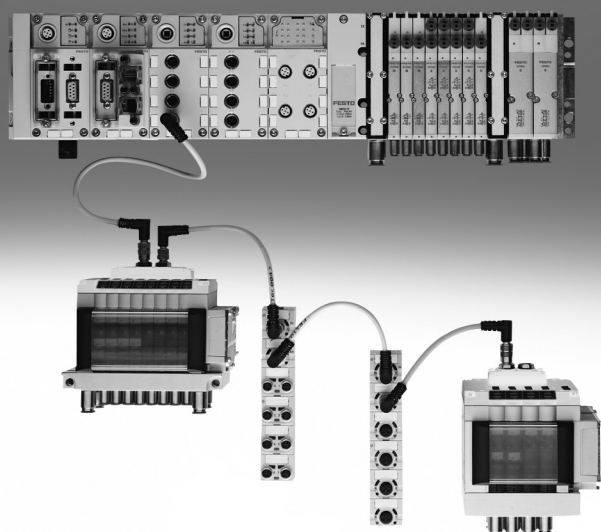


Inšalačný systém CPI

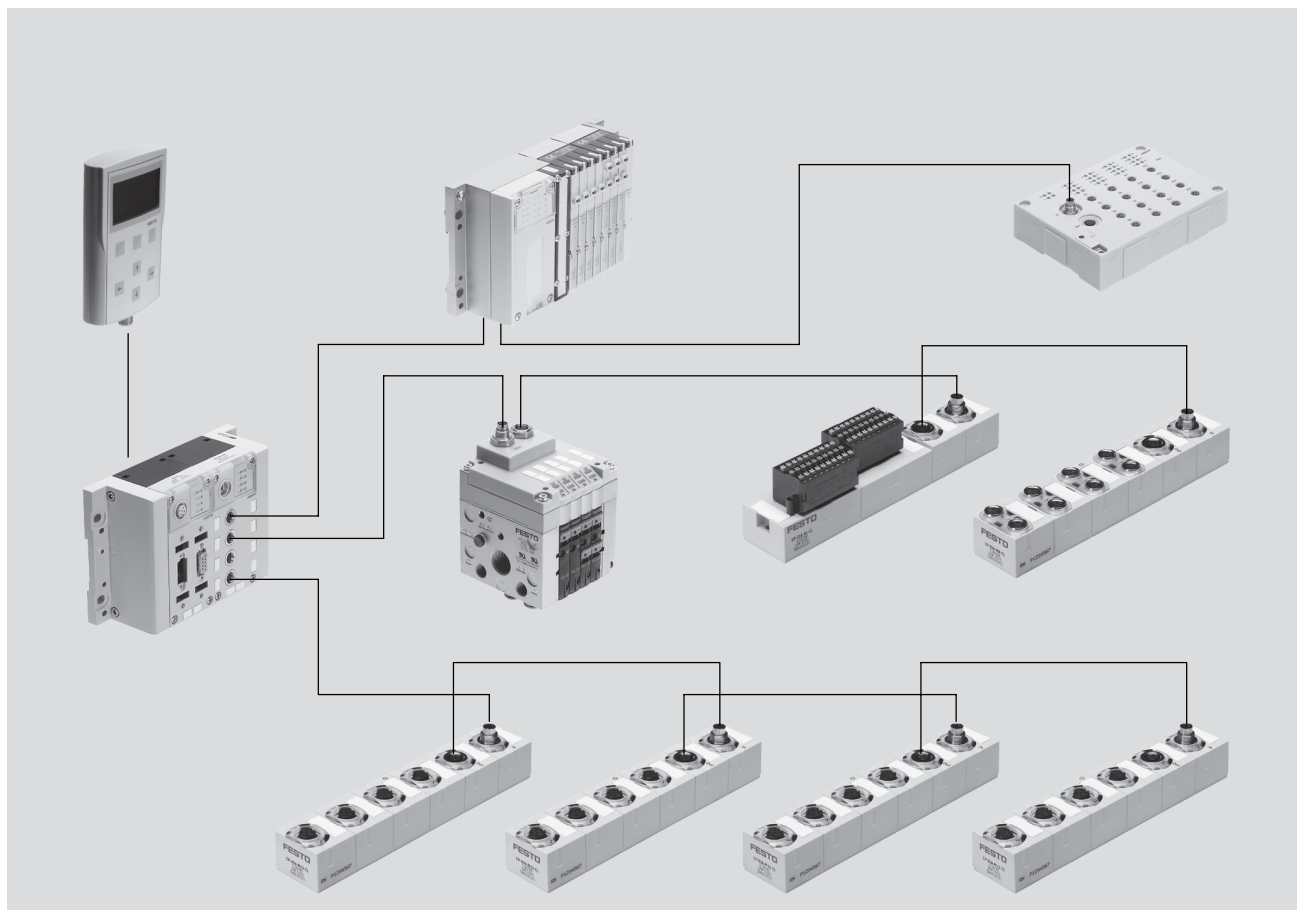
FESTO



Inšalačný systém CPI

hlavné údaje

FESTO



Hlavné údaje

inovačné

- Kompletná koncepcia pre decentralizovanú štruktúru strojov a zariadení; v spojení s terminálom CPX možnosť kombinácie centralizovanej a decentralizovanej inštalácie
- Decentralizovaná pneumatika a senzorka pre rýchle procesy
- Centralizovaný elektrický rozvod pre prevádzkovú zbernicu a spoločné elektrické napájanie
- Flexibilné vytváranie jednotlivých CP reťazcov
- Voliteľné rozmery ventilových terminálov a z toho vyplývajúca možnosť optimalizácie pneumatických riadiacich reťazcov
- Známe parametre výkonu systému CP, rozšírené o rozsiahle diagnostické funkcie terminálu CPX

robustná konštrukcia

- Elektrické príslušenstvo IP65
- Osvedčené ventilové terminály CPV (kompaktné), MPA-S (robustné, modulárne), CPV-SC (malé, kompaktné) a CPA (modulárne pripojovacie dosky)
- Elektrické vstupné a výstupné moduly v kovovom telese alebo kompaktné v zaliatom telese z plastu
- Robustná technika pripojenia M12, voliteľne M8
- IP20 moduly pre montáž do rozvodnej skrine voliteľne s pružinovou alebo skrutkovou svorkovnicou

variabilné

- Možnosť kombinácie rozhrania CP v jednom uzle prevádzkovej zbernice
- Štyri CP reťazce s dĺžkou až do 10 m umožňujú optimálnu decentralizáciu
- Max. 32 vstupov a 32 výstupov/ventilov na jednom reťazci
- Voliteľné ventily:
 - Ventilový terminál MPA-S, max. prietok 700 l/min
 - Ventilový terminál CPV, max. prietok 1 600 l/min
 - Ventilový terminál CPV-SC, max. prietok 1 70 l/min
 - Ventilový terminál CPA, max. prietok 650 l/min
- Vstupné moduly s 8 ... 32 vstupmi a výstupné moduly so 4 ... 8 výstupmi, každý s alebo bez prídavného napäťového napájania
- Univerzálne elektrické výstupy

bezpečná prevádzka

- Robustné moduly a príslušenstvo
- Systém pripravený k pripojeniu vrátane CP kábla (hybridný kábel pre dáta a energiu)
- Pripojenia bezpečné proti prepólovaniu a odolné proti skratu
- Ventily s oddeleným záťažovým napájaním
- Všetky moduly s lokálnymi diagnostickými a stavovými LED diódami
- Diagnostika CP reťazca cez riadenie/prevádzkovú zbernicu
- Samoučiaci systém (tlačidlo Save) pre aktuálnu konfiguráciu
- Jednoduchá dodatočná výmena modulu

Inšalačný systém CPI

hlavné údaje

FESTO

Inšalačný systém CPI

Systém CPI spĺňa dve v zásade protichodné požiadavky a rieši konflikt medzi jemne členeným, decentralizovaným modulárnym usporiadaním a elektrickou inštaláciou.

Pri rýchlych strojoch sú potrebné krátke taktovacie doby a krátke pneumatické hadice. Ventily musia byť namontované v blízkosti valcov. Inšalačný systém CPI bol vyvinutý s cieľom splniť tieto požiadavky bez toho, aby bolo potrebné samostatne elektricky pripájať každý ventil.

Systém integruje modulárny ventilový terminál MPA-S s interným komunikačným systémom, ventilové terminály CPV, ventilový terminál CPA s prípojovacími doskami, kompaktný ventilový terminály CPV-SC, vhodný pre prevádzku malých pneumatických pohonov a rôznych vstupných a výstupných modulov do jednej inšalačnej koncepcie.

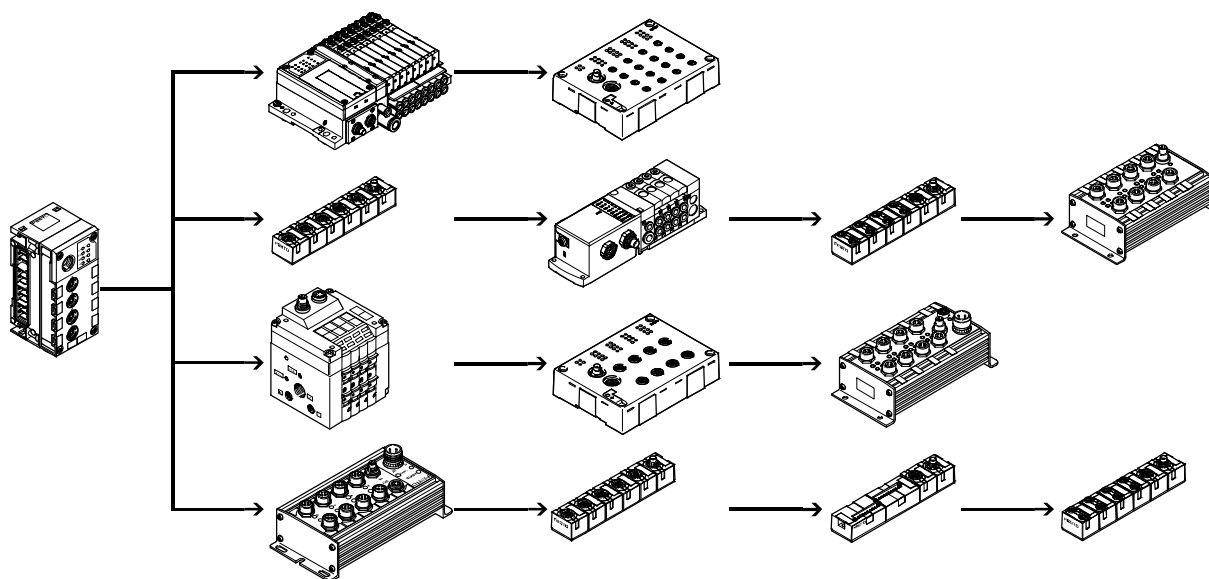
Všetky ventilové terminály CP a moduly CP sú vzájomne prepojené pripraveným pripájacím CP káblom a sú napojené na uzol prevádzkovej zbernice CP. Skupina 4 modulov, napr. jeden ventilový terminál CPV a jeden až tri vstupné moduly CP vytvárajú inšalačný reťazec rozhrania CP.

Rozsah úkonov:

- Maximálne 4 inšalačné reťazce pre rozhranie CP
- Maximálna dĺžka vedenia 10 metrov na jeden reťazec (polomer)
- Maximálne 4 moduly CP na jeden reťazec
- Maximálne 32 vstupov a maximálne 32 výstupov na jeden reťazec

Počet pripojiteľných modulov CP a počet vstupov/výstupov je závislý od typu modulu CP a rozhrania CP. Maximálna konfigurácia (4 moduly na jeden reťazec, 32 vstupov/výstupov) možno dosiahnuť iba v kombinácii s terminálom CPX a modulmi CP s funkciou CPI.

Rozhranie CP je centrálny pripájací bod pre elektrické napájanie ventilov a napájanie snímačov. Elektrické napájanie pre snímače, ktoré sú pripojené k vstupným modulom, je oddelené od záťažového napájania ventilov.



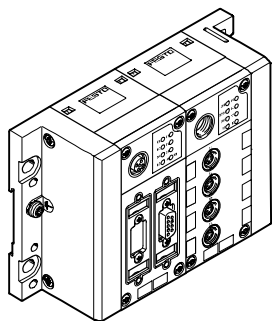
Inšalačný systém CPI

hlavné údaje

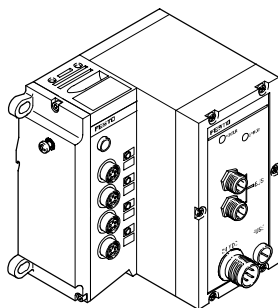
FESTO

Typy uzlov

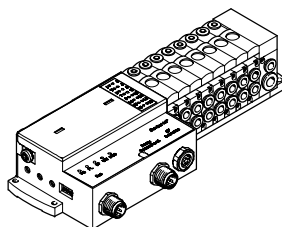
Prevádzková zbernica
CPX s rozhraním CP
CPX-...



Prevádzková zbernica
Typ 03/04 s rozhraním CP
CP-FB-...



Ventilový terminál
s rozšírením reťazca CP
CPV, CPA-SC, CPV-SC, CDVI-DN, MPA-S



Konfigurátor ventilových terminálov

online na adrese: → www.festo.sk/engineering

Výber systému CPI je rýchly a jednoduchý s využitím online katalógu. K dispozícii je komfortný konfigurátor ventilového terminálu. Ten vám pomôže ľahko zadať presnú objednávku.

Komponenty z konštrukčného radu systému CPI typ CTEP si objednáte pomocou objednávacieho kódu.

