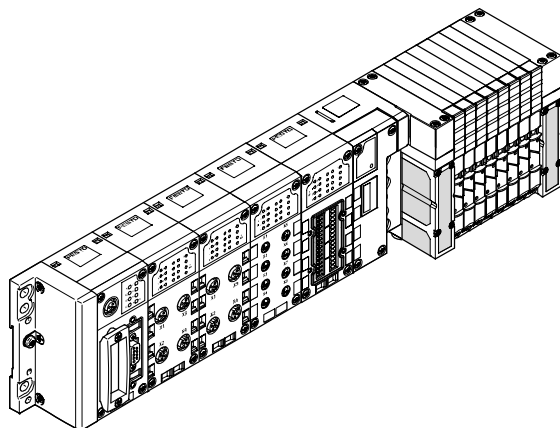
v kovom vyhotovení s ventilovým terminálom VTSA – centralizovane



s ventilovým terminálom MIDI/MAXI – centralizovane



s ventilovým terminálom MPA – centralizovane



Terminál CPX

hlavné údaje

FESTO

Variety riadenia terminálu CPX (s prevádzkovou zbernicou, bez predspracovania)

zbernicový uzol

Prípojenie do riadiacich systémov od rôznych výrobcov rozličnými zbernicovými uzlami.

Preto je možné terminály CPX prevádzkovať s viac ako 90 % bežných systémov prevádzkových zbernic.

- PROFIBUS DP
- PROFINET
- INTERBUS
- DeviceNet

- CANopen
- CC-Link

Začlenenie do univerzálnych sietí s Ethernet protokolom otvára nové možnosti. Rýchlejší prenos dát, možnosť práce v reálnom čase, ale najmä doplnkové IT služby ako je prenos súborov, webový server a webový

monitor, ktoré sú integrované do terminálu CPX ako portál, poplachy prostredníctvom SMS správy/e-mailu a. i. poskytujú rôzne možnosti súčinnosti.

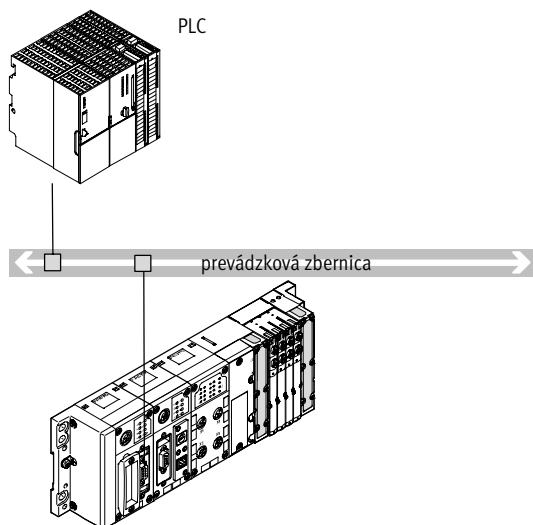
K tomu patrí jednotná a ucelená komunikačná technológia pre všetky úrovne podniku, od prevádzkovej a riadiacej úrovne až po úroveň terénu

v produkčnom prostredí s krytím IP65, IP67.

Podporované sú nasledujúce sieťové protokoly:

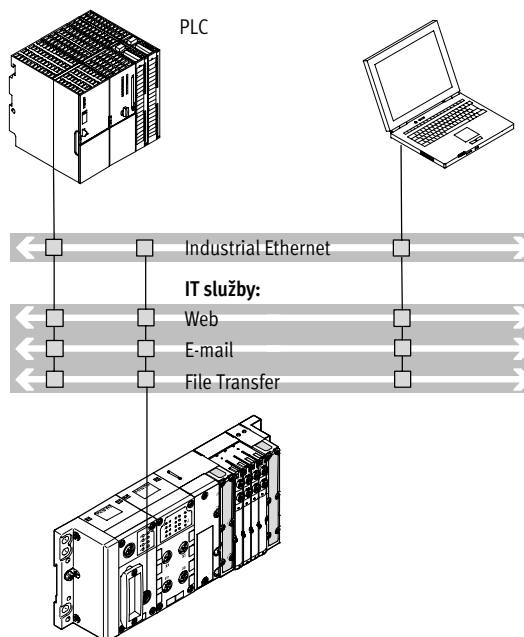
- Ethernet/IP
- Modbus/TCP
- PROFINET
- POWERLINK
- EtherCAT

zbernicový uzol



- komunikácia s nadradeným riadiacim systémom cez prevádzkovú zbernicu
- žiadne predspracovanie
- protokol prevádzkovej zbernice závislý od použitého uzla zbernice CPX
- viac ako 90 vstupov/výstupov, v závislosti od použitého uzla zbernice

uzol zbernice Industrial Ethernet



- napojenie na nadradený riadiaci systém priamo cez EtherNet/IP, Modbus/TCP, POWERLINK, EtherCAT alebo PROFINET
- žiadne predspracovanie
- monitorovanie cez Ethernet a webové aplikácie
- viac ako 300 vstupov/výstupov

⚠ upozornenie

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

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

Terminál CPX

hlavné údaje

FESTO

Variety riadenia terminálu CPX (s predspracovaním v riadiacom bloku)

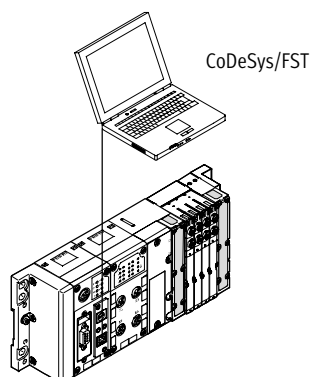
riadiaci blok

Voliteľné riadenia Front-End-Controller CPX-FEC a CPX-CEC umožňujú, že paralelne s uzlom zbernice je umožnený prístup cez Ethernet a integrovaný webový

server (pri CPX-FEC), ako aj samostatné predspracovanie. Okrem toho je tu aj možnosť prístupu cez Modbus/TCP a EasyIP.

Uvedenie do prevádzky, programovanie a diagnostika pomocou Festo Software Tool FST s konfigurátorom hardvéru.

s riadiacim modulom pri prevádzke Stand-Alone

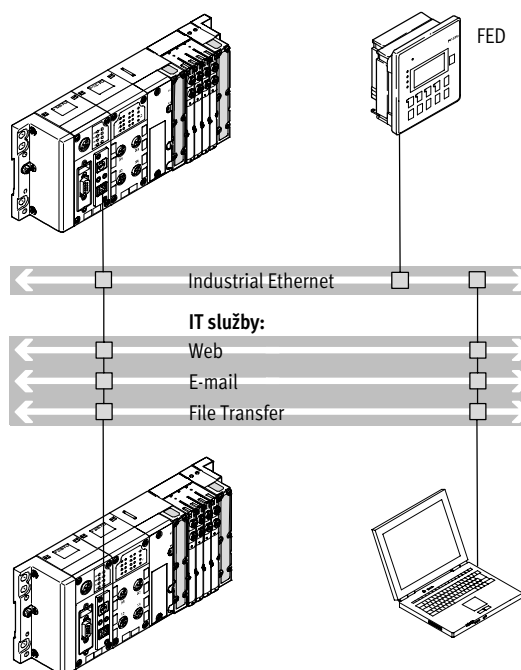


- decentralizované riadenie s priamou montážou na zariadenie
- možnosti interakcie cez CPX-MMI alebo Front-End-Display (FED)
- načítanie programov cez Ethernet (alebo pomocou programovacieho rozhrania)
- podpora maximálnej konfigurácie kompletných periférií CPX
- viac ako 300 vstupov/výstupov

Výhodné pre využitie v nasledujúcich aplikáciách:

- samostatné jednotlivé pracoviská
- zreťazené, samostatné subsystémy
- automatizácia s IT technológiou

s riadiacim modulom pri prevádzke Festo EasyIP



- rýchle predspracovanie periférie CPX v riadiacom bloku
- výmena ľubovoľných dát medzi riadiacimi blokmi cez EasyIP
- obsluha a kontrola viacerých riadiacich blokov cez FED
- diaľková diagnostika

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

Terminál CPX

hlavné údaje

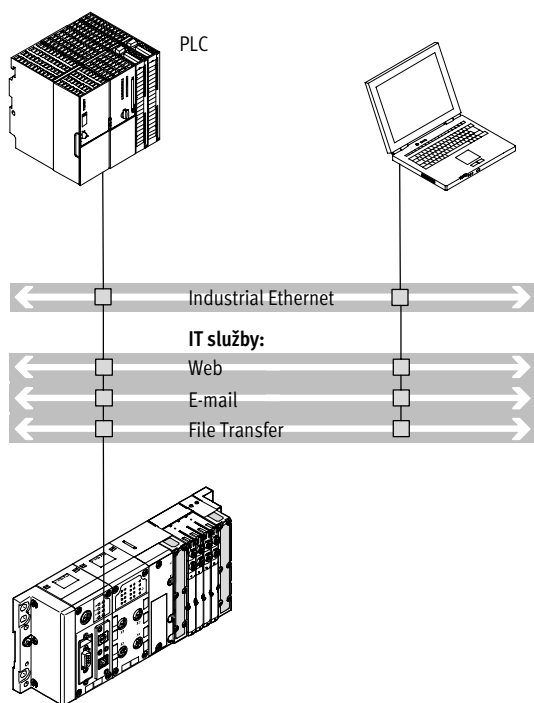
FESTO

Variety riadenia terminálu CPX (s predspracovaním v riadiacom bloku)

s riadiacom blokom ako Remote Controller na Ethernete

Riadenie Remote Controller na sieti Ethernet ako jednotka predspracova-

vania pre decentralizované, samostatné subsystemy s využitím IT.



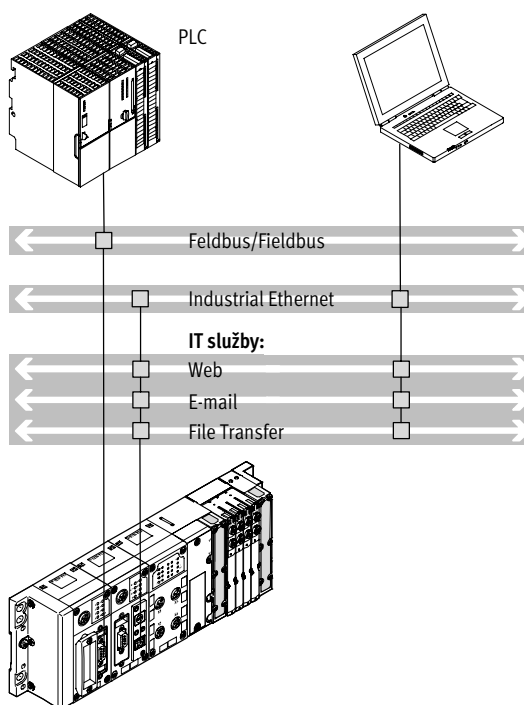
- napojenie na nadradený riadiaci systém cez Ethernet, nie je potrebný ďalší uzol zbernice
- monitorovanie cez Ethernet a webové aplikácie

- predspracovanie periférií CPX cez riadiaci blok CPX
- viac ako 300 vstupov/výstupov

s riadiacom blokom ako Remote Controller na prevádzkovej zbernici

Remote Controller prevádzkovej zbernice (kombinácia uzla zbernice pre INTERBUS, PROFIBUS-DP, PROFINET, CANopen, DeviceNet,

CC-Link, POWERLINK alebo EtherCAT) ako jednotka predspracovania pre decentralizované, samostatné subsystemy.



- rýchle predspracovanie periférie CPX v riadiacom bloku
- komunikácia s nadradeným riadiacim systémom cez prevádzkovú zbernicu
- voliteľné dodatočné monitorovanie cez Ethernet a webové aplikácie

- načítanie programov pomocou programovacieho rozhrania
- viac ako 300 vstupov/výstupov, uzol zbernice slúži len na komunikáciu s nadradeným riadením PLC
- dva uzly zbernice pre vybudovanie redundantnej komunikácie

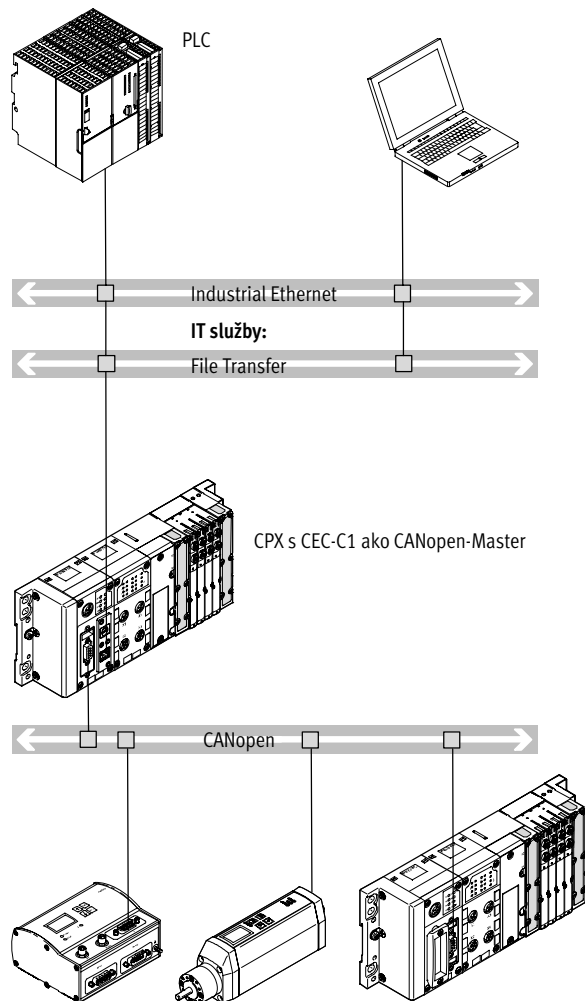
Terminál CPX

hlavné údaje

FESTO

Variety riadenia terminálu CPX (s predspracovaním v riadiacom bloku)

s riadiacim blokom ako zbernica CANopen v režime master



Vlastnosti:

- napojenie na nadradený riadiaci systém cez Ethernet, nie je potrebný ďalší uzol zbernice
- monitorovanie cez Ethernet
- predspracovanie periférií CPX cez riadiaci blok CPX
- viac ako 300 vstupov/výstupov
- až 128 účastníkov s opakovačmi na CANopen

Typ prevádzky:

- rozhranie Remote-Controller na sieti Ethernet
- s riadiacim blokom pri prevádzke Festo EasyIP

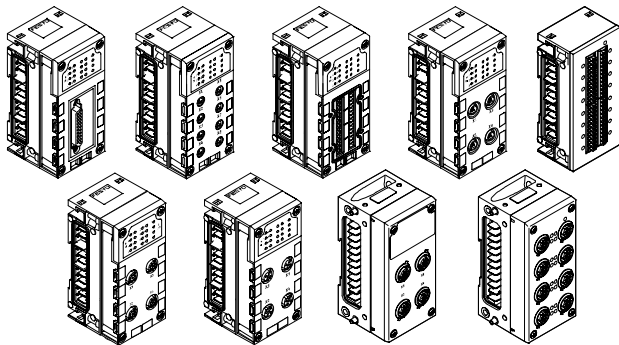
Terminál CPX

hlavné údaje

FESTO

Napojenie vstupov a výstupov na terminál CPX

digitálne a analógové vstupno/výstupné moduly CPX



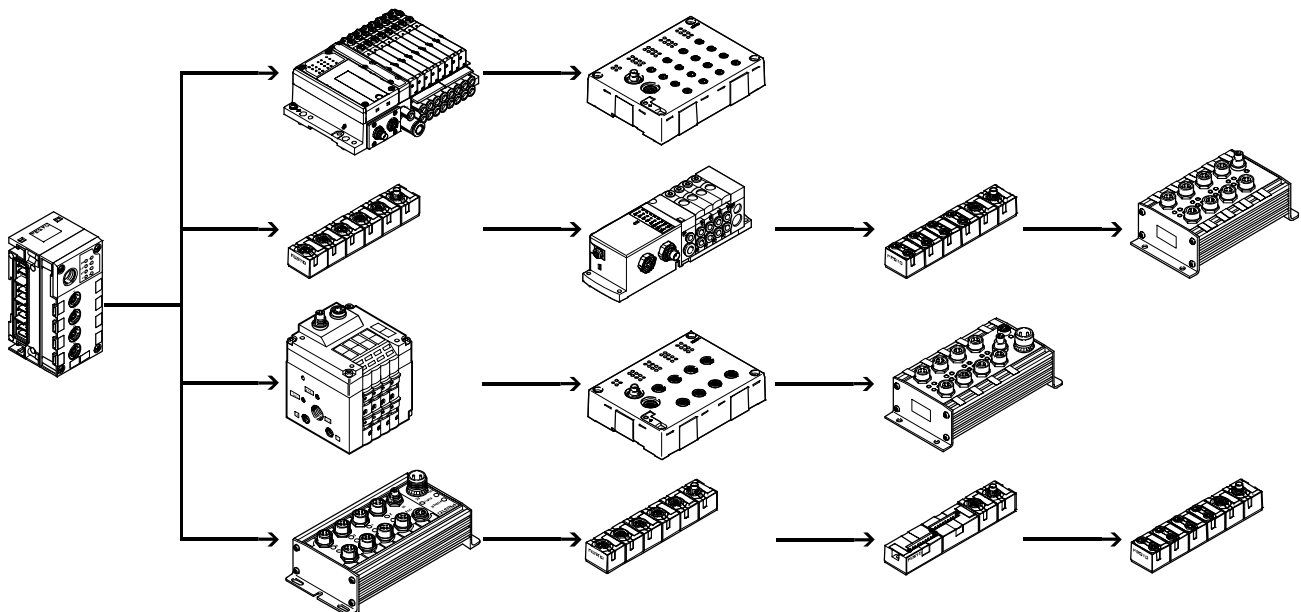
elektrický prípoj

Technika pripojenia snímačov a prídatných 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. Pripojovacie bloky z plastu alebo kovu možno kombinovať podľa potreby:

- kovové prevedenie
 - M12-5POL

- plastové prevedenie:
 - M12-5POL
 - M12-5POL s rýchlou aretáciou a kovovým závitom
 - M12-8POL
 - M8-3POL
 - M8-4POL
 - Sub-D
 - Harax®
 - CageClamp® (s krytom aj pre krytie IP65, IP67)

s rozhraním CPX-CP



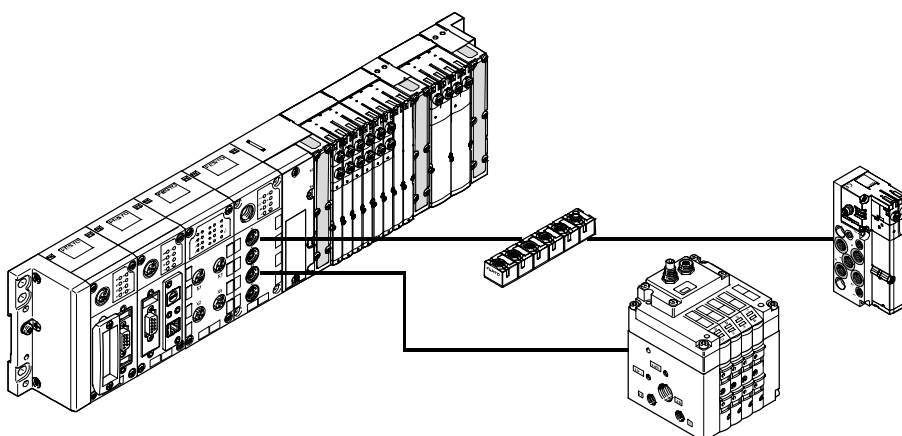
- Na jedno rozhranie sú možné až 4 reťazce.
- Možnosť kombinácie až 4 podriadených modulov CP v jednom reťazci

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

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 inštaláčného systému CPI.

možnosť kombinovaného centralizovaného a decentralizovaného elektrického prípoja (ventilový terminál s rozhraním CP/výstupným modulom)

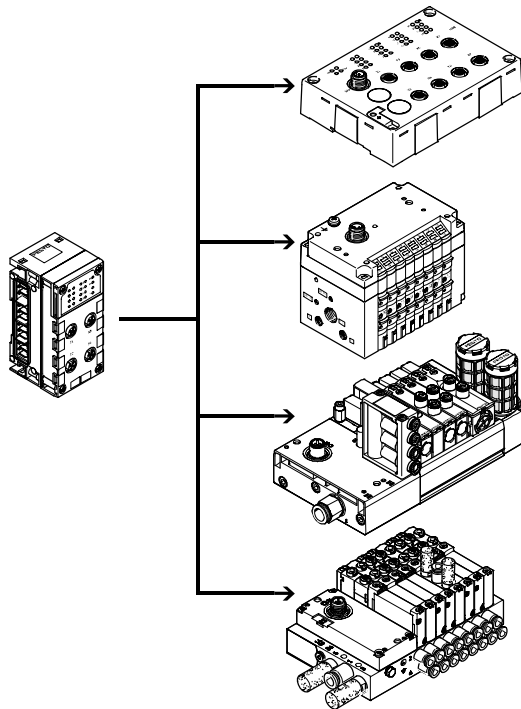


- Možnosť škálovania podľa rôznych požiadaviek v rámci jedného systému
- Rozhranie riadenia v systéme, malé nároky na inštaláciu v prípade sústredene alebo rozptýlene usporiadaných pohonov
- Možnosť realizácie optimálneho elektrického a pneumatického reťazca

Terminál CPX

hlavné údaje

Napojenie vstupov a výstupov na terminál CPX s rozhraním CPX-CTEL

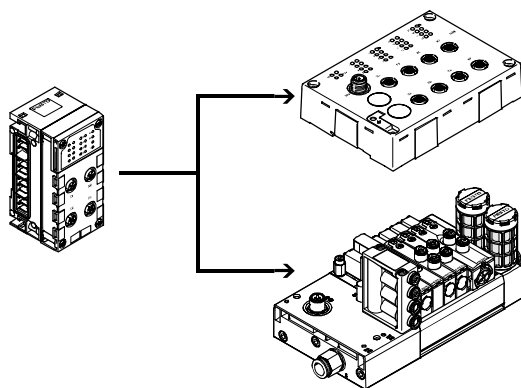


- Na CPX CTEL-Master možno pripojiť až 4 jednotlivo elektronicky zaistené zariadenia.
- Maximálne 64 vstupov/64 výstupov na jedno rozhranie I-Port
- Maximálna dĺžka reťazca je 20 m.
- Vstupný modul so 16 digitálnymi vstupmi (pripojovacia technika M8 s 3 pólmí a M12 s 5 pólmí)
- Ventilové terminály s rozhraním I-Port (až 48 elektromagnetických cievok, rôzne funkcie ventilu)

Možnosť kombinácie viacerých CPX CTEL-Master v jednom termináli CPX (podľa použitého riadiaceho systému).

Kombinácia centrálnych vstupno/výstupných modulov CPX a decentralizovaných vstupno/výstupných modulov s rozhraním I-Port.

s rozhraním CPX-CTEL-2



- Na rozhranie CPX-CTEL-2 možno pripojiť až 2 jednotlivo elektronicky zaistené zariadenia IO-Link.
- Na jedno zariadenie IO-Link maximálne 16 bajtov vstupov/16 bajtov výstupov
- Maximálna dĺžka reťazca je 20 m.

Možnosť kombinácie viacerých rozhraní CPX CTEL-2 v jednom termináli CPX (podľa použitého riadiaceho systému).

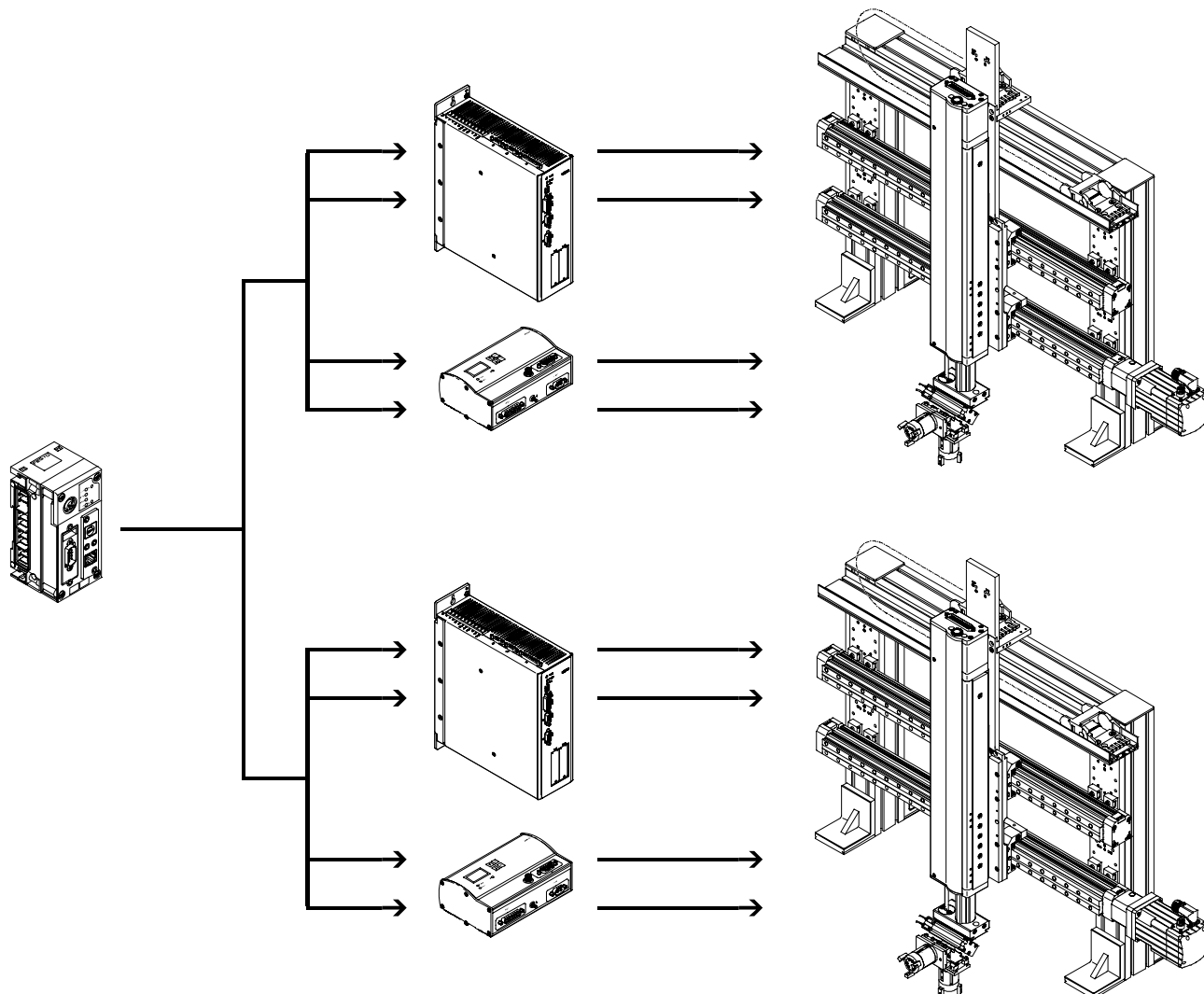
Kombinácia centrálnych vstupno/výstupných modulov CPX a decentralizovaných vstupno/výstupných modulov s rozhraním IO-Link.

Terminál CPX

hlavné údaje

FESTO

Napojenie vstupov a výstupov na terminál CPX elektrické pohony s viacnásobným rozhraním CPX-CMXX



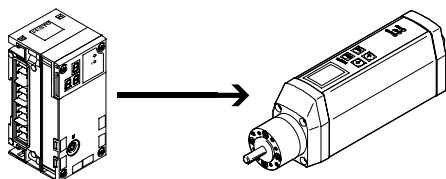
- na jednu skupinu osí CPX-CMXX 2 až 4 osi
- možnosť 1024 rôznych pohybov na jednu skupinu osí

- 2-osové portály
- 3-osové portály

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 inštaláčného systému CPI.

elektrické pohony s osovým rozhraním CPX-CM-HPP



- Na CPX-CM-HPP možno pripojiť max. 4 samostatné elektrické osi.
- Nie je potrebné žiadne programovanie.

- Jednotná komunikácia s pohonmi cez Handling and Positioning Profile (FHPP) od Festa

- Pripojenie nie je závislé od zbernice.

- Rýchla konfigurácia a diagnostika vďaka obslužnému zariadeniu CPX-MMI

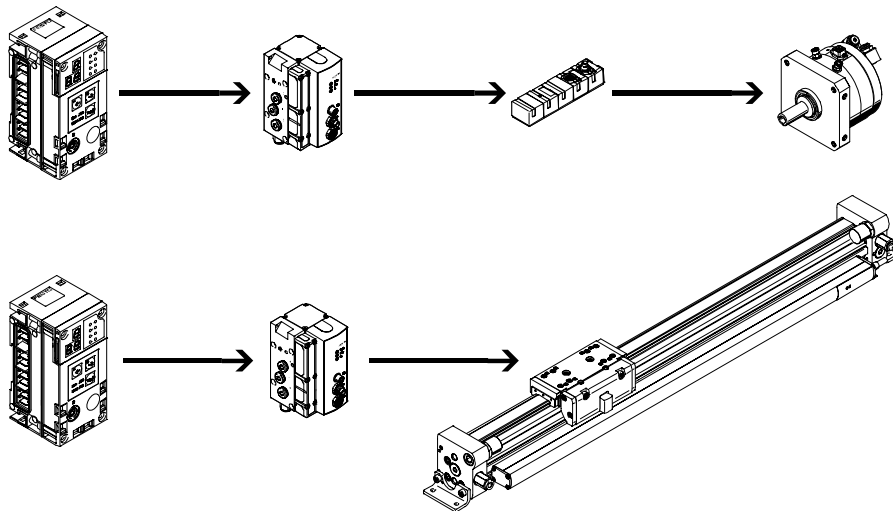
Terminál CPX

hlavné údaje

FESTO

Napojenie vstupov a výstupov na terminál CPX

pneumatické pohony s CPX-CMAX/CMPX



CPX-CMAX

- Regulácia polohy a sily, priame ovládanie alebo výber zo 64 konfigurovateľných príkazov
- Konfigurovateľný prechod na nasledujúci príkaz umožňuje realizovať jednoduché funkčné procesy.
- Automatická identifikácia rozpoznáva každého účastníka s jeho dátami zariadenia na kontroléri.
- Riadenie brzdy alebo zvernej jednotky prostredníctvom proporcionálneho rozvádzacieho ventilu VPWP
- Paralelne a navzájom nezávisle možno prevádzkovať až 7 modulov (max. 7 osí).
- Uvedenie do prevádzky cez konfiguračný softvér Festo FCT alebo cez prevádzkovú zbernicu

CPX-CMPX

- Rýchly pojazd medzi mechanickými koncovými dorazmi valca bez nárazu v koncovej polohe
- Rýchle uvedenie do prevádzky cez ovládací panel, prevádzkovú zbernicu alebo handheld
- Vylepšená regulácia klúdovej polohy
- Riadenie brzdy alebo zvernej jednotky prostredníctvom proporcionálneho rozvádzacieho ventilu VPWP
- V závislosti od prevádzkovej zbernice možnosť riadenia maximálne 9 regulátorov koncovej polohy
- Všetky systémové dáta je možné čítať a zapisovať cez prevádzkovú zbernicu, napr. aj medzipolohy.

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 komponentov systému VTSA (ISO), VTSA-F, CPA, MPA-S, MPA-L alebo MIDI/MAXI.

Terminál CPX s ventilovým terminálom si objednajete dvomi samostatnými objednávacími kódmi. Jeden

objednávaci kód definuje elektrické periférie CPX, druhý objednávaci kód pneumatické prvky ventilového terminálu.

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

Objednávkové zoznamy pre pneumatické periférie nájdete v

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

Objednávkové zoznamy pre komponenty CP/CPI nájdete v

- internet: ctec (inštalačný systém CPI)

Objednávkové zoznamy pre komponenty CTEU/CTEL nájdete v

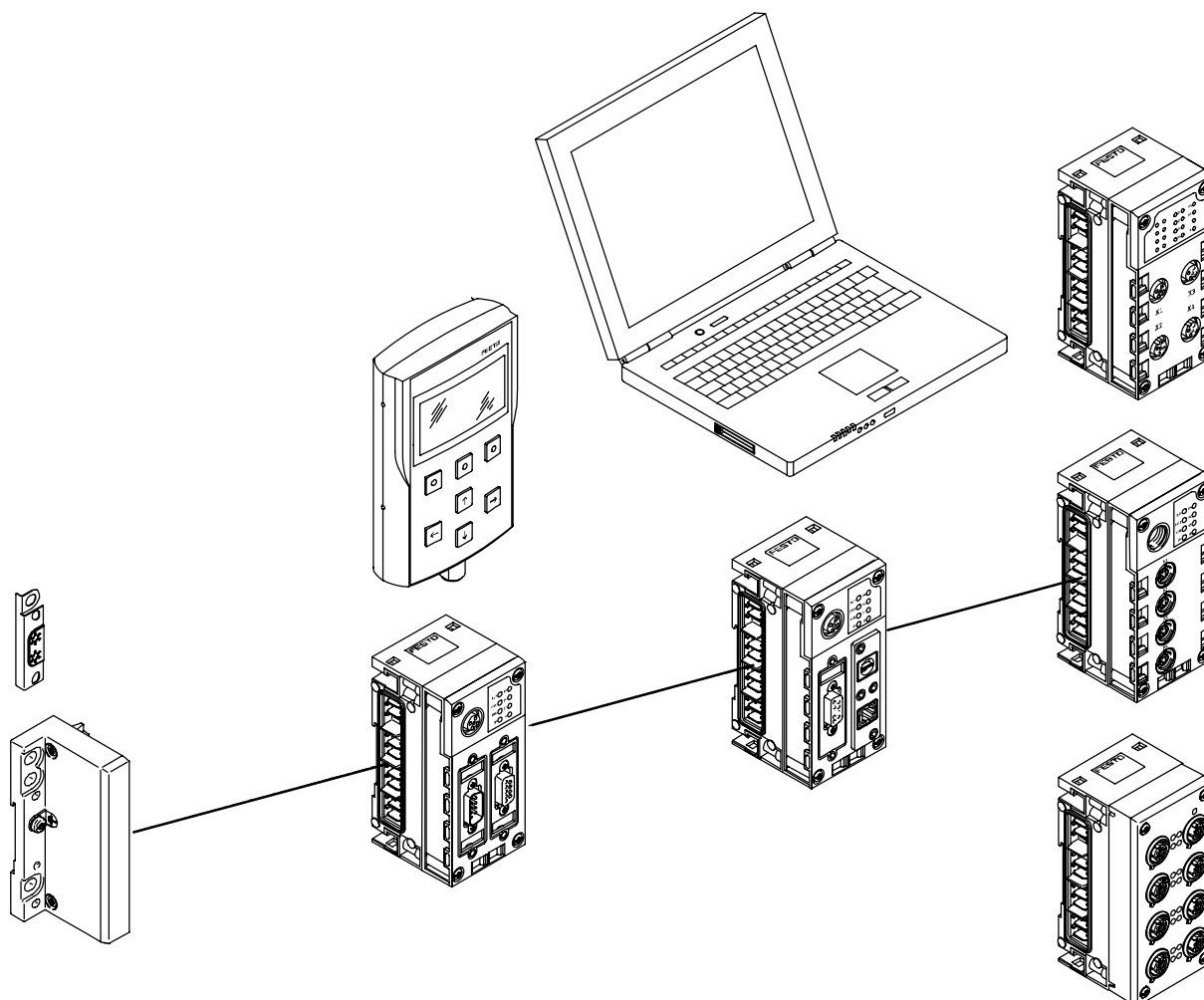
- internet: cteu (I-Port rozhranie/IO-Link)

Terminál CPX

prehľad príslušenstva

FESTO

Celkový prehľad modulov



koncová doska

- upevňovacie otvory pre montáž na stenu
- pripojenie funkčného uzemnenia
- špeciálny uzemňovací plech pre bezpečné a pohodlné prepojenie s lôžkom stroja alebo s montážnou lištou
- externý prívod napätia kompletneho systému

zbernicový uzol

- pripojenie prevádzkovej zbernice/zbernice Industrial Ethernet s rôznou pripojovacou technikou
- nastavenie parametrov prevádzkovej zbernice pomocou DIL prepínača
- zobrazenie stavu prevádzkovej zbernice a periférií pomocou LED diódy
- PROFINET podľa štandardu AIDA v kovovom telese, možnosť rýchleho štartu

obslužné zariadenie

- pripojenie na uzol zbernice alebo riadiaci blok
- indikácia a zmena nastavenia parametrov
- zobrazenie textov, hlásení (napr. jednokanáľová diagnostika, Condition Monitoring), voľby menu atď.

riadiaci blok

- predspracovanie, samostatné riadenie alebo vzdialená jednotka modulu CPX-FEC/CPX-CEC
- pripojenie pomocou Ethernet TCP/IP alebo programovacieho rozhrania Sub-D
- nastavenie prevádzky pomocou DIL prepínača a voľba programu pomocou otočného prepínača
- produkty CPX-CMX pre riadenie osí

Web monitor

- internetový portál integrovaný v terminále CPX
- dynamická indikácia stavu
- online diagnostika
- alarm cez e-mail/SMS

rozhranie CP/rozhranie CTEL

- rozhranie pre decentralizované inštalčné systémy, čím sa optimalizujú pneumatické riadiace reťazce (krátke hadicové vedenia/krátke taktovacie časy)
- riadenie vstupno/výstupných modulov a ventilových terminálov
- elektrické napájanie a pripojenie zbernicou cez spoločné vedenie

vstupno/výstupné moduly

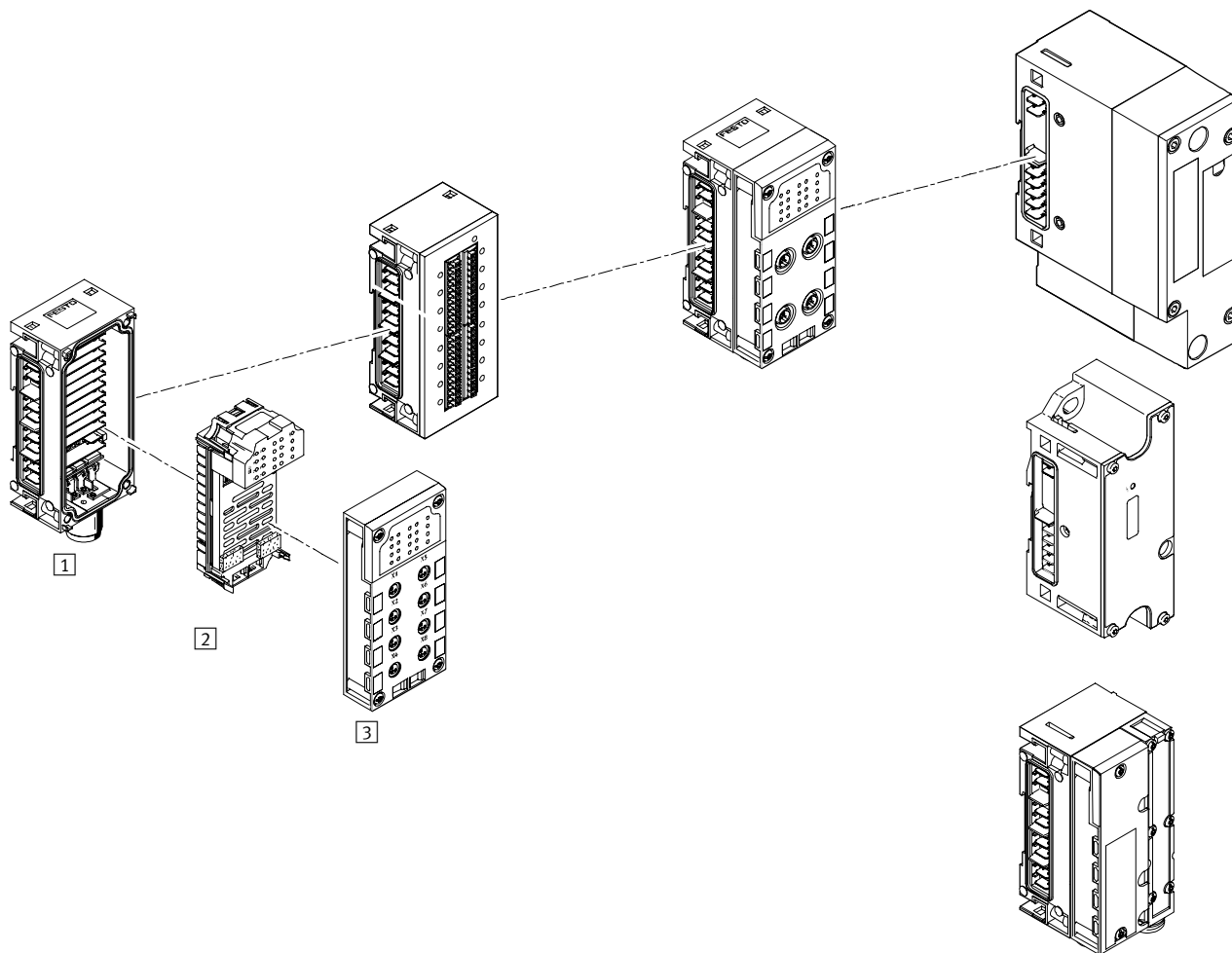
- Kombinácia zahŕňa:
- zreťazovací blok
 - elektronický modul
 - pripojovací blok

Terminál CPX

prehľad príslušenstva

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
- príslušenstvo pre pripojenie M18, 7/8" alebo AIDA Push-pull
- verzia plast: zreťazenie svorníkom
- kovová verzia: jednoduché zreťazenie pomocou skrutiek M6, jednotlivito rozšíriteľné

2 elektronický modul

- digitálne vstupy pre pripojenie snímačov
- digitálne výstupy pre riadenie prídavných pohonov
- analógové vstupy
- teplotné vstupy (analógové)
- analógové výstupy
- vypínací modul PROFIsafe na vypínanie napájania ventilov, s dvoma digitálnymi výstupmi

3 prípojovací blok

- voliteľná prípojovacia technika v 8 variantoch
- krytie IP65, IP67 alebo IP20
- možnosť kombinácie s elektrickými modulmi
- prípojovacie príslušenstvo M8/M12/Sub-D/rýchle pripojenie
- prípojovacie príslušenstvo M8/M12/Sub-D a iné
- stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenia M8/M12
- prípojovacia technika kovového vyhotovenia M12

Pneumatické rozhranie

- ovládanie ventilových cievok
- MPA-S
- MPA-F
- MPA-L
- VTSA/VTSA-F
- MIDI/MAXI
- CPA10/14
- riadenie tlakových snímačov
- riadenie proporcionálnych tlakových regulačných ventilov

Terminál CPX

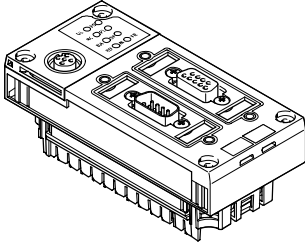
prehľad príslušenstva

FESTO

Prehľad jednotlivých modulov

zbernicový uzol

→ 71

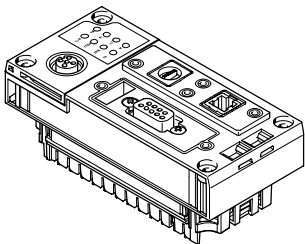


zbernicové uzly pre

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

riadiaci blok

→ 59



CPX-FEC

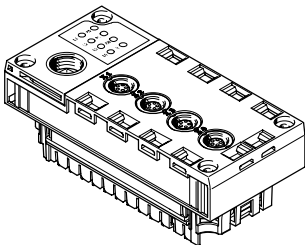
- programovanie s FST
- rozhranie Ethernet
- Modbus/TCP
- EasyIP
- integrováný webový server
- programovacie rozhranie Sub-D

CPX-CEC

- programovanie s CODESYS
- rozhranie Ethernet
- Modbus/TCP
- EasyIP
- CANopen Master

pripojenie CP

→ 128

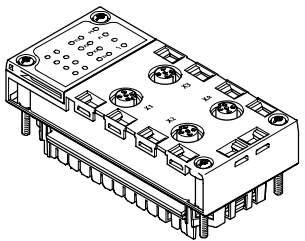


Rozhranie CPX-CP

- 4 CP reťazce
- maximálne 4 moduly
na jeden reťazec
- 32 vstupov/32 výstupov
na jeden reťazec
- funkčnosť CPI

pripojenie CTEL

→ 133

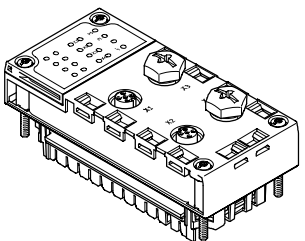


rozhranie CPX-CTEL

- CTEL-Master
- maximálne 4 jednotlivito
elektronicky zaistené zariadenia
- maximálne 64 vstupov/64 výstupov
na jedno rozhranie I-Port
- maximálna dĺžka reťazca je 20 m

elektrické napájanie CPX-CTEL-2 

→ 138



rozhranie CPX-CTEL-2

- master pre IO-Link
- maximálne 2 jednotlivito
elektronicky zaistené zariadenia
- množstvo procesných dát na vstupe
a výstupe je obmedzené na 16 baj-
tov pre vstupy a 16 bajtov pre
výstupy na každý port
- maximálna dĺžka reťazca je 20 m

Terminál CPX

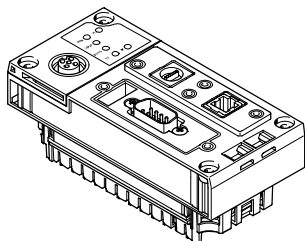
prehľad príslušenstva

FESTO

Prehľad jednotlivých modulov

modul na riadenie elektrických jednotiek pohonu

→ 142



CPX-CMXX

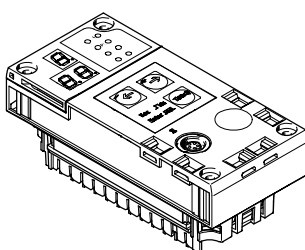
- viacosové rozhranie
- rozhranie Ethernet
- 2 skupiny osí s max. 4 osami v jednej skupine
- na jednu skupinu osí max. 1024 rôznych pohybov

CPX-CM-HPP

- rozhranie osí
- CAN-Bus pre max. 4 samostatné elektrické osi

modul na riadenie pneumatických jednotiek pohonu

→ 149



CPX-CMAX

- osové kontroléry
- regulácia polohy a sily
- 64 konfigurovateľných príkazov
- automatická identifikácia
- riadenie brzdy alebo zvernej jednotky prostredníctvom proporcionálneho rozvádzacieho ventilu VPWP

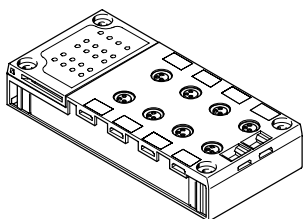
CPX-CMPX

- regulátor koncovej polohy
- rýchly pojazd medzi mechanickými koncovými dorazmi valca
- bez nárazu v koncovej polohe
- vylepšená regulácia kľudovej polohy
- riadenie brzdy alebo zvernej jednotky prostredníctvom proporcionálneho rozvádzacieho ventilu VPWP

CPX-CMIX

- merací modul
- vstup CAN (špecifikácia Festo) pre merací signál
- detekcia absolútnych hodnôt polohy alebo hodnôt rýchlosti pre pripojený pohon

pripojovací blok plast



priama montáž na zariadenie (krytie IP65, IP67)

- M8-3POL
- M8-4POL
- M12-5POL
- M12-5POL rýchla aretácia, tienový kovový závit
- M12-8POL
- Sub-D
- rýchle pripojenie
- pružinová svorka s prídavným krytom

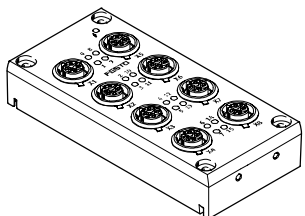
chránený montážny priestor (krytie IP20)

- pružinová svorka

konceptia tienenia

- voliteľný tieniaci plech pre pripojovacie bloky s pripojovacou technikou M12

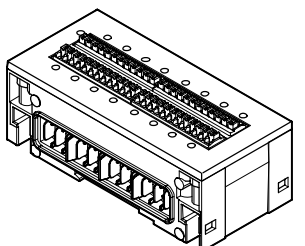
pripojovací blok kov



priama montáž na zariadenie (krytie IP65, IP67)

- M12-5POL

pripojovací blok vrátane elektronického modulu a zreťazovacieho bloku



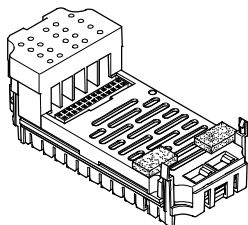
montáž do rozvodnej skrine (krytie IP20)

- pripojovací blok plast
- pružinová svorka
- digitálny vstupný modul so 16 vstupmi
- digitálny I/O modul s 8 vstupmi a 8 výstupmi

Prehľad jednotlivých modulov

digitálny elektronický modul pre vstupy/výstupy

→ 158



digitálne vstupy

- 4 digitálne vstupy
- 8 digitálnych vstupov NPN
- 8 digitálnych vstupov PNP
- 8 digitálnych vstupov PNP s jednokanálovou diagnostikou
- 16 digitálnych vstupov
- 16 digitálnych vstupov s jednokanálovou diagnostikou

digitálne výstupy

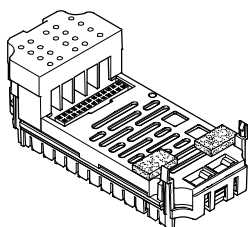
- 4 digitálne výstupy (1 A na kanál, jednokanálová diagnostika)
- 8 digitálnych výstupov (0,5 A na kanál, jednokanálová diagnostika)
- 8 digitálnych výstupov (2,1 A/50 W zaťaženie kontrolkami na kanál, jednokanálová diagnostika)

viacnásobný modul vstupov/výstupov

- 8 digitálnych vstupov a 8 digitálnych výstupov
- 2 digitálne vstupy (počítadlo, napojenie rôznych snímačov) a 2 digitálne výstupy (riadené priamo vstupnými hodnotami)

analogový elektronický modul pre vstupy/výstupy

→ 185



analogové vstupy

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

analogové teplotné vstupy

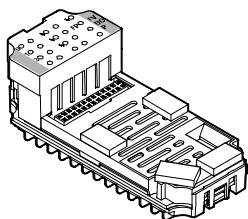
- 4 analogové vstupy pre snímanie teploty (Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000)
- 4 analogové vstupy pre snímanie teploty (teplotný väzbový člen a snímač PT1000 pre kompenzáciu chladných miest)

analogové výstupy

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

vypínací modul PROFIsafe

→ 204

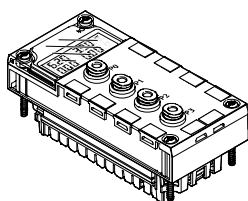


digitálne výstupy

- 2 digitálne výstupy
- napájacie napätie, ventily, vypínateľné

analogový elektronický modul pre tlakové vstupy

→ 190



analogové vstupy

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

Terminál CPX

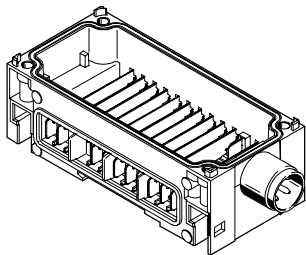
prehľad príslušenstva

FESTO

Prehľad jednotlivých modulov

modul zreťazenia plast – zreťazenie pomocou svorníkov

→ 213



zreťazenie systému

- napájanie modulov rôznym napätím
- sériová komunikácia medzi modulmi

napájanie systému

- M18, 4 póly
- 7/8", 4 alebo 5 pólov

okrem zreťazenia systému aj napájanie

- elektroniky a snímačov (16 A)
- ventilov a pohonov (16 A)

pomocné napájanie

okrem zreťazenia systému aj napájanie

- pohonov (16 A pre napájanie)

napájanie

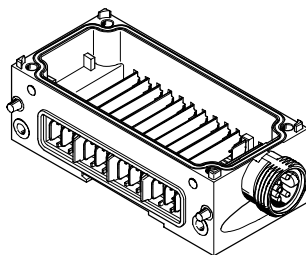
- ventilov (16 A pre napájanie)

možnosť rozšírenia

- Možnosť rozšírenia o modul zreťazenia s rozširovacím svorníkom CPX-ZA-1-E

modul zreťazenia kov – jednoduché zreťazenie

→ 213



zreťazenie systému

- napájanie modulov rôznym napätím
- sériová komunikácia medzi modulmi

napájanie systému

- 7/8" 4 alebo 5 pólov
- AIDA Push-pull

okrem zreťazenia systému aj napájanie

- elektroniky a snímačov (16 A)
- ventilov a pohonov (16 A)

pomocné napájanie

okrem zreťazenia systému aj napájanie

- pohonov (16 A pre napájanie)

napájanie

- ventilov (16 A pre napájanie)

možnosť rozšírenia

- možnosť voliteľného rozšírenia až na 10 blokov zreťazenia

- upozornenie

V dôsledku rôzneho spôsobu zreťazenia nie je možné kombinovať bloky zreťazenia z plastu (svorník) s blokmi z kovu (jednoduché zreťazenie).

- upozornenie

Pri napájaní 7/8" platí na základe dostupného príslušenstva nasledujúce obmedzenie:

- 5 pólov 8 A
- 4 póly 10 A

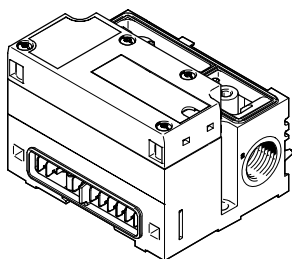
- upozornenie

Pre prostredia Atex podľa certifikátu (→ 46) je nutné použiť vhodné zreťazovacie bloky (CPX-...-VL). Pri týchto moduloch je možné maximálne napájanie 8 A.

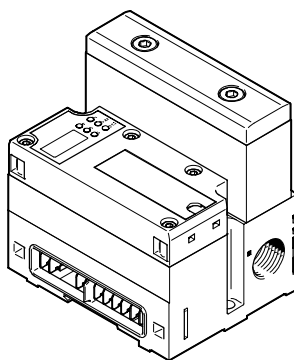
Terminál CPX

prehľad príslušenstva

FESTO



- ventilový terminál
- MPA1 (360 l/min)
- MPA2 (700 l/min)
- až do 128 elektromagnetických cievok
- možnosť konfigurácie až 16 modulov
- pre plastové vyhotovenie CPX
- pre kovové vyhotovenie CPX
- riadenie tlakových snímačov
- proporcionálne tlakové regulačné ventily
- tlakové snímače
- proporcionálne tlakové regulačné ventily

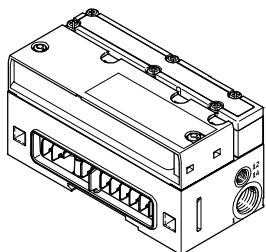


- ventilový terminál
- MPAF1 (360 l/min)
- MPAF2 (900 l/min)
- Až do 128 elektromagnetických cievok
- možnosť konfigurácie až 16 modulov
- s integrovaným tlakovým snímačom pre kanál 1
- pre plastové vyhotovenie CPX
- pre kovové vyhotovenie CPX

Prehľad jednotlivých modulov

pneumatické rozhranie MPA-S

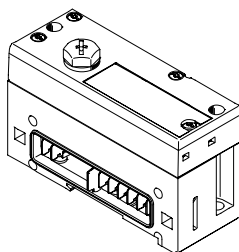
→ 227



- ventilový terminál
- MPA1 (360 l/min)
- MPA2 (700 l/min)
- až do 128 elektromagnetických cievok
- možnosť konfigurácie až 16 modulov
- pre plastové vyhotovenie CPX
- pre kovové vyhotovenie CPX
- riadenie tlakových snímačov
- proporcionálne tlakové regulačné ventily
- tlakové snímače
- proporcionálne tlakové regulačné ventily

pneumatické rozhranie MPA-L

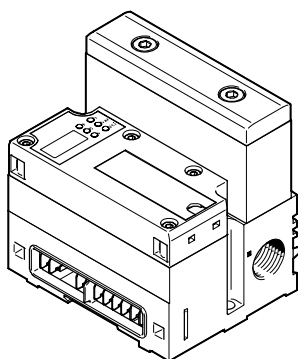
→ 229



- ventilový terminál
- MPA1 (360 l/min)
- MPA14 (670 l/min)
- MPA2 (870 l/min)
- až do 32 elektromagnetických cievok
- pre plastové vyhotovenie CPX

pneumatické rozhranie MPA-F

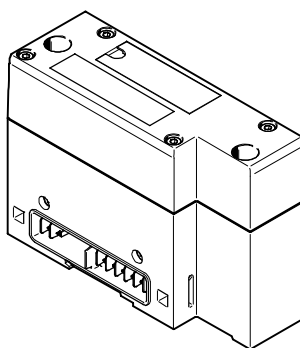
→ 230



- ventilový terminál
- MPAF1 (360 l/min)
- MPAF2 (900 l/min)
- až do 128 elektromagnetických cievok
- možnosť konfigurácie až 16 modulov
- s integrovaným tlakovým snímačom pre kanál 1
- pre plastové vyhotovenie CPX
- pre kovové vyhotovenie CPX

pneumatické rozhranie VTSA/VTSA-F

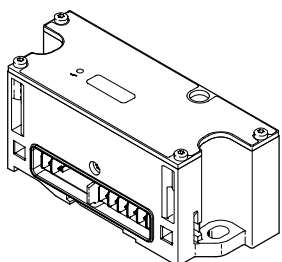
→ 232



- ventilový terminál (prietok ventilu podľa šírky)
- 18 mm (700 l/min)
- 26 mm (1350 l/min)
- 42 mm (1300 l/min)
- 52 mm (2900 l/min)
- 65 mm (4000 l/min)
- max. 32 ventilových pozícií/
max. 32 ventilových cievok
- pre plastové vyhotovenie CPX
- pre kovové vyhotovenie CPX

pneumatické rozhranie MIDI/MAXI

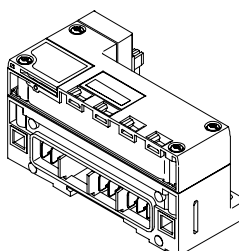
→ 233



- ventilový terminál
- ventily MIDI (500 l/min) alebo/a
- ventily MAXI (1250 l/min)
- až do 26 elektromagnetických cievok
- nastavenie počtu ventilov pomocou DIL prepínača
- pre plastové vyhotovenie CPX
- pre kovové vyhotovenie CPX

pneumatické rozhranie CPA

→ 235



- ventilový terminál
- CPA10 (300 l/min)
- CPA14 (600 l/min)
- až do 22 elektromagnetických cievok
- nastavenie počtu ventilov pomocou DIL prepínača
- pre plastové vyhotovenie CPX

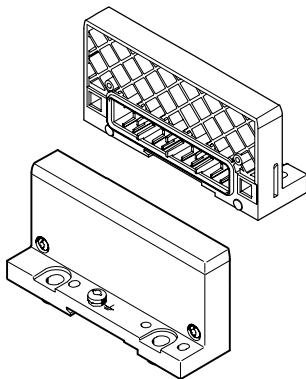
Terminál CPX

prehľad príslušenstva

FESTO

Prehľad jednotlivých modulov

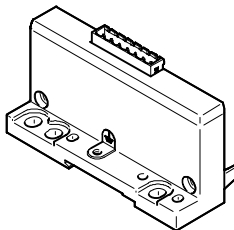
koncová doska pre plastové/kovové vyhotovenie



- koncová doska
- ľavá
 - pravá (pre použitie terminálu CPX bez ventilov)

koncová doska s napájaním systému

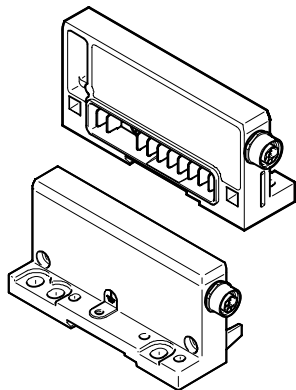
→ 209



- koncová doska
- ľavá
 - pre plastové vyhotovenie
 - napájanie terminálu CPX rôznymi napäťovými potenciálmi

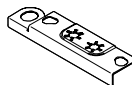
koncová doska s rozšírením

→ 211



- koncová doska
- ľavá
 - pravá
 - umožňuje rozdeliť terminál CPX na dve vzájomne prepojené jednotky (rady)
 - jednoduchšia montáž do rozvodnej skrine
 - pre plastové alebo kovové vyhotovenie

uzemňovací plech (pre koncovú dosku pri plastovom vyhotovení)



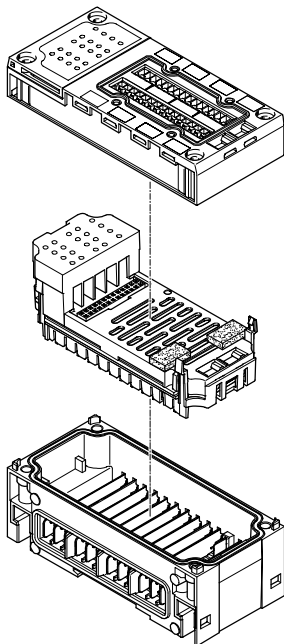
- uzemňovací plech
- uzemňovací plech pre bezpečné a pohodlné prepojenie s lôžkom stroja alebo s montážnou lištou, vhodný pre pravú a ľavú koncovú dosku
 - montáž a uzemnenie v jednom pracovnom kroku prináša:
 - 50% úspora času
 - nie je potrebný ďalší materiál

Terminál CPX

prehľad príslušenstva

FESTO

Všeobecné základné údaje a pravidlá



celkovo maximálne 11 modulov:

- jeden zbernicový 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 VTSA, VTSA-F, MPA-F, CPA a MIDI/MAXI: pevný pracovný rozsah, nastavenie pomocou DIL prepínača
 - pri MPA-S: možnosť konfigurácie 16 modulov MPA
 - pri MPA-L: pevný pracovný rozsah, nastavenie pomocou otočného spínača

- rozsah adries max. 512 vstupov a 512 výstupov, v závislosti od zbernicového uzla alebo riadiaceho bloku
- zreťazovací blok s napájaním systému
- viaceré zreťazovacie bloky s prídavným napájaním, vždy v polohe vpravo od zreťazovacieho bloku s napájaním systému
- pripojovacie bloky je možné, až na niekoľko výnimiek, bez obmedzenia kombinovať s elektronickými modulmi pre vstupy/výstupy, v kovovom či plastovom vyhotovení (→ tabuľka uvedená nižšie)
- elektronické moduly pre vstupy/výstupy je možné kombinovať s rôznymi zreťazovacími blokmi

- V dôsledku rôzneho spôsobu zreťazenia nie je možné kombinovať bloky zreťazenia z plastu (svorník) s blokmi z kovu (jednoduché zreťazenie).

Kombinácie pripojovacích blokov a digitálnych vstupných modulov

	digitálne elektronické moduly						
	CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-16DE	CPX-L-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
pripojovacie bloky, plastové vyhotovenie							
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	-	-	-	■	■
CPX-AB-8-M8X2-4POL	-	-	■	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	-	-	-	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	-	-	-	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	-	-	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	-	-	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	-	-	-	■	■
pripojovacie bloky, kovové vyhotovenie							
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	-	-	-	■	■
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	-	-	-	-	■	-	-

Terminál CPX

prehľad príslušenstva



Kombinácia prípojovacích blokov s digitálnymi výstupnými modulmi a viacnásobnými vstupno/výstupnými modulmi							
	digitálne elektronické moduly						
	CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H	CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA	CPX-2ZE2DA	CPX-FVDA-P2
prípojovacie bloky, plastové vyhotovenie							
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	■	■	■	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	■	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12-8POL	-	-	-	■	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	-	-	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	-	-	-
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	-	-	-	-	-
prípojovacie bloky, kovové vyhotovenie							
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	■	-	-	-	■
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	-	-	-	-	-	-	-

Kombinácia prípojovacích blokov s elektronickými modulmi pre vstupy/výstupy							
	analogové elektronické moduly						
	CPX-2AE-U-I	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-2AA-U-I	CPX-4AE-P	CPX-4AE-T	CPX-4AE-TC
prípojovacie bloky, plastové vyhotovenie							
CPX-AB-8-M8-3POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	■	■	-	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	■	■	-	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	-	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	-	-	-
CPX-AB-4-HAR-4POL	-	-	-	-	-	■	-
prípojovacie bloky, kovové vyhotovenie							
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	■	■	-	■	■
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	-	-	-	-	-	-	-

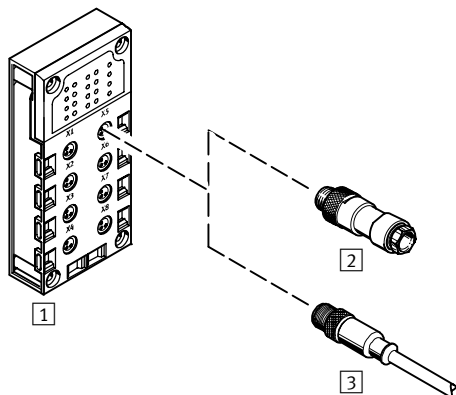
Terminál CPX

hlavné údaje – elektrika



Elektrické pripojenie – pripojovací blok

CPX-AB-8-M8-3POL s prípojom M8-3POL



- konštrukcia malých rozmerov pre sériovo vyhotovené samostatné pripojenie
- 8 zásuviek
- vyhotovenie s 3 pólmi pre pripojenie 1 kanála na jednu zásuvku

upozornenie

Festo dodáva sériovo vyrábané spojovacie vedenie M8/M12 (stavebnica NEBU) na želanie zákazníka:

- individuálne
- správne pasujúce
- úsporná inštalácia

Kombinácia pripojovací blok s elektrickou spojovacou technikou

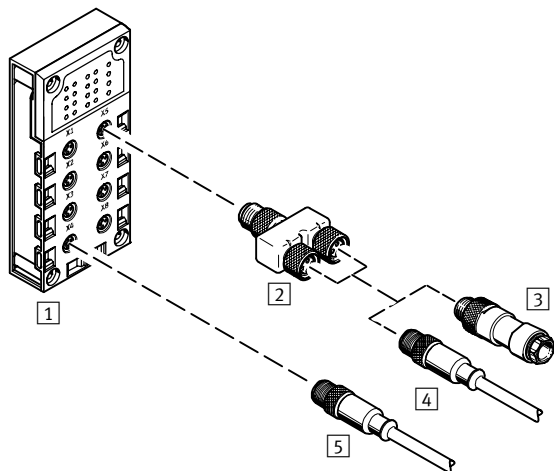
pripojovací blok	pripojovacia technika	konektor/spojovacie vedenie	voliteľná technika pripojenia
1 CPX-AB-8-M8-3POL	zásuvka, M8, 3 póly	2 SEA-GS-M8	spájkovacie hroty
		2 SEA-3GS-M8-S	svorkovnica
		3 KM8-M8-GSGD-... (sériovo vyrábané spojovacie vedenie)	zásuvka, M8, 3 póly
		3 NEBU-...-M8G3 (stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie)	zásuvka, M5, 3 póly
			zásuvka, M8, 3 póly
	zásuvka, M8, 4 póly		
	zásuvka, M12, 5 pólov		
	voľný koniec kábla		

Terminál CPX

hlavné údaje – elektrika

Elektrické pripojenie – pripojovací blok

CPX-AB-8-M8X2-4POL s prípojom M8-4POL



- konštrukcia malých rozmerov pre sériovo vyhotovené samostatné pripojenie
- 8 zásuviek
- vyhotovenie so 4 pólmí pre pripojenie 2 kanálov na jednu zásuvku

Kombinácia pripojovací blok s elektrickou spojovacou technikou

pripojovací blok	pripojovacia technika	konektor/spojovacie vedenie	voliteľne pripojovacia technika	konektor/spojovacie vedenie	voliteľne pripojovacia technika
1 CPX-AB-8-M8X2-4POL	zásuvka, M8, 4 póly	4 NEBU-...-M8G4 (stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie)	zásuvka, M5, 3 póly	–	–
			zásuvka, M8, 3 póly	–	–
			zásuvka, M8, 4 póly	–	–
			zásuvka, M12, 5 pólov	–	–
			voľný koniec kábla	–	–
		2 NEDU-M8D3-M8T4 (adaptér T)	1x konektor M8, 4 póly na	3 SEA-GS-M8	spájkovacie hroty
			2x zásuvka M8, 3 póly	3 SEA-3GS-M8-S	svorkovnica
				4 KM8-M8-GSGD-... (sériovo vyrábané spojovacie vedenie)	zásuvka, M8, 3 póly
				4 NEBU-...-M8G3 (stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie)	zásuvka, M5, 3 póly
					zásuvka, M8, 3 póly
		zásuvka, M8, 4 póly			
		zásuvka, M12, 5 pólov			
		voľný koniec kábla			

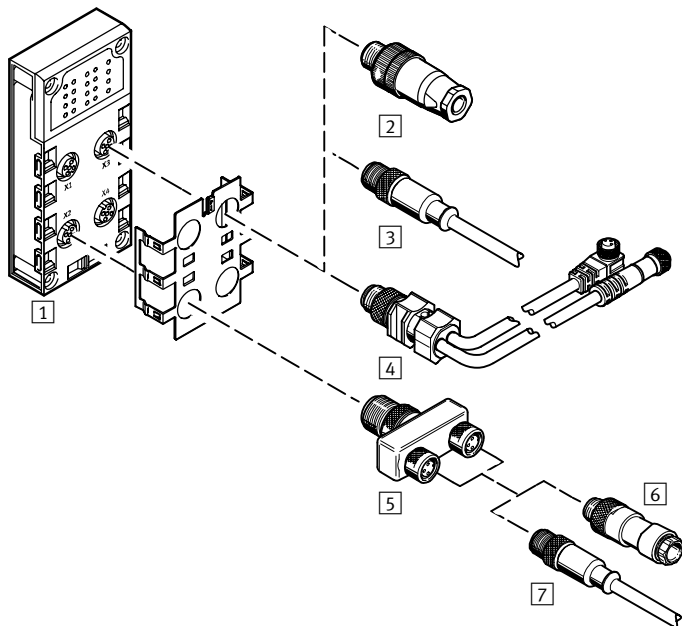
Terminál CPX

hlavné údaje – elektrika

FESTO

Elektrické pripojenie – pripojovací blok

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



- možnosť vlastného vyhotovenia konektora a robustné vyhotovenie s 2 kanálmi na jeden prípoj
- 4 zásuvky
- 5 pólov v jednej zásuvke
- verzia ...-R s technikou rýchlej aretácie a s kovovým závitom pre tienenie
- Pri dvoch kanáloch na prípoj je možné jednoducho spojiť príslušné vstupné signály s adaptérom T a s bežným spojovacím vedením pre prípoj M8.

