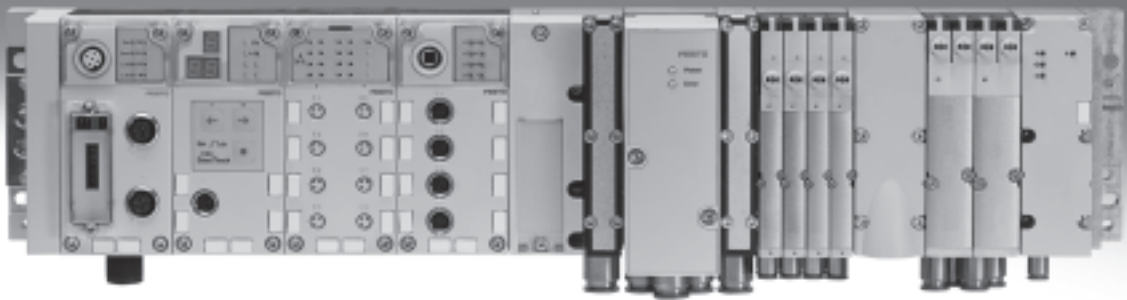


Modulární elektrický terminál CPX

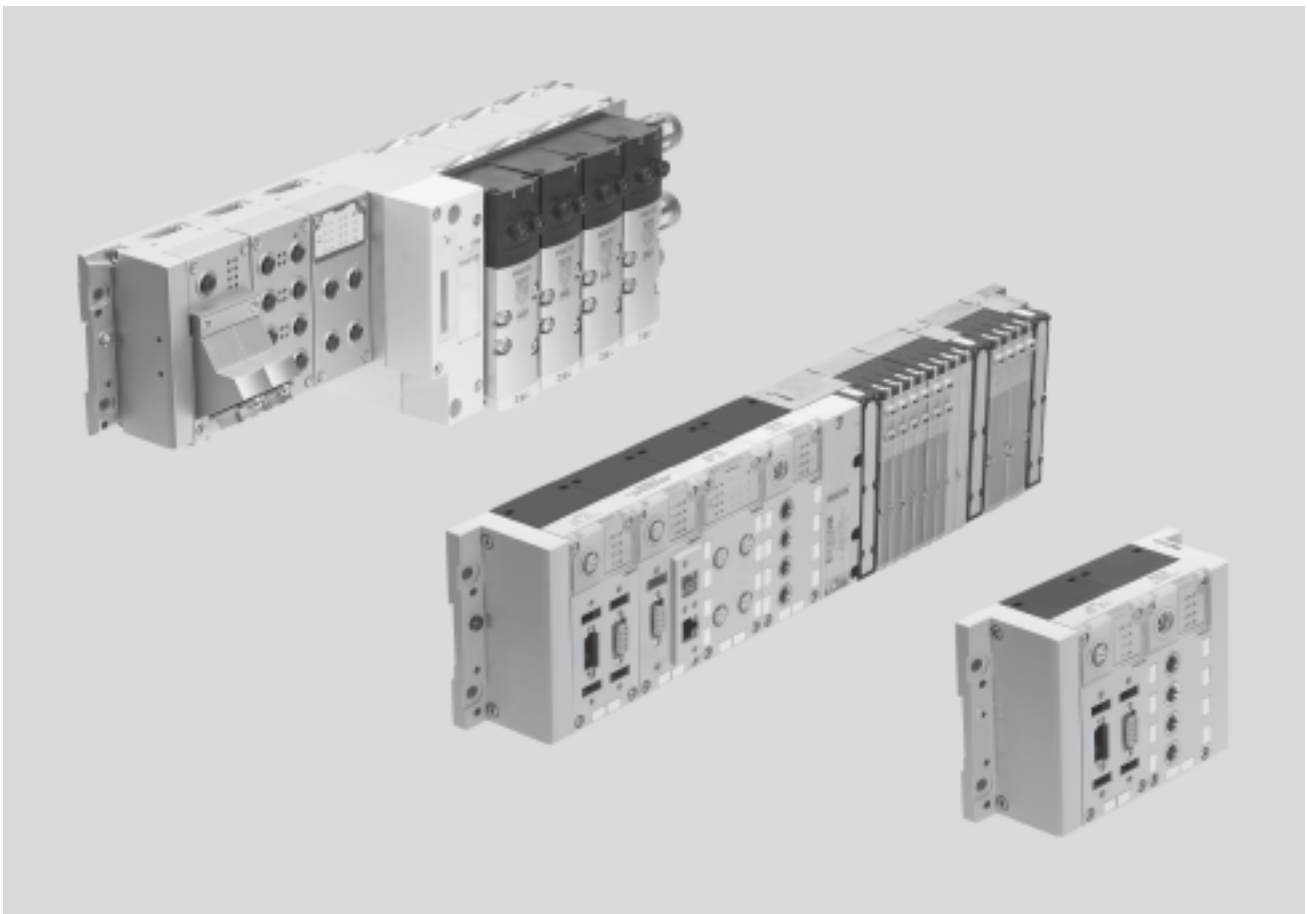
FESTO



Terminál CPX

hlavné údaje

FESTO



Hlavné údaje

inštalácia koncepcia

- výber medzi viacerými typmi ventilových terminálov pre rôzne aplikácie
 - Typ 03 MIDI/MAXI
 - Typ 12 CPA
 - Typ 32 MPA
 - Typ 32 MPA/MPA-F
 - Typ 44/45 VTSA/VTSA-F
- úsporné od najmenšej konfigurácie až po maximálny počet modulov
- až 9 vstupno/výstupných elektrických modulov, zbernicové uzly a pneumatikové rozhranie/elektronické moduly pre ventily
- veľká rozmanitosť funkcií elektrických modulov a ich pripojení
- voliteľná pripojovacia technika pre technicky a hospodárne optimalizované spojenia
- možnosť použitia ako Remote I/O

elektrika

- vysoká tolerancia prevádzkového napätia ($\pm 25\%$)
- prípoj pre elektrické napájanie voliteľne M18, 7/8" alebo AIDA Push-pull
- k dispozícii pre protokoly prevádzkovej zbernice a Ethernet
- voliteľné funkčné a technologické moduly pre predbežné spracovanie
- IT výkony a TCP/IP ako napríklad diaľková údržba, diaľková diagnostika, webový server, alarm prostredníctvom SMS správy a e-mailu
- digitálne vstupy a výstupy 4-násobné/8-násobné/16-násobné, voliteľne s jednonábovou diagnostikou
- analógové vstupy a výstupy 2-násobné/4-násobné
- tlakové vstupy
- teplotné vstupy
- kontrolér pre pneumatikové a elektrické osi
- IP65 a IP67 alebo IP20

montáž

- montáž na stenu alebo na montážnu lištu, aj na pohyblivých jednotkách
- možnosť dodatočnej prestavby/rozšírenia, jednoduché zret'azenie pri kovovej verzii CPX
- mnohostranne konfigurovateľný modulárny systém
- kompletne zostavená a otestovaná jednotka
- ľahký výber, objednávanie bez problémov, jednoduchá montáž a prevádzkovanie vďaka centrálnemu terminálu CPX
- zriadenie optimalizovaných riadiacich reťazcov vďaka voliteľnej pneumatike
- decentrálny, podriadený inštalčný systém CPI zlepšuje taktovacie časy až o 30 %
- bezpečné a pohodlné uzemňovanie vďaka uzemňovaciemu plechu

prevádzka

- rýchle hľadanie chýb vďaka veľkému počtu, sčasti farebných LED na zbernicovom uzle a na všetkých vstupno/výstupných moduloch
- použitie v priamej montáži na stroji (IP65/IP67) alebo v rozvodovej skrini so svorkovnicou (IP20)
- modulárne a kanálovo orientovaná diagnostika
- diagnostika na mieste s dekodovaným textom na ručnej ovládacej jednotke
- diaľková diagnostika prevádzkovej zbernice/Ethernet
- inovatívna diagnostická podpora vďaka integrovanému webovému serveru/webovému monitoru alebo údržbovému nástroju Maintenance-Tool s USB adaptérom pre PC
- optimalizované uvedenie do prevádzky vďaka parametrizovateľným funkciám
- servisná bezpečnosť vďaka rýchlej výmene pripojovacích blokov a modulov pri existujúcom zapojení

Terminály CPX

hlavné údaje

FESTO

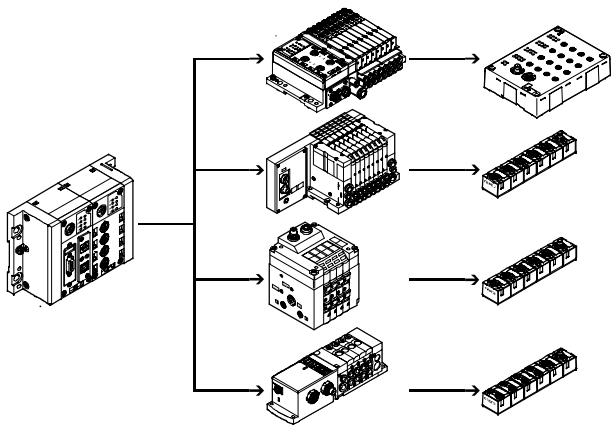
Variety pneumatických prvkov terminálu CPX

Elektrický terminál CPX je modulárny systém periférií pre ventilové terminály.

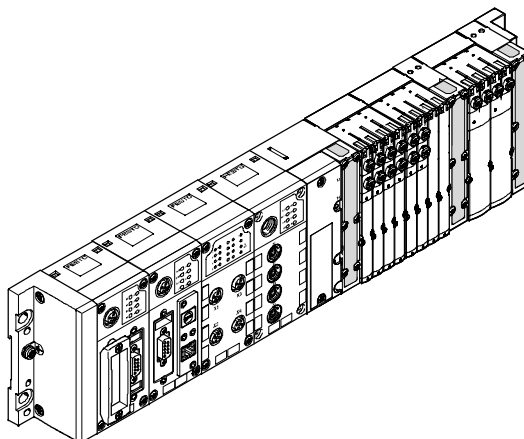
Pri konštrukcii systému bola zohľadnená predovšetkým prispôsobivosť ventilového terminálu pre rôzne použitia.

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

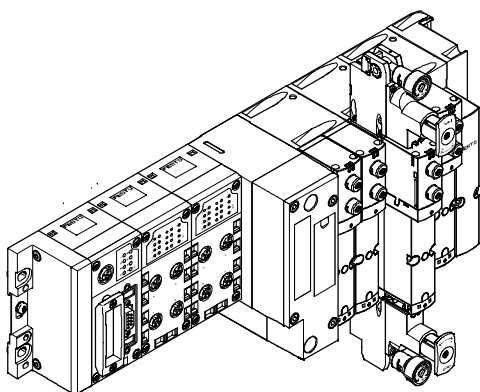
s ventilovým terminálom – decentralizovane



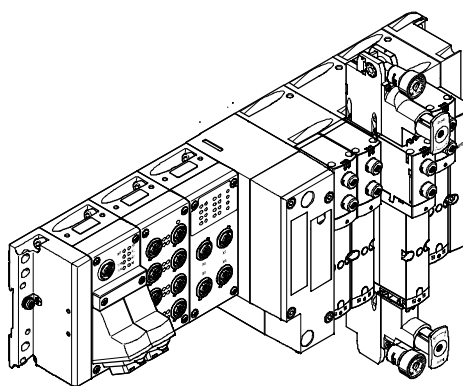
s ventilovým terminálom MPA – centralizovane



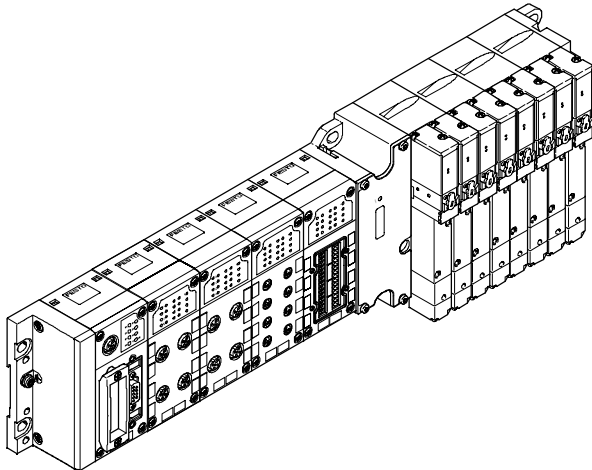
s ventilovým terminálom VTSA – centralizovane



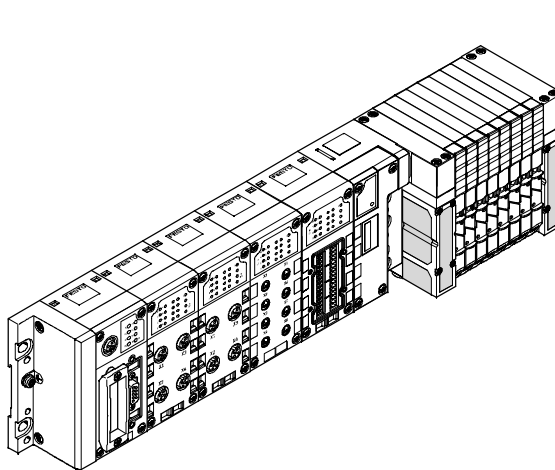
v kovovom vyhotovení s ventilovým terminálom VTSA – centralizovane



s ventilovým terminálom MIDI/MAXI – centralizovane



s ventilovým terminálom MPA – centralizovane



Terminály CPX

hlavné údaje

Variety riadenia terminálu CPX (bez prevádzkovej zbernice, bez predspracovania)

uzol prevádzkovej zbernice

Pripojenie do riadiacích systémov od rôznych výrobcov rozličnými zbernícovými uzlami.

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

- Profibus-DP
- PROFINET RT
- 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.

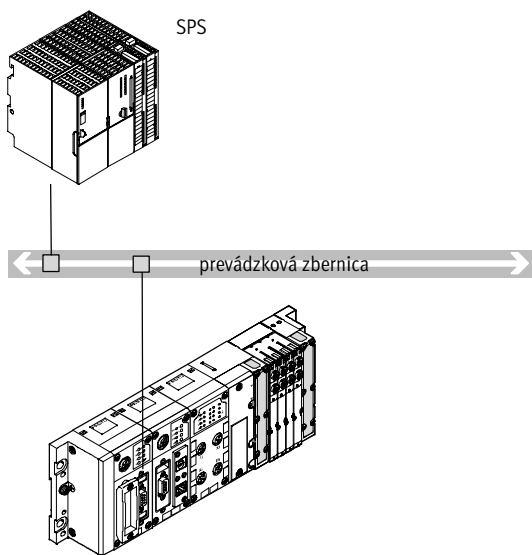
K tomu patrí jednotná a ucelená komunikačná technológia pre všetky úrovne podniku, od prevádzkovej

a riadiacej úrovne až po úroveň terénu v produkčnom prostredí s krytím IP 65/67.

Podporované sú nasledujúce sieťové protokoly:

- Ethernet IP
- Modbus/TCP
- PROFINET
- EtherCAT

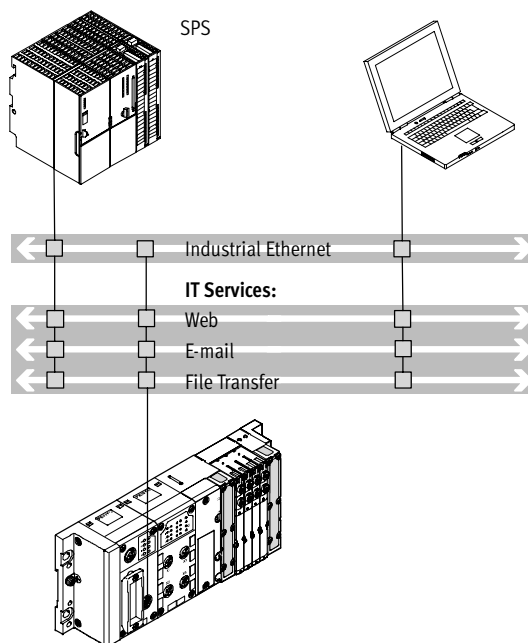
uzol prevádzkovej zbernice



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

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

uzol prevádzkovej zbernice Industrial Ethernet



- napojenie na nadradený riadiaci systém priamo cez Ethernet/IP, Modbus/TCP alebo PROFINET
- žiadne predspracovanie

- monitorovanie cez Ethernet a webové aplikácie
- až do 512 vstupov/výstupov

-  upozornenie

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

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

Terminály CPX

hlavné údaje

FESTO

Variety riadenia terminálu CPX (s predspracovaním v riadiacom module)

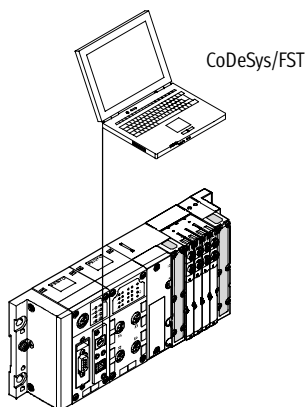
riadiaci blok

Voliteľné riadenia Front-End-Controller CPX-FEC a CPX-CEC umožňujú, že paralelne s uzlom prevádzkovej 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 4.1 s konfigurátorom hardvéru

s riadiacim modulom pri prevádzke Stand-Alone

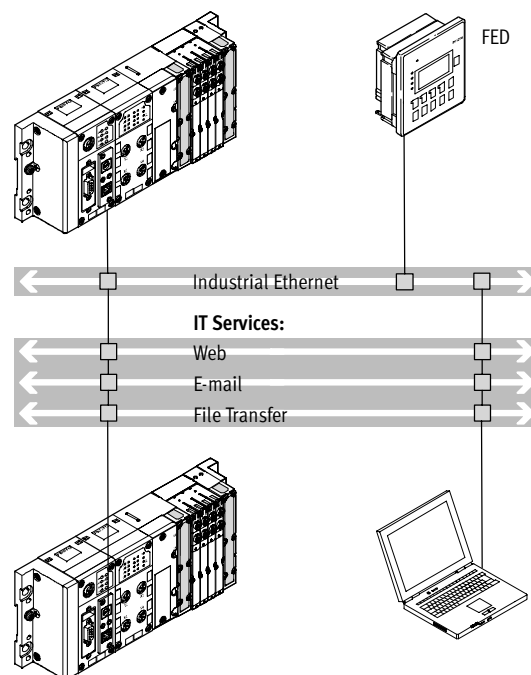


- decentralizované riadenie s priamou montážou na zariadenie
- možnosti interakcie cez CPX-MMI alebo Front-End-Display (FED)
- načítanie programov cez Ethernet (alebo pomocou programovacieho rozhrania)
- podpora maximálnej konfigurácie kompletných periférií CPX
- viac ako 300 vstupov/výstupov

Výhodné pre využitie v nasledujúcich aplikáciách:

- samostatné jednotlivé pracoviská
- zret'azené, 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 cez FED a webový monitor CPX (iba pri prevádzkovom systéme FST)

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

Terminály CPX

hlavné údaje

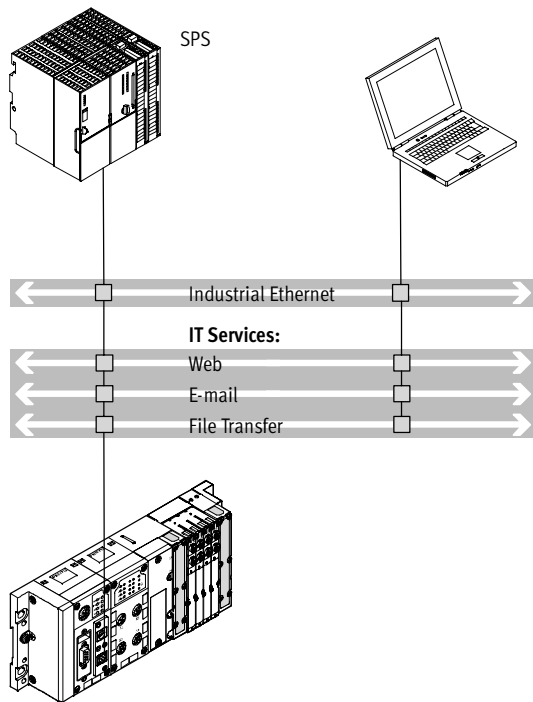
FESTO

Variety riadenia terminálu CPX (s predspracovaním v riadiacom module)

s riadiacom blokom ako Remote Controller na Ethernete

Riadenie Remote Controller na sieti Ethernet ako jednotka predspracova-

vania pre decentralizované, samostatné subsystémy s využitím IT.



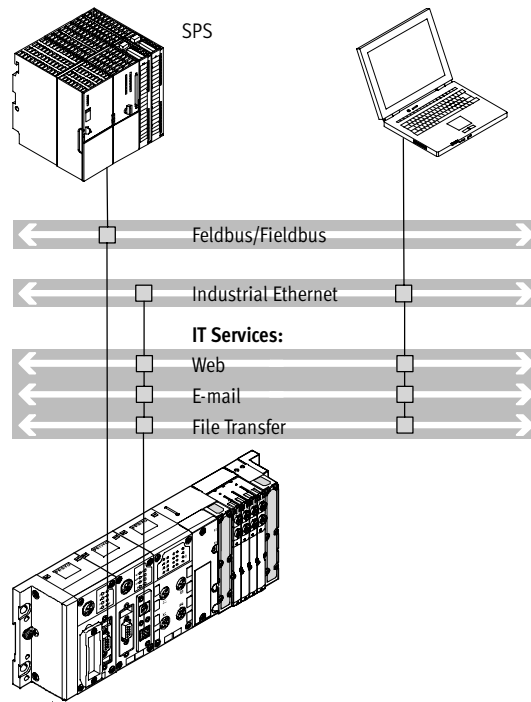
- napojenie na nadradený riadiaci systém cez Ethernet, nie je potrebný ďalší uzol prevádzkovej zbernice
- monitorovanie cez Ethernet a webové aplikácie

- 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 prevádzkovej zbernice pre Interbus, Profibus-DP, PROFINET, CANopen, DeviceNet,

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



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

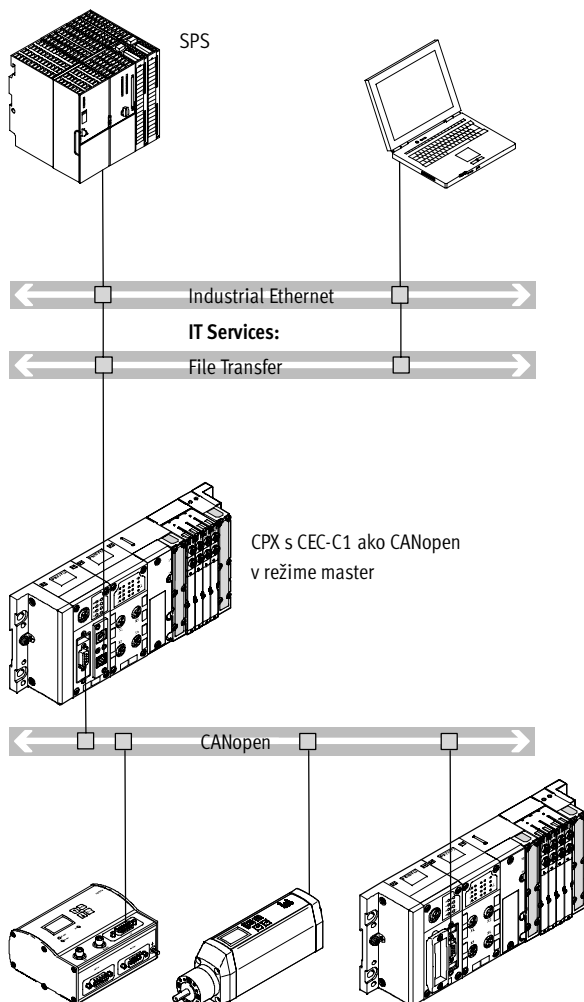
- načítanie programov pomocou programovacieho rozhrania
- viac ako 300 vstupov/výstupov, uzol prevádzkovej zbernice slúži len pre komunikáciu s nadradeným riadením SPS
- dva uzly prevádzkovej zbernice pre vybudovanie redundantnej komunikácie

Terminály CPX

hlavné údaje

FESTO

Varianty 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 prevádzkovej 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-Ethernet
- s riadiacim blokom pri prevádzke Festo EasyIP

Terminály CPX

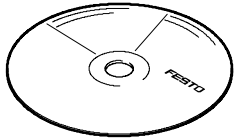
hlavné údaje

FESTO

Cez webový monitor CPX – online diagnostika pre terminál CPX

→ 60

Čo je webový monitor CPX?



Webový monitor CPX je softvér spoločnosti Festo pre všetky moduly CPX s integrovaným webovým serverom a prípojom Ethernet:

- dodávané na CD-ROM
- inštalácia na PC
- prispôsobenie podľa aplikácie
- nahrávanie cez Ethernet na webový server modulu CPX

Čo dokáže webový monitor CPX?

Webový monitor vizuálne zobrazuje dynamické informácie systému CPX a jeho modulov cez Ethernet v prehliadači webových stránok PC:

- stav a diagnostika systému CPX po moduloch a kanáloch
- stav kanálov/ventilov

- možnosť nastavenia poplachov prostredníctvom SMS správy alebo e-mailu
- čítanie registra chýb CPX (sledovanie chyby)
- nastavenie výstupov (Force-Mode) Tri prístupové úrovne chránené heslom pre zabezpečenie prístupu na terminál CPX.

Ako komunikuje webový monitor CPX?

Integrovaný webový server má priradenú IP adresu. V závislosti od výkonnosti pripojenej siete Ethernet je možný prístup na webový server CPX cez ľubovoľné PC.

Riadenia a inteligentné indikačné a obslužné displeje dokážu komunikovať s terminálom CPX.

Aké výhody má webový monitor CPX?

- prevencia nákladných servisných zásahov
- dial'ková údržba a kontrola dôležitých funkcií zariadenia (počítač) pre riešenie neoprávnených regresných nárokov

- preventívna údržba pre skrátenie prestojov
- bez potreby inžinieringu/vývoja webových aplikácií

Webový monitor CPX – príklady použitia

Kanálovo orientovaná diagnostika

- status a hlásenie chýb vstupného/výstupného modulu s presnosťou na kanál
- chybové hlásenia s dekodovaným textom o type chyby
- chyby sú jednoznačne identifikované, čo umožňuje účinné servisné zásahy

možné chybové hlásenia:

- skrat
- preťaženie
- prerušenie vodiča (Open Load)
- napájacie napätie pod tolerančnou hranicou

Sledovanie analógových hodnôt

- status a hlásenie chýb analógového vstupného/výstupného modulu s presnosťou na kanál
- zobrazenie v dekodovanom texte
- dynamické zobrazovanie aktuálnej hodnoty na vstupoch/výstupoch

možné chybové hlásenia:

- prerušenie vodiča (Open Load)
- prekročenie hornej a dolnej medznej hodnoty

Register chýb (Fault Trace)

rýchly prístup na posledných 40 diagnostických výsledkov s časovou značkou

pomoc pri hľadaní sporadických chýb a štatistických hodnôt

konceptia Plug and Work s displejmi FED

Webový monitor CPX je možné priamo implementovať na všetky dotykové panely Festo s operačným systémom Windows CE

- FED 710 so 7,5" TFT displejom
- FED 1010 s 10,4" TFT displejom
- FED 2010 s 12,1" TFT displejom
- FED 5010 s 15" TFT displejom

Umožňuje to pohodlnú dial'kovú údržbu cez Ethernet (TCP alebo Easy IP).

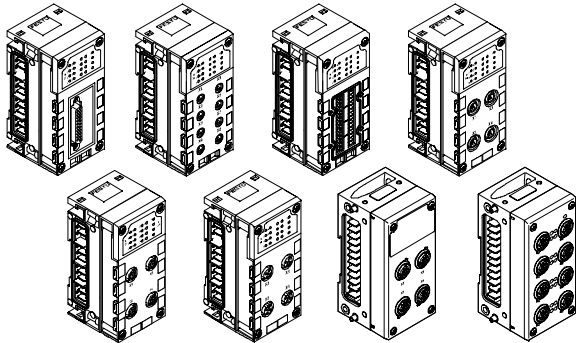
Terminál CPX

hlavné údaje

FESTO

Napojenie vstupov a výstupov na terminál CPX

digitálne a analógové vstupno/výstupné moduly CPX



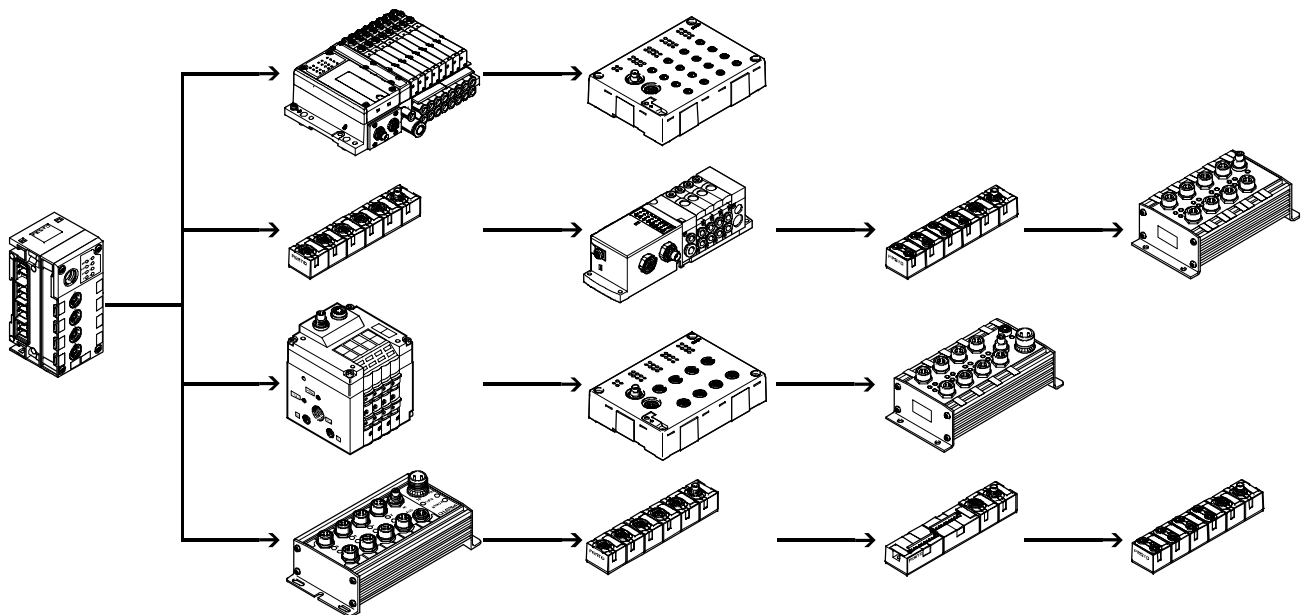
elektrický prípoj

Technika pripojenia snímačov a prídavných aktuátorov 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 IP65/67)

s rozhraním CPX-CP



■ na jedno rozhranie sú možné až 4 reťazce

■ možnosť kombinácie až 4 podriadených modulov CP v jednom reťazci

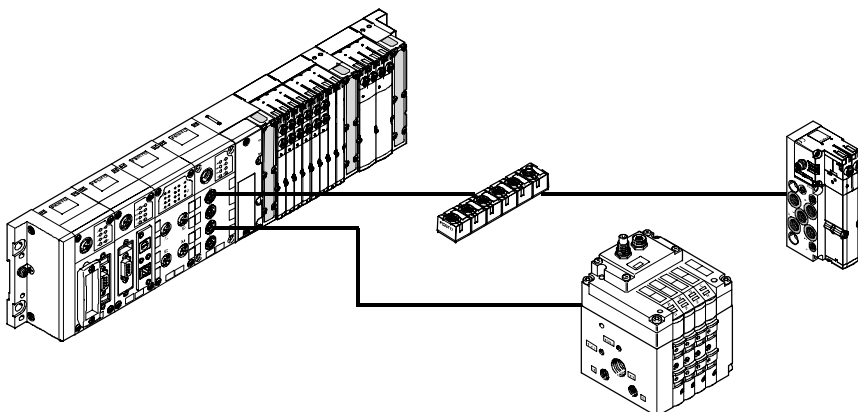
■ možnosť pripojenia 32 vstupov/výstupov na jeden reťazec

■ 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)



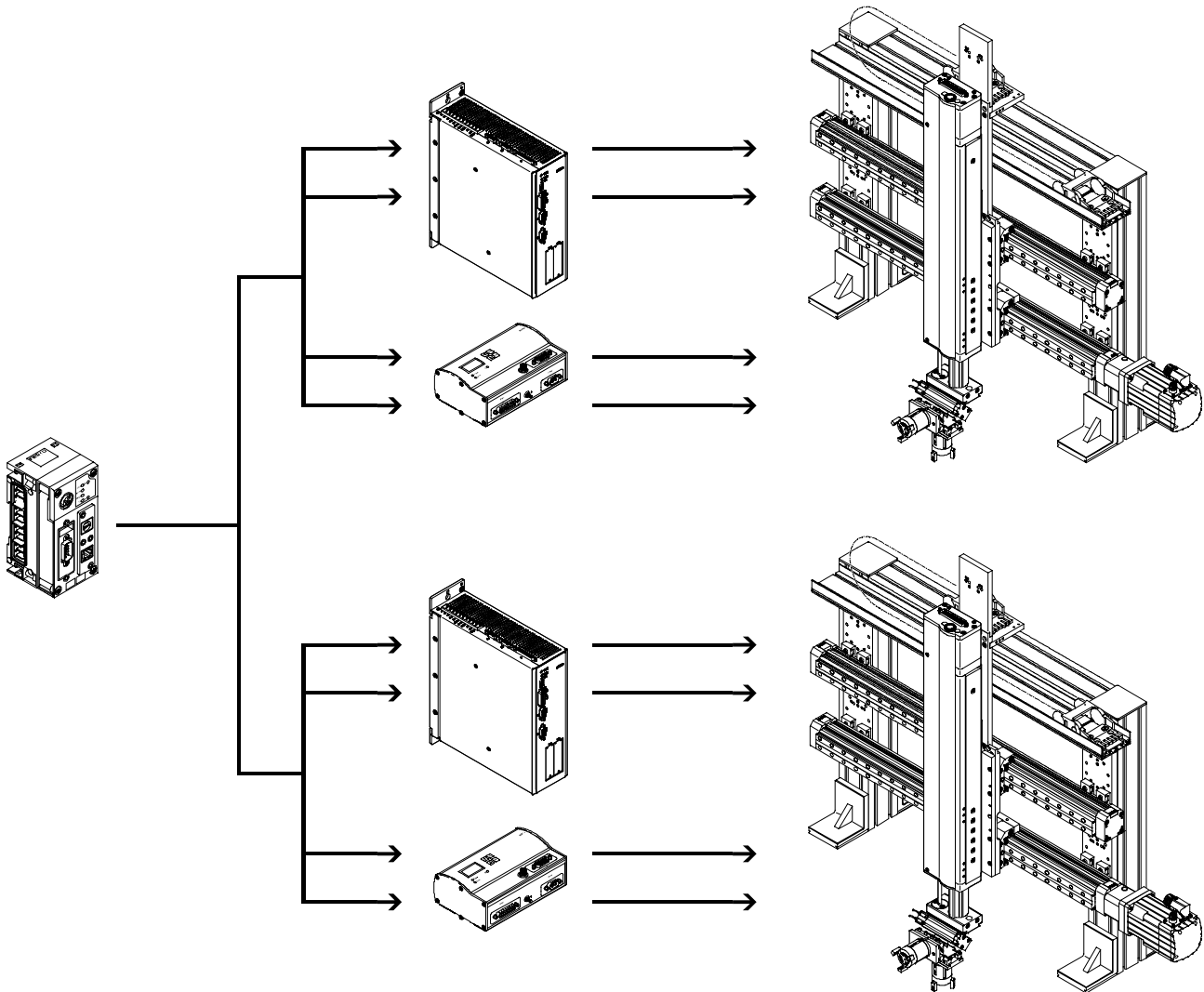
- možnosť škálovania podľa rôznych požiadaviek v rámci jedného systému
- rozhranie riadenia v systéme, malé nároky na inštaláciu v prípade sústredene alebo rozptýlene usporiadaných aktuátorov
- možnosť realizácie optimálneho elektrického a pneumatického reťazca

Terminál CPX

hlavné údaje

FESTO

Napojenie vstupov a výstupov na terminál CPX
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 použí-
tého riadiaceho systému).

Kombinácia centrálnych vstupno/
výstupných modulov CPX a decentralizovaných vstupno/výstupných
modulov inštaláčného systému CPI.

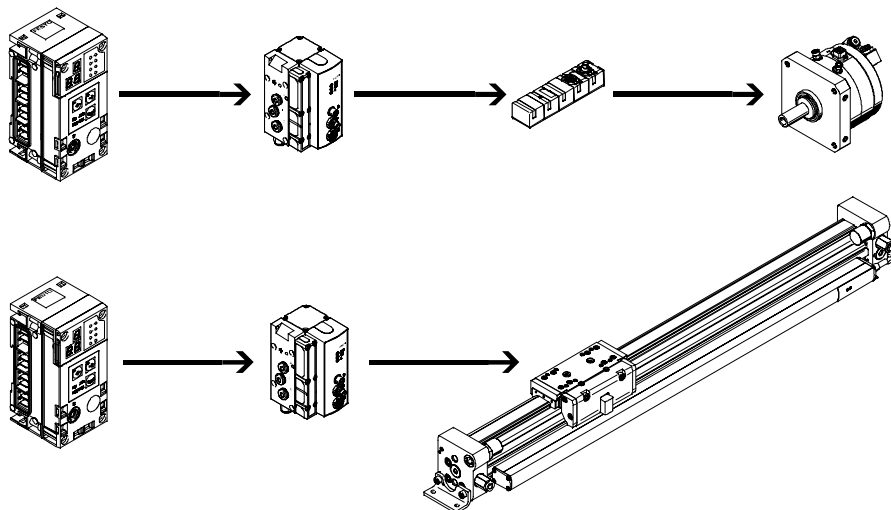
Terminál CPX

hlavné údaje

FESTO

Napojenie vstupov a výstupov na terminál CPX

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 pohyb medzi mechanickými koncovými dorazmi valca bez nárazu v koncovej polohe.
- Rýchle uvedenie do prevádzky cez ovládací panel, prevádzkovú zbernicu alebo handheld.
- Vylepšená regulácia pokojovej 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 prvkov systému modulov VTSA (ISO), VTSA-F, CPA, MPA alebo MIDI/MAXI.

Terminál CPX s ventilovým terminálom si objednáte dvomi samostatnými objednávacími kódmi. Jeden objed-

návací kód definuje elektrické periférie typ CPX, druhý objednávací kód pneumatické prvky ventilového terminálu.