Objednávací systém typ 55E
→ internet: ctec

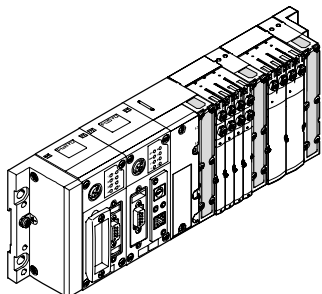
Inšalačný systém CPI

prehľad príslušenstva

FESTO

Zaradenie inšalačného systému CPI do rôznych koncepcií pripojenia

centrálny pneumatický prípoj (ventilový terminál)



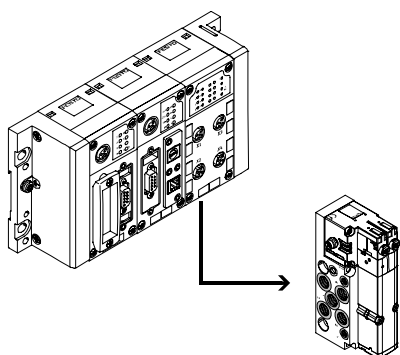
Výhody

- pneumatický multipól
- redukcia vnútorného prepojenia hadicami v porovnaní s jednotlivými ventilmi
- spoločné napájanie ventilov vzduchom
- centrálné polohovanie
- materiál, hmotnosť a úspora nákladov

Nevýhody

- Má zmysel iba v prípade väčšieho počtu pohonov umiestnených tesne vedľa seba.
- Väčšia hmotnosť ako samostatný ventil (nižšia hmotnosť ako súčet hmotností rovnakého počtu samostatných ventilov), čo môže byť problémom pri montáži na pohybovaných systémoch alebo vo veľmi zúžených montážnych priestoroch.
- Niekedy sú potrebné dlhšie hadice, čo neprispieva k optimálnemu pneumatickému výkonu.

decentralizovaný pneumatický prípoj (samostatný ventil/ventil na samostatnej pripojovacej doske)



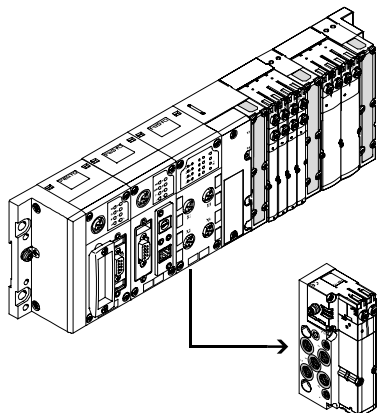
Výhody

- možnosť umiestnenia priamo na pohon, príp. s možnosťou integrácie
- krátke dĺžky hadíc k pohonu umožňujú krátke spínacie časy
- možnosť optimálnej doby regulácie a výkonu pneumatiky

Nevýhody

- prívod vzduchu ku každému ventilu vedie k zvýšeniu vnútorného prepojenia hadicami
- nie je zmysluplné/možné sériové elektrické zreženie
- veľké nároky na elektrickú inštaláciu

centrálny elektrický prípoj (multipól/sieťové pripojenie/samostatný, malý, riadiaci systém)



Výhody

- malá náročnosť káblového prepojenia vďaka internému elektrickému zrežaniu
- zvýšená prehľadnosť
- materiál, hmotnosť a úspora nákladov
- ideálne riešenie zapojenia veľkého počtu ventilov vedľa seba

Nevýhody

- z dôvodu nákladnejších káblov nevhodné pre aplikácie, ktoré sú vzdialené
- samostatné komponenty (kábel, sieťové moduly) nákladnejšie

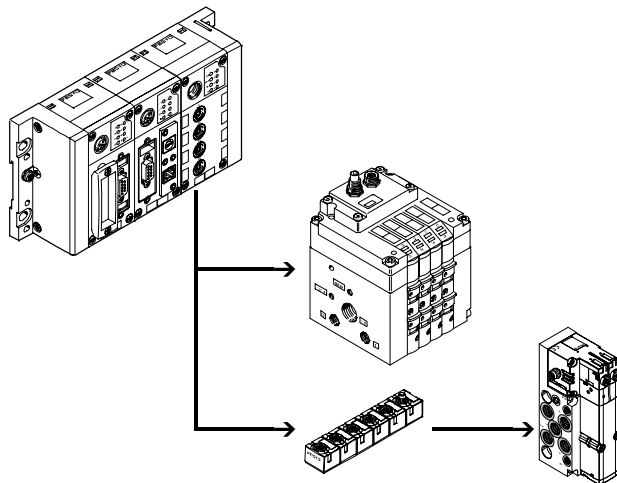
Inšalačný systém CPI

prehľad príslušenstva

FESTO

Zaradenie inšalačného systému CPI do rôznych koncepcií pripojenia

decentralizovaný elektrický prípoj (systém CPI/samostatný ventil/ventil na samostatnej pripojovacej doske/ventilová batéria)



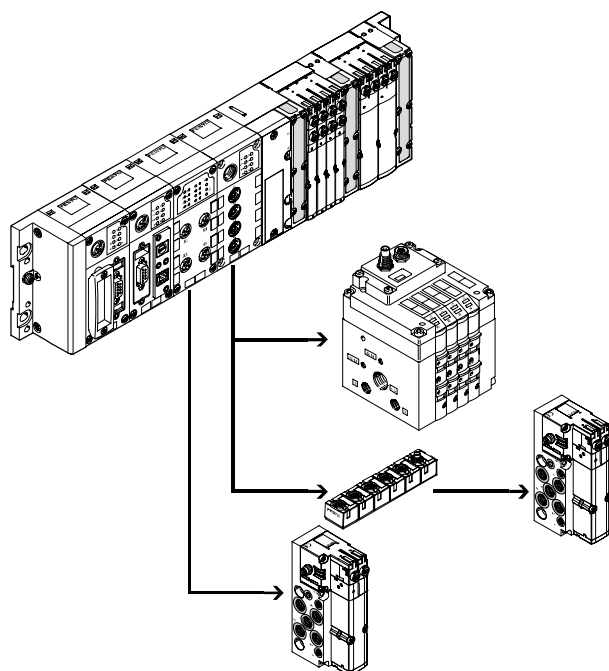
Výhody

- systém CPI so zníženým nákladom na inštaláciu pre skupiny pohonov/snímačov
- prispôsobené náklady pri rozptýlených jednotlivých komponentoch
- jednoduchá výmena komponentov pri servisnom zásahu
- možnosť optimálnej doby regulácie a výkonu pneumatiky

Nevýhody

- iba obmedzené možnosti priestorového rozloženia (systém CPI do 10 m, rozhranie AS do 100 m)
- vysoké inšalačné náklady

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



Výhody

- 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

Nevýhody

- aplikácia musí aspoň čiastočne vyhovovať požiadavkám pre centrálnu napojenie

Napojenie inšalačného systému CPI k nadradenému riadeniu

uzol prevádzkovej zbernice/Industrial Ethernet

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

Preto je možné systém CPI prevádzkovať s viac ako 90 % bežných systémov prevádzkových zberníc.

- Interbus
- DeviceNet
- Profibus-DP
- CANopen
- Ethernet/IP
- PROFINET RT
- Ether CAT

riadiaci blok

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

- Ethernet
- TCP/IP
- Web

Inšalačný systém CPI

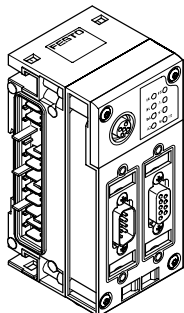
prehľad príslušenstva

FESTO

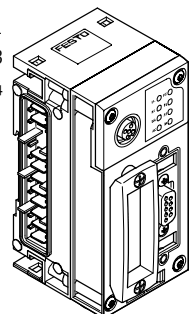
Napojenie inšalačného systému CPI k nadradenému riadeniu

prehľad

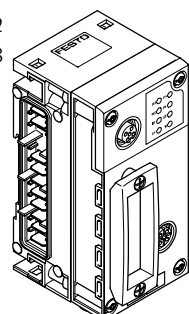
FB6



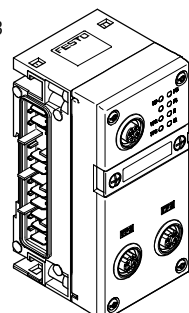
FB11
FB13
FB14



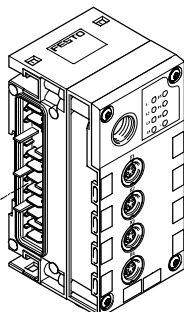
FB32
FB38



FB33



CPX rozhranie CP



protokol siete/uzol zbernice
Interbus

FB6

- do 96 digitálnych vstupov/výstupov
- 6 analógových výstupov/vstupov

DeviceNet

FB11

- do 512 digitálnych vstupov/výstupov
- 18 analógových výstupov/vstupov

Profibus-DP

FB13

- do 512 digitálnych vstupov/výstupov
- 18 analógových výstupov/vstupov

CANopen

FB14

- do 64 digitálnych vstupov a 64 digitálnych výstupov
- 8 analógových vstupov a 8 analógových výstupov

Ethernet/IP

FB32

- do 128 digitálnych vstupov/výstupov
- 8 analógových výstupov/vstupov

PROFINET RT

FB33

- do 512 digitálnych vstupov/výstupov
- 32 analógových výstupov/vstupov

EtherCAT

FB38

- do 512 digitálnych vstupov/výstupov
- 32 analógových výstupov/vstupov

Presné technické dáta a údaje pre CPX nájdete na internetovej adrese:

→ internet: cpx

Inšalačný systém CPI

prehľad príslušenstva

FESTO

Napojenie modulov v inšalačnom systéme CPI

rozhranie CP v rámci terminálu CPX

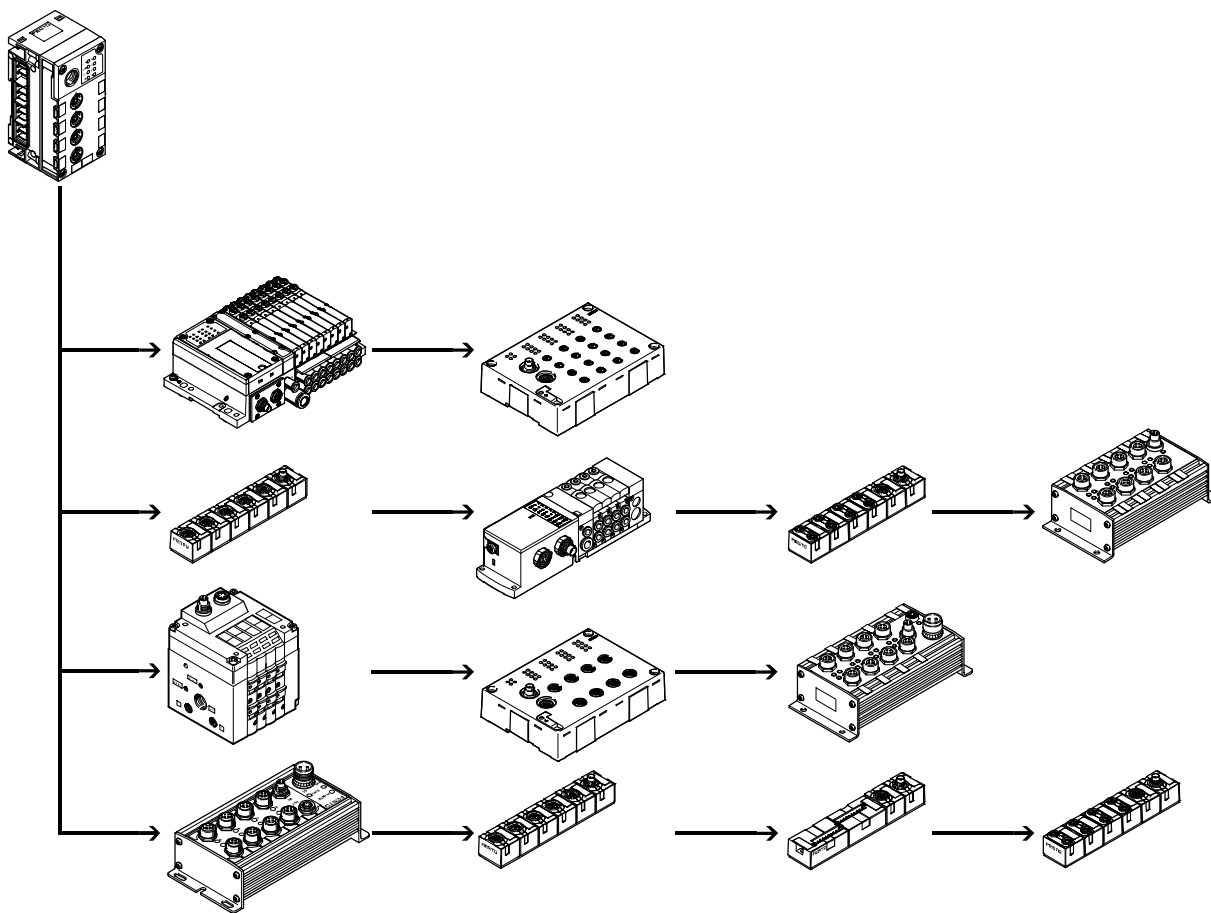
S rozhraním CP v úlohe konštrukčnej zostavy terminálu CPX je uskutočnený krok zo systému CP k systému CPI. Všetky moduly CP sú kompatibilné nielen nahor, ale aj nadol a preto sú použiteľné tak v systéme CP ako aj v systéme CPI.

Týmto rozšírením sa zdvojnásobuje škálovateľnosť a rozsah použiteľných modulov CP:

- 4 CP reťazce
- až do 4 modulov na reťazec
- až do 32 vstupov a výstupov na reťazec CP

Ďalšou výhodou je, že systém CPI poskytuje cez uzol prevádzkovej zbernice CPX a CPX-FEC vyslovene komfortné možnosti prístupu:

- predspracovanie dát
- diagnostika cez softvér
- načítanie stavových informácií
- zobrazenie na pevne inštalovanom alebo mobilnom displeji
- diaľková údržba s CPX-FEC a prípojom Ethernet



Inšalačný systém CPI

varianty pripojenia

FESTO

Fieldbus Direct			
zvláštnosti	použitie	vlastnosti Fieldbus Direct	
Rad výrobkov Fieldbus Direct predstavuje najkompaktnejší spôsob ako pripojiť ventily k sieti. Sieťové pripojenie je pritom integrované priamo do ventilového terminálu a tak zaberá minimálny priestor.	Fieldbus Direct je systém pre pripájanie ventilového terminálu k 9 rôznym štandardom siete. Systém pokrýva najdôležitejšie protokoly prevádzkových zberníc ako sú Profibus, Interbus, DeviceNet a CANopen. Voliteľné rozšírenie reťazca CP umožňuje využiť funkcie a komponenty inštalačného systému CPI.	■ veľmi kompaktný a priestorovo úsporný dizajn ■ optimalizované náklady pre pripojenie malého počtu ventilov priamo k sieti ■ priama integrácia na stroj vďaka vysokému krytiu IP65 ■ rozsiahla diagnostika a Condition Monitoring	 upozornenie Detailné vysvetlenie rozsiahlej palety funkcií a kombinačných možností ventilov CPV-, CPV-SC-, CPA-SC-, CDVI-, MPA-S → internet: cpv-sc (Ventilový terminál CPV-SC) → internet: cpa-sc (Ventilový terminál CPA-SC) → internet: cdvi (Ventilový terminál CDVI) → internet: cpv (Ventilový terminál CPV) → internet: mpa-s (Ventilový terminál MPA-S)

Fieldbus Direct a rozšírenie reťazca CP			
Voliteľné rozšírenie reťazca umožňuje pripojiť k sieťovému pripojeniu Fieldbus direct ďalší ventilový terminál a moduly vstupov/výstupov. ■ Reťazec CP systému CP je integrovaná ako rozšírenie v sieťovom uzle. ■ Je možné pripojiť rôzne moduly vstupov/výstupov a ventilové terminály CPV, CPA, a MPA-S.	Maximálna dĺžka reťazca CP je 10 metrov, čo umožňuje montovať rozširovací moduly priamo na mieste nasadenia. Cez kábel CP sú vedené všetky potrebné elektrické signály vrátane silového prúdového napájania a tak nie je potrebné vykonávať dodatočné inštalačné práce na rozširovacom module.	Rozhranie reťazca CP ponúka: ■ max. 32 vstupných signálov ■ max. 32 výstupných signálov pre výstupné moduly 24 V DC alebo elektromagnetické cievky ■ napájanie logiky a snímačov vstupných modulov	■ silové napájanie ventilového terminálu ■ napájanie logiky výstupných modulov