Terminál CPX

hlavné údaje – elektrika



Kombinácia pripojovací blok s elektrickou spojovacou technikou					
pripojovací blok	pripojovacia technika	konektor/spojovacie vedenie	pripojovacia technika	konektor/spojovacie vedenie	pripojovacia technika
1 CPX-AB-4-M12x2-5POL CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	zásuvka, M12, 5 pólov	2 SEA-GS-7	svorkovnica	-	-
		2 SEA-4GS-7-2,5	svorkovnica	-	-
		2 SEA-GS-9	svorkovnica	-	-
		2 SEA-M12-5GS-PG7	svorkovnica	-	-
		2 SEA-GS-11-DUO	svorkovnica, pre 2 káble	-	-
		2 SEA-5GS-11-DUO	svorkovnica, pre 2 káble	-	-
		3 KM12-M12-... (sériovo vyrábané spojovacie vedenie)	zásuvka, M12, 4 póly	-	-
		3 NEBU-...-M12G4	zásuvka, M5, 4 póly	-	-
		3 NEBU-...-M12G5	zásuvka, M8, 4 póly	-	-
			zásuvka, M12, 5 pólov	-	-
			voľný koniec kábla	-	-
		4 KM12-DUO-M8-... (sériovo vyrábané spojovacie vedenie)	konektor M12, 4 póly na 2x zásuvka M8, 3 póly	6 SEA-GS-M8	spájkovacie hroty
		5 NEDU-M8D3-M12T4 (adaptér T)		6 SEA-3GS-M8-S	svorkovnica
				7 KM8-M8-GSGD-... (sériovo vyrábané spojovacie vedenie)	zásuvka, M8, 3 póly
				7 NEBU-...-M8G3 (stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie)	zásuvka, M5, 3 póly
					zásuvka, M8, 3 póly
		zásuvka, M8, 4 póly			
				zásuvka, M12, 5 pólov	voľný koniec kábla
		5 NEDU-M12D5-M12T4 (adaptér T)	konektor M12, 4 póly na 2x zásuvka, M12, 5 pólov	6 SEA-GS-7	svorkovnica
				6 SEA-4GS-7-2,5	svorkovnica
				6 SEA-GS-9	svorkovnica
				6 SEA-M12-5GS-PG7	svorkovnica
				6 SEA-GS-11-DUO	svorkovnica, pre dva káble
				6 SEA-5GS-11-DUO	svorkovnica, pre dva káble
7 KM12-M12-... (sériovo vyrábané spojovacie vedenie)	zásuvka, M12, 4 póly				
7 NEBU-...-M12G4 (stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie)	zásuvka, M5, 4 póly				
	zásuvka, M8, 4 póly				
	zásuvka, M12, 5 pólov				
7 NEBU-...-M12G5 (stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie)	voľný koniec kábla				

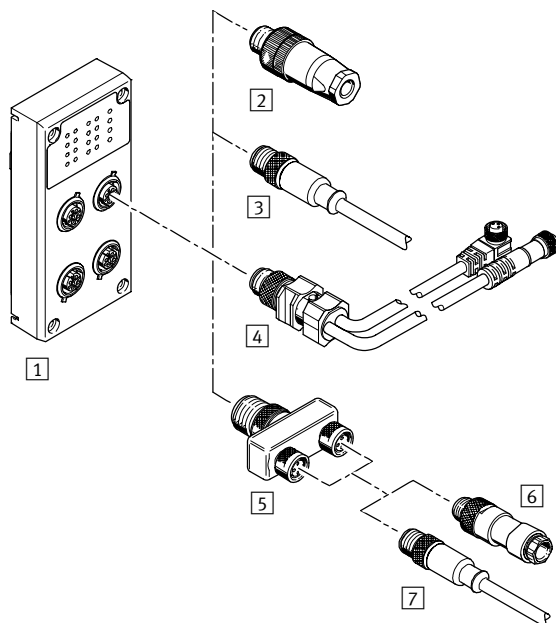
Terminál CPX

hlavné údaje – elektrika

FESTO

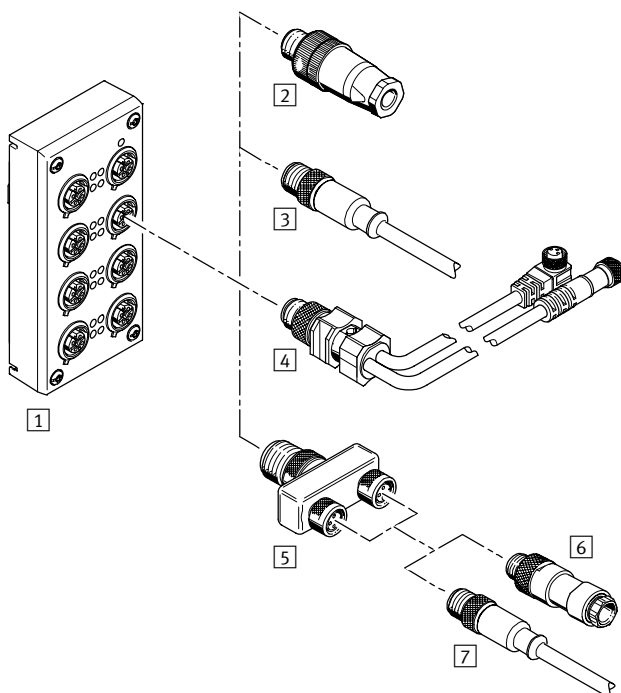
Elektrické pripojenie – pripojovací blok (kovové vyhotovenie)

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



- možnosť vlastného vyhotovenia konektora a robustné vyhotovenie s 2 kanálmi na jeden prípoj
- 4 zásuvky
- 5 pólov v jednej zásuvke
- Pri dvoch kanáloch na prípoj je možné jednoducho spojiť príslušné vstupné signály s adaptérom T a s bežným spojovacím vedením pre prípoj M8.

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



- možnosť vlastného vyhotovenia konektora a robustné vyhotovenie s 2 kanálmi na jeden prípoj
- 8 zásuviek
- 5 pólov v jednej zásuvke
- Pri dvoch kanáloch na prípoj je možné jednoducho spojiť príslušné vstupné signály s adaptérom T a s bežným spojovacím vedením pre prípoj M8.

upozornenie

Na jeden pripojovací blok CPX-M-AB-8-M12X2-5POL sa môžu namontovať maximálne 4 T-adaptéry (NEDU).

Terminál CPX

hlavné údaje – elektrika



Kombinácia pripojovací blok s elektrickou spojovacou technikou						
pripojovací blok	pripojovacia technika	konektor/spojovacie vedenie	pripojovacia technika	konektor/spojovacie vedenie	pripojovacia technika	
1 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	zásuvka, M12, 5 pólov	2 SEA-GS-7	svorkovnica	-	-	
		2 SEA-4GS-7-2,5	svorkovnica	-	-	
		2 SEA-GS-9	svorkovnica	-	-	
		2 SEA-M12-5GS-PG7	svorkovnica	-	-	
		2 SEA-GS-11-DUO	svorkovnica, pre 2 káble	-	-	
		2 SEA-5GS-11-DUO	svorkovnica, pre 2 káble	-	-	
		3 KM12-M12-... (sériovo vyrábané spojovacie vedenie)	zásuvka, M12, 4 póly	-	-	
		3 NEBU-...-M12G4	zásuvka, M5, 4 póly	-	-	
		3 NEBU-...-M12G5	zásuvka, M8, 4 póly	-	-	
			zásuvka, M12, 5 pólov	-	-	
			voľný koniec kábla	-	-	
		4 KM12-DUO-M8-... (sériovo vyrábané spojovacie vedenie)	konektor M12, 4 póly na 2x zásuvka M8, 3 póly	6 SEA-GS-M8	spájkovacie hroty	
		5 NEDU-M8D3-M12T4 (adaptér T)			6 SEA-3GS-M8-S	svorkovnica
					7 KM8-M8-GSGD-... (sériovo vyrábané spojovacie vedenie)	zásuvka, M8, 3 póly
					7 NEBU-...-M8G3 (stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie)	zásuvka, M5, 3 póly
						zásuvka, M8, 3 póly
		zásuvka, M8, 4 póly				
					zásuvka, M12, 5 pólov	
					voľný koniec kábla	
		5 NEDU-M12D5-M12T4 (adaptér T)		konektor M12, 4 póly na 2x zásuvka, M12, 5 pólov	6 SEA-GS-7	svorkovnica
					6 SEA-4GS-7-2,5	svorkovnica
					6 SEA-GS-9	svorkovnica
					6 SEA-M12-5GS-PG7	svorkovnica
			6 SEA-GS-11-DUO	svorkovnica, pre 2 káble		
			6 SEA-5GS-11-DUO	svorkovnica, pre 2 káble		
			7 KM12-M12-... (sériovo vyrábané spojovacie vedenie)	zásuvka, M12, 4 póly		
			7 NEBU-...-M12G4 (stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie)	zásuvka, M5, 4 póly		
			7 NEBU-...-M12G5 (stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie)	zásuvka, M8, 4 póly		
				zásuvka, M12, 5 pólov		
				voľný koniec kábla		

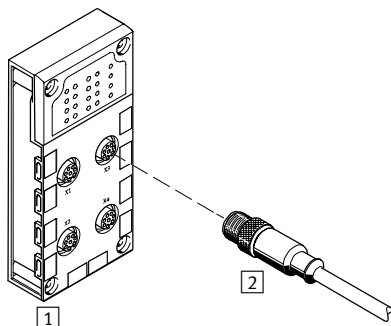
Terminál CPX

hlavné údaje – elektrika



Elektrické pripojenie – pripojovací blok

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

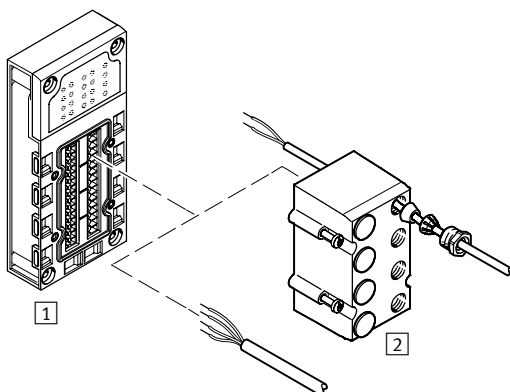


- pripojenie kombinácie valec-ventil s max. 3 vstupmi a 2 výstupmi
- 4 zásuvky
- 8 pólov v jednej zásuvke

Kombinácia pripojovací blok s elektrickou spojovacou technikou

pripojovací blok	pripojovacia technika	konektor/spojovacie vedenie	voliteľná technika pripojenia
1 CPX-AB-4-M12-8POL	zásuvka, M12, 8 pólov	2 KM12-8GD8GS-2-PU (sériovo vyrábané spojovacie vedenie)	zásuvka, M12, 8 pólov

CPX-AB-8-KL-4POL, CPX-2ZE2DA s pripojením pružinovej svorky



- rýchla pripojovacia technika pre použitie v rozvodnej skrini
- 32 pružinových svoriek
- 4 pružinové svorky na jeden kanál
- prierez vodiča 0,05 ... 1,5 mm²
- voliteľné krytovanie so skrutkovými spojmi pre pripojenie so stupňom ochrany IP65, IP67
 - 8 priechodov M9
 - 1 priechod M16
 - zaslepovacia zátka
 - pre vstupno/výstupné rozbočovače, obslužné pulty alebo jednotlivé snímače/pohony

Kombinácia pripojovací blok s elektrickou spojovacou technikou

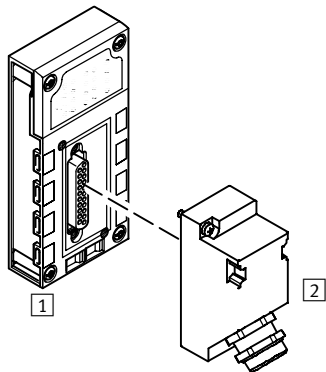
pripojovací blok	pripojovacia technika	konektor/spojovacie vedenie	voliteľná technika pripojenia
1 CPX-AB-8-KL-4POL CPX-2ZE2DA	pružinové svorky, 32 pólov	2 AK-8KL (kryt)	–

Terminál CPX

hlavné údaje – elektrika

Elektrické pripojenie – pripojovací blok

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

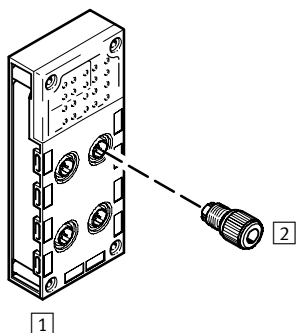


- viacpólové pripojenie pre vstupno/výstupné rozbočovače alebo ovládací panel
- zásuvka
- 25 pólové vyhotovenie

Kombinácia pripojovací blok s elektrickou spojovacou technikou

pripojovací blok	pripojovacia technika	konektor/spojovacie vedenie	voliteľná technika pripojenia
1 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	zásuvka, SUB-D, 25 pólov	2 SD-SUB-D-ST25	kontakty s nalisovanými spojmi

CPX-AB-4-HAR-4POL s rýchlym pripojením



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

Kombinácia pripojovací blok s elektrickou spojovacou technikou

pripojovací blok	pripojovacia technika	konektor/spojovacie vedenie	voliteľná technika pripojenia
1 CPX-AB-4-HAR-4POL	zásuvka, rýchle pripojenie, 4 póly	2 SEA-GS-HAR-4POL	nožová svorkovnica

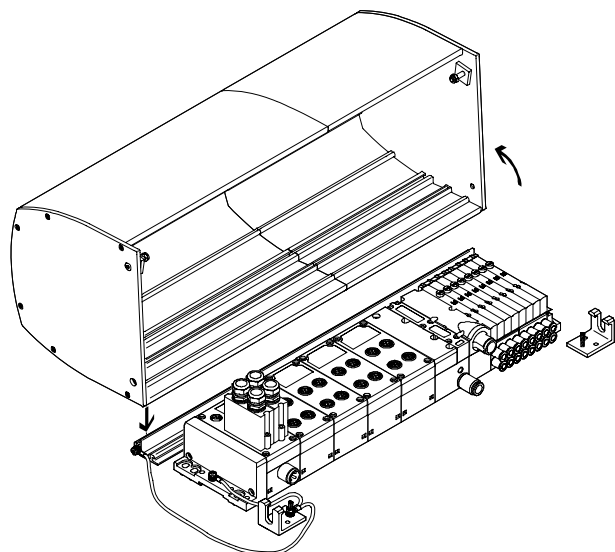
Terminál CPX

hlavné údaje – montáž

FESTO

Kryt
opis

→ NO TAG



CPX kryt CAFC je priestorovo a nákladovo úsporná alternatíva rozvodovej skrine. Je z hliníkového ťahaného profilu a inštaluje sa na montážnu dosku. Ventilový terminál (CPX s MPA-S alebo MPA-L) má chránenú konštrukciu a rýchlo sa inštaluje, bez nákladnej rozvodovej skrine pre spojovacie vedenie a hadice.

Koľaj a oba upevňovacie uholníky sa montujú na základnú dosku. Kryt sa vešia na montážnu lištu a upevňuje dvoma skrutkami. Okrem toho je k dispozícii základná poloha (aretovanie krytu v otvorenej polohe). Na uzatvorenie slúžia dve bočné skrutky (splňa požiadavky pre špeciálny uzáver v zmysle ATEX). Kryt CPX sa objednáva online pomocou konfiguratéra ventilového terminálu.

Výhody krytu CPX

- Ochrana proti nárazom (min. 7 J) pre moduly v kombinácii s vhodnou upevňovacou doskou, ktorú zabezpečí užívateľ.
- Ochrana pred elektrostatickým nabíjaním vďaka použitiu elektricky vodivých materiálov a možnosti pripojenia uzemňovacieho vedenia.
- Ochrana pred oddelením nástrčných prípojov pod napätím (tým, že je kryt zaistený minimálne jedným špeciálnym uzáverom EN 600079-0, 9.2 a 20).
- Ochrana proti UV žiareniu pre nižšie umiestnené moduly CPX a MPA

Zvláštnosti v prípade použitia krytu CPX

- iba v kombinácii s ventilovým terminálom MPA-S a MAP-L
- žiadne uzly zbernice s prípojom Push-pull (CPX-M-FB34, CPX-M-FB35, CPX-M-FB41)
- elektrické napájanie CPX prostredníctvom uhlovej zásuvky, žiadne konektory T, žiaden Push-pull
- elektrická napájacia doska/ prídavné napájanie možné len s uhlovou zásuvkou
- žiadna vertikálna výstavba MPA
- použitie väčšieho montážneho prípoja (s vonkajším priemerom hadice väčším ako $\varnothing 12$ mm) možné len s uhlovou zásuvkou
- zvedené odvetrávanie iba s uhlovým prípojom
- prípustný rozsah teploty prostredia ventilového terminálu sa znižuje o 5 °C.

upozornenie

Prídavný kryt CPX nemá vplyv na klasifikáciu ATEX ventilového terminálu resp. terminálu CPX.

Prídavný kryt CPX nemá vplyv na IP krytie ventilového terminálu, resp. terminálu CPX.

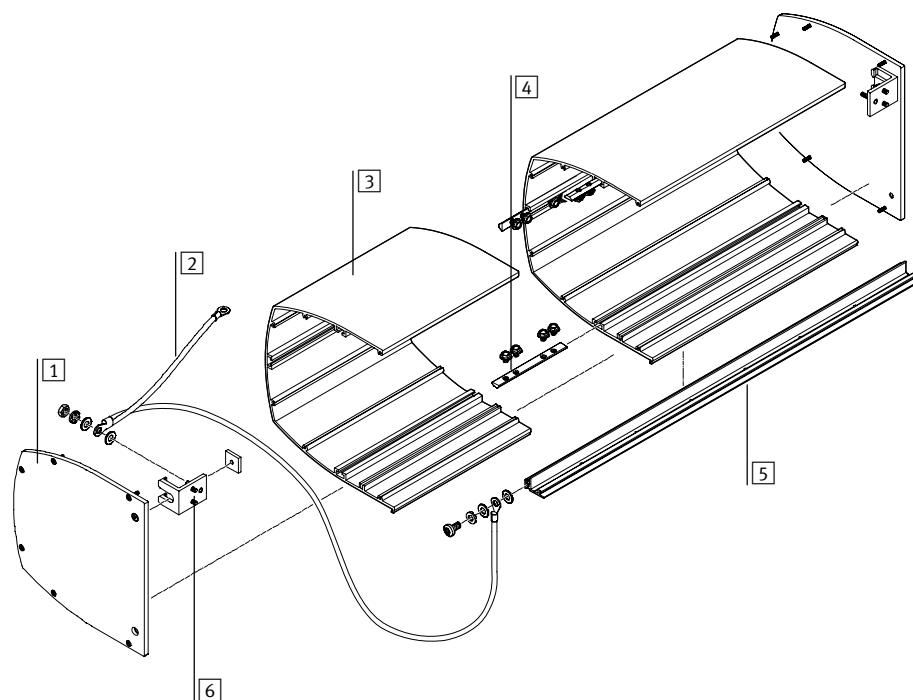
Prídavný kryt CPX nie je ochrana pred poveternostným vplyvom pri inštalácii mimo uzavretých priestorov.

Terminál CPX

hlavné údaje – montáž

FESTO

Kryt montáž



Postup:

- Namontujte lištu a upevňovací uholník z upevňovacej konštrukčnej zostavy.
- Pripevnite uzemňovací kábel.
- Namontujte kryt (príp. zoskrutkujte viaceré kusy krytu, upevnite bočné diely).
- Zaveste kryt a zaareťujte.

- 1 bočná časť
- 2 uzemňovací kábel
- 3 kus krytu
- 4 drážkový kameň so skrutkami, na spojenie častí krytu
- 5 lišta
- 6 upevňovací uholník

technické údaje

Hmotnosti:

- kryt cca. 500 g každý s dĺžkou 100 mm
- montážna lišta cca. 550 g každá s dĺžkou 1000 mm
- bočná časť cca. 500 g na každej strane

- teplota okolia -5 ... +50 °C

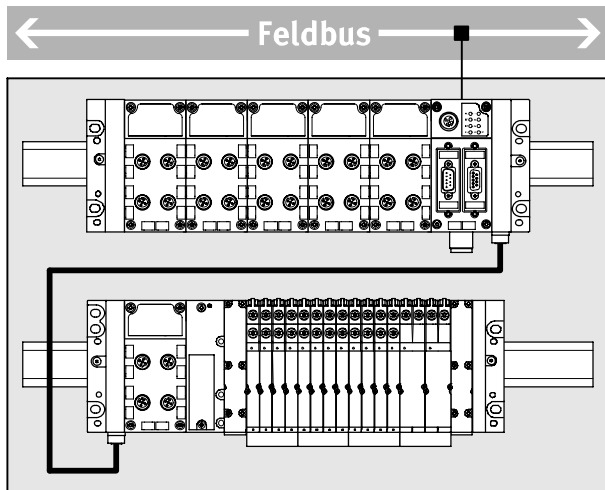
- v zmysle RoHS

Terminál CPX

hlavné údaje – montáž

Rozšírenie

princíp fungovania



Vďaka rozšíreniu je možné rozdeliť, resp. nakonfigurovať terminál CPX na dve vzájomne prepojené jednotky (rady).

K riadeniu oboch častí potom dochádza cez spoločný uzol zbernice alebo cez riadiaci blok.

Tak je možné veľký terminál CPX nainštalovať vo forme dvoch kompaktných jednotiek do stiesnených priestorov.

Možnosti použitia:

- inštalácia do rozvodnej skrine jeden pod druhým
- inštalácia do dvoch rozvodných skríň
- inštalácia jednej časti terminálu CPX do rozvodnej skrine, druhej časti mimo nej
- priestorové oddelenie električky od pneumatiky

výkonnostné limity

- V prvom rade je povolených maximálne 10 CPX modulov.
- V prvom rade je povolených maximálne 8 CPX modulov a jedného pneumatikového rozhrania.

Počet CPX modulov a ventilových cievok je obmedzený aj:

- priestorom adries, ktorý poskytuje riadiaci blok/zbernica

- obsadením adries
- nárokmi na prúd

optimalizácia

Najvyšší výkon, prípadne najviac modulov, je možné dosiahnuť len vtedy, ak:

- riadiaci blok/uzol zbernice je namontovaný v prvom rade úplne vpravo na bloku zrežovania s napájaním systému

- spojovacie vedenie medzi prvým a druhým radom nie je dlhšie ako 2 m

- v druhom rade sa nachádza blok zrežovania s prídavným napájaním pre ventily

pravidlá konfigurácie

Pri rozšírení má napájanie snímačov a elektroniky celého terminálu CPX takéto limity:

- prvý rad maximálne 6 A
- druhý rad maximálne 2 A
- prvý a druhý rad spolu maximálne 6 A

- Pri použití 3 metrového spojovacieho vedenia vznikajú tieto obmedzenia:
- v druhom rade je možný len jeden modul CPX
 - pri pripojení ventilového terminálu je potrebné prídavné napájanie pre ventily

Pri použití výstupných modulov v druhom rade je potrebné pre druhý rad zabezpečiť zodpovedajúce elektrické napájanie:

- namontovať zrežovací blok s prídavným napájaním výstupov do druhého radu naľavo od prvého výstupného modulu

Terminál CPX

hlavné údaje – montáž

FESTO

Rozšírenie – prípustné moduly CPX			
	typ	prvý rad	druhý rad
riadiace bloky	CPX-FEC CPX-CEC	prípustné, nutný minimálne jeden riadiaci blok alebo uzol zbernice	neprípustné
zbernicový uzol	CPX-FB CPX-M-FB	prípustné, nutný minimálne jeden riadiaci blok alebo uzol zbernice	neprípustné
technologické moduly	CPX-CP CPX-CTEL CPX-CTEL-2 CPX-CMXX CPX-CM-HPP CPX-CMAX CPX-CMPX CPX-CMIX	prípustné	neprípustné
vstupno/výstupné moduly	CPX	prípustné	prípustné
vypínací modul PROFIsafe	CPX-FVDA-P2	neprípustné	neprípustné
zreťazovací blok/koncová doska s napájaním systému	CPX-EPL-EV-S CPX-GE-EV-S CPX-M-GE-EV-S	prípustné, nutný minimálne jeden zreťazovací blok/koncová doska s napájaním systému	neprípustné
zreťazovací blok s prídavným napájaním	CPX-GE-EV-Z CPX-M-GE-EV-Z CPX-GE-EV-V	prípustné	prípustné
zreťazovací blok bez napájania	CPX-GE-EV CPX-M-GE-EV	prípustné	prípustné
pneumatické rozhranie	VMPA-FB	neprípustné	prípustné
	VMPAL-EPL-CPX	neprípustné	prípustné
	VMPAF-FB	neprípustné	prípustné
	VABA-S6-1	neprípustné	prípustné
	CPX-GP-03-4,0	neprípustné	neprípustné
	CPX-M-GP-03-4,0	neprípustné	neprípustné
	CPX-GP-CPA	neprípustné	neprípustné

Terminál CPX

hlavné údaje – montáž

Rozšírenie – maximálny počet modulov CPX/ventilových cievok		
špecifická montáž	prvý rad	druhý rad
terminál CPX s ventilovým terminálom		
prepojovacie vedenie 3 m	10 CPX modulov	Ventilový terminál MPA-S s: <ul style="list-style-type: none"> pneumatickým rozhraním pre kovové zrežovanie CPX elektrickou napájacou doskou VMPA-FB-SP priamo po pneumatickom rozhraní elektronickými modulmi s galvanickým oddelením 128 magnetickými cievkami (64 ventilových pozícií) ventilový terminál VTSA/VTSA-F s: <ul style="list-style-type: none"> 1 CPX modulom so zrežovacím blokom s prídavným napájaním ventilov 32 magnetickými cievkami (32 ventilových pozícií)
terminál CPX bez ventilového terminálu		
<ul style="list-style-type: none"> riadiaci blok/uzol zbernice nie je umiestnený v prvom rade úplne vpravo 	10 CPX modulov	<ul style="list-style-type: none"> 2 ... 5 modulov CPX, každý podľa použitého riadiaceho bloku/uzla zbernice
<ul style="list-style-type: none"> riadiaci blok/uzol zbernice je umiestnený v prvom rade úplne vpravo 	10 CPX modulov	<ul style="list-style-type: none"> 4 ... 8 modulov CPX, každý podľa použitého riadiaceho bloku/uzla zbernice
terminál CPX s ventilovým terminálom MPA-S		
–	10 CPX modulov	<ul style="list-style-type: none"> 2 ... 5 modulov CPX a prípojovacích dosiek MPA-S, každý podľa použitého riadiaceho bloku/uzla zbernice
<ul style="list-style-type: none"> elektrické napájacie dosky VMPA-FB-SP elektronické moduly s galvanickým oddelením 	10 CPX modulov	<ul style="list-style-type: none"> 2 ... 5 modulov CPX, každý podľa použitého riadiaceho bloku/uzla zbernice až 128 elektromagnetických cievok (64 ventilových pozícií)
<ul style="list-style-type: none"> riadiaci blok/uzol zbernice je umiestnený v prvom rade úplne vpravo nie je možný CPX-FB11 ani CPX-CEC 	10 CPX modulov	<ul style="list-style-type: none"> 4 ... 5 modulov CPX a prípojovacích dosiek MPA-S, každý podľa použitého riadiaceho bloku/uzla zbernice
<ul style="list-style-type: none"> CPX-FB13 alebo CPX-FB36 riadiaci blok/uzol zbernice je umiestnený v prvom rade úplne vpravo zrežovací blok s napájaním systému je umiestnený v prvom rade úplne vpravo 	10 CPX modulov	<ul style="list-style-type: none"> 8 CPX modulov a prípojovacích dosiek MPA-S
<ul style="list-style-type: none"> CPX-FB13 alebo CPX-FB36 riadiaci blok/uzol zbernice je umiestnený v prvom rade úplne vpravo zrežovací blok s prídavným napájaním ventilov je umiestnený v prvom rade úplne vpravo 	10 CPX modulov	<ul style="list-style-type: none"> 8 CPX modulov a prípojovacích dosiek MPA-S
<ul style="list-style-type: none"> CPX-FB13 alebo CPX-FB36 riadiaci blok/uzol zbernice je umiestnený v prvom rade úplne vpravo zrežovací blok s prídavným napájaním ventilov je v druhom rade 	10 CPX modulov	<ul style="list-style-type: none"> 8 CPX modulov a prípojovacích dosiek MPA-S

Terminál CPX

hlavné údaje – montáž

Rozšírenie – maximálny počet modulov CPX/ventilových cievok		
špecifiká montáže	prvý rad	druhý rad
terminál CPX s ventilovým terminálom MPA-F		
–	10 CPX modulov	<ul style="list-style-type: none"> • 2 CPX moduly • 8 pripojovacích dosiek MPA-F
<ul style="list-style-type: none"> • zreťazovací blok s prídavným napájaním ventilov je v druhom rade • elektronické moduly s galvanickým oddelením 	10 CPX modulov	<ul style="list-style-type: none"> • 2 CPX moduly • 128 elektromagnetických cievok (64 ventilových pozícií)
<ul style="list-style-type: none"> • elektrické napájacie dosky VMPAF-FB-SP • elektronické moduly s galvanickým oddelením 	10 CPX modulov	<ul style="list-style-type: none"> • 2 CPX moduly • 128 elektromagnetických cievok (64 ventilových pozícií)
terminál CPX s ventilovým terminálom MPA-L		
–	10 CPX modulov	<ul style="list-style-type: none"> • 2 CPX moduly (potrebný minimálne jeden CPX modul) • 16 cievok ventilov (šírka ventilu 10 mm a 14 mm) alebo 8 cievok ventilov (šírka ventilu 20 mm)
<ul style="list-style-type: none"> • zreťazovací blok s prídavným napájaním ventilov je v druhom rade 	10 CPX modulov	<ul style="list-style-type: none"> • 2 CPX moduly (potrebný minimálne jeden CPX modul) • 32 elektromagnetických cievok (32 ventilových pozícií)
terminál CPX s ventilovým terminálom VTSA/VTSA-F		
–	10 CPX modulov	<ul style="list-style-type: none"> • 2 CPX moduly • 12 cievok ventilov (šírka ventilu 18 mm a 26 mm a 42 mm) alebo 6 cievok ventilov (šírka ventilu 52 mm a 65 mm)
<ul style="list-style-type: none"> • zreťazovací blok s prídavným napájaním ventilov je v druhom rade 	10 CPX modulov	<ul style="list-style-type: none"> • 2 CPX moduly • 32 elektromagnetických cievok (32 ventilových pozícií)

Terminál CPX

hlavné údaje – montáž

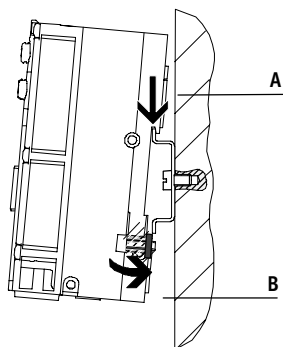
FESTO

Možnosti montáže

Ventilové terminály s terminálom CPX podporujú rôzne spôsoby montáže pre priamu montáž na zariadenie

s vysokým stupňom krytia a do rozvodnej skrine.

montáž na DIN lištu



Upevnenie na lištu je súčasťou zadnej strany zreťazovacích blokov CPX.

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).

S voliteľným uzemňovacím plechom je možné v rámci jedného pracovného úkonu vytvoriť spojenie s potenciálom stroja/uzemnením.

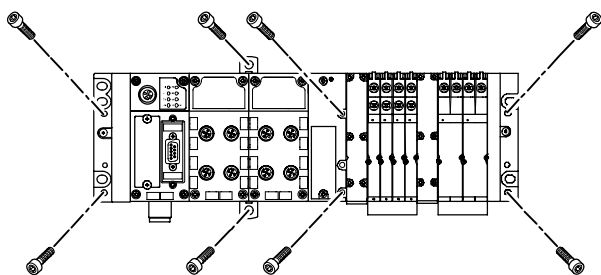
Montáž na montážnu lištu si vyžaduje nasledujúcu montážnu sadu:

- CPX-CPA-BG-NRH

Táto súprava umožňuje upevnenie terminálu CPX na montážnu lištu podľa EN 60715.

Pre kombináciu s ventilovými terminálmi je niekedy potrebná prídavná upevňovacia sada.

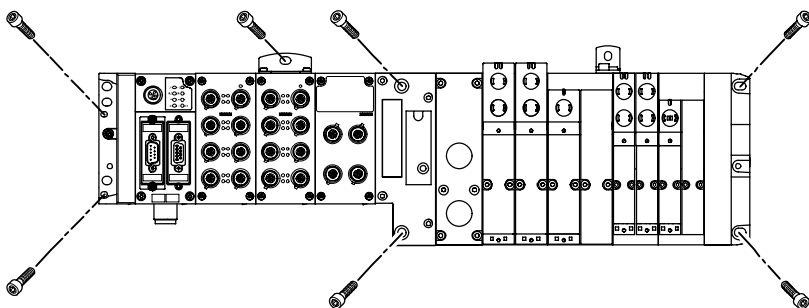
montáž na stenu, plastové vyhotovenie



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

Pre dlhšie ventilové terminály sú pre upevnenie terminálu CPX k dispozícii dodatočné upevnenia. Tieto upevnenia sú rôzne v závislosti od vyhotovenia terminálu CPX (plast alebo kov).

montáž na stenu, kovové vyhotovenie



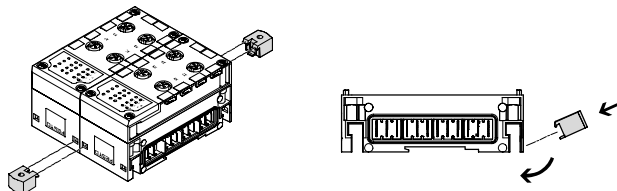
Terminál CPX

hlavné údaje – montáž

FESTO

Terminál CPX v plastovom vyhotovení

prídavné upevnenia

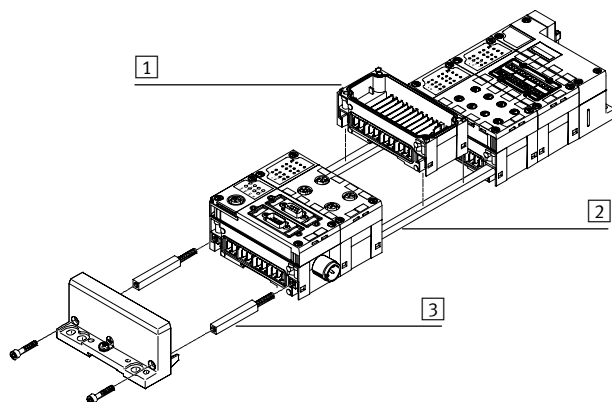


Pre dlhšie ventilové terminály sú pre terminál CPX k dispozícii prídavné upevnenia, ktoré môžu byť umiestnené vždy medzi dva moduly.

 **upozornenie**

Pri termináloch CPX so 4 alebo viacerými zreťazovacími blokmi: Upevnenie CPX-BG-RW je potrebné každých 100, resp. 150 mm! Dodávajú sa v zmontovanom stave.

zreťazenie so svorníkmi

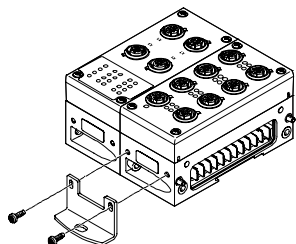


Moduly CPX sa vzájomne mechanicky prepájajú špeciálnymi svorníkmi [2]. Celá jednotka sa upevní iba dvoma skrutkami na koncových doskách. Svorník zaručí vysokú mechanickú tuhosť jednotky a je teda „mechanickou chrbticou“ terminálu CPX.

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

Terminál CPX v kovovom vyhotovení

prídavné upevnenia



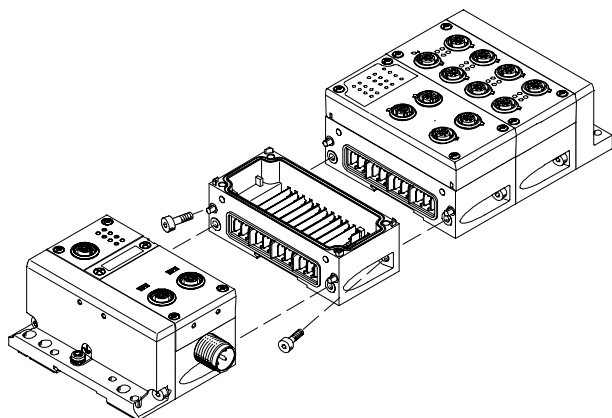
Pre dlhšie ventilové terminály sú pre terminál CPX k dispozícii prídavné upevňovacie uholníky, ktoré môžu byť naskrutkované na zreťazovacích blokoch.

Upevňovacím uholníkom CPX-M-BG-VT-2X je možné upevniť CPX terminál s ventilovým terminálom VTSA/VTSA-F na nosný systém.

 **upozornenie**

Pri termináloch CPX so 4 alebo viacerými zreťazovacími blokmi: Na upevnenie je treba každých 100, resp. 150 mm ďalší upevňovací uholník typu CPX-M-BG-RW! Dodávajú sa v zmontovanom stave.

zreťazenie pomocou skrutiek



Moduly CPX sa vzájomne mechanicky spájajú šikmým skrutkovým spojom. Terminál CPX je tak možné kedykoľvek flexibilne rozšíriť.

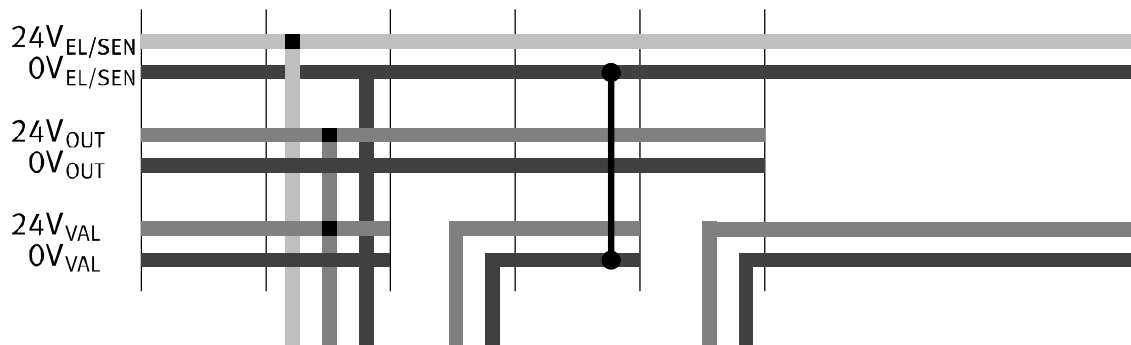
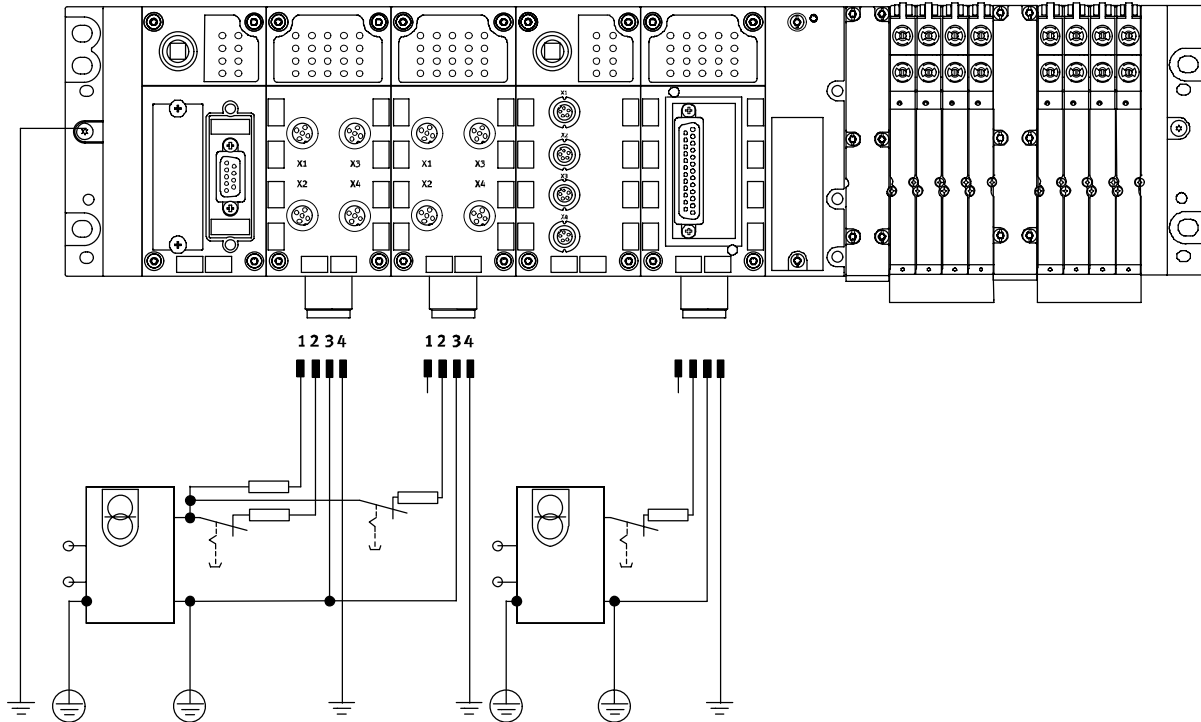
Terminál CPX

hlavné údaje – elektrické napájanie

FESTO

Koncepcia elektrického napájania

všeobecne



Použitie decentralných zariadení na prevádzkovej zbernici – predovšetkým s vysokým stupňom krytia pre priamu montáž na zariadenie – si vyžaduje

flexibilnú koncepciu elektrického napájania. Ventilový terminál s CPX je v zásade možné napájať pomocou pripojenia rôznymi druhmi napätia.

Tu sa rozlišuje napájanie

- elektroniky a snímačov
- ventilov a pohonov.

Voliteľná technika pripojenia:

- M18
- 7/8"
- AIDA Push-pull

Zreťazovacie bloky

Zreťazovacie bloky predstavujú chrbticu terminálov CPX so všetkými napájacími vedeniami. Poskytujú napäťové napájanie pre nasadené

moduly a ich pripojenie na zbernicu. Mnoho aplikácií si však vyžaduje rozdelenie terminálov CPX na napäťové zóny. To platí zvlášť pre oddelené

vypínanie elektromagnetických cievok a výstupov. Zreťazovacie bloky poskytujú buď centrálnu napájanie, ktoré znižuje

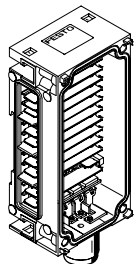
náročnosť inštalácie pre celý terminál CPX alebo galvanicky oddelené, potenciálové skupiny/napäťové prvky s vypínaním všetkých pólů.

Terminál CPX

hlavné údaje – elektrické napájanie

Zreťazovacie bloky

s napájaním systému



typ plastové vyhotovenie

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

pripojovacia technika

- M18, 4 póly
- 7/8", 4 póly
- 7/8", 5 pólov

elektrické napájanie

- pre moduly terminálu CPX a k nemu pripojené snímače
- pre ventily, ktoré sú pripojené k terminálu CPX cez pneumatické rozhranie
- pre pohony, ktoré sú pripojené k výstupnému modulu terminálu CPX

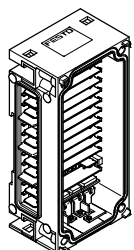
typ kovové vyhotovenie

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

pripojovacia technika

- 7/8", 4 póly
- 7/8", 5 pólov
- konektor AIDA Push-pull, 5 pólov

bez elektrického napájania



typ plastové vyhotovenie

- CPX-GE-EV

–

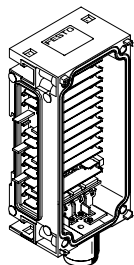
–

typ kovové vyhotovenie

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

–

s prídavným napájaním výstupov



typ plastové vyhotovenie

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

pripojovacia technika

- M18, 4 póly
- 7/8", 4 póly
- 7/8", 5 pólov

elektrické napájanie

- pre pohony, ktoré sú pripojené k výstupnému modulu terminálu CPX

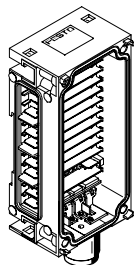
typ kovové vyhotovenie

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

pripojovacia technika

- 7/8", 5 pólov
- konektor AIDA Push-pull, 5 pólov

s prídavným napájaním ventilov



typ plastové vyhotovenie

- CPX-GE-EV-V
- CPX-GE-EV-V-7/8-4POL

pripojovacia technika

- M18, 4 póly
- 7/8", 4 póly

elektrické napájanie

- pre ventily, ktoré sú pripojené k terminálu CPX cez pneumatické rozhranie

⚠ upozornenie

Platí pre 7/8":

- štandardné príslušenstvo je často obmedzené na max. 8 A

⚠ upozornenie

Ventilový terminál MPA-S je vybavený voliteľným elektrickým napájaním 7/8" 5 pólov, 7/8" 4 póly, M18, 3 póly, alebo AIDA Push-pull, 5 pólov, pre jednu alebo viaceré napäťové zóny ventilov. Galvanicky oddelené, s vypínaním všetkých pólov a sledovaním napätia v nasledujúcom module MPA.

⚠ upozornenie

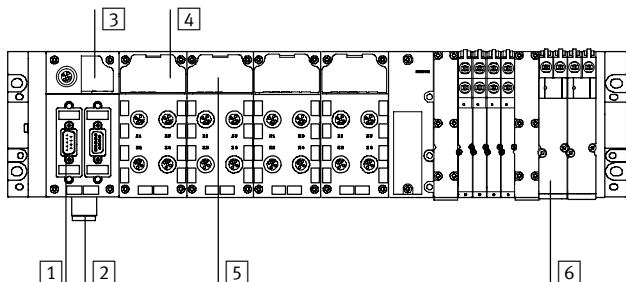
Pre použitie v prostredí Atex v zmysle certifikátu (→ 46) sú k dispozícii prispôbené verzie zreťazovacích blokov s prípojom M18 a 7/8", 5 pólov (CPX-GE-EV-...-VL a CPX-M-GE-EV-...-VL). Pre tieto zreťazovacie bloky je prípustné maximálne prúdové napájanie 8 A.

Terminál 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
- 7 tlakový snímač MPA – integrované riešenie na prevádzkovej zbernici – zostavené a otestované pre kanál 1, 3, 5 a externé tlaky

Predpokladom pre rýchle vyhľadanie príčin chyby v elektrickej inštalácii a zníženie prestojov výrobného zariadenia je detailná podpora diagnostických funkcií. V zásade sa rozlišuje diagnostika na mieste pomocou LED diódy alebo obslužného zariadenia a diagnostika cez zbernicové pripojenie.

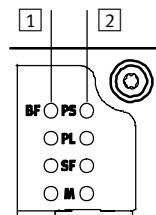
Terminál CPX podporuje diagnostiku na mieste pomocou LED diódy. Tá je oddelená od miesta pripojenia a ponúka teda dobrý vizuálny prístup k stavovým a diagnostickým informáciám.

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

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

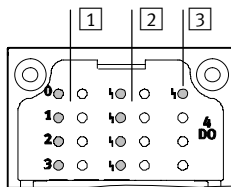
Diagnostické hlásenie je možné sledovať cez zbernicové pripojenie v nadradenom riadiacom systéme a zobrazení pre centrálny záznam a vyhodnotenie príčin poruchy. Využívajú sa pritom individuálne kanály jednotlivých sietí. CPX-FEC a CPX-CEC poskytuje navyše možnosť prístupu cez rozhranie Ethernet (diaľková údržba pomocou PC/webových aplikácií).

Prehľad LED diód na zbernicovom uzle



- 1 LED dióda špecifická pre prevádzkové zbernice. Na každom zbernicovom uzle sa pomocou max. 4 LED diód špecifických pre prevádzkové zbernice 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



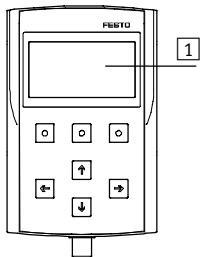
- 1 stavová LED dióda vstupov a výstupov. Každému vstupnému a výstupnému kanálu je priradená jedna stavová LED dióda.
- 2 Diagnostická LED dióda orientovaná na kanál. V závislosti od vyhotovenia modulu je k dispozícii ďalšia diagnostická LED dióda pre vstupno/výstupný kanál.
- 3 LED dióda pre zbernú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

Terminál CPX

hlavné údaje – parametrizácia

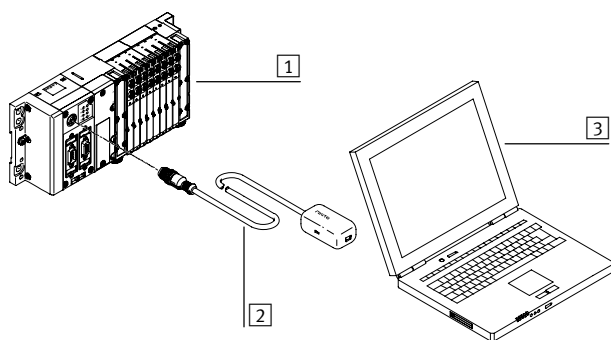
Diagnostika

zobrazenie na obslužnom zariadení



- 1 grafický displej LCD pre diagnostiku na mieste s textovým výstupom
 - miesto a typ chyby
 - bez programovania

zobrazenie na PC



- 1 terminál CPX s ventilovým terminálom
 - miesto a typ chyby
 - bez programovania
- 2 adaptér diagnostického rozhrania pre USB
 - uloženie konfigurácie
 - zhotovenie snímky obrazovky
- 3 laptop/mobilné zariadenie s USB rozhraním a inštalovaným softvérom FMT

Parametrizácia

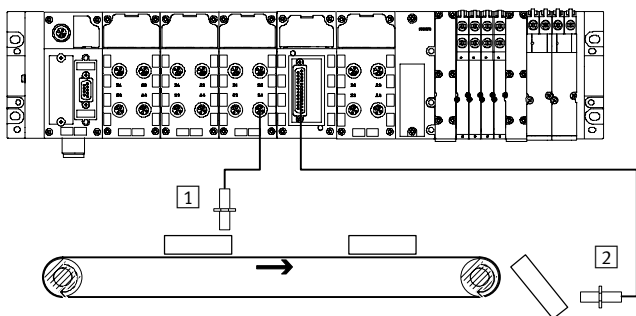
Pri uvádzaní do prevádzky je často potrebné prispôbiť sa danej aplikácii. Vďaka parametrizovateľným vlastnostiam modulov CPX je možné veľmi jednoducho meniť funkcie konfiguračným softvérom. To znižuje

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 „rýchly“ vstupný modul 0,1 ms. Alebo je možné nastaviť ventil podľa prerušenia prevádzkovej zbernice. Parametrizovať je možné v závislosti od použitých modulov prostredníc-

tvom nasledujúcich rozhraní:

- Ethernet
- prevádzková zbernica
- priame pripojenie riadiaceho bloku (programovacie rozhranie)
- obslužné zariadenie CPX-MMI



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

Terminál CPX

hlavné údaje – adresovanie

Adresovanie

Rozličné moduly CPX obsadzujú v rámci systému CPX rôzny počet vstupných/výstupných adries. Maximálny priestor adries zbernícových 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-S až so 16 pripojovacími doskami MPA)




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



Hinweis

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

Prehľad – priestor adries zbernícového uzla CPX a riadiaceho bloku

	protokol	max. súčet		maximum digitálne		maximum analógové	
		vstupy	výstupy	vstupy	výstupy	vstupy	výstupy
CPX-FEC	<ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP • Easy IP • Modbus TCP • HTTP 	512 bitov	512 bitov	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-CEC	<ul style="list-style-type: none"> • CoDeSys Level 2 • TCP/IP • Easy IP • Modbus TCP 	512 bitov	512 bitov	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
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	32 AE	18 AA
CPX-FB13	PROFIBUS	512 bitov	512 bitov	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB14	CANopen	256 bitov	256 bitov	64 DE (+ 64 DE)	64 DA (+ 64 DA)	8 AE (+ 8 AE)	8 AA (+ 8 AA)
CPX-M-FB20	INTERBUS (LWL)	96 bitov	96 bitov	96 DE	96 DA	6 AE	6 AA
CPX-M-FB21	INTERBUS (LWL)	96 bitov	96 bitov	96 DE	96 DA	6 AE	6 AA
CPX-FB23-24	CC-Link	512 bitov	512 bitov	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB32	Ethernet/IP	512 bitov	512 bitov	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB33	PROFINET RT	512 bitov	512 bitov	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-M-FB34	PROFINET RT	512 bitov	512 bitov	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-M-FB35	PROFINET RT	512 bitov	512 bitov	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB36	Ethernet/IP	512 bitov	512 bitov	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB37	 EtherCAT	512 bitov	512 bitov	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB38	EtherCAT	512 bitov	512 bitov	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB40	 POWERLINK	512 bitov	512 bitov	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-M-FB41	 PROFINET RT	512 bitov	512 bitov	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA



upozornenie

Výberom modulu a maximálnym počtom modulov je možné obmedziť šírku pásma uzla zbernice.

Príklad CPX-FB6 (INTERBUS)

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

DE = digitálne vstupy (1 bit)

DA = digitálne výstupy (1 bit)

AA = analógové výstupy (16 bit)

AE = analógové vstupy (16 bit)

Terminál CPX

hlavné údaje – adresovanie

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


1) v závislosti od nastavenia DIL prepínača na module

Terminál CPX


údajový list

FESTO

 šírka modulu
50 mm

 servis na opravy



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

Príklad:
Krytie IP65/IP67 platí len pri kompletne zostavenom systéme s namontovanými konektormi alebo krytmi (ktoré musia mať taktiež krytie IP65/IP67). Pri použití komponentov so

zniženým krytím sa znižuje krytie celkového systému na krytie komponentov s najnižším stupňom, napr. prípojovací blok CageClamp s IP20 alebo pneumatické diely MPA s IP65.

Všeobecné technické údaje			
č. stavebnice	197330		
max. počet modulov ¹⁾	riadiaci blok		1
	zbernicový uzol		1
	vstupno/výstupné moduly/rozhranie CP/ napájanie CTEL/elektrické napájanie CPX-CTEL-2/viacosové rozhranie		9
	pneumatické rozhranie		1
max. rozsah adries	vstupy	[Byte]	64
	výstupy	[Byte]	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 ovládanie
	vstupno/výstupné 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	<ul style="list-style-type: none"> kanálovo a modulovo orientovaná diagnostika pre vstupy/výstupy a ventily detekcia podpätia modulov pre rôzne napäťové potenciály pamäť pre diagnostiku posledných 40 vzniknutých chýb s časovou značkou (acyklický prístup) 		

1) 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 vstupno/výstupných modulov + 1 pneumatické rozhranie)

Terminál CPX

údajový list

FESTO

Všeobecné technické údaje		
č. stavebnice		197330
parametrizácia		špecifická pre moduly a celkový systém, napr. : <ul style="list-style-type: none"> vlastnosti diagnostiky Condition Monitoring profil vstupov výstupy a ventily zabezpečené proti poruchám
podpora uvedenia do prevádzky		ručné vynútenie vstupov a výstupov
krytie podľa EN 60529		IP65, IP67
nominálne prevádzkove napätie	[V DC]	24
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	18 ... 30
napájanie prúdom	zreťazovací blok s napájaním systému	
	elektroniky a snímačov [A]	16 (8/10 pri napájaní 7/8", 5 pólov/4 póly)
	pohonov a ventilov [A]	16 (8/10 pri napájaní 7/8", 5 pólov/4 póly)
	pomocné napájanie	
	pohony [A]	16 (8/10 pri napájaní 7/8", 5 pólov/4 póly)
	prídavné napájanie ventilov [A]	16 (10 pri napájaní 7/8", 4 póly)
spotreba prúdu		závisí od rozšírenia systému
preklenutie výpadku napájania (iba elektronika zberníc)	[ms]	10
pripojenie elektrického napájania		M18, 4 póly 7/8", 5 pólov 7/8", 4 póly konektor AIDA Push-pull, 5 pólov
konceptia istenia		každý modul prostredníctvom elektronických poistiek
testy	test rozkmitania podľa DIN IEC 68	<ul style="list-style-type: none"> pri montáži na stenu: koeficient 2 pri montáži na lištu: koeficient 1
	test nárazov podľa DIN IEC 68	<ul style="list-style-type: none"> pri montáži na stenu: koeficient 2 pri montáži na lištu: koeficient 1
klasifikácia LABS		bez obsahu LABS
odolnosť proti rušeniu		EN 61000-6-2 (priemysel)
vyžarovanie rušenia		EN 61000-6-4 (priemysel)
test izolácie pri galvanicky oddelených prúdových obvodoch podľa IEC 1131 časť 2	[V DC]	500
galvanické oddelenie elektrických potenciálov	[V DC]	80
ochrana pred priamym a nepriamym rušením		PELV
materiály		koncové dosky: hliníková tlaková liatina
rozmer rastra	[mm]	50

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
č. stavebnice		197330
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50
skladovacia teplota	[°C]	-20 ... +70

Terminál CPX


údajový list

FESTO

Certifikáty a osvedčenia – maximálne hodnoty	
č. stavebnice	197330
ATEX kategória plyn	II 3G
Ex ochrana proti zapáleniu plyn	Ex nA IIC T4 X Gc
teplota okolia EX [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)	podľa smernice ochrany EU-Ex (ATEX) podľa smernice EU-EMV ¹⁾
krytie podľa EN 60529	IP65, IP67
osvedčenie	c UL us - Recognized (OL) C-Tick
podľa smernice ochrany Ex mimo EÚ	EPL Gc (Ru)

1) Rozsah využitia si prosím vyhládajte vo vyhlásení o zhode E: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.

V prípade obmedzených možností využitia zariadenia v obytných, obchodných a priemyselných objektoch ako aj v malých prevádzkach, budú potrebné ďalšie opatrenia na zabezpečenie odolnosti proti rušeniu.

 **upozornenie**

Uvedené hodnoty predstavujú maximálne medzné hodnoty výkonu kompletne zmontovaného produktu.

V závislosti od použitých jednotlivých komponentov môže byť skutočne dosiahnutá hodnota celého produktu nižšia.

Výber potrebných jednotlivých komponentov napr. na dosiahnutie kategórie ATEX zabezpečíte výberom príslušnej vlastnosti v online


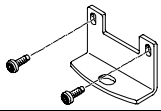
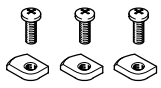
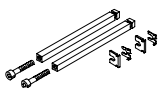
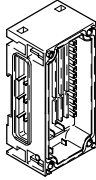
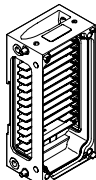
konfigurátore produktu:
→ internet:cpx

Hmotnosti [g]					
riadiaci blok	FEC	140,0	prípojovací blok	plast	70,0
	CEC	155,0		kov	175,0
	CEC...V3	135,0		modul zreťazenia, plast	bez elektrického napájania
zbernicový uzol	FB6	125,0		napájanie systému	125,0
	FB11	120,0	modul zreťazenia, kov	bez elektrického napájania	162,0
	FB13	115,0		napájanie systému, 7/8" 4 póly	228,0
	FB14	115,0		napájanie systému, 7/8" 5 pólov	187,0
	FB20	1070,0		napájanie systému, Push-pull	245,0
	FB21	1255,0	svorník	1-násobný	19,0 ±2,5
	FB23-24	115,0		2-násobný	32,5 ±2,5
	FB32	125,0		3-násobný	46,0 ±2,5
	FB33	280,0		4-násobný	59,5 ±2,5
	FB34	280,0		5-násobný	73,0 ±2,5
	FB35	280,0		6-násobný	86,5 ±2,5
	FB36	125,0		7-násobný	100,0 ±2,5
	FB37	125,0		8-násobný	113,5 ±2,5
	FB38	125,0		9-násobný	127,0 ±2,5
	FB40	125,0		10-násobný	140,5 ±2,5
	FB41	280,0	koncová doska pre vyhotovenie z plastu	vľavo	77,0
vstupno/výstupný modul	CPX	38,0		vľavo, s napájaním systému	145,0
	CPX-L	170,0		vpravo	70,0
počítací modul	2ZE2DA	130,0	koncová doska pre kovové vyhotovenie	vľavo	113,0
CP rozhranie	CP	140,0		vpravo	113,0
pripojenie CTEL	CTEL	110,0	koncová doska s rozšírením	vľavo	190,0
elektrické napojenie	CTEL -2	110,0		vpravo	175,0
viacosové rozhranie	CMXX	155,0	pneumatické rozhranie	MPA-S	238,4
rozhranie osí	CM-HPP	140,0		MPA-F	690,0
osové kontroléry	CMAX	140,0		VTSA/VTSA-F	485,0
regulátor koncovej polohy	CMPX	140,0		MIDI/MAXI	390,0
merací modul	CMIX	140,0		CPA	150,0

Terminál CPX

príslušenstvo


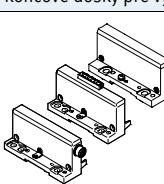
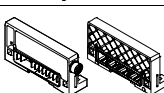
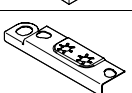
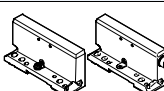
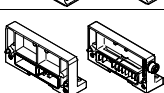

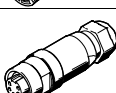
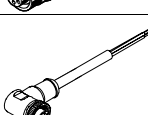
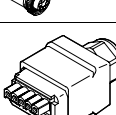
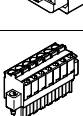
FESTO

Typové označenie – príslušenstvo			
názov		č. dielu	typ
upevnenie			
	upevnenie pre montáž na stenu (pre dlhé ventilové terminály, 10 kusov), vyhotovenie pre plastové dosky zrežazenia	529040	CPX-BG-RW-10x
	upevnenie pre montáž na stenu, vyhotovenie pre kovové dosky zrežazenia	2 upevňovacie uholníky, 4 skrutky	550217 CPX-M-BG-RW-2X
		1 upevňovací uholník, 2 skrutky	2721419 CPX-M-BG-VT-2X
	upevnenie na montážnu lištu	CPX bez pneumatiky	526032 CPX-CPA-BG-NRH
		CPX-VTSA	
		CPX-VTSA-F	
		CPX-MPA	
		CPX-CPA	526033 CPX-03-4,0
		CPX-MIDI	526034 CPX-03-7,0
		CPX-MAXI	
svorník			
	svorník CPX	rozšírenie 1 násobné	525418 CPX-ZA-1-E
		1-násobný	195718 CPX-ZA-1
		2-násobný	195720 CPX-ZA-2
		3-násobný	195722 CPX-ZA-3
		4-násobný	195724 CPX-ZA-4
		5-násobný	195726 CPX-ZA-5
		6-násobný	195728 CPX-ZA-6
		7-násobný	195730 CPX-ZA-7
		8-násobný	195732 CPX-ZA-8
		9-násobný	195734 CPX-ZA-9
		10-násobný	195736 CPX-ZA-10
modul zrežazenia, plast			
	bez elektrického napájania	–	195742 CPX-GE-EV
	s napájaním systému	M18	195746 CPX-GE-EV-S
		M18, pre prostredie ATEX	8022170 CPX-GE-EV-S-VL
		7/8" – 5 pólov	541244 CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
		7/8" – 5 pólov, pre prostredie ATEX	8022172 CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
		7/8" – 4 póly	541248 CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
	s prídavným napájaním výstupov	M18	195744 CPX-GE-EV-Z
		M18, pre prostredie ATEX	8022166 CPX-GE-EV-Z-VL
		7/8" – 5 pólov	541246 CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8" – 5 pólov, pre prostredie ATEX	8022173 CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
		7/8" – 4 póly	541250 CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
	s prídavným napájaním ventilov	M18	533577 CPX-GE-EV-V
M18, pre prostredie ATEX		8022171 CPX-GE-EV-V-VL	
7/8" – 4 póly		541252 CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	
modul zrežazenia, kov			
	bez elektrického napájania	–	550206 CPX-M-GE-EV
	s napájaním systému	7/8" – 5 pólov	550208 CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
		7/8" – 5 pólov, pre prostredie ATEX	8022165 CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
		7/8" – 4 póly	568956 CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P
		Push-pull, 5 pólov	563057 CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL
	s prídavným napájaním výstupov	7/8" – 5 pólov	550210 CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8" – 5 pólov, pre prostredie ATEX	8022158 CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL
		Push-pull, 5 pólov	563058 CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL

Terminál CPX

príslušenstvo

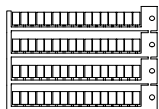

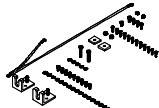
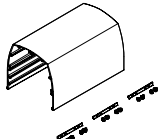
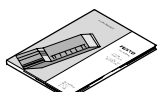
FESTO

Typové označenie – príslušenstvo				
názov			č. dielu	typ
montážne príslušenstvo				
	skrutky pre upevnenie uzla zbernice/pripojovacieho bloku na doske zreťazenia z plastu	uzol zbernice/pripojovací blok z kovu	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
	skrutky pre upevnenie uzla zbernice/pripojovacieho bloku na doske zreťazenia z kovu	uzol zbernice/pripojovací blok z plastu	550219	CPX-M-M3x22-4x
		uzol zbernice/pripojovací blok z kovu	550216	CPX-M-M3x22-S-4x
koncové dosky pre vyhotovenie z plastu				
	koncová doska vľavo	–	195716	CPX-EPL-EV
		s napájaním systému	576315	CPX-EPL-EV-S
		s rozšírením	576314	CPX-EPL-EV-X
	pravá koncová doska	–	195714	CPX-EPR-EV
		s rozšírením	576313	CPX-EPR-EV-X
	uzemňovací prvok pre pravú/ľavú koncovú dosku	5 kusov	538892	CPX-EPFE-EV
koncové dosky pre kovové vyhotovenie				
	koncová doska vľavo	–	550212	CPX-M-EPL-EV
		s rozšírením	576317	CPX-M-EPL-EV-X
	pravá koncová doska	–	550214	CPX-M-EPR-EV
		s rozšírením	576316	CPX-M-EPR-EV-X
elektrické napájanie				
	zásuvka pre pripojenie na sieť M18x1, priama, 4 póly	pre 1,5 mm ²	18493	NTSD-GD-9
		pre 2,5 mm ²	18526	NTSD-GD-13,5
	zásuvka pre pripojenie na sieť M18x1, uhlová, 4 póly	pre 1,5 mm ²	18527	NTSD-WD-9
		pre 2,5 mm ²	533119	NTSD-WD-11
	zásuvka pre sieťové pripojenie 7/8", priama, 5 pólov	0,25 ... 2,0 mm ²	543107	NECU-G78G5-C2
		zásuvka pre sieťové pripojenie 7/8", priama, 4 póly	0,25 ... 2,0 mm ²	543108
	zásuvka pre sieťové pripojenie 7/8", uhlová, 5 pólov – voľný koniec kábla, 5 žíl	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
	pripojovacia zásuvka AIDA Push-pull, pružinová svorka	5 pólov	563059	NECU-M-PPG5-C1
	zásuvka, priama, pružinová svorka, pre koncovú dosku vľavo s napájaním systému	7 pólov	576319	NECU-L3G7-C1

Terminál CPX

príslušenstvo

FESTO

Typové označenie – príslušenstvo				
názov		č. dielu	typ	
označovacie štítky				
	označovacie štítky 6x10 mm, 64 kusov, v rámečku	18576	IBS-6x10	
kryt				
	profilová lišta pre pripevnenie krytu	1000 mm	572256	CAFC-X1-S
	upevňovacia súprava pre kryt CPX		572257	CAFC-X1-BE
	kus krytu pre terminál CPX vrátane upevňovacieho materiálu pre zaradenie viacerých kusov krytu	200 mm	572258	CAFC-X1-GAL-200
		300 mm	572259	CAFC-X1-GAL-300
používateľská dokumentácia				
	príručka k systému CPX	nemčina	526445	P.BE-CPX-SYS-DE
		angličtina	526446	P.BE-CPX-SYS-EN
		španielčina	526447	P.BE-CPX-SYS-ES
		francúzština	526448	P.BE-CPX-SYS-FR
		taliančina	526449	P.BE-CPX-SYS-IT
		švédčina	526450	P.BE-CPX-SYS-SV
	ovládacie zariadenie CPX-MMI-1	nemčina	534824	P.BE-CPX-MMI-1-DE
		angličtina	534825	P.BE-CPX-MMI-1-EN
		francúzština	534827	P.BE-CPX-MMI-1-FR
		taliančina	534828	P.BE-CPX-MMI-1-IT
		švédčina	534829	P.BE-CPX-MMI-1-SV
		španielčina	534826	P.BE-CPX-MMI-1-ES

Terminál CPX

príslušenstvo

FESTO

Používateľská dokumentácia – všeobecne

Základným predpokladom pre rýchle a spoľahlivé používanie prevádzkových zbernicových komponentov je podrobná používateľská dokumentácia.

Firma Festo poskytuje podrobnú dokumentáciu, ako použiť terminál CPX:

1. inštalácia
2. uvedenie do prevádzky a parametrizácia
3. diagnostika

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

Objednávací kód používajte pre výber vami požadovaného jazyka. Dokumentácia sa automaticky dodáva podľa objednanej konfigurácie.

Dokumenty možno rýchle a pohodlne nahrať z internetového portálu Festo.