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

Objednávkové zoznamy pre pneumatické periférie nájdete v

- internet: typ 44 (ventilový terminál typ 44 VTSA)
- internet: typ 45 (ventilový terminál typ 45 VTSA-F)
- internet: typ 12 (ventilový terminál typ 12 CPA)
- internet: typ 32 (ventilový terminál typ 32 MPA)
- internet: typ 03 midi maxi (ventilový terminál VIMP-/VIFB-03)

Objednávkové zoznamy pre komponenty CP/CPI nájdete na

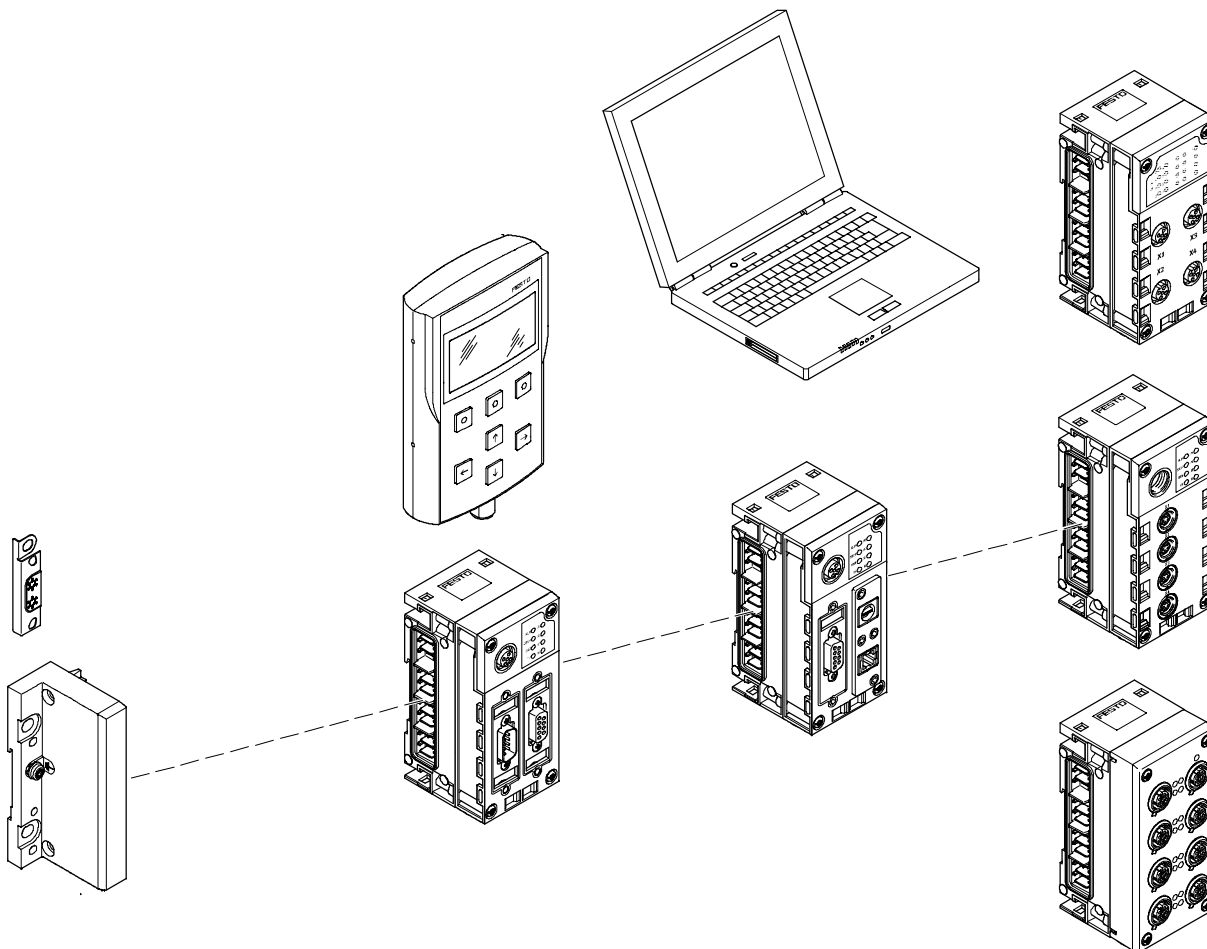
- internet: ctec (inštalovaný systém CPI)

Terminály 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

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

obslužný displej

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

CP rozhranie

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

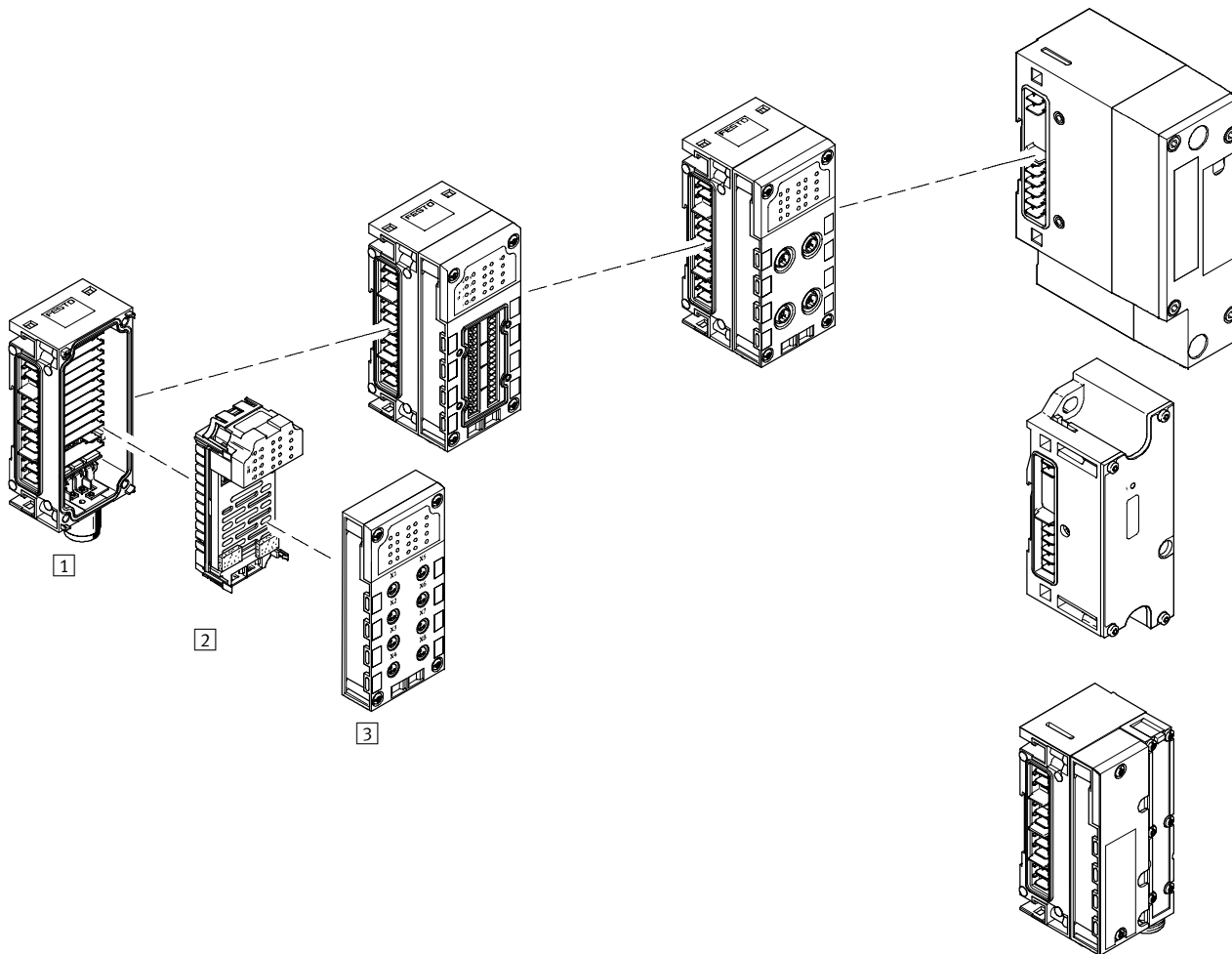
vstupno/výstupné moduly

- Kombinácia zahŕňa:
- zret'azovací blok
 - elektronický modul
 - pripojovací blok

Terminál CPX

prehľad príslušenstva

Celkový prehľad modulov



Vstupno/výstupné moduly

1 zreťazovací blok

- interný prívod napätia a sérievej komunikácie
- externý prívod napätia kompletného 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, jednotlivo rozšíriteľné

2 elektronický modul

- digitálne vstupy pre pripojenie snímačov
- digitálne výstupy pre riadenie prídavných aktuátorov
- analógové vstupy
- teplotné vstupy (analógové)
- analógové výstupy

3 pripojovací blok

- voliteľná pripojovacia technika v 8 variantoch
- krytie IP65/IP67 alebo IP20
- voľne kombinovateľné s elektronickými modulmi
- pripojovacie príslušenstvo M8/M12/Sub-D/rýchle pripojenie
- pripojovacie príslušenstvo M8/M12/Sub-D a iné
- stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenia M8/M12
- pripojovacia technika kovového vyhotovenia M12

Pneumatické rozhranie

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

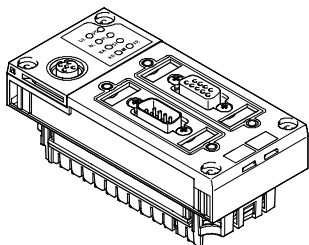
Terminály CPX

prehľad príslušenstva

FESTO

Prehľad jednotlivých modulov

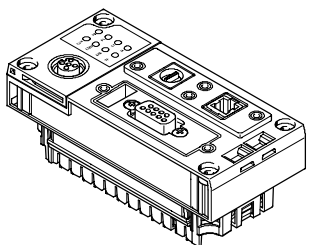
zbernicový uzol



zbernicové uzly pre

- Profibus-DP
- Interbus
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link
- Ethernet/IP
(integrovaný webový server)
- PROFINET
(integrovaný webový server)
- EtherCAT

riadiaci blok pre riadenie ventilov



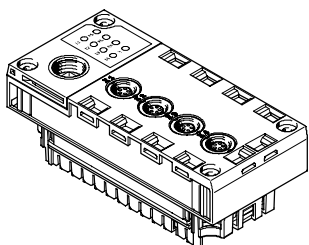
CPX-FEC

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

CPX-CEC

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

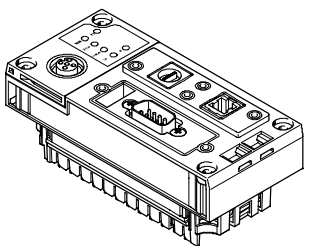
pripojenie CP



pripojenie CP

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

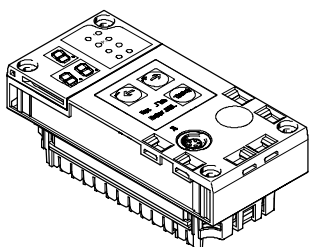
riadiaci blok pre riadenie elektrických jednotiek pohonu



viacosové rozhranie

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

osové kontroléry



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 pokojovej
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

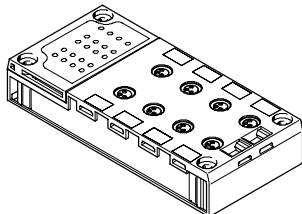
Terminály CPX

prehľad príslušenstva

FESTO

Prehľad jednotlivých modulov

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 krytom

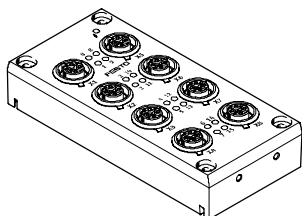
chránený montážny priestor
(krytie IP20)

- pružinová svorka

Koncepcia tienenia

- voliteľný tieniaci plech pre pripojovacie bloky s pripojovacou technikou M12

pripojovací blok kov



priama montáž na zariadenie
(krytie IP65/IP67)

- M12-5POL

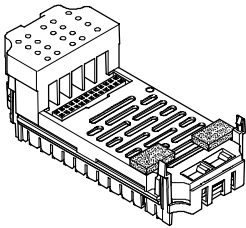
Terminály CPX

prehľad príslušenstva

FESTO

Prehľad jednotlivých modulov

digitálny elektronický modul pre vstupy/výstupy



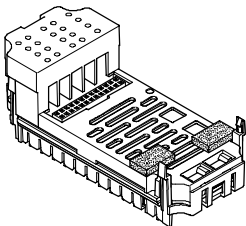
digitálne vstupy a výstupy

- 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
- 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

analogový elektronický modul pre vstupy/výstupy



analogové vstupy

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

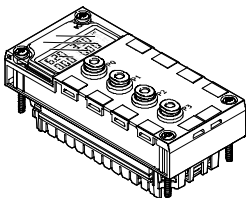
analogové teplotné vstupy

- 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)

analogový elektronický modul pre tlakové vstupy



analogové vstupy

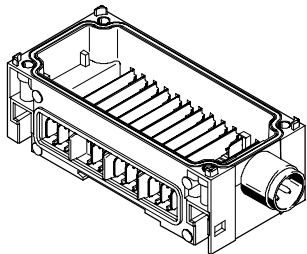
- 4 analogové tlakové vstupy (0 ... 10 bar, -1 ... +1 bar)

Terminál CPX

prehľad príslušenstva

Prehľad jednotlivých modulov

modul zret'azenia plast – zret'azenie pomocou matice kotvy



zret'azenie systému

- napájanie modulov rôznym napätím
- sériová komunikácia medzi modulmi

napájanie systému

- M18, 4 póly
- 7/8" 4 alebo 5 pólov

okrem zret'azenia systému aj napájanie

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

pomocné napájanie

- okrem zret'azenia systému aj napájanie
- aktuátorov (16 A pre napájanie)

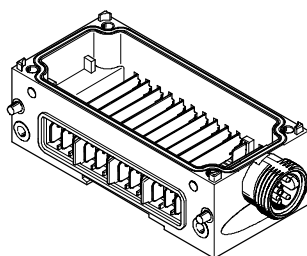
napájanie

- ventilov (16 A pre napájanie)

možnosť rozšírenia

- možnosť rozšírenia o modul zret'azenia s rozšírením matice kotvy CPX-ZA-1-E

modul zret'azenia kov – jednoduché zret'azenie



zret'azenie systému

- napájanie modulov rôznym napätím
- sériová komunikácia medzi modulmi

napájanie systému

- 7/8" 5 pólov
- AIDA Push-pull

okrem zret'azenia systému aj napájanie

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

pomocné napájanie


- okrem zret'azenia systému aj napájanie
- aktuátorov (16 A pre napájanie)

napájanie

- ventilov (16 A pre napájanie)

možnosť rozšírenia

- možnosť voliteľného rozšírenia až na 10 blokov zret'azenia

 upozornenie

V dôsledku rôzneho spôsobu zret'azenia nie je možné kombinovať bloky zret'azenia z plastu (kotva) s blokmi z kovu (jednoduché zret'azenie).

 upozornenie

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

- 5 pólov 8 A
- 4 póly 10 A

Terminály CPX

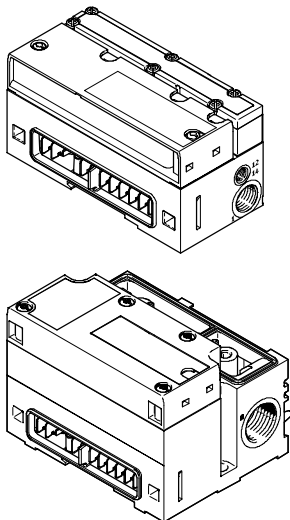
prehľad príslušenstva

FESTO

Prehľad jednotlivých modulov

pneumatické rozhranie MPA

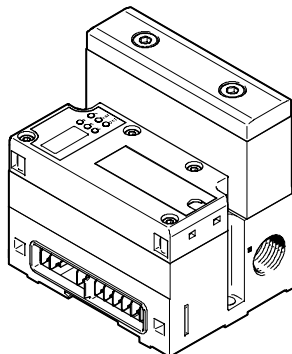
→ 177



- 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-F

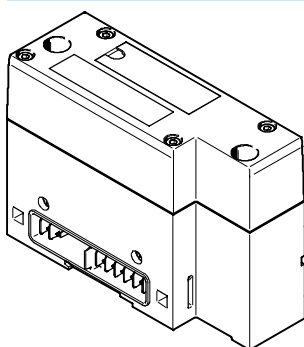
→ 179



- 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

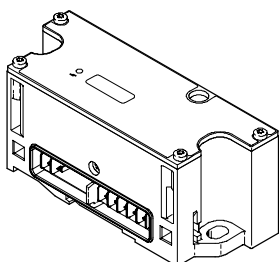
→ 181



- ventilový terminál
- 18 mm prietok ventilu do 700 l/min
 - 26 mm prietok ventilu do 1 400 l/min
 - 42 mm prietok ventilu do 1 500 l/min
 - max. 32 ventilových pozícií/ max. 32 ventilových cievok
 - pre plastové vyhotovenie CPX
 - pre kovové vyhotovenie CPX

pneumatické rozhranie MIDI/MAXI

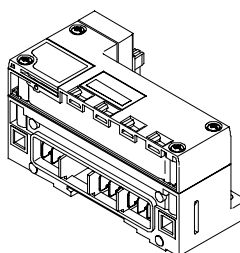
→ 182



- 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

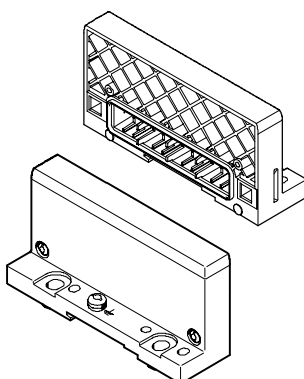
pneumatické rozhranie CPA

→ 184



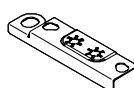
- ventilový terminál
- CPA10 (300 l/min)
 - CPA14 (600 l/min)
 - až do 22 elektromagnetických cievok
 - nastavenie počtu ventilov pomocou DIL prepínača
 - pre plastové vyhotovenie CPX

koncová doska pre plastové/kovové vyhotovenie



- koncová doska
- vľavo
 - pravá (pre použitie bez ventilov)

uzemňovací plech (pre koncovú dosku pri plastovom vyhotovení)



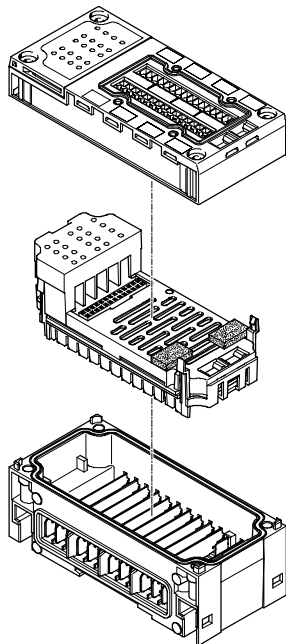
- uzemňovací plech
- uzemňovací plech pre bezpečné a pohodlné prepojenie s lôžkom stroja alebo s montážnou lištou, vhodný pre pravú a ľavú koncovú dosku
 - montáž a uzemnenie v jednom pracovnom kroku prináša:
 - 50% úspora času
 - nie je potrebný ďalší materiál

Terminály 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, CPA a MIDI/MAXI: pevný pracovný rozsah, nastavenie pomocou DIL prepínača
 - pri MPA: možnosť konfigurácie 16 modulov MPA
- rozsah adres max. 512 vstupov a 512 výstupov v závislosti od zbernicového uzla alebo riadiaceho bloku
- zret'azovací blok s napájaním systému, voliteľná pozícia
- viaceré zret'azovacie bloky s prídavným napájaním vždy v polohe vpravo od zret'azovacieho bloku s napájaním systému
- pripojovacie bloky je možné, až na niekoľko výnimiek, bez obmedzenia kombinovať s elektronickými modulmi pre vstupy/výstupy, v kovovom či plastovom vyhotovení (→ nižšie uvedená tabuľka)
- všetky elektronické moduly pre vstupy/výstupy je možné kombinovať s ľubovoľným zret'azovacím blokom

- V dôsledku rôzneho spôsobu zret'azenia nie je možné kombinovať bloky zret'azenia z plastu (kotva) s blokmi z kovu (jednoduché zret'azenie).

Terminály CPX

prehľad príslušenstva

FESTO

Kombinácie prípojovacích blokov a digitálnych vstupných modulov						
prípojovacie bloky	digitálne elektronické moduly					
	CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
Plastové vyhotovenie s upevňovacími skrutkami pre montáž na plastové zret'azovacie bloky						
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	■	■	-	-	■	■
Plastové vyhotovenie s upevňovacími skrutkami pre montáž na kovové zret'azovacie bloky						
CPX-AB-8-M8x2-4P-M3	-	-	■	-	-	-
CPX-AB-4-M12-8P-M3	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	■	■	-	-	■	■
Kovové vyhotovenie s upevňovacími skrutkami pre montáž na kovové a plastové zret'azovacie bloky						
CPX-M-4-M12x2-5POL	■	■	-	-	■	■
CPX-M-8-M12x2-5POL	-	-	-	■	-	-

Kombinácia prípojovacích blokov s digitálnymi výstupnými modulmi a viacnásobnými vstupno/výstupnými modulmi				
prípojovacie bloky	digitálne elektronické moduly			
	CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H	CPX-8DE-8DA
Plastové vyhotovenie s upevňovacími skrutkami pre montáž na plastové zret'azovacie bloky				
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	■	■	-	-
Plastové vyhotovenie s upevňovacími skrutkami pre montáž na kovové zret'azovacie bloky				
CPX-AB-8-M8x2-4P-M3	■	■	■	-
CPX-AB-4-M12-8P-M3	-	-	-	■
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	■	■	■	-
Kovové vyhotovenie s upevňovacími skrutkami pre montáž na kovové a plastové zret'azovacie bloky				
CPX-M-4-M12x2-5POL	■	■	■	-
CPX-M-8-M12x2-5POL	-	-	-	-

Terminály CPX

prehľad príslušenstva



Kombinácia pripojovacích blokov s elektronickými modulmi pre vstupy/výstupy						
pripojovacie bloky	analogové elektronické moduly					
	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-4AE-P	CPX-4AE-T	CPX-4AE-TC	CPX-2AA-U-I
Plastové vyhotovenie s upevňovacími skrutkami pre montáž na plastové zret'azovacie bloky						
CPX-AB-4-M1 2x2-5POL	■	■	-	■	■	■
CPX-AB-4-M1 2x2-5POL-R	■	■	-	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	-	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	-	-	-	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	-	-	-	■	-	-
Plastové vyhotovenie s upevňovacími skrutkami pre montáž na kovové zret'azovacie bloky						
CPX-AB-4-M1 2x2-5P-R-M3	■	■	-	■	■	■
Kovové vyhotovenie s upevňovacími skrutkami pre montáž na kovové a plastové zret'azovacie bloky						
CPX-M-4-M1 2x2-5POL	■	■	-	■	■	■

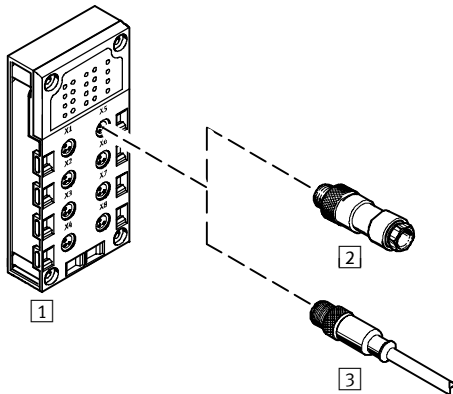
Terminály CPX

hlavné údaje – elektriika

FESTO

Elektrické pripojenie – pripojovací blok

CPX-AB-8-M8-3POL s prípojom M8-3POL



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

⚠ upozornenie

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

- individuálne
- vhodné
- úsporná inštalácia

Kombinácia pripojovací blok s elektrickou spojovacou technikou

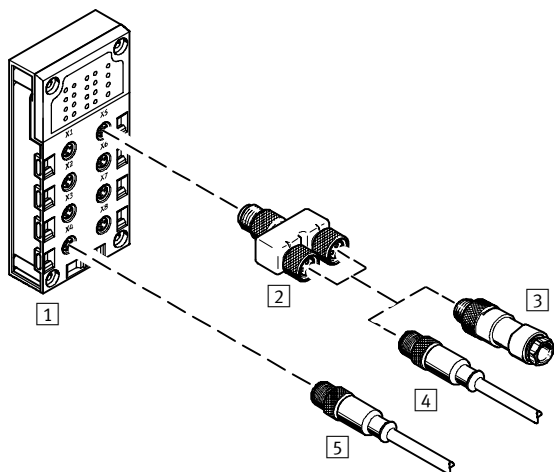
pripojovací blok	pripojovacia technika	konektor/spojovacie vedenie	voliteľná technika pripojenia
1 CPX-AB-8-M8-3POL	zásuvka, M8, 3 póly	2 SEA-GS-M8	spájkovacie hroty
		2 SEA-3GS-M8-S	svorkovnica
		3 KM8-M8-GSGD-... (séριο vo vyrábané spojovacie vedenie)	zásuvka, M8, 3 póly
		3 NEBU-...-M8G3 (stavebnica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

Terminály 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 pólmi 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	–	–
			otvorený 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			
		otvorený koniec kábla			

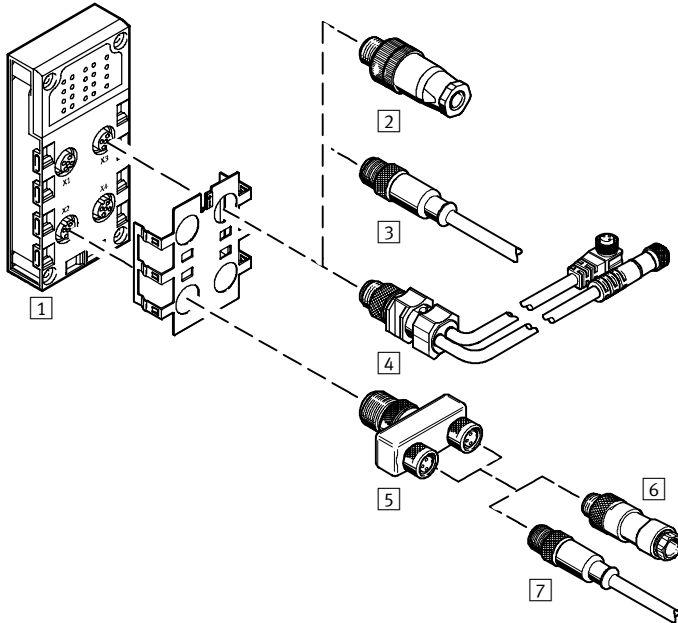
Terminály CPX

hlavné údaje – elektrika

FESTO

Elektrické pripojenie – pripojovací blok

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



- vopred zmontované a robustné s 2 kanálmi na jednu pripojovaciu zásuvku
- 4 zásuvky
- 5 pólov v jednej zásuvke
- verzia ...-R s technikou rýchlej aretácie a s kovovým závitom pre tienenie
- Pri dvoch kanáloch na pripojovaciu zásuvku je možné jednoducho spojiť príslušné vstupné signály s adaptérom T a s bežným káblom pre prípoj M8.

Terminály CPX

hlavné údaje – elektrika

FESTO

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 dva káble	-	-	
		2 SEA-5GS-11-DUO	svorkovnica, pre dva 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	-	-	
			otvorený 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	
					otvorený 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			
		7 NEBU-...-M12G5 (stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie)	zásuvka, M8, 4 póly			
			zásuvka, M12, 5 pólov			
			otvorený koniec kábla			

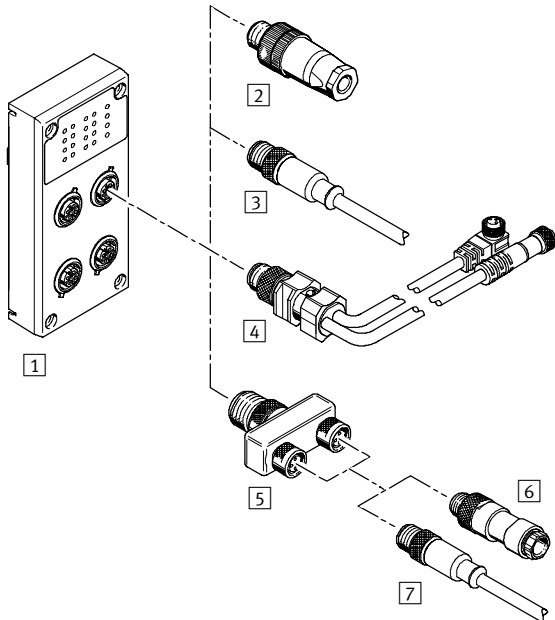
Terminály CPX

hlavné údaje – elektrika

FESTO

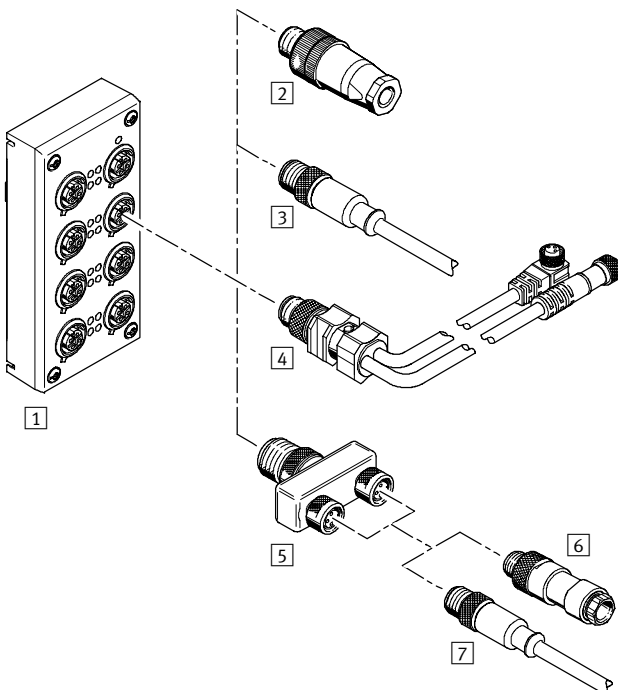
Elektrické pripojenie – pripojovací blok (kovové vyhotovenie)

CPX-M-4-M12x2-5POL s prípojom M12-5POL



- možnosť vlastného vyhotovenia a robustné vyhotovenie s 2 kanálmi na jednu pripojovaciu zásuvku
- 4 zásuvky
- 5 pólů v jednej zásuvke
- Pri dvoch kanáloch na pripojovaciu zásuvku je možné jednoducho spojiť príslušné vstupné signály s adaptérom T a s bežným káblom pre prípoj M8.

CPX-M-8-M12x2-5POL s prípojom M12-5POL



- možnosť vlastného vyhotovenia a robustné vyhotovenie s 2 kanálmi na jednu pripojovaciu zásuvku
- 8 zásuviek
- 5 pólů v jednej zásuvke
- Pri dvoch kanáloch na pripojovaciu zásuvku je možné jednoducho spojiť príslušné vstupné signály s adaptérom T a s bežným káblom pre prípoj M8.

Terminály CPX

hlavné údaje – elektrika

FESTO

Kombinácia pripojovací blok s elektrickou spojovacou technikou					
pripojovací blok	pripojovacia technika	konektor/spojovacie vedenie	pripojovacia technika	konektor/spojovacie vedenie	pripojovacia technika
1 CPX-M-4-M12x2-5POL CPX-M-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 dva káble	-	-
		2 SEA-5GS-11-DUO	svorkovnica, pre dva 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	-	-
			otvorený 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	otvorený 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		
		7 NEBU-...-M12G5 (stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie)	zásuvka, M8, 4 póly		
			zásuvka, M12, 5 pólov		
			otvorený koniec kábla		

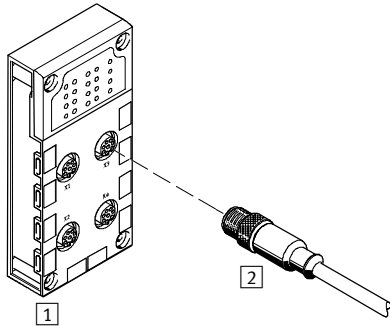
Terminály CPX

hlavné údaje – elektriika

FESTO

Elektrické pripojenie – pripojovací blok

CPX-AB-4-M12-8POL s prípojom M12-8POL

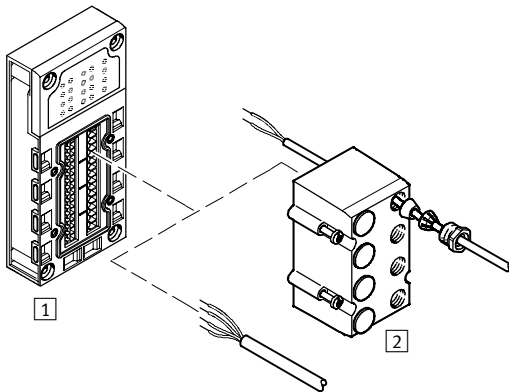


- pripojenie kombinácie valec-ventil s max. 3 vstupmi a 2 výstupmi
- 4 pripojovacie zásuvky
- 8 pólov v jednej zásuvke

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 s pružinovým prípojom



- rýchla pripojovacia technika pre použitie v rozvodnej skrini
- 32 pružinových svoriek
- 4 pripojovacie svorky na jeden kanál
- prierez vodiča 0,05 ... 1,5 mm²
- voliteľné krytovanie so skrutkovými spojmi pre pripojenie so stupňom ochrany IP65/67
 - 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

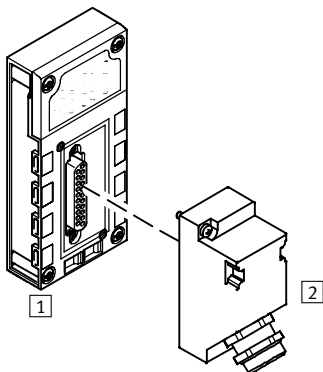
pripojovací blok	pripojovacia technika	konektor/spojovacie vedenie	voliteľná technika pripojenia
1 CPX-AB-8-KL-4POL	pružinové svorky, 32 pólov	2 AK-8KL (kryt)	–

Terminály CPX

hlavné údaje – elektrika

Elektrické pripojenie – pripojovací blok

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

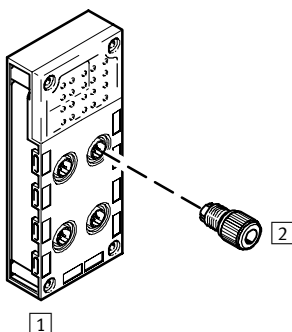


- viacpóľové pripojenie pre vstupno/výstupné rozbočovače alebo ovládací panel
- jedna pripojovacia zásuvka
- 25 póľové vyhotovenie

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 póľov	2 SD-SUB-D-ST25	kontakty s tlačnými spojmi

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



- robustná technika rýchleho pripojenia pre samostatné pripojenie
- 4 pripojovacie 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

Terminály CPX

hlavné údaje – druhy upevnení

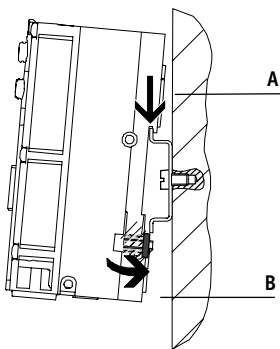
FESTO

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



Na zadnom profile zret'azovacích blokov CPX je nalisované upevnenie na montážnu lištu. Pomocou tohto upevnenia je možné terminál CPX na lište zaaretovať. Terminál CPX sa zavesí na montážnu lištu (pozri šípka A).

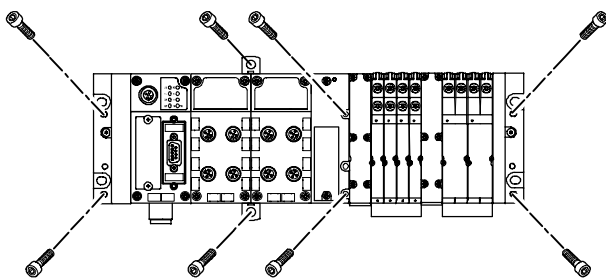
Potom sa terminál na montážnej lište pootočí a upevní sa upínacím dielom (pozri šípka B). S voliteľným uzemňovacím plechom je možné v rámci jedného pracovného úkonu vytvoriť spojenie s potenciálom stroja/uzemnením.

Montáž na montážnu lištu si vyžaduje nasledujúcu montážnu sadu:

■ CPA-BG-NRH

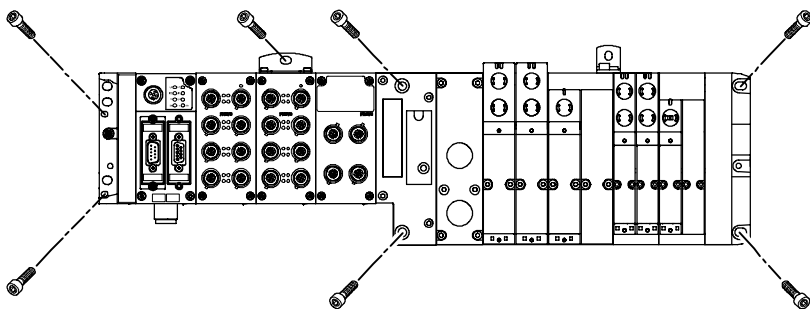
Táto súprava umožňuje upevnenie terminálu CPX na montážnu lištu podľa EN 60715. Pre kombináciu s ventilovými terminálmi je niekedy potrebná prídavná upevňovacia sada.

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



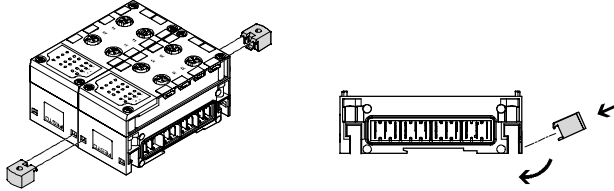
Terminály CPX

hlavné údaje – druhy upevnení

FESTO

Terminál CPX v plastovom vyhotovení

prídavné upevnenia

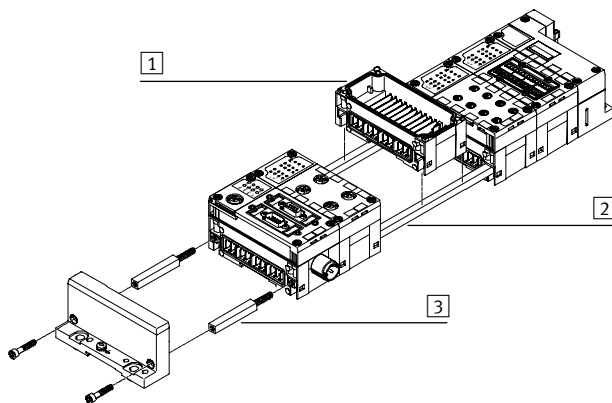


Pre dlhšie ventilové terminály sú pre terminál CPX k dispozícii prídavné upevnenia, ktoré môžu byť umiestnené vždy medzi dva moduly.

 upozornenie

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

Zreťazenie s kotvou

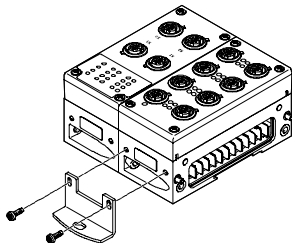


Moduly CPX sa vzájomne mechanicky prepájajú špeciálnymi svorníkmi [2]. Celá jednotka sa upevní iba dvoma skrutkami na koncových doskách. Svorník zaručí vysokú mechanickú tuhosť jednotky a je teda „mechanickou chrbticou“ terminálu CPX.

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

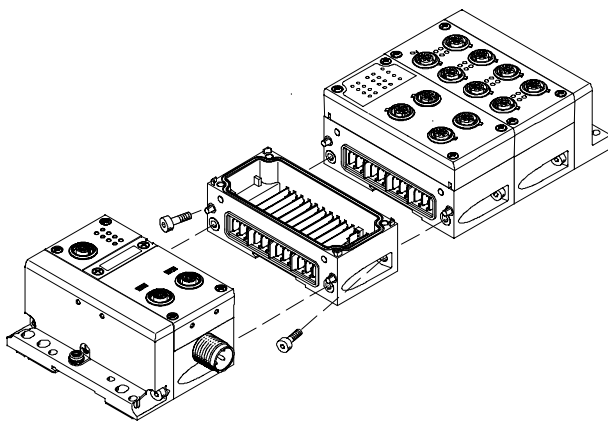


Pre dlhšie ventilové terminály sú pre terminál CPX k dispozícii prídavné upevňovacie uholníky, ktoré môžu byť naskrutkované na zreťazovacích blokoch.

 upozornenie

Pri termináloch CPX so 4 alebo viacerými zreťazovacími blokmi: Upevňovacie uholníky sú potrebné každých 100 resp. 150 mm typu CPX-M-BG-RW-...! Dodávajú sa v zmontovanom stave.

zreťazenie pomocou skrutiek



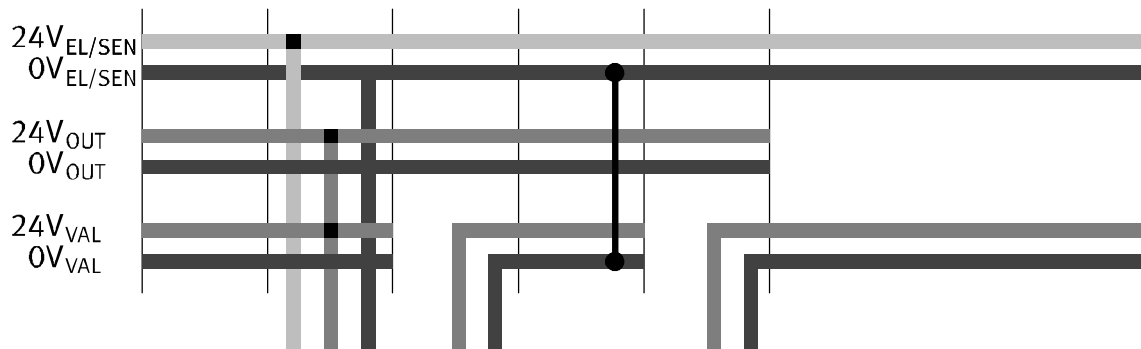
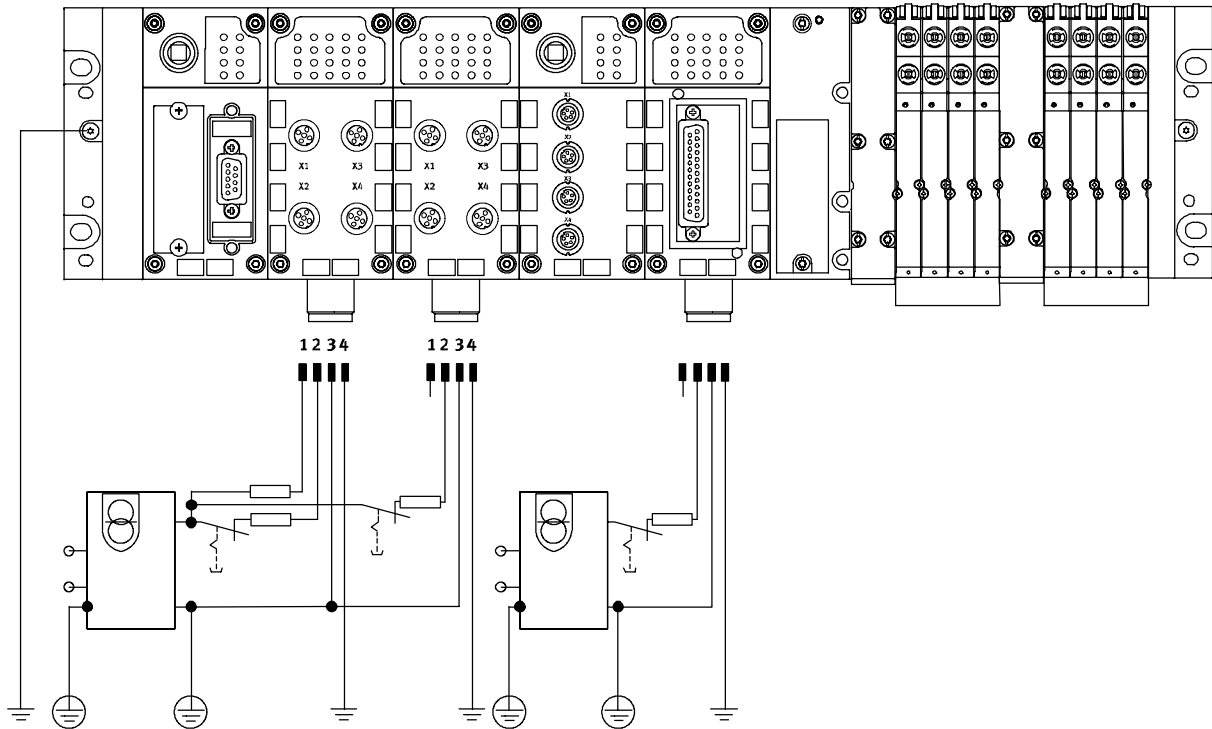
Moduly CPX sa vzájomne mechanicky spájajú šikmým skrutkovým spojom. Terminál CPX je tak možné kedykoľvek flexibilne rozšíriť.