Inšalačný systém CPI

varianty pripojenia

FESTO

Fieldbus Direct a rozšírenie reťazca CP

ventilový terminál CPV

← prevádzková zbernica →



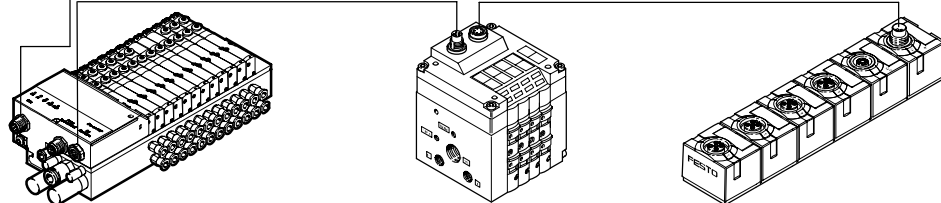
- 4 až 8 ventilových pozícií
- DeviceNet
- CANopen
- Profibus-DP
- ABB CS31
- Interbus
- Möller Suconet
- prevádzková zbernica Festo
- Beckhoff
- CC-Link
- 4 až 16 elektromagnetických cievok

Ďalšie informácie

→ internet: cpv

CPA-SC

← prevádzková zbernica →



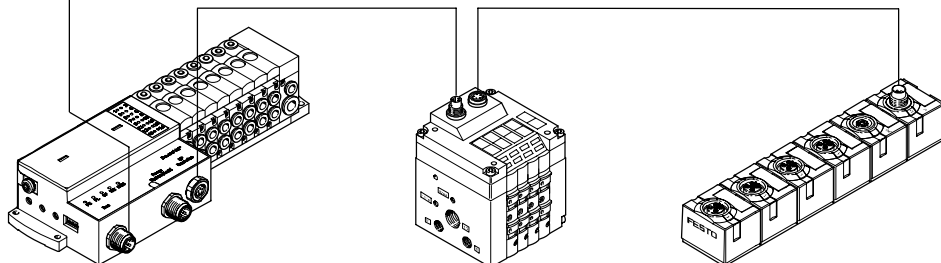
- 4 až 24 ventilových pozícií
- pripojenie DeviceNet
- Profibus-DP
- 4 až 32 elektromagnetických cievok

Ďalšie informácie

→ internet: cpa-sc

CPV-SC

← prevádzková zbernica →



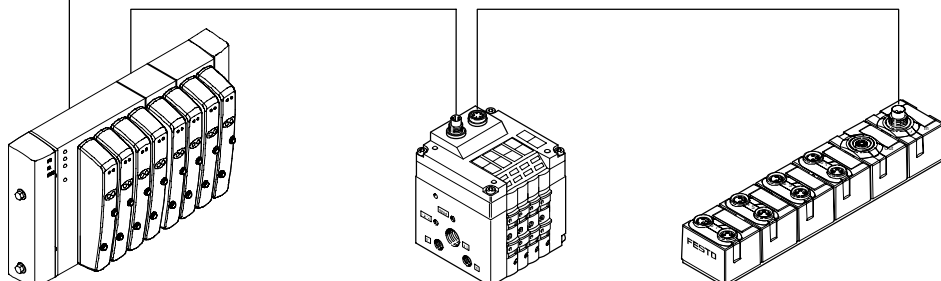
- 4 až 16 ventilových pozícií
- pripojenie DeviceNet
- Profibus-DP
- 4 až 16 elektromagnetických cievok

Ďalšie informácie

→ internet: cpv-sc

CDVI-DN

← prevádzková zbernica →



- 4 ... 16 ventilových pozícií
- pripojenie DeviceNet
- 4 až 24 elektromagnetických cievok

Ďalšie informácie

→ internet: cdvi

Inšalačný systém CPI

varianty pripojenia

FESTO

Polohovacie systémy

použitie

Zariadenie SPC200 zahŕňa v sebe regulátor polohy (regulátor koncové polohy) a snímanie polohy. Spolu s pohonom, odmeriavacím systémom a proporcionálnym cestným ventilom vytvára uzavretý regulačný okruh.

Voliteľné pripojenie CP umožňuje využiť funkcie a komponenty inšalačného systému CP.

vlastnosti

- modulárne s 9 rôznymi zásuvnými kartami
- veľká rozmanitosť s možnosťou až 4 polohovacích osí, osí krokových motorov a s možnosťou prevádzkovania pneumatických a elektrických systémov
- flexibilné s výberom záznamu pre polohovacie úlohy s pevnými úlohami pojazdu a programový prevádzkový režim s maximálne 100 programami
- rýchle uvedenie do prevádzky s diagnostickým a programovacím nástrojom WINPISA

Polohovacie systémy a pripojenie CP

Zásuvné karty pre pripojenie káblov riadenia umožňujú pripojenie ďalších vstupných/výstupných modulov:

- reťazec CP systému CP k dispozícii aj ako rozšírenie.
- je možné pripojiť rôzne moduly vstupov/výstupov a ventilové terminály CPV.

Maximálna dĺžka reťazca CP je 10 metrov, čo umožňuje montovať rozširovacie moduly priamo na mieste nasadenia. Cez kábel CP sú vedené všetky potrebné elektrické signály vrátane silového prúdového napájania a tak nie je potrebné vykonávať dodatočné inšalačné práce na rozširovacom module.

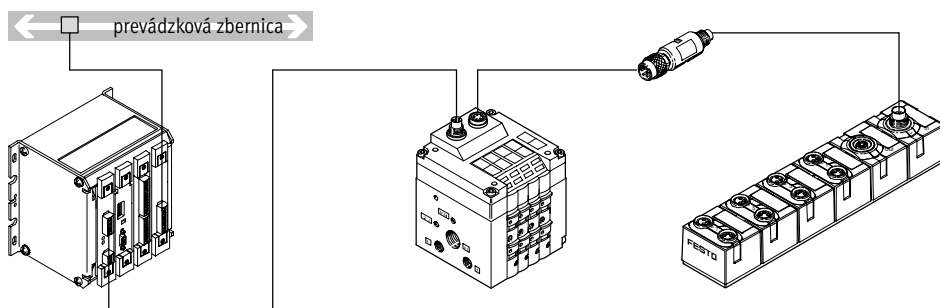
Rozhranie reťazca CP ponúka:

- 16 vstupných signálov
- 16 výstupných signálov pre výstupné moduly 24 V DC alebo elektromagnetické cievky
- napájanie logiky a snímačov vstupných modulov
- silové napájanie ventilového terminálu
- napájanie logiky výstupných modulov

 upozornenie

Vstupné moduly CP možno pripojiť cez zakončovací odpor (KZW-M9-R100).

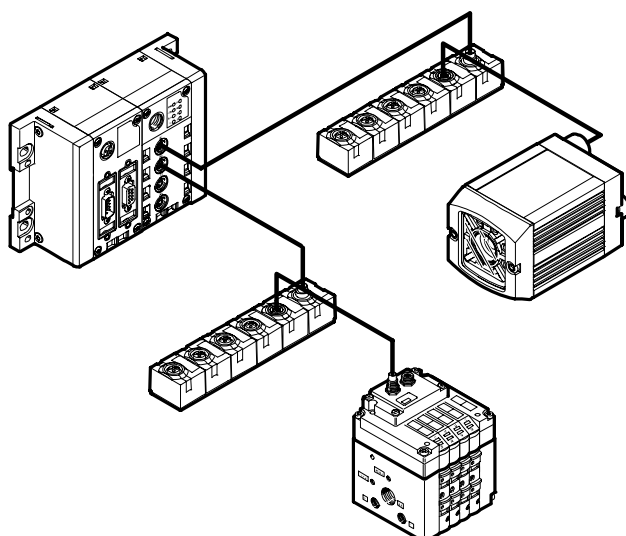
Osový kontrolér SPC200 s pripojením CP



- maximálne 64 vstupov a 64 výstupov cez prevádzkovú zbernicu
- DeviceNet, Interbus alebo prípoj Profibus

Ďalšie informácie
→ internet: spc200

Kompaktný kamerový systém SBOC-Q/SBOI-Q s pripojením CP



Kompaktný kamerový systém SBOx-Q možno integrovať do siete CPI Festo. Správa sa ako binárny modul, ktorý každý má 16 vstupov a výstupov. V kombinácii s napr. s modulom CPX-CPI a s uzlom prevádzkovej zbernice CPX je možný prístup na kameru cez Interbus, DeviceNet, Profibus-DP, CANopen, Ethernet/IP, PROFINET RT a Ether CAT.

- spotrebované adresy: 16 digitálnych vstupov/výstupov
- pripojenie CPI

Ďalšie informácie
→ internet: sboc-q, sbqi-q

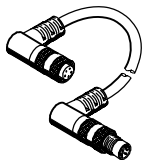
Inšalačný systém CPI

varianty pripojenia

FESTO

Pripojenie vstupov a výstupov v inšalačnom systéme CPI

spojovacie vedenie CP



KVI-CP-3-...



upozornenie

Súčet dĺžok všetkých káblov CP
jedného reťazca CP nesmie
prekročiť 10 m.

- hotový kábel pre pripojenie modulov CP
- dĺžky od 0,25 do 8 metrov
- konektor M9/zásuvka, 5 pólov
- vyhotovenie priame/uhlové v ľubovoľnej kombinácii

Ďalšie informácie

→ internet: kvi-cp

Vstupné/výstupné moduly CP v robustnom, univerzálnom a kompaktnom vyhotovení alebo vo vyhotovení ako ventilový terminál

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.

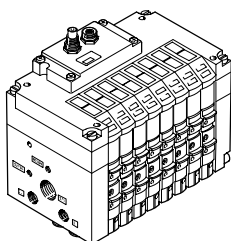
- M12-5POL
- M8-3POL
- M8-4POL
- pružinové alebo skrutkové svorkovnice

K jednotlivým modulom možno v závislosti od aplikácie pripojiť rôzny maximálny počet vstupov/výstupov. K dispozícii sú nasledujúce veľkosti modulov:

- vstupné moduly s 8, 16 alebo 32 kanálmi
- výstupné moduly so 4 alebo 8 kanálmi
- CPV so 4, 6 alebo 8 ventilovými doskami (max. 16 ventilov)
- MPA-S s 2 ... 32 ventilmi
- CPV-SC so 4 ... 16 ventilmi
- CPA s 2 ... 16 ventilmi

Ventilové terminály s pripojením CP

ventilový terminál CPV



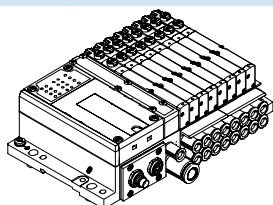
CPV10
CPV14
CPV18

- max. 16 ventilov v 8 ventilových doskách
- veľmi kompaktné/priestorovo úsporné
- šírka 10, 14, 18 mm
- 400/800/1600 l/min nominálny prietok
- CPV10 a CPV14 s funkciou CPI
- CPV18 s funkciou CP

Ďalšie informácie

→ internet: cpv
(Ventilový terminál CPV)

ventilový terminál MPA-S



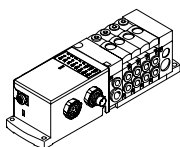
MPA1
MPA2

- max. 32 ventilov
- modulárne a všestranné
- šírka 10, 20 mm
- 360/700 l/min nominálny prietok
- funkčnosť CPI

Ďalšie informácie

→ internet: mpa-s
(Ventilový terminál MPA-S)

ventilový terminál CPV-SC



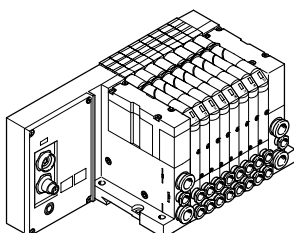
CPV-SC

- max. 16 ventilov
- mimoriadne rozmerovo malé
- šírka 10 mm
- 170 l/min nominálny prietok
- funkčnosť CPI

Ďalšie informácie

→ internet: cpv-sc
(Ventilový terminál CPV-SC)

ventilový terminál CPA



CPA10
CPA14

- max. 16 ventilov
- šírka 10, 14 mm
- 300/600 l/min nominálny prietok
- funkčnosť CP

Ďalšie informácie

→ internet: cpa
(Ventilový terminál CPA)

Inšalačný systém CPI

hlavné údaje – vstupno/výstupné moduly

FESTO

Prípojenie vstupov a výstupov v inšalačnom systéme CPI

zvláštnosti CP modulov vstupov/výstupov v robustnom prevedení

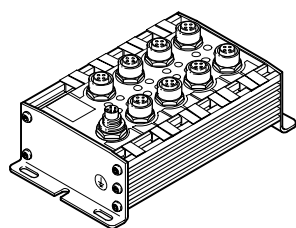
Robustné CP moduly vstupov/výstupov sú vybavené odolnou hliníkovou skriňou a umožňujú opravu či výmenu elektronického vnútorného zariadenia.

Vo verzii CP-E...Z alebo ako výstupný modul majú k dispozícii samostatné silové napájanie – čím znižujú záťaž rozhrania a kábla CP a prenechávajú

viac výkonu pre pripojené spotrebiče. Zároveň to umožňuje oddelené vypínanie spotrebičov.

Vysoké krytie IP65, ktoré prevyšujú iba kompaktné moduly CP s krytím IP65/67. Výnimkou je modul so svorkovnicou pre montáž do rozvádzača s krytím IP20.

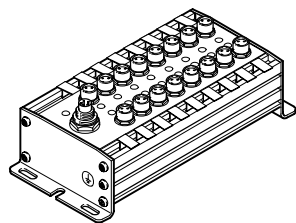
Vstupné moduly CP v robustnom vyhotovení



CP-E16-M12x2-5POL
CP-E16N-M12x2

- 16 vstupov 24 V DC
- indikácia stavu signálu prostredníctvom 16 LED diód
- indikácia stavu a prevádzkového stavu
- funkčnosť CP

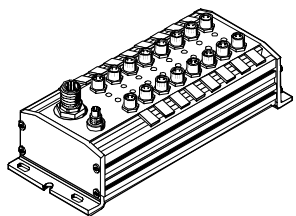
- konektor M12, dvojité rozloženie
- 1x M9 pripojenie CP
- PNP/NPN, IP65



CP-E16-M8
CP-E16N-M8

- 16 vstupov 24 V DC
- indikácia stavu signálu prostredníctvom 16 LED diód
- indikácia stavu a prevádzkového stavu
- funkčnosť CP

- konektor M8, jednoduché rozloženie
- 1x M9 pripojenie CP
- PNP/NPN, IP65

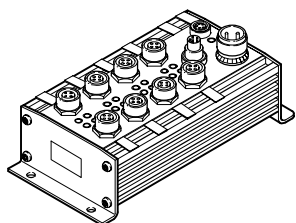


CP-E16-M8-Z

- 16 vstupov 24 V DC
- indikácia stavu signálu prostredníctvom 16 LED diód
- indikácia stavu a prevádzkového stavu
- funkčnosť CP

- galvanické oddelenie prostredníctvom prídavného napájania
- konektor M8, jednoduché rozloženie
- 1x M9 pripojenie CP
- oddelené napájanie snímačov
- PNP/NPN, IP65

Výstupné moduly CP v robustnom vyhotovení



CP-A08-M12-5POL
CP-A08N-M12

- 8 výstupov 24 V DC
- indikácia výstupného signálu 8 LED diódami
- indikácia stavu a prevádzkového stavu
- konektor M12, jednoduché rozloženie
- funkčnosť CP

- 2x M9 pripojenie CP
- oddelené záťažové napätie
- výstupy odolné proti preťaženiu a skratu
- PNP/NPN, IP65

Inšalačný systém CPI

hlavné údaje – vstupno/výstupné moduly

FESTO

Pripojenie vstupov a výstupov v inšalačnom systéme CPI

zvláštnosti CP modulov vstupov/výstupov v úspornom vyhotovení

Popri robustných moduloch CP-EA a kompaktných moduloch CP-EA existujú úsporné moduly s konštrukčnými vlastnosťami kompaktných modulov, ktoré však majú vyšší počet vstupov/výstupov.