→ www.festo.sk



Prehľad používateľskej dokumentácie

typ	titul	opis
pneumatika		
P.BE-VTSA-44-...	ventilové terminály s pneumatikou VTSA a VTSA-F	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku pneumatických dielov VTSA a VTSA-F
P.BE-CPA-...	ventilové terminály s pneumatikou CPA	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku pneumatických dielov CPA
P.BE-Midi/Maxi-03-...	ventilové terminály s pneumatikou MIDI/MAXI	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku pneumatických dielov MIDI/MAXI
P.BE-MPA-...	ventilový terminál s pneumatikou MPA-S	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku pneumatických dielov MPA-S
P.BE-MPAF-...	ventilové terminály s pneumatikou MPA-F	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku pneumatických dielov MPA-F
P.BE-MPAL-...	ventilový terminál	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku pneumatických dielov MPA-L

Prehľad používateľskej dokumentácie		
typ	titul	opis
elektronika		
P.BE-CPX-SYS-...	opis 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-FVDA-P2-...	vypínací modul PROFIsafe	prípojovacia technika a pokyny pre montáž, inštaláciu a uvedenie do prevádzky vypínacieho modulu PROFIsafe, typ CPX-FVDA-P2
P.BE-CPX-EA-...	moduly CPX-EA, digitálne	prípojovacia technika a pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky pre digitálne vstupné a výstupné moduly typ CPX-... ako aj CPA-, MIDI/MAXI-, VTSA/VTSA-F a pneumatického rozhrania MPA-S/F/L
P.BE-CPX-2ZE2DA-...	EA-modul CPX-2ZE2DA	prípojovacia technika a pokyny pre montáž, inštaláciu a uvedenie do prevádzky počítačích modulov typu CPX-2ZE2DA
P.BE-CPX-AX-...	vstupno/výstupné moduly CPX, analógové	prípojovacia technika a pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky pre digitálne vstupné a výstupné moduly typu CPX... ako aj tlakové snímače a proporcionálne tlakové regulačné ventily
P.BE-CPX-CP...	CPX rozhranie CP	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku rozhrania CP
P.BE-CPX-CTEL...	prípojenie CPX CTEL	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku CPX CTEL-Master
P.BE-CPX-CTEL-LK...	elektrické napájanie CPX-CTEL-2	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku elektrického napájania CPX pre IO-Link
P.BE-CPX-CMXX...	CPX viacosové rozhranie	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku viacosového rozhrania CPX (CMXX)
P.BE-CPX-CM-HPP...	osové rozhranie CAN	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku viacosového rozhrania CPX (CM-HPP)
P.BE-CPX-CMAX-SYS...	osový kontrolér CPX	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku osového kontroléra CPX (CMAX)
P.BE-CPX-CMAX-CONTROL..	osový kontrolér CPX	informácie pre riadenie, diagnostiku a parametrizáciu osového kontroléra cez prevádzkovú zbernicu
P.BE-CPX-CMPX-SYS...	regulátor koncovej polohy CPX	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku regulátora koncovej polohy CPX (CMPX)
P.BE-CPX-CMIX...	merací modul CPX	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku meracieho modulu CPX (CMIX)
P.BE-CPX-FB...	uzol zbernice CPX	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku príslušných zbernicových uzlov
P.BE-CPX-PNIO...	uzol zbernice CPX pre PROFINET	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku príslušných zbernicových uzlov
P.BE-CPX-FEC...	riadiaci blok CPX	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku príslušného riadiaceho bloku
P.BE-CPX-CEC...	kontrolér CPX-CoDeSys (riadiaci blok)	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku príslušného riadiaceho bloku
P.BE-CPX-MMI-1-...	univerzálny typ handheldu CPX-MMI-1	pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku ovládacieho zariadenia CPX

Poživatelská dokumentácia – GSD, EDS, ...

Prípojenie ventilového terminálu CPX do konfiguračného softvéru rôznych výrobcov riadiacich systémov je podporované rôznymi údajmi a piktogramami priamo na zariadení. Údaje možno rýchle a pohodlne nahrať z portálu.

Terminál CPX

údajový list, ovládacie zariadenie CPX-MMI-1

FESTO

J - 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 krytiu IP65 je obslužné zariadenie možné používať aj v náročnom priemyselnom prostredí.



Použitie

funkcie

- predbežné sprevádzkovanie monitorovaním/vynútením vstupov a výstupov bez prevádzkovej zbernice Master/riadenia SPS
- funkcia testovania pre nastavenia parametrov, napr. Fail-Safe (odolný proti poruchám) na výstupoch alebo oneskorenie zopnutia na vstupoch
- textová diagnostika modulovo a kanálovo orientovaných chýb
- Condition Monitoring: predvoľba/nahrávanie počítadiel, aktivácia pre sledovanie kanálov
- indikácia posledných 40 chybových udalostí s časovou značkou
- vyhľadanie sporadických príčin chýb zobrazením diagnostickej histórie
- ochrana heslom

prípoj

Obslužné zariadenie sa k zbernícovému uzlu CPX, prípadne k riadiacemu bloku pripája káblom s prípojom M12. Obslužné zariadenie sa napája prostredníctvom komponentov CPX.

komunikácia

Po pripojení na terminál CPX načíta obslužné zariadenie existujúcu konfiguráciu vstupno/výstupných modulov, ventilov atď. Tým sú vždy k dispozícii aktuálne texty, správy, menu a obrázky. Počas prevádzky sa tak vymenia informácie o stave, diagnostické správy a parametrizačné bity.

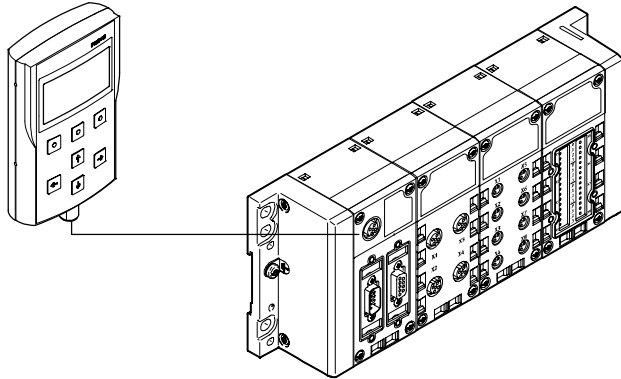
montáž

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.

Terminál CPX

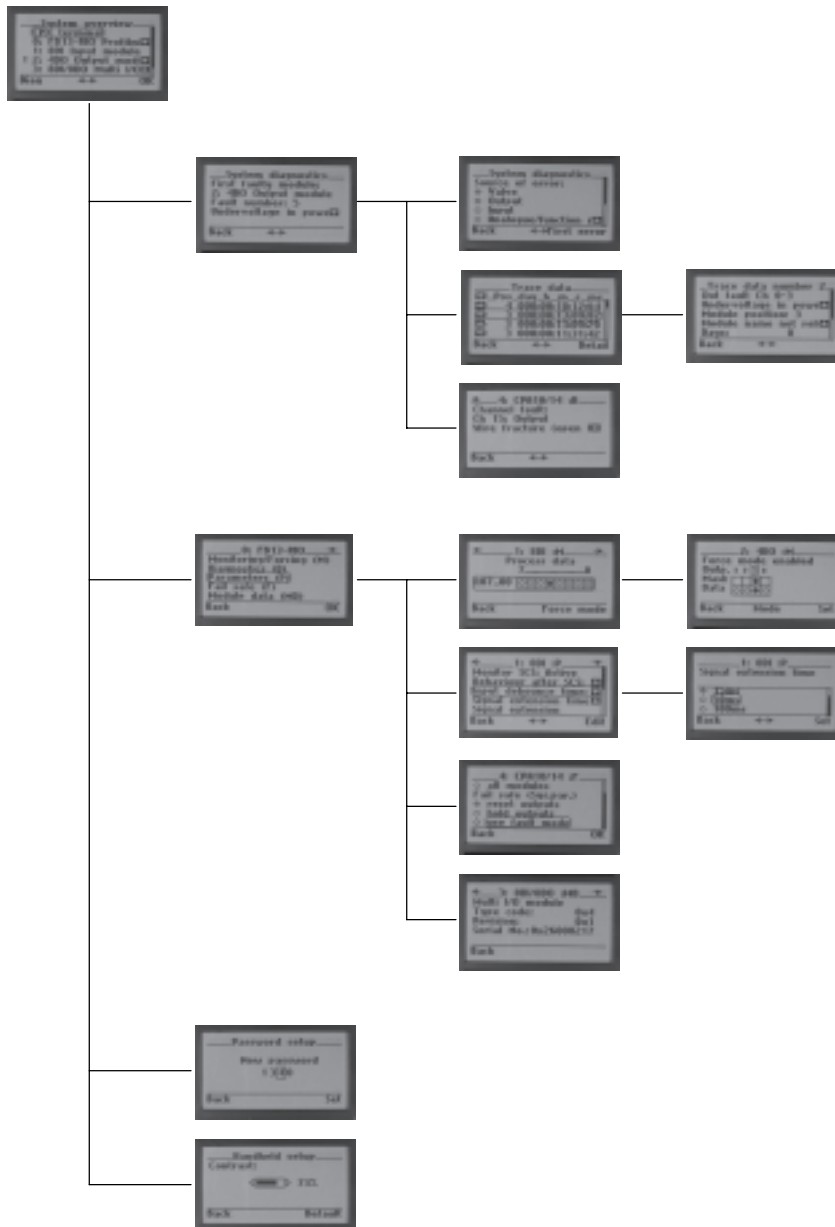
údajový list, ovládacie zariadenie CPX-MMI-1

Prípoj



Obslužné zariadenie sa k terminálu CPX pripája hotovým spojovacím vedením.

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

Nastavenie

- nastavenie prístupových práv (heslo)
- nastavenie kontrastu displeja

Terminál CPX

údajový list, ovládacie zariadenie CPX-MMI-1

FESTO

Všeobecné technické údaje		
typ	CPX-MMI-1	
dátové rozhranie	rozhranie RS232, 57,6 Kbaud, zásuvka M12, 4 póly	
indikátor	grafický LCD displej s podsvietením (128 x 64 pixlov)	
ovládacie prvky	7 tlačidiel: 4 tlačidlá so šípkami a 3 tlačidlá funkcií, fóliová klávesnica	
elektromagnetická kompatibilita	odolnosť proti rušeniu podľa DIN EN 61000-6-4, priemysel odolnosť proti rušeniu testované podľa DIN EN 61000-6-2, priemysel	
nominálne prevádzkove napätie	[V DC]	24, dodávané zo zariadenia, ku ktorému je jednotka pripojená
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	18 ... 30
spotreba prúdu	[mA]	50 ... 60
krytie podľa IEC 60529	IP65	
relatívna vlhkosť vzduchu	[%]	90, nekondenzujúci
odolnosť proti rozkmitaniu	testované podľa DIN/IEC 68/EN 60068, časť 2-6 • pri montáži na stenu: koeficient 2 • pri montáži na lištu: koeficient 1	
trvalá odolnosť proti nárazom	testované podľa DIN/IEC 68/EN 60068, časť 2-27 • pri montáži na stenu: koeficient 2 • pri montáži na lištu: koeficient 1	
materiály	spevnený PA	
rozmery (š x v x h)	[mm]	81 x 137 x 28
hmotnosť výrobku	[g]	150

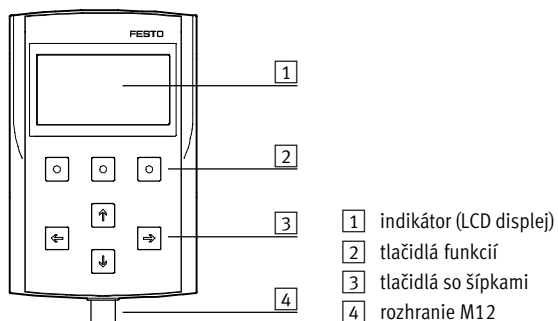
Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	0 ... 50
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)	podľa smernice EU-EMV ¹⁾ podľa smernice ochrany EU-Ex (ATEX)	
kategória ATEX	plyn	II 3 G
	prach	II 3 D
Ex ochrana proti zapáleniu	plyn	Ex nA IIC T4 X Gc
	prach	Ex tc IIIC T60°C X Dc IP65
teplota okolia podľa ATEX	[°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50

1) Rozsah využitia si prosím vyhľadajte vo vyhlásení o zhode E: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.
V prípade obmedzených možností využitia zariadenia v obytných, obchodných a priemyselných objektoch ako aj v malých prevádzkach, budú potrebné ďalšie opatrenia na zabezpečenie odolnosti proti rušeniu.

upozornenie

Pri prevádzke kombinácií zariadení v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu je pre ich použitie určujúca najnižšia spoločná zóna, teplotná trieda a teplota okolia jednotlivých zariadení.

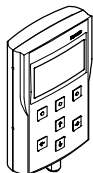

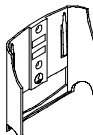
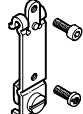
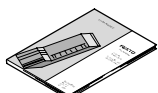
Pripojovacie a zobrazovacie prvky



Terminál CPX

príslušenstvo, ovládacie zariadenie CPX-MMI-1

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
obslužné zariadenie			
	na snímanie údajov, konfiguráciu a diagnostikovanie terminálu CPX	529043	CPX-MMI-1
spojovacie vedenie			
	prípojovacie vedenie M12-M12, špeciálne pre CPX-MMI	1,5 m	529044 KV-M12-M12-1,5
		3,5 m	530901 KV-M12-M12-3,5
upevnenie			
	držiak	534705	CPX-MMI-1-H
	upevnenie na montážnu lištu	536689	CPX-MMI-1-NRH
používateľská dokumentácia			
	užívateľská dokumentácia pre obslužné zariadenie CPX-MMI-1	nemčina	534824 P.BE-CPX-MMI-1-DE
		angličtina	534825 P.BE-CPX-MMI-1-EN
		francúzština	534827 P.BE-CPX-MMI-1-FR
		taliančina	534828 P.BE-CPX-MMI-1-IT
		švédčina	534829 P.BE-CPX-MMI-1-SV
		španielčina	534826 P.BE-CPX-MMI-1-ES

Terminál CPX

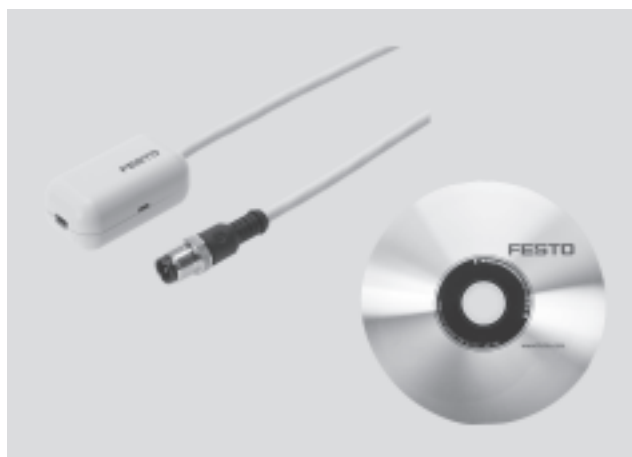
údajový list nástroja CPX-Maintenance-Tool

FESTO

Funkcia

Nástroj CPX-Maintenance-Tool (CPX-FMT) je kombinácia servisného softvéru a pripojovacieho adaptéra. Servisný softvér je nástroj na projektovanie, parametrizáciu a online diagnostiku terminálu CPX. Adaptér pre spojenie USB a M12 je galvanický oddelený (medzi CPX a PC) a umožňuje pripojenie PC k diagnostickému rozhraniu terminálu CPX.

- adaptér
- softvér na CD-ROM



Použitie

poskytuje iba Festo

Softvér CPX-FMT umožňuje prístup na ventilový terminál CPX cez Ethernet pri riadiacom bloku CPX-FEC a uzle zbernice EtherNet/IP (FB 32) a PROFINET (FB 33, FB 34, FB 35, FB 41). Adaptér USB od Festo umožňuje pripojiť priamo k PC uzly zbernice, resp. riadiace bloky. Tak ako pri CPX-MMI spojenie umožňuje prenos diagnos-

tických údajov ako napr. stopovanie chyby alebo diagnostika modulu a previesť parametre na textové hlásenia. No na rozdiel od CPX-MMI sú tieto údaje okamžite prístupné pre ďalšie spracovanie na PC. Príkladom takéhoto spracovania je vytvorenie snímky konfigurácie alebo aktuálneho stopovania chyby a ich následné

zaslanie na e-mail. Okrem toho možno konfigurácie CPX priamo ukladať a archivovať ako projekt CPX-FMT. Nedokumentované zmeny možno nakoniec zistiť priamo cez porovnávaciu funkciu online/offline. Testy na mieste, ako napr. riadenie ventilov a emulácia potvrdenia snímačmi (v oboch prípadoch ozna-

čované ako „vynútené“), môžu byť realizované bez existujúcej infraštruktúry riadenia. Treba však zohľadniť fakt, že pomocou softvéru CPX-FMT ako aj zariadenia CPX-MMI je možné meniť a ukladať iba lokálne parametre ventilového terminálu CPX. Konfiguráciu sietí a riadiaceho softvéru nie je možné meniť.

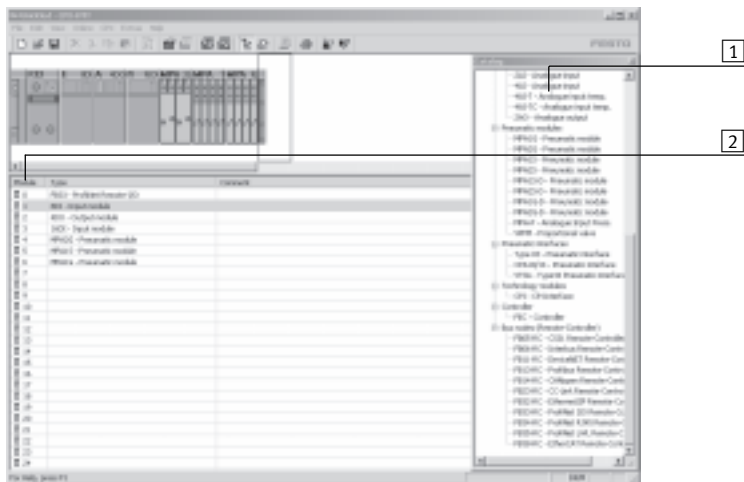
Všeobecné technické údaje		
typ	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	
systémové predpoklady	PC	IBM kompatibilné
	mechanika	CD-ROM
	rozhrania	USB port (špecifikácia USB 1.1 a vyššie)
	operačný systém	MS-Windows 2000 alebo XP
rozsah funkcií	<ul style="list-style-type: none"> • uvedenie do prevádzky a parametrizácia • načítanie systémovej, modulovej a kanálovej diagnostiky a sledovanie chýb • ukladanie konfigurácie ako projektu • integrácia pluginov/odkazov na programy so samočinným spustením 	
rozsah dodávky	<ul style="list-style-type: none"> • adaptér M12, 5 pólov na zásuvke Mini-USB • CD-ROM s inštalačným programom 	
spôsob upevnenia	naskrutkovanie	
elektrický prípoj	konektor M12x1, 5 pólov	
zloženie adaptérového kábla	4 x 0,34 mm ²	
dĺžka kábla	[m]	0,3
krytie podľa EN 60529	IP20	
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)	podľa smernice EU-EMV	
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50
materiál	teleso	ABS
	plášť kábla	PUR
	nasúvacie kontakty	pozlátená mosadz
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS	

Terminál CPX

údajový list nástroja CPX-Maintenance-Tool

Zobrazovacie prvky

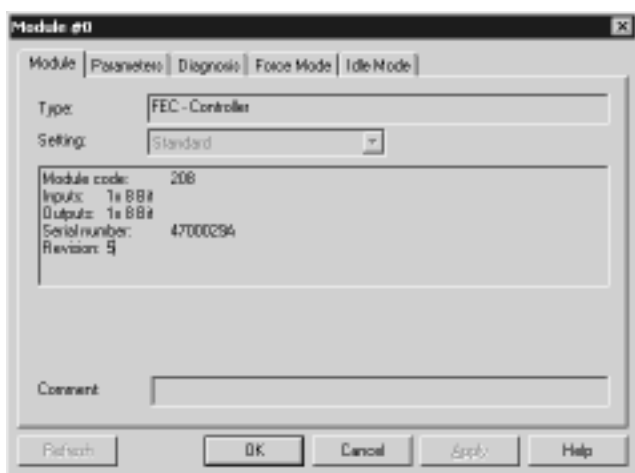
zostavenie konfigurácie zariadenia pomocou editora



Konfiguráciu zariadenia možno pohodlne vyrobiť, parametrizovať a ukladať pomocou funkcie drag & drop (uchop a pusti). Moduly je možné vsunúť alebo presúvať.

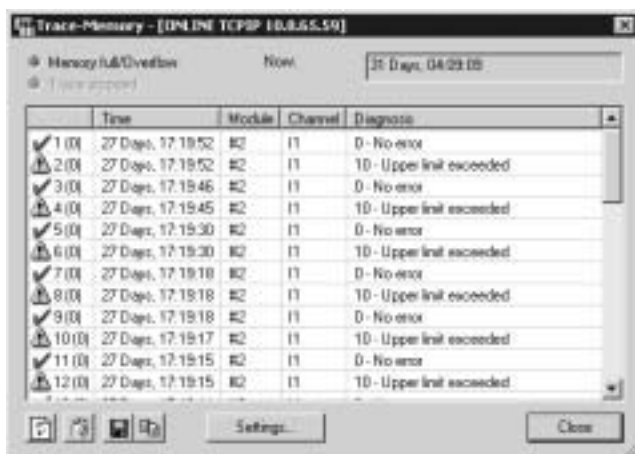
- 1 číslo modulu z grafického systémového prehľadu
- 2 katalóg pre výber požadovaného modulu

prehľad zvoleného modulu



Zobrazuje dôležité dáta modulu ako aj počet obsadených vstupov a výstupov.

pamäť pre diagnostiku



Chyby, ktoré sa vyskytujú počas prevádzky, sú uložené do diagnostickej pamäte. Uloží sa prvých alebo posledných 40 záznamov ako aj príslušný časový okamih, ktorý je meraný od zapnutia elektrického napájania.

Terminál CPX

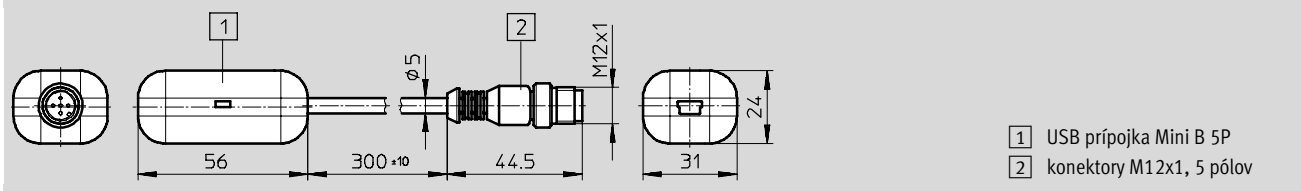
údajový list nástroja CPX-Maintenance-Tool

FESTO


Rozmery

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk

adaptér

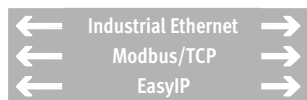


Typové označenie

názov	č. dielu	typ
 CPX-Maintenance-Tool (CPX-FMT), softvér a adaptér pre spojenie medzi USB a M12	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5

Terminál CPX

technické údaje – riadiaci blok CPX-FEC



IT služby:



Výkonný riadiaci blok pre predspracované riadenie modulov CPX. Elektrické napájanie a komunikácia s inými modulmi sa vykoná cez zreťazovací blok.

Popri pripojení pre rozhranie Ethernet v RJ45 a okrem programovacieho rozhrania v Sub-D sú k dispozícii LED diódy pre stav zbernice, prevádzkový stav riadenia SPS a informácie o perifériách CPX a taktiež spínacie prvky a diagnostické rozhranie pre CPX-MMI a CPX-FMT.



Použitie			
zbernicové pripojenie		Modbus/TCP (kód T05)	
Modul CPX-FEC je samostatný riadiaci systém, ktorý môže byť k nadradenému riadeniu PLC pripojený cez uzly zbernice terminálu CPX alebo cez	Ethernet. Zároveň je možné prevádzkovanie modulu CPX-FEC ako kompaktného Stand-Alone riadiaceho systému priamo na stroji.	Prenos dát v binárnej forme v rámci balíkov TCP/IP. Tým je zabezpečená dobrá priepustnosť dát.	
typ prevádzky		komunikačné protokoly	
<ul style="list-style-type: none"> • Stand-Alone/EasyIP • Remote Controller prevádzkovej zbernice • Remote Controller Modbus/TCP • Remote I/O Modbus/TCP 	<ul style="list-style-type: none"> • PROFIBUS, PROFINET, DeviceNet, INTERBUS, CANopen, EtherCAT a CC-Link cez uzol zbernice CPX • Modbus/TCP • EasyIP 	<ul style="list-style-type: none"> • IP • TCP • UDP • SMTP 	<ul style="list-style-type: none"> • HTTP • DHCP • BootP • TFTP
možností nastavenia			
Pre monitorovanie, programovanie a uvedenie do prevádzky disponuje modul CPX-FEC nasledujúcimi rozhraniami:	<ul style="list-style-type: none"> • pre CPX-MMI/-FMT • sériové rozhranie RS232 napr. pre Front-End-Display (FED) • Ethernet rozhranie pre IT služby • diaľková diagnostika 	Nastavenie prevádzky a protokolu prevádzkovej zbernice sa vykoná cez DIL prepínač na module CPX-FEC.	Integrovaný webový server ponúka komfortnú možnosť a to snímanie nahromadených údajov v module CPX-FEC.

Terminál CPX

technické údaje – riadiaci blok CPX-FEC




Všeobecné technické údaje			
typ		CPX-FEC-1-IE	
rozhranie Ethernet		RJ45 (zásuvka, 8 pólov)	
dátové rozhranie		RS232 (zásuvka Sub-D, 9 pólov)	
MMI/FMT rozhranie		zásuvka M12, 5 pólov	
prenosové rýchlosti	rozhranie Ethernet	[Mbit/s]	10/100 (podľa IEEE802.3, 10BaseT)
	dátové rozhranie	[kbit/s]	9,6 ... 115,2
	MMI/FMT rozhranie	[kbit/s]	56,6
protokol		<ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP • Easy IP • Modbus TCP • HTTP 	
čas spracovania 1 024 binárnych inštrukcií		[ms]	cca. 1
zásobník			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/FMT	
maximálny rozsah adries	vstupy	[Byte]	64
	výstupy	[Byte]	64
pamäť programu	užívateľský program	[kB]	250
	web aplikácie	[kB]	550
programovací jazyk		<ul style="list-style-type: none"> • AWL • KOP 	
aritmetické funkcie		+, -, *, /, ďalšie funkcie cez funkčné moduly	
funkčné moduly		<ul style="list-style-type: none"> • CPX stav diagnostiky • kopírovať CPX diagnostickú stopu • čítať diagnostiku CPX modulu • zapísať CPX parametre modulu • ... 	
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 Ethernet spojenia	
diagnostika špecifická pre zariadenie		modulovo a kanálovo orientovaná diagnostika prostredníctvom poruchy periférneho zariadenia	
parametrizácia		<ul style="list-style-type: none"> • spustenie parametrizácie cez FST • parametrizácia v čase prevádzky cez funkčný modul 	
ovládacie prvky		<ul style="list-style-type: none"> • DIL prepínač pre nastavenie typu prevádzky • otočný prepínač pre voľbu programu/spustenie programu 	
prídavné funkcie		<ul style="list-style-type: none"> • pamäť pre diagnózu posledných 40 vzniknutých chýb s časovou značkou (prístup cez PCP) • 8 bitový stav systému v obraze procesu vstupov • 2 bajtové vstupy a 2 bajtové výstupy, diagnostika systému v prehľade procesu 	

Terminál CPX

technické údaje – riadiaci blok CPX-FEC

Všeobecné technické údaje			
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24 (ochrana proti prepólovaniu)
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
zvyškové zvlnenie		[Vss]	4
spotreba prúdu		[mA]	max. 200
vyžarovanie rušenia			podľa EN 61000-6-4 (priemysel)
odolnosť proti rušeniu			podľa EN 61000-6-2 (priemysel)
krytie podľa EN 60529			IP65, IP67
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály			plast
rozmer rastra		[mm]	50
rozмеры (vrátane zreťazovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 55
hmotnosť výrobku		[g]	140

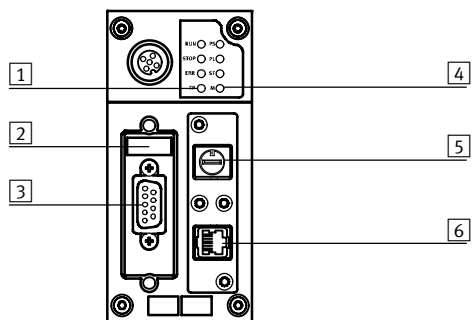
 **upozornenie**
Pri dimenzovaní elektrických modulov dbajte na všeobecné medzné hodnoty a pravidlá systému.

Prehľad typov prevádzky	Stand Alone	Remote Controller		Remote I/O
		Ethernet	prevádzková zbernica	Modbus/TCP
funkcia CPX-FEC	riadenie	riadenie a komunikácia		Ethernet Slave
moduly CPX riadené pomocou	CPX-FEC	CPX-FEC		nadradené ovládanie
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/-FMT	cez FST, CPX-MMI/-FMT		cez CPX-MMI/-FMT, Modbus
typové označenie	T03	T03		T05
adresovanie	meniteľné	meniteľné		zadané
pamäť	<ul style="list-style-type: none"> 250 kB pre používateľské programy 550 kB pre web aplikácie 	<ul style="list-style-type: none"> 250 kB pre používateľské programy 550 kB pre web aplikácie 		<ul style="list-style-type: none"> 800 kB pre web aplikácie
CPX-MMI/-FMT	prípojiteľný na CPX-FEC	prípojiteľný na CPX-FEC		prípojiteľný na CPX-FEC

Terminál 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 rozhranie RS232 (zásuvka Sub-D, 9 pólův)
- 4 stavové LED diódy špecifické pre CPX
- 5 16-násobný otočný prepínač (voľba programu)
- 6 prípoj Ethernet (zásuvka RJ45, 8 pólův)

Rozloženie pinov programovacieho rozhrania (RS232)

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

Rozloženie pinov ethernetového rozhrania

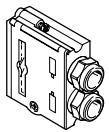
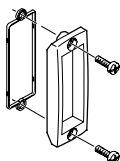
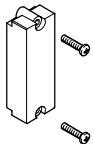
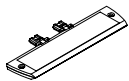
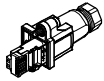

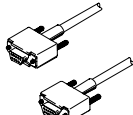
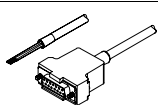
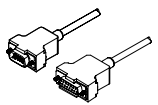

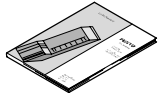
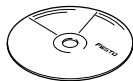
rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
zásuvka RJ45			
	1	TD+	vysielané údaje+
	2	TD-	vysielané údaje-
	3	RD+	prijímané údaje+
	4	n.z.	nepripojený
	5	n.z.	nepripojený
	6	RD-	prijímané údaje-
	7	n.z.	nepripojený
	8	n.z.	nepripojený
teleso	tienenie	tienenie	

Typové označenie

názov	č. dielu	typ
riadiaci blok 	529041	CPX-FEC-1-IE
pre predspracované riadenie modulov CPX		

Terminál CPX

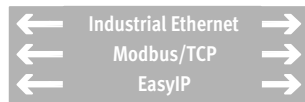
príslušenstvo, riadiaci blok CPX-FEC

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicové pripojenie			
	konektor Sub-D	534497	FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B
	priehľadný kryt	533334	AK-SUB-9/15-B
	nepriehľadný kryt	557010	AK-SUB-9/15
	držiak štítka pre pripojovací blok	536593	CPX-ST-1
	konektor RJ45	534494	FBS-RJ45-8-GS
	krycia klapka pre prípoj RJ45	534496	AK-RJ45
	programovacie vedenie	151915	KDI-PPA-3-BU9
	spojovacie vedenie FED	539642	FEC-KBG7
	spojovacie vedenie FED	539643	FEC-KBG8
	adaptér M12, 5 pólov na zásuvke Mini-USB a riadiaci softvér	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
používateľská dokumentácia			
	používateľská dokumentácia pre riadiaci blok CPX-FEC	nemčina	538474 P.BE-CPX-FEC-DE
		angličtina	538475 P.BE-CPX-FEC-EN
		španielčina	538476 P.BE-CPX-FEC-ES
		francúzština	538477 P.BE-CPX-FEC-FR
		taliančina	538478 P.BE-CPX-FEC-IT
		švédčina	538479 P.BE-CPX-FEC-SV
softvér			
	programovací softvér	nemčina	537927 P.SW-FST4-CD-DE
		angličtina	537928 P.SW-FST4-CD-EN

Terminál CPX

údajový list, riadiaci blok CPX-CEC

FESTO



IT služby:



Kontrolér CODESYS je moderný riadiaci systém pre terminály CPX, ktorý umožňuje programovanie s CODESYS podľa IEC 61131-3. Elektrické napájanie a komunikácia s inými modulmi sa vykoná cez zreťazovací blok. Okrem sieťových pripojení sú k dispozícii LED diódy pre stav zbernice, prevádzkový stav riadenia PLC a informácie o perifériách CPX, taktiež diagnostické rozhranie pre CPX-MMI a CPX-FMT.



Použitie			
zbernicové pripojenie		komunikačné protokoly	typ prevádzky
Modul CPX-CEC je samostatný riadiaci systém, ktorý môže byť k nadradenému riadeniu PLC pripojený cez uzly zbernice terminálu CPX alebo cez	Ethernet. Zároveň je možné prevádzkovanie modulu CPX-CEC ako kompaktného Stand-Alone riadiaceho systému priamo na stroji.	<ul style="list-style-type: none"> • prevádzková zbernica cez uzol zbernice CPX • Modbus/TCP • EasyIP 	<ul style="list-style-type: none"> • Stand Alone • Remote Controller prevádzkovej zbernice • Remote Controller Ethernet
možnosti nastavenia			
Pre monitorovanie, programovanie a uvedenie do prevádzky disponuje modul CPX-CEC nasledujúcimi rozhraniami:	<ul style="list-style-type: none"> • pre CPX-MMI/-FMT • Ethernet rozhranie pre IT aplikácie • diaľková diagnostika 	Nastavenie prevádzky a protokolu prevádzkovej zbernice sa vykoná cez DIL prepínač na module CPX-CEC.	Integrovaný webový server ponúka komfortnú možnosť a to snímanie nahromadených údajov v module CPX-CEC.
vlastnosti			
<ul style="list-style-type: none"> • jednoduché riadenie konfigurácií ventilových terminálov s MPA, VTSA • diagnostika s flexibilnými možnosťami monitorovania pre tlak, prítok, chod valca, spotrebu vzduchu 	<ul style="list-style-type: none"> • riadenie decentralného inštalačného systému na báze CPI riadenia aplikácií proporčionálnej pneumatickej techniky • riadenie AS-Interface cez modul Gateway 	<ul style="list-style-type: none"> • pripojenie k všetkým prevádzkovým zberniciam ako vzdialené riadenie alebo pre predspracovanie • riadenie elektrických pohonov ako samostatných osí cez CANopen (CPX-CEC-C1/-M1) 	<ul style="list-style-type: none"> • predbežné výstrahy a možnosti vizualizácie • servopneumatické aplikácie

Terminál CPX

údajový list, riadiaci blok CPX-CEC

Všeobecné technické údaje		
protokol		CODESYS Level 2 EasyIP Modbus TCP TCP/IP
čas spracovania		asi 200 µs/1 k inštrukcia
programovací softvér		CODESYS dodáva Festo
programovací jazyk		podľa IEC 61131-3 sekvenčný funkčný diagram (SFC) jazyk zoznamu inštrukcií (IL) jazyk funkčnej blokovej schémy (FBD) a voľne prepájané bloky (CFC) jazyk priečkového diagramu (LD) jazyk štruktúrovaného textu (ST)
programovanie	jazyková verzia	nemčina, angličtina
	podpora pri manipulácii so súbormi	áno
diagnostika špecifická pre zariadenie		diagnostická pamäť kanálovo a modulovo orientovaná diagnostika podpäťie/skrat, modul
indikácia LED	špecifické pre zbernice špecifické pre rôzne produkty	TP: Link/Traffic RUN: PLC Status STOP: PLC Status ERR: chyba pri chode programu PLC PS: napájanie elektroniky, napájanie snímačov PL: záťažové napájanie SF: chyba systému M: úprava parametrov/aktívne vynútené ovládanie
nastavenie IP adresy		DHCP cez CODESYS cez MMI
funkčné moduly		stav diagnostiky CPX, kopírovať CPX diagnostickú stopu, čítať diagnostiku modulu CPX a iné
rozmery (vrátane zreťazovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 55

Materiály	
teleso	spevnený PA PC
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50
skladovacia teplota	[°C]	-20 ... +70
relatívna vlhkosť vzduchu	[%]	95, nekondenzujúci
odolnosť proti korózii KBK ¹⁾		2

1) Trieda odolnosti proti korózii 2 podľa normy Festo 940 070:

Konštrukčne diely s miernymi narokmi na odolnosť proti korózii. Vonkajšie viditeľne časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s okolitou pre priemysel bežnou atmosférou prípadne kontaktu s médiami, ako sú chladiace látky a maziva.

Elektrické údaje		
nominálne prevádzkove napätie	[V DC]	24
záťažové napájanie	nominálne prevádzkove napätie [V DC]	24
	s pneumatikou, typ Midi/Maxi [V DC]	21,6 ... 26,4
	s pneumatikou, typ CPA [V DC]	20,4 ... 26,4
	s pneumatikou, typ MPA [V DC]	18 ... 30
	bez pneumatiky [V DC]	18 ... 30
preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí	[mA]	obvykle 85
krytie podľa EN 60529		IP65, IP67

Terminál CPX

údajový list, riadiaci blok CPX-CEC

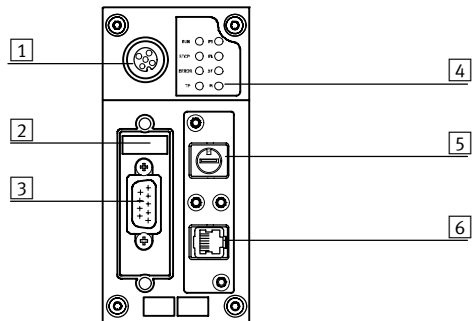
Technické údaje							
typ			CPX-CEC-C1	CPX-CEC-C1-V3	CPX-CEC-C1	CPX-CEC-M1-V3	
prídavné funkcie			pohybové funkcie pre elektrické pohony		funkcie Softmotion pre elektrické pohony		
CPU údaje	flash	[MB]	32	32	32	32	
	RAM	[MB]	32	256	32	256	
	procesor	[Mhz]	400	800	400	800	
ovládacie rozhranie			zbernica CAN	zbernica CAN	zbernica CAN	zbernica CAN	
parametrizácia			CODESYS V2.3	CODESYS V3	CODESYS V2.3	CODESYS V3	
podpora pre konfiguráciu			CODESYS V2.3	CODESYS V3	CODESYS V2.3	CODESYS V3	
programová pamäť, používateľský program		[MB]	4	16	4	16	
zásobník			konceptia premenných CODESYS				
	remanentné dáta	[kB]	30	28	30	28	
	globálna úložná pamäť	[MB]	8	–	8	–	
ovládacie prvky			DIL prepínač pre CAN ukončenie otočný spínač pre RUN/Stop				
celkový počet osí			31	127	31	31	
Ethernet	počet		1				
	prípojovacia technika		zásuvka RJ45, 8 pólov				
	rýchlosť prenosu dát		[Mbit/s]	10/100			
	podporované protokoly		TCP/IP, EasyIP, Modbus TCP				
rozhranie prevádzkovej zbernice	počet		1				
	prípojovacia technika		konektor Sub-D, 9 pólov				
	rýchlosť prenosu dát		[kbit/s]	125, 250, 500, 800, 1000	125, 250, 500, 800, 1000	125, 250, 500, 1000	125, 250, 500, 800, 1000
	nastaviteľná cez softvér						
	podporované protokoly		zbernica CAN				
galvanické oddelenie			áno				

Technické údaje							
typ			CPX-CEC		CPX-CEC-S1-V3		
CPU údaje	flash	[MB]	32		32		
	RAM	[MB]	32		256		
	procesor	[Mhz]	400		800		
parametrizácia			CODESYS V2.3		CODESYS V3		
podpora pre konfiguráciu			CODESYS V2.3		CODESYS V3		
prídavné funkcie			diagnostické funkcie komunikačná funkcia RS232				
programová pamäť, používateľský program		[MB]	4		16		
zásobník			konceptia premenných CODESYS				
	remanentné dáta	[kB]	30		28		
	globálna úložná pamäť	[MB]	8		–		
ovládacie prvky			otočný spínač pre RUN/Stop				
Ethernet	počet		1				
	prípojovacia technika		zásuvka RJ45, 8 pólov				
	rýchlosť prenosu dát		[Mbit/s]	10/100			
	podporované protokoly		TCP/IP, EasyIP, Modbus TCP				
dátové rozhranie	počet		1				
	prípojovacia technika		zásuvka Sub-D, 9 pólov				
	rýchlosť prenosu dát		[kbit/s]	9,6 ... 230,4			
	podporované protokoly		rozhranie RS232				
	max. dĺžka vedenia		[m]	–		30	
galvanické oddelenie			áno				

Terminál CPX

údajový list, riadiaci blok CPX-CEC

Pripojovacie a zobrazovacie prvky CPX-CEC-C1/-M1



- 1 prípoj CPX-MMI
- 2 DIL prepínač
- 3 rozhranie prevádzkovej zbernice (konektor Sub-D, 9 pólov)
- 4 stavové LED, špecifické pre rôzne zbernice a produkty
- 5 otočný spínač RUN/STOP
- 6 rozhranie Ethernet (zásuvka RJ45, 8 pólov)

Rozloženie pinov – CPX-CEC-C1/-M1

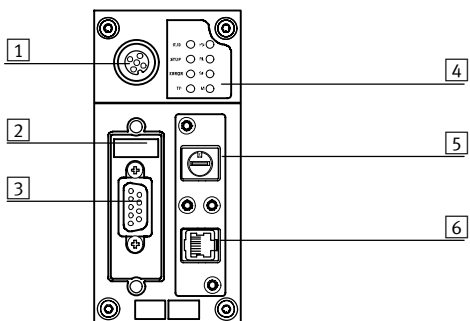
	pin	signál	význam
rozhranie zbernice, konektor Sub-D			
	1	n.z.	nepripojený
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	CAN Ground
	4	n.z.	nepripojený
	5	CAN_SHLD	pripojenie s funkčným uzemnením (FE)
	6	CAN_GND	CAN Ground (voliteľné) ¹⁾
	7	CAN_H	CAN High
	8	n.z.	nepripojený
	9	n.z.	nepripojený
	teleso	tienenie	teleso konektora treba pripojiť k uzemneniu FE
rozhranie Ethernet, konektor RJ45			
	1	TD+	vysielané údaje+
	2	TD-	vysielané údaje-
	3	RD+	prijímané údaje+
	4	n.z.	nepripojený
	5	n.z.	nepripojený
	6	RD-	prijímané údaje-
	7	n.z.	nepripojený
	8	n.z.	nepripojený
teleso	tienenie	tienenie	

1) Ak je regulátor pohonu pripojený k externému napájaniu, potom sa nesmie využiť CAN Ground (voliteľné), pin 6 na bloku CPX-CEC-C1/-M1.

Terminál CPX

údajový list, riadiaci blok CPX-CEC

Pripojovacie a zobrazovacie prvky CPX-CEC/CPX-CEC-S1-V3



- 1 prípoj CPX-MMI
- 2 DIL prepínač
- 3 rozhranie RS232
(zásuvka Sub-D, 9 pólov)
- 4 stavové LED, špecifické pre
rôzne zbernice a produkty
- 5 otočný spínač RUN/STOP
- 6 rozhranie Ethernet
(zásuvka RJ45, 8 pólov)

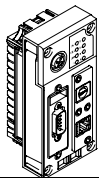
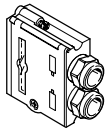
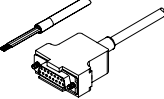
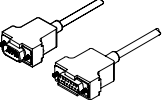







Rozloženie pinov – CPX-CEC/CPX-CEC-S1-V3

	pin	signál	význam
rozhranie zbernice, zásuvka Sub-D			
	1	n.z.	nepripojený
	2	RxD	prijímané údaje
	3	TxD	vysielané údaje
	4	n.z.	nepripojený
	5	GND	údajový referenčný potenciál
	6	n.z.	nepripojený
	7	n.z.	nepripojený
	8	n.z.	nepripojený
	9	n.z.	nepripojený
	tienenie	tienenie	prepojenie s funkčným uzemnením
rozhranie Ethernet, konektor RJ45			
	1	TD+	vysielané údaje+
	2	TD-	vysielané údaje-
	3	RD+	prijímané údaje+
	4	n.z.	nepripojený
	5	n.z.	nepripojený
	6	RD-	prijímané údaje-
	7	n.z.	nepripojený
	8	n.z.	nepripojený
teleso	tienenie	tienenie	

Terminál CPX

príslušenstvo, riadiaci blok CPX-CEC

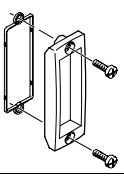
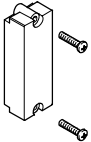
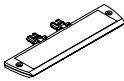
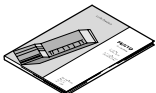
FESTO

Typové označenie					
názov	parametrizácia	hmotnosť [g]	č. dielu	typ	
riadiaci blok					
	pohybové funkcie pre elektrické pohony	CODESYS V2.3	155	567347	CPX-CEC-C1
		CODESYS V3	135	3473128	CPX-CEC-C1-V3
	funkcie Softmotion pre elektrické pohony	CODESYS V2.3	155	567348	CPX-CEC-C1
		CODESYS V3	135	3472765	CPX-CEC-M1-V3
	komunikačná funkcia RS232	CODESYS V2.3	155	567346	CPX-CEC
		CODESYS V3	135	3472425	CPX-CEC-S1-V3
rozhranie prevádzkovej zbernice					
	konektor Sub-D, 9 pólov pre CANOpen			532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	spojovacie vedenie FED			539642	FEC-KBG7
	spojovacie vedenie FED			539643	FEC-KBG8
	zbernicové pripojenie Micro Style, 2 x M12 pre DeviceNet/CANOpen			525632	FBA-2-M12-5POL
	zásuvka pre pripojenie Micro Style, M12			18324	FBSD-GD-9-5POL
	konektor pre pripojenie Micro Style, M12			175380	FBS-M12-5GS-PG9
	zbernicové pripojenie Open Style pre svorkovú lištu s 5 pólmi, pre DeviceNet/CANOpen			525634	FBA-1-SL-5POL
	svorkovnica pre pripojenie Open Style, 5 pólov			525635	FBSD-KL-2x5POL
rozhranie Ethernet					
	konektor RJ45			534494	FBS-RJ45-8-GS
	krycia klapka pre prípoj RJ45			534496	AK-Rj45

Terminál CPX

príslušenstvo, riadiaci blok CPX-CEC

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
kryty a montážne diely			
	priehľadný kryt, transparentný, pre prípoj Sub-D	533334	AK-SUB-9/15-B
	nepriehľadný kryt pre prípoj Sub-D	557010	AK-SUB-9/15
	držiak štítka pre pripojovací blok	536593	CPX-ST-1
používateľská dokumentácia			
	opis, riadiaci blok CPX-CEC	nemčina	569121 P.BE-CPX-CEC-DE
		angličtina	569122 P.BE-CPX-CEC-EN

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB6

FESTO



Uzol zbernice pre sprostredkovanie komunikácie medzi elektrickým terminálom CPX a nadradeným zariadením Master cez INTERBUS. Uzol zbernice je cez zreťazovací blok napájaný systémom a komunikuje s vstupno/výstupnými modulmi. 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 uskutočňuje cez zásuvku Sub-D s 9 pólmi a konektor Sub-D s 9 pólmi. Rozloženie pólov je typické pre INTERBUS.

Konektory pre pripojenie zbernice (krytie IP65/IP67 od firmy Festo alebo krytie 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, pričom riadiaci systém je 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-FB6 s rozsahom adres 96 vstupov a 96 výstupov podporuje veľký počet konfigurácií vstupno/výstupných modulov vrátane pneumatického rozhrania.

upozornenie

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

zvláštnosti pri prepojení s CPX-FEC/CPX-CEC

Pri kombinácii uzla zbernice s riadiacim blokom (CPX-FEC, CPX-CEC, pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú cez riadiaci blok CPX ovládané pripojené vstupy/výstupy, resp. ventily, snímače a pohony.

Uzol zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania PLC. Komunikácia medzi riadiacim blokom a uzlom zbernice CPX prebieha cez zreťazenie modulov CPX a obsadzuje

prítom adresný priestor systému CPX:

- 8 Byte výstupov
- 8 Byte vstupov

Pre riadenie periférie zostane adresný priestor riadiaceho bloku resp. systému CPX:

- 56 Byte vstupov
- 56 Byte výstupov

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB6

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ		CPX-FB6	
rozhranie prevádzkovej zbernice		zásuvka a konektor, Sub-D, 9 pólov	
prenosové rýchlosti		[Mbit/s]	0,5 a 2
typ zbernice		diaľková zbernica	
identifikačný kód		1, 2 alebo 3 (závisí od konfigurácie) 243 (aktívovaný kanál PCP)	
profil		12 (vstupno/výstupné zariadenie)	
kanál PCP		áno, 16 bitov (voliteľne pomocou DIL prepínača)	
podpora konfigurácie		symboly pre softvér CMD	
max. počet procesných	vstupy	[bit]	96
dátových bitov	výstupy	[bit]	96
indikácia LED (špecifické pre zbernicu)		UL = prevádzkové napätie pre rozhranie INTERBUS RC = kontrola diaľkovej zbernice BA = aktívna zbernica RD = zablokovanie diaľkovej zbernice TR = prenos/príjem	
diagnostika špecifická pre zariadenie		cez chyby periférií	
parametrizácia		<ul style="list-style-type: none"> • spustenie parametrizácie pomocou používateľských funkcií (CMD) • komunikácia cez PCP 	
prídavné funkcie		<ul style="list-style-type: none"> • pamäť pre diagnózu posledných 40 vzniknutých chýb s časovou značkou (prístup cez PCP) • 8 bitový stav systému v obraze procesu vstupov • 2 bajtové vstupy a 2 bajtové výstupy, diagnostika systému v prehľade procesu 	
ovládacie prvky		DIL prepínač	
prevádzkové napätie	nomínálna hodnota	[V DC]	24 (ochrana proti prepólovaniu)
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
spotreba prúdu		[mA]	obvykle 200
krytie podľa EN 60529		IP65, IP67	
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály		spevnený PA, PC	
rozmer rastra		[mm]	50
rozмеры (vrátane zrefazovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť výrobku		[g]	125

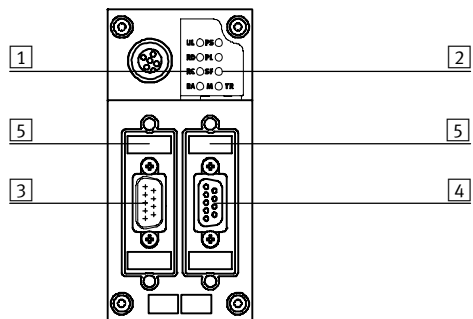
- upozornenie

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

Terminál 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 (konektor Sub-D, 9 pólov)
- 4 výstupné pripojenie prevádzkovej zbernice (zásuvka Sub-D, 9 pólov)
- 5 DIL prepínač

Rozloženie pinov rozhrania INTERBUS

rozmiestnenie pripojenia Sub-D	pin	signál	označenie	pin	rozmiestnenie pripojenia M12
vstup					
	1	DO1	údajový výstup	1	
	2	DI1	údajový vstup	3	
	3	GND	referenčný vodič/zem	5	
	4	n.z.	nepripojený	2	
	5	n.z.	nepripojený	4	
	6	/DO1	inverzný dátový výstup		
	7	/DI1	inverzný dátový vstup		
	8	n.z.	nepripojený		
	9	n.z.	nepripojený		
	teleso	tienenie	pripojenie k FE pomocou kombinácie RC	teleso	
výstup					
	1	DO2	údajový výstup	1	
	2	DI2	údajový vstup	3	
	3	GND	referenčný vodič/zem	5	
	4	n.z.	nepripojený	2	
	5	+5 V	detekcia účastníka ¹⁾	4	
	6	/DO2	inverzný dátový výstup		
	7	/DI2	inverzný dátový vstup		
	8	n.z.	nepripojený		
	9	RBST	detekcia účastníka ¹⁾		
	teleso	tienenie	pripojenie k FE	teleso	

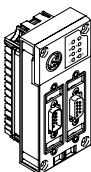
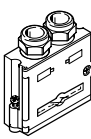
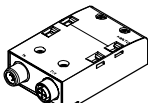
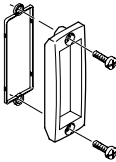
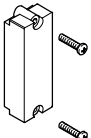
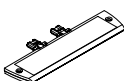

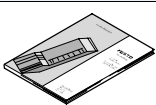
Vstupné rozhranie je galvanicky oddelené od periférie CPX. Puzdro konektora je prepojené s funkčným uzemnením FE terminálu CPX cez kombináciu R/C.

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.

Terminál CPX

príslušenstvo – uzol zbernice CPX-FB6

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicový uzol			
	uzol zbernice INTERBUS	195748	CPX-FB6
zbernicové pripojenie			
	konektor Sub-D	vstup	532218 FBS-SUB-9-BU-IB-B
		výstup	532217 FBS-SUB-9-GS-IB-B
	pripojovací blok, adaptér M12 (kód B)	534505	CPX-AB-2-M12-RK-IB
	priehľadný kryt	533334	AK-SUB-9/15-B
	nepriehľadný kryt	557010	AK-SUB-9/15
	držiak štítka pre pripojovací blok	536593	CPX-ST-1
	adaptér M12, 5 pólův na zásuvke Mini-USB a riadiaci softvér	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
používateľská dokumentácia			
	užívateľská dokumentácia pre uzol zbernice CPX-FB6	nemčina	526433 P.BE-CPX-FB6-DE
		angličtina	526434 P.BE-CPX-FB6-EN
		španielčina	526435 P.BE-CPX-FB6-ES
		francúzština	526436 P.BE-CPX-FB6-FR
		taliančina	526437 P.BE-CPX-FB6-IT
		švédčina	526438 P.BE-CPX-FB6-SV

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB11

FESTO



Uzol zbernice pre realizáciu komunikácie medzi elektrickým terminálom CPX a sieťou DeviceNet.

Uzol zbernice je cez zreťazovací blok napájaný systémom a komunikuje s vstupno/výstupnými modulmi.

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 s krytím 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 vstupných/výstupných údajov 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 vstupov 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, kanála a chyby.

Uzol CPX-FB11 s rozsahom adries 64 bajtov vstupov a 64 bajtov výstupov podporuje ľubovoľnú konfiguráciu vstupno/výstupných modulov vrátane pneumatického rozhrania.

zvláštnosti pri prepojení s CPX-FEC/CPX-CEC

Pri kombinácii uzla zbernice s riadiacim blokom (CPX-FEC, CPX-CEC, pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú cez riadiaci blok CPX ovládané pripojené vstupy/výstupy, resp. ventily, snímače a pohony.

Uzol zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania PLC.

Komunikácia medzi riadiacim blokom a uzlom zbernice CPX prebieha cez zreťazenie modulov CPX a obsadzuje pritom adresný priestor systému CPX:

- 8 Byte výstupov
- 8 Byte vstupov

Pre riadenie periférie zostane adresný priestor riadiaceho bloku resp. systému CPX:

- 56 Byte vstupov
- 56 Byte výstupov

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB11

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ		CPX-FB11	
rozhranie prevádzkovej zbernice		voliteľné <ul style="list-style-type: none"> zbernicové pripojenie MicroStyle: 2xM12 krytie IP65, IP67 zbernicové pripojenie OpenStyle: svorkovnica, 5 pólov, IP20 	
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	[Byte]	64
	výstupy	[Byte]	64
indikácia LED (špecifická 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"> parametrizácia modulov a systému pomocou konfiguračného rozhrania v dekódovanom texte (EDS) online v prevádzkovom alebo v programovacom stave 	
prídavné funkcie		<ul style="list-style-type: none"> pamäť pre diagnózu posledných 40 vzniknutých chýb s časovou značkou (prístup cez EDS) 8 bitový stav systému v obraze procesu vstupov 2 bajtové vstupy a 2 bajtové výstupy, diagnostika systému v prehľade procesu 	
ovládacie prvky		DIL prepínač	
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
spotreba prúdu		[mA]	obvykle 200
krytie podľa EN 60529		IP65, IP67	
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály		spevnený PA, PC	
rozmer rastra		[mm]	50
rozмеры (vrátane zrežavacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť výrobku		[g]	120

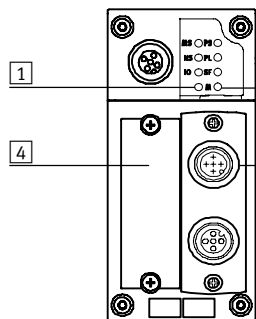
- upozornenie

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

Terminál 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

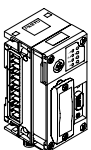
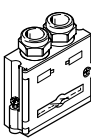





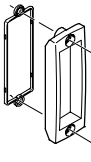
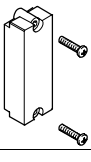


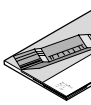
rozmiestnenie pripojenia	pin	farba vodiča udávajúca signál ¹⁾	signál	označenie
konektor Sub-D				
	1	–	n.z.	nepripojený
	2	modrá	CAN_L	prijímané/odosielané údaje Low
	3	čierna	0 V zbernica	0 V rozhranie CAN
	4	–	n.z.	nepripojený
	5	bezfarebný	tienenie	prepojenie s krytom
	6	–	n.z.	nepripojený
	7	biela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

1) typické pre prepojovacie vedenia DeviceNet

Terminál CPX

príslušenstvo – uzol zbernice CPX-FB11

FESTO

Typové označenie		č. dielu	typ
názov			
zbernicový uzol			
	zbernicový uzol DeviceNet	526172	CPX-FB11
zbernicové pripojenie			
	konektor Sub-D	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	pripojovací blok, zásuvka Sub-D 9 pólov, konektor 7/8" 5 pólov	571052	CPX-AB-1-7/8-DN
	zbernicové pripojenie Micro Style, 2xM12	525632	FBA-2-M12-5POL
	zásuvka pre pripojenie Micro Style, M12	18324	FBSD-GD-9-5POL
	konektor pre pripojenie Micro Style, M12	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	zbernicové pripojenie Open Style pre svorkovnicu s 5 pólmí	525634	FBA-1-SL-5POL
	svorkovnica pre pripojenie Open Style, 5 pólov	525635	FBSD-KL-2x5POL
	priehľadný kryt	533334	AK-SUB-9/15-B
	nepriehľadný kryt	557010	AK-SUB-9/15
	držiak štítka pre pripojovací blok	536593	CPX-ST-1
	adaptér M12, 5 pólov na zásuvke Mini-USB a riadiaci softvér	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
používateľská dokumentácia			
	užívateľská dokumentácia pre uzol zbernice CPX-FB11	nemčina	526421 P.BE-CPX-FB11-DE
		angličtina	526422 P.BE-CPX-FB11-EN
		španielčina	526423 P.BE-CPX-FB11-ES
		francúzština	526424 P.BE-CPX-FB11-FR
		taliančina	526425 P.BE-CPX-FB11-IT
		švédčina	526426 P.BE-CPX-FB11-SV

Terminál 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 je cez zreťazovací blok napájaný systémom a komunikuje s vstupno/výstupnými modulmi.

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 pólmi a s rozložením pólov typickým pre PROFIBUS (podľa EN 50170).

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

Pomocou DIL prepínača integrovaného v konektore je možné pripojiť aktívnu zbernicu.

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 50170, zväzok 2, pre cyklickú výmenu vstupov/výstupov, 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 používateľským 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 adries 64 bajtov vstupov a 64 bajtov výstupov podporuje ľubovoľnú konfiguráciu vstupno/výstupných modulov vrátane pneumatického rozhrania.

zvláštnosti pri prepojení s CPX-FEC/CPX-CEC

Pri kombinácii uzla zbernice s riadiacim blokom (CPX-FEC, CPX-CEC, pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú cez riadiaci blok CPX ovládané pripojené vstupy/výstupy, resp. ventily, snímače a pohony.

Uzol zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania PLC.

Komunikácia medzi riadiacim blokom a uzlom zbernice CPX prebieha cez zreťazenie modulov CPX a obsadzuje pritom adresný priestor systému CPX:

- 8 Byte výstupov
- 8 Byte vstupov

Pre riadenie periférie zostane adresný priestor riadiaceho bloku resp. systému CPX:

- 56 Byte vstupov
- 56 Byte výstupov

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB13

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-FB13		
rozhranie prevádzkovej zbernice	zásuvka Sub-D, 9 pólov (EN 50170) 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	[Byte]	64
	výstupy	[Byte]	64
indikácia LED (špecifické pre zbernicu)	BF: Bus-Fault (chyba zbernice)		
diagnostika špecifická pre zariadenie	identifikačná a kanálová diagnostika podľa normy EN 50170 (štandard PROFIBUS)		
parametrizácia	<ul style="list-style-type: none"> spustenie parametrizácie pomocou konfiguračných rozhraní v dekodovanom texte (GSD) acyklická parametrizácia cez DPV1 		
prídavné funkcie	<ul style="list-style-type: none"> pamäť pre diagnózu posledných 40 vzniknutých chýb s časovou značkou (prístup cez DPV1) 8 bitový stav systému v obraze procesu vstupov 2 bajtové vstupy a 2 bajtové výstupy, diagnostika systému v prehľade procesu 		
ovládacie prvky	DIL prepínač		
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
spotreba prúdu	[mA]	obvykle 200	
krytie podľa EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	spevnený PA, PC		
schválenie RoHS	certifikát RoHS v zmysle smernice EÚ		
rozmer rastra	[mm]	50	
rozмеры (vrátane zrežavacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50	
hmotnosť výrobku	[g]	115	

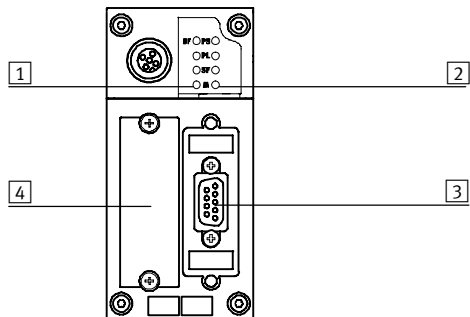
upozornenie

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

Terminál 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 sieťové pripojenie (zásuvka Sub-D 9 pólov)
- 4 kryt DIL prepínača

Rozloženie pinov rozhrania PROFIBUS-DP

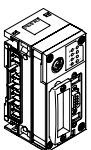
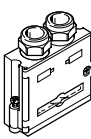
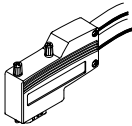

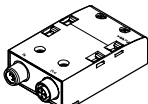
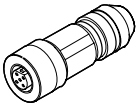
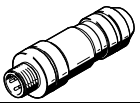
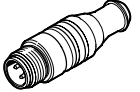
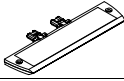
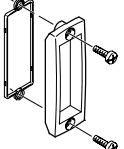
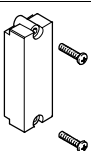
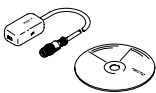
rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
zásuvka Sub-D			
	1	n.z.	nepripojený
	2	n.z.	nepripojený
	3	RxD/TxD-P	prijímané/odosielané údaje P
	4	CNTR-P ¹⁾	riadiaci signál opakovača
	5	DGND	údajový referenčný potenciál (M5V)
	6	VP	napájacie napätie (P5V)
	7	n.z.	nepripojený
	8	RxD/TxD-N	prijímané/odosielané údaje N
	9	n.z.	nepripojený
	teleso	tienenie	prepojenie s krytom
pripojenie zbernice, adaptér M12 (kód B)			
vstup			
	1	n.z.	nepripojený
	2	RxD/TxD-N	prijímané/odosielané údaje N
	3	n.z.	nepripojený
	4	RxD/TxD-P	prijímané/odosielané údaje P
	5 a M12	tienenie	pripojenie k FE
výstup			
	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.

Terminál CPX

príslušenstvo – uzol zbernice CPX-FB13

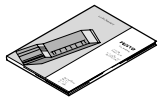
FESTO

Typové označenie		č. dielu	typ
názov			
zbernicový uzol			
	uzol zbernice PROFIBUS	195740	CPX-FB13
zbernicové pripojenie			
	konektor Sub-D, priamy	532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B
	konektor Sub-D, uhlový	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	pripojenie zbernice, adaptér M12 (kód B)	533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	pripojovací blok, adaptér M12 (kód B)	541519	CPX-AB-2-M12-RK-DP
	zásuvka, M12x1, 5 pólov, priama pre vlastnú úpravu spojovacieho vedenia pre FBA-2-M12-5POL-RK a CPX-AB-2-M12-RK-DP	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	zásuvka, M12x1, 5 pólov, priama pre vlastnú úpravu spojovacieho vedenia pre FBA-2-M12-5POL-RK a CPX-AB-2-M12-RK-DP	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	zakočovací odpor, M12, kód B pre PROFIBUS	1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
	držiak štítka pre pripojovací blok M12	536593	CPX-ST-1
	priehľadný kryt	533334	AK-SUB-9/15-B
	nepriehľadný kryt	557010	AK-SUB-9/15
	adaptér M12, 5 pólov na zásuvke Mini-USB a riadiaci softvér	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5

Terminál CPX

príslušenstvo – uzol zbernice CPX-FB13

FESTO

Typové označenie				
názov		č. dielu	typ	
používateľská dokumentácia				
	užívateľská dokumentácia pre uzol zbernice CPX-FB13	nemčina	526427	P.BE-CPX-FB13-DE
		angličtina	526428	P.BE-CPX-FB13-EN
		španielčina	526429	P.BE-CPX-FB13-ES
		francúzština	526430	P.BE-CPX-FB13-FR
		taliančina	526431	P.BE-CPX-FB13-IT
		švédčina	526432	P.BE-CPX-FB13-SV

Terminál 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 je cez zrežavovací blok napájaný systémom a komunikuje s vstupno/výstupnými modulmi. 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 (kolík) podľa CAN v automatizačnej špecifikácii (CiA) DS 102 s prídavným napájaním vysielča 24 V CAN (voľba podľa DS 102).

Konektor pre pripojenie zbernice (krytie IP65/IP67 od firmy Festo alebo krytie 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 vstupno/výstupných údajov slúžia 4 PDO.

Pri komunikácii SDO je možné navyše 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 integrovanej diagnostickej pamäte, t. j. zaznamenávanie posledných 40 vyskytujúcich sa chýb s časovou značkou, typom modulu, kanála a chyby.

Uzol CPX-FB14 so svojim rozsahom adries podporuje veľký počet konfigurácií vstupno/výstupných modulov 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/CPX-CEC

Pri kombinácii uzla zbernice s riadiacim blokom (CPX-FEC, CPX-CEC, pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú cez riadiaci blok CPX ovládané vstupy/výstupy, resp. ventily, snímače a pohony.

Uzol zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania PLC.

Komunikácia medzi riadiacim blokom a uzlom zbernice CPX prebieha cez zrežavovanie modulov CPX a obsadzuje pritom adresný priestor systému CPX:

- 8 Byte výstupov
- 8 Byte vstupov

Pre riadenie periférie zostane adresný priestor riadiaceho bloku resp. systému CPX:

- 56 Byte vstupov
- 56 Byte výstupov

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB14

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-FB14		
rozhranie prevádzkovej zbernice	zásuvka 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	[Byte]	16 bajtov digitálnych, 16 analógových kanálov
	výstupy	[Byte]	16 bajtov digitálnych, 16 analógových kanálov
indikácia LED (špecifické 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"> • pamäť pre diagnózu posledných 40 vzniknutých chýb s časovou značkou (prístup cez SDO) • 8 bitový systémový stav cez prenos PDO 4 (prednastavené) • 2 bajtové vstupy a 2 bajtové výstupy, diagnóza systému cez PDO 4 • minimálny čas spustenia • variabilné mapovanie PDO • Emergency Message (núdzové správy) • ochrana uzlov • Heart Beat (tlkot srdca) 		
ovládacie prvky	DIL prepínač		
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
spotreba prúdu	[mA]	obvykle 200	
krytie podľa EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	spevnený PA, PC		
rozmer rastra	[mm]	50	
rozмеры (vrátane zreťazovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50	
hmotnosť	[g]	115	



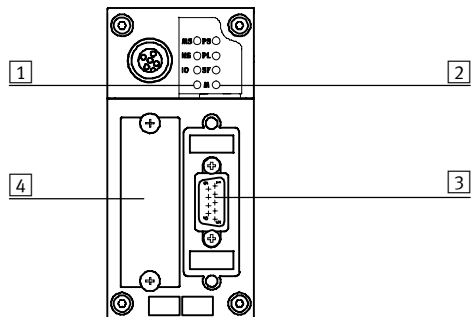
upozornenie

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

Terminál 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 sieťové pripojenie (konektor Sub-D, 9 pólov)
- 4 kryt DIL prepínača

Rozloženie pinov rozhrania CANopen

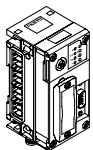
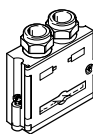
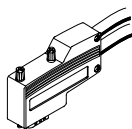




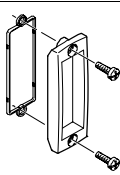
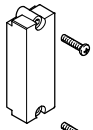
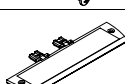
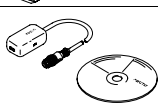
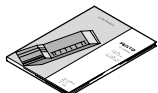
rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
konektor Sub-D			
	1	n.z.	nepripojený
	2	CAN_L	prijímané/odosielané údaje Low
	3	CAN_GND	0 V rozhranie CAN
	4	n.z.	nepripojený
	5	CAN_Shld	voliteľné pripojenie tienenia
	6	GND	zem ¹⁾
	7	CAN_H	prijímané/odosielané údaje High
	8	n.z.	nepripojený
	9	CAN_V+	24 V DC napájanie rozhrania CAN
	teleso	tiene	pripojenie k FE
zbernicové pripojenie Micro Style (M12)			
vstup			
	1	tiene	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
výstup			
	1	tiene	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
zbernicové pripojenie Open Style			
	1	CAN_GND	0 V rozhranie CAN
	2	CAN_L	prijímané/odosielané údaje Low
	3	tiene	pripojenie k FE
	4	CAN_H	prijímané/odosielané údaje High
	5	CAN_V+	24 V DC napájanie rozhrania CAN

1) vnútorné prepojené s pinom 3

Terminál CPX

príslušenstvo – uzol zbernice CPX-FB14

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicový uzol			
	zbernicový uzol CANopen	526174	CPX-FB14
zbernicové pripojenie			
	konektor Sub-D	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	konektor Sub-D, uhlový	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	zbernicové pripojenie Micro Style, 2xM12, 5 pólov	525632	FBA-2-M12-5POL
	zásuvka prevádzkovej zbernice pre pripojenie Micro Style, M12, 5 pólov	18324	FBSD-GD-9-5POL
	konektor prevádzkovej zbernice pre pripojenie Micro Style, M12, 5 pólov	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	zbernicové pripojenie Open Style	525634	FBA-1-SL-5POL
	svorkovnica pre pripojenie Open Style, 5 pólov	525635	FBSD-KL-2x5POL
	priehľadný kryt	533334	AK-SUB-9/15-B
	nepriehľadný kryt	557010	AK-SUB-9/15
	držiak štítka pre pripojovací blok	536593	CPX-ST-1
	adaptér M12, 5 pólov na zásuvke Mini-USB a riadiaci softvér	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
používateľská dokumentácia			
	užívateľská dokumentácia pre uzol zbernice CPX-FB14	nemčina	526409 P.BE-CPX-FB14-DE
		angličtina	526410 P.BE-CPX-FB14-EN
		španielčina	526411 P.BE-CPX-FB14-ES
		francúzština	526412 P.BE-CPX-FB14-FR
		taliančina	526413 P.BE-CPX-FB14-IT
		švédčina	526414 P.BE-CPX-FB14-SV

Terminál CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-M-FB20/CPX-M-FB21

FESTO



Uzol zbernice pre sprostredkovanie komunikácie medzi elektrickým terminálom CPX a nadradeným zariadením Master cez INTERBUS. Uzol zbernice komunikuje so vstupno/výstupnými modulmi. Stav terminálu CPX sa zobrazuje ako súhrnné hlásenie pomocou 4 LED diód špecifických pre CPX. Stav komunikácie prevádzkovej zbernice sa zobrazuje pomocou 6 LED diód špecifických pre INTERBUS.