Terminály CPX

hlavné údaje – elektrické napájanie

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 prípojovacej zásuvky rôznymi druhmi napätia.

Tu sa rozlišuje napájanie
 ■ elektroniky a snímačov
 ■ ventilov a pohonov.

Voliteľné sú prípojovacie závit
 ■ M18
 ■ 7/8"

Zreťazovacie bloky

Zreťazovacie bloky predstavujú chrbticu terminálu CPX so všetkými napájacími vedeniami. Poskytujú napät'ové napájanie pre nasadené

moduly a ich pripojenie na zbernicu. Mnoho aplikácií si však vyžaduje rozdelenie terminálu CPX na napät'ové zóny. To platí zvlášť pre oddelené

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

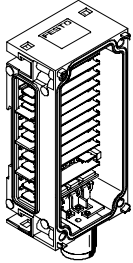
náročnosť inštalácie pre celý terminál CPX alebo galvanicky oddelené, potenciálové skupiny/napät'ové prvky s vypínaním všetkých pólů.

Terminál CPX

hlavné údaje – elektrické napájanie

Zreťazovacie bloky

s napájaním systému



typ plastové vyhotovenie

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

typ kovové vyhotovenie

- CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
- CPV-M-GE-EV-S-PP-5POL

pripojovacia technika

- M18
- 7/8" 5 pólov
- 7/8" 4 póly

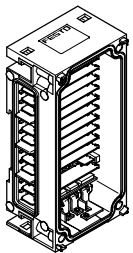
pripojovacia technika

- 7/8", 5 pólov
- AIDA Push-pull, 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

bez elektrického napájania



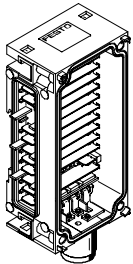
typ plastové vyhotovenie

- CPX-GE-EV

typ kovové vyhotovenie

- CPX-M-GE-EV

s prídavným napájaním výstupov



typ plastové vyhotovenie

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

typ kovové vyhotovenie

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

pripojovacia technika

- M18
- 7/8", 5 pólov
- 7/8", 4 póly

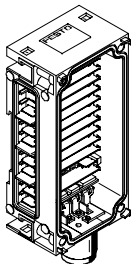
pripojovacia technika

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

elektrické napájanie

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

s prídavným napájaním ventilov



typ plastové vyhotovenie

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

pripojovacia technika

- M18
- 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 typ 32 MPA 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

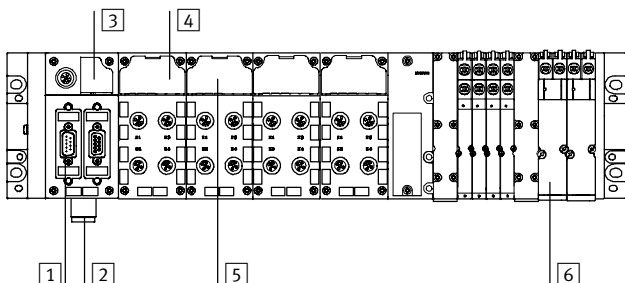
viaceré napät'ové zóny ventilov. Galvanicky oddelené, s vypínaním všetkých pólov a sledovaním napätia v nasledujúcom module MPA.

Terminály CPX

hlavné údaje – diagnostika

Diagnostika

výkon systému



- 1 Diagnostika cez sieť
- 2 Stráženie podpätia
- 3 Prehľadová diagnostika LED
 - stav prevádzkovej zbernice
 - stav CPX
- 4 Stavové a diagnostické LED diódy modul a vstupno/výstupné kanály
- 5 Modulová a kanálová diagnostika
- 6 Ventilová diagnostika modulu a ventilovej cievky
- 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.

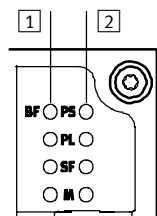
Terminál CPX podporuje diagnostiku na mieste pomocou LED diódy. Tá je oddelená od miesta pripojenia a ponúka teda dobrý vizuálny prístup k stavovým a diagnostickým informáciám.

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

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

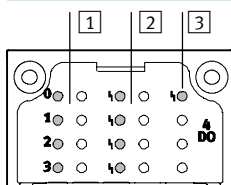
Diagnostické hlásenie je možné sledovať cez zbernicové pripojenie v nadradenom riadiacom systéme a vizualizáciu centrálnemu záznamu a vyhodnotenia príčin poruchy. Využívajú sa pritom individuálne kanály jednotlivých sietí. CPX-FEC a CPX-CEC poskytuje navyše možnosť prístupu cez rozhranie Ethernet (diaľková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

prehľad LED diód na zbernicovom uzle



- 1 LED podľa danej siete
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 stavu 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



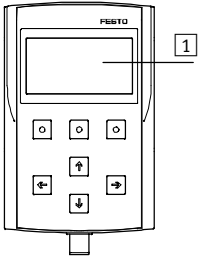
- 1 stavové LED vstupov a výstupov
Každému vstupnému a výstupnému kanálu je priradená jedna stavová LED dióda.
- 2 LED kanálovej diagnostiky
V závislosti od vyhotovenia modulu je k dispozícii ďalšia diagnostická LED dióda pre vstupno/výstupný kanál.
- 3 LED centrálnej diagnostiky
Na každom module je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

Terminály CPX

hlavné údaje – parametrizácia

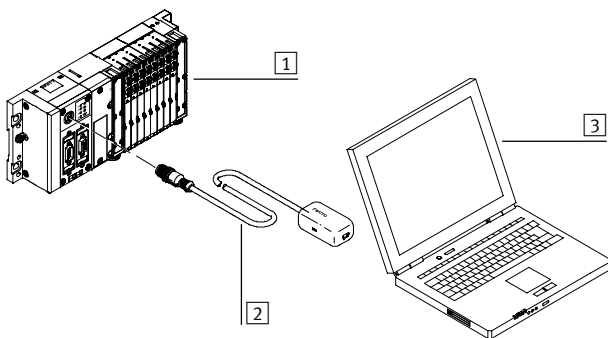
Diagnostika

zobrazenie na obslužnom zariadení



- 1 Grafický LCD displej poskytuje 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

zobrazenie na webovom monitore



Webový monitor CPX, prehľad



Analógový modul, kanálovo orientovaná diagnostika



Register chýb (Fault Trace)

Webový monitor zobrazuje všetky statické a dynamické informácie terminálu CPX v reálnom čase cez Ethernet a to v internetovom prehliadači PC. Táto možnosť je dostupná voľiteľne cez intranet a internet. A to všetko v architektúre plug & work – bez potreby programovania HTML alebo JAVA.

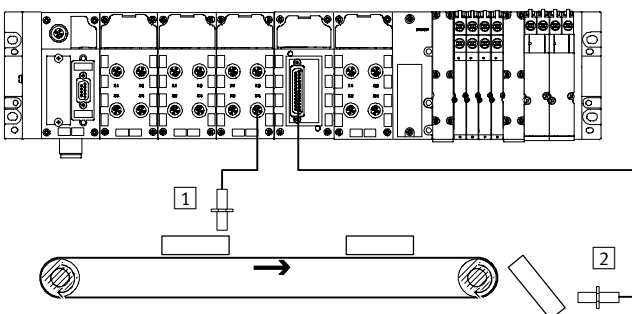
Parametrizácia

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

počet potrebných modulov a tým aj množstvo skladovaných náhradných dielov. Tým sa napr. pre rýchle procesy zníži doba zakmitania kontaktov na vstupe vstupného modulu – zo štandardných

3 ms na 0,1 ms. Alebo je možné nastaviť ventil podľa prerušenia prevádzkovej zbernice. Parametrizovať je možné v závislosti od použitých modulov prostredníctvom nasledujúcich rozhraní:

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



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

Terminály CPX

hlavné údaje – adresovanie

Adresovanie

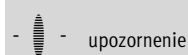
všeobecné informácie o adresovaní

Rozličné moduly CPX obsahujú v rámci systému CPX rôzny počet vstupných/výstupných adres. Maximálny priestor adres zbernicových uzlov je závislý od výkonu systému prevádzkovej zbernice.

Maximálne rozšírenie systému:

- 1 uzol zbernice alebo riadiaci blok
- 9 vstupno/výstupných modulov
- 1 pneumatické rozhranie (napr. pneumatické rozhranie MPA až so 16 prípojovacími doskami MPA)

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



upozornenie

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

Prehľad – obsadené adresy modulov CPX


	vstupy [bit]	výstupy [bit]
CPX-CMXX	2 x 64	2 x 64
CPX-CMAX	64	64
CPX-CMPX	48	48
CPX-CMIX	48	48
CPX-4DE	4	–
CPX-8DE	8	–
CPX-16DE	16	–
CPX-M-16DE-D	16	–
CPX-8DE-D	8	–
CPX-8NDE	8	–
CPX-4DA	–	4
CPX-8DA	–	8
CPX-8DA-H	–	8
CPX-8DE-8DA	8	8
CPX-2AE	2 x 16	–
CPX-4AE-I	4 x 16	–
CPX-4AE-P	4 x 16	–
CPX-4AE-T	4 x 16	–
CPX-4AE-TC	4 x 16	–
CPX-2AA	–	2 x 16
VABA-S6-1-X1	–	8, 16, 24, 32 ¹⁾
VABA-S6-1-X2	–	8, 16, 24, 32 ¹⁾
CPX-GP-CPA-10	–	8, 16, 24 ¹⁾
CPX-GP-CPA-14	–	8, 16, 24 ¹⁾
CPX-GP-03-4,0	–	8, 16, 24, 32 ¹⁾
CPX-M-GP-03-4,0	–	8, 16, 24, 32 ¹⁾
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

1) závisí od nastavenia DIL prepínača na pneumatickom rozhraní

Terminály CPX

hlavné údaje – adresovanie

Prehľad – priestor adres zbernicového uzla CPX a radiaceho bloku							
	protokol	max. súčet		maximum digitálnych		maximum analógových	
		vstupov	výstupov	vstupov	výstupov	vstupov	výstupov
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	192 bitov	192 bitov	64 DE (+ 64 DE)	64 DA (+ 64 DA)	8 AE (+ 8 AE)	8 AA (+ 8 AA)
CPX-FB23	CC-Link	–	–	64 DE	64 DA	16 AE	16 AA
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-FB38	EtherCAT	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 prevádzkovej zbernice.

Príklad CPX-FB6 (Interbus)			
	digitálne vstupy	digitálne výstupy	poznámky
3x CPX-8DE	24	–	<ul style="list-style-type: none"> ■ priestor adres 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 adres	96	96	

DE = digitálne vstupy (1 bit)

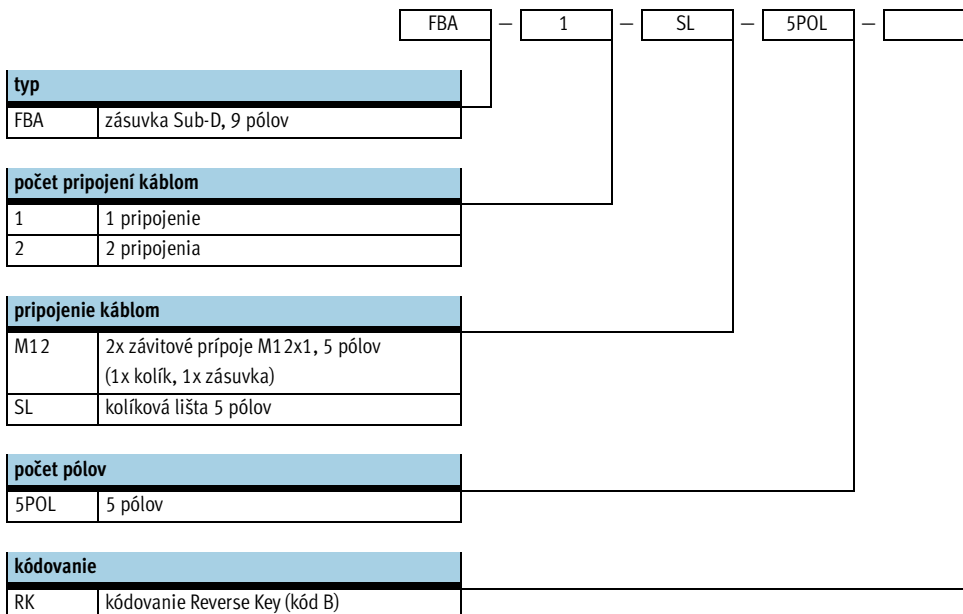
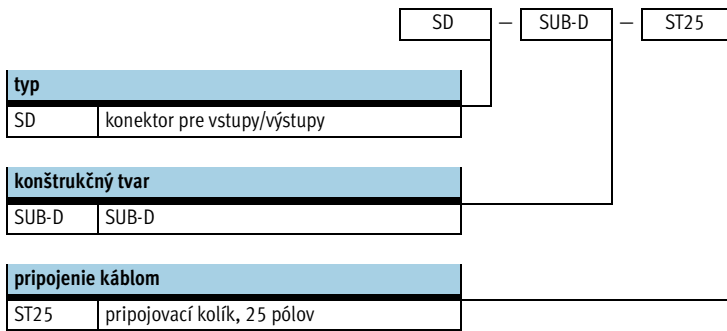
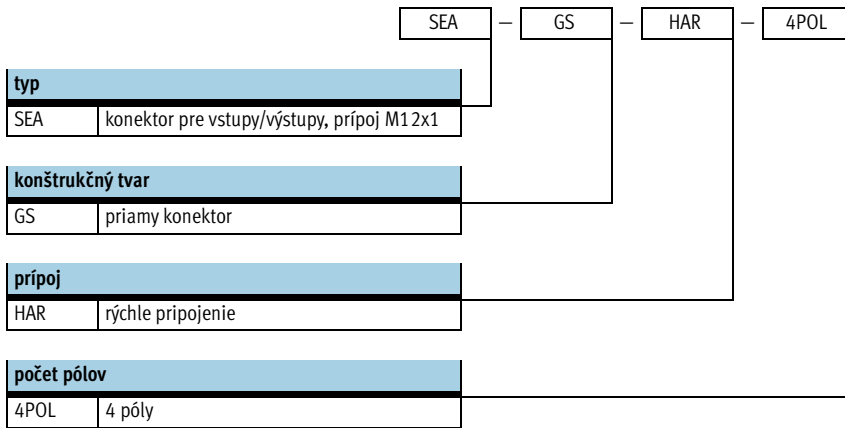
DA = digitálne výstupy (1 bit)

AA = analógové výstupy (16 bit)

AE = analógové vstupy (16 bit)

Terminály CPX

hlavné údaje – typové označenia, pripojovacia technika



Terminály CPX

hlavné údaje – typové označenia, pripojovacia technika

	FBS	-	SUB	-	9	-	GS	-	1X9POL	-	B
typ											
FBS	konektor pre pripojenie zbernice										
konštrukčný tvar											
SUB	SUB-D										
počet pólov											
9	9 pólov										
konštrukčný tvar pripojenia kábla											
BU	zásuvka										
GS	priamy konektor										
pripojenie káblom											
2X4POL	2x skrutková prípojka PG (2x svorkovnica 4 póly)										
1X9POL	skrutkový spoj PG9, (2xsvorkovnica, 4 póly)										
IB	pre Interbus										
generácia											
B	konštrukčný rad B										

	SEA	-	GS	-	7	-	
typ							
SEA	konektor pre vstupy/výstupy						
konštrukčný tvar							
GS	priamy konektor						
pripojenie káblom							
7	skrutková prípojka PG7 (priechodka kábla 4 ... 6 mm)						
9	skrutková prípojka PG9 (priechodka kábla 6 ... 8 mm)						
11	skrutková prípojka PG11 (priechodka kábla 3 ... 5 mm)						
počet výstupov							
DUO	pre 2 káble						

Terminály CPX

hlavné údaje – typové označenia, pripojovacia technika

	SEA	–	3GS	–	M8	–	S
typ							
SEA	konektor pre vstupy/výstupy						
konštrukčný tvar							
GS	priamy konektor, 3 póly						
3GS	priamy konektor, 3 póly						
prípoj							
M8	závitový prípoj M8x1						
pripojenie káblom							
S	so skrutkovou prípojkou (priechodka kábla 2,5 ... 5 mm)						

	SEA	–	4GS	–	7	–	2,5
typ							
SEA	konektor pre vstupy/výstupy						
konštrukčný tvar							
4GS	priamy konektor, 4 póly						
pripojenie káblom							
7	skrutková prípojka PG7						
priechodka kábla							
2,5	2,5 ... 2,9 mm						

	SEA	–	M12	–	5GS	–	PG7
typ							
SEA	konektor pre vstupy/výstupy						
prípoj							
M12	závitový prípoj M12x1						
konštrukčný tvar							
5GS	priamy konektor, 5 pólov						
pripojenie káblom							
PG7	skrutková prípojka PG7						

Terminály CPX

hlavné údaje – typové označenia, pripojovacia technika

		NTSD	–	GD	–	13,5
typ						
NTSD	zásuvka pre sieťové pripojenie					
konštrukčný tvar						
GD	priama zásuvka, 4 póly					
pripojenie káblom						
9	skrutková prípojka PG9 (priechodka kábla 6 ... 8 mm)					
13,5	skrutková prípojka PG13,5					

		NTSD	–	WD	–	9
typ						
NTSD	zásuvka pre sieťové pripojenie					
konštrukčný tvar						
WD	uhlová zásuvka, 4 póly					
pripojenie káblom						
9	priechodka kábla 6 ... 11 mm					
11	priechodka kábla 5 ... 11 mm					

		CPX-AB	–	2	–	M12	–	RK	–	IB
typ										
CPX-AB	pripojovací blok pre uzol CPX-Profibus									
počet pripojení káblom										
2	2 pripojenia									
pripoj										
M12	závitový pripoj M12x1									
kódovanie										
RK	kódovanie Reverse Key (kód B)									
pripojenie káblom										
IB	pre Interbus									
DP	pre Profibus									

Terminály CPX

hlavné údaje – typové označenia, pripojovacia technika

	FBS	-	RJ45	-		-	GS
typ							
FBS	konektor prevádzkovej zbernice						
pripoj							
RJ45	nástrčný spoj RJ45						
počet pólov							
8	8 pólov						
PP	Push Pull						
konštrukčný tvar							
GS	priamy konektor						

	NECU	-	M	-	S	-	D12	G	4	-		-	ET
typ													
NECU	konektor												
dizajn													
-	štandard												
M	prevažne z kovu												
spôsob pripojenia													
-	zásuvka												
S	konektor												
pripoj													
D12	M12, kód D												
G78	okružly konektor 7/8"												
konštrukčný tvar													
G	priamy												
počet pólov													
4	4 póly												
5	5 pólov												
pripojenie káblom													
-	štandard												
C2	káblová svorka												
protokol siete													
-	štandard												
ET	Ethernet												

Terminály CPX

hlavné údaje – typové označenia, pripojovacia technika

		NEBU	-	M12	W	5	P	-	K	-	2.5	-		-	LE		3	
funkcia																		
NEBU	spojovacie vedenie																	
pripojovacia technika, vľavo																		
M5	zásuvka s pripojovacím závitom																	
M8	zásuvka s pripojovacím závitom																	
M12	zásuvka s pripojovacím závitom, kód A																	
vyhotovenie zásuvky																		
G	priama																	
W	uhlová																	
počet pinov/žíl (vľavo)																		
3	3 póly (vhodné pre konektor M8)																	
4	4 póly (vhodné pre konektor M8)																	
5	5 pólov (vhodné pre konektory M12 s 3, 4 a 5 pólmi)																	
zobrazovacie zariadenie																		
-	bez LED, DC (štandard)																	
P	LED, PNP																	
N	LED, NPN																	
vedenie																		
K	štandard																	
E	vhodné do energetických reťazcov																	
R	vhodné pre roboty																	
dĺžka vedenia																		
0.1 ... 25	0,1 ... 25 m																	
alternatívny prierez vodiča																		
-	0,25 mm ² (štandard)																	
Q3	0,14 mm ²																	
označenie vedenia																		
-	s držiakom štítkov (štandard)																	
N	bez držiaka štítkov																	
pripojovacia technika, vpravo																		
LE	nezakrytý koniec																	
M8	zásuvka s pripojovacím závitom																	
M12	zásuvka s pripojovacím závitom, kód A																	
vyhotovenie konektora																		
G	priame																	
W	uhlové																	
počet pinov/žíl (vľavo)																		
3	3 póly (vhodné pre zásuvku M8/M12)																	
4	4 póly (vhodné pre zásuvku M8/M12)																	
5	5 pólov (vhodné pre zásuvku M12)																	

Terminály CPX


hlavné údaje – typové označenia, pripojovacia technika

NEDU		M12			D	5	M12		T	4
funkcia										
NEDU	nástrčný spoj T									
pripojovacia technika, vľavo										
M8	M8x1									
M12	M12x1, kód A									
vyhotovenie zásuvky										
D	viacnásobná zásuvka									
počet pinov/žíl										
3	3 póly									
5	5 pólov									
pripojovacia technika, vpravo										
M8	M8x1									
M12	M12x1, kód A									
vyhotovenie konektora										
T	diel T									
počet pinov/žíl										
4	4 póly									


Terminály CPX

údajový list

FESTO

-  - šírka modulu
50 mm



-  - 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 IP65/67). Pri použití komponentov so zníženým krytím sa

znižuje krytie celkového systému na krytie komponentov s najnižším stupňom, napr. prípojovací blok Cage-Clamp 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-Interface/ viacosové rozhranie		9
	pneumatické rozhranie		1
max. rozsah adres	vstupov	[byte]	64
	výstupov	[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 = uprave parameter/aktívne ručné vynútenie
	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			■ kanálovo a modulovo orientovaná diagnostika pre vstupy/výstupy a ventily ■ detekcia podpätia modulov pre rôzne napät'ové potenciály ■ pamäť pre diagnostiku posledných 40 vzniknutých chýb s časovou značkou (acyklický prístup)

¹⁾ Možno skombinovať spolu 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)

Terminály 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 vymútenie vstupov a výstupov	
krytie podľa EN 60529	IP65/IP67	
nominálne prevádzkové 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)
príkon	závisí od rozšírenia systému	
preklenutie výpadku napájania (iba elektronika zberník)	[ms]	10
pripojenie elektrického napájania	M18, 4 póly 7/8" 5 pólov 7/8" 4 póly AIDA Push-pull, 5 pólov	
konceptia istenia	každý modul prostredníctvom elektronických poistiek	
testy	test rozkmitania podľa DIN/IEC 68/EN 60068 časť 2 – 6	<ul style="list-style-type: none"> ■ pri montáži na stenu: koeficient 2 ■ pri montáži na lištu: koeficient 1
	test nárazov podľa DIN/IEC 68/EN 60068 časť 2 – 27	<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
relatívna vlhkosť vzduchu (nekondenzujúca)	[%]	5 ... 90
označenie ATEX	<ul style="list-style-type: none"> ■ II 3D Ex tD A22 IP54 T90°C X ■ II 3G Ex nA II T4 X 	
teplota okolia podľa ATEX	[°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)	podľa smernice ochrany EU-Ex (ATEX)	
osvedčenie	<ul style="list-style-type: none"> ■ c UL us - Recognized (OL) ■ C-Tick 	

Terminály CPX

údajový list


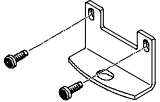
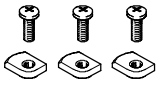
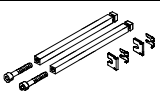
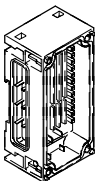
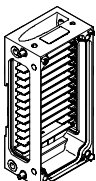
FESTO

Hmotnosti [g]					
riadiaci blok	FEC	140,0	pripojovací blok	plast	70,0
	CEC	155,0		kov	175,0
zbernicový uzol	FB6	125,0	modul zret'azenia, plast	bez elektrického napájania	80,0
	FB11	120,0		s napájaním systému	100,0
	FB13	115,0	modul zret'azenia, kov	bez elektrického napájania	162,0
	FB14	115,0		s napájaním systému	187,0
	FB23	115,0	svorník	1 násobný	19,0 ±2,5
	FB32	125,0		2 násobný	32,5 ±2,5
	FB33	280,0		3 násobný	46,0 ±2,5
	FB34	280,0		4 násobný	59,5 ±2,5
FB38	125,0	5 násobný		73,0 ±2,5	
vstupno/výstupný modul		38,0		6 násobný	86,5 ±2,5
	CP rozhranie	140,0		7 násobný	100,0 ±2,5
viacosové rozhranie	CMXX	155,0	8 násobný	113,5 ±2,5	
osové kontroléry	CMAX	140,0	9 násobný	127,0 ±2,5	
regulátor koncovej polohy	CMPX	140,0	10 násobný	140,5 ±2,5	
merací modul	CMIX	140,0	koncová doska, plast	vľavo	77,0
pneumatické rozhranie	MPA	238,4		vpravo	70,0
	VTSA/VTSA-F	485,0	koncová doska, kov	vľavo	113,0
	MIDI/MAXI	390,0		vpravo	113,0
	CPA	150,0			

Terminály CPX

príslušenstvo


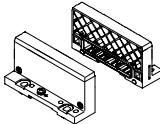
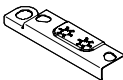
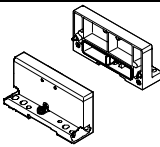

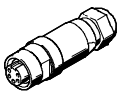
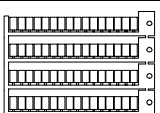
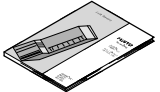
FESTO

Typové označenie – príslušenstvo				
názov		č. dielu	typ	
upevnenie				
	upevnenie pre montáž na stenu (pre dlhé ventilové terminály, 10 kusov), vyhotovenie pre plastové dosky zret'azenia	529040	CPX-BG-RW-10x	
	upevnenie pre montáž na stenu (pre dlhé ventilové terminály, 2 upevňovacie uholníky a 4 skrutky), vyhotovenie pre kovové dosky zret'azenia	550217	CPX-M-BG-RW-2x	
	upevnenie na montážnu lištu	CPX bez pneumatiky	173498	CPA-BG-NRH
		CPX-VTSA	526032	CPX-CPA-BG-NRH
		CPX-VTSA-F		
		CPX-MPA		
		CPX-CPA		
		CPX-MIDI	526033	CPX-03-4,0
	CPX-MAXI	526034	CPX-03-7,0	
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 zret'azenia, plast				
	bez elektrického napájania	–	195742	CPX-GE-EV
	s napájaním systému	M18	195746	CPX-GE-EV-S
		7/8" 5 pólov	541244	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
		7/8" 4 póly	541248	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
	s prídavným napájaním výstupov	M18	195744	CPX-GE-EV-Z
		7/8" 5 pólov	541248	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8" 4 póly	541250	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
	s prídavným napájaním ventilov	M18	533577	CPX-GE-EV-V
		7/8" 4 póly	541252	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
modul zret'azenia, 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
		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
		Push-pull, 5 pólov	563058	CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL

Terminály 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
koncová doska, plast				
	koncová doska	vpravo	195714	CPX-EPR-EV
		vľavo	195716	CPX-EPL-EV
	uzemňovací prvok pre pravú/ľavú koncovú dosku	5 kusov	538892	CPX-EPFE-EV
koncové dosky, kov				
	koncová doska	vpravo	550214	CPX-M-EPR-EV
		vľavo	550212	CPX-M-EPL-EV
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	NECU-G78G4-C2
označovacie štítky				
	popisovacie štítky 6x10, 64 kusov, v rámčeku		18576	IBS-6x10
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

Terminály CPX

príslušenstvo

FESTO

Používateľská dokumentácia – všeobecne

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

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

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

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

Objednávací kód používajte pre výber vami požadovaného jazyka. Popisy sa automaticky dodávajú podľa objednanej konfigurácie.

Dokumenty možno rýchle a pohodlne nahráť z internetového portálu Festo.

➔ www.festo.sk



Prehľad užívateľskej dokumentácie		
typ	názov	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 pneumatickými dielmi CPA	Pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku pneumatických dielov CPA.
P.BE-Midi/Maxi-03-...	ventilové terminály s pneumatickými dielmi MIDI/MAXI	Pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku pneumatických dielov MIDI/MAXI.
P.BE-MPA-...	ventilové terminály s pneumatickými dielmi MPA	Pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku pneumatických dielov MPA.

Prehľad používateľskej dokumentácie		
typ	názov	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-EA-...	moduly CPX-EA, digitálne	Prípojovacia technika a pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky pre digitálne vstupné a výstupné moduly typu CPX... ako aj CPA, MIDI/MAXI, VTSA/VTSA-F a pneumatického rozhrania MPA.
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-CMXX...	CPX viacosové rozhranie	Pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku viacosového rozhrania CPX (CMXX).
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...	uzly prevádzkovej zbernice CPX	Pokyny pre montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky a diagnostiku príslušných zbernicových uzlov.
P.BE-CPX-PNIO...	uzol prevádzkovej 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, ...

Pripojenie 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 www.festo.sk.



Terminály CPX

príslušenstvo

FESTO

Knižnica makier CPX pre ePLAN	
typ	GSWC-TE-EP-LA
č. dielu	537041

Inžiniering – špičkový servis:

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



Základné technické údaje

- CD s knižnicou makier CPX ePLAN 5 a P8 pre terminál CPX (podporuje projektovanie zbernicových uzlov, zret'azovacích blokov, vstupno/výstupných modulov, pripojovacích blokov, pneumatického rozhrania a ventilov)
- vytváranie a správa projektov

Systematicky spoľahlivý:

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

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

Jednoducho praktický:

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

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

Príklad konštrukcie:

rýchle a spoľahlivé – od nápadu k funkčnému riešeniu projektovanie, konštrukcia, výroba, montáž, sprevádzkovanie, servis



zadanie úlohy/
projektovanie elektrickej časti



efektívne konštruovanie na PC



makro CPX



softvér CAE ePLAN - elektrická časť



PC



dokumentácia

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



fluidPLAN pre ePLAN a FluidDRAW od Festo

Softvéry ePLAN a Festo spolupracujú aj pri zostavovaní pneumatických schém zapojenia: Projektovací nástroj ePLAN fluid má priame rozhranie pre elektronický


katalóg (DKI) Festo. Prostredníctvom funkcie importu sú prevzaté všetky údaje dôležité pre kusovníky ako aj pneumatické schematické symboly produktov Festo.

Pre jednoduché a intuitívne zostavenie schémy zapojenia pneumatickej časti na PC je k dispozícii softvér FluidDRAW od Festo.

Terminály CPX

technické údaje – obslužné zariadenie

FESTO

-  - konštrukčná šírka
81 mm

Obslužné zariadenie je malé ručné zariadenie pre sprevádzkovanie a servis terminálu CPX. Umožňuje snímať údaje, konfigurovať a diagnostikovať terminál CPX. Nakoľko má táto jednotka široké možnosti použitia, môžete s ňou načítavať alebo zadávať údaje z ľubovoľného miesta. Vďaka 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:
Predvol'ba/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 hotovým káblom M12. Obslužné zariadenie sa napája prostredníctvom komponentov CPX → Plug&Work.

komunikácia

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

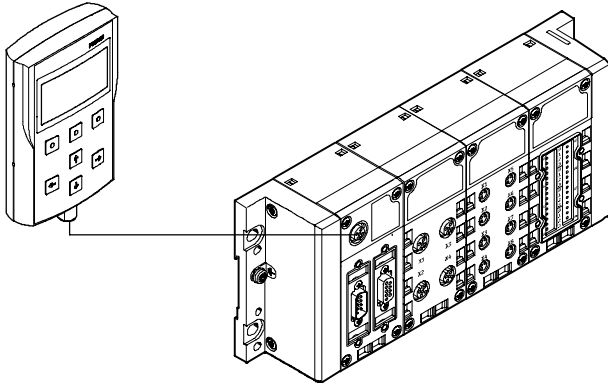
montáž

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.

Terminály CPX

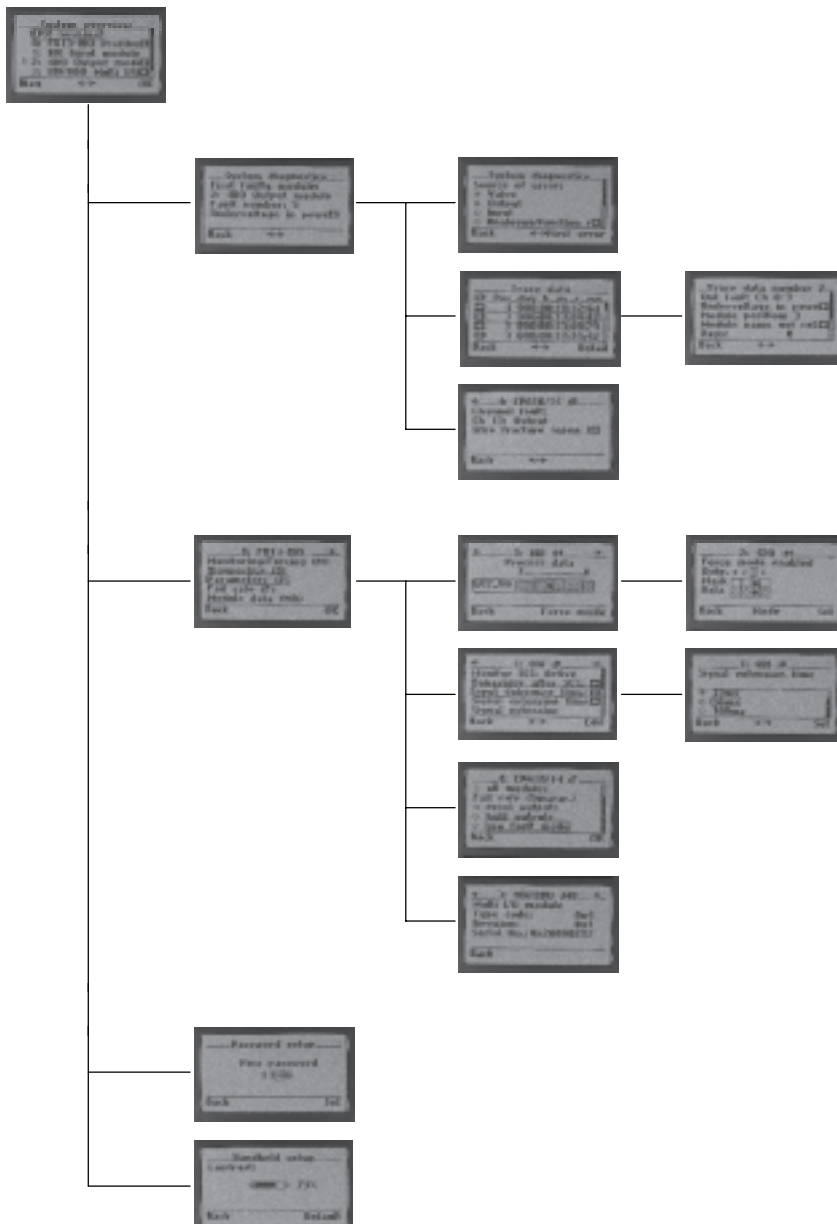
technické údaje - obslužné zariadenie

Prípoj



Obslužné zariadenie sa k terminálu CPX pripája hotovým káblom.

Príklady funkcií



Prehľad systému

- prehľad konfigurovaných modulov a aktuálnych diagnostických správ

Diagnostika

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

Uvedenie do prevádzky

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

Nastavenie

- nastavenie prístupových práv (heslo)
- nastavenie kontrastu displeja

Terminály CPX

technické údaje - obslužné zariadenie

FESTO

Všeobecné technické údaje		
typ		CPX-MMI-1
dátové rozhranie		rozhranie RS232, 57,6 Kbaud, zásuvka M12, 4 póly
indikátor		grafický LCD displej s podsvietením (128 x 64 pixelov)
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 prevádzkové napätie	[V DC]	24, dodávané zo zariadenia, ku ktorému je jednotka pripojená
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	18 ... 30
prikon	[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		polyamid, spevnený
rozmery (š x v x h)	[mm]	81 x 137 x 28
hmotnosť	[g]	150

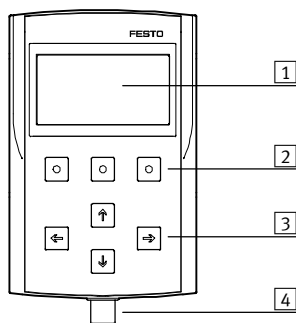
Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	0 ... 50
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)		podľa smernice ochrany EU-Ex (ATEX)
kategória ATEX		II 3 G II 3 D
ATEX označenie		II 3D Ex tD A22 IP54 T90°C X II 3G Ex nA II T4 X
teplota okolia podľa ATEX	[°C]	0 ≤ Ta ≤ +50

- 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

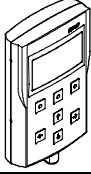


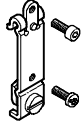
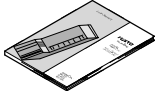


- 1 zobrazenie (LCD displej)
- 2 funkčné klávesy
- 3 tlačidlá so šípkami
- 4 rozhranie M12

Terminály CPX

príslušenstvo – obslužné zariadenie

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
obslužný displej			
	na snímanie údajov, konfiguráciu a diagnostikovanie terminálu CPX	529043	CPX-MMI-1
spojovacie vedenie			
	pripojovacie 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			
	používateľská 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

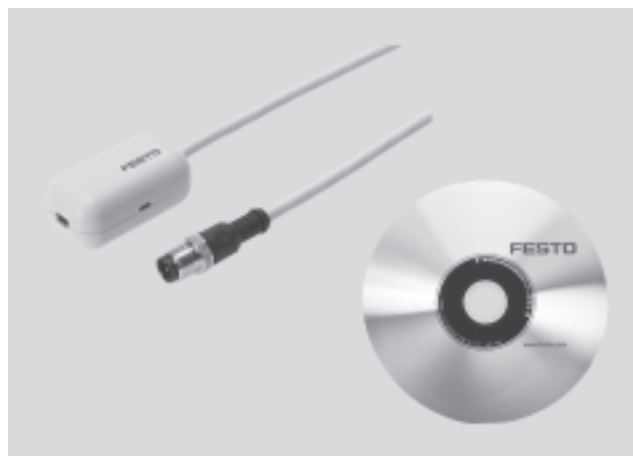
Terminál CPX

údajový list nástroja CPX-Maintenance-Tool

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 prevádzkovej zbernice Ethernet IP (FB 32) a ProfiNET (FB 33, FB 34). Adaptér USB od Festo umožňuje pripojiť priamo k PC uzly prevádzkovej zbernice resp. riadiaci blok. Tak ako pri CPX-MMI spojenie umožňuje prenos diagnostických 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

označované 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.