Úsporné moduly CP sa vyznačujú kompaktným tvarom v kombinácii s veľkým počtom vstupov/výstupov. Moduly môžu byť použité v kombinácii s nasledujúcimi ventilovými terminálmi:

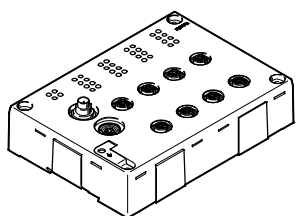
- CPV, MPA-S, CPV-SC, CPA-SC, CDVI, CPA

Použitie:

- Rovnaká funkcia, konfigurácia a uvedenie do prevádzky ako robustné alebo kompaktné moduly CP
- Montáž na lištu a uzemňovací plech sú integrované
- Centrálne umiestnenie stavových a diagnostických LED
- Úsporné moduly CP a ostatné moduly CP môžu byť prevádzkované spoločne na jednom reťazci.

- Max. počet modulov na jednom reťazci:
 - systém CPI: max. 4 moduly resp. max. 32 vstupov a 32 výstupov
 - systém CP Jeden ventilový terminál/výstupný modul a jeden vstupný modul

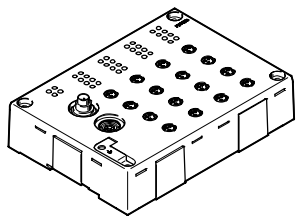
Vstupné moduly CP v úspornom vyhotovení



CP-E16-M12-EL

- 16 vstupov 24 V DC
- indikácia stavu signálu prostredníctvom 16 LED diód
- indikácia stavu a prevádzkového stavu (pre každý modul a pre každú štvoricu skupiny vstupov)
- funkčnosť CPI

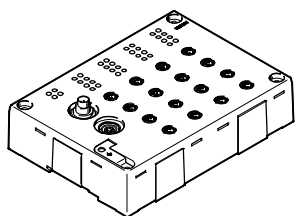
- 8x M12 konektor, 5 pólov, dvojité rozloženie
- 2x M9 pripojenie CP
- PNP, IP65



CP-E16-M8-EL

- 16 vstupov 24 V DC
- indikácia stavu signálu prostredníctvom 16 LED diód
- indikácia stavu a prevádzkového stavu (pre každý modul a pre každú štvoricu skupiny vstupov)
- funkčnosť CPI

- 16x M8 konektor, 3 póly, jednoduché rozloženie
- 2x M9 pripojenie CP
- PNP, IP65

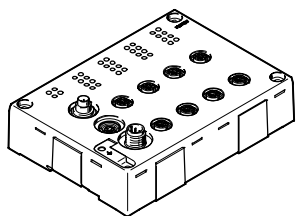


CP-E32-M8-EL

- 32 vstupov 24 V DC
- indikácia stavu signálu prostredníctvom 32 LED diód
- indikácia stavu a prevádzkového stavu (pre každý modul)
- funkčnosť CPI

- 16x M8 konektor, 4 póly, dvojité rozloženie
- 2x M9 pripojenie CP
- PNP, IP65

Výstupné moduly CP v úspornom vyhotovení



CP-A08-M12-EL-Z

- 8 výstupov 24 V DC
- indikácia stavu signálu prostredníctvom 4 LED diód
- indikácia stavu a prevádzkového stavu (pre každý modul a pre každý kanál/výstup)
- funkčnosť CPI

- 8x M12 konektor, 5 pólov, dvojité rozloženie
- 2x M9 pripojenie CP
- výstupy odolné proti preťaženiu a skratu
- PNP, IP65

Inšalačný systém CPI

hlavné údaje – vstupno/výstupné moduly

FESTO

Pripojenie vstupov a výstupov v inšalačnom systéme CPI

zvláštnosti CP modulov vstupov/výstupov v kompaktnom prevedení

Okrem robustných a úsporných modulov CP-EA existuje nový kompaktný rad modulov CP-EA. Tie sú konštrukčne optimalizované/rozmerovo malé, z plastu a sú veľmi ľahké. Samozrejme majú vysoký stupeň ochrany IP65/67 (výnimka: svorkové moduly so stupňom ochrany IP20 pre namontovanie do chráneného montážneho priestoru).

Kompaktné moduly sú koncipované pre použitie do takých manipulačných a montážnych priestorov, kde hrá veľkú úlohu priestorová náročnosť a hmotnosť produktu.

Moduly môžu byť použité v kombinácii s nasledujúcimi ventilovými terminálmi:

- CPV, MPA-S, CPV-SC, CPA-SC, CDVI, CPA

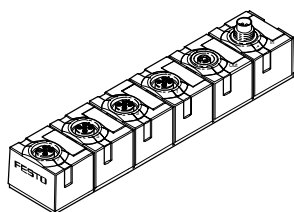
Použitie:

- Na základe malých rozmerov je možné moduly umiestniť ešte bližšie k aktuátorom.
- Rovnaká funkcia, konfigurácia a uvedenie do prevádzky ako robustné alebo úsporné moduly CP
- Úsporné moduly CP a ostatné moduly CP môžu byť prevádzkované spoločne na jednom reťazci.

■ Max. počet modulov na jednom reťazci:

- Systém CPI: max. 4 moduly resp. max. 32 vstupov a 32 výstupov
- Systém CP: Jeden ventilový terminál/výstupný modul a jeden vstupný modul

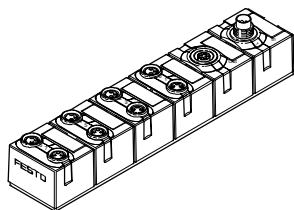
Vstupné moduly CP v kompaktnom vyhotovení



CP-E08-M12x2-CL

- 8 vstupov 24 V DC
- indikácia stavu signálu prostredníctvom 8 LED diód
- indikácia stavu a prevádzkového stavu
- funkčnosť CPI

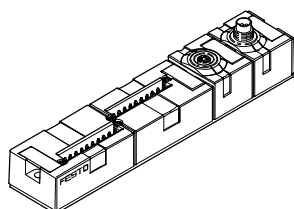
- 4x M12 konektor, 5 pólov, dvojité rozloženie
- 2x M9 pripojenie CP
- PNP, IP65/67



CP-E08-M8-CL

- 8 vstupov 24 V DC
- indikácia stavu signálu prostredníctvom 8 LED diód
- indikácia stavu a prevádzkového stavu
- funkčnosť CPI

- 8x M8 konektor, 3 póly, jednoduché rozloženie
- 2x M9 pripojenie CP
- PNP, IP65/67

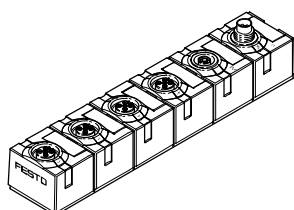


CP-E16-KL-CL

- 16 vstupov 24 V DC
- nepriama indikácia stavu signálu prostredníctvom LED diód v pripojovacej sade konektorov s pružinovými svorkami
- indikácia stavu a prevádzkového stavu
- funkčnosť CPI

- konektory so skrutkovými svorkami alebo s pružinovými svorkami
- 2x M9 pripojenie CP
- PNP, IP20

Výstupné moduly CP v kompaktnom vyhotovení



CP-A04-M12x2-CL

- 4 výstupy 24 V DC
- indikácia stavu signálu prostredníctvom 4 LED diód
- indikácia stavu a prevádzkového stavu
- funkčnosť CPI

- 4x M12 konektor, 5 pólov, dvojité rozloženie
- 2x M9 pripojenie CP
- výstupy odolné proti preťaženiu a skratu
- PNP, IP65/67

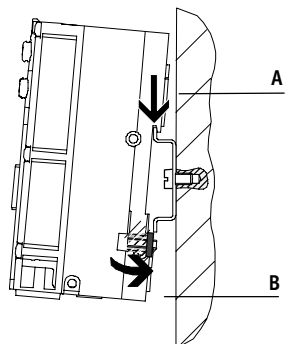
Inšalačný systém CPI

hlavné údaje – možnosti montáže

FESTO

Montáž na DIN lištu

CP rozhranie

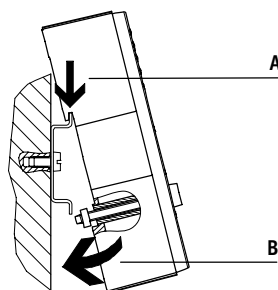


Na zadnom profile zreťazovacích blokov CPX je nalisované upevnenie na montážnu lištu. Pomocou tohto upevnenia je možné terminál CPX na lište zaaretovať.

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

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

Úsporné moduly CP

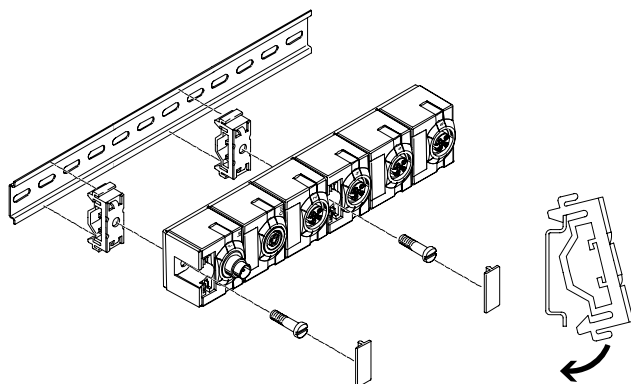


Na zadnom profile úsporných blokov CP je nalisované upevnenie na montážnu lištu. Pomocou tohto upevnenia je možné modul zaaretovať na lište.

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

Pre účely montáže na lištu je súčasťou dodávky nasledujúca montážna súprava:
■ CP-EL-HS
 Táto sada umožňuje upevnenie ventilového terminálu na montážnu lištu podľa EN 60715.

Kompaktné a robustné moduly CP



Pre moduly CP je k dispozícii upevňovacia sada, ktorá sa môže použiť pre upevnenie na montážnu lištu. Pri kompaktných moduloch CP sú montážne otvory zakryté popisovacími štítkami.

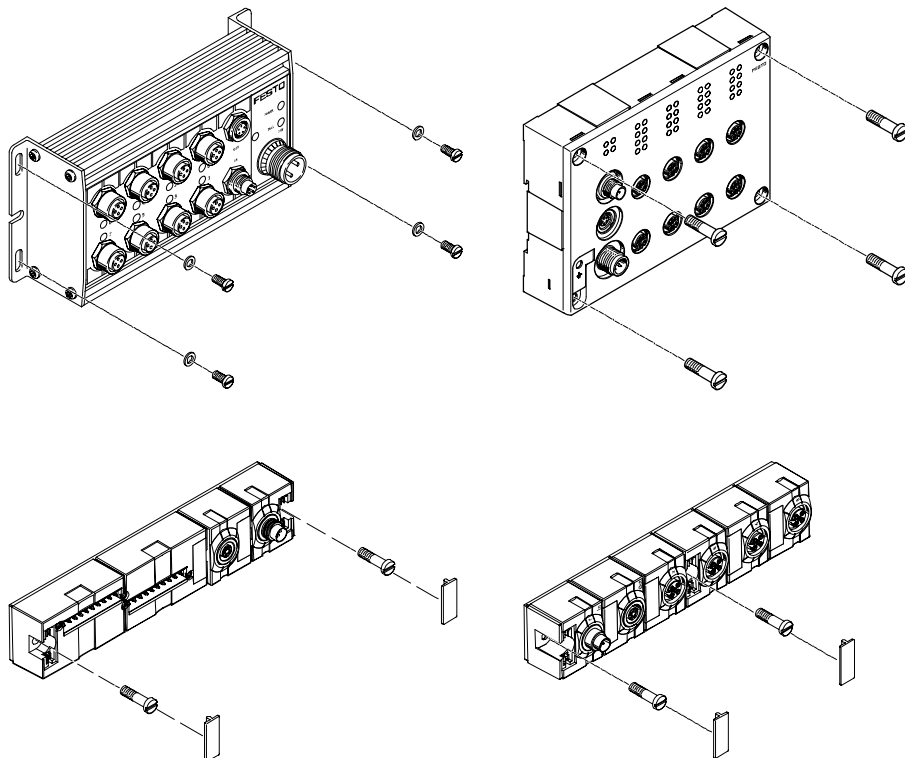
Montáž na montážnu lištu si vyžaduje nasledujúcu montážnu sadu:
■ CP-TS-HS35
 Táto sada umožňuje upevnenie ventilového terminálu na montážnu lištu podľa EN 60715.

Inšalačný systém CPI

hlavné údaje – možnosti montáže

FESTO

Montáž na stenu moduly CP



Cez existujúce montážne otvory možno namontovať moduly CP (so skrutkami do $\varnothing 4$ mm) na rovné povrchy v takmer ľubovoľnej polohe.

-  - upozornenie

Pri kompaktných moduloch CP sú montážne otvory zakryté popisovacími štítkami.

Inšalačný systém CPI

hlavné údaje – systém popisu

FESTO

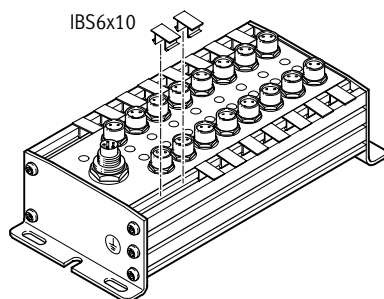
Systém popisu

Všetky moduly CP sú vybavené upevnením pre pripevnenie označovacích štítkov.

Označovacie štítky/držiaky štítkov nie sú časťou dodávky a možno ich samostatne objednať.

Na požiadanie môže byť dodané hotové označenie.

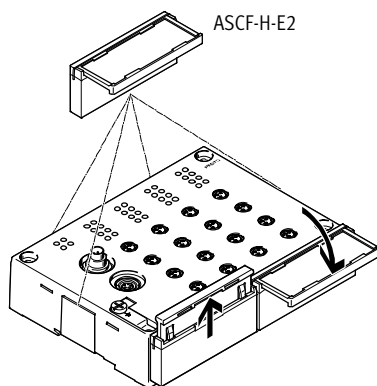
Robustné moduly CP



Robustné moduly CP sú vybavené dvoma drážkami, do ktorých možno namontovať označovacie štítky IBS6x10 (diel č. 18576). Pre každý prípoj je možné namontovať minimálne jeden označovací štítek.

Štítky IBS6x10 sú plastové klipy, ktoré možno potlačiť, popísať alebo označiť nálepkou.

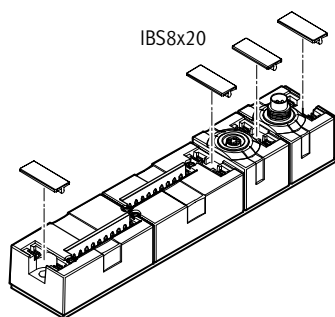
Úsporné moduly CP



Úsporné moduly CP sú vybavené šiestimi bočnými upevneniami pre jeden držiak štítkov ASCF-H-E2 (diel č. 547473).

Držiaky ASCF-H-E2 sú transparentné, sklopné držiaky štítkov pre upevnenie predhotovených označovacích štítkov z papiera. Popis je čitateľný v sklopenom stave.