Použitie

zbernicové pripojenie

Zbernicové pripojenie je možné vďaka zásuvke s pripojovacou technológiou INTERBUS Rugged Line a príslušnému konektoru. Optické káble sa používajú na elektrické napájanie ventilového terminálu a prenos dát.

Uzol prevádzkovej zbernice sa dá využiť ako diaľkový I/O. Podporuje spracovanie 96 vstupov a 96 výstupov, prípadne max. 6 analógových vstupno/výstupných kanálov.

Rozsah I/O sa člení na:

- digitálne I/O
- analógové I/O

- stav systému/diagnostika systému (voliteľné)
- PCP-kanál (voliteľný)

implementácia INTERBUS

Uzol CPX-M-FB20 a CPX-M-FB21 podporuje protokol INTERBUS podľa EN 50254.

Okrem cyklickej výmeny I/O sa dá voliteľný kanál PCP využiť na parametrizáciu a diagnostické funkcie.

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

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

upozornenie

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

zvláštnosti pri prepojení s CPX-FB20/CPX-FB21

- Prevádzka Remote Controller nie je podporovaná. CPX-FEC/CPX-CEC nie je možné používať v kombinácii s CPX FB20/CPX-FB21 na jednom CPX termináli.
- Energia sa dodáva cez sieťové pripojenie. Preto sa nemôže použiť zreťazovací blok s napájaním systému v jednom CPX termináli s CPX-M-FB20/CPX-M-FB21.
- Ako pneumatická časť sa dajú použiť len ventilové terminály VTSA a VTSA-F s pneumatickým rozhraním VABA-S6-2-X2.

Terminál CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-M-FB20/CPX-M-FB21

Všeobecné technické údaje			
typ		CPX-M-FB20/CPX-M-FB21	
rozhranie prevádzkovej zbernice		prepojenie cez optický kábel Rugged Line	
prenosové rýchlosti		[Mbit/s]	0,5 a 2
typ zbernice		diaľková zbernica	
maximálny rozsah adries	vstupy	[bit]	96
	výstupy	[bit]	96
indikácia LED	špecifické pre INTERBUS		BA = aktívna zbernica FO1 = optický kábel 1 FO2 = optický kábel 2 RC = kontrola diaľkovej zbernice RD = zablokovanie diaľkovej zbernice UL = prevádzkové napätie pre rozhranie INTERBUS
	špecifické pre CPX		M = parametrizácia SF = chyba systému US1 = napájanie elektroniky, napájanie snímačov US2 = záťažové napájanie
diagnostika špecifická pre zariadenie		<ul style="list-style-type: none"> • diagnostická pamäť • kanálovo a modulovo orientovaná diagnostika • podpätie modulov 	
parametrizácia		<ul style="list-style-type: none"> • vlastnosti diagnostiky • zabezpečenie proti poruchám • vynútenie kanálov • nastavenie signálu • systémové parametre 	
prídavné funkcie		<ul style="list-style-type: none"> • parametrizácia modulu a systému cez obslužné zariadenia • systémový stav sa dá zobrazíť cez procesné údaje • doplnkové diagnostické rozhranie pre ovládacie zariadenia 	
ovládacie prvky		DIL prepínač	
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24 (ochrana proti prepólovaniu)
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí		[mA]	obvykle 90
krytie podľa EN 60529		IP65, IP67	
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)		podľa smernice EU-EMV	
informácie o materiáli telesa		hliník	
poznámka o materiáli		v zmysle RoHS	
rozmer rastra		[mm]	50
rozмеры (vrátane zreťazovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	100 x 110 x 130
hmotnosť výrobku	CPX-FB20	[g]	1070
	CPX-FB21	[g]	1255



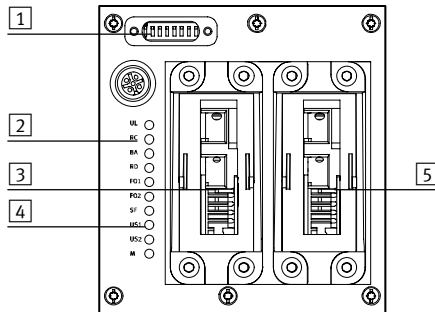
upozornenie

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

Terminál CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-M-FB20/CPX-M-FB21

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



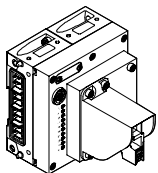
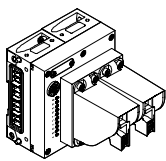

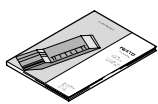
- 1 DIL prepínač
- 2 LED diódy špecifické pre INTERBUS
- 3 vstupné pripojenie prevádzkovej zbernice
- 4 stavové LED diódy špecifické pre CPX
- 5 výstupné pripojenie zbernice

Rozloženie pinov rozhrania INTERBUS

rozmiestnenie pripojenia LWL	pin	farba vodiča	označenie
vstup			
	A	čierna	vysielané údaje
	B	oranžová	prijímané údaje
	1	–	24 V napájanie elektroniky a vstupov
	2	–	0 V napájanie elektroniky a vstupov
	3	–	24 V napájanie ventilov a výstupov
	4	–	0 V napájanie ventilov a výstupov
5	–	funkčné uzemnenie	
výstup			
	A	oranžová	vysielané údaje
	B	čierna	prijímané údaje
	1	–	24 V napájanie elektroniky a vstupov
	2	–	0 V napájanie elektroniky a vstupov
	3	–	24 V napájanie ventilov a výstupov
	4	–	0 V napájanie ventilov a výstupov
5	–	funkčné uzemnenie	

Terminál CPX

príslušenstvo, uzol zbernice CPX-M-FB20/CPX-M-FB21

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicový uzol			
	uzol zbernice INTERBUS, vstupné pripojenie zbernice	572334	CPX-M-FB20
	uzol zbernice INTERBUS, vstupné a výstupné pripojenie zbernice	572221	CPX-M-FB21
zbernicové pripojenie			
	krycia klapka na zakrytie DIL prepínača	572818	CPX-M-FB21-IB-RL
používateľská dokumentácia			
	používateľská dokumentácia, uzol zbernice CPX-M-FB20 a CPX-M-FB21	nemčina	575107 P.BE-CPX-FB20/21-DE
		angličtina	575108 P.BE-CPX-FB20/21-EN
		španielčina	575109 P.BE-CPX-FB20/21-ES
		francúzština	575110 P.BE-CPX-FB20/21-FR
		taliančina	575111 P.BE-CPX-FB20/21-IT
		švédčina	575112 P.BE-CPX-FB20/21-SV

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB23-24

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 je cez zreťazovací blok napájaný systémom a komunikuje s vstupno/výstupnými modulmi.

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 skrútkovej svorkovnice s krytím IP20,

konektora Sub-D s krytím IP65/IP67 od firmy Festo alebo s krytím IP20 od iného výrobcu.

Obidva spôsoby pripojenia majú funkciu integrovaného rozbočovača tvaru T a podporujú tým pripojenie

vstupného a výstupného kábla zbernice.

implementácia CC-Link

Uzol zbernice CPX, CPX-FB23-24, podporuje verzie CC-Link, 2.0 (ako funkčný modul F24) a 1.1. (ako funkčný modul F23).

Tieto označenia sa nachádzajú aj v zobrazení systému CPX-Maintenance-Tool (CPX-FMT) alebo v obslužnom zariadení (CPX-MMI-1) od Festo.

Funkčný modul F24 zodpovedá CC-Link, verzii 2.0 a podporuje max. štyri stanice na slave až k rozsahu adres 64 bajtov digitálnych I/O a 64 bajtov analógových I/O. Adresovanie je možné nakonfigurovať tak, aby bolo optimálne k času cyklu, alebo k stanici.

Funkčný modul F23 zodpovedá CC-Link, verzii 1.1 a podporuje max. štyri stanice na slave až k rozsahu adres 32 bajtov digitálnych I/O a 14 bajtov analógových I/O.

Nastavenie funkčného modulu a voľba sa vykoná cez DIL prepínač na zbernici CPX.

zvláštnosti pri prepojení s CPX-FEC/CPX-CEC

Pri kombinácii uzla zbernice s riadiacim blokom (CPX-FEC, CPX-CEC, pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú cez riadiaci blok CPX ovládané pripojené vstupy/výstupy, resp. ventily, snímače a pohony.

Uzol zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania PLC.

Komunikácia medzi riadiacim blokom a uzlom zbernice CPX prebieha cez zreťazenie modulov CPX a obsadzuje pritom adresný priestor systému CPX:

- 8 Byte výstupov
- 8 Byte vstupov

Pre riadenie periférie zostane adresný priestor riadiaceho bloku resp. systému CPX:

- 56 Byte vstupov
- 56 Byte výstupov

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB23-24

Všeobecné technické údaje				
typ				CPX-FB23-24
rozhranie prevádzkovej zbernice				voliteľné <ul style="list-style-type: none"> zásuvka Sub-D, 9 pólov konektor podľa vlastnej úpravy Sub-D svorkovnica, IP20
prenosové rýchlosti			[kbit/s]	156 ... 10000
protokol				CC-Link
max. rozsah adries, vstupy	FB23	RWr	[Byte]	32
		Rx	[Byte]	14
	FB24	RWr	[Byte]	64
		Rx	[Byte]	64
max. rozsah adries, výstupy	FB23	RWw	[Byte]	32
		Ry	[Byte]	14
	FB24	RWw	[Byte]	64
		Ry	[Byte]	64
indikácia LED (špecifická pre zbernicu)				RUN = stav komunikácie ERROR = chyba komunikácie SD = odoslať údaje RD = prijať údaje
diagnostika špecifická pre zariadenie				<ul style="list-style-type: none"> diagnostická pamäť kanálovo a modulovo orientovaná diagnostika podpätie modulov
parametrizácia				<ul style="list-style-type: none"> vlastnosti diagnostiky zabezpečenie proti poruchám vynútenie kanálov nastavenie signálu systémové parametre
prídavné funkcie				<ul style="list-style-type: none"> systémový stav sa dá zobrazit' cez procesné údaje doplnkové diagnostické rozhranie pre ovládacie zariadenia
ovládacie prvky				DIL prepínač
prevádzkové napätie	nominálna hodnota		[V DC]	24
	prípustný rozsah		[V DC]	18 ... 30
spotreba prúdu			[mA]	obvykle 200
krytie podľa EN 60529				IP65, IP67
rozsah teploty	prevádzka		[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava		[°C]	-20 ... +70
materiály				spevnený PA, PC
rozmer rastra			[mm]	50
rozмеры (vrátane zreťazovacieho bloku) Š x D x V			[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť výrobku			[g]	115

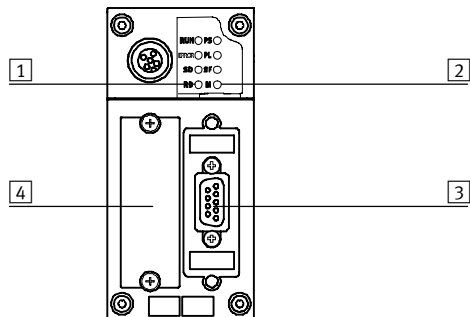
 **upozornenie**

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

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB23-24

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 stavová LED dióda špecifická pre zbernicu
- 2 stavová LED dióda špecifická pre CPX
- 3 sieťové pripojenie (zásuvka Sub-D 9 pólov)
- 4 kryt DIL prepínača

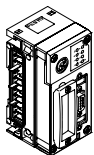
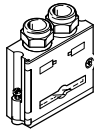

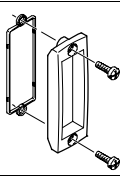
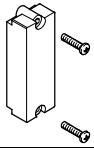
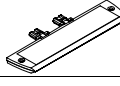
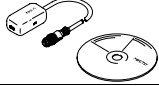
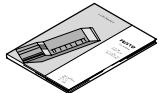
Rozloženie pinov rozhrania CC-Link

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
zásuvka Sub-D			
	1	n.z.	nepripojený
	2	DA	údaje A
	3	DG	údajový referenčný potenciál
	4	n.z.	nepripojený
	5	FE ¹⁾	funkčné uzemnenie
	6	n.z.	nepripojený
	7	DB	údaje B
	8	n.z.	nepripojený
	9	n.z.	nepripojený
zbernicové pripojenie skrutkovacou svorkovnicou			
	1	FG	funkčné uzemnenie/teleso
	2	SLD	tienenie
	3	DG	údajový referenčný potenciál
	4	DB	údaje B
	5	DA	údaje A

Terminál CPX

príslušenstvo – uzol zbernice CPX-FB23-24

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicový uzol			
	CC-Link, uzol zbernice	526176	CPX-FB23-24
zbernicové pripojenie			
	konektor Sub-D	532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
	zbernicové pripojenie skrutkovacou svorkovnicou	197962	FBA-1-KL-5POL
	priehľadný kryt	533334	AK-SUB-9/15-B
	nepriehľadný kryt	557010	AK-SUB-9/15
	držiak štítka pre pripojovací blok	536593	CPX-ST-1
	adaptér M12, 5 pólov na zásuvke Mini-USB a riadiaci softvér	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
používateľská dokumentácia			
	používateľská dokumentácia – uzol zbernice CPX-FB23-24	nemčina	526403 P.BE-CPX-FB23-24-DE
		angličtina	526404 P.BE-CPX-FB23-24-EN
		čínština	8026069 P.BE-CPX-FB23-24-ZH

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB32

FESTO



IT služby:



Uzol zbernice pre realizáciu komunikácie medzi elektrickým terminálom CPX a sieťou EtherNet/IP.

Uzol zbernice je cez zreťazovací blok napájaný systémom a komunikuje s vstupno/výstupnými modulmi. Stav terminálu CPX sa zobrazuje ako súhrnné hlásenie pomocou 4 LED diód špecifických pre CPX.



Použitie

zbernicové pripojenie

Pripojenie zbernice sa realizuje cez jednu zásuvku M12, kód D podľa IEC947-5-2 s krytím IP65, IP67.

Ethernet/IP je otvorený zbernicový systém podľa technológie Standard Ethernet a TCP/IP (IEEE802.3).

Implementácia EtherNet/IP

CPX-FB32 podporuje 2 prevádzkové režimy Remote I/O a Remote Controller. V prevádzkovom režime Remote I/O riadi EtherNet/IP-Master (Host) priamo

všetky funkcie ventilového terminálu CPX. Okrem zbernicového systému je na riadenie možné využiť aj IT technológie. Integrovaný webový server umož-

ňuje vizualizáciu diagnostických dát cez HTML. Rôzne programy umožňujú realizovať z automatizačnej siete priamy dátový prístup do zariadenia.

Uzol EtherNet/IP pre CPX podporuje ako integrované rozhranie konformnú techniku prenosu pre DIN EN 50173/CAT 5.

zvláštnosti pri prepínaní s CPX-FEC/CPX-CEC

Pri kombinácii uzla zbernice s riadiacim blokom (CPX-FEC, CPX-CEC, pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú cez riadiaci blok CPX ovládané pripojené vstupy/výstupy, resp. ventily, snímače a pohony.

Uzol zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania PLC.

Komunikácia medzi riadiacim blokom a uzlom zbernice CPX prebieha cez zreťazenie modulov CPX a obsadzuje pritom adresný priestor systému CPX:

- 8 Byte výstupov
- 8 Byte vstupov

Pre riadenie periférie zostane adresný priestor riadiaceho bloku resp. systému CPX:

- 56 Byte vstupov
- 56 Byte výstupov

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB32

Všeobecné technické údaje			CPX-FB32
typ			
rozhranie prevádzkovej zbernice			zásuvka M12, 4 póly, kód D
prenosové rýchlosti	[Mbit/s]		10/100, full/half duplex
IP adresácia			Cez DHCP, DIL prepínač alebo sieťový softvér
max. rozsah adries, vstupy	[Byte]		64
max. rozsah adries, výstupy	[Byte]		64
indikácia LED (špecifické pre zbernicu)			MS = stav modulu NS = stav siete IO = stav vstupov/výstupov TP: Link/Traffic
diagnostika špecifická pre zariadenie			systemovo, modulovo a kanálovo orientovaná diagnostika
parametrizácia			<ul style="list-style-type: none"> spustenie parametrizácie acyklická parametrizácia cez Explicit Messaging
prídavné funkcie			<ul style="list-style-type: none"> pamäť pre diagnózu posledných 40 vzniknutých chýb s časovou značkou (prístup cez diagnózu systému) 8 bitový stav systému v obraze procesu vstupov 2 Byte vstupy/výstupy, systémová diagnóza cez prehľad procesov
ovládacie prvky			DIL prepínač
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
spotreba prúdu			obvykle 65
krytie podľa EN 60529			IP65, IP67
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály			spevnený PA, PC
rozmer rastra	[mm]		50
rozмеры (vrátane zreťazovacieho bloku) Š x D x V	[mm]		50 x 107 x 50
hmotnosť výrobku	[g]		125



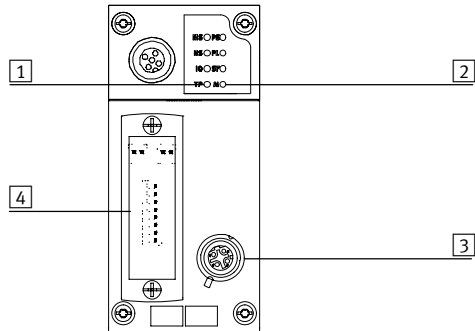
upozornenie

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

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB32

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 stavová LED dióda špecifická pre zbernicu
- 2 stavová LED dióda špecifická pre CPX
- 3 pripojenie prevádzkovej zbernice (zásuvka M12, 4 póly, kód D)
- 4 priehľadný kryt DIL prepínača

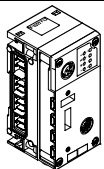
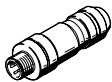
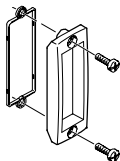
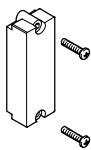
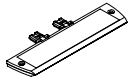

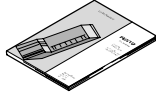
Rozloženie pinov rozhrania prevádzkovej zbernice

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
zásuvka M12, kód D			
	1	TD+	vysielané údaje+
	2	RD+	prijímané údaje+
	3	TD-	vysielané údaje-
	4	RD-	prijímané údaje-
	teleso		tienenie

Terminál CPX

príslušenstvo – uzol zbernice CPX-FB32

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicový uzol			
	uzol zbernice EtherNet/IP	541302	CPX-FB32
zbernicové pripojenie			
	konektor M12x1, 4 póly, kód D	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	priehľadný kryt	533334	AK-SUB-9/15-B
	nepriehľadný kryt	557010	AK-SUB-9/15
	držiak štítka pre pripojovací blok	536593	CPX-ST-1
	adaptér M12, 5 pólov na zásuvke Mini-USB a riadiaci softvér	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
používateľská dokumentácia			
	užívateľská dokumentácia pre uzol zbernice CPX-FB32	nemčina	541304 P.BE-CPX-FB32-DE
		angličtina	541305 P.BE-CPX-FB32-EN
		španielčina	541306 P.BE-CPX-FB32-ES
		francúzština	541307 P.BE-CPX-FB32-FR
		taliančina	541308 P.BE-CPX-FB32-IT
		švédčina	541309 P.BE-CPX-FB32-SV

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB33

FESTO



Uzol prevádzkovej zbernice pre prevádzku ventilového terminálu CPX na sieti PROFINET. Uzol zbernice je cez zreťazovací blok napájaný systémom a komunikuje s vstupno/výstupnými modulmi. 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 zbernicu.



Použitie

zbernicové pripojenie

Pripojenie zbernice sa realizuje cez dve zásuvky M12, kód D podľa IEC61076-2-101 s krytím IP65, IP67.

Oba prípoje sú rovnocenné Ethernet porty 100BaseTX s integrovanou funkciou Auto-MDI (možnosť použitia

kábla Cross over a Patch), ktoré sú zlúčené cez interný switch.

- maximálna dĺžka segmentu 100 m
- prenosová rýchlosť 100Mbit/s

implementácia PROFINET

CPX-FB33 podporuje protokol PROFINET na základe štandardu Ethernet a technológie TCP/IP podľa IEEE802.3.

Tým je zabezpečená výmena dát s vysokou prenosovou rýchlosťou, napr. pre vstupno/výstupné dáta snímačov, pohonov alebo kontrolérov, PLC alebo procesné zariadenia. Okrem toho je

možný prenos informácií kritických z hľadiska prenosu v nie reálnom čase, ako sú diagnostické informácie, konfiguračné informácie a pod. Šírka pásma Ethernet je dostatočná na paralelný prenos oboch dátových typov (v reálnom čase alebo v nie reálnom čase).

Uzol zbernice je vybavený LED, ktoré indikujú stav zbernice a periférne informácie CPX, ako aj spínacími prvkami, pamäťovou kartou a diagnostickým rozhraním. Pamäťová karta zaručuje v prípade chyby rýchlu výmenu uzla zbernice. Cez PROFINET má používateľ prístup na všetky periférie, diagnostické dáta a parametre

ventilového terminálu CPX. Uzol prevádzkovej zbernice možno využiť ako kontrolér Remote-I/O alebo Remote. Cez MMI je možné načítať všetky relevantné informácie CPX a meniť ich podľa funkcie.

zvláštnosti pri prepojení s CPX-FEC/CPX-CEC

Prí kombinácii uzla zbernice s riadiacim blokom (CPX-FEC, CPX-CEC, pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú cez riadiaci blok CPX ovládané pripojené vstupy/výstupy, resp. ventily, snímače a pohony.

Uzol zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania PLC.

Komunikácia medzi riadiacim blokom a uzlom zbernice CPX prebieha cez zreťazenie modulov CPX a obsadzuje pritom adresný priestor systému CPX:

- 8 bajtov výstupov
- 8 bajtov vstupov

Pre riadenie periférie zostane adresný priestor riadiaceho bloku resp. systému CPX:

- 56 bajtov vstupov
- 56 bajtov výstupov

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB33

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-FB33		
rozhranie prevádzkovej zbernice	2x zásuvka M12, 4 póly, kód D		
prenosové rýchlosti	[Mbit/s]	100	
protokol	PROFINET RT PROFINET IRT		
max. rozsah adries	vstupy	[Byte]	64
	výstupy	[Byte]	64
indikácia LED (špecifické pre zbernice)	M/P = údržba/PROFIenergy NF = sieťová chyba TP1 = sieť aktívny port 1 TP2 = sieť aktívny port 2		
	(špecifické pre rôzne produkty) M = úprava, parametrizácia PL = záťažové napájanie PS = napájanie elektroniky, napájanie snímačov SF = chyba systému		
diagnostika špecifická pre zariadenie	<ul style="list-style-type: none"> kanálovo a modullovo orientovaná diagnostika podpätie modulov diagnostická pamäť 		
podpora pre konfiguráciu	súbor GSDML		
parametrizácia	<ul style="list-style-type: none"> systémové parametre vlastnosti diagnostiky nastavenie signálu zabezpečenie proti poruchám vynútenie kanálov 		
prídavné funkcie	<ul style="list-style-type: none"> spustenie parametrizácie s textovým hlásením cez prevádzkovú zbernicu možnosť rýchleho štartu (Fast Start Up, FSU) kanálovo orientovaná diagnostika cez prevádzkovú zbernicu acyklický dátový prístup cez prevádzkovú zbernicu systémový stav sa dá zobrazíť cez procesné údaje doplňkové diagnostické rozhranie pre ovládacie zariadenia acyklický dátový prístup cez Ethernet 		
ovládacie prvky	<ul style="list-style-type: none"> DIL prepínač voliteľná pamäťová karta 		
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
spotreba prúdu	[mA] obvykle 120		
krytie podľa EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	teleso		
rozmer rastra	[mm] 50		
rozмеры (vrátane zreťazovacieho bloku) Š x D x V	[mm] 50 x 107 x 50		
hmotnosť výrobku	[g] 280		



upozornenie

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



upozornenie

Použite v závislosti od zreťazovacích blokov (kov alebo plast) zásadne iba skrutky vhodné pre zreťazovací blok:

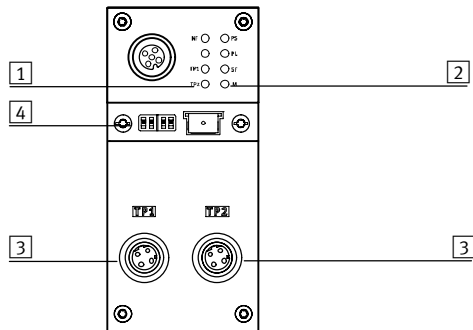
- závitorezné skrutky pri plastových zreťazovacích blokov

- skrutky s metrickým závitom pre kovové zreťazovacie bloky

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB33

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 stavové LED diódy špecifické pre zbernicu
- 2 stavové LED diódy špecifické pre CPX
- 3 pripojenie prevádzkovej zbernice (zásuvka M12, 4 póly, kód D)
- 4 priehľadný kryt DIL prepínačov a pamäťovej karty

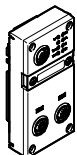
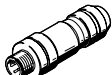
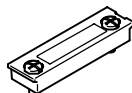
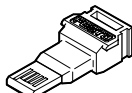


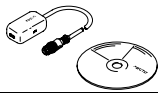
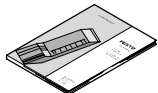
Rozloženie pinov rozhrania prevádzkovej zbernice

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
zásuvka M12, kód D			
	1	TD+	vysielané údaje+
	2	RD+	prijímané údaje+
	3	TD-	vysielané údaje-
	4	RD-	prijímané údaje-
	teleso		

Terminál CPX

príslušenstvo – uzol zbernice CPX-FB33

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicový uzol			
	uzol zbernice PROFINET	548755	CPX-FB33
zbernicové pripojenie			
	konektor M12x1, 4 póly, kód D	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	priehľadný kryt DIL prepínačov a pamäťovej karty	548757	CPX-AK-P
	pamäťová karta pre uzol zbernice PROFINET, 2MB	568647	CPX-SK-2
	krycia klapka na uzavretie nevyužitých prípojov zbernice (10 kusov)	165592	ISK-M12
	skrutky pre upevnenie označovacieho štítku na uzol zbernice (12 kusov)	550222	CPX-M-M2,5X8-12X
	adaptér M12, 5 pólov na zásuvke Mini-USB a riadiaci softvér	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
používateľská dokumentácia			
	opis elektroniky, uzol zbernice CPX, typ CPX-FB33	nemčina	548759 P.BE-CPX-PNIO-DE
		angličtina	548760 P.BE-CPX-PNIO-EN
		španielčina	548761 P.BE-CPX-PNIO-ES
		francúzština	548762 P.BE-CPX-PNIO-FR
		taliančina	548763 P.BE-CPX-PNIO-IT
		švédčina	548764 P.BE-CPX-PNIO-SV

Terminál CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-M-FB34

FESTO



Uzol prevádzkovej zbernice pre prevádzku ventilového terminálu CPX na sieti PROFINET. Uzol zbernice je cez zrežovací blok napájaný systémom a komunikuje s vstupno/výstupnými modulmi. 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 zbernicu.



Použitie

zbernicové pripojenie

Pripojenie zbernice sa realizuje cez dve zásuvky RJ45 Push-pull podľa IEC61076-3-106 a IEC60603 s krytím IP65, IP67.

Oba prípoje sú rovnocenné Ethernet porty 100BaseTX s integrovanou funkciou Auto-MDI (možnosť použitia

kábla Cross over a Patch), ktoré sú zlúčené cez interný switch.

- maximálna dĺžka segmentu 100 m
- prenosová rýchlosť 100 Mbit/s

implementácia PROFINET

CPX-M-FB34 podporuje protokol PROFINET na základe štandardu Ethernet a technológie TCP/IP podľa IEEE802.3.

Tým je zabezpečená výmena dát s vysokou prenosovou rýchlosťou, napr. pre vstupno/výstupné dáta snímačov, pohonov alebo kontrolérov, PLC alebo procesné zariadenia. Okrem toho je

možný prenos informácií kritických z hľadiska prenosu v nie reálnom čase, ako sú diagnostické informácie, konfiguračné informácie a pod. Šírka pásma Ethernet postačuje na paralelné prenášanie oboch typov dát (v reálnom čase alebo v nie reálnom čase).

Uzol zbernice je vybavený LED, ktoré indikujú stav zbernice a periférne informácie CPX, ako aj spínacími prvkami, pamäťovou kartou a diagnostickým rozhraním. Pamäťová karta zaručuje v prípade chyby rýchlu výmenu uzla zbernice. Cez PROFINET

má používateľ prístup na všetky periférie, diagnostické dáta a parametre ventilového terminálu CPX. Uzol prevádzkovej zbernice možno využiť ako kontrolér Remote-I/O alebo Remote. Cez MMI je možné načítať všetky relevantné informácie CPX a meniť ich podľa funkcie.

zvláštnosti pri prepojení s CPX-FEC/CPX-CEC

Pri kombinácii uzla zbernice s riadiacim blokom (CPX-FEC, CPX-CEC, pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú cez riadiaci blok CPX ovládané pripojené vstupy/výstupy, resp. ventily, snímače a pohony.

Uzol zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania PLC.

Komunikácia medzi riadiacim blokom a uzlom zbernice CPX prebieha cez zrežovanie modulov CPX a obsadzuje pritom adresný priestor systému CPX:

- 8/16 bajtov výstupov
- 8/16 bajtov vstupov

Pre riadenie periférie zostane adresný priestor riadiaceho bloku resp. systému CPX:

- 56/48 bajtov vstupov
- 56/48 bajtov výstupov

Terminál CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-M-FB34

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-M-FB34		
rozhranie prevádzkovej zbernice	2x zásuvka RJ45 Push-pull, AIDA		
prenosová rýchlosť	[Mbit/s]	100	
protokol	PROFINET RT PROFINET IRT		
max. rozsah adries	vstupy	[Byte]	64
	výstupy	[Byte]	64
indikácia LED (špecifické pre zbernice)	M/P = údržba/PROFIenergy NF = sieťová chyba TP1 = sieť aktívny port 1 TP2 = sieť aktívny port 2		
	(špecifické pre rôzne produkty) M = úprava, parametrizácia PL = záťažové napájanie PS = napájanie elektroniky, napájanie snímačov SF = chyba systému		
diagnostika špecifická pre zariadenie	<ul style="list-style-type: none"> kanálovo a modullovo orientovaná diagnostika podpätie modulov diagnostická pamäť 		
podpora pre konfiguráciu	súbor GSDML		
parametrizácia	<ul style="list-style-type: none"> systémové parametre vlastnosti diagnostiky nastavenie signálu zabezpečenie proti poruchám vynútenie kanálov 		
prídavné funkcie	<ul style="list-style-type: none"> spustenie parametrizácie s textovým hlásením cez prevádzkovú zbernicu možnosť rýchleho štartu (Fast Start Up, FSU) kanálovo orientovaná diagnostika cez prevádzkovú zbernicu acyklický dátový prístup cez prevádzkovú zbernicu alebo Ethernet systémový stav sa dá zobrazíť cez procesné údaje doplňkové diagnostické rozhranie pre ovládacie zariadenie 		
ovládacie prvky	DIL prepínač, voliteľná pamäťová karta		
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí	[mA]	typ. 120	
krytie podľa EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
informácie o materiáli telesa	hliníkový tlakový odliatok		
rozmer rastra	[mm]	50	
rozмеры (vrátane zreťazovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 80	
hmotnosť výrobku	[g]	280	



upozornenie

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



upozornenie

Použite v závislosti od zreťazovacích blokov (kov alebo plast) zásadne iba skrutky vhodné pre zreťazovací blok:

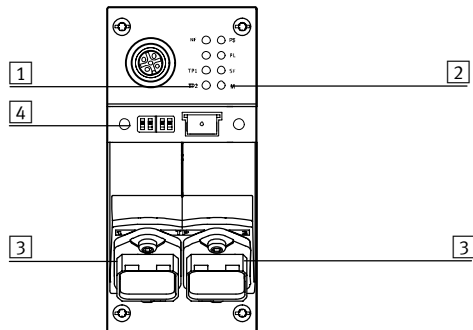
- závitorezné skrutky pri plastových zreťazovacích blokov

- skrutky s metrickým závitom pre kovové zreťazovacie bloky

Terminál CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-M-FB34

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 stavové LED diódy špecifické pre zbernicu
- 2 stavové LED diódy špecifické pre CPX
- 3 pripojenie prevádzkovej zbernice (zásuvka RJ45, 8 pólov)
- 4 DIL prepínač a voliteľná pamäťová karta

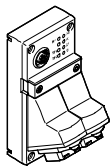
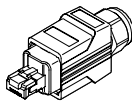
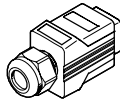

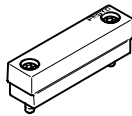
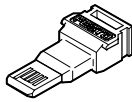


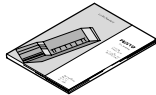
Rozloženie pinov rozhrania prevádzkovej zbernice

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
zásuvka RJ45			
	1	TD+	vysielané údaje+
	2	TD-	vysielané údaje-
	3	RD+	prijímané údaje+
	4	n.z.	nepripojený
	5	n.z.	nepripojený
	6	RD-	prijímané údaje-
	7	n.z.	nepripojený
	8	n.z.	nepripojený
teleso	tiernenie	tiernenie	

Terminál CPX

príslušenstvo, uzol zbernice CPX-M-FB34

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicový uzol			
	uzol zbernice PROFINET	548751	CPX-M-FB34
zbernicové pripojenie			
	konektor RJ45, 8 pólov, Push Pull	552000	FBS-RJ45-PP-GS
	krycia klapka pre pripojenie zbernice	548753	CPX-M-AK-C
	krycia klapka pre pripojenie zbernice	2873540	CPX-M-AK-D
	kryt DIL prepínačov a pamäťovej karty	548754	CPX-M-AK-M
	pamäťová karta pre uzol zbernice PROFINET, 2MB	568647	CPX-SK-2
	skrutky pre upevnenie označovacieho štítku na uzol zbernice (12 kusov)	550222	CPX-M-M2,5X8-12X
	adaptér M12, 5 pólov na zásuvke Mini-USB a riadiaci softvér	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
používateľská dokumentácia			
	opis elektroniky, uzol zbernice CPX, typ CPX-M-FB34	nemčina	548759 P.BE-CPX-PNIO-DE
		angličtina	548760 P.BE-CPX-PNIO-EN
		španielčina	548761 P.BE-CPX-PNIO-ES
		francúzština	548762 P.BE-CPX-PNIO-FR
		taliančina	548763 P.BE-CPX-PNIO-IT
		švédčina	548764 P.BE-CPX-PNIO-SV

Terminál CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-M-FB35/CPX-M-FB41

FESTO



Uzol prevádzkovej zbernice pre prevádzku ventilového terminálu CPX na sieti PROFINET.

Uzol zbernice je cez zrežovací blok napájaný systémom a komunikuje s vstupno/výstupnými modulmi.

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 zbernicu.



Použitie

zbernicové pripojenie

Pripojenie zbernice sa realizuje cez zásuvky SCRJ Push-pull podľa IEC61754-24 (optický kábel, štandard AIDA) s krytím IP65, IP67.

Prípoje CPX-M-FB35 sú rovnocenné Ethernet porty 100BaseFX, ktoré sú zlúčené cez interný switch.

Na prenos je vhodný aj optický kábel z plastu (POF, 980/1000 μm).

- maximálna dĺžka segmentu 50 m
- prenosová rýchlosť 100 Mbit/s
- podporuje LLDP a SNMP

implementácia PROFINET

CPX-M-FB35/CPX-M-FB41 podporuje protokol PROFINET na základe štandardu Ethernet a technológie TCP/IP podľa IEEE802.3.

Tým je zabezpečená výmena dát s vyššou prenosovou rýchlosťou, napr. pre vstupno/výstupné dáta snímačov, pohony alebo kontroléry robotov, PLC alebo procesné zariadenia. Okrem

toho je možný prenos informácií kritických z hľadiska prenosu v nie reálnom čase, ako sú diagnostické informácie, konfiguračné informácie a pod.

Šírka pásma Ethernet postačuje na paralelné prenášanie oboch typov dát (v reálnom čase alebo v nie reálnom čase).

Uzol zbernice je vybavený LED, ktoré indikujú stav zbernice a periférne informácie CPX, ako aj spínacími prvkami, pamäťovou kartou a diagnostickým rozhraním. Pamäťová karta zaručuje v prípade chyby rýchlu výmenu uzla zbernice. Cez PROFINET má používateľ prístup k všetkým

periférnym, diagnostickým a parametrickým dátam ventilového terminálu CPX. Uzol prevádzkovej zbernice možno využiť ako kontrolér Remote-I/O alebo Remote. Cez MMI je možné načítať všetky relevantné informácie CPX a meniť ich podľa funkcie.

zvláštnosti pri prepojení s CPX-FEC/CPX-CEC

Pri kombinácii uzla zbernice s riadiacim blokom (CPX-FEC, CPX-CEC, pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú cez riadiaci blok CPX ovládané pripojené vstupy/výstupy, resp. ventily, snímače a pohony.

Uzol zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania PLC.

Komunikácia medzi riadiacim blokom a uzlom zbernice CPX prebieha cez zrežovanie modulov CPX a obsadzuje prítom adresný priestor systému CPX:

- 8/16 bajtov výstupov
- 8/16 bajtov vstupov

Pre riadenie periférie zostane adresný priestor riadiaceho bloku resp. systému CPX:

- 56/48 bajtov vstupov
- 56/48 bajtov výstupov

Terminál CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-M-FB35/CPX-M-FB41

Všeobecné technické údaje			
typ		CPX-M-FB35	CPX-M-FB41
rozhranie prevádzkovej zbernice		2x zásuvka SCRJ Push-pull, AIDA	1x zásuvka SCRJ Push-pull, AIDA
prenosová rýchlosť	[Mbit/s]	100	
protokol		PROFINET RT	PROFINET RT
		PROFINET IRT	–
max. rozsah adries	vstupy [Byte]	64	
	výstupy [Byte]	64	
indikácia LED (špecifické pre zbernice)		M/P = údržba/PROFenergy NF = sieťová chyba TP1 = sieť aktívny port 1 TP2 = sieť aktívny port 2	NF = sieťová chyba TP1 = sieť aktívny port 1
	(špecifické pre rôzne produkty)	M = úprava, parametrizácia PL = záťažové napájanie PS = napájanie elektroniky, napájanie snímačov SF = chyba systému	
diagnostika špecifická pre zariadenie		<ul style="list-style-type: none"> kanálovo a modullovo orientovaná diagnostika podpätie modulov diagnostická pamäť 	
podpora pre konfiguráciu		súbor GSDML	
parametrizácia		<ul style="list-style-type: none"> systémové parametre vlastnosti diagnostiky nastavenie signálu zabezpečenie proti poruchám vynútenie kanálov 	
prídavné funkcie		<ul style="list-style-type: none"> spustenie parametrizácie s textovým hlásením cez prevádzkovú zbernicu možnosť rýchleho štartu (Fast Start Up, FSU) kanálovo orientovaná diagnostika cez prevádzkovú zbernicu acyklický dátový prístup cez prevádzkovú zbernicu alebo Ethernet systémový stav sa dá zobrazíť cez procesné údaje doplňkové diagnostické rozhranie pre ovládacie zariadenie 	
ovládacie prvky		DIL prepínač, voliteľná pamäťová karta	
prevádzkové napätie	nominálna hodnota [V DC]	24	
	prípustný rozsah [V DC]	18 ... 30	
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí	[mA]	typ. 150	typ. 125
krytie podľa EN 60529		IP65, IP67	
rozsah teploty	prevádzka [°C]	–5 ... +50	
	skladovanie/preprava [°C]	–20 ... +70	
informácie o materiáli telesa		hliníkový tlakový odliatok	
poznámka o materiáli		v zmysle RoHS	
rozmer rastra	[mm]	50	
rozмеры (vrátane zreťazovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 80	
hmotnosť výrobku	[g]	280	


upozornenie

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


upozornenie

Použite v závislosti od zreťazovacích blokov (kov alebo plast) zásadne iba skrutky vhodné pre zreťazovací blok:

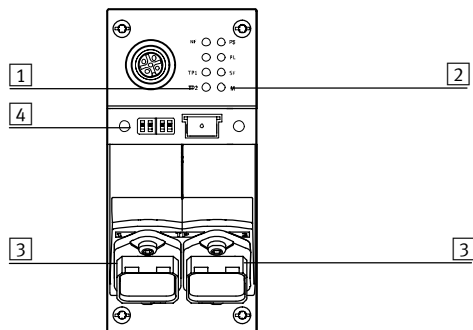
- závitorezné skrutky pri plastových zreťazovacích blokov

- skrutky s metrickým závitom pre kovové zreťazovacie bloky

Terminál CPX

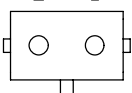
údajový list – uzol zbernice CPX-M-FB35/CPX-M-FB41

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 stavové LED diódy špecifické pre zbernicu
- 2 stavové LED diódy špecifické pre CPX
- 3 pripojenie prevádzkovej zbernice (zásuvka SCRJ, 2 póly)
- 4 DIL prepínač a voliteľná pamäťová karta

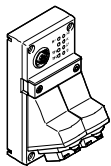

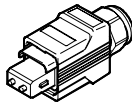
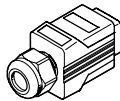

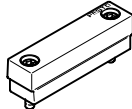
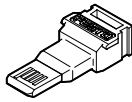


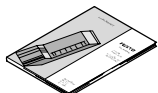
Rozloženie pinov rozhrania prevádzkovej zbernice

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
zásuvka SCRJ			
	1	Tx	odchádzajúce
	2	Rx	prichádzajúce

Terminál CPX

príslušenstvo, uzol zbernice CPX-M-FB35/CPX-M-FB41

FESTO

Typové označenie				
názov		č. dielu	typ	
zbernicový uzol				
	uzol zbernice PROFINET	2x zásuvka SCRJ Push-pull, AIDA	548749	CPX-M-FB35
		1x zásuvka SCRJ Push-pull, AIDA	3228960	CPX-M-FB41 
zbernicové pripojenie				
	konektor SCRJ, 2 póly, Push Pull		571017	FBS-SCRJ-PP-GS
	krycia klapka pre pripojenie zbernice		548753	CPX-M-AK-C
	krycia klapka pre pripojenie zbernice		2873540	CPX-M-AK-D
	kryt DIL prepínačov a pamäťovej karty		548754	CPX-M-AK-M
	pamäťová karta pre uzol zbernice PROFINET, 2MB		568647	CPX-SK-2
	skrutky pre upevnenie označovacieho štítku na uzol zbernice (12 kusov)		550222	CPX-M-M2,5X8-12X
	adaptér M12, 5 pólov na zásuvke Mini-USB a riadiaci softvér		547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
používateľská dokumentácia				
	opis elektroniky, uzol zbernice CPX, typ CPX-M-FB35/CPX-M-FB41	nemčina	548759	P.BE-CPX-PNIO-DE
		angličtina	548760	P.BE-CPX-PNIO-EN
		španielčina	548761	P.BE-CPX-PNIO-ES
		francúzština	548762	P.BE-CPX-PNIO-FR
		taliančina	548763	P.BE-CPX-PNIO-IT
		švédčina	548764	P.BE-CPX-PNIO-SV

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB36

FESTO



IT služby:



Uzol zbernice pre realizáciu komunikácie medzi elektrickým terminálom CPX a sieťou EtherNet/IP.

Uzol zbernice je cez zreťazovací blok napájaný systémom a komunikuje s vstupno/výstupnými modulmi. Stav terminálu CPX sa zobrazuje ako súhrnné hlásenie pomocou 4 LED diód špecifických pre CPX.



Použitie

zbernicové pripojenie

Pripojenie zbernice sa realizuje cez jednu zásuvku M12, kód D podľa IEC947-5-2 s krytím IP65, IP67.

Ethernet/IP je otvorený zbernicový systém podľa technológie Standard Ethernet a TCP/IP (IEEE802.3).

implementácia EtherNet/IP

CPX-FB36 podporuje 2 prevádzkové režimy Remote I/O a Remote Controller. V prevádzkovom režime Remote I/O riadi EtherNet/IP-Master (Host) priamo

všetky funkcie ventilového terminálu CPX. Okrem zbernicového systému je na riadenie možné využiť aj IT technológie. Integrovaný webový

server umožňuje vizualizáciu diagnostických dát cez HTML. Rôzne programy umožňujú realizovať z automatizačnej siete priamy dátový prístup do zariadenia.

Uzol EtherNet/IP pre CPX podporuje ako integrované rozhranie konformnú techniku prenosu pre DIN EN 50173/CAT 5.

zvláštnosti pri prepojení s CPX-FEC/CPX-CEC

Pri kombinácii uzla zbernice s riadiacim blokom (CPX-FEC, CPX-CEC, pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú cez riadiaci blok CPX ovládané pripojené vstupy/výstupy, resp. ventily, snímače a pohony.

Uzol zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania PLC.

Komunikácia medzi riadiacim blokom a uzlom zbernice CPX prebieha cez zreťazenie modulov CPX a obsadzuje pritom adresný priestor systému CPX:

- 8 bajtov výstupov
- 8 bajtov vstupov

Pre riadenie periférie zostane adresný priestor riadiaceho bloku resp. systému CPX:

- 56 bajtov vstupov
- 56 bajtov výstupov

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB36

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-FB36		
rozhranie prevádzkovej zbernice	2x zásuvka M12x1, 4 póly, kód D		
prenosové rýchlosti	[Mbit/s]	10/100	
protokol	Ethernet/IP		
	Modbus TCP		
max. rozsah adries, vstupy	[Byte]	64	
max. rozsah adries, výstupy	[Byte]	64	
indikácia LED (špecifické pre zbernicu)	MS = stav modulu NS = stav siete TP1 = sieť aktívny port 1 TP2 = sieť aktívny port 2		
diagnostika špecifická pre zariadenie	<ul style="list-style-type: none"> • modulová a kanálová diagnostika • podpätie modulov • diagnostická pamäť 		
podpora pre konfiguráciu	<ul style="list-style-type: none"> • súbor EDS • L5K export s CPX-FMT 		
parametrizácia	<ul style="list-style-type: none"> • vlastnosti diagnostiky • zabezpečenie proti poruchám • vynútenie kanálov • správanie v Idlemode • nastavenie signálu • systémové parametre 		
prídavné funkcie	<ul style="list-style-type: none"> • EtherNet/IP Quickconnect • kruhová topológia siete (DLR) • acyklický dátový prístup cez „Explicit Message“ a Ethernet • integrovaný switch • IP adresovanie cez DHCP, spínač DIL a obslužné zariadenie • kanálovo orientovaná diagnostika cez prevádzkovú zbernicu • spustenie parametrizácie s textovým hlásením cez prevádzkovú zbernicu • systémový stav sa dá zobrazit' cez procesné údaje • doplnkové diagnostické rozhranie pre ovládacie zariadenia 		
ovládacie prvky	DIL prepínač		
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
spotreba prúdu (pri nominálnom napätí, bez MMI)		[mA]	obvykle 100
krytie podľa EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	spevnený PA		
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS		
rozmer rastra		[mm]	50
rozмеры (vrátane zrefazovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť výrobu		[g]	125



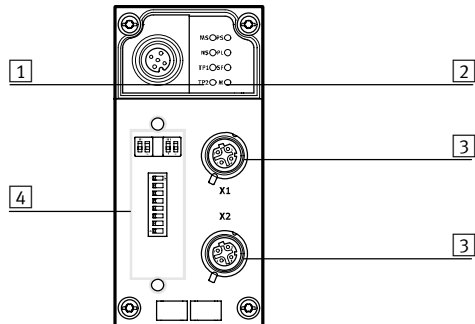
upozornenie

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

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB36

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 stavová LED dióda špecifická pre zbernicu
- 2 stavová LED dióda špecifická pre CPX
- 3 pripojenie prevádzkovej zbernice (zásuvka M12, 4 póly, kód D)
- 4 priehľadný kryt DIL prepínača

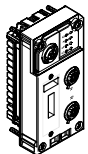
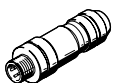
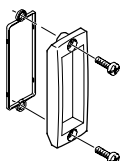
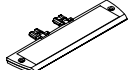

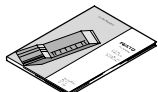
Rozloženie pinov rozhrania prevádzkovej zbernice

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
zásuvka M12, kód D			
	1	TD+	vysielané údaje+
	2	RD+	prijímané údaje+
	3	TD-	vysielané údaje-
	4	RD-	prijímané údaje-
	teleso	FE	tienie

Terminál CPX

príslušenstvo – uzol zbernice CPX-FB36

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicový uzol			
	uzol zbernice EtherNet/IP	1912451	CPX-FB36
zbernicové pripojenie			
	konektor M12x1, 4 póly, kód D	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	priehľadný kryt	533334	AK-SUB-9/15-B
	držiak štítka pre pripojovací blok	536593	CPX-ST-1
	adaptér M12, 5 pólov na zásuvke Mini-USB a riadiaci softvér	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
používateľská dokumentácia			
	užívateľská dokumentácia pre uzol zbernice CPX-FB36	nemčina	8024074 P.BE-CPX-FB36-DE
		angličtina	8024075 P.BE-CPX-FB36-EN
		španielčina	8024076 P.BE-CPX-FB36-ES
		francúzština	8024077 P.BE-CPX-FB36-FR
		taliančina	8024078 P.BE-CPX-FB36-IT
		čínština	8024079 P.BE-CPX-FB36-ZH

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB37

FESTO



Uzol prevádzkovej zbernice pre prevádzku ventilového terminálu CPX na EtherCAT.

Uzol zbernice je cez zreťazovací blok napájaný systémom a komunikuje s vstupno/výstupnými modulmi.

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 zbernicu.



Použitie

zbernicové pripojenie

Pripojenie zbernice sa realizuje cez dve zásuvky M12x1, kód D podľa IEC61076-2-101 s krytím IP65, IP67.

Oba prípoje sú rovnocenné Ethernet porty 100BaseTX s integrovanou funkciou Auto-MDI (možnosť použitia

kábla Crossover a Patch), ktoré sú zlúčené cez interný spínač.

- maximálna dĺžka segmentu 100 m
- prenosová rýchlosť 100 Mbit/s

implementácia EtherCAT

CPX-FB37 podporuje protokol EtherCAT na základe štandardu Ethernet a technológie TCP/IP podľa IEEE802.3. Tým je zabezpečená výmena dát s vysokou prenosovou rýchlosťou, napr. pre vstupno/výstupné dáta snímačov, pohonov alebo kontrolérov, PLC alebo procesné zariadenia. Okrem toho je možný prenos informácií kritických z hľadiska prenosu v nie reálnom čase, ako sú diagnostické informácie, konfiguračné informácie a pod.

Šírka pásma postačuje na paralelné prenášanie oboch typov dát (v reálnom čase alebo v nie reálnom čase). Uzol zbernice je vybavený LED, ktoré indikujú stav zbernice a periférne informácie CPX, ako aj spínacími prvkami a diagnostickým rozhraním. Uzol prevádzkovej zbernice možno využiť ako kontrolér Remote-I/O alebo Remote. Cez MMI/FFT je možné načítať všetky relevantné informácie CPX a meniť ich podľa funkcie.

Funkcie MDP (modulárne profily zariadení) a CoE (Can cez EtherCAT) uľahčujú prístup k parametrom a diagnostickým údajom cez EtherCAT.

Špecifické funkcie EtherCAT:

- CoE (parametre a diagnostika zabezpečená proti poruchám), všetky parametre modulu sa dajú nakonfigurovať.
- FoE (súbor cez EtherCAT), pre jednoduché stiahnutie firmvéru

- EoE (Ethernet cez EtherCAT), diagnostické dáta sa dajú jednoducho vyvolať cez prehliadač.
- MDP (modulárne profily zariadenia), jednoduchá konfigurácia cez voľbu výber modulov
- Hot Connect, jednoduchá výmena EtherCAT CPX terminálu
- DC (rozdelené hodiny), synchronizácia dátového prenosu v čase

zvláštnosti pri prepojení s CPX-FEC/CPX-CEC

Pri kombinácii uzla zbernice s riadiacim blokom (CPX-FEC, CPX-CEC, pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú cez riadiaci blok CPX ovládané pripojené vstupy/výstupy, resp. ventily, snímače a pohony. Uzol zbernice je v tomto prípade

k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania PLC.

Komunikácia medzi riadiacim blokom a uzlom zbernice CPX prebieha cez zreťazenie modulov CPX a obsadzuje pritom adresný priestor systému CPX:

- 8/16 bajtov výstupov
- 8/16 bajtov vstupov

Pre riadenie periférie zostane adresný priestor riadiaceho bloku resp. systému CPX:

- 56/48 bajtov vstupov
- 56/48 bajtov výstupov

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB37

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-FB37		
rozhranie prevádzkovej zbernice	2x zásuvka M12x1, 4 póly, kód D		
prenosové rýchlosti	[Mbit/s]	100	
protokol	EtherCAT		
max. rozsah adries	vstupy	[Byte]	64
	výstupy	[Byte]	64
indikácia LED	špecifické pre zbernice	Error = chyba komunikácie L/A1 = sieť aktívny port 1 L/A2 = sieť aktívny port 2 Run = stav komunikácie	
	špecifická pre rôzne produkty	M = úprava, parametrizácia PL = záťažové napájanie PS = napájanie elektroniky, napájanie snímačov SF = chyba systému	
diagnostika špecifická pre zariadenie	<ul style="list-style-type: none"> kanálovo a modullovo orientovaná diagnostika podpätie modulov diagnostická pamäť 		
podpora pre konfiguráciu	ESI dáta		
parametrizácia	<ul style="list-style-type: none"> systémové parametre vlastnosti diagnostiky nastavenie signálu zabezpečenie proti poruchám vynútenie kanálov 		
prídavné funkcie	<ul style="list-style-type: none"> systémový stav sa dá zobrazit' cez procesné údaje doplnkové diagnostické rozhranie pre ovládacie zariadenia Emergency Message (núdzové správy) acyklický dátový prístup cez prevádzkovú zbernicu diagnostický objekt mód kompatibility k CPX-FB38 Modular Device Profile (MDP) variabilné mapovanie PDO 		
ovládacie prvky	DIL prepínač		
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
spotreba prúdu			obvykle 100
krytie podľa EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	teleso	spevnený PA	
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS		
rozmer rastra	[mm]	50	
rozмеры (vrátane zreťazovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50	
hmotnosť výrobku	[g]	125	

 **upozornenie**

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

 **upozornenie**

Použite v závislosti od zreťazovacích blokov (kov alebo plast) zásadne iba skrutky vhodné pre zreťazovací blok:

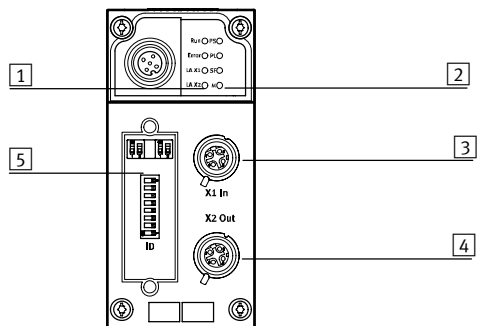
- závitorezné skrutky pri plastových zreťazovacích blokov

- skrutky s metrickým závitom pre kovové zreťazovacie bloky

Terminál CPX

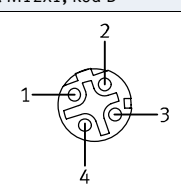
technické údaje – uzol zbernice CPX-FB37

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 stavové LED diódy špecifické pre zbernicu
- 2 stavové LED diódy špecifické pre CPX
- 3 pripojenie prevádzkovej zbernice, vstup (zásuvka M12x1, 4 póly, kód D)
- 4 pripojenie prevádzkovej zbernice, výstup (zásuvka M12x1, 4 póly, kód D)
- 5 DIL prepínač

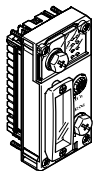
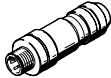
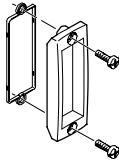

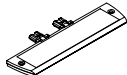
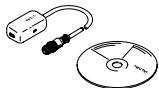
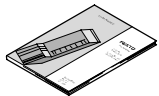
Rozloženie pinov rozhrania prevádzkovej zbernice

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
zásuvka M12x1, kód D			
	1	TD+	vysielané údaje+
	2	RD+	prijímané údaje+
	3	TD-	vysielané údaje-
	4	RD-	prijímané údaje-
	teleso	FE	tienenie

Terminál CPX

príslušenstvo – uzol zbernice CPX-FB37

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicový uzol			
	zbernicový uzol EtherCAT	2735960	CPX-FB37
zbernicové pripojenie			
	konektor M12x1, 4 póly, kód D	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	priehľadný kryt	533334	AK-SUB-9/15-B
	krycia klapka na uzavretie nevyužitých prípojov zbernice (10 kusov)	165592	ISK-M12
	držiak štítka pre pripojovací blok	536593	CPX-ST-1
	adaptér M12, 5 pólov na zásuvke Mini-USB a riadiaci softvér	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
používateľská dokumentácia			
	opis elektroniky, uzol zbernice CPX, typ CPX-FB37	nemčina	8029674 P.BE-CPX-FB37-DE
		angličtina	8029675 P.BE-CPX-FB37-EN
		španielčina	8029676 P.BE-CPX-FB37-ES
		francúzština	8029677 P.BE-CPX-FB37-FR
		taliančina	8029678 P.BE-CPX-FB37-IT
		čínština	8029679 P.BE-CPX-FB37-ZH

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB38

FESTO



Uzol prevádzkovej zbernice pre prevádzku ventilového terminálu CPX na EtherCAT.
Uzol zbernice je cez zrežovací blok napájaný systémom a komunikuje s vstupno/výstupnými modulmi.
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 zbernicu.



Použitie

zbernicové pripojenie

Pripojenie zbernice sa realizuje cez dve zásuvky M12, kód D podľa IEC61076-2-101 s krytím IP65, IP67.

Oba prípoje sú rovnocenné Ethernet porty 100BaseTX s integrovanou funkciou Auto-MDI (možnosť použitia

kábla Crossover a Patch), ktoré sú zlúčené cez interný spínač.

- maximálna dĺžka segmentu 100 m
- prenosová rýchlosť 100 Mbit/s

implementácia EtherCAT

CPX-FB38 podporuje protokol EtherCAT na základe štandardu Ethernet a technológie TCP/IP podľa IEEE802.3. Tým je zabezpečená výmena dát s vysokou prenosovou rýchlosťou, napr. pre vstupno/výstupné dáta snímačov,

pohonov alebo kontrolérov, PLC alebo procesné zariadenia. Okrem toho je možný prenos informácií kritických z hľadiska prenosu v nie reálnom čase, ako sú diagnostické informácie, konfiguračné informácie a pod.

Šírka pásma postačuje na paralelné prenášanie oboch typov dát (v reálnom čase alebo v nie reálnom čase). Uzol zbernice je vybavený LED, ktoré indikujú stav zbernice a periférne informácie CPX, ako aj spínacími

prvkami a diagnostickým rozhraním. Uzol prevádzkovej zbernice možno využiť ako kontrolér Remote-I/O alebo Remote. Cez MMI/FFT je možné načítať všetky relevantné informácie CPX a meniť ich podľa funkcie.

zvláštnosti pri prepojení s CPX-FEC/CPX-CEC

Pri kombinácii uzla zbernice s riadiacim blokom (CPX-FEC, CPX-CEC, pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú cez riadiaci blok CPX ovládané pripojené vstupy/výstupy, resp. ventily, snímače a pohony.

Uzol zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania PLC.

Komunikácia medzi riadiacim blokom a uzlom zbernice CPX prebieha cez zrežovanie modulov CPX a obsadzuje prítom adresný priestor systému CPX:

- 8 bajtov výstupov
- 8 bajtov vstupov

Pre riadenie periférie zostane adresný priestor riadiaceho bloku resp. systému CPX:

- 56 bajtov vstupov
- 56 bajtov výstupov

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB38

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-FB38		
rozhranie prevádzkovej zbernice	2x zásuvka M12x1, 4 póly, kód D		
prenosové rýchlosti	[Mbit/s]	100	
max. rozsah adries, vstupy	[Byte]	64	
max. rozsah adries, výstupy	[Byte]	64	
indikácia LED	špecifické pre zbernice	Error = chyba komunikácie L/A1 = sieť aktívny port 1 L/A2 = sieť aktívny port 2 Run = stav komunikácie	
	špecifická pre rôzne produkty	M = úprava, parametrizácia PL = záťažové napájanie PS = napájanie elektroniky, napájanie snímačov SF = chyba systému	
diagnostika špecifická pre zariadenie	<ul style="list-style-type: none"> • kanálovo a modullovo orientovaná diagnostika • podpätie modulov • diagnostická pamäť 		
podpora pre konfiguráciu	súbor XML		
parametrizácia	<ul style="list-style-type: none"> • systémové parametre • vlastnosti diagnostiky • nastavenie signálu • zabezpečenie proti poruchám • vynútenie kanálov 		
prídavné funkcie	<ul style="list-style-type: none"> • systémový stav sa dá zobrazit' cez procesné údaje • doplnkové diagnostické rozhranie pre ovládacie zariadenia 		
ovládacie prvky	DIL prepínač		
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
spotreba prúdu		[mA]	obvykle 100
krytie podľa EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	teleso	spevnený PA	
rozmer rastra		[mm]	50
rozмеры (vrátane zreťazovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť výrobku		[g]	125

- upozornenie

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

- upozornenie

Použite v závislosti od zreťazovacích blokov (kov alebo plast) zásadne iba skrutky vhodné pre zreťazovací blok:

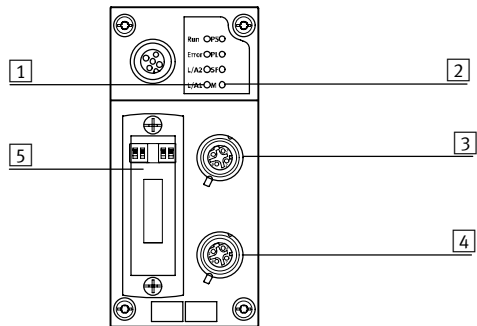
- závitorezné skrutky pri plastových zreťazovacích blokov

- skrutky s metrickým závitom pre kovové zreťazovacie bloky

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB38

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 stavové LED diódy špecifické pre zbernicu
- 2 stavové LED diódy špecifické pre CPX
- 3 pripojenie prevádzkovej zbernice, výstup (zásuvka M12x1, 4 póly, kód D)
- 4 pripojenie prevádzkovej zbernice, vstup (zásuvka M12x1, 4 póly, kód D)
- 5 priehľadný kryt DIL prepínača

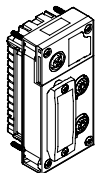
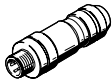
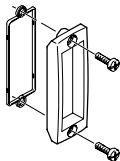

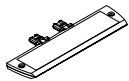

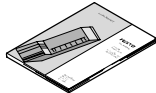
Rozloženie pinov rozhrania prevádzkovej zbernice

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
zásuvka M12x1, kód D			
	1	TD+	vysielané údaje+
	2	RD+	prijímané údaje+
	3	TD-	vysielané údaje-
	4	RD-	prijímané údaje-
	teleso		

Terminál CPX

príslušenstvo – uzol zbernice CPX-FB38

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicový uzol			
	zbernicový uzol EtherCAT	552046	CPX-FB38
zbernicové prípojenie			
	konektor M12x1, 4 póly, kód D	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	priehľadný kryt	533334	AK-SUB-9/15-B
	krycia klapka na uzavretie nevyužitých prípojov zbernice (10 kusov)	165592	ISK-M12
	držiak štítka pre pripojovací blok	536593	CPX-ST-1
	adaptér M12, 5 pólov na zásuvke Mini-USB a riadiaci softvér	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
používateľská dokumentácia			
	opis elektroniky, uzol zbernice CPX, typ CPX-FB38	nemčina	562524 P.BE-CPX-FB38-DE
		angličtina	562525 P.BE-CPX-FB38-EN
		španielčina	562526 P.BE-CPX-FB38-ES
		francúzština	562527 P.BE-CPX-FB38-FR
		taliančina	562528 P.BE-CPX-FB38-IT
		švédčina	562529 P.BE-CPX-FB38-SV

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB40

FESTO

← Ethernet POWERLINK →

IT služby:

← Web →

Uzol zbernice pre realizáciu komunikácie medzi elektrickým terminálom CPX a sieťou Ethernet POWERLINK. Uzol zbernice je cez zreťazovací blok napájaný systémom a komunikuje s vstupno/výstupnými modulmi. Stav terminálu CPX sa zobrazuje ako súhrnné hlásenie pomocou 4 LED diód špecifických pre CPX.



Použitie

zbernicové pripojenie

Pripojenie zbernice sa realizuje cez jednu zásuvku M12x1, kód D podľa IEC947-5-2 s krytím IP65, IP67.

Ethernet POWERLINK využíva na komunikáciu v priemyselnom prostredí štandardy Ethernetu a technológiu TCP/IP (IEEE802.3) a integruje kompletné mechanizmy CANopen. Má aj všetky hlavné vlastnosti štandardného Ethernetu vrátane

medziuzlovej komunikácie, schopnosti hotplug a voľného výberu topológie siete. Požiadavky v reálnom čase vybavuje Ethernet POWERLINK kombináciou časových úsekov a vyvolávania. Inými

slovami, na ethernetovom vedení sú vyhradené určité časy výlučne na prenos dát v reálnom čase. V týchto časových úsekoch môžu posielat' dáta iba tí účastníci siete, ktorých k tomu vyzval kontrolér (vyvolávanie).

Ethernet POWERLINK implementácia

CPX-FB40 podporuje 2 prevádzkové režimy Remote I/O a Remote Controller. V prevádzkovom režime Remote I/O riadi Ethernet POWERLINK-Master

(Host) priamo všetky funkcie ventiloového terminálu CPX. Okrem zbernicového systému je na riadenie možné využiť aj IT technológiu. Integrovaný webový server

umožňuje vizualizáciu diagnostických dát cez HTML. Rôzne programy umožňujú realizovať z automatizačnej siete priamy dátový prístup do zariadenia.

Uzol Ethernet POWERLINK pre CPX podporuje ako integrované rozhranie konformnú techniku prenosu pre DIN EN 50173/CAT 5.

zvláštnosti pri prepojení s CPX-FEC/CPX-CEC

Pri kombinácii uzla zbernice s riadiacim blokom (CPX-FEC, CPX-CEC, pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú cez riadiaci blok CPX ovládané pripojené vstupy/výstupy, resp. ventily, snímače a pohony.

Uzol zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania PLC.