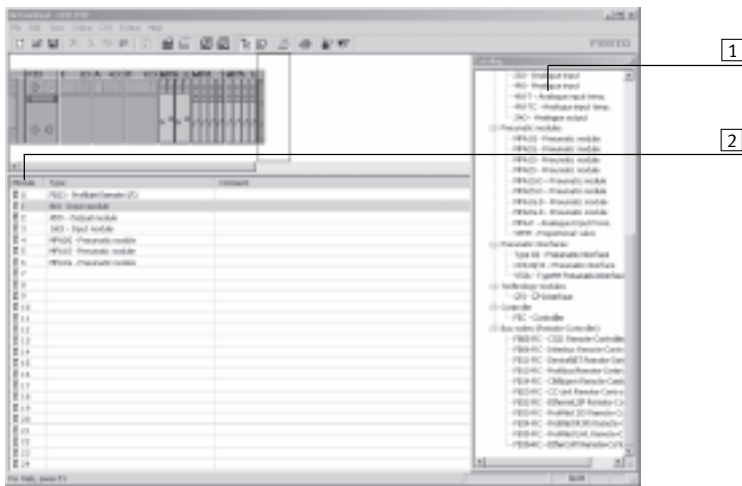
Všeobecné technické údaje		NEFC-M12G5-0.3-U1G5
typ		
systémové prepoklady	PC	IBM kompatibilné
	mechanicka	CD-ROM
	rozhrania	USB port (špecifikácia USB 1.1 a vyššie)
	operačný systém:	MS-Windows 2000 alebo XP
rozsah funkcií		<ul style="list-style-type: none"> ■ uvedenie do prevádzky a parametrizácia ■ 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	akrylbutadiénstyrén
	plášť kábla	polyuretán
	nasúvacie kontakty	pozlátená mosadz
poznámka o materiáli		v zmysle RoHS

Terminál CPX

údajový list nástroja CPX-Maintenance-Tool

Zobrazovacie prvky

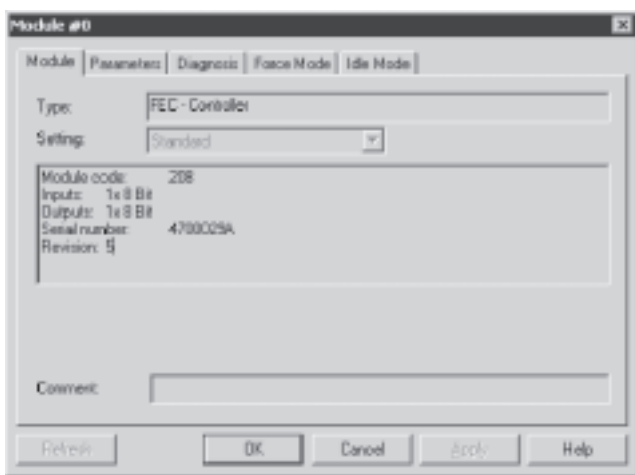
Zostavenie konfigurácie zariadenia pomocou editora



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

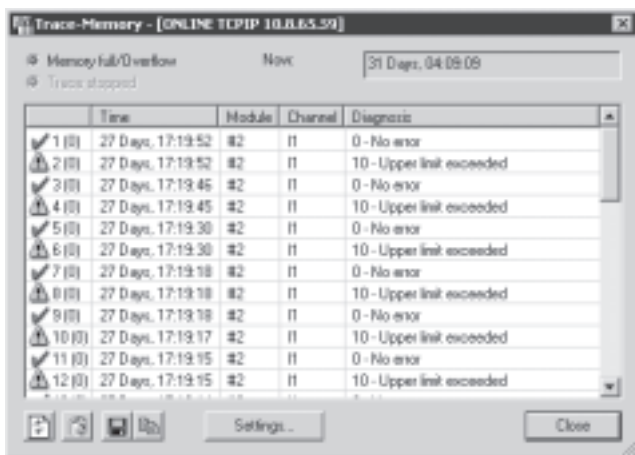
- 1 číslo modulu z grafického systémového prehľadu
- 2 katalóg pre výber požadovaného modulu

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.

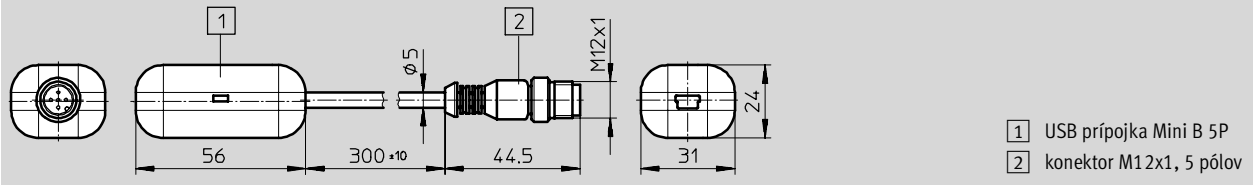
Terminál CPX

údajový list nástroja CPX-Maintenance-Tool


Rozmery

st'ahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering

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

Terminály CPX

údajový list Web Monitor

Funkcia

Softvér Web-Monitor od Festo je určený pre moduly CPX s integrovaným webovým serverom a prípojom Ethernet a umožňuje zobrazovať na PC pripojenom do siete servisné informácie CPX v reálnom čase. Diagnostické a servisné informácie sú tak dodávané priamo „na miesto určenia“.

- online, aktuálne
- bez vlastného programovania
- bez vlastnej vizualizácie

Ušetríte tak mnoho času a nákladov spojených s dlhodobým rozširovaním kompetencií.

- dodávané na CD-ROM
- inštalácia na PC
- prispôsobenie podľa aplikácie
- nahrávanie cez Ethernet na webový server modulu CPX
- možnosť zobrazenia namieste s využitím inštalovaných dotykových displejov (FED 710, 1010, 2010 alebo 5010)



Použitie

poskytuje iba Festo

CPX je modulárny elektrický terminál pre pripojenie pneumatických a elektrických riadiacích reťazcov k automatizačnému systému – vhodné pre všetky bežné zbernicové systémy. Ventilové terminály s rozsiahlym

diagnostickým balíkom pre pneumatiku, elektriку a sieťové pripojenie poskytujú jedinečné synergie a zjednodušenie komunikácie medzi elektrickou


a pneumatickou úrovňou riadenia. Tieto diagnostické a doplnkové informácie je možné sledovať pomocou softvéru Web-Monitor: na ľubovoľnom mieste bez potreby

dodatočného programovania. Pohodlná chybová analýza s aplikáciou Web Monitor poskytuje permanentné diagnostické zabezpečenie.

Všeobecné technické údaje

typ	CPX-WEB-MONITOR	
systémové prepoklady	PC	IBM kompatibilné, procesor Pentium alebo porovnateľný
	mechanika	CD-ROM
	rozhrania	sieťové pripojenie a prístup
	operačný systém	MS-Windows 98, ME, 2000 alebo XP
predpoklady prehliadača	Microsoft Internet-Explorer	od verzie 5.5
	Mozilla Firefox	od verzie 1.0 (iba kompletná verzia aplikácie Web Monitor)
	Java-Plug-In	Java Runtime Environment (JRE) 1.3 alebo vyššie
Java-Script	aktívované	
cookies	aktívované	
rozsah funkcií	<ul style="list-style-type: none"> ■ zmena odkazov HTML ■ zmena názvov symbolov pre systém, modul a kanály ■ implementácia vlastných internetových stránok ■ zmena hesiel ■ implementácia malých Java aplikácií (Java-applety) ■ príkazy pre dynamické obsahy 	
rozsah dodávky	CD-ROM	<ul style="list-style-type: none"> ■ inštalačný program ■ opis v nemčine a angličtine ■ ovládač e-mailu pre projekty FST (relevantné iba v prípade použitia modulov CPX-FEC): Ovládač SMTP V0.5 ■ stránky HTML pre webový server terminálu CPX
možnosť nastavenia alarmu cez e-mail	8	
remanentné uloženie poplachov cez e-mail	áno	
odosielanie e-mailov	inicializované udalosťou (kladný príznak vstupný bit, výstupný bit, diagnostický bit, záznamový bit)	
text e-mailu	max. 255 znakov	

Typové označenie

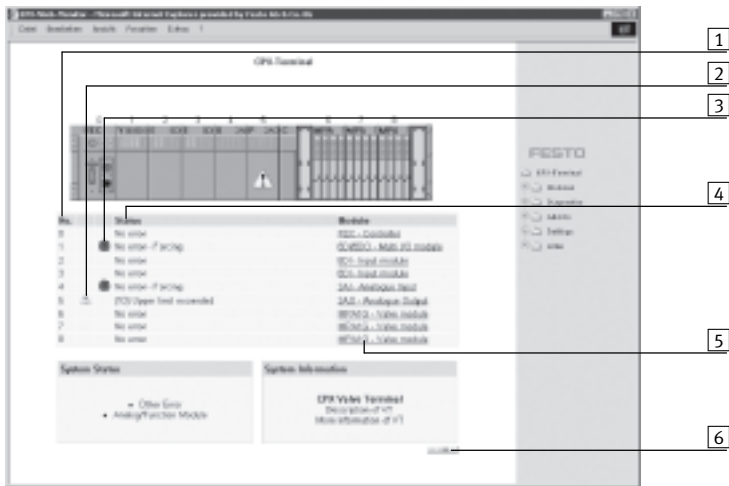
názov	č. dielu	typ
 softvér pre zobrazenie servisných informácií CPX v reálnom čase	545413	CPX-WEB-MONITOR

Terminály CPX

údajový list Web-Monitor

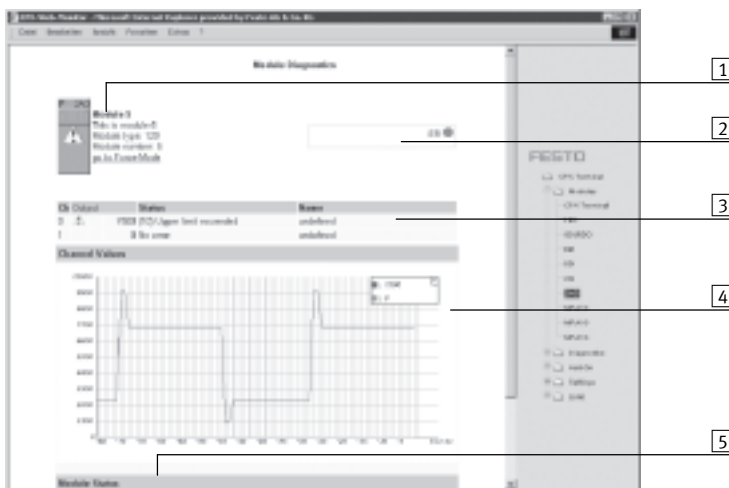
Zobrazovacie prvky

Prehľad systému terminálov CPX



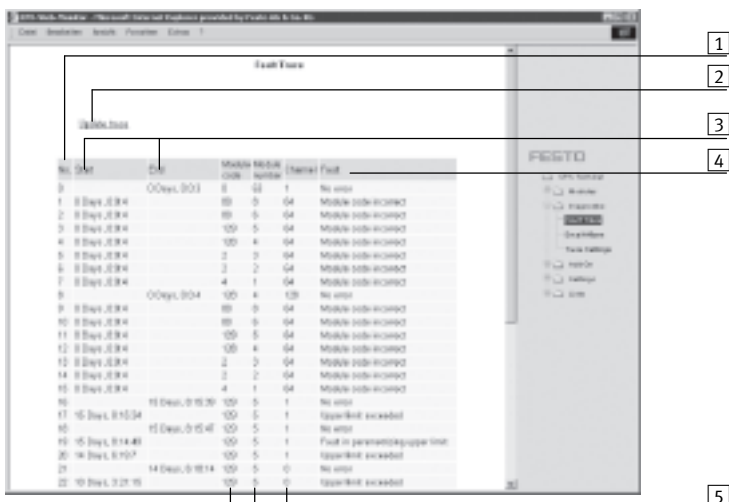
- 1 číslo modulu z grafického systémového prehľadu
- 2 signalizácia chybových hlásení pomocou žltého výstražného trojuholníka analogicky podľa vyššie uvedeného grafického analógového systémového prehľadu
- 3 signalizácia aktivovaného režimu Force pomocou výkričníka s modrým pozadím
- 4 zobrazenie stavu s textovým hlásením
- 5 označenia modulov
- 6 kontrolné zobrazenie dátového toku

Prehľad zvoleného modulu



- 1 všeobecné informácie o module
- 2 emulácia zobrazovacích prvkov modulu
- 3 tabuľka so stavovými informáciami cez všetky kanály modulu
- 4 grafické zobrazenie kanálových hodnôt na časovej osi
- 5 grafické zobrazenie stavu modulu na časovej osi

Chybový protokol aplikácie CPX-Web-Monitor



- 1 priebežné číslovanie záznamov
- 2 odkaz na aktualizáciu protokolu („Update trace“)
- 3 časový okamih štart/koniec hlásenia
- 4 textové hlásenie
- 5 postihnutý modul (Module code/M. number/Channel)

Terminály CPX

technické údaje – riadiaci blok CPX-FEC

FESTO



IT Services:



Výkonný riadiaci blok pre predspracované riadenie modulov CPX.

Elektrické napájanie a komunikácia s inými modulmi sa vykoná cez zret'azovací 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

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

alebo cez Ethernet. Zároveň je možné prevádzkovať modul CPX-FEC ako kompaktného Stand-Alone riadiaceho systému priamo na stroji.

Modbus/TCP (kód T05)

Prenos dát v binárnej forme v rámci balíkov TCP/IP. Tým je zabezpečená dobrá priepustnosť dát.

typ prevádzky

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

komunikačné protokoly

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Profibus, PROFINET, DeviceNet, Interbus, CANopen, EtherCAT a CC-Link cez uzol prevádzkovej 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 |
|---|--|---|

možnosti nastavenia

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

- pre CPX-MMI/-FMT
- sériové rozhranie RS232 napr. pre Front-End-Display (FED)
- Ethernet rozhranie pre IT aplikácie
- diaľková diagnostika cez FED a CPX-Web-Monitor

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.

Terminály CPX

technické údaje – riadiaci blok CPX-FEC


Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-FEC-1-IE		
rozhranie Ethernet	RJ45 (8 pólov, zásuvka)		
dátové rozhranie	RS232 (Sub-D, 9 pólov, zásuvka)		
MMI/FMT rozhranie	M12, 5 pólov, zásuvka		
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	
záznamy	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 adres	vstupov	[Byte]	64
	výstupov	[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 		

Terminály CPX

technické údaje – riadiaci blok CPX-FEC

FESTO

Všeobecné technické údaje			
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24 (ochrana proti prepólovaniu)
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
zvýškové zvlnenie		[Vss]	4
príkon		[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
rozmery (vrátane zret'azovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 55
hmotnosť	bez zret'azovacieho bloku	[g]	140
	vrátane zret'azovacieho bloku bez elektrického napájania	[g]	220
	vrátane zret'azovacieho bloku s napájaním systému	[g]	240

 upozornenie

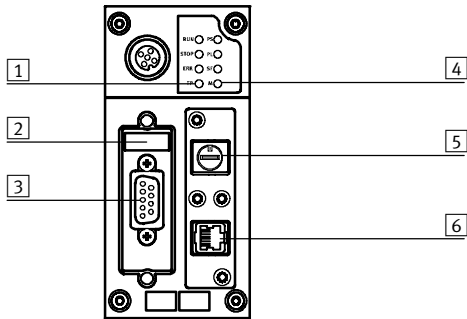
Pri dimenzovaní elektrických modulov dbajte prosím na všeobecné medzné hodnoty a pravidlá systému.

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	■ 250 kB pre používateľské programy ■ 550 kB pre web aplikácie	■ 250 kB pre používateľské programy ■ 550 kB pre web aplikácie		■ 800 kB pre web aplikácie
CPX-MMI/-FMT	pripojiteľný na CPX-FEC	pripojiteľný na CPX-FEC		pripojiteľný na CPX-FEC

Terminály CPX

technické údaje – riadiaci blok CPX-FEC

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 riadiace a Ethernet LED diódy
- 2 DIL prepínač pre prevádzkový režim
- 3 programovacie rozhranie (9 pólov Sub-D, zásuvka)
- 4 stavové LED špecifické pre CPX
- 5 16 násobný otočný prepínač (voľba programu)
- 6 Ethernet pripojenie (RJ45 s 8 pólmi, zásuvka)

Rozloženie pinov programovacieho rozhrania (RS232)

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
konektor 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	tiernenie	prepojenie s funkčným uzemnením

Rozloženie pinov ethernetového rozhrania

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

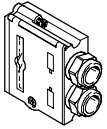
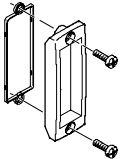
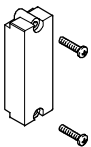
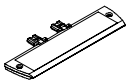
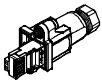

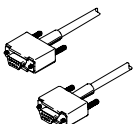
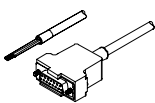
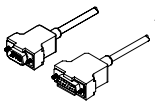
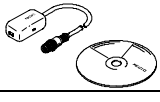

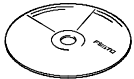
Typové označenie

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

Terminály CPX

príslušenstvo, riadiaci blok CPX-FEC

FESTO

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
	kryt, pre použitie v prostredí ATEX v zmysle certifikátu (→ 46)	557010	AK-SUB-9/15
	držiak štítky 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			
	dial'ková diagnostika CPX a vizualizácia procesu	545413	CPX-WEB-MONITOR
	programovací softvér	nemčina	537927 FST4.1DE
		angličtina	537928 FST4.1GB

Riadiaci blok CPX-CEC-C1

údajový list

Kontrolér CoDeSys je moderný riadiaci systém pre terminály CPX, ktorý umožňuje programovanie CoDeSys podľa IEC 61131-3.

- jednoduché riadenie konfigurácií ventilových terminálov s MPA, VTSA
- pripojenie k všetkým prevádzkovým zberniciam ako vzdialené riadenie alebo pre predspracovanie
- riadenie elektrických pohonov ako samostatných osí cez CANopen

- diagnostika s flexibilnými možnosťami monitorovania pre tlak, prietok, chod valca, spotrebu vzduchu
- predbežné výstrahy a možnosti vizualizácie
- riadenie decentralného inštalačného systému na báze CPI riadenia aplikácií proporčionálnej pneumatickej techniky
- servopneumatické aplikácie
- riadenie AS-Interface cez modul Gateway



Všeobecné technické údaje	
protokol	CoDeSys Level 2
	EasyIP
	Modbus TCP
	TCP/IP
CPU údaje	32 MB RAM
	32 MB Flash
	procesor 400 MHz
ovládacie rozhranie	zbernica CAN
čas spracovania	asi 200 µs/1k inštrukcia
prenosová rýchlosť	10/100 Bit/s podľa IEEE 802.3 (10BaseT) resp. 802.3u (100BaseTx)
programovací softvér	CoDeSys dodáva Festo
programovací jazyk	AS, AWL, FUP, KOP a ST podľa IEC 61131-3
	dodatočne CFC
programovanie, jazyk obsluhy	nemčina
	angličtina
programovanie, podpora pri manipulácii so súbormi	áno
pamäť programu	4 MB pre používateľské programy
záznamy	30 kB remanentná pamäť
	8 MB globálna úložná pamäť
	konceptia premenných CoDeSys
diagnostika špecifická pre zariadenie	diagnostická pamäť
	kanálovo a modulovo orientovaná diagnostika
	podpätie / skrat modulov
LED indikácia, špecifická pre zbernicu	TP: Link/Traffic
LED indikácia, špecifická pre rôzne produkty	RUN: SPS Status
	STOP: SPS Status
	ERR: chyba pri chode programu SPS
	PS: napájanie elektroniky, napájanie snímačov
	PL zátťažové napájanie
	SF chyba systému
	M: upravte parameter/aktívne vynútené ovládanie
parametrizácia	CoDeSys
podpora pre konfiguráciu	CoDeSys
nastavenie IP adresy	DHCP
	cez CoDeSys
	cez MMI
ovládacie prvky	DIL prepínač pre CAN ukončenie
	otočný spínač pre RUN/STOP

Riadiaci blok CPX-CEC-C1

údajový list

Všeobecné technické údaje		
funkčné moduly		CPX stav diagnostiky kopírovať CPX diagnostickú stopu, čítať diagnostiku CPX modulu
prídavné funkcie		diagnostické funkcie pohybové funkcie pre elektrické pohony
celkový počet osí		31
nominálne prevádzkové napätie	[V DC]	24
nominálne prevádzkové napätie zát'azového napájania	[VDC]	24
		18 ... 30; bez pneumatiky: 21,6 ... 26,4; s pneumatikou, typ Midi/Maxi 20,4 ... 26,4; s pneumatikou, typ CPA 18 ... 30; s pneumatikou, typ MPA
preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
vlastný príkon pri nominálnom prevádzkovom napätí	[mA]	typ. 85
krytie		IP65 IP67
rozmery Š x D x V (vrátane zret'azovacieho bloku)	[mm]	50 x 107 x 55
hmotnosť výrobku	[g]	155
materiály		
teleso		spevnený polyamid; polykarbonát
poznámka o materiáli		v zmysle RoHS

Technické údaje – rozhrania		
Ethernet		
počet		1
rozhranie Ethernet		RJ45
prípojovací konektor		zásuvka RJ45, 8 pólov
rýchlosť prenosu dát	[MBit/s]	10/100
podporované protokoly		TCP/IP Easy IP Modbus TCP
rozhranie prevádzkovej zbernice		
druh		zbernica CAN
prípojovacia technika		konektor Sub-D, 9 pólov
prenosová rýchlosť	[kbit/s]	125, 250, 500, 800, 1000 nastaviteľné cez softvér
galvanické oddelenie		áno

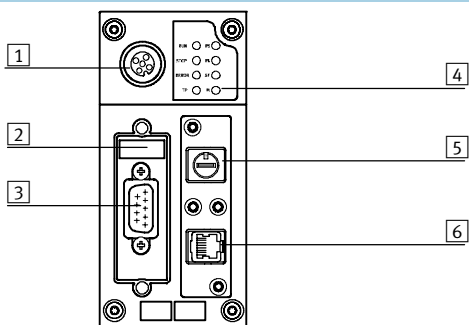
Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50
skladovacia teplota	[°C]	-20 ... +70
relatívna vlhkosť vzduchu	[%]	95, nekondenzujúci
odolnosť proti korózii KBK ¹⁾		2

1) Trieda odolnosti proti korózii 2 podľa normy Festo 940 070
Konštrukčné diely s miernymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Vonkajšie viditeľné 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 mazivá.

Riadiaci blok CPX-CEC-C1

údajový list

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



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

Rozloženie pinov sieťového rozhrania

	pin	signál	význam
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

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

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	

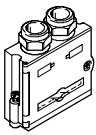










Typové označenie


názov	č. dielu	typ
	riadiaci blok	567347 CPX-CEC-C1

Riadiaci blok CPX-CEC-C1

príslušenstvo



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
	priehl'adný kryt, priehl'adný 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
	opis pre riadiaci blok CPX-CEC-C1	nemčina	569121 P.BE-CPX-CEC-DE
		angličtina	569122 P.BE-CPX-CEC-EN

Terminály CPX

údajové listy – uzol zbernice CPX-FB6

FESTO



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



Použitie

zbernicové pripojenie

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

Konektory pre pripojenie zbernice (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 ovládaný užívateľským programom.

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

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

 upozornenie

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

zvláštnosti pri prepínaní s CPX-FEC/CPX-CEC

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

Uzol prevádzkovej zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania SPS. Komunikácia medzi CPX-FEC a uzlom prevádzkovej zbernice CPX prebieha

cez zret'azenie 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

Terminály CPX

údajové listy – uzol zbernice CPX-FB6

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-FB6		
rozhranie prevádzkovej zbernice	Sub-D, 9 pólov, zásuvka a kolík		
prenosové rýchlosti	[MBit/s]	0,5 a 2	
typ zbernice	diaľková zbernica		
identifikačný kód	1, 2 alebo 3 (závisí od konfigurácie) 243 (aktivovaný 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	vstupov	[bit]	96
dátových bitov	výstupov	[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	nominálna hodnota	[V DC]	24 (ochrana proti prepólovaniu)
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
príkon		[mA]	obvykle 200
krytie podľa EN 60529	IP65/IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	plast		
rozmer rastra		[mm]	50
rozmery (vrátane zret'azovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť	bez zret'azovacieho bloku	[g]	125
	vrátane zret'azovacieho bloku	[g]	205
	bez elektrického napájania		
	vrátane zret'azovacieho bloku	[g]	225
	s napájaním systému		

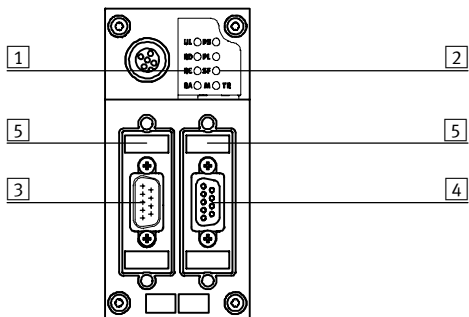
-  - upozornenie

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

Terminály CPX

údajové listy – uzol zbernice CPX-FB6

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



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

Rozloženie pinov rozhrania INTERBUS

rozmiestnenie pripojenia Sub-D	pin	signál	označenie	pin	rozmiestnenie pripojenia M12
vstupné					
	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 údajový výstup		
	7	/DI1	inverzný údajový vstup		
	8	n.z.	nepripojený		
	9	n.z.	nepripojený		
	teleso	tienenie	pripojenie k FE pomocou kombinácie RC	teleso	
výstupný					
	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	

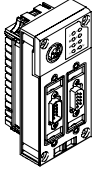
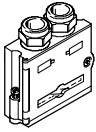
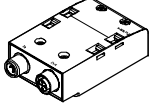
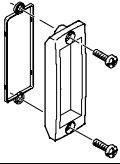
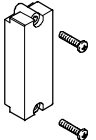
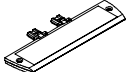

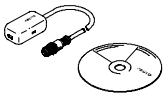
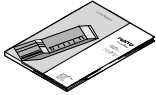
Vstupné rozhranie je galvanicky oddelené od periférie CPX. Puzdro konektora je prepojené s funkčným uzemnením FE terminálu CPX cez kombináciu R/C.

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

Terminály CPX

príslušenstvo – uzol zbernice CPX-FB6

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicový uzol			
	uzol prevádzkovej zbernice INTERBUS	195748	CPX-FB6
zbernicové pripojenie			
	konektor Sub-D	vstupné pripojenie	532218 FBS-SUB-9-BU-IB-B
		výstupné pripojenie	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
	kryt, pre použitie v prostredí ATEX v zmysle certifikátu (→ 46)	557010	AK-SUB-9/15
	držiak štítka pre pripojovací blok	536593	CPX-ST-1
	závitová dutinka, 4 kusy	533000	UNC4-40/M3x6
	adaptér M12, 5 pólov na zásuvke Mini-USB a riadiaci softvér	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
používateľská dokumentácia			
	používateľská 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

Terminály CPX

údajové listy – uzol zbernice CPX-FB11

FESTO



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

Uzol zbernice je cez zret'azovací 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 súpravou „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, kanálu a chyby.

Uzol CPX-FB11 s rozsahom adres 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 prevádzkovej zbernice s riadiacim blokom (CPX-FEC, CPX-CEC, pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú cez riadiaci blok CPX-FEC ovládané pripojené vstupy/výstupy resp. ventily, snímače a pohony.

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

Komunikácia medzi CPX-FEC a uzlom prevádzkovej zbernice CPX prebieha

cez zret'azenie 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

Terminály CPX

údajové listy – 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	vstupov	[Byte]	64
	výstupov	[Byte]	64
indikácia LED (špecifické pre zbernicu)	MS = stav modulu NS = stav siete IO = stav vstupov/výstupov		
diagnostika špecifická pre zariadenie	modulovo a kanálovo orientovaná diagnostika pomocou diagnostického objektu jednotlivých výrobcov		
parametrizácia	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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
príkon		[mA]	Obvykle 200
krytie podľa EN 60529	IP65/IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	plast		
rozmer rastra		[mm]	50
rozmery (vrátane zreťazovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť	bez zreťazovacieho bloku	[g]	120
	vrátane zreťazovacieho bloku	[g]	200
	bez elektrického napájania		
	vrátane zreťazovacieho bloku s napájaním systému	[g]	220

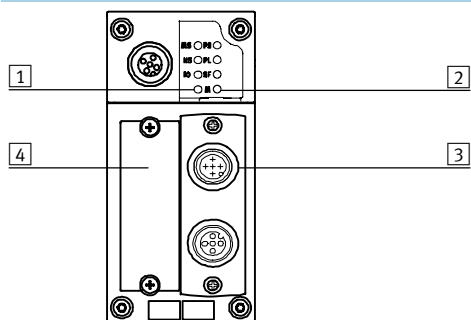
-  - upozornenie

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

Terminály CPX

údajové listy – uzol zbernice CPX-FB11

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



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

Rozloženie pinov rozhrania DeviceNet


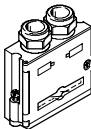




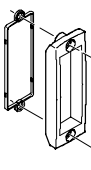
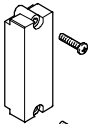


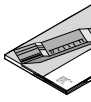
rozmiestnenie pripojenia	pin	farba vodiča udávajúca signál ¹⁾	signál	označenie
konektor Sub-D				
	1	–	n.z.	nepripojený
	2	modrá	CAN_L	prijímané/odosielané údaje Low
	3	čierna	0 V zbernica	0 V rozhranie CAN
	4	–	n.z.	nepripojený
	5	bezfarebný	tienenie	prepojenie s krytom
	6	–	n.z.	nepripojený
	7	biela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

1) typické pre káble DeviceNet

Terminály CPX

príslušenstvo – uzol zbernice CPX-FB11

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicový uzol			
	uzol prevádzkovej zbernice DeviceNet	526172	CPX-FB11
zbernicové pripojenie			
	konektor Sub-D	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	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
	kryt, pre použitie v prostredí Atex v zmysle certifikátu (→ 46)	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 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

Terminály CPX

údajové listy – 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 zret'azovací 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 pólmí 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 pripnutie aktívneho pripojenia zbernice.

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

implementácia Profibus-DP

Uzol CPX-FB13 podporuje protokol Profibus-DP podľa EN 50170 170 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 parametrizácií, 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 adres 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 prevádzkovej zbernice s riadiacim blokom (CPX-FEC, CPX-CEC, pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú cez riadiaci blok CPX-FEC ovládané pripojené vstupy/výstupy resp. ventily, snímače a pohony.

Uzol prevádzkovej zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania SPS. Komunikácia medzi CPX-FEC a uzlom prevádzkovej zbernice CPX prebieha

cez zret'azenie modulov CPX a obsahuje 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

Terminály CPX

údajové listy – uzol zbernice CPX-FB13

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-FB13		
rozhranie prevádzkovej zbernice	zásuvka Sub-D, 9 pólov (EN 50 170) galvanicky oddelené 5 V		
prenosové rýchlosti	[MBit/s]	0,0096 ... 12	
rozsah adries	1 ... 125 nastavenie pomocou DIL prepínača		
rad výrobkov	4: ventily		
identifikačné číslo	0x059E		
typy komunikácie	DPV0: cyklická komunikácia DPV1: acyklická komunikácia		
podpora konfigurácie	súbor GSD a bitmapy		
max. rozsah adries	vstupov	[Byte]	64
	výstupov	[Byte]	64
indikácia LED (špecifické pre zbernicu)	BF: Bus-Fault (chyba zbernice)		
diagnostika špecifická pre zariadenie	identifikačná a kanálová diagnostika podľa normy EN 50170 170 (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
príkon	[mA]	obvykle 200	
krytie podľa EN 60529	IP65/IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	plast		
rozmer rastra	[mm]	50	
rozmery (vrátane zret'azovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50	
hmotnosť	bez zret'azovacieho bloku	[g]	115
	vrátane zret'azovacieho bloku bez elektrického napájania	[g]	195
	vrátane zret'azovacieho bloku s napájaním systému	[g]	215

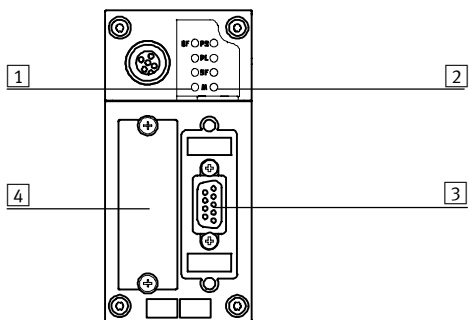
 upozornenie

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

Terminály CPX

údajové listy – uzol zbernice CPX-FB13

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



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

Rozloženie pín rozhrania Profibus-DP

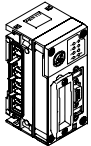
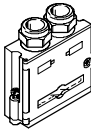
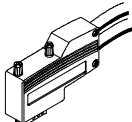

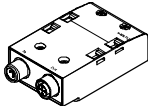
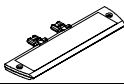
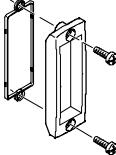
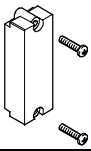


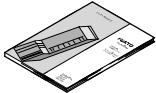
rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
konektor Sub-D			
	1	n.z.	nepripojený
	2	n.z.	nepripojený
	3	RxD/TxD-P	prijímané/odosielané údaje P
	4	CNTR-P ¹⁾	riadiaci signál opakovača
	5	DGND	údajový referenčný potenciál (M5V)
	6	VP	napájacie napätie (P5V)
	7	n.z.	nepripojený
	8	RxD/TxD-N	prijímané/odosielané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

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

Terminály CPX

príslušenstvo – uzol zbernice CPX-FB13

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicový uzol			
	uzol prevádzkovej 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
	držiak štítka pre pripojovací blok M12	536593	CPX-ST-1
	priehľadný kryt	533334	AK-SUB-9/15-B
	kryt, pre použitie v prostredí ATEX v zmysle certifikátu (→ 46)	557010	AK-SUB-9/15
	závitová dutinka, 4 kusy, pre použitie s FBS-SUB-9-WS-PB-K	533000	UNC4-40/M3x6
	adaptér M12, 5 pólov na zásuvke Mini-USB a riadiaci softvér	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
používateľská dokumentácia			
	používateľská 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

Terminály CPX

údajový list – 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 zret'azovací 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 (kolíčk) podľa CAN v automatizačnej špecifikácii (CiA) DS 102 s prídavným napájaním vysielača 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 integrovaných diagnostických pamätí, t. j. zaznamenanie posledných 40 vyskytujúcich sa chýb s časovou značkou, typom modulu, kanálu a chyby.

Uzol CPX-FB14 so svojim rozsahom adries podporuje veľký počet konfigurácií 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 prevádzkovej zbernice s riadiacim blokom (CPX-FEC, CPX-CEC, pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú cez riadiaci blok CPX-FEC ovládané pripojené vstupy/výstupy resp. ventily, snímače a pohony.

Uzol prevádzkovej zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania SPS. Komunikácia medzi CPX-FEC a uzlom prevádzkovej zbernice CPX prebieha

cez zret'azenie modulov CPX a obsahuje 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

Terminály CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-FB14

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-FB14		
rozhranie prevádzkovej zbernice	kolík Sub-D, 9 pólov (podľa DS 102) rozhranie zbernice galvanicky oddelené pomocou oprtrónu, 24 V napájanie rozhrania CAN cez zbernicu		
prenosové rýchlosti	[kbit/s]	125, 250, 500 a 1000 nastaviteľné pomocou prepínača DIL	
rozsah adries	ID uzol 1 ... 127 nastavenie pomocou DIL prepínača		
rad výrobkov	digitálne vstupy a výstupy		
profil komunikácie	DS 301, V4.01		
profil zariadenia	DS 401, V2.0		
počet	PDO	4 Tx/4 Rx	
	SDO	1 server SDO	
podpora konfigurácie	súbor EDS a bitmapy		
max. rozsah adries	vstupov	[Byte]	16 bajtov digitálnych, 16 analógových kanálov
	výstupov	[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
príkon	[mA]	obvykle 200	
krytie podľa EN 60529	IP65/IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	plast		
rozmer rastra	[mm]	50	
rozmery (vrátane zret'azovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50	
hmotnosť	bez zret'azovacieho bloku	[g]	115
	vrátane zret'azovacieho bloku bez elektrického napájania	[g]	195
	vrátane zret'azovacieho bloku s napájaním systému	[g]	215

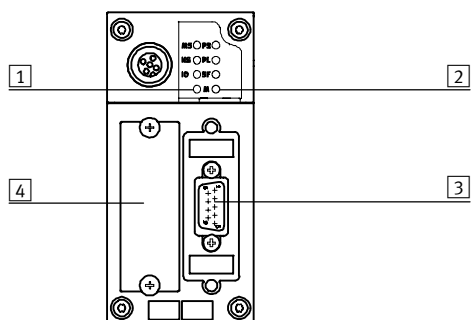
 upozornenie

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

Terminály CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-FB14

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



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

Rozloženie pinov rozhrania CANopen

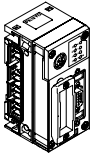
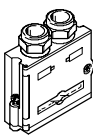
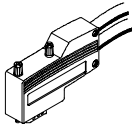




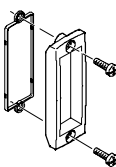
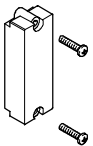
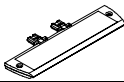



rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
konektor Sub-D			
	1	n.z.	nepripojený
	2	CAN_L	prijímané/odosielané údaje Low
	3	CAN_GND	0 V rozhranie CAN
	4	n.z.	nepripojený
	5	CAN_Shld	voliteľné pripojenie tienenia
	6	GND	zem ¹⁾
	7	CAN_H	prijímané/odosielané údaje High
	8	n.z.	nepripojený
	9	CAN_V+	24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

Terminály CPX

príslušenstvo – uzol zbernice CPX-FB14

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicový uzol			
	uzol prevádzkovej zbernice 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
	kryt, pre použitie v prostredí ATEX v zmysle certifikátu (→ 46)	557010	AK-SUB-9/15
	držiak štítka pre pripojovací blok	536593	CPX-ST-1
	závitová dutinka, 4 kusy., pre použitie s FBS-SUB-9-WS-CO-K	533000	UNC4-40/M3x6
	adaptér M12, 5 pólov na zásuvke Mini-USB a riadiaci softvér	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
používateľská dokumentácia			
	používateľská 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

Terminály CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-FB23

FESTO

CC-Link

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

Uzol zbernice je cez zret'azovací 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 skrutkovej 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.

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

implementácia CC-Link

Uzol CPX-FB23 podporuje max. 4 stanice na jedno zariadenie Slave. Počet použitých staníc môže byť nastavený pomocou prepínača DIL. Cyklický prenos údajov pre digitálne a analógové vstupy a výstupy sa vykoná pomocou

bitových a slovných rozsahov (Rx/Ry/RWr/RWw). Uzol CPX-FB23 podporuje adresový priestor max. 64 digitálnych vstupov a 64 digitálnych výstupov (Rx/Ry)

alebo až 16 analógových vstupov a 16 analógových výstupov (RWr/RWw). Kombinovaná prevádzka digitálnych a analógových vstupov/výstupov je možná.