Kompaktný modul CP



Kompaktné moduly CP majú pre každý prípoj k dispozícii jedno upevnenie pre označovací štítek IBS8x20 (diel č. 539388).

Štítky IBS8x20 sú plastové klipy, ktoré možno potlačiť, popísať alebo označiť nálepkou.

Inšalačný systém CPI

hlavné údaje – elektrické napájanie

FESTO

Prevádzkové napätie a napájanie záťažovým prúdom

Pripojeným modulom zaisťuje kábel CP nasledujúce funkcie:

- spojenie pre výmenu dát
- prevádzkové napätie pre internú elektroniku
- silové prúdové napájanie pre pripojené vstupy/snímače resp. výstupy/pohony

CP-E...Z alebo výstupné moduly robustnej a úspornej série sú vybavené osobitným silovým napájaním:

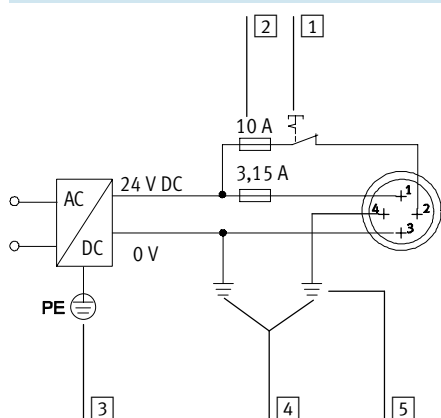
- menšie zaťaženie rozhrania CP a kábla CP
- 0,5 A na jeden výstup (max. 4 A napájanie na jeden výstupný modul)
- 1 A na 8 vstupov
- možnosť oddeleného vypínania spotrebičov

Každý modul v inšalačnom systéme CPI je samostatne chránený elektrickým istením proti preťaženiu.

Vstupné moduly bez prídavného napájania predstavujú robustné vyhotovenie maximálneho napájania snímačov 500 mA, v kompaktnom

vyhotovení 800 mA a v úspornom vyhotovení 700 mA pri 16 vstupoch a 1400 mA pri 32 vstupoch. Vstupné moduly s prídavným napájaním poskytujú celkový prúd až 2 A pre pripojené snímače.

Príklad zapojenia prídavného napájania



- 1 silové napájanie (oddelené spínanie)
- 2 externé poistky
- 3 PE
- 4 vyrovnanie potenciálu
- 5 pripojenie uzemnenia na pin 4, určené pre 12 A

Rozloženie pinov konektora pre prídavné napájanie

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
	1	24 V DC	napájanie elektroniky a vstupy
	2	24 V DC	silové napájanie ventilov/výstupov
	3	0 V	vyrovnanie potenciálov
	4	0 V	pripojenie uzemnenia a vyrovnanie potenciálov, navrhnuté pre 12 A

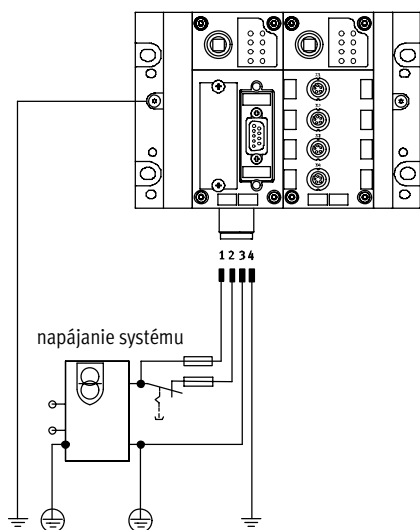
Inšalačný systém CPI

hlavné údaje – elektrické napájanie

FESTO

Koncepcia elektrického napájania terminálu CPX

schematická značka M18 elektrické napájanie/napájanie systému (príklad)



Použitie decentralných zariadení na prevádzkovej zbernici – predovšetkým s vysokým stupňom krytia pre priamu montáž na zariadenie – si vyžaduje flexibilnú koncepciu elektrického napájania.

Terminál CPX umožňuje pripojenie všetkých potenciálov cez jednu pripojovaciu zásuvku.

Napájanie je pritom nasledovne rozdelené

- elektronika a snímače/vstupy
- ventily
- pohony/výstupy

Voliteľná technika pripojenia:

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

- - upozornenie

Rozhranie CP spája 0 V elektrického napájania elektroniky/vstupov a ventilov. V záujme prevencie preťaženia je preto možné zrealizovať elektrické

napájanie iba s jedným napájacím modulom alebo so sieťovými časťami, ktoré majú spoločný nulový vodič.

Zreťazovacie bloky

Mnohé aplikácie vyžadujú rozdelenie do napätových zón. To platí zvlášť pre oddelené vypínanie pripojených pohonov (elektromagnetické cievky/výstupy).

Rozdelenie potenciálov pre ventily a rozličné napätové zóny pre elektrické výstupy a snímače je podporované

rôznymi zreťazovacími blokmi terminálu CPX:

- s napájaním systému
- bez elektrického napájania
- s prídavným napájaním pre elektrické výstupy
- s prídavným napájaním ventilov

Napájanie napájacieho napätia je realizované ako

- 4-pólový konektor M18
- 4-pólový konektor 7/8"
- 5-pólový konektor 7/8"
- konektor AIDA Push-pull, 5 pólov

- - upozornenie

Pri napájaní systému 7/8" je prúd obmedzený na max. 12 A. Pri použití bežne dostupného, sériovo vyrábaného kábla je prúd obmedzený na max. 8 A.

Inšalačný systém CPI

hlavné údaje – diagnostika

FESTO

Všeobecné medzné hodnoty

napájanie systému

Napájanie systému dodáva interné napätie pre celý systém CPX s

- max. 16 A pre elektroniku a snímače/vstupy
- max. 16 A pre pohony/výstupy a ventily

CP rozhranie

Rozhranie CP a moduly CP pripojené k rozhraniu CP získavajú prevádzkové napätie z prípoja pre elektroniku a snímače/vstupy.

Prevádzkové napätie pre snímače/pohony pripojené k modulom CP je napájané z potenciálu pre ventily.

Rozhranie CP napája pripojené moduly CP prúdom

- max. 1,6 A na jeden reťazec CP

Diagnostika

všeobecne

Pre každý reťazec je k dispozícii rozsiahla diagnostika. Diagnostická informácia môže byť identifikovaná buď cez LED diódy na module, v závislosti od zbernice načítaná a vyhodnotená cez riadiaci softvér alebo zobrazená, vyhodnotená a spracovaná priamo na termináli CPX cez CPX-MMI.

diagnostika prostredníctvom LED

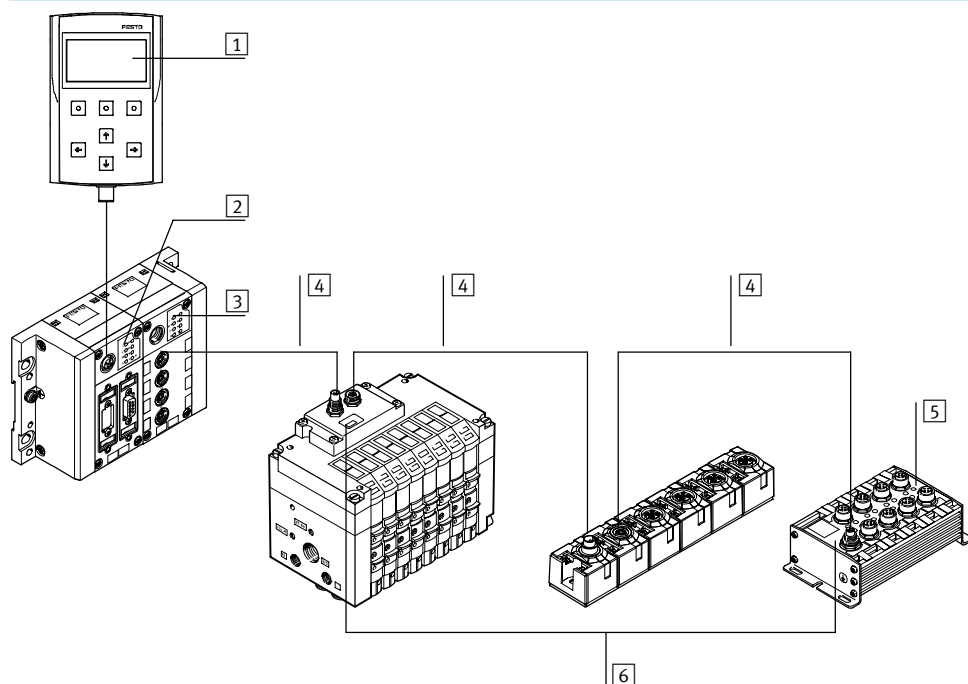
- chyba v komunikácii zbernice
 - POWER, indikátor prevádzkového napätia internej elektroniky
 - POWER V, indikátor záťažového napätia ventilov
 - 0 ... 3, rozmiestnenie CP reťazcov zmenené prípadne prerušené
- K dispozícii sú aj dodatočné LED indikácie špecifické pre zbernicu.

diagnostika cez riadiaci program/CPX-MMI

- chyba konfigurácie
- chyba zbernice
- výpadok prevádzkového napätia
- pokles napätia pod prípustný rozsah (ventily)
- skrat v systéme elektrického napájania snímačov
- výpadok prevádzkového napätia na výstupných moduloch

- skrat/preťaženie na výstupných moduloch
- prepojenie k jednému alebo viacerým modulom CP je prerušené (ventilový terminál, vstupno/výstupné moduly)

diagnostika cez terminál CPX



- 1 diagnostika pomocou riadenia/prevádzkovej zbernice
- 2 LED dióda špecifická pre zbernicu
- 3 diagnostika reťazcov pomocou LED diódy na rozhraní CP
- 4 diagnostika prostredníctvom CP reťazca
- 5 diagnostika pomocou LED diódy na module CP
- 6 indikácia stavu na module CP

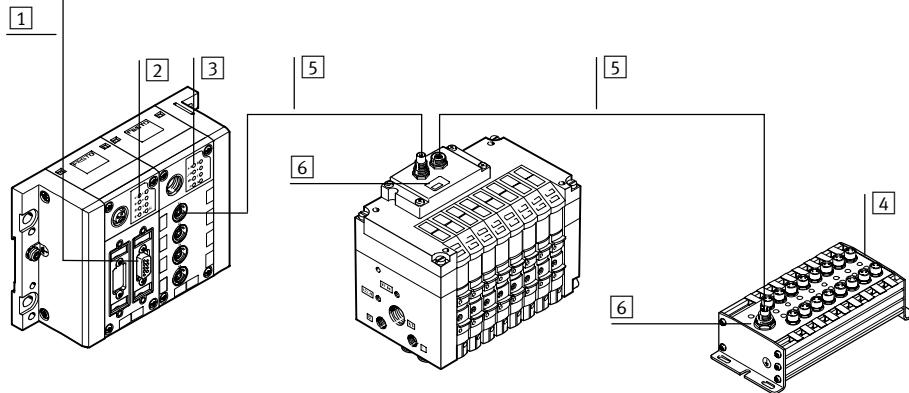
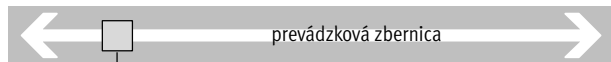
Inšalačný systém CPI

hlavné údaje – rozhranie CP

FESTO

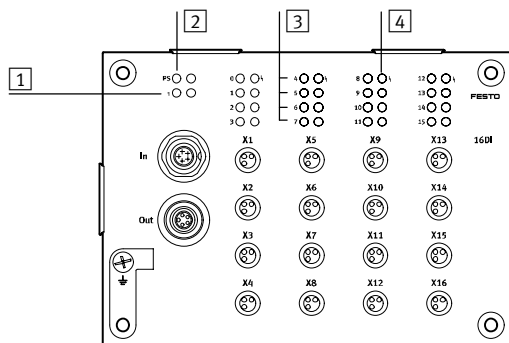
Diagnostika

diagnostika cez uzol zbernice CP



- 1 diagnostika pomocou prevádzkovej zbernice
- 2 LED dióda špecifická pre zbernicu
- 3 diagnostika reťazcov pomocou LED diódy na uzle zbernice
- 4 diagnostika cez LED na module CP
- 5 diagnostika prostredníctvom CP reťazca
- 6 indikácia stavu na module CP

diagnostika LED na moduloch CP



- 1 stavová LED dióda komunikácie CP (PS, zelená)
- 2 stavová LED dióda (modul) skrat/preťaženie napájanie snímača (červená)
- 3 stavové LED diódy vstupu (indikácia stavu, zelená)
- 4 stavová LED (skupina, iba pri CP-E16-...-EL) skrat/preťaženie napájanie snímača (červená)

Úsporné moduly so 16 vstupmi majú okrem indikácie stavu pre každý modul a pre každý jednotlivý kanál/vstup aj indikáciu stavu štvorice vstupov. Do štvoric sú zoskupené nasledujúce vstupy:

- 0 ... 3
- 4 ... 7
- 8 ... 11
- 12 ... 15

Parametrizácia

Priradenie adres k jednotlivým pohonom/výstupom resp. snímačom/vstupom pripojeným k modulom CP sa realizuje v závislosti od použitého uzla prevádzkovej zbernice alebo kontroléra CPX-FEC (výnimka uzol Interbus). Obsadenie adres prebieha podľa nasledujúcich pravidiel:

- Rozhranie CP poskytuje štyri reťazce s celkovo 128 vstupnými a 128 výstupnými adresami.
- Použitý reťazec obsadzuje vždy 32 vstupných a 32 výstupných adres.
- Adresy sú priradované reťazcom a modulom CP podľa pevne stanovenej rastúcej postupnosti.
- Nevyužitý adresný priestor zostáva rezervovaný pre neskoršie rozšírenia.

Rozhranie CP kontroluje pri každom zapnutí a počas prevádzky konfiguráciu pripojených modulov. Ak zistí odchýlku od uloženej konfigurácie, systém vygeneruje cez riadiaci softvér príslušné hlásenie a svetelnú indikáciu cez LED diódy. Stlačením tlačidla Save (po zapnutí prevádzkového napätia na rozhraní CP) sa rozpoznaná konfigurácia uloží.

Uloženie konfigurácie je vždy späť s vypnutím a zapnutím rozhrania CP. Počas prevádzky je možné vymeniť pripojený modul CP iným modulom rovnakého typu. Vymontovanie viac ako jedného modulu z aktuálnej konfigurácie systém identifikuje ako chybu; adresné priestory týchto modulov nie sú viac riadené.