Komunikácia medzi riadiacim blokom a uzlom zbernice CPX prebieha cez zreťazenie modulov CPX a obsadzuje pritom adresný priestor systému CPX:

- 8 bajtov výstupov
- 8 bajtov vstupov

Pre riadenie periférie zostane adresný priestor riadiaceho bloku resp. systému CPX:

- 56 bajtov vstupov
- 56 bajtov výstupov

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB40

Všeobecné technické údaje			
typ		CPX-FB40	
rozhranie prevádzkovej zbernice		2x zásuvka M12x1, kód D, 4 póly	
prenosové rýchlosti		[Mbit/s]	100
protokol		Ethernet PowerLink V2	
max. rozsah adries	vstupy	[Byte]	64
	výstupy	[Byte]	64
indikácia LED	špecifické pre zbernice	BE = chyba Powerlink BS = status Powerlink L/A1 = Link/port aktivity 1 L/A2 = Link/port aktivity 2	
	špecifická pre rôzne produkty	M = úprava, parametrizácia PL = záťažové napájanie PS = napájanie elektroniky, napájanie snímačov SF = chyba systému	
diagnostika špecifická pre zariadenie		<ul style="list-style-type: none"> • modulová a kanálová diagnostika • podpätie modulov • diagnostická pamäť 	
podpora pre konfiguráciu		<ul style="list-style-type: none"> • údaje XDC • údaje XDD 	
parametrizácia		<ul style="list-style-type: none"> • vlastnosti diagnostiky • zabezpečenie proti poruchám • vynútenie kanálov • nastavenie signálu • systémové parametre 	
prídavné funkcie		<ul style="list-style-type: none"> • acyklický dátový prístup cez „SDO“ a Ethernet • integrovaný hub • IP adresovanie cez DHCP, spínač DIL a obslužné zariadenie • kanálovo orientovaná diagnostika cez prevádzkovú zbernicu • spustenie parametrizácie s textovým hlásením cez prevádzkovú zbernicu • systémový stav sa dá zobrazíť cez procesné údaje • doplnkové diagnostické rozhranie pre ovládacie zariadenia 	
ovládacie prvky		DIL prepínač	
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	ochrana proti prepólovaniu	pre prevádzkové napätie	
spotreba prúdu (pri nominálnom napätí, bez MMI)		[mA]	obvykle 100
krytie podľa EN 60529		IP65, IP67	
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály		spevnený PA	
poznámka o materiáli		v zmysle RoHS	
rozmer rastra		[mm]	50
rozмеры (vrátane zreťazovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť výrobu		[g]	125

 **upozornenie**

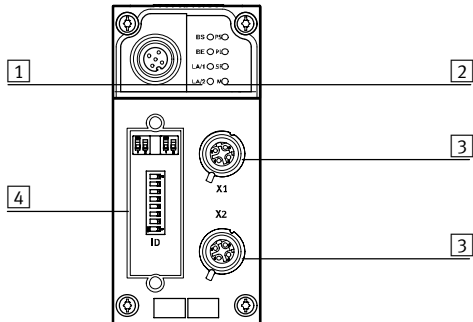
Pri dimenzovaní elektrických modulov dbajte na všeobecné medzné hodnoty a pravidlá systému.

Terminál CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-FB40

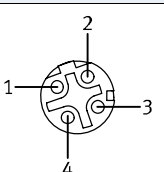
FESTO

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 stavová LED dióda špecifická pre zbernicu
- 2 stavová LED dióda špecifická pre CPX
- 3 pripojenie prevádzkovej zbernice (zásuvka M12x1, 4 póly, kód D)
- 4 priehľadný kryt DIL prepínača

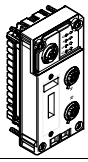
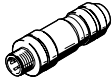
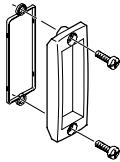
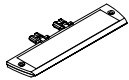

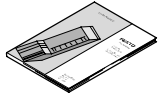
Rozloženie pinov rozhrania prevádzkovej zbernice

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
zásuvka M12x1, kód D			
	1	TD+	vysielané údaje+
	2	RD+	prijímané údaje+
	3	TD-	vysielané údaje-
	4	RD-	prijímané údaje-
	teleso	FE	tienenie

Terminál CPX

príslušenstvo – uzol zbernice CPX-FB40

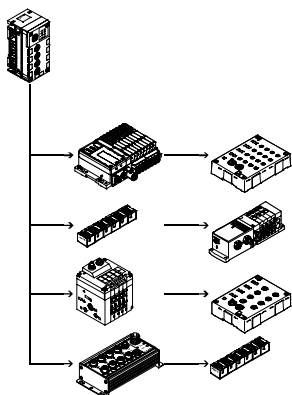
FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicový uzol			
	Ethernet POWERLINK, uzol zbernice	2474896	CPX-FB40
zbernicové pripojenie			
	konektor M12x1, 4 póly, kód D	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	priehľadný kryt	533334	AK-SUB-9/15-B
	držiak štítka pre pripojovací blok	536593	CPX-ST-1
	adaptér M12, 5 pólov na zásuvke Mini-USB a riadiaci softvér	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
používateľská dokumentácia			
	užívateľská dokumentácia pre uzol zbernice CPX-FB34	nemčina	8028650 P.BE-CPX-FB40-DE
		angličtina	8028651 P.BE-CPX-FB40-EN
		španielčina	8028652 P.BE-CPX-FB40-ES
		francúzština	8028653 P.BE-CPX-FB40-FR
		taliančina	8028654 P.BE-CPX-FB40-IT
		čínština	8028655 P.BE-CPX-FB40-ZH

Terminál CPX

údajový list – rozhranie CPX-CP

FESTO



Elektrické rozhranie CPX CP vytvára prepojenie modulov CP inštalačného systému CPI prostredníctvom hotového spojovacieho vedenia.

Vstupno/výstupné 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 centrálné a kompaktné decentrálné koncepty s jedným systémom.

Elektrické rozhranie CP je podporované všetkými uzlami 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 (resp. výstupov). Napájanie obidvoch elektrických obvodov napätím 24 V sa

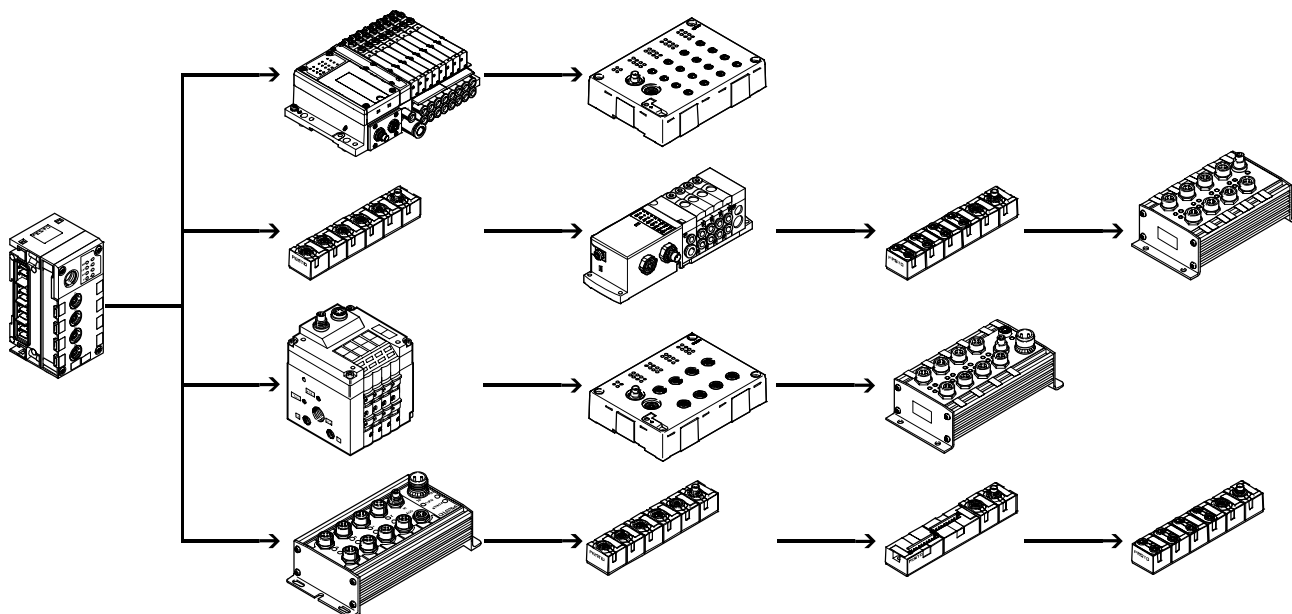
vykoná nezávisle, avšak spoločným referenčným potenciálom. Ventilové terminály s rozšírením reťazcov CP (resp. výstupov) sú napájané napätím pre elektroniku a ventily a to zo zreťazovacieho bloku.

Pomocou rozhrania CP sa dajú kombinovať:

- centrálné analógové a digitálne vstupy a výstupy terminálu CPX

- decentrálné digitálne vstupy a výstupy inštalačného systému CP
- centrálné a decentrálné pripojiteľné ventily/ventilové terminály

Príklad konfigurácie – CP rozhranie s modulmi CP



Terminál CPX

údajový list – rozhranie CPX-CP

FESTO

Implementácia

Rozhranie CPX CP podporuje systém CPI:

- maximálne 4 jednotlivo elektronicky poistené reťazce CP
- maximálne 4 moduly CP na jeden reťazec
- maximálne 32 vstupov/32 výstupov na jeden reťazec
- maximálna dĺžka reťazca je 10 m. Ak je rozhranie CP umiestnené v strede, potom systém CP pokryje plochu s priemerom 20 m.
- moduly s funkciami CPI

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 32 ventilových cievok, rôzne funkcie ventilu)

moduly CPI podporujú nasledujúce funkcie:

- modulovo orientovaná diagnostika
- modulovo a kanálovo orientovaná parametrizácia
- podpora všetkých funkcií pomocou obslužného zariadenia CPX-MMI resp. CPX-FMT
- ľubovoľná pozícia modulu 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 vstupov/výstupov)
- možné maximálne 4 moduly rozhrania CP (vždy 128 vstupov/výstupov)

upozornenie

Prí priestorovom usporiadaní modulov CP je treba dávať pozor, aby boli vstupné moduly CP bez funkcií CPI umiestnené vždy na konci reťazca.

Konfigurácia

Pre reťazec rozhrania CPX CP platia nasledujúce pravidlá:

- maximálne jeden výstupný modul alebo jeden ventilový terminál bez funkcie CPI
- maximálne jeden výstupný modul bez funkcie CPI alebo jeden ventilový terminál s rozšírením reťazca CP
- ľubovoľný počet modulov CP s funkčnosťou CPI, 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 funkčnosti CPI
- 16 modulov CP s funkčnosťou CPI

Konfigurácia reťazcov vzhľadom k typu modulu a pozícii modulov v reťazci bude stlačením tlačidla SAVE dopravená do rozhrania CPX CP a tam remanentne uložená do pamäte. Uložené údaje ostávajú zachované aj pri odpojení rozhrania CP od napájania.

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

upozornenie

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

Terminál CPX

údajový list – rozhranie CPX-CP

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-CP-4-FB		
stručný opis	prípojenie CP		
maximálny počet	CP reťazce		4
	CP moduly na jeden reťazec		4
	výstupy na jeden reťazec		32
	vstupy na jeden reťazec		32
CP prípojenie	zásuvka M9, 5 pólov		
prenosová rýchlosť		[kbit/s]	1000
čas cyklu	moduly CP bez funkčnosti CPI	[ms]	4
	moduly CP s funkčnosťou CPI	[ms]	2
indikácia LED	L1 ... 4 = stav reťazca CP 1 ... 4 PS = napájanie elektroniky, napájanie snímačov PL = záťažové napájanie RN = stav systému CP SF = chyba systému		
diagnostika špecifická pre zariadenie	uzol zbernice		
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24 (ochrana proti prepólovaniu)
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	preklenutie výpadku napájania	[ms]	20
napájacie napätie snímačov		[V DC]	24 ±25 % z uzla zbernice
záťažové napätie výkonových prvkov		[V DC]	24 ±10 % z uzla zbernice
spotreba prúdu	bez modulu CP	[A]	max. 0,2
	pre CP reťazec	[A]	max. 1,6
krytie podľa EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	PA		
rozmer rastra		[mm]	50
rozмеры (vrátane zreťazovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 45
hmotnosť výrobku		[g]	140

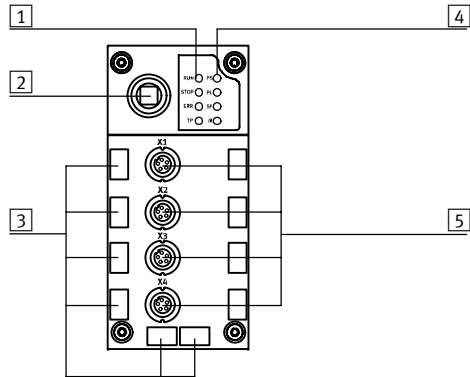
 **upozornenie**

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

Terminál CPX

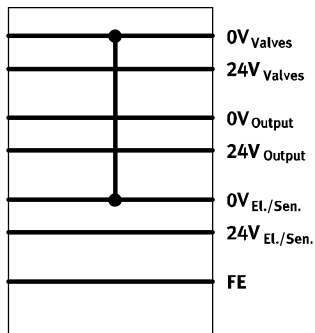
údajový list – rozhranie CPX-CP

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)

Elektrické napájanie



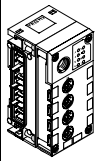



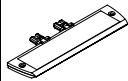
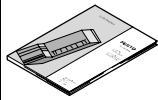
Modul prepája 0 V potenciál elektrického napájania elektroniky a senzorov s 0 V potenciálom elektrického napájania ventilov.

Ak bude potrebné odpojiť všetky póly ventilov na pneumatickom rozhraní vpravo od rozhrania CP, je nutné z pravej strany rozhrania CP pripojiť zodpovedajúci zreťazovací blok s prídavným napájaním ventilov.

Terminál CPX

príslušenstvo, rozhranie CPX-CP

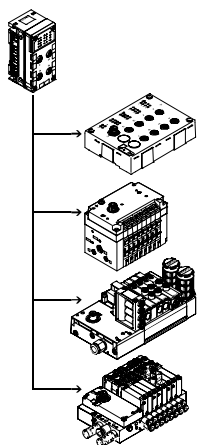
FESTO

Typové označenie				
názov		č. dielu	typ	
CP rozhranie				
	pripojenie pre maximálne 16 vstupno/výstupných modulov a ventilových terminálov systému CPI	526705	CPX-CP-4-FB	
zbernicové pripojenie				
	uzatvárací kryt	M12	165592	ISK-M12
	spojovacie vedenie, uhlový konektor, uhlová zásuvka	0,25 m	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	spojovacie vedenie, priamy konektor, priama zásuvka	2 m	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8
	držiak štítka pre pripojovací blok		536593	CPX-ST-1
používateľská dokumentácia				
	používateľská dokumentácia pre rozhranie CPX CP	nemčina	539293	P.BE-CPX-CP-DE
		angličtina	539294	P.BE-CPX-CP-EN
		španielčina	539295	P.BE-CPX-CP-ES
		francúzština	539296	P.BE-CPX-CP-FR
		taliančina	539297	P.BE-CPX-CP-IT
		švédčina	539298	P.BE-CPX-CP-SV

Terminál CPX

údajový list rozhranie CPX-CTEL

FESTO



Elektrické rozhranie CPX CTEL-Master vytvára prepojenie s modulmi s rozhraním I-Port (zariadenie) série CTEL/CTEU. Vstupno/výstupné údaje pripojených zariadení sa prenášajú na pripojený uzol zbernice CPX a tým cez túto prevádzkovú zbernicu na nadradený riadiaci systém.

Cez príslušné rozhranie M12 možno pripojiť 4 zariadenia k rozhraniu CPX CTEL-Master.



Použitie

I-Port rozhranie

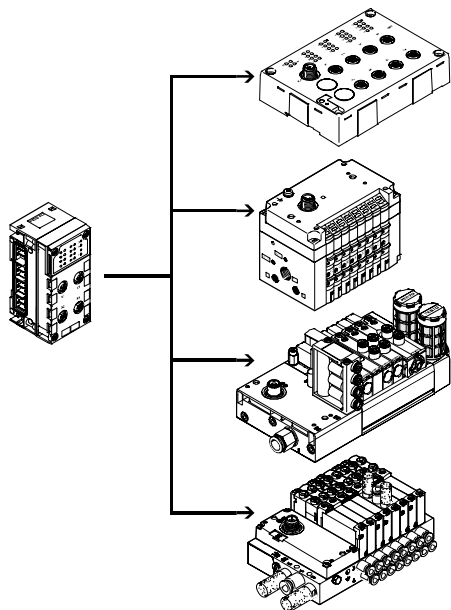
Cez I-Port rozhrania CPX CTEL-Masters je privádzané okrem komunikácie aj napájacie napätie pripojených snímačov a záťažové napájanie ventilov

(resp. výstupov). Napájanie obidvoch elektrických obvodov napätím 24 V sa vykoná nezávisle, s oddeleným referenčným potenciálom.

Použitie spojovacie vedenia musia zodpovedať zvýšeným nárokom vyplývajúcim z dvojitej funkcie

vedenia signálu a napájacieho vedenia.

Príklad konfigurácie – CPX CTEL-Master s modulmi CTEL



Rozhranie CPX CTEL-Master poskytuje smerom von 4 rozhrania I-Port, pričom ku každému možno pripojiť jedno zariadenie. I-Port je rozhranie pre výmenu sériových údajov pri decentralne pripojených moduloch alebo ventilových termináloch od Festo. Rozhranie I-Port je založené na rozhraní IO-Link a v určitom rozsahu je s ním kompatibilné. Spôsob zapojenia má topológiu hviezdy. To znamená, že k jednému rozhraniu I-Port možno pripojiť iba jeden modul alebo ventilový terminál.

Obmedzenia v porovnaní s rozhraním IO-Link sú okrem iného:

- pevne nastavená prenosová rýchlosť 230,4 kbit/s
- režim SIO nie je podporovaný
- maximálne 32 byte vstupných dát a 32 byte výstupných dát
- využíva sa iba výťah z príkazov Master
- konfigurácia cez IODD nie je podporovaná.

Terminál CPX

údajový list rozhranie CPX-CTEL

FESTO

Implementácia

CPX CTEL-Master od Festo umožňuje pripojenie modulov s rozhraním I-Port systému CPX:

- maximálne 4 jednotlivo elektro-nicky zaistené zariadenia
- maximálne 64 vstupov/64 výstupov na jedno rozhranie I-Port
- maximálna dĺžka reťazca je 20 m.

K dispozícii sú nasledujúce vyhotovenia zariadení:

- vstupný modul so 16 digitálnymi vstupmi (prípojovacia technika M8 s 3 pólmi a M12 s 5 pólmi)
- ventilové terminály s rozhraním I-Port (až 48 elektromagnetických cievok, rôzne funkcie ventilu)

Vďaka decentralizovanému usporiadaniu modulov a ventilových terminálov s rozhraním I-Port je možné namontovať ich v blízkosti ovládaných valcov a pohonov, resp. snímačov. To umožňuje skrátiť použité vedenia stlačeného vzduchu a spojovacie vedenie snímačov, príp. použiť menšie ventily, a tak znížiť náklady.

V závislosti od rozsahu adries uzla zbernice môžu byť kombinované viaceré rozhrania CPX CTEL-Master do jedného terminálu CPX.

Príklad:

- CPX-FB13 (512 vstupov/výstupov)
- možné maximálne 2 CPX CTEL Master (vždy 256 vstupov/výstupov)

Konfigurácia

nastavenie	manuálna konfigurácia		automatická konfigurácia
Presné množstvo poskytovaných vstupno výstupných bytov závisí od požiadavky pripojených zariadení, resp. príslušných prevádzkových režimov. Prevádzkový režim resp. prednastavenú konfiguráciu CPX CTEL-Masters môže stanoviť používateľ. Výber prevádzkového režimu a nastavenie pre manuálnu konfiguráciu sa vykonáva použitím DIL prepínača. Tieto DIL prepínače nie sú potrebné počas prevádzky a sú prístupné iba v nenamontovanom stave.	Pri manuálnej konfigurácii (režim výmeny nástroja) možno zvoliť počet vstupov a výstupov v prehľade systému CPX alebo zbernice na vyššej úrovni pomocou DIL prepínačov.	Prehľad procesu potom vykazuje nezávisle od pripojených zariadení vždy rovnaký počet bytov. Stanovená dĺžka vstupov/výstupov platí vždy pre všetky štyri I-Porty (max. 8 bytov na každý I-Port).	Pri automatickej konfigurácii sa stanovuje dĺžka vstupov/výstupov pre každý I-Port osobitne a pre zistenú hodnotu je zvolené vhodné alebo najbližšie väčšie prednastavenie konfigurácie.

Elektrické napájanie pre zariadenia I-Port

CPX CTEL-Master poskytuje pre pripojené zariadenia dve samostatné napájania:

- pre prevádzku zariadenia a tam pripojených vstupov
- pre výstupy a ventily, ktoré sú pripojené k zariadeniu

Elektrické napájanie pre zariadenia a vstupy je napájané z elektrického napájania elektroniky a snímačov terminálu CPX.

Elektrické napájanie pre výstupy a ventily je napájané z elektrického napájania ventilov terminálu CPX.

Zreťazovací blok s prídavným napájaním umožňuje oddelené napájanie napájacieho napätia pre ventily a výstupy. Vďaka tomu je možné oddelene vypínať napájacie napätie.

T.z. ventily a výstupy pripojených zariadení I-Port možno oddelene vypínať bez toho, aby bolo potrebné vypnúť zariadenie.

Terminál CPX

údajový list rozhranie CPX-CTEL

FESTO

Všeobecné technické údaje			CPX-CTEL-4-M12-5POL
typ			
protokol	I-Port		
maximálny rozsah adres	výstupy	[bit]	256
	vstupy	[bit]	256
prípoj I-Port	4x zásuvka M12, 5 pólov, kód A		
počet I-Port rozhraní	4		
maximálna dĺžka vedenia		[m]	20
interný čas cyklu		[ms]	1 na 8 bit užívateľských dát
oddelenie potenciálov	kanál – kanál		nie
	kanál – interná zbernica		áno, pri použití medzinapájania
indikácia LED	X1 ... 4 = stav rozhrania I-Port 1 ... 4 PS = napájanie elektroniky PL = záťažové napájanie L = chyba modulu		
diagnostika	<ul style="list-style-type: none"> chyba komunikácie skrat modulov modulovo orientovaná diagnostika podpätie 		
parametrizácia	<ul style="list-style-type: none"> vlastnosti diagnostiky zabezpečenie proti poruchám na každý kanál vynútenie na každý kanál Idle Mode na každý kanál parametre modulu režim výmeny nástroja 		
prídavné funkcie	režim výmeny nástroja		
ovládacie prvky	DIL prepínač		
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24 (ochrana proti prepólovaniu)
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí		[mA]	obvykle 65
max. napájanie na jeden kanál		[A]	4x 1,6
max. celkový prúd výstupov na kanál		[A]	4x 1,6
krytie podľa EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	spevnený PA, PC		
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS		
rozmer rastra		[mm]	50
rozмеры (vrátane zreťazovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 55
hmotnosť výrobku		[g]	110



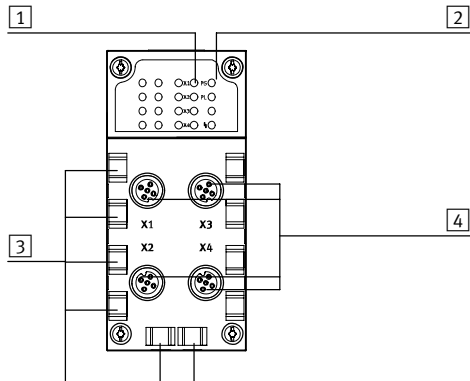
upozornenie

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

Terminál CPX

údajový list rozhranie CPX-CTEL

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



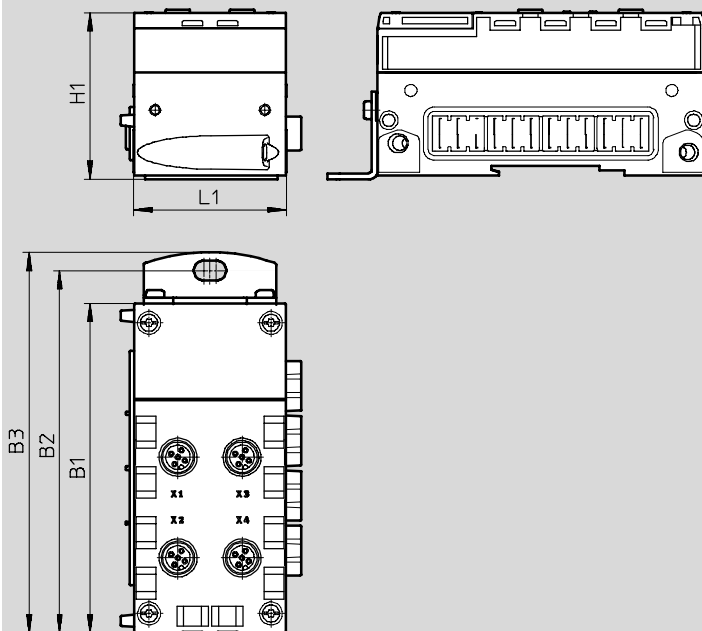
- 1 stavové LED pre rozhranie I-Port
- 2 stavové LED diódy špecifické pre CPX
- 3 umiestnenie popisovacích štítkov (IBS 6x10)
- 4 rozhrania I-Port pre max. 4 zariadenia

Rozloženie pinov, rozhranie I-Port

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
	1	24 V _{SEN}	24 V DC napájanie elektroniky a vstupov
	2	24 V _{VAL}	24 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov
	3	0 V _{SEN}	0 V DC napájanie elektroniky a snímačov
	4	C/Q I-Port	komunikačný signál C/Q, dátové vedenie
	5	0 V _{VENTILY}	0 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov

Rozmery

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk

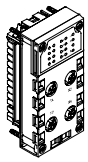

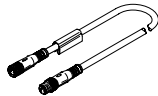
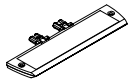
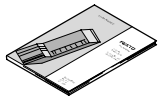


typ	B1	B2	B3	H1	L1
CPX-CTEL-4-M12-5POL	108,1	118,9	124,9	55,1	50

Terminál CPX

príslušenstvo, rozhranie CPX-CTEL

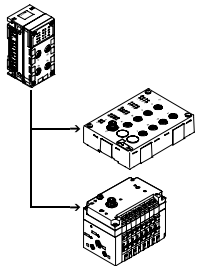
FESTO

Typové označenie				
názov		č. dielu	typ	
CPX CTEL-Master				
	pripojenie pre maximálne 4 vstupno/výstupné moduly a ventilové terminály s rozhraním I-Port (zariadenia)	1577012	CPX-CTEL-4-M12-5POL	
zbernicové pripojenie				
	uzatvárací kryt	M12	165592	ISK-M12
	spojovacie vedenie M12-M12, 5 pólov, priamy konektor, priama zásuvka	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
		7,5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
		10 m	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	držiak štítka pre pripojovací blok		536593	CPX-ST-1
používateľská dokumentácia				
	používateľská dokumentácia CPX CTEL-Master	nemčina	574600	P.BE-CPX-CTEL-DE
		angličtina	574601	P.BE-CPX-CTEL-EN
		španielčina	574602	P.BE-CPX-CTEL-ES
		francúzština	574603	P.BE-CPX-CTEL-FR
		taliančina	574604	P.BE-CPX-CTEL-IT
		švédčina	574605	P.BE-CPX-CTEL-SV

Terminál CPX

údajový list rozhranie CPX-CTEL-2

FESTO



Pomocou elektrického rozhrania CPX-CTEL-2... je možné napojiť moduly s rozhraním IO-Link (IO-Link-Device) na terminál CPX. Vstupno/výstupné údaje pripojených zariadení sa prenášajú na uzol zbernice CPX a tým cez túto prevádzkovú zbernicu na nadradený riadiaci systém.

Cez príslušné rozhrania M12 je možné napojiť až dve zariadenia IO-Link-Device na elektrické rozhranie CPX-CTEL-2-....



Použitie

rozhranie IO-Link

Cez komunikačný systém IO-Link prebieha výmena sériových dát decentralizovaných funkčných modulov (Devices) na úrovni zbernice. Elektrické rozhranie CPX CTEL-2... poskytuje smerom von dve rozhrania

IO-Link, pričom ku každému možno pripojiť jedno zariadenie. Spôsob zapojenia má topológiu hviezdy, to znamená, že na každý port sa môže pripojiť len jedno zariadenie. Adresovateľný priestor, ktorý modul

poskytuje a zodpovedajúco prideluje systému CPX, sa dá rozlične konfigurovať. Výber prevádzkového režimu a nastavenie pre manuálnu konfiguráciu sa vykonáva použitím DIL prepínača.

Tieto DIL prepínače nie sú potrebné počas prevádzky a sú prístupné iba v nenamontovanom stave.

obmedzenia

Rozhrania (porty) elektrického pripojenia CPX-CTEL-2... podporujú, s niekoľkými obmedzeniami, pripojenie zariadení IO-Link.

- Množstvo procesných dát na vstupe a výstupe je obmedzené na 16 bajtov pre vstupy a 16 bajtov pre výstupy na každý port

- maximálny prúd prenášaný vedením C/Q je 250 mA

- režim SIO nie je podporovaný

elektrické napájanie zariadení

Elektrické rozhranie CPX-CTEL-2... poskytuje pre pripojené zariadenia dve samostatné napájania:

- pre prevádzku zariadenia a tam pripojených vstupov
- pre výstupy a ventily, ktoré sú pripojené k zariadeniu

Elektrické napájanie pre zariadenia a vstupy je napájané z elektrického napájania elektroniky a snímačov terminálu CPX.


Elektrické napájanie pre výstupy a ventily je napájané z elektrického

napájania ventilov terminálu CPX. Zreťazovací blok s prídavným napájaním umožňuje oddelené napájanie napájacieho napätia pre ventily a výstupy. Vďaka tomu je možné

oddelene vypínať napájacie napätie. T.z. ventily a výstupy pripojených zariadení I-Port možno oddelene vypínať bez toho, aby bolo potrebné vypnúť zariadenie.

Terminál CPX

údajový list rozhranie CPX-CTEL-2

Všeobecné technické údaje			
typ		CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	
protokol			IO-Link, verzia Master V 1.0
maximálny rozsah adres	výstupy	[bit]	256
	vstupy	[bit]	256
prípoj I-Port			2x zásuvka M12, 5 pólov, kód A
počet rozhraní IO-Link			2
maximálna dĺžka vedenia		[m]	20
interný čas cyklu		[ms]	1 na 8 bit užívateľských dát
oddelenie potenciálov	kanál – kanál		nie
	kanál – interná zbernica		áno, pri použití medzinapájania
indikácia LED			X1 ... 2 = stav rozhrania IO-Link 1 ... 2 PS = napájanie elektroniky PL = záťažové napájanie  = chyba modulu
diagnostika			<ul style="list-style-type: none"> chyba komunikácie skrat modulov modulovo orientovaná diagnostika podpätie
parametrizácia			<ul style="list-style-type: none"> vlastnosti diagnostiky zabezpečenie proti poruchám na každý kanál vynútenie na každý kanál Idle Mode na každý kanál parametre modulu
prídavné funkcie			–
ovládacie prvky			DIL prepínač
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24 (ochrana proti prepólovaniu)
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí		[mA]	obvykle 65
max. napájanie na jeden kanál		[A]	2x 1,6
max. celkový prúd výstupov na kanál		[A]	2x 1,6
krytie podľa EN 60529			IP65, IP67
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	–5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	–20 ... +70
materiály			spevnený PA, PC
poznámka o materiáli			v zmysle RoHS
rozmer rastra		[mm]	50
rozмеры (vrátane zreťazovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 55
hmotnosť výrobku		[g]	110

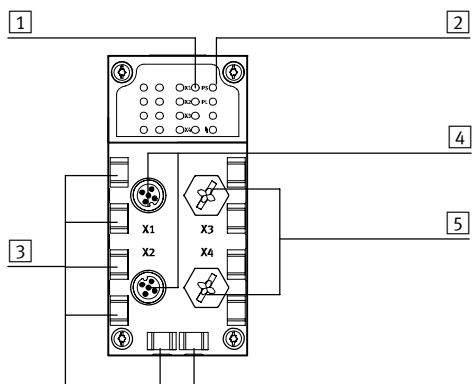
 **upozornenie**

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

Terminál CPX

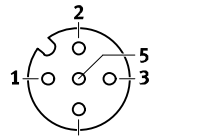
údajový list rozhranie CPX-CTEL-2

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



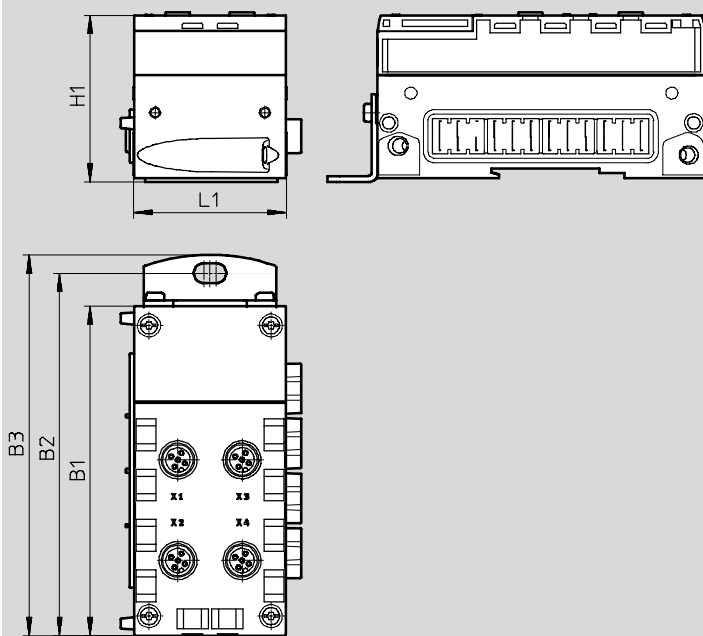
- 1 stavové LED pre rozhranie I-Port
- 2 stavové LED diódy špecifické pre CPX
- 3 umiestnenie popisovacích štítkov (IBS 6x10)
- 4 rozhrania IO-Link pre max. 2 zariadenia
- 5 neobsadené prípoje

Rozloženie pinov, rozhranie IO-Link

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
	1	24 V _{SEN}	24 V DC napájanie elektroniky a vstupov
	2	24 V _{VAL}	24 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov
	3	0 V _{SEN}	0 V DC napájanie elektroniky a snímačov
	4	C/Q I-Port	komunikačný signál C/Q, dátové vedenie
	5	0 V _{VENTILY}	0 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov

Rozmery

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk

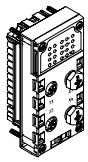

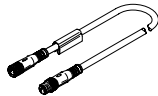
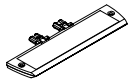
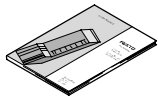


typ	B1	B2	B3	H1	L1
CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	108,1	118,9	124,9	55,1	50

Terminál CPX

príslušenstvo, rozhranie CPX-CTEL-2

FESTO

Typové označenie				
názov		č. dielu	typ	
CPX CTEL-Master, IO-Link				
	prípojenie pre maximálne 2 vstupno/výstupné moduly a ventilové terminály s rozhraním IO-Link (Device)	2900543	CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK	
zbernicové pripojenie				
	uzatvárací kryt	M12	165592	ISK-M12
	spojovacie vedenie M12-M12, 5 pólov, priamy konektor, priama zásuvka	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
		7,5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
		10 m	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	držiak štítka pre pripojovací blok		536593	CPX-ST-1
používateľská dokumentácia				
	používateľská dokumentácia CPX CTEL-Master	nemčina	8034115	P.BE-CPX-CTEL-LK-DE
		angličtina	8034116	P.BE-CPX-CTEL-LK-EN
		španielčina	8034117	P.BE-CPX-CTEL-LK-ES
		francúzština	8034118	P.BE-CPX-CTEL-LK-FR
		taliančina	8034119	P.BE-CPX-CTEL-LK-IT
		švédčina	8034120	P.BE-CPX-CTEL-LK-ZH

Riadiaci blok CPX-CMXX

údajový list

FESTO

Riadiaci blok CPX-CMXX je inteligentný modul v termináli CPX pre ovládanie elektrických pohonov. Jednoosové a jednoduché viacosové aplikácie je možné jednoducho realizovať. Nie je potrebné žiadne programovanie. Konfiguráciu, parametrizáciu a uvedenie aplikácie do prevádzky je možné jednoducho realizovať pomocou programu Festo Configuration Tool (FCT).

- Je možné konfigurovať 2 skupiny osí, ktoré majú po 4 osi.
- Na každú skupinu osí je k dispozícii 1024 rôznych pohybov.
- Zadávanie alebo učenie (Teach-In) pozícií s určenou štruktúrou vety
- Parametrizácie cez Ethernet
- Komunikačný protokol: FHPP-MAX, Festo manipulačný a polohovací profil pre viacosové pohyby
- Riadenie jednotiek pohonu prostredníctvom CANopen



Všeobecné technické údaje		
protokol		FHPP-MAX
maximálny rozsah adries pre vstupy	[Byte]	16
maximálny rozsah adries pre výstupy	[Byte]	16
LED indikácia, špecifická pre zbernicu		RUN: program sa vykonáva STOP: program je zastavený ERR: chyba počas spustenia programu TP: stav Ethernet spojenia
LED indikácia, špecifická pre produkt		M: úprava, parametrizácia PS: napájanie elektroniky, napájanie snímačov
diagnostika špecifická pre zariadenie		diagnostická pamäť kanálovo a modulovo orientovaná diagnostika podpätie / skrat modulov
parametrizácia		systémové parametre
ovládacie prvky		otočný spínač pre RUN/STOP
podpora pre konfiguráciu		program Festo Configuration Tool (FCT)
prídavné funkcie		systémový stav sa dá zobrazíť cez procesné údaje doplnkové diagnostické rozhranie pre FCT
podporované kinematiky		2 osové portály (X-Z / Y-Z / X-Y) 3 osové portály (X-Y-Z)
celkový počet osí		8
rozdelenie osí		2 skupiny s max 4 osami
nominálne prevádzkové napätie	[V DC]	24
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	18 ... 30
preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí	[mA]	typ. 85
krytie podľa EN 60529		IP65/IP67
rozmery Š x D x V (vrátane zreťazovacieho bloku)	[mm]	50 x 107 x 55
hmotnosť výroby	[g]	155
materiály		
teleso		spevnený PA; PC
poznámka o materiáli		v zmysle RoHS

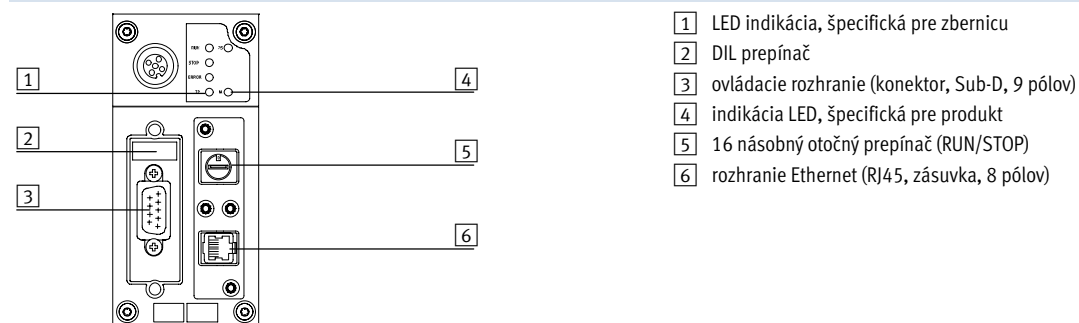
Riadiaci blok CPX-CMXX

údajový list

Technické údaje – rozhrania		
Ethernet		
rozhranie Ethernet		zásuvka RJ45, 8 pólov, iba pre konfiguráciu
rozhranie		
ovládacie rozhranie		zbernica CAN
prenosová rýchlosť	[Mbit/s]	1

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50
skladovacia teplota	[°C]	-20 ... +70

Prípojacie a zobrazovacie prvky



- 1 LED indikácia, špecifická pre zbernicu
- 2 DIL prepínač
- 3 ovládacie rozhranie (konektor, Sub-D, 9 pólov)
- 4 indikácia LED, špecifická pre produkt
- 5 16 násobný otočný prepínač (RUN/STOP)
- 6 rozhranie Ethernet (RJ45, zásuvka, 8 pólov)

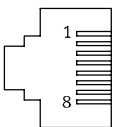
Zapojenie pinov – ovládacie rozhranie			
	pin	signál	význam
konektor Sub-D			
	1	n.z.	neprípojený
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	CAN Ground
	4	n.z.	neprípojený
	5	CAN_SHLD	prípojenie s funkčným uzemnením (FE)
	6	CAN_GND	CAN Ground (voliteľné) ¹⁾
	7	CAN_H	CAN High
	8	n.z.	neprípojený
	9	n.z.	neprípojený
teleso	tienenie	teleso konektora treba pripojiť k uzemneniu FE	

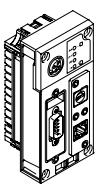
1) Ak je regulátor pohony pripojený k externému napájaniu, potom sa nesmie využiť CAN Ground (voliteľné), pin 6 na bloku CPX-CMXX.

Riadiaci blok CPX-CMXX

údajový list

FESTO

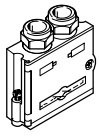







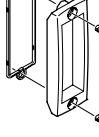
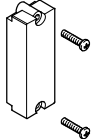

Rozloženie pinov Ethernet rozhrania			
	pin	signál	význam
konektor RJ45			
	1	TD+	vysielané údaje+
	2	TD-	vysielané údaje-
	3	RD+	prijímané údaje+
	4	n.z.	nepripojený
	5	n.z.	nepripojený
	6	RD-	prijímané údaje-
	7	n.z.	nepripojený
	8	n.z.	nepripojený
teleso	tienenie	tienenie	


Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
	riadiaci blok	555667	CPX-CMXX

Riadiaci blok CPX-CMXX

príslušenstvo

FESTO

Typové označenie – prípojka zbernice			
názov		č. dielu	typ
	konektor Sub-D, 9 pólov	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	zbernicové pripojenie, konektor 2xM12, 5 pólov	525632	FBA-2-M12-5POL
	zásuvka pre pripojenie siete, M12, 5 pólov	18324	FBSD-GD-9-5POL
	konektor, M12, 5 pólov	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	zbernicové pripojenie, 5 pólov	525634	FBA-1-SL-5POL
	zbernicové pripojenie, svorkovnica, 5 pólov	525635	FBSD-KL-2x5POL
	konektor RJ45, 8 pólov	534494	FBS-RJ45-8-GS
	krycia klapka pre prípoj RJ45	534496	AK-RJ45
	priehľadný kryt, priehľadný pre konektor/zásuvku Sub-D	533334	AK-SUB-9/15-B
	krytie pre konektor/zásuvku Sub-D	557010	AK-SUB-9/15
	držiak štítka pre pripojovací blok	536593	CPX-ST-1

Dokumentácia				
názov	jazyk	č. dielu	typ	
	popis pre riadiaci blok CPX-CMXX	nemčina	564221	P.BE-CPX-CMXX-DE
		angličtina	564222	P.BE-CPX-CMXX-EN
	popis Festo pre manipulačný a polohovací profil	nemčina	564223	P.BE-CMXX-FHPP-SW-DE
	pre viacosové pohyby FHPP-MAX	angličtina	564224	P.BE-CMXX-FHPP-SW-EN

Riadiaci blok CPX-CM-HPP

údajový list

FESTO

Riadiaci blok CPX-CM-HPP je inteligentný modul v termináli CPX pre ovládanie elektrických pohonov. Pripojenie nie je závislé od zbernice. Elektrické pohony od Festo sú preto kompatibilné so všetkými priemyselnými komunikačnými rozhraniami. Riadiaci blok nie je treba programovať.

- Riadenie max. 4 samostatných elektrických osí je možné cez zbernicu CAN.
- Nie je potrebné žiadne programovanie.
- Jednotná komunikácia s pohonmi cez Handling and Positioning Profile (FHPP) od Festo
- Rýchla konfigurácia a diagnostika vďaka obslužnému zariadeniu CPX-MMI
- Jednoduchý, flexibilný a ekonomický



Všeobecné technické údaje		
rozhranie prevádzkovej zbernice		1x zásuvka M9, 5 pólov
protokol		FHPP
maximálny rozsah adries pre vstupy	[Byte]	32
maximálny rozsah adries pre výstupy	[Byte]	32
LED indikácia, špecifická pre produkt		Error: chyba PL: napájanie
diagnostika špecifická pre zariadenie		diagnostická pamäť kanálovo a modulovo orientovaná diagnostika podpätie / skrat modulov
parametrizácia		vynútenie kanálov systémové parametre
podpora pre konfiguráciu		obslužné zariadenie CPX-MMI
celkový počet osí		4
nominálne prevádzkove napätie	[V DC]	24
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	18 ... 30
preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí	[mA]	typ. 80
krytie podľa EN 60529 (konektor je zapojený)		IP65/IP67
rozмеры Š x D x V (vrátane zreťazovacieho bloku)	[mm]	50 x 107 x 55
hmotnosť výrobku (bez zreťazovacieho bloku)	[g]	140
materiály		
teleso		spevnený PA PC
poznámka o materiáli		v zmysle RoHS

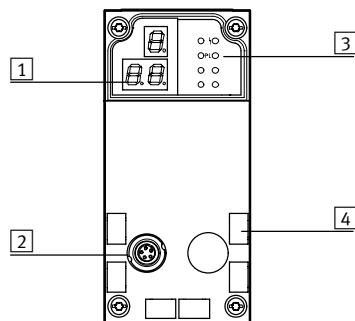
Technické údaje – rozhrania		
rozhranie		
ovládacie rozhranie		zbernica CAN
prenosová rýchlosť	[Mbit/s]	1

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50
skladovacia teplota	[°C]	-20 ... +70
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)		podľa nízkonapäťovej smernice EHS

Riadiaci blok CPX-CM-HPP

údajový list

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 zobrazenie 3-miestne
- 2 ovládacie rozhranie
- 3 indikácia LED, špecifická pre rôzne produkty
- 4 označovacie štítky

Zapojenie pinov – ovládacie rozhranie

	pin	signál	význam
konektor M9, 5 pólov			
	1	n.z.	nepripojený
	2	n.z.	nepripojený
	3	CAN_GND	CAN Ground
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	teleso	tienenie	káblové upevnenie treba pripojiť k uzemneniu FE

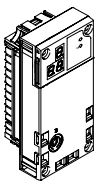
Povolené uzle zbernice/FEC


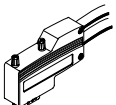
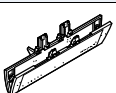

uzol zbernice/FEC	protokol	max. počet modulov CPX-CM-HPP
CPX-FEC	–	2
CPX-CEC...	–	0
CPX-FB6	INTERBUS	0
CPX-FB11	DeviceNet	2
CPX-FB13	PROFIBUS	2
CPX-FB14	CANopen	1
CPX-M-FB20	INTERBUS	0
CPX-M-FB21	INTERBUS	0
CPX-FB23-24	CC-Link	1 (ako funkčný modul F23)
		0 (ako funkčný modul F24)
CPX-FB32	Ethernet/IP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

Riadiaci blok CPX-CM-HPP

príslušenstvo

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
riadiaci blok			
	na riadenie max. 4 samostatných elektrických osí cez zbernicu CAN	562214	CPX-CM-HPP

Typové označenie – prípojka zbernice			
názov		č. dielu	typ
spojovacie vedenie			
	spojovacie vedenie	2 m	563711 NEBC-M9W5-K-2-N-LE3
		5 m	563712 NEBC-M9W5-K-5-N-LE3
	zásuvka na pripojenie zbernice CAN; Sub-D, 9 pólov, bez ukončovacieho odporu	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
označovacie štítky			
	držiak štítky pre pripojovací blok	536593	CPX-ST-1
používateľská dokumentácia			
	opis, riadiaci blok CPX-CM-HPP	nemčina	568683 P.BE-CPX-CM-HPP-DE
		angličtina	568684 P.BE-CPX-CM-HPP-EN

Osový kontrolér CPX-CMAX

údajový list

FESTO

Osový kontrolér CPX-CMAX je určený výlučne pre použitie s ventilovým terminálom CPX.



Všeobecné technické údaje			
prevádzkové napätie			
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	18 ... 30	
nominálne prevádzkove napätie	[V DC]	24	
spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí	[mA]	200	
istenie (skrat)		elektronicky	
preklenutie výpadku napájania	[ms]	10	
záťažové napájanie			
rozsah záťažového napájania	[V DC]	20 ... 30	
nominálne záťažové napätie	[V DC]	24	
prípustný záťažový prúd	[A]	2,5	
istenie (skrat)		elektronicky	
počet káblov riadenia		1	
počet osí na reťazec		1	
dĺžka prepojovacieho vedenia k osi	[m]	≤ 30	
max. počet modulov		7	
zobrazenie		displej so 7 segmentovkou	
obsadené adresy	výstupy	[bit]	8x8
	vstupy	[bit]	8x8
typ prevádzky		režim záznamu priama prevádzka	
typy regulátorov		regulácia pozície regulácia sily	
diagnostika		modulová orientácia cez lokálny displej so 7 segmentovkou	
indikácia stavu		stav modulu	
		Power load	
		Display/Error Axis X	
		MC Axis X	
ovládacie rozhranie			
dáta		CAN-Bus s protokolom Festo digitálny	
elektrický prípoj		5 pólov	
		M9	
		zásuvka	
materiály: teleso		spevnený PA	
poznámka o materiáli		v zmysle RoHS	
hmotnosť výrobku	[g]	140	
rozмеры	dĺžka	[mm]	107
	šírka	[mm]	50
	výška	[mm]	55

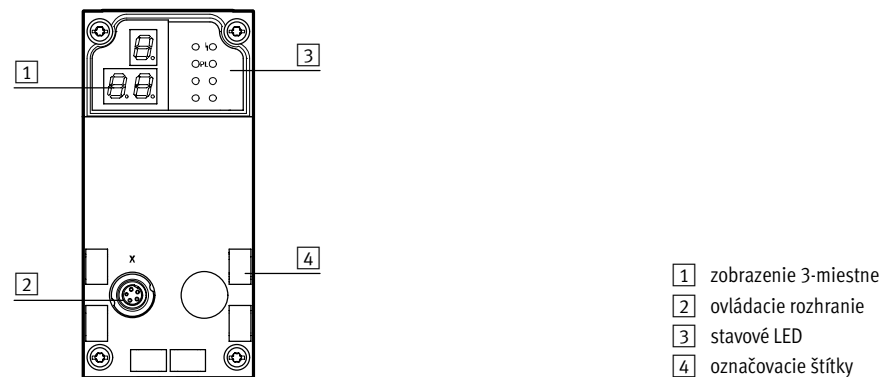
Osové kontroléry CPX-CMAX

údajový list

FESTO

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50
relatívna vlhkosť vzduchu	[%]	5 ... 95, nekondenzujúca
krytie podľa IEC 60529		IP65

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



Zapojenie pinov – konektor 2			
	pin	signál	označenie
	1	+24 V	nominálne prevádzkove napätie
	2	+24 V	záťažové napájanie
	3	0 V	zem
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	teleso	tienenie	káblové tienenie

Povolené uzle zbernice/FEC		
uzol zbernice/FEC	protokol	max. počet modulov CMAX
CPX-FEC	-	8
CPX-CEC...	-	8
CPX-FB6	INTERBUS	1
CPX-FB11	DeviceNet ¹⁾	8
CPX-FB13	PROFIBUS ²⁾	8
CPX-FB14	CANopen	4
CPX-M-FB20	INTERBUS	1
CPX-M-FB21	INTERBUS	1
CPX-FB23-24	CC-Link	4 (ako funkčný modul F23)
		8 (ako funkčný modul F24)
CPX-FB32	Ethernet/IP	8
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	8
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	8
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	8
CPX-FB36	Ethernet/IP	8
CPX-FB37	EtherCAT	8
CPX-FB38	EtherCAT	8
CPX-FB40	POWERLINK	8
CPX-M-FB41	PROFINET RT	8

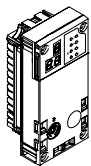
1) od verzie 20 (R20)
2) od verzie 23 (R23)

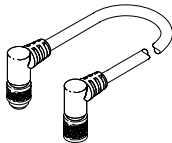


PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP® je registrovaná značka príslušného vlastníka značky v určitých krajinách.


Osové kontroléry CPX-CMAX


príslušenstvo

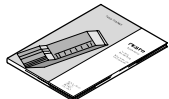
FESTO

Typové označenie – osový kontrolér			
	stručný opis	č. dielu	typ
	typové označenie v konfigurátore CPX: T21	548932	CPX-CMAX-C1-1

Typové označenie – spojovacie vedenie			
	stručný opis	dĺžka kábla [m]	č. dielu typ
	spojovacie vedenie s uhlovým konektorom a s uhlovou zásuvkou	0,25	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
	spojovacie vedenie s priamym konektorom a s priamou zásuvkou	2	540332 KVI-CP-3-GS-GD-2
		5	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5
		8	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8
	spojovací diel, prechodka z rozvodovej skrine	–	543252 KVI-CP-3-SSD

Typové označenie – skrutky			
	stručný opis	č. dielu	typ
	pre upevnenie na zreťazovací blok z kovu	550219	CPX-M-M3X22-4X

Typové označenie – označovacie štítky			
	stručný opis	počet	č. dielu typ
	označovacie štítky 6x10, v rámčeku	64	18576 IBS-6X10

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

1) Používateľská dokumentácia v tlačenej podobe nie je súčasťou dodávky.

Regulátor koncovej polohy CPX-CMPX

údajový list

FESTO

Regulátor koncovej polohy CPX-CMAX je určený výlučne pre použitie s ventilovým terminálom CPX.



Všeobecné technické údaje			
prevádzkové napätie			
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]		18 ... 30
nominálne prevádzkove napätie	[V DC]		24
spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí	[mA]		80
záťažové napájanie			
rozsah záťažového napájania	[V DC]		20 ... 30
nominálne záťažové napätie	[V DC]		24
prípustný záťažový prúd	[A]		2,5
počet osí na modul			
dĺžka prepojuvacieho vedenia k osi	[m]		≤ 30
max. počet modulov			9
zobrazenie			displej so 7 segmentovkou
ovládacie prvky			3 tlačidlá
obsadené adresy	výstupy	[bit]	6x8
	vstupy	[bit]	6x8
diagnostika			modulová orientácia
			cez lokálny displej so 7 segmentovkou
			cez ovládacie zariadenie CPX-MMI-1
indikácia stavu			stav modulu
			Power load
ovládacie rozhranie			
dáta			CAN-Bus s protokolom Festo
			digitálny
elektrický prípoj			5 pólov
			M9
			zásuvka
materiály: teleso			
hmotnosť výrobku	[g]		spevnený PA
rozmery	dĺžka	[mm]	140
	šírka	[mm]	107
	výška	[mm]	50
			55

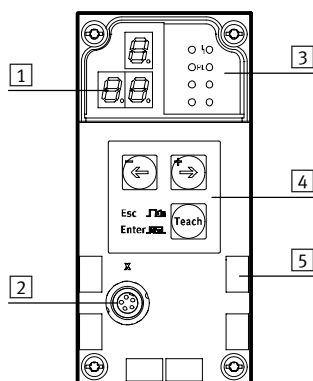
Regulátor koncovej polohy CPX-CMPX

údajový list

FESTO

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50
relatívna vlhkosť vzduchu	[%]	5 ... 95, nekondenzujúca
krytie podľa IEC 60529		IP65
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)		podľa smernice EU-EMV

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 zobrazenie 3-miestne
- 2 ovládacie rozhranie
- 3 stavové LED
- 4 ovládacie tlačidlá
- 5 označovacie štítky

Zapojenie pinov – konektor 2

	pin	signál	označenie
	1	+24 V	nominálne prevádzkove napätie
	2	+24 V	záťažové napájanie
	3	0 V	zem
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	teleso	tienenie	káblové tienenie

Povolené uzle zbernice/FEC

uzol zbernice/FEC	protokol	max. počet modulov CMPX
CPX-FEC	-	9
CPX-CEC...	-	9
CPX-FB6	INTERBUS	2
CPX-FB11	DeviceNet ¹⁾	9
CPX-FB13	PROFIBUS ²⁾	9
CPX-FB14	CANopen	5
CPX-M-FB20	INTERBUS	2
CPX-M-FB21	INTERBUS	2
CPX-FB23-24	CC-Link	5 (ako funkčný modul F23)
		9 (ako funkčný modul F24)
CPX-FB32	Ethernet/IP	9
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	9
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	9
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	9
CPX-FB36	Ethernet/IP	9
CPX-FB37	EtherCAT	9
CPX-FB38	EtherCAT	9
CPX-FB40	POWERLINK	9
CPX-M-FB41	PROFINET RT	9

1) od verzie 20 (R20)

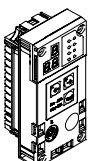
2) od verzie 23 (R23)

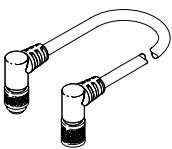
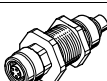

PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP® je registrovaná značka príslušného vlastníka značky v určitých krajinách.


Regulátor koncovej polohy CPX-CMPX


príslušenstvo


FESTO

Typové označenie – regulátor koncovej polohy			
	stručný opis	č. dielu	typ
	typové označenie v konfigurátore CPX: T20	548931	CPX-CMPX-C-1-H1

Typové označenie – spojovacie vedenie				
	stručný opis	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
	spojovacie vedenie s uhlovým konektorom a s uhlovou zásuvkou	0,25	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	spojovacie vedenie s priamym konektorom a s priamou zásuvkou	2	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8
	spojovací diel, prechodka z rozvodovej skrine	–	543252	KVI-CP-3-SSD

Typové označenie – skrutky			
	stručný opis	č. dielu	typ
	pre upevnenie na zrefázovací blok z kovu	550219	CPX-M-M3X22-4X

Typové označenie – označovacie štítky				
	stručný opis	počet	č. dielu	typ
	označovacie štítky 6x10, v rámčeku	64	18576	IBS-6X10

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

1) Používateľská dokumentácia v tlačenej podobe nie je súčasťou dodávky.

Meracie moduly CPX-CMIX

údajový list

FESTO

Merací modul CPX-CMIX je určený výlučne pre použitie s ventilovým terminálom CPX.



Všeobecné technické údaje		
prevádzkové napätie		
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	18 ... 30
nominálne prevádzkove napätie	[V DC]	24
spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí	[mA]	80
odolnosť proti skratu		áno
preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
počet káblov riadenia		1
počet osí na reťazec		1
dĺžka prepojovacieho vedenia k osi	[m]	≤ 30
max. počet modulov		9
zobrazenie		displej so 7 segmentovkou
obsadené adresy	výstupy	[bit] 6x8
	vstupy	[bit] 6x8
diagnostika		kanálová a modulová orientácia
		cez lokálny displej so 7 segmentovkou
		podpätie modulov
		podpätie meracieho systému
indikácia stavu		Power load
		chyba
ovládacie rozhranie		
dáta		CAN-Bus s protokolom Festo
		digitálny
elektrický prípoj		5 pólov
		M9
		zásuvka
materiály: teleso		spevnený PA
poznámka o materiáli		v zmysle RoHS
hmotnosť výrobku	[g]	140
rozmary	dĺžka	[mm] 107
	šírka	[mm] 50
	výška	[mm] 55

Meracie moduly CPX-CMIX

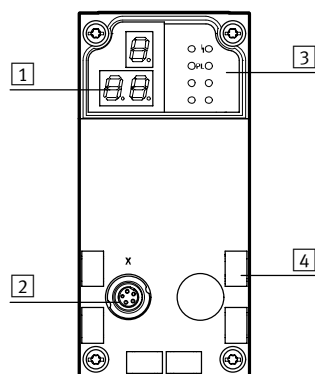
údajový list

FESTO

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia

teplota okolia	[°C]	-5 ... +50
relatívna vlhkosť vzduchu	[%]	5 ... 95, nekondenzujúca
krytie podľa IEC 60529		IP65

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 zobrazenie 3-miestne
- 2 ovládacie rozhranie
- 3 stavové LED
- 4 označovacie štítky

Zapojenie pinov – konektor 2

	pin	signál	označenie
	1	+24 V	nominálne prevádzkove napätie
	2	+24 V	záťažové napájanie
	3	0 V	zem
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	teleso	tienenie	káblové tienenie

Povolené uzle zbernice/FEC

uzol zbernice/FEC	protokol	max. počet modulov CMIX
CPX-FEC	-	9
CPX-CEC...	-	9
CPX-FB6	INTERBUS	2
CPX-FB11	DeviceNet ¹⁾	9
CPX-FB13	PROFIBUS ²⁾	9
CPX-FB14	CANopen	5
CPX-M-FB20	INTERBUS	2
CPX-M-FB21	INTERBUS	2
CPX-FB23-24	CC-Link	5 (ako funkčný modul F23)
		9 (ako funkčný modul F24)
CPX-FB32	Ethernet/IP	9
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	9
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	9
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	9
CPX-FB36	Ethernet/IP	9
CPX-FB37	EtherCAT	9
CPX-FB38	EtherCAT	9
CPX-FB40	POWERLINK	9
CPX-M-FB41	PROFINET RT	9

1) od verzie 20 (R20)

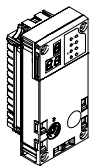
2) od verzie 23 (R23)

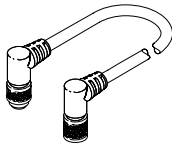

PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP® je registrovaná značka príslušného vlastníka značky v určitých krajinách.

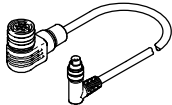
Meracie moduly CPX-CMIX

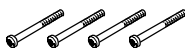
príslušenstvo


FESTO

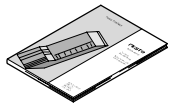
Typové označenie – merací modul			
	opis	č. dielu	typ
	typové označenie v konfigurátore CPX: T23	567417	CPX-CMIX-M1-1

Typové označenie – spojovacie vedenie			
	opis	dĺžka kábla [m]	č. dielu typ
	spojovacie vedenie s uhlovým konektorom a s uhlovou zásuvkou	0,25	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
		spojovacie vedenie s priamym konektorom a s priamou zásuvkou	2
5	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5		
8	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8		
	spojovací diel, prechodka z rozvodovej skrine	–	543252 KVI-CP-3-SSD

spojenie odmeriavacieho systému MME a meracieho modulu CPX-CMIX			
	opis	dĺžka kábla [m]	č. dielu typ
	pre odmeriavací systém MME	2	575898 NEBP-M16W6-K-2-M9W5

Typové označenie – skrutky			
	opis	č. dielu	typ
	pre upevnenie na zreťazovací blok z kovu	550219	CPX-M-M3X22-4X

Typové označenie – označovacie štítky			
	opis	počet	č. dielu typ
	označovacie štítky 6x10, v rámečku	64	18576 IBS-6X10

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

1) Používateľská dokumentácia v tlačenej podobe nie je súčasťou dodávky.

Terminál CPX

technické údaje – modul vstupov, digitálnych



Funkcia

Moduly digitálnych vstupov umožňujú pripojenie snímačov s dvomi a tromi vodičmi (snímače polohy, indukčné alebo kapacitné snímače, atď.). Podľa zvoleného pripojovacieho bloku podporuje modul s rôznym počtom zásuviek (s jednoduchým alebo dvojitým rozložením) rôzne koncepcie pripojenia.

Oblasť použitia

- moduly vstupov pre elektrické napájanie snímačov 24 V DC
- PNP alebo NPN logika
- podporuje pripojovacie bloky s pripojením M12, M8, Sub-D, Harax a svorkovnicami
- parametrizovateľné vlastnosti modulu
- modul vstupov je napájaný napätím zo zreťazovacieho bloku a to napätím pre elektroniku a snímače
- ochrana a diagnostika modulu pomocou integrovaného elektronického istenia

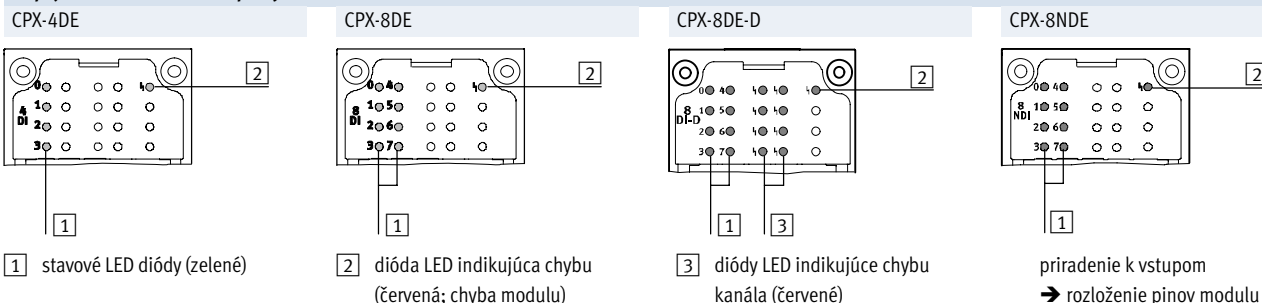


Všeobecné technické údaje		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
typ					
počet vstupov		4	8	8	8
max. celkový prúd vstupov na modul	[A]	0,7	1	0,7	0,7
istenie		interné elektronické istenie na modul	interné elektronické istenie na modul	interné elektronické istenie na kanál	interné elektronické istenie na modul
vlastná spotreba prúdu pri prevádzkovom napätí	[mA]	typ. 15			
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC] 24			
	prípustný rozsah	[V DC] 18 ... 30			
oddelenie potenciálov	kanál – kanál	nie			
	kanál – interná zbernica	nie			
spínacia úroveň	signál 0	[V DC] ≤ 5			≥ 11
	signál 1	[V DC] ≥ 11			≤ 5
doba zakmitania kontaktov na vstupe	[ms]	3 (0,1, 10, 20 parametrizovateľné)			
charakteristika vstupov		IEC 1131-T2			
spínacia logika		pozitívna logika (PNP)			záporná logika (NPN)
indikácia LED	zberná diagnostika	1	1	1	1
	kanálová diagnostika	–	–	8	–
	stav kanálov	4	8	8	8
diagnostika		skrat/preťaženie na kanál			
parametrizácia		<ul style="list-style-type: none"> • monitorovanie modulu • reakcia po skrate • doba zakmitania kontaktov na vstupe • čas predĺženia signálu 			
krytie podľa EN 60529		závisí od pripojovacieho bloku			
rozsah teploty	prevádzka	[°C] –5 ... +50			
	skladovanie/preprava	[°C] –20 ... +70			
materiály		spevnený PA, PC			
rozmer rastra	[mm]	50			
rozмеры (vrátane zreťazovacieho a pripojovacieho bloku)	Š x D x V [mm]	50 x 107 x 50			
hmotnosť výrobu	[g]	38			

Terminál CPX

údajový list – modul vstupov, digitálnych

Prípojacie a zobrazovacie prvky



Kombinácie prípojacích blokov a modulov digitálnych vstupov

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

Zapojenie pinov

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

1) rýchla aretácia Speedcon, prídavné tienenie na kovovom závite

Terminál CPX

údajový list – modul vstupov, digitálnych

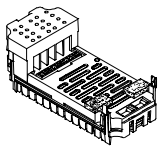
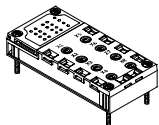
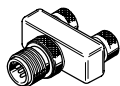


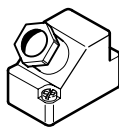
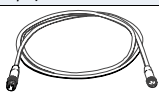
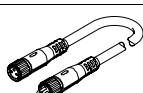
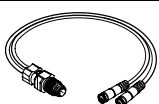


Zapojenie pinov					
vstupy pripojovacieho bloku		CPX-4DE		CPX-8DE, CPX-8DE-D a CPX-8NDE	
CPX-AB-8-KL-4POL					
		X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE X2.0: 24 V _{SEN} X2.1: 0 V _{SEN} X2.2: Input x+1 X2.3: FE X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input x+1 X3.3: FE X4.0: 24 V _{SEN} X4.1: 0 V _{SEN} X4.2: n.z. X4.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input x+2 X5.3: FE X6.0: 24 V _{SEN} X6.1: 0 V _{SEN} X6.2: Input x+3 X6.3: FE X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input x+3 X7.3: FE X8.0: 24 V _{SEN} X8.1: 0 V _{SEN} X8.2: n.z. X8.3: FE	X1.0: 24 V _{SEN} x X1.1: 0 V _{SEN} x X1.2: Input x X1.3: FE X2.0: 24 V _{SEN} x+1 X2.1: 0 V _{SEN} x+1 X2.2: Input x+1 X2.3: FE X3.0: 24 V _{SEN} x+2 X3.1: 0 V _{SEN} x+2 X3.2: Input x+2 X3.3: FE X4.0: 24 V _{SEN} x+3 X4.1: 0 V _{SEN} x+3 X4.2: Input x+3 X4.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} x+4 X5.1: 0 V _{SEN} x+4 X5.2: Input x+4 X5.3: FE X6.0: 24 V _{SEN} x+5 X6.1: 0 V _{SEN} x+5 X6.2: Input x+5 X6.3: FE X7.0: 24 V _{SEN} x+6 X7.1: 0 V _{SEN} x+6 X7.2: Input x+6 X7.3: FE X8.0: 24 V _{SEN} x+7 X8.1: 0 V _{SEN} x+7 X8.2: Input x+7 X8.3: FE
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL					
		1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+1 4: n.z. 5: 24 V _{SEN} 6: 0 V _{SEN} 7: 24 V _{SEN} 8: 0 V _{SEN} 9: 24 V _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 13: FE	14: Input x+2 15: Input x+3 16: Input x+3 17: n.z. 18: 24 V _{SEN} 19: 24 V _{SEN} 20: 24 V _{SEN} 21: 24 V _{SEN} 22: 0 V _{SEN} 23: 0 V _{SEN} 24: 0 V _{SEN} 25: FE teleso: FE	1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: 24 V _{SEN} x+1 6: 0 V _{SEN} x+1 7: 24 V _{SEN} x+3 8: 0 V _{SEN} x+3 9: 24 V _{SEN} x 10: 24 V _{SEN} x+2 11: 0 V _{SEN} x 12: 0 V _{SEN} x+2 13: FE	14: Input x+4 15: Input x+5 16: Input x+6 17: Input x+7 18: 24 V _{SEN} x+4 19: 24 V _{SEN} x+5 20: 24 V _{SEN} x+6 21: 24 V _{SEN} x+7 22: 0 V _{SEN} x+2 a 3 23: 0 V _{SEN} x+2 a 3 24: 0 V _{SEN} x+2 a 3 25: FE teleso: FE
CPX-AB-4-HAR-4POL					
		X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: n.z. X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+1	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+2 X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: n.z. X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+3	X1.1: 24 V _{SEN} x X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN} x X1.4: Input x X2.1: 24 V _{SEN} x+2 X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V _{SEN} x+2 X2.4: Input x+2	X3.1: 24 V _{SEN} x+4 X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V _{SEN} x+4 X3.4: Input x+4 X4.1: 24 V _{SEN} x+6 X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V _{SEN} x+6 X4.4: Input x+6

Terminál CPX

príslušenstvo – modul vstupov, digitálnych

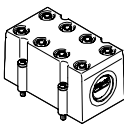
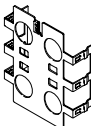
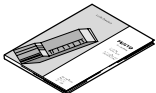
FESTO

Typové označenie					
názov		č. dielu	typ		
vstupný modul, digitálny					
	4 digitálne vstupy, kladná logika (PNP)	195752	CPX-4DE		
	8 digitálnych vstupov, kladná logika (PNP)	195750	CPX-8DE		
	8 digitálnych vstupov, pozitívna logika (PNP), rozšírené diagnostické funkcie	541480	CPX-8DE-D		
	8 digitálnych vstupov, záporná logika (NPN)	543813	CPX-8NDE		
pripojovací blok					
	z plastu	8x zásuvka M8, 3 póly	195706	CPX-AB-8-M8-3POL	
		4x zásuvka M12, 5 pólov	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL	
		4x zásuvka, M12 s technikou rýchlej aretácie, 5 pólov	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	
		pružinová svorka, 32 pólov	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		1x zásuvka, Sub-D, 25 pólov	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	
		4x zásuvka, rýchle pripojenie, 4 póly	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL	
	z kovu	4x zásuvka M12, 5 pólov	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	
konektor					
	nástrčný prípoj T	2x zásuvka M12, 5 pólov 1x konektor M12, 4 póly	541596	NEDU-M12D5-M12T4	
		2x zásuvka M8, 3 póly 1x konektor M12, 4 póly	541597	NEDU-M8D3-M12T4	
	konektor	M8, 3 póly	pájkovateľný	18696	SEA-GS-M8
			so závitom	192009	SEA-3GS-M8-S
		M12, 4 póly, PG7		18666	SEA-GS-7
		M12, PG7, 4 póly pre kábel s Ø 2,5 mm		192008	SEA-4GS-7-2,5
		M12, 4 póly, PG9		18778	SEA-GS-9
		M12, 4 póly pre 2 káble		18779	SEA-GS-11-DUO
		M12 pre 2 káble, 5 pólov		192010	SEA-5GS-11-DUO
M12, 5 pólov		175487	SEA-M12-5GS-PG7		
	konektor HARAX, 4 póly		525928	SEA-GS-HAR-4POL	
	konektor Sub-D, 25 pólov		527522	SD-SUB-D-ST25	
spojovacie vedenie					
	pripojovacie vedenie M8-M8	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5	
		1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1	
		2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5	
		5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5	
	pripojovacie vedenie M12-M12	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5	
		5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5	
		1,0 m	185499	KM12-M12-GSWD-1-4	
	stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie		-	NEBU-... → internet: nebu	
	kábel DUO M12	2x priama zásuvka	18685	KM12-DUO-M8-GDGD	
		2x priama/uhlová zásuvka	18688	KM12-DUO-M8-GDWD	
		2x uhlová zásuvka	18687	KM12-DUO-M8-WDWD	

Terminál CPX

príslušenstvo – modul vstupov, digitálnych

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
kryt			
	ochranný kryt pre CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól	538219	AK-8KL
	sada spojok	538220	VG-K-M9
tieniacy kryt			
	tieniacy kryt pre pripojenia M12	526184	CPX-AB-S-4-M12
používateľská dokumentácia			
	používateľská dokumentácia	nemčina	526439 P.BE-CPX-EA-DE
		angličtina	526440 P.BE-CPX-EA-EN
		španielčina	526441 P.BE-CPX-EA-ES
		francúzština	526442 P.BE-CPX-EA-FR
		taliančina	526443 P.BE-CPX-EA-IT
		švédčina	526444 P.BE-CPX-EA-SV

Terminál CPX

údajový list – modul vstupov, digitálnych, 16 vstupov

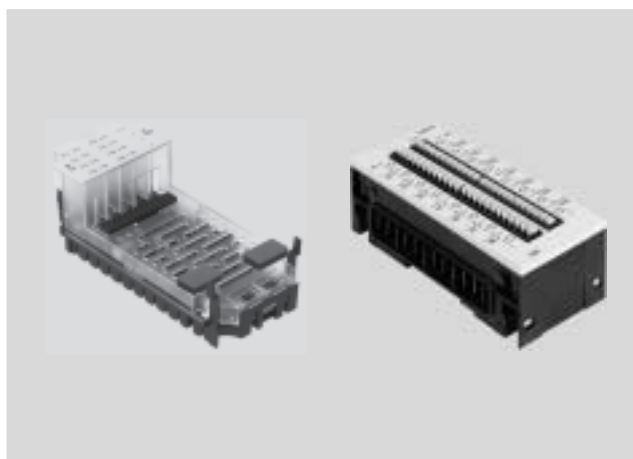
Funkcia

Moduly digitálnych vstupov umožňujú pripojenie snímačov s dvomi a tromi vodičmi (snímače polohy, indukčné alebo kapacitné snímače, atď.).