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

zvláštnosti pri prepojení s CPX-FEC/CPX-CEC

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

Uzol prevádzkovej zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania SPS. Komunikácia medzi CPX-FEC a uzlom prevádzkovej zbernice CPX prebieha

cez zret'azenie modulov CPX a obsadzujúce 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

Terminály CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-FB23

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-FB23		
rozhranie prevádzkovej zbernice	voliteľné ■ zásuvka Sub-D, 9 pólov ■ pripojenie zbernice skrutkovacou svorkou, IP20		
prenosové rýchlosti	[kBit/s]	156 ... 10 000	
rozsah adries	1 ... 64 nastavenie pomocou DIL prepínača		
počet staníc na jedno zariadenie slave	1, 2, 3 alebo 4 stanice nastavenie pomocou DIL prepínača		
kód predajcu	0x0177		
typ zariadenia	0x3C		
typy komunikácie	cyklická komunikácia		
podpora konfigurácie	-		
max. rozsah adries, vstupy	digitálne	stanice 1, 2, 3, 4 = 64 Rx	
	analogové	stanice 1, 2, 3, 4 = 16 RWr	
max. rozsah adries, výstupy	digitálne	stanice 1, 2, 3, 4 = 64 Ry	
	analogové	stanice 1, 2, 3, 4 = 16 RWw	
indikácia LED (špecifické pre zbernicu)	RUN = údajová komunikácia OK ERROR = chyba CRC alebo chyba údajovej komunikácie SD = odosielané údaje RD = prijímané údaje		
diagnostika špecifická pre zariadenie	■ 8 bitový stav systému v obraze procesu vstupov ■ 2 bajtové vstupy a 2 bajtové výstupy, diagnostika systému v prehľade procesu		
parametrizácia	Hold/Clear pomocou prepínača DIL		
prídavné funkcie	pamäť pre diagnózu posledných 40 vzniknutých chýb s časovou značkou (prístup cez diagnózu systému)		
ovládacie prvky	DIL prepínač		
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
príkon		[mA]	Obvykle 200
krytie podľa EN 60529	IP65/IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	plast		
rozmer rastra		[mm]	50
rozmery (vrátane zret'azovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť	bez zret'azovacieho bloku	[g]	115
	vrátane zret'azovacieho bloku	[g]	195
	bez elektrického napájania		
	vrátane zret'azovacieho bloku s napájaním systému	[g]	215

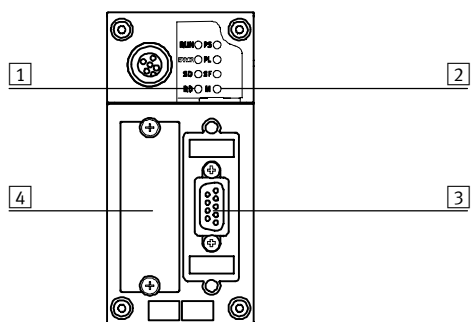
-  upozornenie

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

Terminály CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-FB23

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



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

Rozloženie pinov rozhrania CC-Link

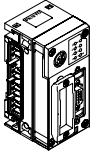
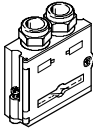

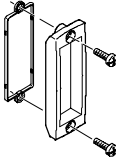
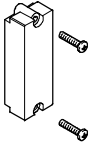
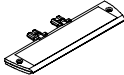


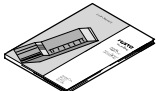
rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
konektor Sub-D			
	1	n.z.	nepripojený
	2	DA	údaje A
	3	DG	údajový referenčný potenciál
	4	n.z.	nepripojený
	5	FE ¹⁾	funkčné uzemnenie
	6	n.z.	nepripojený
	7	DB	údaje B
	8	n.z.	nepripojený
	9	n.z.	nepripojený
	teleso	SLD	tienenie
zbernicové pripojenie skrutkovacou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

1) cez prvok RC na puzdre

Terminály CPX

príslušenstvo – uzol zbernice CPX-FB23

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicový uzol			
	uzol prevádzkovej zbernice CC-Link	526176	CPX-FB23
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
	kryt, pre použitie v prostredí ATEX v zmysle certifikátu (→ 46)	557010	AK-SUB-9/15
	držiak štítku pre pripojovací blok	536593	CPX-ST-1
	závitová dutinka, 4 kusy	533000	UNC4-40/M3x6
	adaptér M12, 5 pólov na zásuvke Mini-USB a riadiaci softvér	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
používateľská dokumentácia			
	používateľská dokumentácia pre uzol zbernice CPX-FB23	nemčina	526403 P.BE-CPX-FB23-DE
		angličtina	526404 P.BE-CPX-FB23-EN

Terminály CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-FB32

FESTO



IT Services:



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 konektor M12, kód D podľa IEC 947-5-2 s krytím IP65/67.

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

Uzol prevádzkovej zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania SPS. Komunikácia medzi CPX-FEC a uzlom prevádzkovej zbernice CPX prebieha

cez zreťazenie modulov CPX a obsahuje 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

Terminály CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-FB32

FESTO

Všeobecné technické údaje			CPX-FB32
typ			
rozhranie prevádzkovej zbernice	konektor M12, kód D, 4 póly		
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	systémovo, 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
príkon	[mA]	Obvykle 65	
krytie podľa EN 60529	IP65/IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	- 5... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	plast		
rozmer rastra	[mm]	50	
rozmery (vrátane zret'azovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50	
hmotnosť	bez zret'azovacieho bloku	[g]	125
	vrátane zret'azovacieho bloku bez elektrického napájania	[g]	215
	vrátane zret'azovacieho bloku s napájaním systému	[g]	225
		[g]	

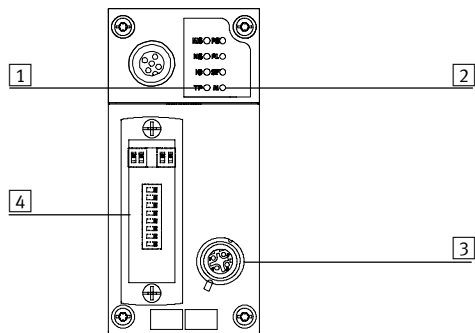
 upozornenie

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

Terminály CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-FB32

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 stavová LED dióda špecifická pre zbernicu
- 2 stavové LED špecifické pre CPX
- 3 pripojenia prevádzkovej zbernice (Sub-D s 4 pólmi, M12, kód D)
- 4 priehľadný kryt DIL prepínačov

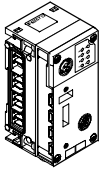
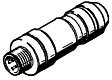
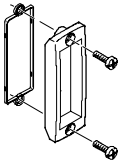
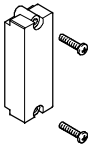
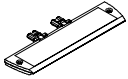

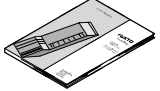
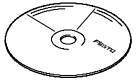
Rozloženie pinov rozhrania prevádzkovej zbernice

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

Terminály 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
	kryt, pre použitie v prostredí ATEX v zmysle certifikátu (→ 46)	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 pre uzol zbernice CPX-FB32	nemčina	693134 P.BE-CPX-FB32-DE
		angličtina	693135 P.BE-CPX-FB32-EN
		španielčina	693136 P.BE-CPX-FB32-ES
		francúzština	693137 P.BE-CPX-FB32-FR
		taliančina	693138 P.BE-CPX-FB32-IT
		švédčina	693139 P.BE-CPX-FB32-SV
softvér			
	dial'ková diagnostika CPX a vizualizácia procesu	545413	CPX-WEB-MONITOR

Terminály CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-FB33

FESTO



Uzol prevádzkovej zbernice pre prevádzku ventilového terminálu CPX na PROFINET RT. 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 IEC 61076-2-101 s krytím IP65/67.

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

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

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

implementácia PROFINET

CPX-FB33 podporuje protokol PROFINET RT 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 prevádzkovej 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 prevádzkovej zbernice s riadiacim blokom (CPX-FEC, CPX-CEC, pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú cez riadiaci blok CPX-FEC ovládané pripojené vstupy/výstupy resp. ventily, snímače a pohony.

Uzol prevádzkovej zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania SPS. Komunikácia medzi CPX-FEC a uzlom prevádzkovej zbernice CPX prebieha

cez zreťazenie modulov CPX a obsahuje 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

Terminály CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-FB33

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-FB33		
rozhranie prevádzkovej zbernice	2x zásuvka M12, kód D, 4 póly		
prenosové rýchlosti	[Mbit/s]	100	
protokol	ProfiNet RT		
max. rozsah adries	vstupov	[byte]	64
	výstupov	[byte]	64
indikácia LED	(špecifické pre zbernice)		NF = sieťová chyba TP1 = sieť aktívny port 1 TP2 = sieť aktívny port 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"> ■ 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 umožňuje zobrazit' procesové údaje ■ doplnkové 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
príkion		[mA]	obvykle 120
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	- 5... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	teleso		
rozmer rastra		[mm]	50
rozmery (vrátane zret'azovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť	bez zret'azovacieho bloku	[g]	280

-  - upozornenie

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

-  - upozornenie

Použite v závislosti od zret'azovacích blokov (kov alebo plast) zásadne iba skrutky vhodné pre zret'azovací blok:

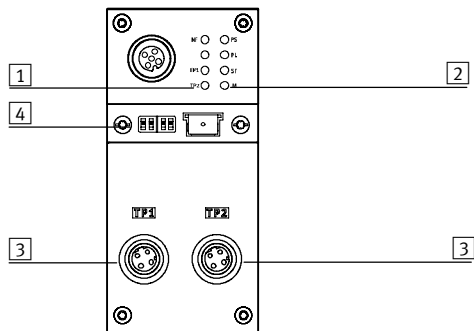
■ závitorezné skrutky pri plastových zret'azovacích blokov

■ skrutky s metrickým závitom pre kovové zret'azovacie bloky

Terminály CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-FB33

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 stavové LED diódy špecifické pre zbernicu
- 2 stavové LED špecifické pre CPX
- 3 pripojenia prevádzkovej zbernice (Sub-D zásuvka M12 so 4 pólmi, kód D)
- 4 priehľadný kryt DIL prepínačov a pamäťová karta


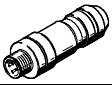
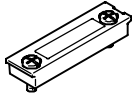
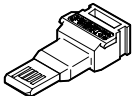


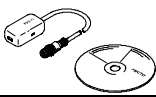

Rozloženie pinov rozhrania prevádzkovej zbernice

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

Terminály CPX

príslušenstvo – uzol zbernice CPX-FB33

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicový uzol			
	uzol prevádzkovej zbernice PROFINET RT	548755	CPX-FB33
zbernicové pripojenie			
	konektor M12x1, 4 póly, kód D	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	prieľadný kryt DIL prepínačov a pamäťová karta	548757	CPX-AK-P
	pamäťová karta	549526	CPX-SK
	krycia klapka na uzavretie nevyužitých prípojov zbernice (10 kusov)	352059	ISK-M12
	skrutky pre upevnenie označovacieho štítku na prevádzkovej zbernici (12 kusov)	550222	CPX-M-M2,5X6-12X
	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

Terminály CPX

technické údaje – uzol zbernice CPX-M-FB34

FESTO



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

Uzol zbernice je cez zret'azovací 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 zásuvku RJ45 Push-pull podľa IEC 61076-3-106 a IEC60603 s krytím IP65/67.

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

kábľa Cross over a Patch), ktoré sú zlúčené cez interný spínač.

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

implementácia PROFINET

CPX-M-FB34 podporuje protokol PROFINET IO 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 prevádzkovej 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 prevádzkovej zbernice s riadiacim blokom (CPX-FEC, CPX-CEC, pri prevádzke Remote Controller prevádzkovej zbernice) sú cez riadiaci blok CPX-FEC ovládané pripojené vstupy/výstupy resp. ventily, snímače a pohony.

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

Komunikácia medzi CPX-FEC a uzlom prevádzkovej zbernice CPX prebieha

cez zret'azenie modulov CPX a obsahuje 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

Terminály 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		
max. rozsah adries	vstupov	[byte]	64
	výstupov	[byte]	64
indikácia LED	(špecifické pre zbernice)	NF = sieťová chyba TP1 = sieť aktívny port 1 TP2 = sieť aktívny port 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"> ■ 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 umožňuje zobrazit' procesové údaje ■ doplnkové 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
vlastný príkon 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 zret'azovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 80	
hmotnosť	bez zret'azovacieho bloku	[g]	280

-  - upozornenie

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

-  - upozornenie

Použite v závislosti od zret'azovacích blokov (kov alebo plast) zásadne iba skrutky vhodné pre zret'azovací blok:

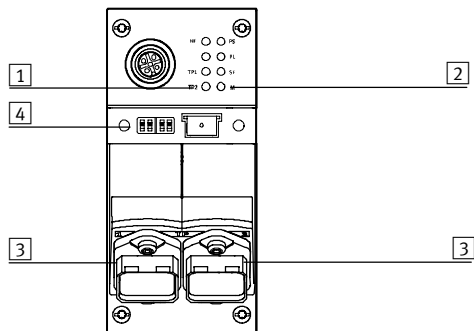
■ závitorezné skrutky pri plastových zret'azovacích blokov

■ skrutky s metrickým závitom pre kovové zret'azovacie bloky

Terminály CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-M-FB34

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 stavové LED diódy špecifické pre zbernicu
- 2 stavové LED špecifické pre CPX
- 3 Ethernet pripojenie (RJ45 zásuvka s 8 pólmi)
- 4 DIL prepínač a voliteľná pamäťová karta

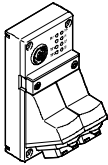
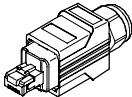
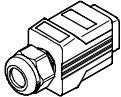
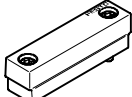
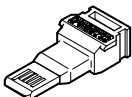

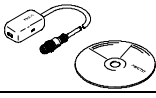
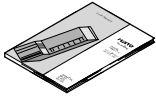
Rozloženie pinov rozhrania prevádzkovej zbernice

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
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

Terminály CPX

príslušenstvo, uzol zbernice CPX-M-FB34

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicový uzol			
	uzol prevádzkovej zbernice PROFINET IO	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
	priehl'adný kryt DIL prepínačov a pamäťová karta	548754	CPX-M-AK-M
	pamäťová karta	549526	CPX-SK
	skrutky pre upevnenie označovacieho štítku na prevádzkovej zbernici (12 kusov)	550222	CPX-M-M2,5X6-12X
	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-FB38



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 M12, kód D podľa IEC 61076-2-101 s krytím IP65/67.

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

Uzol prevádzkovej zbernice je v tomto prípade k dispozícii len pre komunikačné rozhranie ovládania SPS. Komunikácia medzi CPX-FEC a uzlom prevádzkovej zbernice CPX prebieha

cez zreťazenie 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

údajový list – uzol zbernice CPX-FB38



Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-FB38		
rozhranie prevádzkovej zbernice	dva konektory M12, kód D, 4 póly		
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 umožňuje zobrazit' procesové údaje ■ doplnkové diagnostické rozhranie pri ovládacie zariadenia 		
ovládacie prvky	DIL prepínač		
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24
	prípustný rozsah	[V DC]	18 ... 30
	preklenutie výpadku napájania	[ms]	10
príkon		[mA]	obvykle 100
krytie podľa EN 60529	IP65/IP67		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	- 5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	-20 ... +70
materiály	teleso	polyamid, spevnený	
rozmer rastra		[mm]	50
rozmery (vrátane zret'azovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť	bez zret'azovacieho bloku	[g]	125

 upozornenie

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

 upozornenie

Použite v závislosti od zret'azovacích blokov (kov alebo plast) zásadne iba skrutky vhodné pre zret'azovací blok:

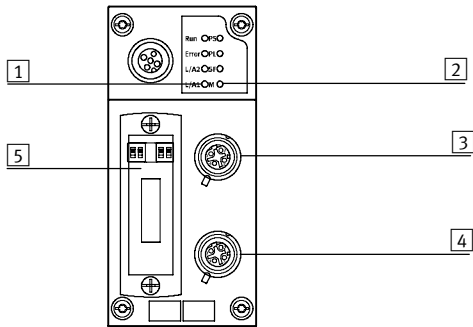
■ závitorezné skrutky pri plastových zret'azovacích blokov

■ skrutky s metrickým závitom pre kovové zret'azovacie bloky

Terminál CPX

údajový list – uzol zbernice CPX-FB38

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



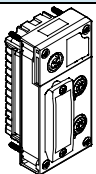
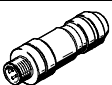
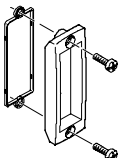

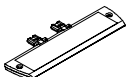
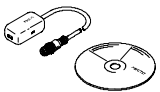
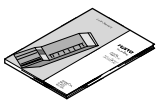
- 1 stavové LED diódy špecifické pre zbernicu
- 2 stavové LED špecifické pre CPX
- 3 pripojenia prevádzkovej zbernice, výstup (zásuvka M12 so 4 pólmi, kód D)
- 4 pripojenia prevádzkovej zbernice, vstup (zásuvka M12 so 4 pólmi, kód D)
- 5 priehľadný kryt DIL prepínačov

Rozloženie pinov rozhrania prevádzkovej zbernice

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

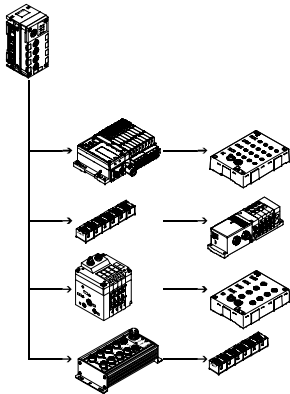
Terminál CPX

príslušenstvo – uzol zbernice CPX-FB38

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zbernicový uzol			
	uzol prevádzkovej zbernice EtherCAT	552046	CPX-FB38
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-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

Terminály CPX

údajový list – rozhranie CPX-CP



Elektrické napájanie rozhrania CPX CP vytvára prepojenie s modulmi CP inštaláčného systému CPI prostredníctvom hotového pripájacieho kábla. 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 modálne centrálné a kompaktné decentrálne koncepty s jedným systémom. Elektrické napájanie rozhrania CP je podporované všetkými uzlami prevádzkovej zbernice CPX a modulom CPX-FEC.



Použitie

CP pripojenie

Cez max. 4 CP reťazce rozhrania CPX CP je privádzané okrem komunikácie aj napájacie napätie pripojených snímačov a záťažové napájanie ventilov (resp. výstupov). Napájanie obidvoch elektrických obvodov napätím 24 V sa

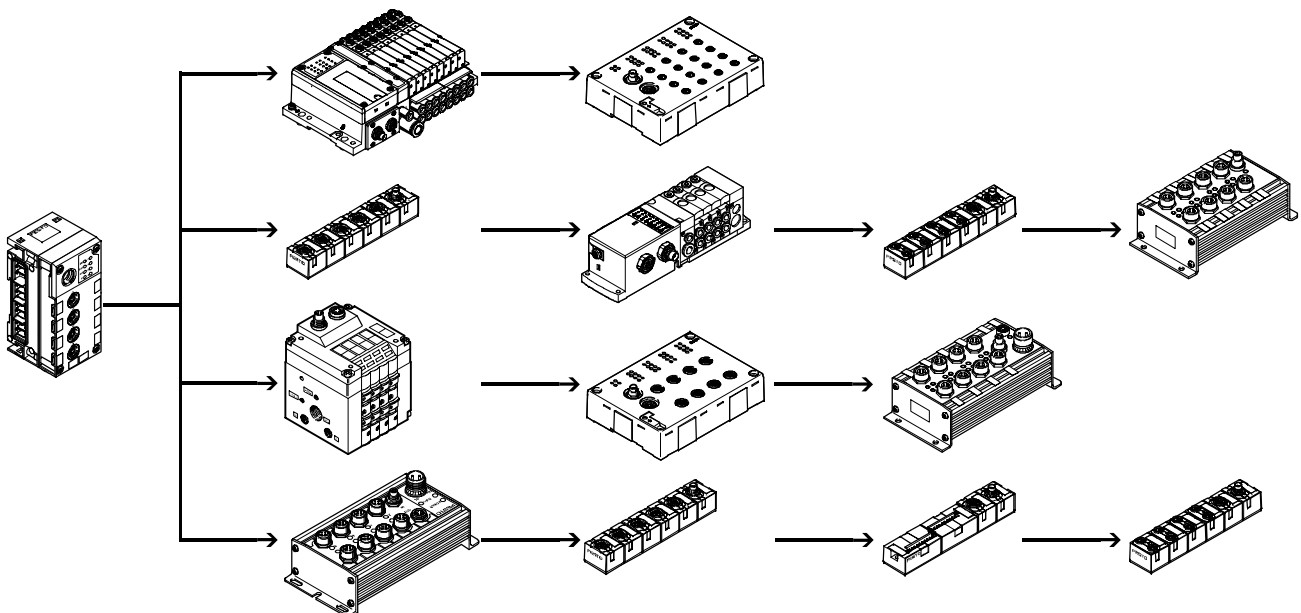
vykoná nezávisle, avšak spoločným referenčným potenciálom. Ventilové terminály s rozšírením reťazcov CP (resp. výstupov) sú napájané napätím pre elektroniku a ventily a to zo zret'azovacieho bloku.

Pomocou rozhrania CP sa dajú kombinovať:

- centrálné analógové a digitálne vstupy a výstupy terminálu CPX

- decentrálne digitálne vstupy a výstupy inštaláčného systému CP
- centrálné a decentrálne pripojiteľné ventily/ventilové terminály

Príklad konfigurácie – CP rozhranie s modulmi CP



Terminály CPX

údajový list – rozhranie CPX-CP

FESTO

Implementácia

Rozhranie CPX CP podporuje systém CPI:

- maximálne 4 jednotlivé 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. A 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 adres 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

Pri 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 pozícií modulov v reťazci bude stlačením tlačidla SAVE dopravená do rozhrania CPX CP a tam remanentne uložená do pamäte. (Plug and Work). Uložené údaje ostávajú zachované aj pri oddelení rozhrania CP napájacím napätím.

Reprezentácia rozhrania CP v rámci terminálu CPX a tým na prevádzkovej zbernici je závislá od vlastností 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.

Terminály CPX

údajový list – rozhranie CPX-CP

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-CP-4-FB		
stručný opis	pripojenie CP		
maximálny počet	CP reťazce		4
	CP moduly na jeden reťazec		4
	výstupy na jeden reťazec		32
	vstupy na jeden reťazec		32
CP pripojenie	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
príkon	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	polyamid		
rozmer rastra		[mm]	50
rozmery (vrátane zret'azovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 45
hmotnosť	bez zret'azovacieho bloku	[g]	140
	vrátane zret'azovacieho bloku	[g]	220
	bez elektrického napájania		
	vrátane zret'azovacieho bloku	[g]	240
	s napájaním systému		

 upozornenie

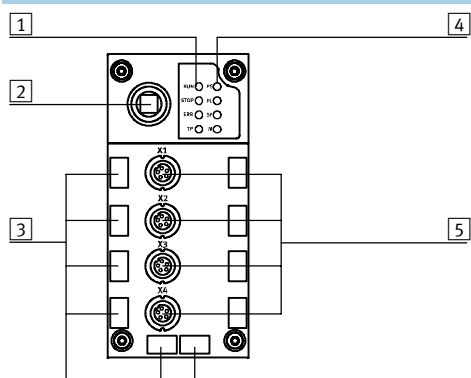
Pri dimenzovaní elektrických modulov dbajte prosím na všeobecné medzné hodnoty a pravidlá systému.

Terminály CPX

príslušenstvo, rozhranie CPX-CP





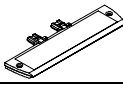
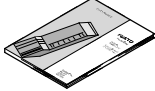
FESTO

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



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

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	M9	356684 PRÍRUBOVÁ ZÁSUVKA SER.712
	M12	165592 ISK-M12
 spojovacie vedenie WS-WD	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 GS-GD	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

Riadiaci blok CPX-CMXX

údajový list

Riadiaci blok CPX-CMXX je inteligentný modul s terminálom 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 rôzne produkty	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 umožňuje zobrazit' procesové údaje	
	doplnkové diagnostické rozhranie pre FCT	
podporovaná kinematika	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
vlastný príkon pri nominálnom prevádzkovom napätí	[mA]	typ. 85
krytie podľa EN 60529		IP65/IP67
rozmery Š x D x V (vrátane zret'azovacieho bloku)	[mm]	50 x 107 x 55
hmotnosť výrobku	[g]	155
materiály		
teleso		spevnený polyamid; polykarbonát
poznámka o materiáli		v zmysle RoHS

Riadiaci blok CPX-CMXX

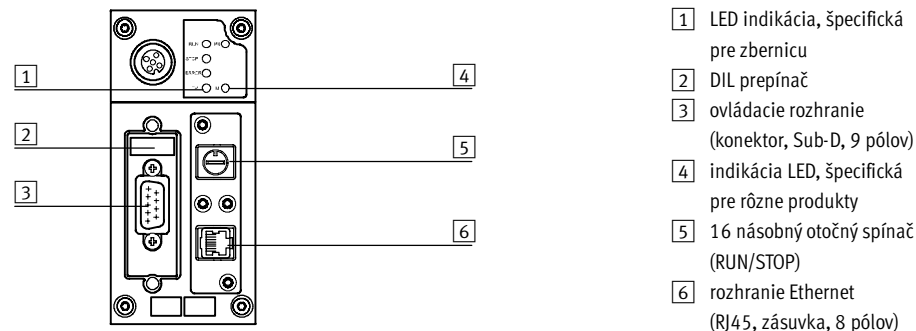
údajový list

FESTO

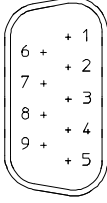
Technické údaje – rozhrania		
Ethernet		
rozhranie Ethernet		zásuvka RJ45, 8 pólav, iba pre konfiguráciu
prenosová rýchlosť*	[Mbit/s]	10/100
rozhranie		
ovládacie rozhranie		zbernica CAN
prenosová rýchlosť*	[Mbit/s]	1

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50
skladovacia teplota	[°C]	-20 ... +70
osvedčenie		c UL us - Listed (OL)
CE značka (vid' vyhlásenie o zhode)		podľa nízkonapäťovej smernice EHS

Prípojovacie a zobrazovacie prvky



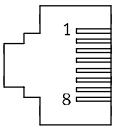
- 1 LED indikácia, špecifická pre zbernicu
- 2 DIL prepínač
- 3 ovládacie rozhranie (konektor, Sub-D, 9 pólav)
- 4 indikácia LED, špecifická pre rôzne produkty
- 5 16 násobný otočný spínač (RUN/STOP)
- 6 rozhranie Ethernet (RJ45, zásuvka, 8 pólav)

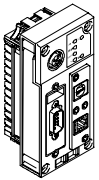
Zapojenie pinov – ovládacie rozhranie			
	pin	signál	význam
konektor Sub-D			
	1	n.z.	nepripojený
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	CAN Ground
	4	n.z.	nepripojený
	5	CAN_SHLD	pripojenie s funkčným uzemnením (FE)
	6	CAN_GND	CAN Ground (voliteľné) ¹⁾
	7	CAN_H	CAN High
	8	n.z.	nepripojený
	9	n.z.	nepripojený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

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

Riadiaci blok CPX-CMXX

údajový list

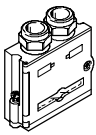










Rozloženie pinov Ethernet rozhrania			
	pin	signál	význam
konektor RJ45			
	1	TD+	vysielané údaje +
	2	TD-	vysielané údaje -
	3	RD+	prijímané údaje +
	4	n.z.	nepripojený
	5	n.z.	nepripojený
	6	RD-	prijímané údaje -
	7	n.z.	nepripojený
	8	n.z.	nepripojený
	teleso	tienenie	tienenie


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

Riadiaci blok CPX-CMXX

príslušenstvo



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
	priehl'adný kryt, priehl'adný 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 viacsovové pohyby FHPP-MAX	angličtina	564224	P.BE-CMXX-FHPP-SW-EN

Osový kontrolér CPX-CMAX

údajový list

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



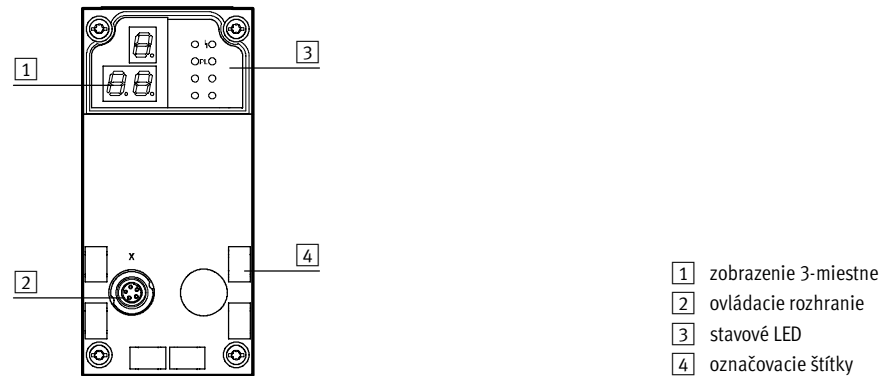
Všeobecné technické údaje			
prevádzkové napätie			
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	18 ... 30	
nominálne prevádzkové napätie	[V DC]	24	
príkon pri nominálnom prevádzkovom napätí	[mA]	200	
istenie (skrat)		elektronicky	
preklenutie výpadku napájania	[ms]	10	
zát'azové napájanie			
rozsah zát'azového napájania	[V DC]	20 ... 30	
nominálne zát'azové napätie	[V DC]	24	
prípustný zát'azový prúd	[A]	2,5	
istenie (skrat)		elektronicky	
počet káblov riadenia		1	
počet osí na reťazec		1	
dĺžka prepojavacieho vedenia k osi	[m]	≤ 30	
max. počet modulov		7	
zobrazovacie zariadenie		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	
		digitálne	
elektrický prípoj		5 pólov	
		M9	
		zásuvka	
materiály: teleso		polyamid, spevnený	
hmotnosť výrobu	[g]	140	
rozmery	dĺžka	[mm]	107
	šírka	[mm]	50
	výška	[mm]	55

Osové kontroléry CPX-CMAX

údajový list

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

Pripojovanie a zobrazovacie prvky



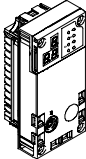
Zapojenie pinov – konektor 2			
	pin	signál	označenie
	1	+24 V	nominálne prevádzkové napätie
	2	+24 V	zátťažové napájanie
	3	0 V	zem
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
teleso	tienenie	káblové tienenie	

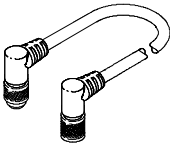
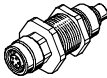
Povolené uzle zbernice/FEC			
uzol zbernice/FEC	protokol	max. počet modulov CMAX	poznámky
CPX-FEC	-	7	na požiadanie
CPX-FB6	Interbus	1	na požiadanie
CPX-FB11	DeviceNet	7	od verzie 20 (R20)
CPX-FB13	Profibus-DP	7	od verzie 23 (R23)
CPX-FB14	CanOpen	2	na požiadanie
CPX-FB23	CC-Link	7	na požiadanie
CPX-FB32	Ethernet/IP	7	na požiadanie
CPX-FB33	ProfiNet, M12	7	na požiadanie
CPX-M-FB34	ProfiNet, RJ45	7	na požiadanie
CPX-FB38	EtherCat	7	na požiadanie


Osové kontroléry CPX-CMAX

príslušenstvo

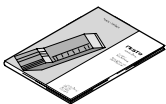
FESTO

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 pre prechodku rozvodovej skrine	–	543252 KVI-CP-3-SSD

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

Typové označenie – označovacie štítky			
	stručný opis	počet	č. dielu typ
	označovacie štítky 6x10, v rámečku	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

1) Používateľská dokumentácia v tlačenej podobe nie je časťou 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 prevádzkové napätie	[V DC]	24
príkon pri nominálnom prevádzkovom napätí	[mA]	80
zát'azové napájanie		
rozsah zát'azového napájania	[V DC]	20 ... 30
nominálne zát'azové napätie	[V DC]	24
prípustný zát'azový prúd	[A]	2,5
počet osí na modul		1
dĺžka prepojovacieho vedenia k osi	[m]	≤ 30
max. počet modulov		9
zobrazovacie zariadenie		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
		digitálne
elektrický prípoj		5 pólov
		M9
		zásuvka
materiály: teleso		polyamid, spevnený
hmotnosť výrobku	[g]	140
rozmery	dĺžka	[mm] 107
	šírka	[mm] 50
	výška	[mm] 55

Regulátor koncovej polohy CPX-CMPX

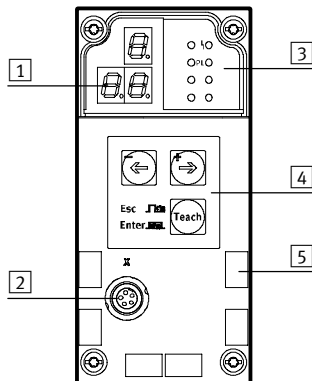
údajový list



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 prevádzkové napätie
	2	+24 V	zát'azové napájanie
	3	0 V	zem
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	teleso	tienenie	káblové tienenie

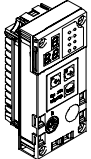
Povolené uzle zbernice/FEC

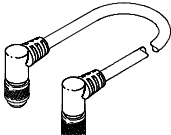


uzol zbernice/FEC	protokol	max. počet modulov CMPX	poznámky
CPX-FEC	-	9	od verzie 14 (R14)
CPX-FB6	Interbus	2	na požiadanie
CPX-FB11	DeviceNet	9	od verzie 20 (R20)
CPX-FB13	Profibus-DP	9	od verzie 22 (R22)
CPX-FB14	CanOpen	3	na požiadanie
CPX-FB23	CC-Link	9	na požiadanie
CPX-FB32	Ethernet/IP	9	na požiadanie
CPX-FB33	ProfiNet, M12	9	na požiadanie
CPX-M-FB34	ProfiNet, RJ45	9	na požiadanie
CPX-FB38	EtherCat	9	na požiadanie


Regulátor koncovej polohy CPX-CMPX

príslušenstvo

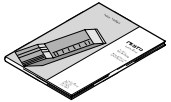


Typové označenie – regulátor koncovej polohy			
	stručný opis	č. dielu	typ
	typové označenie v konfigurátore CPX: T20	548931	CPX-CMPX-C-1-H1

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 pre priechodku rozvodovej skrine	–	543252 KVI-CP-3-SSD

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

Typové označenie – označovacie štítky			
	stručný opis	počet	č. dielu typ
	označovacie štítky 6x10, v rámečku	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 časťou dodávky.

Meracie moduly CPX-CMIX

údajový list

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 prevádzkové napätie	[V DC]	24
príkon 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 prepájacieho vedenia k osi	[m]	≤ 30
max. počet modulov		9
zobrazovacie zariadenie		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
		Error
ovládacie rozhranie		
dáta		CAN-Bus s protokolom Festo
		digitálne
elektrický prípoj		5 pólov
		M9
		zásuvka
materiály: teleso		polyamid, spevnený
hmotnosť výrobku	[g]	140
rozmery	dĺžka	[mm] 107
	šírka	[mm] 50
	výška	[mm] 55

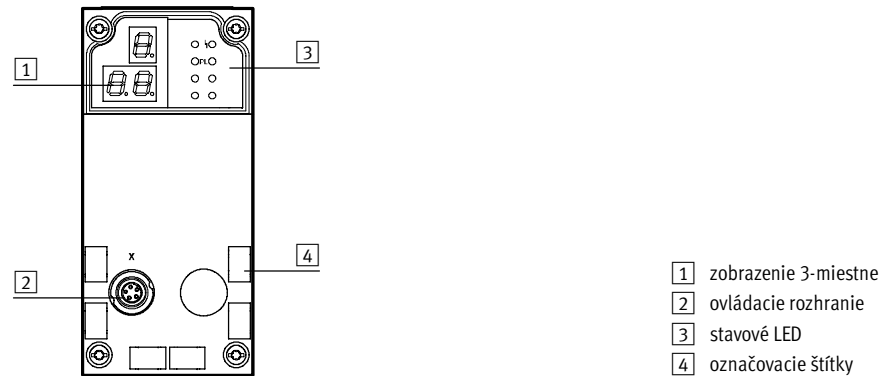
Meracie moduly CPX-CMIX

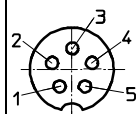
údajový list

FESTO

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

Pripojovanie a zobrazovacie prvky

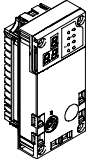


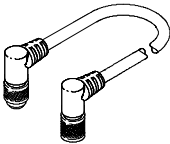
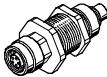
Zapojenie pinov – konektor 2			
	pin	signál	označenie
	1	+24 V	nominálne prevádzkové napätie
	2	+24 V	zátťažové napájanie
	3	0 V	zem
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
teleso	tienenie	káblové tienenie	


Povolené uzle zbernice/FEC			
uzol zbernice/FEC	protokol	max. počet modulov CMIX	poznámky
CPX-FEC	-	9	na požiadanie
CPX-FB6	Interbus	2	na požiadanie
CPX-FB11	DeviceNet	9	od verzie 20 (R20)
CPX-FB13	Profibus-DP	9	od verzie 23 (R23)
CPX-FB14	CanOpen	3	na požiadanie
CPX-FB23	CC-Link	9	na požiadanie
CPX-FB32	Ethernet/IP	9	na požiadanie
CPX-FB33	ProfiNet, M12	9	na požiadanie
CPX-M-FB34	ProfiNet, RJ45	9	na požiadanie
CPX-FB38	EtherCat	9	na požiadanie

Meracie moduly CPX-CMIX


príslušenstvo

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

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
5	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5		
8	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8		
	spojovací diel pre priechodku rozvodovej skrine	–	543252 KVI-CP-3-SSD

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

Typové označenie – označovacie štítky			
	stručný 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 časťou dodávky.

Terminály CPX

technické údaje – vstupný modul, digitálny

Funkcia

Digitálne vstupné moduly 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 dvojitém rozložením) rôzne koncepcie pripojenia.

Oblasť použitia

- vstupné moduly 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
- vstupný modul je napájaný napätím zo zret'azovacieho bloku a to napätím pre elektroniku a snímače
- ochrana a diagnostika modulu pomocou integrovaného elektronického istenia

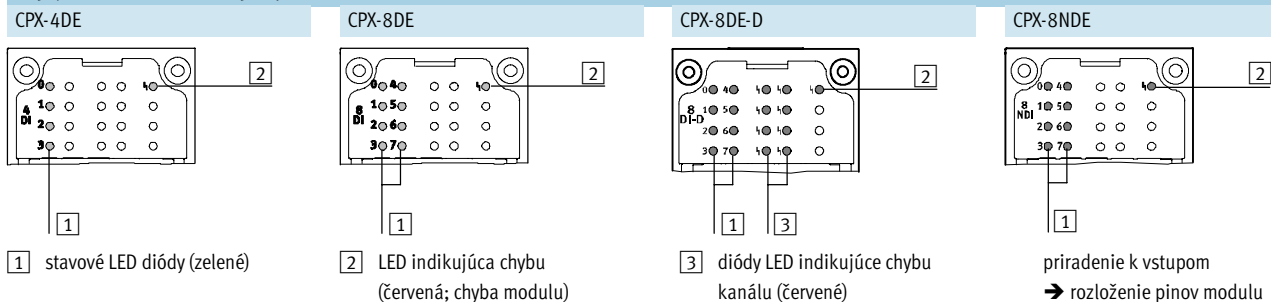


Všeobecné technické údaje					
typ		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
počet vstupov		4	8	8	8
max. celkový prúd vstupov na modul	[A]	0,7	1	0,7	0,7
istenie		interné elektronické istenie na modul	interné elektronické istenie na modul	interné elektronické istenie na kanál	interné elektronické istenie na modul
vlastný príkon pri prevádzkovom napätí	[mA]	typ. 15			
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	24			
	prípustný rozsah	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		skryt/pret'aženie 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 polyamid; polykarbonát			
rozmer rastra	[mm]	50			
rozмеры (vrátane zret'azovacieho a pripojovacieho bloku)	Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50		
hmotnosť	[g]	38			

Terminály CPX

technické údaje – vstupný modul, digitálny

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



Kombinácie pripojovacích blokov a digitálnych vstupných modulov

pripojovacie bloky	č. dielu	digitálne vstupné moduly			
		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
CPX-AB-8-M8-3POL	195706	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	■	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■	■	■	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549367	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546997	■	■	■	■

Zapojenie pinov

vstupy pripojovacieho 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 X2.1: 24 V_{SEN} X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input x+1 X3.1: 24 V_{SEN} X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input x+1 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 X6.1: 24 V_{SEN} X6.3: 0 V_{SEN} X6.4: Input x+3 X7.1: 24 V_{SEN} X7.3: 0 V_{SEN} X7.4: Input x+3 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 X2.1: 24 V_{SEN x+1} X2.3: 0 V_{SEN x+1} X2.4: Input x+1 X3.1: 24 V_{SEN x+2} X3.3: 0 V_{SEN x+2} X3.4: Input x+2 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 X6.1: 24 V_{SEN x+5} X6.3: 0 V_{SEN x+5} X6.4: Input x+5 X7.1: 24 V_{SEN x+6} X7.3: 0 V_{SEN x+6} X7.4: Input x+6 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 a CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾	<p>X1.1: 24 V_{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input x X1.5: FE X2.1: 24 V_{SEN} X2.2: n.z. X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input x+1 X2.5: FE X3.1: 24 V_{SEN} X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input x+2 X3.5: FE 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 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 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 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 záвите

Terminály CPX

údajový list – vstupný modul, digitálny

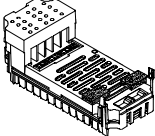
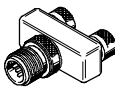


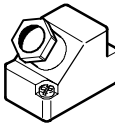

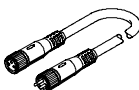
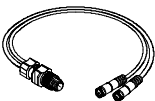
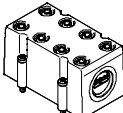
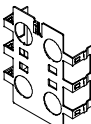
FESTO

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.c. 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 zásuvka: 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 zásuvka: 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

Terminály CPX

príslušenstvo – vstupný modul, digitálny

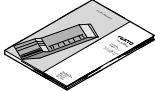
FESTO

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, kladná logika (PNP)	541480	CPX-8DE-D
	8 digitálnych vstupov, záporná logika (NPN)	543813	CPX-8NDE
konektor			
	nástrčný spoj 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, pájkované	18696 SEA-GS-M8
		M8, 3 póly, skrútkovací	192009 SEA-3GS-M8-S
		M12, 4 póly, PG7	18666 SEA-GS-7
		M12, PG7, 4 póly pre kábel s \varnothing 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
	konektor HARAX, 4 póly	M12, 5 pólov	175487 SEA-M12-5GS-PG7
			525928 SEA-GS-HAR-4POL
	konektor Sub-D, 25 pólov		527522 SD-SUB-D-ST25
spojovacie vedenie			
	prípojovacie 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
	prípojovacie vedenie M12-M12	2,5 m	18684 KM12-M12-GSGD-2,5
		5,0 m	18686 KM12-M12-GSGD-5
	stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie		– NEBU-... → Info 322 → 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
kryt			
	ochranný kryt pre CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól	538219	AK-8KL
	konštrukčná zostava spojov	538220	VG-K-M9
tieniacy kryt			
	tieniacy kryt pre pripojenia M12	526184	CPX-AB-S-4-M12

Terminály CPX

príslušenstvo – vstupný modul, digitálny

FESTO

Typové označenie				
názov			č. dielu	typ
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

Terminály CPX

údajový list – vstupný modul, digitálny, 16 vstupov

Funkcia

Digitálne vstupné moduly umožňujú pripojenie snímačov s dvomi a tromi vodičmi (snímače polohy, indukčívne alebo kapacitné snímače, atď.). Podľa zvoleného pripojovacieho bloku podporuje modul s rôznym počtom zásuviek (s jednoduchým alebo dvojitém rozložením) rôzne koncepcie pripojenia.