Inšalačný systém CPI

pomoc pri výbere

FESTO

Pomoc pri výbere systému					
	moduly na jeden reťazec	vstupy/výstupy na jeden reťazec	moduly s funkciami CP	moduly s funkciami CPI	dĺžka reťazca [m]
systém CP	2	16/16	0 ... 1 vstupný modul 0 ... 1 výstupný modul	0 ... 1 vstupný modul 0 ... 1 výstupný modul	0 ... 10
systém CPI	4	32/32	0 ... 1 vstupný modul 0 ... 1 výstupný modul	0 ... 4 vstupné moduly 0 ... 4 výstupné moduly	0 ... 10

Pomôčka pre výber modulov							
	funkcie		prídavné napájanie	spotrebované adresy		max. príkon napájania [A]	➔ strana/internet
	CP	CPI		vstupy	výstupy		
vstupné moduly							
CP-E16-M8	■	—	—	16	—	0,54	29
CP-E16N-M8	■	—	—	16	—	0,59	29
CP-E16-M12x2-5POL	■	—	—	16	—	0,59	29
CP-E16N-M12x2	■	—	—	16	—	0,59	30
CP-E16-M8-Z	■	—	■	16	—	1,04	30
CP-E32-M8-EL	—	■	—	32	—	1,4	35
CP-E16-M8-EL	■	■	—	16	—	0,7	35
CP-E16-M12-EL	■	■	—	16	—	0,7	35
CP-E08-M12-CL	■	■	—	8	—	0,835	41
CP-E08-M8-CL	■	■	—	8	—	0,835	41
CP-E16-KL-CL	■	■	—	16	—	0,835	41
výstupné moduly							
CP-A08-M12-5POL	■	—	■	—	8	2,09	47
CP-A08N-M12	■	—	■	—	8	2,09	47
CP-A08-M12-EL-Z	■	■	■	—	8	4	51
CP-A04-M12-CL	■	■	—	—	4	1,035	55
spojovacie vedenie							
KVI-CP-3-...	■	■	—	—	—	1,6	kvi-cp
ventilové terminály							
CPV10-FB-4	■	■	—	—	16	0,327	cpv
CPV10-FB-6	■	■	—	—	16	0,465	cpv
CPV10-FB-8	■	■	—	—	16	0,604	cpv
CPV14-FB-4	■	■	—	—	16	0,419	cpv
CPV14-FB-6	■	■	—	—	16	0,603	cpv
CPV14-FB-8	■	■	—	—	16	0,788	cpv
CPV18-FB-4	■	■	—	—	16	0,624	cpv
CPV18-FB-6	■	■	—	—	16	0,911	cpv
CPV18-FB-8	■	■	—	—	16	1,197	cpv
CPA10	■	—	—	—	16	0,31	cpa
CPA14	■	—	—	—	16	0,5	cpa
MPA-S	—	■	■	—	32	3,25	mpa-s
CPV-SC	—	■	—	—	16	0,875	cpv-sc

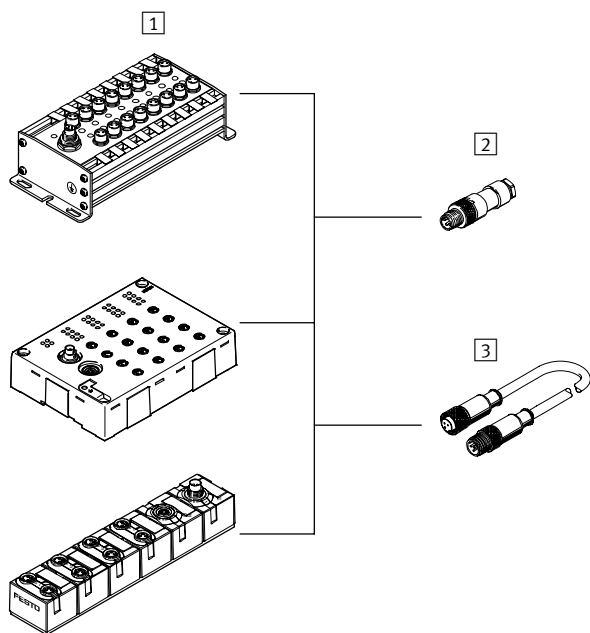
Inšalačný systém CPI

pomoc pri výbere

FESTO

Pomôcka pre výber príslušenstva

prípoj M8, 3 póly



- - upozornenie

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

- individuálne
- vhodné
- úsporná inštalácia

1 vstupné moduly
typ
CP-E16-M8
CP-E16N-M8
CP-E16-M8-Z
CP-E16-M8-EL
CP-E08-M8-CL

konektor/spojovacie vedenie	
typ	pripojovacia technika
2 nástrčné prípoje	
SEA-GS-M8	spájkovacie hroty
SEA-3GS-M8-S	skrutkovacia svorkovnica
3 spojovacie vedenie	
KM8-M8-GSGD-...	zásuvka M8, 3 póly
NEBU-...-M8G3	zásuvka M5, 3 póly
	zásuvka M8, 3 póly
	zásuvka M8, 4 póly
	zásuvka M12, 5 pólov
	voľný koniec kábla

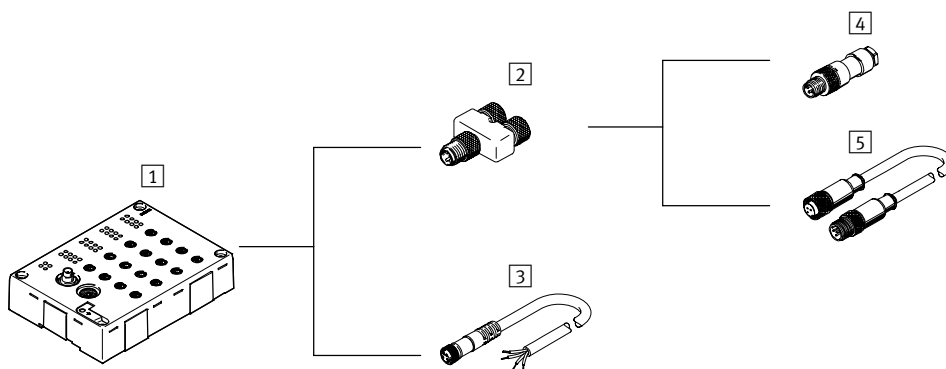
Inšalačný systém CPI

pomoc pri výbere

FESTO

Pomôcka pre výber príslušenstva

prípojenie pre vstupy M8, 4 póly



- - upozornenie

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

- individuálne
- vhodné
- úsporná inštalácia

1 vstupné moduly
typ
CP-E32-M8-EL

konektor/spojovacie vedenie	
typ	prípojovacia technika
2 adaptér T	
NEDU-M8D3-M8T4	2x zásuvka M8, 3 póly
3 spojovacie vedenie	
NEBU-...-M8G4	zásuvka M5, 3 póly
	zásuvka M8, 3 póly
	zásuvka M8, 4 póly
	zásuvka M12, 5 pólov
	voľný koniec kábla

konektor/spojovacie vedenie		
prípojovacia technika	typ	prípojovacia technika
4 nástrčné prípoje		
konektor M8, 3 póly	SEA-GS-M8	spájkovacie hroty
konektor M8, 3 póly	SEA-3GS-M8-S	skrutkovacia svorkovnica
5 spojovacie vedenie		
konektor M8, 3 póly	KM8-M8-GSGD-...	zásuvka M8, 3 póly
konektor M8, 3 póly	NEBU-...-M8G3	zásuvka M5, 3 póly
		zásuvka M8, 3 póly
		zásuvka M8, 4 póly
		zásuvka M12, 5 pólov
		voľný koniec kábla

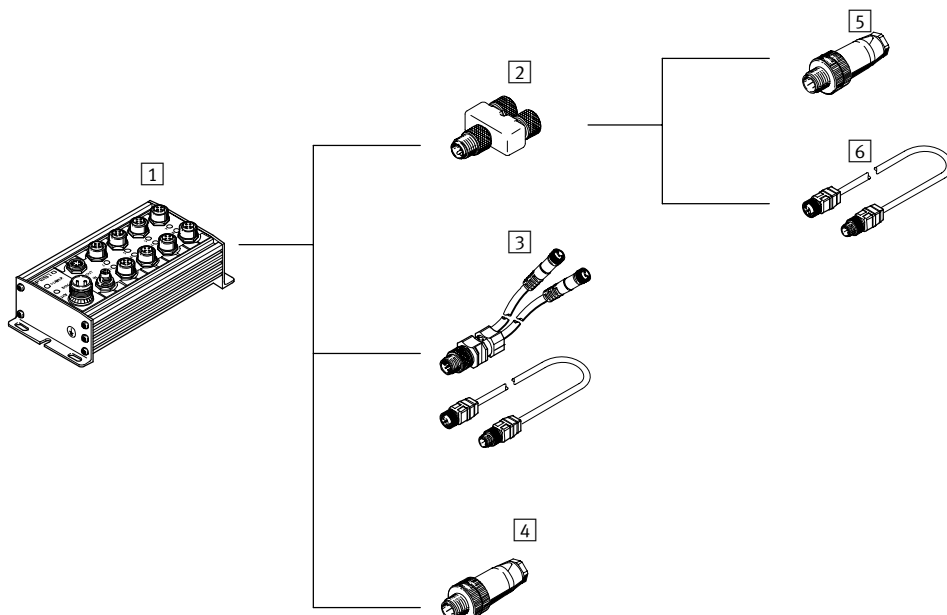
Inšalačný systém CPI

pomoc pri výbere

FESTO

Pomôcka pre výber príslušenstva

prípojenie pre vstupy M12, 4 póly



- - upozornenie
Festo dodáva sériovo vyrábané
spojovacie vedenia M8/M12
(stavebnica NEBU) na želanie
zákazníka:
■ individuálne
■ vhodné
■ úsporná inštalácia

1 vstupné moduly
typ
CP-E16N-M12x2

konektor/spojovacie vedenie	
typ	prípojovacia technika
2 adaptér T	
NEDU-M12D5-M12T4M	2x zásuvka M12, 4 póly
3 spojovacie vedenie	
KM12-DUO-M8-...	2x zásuvka M8, 3 póly
KM12-M12-...	zásuvka M12, 4 póly
4 nástrčné prípoje	
SEA-GS-7	skrutkovacia svorkovnica
SEA-4GS-7-2,5	skrutkovacia svorkovnica
SEA-GS-11-DUO	skrutkovacia svorkovnica

konektor/spojovacie vedenie		
prípojovacia technika	typ	prípojovacia technika
5 nástrčné prípoje		
konektor M12, 4 póly	SEA-GS-7	skrutkovacia svorkovnica
konektor M12, 4 póly	SEA-4GS-7-2,5	skrutkovacia svorkovnica
6 spojovacie vedenie		
konektor M12, 4 póly	KM12-M12-...	zásuvka M12, 4 póly

Inšalačný systém CPI

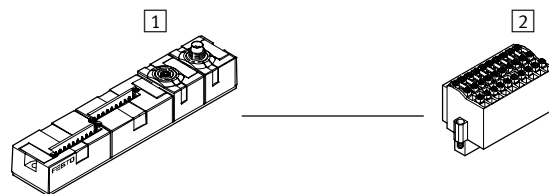
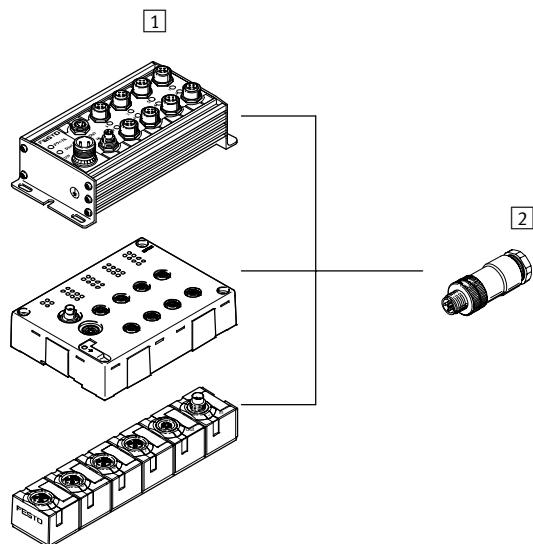
pomoc pri výbere

FESTO

Pomôcka pre výber príslušenstva

prípojenie pre vstupy M12, 5 pólov

prípoj pre vstupy s pružinovými svorkami



1 vstupné moduly
typ
CP-E16-M12x2-5POL
CP-E16N-M12-EL
CP-E08-M12-CL

2 nástrčné prípoje	
typ	prípojovacia technika
SEA-M12-5GS-PG7	skrutkovacia svorkovnica
SEA-5GS-11-DUO	skrutkovacia svorkovnica

1 vstupné moduly
typ
CP-E16-KL-CL

2 nástrčné prípoje	
typ	prípojovacia technika
PS1-SAC31-30POL+L ED	skrutkovací konektor s pružinovými svorkami

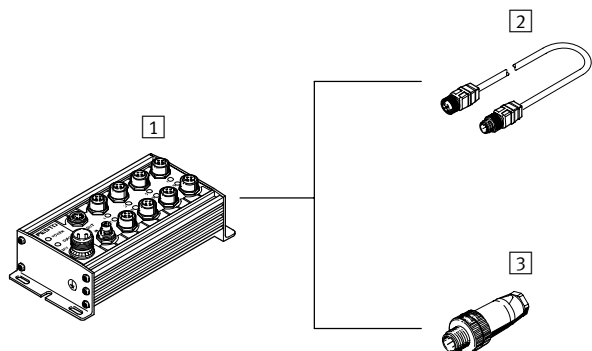
Inšalačný systém CPI

pomoc pri výbere

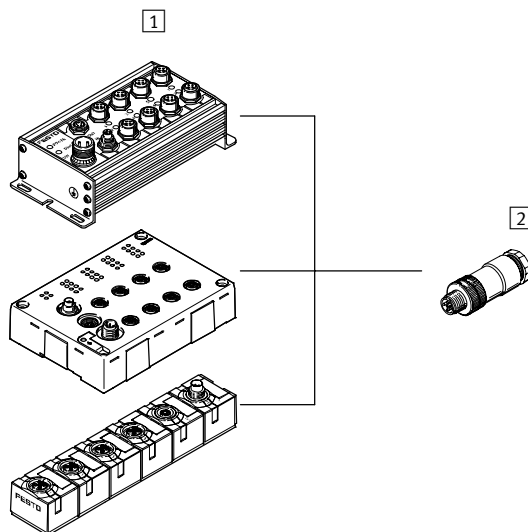
FESTO

Pomôcka pre výber príslušenstva

prípojenie pre výstupy M12, 4 póly



prípojenie pre výstupy M12, 5 pólov



1 výstupné moduly
typ
CP-A08N-M12

konektor/spojovacie vedenie	
typ	prípojovacia technika
2 spojovacie vedenie	
KM12-M12-...	zásuvka M12, 4 póly
3 nástrčné prípoje	
SEA-GS-7	skrutkovacia svorkovnica
SEA-4GS-7-2,5	skrutkovacia svorkovnica

1 výstupné moduly
typ
CP-A08-M12-5POL
CP-A08-M12-EL-Z
CP-A04-M12-CL

2 nástrčné prípoje	
typ	prípojovacia technika
SEA-M12-5GS-PG7	skrutkovacia svorkovnica
SEA-5GS-11-DUO	skrutkovacia svorkovnica

Inšalačný systém CPI

technické údaje - vstupné moduly CP-E16

FESTO

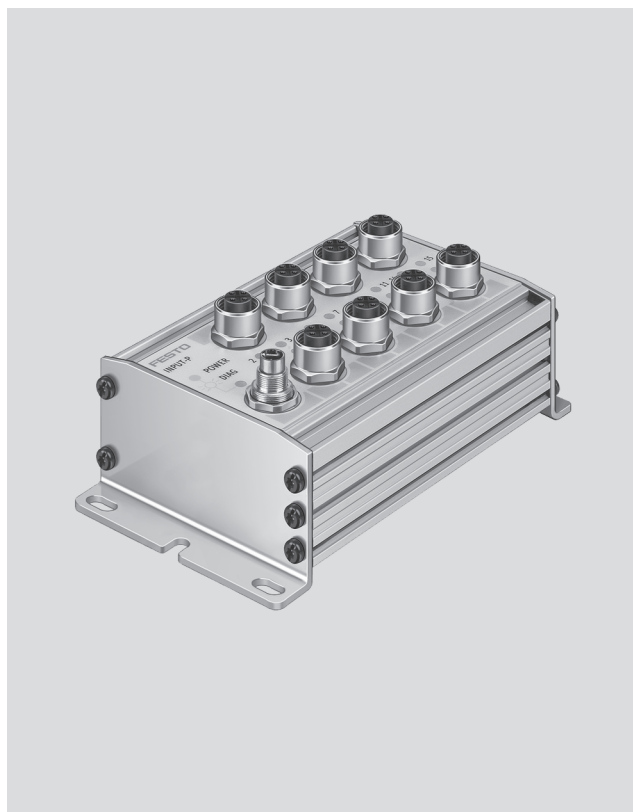
Funkcia

Digitálne vstupné moduly umožňujú pripojenie bezdotykových spínačov alebo iných snímačov 24 V DC (indukčné, kapacitné, atď.). Konektory M12 s dvojitém rozložením sú separované pomocou konektora DUO alebo pomocou vedenia DUO.