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

Oblasť použitia

- moduly vstupov pre elektrické napájanie snímačov 24 V DC
- logika PNP
- parametrizovateľné vlastnosti modulu
- modul vstupov je napájaný napätím zo zreťazovacieho bloku a to napätím pre elektroniku a snímače
- ochrana a diagnostika modulu pomocou integrovaného elektronického istenia



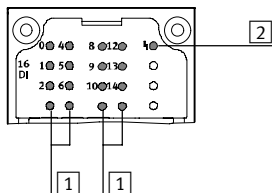
Všeobecné technické údaje					
typ		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-L-16DE	
počet vstupov		16	16	16	
max. celkový prúd vstupov na modul	[A]	1,8	1,8	1,8	
vlastná spotreba prúdu pri prevádzkovom napätí	[mA]	typ. 15	typ. 34	typ. 15	
istenie		interné elektronické istenie na modul	interné elektronické istenie na kanálový pár, prídavná tavná poistka	interné elektronické istenie na modul	
nominálne prevádzkove napätie	[V DC]	24	24	24	
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	18 ... 30	18 ... 30	18 ... 30	
oddelenie potenciálov	kanál – kanál	nie	nie	nie	
	kanál – interná zbernica	nie	nie	nie	
spínacia úroveň	signál 0	[V DC]	≤ 5	≤ 5	
	signál 1	[V DC]	≥ 11	≥ 11	
doba zakmitania kontaktov na vstupe	[ms]	3 (0,1 ms, 10 ms, 20 ms parametrizovateľná)			
charakteristika vstupov		IEC 1131-T2	IEC 1131-T2	IEC 1131-T2, Typ 01	
spínacia logika		pozitívna logika (PNP)	pozitívna logika (PNP)	pozitívna logika (PNP)	
indikácia LED	zberná diagnostika	1	1	1	
	kanálová diagnostika	–	16	–	
	stav kanálov	16	16	16	
diagnostika		skrat/preťaženie na kanál			
parametrizácia		<ul style="list-style-type: none"> • monitorovanie modulu • reakcia po skrate • doba zakmitania kontaktov na vstupe • čas predĺženia signálu 			
krytie podľa EN 60529		závisí od pripojovacieho bloku	závisí od pripojovacieho bloku	IP20	
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	–5 ... +50	–5 ... +50	–5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	–20 ... +70	–20 ... +70	–20 ... +70
materiály		spevnený PA, PC	spevnený PA, PC	spevnený PA	
poznámka o materiáli		–	–	v zmysle RoHS	
rozmer rastra	[mm]	50	50	50	
rozмеры (vrátane zreťazovacieho a pripojovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50	50 x 107 x 50	50 x 107 x 41	
hmotnosť výrobku	[g]	38	38	asi 170	

Terminál CPX

údajový list – modul vstupov, digitálnych, 16 vstupov

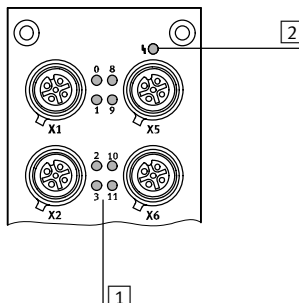
Pripojovacie a zobrazovacie prvky

CPX-16DE



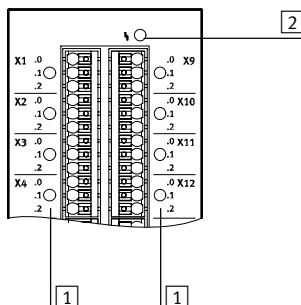
- 1 stavové LED diódy (zelené)
priradenie k vstupom
→ rozloženie pinov modulu
- 2 dióda LED indikujúca chybu
(červená; chyba modulu)

CPX-M-16DE-D



- 1 stavové LED diódy (zelené)
pre každý vstupný signál
- 2 dióda LED indikujúca chybu
(červená; chyba modulu)

CPX-L-16DE



- 1 stavové LED diódy (zelené)
pre každý vstupný signál
- 2 dióda LED indikujúca chybu
(červená; chyba modulu)

Kombinácie pripojovacích blokov a modulov digitálnych vstupov

pripojovacie bloky	č. dielu	moduly digitálnych vstupov		
		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-L-16DE
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541256	■	–	–
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	–	–
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	–	–
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	549335	–	■	–

Terminál CPX

údajový list – modul vstupov, digitálnych, 16 vstupov

Zapojenie pinov		
vstupy pripojovacieho bloku	CPX-16DE	
CPX-AB-8-M8x2-4POL		
	<p>X1.1: 24 V_{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input x</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN} X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input x+2</p> <p>X3.1: 24 V_{SEN} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input x+4</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: Input x+6</p>	<p>X5.1: 24 V_{SEN} X5.2: Input x+9 X5.3: 0 V_{SEN} X5.4: Input x+8</p> <p>X6.1: 24 V_{SEN} X6.2: Input x+11 X6.3: 0 V_{SEN} X6.4: Input x+10</p> <p>X7.1: 24 V_{SEN} X7.2: Input x+13 X7.3: 0 V_{SEN} X7.4: Input x+12</p> <p>X8.1: 24 V_{SEN} X8.1: Input x+15 X8.3: 0 V_{SEN} X8.4: Input x+14</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: Input x+8 X1.1: 24 V_{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE</p> <p>X2.0: Input x+9 X2.1: 24 V_{SEN} X2.2: Input x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: Input x+10 X3.1: 24 V_{SEN} X3.2: Input x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: Input x+11 X4.1: 24 V_{SEN} X4.2: Input x+3 X4.3: FE</p>	<p>X5.0: Input x+12 X5.1: 0 V_{SEN} X5.2: Input x+4 X5.3: FE</p> <p>X6.0: Input x+13 X6.1: 0 V_{SEN} X6.2: Input x+5 X6.3: FE</p> <p>X7.0: Input x+14 X7.1: 0 V_{SEN} X7.2: Input x+6 X7.3: FE</p> <p>X8.0: Input x+15 X8.1: 0 V_{SEN} X8.2: Input x+7 X8.3: FE</p>
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	<p>1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: Input x+9 6: 24 V_{SEN} 7: Input x+11 8: 24 V_{SEN} 9: Input x+8 10: Input x+10 11: 24 V_{SEN} 12: 24 V_{SEN} 13: FE</p>	<p>14: Input x+4 15: Input x+5 16: Input x+6 17: Input x+7 18: Input x+12 19: Input x+13 20: Input x+14 21: Input x+15 22: 0 V_{SEN} 23: 0 V_{SEN} 24: 0 V_{SEN} 25: FE teleso: FE</p>

Terminál CPX

údajový list – modul vstupov, digitálnych, 16 vstupov



Zapojenie pinov		CPX-M-16DE-D											
vstupy pripojovacieho bloku		CPX-M-AB-8-M12X2-5POL											
	X 1 1. 2 5. 4 3	X 5 1. 2 5. 4 3	X1.1: 24 V _{Sx} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{Sx} X1.4: Input x X1.5: FE	X 6 1. 2 5. 4 3	X2.1: 24 V _{Sx+2} X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V _{Sx+2} X2.4: Input x+2 X2.5: FE	X 7 1. 2 5. 4 3	X3.1: 24 V _{Sx+4} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V _{Sx+4} X3.4: Input x+4 X3.5: FE	X 8 1. 2 5. 4 3	X4.1: 24 V _{Sx+6} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V _{Sx+6} X4.4: Input x+6 X4.5: FE	X5.1: 24 V _{Sx+8} X5.2: Input x+9 X5.3: 0 V _{Sx+8} X5.4: Input x+8 X5.5: FE	X6.1: 24 V _{Sx+10} X6.2: Input x+11 X6.3: 0 V _{Sx+10} X6.4: Input x+10 X6.5: FE	X7.1: 24 V _{Sx+12} X7.2: Input x+13 X7.3: 0 V _{Sx+12} X7.4: Input x+12 X7.5: FE	X8.1: 24 V _{Sx+14} X8.2: Input x+15 X8.3: 0 V _{Sx+14} X8.4: Input x+14 X8.5: FE

Terminál CPX

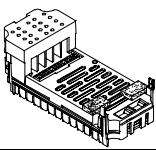
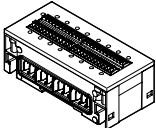
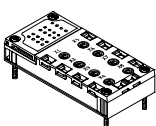
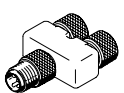

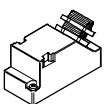

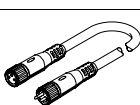
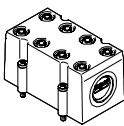
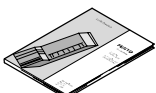
údajový list – modul vstupov, digitálnych, 16 vstupov

Zapojenie pinov		CPX-L-16DE
vstupy pripojovacieho bloku		
<p>The diagram shows a vertical terminal block with 16 input channels labeled X1 through X8. Each channel has three pins labeled .0, .1, and .2. The channels are arranged in two columns of eight. A small circle with the number 4 is located above the right column.</p>	<p>X1.0: 24 V_{SEN} X1.1: Input x X1.2: 0 V_{SEN}</p> <p>X2.0: 24 V_{SEN} X2.1: Input x+1 X2.2: 0 V_{SEN}</p> <p>X3.0: 24 V_{SEN} X3.1: Input x+2 X3.2: 0 V_{SEN}</p> <p>X4.0: 24 V_{SEN} X4.1: Input x+3 X4.2: 0 V_{SEN}</p> <p>X5.0: 24 V_{SEN} X5.1: Input x+4 X5.2: 0 V_{SEN}</p> <p>X6.0: 24 V_{SEN} X6.1: Input x+5 X6.2: 0 V_{SEN}</p> <p>X7.0: 24 V_{SEN} X7.1: Input x+6 X7.2: 0 V_{SEN}</p> <p>X8.0: 24 V_{SEN} X8.1: Input x+7 X8.2: 0 V_{SEN}</p>	<p>X9.0: 24 V_{SEN} X9.1: Input x+8 X9.2: 0 V_{SEN}</p> <p>X10.0: 24 V_{SEN} X10.1: Input x+9 X10.2: 0 V_{SEN}</p> <p>X11.0: 24 V_{SEN} X11.1: Input x+10 X11.2: 0 V_{SEN}</p> <p>X12.0: 24 V_{SEN} X12.1: Input x+11 X12.2: 0 V_{SEN}</p> <p>X13.0: 24 V_{SEN} X13.1: Input x+12 X13.2: 0 V_{SEN}</p> <p>X14.0: 24 V_{SEN} X14.1: Input x+13 X14.2: 0 V_{SEN}</p> <p>X15.0: 24 V_{SEN} X15.1: Input x+14 X15.2: 0 V_{SEN}</p> <p>X16.0: 24 V_{SEN} X16.1: Input x+15 X16.2: 0 V_{SEN}</p>

Terminál CPX

údajový list – modul vstupov, digitálnych, 16 vstupov

FESTO

Typové označenie		č. dielu	typ
názov			
modul vstupov, digitálnych			
	16 digitálnych vstupov, interné elektronické istenie na modul	543815	CPX-16DE
	16 digitálnych vstupov, interné elektronické istenie na kanálový pár, pre CPX, kovové vyhotovenie	550202	CPX-M-16DE-D
	16 digitálnych vstupov, interné elektronické istenie na modul, pre CPX vyhotovenie z plastu, vrátane zrefazovacieho bloku a pripojovacieho bloku s pružinovými svorkami	572606	CPX-L-16DE-16-KL-3POL
pripojovací blok			
	z plastu	8x zásuvka M8, 4 póly	541256 CPX-AB-8-M8X2-4POL
		pružinová svorka, 32 pólov	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x zásuvka, Sub-D, 25 pólov	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	z kovu	8xzásuvka, M12, 5 pólov	549335 CPX-M-AB-8-M12X2-5POL
konektor			
	nástrčný prípoj T	2x zásuvka M8, 3 póly 1x konektor M8, 4 póly	544391 NEDU-M8D3-M8T4
	zástrčka M8, 3 póly	pájkovateľný	18696 SEA-GS-M8
		so závitom	192009 SEA-3GS-M8-S
	konektor Sub-D, 25 pólov		527522 SD-SUB-D-ST25
spojovacie vedenie			
	pripojovacie vedenie M8-M8	0,5 m	175488 KM8-M8-GSGD-0,5
		1,0 m	175489 KM8-M8-GSGD-1
		2,5 m	165610 KM8-M8-GSGD-2,5
		5,0 m	165611 KM8-M8-GSGD-5
	stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie		- NEBU... → internet: nebu
kryt			
	ochranný kryt pre CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól	538219	AK-8KL
	sada spojok	538220	VG-K-M9
používateľská dokumentácia			
	používateľská dokumentácia	nemčina	526439 P.BE-CPX-EA-DE
		angličtina	526440 P.BE-CPX-EA-EN
		španielčina	526441 P.BE-CPX-EA-ES
		francúzština	526442 P.BE-CPX-EA-FR
		taliančina	526443 P.BE-CPX-EA-IT
		švédčina	526444 P.BE-CPX-EA-SV

Terminál CPX

údajový list – modul výstupov, digitálnych

Funkcia

Digitálne výstupy slúžia na 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

- modul výstupov pre napájacie napätie 24 DC
- logika PNP
- parametrizovateľné vlastnosti modulu
- modul výstupov je napájaný zo zreťazovacieho bloku, s napätím pre elektroniku a napätím pre výstupy
- ochrana a diagnostika modulu vždy pomocou jedného integrovaného elektronického istenia na jeden kanál



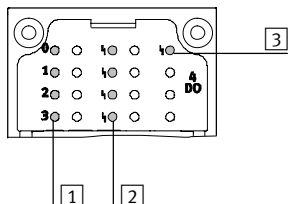
Všeobecné technické údaje				
typ		CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H
počet výstupov		4	8	8
max. napájanie	na modul	[A]	4	8,4
	na kanál	[A]	1 (24 W zaťaženie kontrolkami, 4 kanály paralelne pripojiteľné)	0,5 (12 W zaťaženie kontrolkami, 8 kanálov paralelne pripojiteľných)
istenie (skrat)		interné elektronické istenie na kanál		
spotreba prúdu modulu (napájacie napätie elektroniky)		[mA]	typ. 16	typ. 34
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24	
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30	
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	zberná diagnostika		1	1
	kanálová diagnostika		4	8
	stav kanálov		4	8
diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> • skrat/preťaženie, kanál x • podpätie výstupov 		
parametrizácia		<ul style="list-style-type: none"> • monitorovanie modulu • reakcia po skrate • Failsafe kanál x (odolný proti poruchám) • Forcen kanál x (záťažový) • Idle Mode kanál x (kludový) 		
krytie podľa EN 60529		závisí od pripojovacieho bloku		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50	
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70	
materiály		spevnený PA, PC		
rozmer rastra		[mm]	50	
rozмеры (vrátane zreťazovacieho a pripojovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50	
hmotnosť výrobku		[g]	38	

Terminál CPX

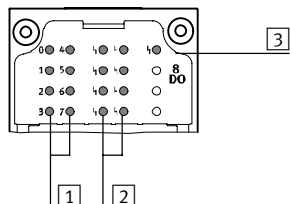
údajový list – modul výstupov, digitálnych

Pripojovacie 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 pripojovacích blokov a modulov digitálnych výstupov

pripojovacie bloky	č. dielu	modul digitálnych výstupov		
		CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H
CPX-AB-8-M8-3POL	195706	■	■	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541256	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■	■	-
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■	■	-
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■	■	■

Zapojenie pinov

výstupy pripojovacieho bloku	CPX-4DA	CPX-8DA
CPX-AB-8-M8-3POL		
	X1.1: n.z. X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: n.z. X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1 X3.1: n.z. X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+1 X4.1: n.z. X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: n.z.	X5.1: n.z. X5.3: 0 V _{OUT} X5.4: Output x+2 X6.1: n.z. X6.3: 0 V _{OUT} X6.4: Output x+3 X7.1: n.z. X7.3: 0 V _{OUT} X7.4: Output x+3 X8.1: n.z. X8.3: 0 V _{VAL/OUT} X8.4: n.z.
		X1.1: n.z. X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: n.z. X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1 X3.1: n.z. X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+2 X4.1: n.z. X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+3 X5.1: n.z. X5.3: 0 V _{OUT} X5.4: Output x+4 X6.1: n.z. X6.3: 0 V _{OUT} X6.4: Output x+5 X7.1: n.z. X7.3: 0 V _{OUT} X7.4: Output x+6 X8.1: n.z. X8.3: 0 V _{OUT} X8.4: Output x+7

Terminál CPX

údajový list – modul výstupov, digitálnych



Zapojenie pinov				
výstupy pripojovacieho bloku	CPX-4DA	CPX-8DA a CPX-8DA-H		
CPX-AB-8-M8X2-4POL				
	X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: n.z. X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1 X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+2 X4.1: 0 V _{OUT} X4.2: n.z. X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+3	X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: n.z. X5.3: 0 V _{OUT} X5.4: n.z. X6.1: 0 V _{OUT} X6.2: n.z. X6.3: 0 V _{OUT} X6.4: n.z. X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: n.z. X7.3: 0 V _{OUT} X7.4: n.z. X8.1: 0 V _{OUT} x+1 X8.2: n.z. X8.3: 0 V _{OUT} x+3 X8.4: n.z.	X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+2 X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+4 X4.1: 0 V _{OUT} X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+6	X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: n.z. X5.3: 0 V _{OUT} X5.4: n.z. X6.1: 0 V _{OUT} X6.2: n.z. X6.3: 0 V _{OUT} X6.4: n.z. X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: n.z. X7.3: 0 V _{OUT} X7.4: n.z. X8.1: 0 V _{OUT} X8.2: n.z. X8.3: 0 V _{OUT} X8.4: n.z.
CPX-AB-4-M12X2-5POL¹⁾ a CPX-AB-4-M12X2-5POL-R²⁾				
	X1.1: n.z. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X1.5: FE X2.1: n.z. X2.2: n.z. X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1 X2.5: FE	X3.1: n.z. X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+2 X3.5: FE X4.1: n.z. X4.2: n.z. X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+3 X4.5: FE	X1.1: n.z. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X1.5: FE X2.1: n.z. X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+2 X2.5: FE	X3.1: n.z. X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+4 X3.5: FE X4.1: n.z. X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+6 X4.5: FE
CPX-AB-8-KL-4POL				
	X1.0: n.z. X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: Output x X1.3: FE X2.0: n.z. X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: Output x+1 X2.3: FE X3.0: n.z. X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: Output x+1 X3.3: FE X4.0: n.z. X4.1: 0 V _{OUT} X4.2: n.z. X4.3: FE	X5.0: n.z. X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: Output x+2 X5.3: FE X6.0: n.z. X6.1: 0 V _{OUT} X6.2: Output x+3 X6.3: FE X7.0: n.z. X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: Output x+3 X7.3: FE X8.0: n.z. X8.1: 0 V _{OUT} X8.2: n.z. X8.3: FE	X1.0: n.z. X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: Output x X1.3: FE X2.0: n.z. X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: Output x+1 X2.3: FE X3.0: n.z. X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: Output x+2 X3.3: FE X4.0: n.z. X4.1: 0 V _{OUT} X4.2: Output x+3 X4.3: FE	X5.0: n.z. X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: Output x+4 X5.3: FE X6.0: n.z. X6.1: 0 V _{OUT} X6.2: Output x+5 X6.3: FE X7.0: n.z. X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: Output x+6 X7.3: FE X8.0: n.z. X8.1: 0 V _{OUT} X8.2: Output x+7 X8.3: FE

1) nevhodné pre CPX-8DA-H

2) rýchla aretácia Speedcon, prídavné tienenie na kovovom závite

Terminál CPX

údajový list – modul výstupov, digitálnych



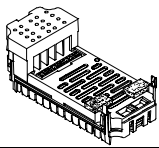
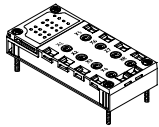
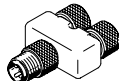
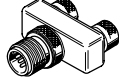


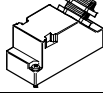

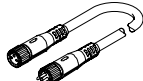
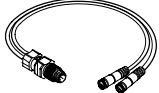
Zapojenie pinov				
výstupy pripojovacieho bloku	CPX-4DA	CPX-8DA a CPX-8DA-H		
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL				
	1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+1 4: n.z. 5: n.z. 6: 0 V _{OUT} 7: n.z. 8: 0 V _{OUT} 9: n.z. 10: n.z. 11: 0 V _{OUT} 12: 0 V _{OUT} 13: FE	14: Output x+2 15: Output x+3 16: Output x+3 17: n.z. 18: n.z. 19: n.z. 20: n.z. 21: n.z. 22: 0 V _{OUT} 23: 0 V _{OUT} 24: 0 V _{OUT} 25: FE teleso: FE	1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+2 4: Output x+3 5: n.z. 6: 0 V _{OUT} 7: n.z. 8: 0 V _{OUT} 9: n.z. 10: n.z. 11: 0 V _{OUT} 12: 0 V _{OUT} 13: FE	14: Output x+4 15: Output x+5 16: Output x+6 17: Output x+7 18: n.z. 19: n.z. 20: n.z. 21: n.z. 22: 0 V _{OUT} 23: 0 V _{OUT} 24: 0 V _{OUT} 25: FE teleso: FE
CPX-AB-4-HAR-4POL¹⁾				
	X1.1: n.z. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: n.z. X2.2: n.z. X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1	X3.1: n.z. X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+2 X4.1: n.z. X4.2: n.z. X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+3	X1.1: n.z. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: n.z. X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+2	X3.1: n.z. X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+4 X4.1: n.z. X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+6

1) nevhodné pre CPX-8DA-H

Terminál CPX

príslušenstvo – modul výstupov, digitálnych

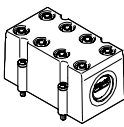
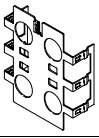
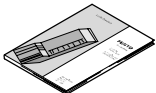
FESTO

Typové označenie					
názov		č. dielu	typ		
modul výstupov, digitálnych					
	4 digitálne výstupy, prúdové napájanie 1 A na kanál	195754	CPX-4DA		
	8 digitálnych výstupov, prúdové napájanie 0,5 A na kanál	541482	CPX-8DA		
	8 digitálnych výstupov, prúdové napájanie 2,1 A na kanálový pár	550204	CPX-8DA-H		
pripojovací blok					
	z plastu	8x zásuvka M8, 3 póly	195706	CPX-AB-8-M8-3POL	
		8x zásuvka M8, 4 póly	541256	CPX-AB-8-M8X2-4POL	
		4x zásuvka M12, 5 pólov	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL	
		4x zásuvka, M12 s technikou rýchlej aretácie, 5 pólov	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	
		pružinová svorka, 32 pólov	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
		1x zásuvka, Sub-D, 25 pólov	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	
		4x zásuvka, rýchle pripojenie, 4 póly	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL	
z kovu	4x zásuvka M12, 5 pólov	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
konektor					
	nástrčný prípoj T	2x zásuvka M8, 3 póly	544391	NEDU-M8D3-M8T4	
		1x konektor M8, 4 póly			
	nástrčný prípoj T	2x zásuvka M12, 5 pólov	541596	NEDU-M12D5-M12T4	
		1x konektor M12, 4 póly	541597	NEDU-M8D3-M12T4	
		2x zásuvka M8, 3 póly			
	konektor	M8, 3 póly	pájkovateľný	18696	SEA-GS-M8
			so závitom	192009	SEA-3GS-M8-S
		M12, PG7		18666	SEA-GS-7
		M12, PG7, 4 póly pre kábel s \varnothing 2,5 mm		192008	SEA-4GS-7-2,5
		M12, PG9		18778	SEA-GS-9
		M12 pre 2 káble		18779	SEA-GS-11-DUO
		M12 pre 2 káble, 5 pólov		192010	SEA-5GS-11-DUO
M12, 5 pólov		175487	SEA-M12-5GS-PG7		
	konektor HARAX, 4 póly		525928	SEA-GS-HAR-4POL	
	konektor Sub-D, 25 pólov		527522	SD-SUB-D-ST25	
spojovacie vedenie					
	pripojovacie vedenie M8-M8	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5	
		1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1	
		2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5	
		5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5	
	pripojovacie vedenie M12-M12	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5	
		5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5	
1,0 m		185499	KM12-M12-GSWD-1-4		
	stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie		-	NEBU-... → Internet: nebu	
	kábel DUO M12	2x priama zásuvka	18685	KM12-DUO-M8-GDGD	
		2x priama/uhlová zásuvka	18688	KM12-DUO-M8-GDWD	
		2x uhlová zásuvka	18687	KM12-DUO-M8-WDWD	

Terminál CPX

príslušenstvo – modul výstupov, digitálnych

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
kryt			
	ochranný kryt pre CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól	538219	AK-8KL
	sada spojok	538220	VG-K-M9
tieniacy kryt			
	tieniacy kryt pre pripojenia M12	526184	CPX-AB-S-4-M12
používateľská dokumentácia			
	používateľská dokumentácia	nemčina	526439 P.BE-CPX-EA-DE
		angličtina	526440 P.BE-CPX-EA-EN
		španielčina	526441 P.BE-CPX-EA-ES
		francúzština	526442 P.BE-CPX-EA-FR
		taliančina	526443 P.BE-CPX-EA-IT
		švédčina	526444 P.BE-CPX-EA-SV

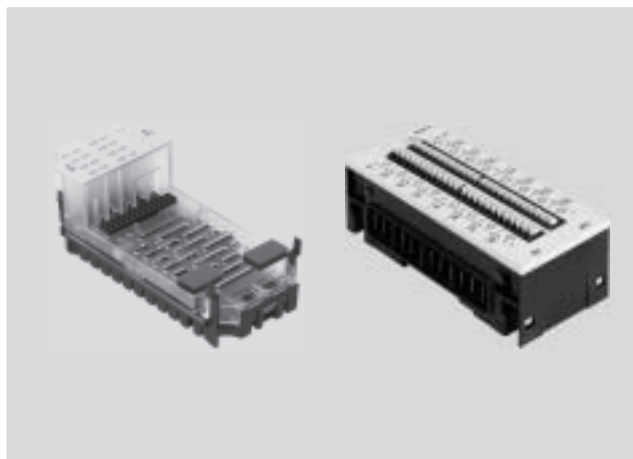
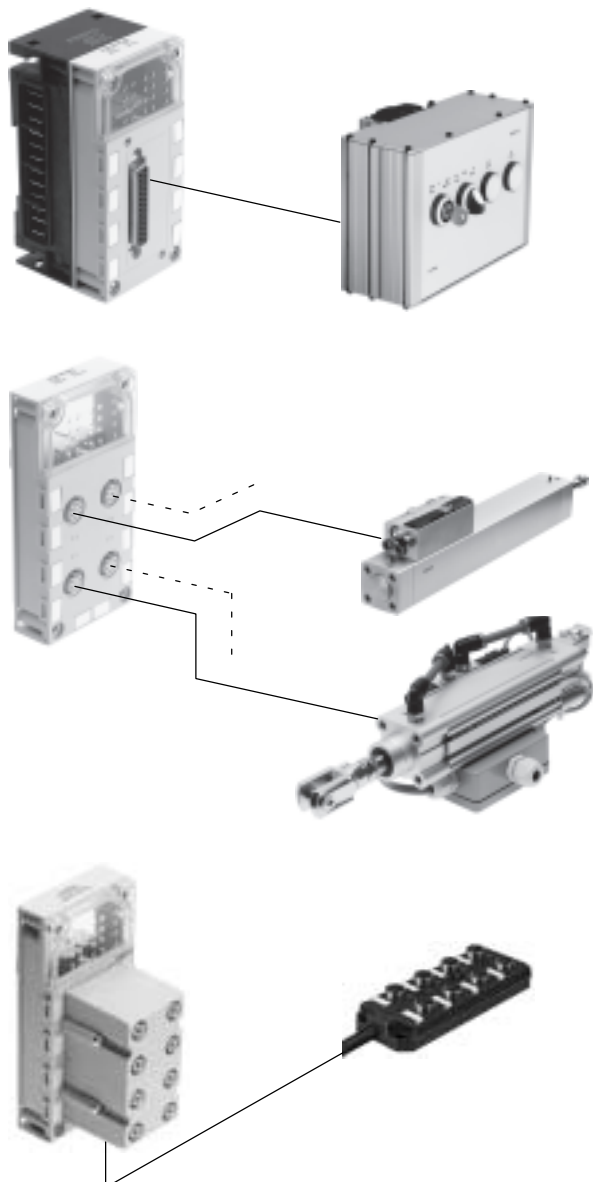
Terminál CPX

údajový list – modul vstupov/výstupov, digitálnych

Oblasť použitia

- viacnásobný modul digitálnych vstupov/výstupov pre napájacie napätie 24 V DC
- podporuje pripojovacie bloky s pripojením Sub-D, pripojením svorkami a M12 (8 pólov)
- ako CPX-L s pripojením cez pružinové svorky
- parametrizovateľné vlastnosti modulu
- vstupy sú napájané zo zreťazovacieho bloku, s napätím pre elektroniku a snímače
- výstupy sú napájané zo zreťazovacieho bloku, s napätím pre elektroniku 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 modul digitálnych vstupov/výstupov slúži na 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 krytím 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 jeden prípoj. Pomocou hotového pripájacieho vedenia je teda možné riadiť max. 2 ventilové cievky a snímať 2 snímače.

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

Alternatívou pripojovacieho bloku Sub-D a M12 (8 pólov) pre inštaláciu s vysokým krytím IP65 je pripojovací blok so svorkovnicou, s ktorým sa dosiahne rovnaký výsledok inštalácie s krytím IP20 – alebo s prídavným krytom taktiež s krytím IP65/IP67.

S podradenými modulmi vstupov/výstupov s multipólovým prípojom (konektor Sub-D alebo spojovacie vedenie pre multipólový prípoj pre vlastné zostavenie) je možné kritické montážne časti, ako sú energetické reťazce alebo podradené funkcie, ekonomicky zabudovať bez veľkých nárokov na inštaláciu.

Terminál CPX

údajový list – modul vstupov/výstupov, digitálnych



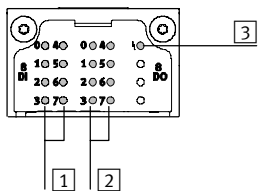
Všeobecné technické údaje			
typ		CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA
počet	vstupy	8	8
	výstupy	8	8
max. napájanie na modul	napájanie snímačov [A]	0,7	1,8
	výstupy [A]	4	2
max. napájanie na jeden kanál [A]		0,5 (12 W záťaž kontrolkami, kanály A0 ... A03 paralelne spínateľné k A4 ... A7)	0,25 (6 W zaťaženie kontrolkami)
istenie (skrat)		interné elektronické istenie na kanál	
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí [mA]		typ. 22	typ. 15
prevádzkové napätie	nominálna hodnota [V DC]	24	24
	prípustný rozsah [V DC]	18 ... 30	18 ... 30
oddelenie potenciálov, vstupy	kanál – kanál	nie	nie
	kanál – interná zbernica	nie	nie
oddelenie potenciálov, výstupy	kanál – kanál	nie	nie
	kanál – interná zbernica	áno, pri použití medzinapájania	nie
charakteristika	vstupy	IEC 1131-T2	IEC 1131-T2, typ 01
	výstupy	IEC 1131-T2	IEC 1131-T2
spínacia úroveň, vstupy	signál 0 [V DC]	≤ 5	≤ 5
	signál 1 [V DC]	≥ 11	≥ 15
doba zakmitania kontaktov na vstupe [ms]		3 (0,1 ms, 10 ms, 20 ms parametrizovateľné)	
spínacia logika		pozitívna logika (PNP)	pozitívna logika (PNP)
indikácia LED	zberná diagnostika	1	1
	kanálová diagnostika	–	–
	stav kanálov	16	16
diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> • skrat/preťaženie na kanál • podpätie výstupov 	
parametrizácia		<ul style="list-style-type: none"> • doba zakmitania kontaktov na vstupe • zabezpečenie proti poruchám na každý kanál • vynútenie na každý kanál • Idle Mode na každý kanál • čas predĺženia signálu • monitorovanie modulu • reakcia po skrate 	
krytie podľa EN 60529		závisí od pripojovacieho bloku	IP20
rozsah teploty	prevádzka [°C]	–5 ... +50	–5 ... +50
	skladovanie/preprava [°C]	–20 ... +70	–20 ... +70
materiály		spevnený PA, PC	spevnený PA
poznámka o materiáli		–	v zmysle RoHS
rozmer rastra [mm]		50	50
rozмеры (vrátane zreťazovacieho a pripojovacieho bloku) Š x D x V [mm]		50 x 107 x 50	50 x 107 x 41
hmotnosť výrobku [g]		38	asi 170

Terminál CPX

údajový list – modul vstupov/výstupov, digitálnych

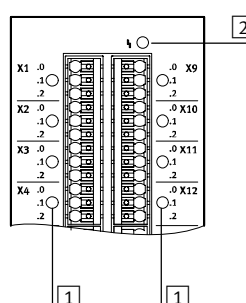
Prípojovacie a zobrazovacie prvky

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)

CPX-L-8DE-8DA



- 1 stavové LED diódy (zelené)
pre každý vstupný signál
- 2 dióda LED indikujúca chybu
(červená; chyba modulu)

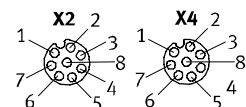
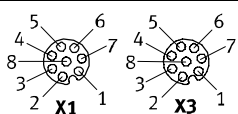
Kombinácie prípojovacích blokov a modulu digitálnych vstupov/výstupov

prípojovacie bloky	č. dielu	modul digitálnych vstupov/výstupov	
		CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA
CPX-AB-4-M12-8POL	526178	■	–
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	–
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	–

Zapojenie pinov

vstupy/výstupy prípojovacieho bloku CPX-8DE-8DA

CPX-AB-4-M12-8POL



- X1.1: 24 V_{SEN}
- X1.2: Input x
- X1.3: Input x+1
- X1.4: 0 V_{SEN}
- X1.5: Output x
- X1.6: Output x+1
- X1.7: Input x+4
- X1.8: 0 V_{OUT}
- X2.1: 24 V_{SEN}
- X2.2: Input x+2
- X2.3: Input x+3
- X2.4: 0 V_{SEN}
- X2.5: Output x+2
- X2.6: Output x+3
- X2.7: Input x+6
- X2.8: 0 V_{OUT}

- X3.1: 24 V_{SEN}
- X3.2: Input x+4
- X3.3: Input x+5
- X3.4: 0 V_{SEN}
- X3.5: Output x+4
- X3.6: Output x+5
- X3.7: n.z.
- X3.8: 0 V_{OUT}
- X4.1: 24 V_{SEN}
- X4.2: Input x+6
- X4.3: Input x+7
- X4.4: 0 V_{SEN}
- X4.5: Output x+6
- X4.6: Output x+7
- X4.7: n.z.
- X4.8: 0 V_{OUT}

Terminál CPX

údajový list – modul vstupov/výstupov, digitálnych



Zapojenie pinov		CPX-8DE-8DA	
CPX-AB-8-KL-4POL			
	<p>X1.0: 24 V_{SEN} X1.1: 0 V_{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE</p> <p>X2.0: Input x+4 X2.1: Input x+5 X2.2: Input x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V_{SEN} X3.1: 0 V_{SEN} X3.2: Input x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: Input x+6 X4.1: Input x+7 X4.2: Input x+3 X4.3: FE</p>	<p>X5.0: Output x+4 X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: Output x X5.3: FE</p> <p>X6.0: Output x+5 X6.1: 0 V_{OUT} X6.2: Output x+1 X6.3: FE</p> <p>X7.0: Output x+6 X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: Output x+2 X7.3: FE</p> <p>X8.0: Output x+7 X8.1: 0 V_{OUT} X8.2: Output x+3 X8.3: FE</p>	
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL			
	<p>1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: Input x+4 6: Input x+5 7: Input x+6 8: Input x+7 9: 24 V_{SEN} 10: 24 V_{SEN} 11: 0 V_{SEN} 12: 0 V_{SEN} 13: FE</p>	<p>14: Output x 15: Output x+1 16: Output x+2 17: Output x+3 18: Output x+4 19: Output x+5 20: Output x+6 21: Output x+7 22: 0 V_{OUT} 23: 0 V_{OUT} 24: 0 V_{OUT} 25: FE teleso: FE</p>	

Terminál CPX

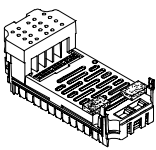
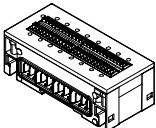
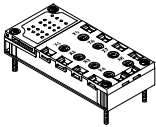
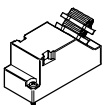
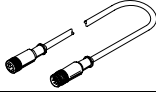
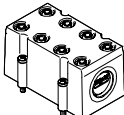
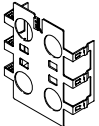

údajový list – modul vstupov/výstupov, digitálnych

Zapojenie pinov		
vstupy pripojovacieho bloku	CPX-L-8DE-8DA	
	<p>X1.0: 24 V_{SEN} X1.1: Input x X1.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X2.0: 24 V_{SEN} X2.1: Input x+1 X2.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X3.0: 24 V_{SEN} X3.1: Input x+2 X3.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X4.0: 24 V_{SEN} X4.1: Input x+3 X4.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X5.0: 24 V_{SEN} X5.1: Input x+4 X5.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X6.0: 24 V_{SEN} X6.1: Input x+5 X6.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X7.0: 24 V_{SEN} X7.1: Input x+6 X7.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X8.0: 24 V_{SEN} X8.1: Input x+7 X8.2: 0 V_{SEN+out}</p>	<p>X9.0: 24 V_{SEN} X9.1: Output x X9.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X10.0: 24 V_{SEN} X10.1: Output x+1 X10.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X11.0: 24 V_{SEN} X11.1: Output x+2 X11.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X12.0: 24 V_{SEN} X12.1: Output x+3 X12.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X13.0: 24 V_{SEN} X13.1: Output x+4 X13.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X14.0: 24 V_{SEN} X14.1: Output x+5 X14.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X15.0: 24 V_{SEN} X15.1: Output x+6 X15.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X16.0: 24 V_{S7} X16.1: Output x+7 X16.2: 0 V_{SEN+out}</p>
zreťazovací blok	CPX-L-8DE-8DA	
	<p>Modul prepája 0 V potenciál elektrického napájania elektroniky a senzorov s 0 V potenciálom elektrického napájania výstupov v zariadení CPX.</p>	<p>Ak sa majú odpojiť všetky póly výstupov na module výstupov zapojeného vpravo od modulu vstupov/výstupov, je potrebné vpravo od modulu vstupov/výstupov použiť zreťazovací blok s prídavným napájaním výstupov.</p>

Terminál CPX

príslušenstvo – modul vstupov/výstupov, digitálnych

FESTO

Typové označenie		č. dielu	typ
názov			
modul vstupov/výstupov, digitálny			
	8 digitálnych vstupov, 8 digitálnych výstupov	526257	CPX-8DE-8DA
	8 digitálnych vstupov, 8 digitálnych výstupov, pre CPX vyhotovenie z plastu, vrátane zreťazovacieho bloku a pripojovacieho bloku s pružinovými svorkami	572607	CPX-L-8DE-8DA-16-KL-3POL
pripojovací blok			
	z plastu	4x zásuvka M12, 8 pólov	526178 CPX-AB-4-M12-8POL
		pružinová svorka, 32 pólov	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x zásuvka, Sub-D, 25 pólov	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
konektor			
	konektor Sub-D, 25 pólov	527522	SD-SUB-D-ST25
spojovacie vedenie			
	spojovacie vedenie M12	525617	KM12-8GD8GS-2-PU
kryt			
	ochranný kryt pre CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól	538219	AK-8KL
	sada spojok	538220	VG-K-M9
tieniacy kryt			
	tieniacy kryt pre pripojenia M12	526184	CPX-AB-S-4-M12
používateľská dokumentácia			
	používateľská dokumentácia	nemčina	526439 P.BE-CPX-EA-DE
		angličtina	526440 P.BE-CPX-EA-EN
		španielčina	526441 P.BE-CPX-EA-ES
		francúzština	526442 P.BE-CPX-EA-FR
		taliančina	526443 P.BE-CPX-EA-IT
		švédčina	526444 P.BE-CPX-EA-SV

Terminál CPX

údajový list – počítací modul, digitálny

FESTO

Funkcia

Počítací modul má dva kanály. V závislosti od nastavených parametrov sa môžu nezávisle používať ako počítacie vstupy alebo ako vstupy prírastkových hodnôt či SSI. Počítací modul má ešte jeden výstup na kanál. Výstupy môžu byť riadené buď počítacím kanálom, alebo kanálom prírastkových hodnôt, t. j. cez udalosť ako „Získaná porovnateľná hodnota“. Výstupy sa dajú riadiť aj cez procesné dáta.

Oblasť použitia

- počítanie donekonečna
- jednorazové počítanie po istú hodnotu
- jednorazové počítanie po istú hodnotu, späť k prednastavenej hodnote
- periodické počítanie
- meranie frekvencií
- meranie otáčok
- meranie dĺžky cyklu
- meranie pozície
- meranie rýchlosti
- meranie s generátormi impulzov
- meranie s generátormi impulzov a smeru
- meranie s inkrementálnymi enkódermi
- meranie s absolútnymi enkódermi SSI



Opis

možnosti použitia

- zaznamenávanie dráhy a rýchlosti dopravníka
- synchronizácia polohy a rýchlosti dopravníka a aplikácií Pick&Place
- počítanie tovarov, napr. pri baliacich zariadeniach
- zariadenia na plnenie podľa hmotností a objemu
- monitorovanie rýchlosti motora
- meracie zariadenie na určenie polohy osových systémov (lineárnych, rotačných)
- riadenie rýchlospínacích ventilov
- riadenie času otvorenia ventilu
- aktivovanie polovodičových relé
- monitorovanie teploty a riadenie počtu otáčok pohonov
- zmena smeru v rýchlych pohonoch
- riadenie motorov s moduláciou šírky pulzu (PWM)

podporované zariadenia

- 5V inkrementálny enkóder, jednostranný alebo diferenciálny, s dvoma stopami s fázovým posunom 90°
- 24V inkrementálny enkóder, jednostranný, s dvoma stopami s fázovým posunom 90°
- 24V generátor impulzov so smerom počítania alebo bez neho
- 24V motory s jednosmerným prúdom
- absolútny enkóder s rozhraním SSI (13 až 25 bit)

Terminál CPX

údajový list – počítačový modul, digitálny

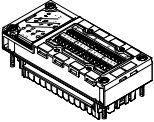
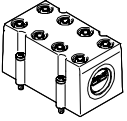
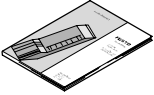
FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-2ZE2DA		
počet	vstupy		2
	výstupy		2
max. napájanie na modul	vstupy	[A]	2
	výstupy	[A]	10
max. napájanie na jeden kanál		[A]	5 (nastaviteľné, 20 W zaťaženie kontrolkami)
max. dĺžka vedenia		[m]	30
istenie (skrat)	interné elektronické istenie na kanál		
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí		[mA]	typ. 35
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
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		podľa IEC 1131-2, typ 02
	výstupy		IEC 1131-T2
spínacia úroveň	signál 0	[V DC]	≤ 5
	signál 1	[V DC]	≥ 11
doba zakmitania kontaktov na vstupe		[μs]	0,1 (0,2 μs, 0,4 μs, 0,8 μs, 1 μs, 2 μs, 4 μs, 8 μs, 10 μs, 50 μs, 100 μs, 500 μs, 1 ms, 3 ms, 10 ms, 20 ms parametrizovateľné)
spínacia logika	vstupy		pozitívna logika (PNP)
	výstupy		<ul style="list-style-type: none"> • záporná logika (NPN) • pozitívna logika (PNP) • ovládač Push-Pull
indikácia LED	zberná diagnostika		1
	kanálová diagnostika		2
	stav kanálov		10
	diagnostika modulu		2
diagnostika	diagnostika podľa typu prevádzky		
parametrizácia	<ul style="list-style-type: none"> • oneskorenie zapínania/vypínania • frekvenčný výstup • meranie rýchlosti • výstup impulzov • reťaz impulzov • meranie otáčok • meranie frekvencie • meranie dĺžky cyklu • druh prevádzky motora • určovanie polohy • modulácia šírky pulzu • počítanie jednorazové • počítanie donekonečna • periodické počítanie 		
krytie podľa EN 60529	IP65, IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
informácie o materiáli telesa	plast		
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS		
rozmer rastra		[mm]	50
rozмеры (vrátane zreťazovacieho a pripojovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť výrobku		[g]	130

Terminál CPX

príslušenstvo – počítačový modul, digitálny

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
počítací modul, digitálny			
	2 digitálne vstupy, 2 digitálne výstupy	576046	CPX-2ZE2DA
kryt			
	ochranný kryt pre CPX-2ZE2DA (IP65, IP67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól	538219	AK-8KL
	sada spojok	538220	VG-K-M9
používateľská dokumentácia			
	používateľská dokumentácia, počítačový modul CPX-2ZE2DA	nemčina	8035733 P.BE-CPX-2ZE2DA-DE
		angličtina	8035734 P.BE-CPX-2ZE2DA-EN
		španielčina	8035735 P.BE-CPX-2ZE2DA-ES
		francúzština	8035736 P.BE-CPX-2ZE2DA-FR
		taliančina	8035737 P.BE-CPX-2ZE2DA-IT
		čínština	8035738 P.BE-CPX-2ZE2DA-ZH

Terminál CPX

údajový list – analógový modul pre vstupy

Funkcia

Analógové moduly slúžia pre ovládanie zariadení s normalizovaným analógovým rozhraním, ako sú napr. tlakové snímače, 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 zreťazovacieho 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		CPX-2AE-U-I		CPX-4AE-I	
	napätový vstup	prúdový vstup	napätový vstup	prúdový vstup	prúdový vstup	
počet analógových vstupov	2		4		2 alebo 4	
max. prúdové napájanie na modul [A]	0,7					
istenie	interné elektronické istenie					
spotreba prúdu z napájania snímačov 24 V (kludový prúd) [mA]	obvykle 50					
spotreba prúdu z napájania snímačov 24 V (pri plnom zaťažení) [A]	max. 0,7					
nominálne prevádzkové napätie záťažového napájania [V DC]	24 ± 2 %					
nominálne prevádzkové napätie [V DC]	24					
rozsah prevádzkového napätia [V DC]	18 ... 30					
rozsah signálu (kanály je možné parametrizovať pomocou prepínača DIL alebo softvérovo)	0 ... 10 V	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	1 ... 5 V 0 ... 10 V -5 ... +5 V -10 ... +10 V	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA -20 ... +20 mA	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	
medza prevádzkovej chyby [%]	±0,5	-	±0,3	±0,3	±0,6	
medza základnej chyby (pri 25 °C) [%]	±0,3	-	±0,2	±0,2	±0,5	
opakovateľná presnosť (pri 25 °C) [%]	0,15	0,15	0,1	0,1	0,15	
vstupný odpor	100 kΩ	≤ 100 Ω	100 kΩ	≤ 100 Ω	≤ 100 Ω	
max. prípustné vstupné napätie [V DC]	30	-	-30 ... +30	-	-	
max. prípustný vstupný prúd [mA]	-	40	-	interne obmedzené 60	40	
čas prepnutia na kanál [μs]	obvykle 150					
čas cyklu (modul) [ms]	≤ 4		≤ 0,5		≤ 10	
formát údajov	12 bit + znamienko		15 bit + znamienko		12 bit + znamienko	
	možnosť škálovania na 15 bit		možnosť škálovania na 15 bit		možnosť škálovania na 15 bit	
dĺžka vedenia [m]	max. 30 (tíenené)					

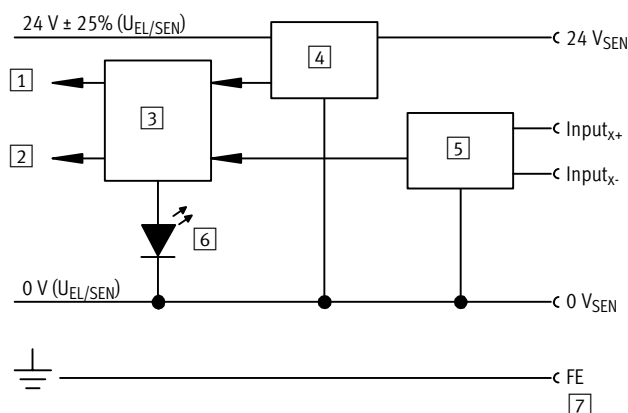
Terminál CPX

údajový list – analógový modul pre vstupy

FESTO

Všeobecné technické údaje		CPX-2AE-U-I	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I
typ				
oddelenie potenciálov	kanál – kanál	nie		
	kanál – interná zbernica	áno, pri externom napájaní snímačov		
indikácia LED diódou	zberná diagnostika	1		
	kanálová diagnostika	prostredníctvom frekvencie blikania diagnostiky	4	prostredníctvom frekvencie blikania diagnostiky
diagnostika	prerušenie vodiča na kanál			
	porušenie medznej hodnoty na kanál			
	chyby parametrizácie			
	skrat, vstupný signál	preťaženie vstup	skrat, vstupný signál	
	–	preplnenie/podplnenie	–	
parametrizácia	formát údajov			
	vynútenie na každý kanál			
	sledovanie medznej hodnoty na kanál			
	vyrovnávanie nameranej hodnoty			
	rozsah signálu na jeden kanál			
	monitorovanie prerušenia vodiča na kanál			
	reakcia po skrate			
	–	správanie po preťažení, vstup	–	
	–	napájanie snímačov aktívne	–	
	krytie podľa EN 60529	závisí od prípojovacieho bloku		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	–5 ... +50	
	skladovanie/preprava	[°C]	–20 ... +70	
materiály	spevnený PA, PC			
poznámka o materiáli	–		v zmysle RoHS	–
rozmer rastra		[mm]	50	
rozмеры (vrátane zreťazovacieho a prípojovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50	
hmotnosť výrobu		[g]	38	46
				38

Interná konštrukcia, znázornenie princípu



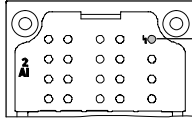
- 1 diagnostika
- 2 Input_x = vstup x (SPS/IPC cez prevádzkovú zbernicu)
- 3 logika
- 4 monitorovanie/vypínanie napájania snímačov
- 5 D/A transformácia
- 6 dióda LED indikujúca chybu (červená; chyba modulu)
- 7 prípoje na prípojovacom bloku

Terminál CPX

údajový list – analógový modul pre vstupy

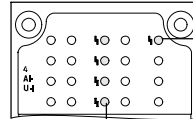
Prípojovacie a zobrazovacie prvky

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



1 dióda LED indikujúca chybu (červená; chyba modulu)

CPX-2AE-U-I



1 dióda LED indikujúca chybu (červená; chyba modulu)
2 diódy LED indikujúce chybu kanála (červené)

Kombinácie prípojovacích blokov a analógového modulu

prípojovacie bloky	č. dielu	analógový modul		
		CPX-2AE-U-I	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	■	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■	■	■

Zapojenie pinov

vstupy prípojovacieho bloku	CPX-2AE-U-I	CPX-2AE-U-I	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ a CPX-M-AB-4-M12X2-5POL				
	X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input U0+ X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input U0- X1.5: FE ²⁾	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input U1+ X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input U1- X3.5: FE ²⁾	X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input 0+ X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input 0- X1.5: FE ²⁾	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input 2+ X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input 2- X3.5: FE ²⁾
	X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: Input I0+ X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input I0- X2.5: FE ²⁾	X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: Input I1+ X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input I1- X4.5: FE ²⁾	X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: Input 1+ X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input 1- X2.5: FE ²⁾	X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: Input 3+ X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input 3- X4.5: FE ²⁾
CPX-AB-8-KL-4POL				
	X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input U0- X1.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input U1- X5.3: FE	X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input 0- X1.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input 2- X5.3: FE
	X2.0: n.z. X2.1: n.z. X2.2: Input U0+ X2.3: FE	X6.0: n.z. X6.1: n.z. X6.2: Input U1+ X6.3: FE	X2.0: n.z. X2.1: n.z. X2.2: Input 0+ X2.3: FE	X6.0: n.z. X6.1: n.z. X6.2: Input 2+ X6.3: FE
	X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input I0- X3.3: FE	X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input I1- X7.3: FE	X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input 1- X3.3: FE	X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input 3- X7.3: FE
	X4.0: n.z. X4.1: n.z. X4.2: Input I0+ X4.3: FE	X8.0: n.z. X8.1: n.z. X8.2: Input I1+ X8.3: FE	X4.0: n.z. X4.1: n.z. X4.2: Input 1+ X4.3: FE	X8.0: n.z. X8.1: n.z. X8.2: Input 3+ X8.3: FE

1) rýchla aretácia Speedcon, prídavné tienenie na kovovom závitte

2) FE/prídavné tienenie na kovovom závitte

Terminál CPX

údajový list – analógový modul pre vstupy



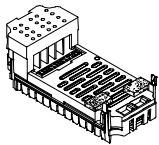
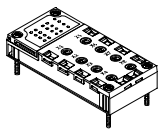
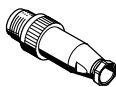
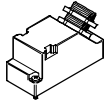
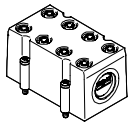
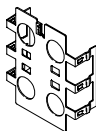
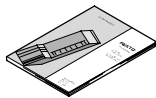
Zapojenie pinov								
vstupy pripojovacieho bloku	CPX-2AE-U-I		CPX-2AE-U-I		CPX-4AE-I			
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL								
	1:	Input U0-	14:	Input U1-	1:	Input 0-	14:	Input 2-
	2:	Input U0-	15:	Input U1+	2:	Input 0+	15:	Input 2+
	3:	Input I0-	16:	Input I1-	3:	Input 1-	16:	Input 3-
	4:	Input I1+	17:	Input I1+	4:	Input 1+	17:	Input 3+
	5:	n.z.	18:	24 V _{SEN}	5:	n.z.	18:	24 V _{SEN}
	6:	n.z.	19:	n.z.	6:	n.z.	19:	n.z.
	7:	n.z.	20:	24 V _{SEN}	7:	n.z.	20:	24 V _{SEN}
	8:	n.z.	21:	n.z.	8:	n.z.	21:	n.z.
	9:	24 V _{SEN}	22:	0 V _{SEN}	9:	24 V _{SEN}	22:	0 V _{SEN}
	10:	24 V _{SEN}	23:	0 V _{SEN}	10:	24 V _{SEN}	23:	0 V _{SEN}
	11:	0 V _{SEN}	24:	0 V _{SEN}	11:	0 V _{SEN}	24:	0 V _{SEN}
	12:	0 V _{SEN}	25:	FE	12:	0 V _{SEN}	25:	FE
	13:	tienenie ¹⁾	teleso: FE		13:	tienenie ¹⁾	teleso: FE	

1) tienenie prepojte s funkčným uzemnením FE

Terminál CPX

príslušenstvo – analógový modul pre vstupy

FESTO

Typové označenie		č. dielu	typ
vstupný modul analógový			
	2 analógové prúdové alebo napäťové vstupy	526168	CPX-2AE-U-I
	4 analógové prúdové alebo napäťové vstupy	573710	CPX-2AE-U-I
	2 alebo 4 analógové prúdové vstupy	541484	CPX-4AE-I
pripojovací blok			
	z plastu	4x zásuvka M12, 5 pólov	195704 CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x zásuvka, M12 s technikou rýchlej aretácie, 5 pólov	541254 CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		pružinová svorka, 32 pólov	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x zásuvka, Sub-D, 25 pólov	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	z kovu	4x zásuvka M12, 5 pólov	549367 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
konektor			
	konektor M12, 5 pólov	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	konektor Sub-D, 25 pólov	527522	SD-SUB-D-ST25
kryt			
	ochranný kryt pre CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól	538219	AK-8KL
	sada spojok	538220	VG-K-M9
tieniacy kryt			
	tieniacy kryt pre pripojenia M12	526184	CPX-AB-S-4-M12
používateľská dokumentácia			
	používateľská dokumentácia	nemčina	526415 P.BE-CPX-AX-DE
		angličtina	526416 P.BE-CPX-AX-EN
		španielčina	526417 P.BE-CPX-AX-ES
		francúzština	526418 P.BE-CPX-AX-FR
		taliančina	526419 P.BE-CPX-AX-IT
		švédčina	526420 P.BE-CPX-AX-SV

Terminál CPX

údajový list – analógový vstupný modul s tlakovým snímačom

FESTO

Funkcia

Tlakové vstupné moduly umožňujú spracovanie maximálne 4 tlakov. Interné meracie hodnoty snímača (analógová hodnota s rozlíšením 10 bit) sú v závislosti od parametrov prepočítané do interného číselného tvaru a sprístupnené uzlu zbernice ako prehľad procesu. Okrem toho je možné zlúčiť 2 kanály do kanála diferenčných tlakov.

Oblasť použitia

- rozsah merania 0 ... 10 bar alebo -1 ... +1 bar
- merná jednotka voliteľná
- spracovanie maximálne 4 tlakov na modul
- zobrazenie tlaku na LCD displeji
- priamy prípoj cez nástrčné prípoje QS4
- chybové hlásenie cez CPX
- kanálovo orientovaná diagnostika



Všeobecné technické údaje			CPX-4AE-P-B2	CPX-4AE-P-D10
typ				
počet analógových vstupov			4	
pneumatický prípoj			QS-4	
nominálne prevádzkové napätie	[V DC]		24	
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]		18 ... 30	
vlastná spotreba prúdu	[mA]		obvykle 50	
meraná hodnota			4 x relatívne alebo 2 x diferenčné meranie tlaku	
zobraziteľné jednotky			<ul style="list-style-type: none"> • kPa • mbar • psi 	
rozsah merania tlaku	počiatočná hodnota	[bar]	-1	0
	konečná hodnota	[bar]	1	10
interný čas cyklu		[ms]	5	
formát údajov			<ul style="list-style-type: none"> • 15 bit + znamienko • binárne zobrazenie v mbar, kPa, psi 	
indikácia LED diódou			zberná diagnostika	
diagnostika			<ul style="list-style-type: none"> • porušenie medznej hodnoty na kanál • chyby parametrizácie • medza snímača na kanál 	
parametrizácia			<ul style="list-style-type: none"> • diagnostické oneskorenie na kanál • hysteréza na modul • merná jednotka • vyrovňovanie nameranej hodnoty na kanál • sledovanie medznej hodnoty na kanál • medza snímača na kanál • meranie relatívneho/diferenciálneho tlaku 	
krytie podľa EN 60529			IP65, IP67	
prevádzkové médium			stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
upozornenie pre prevádzkové/riadiace médium			prevádzka s mazaním možná (potrebné pri ďalšej prevádzke)	
teplota okolia		[°C]	-5 ... 50	
skladovacia teplota		[°C]	-20 ... 70	
teplota média		[°C]	0 ... 50	
poznámka o materiáli			v zmysle RoHS	
materiály			spevnený PA, PC	
rozmer rastra		[mm]	50	
rozмеры (vrátane zreťazovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 55	
hmotnosť výrobku		[g]	112	

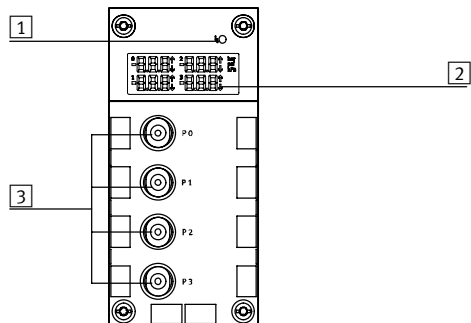
⚠ upozornenie

Extrémne pneumatické podmienky, napr. veľká taktovacia frekvencia pri veľkých amplitúdach tlaku môžu poškodiť snímače.

Terminál CPX

príslušenstvo – analógový vstupný modul s tlakovým snímačom

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 dióda LED indikujúca chybu (červená; chyba modulu)
- 2 LCD displej s permanentným zobrazením štyroch meraných tlakov, mernej jednotky a prípadného prekročenia medznej hodnoty
- 3 prípoje QS

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
vstupný modul analógový			
	4 analógové tlakové vstupy, rozsah tlakov -1 ... +1 bar	560361	CPX-4AE-P-B2
	4 analógové tlakové vstupy, rozsah tlakov 0 ... 10 bar	560362	CPX-4AE-P-D10
označovacie štítky			
	označovacie štítky 6x10 mm, 64 kusov, v rámečku	18576	IBS-6x10
používateľská dokumentácia			
	používateľská dokumentácia	nemčina	526415 P.BE-CPX-AX-DE
		angličtina	526416 P.BE-CPX-AX-EN
		španielčina	526417 P.BE-CPX-AX-ES
		francúzština	526418 P.BE-CPX-AX-FR
		taliančina	526419 P.BE-CPX-AX-IT
		švédčina	526420 P.BE-CPX-AX-SV

Terminál CPX

údajový list – analógový modul pre teplotné vstupy



Funkcia

Analógový vstupný modul CPX-PT100 so 4 kanálmi pre snímanie teploty umožňuje pripojiť maximálne 4 teplotné vstupy typu PT100-PT1000, Ni100-Ni1000, a pod. V závislosti od zvoleného pripojovacieho bloku podporuje teplotný modul s rôznym počtom zásuviek a svoriek rôzne koncepcie pripojenia.

Oblasť použitia

- teplotný modul pre teplotné snímače PT100, PT200, PT500, PT1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000
- podporuje pripojovacie bloky s pripojením M12, Sub-D a s pripojením svorkami
- parametrizovateľné vlastnosti teplotného modulu
- pripojenie 2, 3 alebo 4- vodičmi
- teplotný modul je napájaný napätím zo zreťazovacieho bloku a to napätím pre elektroniku a snímače
- ochrana a diagnostika teplotného modulu pomocou integrovaného elektronického istenia



Všeobecné technické údaje			
typ		CPX-4AE-T	
		teplotný vstup	
počet analógových vstupov		voliteľne 2 alebo 4	
max. prúdové napájanie na modul	[A]	0,7	
istenie		interné elektronické istenie pre napájanie snímačov	
spotreba prúdu z napájania snímačov 24 V (kludový prúd)	[mA]	obvykle 50	
napájacie napätie snímačov	[V DC]	24 ±25 %	
rozsah snímača (kanály je možné parametrizovať pomocou prepínača DIL)		PT100, PT200, PT500, PT1000 Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000	
rozsah teploty	Pt-Standard	[°C]	-200 ... +850
	Pt-Klima	[°C]	-120 ... +130
	Ni	[°C]	-60 ... +180
pripojovacia technika snímača		technika s 2, 3 alebo 4 vodičmi	
rozlíšenie		15 bit + znamienko	
medza prevádzkovej chyby vztiahnutá na rozpätie vstupu	[%]	±0,06	
medza základnej chyby (25 °C)	štandardné	[K]	±0,6
	Pt-Klima	[K]	±0,2
chyba teploty vztiahnutá na rozpätie vstupu	[%]	±0,001	
chyba linearity (bez softvérového škálovania)	[%]	±0,02	
opakovateľná presnosť (pri 25 °C)	[%]	±0,05	
maximálny odpor vedenia na vodič	[Ω]	10	
max. prípustné vstupné napätie	[V]	±30	
čas cyklu (modul)	[ms]	≤ 250	

Terminál CPX

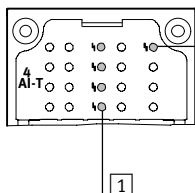
údajový list – analógový modul pre teplotné vstupy

FESTO

Všeobecné technické údaje		
formát údajov		15 bit + znamienko dvojkového komplementu, binárne zobrazenie desiatiny stupňa
dĺžka vedenia	[m]	max. 200 (tlenené)
oddelenie potenciálov	kanál – kanál	nie
	kanál – interná zbernica	áno
indikácia LED diódou	zberná diagnostika	1
	kanálová diagnostika	4
diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> • skrat/preťaženie, kanál • chyby parametrizácie • hodnoty nižšie ako nominálny rozsah/koncová hodnota škálovania • hodnoty vyššie ako menovitý rozsah/koncová hodnota škálovania • prerušenie vodiča
parametrizácia		<ul style="list-style-type: none"> • merná jednotka a potlačanie rušivej frekvencie • diagnostické hlásenie pri prerušení vodiča alebo skrate • sledovanie medznej hodnoty na kanál • pripojovacia technika snímača • typ snímača/teplotný koeficient, rozsah teplôt • hraničná hodnota na kanál • vyrovnávanie nameranej hodnoty
krytie podľa EN 60529		závisí od pripojovacieho bloku
rozsah teploty	prevádzka	[°C] -5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C] -20 ... +70
materiály		spevnený PA, PC
rozmer rastra	[mm]	50
rozмеры (vrátane zreťazovacieho a pripojovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť výrobku	[g]	38

Pripojovacie a zobrazovacie prvky

CPX-4AE-T



- 1 dióda LED indikujúca chybu (červená; chyba modulu)
- 2 diódy LED indikujúce chybu kanála (červené)

Kombinácie pripojovacích blokov a analógového modulu		
pripojovacie bloky	č. dielu	teplotný modul
		CPX-4AE-T
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■

Terminál CPX

údajový list – analógový modul pre teplotné vstupy



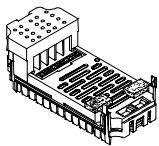
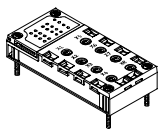
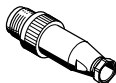

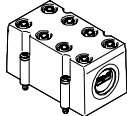
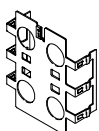
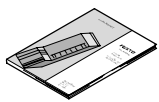
Zapojenie pinov		
vstupy pripojovacieho bloku	CPX-4AE-T	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ a CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: Input I0+</p> <p>X1.2: Input U0+</p> <p>X1.3: Input I0-</p> <p>X1.4: Input U0-</p> <p>X1.5: FE²⁾</p> <p>X2.1: Input I1+</p> <p>X2.2: Input U1+</p> <p>X2.3: Input I1-</p> <p>X2.4: Input U1-</p> <p>X2.5: FE²⁾</p>	<p>X3.1: Input I2+</p> <p>X3.2: Input U2+</p> <p>X3.3: Input I2-</p> <p>X3.4: Input U2-</p> <p>X3.5: FE²⁾</p> <p>X4.1: Input I3+</p> <p>X4.2: Input U3+</p> <p>X4.3: Input I3-</p> <p>X4.4: Input U3-</p> <p>X4.5: FE²⁾</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: Input I0+</p> <p>X1.1: Input I0-</p> <p>X1.2: Input U0-</p> <p>X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.z.</p> <p>X2.1: n.z.</p> <p>X2.2: Input U0+</p> <p>X2.3: FE</p> <p>X3.0: Input I1+</p> <p>X3.1: Input I1-</p> <p>X3.2: Input U1-</p> <p>X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.z.</p> <p>X4.1: n.z.</p> <p>X4.2: Input I0+</p> <p>X4.3: FE</p>	<p>X5.0: Input I2+</p> <p>X5.1: Input I2-</p> <p>X5.2: Input U2-</p> <p>X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.z.</p> <p>X6.1: n.z.</p> <p>X6.2: Input U12+</p> <p>X6.3: FE</p> <p>X7.0: Input I3+</p> <p>X7.1: Input I3-</p> <p>X7.2: Input U3-</p> <p>X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.z.</p> <p>X8.1: n.z.</p> <p>X8.2: Input I3+</p> <p>X8.3: FE</p>
CPX-AB-4-HAR-4POL		
	<p>X1.1: Input I0+</p> <p>X1.2: Input U0+</p> <p>X1.3: Input I0-</p> <p>X1.4: Input U0-</p> <p>X2.1: Input I1+</p> <p>X2.2: Input U1+</p> <p>X2.3: Input I1-</p> <p>X2.4: Input U1-</p>	<p>X3.1: Input I2+</p> <p>X3.2: Input U2+</p> <p>X3.3: Input I2-</p> <p>X3.4: Input U2-</p> <p>X4.1: Input I3+</p> <p>X4.2: Input U3+</p> <p>X4.3: Input I3-</p> <p>X4.4: Input U3-</p>

1) rýchla aretácia Speedcon, prídavné tienenie na kovovom závite
 2) FE/prídavné tienenie na kovovom závite

Terminál CPX

príslušenstvo – analógový modul pre teplotné vstupy

FESTO

Typové označenie				
názov		č. dielu	typ	
vstupný modul analógový				
	2 alebo 4 analógové teplotné vstupy	541486	CPX-4AE-T	
pripojovací blok				
	z plastu	4x zásuvka M12, 5 pólov	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x zásuvka, M12 s technikou rýchlej aretácie, 5 pólov	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		pružinová svorka, 32 pólov	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
		4x zásuvka, rýchle pripojenie, 4 póly	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL
	z kovu	4x zásuvka M12, 5 pólov	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
konektor				
	konektor M12, 5 pólov	175487	SEA-M12-5GS-PG7	
	konektor HARAX, 4 póly	525928	SEA-GS-HAR-4POL	
kryt				
	ochranný kryt pre CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól	538219	AK-8KL	
		538220	VG-K-M9	
tieniacy kryt				
	tieniacy kryt pre pripojenia M12	526184	CPX-AB-S-4-M12	
používateľská dokumentácia				
	používateľská dokumentácia	nemčina	526415	P.BE-CPX-AX-DE
		angličtina	526416	P.BE-CPX-AX-EN
		španielčina	526417	P.BE-CPX-AX-ES
		francúzština	526418	P.BE-CPX-AX-FR
		taliančina	526419	P.BE-CPX-AX-IT
		švédčina	526420	P.BE-CPX-AX-SV

Terminál CPX

údajový list – analógový modul pre teplotný väzbový člen (thermocoupler)

FESTO

Funkcia

Analógový vstupný modul CPX-4AE-TC so 4 kanálmi pre snímanie teploty umožňuje pripojenie maximálne 4 snímačov teplotného väzbového člena.