Oblasť použitia

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



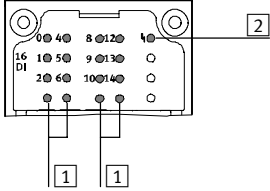
Všeobecné technické údaje			
typ		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D
počet vstupov		16	16
max. príkon	na modul	[A] 1,8	1,8
	na kanál	[A] 0,5	0,5 (na kanálový pár)
istenie		interné elektronické istenie na modul	interné elektronické istenie na kanálový pár
vlastný príkon pri prevádzkovom napätí	[mA]	typ. 15	typ. 34
napájacie napätie snímačov	[V DC]	24 ±25 %	24 ±25 %
oddelenie potenciálov	kanál – kanál	nie	nie
	kanál – interná zbernica	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, 20 parametrizovateľná)	3 (0,1 ms, 10, 20 parametrizovateľná)
charakteristika vstupov		IEC 1131-2	IEC 1131-2
spínacia logika		pozitívna logika (PNP)	pozitívna logika (PNP)
indikácia LED	zberná diagnostika	1	1
	kanálová diagnostika	–	16
	stav kanálov	16	16
diagnostika		skrat/preťaženie, napájanie snímačov	skryt/preťaženie na kanál
parametrizácia		<ul style="list-style-type: none"> ■ monitorovanie modulu ■ reakcia po skrate ■ doba zakmitania kontaktov na vstupe ■ čas predĺženia signálu 	<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
rozsah teploty	prevádzka	[°C] –5 ... +50	–5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C] –20 ... +70	–20 ... +70
materiály		plast	plast
rozmer rastra	[mm]	50	50
rozmery (vrátane zret'azovacieho a pripojovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50	50 x 107 x 50
hmotnosť	[g]	38	38

Terminály CPX

údajový list – vstupný modul, digitálny, 16 vstupov

Prípojovacie a zobrazovacie prvky

CPX-16DE



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

Kombinácie prípojovacích blokov a digitálnych vstupných modulov

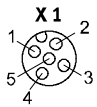
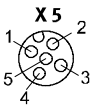
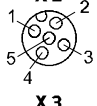
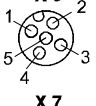
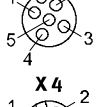
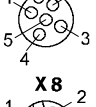
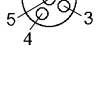
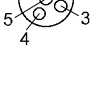
prípojovacie bloky	č. dielu	digitálne vstupné moduly	
		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541256	■	-
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	-
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	-
CPX-M-8-M12x2-5POL	549335	-	■
CPX-AB-8-M8x2-4P-M3	556166	■	-

Zapojenie pinov

vstupy prípojovacieho 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} X8.2: Input x+15 X8.3: 0 V_{SEN} X8.4: Input x+14</p>

Terminál CPX

údajový list – vstupný modul, digitálny, 16 vstupov

Zapojenie pínov		CPX-M-16DE-D	
vstupy pripojovacieho bloku		CPX-M-16DE-D	
CPX-M-8-M12x2-5POL			
 <p>X1</p>	 <p>X5</p>	<p>X1.1: 24 V_{Sx} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V_{Sx} X1.4: Input x X1.5: FE</p>	<p>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</p>
 <p>X2</p>	 <p>X6</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
 <p>X3</p>	 <p>X7</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
 <p>X4</p>	 <p>X8</p>	<p>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</p>	<p>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</p>

Terminál CPX

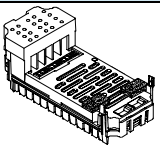
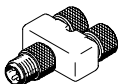

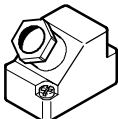

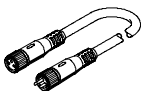
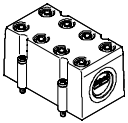

údajový list – vstupný modul, digitálny, 16 vstupov

FESTO

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

Terminál CPX

údajový list – vstupný modul, digitálny, 16 vstupov

Typové označenie			
vstupný modul, digitálny			
	16 digitálnych vstupov, interné elektronické istenie na modul		543815 CPX-16DE
	16 digitálnych vstupov, interné elektronické istenie na kanálový pár, pre CPX, kov		550202 CPX-M-16DE-D
konektor			
	nástrčný spoj T	2x zásuvka M8, 3 póly 1x konektor M8, 4 póly	544391 NEDU-M8D3-M8T4
	konektor 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-... → Info 322 → internet: nebu
kryt			
	ochranný kryt pre CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) - 8 káblových priechodiek M9 - 1 priechodka kábla pre multipól		538219 AK-8KL
	konštrukčná zostava spojov		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 – výstupný modul, digitálny

FESTO

Funkcia

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

Oblasť použitia

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



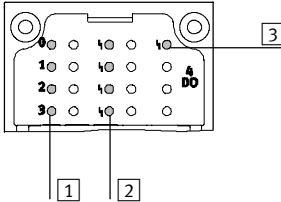
Všeobecné technické údaje				
typ		CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H
počet výstupov		4	8	8
max. príkon	na modul	[A]	4	8,4
	na kanál	[A]	1 (24 W zaťaženie kontrolkami, 4 kanály paralelne pripojiteľné)	0,5 (12 W zaťaženie kontrolkami, 8 kanálov paralelne pripojiteľných)
istenie (skrat)		interné elektronické istenie na kanál		
príkon modulu (napájacie napätie elektroniky)		[mA]	typ. 16	typ. 34
prevádzkové napätie	nominálna hodnota	[V DC]	24	
	pripustný 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 polyamid; polykarbonát		
rozmer rastra		[mm]	50	
rozмеры (vrátane zret'azovacieho a pripojovacieho bloku)		[mm]	50 x 107 x 50	
hmotnosť		[g]	38	

Terminál CPX

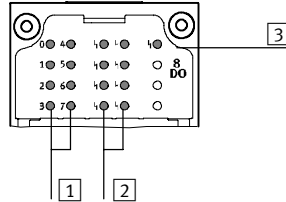
údajový list – výstupný modul, digitálny

Pripojovacie a zobrazovacie prvky

CPX-4DA



CPX-8DA



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

Kombinácie pripojovacích blokov a digitálnych výstupných modulov

pripojovacie bloky	č. dielu	digitálny výstupný modul		
		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-AB-8-M8x2-4P-M3	556166	■	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546997	■	■	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549367	■	■	■

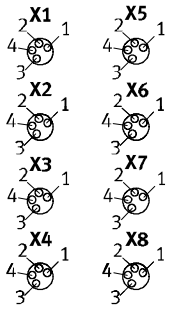
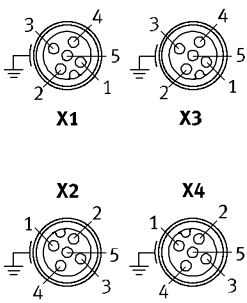
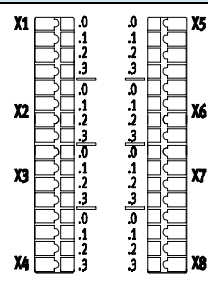
Zapojenie pinov

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

Terminál CPX

údajový list – výstupný modul, digitálny

FESTO

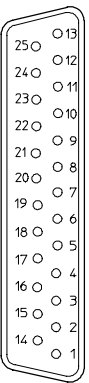
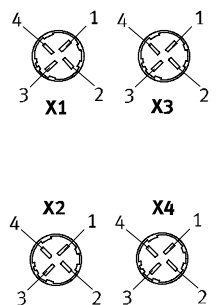
Zapojenie pínov					
výstupy pripojovacieho bloku		CPX-4DA	CPX-8DA a CPX-8DA-H		
CPX-AB-8-M8X2-4POL a CPX-AB-8-M8x2-4P-M3					
	<p>X1.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X1.2: Output x+1</p> <p>X1.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X1.4: Output x</p> <p>X2.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X2.2: n.z.</p> <p>X2.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X2.4: Output x+1</p> <p>X3.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X3.2: Output x+3</p> <p>X3.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X3.4: Output x+2</p> <p>X4.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X4.2: n.z.</p> <p>X4.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X4.4: Output x+3</p>	<p>X5.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X5.2: n.z.</p> <p>X5.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X5.4: n.z.</p> <p>X6.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X6.2: n.z.</p> <p>X6.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X6.4: n.z.</p> <p>X7.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X7.2: n.z.</p> <p>X7.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X7.4: n.z.</p> <p>X8.1: 0 V_{OUT}x+1</p> <p>X8.2: n.z.</p> <p>X8.3: 0 V_{OUT}x+3</p> <p>X8.4: n.z.</p>	<p>X1.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X1.2: Output x+1</p> <p>X1.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X1.4: Output x</p> <p>X2.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X2.2: Output x+3</p> <p>X2.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X2.4: Output x+2</p> <p>X3.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X3.2: Output x+5</p> <p>X3.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X3.4: Output x+4</p> <p>X4.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X4.2: Output x+7</p> <p>X4.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X4.4: Output x+6</p>	<p>X5.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X5.2: n.z.</p> <p>X5.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X5.4: n.z.</p> <p>X6.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X6.2: n.z.</p> <p>X6.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X6.4: n.z.</p> <p>X7.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X7.2: n.z.</p> <p>X7.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X7.4: n.z.</p> <p>X8.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X8.2: n.z.</p> <p>X8.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X8.4: n.z.</p>	
CPX-AB-4-M12X2-5POL ¹⁾ , CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ²⁾ a CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 ²⁾					
	<p>X1.1: n.z.</p> <p>X1.2: Output x+1</p> <p>X1.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X1.4: Output x</p> <p>X1.5: FE</p> <p>X2.1: n.z.</p> <p>X2.2: n.z.</p> <p>X2.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X2.4: Output x+1</p> <p>X2.5: FE</p>	<p>X3.1: n.z.</p> <p>X3.2: Output x+3</p> <p>X3.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X3.4: Output x+2</p> <p>X3.5: FE</p> <p>X4.1: n.z.</p> <p>X4.2: n.z.</p> <p>X4.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X4.4: Output x+3</p> <p>X4.5: FE</p>	<p>X1.1: n.z.</p> <p>X1.2: Output x+1</p> <p>X1.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X1.4: Output x</p> <p>X1.5: FE</p> <p>X2.1: n.z.</p> <p>X2.2: Output x+3</p> <p>X2.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X2.4: Output x+2</p> <p>X2.5: FE</p>	<p>X3.1: n.z.</p> <p>X3.2: Output x+5</p> <p>X3.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X3.4: Output x+4</p> <p>X3.5: FE</p> <p>X4.1: n.z.</p> <p>X4.2: Output x+7</p> <p>X4.3: 0 V_{OUT}</p> <p>X4.4: Output x+6</p> <p>X4.5: FE</p>	
CPX-AB-8-KL-4POL					
	<p>X1.0: n.z.</p> <p>X1.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X1.2: Output x</p> <p>X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.z.</p> <p>X2.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X2.2: Output x+1</p> <p>X2.3: FE</p> <p>X3.0: n.z.</p> <p>X3.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X3.2: Output x+1</p> <p>X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.z.</p> <p>X4.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X4.2: n.z.</p> <p>X4.3: FE</p>	<p>X5.0: n.z.</p> <p>X5.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X5.2: Output x+2</p> <p>X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.z.</p> <p>X6.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X6.2: Output x+3</p> <p>X6.3: FE</p> <p>X7.0: n.z.</p> <p>X7.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X7.2: Output x+3</p> <p>X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.z.</p> <p>X8.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X8.2: n.z.</p> <p>X8.3: FE</p>	<p>X1.0: n.z.</p> <p>X1.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X1.2: Output x</p> <p>X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.z.</p> <p>X2.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X2.2: Output x+1</p> <p>X2.3: FE</p> <p>X3.0: n.z.</p> <p>X3.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X3.2: Output x+2</p> <p>X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.z.</p> <p>X4.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X4.2: Output x+3</p> <p>X4.3: FE</p>	<p>X5.0: n.z.</p> <p>X5.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X5.2: Output x+4</p> <p>X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.z.</p> <p>X6.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X6.2: Output x+5</p> <p>X6.3: FE</p> <p>X7.0: n.z.</p> <p>X7.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X7.2: Output x+6</p> <p>X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.z.</p> <p>X8.1: 0 V_{OUT}</p> <p>X8.2: Output x+7</p> <p>X8.3: FE</p>	

1) nevhodné pre CPX-8DA-H

2) rýchla aretácia Speedcon, prídavné tienenie na kovovom závite

Terminál CPX

údajový list – výstupný modul, digitálny

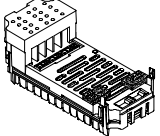
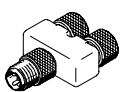



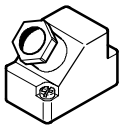

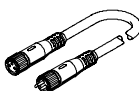
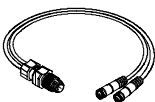
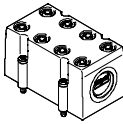
Zapojenie pínov				
výstupy prípojovacieho bloku	CPX-4DA	CPX-8DA a CPX-8DA-H		
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL				
	1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+1 4: n.z. 5: n.z. 6: 0 V _{OUT} 7: n.z. 8: 0 V _{OUT} 9: n.z. 10: n.z. 11: 0 V _{OUT} 12: 0 V _{OUT} 13: FE	14: Output x+2 15: Output x+3 16: Output x+3 17: 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 zásuvka: 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 zásuvka: 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 – výstupný modul, digitálny

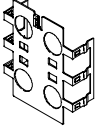
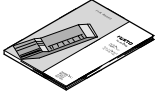
FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
výstupný modul, digitálny			
	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
konektor			
	nástrčný spoj T	2x zásuvka M8, 3 póly 1x konektor M8, 4 póly	544391 NEDU-M8D3-M8T4
		2x zásuvka M12, 5 pólov 1x konektor M12, 4 póly	541596 NEDU-M12D5-M12T4
	nástrčný spoj T	2x zásuvka M8, 3 póly 1x konektor M12, 4 póly	541597 NEDU-M8D3-M12T4
		2x zásuvka M12, 5 pólov 1x konektor M12, 4 póly	
	konektor	M8, 3 póly, pájkované	18696 SEA-GS-M8
		M8, 3 póly, skrutkovací	192009 SEA-3GS-M8-S
		M12, PG7	18666 SEA-GS-7
		M12, PG7, 4 póly pre kábel s Ø 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
	konektor HARAX, 4 póly	M12, 5 pólov	175487 SEA-M12-5GS-PG7
			525928 SEA-GS-HAR-4POL
	konektor Sub-D, 25 pólov		527522 SD-SUB-D-ST25
spojovacie vedenie			
	prípojovacie 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
		prípojovacie vedenie M12-M12	2,5 m
	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
kryt			
	ochranný kryt pre CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól	538219	AK-8KL
	konštrukčná zostava spojov	538220	VG-K-M9

Terminál CPX

príslušenstvo – výstupný modul, digitálny

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
tieniaci kryt			
	tieniaci 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

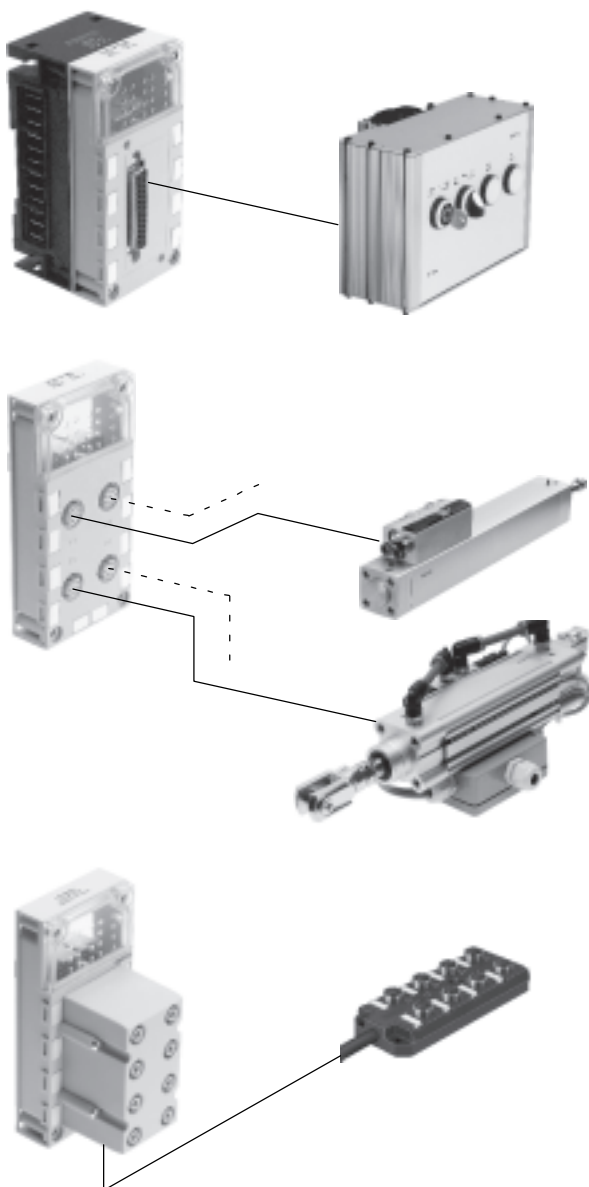
údajový list – vstupno/výstupný modul, digitálny

FESTO

Oblasť použitia

- digitálny viacnásobný vstupno/výstupný modul pre napájacie napätie 24 V DC
- podporuje pripojovacie bloky s pripojením Sub-D, pripojením svorkami a M12 (8 pólov)
- parametrizovateľné vlastnosti modulu
- vstupy sú napájané zo 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 vstupno/výstupný modul slúži pre ovládanie zariadení s vysokým počtom vstupov a výstupov na každý pripojovací bod.

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

K pripojovaciemu bodu s vysokým 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 jednu zásuvku. Pomocou hotového pripájacieho kábla je teda možné riadiť max. 2 ventilové cievky a snímať 2 snímače.

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

Alternatívou pripojovacieho bloku Sub-D a M12 (8 pólov) pre inštaláciu s vysokým krytím IP65 je pripojovací blok so svorkovnicou, s ktorým sa dosiahne rovnaký výsledok inštalácie s krytím IP20 –lebo s prídavným krytom taktiež s krytím IP65/67.

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

Terminál CPX

technické údaje – vstupno/výstupný modul, digitálny

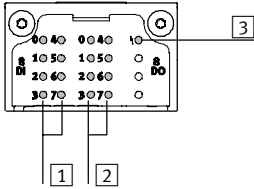
Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-8DE-8DA		
počet	vstupy		8
	výstupy		8
max. príkon na modul	napájanie snímačov	[A]	0,7
	výstupy	[A]	4
max. príkon na kanál	napájanie snímačov	[A]	0,5
	výstupy	[A]	0,5
max. príkon na jeden kanál		[A]	0,5 (12 W zát'az kontrolkami, kanály A0 ... A03 paralelne spínateľné k A4 ... A7)
istenie	napájanie snímačov		interné elektronické istenie pre napájanie snímačov
	výstupy		interné elektronické istenie na kanál
príkon internej elektroniky	vstupy	[mA]	typ. 22
	výstupy	[mA]	typ. 34
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		IEC 1131-2
	výstupy		IEC 1131-2
spínacia úroveň, vstupy	signál 0	[V DC]	≤ 5
	signál 1	[V DC]	≥ 11
doba zakmitania kontaktov na vstupe		[ms]	3 (0,1, 10, 20 parametrizovateľné)
spínacia logika			pozitívna logika (PNP)
indikácia LED	zberná diagnostika		1
	kanálová diagnostika		–
	stav kanálov		16
diagnostika	vstupy		■ skrat/preťaženie, napájanie snímačov
	výstupy		■ skrat/preťaženie, výstupný kanál x ■ podpätie výstupov
parametrizácia	vstupy		■ monitorovanie modulu ■ reakcia po skrate napájania snímačov ■ doba zakmitania kontaktov na vstupe ■ čas predĺženia signálu, vstupy
	výstupy		■ reakcia po skrate ■ Failsafe kanál x (odolný proti poruchám) ■ Forcen kanál x (zát'azový) ■ Idle Mode kanál x (kl'udový)
krytie podľa EN 60529			závisí od pripojovacieho bloku
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	–5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C]	–20 ... +70
materiály			spevnený polyamid; polykarbonát
rozmer rastra		[mm]	50
rozмеры (vrátane zret'azovacieho a pripojovacieho bloku)		[mm]	50 x 107 x 50
Š x D x V			
hmotnosť		[g]	38

Terminál CPX

technické údaje – vstupno/výstupný modul, digitálny

Prípojovacie a zobrazovacie prvky

CPX-8DE-8DA



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

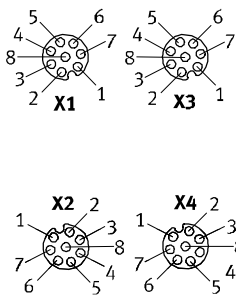
Kombinácie prípojovacích blokov a digitálneho vstupno/výstupného modulu

prípojovacie bloky	č. dielu	digitálny vstupno/výstupný modul	
		CPX-8DE-8DA	
CPX-AB-4-M12-8POL	526178		■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708		■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676		■
CPX-AB-4-M12-8P-M3	556168		■

Zapojenie pinov

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

CPX-AB-4-M12-8POL a CPX-AB-4-M12-8P-M3



- 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

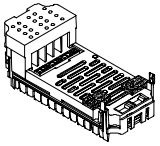
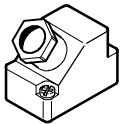
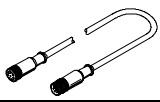
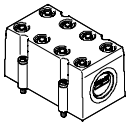
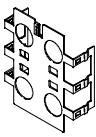
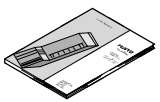
údajový list – vstupno/výstupný modul, digitálny

Zapojenie pínov		
vstupy/výstupy pripojovacieho bloku	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 zásuvka: FE</p>

Terminál CPX

príslušenstvo – vstupno/výstupný modul, digitálny

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
modul vstupov/výstupov, digitálny			
	8 digitálnych vstupov, 8 digitálnych výstupov	526257	CPX-8DE-8DA
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 (IP65/67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól	538219	AK-8KL
	konštrukčná zostava spojov	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 – 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 zret'azovacieho bloku a to napätím pre elektroniku a snímače
- ochrana a diagnostika analógového modulu pomocou integrovaného elektronického istenia



Všeobecné technické údaje			
typ	CPX-2AE-U-I		CPX-4AE-I
	napät'ový vstup	prúdový vstup	prúdový vstup
počet analógových vstupov	2		voliteľne 2 alebo 4
max. prúdové napájanie na modul [A]	0,7		
istenie	interné elektronické istenie pre napájanie snímačov		
príkion z napájania snímačov 24 V (kl'udový prúd) [mA]	obvykle 50		
príkion z napájania snímačov 24 V (pri plnom zaťažení) [A]	max. 0,7		
napájacie napätie snímačov [V DC]	24 ±25 %		
rozsah signálu (kanály je možné parametrizovať pomocou prepínača DIL alebo softvérovo)	0 ... 10 V DC	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA
rozlíšenie	12 bitov		
počet jednotiek	4096		
absolútna presnosť [%]	±0,5	±0,6	±0,6
chyba linearity (bez softvérového škálovania) [%]	±0,05	±0,05	±0,05
opakovateľná presnosť (pri 25 °C) [%]	0,15	0,15	0,15
vstupný odpor	100 kΩ	≤ 100 Ω	≤ 100 Ω
max. prípustné vstupné napätie [V DC]	30	–	–
max. prípustný vstupný prúd [mA]	–	40	40
čas prepnutia na kanál [μs]	obvykle 150		
čas cyklu (modul) [ms]	≤ 4		≤ 10

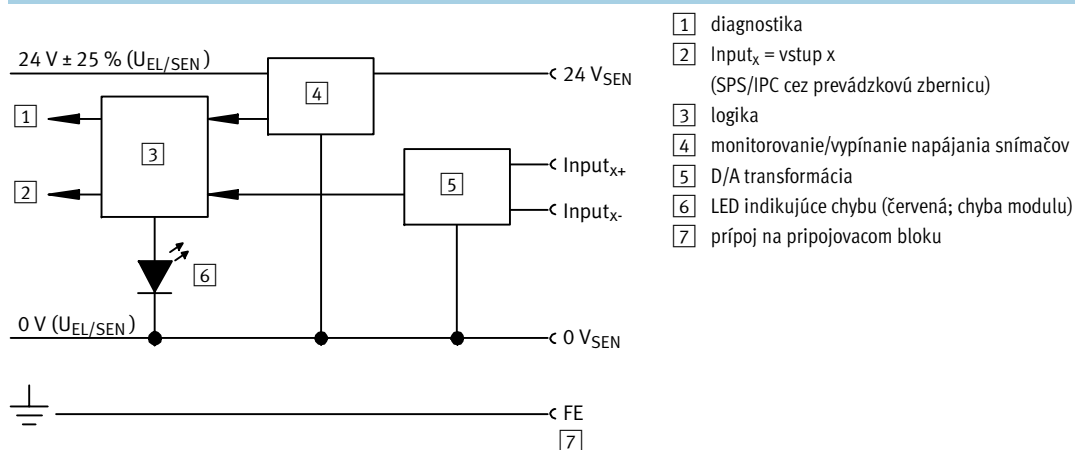
Terminál CPX

údajový list – analógový modul pre vstupy

FESTO

Všeobecné technické údaje		
formát údajov		znamienko + 15 bitov, lineárne škálované znamienko + 12 bitov zarovnaných vpravo, typ 03 kompatibilný znamienko + 15 bitov zarovnaných vľavo, S7 kompatibilný znamienko + 12 bitov zarovnaných vľavo + diagnostika, S5 kompatibilný
dĺžka vedenia	[m]	max. 30 (tienené)
oddelenie potenciálov	kanál – kanál	nie
	kanál – interná zbernica	áno, pri externom napájaní snímačov
	kanál – napájanie snímačov	áno, pri externom napájaní snímačov
indikácia LED diódou	zberná diagnostika	1
	kanálová diagnostika	áno, prostredníctvom frekvencie blikania zbernej diódy
diagnostika		<ul style="list-style-type: none"> ■ skrat/preťaženie, napájanie snímačov ■ chyby parametrizácie ■ hodnoty nižšie ako menovitý rozsah/koncová hodnota škálovania ■ hodnoty vyššie ako menovitý rozsah/koncová hodnota škálovania ■ prerušenie vodiča (v meracom rozsahu 4 ... 20 mA)
parametrizácia		<ul style="list-style-type: none"> ■ kontrola skratu napájania snímačov ■ reakcia po skrate napájania snímačov ■ 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 (merací rozsah 4 ... 20 mA) ■ rozsah signálu ■ vyrovňovanie nameranej hodnoty
krytie podľa EN 60529		závisí od pripojovacieho bloku
rozsah teploty	prevádzka	[°C] -5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C] -20 ... +70
materiály		plast
rozmer rastra	[mm]	50
rozмеры (vrátane zret'azovacieho a pripojovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť	[g]	38

Interná konštrukcia, znázornenie princípu

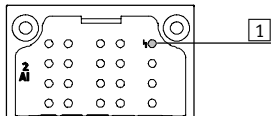


Terminál CPX

údajový list – analógový modul pre vstupy

Prípojovacie a zobrazovacie prvky

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



1 LED indikujúce chybu (červená; chyba modulu)

Kombinácie prípojovacích blokov a analógového modulu

prípojovacie bloky	č. dielu	analógový modul	
		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-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546997	■	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549367	■	■

Zapojenie pínov

vstupy prípojovacieho bloku	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ , CPX-M-4-M12x2-5POL a CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 ¹⁾		
	<p>X1.1: 24 V_{SEN} X1.2: Input U0+ X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input U0- X1.5: FE²⁾</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN} X2.2: Input I0+ X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input I0- X2.5: FE²⁾</p>	<p>X3.1: 24 V_{SEN} X3.2: Input U1+ X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input U1- X3.5: FE²⁾</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN} X4.2: Input I1+ X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: Input I1- X4.5: FE²⁾</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 24 V_{SEN} X1.1: 0 V_{SEN} X1.2: Input U0- X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.z. X2.1: n.z. X2.2: Input U0+ X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V_{SEN} X3.1: 0 V_{SEN} X3.2: Input I0- X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.z. X4.1: n.z. X4.2: Input I0+ X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V_{SEN} X5.1: 0 V_{SEN} X5.2: Input U1- X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.z. X6.1: n.z. X6.2: Input U1+ X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V_{SEN} X7.1: 0 V_{SEN} X7.2: Input I1- X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.z. X8.1: n.z. X8.2: Input I1+ X8.3: FE</p>

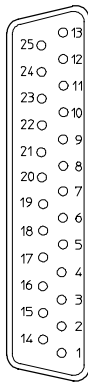
1) rýchla aretácia Speedcon, prídavné tienenie na kovovom závite

2) FE/prídavné tienenie na kovovom závite

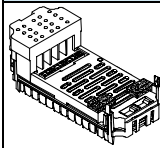
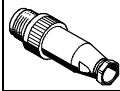
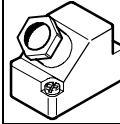
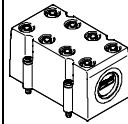
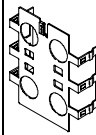
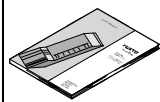
Terminál CPX

príslušenstvo – analógový modul pre vstupy

FESTO

Zapojenie pinov				
vstupy pripojovacieho bloku	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I		
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL				
	1: Input U0- 2: Input U0- 3: Input I0- 4: Input I1+ 5: n.z. 6: n.z. 7: n.z. 8: n.z. 9: 24 V _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 13: tienenie ¹⁾	14: Input U1- 15: Input U1+ 16: Input I1- 17: Input I1+ 18: 24 V _{SEN} 19: n.z. 20: 24 V _{SEN} 21: n.z. 22: 0 V _{SEN} 23: 0 V _{SEN} 24: 0 V _{SEN} 25: FE zásuvka: FE	1: Input I0- 2: Input I0+ 3: Input I1- 4: Input I1+ 5: n.z. 6: n.z. 7: n.z. 8: n.z. 9: 24 V _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 13: tienenie ¹⁾	14: Input I2- 15: Input I2+ 16: Input I3- 17: Input I3+ 18: 24 V _{SEN} 19: n.z. 20: 24 V _{SEN} 21: n.z. 22: 0 V _{SEN} 23: 0 V _{SEN} 24: 0 V _{SEN} 25: FE zásuvka: FE

1) tienenie prepojte s funkčným uzemnením FE

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
vstupný modul analógový			
	2 analógové prúdové alebo napät'ové vstupy	526168	CPX-2AE-U-I
	2 alebo 4 analógové prúdové vstupy	541484	CPX-4AE-I
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 (IP65/67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól	538219	AK-8KL
	konštrukčná zostava spojov	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 vstupný modul s tlakovým snímačom

Funkcia

Tlakové vstupné moduly umožňujú spracovanie maximálne 4 tlakov. Interné meracie hodnoty snímača (analógová hodnota s rozlíšením 10 Bit) sú v závislosti od parametrizácie prepočítané do interného číselného tvaru a sprístupnené uzlu prevádzkovej zbernice ako prehľad procesu. Okrem toho je možné zlúčiť 2 kanály do kanála diferenciálnych 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				
typ	CPX-4AE-P-B2	CPX-4AE-P-D10		
počet analógových vstupov	4			
pneumatický prípoj	QS-4			
nominálne prevádzkové napätie	[V DC]	24		
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	18 ... 30		
vlastný príkon elektroniky	[mA]	obvykle 50		
meraná hodnota	4 x relatívne alebo 2 x diferenciálne 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 ■ vyrovnávanie 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	filtrovaný stlačený vzduch, mazaný alebo nemazaný, jemnosť filtrovania 40 µm			
teplota okolia	[°C]	-5 ... 50		
skladovacia teplota	[°C]	-20 ... 70		
teplota média	[°C]	0... 50		
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS			
materiály	spevnený polyamid; polykarbonát			
rozmer rastra	[mm]	50		
rozmery (vrátane zret'azovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 55		
hmotnosť	[g]	112		

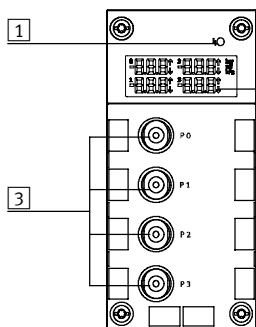
 upozornenie

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

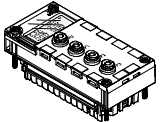
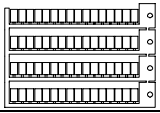
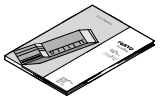
Terminál CPX

príslušenstvo – analógový vstupný modul s tlakovým snímačom

Pripojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 LED indikujúce 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		č. dielu	typ
názov			
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, 64 kusov, v rámčeku	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

FESTO

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 zret'azovacieho bloku a to napätím pre elektroniku a snímače
- ochrana a diagnostika teplotného modulu pomocou integrovaného elektronického istenia



Všeobecné technické údaje		CPX-4AE-T
typ		teplotný vstup
počet analógových vstupov		voliteľne 2 alebo 4
max. prúdové napájanie na modul	[A]	0,7
istenie		interné elektronické istenie pre napájanie snímačov
príkon z napájania snímačov 24 V (kl'udový 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
pripojovacie 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)	štandard [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

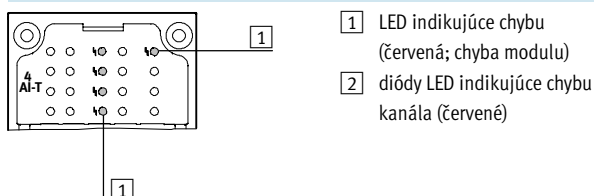
údajový list – analógový modul pre teplotné vstupy

FESTO

Všeobecné technické údaje		
formát údajov		15 Bit + znamienko dvojkového komplementu, binárne zobrazenie desiatiny stupňa
dĺžka vedenia	[m]	max. 200 (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"> ■ 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 ■ vyrovňavanie nameranej hodnoty
krytie podľa EN 60529		závisí od pripojovacieho bloku
rozsah teploty	prevádzka	[°C] –5 ... +50
	skladovanie/preprava	[°C] –20 ... +70
materiály		plast
rozmer rastra	[mm]	50
rozmery (vrátane zreťazovacieho a pripojovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť	[g]	38

Pripojovacie a zobrazovacie prvky

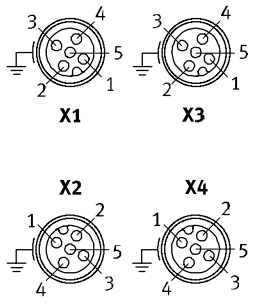
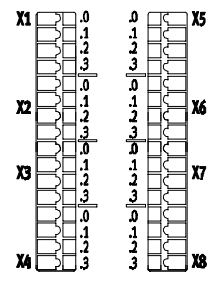
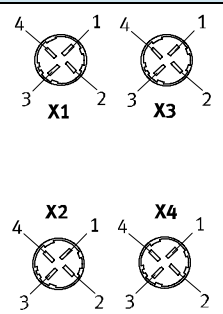
CPX-4AE-T



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-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546997	■
CPX-M-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⁾ , CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 ¹⁾ a CPX-M-4-M12x2-5POL		
	<p>X1.1: Input I0+ X1.2: Input U0+ X1.3: Input I0- X1.4: Input U0- X1.5: FE²⁾</p> <p>X2.1: Input I1+ X2.2: Input U1+ X2.3: Input I1- X2.4: Input U1- X2.5: FE²⁾</p>	<p>X3.1: Input I2+ X3.2: Input U2+ X3.3: Input I2- X3.4: Input U2- X3.5: FE²⁾</p> <p>X4.1: Input I3+ X4.2: Input U3+ X4.3: Input I3- X4.4: Input U3- X4.5: FE²⁾</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: Input I0+ X1.1: Input I0- X1.2: Input U0- X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.z. X2.1: n.z. X2.2: Input U0+ X2.3: FE</p> <p>X3.0: Input I1+ X3.1: Input I1- X3.2: Input U1- X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.z. X4.1: n.z. X4.2: Input I0+ X4.3: FE</p>	<p>X5.0: Input I2+ X5.1: Input I2- X5.2: Input U2- X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.z. X6.1: n.z. X6.2: Input U12+ X6.3: FE</p> <p>X7.0: Input I3+ X7.1: Input I3- X7.2: Input U3- X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.z. X8.1: n.z. X8.2: Input I3+ X8.3: FE</p>
CPX-AB-4-HAR-4POL		
	<p>X1.1: Input I0+ X1.2: Input U0+ X1.3: Input I0- X1.4: Input U0-</p> <p>X2.1: Input I1+ X2.2: Input U1+ X2.3: Input I1- X2.4: Input U1-</p>	<p>X3.1: Input I2+ X3.2: Input U2+ X3.3: Input I2- X3.4: Input U2-</p> <p>X4.1: Input I3+ X4.2: Input U3+ X4.3: Input I3- X4.4: Input U3-</p>

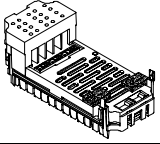
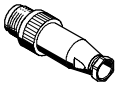

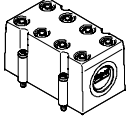
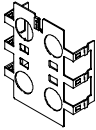
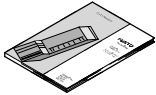
1) rýchla aretácia Speedcon, prídavné tienenie na kovovom závite

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
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 (IP65/67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól	538219	AK-8KL
	konštrukčná zostava spojov	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)

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 prevádzkové 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

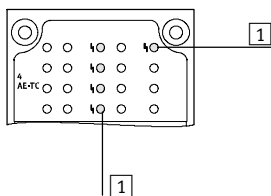
údajový list – analógový modul pre teplotný väzbový člen