- X - servis opráv
CP-E16-M8
CP-E16N-M8
CP-E16N-M12x2
CP-E16-M8-Z

Oblasť použitia

- vstupné moduly pre signály snímačov 24 V DC
- technika pripojenia konektora M8 a M12 pri 16 pripojeniach s jednoduchým rozložením, a pri 8 pripojeniach s dvojitém rozložením
- konektor M12 s 5 pólmi
- stavy vstupov pre každý vstupný signál sa zobrazujú na pridelenej LED dióde
- pripravené napájanie 24 V DC pre všetky pripojené snímače
- diagnostická LED dióda pre skrat/podpätie napájania snímačov
- diagnostická LED dióda pre skrat/prerušenie externého napájania snímačov pri CP-E-16-M8-Z



Všeobecné technické údaje				
typ		CP-E16-M8 kladné spínacie napätie	CP-E16N-M8 záporné spínacie napätie	CP-E16-M12x2-5POL kladné spínacie napätie
počet vstupov		16		
rozloženie vstupov		jednoduché rozloženie		dvojité rozloženie
vyhotovenie pripojenia snímačov		16x M8, 3 póly		8x M12, 5 pólov
napájacie napätie 24 V DC		z uzla zbernice		
vlastný príkon elektroniky	[mA]	40	90	
vstupný prúd pri 24 V DC (zo snímača)	[mA]	typ. 8		typ. 6
istenie snímačov a elektronických konštrukčných celkov		interná elektronická ochrana pred skratom		
max. príkon napájania snímačov, celkový prúd	[A]	max. 0,5		
napájacie napätie snímačov	[V DC]	24 ±25 %		
ochrana proti prepólovaniu		pre napájanie logiky a snímačov		
galvanické oddelenie		žiadne		
spínacia úroveň	signál 0	[V]	≤5	≥-11
	signál 1	[V]	≥11	≤-5
vstupné oneskorenie		[ms]	typ. 5	typ. 3
spínacia logika			PNP	NPN
charakteristika vstupov		podľa IEC 1131-2		
prepojenie s uzlom zbernice		pomocou hotového pripájacieho kábla		
krytie podľa EN 60529		IP65 (v zasunutom stave alebo s ochranným krytom)		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50	
	skladovanie	[°C]	-20 ... +70	
materiál		hliníková tlaková liatina		
poznámka o materiáli		v zmysle RoHS		
rozmery	[mm]	148,9 x 66 x 47,9		140,9 x 78 x 55,2
hmotnosť	[g]	400		500

Inšalačný systém CPI

technické údaje – vstupné moduly CP-E16

FESTO

Všeobecné technické údaje				
typ		CP-E16N-M12x2 záporné spínacie napätie	CP-E16-M8-Z kladné a záporné spínacie napätie	
počet vstupov		16		
rozloženie vstupov		dvojité rozloženie	jednoduché rozloženie	
vyhotovenie pripojenia snímačov		8x M12, 4 póly	16x M8, 3 póly	
napájacie napätie 24 V DC		z uzla zbernice	z uzla zbernice, pripojenie pre prídavné napájanie snímačov	
vlastný príkon elektroniky	[mA]	90	40	
vstupný prúd pri 24 V DC (zo snímača)	[mA]	typ. 8		
istenie snímačov a elektronických konštrukčných celkov		interná elektronická ochrana pred skratom	elektronická ochrana pred skratom pre každú skupinu	
max. príkon napájania snímačov, celkový prúd	[A]	max. 0,5	max. 1 na skupinu 8 vstupov	
napájacie napätie snímačov	[V DC]	24 ±25 %		
ochrana proti prepólovaniu		pre napájanie logiky a snímačov		
galvanické oddelenie		žiadne		
spínacia úroveň			PNP	NPN
	signál 0	[V]	≥11	≤6
	signál 1	[V]	≤5	≥8,6
				≤-6
vstupné oneskorenie	[ms]	typ. 5	typ. 3	
spínacia logika		NPN	PNP/NPN	
charakteristika vstupov		podľa IEC 1131-2		
prepojenie s uzlom zbernice		pomocou hotového pripájacieho kábla		
krytie podľa EN 60529		IP65 (v zasunutom stave alebo s ochranným krytom)		
rozsah teploty	prevádzka	[°C]	-5 ... +50	
	skladovanie	[°C]	-20 ... +70	
materiál		hliníková tlaková liatina		
poznámka o materiáli		v zmysle RoHS		
rozmery	[mm]	140,9 x 78 x 55,2	216,9 x 66 x 50,6	
hmotnosť	[g]	500	420	

Certifikácia				
		CP-E16N-M... (záporné spínacie napätie)	CP-E16-M...	
ATEX kategória plyn		II 3G	II 3G	
Ex ochrana proti zapáleniu plyn		Ex na II T5	Ex na II T5	
ATEX kategória prach		II 3D	II 3D	
Ex ochrana proti zapáleniu prach		Ex tD A22 IP65 T80° C	Ex tD A22 IP65 T80° C	
teplota okolia podľa ATEX	[°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50	-5 ≤ Ta ≤ +50	
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)		podľa smernice EU-EMV ¹⁾	podľa smernice EU-EMV ¹⁾	
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)		podľa smernice ochrany EU-Ex (ATEX)	podľa smernice ochrany EU-Ex (ATEX)	
osvedčenie		c UL us - Recognized (OL)	c UL us - Recognized (OL)	
		—	C-Tick	

1) Rozsah využitia si prosím vyhládajte vo vyhlásení o zhode ES: www.festo.com → Podpora → Používateľská dokumentácia.

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

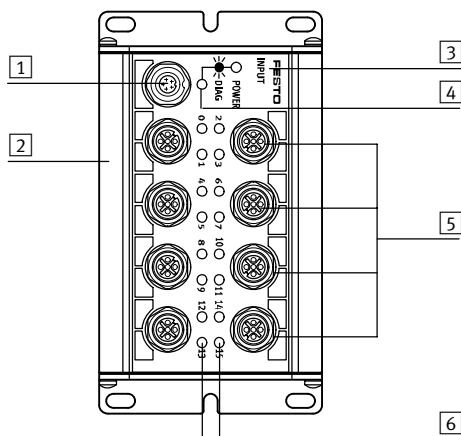
Inšalačný systém CPI

technické údaje – vstupné moduly CP-E16

FESTO

Prípojovacie a zobrazovacie prvky

CP-E16-M12x2-5POL a CP-E16N-M12x2



- 1 prípoj
- 2 drážka pre popisovacie štítky (IBS 6x10)
- 3 označenie pre typ vstupu:
-INPUT-P pre vstupy PNP
-INPUT-N pre vstupy NPN
- 4 stavová LED dióda (zelená)
- 5 pripojenia snímačov
- 6 zelená LED dióda pre indikáciu stavu (jedna LED na jeden vstup)

Rozloženie pinov pripojenia snímačov CP-E16-M12x2-5POL

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie	pin	signál
	1	24 V	prevádzkové napätie 24 V	1	24 V
	2	Ex+1*	signál snímača	2	Ex+3*
	3	0 V	prevádzkové napätie 0 V	3	0 V
	4	Ex*	signál snímača	4	Ex+2*
	5	zem	pripojenie uzemnenia	5	zem

Rozloženie pinov pripojenia snímačov CP-E16...-M12x2

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie	pin	signál
	1	24 V	prevádzkové napätie 24 V	1	24 V
	2	Ex+1*	signál snímača	2	Ex+3*
	3	0 V	prevádzkové napätie 0 V	3	0 V
	4	Ex*	signál snímača	4	Ex+2*

* Ex = vstup x

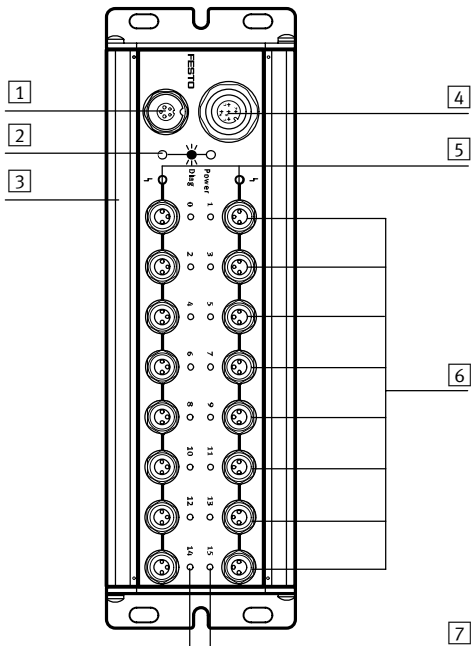
Inšalačný systém CPI

technické údaje – vstupné moduly CP-E16

FESTO

Prípojovacie a zobrazovacie prvky

CP-E16-M8-Z



- 1 prípoj CP
- 2 stavová LED dióda (zelená)
- 3 drážka pre popisovacie štítky (IBS 6x10)
- 4 prípoj pre zabezpečenie napájania snímačov
- 5 červená LED pre indikáciu skratu alebo výpadku napájania snímača (jedna LED na každú skupinu vstupov)
- 6 pripojenia snímačov
- 7 zelená LED dióda pre indikáciu stavu (jedna LED na jeden vstup)

Rozloženie pinov pre externé napájanie snímačov CP-E16-M8-Z

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie	
	1	24 V DC $\pm 25\%$	prevádzkové napätie	upozornenie Externé napájanie snímačov pri CP-E16-M8-Z: Stanovenie režimu PNP alebo NPN (pri type CP-E16-M8-Z). Vstupný modul poskytuje vstupy PNP alebo NPN. Nastavenie na prevádzku PNP alebo NPN sa uskutočňuje inštaláciou mostíka do zásuvky napájania snímačov.
	2	PNP/NPN	kódovanie záporné/kladné spínacie napätie: – prevádzka PNP (Pin2 a 3 prepojené) – prevádzka NPN (Pin2 a 1 prepojené)	
	3	0 V	prevádzkové napätie 0 V	
	4	n.z.	neprípojený	
	5	zem	pripojenie uzemnenia	

Rozloženie pinov pripojenia snímačov CP-E16...-M8 a CP-E16-M8-Z

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie	pin	signál
	1	24 V	prevádzkové napätie 24 V	1	24 V
	3	0 V	prevádzkové napätie 0 V	3	0 V
	4	Ex*	signál snímača	4	Ex+1*

* Ex = vstup x

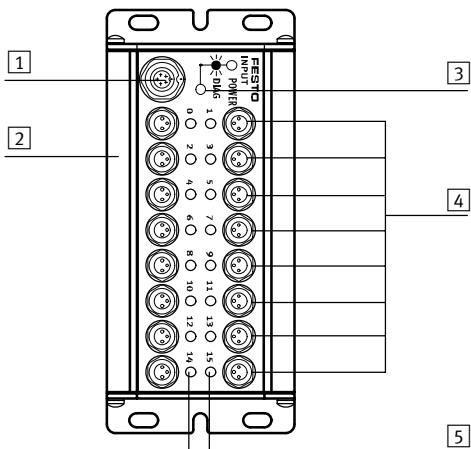
Inšalačný systém CPI

technické údaje - vstupné moduly CP-E16

FESTO

Prípojovacie a zobrazovacie prvky

CP-E16-M8 a CP-E16N-M8



- 1 prípoj CP
- 2 drážka pre popisovacie štítky (IBS 6x10)
- 3 stavová LED dióda (zelená)
- 4 pripojenia snímačov
- 5 zelená LED dióda pre indikáciu stavu (jedna LED na jeden vstup)

Rozloženie pinov pripojenia snímačov CP-E16...-M8 a CP-E16-M8-Z

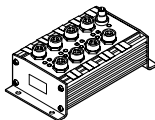
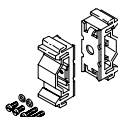
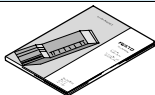
rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie	pin	signál
	1	24 V	prevádzkové napätie 24 V	1	24 V
	3	0 V	prevádzkové napätie 0 V	3	0 V
	4	Ex*	signál snímača	4	Ex+1*

* Ex = vstup x

Inšalačný systém CPI

príslušenstvo vstupné moduly CP-E16

FESTO

Typové označenie				
názov			č. dielu	typ
vstupné moduly				
	kladné spínacie napätie		18205	CP-E16-M8
	záporné spínacie napätie		18243	CP-E16N-M8
	kladné spínacie napätie		175561	CP-E16-M12x2-5POL
	záporné spínacie napätie		18244	CP-E16N-M12x2
	kladné a záporné spínacie napätie		189670	CP-E16-M8-Z
elektrické napájanie				
	sieťová pripojovacia zásuvka, M12x1, 5 pólov		18324	FBSD-GD-9-5POL
konektor pre snímače				
	konektor, priama zásuvka, M12x1	5 pólov, PG7	175487	SEA-M12-5GS-PG7
		4 póly, PG7	18666	SEA-GS-7
		4 póly, 2,5 mm ² vonkajší Ø	192008	SEA-4GS-7-2,5
	konektor, priamy, M8x1	3 póly, pájkované	18696	SEA-GS-M8
		3 póly, skrutkovací	192009	SEA-3GS-M8-S
	konektor pre 2 pripojovacie vedenia, M12x1, PG11	4 póly	18779	SEA-GS-11-DUO
		5 pólov	192010	SEA-5GS-11-DUO
pripojovacie vedenie				
	pripojovací kábel, M12, 4 póly, priamy konektor – priama zásuvka	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
		5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
	pripojovací kábel, M12, 4 póly, priamy konektor – uhlová zásuvka	1,0m	185499	KM12 M12-GSWD-1-4
	pripojovacie vedenie, M8, priamy konektor – priama zásuvka	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
		1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
		2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
upevnenie				
	upevnenie na montážnu lištu		170169	CP-TS-HS35
používateľská dokumentácia				
	užívateľská dokumentácia pre vstupno/výstupné moduly	nemčina	165125	P.BE.-CPEA-DE
		angličtina	165225	P.BE.-CPEA-EN
		francúzština	165127	P.BE.-CPEA-FR
		taliančina	165157	P.BE.-CPEA-IT
		španielčina	165227	P.BE.-CPEA-ES
		švédčina	165257	P.BE.-CPEA-SV

Inšalačný systém CPI

technické údaje, vstupné moduly CP-E...-CL

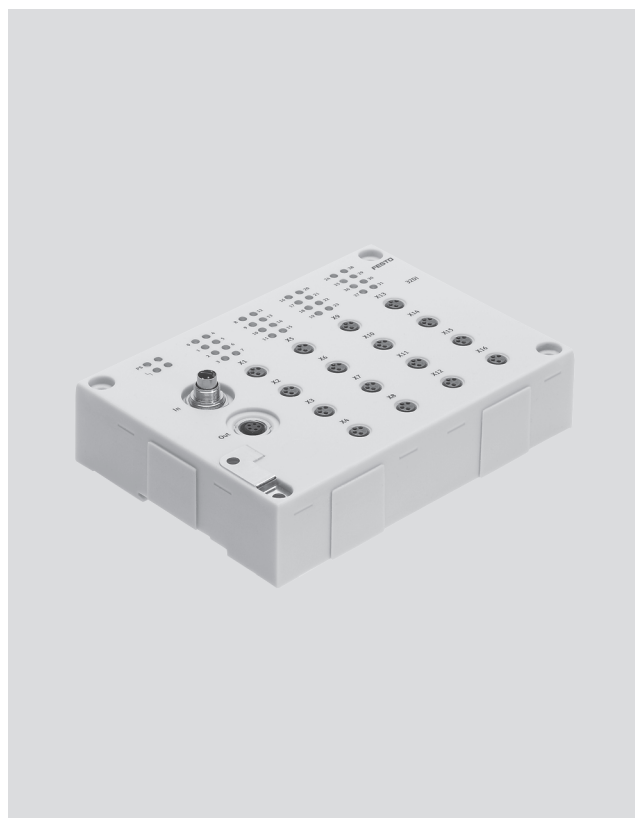
FESTO

Funkcia

Digitálne vstupné moduly umožňujú pripojenie bezdotykových spínačov alebo iných snímačov 24 V DC (indukčné, kapacitné, atď.). Konektory s dvojitým rozložením sú separované pomocou konektora DUO alebo pomocou vedenia DUO.