Kanály sú vybavené monitorovaním prerušenia vodiča a skratu.

Ak nie je použitý žiaden kompenzačný snímač chladných miest, potom možno pracovať s internou, teoretickou hodnotou 25 °C (presnosť je znížená).

Oblasť použitia

- podporuje pripojovacie bloky s pripojením M12 a s pripojením svorkami
- parametrizovateľné vlastnosti teplotného modulu
- pripojenie s 2 vodičmi
- pripojenie 2 vodičmi pre snímač PT1000 na kompenzáciu chladných miest
- teplotný modul je napájaný napätím zo zreťazovacieho bloku a to napätím pre elektroniku a snímače
- ochrana a diagnostika teplotného modulu pomocou integrovaného elektronického istenia



Všeobecné technické údaje		
typ		CPX-4AE-TC
		teplotný vstup
počet analógových vstupov		4
istenie (skrat)		interné elektronické istenie na kanál
nominálne prevádzkove napätie	[V DC]	24
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	18 ... 30
typ snímača (kanály je možné parametrizovať softvérom)		<ul style="list-style-type: none"> • typ B +400 ... +1820 °C, 8 μV/°C • typ E -270 ... +900 °C, 60 μV/°C • typ J -200 ... +1200 °C, 51 μV/°C • typ K -200 ... +1370 °C, 40 μV/°C • typ N -200 ... +1300 °C, 38 μV/°C • typ R 0 ... +1760 °C, 12 μV/°C • typ S 0 ... +1760 °C, 11 μV/°C • typ T -200 ... +400 °C, 40 μV/°C
pripojovacia technika snímača		technika s 2 vodičmi
medza prevádzkovej chyby vzťahnutá na teplotu okolia	[%]	max. ±0,6
medza základnej chyby (pri 25 °C)	[%]	max. ±0,4
opakovateľná presnosť (pri 25 °C)	[%]	±0,05
maximálny odpor vedenia na vodič	[Ω]	10
maximálny celkový prúd na modul	[mA]	30
max. prípustné vstupné napätie	[V]	±30
interný čas cyklu (modul)	[ms]	250

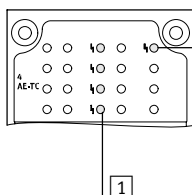
Terminál CPX

údajový list – analógový modul pre teplotný väzbový člen

Všeobecné technické údaje		
formát údajov		<ul style="list-style-type: none"> • 15 bit + znamienko dvojkového komplementu • binárne zobrazenie v desatine stupňa
dĺžka vedenia	[m]	max. 50 (tienené)
oddelenie potenciálov	kanál – kanál	nie
	kanál – interná zbernica	áno
indikácia LED diódou	zberná diagnostika	1
	kanálová diagnostika	4
diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> • chyby parametrizácie • prerušenie vodiča na kanál • porušenie medznej hodnoty na kanál
parametrizácia		<ul style="list-style-type: none"> • monitorovanie prerušenia vodiča na kanál • merná jednotka • kompenzácia chladných miest • typ snímača na kanál • sledovanie medznej hodnoty na kanál • vyrovnávanie nameranej hodnoty
krytie podľa EN 60529		závisí od pripojovacieho bloku
rozsah teploty	prevádzka	[°C] –5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C] –20 ... +70
materiály		spevnený PA, PC
rozmer rastra	[mm]	50
rozмеры (vrátane zrefazovacieho a pripojovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť výrobku	[g]	38

Pripojovacie a zobrazovacie prvky

CPX-4AE-TC



- 1 dióda LED indikujúca chybu (červená; chyba modulu)
- 2 diódy LED indikujúce chybu kanála (červené)

Kombinácie pripojovacích blokov a analógového modulu

pripojovacie bloky	č. dielu	teplotný modul
		CPX-4AE-TC
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■

Terminál CPX

údajový list – analógový modul pre teplotný väzbový člen



Zapojenie pinov		
vstupy pripojovacieho bloku	CPX-4AE-TC	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ a CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: Input I0+</p> <p>X1.2: Input U0+</p> <p>X1.3: Input I0-</p> <p>X1.4: Input U0-</p> <p>X1.5: FE²⁾</p> <p>X2.1: Input I1+</p> <p>X2.2: Input U1+</p> <p>X2.3: Input I1-</p> <p>X2.4: Input U1-</p> <p>X2.5: FE²⁾</p>	<p>X3.1: Input I2+</p> <p>X3.2: Input U2+</p> <p>X3.3: Input I2-</p> <p>X3.4: Input U2-</p> <p>X3.5: FE²⁾</p> <p>X4.1: Input I3+</p> <p>X4.2: Input U3+</p> <p>X4.3: Input I3-</p> <p>X4.4: Input U3-</p> <p>X4.5: FE²⁾</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: Input I0+</p> <p>X1.1: Input I0-</p> <p>X1.2: Input U0-</p> <p>X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.z.</p> <p>X2.1: n.z.</p> <p>X2.2: Input U0+</p> <p>X2.3: FE</p> <p>X3.0: Input I1+</p> <p>X3.1: Input I1-</p> <p>X3.2: Input U1-</p> <p>X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.z.</p> <p>X4.1: n.z.</p> <p>X4.2: Input I0+</p> <p>X4.3: FE</p>	<p>X5.0: Input I2+</p> <p>X5.1: Input I2-</p> <p>X5.2: Input U2-</p> <p>X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.z.</p> <p>X6.1: n.z.</p> <p>X6.2: Input U12+</p> <p>X6.3: FE</p> <p>X7.0: Input I3+</p> <p>X7.1: Input I3-</p> <p>X7.2: Input U3-</p> <p>X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.z.</p> <p>X8.1: n.z.</p> <p>X8.2: Input I3+</p> <p>X8.3: FE</p>

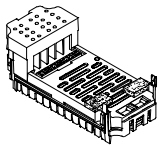
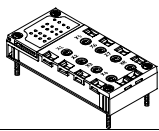
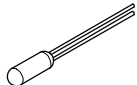
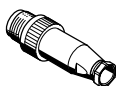
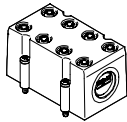
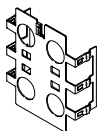
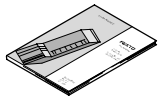
1) rýchla aretácia Speedcon, prídavné tienenie na kovovom závite

2) FE/prídavné tienenie na kovovom závite

Terminál CPX

príslušenstvo – analógový modul pre teplotný väzbový člen

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
vstupný modul analógový			
	4 analógové teplotné vstupy, pripojenie s 2 vodičmi pre snímač PT1000 na kompenzáciu chladných miest	553594	CPX-4AE-TC
pripojovací blok			
	z plastu	4x zásuvka M12, 5 pólov	195704 CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x zásuvka, M12 s technikou rýchlej aretácie, 5 pólov	541254 CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		pružinová svorka, 32 pólov	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
	z kovu	4x zásuvka M12, 5 pólov	549367 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
kompenzácia chladných miest			
	PT1000 teplotný snímač pre kompenzáciu chladných miest	553596	CPX-W-PT1000
konektor			
	konektor M12, 5 pólov	175487	SEA-M12-5GS-PG7
kryt			
	ochranný kryt pre CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól	538219	AK-8KL
	sada spojok	538220	VG-K-M9
tieniaci kryt			
	tieniaci kryt pre pripojenia M12	526184	CPX-AB-S-4-M12
používateľská dokumentácia			
	používateľská dokumentácia	nemčina	526415 P.BE-CPX-AX-DE
		angličtina	526416 P.BE-CPX-AX-EN
		španielčina	526417 P.BE-CPX-AX-ES
		francúzština	526418 P.BE-CPX-AX-FR
		taliančina	526419 P.BE-CPX-AX-IT
		švédčina	526420 P.BE-CPX-AX-SV

Terminál CPX

údajový list – 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 zreťazovacieho bloku a to napätím pre elektroniku a výkonové prvky
- ochrana a diagnostika analógového modulu pomocou integrovaného elektronického istenia



Všeobecné technické údaje		CPX-2AA-U-I		
typ		napätový 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		
spotreba prúdu z napájania snímačov 24 V (pri plnom zaťažení)	[mA]	max. 150		
spotreba prúdu 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	[bit]	12		
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]	asi 20	–
	napätie pri prevádzke naprázdno	[V DC]	–	18
	hranica odolnosti voči prerazu vonkajším napätím	[V DC]	15	
	pripojenie výkonových prvkov		2 vodiče	
čas cyklu (modul)	[ms]	≤ 4		

Terminál CPX

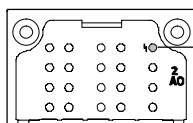
údajový list – analógový modul pre výstupy

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ		CPX-2AA-U-I	
		napätový výstup	prúdový výstup
čas rozkmitu	pre ohmické zaťaženie	[ms]	0,1
	pre kapacitné zaťaženie	[ms]	0,7
	pre indukčné zaťaženie	[ms]	–
formát údajov	15 bit + znamienko, lineárne škálované 12 bit zarovnaných vpravo 12 bitov zarovnaných vľavo, S7 kompatibilné 12 bitov zarovnaných vľavo, S5 kompatibilné		
dĺžka vedenia	[m]	max. 30 (tienené)	
indikácia LED diódou	zberná diagnostika	1	
	kanálová diagnostika	áno, prostredníctvom frekvencie blikania diagnostiky	
diagnostika	<ul style="list-style-type: none"> • skrat/preťaženie napájania výkonových prvkov • chyby parametrizácie • hodnoty nižšie ako nominálny rozsah/koncová hodnota škálovania • hodnoty vyššie ako menovitý rozsah/koncová hodnota škálovania • prerušenie vodiča 		
parametrizácia	<ul style="list-style-type: none"> • kontrola skratu napájania výkonových prvkov • monitorovanie skratu, analógový výstup • reakcia po skrate napájania výkonových prvkov • formát údajov • spodná hraničná hodnota/koncová hodnota škálovania • horná hraničná hodnota/koncová hodnota škálovania • sledovanie hodnoty nižšej ako menovitý rozsah/koncová hodnota škálovania • sledovanie hodnoty vyššej ako menovitý rozsah/koncová hodnota škálovania • sledovanie prerušenia vodiča • rozsah signálu 		
krytie podľa EN 60529	závisí od pripojovacieho bloku		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	–5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	–20 ... +70
materiály	spevnený PA, PC		
rozmer rastra	[mm]	50	
rozмеры (vrátane zrefazovacieho a pripojovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50	
hmotnosť výrobku	[g]	38	

Prípojovacie 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-4-M12X2-5POL	195704		■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254		■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708		■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676		■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367		■

Terminál CPX

údajový list – analógový modul pre výstupy

FESTO

Zapojenie pinov		
výstupy pripojovacieho bloku	CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ , CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: 24 V_{OUT} X1.2: Output U0+ X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output GND X1.5: FE²⁾</p> <p>X2.1: 24 V_{OUT} X2.2: Output I0+ X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output GND X2.5: FE²⁾</p>	<p>X3.1: 24 V_{OUT} X3.2: Output U1+ X3.3: 0 V_{OUT} X3.4: Output GND X3.5: FE²⁾</p> <p>X4.1: 24 V_{OUT} X4.2: Output I1+ X4.3: 0 V_{OUT} X4.4: Output GND X4.5: FE²⁾</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 24 V_{OUT} X1.1: 0 V_{OUT} X1.2: Output GND X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.z. X2.1: n.z. X2.2: Output U0+ X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V_{OUT} X3.1: 0 V_{OUT} X3.2: Output GND X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.z. X4.1: n.z. X4.2: Output I0+ X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V_{OUT} X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: Output GND X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.z. X6.1: n.z. X6.2: Output U1+ X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V_{OUT} X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: Output GND X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.z. X8.1: n.z. 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: n.z. 6: n.z. 7: n.z. 8: n.z. 9: 24 V_{OUT} 10: 24 V_{OUT} 11: 0 V_{OUT} 12: 0 V_{OUT} 13: tienenie³⁾</p>	<p>14: Output GND 15: Output U1+ 16: Output GND 17: Output I1+ 18: 24 V_{OUT} 19: n.z. 20: 24 V_{OUT} 21: n.z. 22: 0 V_{OUT} 23: 0 V_{OUT} 24: 0 V_{OUT} 25: FE teleso: FE</p>

1) rýchla aretácia Speedcon, prídavné tienenie na kovovom závite

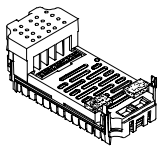
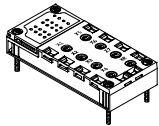
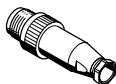
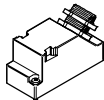
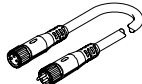
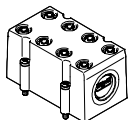
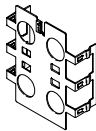
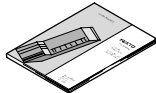
2) FE/prídavné tienenie na kovovom závite

3) tienenie prepojte s funkčným uzemnením FE

Terminál CPX

príslušenstvo – analógový modul pre výstupy

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
výstupný modul, analógový			
	2 analógové prúdové a napäťové výstupy	526170	CPX-2AA-U-I
pripojovací blok			
	z plastu	4x zásuvka M12, 5 pólov	195704 CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x zásuvka, M12 s technikou rýchlej aretácie, 5 pólov	541254 CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		pružinová svorka, 32 pólov	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x zásuvka, Sub-D, 25 pólov	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	z kovu	4x zásuvka M12, 5 pólov	549367 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
konektor			
	konektor M12, 5 pólov	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	konektor Sub-D, 25 pólov	527522	SD-SUB-D-ST25
spojovacie vedenie			
	stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie	-	NEBU-... → internet: nebu
kryt			
	ochranný kryt pre CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól	538219	AK-8KL
	sada spojok	538220	VG-K-M9
tieniacy kryt			
	tieniacy kryt pre pripojenia M12	526184	CPX-AB-S-4-M12
používateľská dokumentácia			
	používateľská dokumentácia	nemčina	526415 P.BE-CPX-AX-DE
		angličtina	526416 P.BE-CPX-AX-EN
		španielčina	526417 P.BE-CPX-AX-ES
		francúzština	526418 P.BE-CPX-AX-FR
		taliančina	526419 P.BE-CPX-AX-IT
		švédčina	526420 P.BE-CPX-AX-SV

Terminál CPX

údajový list – vypínací modul PROFIsafe

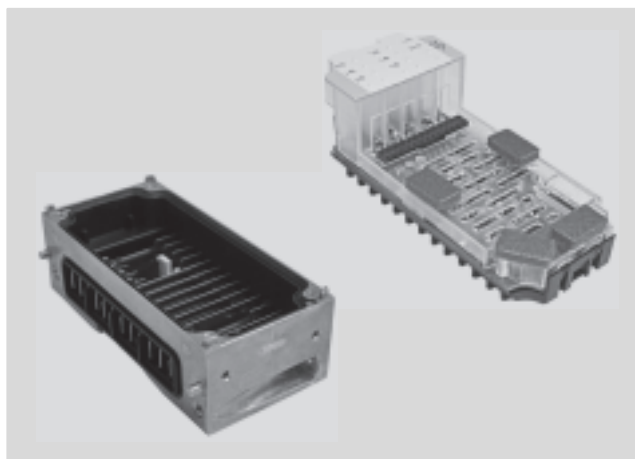


Funkcia

Vypínací modul PROFIsafe prerušuje rozvodné lišty zreťazovacieho bloku pre ventily a výstupy. Napájacie napätie pre ventily môže byť cez modul v termináli CPX a cez pripojovací blok prevedené na dva spotrebiče. Prepojenie umožňuje uzol zbernice (PROFINET) terminálu CPX.

Oblasť použitia

- výstupný modul pre napájacie napätie 24 DC
- vypínací modul pre napájacie napätie ventilov
- výlučne na použitie s uzlom zbernice PROFINET alebo PROFIBUS
- vypínací modul je napájaný zo zreťazovacieho bloku, s napätím pre elektroniku a napätím pre výstupy
- výstupy sú napájané z napájacieho napätia pre ventily (VValves)



Všeobecné technické údaje			
typ			CPX-FVDA-P2
počet výstupov			2
upozornenie k výstupom			1 interný kanál na vypínanie napájacieho napätia ventilov 2 externé výstupy
maximálny rozsah adries	vstupy	[B]	6
	výstupy	[B]	6
maximálna dĺžka vedenia			[m] 200
max. napájanie	na modul	[A]	5
	na kanál	[A]	1,5
istenie (skrat)			interné elektronické istenie na kanál
spotreba prúdu modulu			[mA] typ 65 (napätové napájanie, ventily)
			[mA] typ 25 (napätové napájanie, elektronika)
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24
	prípustný rozsah	[V DC]	20,4 ... 28,8
pokles napätia pri každom kanáli			[V] 0,6
zvyškové zvlnenie			[Vss] 2 v rámci rozsahu napätia
kapacita záťaže proti FE			[nF] 400
max. reakčný čas na pokyn vypnúť			[ms] 23
oddelenie potenciálov			kanál – kanál
			kanál – interná zbernica
spínacia logika			výstupy PM, spínací
Safety Integrity Level			bezpečné vypnutie, SIL 3
výkonnostná úroveň			bezpečné vypnutie/kategória 3, výkonnostná úroveň e
výpadky za hodinu (PFH)			1,0x 10 ⁻⁹
úrad, ktorý vystavuje certifikát			01/205/50294/13
indikácia LED	zberná diagnostika		1
	kanálová diagnostika		3
	stav kanálov		3
	protokol Failsafe, aktívny		1
diagnostika			<ul style="list-style-type: none"> • skrat/preťaženie na kanál • podpätie ventilov • priečne zopnutie • prerušenie vodiča na kanál
parametrizácia			<ul style="list-style-type: none"> • monitorovanie prerušenia vodiča na kanál • vlastnosti diagnostiky
krytie podľa EN 60529			závisí od pripojovacieho bloku
rozmer rastra		[mm]	50
rozмеры (vrátane zreťazovacieho a pripojovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 55

Terminál CPX

údajový list – vypínací modul PROFIsafe

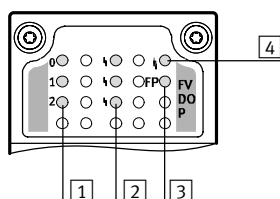
FESTO

Materiály	
teleso	spevnený PA, PC
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50
skladovacia teplota	[°C]	-20 ... +70
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)		podľa smernice EU o strojných zariadeniach
osvedčenie		c UL us - Recognized (OL)

Prípojovacie a zobrazovacie prvky

CPX-FVDA-P2



- | | |
|---|--|
| <p>1 stavové LED diódy (žlté):
0: napájacie napätie, ventily
1: X1
2: X2</p> | <p>2 diódy LED indikujúce chybu kanála (červené)
3 protokol Failsafe, aktívny (zelené)
4 dióda LED indikujúca chybu (červená; chyba modulu)</p> |
|---|--|

Kombinácie uzly zbernice/riadiace bloky k vypínaciemu modulu PROFIsafe

zbernicové uzly/riadiaci blok	č. dielu	vypínací modul PROFIsafe	
		CPX-FVDA-P2	
CPX-FEC-1-IE	529041		–
CPX-CEC-C1	567347		–
CPX-CEC-C1	567348		–
CPX-CEC	567346		–
CPX-FB6	195748		–
CPX-FB11	526172		–
CPX-FB13	195740		■
CPX-FB14	526174		–
CPX-FB23-24	526176		–
CPX-FB32	541302		–
CPX-FB33	548755		■
CPX-M-FB34	548751		■
CPX-M-FB35	548749		■
CPX-FB36	1912451		–
CPX-FB38	552046		–

⚠ upozornenie

Prípojenie vypínacieho modulu PROFIsafe CPX-FVDA-P2 je možné až od Software Release 21, prípadne Release 30 (pri CPX-FB13).

Terminál CPX

údajový list – vypínací modul PROFIsafe



Kombinácie pripojovacích blokov k vypínaciemu modulu PROFIsafe		
pripojovacie bloky	č. dielu	vypínací modul PROFIsafe
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■

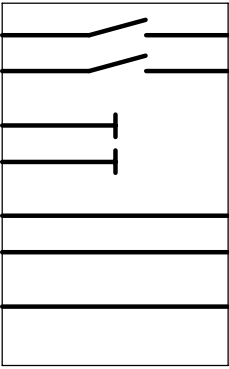
Zapojenie pinov		
výstupy pripojovacieho bloku	CPX-FVDA-P2	
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: 0 V_{OUT} 1 (nevypínateľné) X1.2: 24 V_{OUT} 1 (nevypínateľné) X1.3: 0 V_{OUT} 1 (vypínateľné cez prevádzkovú zbernicu) X1.4: 24 V_{OUT} 1 (vypínateľné cez prevádzkovú zbernicu) X1.5: FE</p> <p>X2.1: 0 V_{OUT} 2 (nevypínateľné) X2.2: 24 V_{OUT} 2 (nevypínateľné) X2.3: 0 V_{OUT} 2 (vypínateľné cez prevádzkovú zbernicu) X2.4: 24 V_{OUT} 2 (vypínateľné cez prevádzkovú zbernicu) X2.5: FE</p>	<p>X3.1: n.z. X3.2: n.z. X3.3: n.z. X3.4: n.z. X3.5: FE</p> <p>X4.1: n.z. X4.2: n.z. X4.3: n.z. X4.4: n.z. X4.5: FE</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 0 V_{OUT} 1 (nevypínateľné) X1.1: 0 V_{OUT} 1 (vypínateľné cez prevádzkovú zbernicu) X1.2: 24 V_{OUT} 1 (vypínateľné cez prevádzkovú zbernicu) X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.z. X2.1: n.z. X2.2: 24 V_{OUT} 1 (nevypínateľné) X2.3: FE</p> <p>X3.0: 0 V_{OUT} 2 (nevypínateľné) X3.1: 0 V_{OUT} 2 (vypínateľné cez prevádzkovú zbernicu) X3.2: 24 V_{OUT} 2 (vypínateľné cez prevádzkovú zbernicu) X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.z. X4.1: n.z. X4.2: 24 V_{OUT} 2 (nevypínateľné) X4.3: FE</p>	<p>X5.0: n.z. X5.1: n.z. X5.2: n.z. X5.3: n.z.</p> <p>X6.0: n.z. X6.1: n.z. X6.2: n.z. X6.3: n.z.</p> <p>X7.0: n.z. X7.1: n.z. X7.2: n.z. X7.3: n.z.</p> <p>X8.0: n.z. X8.1: n.z. X8.2: n.z. X8.3: n.z.</p>

Terminál CPX

údajový list – vypínací modul PROFIsafe

Kombinácie zreťazovacích blokov k vypínaciemu modulu PROFIsafe		
zreťazovacie bloky	č. dielu	vypínací modul PROFIsafe
		CPX-FVDA-P2
CPX-GE-EV-S	195746	–
CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541248	–
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541244	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	568956	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	550208	–
CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL	563057	–
CPX-GE-EV	195742	–
CPX-M-GE-EV	550206	–
CPX-M-GE-EV-FVO	567806	■
CPX-GE-EV-Z	195744	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	541250	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541246	–
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	550210	–
CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	563058	–
CPX-GE-EV-V	533577	–
CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	541252	–

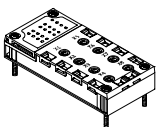
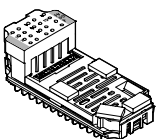
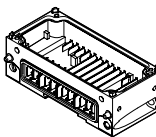
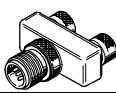

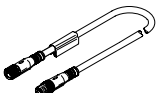
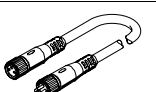
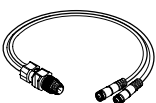
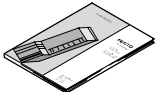
Všeobecné technické údaje		
typ	CPX-M-GE-EV-FVO	
nominálne prevádzkove napätie	[V DC]	24
prúdová záťaž (na kontakt/lištu)	[A]	16
krytie podľa EN 60529	závisí od pripojovacieho bloku	
teplota okolia	[°C]	–5 ... +50
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS	
materiály	hliníkový tlakový odliatok	
spôsob upevnenia	šikmá skrutková prípojka	
rozmer rastra	[mm]	50
rozмеры Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35
hmotnosť výrobku	[g]	170

Zapojenie pinov			
kabeláž		pin	rozloženie
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p>		–	–
		–	–
		–	–
		–	–

Terminál CPX

príslušenstvo, vypínací modul PROFIsafe

FESTO

Typové označenie		opis	č. dielu	typ	
vypínací modul PROFIsafe					
	pripojovací blok z kovu	4x zásuvka M12, 5 pólov	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	
	pripojovací blok z plastu	pružinová svorka, 32 pólov	195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
	elektronický modul (použiteľné iba s CPX-M-GE-EV-FVO)	PROFINET, PROFIBUS	1971599	CPX-FVDA-P2	
	zreťazovací blok z kovu (iba pre CPX-FVDA-P2)		567806	CPX-M-GE-EV-FVO	
konektor					
	nástrčný prípoj T	2x zásuvka M12, 5 pólov 1x konektor M12, 4 póly	541596	NEDU-M12D5-M12T4	
	konektor	M12, PG7	18666	SEA-GS-7	
		M12, PG7, 4 póly pre kábel s \varnothing 2,5 mm	192008	SEA-4GS-7-2,5	
		M12, PG9	18778	SEA-GS-9	
		M12 pre 2 káble	18779	SEA-GS-11-DUO	
		M12 pre 2 káble, 5 pólov	192010	SEA-5GS-11-DUO	
		M12, 5 pólov	175487	SEA-M12-5GS-PG7	
spojovacie vedenie					
	pripojovacie vedenie M12-M12	priamy konektor – priama zásuvka	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
			5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
		priamy konektor – uhlová zásuvka	1,0 m	185499	KM12-M12-GSWD-1-4
	stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie		–	NEBU-... → internet: nebu	
	kábel DUO M12	2x priama zásuvka		18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		2x priama/uhlová zásuvka		18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2x uhlová zásuvka		18687	KM12-DUO-M8-WDWD
používateľská dokumentácia					
	používateľská dokumentácia pre vypínací modul PROFIsafe	nemčina	8022606	P.BE-CPX-FVDA-P2-DE	
		angličtina	8022607	P.BE-CPX-FVDA-P2-EN	
		španielčina	8022608	P.BE-CPX-FVDA-P2-ES	
		francúzština	8022609	P.BE-CPX-FVDA-P2-FR	
		taliančina	8022610	P.BE-CPX-FVDA-P2-IT	
		čínština	8022611	P.BE-CPX-FVDA-P2-ZH	

Terminál CPX

údajový list – koncová doska s napájaním systému

Funkcia

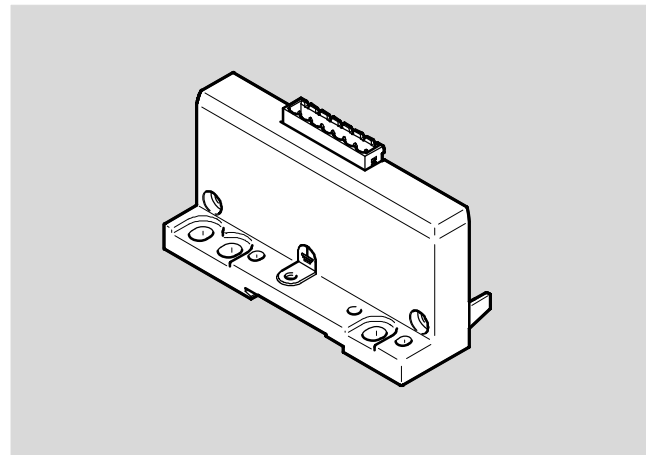
Koncové dosky slúžia ako vonkajší kryt terminálu CPX.

Na ľavej koncovkej doske sa nachádza pripojenie uzemnenia, ako aj upevňovacie otvory na montáž na stenu, prípadne na lištu.

Koncová doska s napájaním systému je vybavená rozvodnými lištami, z ktorých sú prúdovo napájané všetky ostatné komponenty CPX nasadené na module zrežania.

Oblasť použitia

- 24 V DC napájacie napätie pre elektroniku terminálu CPX
- 24 V DC napájacie napätie pre vstupy
- 24 V DC napájacie napätie pre ventily
- 24 V DC napájacie napätie pre výstupy



Všeobecné technické údaje		
elektrický prípoj		konektor, 7 pólov
spôsob upevnenia		svorník
elektrické napájanie		napájanie systému
maximálne napájanie	[A]	12
hmotnosť výrobku	[g]	145

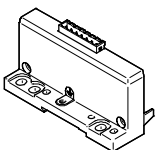

Materiály	
teleso	hliníková tlaková zliatina, lakovaná
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia	
osvedčenie	c UL us - Recognized (OL)

Zapojenie pínov																	
kabeláž		pin	rozloženie														
konektor, 7 pólov																	
<table border="1"> <tr><td>0V</td><td>1</td></tr> <tr><td>24V</td><td>2</td></tr> <tr><td>0V</td><td>3</td></tr> <tr><td>24V</td><td>4</td></tr> <tr><td>0V</td><td>5</td></tr> <tr><td>24V</td><td>6</td></tr> <tr><td>FE</td><td>7</td></tr> </table>	0V	1	24V	2	0V	3	24V	4	0V	5	24V	6	FE	7	<p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p>		
0V	1																
24V	2																
0V	3																
24V	4																
0V	5																
24V	6																
FE	7																
		1	0 V napájanie ventilov														
		2	24 V DC záťažové napájanie ventilov														
		3	0 V napájanie výstupov														
		4	24 V DC záťažové napájanie výstupov														
		5	0 V napájanie elektroniky a snímačov														
		6	24 V DC napájanie elektroniky a snímačov														
		7	FE														

Terminál CPX

príslušenstvo, koncová doska s napájaním systému

Typové označenie		č. dielu	typ
koncová doska s napájaním systému			
	koncové dosky pre terminál CPX v plastovom vyhotovení	576315	CPX-EPL-EV-S
svorkovnica			
	konektor, 7 pólov, priamy	pružinová svorka	576319 NECU-L3G7-C1

Terminál CPX

údajový list – koncová doska s rozšírením

Funkcia

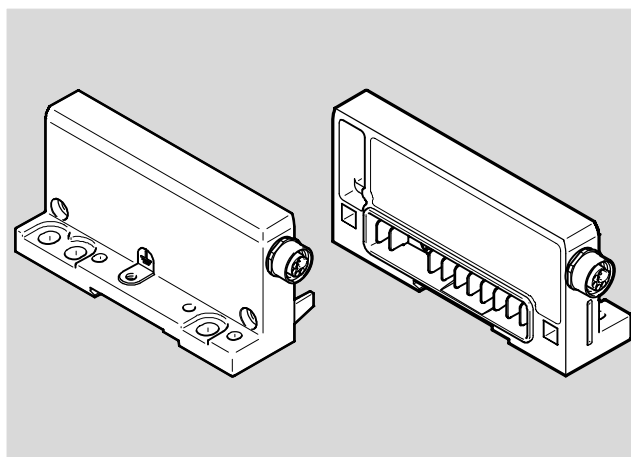
Koncové dosky slúžia ako vonkajší kryt terminálu CPX.

Na ľavých koncových doskách sa nachádza pripojenie uzemnenia, ako aj upevňovacie otvory na montáž na stenu, prípadne na lištu.

Vďaka koncovým doskám s rozšírením je možné terminál CPX rozdeliť na dva vzájomne prepojené terminály. K riadeniu potom dochádza cez spoločný uzol zbernice alebo cez riadiaci blok.

Oblasť použitia

- rozdelenie dlhšieho terminálu CPX na dve menšie jednotky
- prispôsobenie k rozvodnej skrini



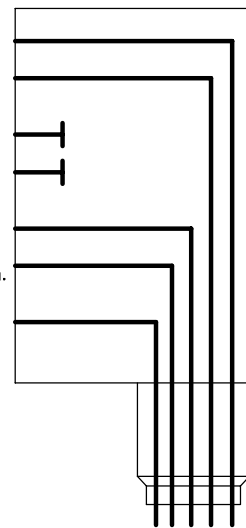
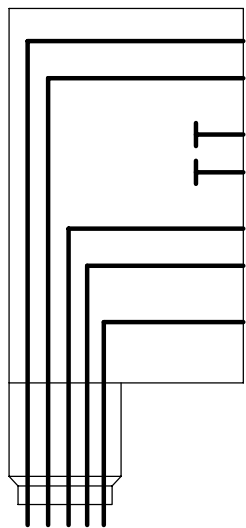
Všeobecné technické údaje		
typ	CPX-EP...	CPX-M-EP...
spôsob upevnenia	svorník	uhlová spojka
maximálne napájanie	[A] 6	6

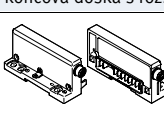
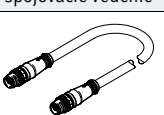
Materiály		
typ	CPX-EP...	CPX-M-EP...
teleso	hliníková tlaková zliatina, lakovaná	hliníkový tlakový odliatok
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS	v zmysle RoHS

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia	
osvedčenie	c UL us - Recognized (OL)

Terminál CPX

údajový list – koncová doska s rozšírením

Rozloženie pinov – koncová doska s rozšírením				
kabeláž	pin	rozloženie	pin	kabeláž
pravá koncová doska	kruhový konektor, 8 pólov			ľavá koncová doska
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <p>M12 4 1 3 2 24V 0V 24V 0V</p>	1	0 V DC napájanie elektroniky a snímačov	1	 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <p>2 3 1 4 M12 0V 24V 0V 24V</p>
	M12			
	2	0 V DC záťažové napájanie ventilov	2	
	3	24 V DC záťažové napájanie ventilov	3	
	4	24 V DC napájanie elektroniky a snímačov	4	
	5	signál zbernice	5	
	6	signál zbernice	6	
	7	signál zbernice	7	
	8	signál zbernice	8	
teleso	FE	teleso		

Typové označenie		hmotnosť [g]	č. dielu	typ
koncová doska s rozšírením				
	pre terminál CPX v plastovom vyhotovení	vľavo	190	576313 CPX-EPR-EV-X
		vpravo	175	576314 CPX-EPL-EV-X
	pre terminál CPX v kovovom vyhotovení	vľavo	190	576316 CPX-M-EPR-EV-X
		vpravo	175	576317 CPX-M-EPL-EV-X
spojovacie vedenie				
	8 pólov	2 m	-	576015 NEBC-F12G8-KH-2-N-S-F12G8
		3 m	-	576636 NEBC-F12G8-KH-3-N-S-F12G8

Terminál CPX

údajový list – zreťazovací blok s napájaním systému

Funkcia

Zreťazovacie bloky zabezpečujú elektrické napájanie všetkých ostatných modulov CPX. Sú vybavené rozvodnými lištami z ktorých sú prúdovo napájané všetky ostatné komponenty CPX nasadené na module zreťazenia. Interným rozčlenením prúdového napájania je možné vypnúť špecifické úseky pohonov a snímačov.

Oblasť použitia


- napájacie napätie 24 V DC pre elektroniku terminálu CPX
- napájacie napätie 24 V DC pre vstupy
- napájacie napätie 24 V DC pre ventily
- napájacie napätie 24 V DC pre výstupy



Všeobecné technické údaje		
nominálne prevádzkove napätie	[V DC]	24
krytie podľa EN 60529		závisí od pripojovacieho bloku
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50
poznámka o materiáli		v zmysle RoHS
rozmer rastra	[mm]	50
rozмеры Ш x D x V	[mm]	50 x 107 x 35

Technické údaje – bloky zreťazenia z plastu						
typ		CPX-GE-EV-S				
			-VL	-7/8-4POL	-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL
elektrický prípoj		M18	M18	7/8", 4 póly	7/8", 5 pólov	7/8", 5 pólov
prúdové napájanie	snímače a elektronika	[A]	max. 16	max. 8	max. 10	max. 8
	ventily a výstupy	[A]	max. 16	max. 8	max. 10	max. 8
materiály		spevnený PA				
hmotnosť výrobu	[g]	125				

Technické údaje – bloky zreťazenia z kovu						
typ		CPX-M-GE-EV-S				
		-7/8-CIP-4P	-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL	-PP-5POL	
elektrický prípoj		7/8", 4 póly	7/8", 5 pólov	7/8", 5 pólov	AIDA Push-pull, 5 pólov	
prúdové napájanie	snímače a elektronika	[A]	max. 10	max. 8	max. 8	max. 16
	ventily a výstupy	[A]	max. 10	max. 8	max. 8	max. 16
materiály		hliníkový tlakový odliatok				
hmotnosť výrobu	[g]	187	187	187	245	

 **upozornenie**

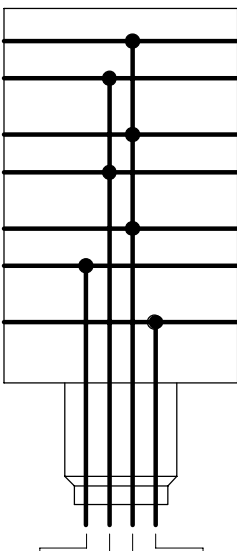
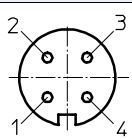
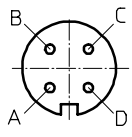
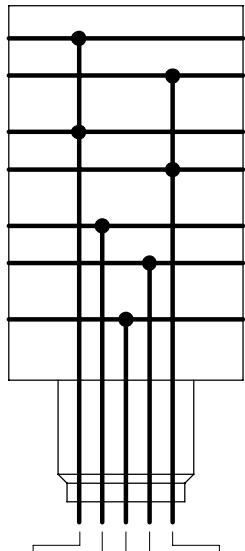
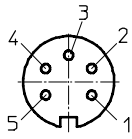
Zreťazovací blok CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P má tieto špecifiká:

- Musí sa montovať ako prvý modul napravo od ľavej koncovej dosky
- Zreťazovací blok je možné pripojiť iba k uzlu zbernice.
- Uzemnenie musí byť pripojené k ľavej koncovej doske.

Terminál CPX

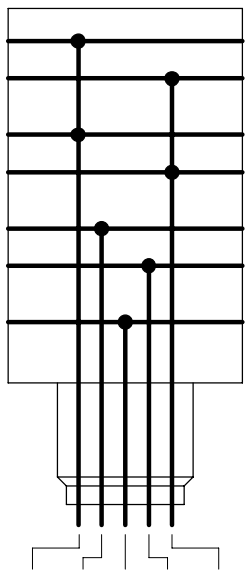
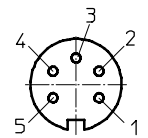
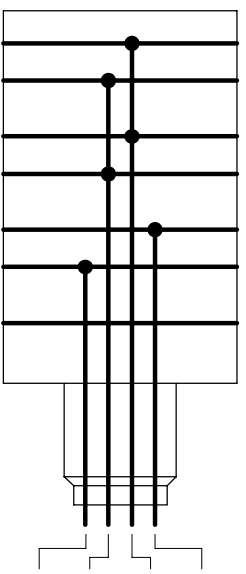
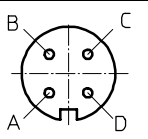
údajový list – zrefazovací blok s napájaním systému



Rozloženie pinov – bloky zretáženia z plastu																										
kabeláž	pin	rozloženie																								
kruhový konektor, 4 póly																										
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <table border="1" data-bbox="186 1033 446 1136"> <tr> <td>M18</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7/8"</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>24V</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		24V	24V	0V	FE	M18		<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>24 V DC napájanie elektroniky a snímačov</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>24 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0 V</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>FE</td> </tr> </table>	1	24 V DC napájanie elektroniky a snímačov	2	24 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov	3	0 V	4	FE
	M18	1	2	3	4																					
7/8"	A	B	D	C																						
	24V	24V	0V	FE																						
1	24 V DC napájanie elektroniky a snímačov																									
2	24 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov																									
3	0 V																									
4	FE																									
	7/8"		<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>24 V DC napájanie elektroniky a snímačov</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>24 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0V</td> </tr> </table>	A	24 V DC napájanie elektroniky a snímačov	B	24 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov	C	FE	D	0V															
A	24 V DC napájanie elektroniky a snímačov																									
B	24 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov																									
C	FE																									
D	0V																									
kruhový konektor, 5 póly																										
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <table border="1" data-bbox="170 1802 479 1871"> <tr> <td>7/8"</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> <td>24V</td> <td>24V</td> </tr> </table>	7/8"	1	2	3	4	5		0V	0V	FE	24V	24V	7/8"		<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>0 V ventily a výstupy</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0 V elektronika a snímače</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>24 V DC napájanie elektroniky a snímačov</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>24 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov</td> </tr> </table>	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	
	7/8"	1	2	3	4	5																				
	0V	0V	FE	24V	24V																					
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																									

Terminál CPX

údajový list – zrežazovací blok s napájaním systému

Rozloženie pinov – bloky zrežazovania z kovu		pin	rozloženie																					
kabeláž																								
kruhový konektor, 5 pólov																								
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <table border="1" data-bbox="186 1033 495 1102"> <tr> <td>7/8"</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> <td>24V</td> <td>24V</td> </tr> </table>	7/8"	1	2	3	4	5		0V	0V	FE	24V	24V	7/8"	 <table border="1" data-bbox="950 493 1396 723"> <tr> <td>1</td> <td>0 V ventily a výstupy</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0 V elektronika a snímače</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>24 V DC napájanie elektroniky a snímačov</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>24 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov</td> </tr> </table>	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
	7/8"	1	2	3	4	5																		
	0V	0V	FE	24V	24V																			
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																							
kruhový konektor, 4 póly																								
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <table border="1" data-bbox="194 1756 462 1825"> <tr> <td>7/8"</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>24V</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>0V</td> </tr> </table>	7/8"	A	B	D	C		24V	24V	0V	0V	7/8"	 <table border="1" data-bbox="950 1216 1396 1412"> <tr> <td>A</td> <td>24 V DC napájanie elektroniky a snímačov</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>24 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>0 V DC napájanie elektroniky a snímačov</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov</td> </tr> </table> <p>- - upozornenie Uzemnenie musí byť pripojené k ľavej koncovej doske.</p>	A	24 V DC napájanie elektroniky a snímačov	B	24 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov	C	0 V DC napájanie elektroniky a snímačov	D	0 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov				
	7/8"	A	B	D	C																			
	24V	24V	0V	0V																				
A	24 V DC napájanie elektroniky a snímačov																							
B	24 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov																							
C	0 V DC napájanie elektroniky a snímačov																							
D	0 V DC záťažové napájanie ventilov a výstupov																							

Terminál CPX

údajový list – zrefázovací blok s napájaním systému

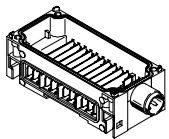
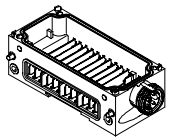
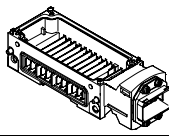
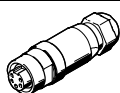
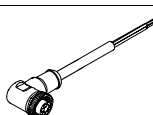
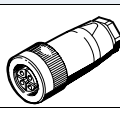
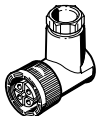
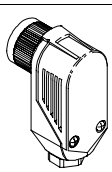
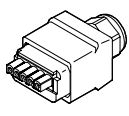


Rozloženie pinov – bloky zrefázovania z kovu		pin	rozloženie												
kabeláž															
konektor Push-pull, 5 pólov															
<table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>PP</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	PP	1	2	3	4	5		24V	0V	24V	0V	FE	usporiadanie konektora podľa špecifikácie PROFINET		
	PP	1	2	3	4	5									
	24V	0V	24V	0V	FE										
		1	24 V DC napájanie elektroniky a snímačov												
		2	0 V elektronika a snímače												
		3	24 V DC zátážové napájanie ventilov a výstupov												
		4	0 V ventily a výstupy												
		5	FE												

Terminál CPX

príslušenstvo – zreťazovací blok s napájaním systému

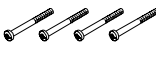


Typové označenie					
názov				č. dielu	typ
zreťazovací blok s napájaním systému					
	prípoj M18, zreťazovací blok z plastu	4 póly	–	195746	CPX-GE-EV-S
			pre prostredie ATEX	8022170	CPX-GE-EV-S-VL
	prípoj 7/8", zreťazovací blok z plastu	4 póly	–	541248	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
		5 pólov	–	541244	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
	prípoj 7/8", zreťazovací blok z kovu	4 póly	–	568956	CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P
		5 pólov	–	550208	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
			pre prostredie ATEX	8022165	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL
	prípoj konektora Push-pull (AIDA), zreťazovací blok z kovu	5 pólov	–	563057	CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL
pripojovacie zásuvky 7/8"					
	sieťová pripojovacia zásuvka	5 pólov		543107	NECU-G78G5-C2
		4 póly		543108	NECU-G78G4-C2
	zásuvka uhlová 5 pólov – voľný koniec kábla 5 žíl	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
pripojovacie zásuvky M18					
	priama zásuvka, skrutkovacia svorkovnica	4 póly	PG9	18493	NTSD-GD-9
			PG13,5	18526	NTSD-GD-13,5
	uhlóva zásuvka, skrutkovacia svorkovnica	4 póly	PG9	18527	NTSD-WD-9
	uhlóva zásuvka, skrutkovacia svorkovnica	4 póly	PG11	533119	NTSD-WD-11
pripojovacia zásuvka AIDA Push-pull					
	zásuvka, pružinová svorka	5 pólov		563059	NECU-M-PPG5-C1

Terminál CPX

príslušenstvo – zreťazovací blok s napájaním systémom

FESTO

Typové označenie		č. dielu	typ
názov			
montážne príslušenstvo			
	skrutky pre upevnenie uzla zbernice/pripojovacieho bloku na doske zreťazenia z plastu	uzol zbernice/pripojovací blok z kovu	550218 CPX-DPT-30X32-S-4X
	skrutky pre upevnenie uzla zbernice/pripojovacieho bloku na doske zreťazenia z kovu	uzol zbernice/pripojovací blok z plastu	550219 CPX-M-M3x22-4x
		uzol zbernice/pripojovací blok z kovu	550216 CPX-M-M3x22-S-4x

Terminál CPX

údajový list – zreťazovací blok

Funkcia

Zreťazovacie bloky zabezpečujú elektrické napájanie všetkých ostatných modulov CPX. Sú vybavené rozvodnými lištami z ktorých sú prúdovo napájané všetky ostatné komponenty CPX nasadené na module zreťazenia. Interným rozčlenením prúdového napájania je možné vypnúť špecifické úseky pohonov a snímačov.

Oblasť použitia

- Zreťazovacie bloky bez napájania odovzdávajú všetky potenciály ďalšiemu modulu.
- Prípojený elektronický modul pre vstupy/výstupy prípadne zbernicový uzol sú vždy napájané požadovaným napätím.



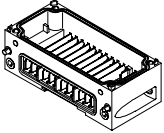

Všeobecné technické údaje			
typ		CPX-GE-EV	CPX-M-GE-EV
elektrický prípoj		–	–
nominálne prevádzkove napätie	[V DC]	24	24
prúdová záťaž (na kontakt/lištu)	[A]	16	16
krytie podľa EN 60529		závisí od pripojovacieho bloku	
teplota okolia	[°C]	–5 ... +50	
poznámka o materiáli		v zmysle RoHS	
materiály		spevnený PA	hliník
rozmer rastra	[mm]	50	
rozмеры Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35	
hmotnosť výrobku	[g]	100	162

Zapojenie pinov			
kabeláž		pin	rozloženie
		–	–
		–	–
		–	–
		–	–
		–	–

Terminál CPX

príslušenstvo – zreťazovací blok

FESTO

Typové označenie – montážne príslušenstvo			
názov		č. dielu	typ
zreťazovací blok bez napájania			
	zreťazovací blok z plastu	195742	CPX-GE-EV
	zreťazovací blok z kovu	550206	CPX-M-GE-EV
montážne príslušenstvo			
	skrutky pre upevnenie uzla zbernice/pripojovacieho bloku na doske zreťazenia z plastu	uzol zbernice/pripojovací blok z kovu	550218 CPX-DPT-30X32-S-4X
	skrutky pre upevnenie uzla zbernice/pripojovacieho bloku na doske zreťazenia z kovu	uzol zbernice/pripojovací blok z plastu	550219 CPX-M-M3x22-4x
		uzol zbernice/pripojovací blok z kovu	550216 CPX-M-M3x22-S-4x

Terminál CPX

údajový list – zreťazovací blok s prídavným napájaním výstupov

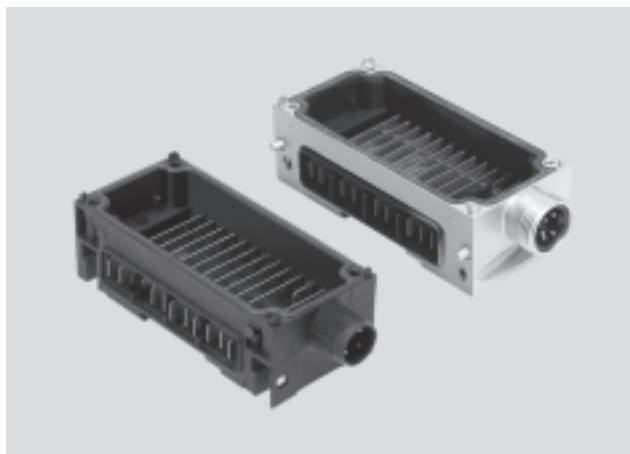
FESTO

Funkcia

Zreťazovacie bloky zabezpečujú elektrické napájanie všetkých ostatných modulov CPX. Sú vybavené rozvodnými lištami z ktorých sú prúdovo napájané všetky ostatné komponenty CPX nasadené na module zreťazenia. Interným rozčlenením prúdového napájania je možné vypnúť špecifické úseky pohonov a snímačov.

Oblasť použitia

- napájacie napätie 24 V DC pre výstupy



Všeobecné technické údaje		
nominálne prevádzkove napätie	[V DC]	24
krytie podľa EN 60529		závisí od pripojovacieho bloku
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50
poznámka o materiáli		v zmysle RoHS
rozmer rastra	[mm]	50
rozмеры Ш x D x V	[mm]	50 x 107 x 35

Technické údaje – zreťazovacie bloky z plastu						
typ	CPX-GE-EV-Z					
		-VL	-7/8-4POL	-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL	
elektrický prípoj	M18	M18	7/8", 4 póly	7/8", 5 pólov	7/8", 5 pólov	
prúdové napájanie	výstupy	[A]	max. 16	max. 8	max. 10	max. 8
materiály	spevnený PA					
hmotnosť výrobu	[g]	125				

Technické údaje – zreťazovacie bloky z kovu				
typ	CPX-M-GE-EV-Z			
	-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL	-PP-5POL	
elektrický prípoj	7/8", 5 pólov	7/8", 5 pólov	AIDA Push-pull, 5 pólov	
prúdové napájanie	výstupy	[A]	max. 8	max. 16
materiály	hliníkový tlakový odliatok			
hmotnosť výrobu	[g]	187	187	245

Terminál CPX

údajový list – zrefázovací blok s prídavným napájaním výstupov



Rozloženie pinov – zrefázovacie bloky z plastu		pin	rozloženie																						
kruhový konektor, 4 póly																									
<p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V EL./Sen. 24V EL./Sen. FE</p> <table border="1"> <tr> <td>M18</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7/8"</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		n.c.	24V	0V	FE	M18	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>n.z.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>24 V DC zátážové napájanie výstupov</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0 V</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>FE</td> </tr> </table>	1	n.z.	2	24 V DC zátážové napájanie výstupov	3	0 V	4	FE
	M18	1	2	3	4																				
7/8"	A	B	D	C																					
	n.c.	24V	0V	FE																					
1	n.z.																								
2	24 V DC zátážové napájanie výstupov																								
3	0 V																								
4	FE																								
	7/8"	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>n.z.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>24 V DC zátážové napájanie výstupov</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0V</td> </tr> </table>	A	n.z.	B	24 V DC zátážové napájanie výstupov	C	FE	D	0V															
A	n.z.																								
B	24 V DC zátážové napájanie výstupov																								
C	FE																								
D	0V																								
kruhový konektor, 5 pólov																									
<p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V EL./Sen. 24V EL./Sen. FE</p> <table border="1"> <tr> <td>7/8"</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0V</td> <td>n.c.</td> <td>FE</td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> </tr> </table>	7/8"	1	2	3	4	5		0V	n.c.	FE	n.c.	24V	7/8"	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>0 V výstupy</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>n.z.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>n.z.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>24 V DC zátážové napájanie výstupov</td> </tr> </table>	1	0 V výstupy	2	n.z.	3	FE	4	n.z.	5	24 V DC zátážové napájanie výstupov	
	7/8"	1	2	3	4	5																			
	0V	n.c.	FE	n.c.	24V																				
1	0 V výstupy																								
2	n.z.																								
3	FE																								
4	n.z.																								
5	24 V DC zátážové napájanie výstupov																								

Terminál CPX

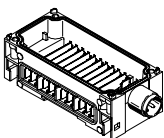
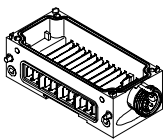
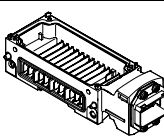
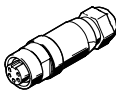
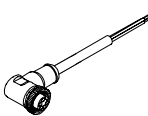
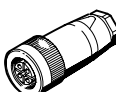
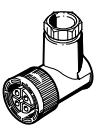
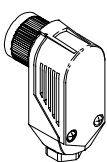
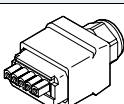
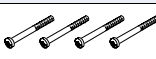
údajový list – zrežovací blok s prídavným napájaním výstupov

Rozloženie pinov – zrežovacie bloky z kovu		pin	rozloženie												
kabeláž															
kruhový konektor, 5 pólov															
		1	0 V výstupy												
		2	n.z.												
		3	FE												
		4	n.z.												
		5	24 V DC záťažové napájanie výstupov												
<table border="1"> <tr> <td>7/8"</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0V</td> <td>n.c.</td> <td>FE</td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> </tr> </table>	7/8"	1	2	3	4	5		0V	n.c.	FE	n.c.	24V			
7/8"	1	2	3	4	5										
	0V	n.c.	FE	n.c.	24V										
konektor Push-pull, 5 pólov															
	usporiadanie konektora podľa špecifikácie PROFINET														
		1	n.z.												
	2	n.z.													
	3	24 V DC záťažové napájanie výstupov													
	4	0 V výstupy													
	5	FE													
<table border="1"> <tr> <td>PP</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>n.c.</td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	PP	1	2	3	4	5		n.c.	n.c.	24V	0V	FE			
PP	1	2	3	4	5										
	n.c.	n.c.	24V	0V	FE										

Terminál CPX

príslušenstvo – zreťazovací blok s prídavným napájaním výstupov

FESTO

Typové označenie				č. dielu	typ	
názov						
zreťazovací blok s prídavným napájaním výstupov						
	prípoj M18, zreťazovací blok z plastu	4 póly	–	195744	CPX-GE-EV-Z	
	prípoj M18, zreťazovací blok z plastu	4 póly	pre prostredie Atex	8022166	CPX-GE-EV-Z-VL	
	prípoj 7/8", zreťazovací blok z plastu	4 póly	–	541250	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	
		5 pólov	–	541246	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	
	prípoj 7/8", zreťazovací blok z kovu	5 pólov	pre prostredie Atex	8022173	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL	
		5 pólov	–	550210	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	
	prípoj konektora Push-pull (AIDA), zreťazovací blok z kovu	5 pólov	pre prostredie Atex	8022158	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL	
		5 pólov	–	563058	CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	
prípojovacie zásuvky 7/8"						
	sieťová prípojovacia zásuvka	5 pólov		543107	NECU-G78G5-C2	
		4 póly		543108	NECU-G78G4-C2	
	zásuvka uhlová 5 pólov – voľný koniec kábla 5 žíl	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5	
prípojovacie zásuvky M18						
	priama zásuvka, skrutkovacia svorkovnica	4 póly	PG9	18493	NTSD-GD-9	
			PG13,5	18526	NTSD-GD-13,5	
	uhlová zásuvka, skrutkovacia svorkovnica	4 póly	PG9	18527	NTSD-WD-9	
	uhlová zásuvka, skrutkovacia svorkovnica	4 póly	PG11	533119	NTSD-WD-11	
prípojovacia zásuvka AIDA Push-pull						
	zásuvka, pružinová svorka	5 pólov		563059	NECU-M-PPG5-C1	
montážne príslušenstvo						
	skrutky pre upevnenie uzla zbernice/ prípojovacieho bloku na doske zreťazenia z plastu	uzol zbernice/prípojovací blok z kovu		550218	CPX-DPT-30X32-S-4X	
			skrutky pre upevnenie uzla zbernice/ prípojovacieho bloku na doske zreťazenia z kovu	uzol zbernice/prípojovací blok z plastu	550219	CPX-M-M3x22-4x
					uzol zbernice/prípojovací blok z kovu	550216

Terminál CPX

údajový list – zrežazovací blok s prídavným napájaním ventilov

Funkcia

Zrežazovacie bloky zabezpečujú elektrické napájanie všetkých ostatných modulov CPX. Sú vybavené rozvodnými lištami z ktorých sú prúdovo napájané všetky ostatné komponenty CPX nasadené na module zrežazenia. Interným rozčlenením prúdového napájania je možné vypnúť špecifické úseky pohonov a snímačov.

Oblasť použitia

- 24 V DC napájacie napätie pre ventily



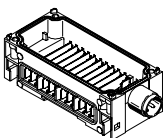
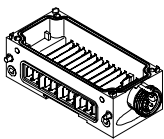
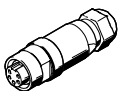
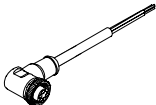
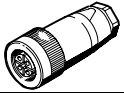
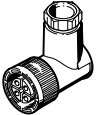
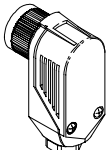

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-GE-EV-V	CPX-GE-EV-V-VL	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
elektrický prípoj	M18		7/8", 4 póly
nominálne prevádzkove napätie	[V DC]	24	
prúdová záťaž (na kontakt/lištu)	[A]	16	8 10
krytie podľa EN 60529		závisí od pripojovacieho bloku	
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50	
poznámka o materiáli		v zmysle RoHS	
materiály		spevnený PA	
rozmer rastra	[mm]	50	
rozмеры Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35	
hmotnosť výrobku	[g]	125	

Rozloženie pinov – zrežazovacie bloky z plastu																		
kabeláž		pin	rozloženie															
kruhový konektor, 4 póly																		
	M18		<table border="1"> <tr><td>1</td><td>n.z.</td></tr> <tr><td>2</td><td>24 V DC záťažové napájanie ventilov</td></tr> <tr><td>3</td><td>0 V</td></tr> <tr><td>4</td><td>FE</td></tr> </table>	1	n.z.	2	24 V DC záťažové napájanie ventilov	3	0 V	4	FE							
	1	n.z.																
2	24 V DC záťažové napájanie ventilov																	
3	0 V																	
4	FE																	
	7/8"		<table border="1"> <tr><td>A</td><td>n.z.</td></tr> <tr><td>B</td><td>24 V DC záťažové napájanie ventilov</td></tr> <tr><td>C</td><td>FE</td></tr> <tr><td>D</td><td>0V</td></tr> </table>	A	n.z.	B	24 V DC záťažové napájanie ventilov	C	FE	D	0V							
A	n.z.																	
B	24 V DC záťažové napájanie ventilov																	
C	FE																	
D	0V																	
<table border="1"> <tr><td>M18</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>7/8"</td><td>A</td><td>B</td><td>D</td><td>C</td></tr> <tr><td></td><td>n.c.</td><td>24V</td><td>0V</td><td>FE</td></tr> </table>	M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		n.c.	24V	0V	FE			
M18	1	2	3	4														
7/8"	A	B	D	C														
	n.c.	24V	0V	FE														

Terminál CPX

príslušenstvo – zrežavovací blok s prídavným napájaním ventilov

FESTO

Typové označenie				č. dielu	typ
názov					
zrežavovací blok s prídavným napájaním ventilov					
	prípoj M18, zrežavovací blok z plastu	4 póly	–	533577	CPX-GE-EV-V
			pre prostredie Atex	8022171	CPX-GE-EV-V-VL
	prípoj 7/8", zrežavovací blok z plastu	4 póly	–	541252	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
pripojovacie zásuvky 7/8"					
	sieťová pripojovacia zásuvka	5 pólov		543107	NECU-G78G5-C2
		4 póly		543108	NECU-G78G4-C2
	zásuvka uhlová 5 pólov – voľný koniec kábla 5 žíl	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
pripojovacie zásuvky M18					
	priama zásuvka, skrutkovacia svorkovnica	4 póly	PG9	18493	NTSD-GD-9
		4 póly	PG13,5	18526	NTSD-GD-13,5
	uhlová zásuvka, skrutkovacia svorkovnica	4 póly	PG9	18527	NTSD-WD-9
	uhlová zásuvka, skrutkovacia svorkovnica	4 póly	PG11	533119	NTSD-WD-11
montážne príslušenstvo					
	skrutky pre upevnenie uzla zbernice/pripojovacieho bloku na doske zrežavovania z plastu	uzol zbernice/pripojovací blok z kovu		550218	CPX-DPT-30X32-S-4X

Terminál CPX

údajový list pneumatické rozhranie VMPA-FB

FESTO

Funkcia

Pneumatické rozhranie VMPA-FB vytvára elektromechanické prepojenie medzi terminálom CPX a ventilovým terminálom MPA-S.

Cez integrovanú zbernicu CPX sú signály zo zbernicového uzla ďalej vedené na riadiacu elektroniku v elektrických moduloch ventilového terminálu MPA-S. Prevod zbernicového signálu na riadiaci systém magnetických cievok sa vykoná v elektronickom module vždy pre maximálne 8 elektromagnetických cievok.

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

Oblasť použitia

- napájanie ventilového terminálu MPA-S
- max. 128 elektromagnetických cievok
- vlastností elektronického modulu ventilového terminálu MPA-S sú parametrizovateľné, napr. stav ventilovej cievky pri prerušení komunikácie prevádzkovej zbernice (Fail-Safe), možnosť aktivácie diagnostiky jednotlivého kanála, možnosť aktivácie funkcie Condition Monitoring pre každý ventil samostatne
- pneumatické rozhranie je napájané z ľavého zreťazovacieho bloku napätím pre elektroniku a napájacím napätím pre ventily – toto napätie je ďalej prenášané na elektronické moduly ventilového terminálu MPA-S
- elektronické moduly ventilového terminálu MPA-S:
 - podpätie ventilov
 - skrat ventilov
 - ventily Open Load
 - počet zadaný v počítadle Condition Monitoring dosiahnutý

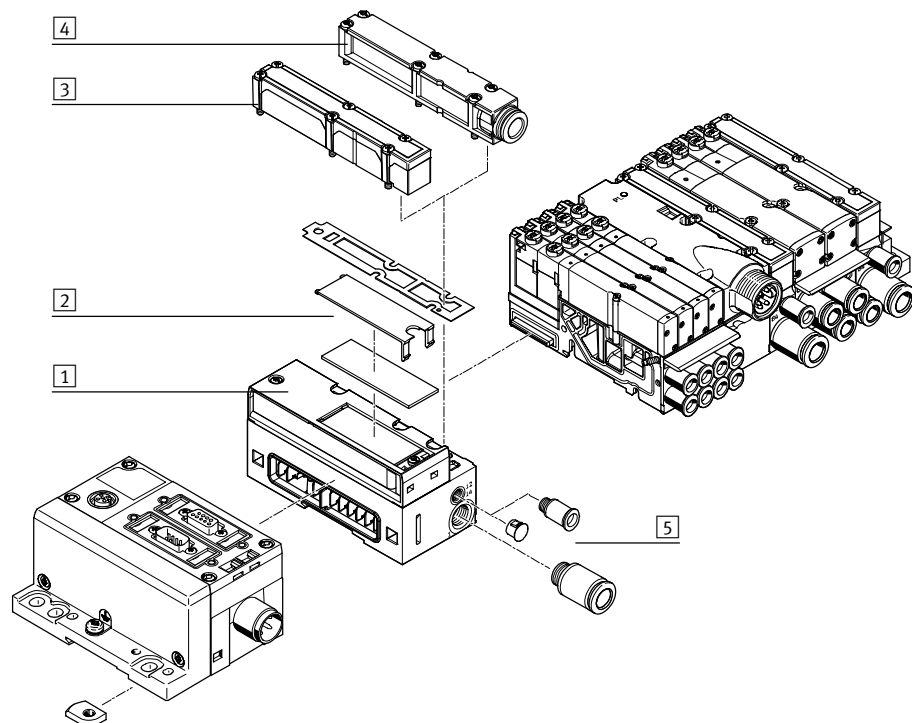


Všeobecné technické údaje		
typ	VMPA-FB-EPL-G	VMPA-FB-EPL-E
počet ventilových cievok	128	
napájanie riadiacim vzduchom	interné	externé
prípoj riadiaceho vzduchu 12/14	–	M7
pneumatický prípoj 1	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$
prevádzkový tlak [bar]	3 ... 8	–0,9 ... 10
riadiaci tlak [bar]	3 ... 8	3 ... 8
nominálne prevádzkove napätie [V DC]	24	
krytie podľa EN 60529	IP65	
teplota okolia [°C]	–5 ... +50	
materiály	veko teleso	PA hliníkový tlakový odliatok
hmotnosť výrobku [g]	asi 320	

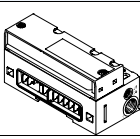
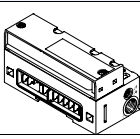
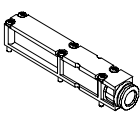
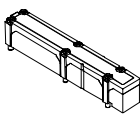
Terminál CPX

príslušenstvo, pneumatické rozhranie VMPA-FB

Údajový list pneumatické rozhranie VMPA-FB



- 1 pneumatické rozhranie VMPA-FB
- 2 označovací štítok
- 3 plochý tlmič hluku
- 4 odvetrávacia doska pre zvedené odvetrávanie
- 5 montážne prípoje

Typové označenie		č. dielu	typ
názov			
pneumatické rozhranie pre plastové zreženie CPX			
	zvedené odvetrávanie, interný prívod riadiaceho tlaku	533370	VMPA-FB-EPL-G
	zvedené odvetrávanie, externý prívod riadiaceho tlaku	533369	VMPA-FB-EPL-E
	tlmič hluku plochej konštrukcie, interný prívod riadiaceho tlaku	533372	VMPA-FB-EPL-GU
	tlmič hluku plochej konštrukcie, externý prívod riadiaceho tlaku	533371	VMPA-FB-EPL-EU
pneumatické rozhranie pre kovové zreženie CPX			
	zvedené odvetrávanie, interný prívod riadiaceho tlaku	552286	VMPA-FB-EPLM-G
	zvedené odvetrávanie, externý prívod riadiaceho tlaku	552285	VMPA-FB-EPLM-E
	tlmič hluku plochej konštrukcie, interný prívod riadiaceho tlaku	552288	VMPA-FB-EPLM-GU
	tlmič hluku plochej konštrukcie, externý prívod riadiaceho tlaku	552287	VMPA-FB-EPLM-EU
odvetrávacia doska			
	pre zvedené odvetrávanie, s nástrčným prípojom 10 mm	533375	VMPA-AP
	pre zvedené odvetrávanie, s prípojom QS-3/8	541629	VMPA-AP-3/8
	plochý tlmič hluku	533374	VMPA-APU

Terminál CPX

údajový list – pneumatické rozhranie VMPAL

Funkcia

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

Prevod zbernicového signálu na riadiaci systém magnetických cievok sa vykoná v pneumatickom rozhraní pre celý ventilový terminál.