FESTO

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 polyamid; polykarbonát
rozmer rastra	[mm]	50
rozмеры (vrátane zret'azovacieho a pripojovacieho bloku) Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 50
hmotnosť	[g]	38

Pripojovacie a zobrazovacie prvky

CPX-4AE-TC

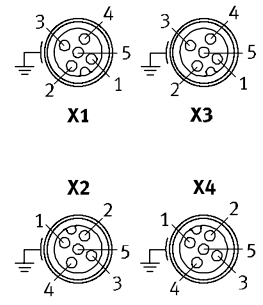
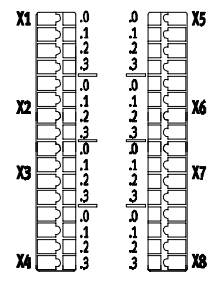


- 1 LED indikujúce chybu (červená; chyba modulu)
- 2 diódy LED indikujúce chybu kanála (červené)

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-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546997	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549367	■

Terminál CPX

údajový list – analógový modul pre teplotný väzbový člen

Zapojenie pinov		
vstupy prípojacieho bloku	CPX-4AE-TC	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ , CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 ¹⁾ a CPX-M-4-M12x2-5POL		
	X1.1: Input I0+ X1.2: Input U0+ X1.3: Input I0- X1.4: Input U0- X1.5: FE ²⁾ X2.1: Input I1+ X2.2: Input U1+ X2.3: Input I1- X2.4: Input U1- X2.5: FE ²⁾	X3.1: Input I2+ X3.2: Input U2+ X3.3: Input I2- X3.4: Input U2- X3.5: FE ²⁾ X4.1: Input I3+ X4.2: Input U3+ X4.3: Input I3- X4.4: Input U3- X4.5: FE ²⁾
CPX-AB-8-KL-4POL		
	X1.0: Input I0+ X1.1: Input I0- X1.2: Input U0- X1.3: FE X2.0: n.z. X2.1: n.z. X2.2: Input U0+ X2.3: FE X3.0: Input I1+ X3.1: Input I1- X3.2: Input U1- X3.3: FE X4.0: n.z. X4.1: n.z. X4.2: Input I0+ X4.3: FE	X5.0: Input I2+ X5.1: Input I2- X5.2: Input U2- X5.3: FE X6.0: n.z. X6.1: n.z. X6.2: Input U12+ X6.3: FE X7.0: Input I3+ X7.1: Input I3- X7.2: Input U3- X7.3: FE X8.0: n.z. X8.1: n.z. X8.2: Input I3+ X8.3: FE

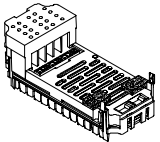
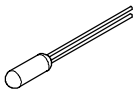
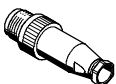
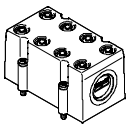
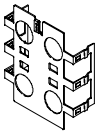
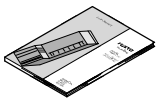
1) rýchla aretácia Speedcon, prídavné tienenie na kovovom závite

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
kompensácia 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 (IP65/67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól	538219	AK-8KL
	konštrukčná zostava spojov	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 výstupy

Funkcia

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

Oblasť použitia

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



Všeobecné technické údaje				
typ		CPX-2AA-U-I		
		napät'ový výstup	prúdový výstup	
počet analógových výstupov		2		
max. napájanie výkonových prvkov na jeden modul	[A]	2,8		
istenie		interné elektronické istenie pre napájanie výkonových prvkov		
príkion z napájania snímačov 24 V (pri plnom zaťažení)	[mA]	max. 150		
príkion z napájania výkonových prvkov 24 V (pri plnom zaťažení)	[A]	4 ... 10		
napájacie napätie výkonových prvkov	[V DC]	24 ±25 %		
rozsah signálu (kanály je možné parametrizovať pomocou prepínača DIL alebo softvérovo)		0 ... 10 V DC	0 ... 20 mA 4 ... 2 mA	
rozlíšenie	[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]	cca. 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

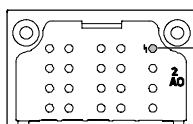
údajový list – analógový modul pre výstupy

FESTO

Všeobecné technické údaje				
typ		CPX-2AA-U-I		
		napät'ový výstup	prúdový výstup	
čas rozkmitu	pre ohmické zaťaženie	[ms]	0,1	0,1
	pre kapacitné zaťaženie	[ms]	0,7	–
	pre indukčné zaťaženie	[ms]	–	0,5
formát údajov		15 bitov + znamienko, lineárne škálované 12 bitov zarovnaných vpravo, typ 03 kompatibilný 12 bitov zarovnaných vľavo, S7 kompatibilný 12 bitov zarovnaných vľavo, S5 kompatibilný		
dĺžka vedenia		[m]	max. 30 (tienené)	
indikácia LED diódou	zberná diagnostika		1	
	kanálová diagnostika		áno, prostredníctvom frekvencie blikania zbernej diódy	
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	plast			
rozmer rastra		[mm]	50	
rozмеры (vrátane zret'azovacieho a pripojovacieho bloku) Š x D x V		[mm]	50 x 107 x 50	
hmotnosť		[g]	38	

Pripojovacie a zobrazovacie prvky

CPX-2AA-U-I



1 LED indikujúce 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-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546997	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549367	■

Terminál CPX

údajový list – analógový modul pre výstupy

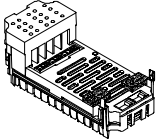
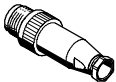
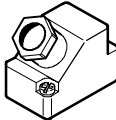
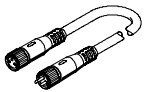
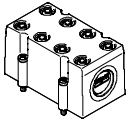
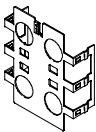
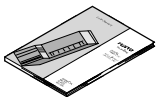
Zapojenie pinov		
výstupy pripojovacieho bloku	CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ , CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 ¹⁾ , CPX-M-4-M12x2-5POL		
	<p>X1.1: 24 V_{OUT} X1.2: Output U₀₊ X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output GND X1.5: FE²⁾</p> <p>X2.1: 24 V_{OUT} X2.2: Output I₀₊ X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: 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 zásuvka: 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 napätové výstupy	526170	CPX-2AA-U-I
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 (IP65/67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól	538219	AK-8KL
	konštrukčná zostava spojov	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

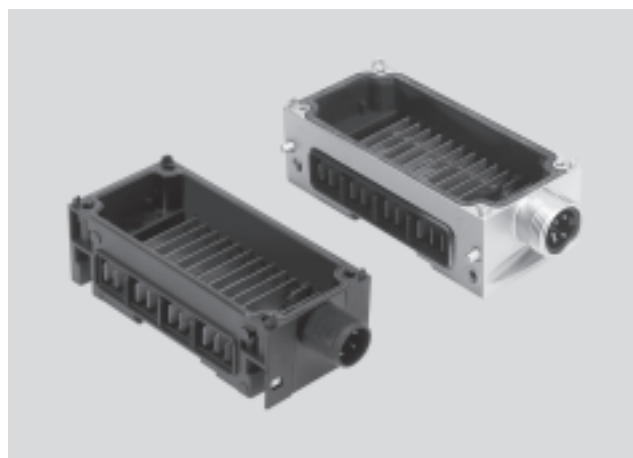
údajový list – zret'azovací blok s napájaním systému

Funkcia

Zret'azovacie bloky zabezpečujú elektrické napájanie všetkých ostatných modulov CPX. Sú vybavené rozvodnými lištami z ktorých sú prúdovo napájané všetky ostatné komponenty CPX nasadené na module zret'azovania. Interným rozčlenením prúdového napájania je možné vypnúť špecifické úseky pohonu a snímania.

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



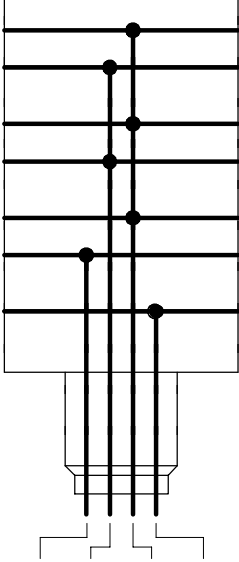
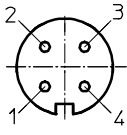
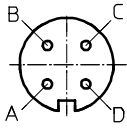
Všeobecné technické údaje – bloky zret'azovania z plastu				
typ		CPX-GE-EV-S	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
elektrický prípoj		M18	7/8" 4 póly	7/8" 5 pólov
nominálne prevádzkové napätie	[V DC]	24		
prúdové napájanie	snímače a elektronika	[A]	max. 16	max. 10
	ventily a výstupy	[A]	max. 16	max. 10
krytie podľa EN 60529		závisí od pripojovacieho bloku		
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50		
odolnosť proti korózii KBK ¹⁾		2		
vyhlásenie o materiáli		v zmysle RoHS		
materiály		polyamid, spevnený		
rozmer rastra	[mm]	50		
rozmery Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35		

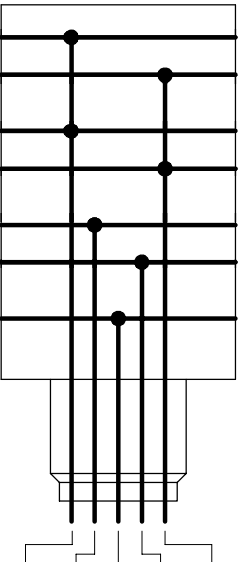
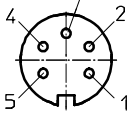
- 1) Trieda odolnosti proti korózii 2 podľa normy Festo 940 070
Konštrukčné diely s miernymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Vonkajšie viditeľné časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s okolitou pre priemysel bežnou atmosférou prípadne kontaktu s médiami, ako sú chladiace látky a mazivá.

Všeobecné technické údaje – bloky zret'azovania z kovu				
typ		CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL	
elektrický prípoj		7/8" 5 pólov	AIDA Push-pull, 5 pólov	
nominálne prevádzkové napätie	[V DC]	24		
prúdové napájanie	snímače a elektronika	[A]	max. 8	max. 16
	ventily a výstupy	[A]	max. 8	max. 16
krytie podľa EN 60529		závisí od pripojovacieho bloku		
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50		
vyhlásenie o materiáli		-		v zmysle RoHS
materiály		hliníkový tlakový odliatok		
rozmer rastra	[mm]	50		
rozmery Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35		

Terminál CPX

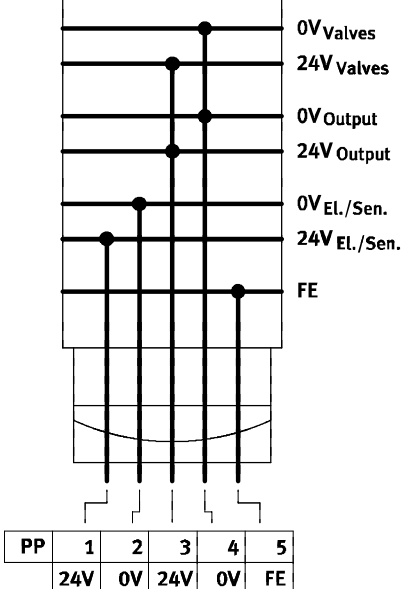
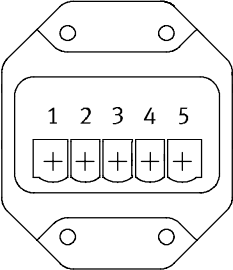
údajový list – zret'azovací blok s napájaním systému

Zapojenie pinov		pin	rozloženie															
kábelaž																		
 <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>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, 4 póly		
	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 zát'ažové napájanie ventilov a výstupov															
		3	0 V															
		4	FE															
	7/8", 4 póly																	
		A	24 V DC napájanie elektroniky a snímačov															
		B	24 V DC zát'ažové napájanie ventilov a výstupov															
		C	FE															
		D	0V															

Zapojenie pinov		pin	rozloženie												
kábelaž															
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <table border="1"> <tr> <td>7/8"</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> <td>24V</td> <td>24V</td> </tr> </table>	7/8"	1	2	3	4	5		0V	0V	FE	24V	24V	7/8", 5 pólov		
	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 zát'ažové napájanie ventilov a výstupov												

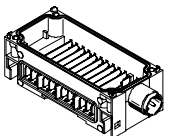
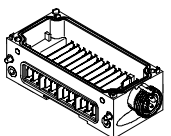
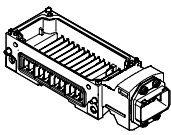
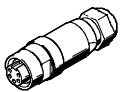
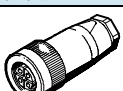
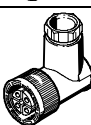
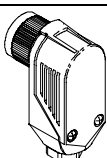
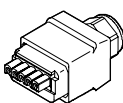

Terminál CPX

údajový list – zret'azovací blok s napájaním systému

Zapojenie pinov		pin	rozloženie
kábeláž			
	AIDA Push-pull konektor, 5 pólov		
		1	24 V DC napájanie elektroniky a snímačov
		2	0 V elektronika a snímače
		3	24 V DC zát'ažové 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, 4 póly, zreťazovací blok z plastu	195746	CPX-GE-EV-S	
	prípoj 7/8", 4 póly, zreťazovací blok z plastu	541248	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	
	prípoj 7/8", 5 pólov, zreťazovací blok z plastu	541244	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	
	prípoj 7/8", 5 pólov, zreťazovací blok z kovu	550208	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	
	prípoj konektora Push-pull (AIDA), 5 pólov, zreťazovací blok z kovu	563057	CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL	
prípojovacie zásuvky 7/8"				
	sieťová prípojovacia zásuvka	5 pólov	543107 NECU-G78G5-C2	
		4 póly	543108 NECU-G78G4-C2	
prípojovacie zásuvky M18				
	priama zásuvka, skrutkovacia svorkovnica	4 póly, PG9	18493 NTSD-GD-9	
		4 póly, PG13,5	18526 NTSD-GD-13,5	
	uhľová zásuvka, skrutkovacia svorkovnica	4 póly, PG9	18527 NTSD-WD-9	
	uhľová 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 kovu	550219 CPX-M-M3x22-4x
			uzol zbernice/prípojovací blok z kovu	550216 CPX-M-M3x22-S-4x

Terminál CPX

údajový list – zret'azovací blok

Funkcia

Zret'azovacie bloky zabezpečujú elektrické napájanie všetkých ostatných modulov CPX. Sú vybavené rozvodnými lištami z ktorých sú prúdovo napájané všetky ostatné komponenty CPX nasadené na module zret'azenia. Interným rozčlenením prúdového napájania je možné vypnúť špecifické úseky pohonu a snímania.

Oblasť použitia

- Zret'azenie systému odovzdáva celé napätie ďalšiemu modulu.
- Pripojený 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 prevádzkové napätie	[V DC] 24	24
prúdová záťaž (na kontakt/lištu)	[A] 16	8
krytie podľa EN 60529	závisí od pripojovacieho bloku	
teplota okolia	[°C] –5 ... +50	
odolnosť proti korózii KBK ¹⁾	2	–
vyhlásenie o materiáli	v zmysle RoHS	
materiály	plast	hliník
rozmer rastra	[mm] 50	
rozmery Š x D x V	[mm] 50 x 107 x 35	

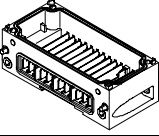

1) Trieda odolnosti proti korózii 2 podľa normy Festo 940 070
Konštrukčné diely s miernymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Vonkajšie viditeľné časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s okolitou pre priemysel bežnou atmosférou prípadne kontaktu s médiami, ako sú chladiace látky a mazivá.

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

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 kovu	550219 CPX-M-M3x22-4x
		uzol zbernice/pripojovací blok z kovu	550216 CPX-M-M3x22-S-4x

Terminál CPX

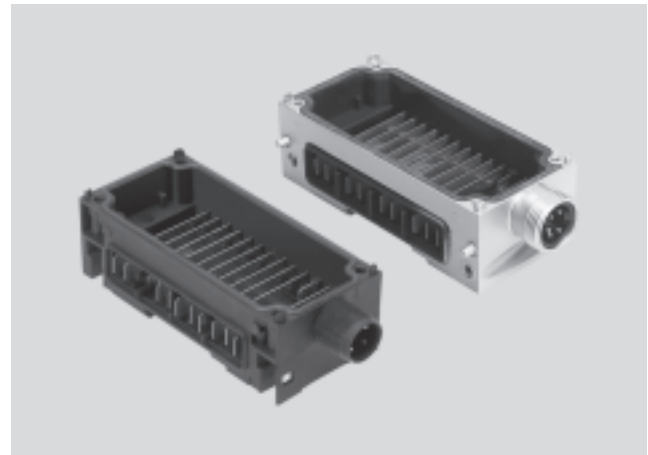
údajový list – zret'azovací blok s prídavným napájaním výstupov

Funkcia

Zret'azovacie bloky zabezpečujú elektrické napájanie všetkých ostatných modulov CPX. Sú vybavené rozvodnými lištami z ktorých sú prúdovo napájané všetky ostatné komponenty CPX nasadené na module zret'azenia. Interným rozčlenením prúdového napájania je možné vypnúť špecifické úseky pohonu a snímania.

Oblasť použitia

- 24 V DC napájacie napätie pre výstupy



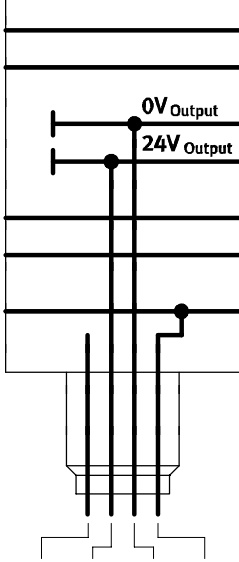
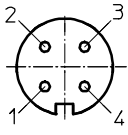
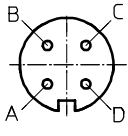
Všeobecné technické údaje – bloky zret'azenia z plastu				
typ		CPX-GE-EV-Z	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
elektrický prípoj		M18	7/8" 4 póly	7/8" 5 pólov
nominálne prevádzkové napätie	[V DC]	24		
prúdové napájanie	výstupy [A]	max. 16	max. 10	max. 8
krytie podľa EN 60529		závisí od pripojovacieho bloku		
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50		
odolnosť proti korózii KBK ¹⁾		2		
vyhlásenie o materiáli		v zmysle RoHS		
materiály		plast		
rozmer rastra	[mm]	50		
rozmery Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35		

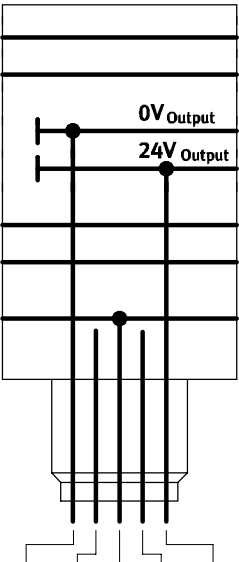
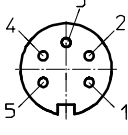
1) Trieda odolnosti proti korózii 2 podľa normy Festo 940 070
Konštrukčné diely s miernymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Vonkajšie viditeľné časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s okolitou pre priemysel bežnou atmosférou prípadne kontaktu s miedzami, ako sú chladiace látky a mazivá.

Všeobecné technické údaje – bloky zret'azenia z kovu			
typ		CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL
elektrický prípoj		7/8" 5 pólov	AIDA Push-pull, 5 pólov
nominálne prevádzkové napätie	[V DC]	24	
prúdové napájanie	výstupy [A]	max. 8	max. 16
krytie podľa EN 60529		závisí od pripojovacieho bloku	
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50	
vyhlásenie o materiáli		-	v zmysle RoHS
materiály		hliníkový tlakový odlíatok	
rozmer rastra	[mm]	50	
rozmery Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35	

Terminál CPX

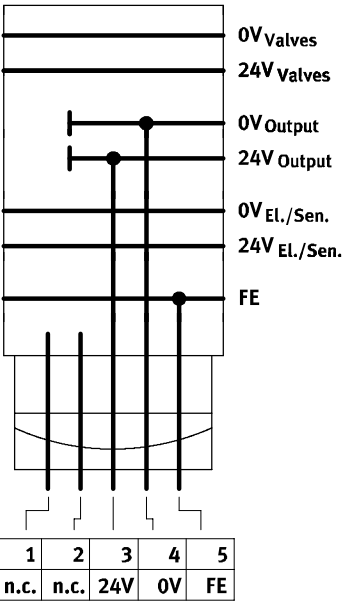
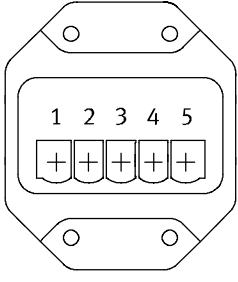
údajový list – zret'azovací blok s prídavným napájaním výstupov

Zapojenie pinov		pin	rozloženie														
kábelaž																	
 <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, 4 póly	
	M18	1	2	3	4												
7/8"	A	B	D	C													
	n.c.	24V	0V	FE													
		1	n.z.														
		2	24 V DC zát'ažové napájanie výstupov														
		3	0 V														
		4	FE														
	7/8", 4 póly																
		A	n.z.														
		B	24 V DC zát'ažové napájanie výstupov														
		C	FE														
		D	0V														

Zapojenie pinov		pin	rozloženie											
kábelaž														
 <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", 5 pólov	
	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 zát'ažové napájanie výstupov											

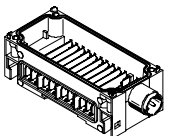
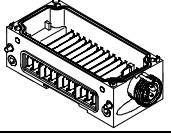
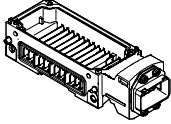
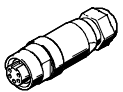
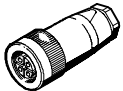
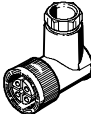
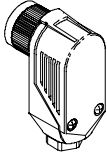
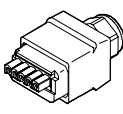

Terminál CPX

údajový list – zret'azovací blok s prídavným napájaním výstupov

Zapojenie pínov		pin	rozloženie												
kábeláž															
 <table border="1" data-bbox="172 952 466 1019"> <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	<p>AIDA Push-pull konektor, 5 pólov</p> 	1	n.z.
	PP	1	2	3	4	5									
		n.c.	n.c.	24V	0V	FE									
			2	n.z.											
			3	24 V DC zát'ažové napájanie výstupov											
		4	0 V výstupy												
		5	FE												

Terminál CPX

príslušenstvo – zreťazovací blok s prídavným napájaním výstupov

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zreťazovací blok s prídavným napájaním výstupov			
	prípoj M18, 4 póly, zreťazovací blok z plastu	195744	CPX-GE-EV-Z
	prípoj 7/8", 4 póly, zreťazovací blok z plastu	541250	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
	prípoj 7/8", 5 pólov, zreťazovací blok z plastu	541246	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
	prípoj 7/8", 5 pólov, zreťazovací blok z kovu	550210	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
	prípoj konektora Push-pull (AIDA), 5 pólov, zreťazovací blok z kovu	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
prípojovacie zásuvky M18			
	priama zásuvka, skrutkovacia svorkovnica	4 póly, PG9	18493 NTSD-GD-9
		4 póly, PG13,5	18526 NTSD-GD-13,5
	uhľová zásuvka, skrutkovacia svorkovnica	4 póly, PG9	18527 NTSD-WD-9
	uhľová 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
		uzel zbernice/prípojovací blok z plastu	550219 CPX-M-M3x22-4x
		uzel zbernice/prípojovací blok z kovu	550216 CPX-M-M3x22-S-4x

Terminál CPX

údajový list – zret'azovací blok s prídavným napájaním ventilov

Funkcia

Zret'azovacie bloky zabezpečujú elektrické napájanie všetkých ostatných modulov CPX. Sú vybavené rozvodnými lištami z ktorých sú prúdovo napájané všetky ostatné komponenty CPX nasadené na module zret'azenia. Interným rozčlenením prúdového napájania je možné vypnúť špecifické úseky pohonu a snímania.

Oblasť použitia

- 24 V DC napájacie napätie pre ventily



Všeobecné technické údaje		
typ	CPX-GE-EV-V	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
elektrický prípoj	M18	7/8" 4 póly
nominálne prevádzkové napätie	[V DC]	24
prúdová záťaž (na kontakt/lištu)	[A]	16
krytie podľa EN 60529	závisí od pripojovacieho bloku	
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50
odolnosť proti korózii KBK ¹⁾	2	
vyhlásenie o materiáli	v zmysle RoHS	
materiály	plast	
rozmer rastra	[mm]	50
rozmery Š x D x V	[mm]	50 x 107 x 35

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

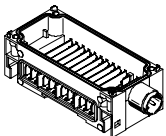
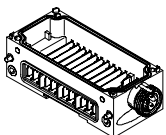
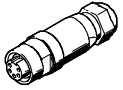
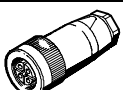
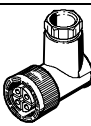
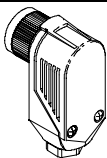
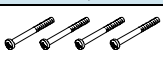
Konstruktívne diely s miernymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Vonkajšie viditeľné časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s okolitou pre priemysel bežnou atmosférou prípadne kontaktu s médiami, ako sú chladiace látky a mazivá.

Zapojenie pinov																		
kábeláž		pin	rozloženie															
	M18, 4 póly																	
		1	n.z.															
		2	24 V DC záťažové napájanie ventilov															
		3	0 V															
		4	FE															
	7/8" – 4 póly																	
		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 – zreťazovací blok s prídavným napájaním ventilov

FESTO

Typové označenie			
názov		č. dielu	typ
zreťazovací blok s prídavným napájaním ventilov			
	prípoj M18, 4 póly, zreťazovací blok z plastu	533577	CPX-GE-EV-V
	prípoj 7/8", 4 póly, zreťazovací blok z plastu	541252	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
prípojovacie zásuvky 7/8"			
	sieťová prípojovacia zásuvka	5 pólov	543107 NECU-G78G5-C2
		4 póly	543108 NECU-G78G4-C2
prípojovacie 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/prípojovacieho bloku na doske zreťazenia z plastu	uzol zbernice/prípojovací blok z kovu	550218 CPX-DPT-30X32-S-4X

Terminál CPX

údajový list – pneumatické rozhranie MPA

Funkcia

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

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

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

Oblasť použitia

- napájanie ventilového terminálu MPA
- max. 128 elektromagnetických cievok
- vlastnosti elektronického modulu ventilového terminálu MPA 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 zretazovacieho bloku napätím pre elektroniku a napätím pre ventily - toto napätie je ďalej prenášané na elektronické moduly
- elektronické moduly ventilového terminálu MPA:
 - podpätie ventilov
 - skrat ventilov
 - ventily Open Load
 - počet zadaný v počítadle Condition Monitoring dosiahnutý



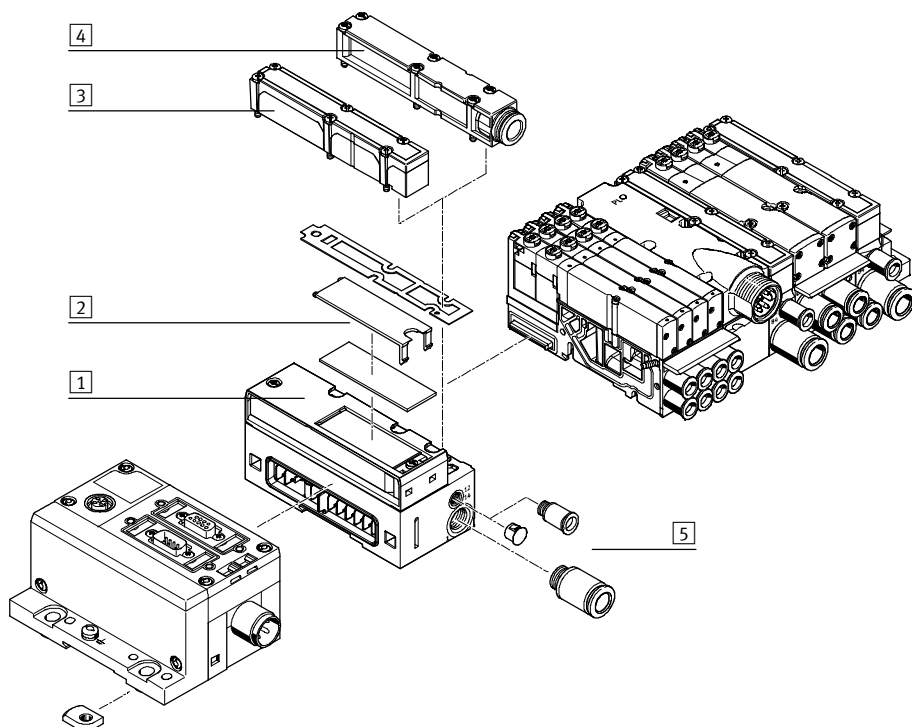
Všeobecné technické údaje		
typ	VMPA-FB-EPL-G	VMPA-FB-EPL-E
počet ventilových cievok	128	
napájanie riadiacim vzduchom	interné	externé
prípoj riadiaceho vzduchu 12/14	–	M7
pneumatický prípoj 1	G1/4	G1/4
prevádzkový tlak [bar]	3 ... 8	–0,9 ... 10
riadiaci tlak [bar]	3 ... 8	3 ... 8
nominálne prevádzkové napätie [V DC]	24	
krytie podľa EN 60529	IP65	
teplota okolia [°C]	–5 ... +50	
materiály	veko	polyamid
	teleso	hliníkový tlakový odliatok
hmotnosť [g]	cca. 320	

Terminál CPX

príslušenstvo – pneumatické rozhranie MPA

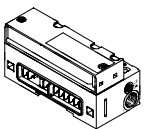
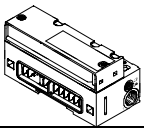
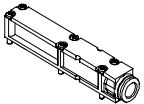
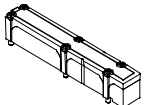
FESTO

Prehľad – pneumatické rozhranie MPA



- 1 pneumatické rozhranie MPA
- 2 označovací štítok
- 3 plochý tlmič hluku
- 4 odvetrávacia doska pre zvedené odvetrávanie
- 5 prípojky

Typové označenie

názov	č. dielu	typ	
Pneumatické rozhranie plastové zret'azenie 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 kovové zret'azenie 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 MPA-F

Funkcia

Pneumatické rozhranie MPA-F 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 zret'azovací 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 SPS alebo handheld (CPX-MMI)
- Z ľavého zret'azovacieho bloku napät'ové 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

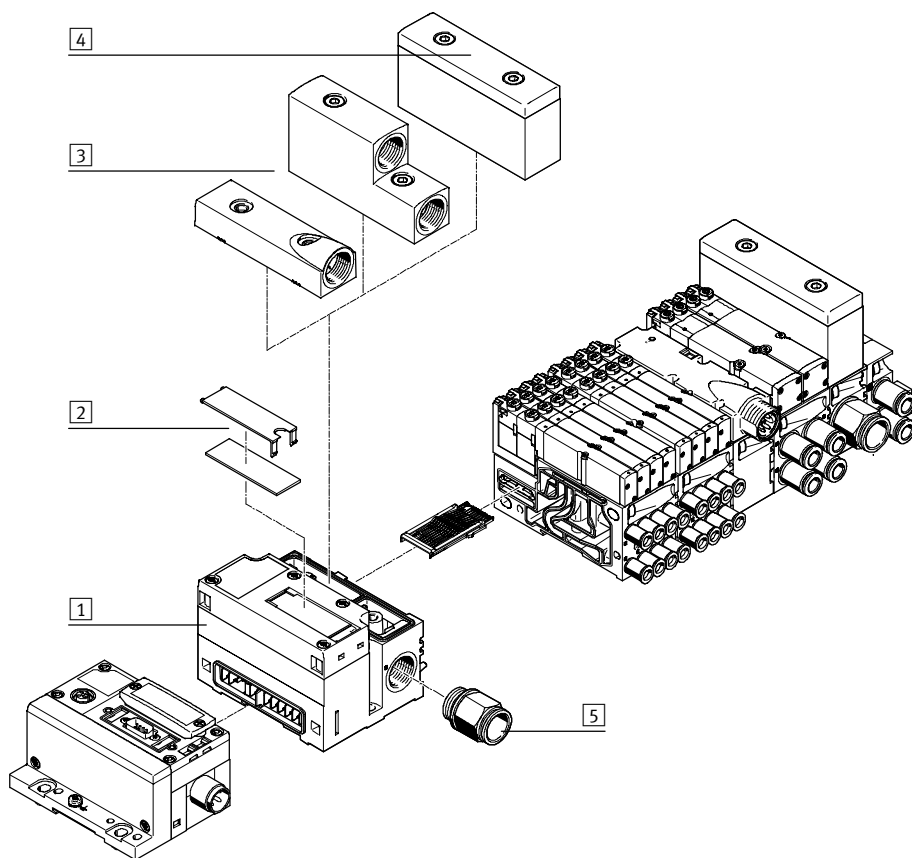


Všeobecné technické údaje		
typ	VMPAF-FB-EPL	VMPAF-FB-EPL-PS
vyhotovenie	–	s integrovaným tlakovým snímačom pre kanál 1
počet ventilových cievok	128	
pneumatický prípoj 1	G1/2	
prevádzkový tlak [bar]	–0,9 ... 10	0 ... 10
presnosť FS [%]	–	2,5
nominálne prevádzkové napätie [V DC]	24	
krytie podľa EN 60529	IP65	
teplota okolia [°C]	–5 ... +50	
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)	podľa smernice EU-EMV	
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS	
hmotnosť [g]	690	

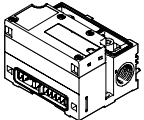
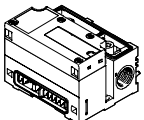



Terminál CPX

príslušenstvo – pneumatické rozhranie MPA-F

Prehľad – pneumatické rozhranie MPA-F



- 1 pneumatické rozhranie MPA-F
- 2 označovací štítok
- 3 odvetrávacia doska pre zvedené odvetrávanie
- 4 plochý tlmič hluku
- 5 prípojky

Typové označenie		
názov		č. dielu typ
Pneumatické rozhranie plastové zret'azenie 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 zret'azenie 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 vytvorí elektromechanické spojenie medzi terminálom CPX a ventilovým terminálom typ 44 VTSA/typ 45 VTSA-F. Pomocou vstupných modulov terminálu CPX je teda možné kompletný pneumatický riadiaci reťazec uzavrieť na prevádzkovej zbernici (PZ-ventil-pohon-snímač-PZ). Prídavným napájaním sa realizujú rôzne spínacie obvody pre ventily a elektrické výstupy. Integrovaná diagnostika ventilu umožňuje rýchle vyhľadanie príčin chýb a tým sa dosiahne vyššia disponibilita zariadenia.

Oblasť použitia

- napájanie ventilového terminálu VTSA a VTSA-F
- max. 32 elektromagnetických cievok
- priestorové obsadenie adries (konfigurácia) ventilového terminálu nastaviteľné integrovaným DIL prepínačom
- vlastnosti pneumatického rozhrania sú parametrizovateľné, napr. stav elektromagnetickej cievky pri prerušení komunikácie prevádzkovej zbernice (Fail-Safe)
- pneumatické rozhranie je napájané z ľavého zret'azovacieho bloku napätím pre elektroniku a napätím pre ventily
- detekcia chýbajúcich elektromagnetických cievok a monitorovanie skratu ventilov



Všeobecné technické údaje		
typ	VABA-S6-1-X1	VABA-S6-1-X2
pripojenie pre zret'azovacie bloky CPX výstup	plast	kov
počet ventilových cievok	32	
elektrické ovládanie	prevádzková zbernica	
elektrický prípoj	cez CPX	
nominálne prevádzkové napätie [V DC]	24	
prípustné výkyvy napätia [%]	10	
krytie podľa EN 60529	IP65	
teplota okolia [°C]	-5 ... +50	
montážna poloha	ľubovoľná	
materiály	teleso veko	hliníkový tlakový odliatok polyamid
hmotnosť* [g]	485	

Typové označenie		
názov	č. dielu	typ
	pre zret'azovací blok z plastu	543416 VABA-S6-1-X1
	pre zret'azovací blok z kovu	550663 VABA-S6-1-X2

Terminál CPX

technické údaje – pneumatické rozhranie MIDI/MAXI

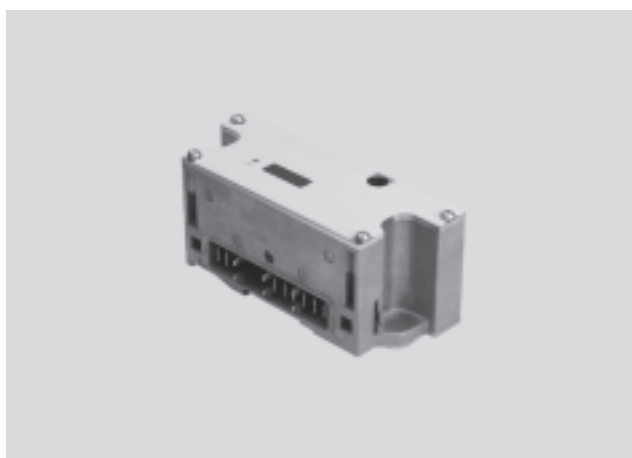
FESTO

Funkcia

Pneumatické rozhranie MIDI/MAXI prepája ventilový terminál MIDI/MAXI s terminálom CPX pomocou podporovaných protokolov prevádzkových zberníc. Pomocou vstupných modulov terminálu CPX je teda možné kompletný pneumatický riadiaci reťazec uzavrieť na prevádzkovej zbernici (PZ-ventil-pohon-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 zret'azovacieho bloku napätím pre elektroniku a napätím pre ventily



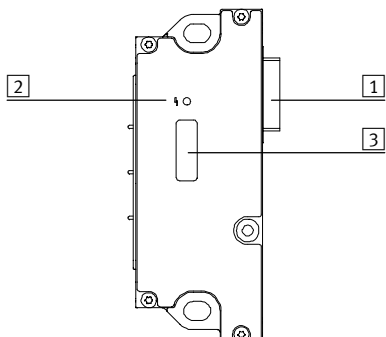
Všeobecné technické údaje			CPX-GP-03-4,0	CPX-M-GP-03-4,0
typ			plast	kov
pripojenie pre zret'azovacie bloky CPX výstup				
počet ventilových cievok			26	
max. príkon	na modul [A]	4		
	na kanál [A]	0,2		
istenie			interné elektronické istenie pre ventilový výstup	
príkon modulu pre elektroniku	[mA]	typ. 15		
príkon modulu pre ventily	[mA]	typ. 30		
nominálne prevádzkové 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	– (na ventiloch)		
diagnostika		■ podpätie ventilov		
parametrizácia		■ monitorovanie modulu ■ bezpečnosť pri poruche, kanál x		
krytie podľa EN 60529		IP65		
teplota okolia	[°C]	–5 ... +50		
materiály	veko	ocel'		
		hliníkový tlakový odliatok		
rozmer rastra	[mm]	50		
rozmery Š x D x V	[mm]	50 x 132 x 55		
hmotnosť	[g]	390		

Terminál CPX

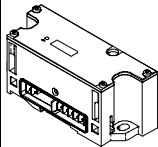
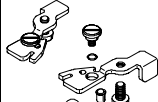
príslušenstvo – pneumatické rozhranie MIDI/MAXI

Pripojovacie a zobrazovacie prvky

CPX-GP-03-4,0



- 1 konektor pre prepojenie s ventilmi
- 2 LED indikujúce chybu (červená)
- 3 prepínač DIL pod priehľadným krytom

Typové označenie		č. dielu	typ
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 DIN lištu			
	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

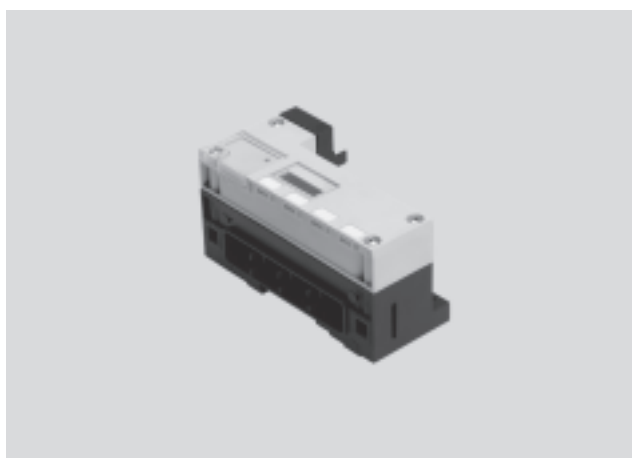
FESTO

Funkcia

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

Oblasť použitia

- napájanie ventilových terminálov CPA10 a CPA14
- max. 22 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 zret'azovacieho bloku napätím pre ventily
- detekcia chýbajúcich elektromagnetických cievok a monitorovanie skratu ventilov



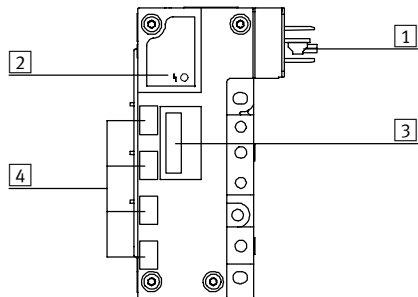
Všeobecné technické údaje			
počet ventilových cievok			22
max. príkon	na modul	[A]	4
	na kanál	[A]	0,2
istenie			interné elektronické istenie pre ventilový výstup
príkon modulu z napájania elektroniky/snímačov		[mA]	typ. 15
napájacie napätie ventilov		[V DC]	24 +10 % -15 %
oddelenie potenciálov	kanál – kanál		nie
	kanál – interná zbernica		áno, pri použití prídavného napájania ventilov (pri príprave)
indikácia LED	zberná diagnostika		1
	kanálová diagnostika		–
	stav kanálov		– (na ventiloch)
diagnostika			<ul style="list-style-type: none"> ■ zát'azové napätie ventilov ■ skrat ventilovej cievky (kanálovo orientovanej) ■ prerušenie vodiča elektromagnetickej cievky (detekcia kl'udového 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			plast
rozmer rastra		[mm]	50
rozмеры Š x D x V		[mm]	50 x 110 x 58
hmotnosť		[g]	150

Terminál CPX

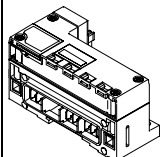
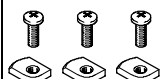
príslušenstvo – pneumatické rozhranie CPA

Prípojovacie a zobrazovacie prvky

CPX-GP-CPA-...