Zrežazenie vo ventilovom termináli je identické so zrežazením pri multipólovom prípoji.

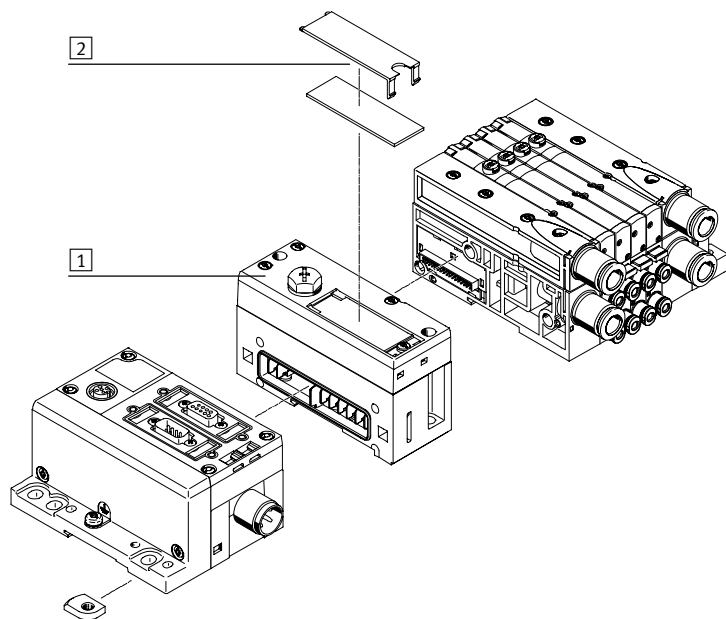
Oblasť použitia

- napájanie ventilového terminálu MPA-L
- max. 32 elektromagnetických cievok
- pneumatické rozhranie je napájané z ľavého zrežazovacieho bloku napätím pre elektroniku a napájacím napätím pre ventily – toto napätie je ďalej prenášané na elektrické moduly ventilového terminálu MPA-L



Všeobecné technické údaje		VMPAL-EPL-CPX
typ		VMPAL-EPL-CPX
počet ventilových cievok		32
prevádzkový tlak	[bar]	-0,9 ... 10
riadiaci tlak	[bar]	3 ... 8
nominálne prevádzkove napätie	[V DC]	24
krytie podľa EN 60529		IP67
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50
poznámka o materiáli		v zmysle RoHS

Prehľad – pneumatické rozhranie VMPAL



- 1 pneumatické rozhranie VMPAL
2 označovací štítok

Typové označenie		č. dielu	typ
názov	pneumatické rozhranie pre plastové zrežazenie CPX	570783	VMPAL-EPL-CPX

Terminál CPX

údajový list – pneumatické rozhranie VMPAF

FESTO

Funkcia

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

Cez integrovanú zbernicu CPX sú signály zo zbernicového uzla ďalej vedené na riadiacu elektroniku v elektrických moduloch ventilového terminálu MPA-F. Prevod zbernicového signálu na riadiaci systém magnetických cievok sa vykoná v elektronickom module vždy pre maximálne 8 elektromagnetických cievok.

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

Oblasť použitia

- napájanie ventilového terminálu MPA-F
- max. 128 elektromagnetických cievok
- elektronické moduly sú parametrizovateľné, napr. stav elektromagnetickej cievky pri prerušení komunikácie prevádzkovej zbernice (Fail-Safe), možnosť aktivácie diagnostiky jednotlivého kanála, možnosť aktivácie funkcie Condition Monitoring pre každý ventil samostatne
- Vo vyhotovení s tlakovým snímačom sa zobrazuje numerická hodnota tlaku, jednotka a dodržanie požadovanej hodnoty. Parametrizácia cez PLC alebo handheld (CPX-MM1)
- z ľavého zreťazovacieho bloku napäťové napájanie pre elektroniku a ventily
- elektronické moduly ventilového terminálu MPA-F:
 - podpätie ventilov
 - skrat ventilov
 - ventily Open Load
 - počet zadaný v počítadle Condition Monitoring dosiahnutý



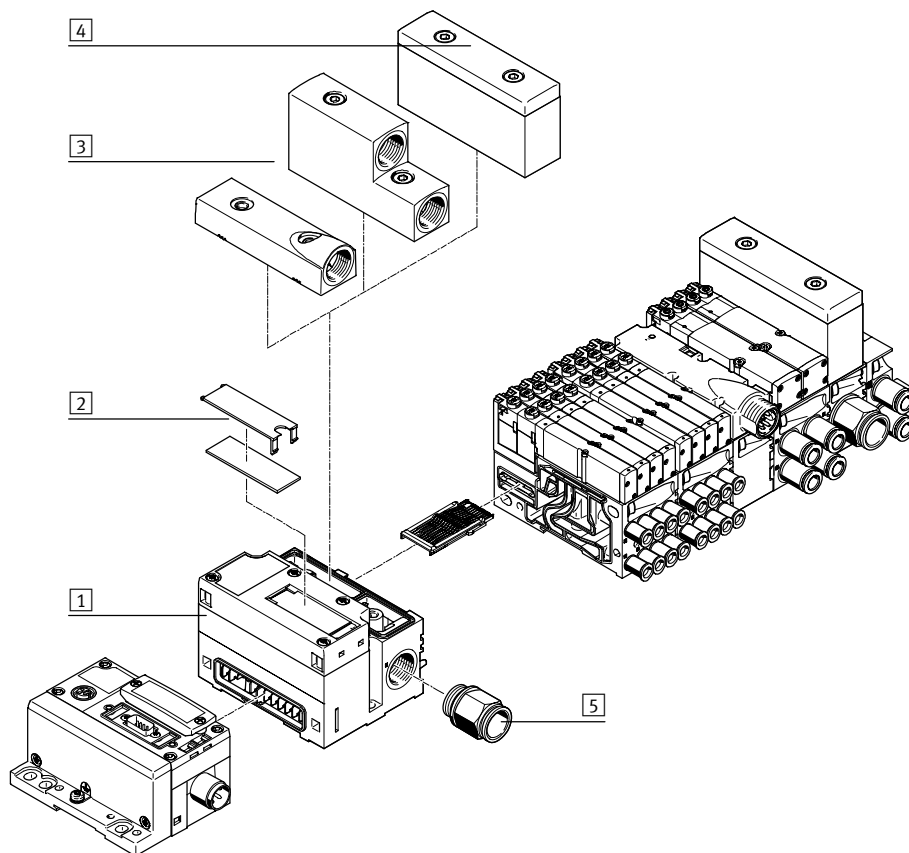
Všeobecné technické údaje		
typ	VMPAF-FB-EPL	VMPAF-FB-EPL-PS
vyhotovenie	–	s integrovaným tlakovým snímačom pre kanál 1
počet ventilových cievok	128	
pneumatický prípoj 1	G1/2	
prevádzkový tlak [bar]	–0,9 ... 10	0 ... 10
presnosť FS [%]	–	2,5
nominálne prevádzkove napätie [V DC]	24	
krytie podľa EN 60529	IP65	
teplota okolia [°C]	–5 ... +50	
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)	podľa smernice EU-EMV	
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS	
hmotnosť výroby [g]	690	

Terminál CPX

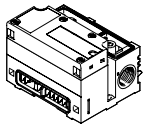
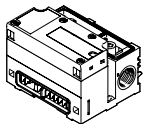



príslušenstvo – pneumatické rozhranie VMPAF

FESTO

Prehľad – pneumatické rozhranie VMPAF



- 1 pneumatické rozhranie VMPAF
- 2 označovací štítok
- 3 odvetrávacia doska
pre zvedené odvetrávanie
- 4 plochý tlmič hluku
- 5 montážne prípoje

Typové označenie		č. dielu	typ
názov			
pneumatické rozhranie pre plastové zretáženie CPX			
	bez odvetrávacej dosky, bez plochého tlmiča hluku	544399	VMPAF-FB-EPL
	bez odvetrávacej dosky, bez plochého tlmiča hluku, s integrovaným tlakovým snímačom pre kanál 1	547491	VMPAF-FB-EPL-PS
pneumatické rozhranie pre kovové zretáženie CPX			
	bez odvetrávacej dosky, bez plochého tlmiča hluku	552279	VMPAF-FB-EPLM
	bez odvetrávacej dosky, bez plochého tlmiča hluku, s integrovaným tlakovým snímačom pre kanál 1	552280	VMPAF-FB-EPLM-PS
odvetrávacia doska			
	pre zvedené odvetrávanie, kanály 3/5 spoločne	544411	VMPAF-AP-1
	pre zvedené odvetrávanie, kanál 3 a kanál 5 oddelene	544412	VMPAF-AP-2
	plochý tlmič hluku	544410	VMPAF-APU

Terminál CPX

údajový list – pneumatické rozhranie VTSA/VTSA-F



Funkcia

Pneumatické rozhranie VTSA vytvára elektromechanické prepojenie medzi terminálom CPX a ventilovým terminálom VTSA/VTSA-F.

Pomocou vstupných modulov terminálu CPX je teda možné uzavrieť na prevádzkovej zbernici kompletný pneumatický riadiaci reťazec (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 ventilového terminálu VTSA a VTSA-F
- max. 32 elektromagnetických cievok
- priestorové obsadenie adries (konfigurácia) ventilového terminálu nastaviteľné integrovaným DIL prepínačom
- vlastností pneumatického rozhrania sú parametrizovateľné, napr. stav elektromagnetickej cievky pri prerušení komunikácie prevádzkovej zbernice (Fail-Safe)
- pneumatické rozhranie je napájané z ľavého zreťazovacieho bloku napätím pre elektroniku a napätím pre ventily
- detekcia chýbajúcich elektromagnetických cievok a monitorovanie skratu ventilov



Všeobecné technické údaje			
počet ventilových cievok		32	
elektrické ovládanie		prevádzková zbernica	
elektrický prípoj		cez CPX	
diagnostika		podpätie ventilov	
parametrizácia		<ul style="list-style-type: none"> • zabezpečenie proti poruchám na každý kanál • vynútenie na každý kanál • Idle Mode na každý kanál • monitorovanie modulu 	
indikácia LED		<ul style="list-style-type: none"> • 1 zberná diagnostika • stav kanálov (na každom ventile) 	
istenie (skrat)		interné elektronické istenie pre ventilový výstup	
oddelenie potenciálov, kanál – interná zbernica		áno, pri použití prídavného napájania ventilov	
nominálne prevádzkove napätie	[V DC]	24	
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	21,6 ... 26,4	
vlastná spotreba prúdu pri	elektronika	[mA]	obvykle 15
nominálnom prevádzkovom napätí	ventily	[mA]	obvykle 50
max. napájanie na jeden kanál		[A]	0,2
max. celkový prúd na modul		[A]	4
krytie			<ul style="list-style-type: none"> • IP65 (podľa EN 60529) • NEMA 4
teplota okolia	[°C]		-5 ... +50
materiály	teleso		hliníkový tlakový odliatok
	veko		PA
poznámka o materiáli			v zmysle RoHS
hmotnosť výrobku	[g]		590

Typové označenie				
názov		č. dielu	typ	
	pre zreťazovací blok z plastu	543416	VABA-S6-1-X1	
	pre zreťazovací blok z kovu	diagnostika pomocou prevádzkovej zbernice	550663	VABA-S6-1-X2
		diagnostika pomocou procesných dát	573613	VABA-S6-1-X2-D

Terminál CPX

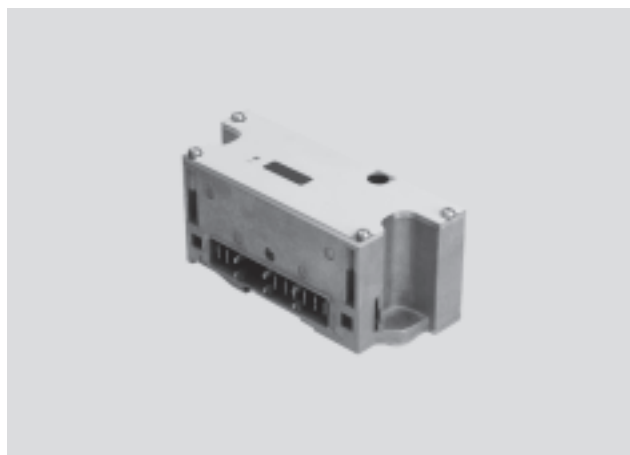
technické údaje – pneumatické rozhranie MIDI/MAXI

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 uzavrieť na prevádzkovej zbernici kompletný pneumatický riadiaci reťazec (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 MIDI/MAXI
- max. 26 elektromagnetických cievok
- priestorové obsadenie adries (konfigurácia) ventilového terminálu nastaviteľné integrovaným DIL prepínačom
- vlastností pneumatického rozhrania sú parametrizovateľné, napr. stav elektromagnetickej cievky pri prerušení komunikácie prevádzkovej zbernice (Fail-Safe)
- pneumatické rozhranie je napájané z ľavého zrefazovacieho bloku napätím pre elektroniku a napätím pre ventily



Všeobecné technické údaje			CPX-GP-03-4,0	CPX-M-GP-03-4,0
typ				
prípojenie pre zrefazovacie bloky CPX výstup			plast	kov
počet ventilových cievok			26	
max. napájanie	na modul	[A]	4	
	na kanál	[A]	0,2	
istenie			interné elektronické istenie pre ventilový výstup	
spotreba prúdu modulu pre elektroniku		[mA]	typ. 15	
spotreba prúdu modulu pre ventily		[mA]	typ. 30	
nominálne prevádzkovo napätie		[V DC]	24	
rozsah prevádzkového napätia		[V DC]	21,6 ... 26,4	
oddelenie potenciálov	kanál – kanál		nie	
	kanál – interná zbernica		áno, pri použití prídavného napájania ventilov	
indikácia LED	zberná diagnostika		1	
	kanálová diagnostika		–	
	stav kanálov		– ventiloch)	
diagnostika			• podpätie ventilov	
parametrizácia			• monitorovanie modulu • bezpečnosť pri poruche, kanál x	
krytie podľa EN 60529			IP65	
teplota okolia		[°C]	–5 ... +50	
materiály	veko		oceľ	
			hliníkový tlakový odliatok	
rozmer rastra		[mm]	50	
rozмеры Š x D x V		[mm]	50 x 132 x 55	
hmotnosť výrobku		[g]	390	

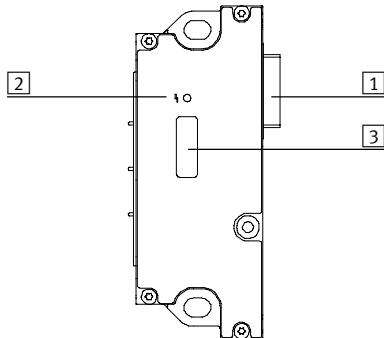
Terminál CPX

príslušenstvo – 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 priehľadným krytom

Typové označenie		č. dielu	typ
názov			
pneumatické rozhranie MIDI/MAXI			
	pre zreťazovací blok z plastu	195738	CPX-GP-03-4,0
	pre zreťazovací blok z kovu	556775	CPX-M-GP-03-4,0
upevnenie na lištu DIN			
	upevnenie terminálu CPX a ventilového terminálu MIDI na montážnu lištu	526033	CPX-03-4,0
	upevnenie terminálu CPX a ventilového terminálu MAXI na montážnu lištu	526034	CPX-03-7,0

Terminál CPX

údajový list – pneumatické rozhranie CPA

Funkcia

Pneumatický rozhranie CPA prepája ventilový terminál CPA s terminálom CPX pomocou podporovaných protokolov prevádzkových zberníc.

Pomocou vstupných modulov terminálu CPX je teda možné uzavrieť na prevádzkovej zbernici kompletný pneumatický riadiaci reťazec (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 elektromagnetických cievok
- priestorové obsadenie adries (konfigurácia) ventilového terminálu nastaviteľné integrovaným DIL prepínačom
- vlastností pneumatického rozhrania sú parametrizovateľné, napr. stav elektromagnetickej cievky pri prerušení komunikácie prevádzkovej zbernice (Fail-Safe)
- pneumatické rozhranie je napájané z ľavého zrefazovacieho bloku napätím pre elektroniku a napätím pre ventily
- detekcia chýbajúcich elektromagnetických cievok a monitorovanie skratu ventilov



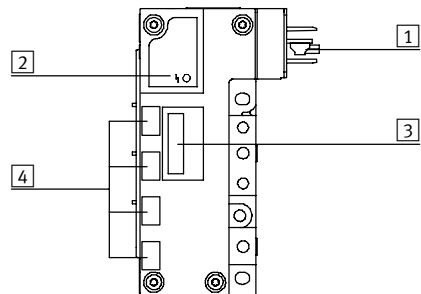
Všeobecné technické údaje			
počet ventilových cievok			22
max. napájanie	na modul	[A]	4
	na kanál	[A]	0,2
istenie			interné elektronické istenie pre ventilový výstup
príkon modulu z napájania elektroniky/snímačov		[mA]	typ. 15
napájacie napätie ventilov		[V DC]	24 +10 % -15 %
oddelenie potenciálov	kanál – kanál		nie
	kanál – interná zbernica		áno, pri použití prídavného napájania ventilov (prípravované)
indikácia LED	zberná diagnostika		1
	kanálová diagnostika		–
	stav kanálov		– (na ventiloch)
diagnostika			<ul style="list-style-type: none"> • záťažové napätie ventilov • skrat ventilovej cievky (kanálovo orientovanej) • prerušenie vodiča elektromagnetickej cievky (detekcia kľudového prúdu orientovaná na kanál elektromagnetických cievok)
parametrizácia			<ul style="list-style-type: none"> • monitorovanie modulu • monitorovanie prerušenia vodiča, kanál x • bezpečnosť pri poruche, kanál x
krytie podľa EN 60529			IP65
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	–5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	–20 ... +70
materiály			spevnený PA
rozmer rastra		[mm]	50
rozмеры Š x D x V		[mm]	50 x 110 x 58
hmotnosť výrobku		[g]	150

Terminál CPX

príslušenstvo – pneumatické rozhranie CPA

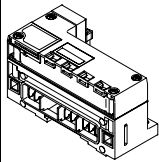
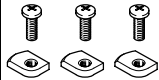
Pripojovacie a zobrazovacie prvky

CPX-GP-CPA-...



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

Typové označenie

názov	č. dielu	typ
pneumatické rozhranie CPA		
 pre CPA v konštrukčnej šírke 10 mm	195710	CPX-GP-CPA-10
pre CPA v konštrukčnej šírke 14 mm	195712	CPX-GP-CPA-14
upevnenie na lištu DIN		
 upevnenie terminálu CPX a ventilového terminálu CPA na montážnu lištu	526032	CPX-CPA-BG-NRH

Terminál CPX

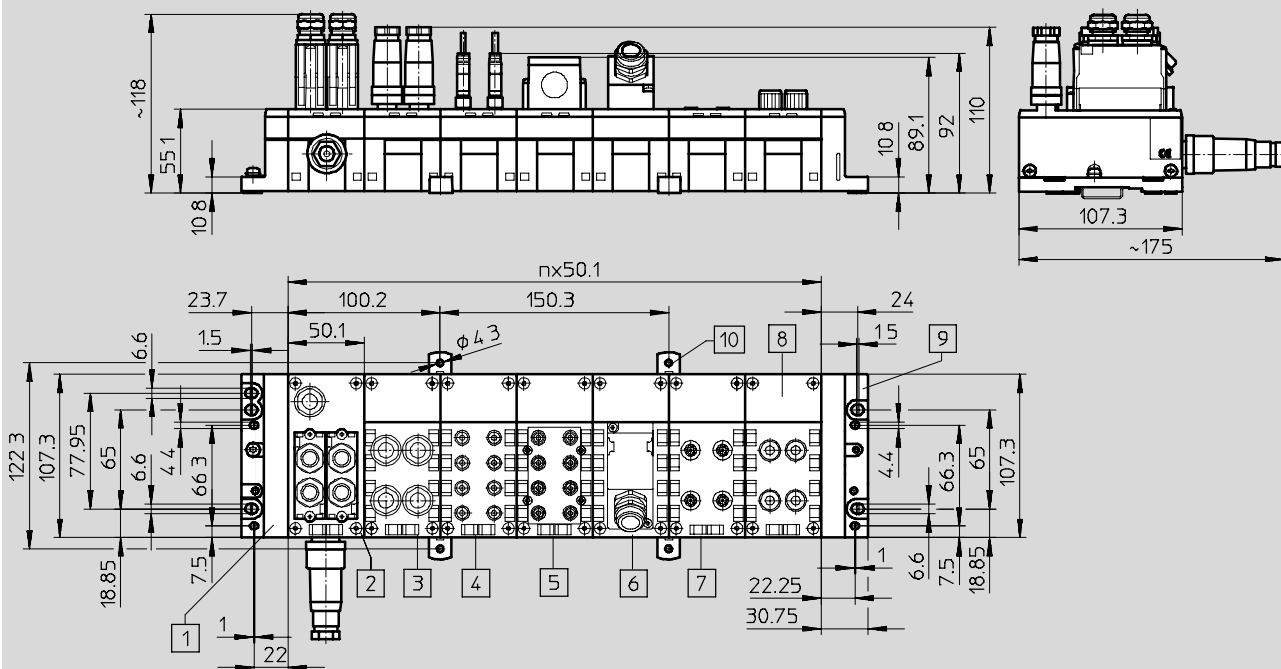
údajový list

FESTO

Rozmery, plastové zreženie

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk

s uzlom zbernice a prípojovacími blokmi



- | | | | |
|---|---|--|---|
| 1 koncová doska vľavo
(voliteľne uzemňovací plech) | 5 prípojovací blok
CPX-AB-8-KL-4POL | 8 prípojovací blok
CPX-AB-4-M12x2-5POL | n počet zbernicových uzlov
a prípojovacích blokov
terminálu CPX |
| 2 uzol zbernice | 6 prípojovací blok
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 pravá koncová doska | |
| 3 prípojovací blok
CPX-AB-4-M12-8POL | 7 prípojovací blok
CPX-AB-4-HAR-4POL | 10 upevňovacia spona pre montáž
na stenu (minimálne na každé
2 ... 3 prípojovacie bloky) | |
| 4 prípojovací blok
CPX-AB-8-M8-3POL | | | |

Terminál CPX

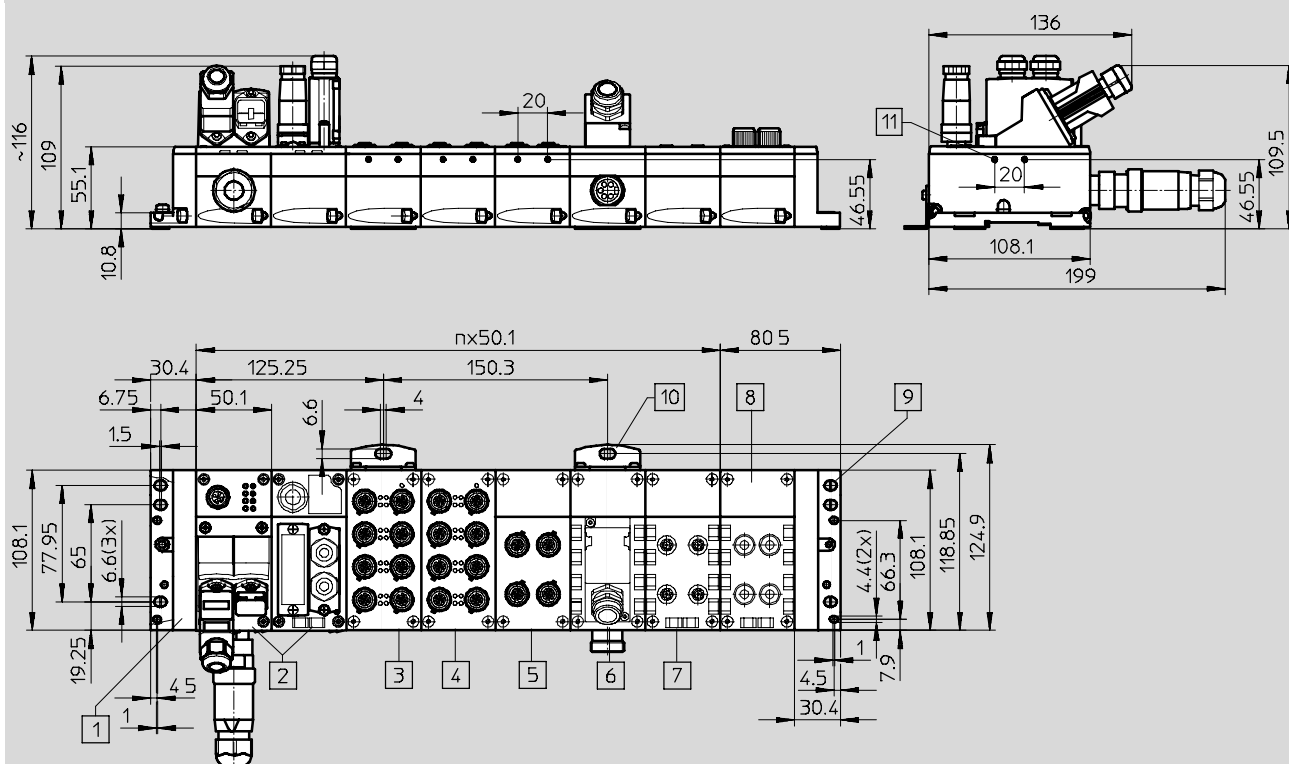
údajový list

FESTO

Rozměry, kovové zřetázení

s uzlom zbernice a pripojovacími blokmi

stahovanie CAD modelov → www.festo.sk



- 1 ľavá koncová doska
- 2 uzol zbernice
- 3 pripojovací blok
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL
- 4 pripojovací blok
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL
- 5 pripojovací blok
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL

- 6 pripojovací blok
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
- 7 pripojovací blok
CPX-AB-4-M12-8POL
- 8 pripojovací blok
CPX-AB-4-HAR-4POL

- 9 pravá koncová doska
- 10 upevňovací uholník
pre montáž na stenu
- 11 otvor na závit pre samoreznú
skrutku M2,5

n počet zbernicových uzlov
a pripojovacích blokov
terminálu CPX

Terminál CPX

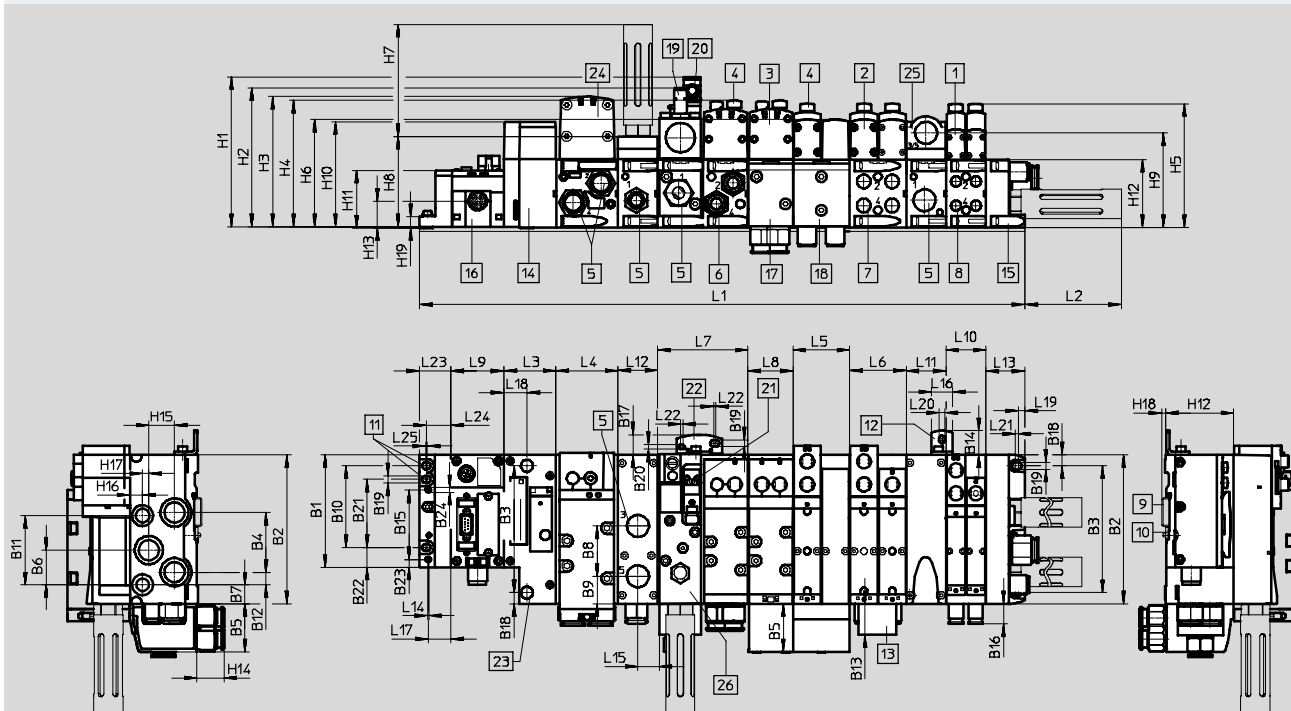
údajový list

FESTO

Rozmery

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk

s uzlom zbernice a ventilovým terminálom VTSA



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 elektromagnetický ventil
šírka 18 mm | 10 upevnenie na DIN lištu | 20 zásuvka M12x1 | n02 počet dosiek zrežania
38 mm |
| 2 elektromagnetický ventil
šírka 26 mm | 11 montážny otvor | 21 elektrický prípoj podľa
EN 175301-803, tvar C | n01 počet dosiek zrežania
54 mm |
| 3 elektromagnetický ventil
šírka 42 mm | 12 prídavné upevňovacie uholníky | 22 prídavné upevňovacie uholníky | n1 počet dosiek zrežania
43 mm |
| 4 krycia klapka/ručné ovládanie | 13 držiak štítka | 23 otvor pre prídavné upevnenie
priemer 6,4 2x | n2 počet dosiek zrežania
59 mm |
| 5 závitový prípoj G $\frac{1}{2}$ | 14 pneumatické rozhranie CPX | 24 elektromagnetický ventil
šírka 52 mm | n počet dosiek zrežania
(iba pri koncových doskách
s kódovacím vekom) |
| 6 závitový prípoj G $\frac{3}{8}$ | 15 koncová doska | 25 napájacia doska | m počet modulov CPX |
| 7 závitový prípoj G $\frac{1}{4}$ | 16 modul CPX/uzol zbernice | 26 pomalo nábehový ventil | |
| 8 závitový prípoj G $\frac{1}{8}$ | 17 uhlová prípojovacia doska
43 mm, G $\frac{3}{8}$ | | |
| 9 montážna lišta | 18 uhlová prípojovacia doska
54 mm, G $\frac{1}{4}$ | | |
| | 19 bezdotykový snímač M12x1 | | |

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

rozmery	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22
[mm]	92,4	50	n2x59	n01x54	54	n1x43	43	mx20,1	n02x38	nx38	38	37,3	1	20,5	20	22	22	6,3	5,5	3	2

rozmery	L23	L24	L25	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19
[mm]	30,4	23,7	1,5	143,9	133,3	125	121,3	118,2	103	106,8	87	90,3	101,4	55,1	65	25,8	25,7	24,5	12	6	3,5	10,8

šírka	L1
18 mm	30,4 + m x 50,1 + 50 + n02 x 38 + n x 38 + 37,3
26 mm	30,4 + m x 50,1 + 50 + n01 x 54 + n x 38 + 37,3
42 mm	30,4 + m x 50,1 + 50 + n1 x 43 + n x 38 + 37,3
52 mm	30,4 + m x 50,1 + 50 + n2 x 59 + n x 38 + 37,3
mix 18 mm, 26 mm, 42 mm a 52 mm	30,4 + m x 50,1 + 50 + n02 x 38 + n01 x 54 + n1 x 43 + n2x59 + n x 38 + 37,3

UPOZORNENIE: Tento výrobok zodpovedá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

Terminál CPX

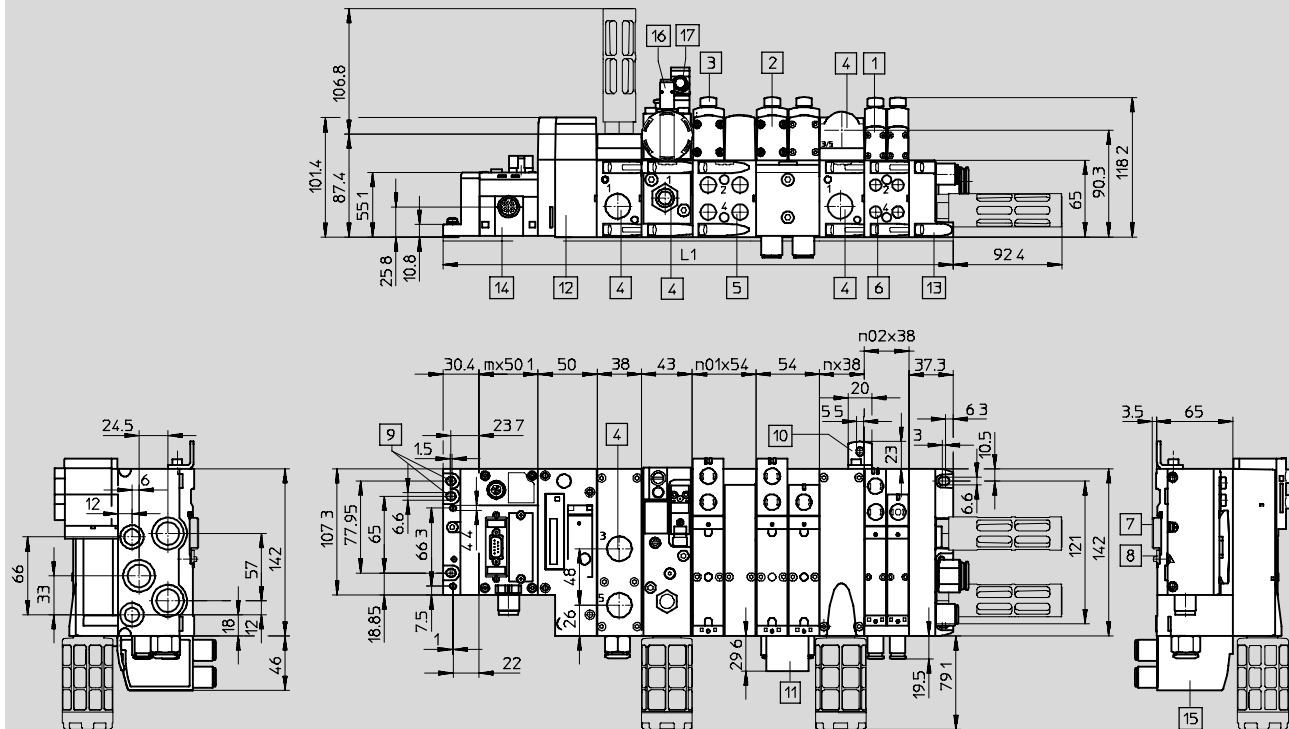
údajový list

FESTO

Rozmery

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk

s uzlom zbernice a ventilovým terminálom VTSA-F



- | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|--|------------------------------------|
| 1 elektromagnetický ventil
18 mm | 7 montážna lišta | 13 koncová doska | n02 počet dosiek zrežania
18 mm |
| 2 elektromagnetický ventil
26 mm | 8 upevnenie na DIN lištu | 14 modul CPX/uzol zbernice | n01 počet dosiek zrežania
26 mm |
| 3 krycia klapka/ručné ovládanie | 9 upevňovací otvor | 15 uhlová pripojovacia doska
šírka 18 mm, G $\frac{1}{8}$ | n počet napájacích dosiek |
| 4 závitový prípoj G $\frac{1}{2}$ | 10 prídavný upevňovací uholník | 16 bezdotykový snímač M12x1 | m počet modulov CPX |
| 5 závitový prípoj G $\frac{3}{4}$ | 11 držiačky štítkov | 17 zásuvka M12x1 | |
| 6 závitový prípoj G $\frac{1}{8}$ | 12 pneumatické rozhranie VTSA-F | | |

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

Terminál CPX

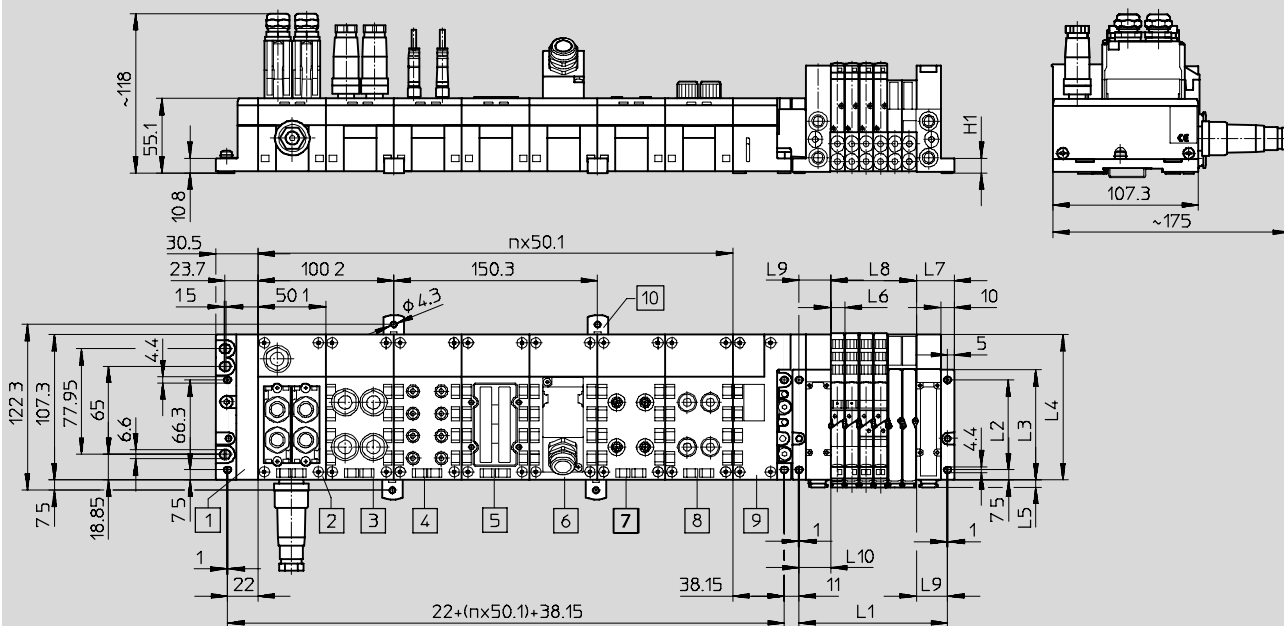
údajový list

FESTO

Rozmery

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk

s prevádzkovou zbernicou, pripojovacími blokmi a ventilovým terminálom CPA



- | | | | |
|---|---|--|---|
| 1 ľavá koncová doska | 6 pripojovací blok
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 pneumatické rozhranie CPA | n počet zbernicových uzlov
a pripojovacích blokov
terminálu CPX |
| 2 uzol zbernice | 7 pripojovací blok
CPX-AB-4-HAR-4POL | 10 upevňovacia spona pre montáž
na stenu (minimálne na každé
2 ... 3 pripojovacie bloky) | |
| 3 pripojovací blok
CPX-AB-4-M12-8POL | 8 pripojovací blok
CPX-AB-4-M12x2-5POL | | |
| 4 pripojovací blok
CPX-AB-8-M8-3POL | | | |
| 5 pripojovací blok
CPX-AB-8-KL-4POL | | | |

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

1) n = počet ventilov

Terminál CPX

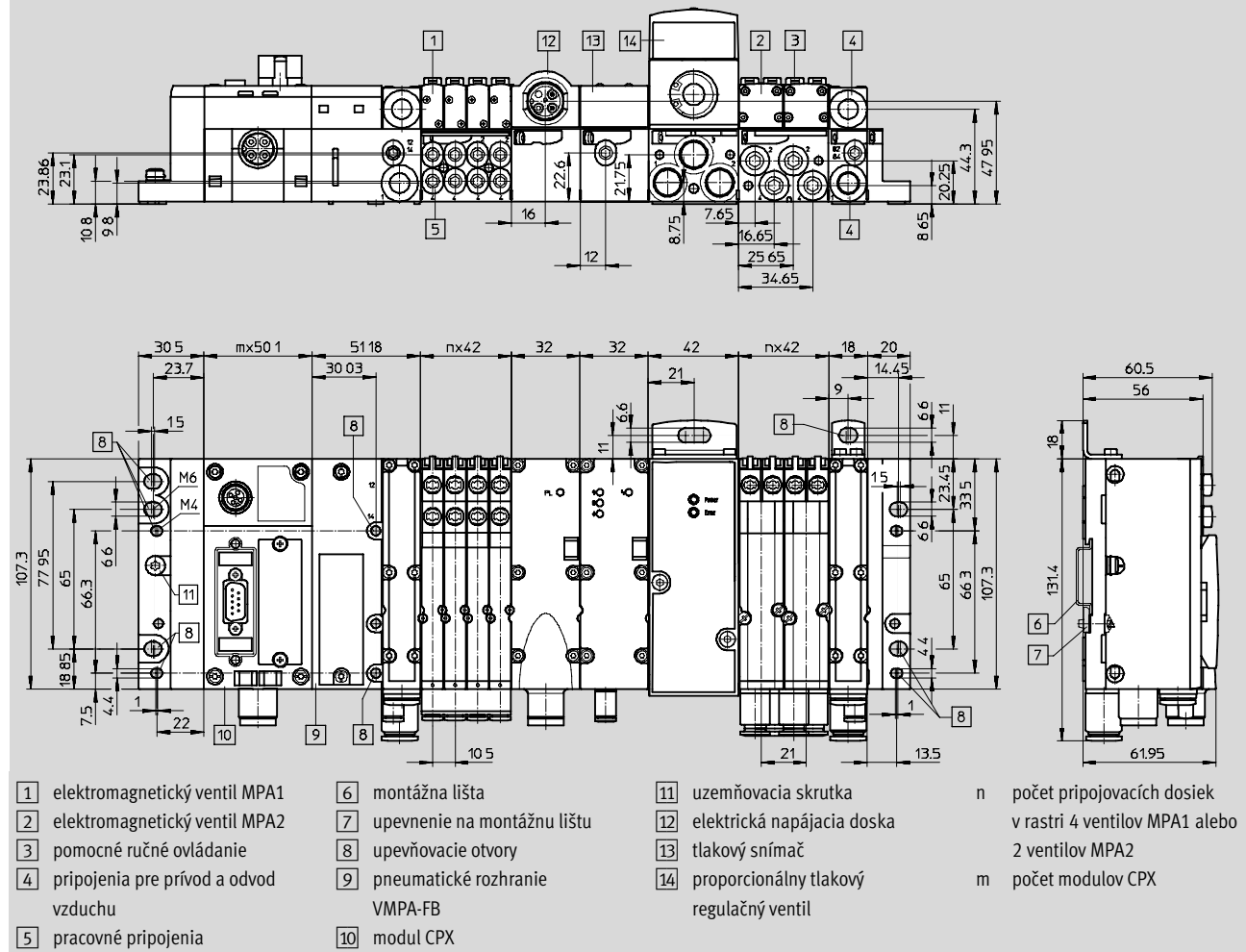
údajový list

FESTO

Rozmery

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk

s uzlom zbernice a ventilovým terminálom MPA-S



Terminál CPX

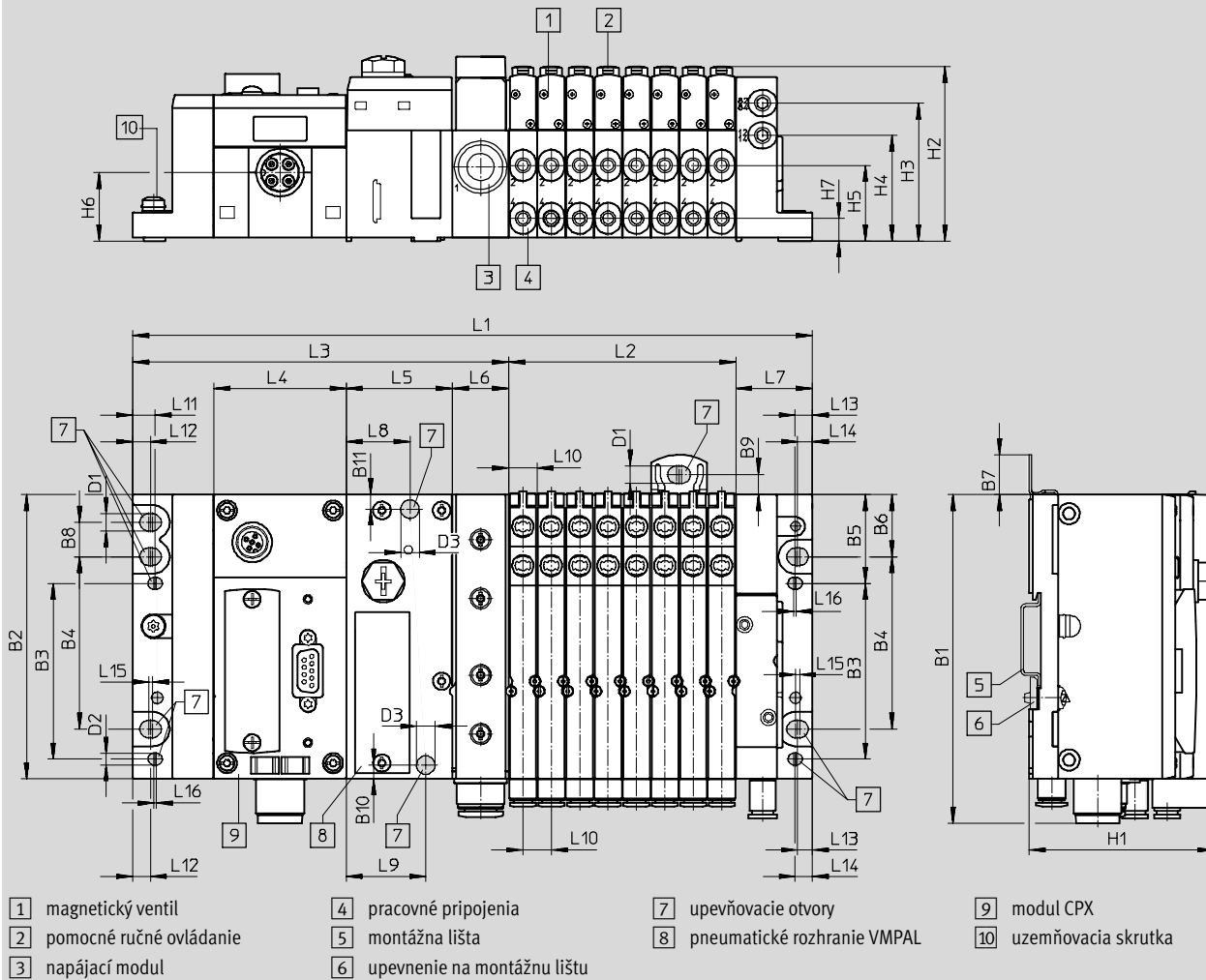
údajový list

FESTO

Rozmery

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk

s uzlom zbernice a ventilovým terminálom MPA-L



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

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

1) n = počet pripojovacích dosiek/ventilových pozícií

Terminál CPX

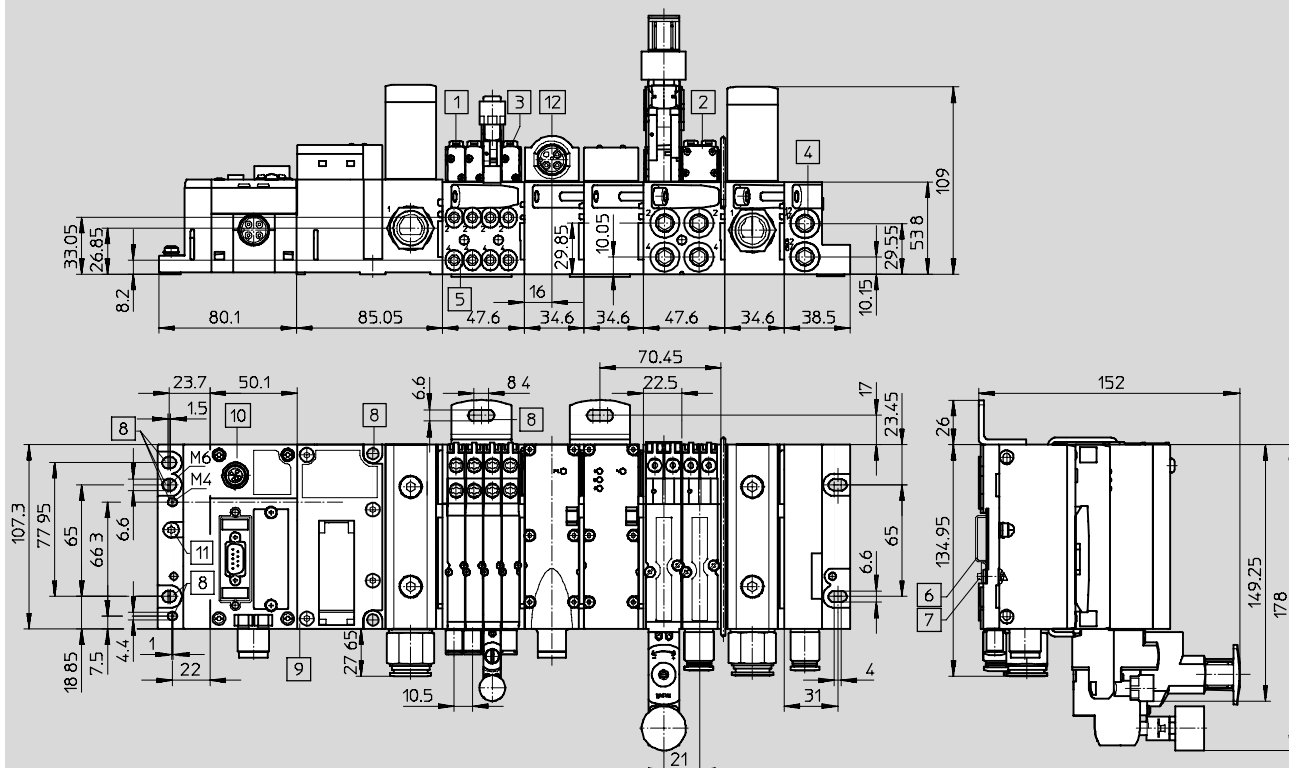
údajový list

FESTO

Rozmery

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk

s uzlom zbernice a ventilovým terminálom MPA-F



- | | | | |
|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 elektromagnetický ventil MPA1 | 5 pracovné pripojenia | 8 upeňovacie otvory | 11 uzemňovacia skrutka |
| 2 elektromagnetický ventil MPA2 | 6 montážna lišta | 9 pneumatické rozhranie VMPAF | 12 elektrická napájacia doska |
| 3 pomocné ručné ovládanie | 7 upevnenie na montážnu lištu | 10 modul CPX | |
| 4 napájanie riadiacim vzduchom,
odvetranie riadiaceho tlaku | | | |

Terminál CPX

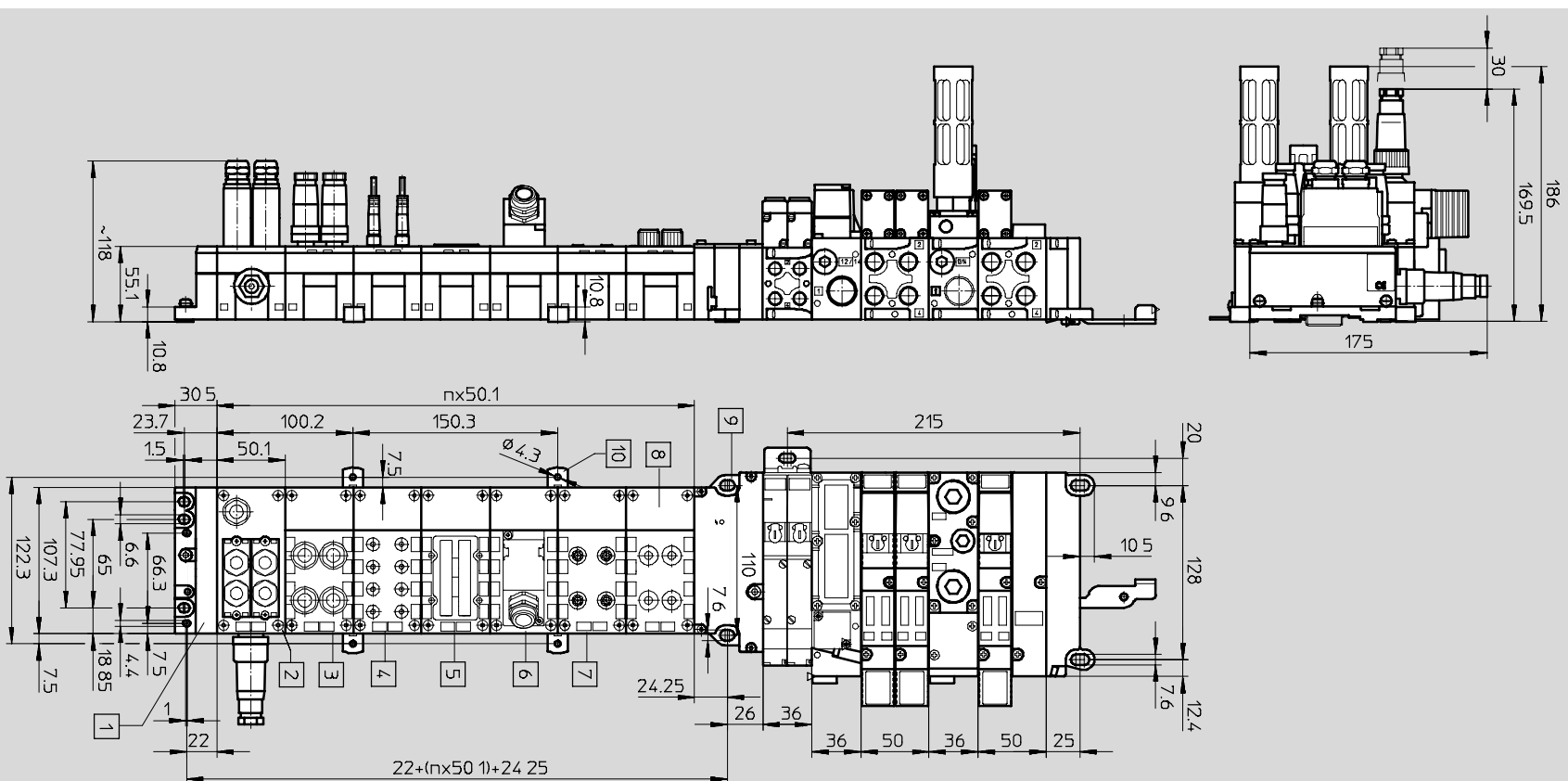
údatový list

FESTO

Rozmery

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

stiahovanie CAD modelov → www.festo.sk

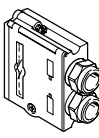





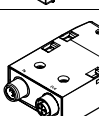
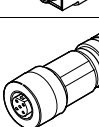
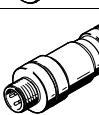

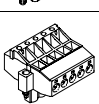


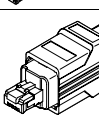
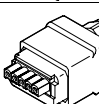
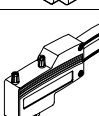


- | | | | |
|---|---|--|---|
| 1 ľavá koncová doska | 6 pripojovací blok
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 10 upevňovacia spona pre montáž
na stenu (minimálne na každé
2 ... 3 pripojovacie bloky) | n počet zbernicových uzlov
a pripojovacích blokov
terminálu CPX |
| 2 uzol zbernice | 7 pripojovací blok
CPX-AB-4-HAR-4POL | | |
| 3 pripojovací blok
CPX-AB-4-M12-8POL | 8 pripojovací blok
CPX-AB-4-M12x2-5POL | | |
| 4 pripojovací blok
CPX-AB-8-M8-3POL | 9 pneumatické rozhranie
MIDI/MAXI | | |
| 5 pripojovací blok
CPX-AB-8-KL-4POL | | | |

Terminál CPX

príslušenstvo

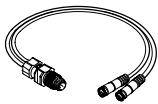
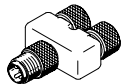
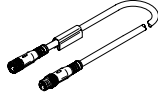


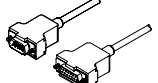
FESTO

Typové označenie – príslušenstvo		č. dielu	typ
názov			
konektor a príslušenstvo			
	konektor Sub-D pre INTERBUS	vstup	532218 FBS-SUB-9-BU-IB-B
		výstup	532217 FBS-SUB-9-GS-IB-B
	konektor Sub-D pre DeviceNet/CANopen		532219 FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	konektor Sub-D, pre PROFIBUS DP		532216 FBS-SUB-9-GS-DP-B
	konektor Sub-D pre CC-Link		532220 FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
	konektor Sub-D		534497 FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B
	zbernicové pripojenie, adaptér M12 (kód B), pre PROFIBUS-DP		533118 FBA-2-M12-5POL-RK
	zbernicové pripojenie Micro Style, 2 x M12 pre DeviceNet/CANopen		525632 FBA-2-M12-5POL
	zásuvka pre pripojenie Micro Style, M12		18324 FBSD-GD-9-5POL
	konektor pre pripojenie Micro Style, M12		175380 FBS-M12-5GS-PG9
	pripojenie zbernice M12x1, 4 póly (kód D) pre Ethernet		543109 NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	pripojovací blok, zásuvka Sub-D 9 pólov, konektor 7/8" 5 pólov pre DeviceNet		571052 CPX-AB-1-7/8-DN
	pripojovací blok, adaptér M12 (kód B), pre PROFIBUS DP		541519 CPX-AB-2-M12-RK-DP
	pripojovací blok, adaptér M12 (kód B), pre INTERBUS		534505 CPX-AB-2-M12-RK-IB
	zásuvka, M12x1, 5 pólov, priama pre vlastnú úpravu spojovacieho vedenia pre FBA-2-M12-5POL-RK a CPX-AB-2-M12-RK-DP		1067905 NECU-M-B12G5-C2-PB
	zásuvka, M12x1, 5 pólov, priama pre vlastnú úpravu spojovacieho vedenia pre FBA-2-M12-5POL-RK a CPX-AB-2-M12-RK-DP		1066354 NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	zbernicové pripojenie Open Style pre svorkovú lištu s 5 pólmi, pre DeviceNet/CANopen		525634 FBA-1-SL-5POL
	svorkovnica pre pripojenie Open Style, 5 pólov		525635 FBSD-KL-2x5POL
	zbernicové pripojenie, skrutková svorka pre CC-Link		197962 FBA-1-KL-5POL
	konektor RJ45		534494 FBS-RJ45-8-GS
	konektor RJ45, 8 pólov, Push Pull		552000 FBS-RJ45-PP-GS
	zásuvka SCRJ, 2 póly, Push Pull, pre CPX-M-FB35		571017 FBS-SCRJ-PP-GS
	zásuvka/pružinová svorka, 5 pólov, AIDA Push-pull		563059 NECU-M-PPG5-C1
	zásuvka na pripojenie zbernice CAN, elektrické osi; Sub-D, 9 pólov, bez ukončovacieho odporu		533783 FBS-SUB-9-WS-CO-K

Terminál CPX

príslušenstvo

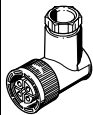
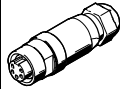
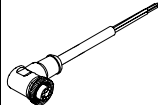
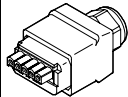


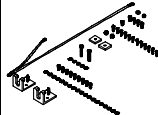
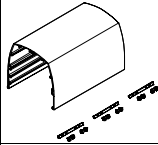
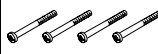

FESTO

Typové označenie – príslušenstvo				
názov			č. dielu	typ
spojovacie vedenie				
	vedenie DUO M12-2xM8, 4 póly/2x3 póly	2x priama zásuvka	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		2x priama/uhlová zásuvka	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2x uhlová zásuvka	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
	nástrčný prípoj T	2x zásuvka M8, 3 póly 1x konektor M8, 4 póly	544391	NEDU-M8D3-M8T4
		nástrčný prípoj T	2x zásuvka M12, 5 pólov 1x konektor M12, 4 póly	541596
	nástrčný prípoj T		2x zásuvka M8, 3 póly 1x konektor M12, 4 póly	541597
			spojovacie vedenie M9, 5 pólov, uhlový konektor, voľný koniec kábla, 3 póly	2 m
5 m	563712			NEBC-M9W5-K-5-N-LE3
	prípojovacie vedenie M8-M8, priamy konektor, priama zásuvka	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
		1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
		2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
	prípojovací kábel, M12-M12, 4 póly, priamy konektor, priama zásuvka	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
		5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
	prípojovací kábel, M12-M12, 5 pólov, priamy konektor, priama zásuvka	1,5 m	529044	KV-M12-M12-1,5
		3,5 m	530901	KV-M12-M12-3,5
	spojovacie vedenie pre CPX-CTEL, M12-M12, 5 pólov, priamy konektor, priama zásuvka	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
		7,5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
10 m		574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5	
prípojovací kábel, M12-M12, 8 pólov, priamy konektor, priama zásuvka	2,0 m	525617	KM12-8GD8GS-2-PU	
	prípojovací kábel, M12-M12, 4 póly, priamy konektor, uhlová zásuvka	1,0 m	185499	KM12-M12-GSWD-1-4
			spojovacie vedenie M9, uhlový konektor a uhlová zásuvka	0,25 m
0,5 m	540328			KVI-CP-3-WS-WD-0,5
2 m	540329			KVI-CP-3-WS-WD-2
5 m	540330			KVI-CP-3-WS-WD-5
8 m	540331			KVI-CP-3-WS-WD-8
	spojovacie vedenie M9, priamy konektor, priama zásuvka	2 m	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8
	stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie	-	-	NEBU-... → internet: nebu
			programovacie vedenie	151915
	spojovacie vedenie FED (pre CPX-CEC)			539642
			spojovacie vedenie FED (pre CPX-CEC)	539643

Terminál CPX

príslušenstvo


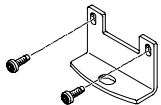
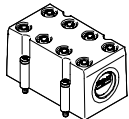
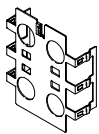
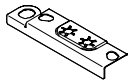
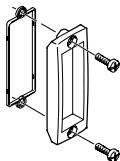
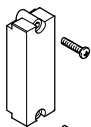
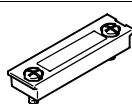


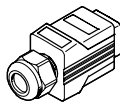


FESTO

Typové označenie – príslušenstvo				
názov			č. dielu	typ
konektor a príslušenstvo - napájanie				
	zásuvka pre pripojenie na sieť M18, priama	pre 1,5 mm ²	18493	NTSD-GD-9
		pre 2,5 mm ²	18526	NTSD-GD-13,5
	zásuvka pre pripojenie na sieť M18, uhlová	pre 1,5 mm ²	18527	NTSD-WD-9
		pre 2,5 mm ²	533119	NTSD-WD-11
	sieťová pripájacia zásuvka, priama	7/8" prípoj, 5 pólov	543107	NECU-G78G5-C2
		7/8" prípoj, 4 póly	543108	NECU-G78G4-C2
	sieťová pripojovacia zásuvka 7/8", 5 pólov, uhlová zásuvka, voľný koniec kábla 5 pólov	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
	pripojovacia zásuvka AIDA Push-pull, pružinová svorka	5 pólov	563059	NECU-M-PPG5-C1
	zásuvka, priama, pružinová svorka, pre koncovú dosku vľavo s napájaním systému	7 pólov	576319	NECU-L3G7-C1
kryt				
	lišta na pripevnenie krytu	1000 mm	572256	CAFC-X1-S
	upevňovacia súprava pre kryt CPX		572257	CAFC-X1-BE
	kus krytu pre terminál CPX vrátane upevňovacieho materiálu pre spojenie viacerých kusov krytu	200 mm	572258	CAFC-X1-GAL-200
		300 mm	572259	CAFC-X1-GAL-300
skrutky				
	skrutky pre upevnenie uzla zbernice/ pripojovacieho bloku na doske zrežazenia z plastu	uzol zbernice/pripojovací blok z kovu	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
		uzol zbernice/pripojovací blok z plastu	550219	CPX-M-M3x22-4x
			uzol zbernice/pripojovací blok z kovu	550216
	skrutky na upevnenie označovacieho štítku na uzle zbernice (CPX-FB33, CPX-M-FB34, CPX-M-FB35)	12 kusov	550222	CPX-M-M2,5X8-12X

Terminál CPX

príslušenstvo

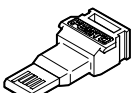
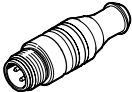
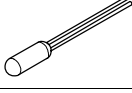
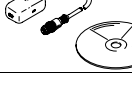
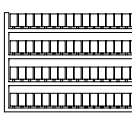
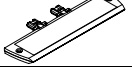
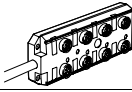
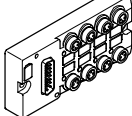
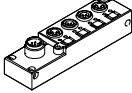
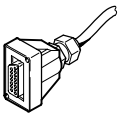


FESTO

Typové označenie – príslušenstvo				
názov			č. dielu	typ
upevnenie				
	upevnenie pre montáž na stenu (pre dlhé ventilové terminály, 10 kusov)	vyhotovenie pre plastové dosky zrežazovania	529040	CPX-BG-RW-10x
	upevnenie pre montáž na stenu, vyhotovenie pre kovové dosky zrežazovania	2 upevňovacie uholníky, 4 skrutky	550217	CPX-M-BG-RW-2X
		1 upevňovací uholník, 2 skrutky	2721419	CPX-M-BG-VT-2X
kryty a montážne diely				
	ochranný kryt pre CPX-AB-8-KL-4POL (IP65, IP67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól		538219	AK-8KL
	sada spojok		538220	VG-K-M9
	tieniacy kryt pre pripojenia M12		526184	CPX-AB-S-4-M12
	uzemňovací prvok (5 kusov), pre pravú/ľavú koncovú dosku (zrežazovacie bloky z plastu)		538892	CPX-EPFE-EV
	priehľadný kryt		533334	AK-SUB-9/15-B
	nepriehľadný kryt		557010	AK-SUB-9/15
	priehľadný kryt DIL prepínačov a pamäťovej karty		548757	CPX-AK-P
	kryt DIL prepínačov a pamäťovej karty		548754	CPX-M-AK-M
	krycia klapka na zakrytie DIL prepínača CPX-M-FB20/CPX-M-FB21		572818	CPX-M-FB21-IB-RL
	krycia klapka pre prípoj RJ45		534496	AK-Rj45
	krycia klapka pre prípoj RJ45 Push Pull		548753	CPX-M-AK-C
	krycia klapka pre pripojenie zbernice		2873540	CPX-M-AK-D
	krycia klapka pre uzavretie nevyužitých zásuviek (10 kusov)	pre pripojenia M8	177672	ISK-M8
		pre pripojenia M12	165592	ISK-M12

Terminál CPX

príslušenstvo

FESTO

Typové označenie – príslušenstvo			
názov		č. dielu	typ
funkčné moduly			
	pamäťová karta pre uzol prevádzkovej zbernice PROFINET (CPX-FB33, CPX-M-FB34, CPX-M-FB35), 2MB	568647	CPX-SK-2
	zakoňčovací odpor, M12, kód B pre PROFIBUS	1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
	PT1000 teplotný snímač pre kompenzáciu chladných miest	553596	CPX-W-PT1000
	adaptér M12, 5 pólov na zásuvke Mini-USB a riadiaci softvér	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
označovacie štítky			
	označovacie štítky 6x10 mm, 64 kusov, v rámečku	18576	IBS-6x10
	držiak štítky pre pripojovací blok	536593	CPX-ST-1
multipólové rozdeľovače			
	voľný koniec kábla, 11 žíl	8xzásuvka, M12, 5 pólov	177671 MPV-E/A08-M12
	konektor Sub-D, 15 pólov	8x zásuvka M8, 3 póly	177669 MPV-E/A08-M8
		12x zásuvka M8, 3 póly	177670 MPV-E/A12-M8
	konektor M12, 8 pólov	4x zásuvka M8, 3 póly	574586 NEDU-L4R1-M8G3L-M12G8
		6x zásuvka M8, 3 póly	574587 NEDU-L6R1-M8G3L-M12G8
spojovacie vedenie pre multipólový rozdeľovač			
	zásuvka Sub-D, 15 pólov, otvorený koniec kábla, 15 žíl	5 m	177673 KMPV-SUB-D-15-5
		10 m	177674 KMPV-SUB-D-15-10
	zásuvka uhlová, M12, 8 pólov, otvorený koniec kábla, 8 žíl	dĺžka 2 m	542256 NEBU-M12W8-2-N-LE8
		dĺžka 5 m	542257 NEBU-M12W8-5-N-LE8
		dĺžka 10 m	570007 NEBU-M12W8-10-N-LE8
	zásuvka priama M12, 8 pólov, otvorený koniec kábla, 8 žíl	dĺžka 2 m	525616 SIM-M12-8GD-2-PU
		dĺžka 5 m	525618 SIM-M12-8GD-5-PU
		dĺžka 10 m	570008 SIM-M12-8GD-10-PU
softvér			
	programovací softvér	nemčina	537927 P.SW-FST4-CD-DE
		angličtina	537928 P.SW-FST4-CD-EN