- 1 konektor pre prepojenie s ventilmi
- 2 LED indikujúce chybu (červená)
- 3 prepínač DIL pod priehľadným krytom
- 4 popisovacie štítky pre adresy

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 DIN lištu		
	upevnenie terminálu CPX a ventilového terminálu CPA na montážnu lištu	526032 CPX-CPA-BG-NRH

Terminál CPX

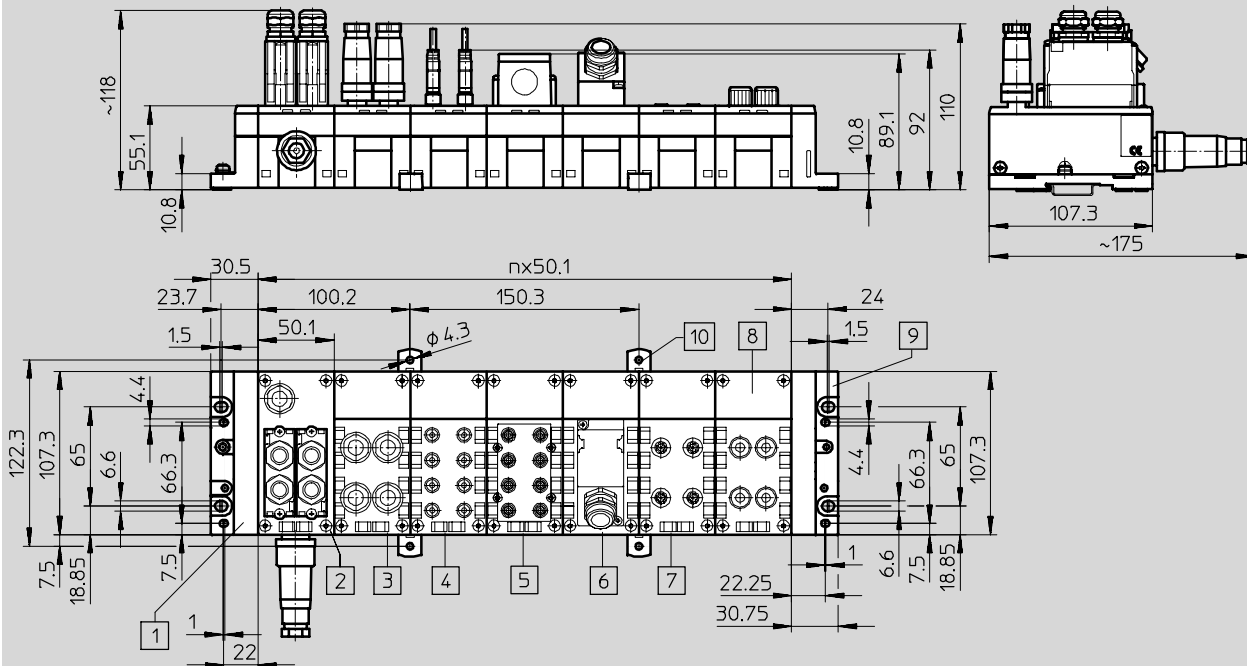
údajový list

FESTO

Rozmery, plastové zret'azenie

st'ahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering

s uzlom zbernice a pripojovacími blokmi



- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|----|---|---|---|
| 1 | koncová doska vľavo
(voliteľne uzemňovací plech) | 5 | pripojovací blok
CPX-AB-8-KL-4POL | 8 | pripojovací blok
CPX-AB-4-M12x2-5POL | n | počet zbernicových uzlov
a pripojovacích blokov
terminálu CPX |
| 2 | uzol zbernice | 6 | pripojovací blok
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 | pravá koncová doska | | |
| 3 | pripojovací blok
CPX-AB-4-M12-8POL | 7 | pripojovací blok
CPX-AB-4-HAR-4POL | 10 | upevňovacia spona pre montáž
na stenu (minimálne na každé
2 ... 3 pripojovacie bloky) | | |
| 4 | pripojovací blok
CPX-AB-8-M8-3POL | | | | | | |

Terminál CPX

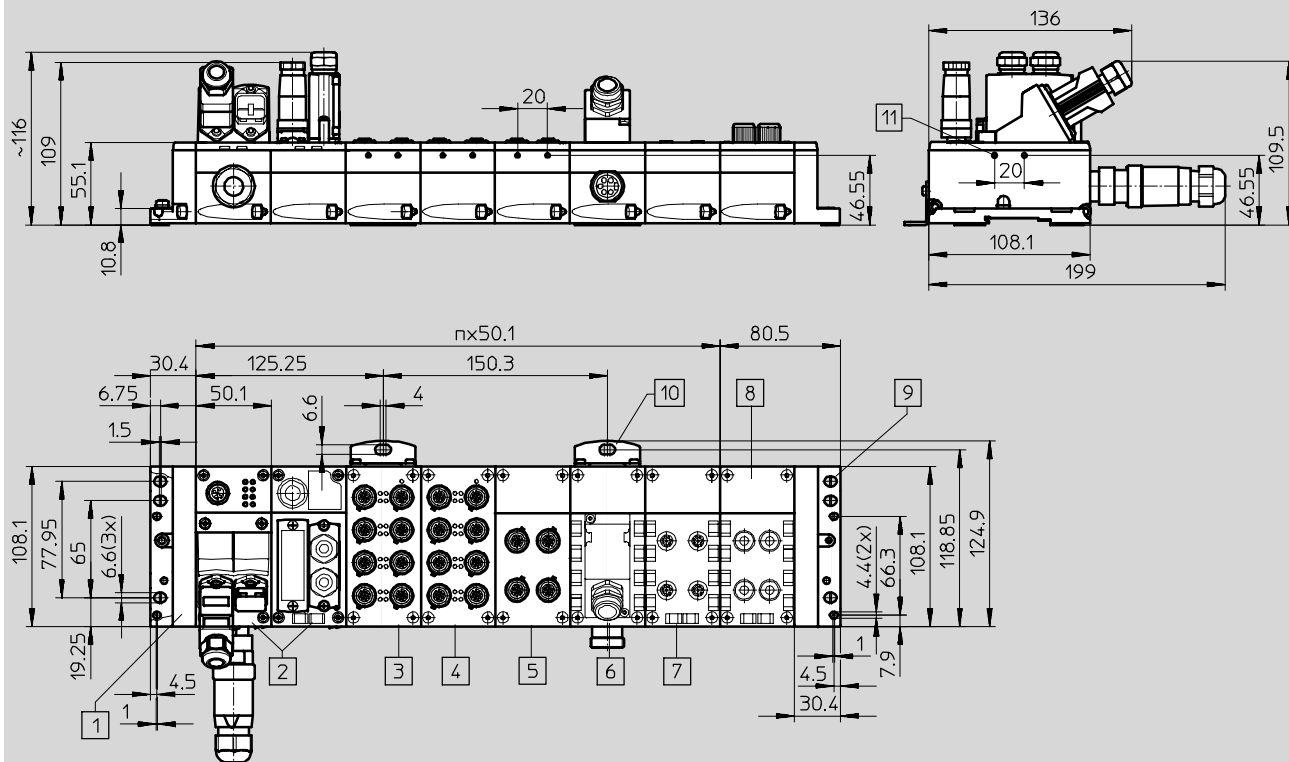
údajový list

FESTO

Rozmery, kovové zret'azenie

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering

s uzlom zbernice a pripojovacími blokmi



- | | | | |
|--|---|---|---|
| 1 koncová doska vľavo | 6 pripojovací blok
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 pravá koncová doska | n počet zbernicových uzlov
a pripojovacích blokov
terminálu CPX |
| 2 uzol zbernice | 7 pripojovací blok
CPX-AB-4-M12-8POL | 10 upevňovací uholník
pre montáž na stenu | |
| 3 pripojovací blok
CPX-M-8-M12x2-5POL | 8 pripojovací blok
CPX-AB-4-HAR-4POL | 11 otvor na závit pre samoreznú
skrutku M2,5 | |
| 4 pripojovací blok
CPX-M-8-M12x2-5POL | | | |
| 5 pripojovací blok
CPX-M-4-M12x2-5POL | | | |

Terminál CPX

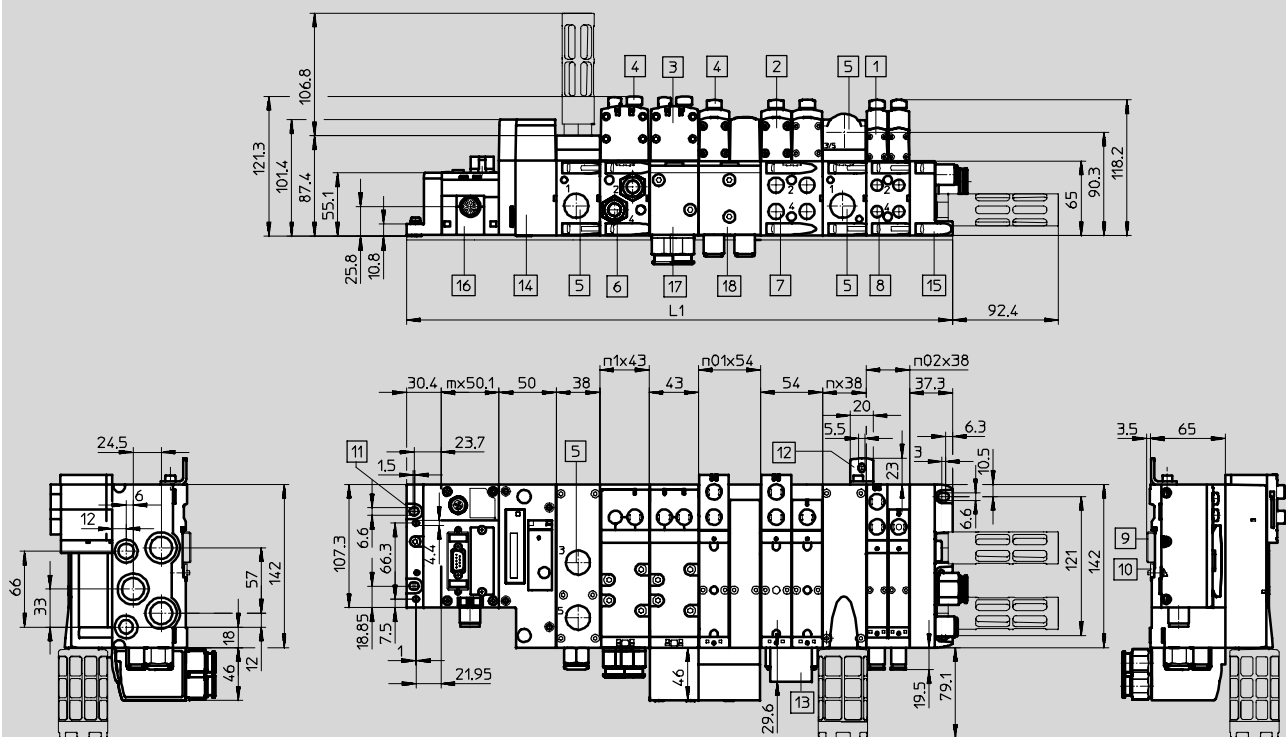
údajový list

FESTO

Rozmery

st'ahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering

s uzlom zbernice a ventilovým terminálom typ 44 VTSA



- | | | | |
|--|--|--|--|
| 1 elektromagnetický ventil
18 mm | 7 závitový prípoj G $\frac{1}{4}$ alebo $\frac{1}{4}$
NPT | 13 držiak štítka | n02 počet dosiek zret'azenia
18 mm |
| 2 elektromagnetický ventil
26 mm | 8 závitový prípoj G $\frac{1}{8}$ alebo
$\frac{1}{8}$ NPT | 14 pneumatické rozhranie VTSA | n01 počet dosiek zret'azenia
26 mm |
| 3 elektromagnetický ventil
42 mm | 9 montážna lišta | 15 koncová doska | n1 počet dosiek zret'azenia
42 mm |
| 4 krycia klapka/ručné ovládanie | 10 upevnenie na DIN lištu | 16 modul CPX/uzol zbernice | n počet dosiek zret'azenia
(iba pri koncových doskách
s kódovacím vekom) |
| 5 závitový prípoj G $\frac{1}{2}$ alebo
$\frac{1}{2}$ NPT | 11 montážny otvor | 17 uhlová pripojovacia doska
šírka 42 mm, G $\frac{3}{8}$ | m počet modulov CPX |
| 6 závitový prípoj G $\frac{3}{8}$ alebo
$\frac{3}{8}$ NPT | 12 prídavné upevňovacie uholníky | 18 uhlová pripojovacia doska
šírka 18 mm, G $\frac{1}{8}$
šírka 26 mm, G $\frac{1}{4}$ | |

konštrukčná šírka	L1
18 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n \times 38 + 37,3$
26 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$
42 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n1 \times 43 + n \times 38 + 37,3$
mix 18 mm 26 mm a 42 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n1 \times 43 + n \times 38 + 37,3$

Terminál CPX

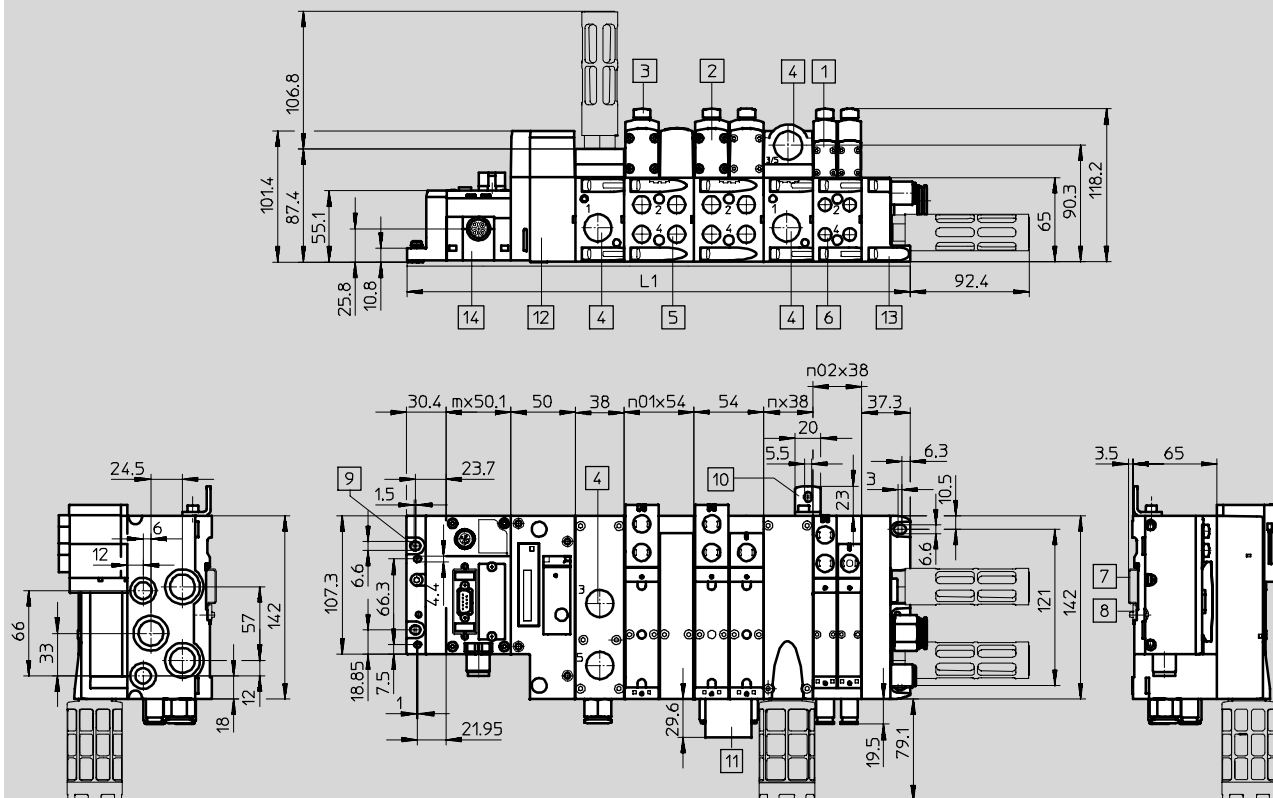
údajový list

FESTO

Rozmery

st'ahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering

s uzlom zbernice a ventilovým terminálom typ 45 VTSA-F



- 1 elektromagnetický ventil
18 mm
- 2 elektromagnetický ventil
26 mm
- 3 krycia klapka/ručné ovládanie

- 4 závitový prípoj G $\frac{1}{2}$
- 5 závitový prípoj G $\frac{3}{4}$
- 6 závitový prípoj G $\frac{1}{8}$
- 7 montážna lišta
- 8 upevnenie na DIN lištu
- 9 upevňovací otvor

- 10 prídavný upevňovací uholník
- 11 označovací štítok
- 12 pneumatické rozhranie VTSA-F
- 13 koncová doska
- 14 modul CPX/uzol zbernice

- n02 počet dosiek zret'azenia
18 mm
- n01 počet dosiek zret'azenia
26 mm
- n počet dosiek zret'azenia
(iba pri koncových doskách
selektora)
- m počet modulov CPX

konštrukčná šírka	L1
18 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n \times 38 + 37,3$
26 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$
mix 18 mm a 26 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$

Terminál CPX

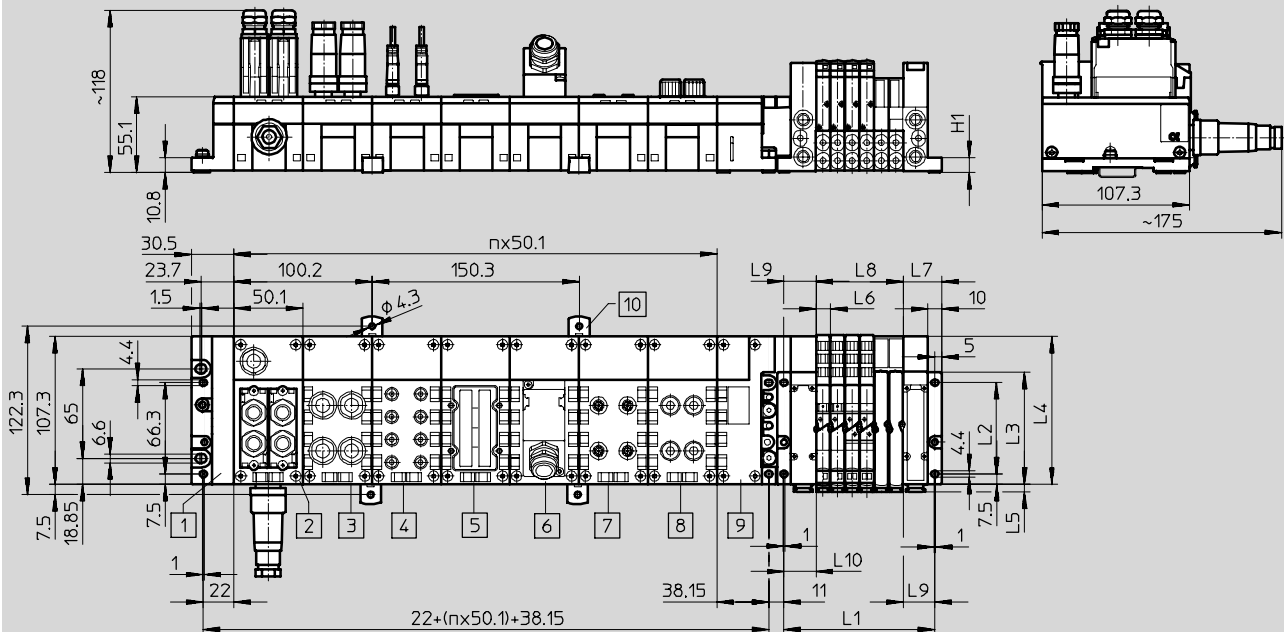
údajový list

FESTO

Rozmery

st'ahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering

s prevádzkovou zbernicou, pripojovacími blokmi a ventilovým terminálom CPA



- | | | | |
|---|---|--|---|
| 1 koncová doska vľavo | 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

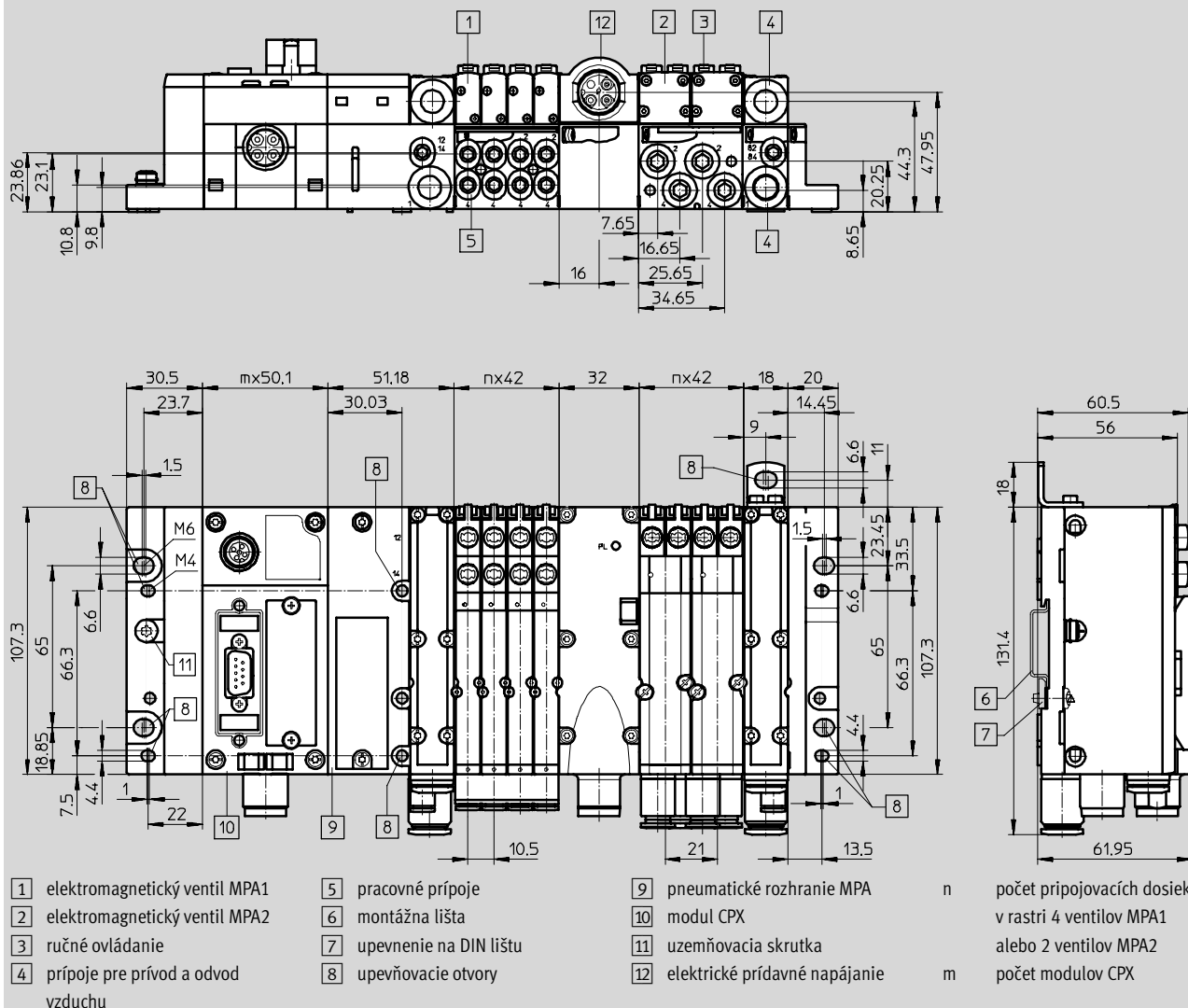
údajový list

FESTO

Rozmery

st'ahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering

s uzlom zbernice a ventilovým terminálom MPA



Terminál CPX

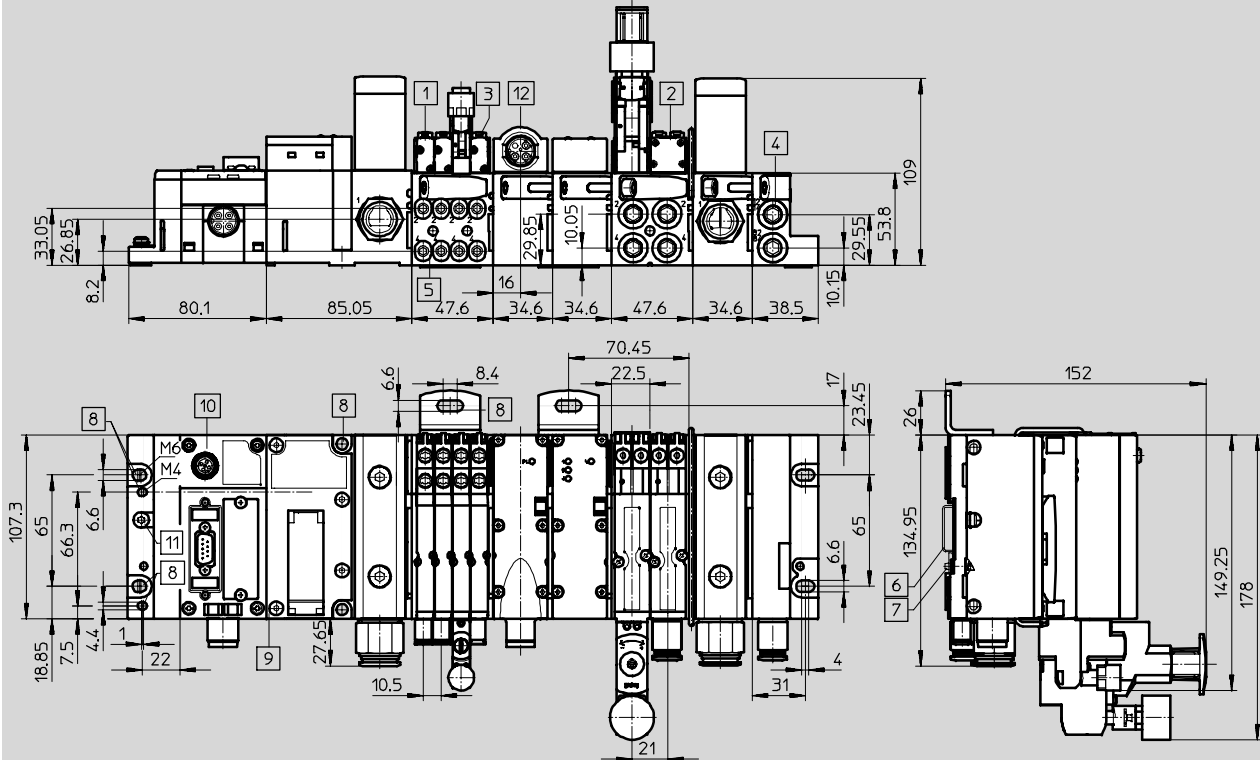
údajový list

FESTO

Rozmery

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering

s uzlom zbernice a ventilovým terminálom MPA-F



- | | | | | | |
|---|--|---|----------------------------|----|----------------------------|
| 1 | elektromagnetický ventil MPA1 | 6 | montážna lišta | 10 | modul CPX |
| 2 | elektromagnetický ventil MPA2 | 7 | upevnenie na DIN lištu | 11 | uzemňovacia skrutka |
| 3 | ručné ovládanie | 8 | upevňovacie otvory | 12 | elektrická napájacia doska |
| 4 | napájanie riadiacim vzduchom,
odvetranie riadiaceho tlaku | 9 | pneumatické rozhranie MPAF | | |
| 5 | pracovné prípoje | | | | |

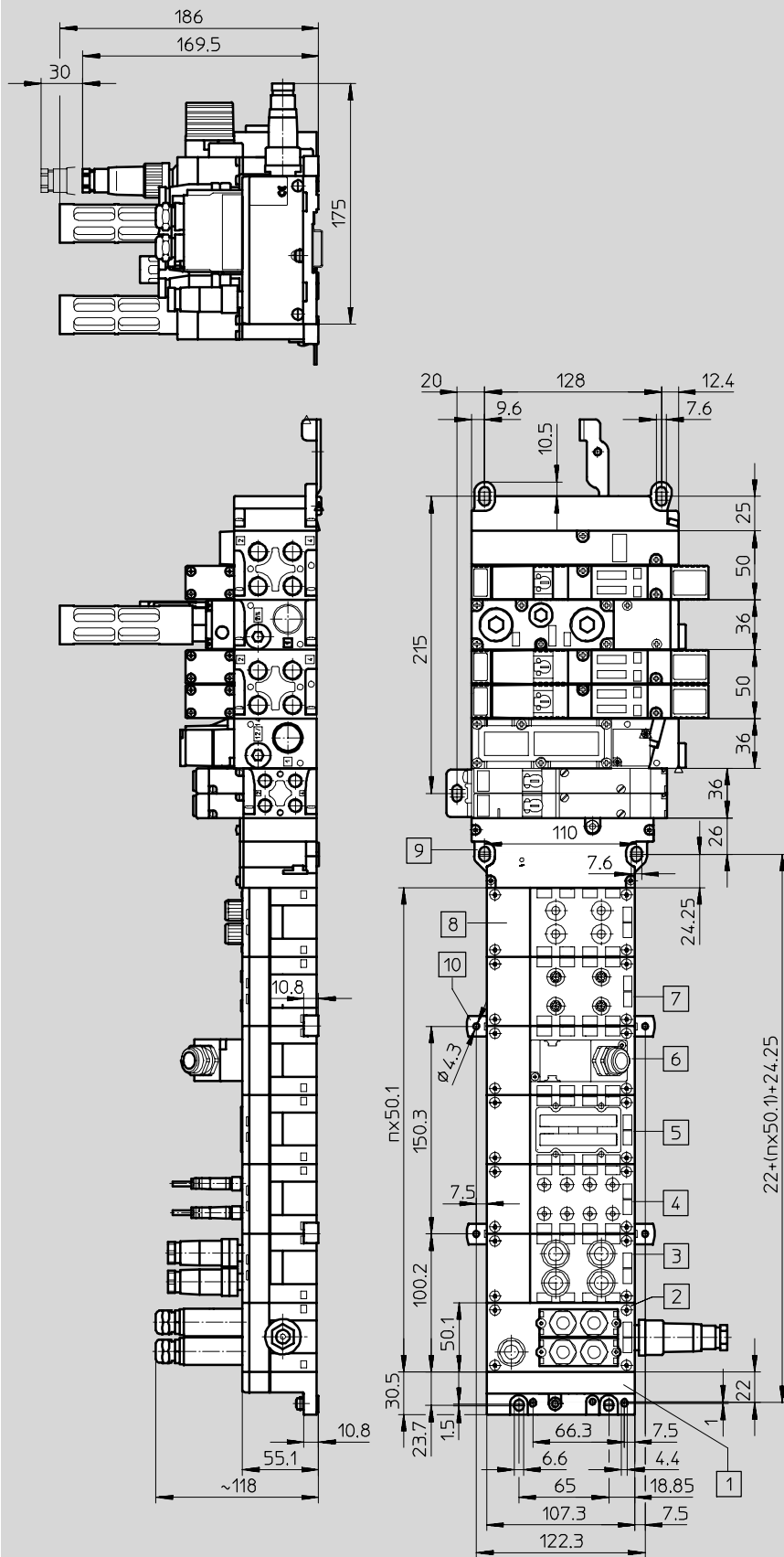
Terminál CPX

údajový list

Rozmery

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering

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

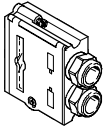



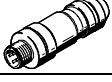
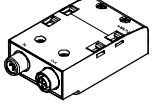




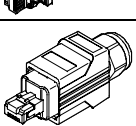
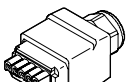



- | | | | |
|----|--|---|---|
| 1 | koncová doska vľavo | | |
| 2 | uzol zbernice | | |
| 3 | pripojovací blok
CPX-AB-4-M12-8POL | | |
| 4 | pripojovací blok
CPX-AB-8-M8-3POL | | |
| 5 | pripojovací blok
CPX-AB-8-KL-4POL | | |
| 6 | pripojovací blok
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | | |
| 7 | pripojovací blok
CPX-AB-4-HAR-4POL | | |
| 8 | pripojovací blok
CPX-AB-4-M12X2-5POL | | |
| 9 | pneumatické rozhranie
MIDI/MAXI | | |
| 10 | upevňovacia spona pre montáž
na stenu (minimálne na každej
2 ... 3 pripojovacie bloky) | n | počet zbernicových uzlov
a pripojovacích blokov
terminálu CPX |

Terminál CPX

príslušenstvo

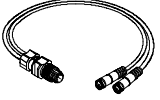
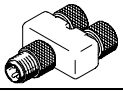
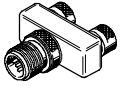
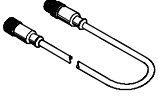



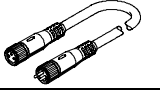
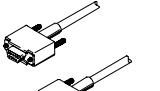
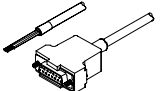
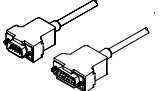
FESTO

Typové označenie – príslušenstvo				
názov			č. dielu	typ
konektor a príslušenstvo				
	konektor Sub-D pre INTERBUS	vstupné pripojenie	532218	FBS-SUB-9-BU-IB-B
		výstupné pripojenie	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, 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
	zbernicové pripojenie Open Style pre svorkovú lištu s 5 pólmi, pre DeviceNet/CANopen		525634	FBA-1-SL-5POL
	svorkovnica pre pripojenie Open Style, 5 pólů		525635	FBSD-KL-2x5POL
	zbernicové pripojenie, skrutková svorka pre CC-Link		197962	FBA-1-KL-5POL
	konektor RJ45		534494	FBS-RJ45-8-GS
	zásuvka RJ45, 8 pólů, Push Pull		552000	FBS-RJ45-PP-GS
	zásuvka / pružinová svorka, 5 pólů, AIDA Push-pull		563059	NECU-M-PPG5-C1
	závitová dutinka, 4 kusy		533000	UNC4-40/M3x6

Terminál CPX

príslušenstvo

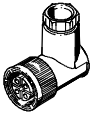
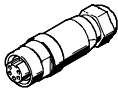
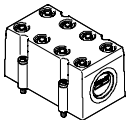
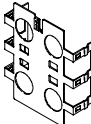
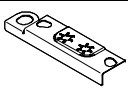
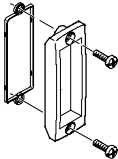
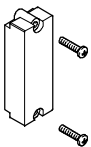
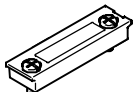

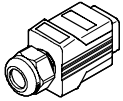

FESTO

Typové označenie – príslušenstvo				
názov			č. dielu	typ
spojovacie vedenie				
	kábel 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 spoj T	2x zásuvka M8, 3 póly 1x konektor M8, 4 póly	544391	NEDU-M8D3-M8T4
		nástrčný spoj T	2x zásuvka M12, 5 pólov 1x konektor M12, 4 póly	541596
	nástrčný spoj T		2x zásuvka M8, 3 póly 1x konektor M12, 4 póly	541597
			prípojovací kábel, M8-M8, priamy konektor-priama zásuvka	0,5 m
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
prípojovacie vedenie 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
prípojovacie vedenie 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
prípojovacie vedenie M12-M12, 8 pólov, priamy konektor-priama zásuvka	2,0 m	525617	KM12-8GD8GS-2-PU	
	prípojovacie vedenie M12-M12, 4 póly, priamy konektor-uhlová zásuvka	1,0 m	185499	KM12-M12-GSWD-1-4
			spojovacie vedenie M9, uhlový konektor-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
		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			539642
			spojovacie vedenie FED	539643

Terminál CPX

príslušenstvo



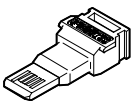
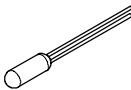

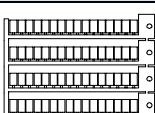
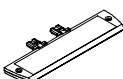

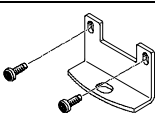
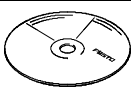
FESTO

Typové označenie – príslušenstvo				
názov			č. dielu	typ
konektor a príslušenstvo – napät'ové 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 pripojovacia zásuvka	prípoj 7/8", 5 pólov	543107	NECU-G78G5-C2
		prípoj 7/8", 4 póly	543108	NECU-G78G4-C2
kryty a montážne diely				
	ochranný kryt pre CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 káblových priechodiek M9 – 1 priechodka kábla pre multipól		538219	AK-8KL
	konštrukčná zostava spojov		538220	VG-K-M9
	tieniacy kryt pre pripojenia M12		526184	CPX-AB-S-4-M12
	uzemňovací prvok (5 kusov), pre pravú/ľavú koncovú dosku z plastu		538892	CPX-EPFE-EV
	priehľadný kryt		533334	AK-SUB-9/15-B
	kryt, pre použitie v prostredí ATEX v zmysle certifikátu (→ 46)		557010	AK-SUB-9/15
	priehľadný kryt DIL prepínačov a pamäťová karta		548757	CPX-AK-P
	priehľadný kryt DIL prepínačov a pamäťová karta		548754	CPX-M-AK-M
	krycia klapka pre prípoj RJ45		534496	AK-Rj45
	krycia klapka pre prípoj RJ45 Push Pull		548753	CPX-M-AK-C
	krycia klapka pre uzavretie nevyužitých pripojovacích zásuviek (10 kusov)	pre pripojenia M8	177672	ISK-M8
		M9	356684	PRÍRUBOVÁ ZÁSUVKA SER.712
		pre pripojenia M12	165592	ISK-M12

Terminál CPX

príslušenstvo

FESTO

Typové označenie – príslušenstvo			
názov		č. dielu	typ
skrutky			
	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
	skrutky pre upevnenie označovacieho štítku na prevádzkovej zbernici FB33, FB34 (12 kusov)		550222 CPX-M-M2,5X6-12X
funkčné moduly			
	pamäťová karta pre uzol prevádzkovej zbernice PROFINET		549526 CPX-SK
	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, 64 kusov, v rámečku		18576 IBS-6x10
	držiak štítku pre pripojovací blok		536593 CPX-ST-1
upevnenie			
	upevnenie pre montáž na stenu (pre dlhé ventilové terminály, 10 kusov), vyhotovenie pre plastové dosky zreťazenia		529040 CPX-BG-RW-10x
	upevnenie pre montáž na stenu (pre dlhé ventilové terminály, 2 upevňovacie uholníky a 4 skrutky), vyhotovenie pre kovové dosky zreťazenia		550217 CPX-M-BG-RW-2x
softvér			
	dial'ková diagnostika CPX a vizualizácia procesu		545413 CPX-WEB-MONITOR
	programovací softvér	nemčina	537927 FST4.1DE
		angličtina	537928 FST4.1GB
	knižnica makier ePlan		537041 GSWC-TE-EP-LA