Oblasť použitia

- vstupné moduly pre signály snímačov 24 V DC
- pripojovacia technika M8 a M12
- indikácia stavu vstupu pre každý signál vstupu cez priradenú LED diódu
- prevádzkové napájanie 24 V DC pre všetky pripojené snímače
- diagnostická LED dióda pre skrat/podpätie napájania snímačov
- obvodový popis s veľkým, sklopným označovacím štítkom
- uzemňovací plech a upevnenie na DIN lištu sú už integrované



Všeobecné technické údaje				
typ		CP-E16-M12-EL kladné spínacie napätie	CP-E16-M8-EL kladné spínacie napätie	CP-E32-M8-EL kladné spínacie napätie
počet vstupov		16		32
rozloženie vstupov		dvojité rozloženie	jednoduché rozloženie	dvojité rozloženie
vyhotovenie pripojenia snímačov		8x M12, 5 pólov	16x M8, 3 póly	16x M8, 4 póly
napájacie napätie 24 V DC		cez CP pripojenie		
vlastný príkon pri prevádzkovom napätí		[mA]	typ. 75	
istenie (skrat)		interné elektronické istenie na skupinu		interné elektronické istenie
max. celkový prúd na modul		[A]	0,7	1,4
nominálne prevádzkové napätie		24		
rozsah prevádzkového napätia		[V DC]	18 ... 30	
zvyškové vlnenie záťažového napájania		[Vss]	4	
oddelenie potenciálov kanál – kanál		žiadne		
spínacia úroveň		signál 0	[V]	≤ 6
		signál 1	[V]	≥ 8,6
doba zakmitania kontaktu vstupy		[ms]	3 (0,5 ms, 10 ms, 20ms parametrizovateľné)	
spínacia logika		PNP		
charakteristika vstupov		podľa IEC 1131-T2		
prepojenie s uzlom zbernice		cez sériovo vyrábané vedenia		
diagnostika		komunikácia CP		
		skrat/preťaženie		
		podpätie		
indikácia LED		2 diagnostika modulu	2 diagnostika modulu	2 diagnostika modulu
		16 stav kanálu	16 stav kanálu	32 stav kanálu
		4 skupinová diagnostika	4 skupinová diagnostika	—

Inšalačný systém CPI

technické údaje, vstupné moduly CP-E...-CL

FESTO

Materiály	
teleso	spevnený PA
veko	spevnený PA

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia	
krytie podľa EN 60529	IP65, IP67 (v zasunutom stave alebo s ochranným krytom)
teplota okolia [°C]	–5 ... +50
skladovacia teplota [°C]	–20 ... +70
odolnosť proti korózii KBK ¹⁾	1
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)	podľa smernice EU-EMV ²⁾
osvedčenie	c UL us - Listed (OL)
	C-Tick

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

Konštrukčné diely s nízkymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Ochrana pri preprave a skladovaní. Diely bez požiadaviek na vzhľad povrchu, určené napr. do skrytých vnútorných priestorov alebo zadné kryty.

2) Rozsah využitia si prosím vyhľadajte vo vyhlásení o zhode ES: www.festo.com ➔ Podpora ➔ Používateľská dokumentácia.

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

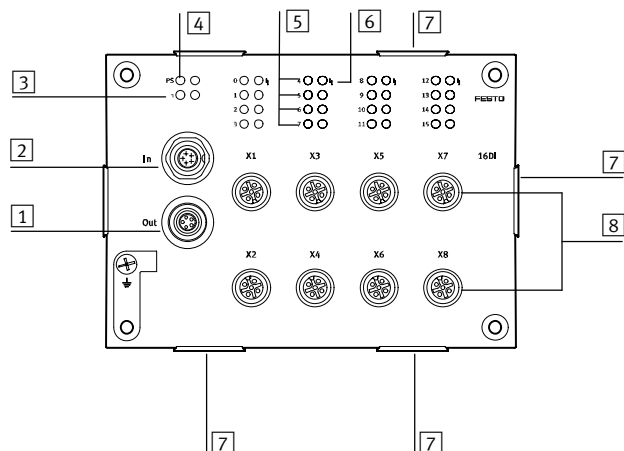
Inšalačný systém CPI

technické údaje, vstupné moduly CP-E...-CL

FESTO

Prípojovacie a zobrazovacie prvky

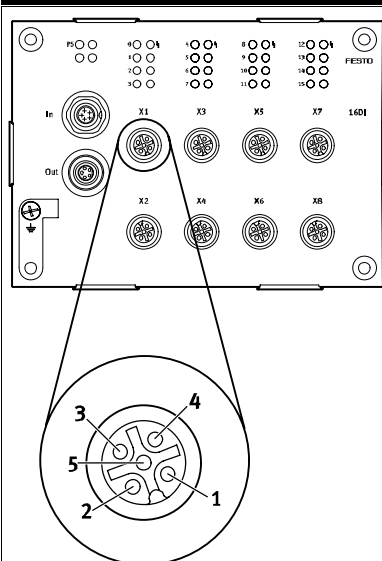
CP-E16-M12-EL



- 1 prípoj CP, výstupné pripojenie
- 2 prípoj CP, prichádzajúce pripojenie
- 3 stavová LED dióda (modul) skrat/preťaženie napájanie snímača (červená)
- 4 stavová LED dióda komunikácie CP (zelená)
- 5 stavové LED diódy vstupy (indikácia stavu, zelená)
- 6 stavová LED dióda (skupina) skrat/preťaženie napájanie snímača (červená)
- 7 upevnenie pre držiak štítkov ASCF-H-E2
- 8 pripojenia snímačov (2 vstupy na každú zásuvku)

Rozloženie pinov pripojenia snímačov CP-E16-M12-EL

rozmiestnenie pripojenia



pin	signál	označenie
1	24 V	prevádzkové napätie 24 V
2	Ex+1*	signál snímača
3	0 V	prevádzkové napätie 0 V
4	Ex*	signál snímača
5	zem	pripojenie uzemnenia

* Ex = vstup x

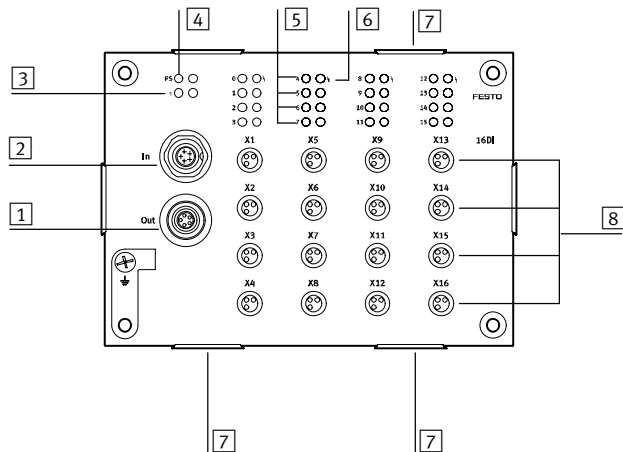
Inšalačný systém CPI

technické údaje, vstupné moduly CP-E...-CL

FESTO

Prípojovacie a zobrazovacie prvky

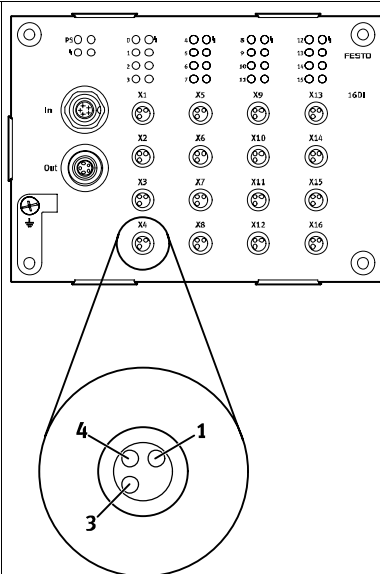
CP-E16-M8-EL



- 1 prípoj CP, výstupné pripojenie
- 2 prípoj CP, prichádzajúce pripojenie
- 3 stavová LED dióda (modul) skrat/preťaženie napájanie snímača (červená)
- 4 stavová LED dióda komunikácie CP (zelená)
- 5 stavové LED diódy vstupy (indikácia stavu, zelená)
- 6 stavová LED dióda (skupina) skrat/preťaženie napájanie snímača (červená)
- 7 upevnenie pre držiak štítkov ASCF-H-E2
- 8 pripojenia snímačov (1 vstup na každú zásuvku)

Rozloženie pinov pripojenia snímačov CP-E16-M8-EL

rozmiestnenie pripojenia



pin	signál	označenie
1	24 V	prevádzkové napätie 24 V
3	0 V	prevádzkové napätie 0 V
4	Ex*	signál snímača

* Ex = vstup x

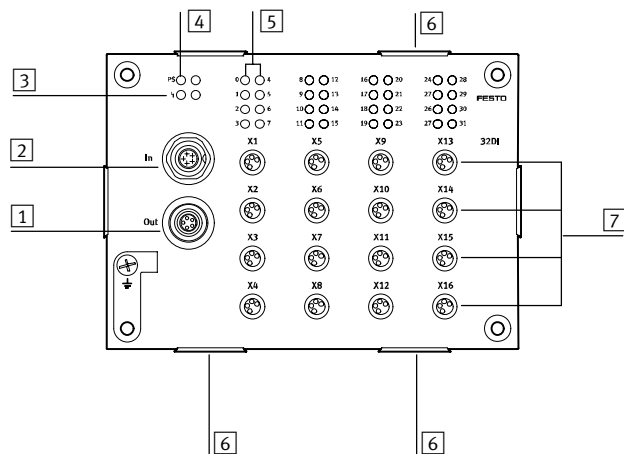
Inšalačný systém CPI

technické údaje, vstupné moduly CP-E...-CL

FESTO

Prípojovacie a zobrazovacie prvky

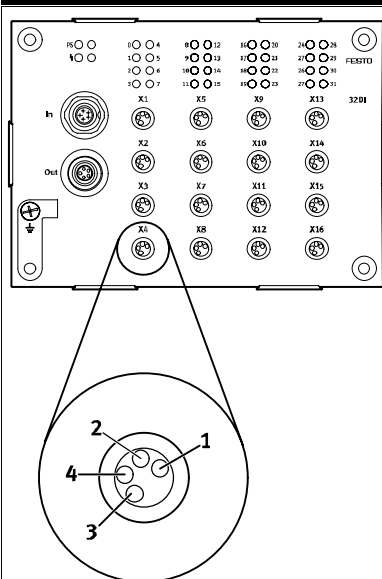
CP-E32-M8-EL



- 1 prípoj CP, výstupné pripojenie
- 2 prípoj CP, prichádzajúce pripojenie
- 3 stavová LED dióda (modul) skrat/preťaženie napájanie snímača (červená)
- 4 stavová LED dióda komunikácie CP (zelená)
- 5 stavové LED diódy vstupy (indikácia stavu, zelená)
- 6 upevnenie pre držiak štítkov ASCF-H-E2
- 7 pripojenia snímačov (2 vstupy na každú zásuvku)

Rozloženie pinov pripojenia snímačov CP-E32-M8-EL

rozmiestnenie pripojenia



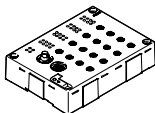
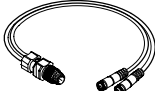
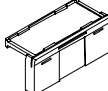
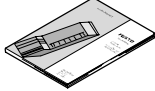
pin	signál	označenie
1	24 V	prevádzkové napätie 24 V
2	Ex+1*	signál snímača
3	0 V	prevádzkové napätie 0 V
4	Ex*	signál snímača

* Ex = vstup x

Inšalačný systém CPI

príslušenstvo vstupné moduly CP-E...-EL

FESTO

Typové označenie				
názov			č. dielu	typ
vstupné moduly				
	kladné spínacie napätie		546923	CP-E16-M12-EL
	kladné spínacie napätie		546922	CP-E16-M8-EL
	kladné spínacie napätie		546921	CP-E32-M8-EL
konektor				
	konektor, priamy, M12	5 pólov, PG7	175487	SEA-M12-5GS-PG7
		4 póly, PG7	18666	SEA-GS-7
		4 póly, 2,5 mm ² vonkajší Ø	192008	SEA-4GS-7-2,5
	konektor, priamy, M8	3 póly, pájkované	18696	SEA-GS-M8
		3 póly, skrutkovací	192009	SEA-3GS-M8-S
	konektor pre 2 káble, M12, PG11	4 póly	18779	SEA-GS-11-DUO
		5 pólov	192010	SEA-5GS-11-DUO
	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	NEDU-M12D5-M12T4
spojovacie vedenie				
	vedenie DUO, 1x priamy konektor M12	2x priama zásuvka, M8	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		1x priama zásuvka M8 a 1x uhlová zásuvka M8	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2x uhlová zásuvka M8	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
	prípojovacie vedenie, M12, 4 póly, priamy konektor – priama zásuvka	2,5 m	539052	NEBU-M12G4-K-2.5-M12G4 ¹⁾
		5,0 m	539052	NEBU-M12G4-K-5-M12G4 ¹⁾
	spojovacie vedenie, M8, 3 póly, priamy konektor – priama zásuvka	0,5 m	539052	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3 ¹⁾
		1 m	539052	NEBU-M8G3-K-1-M8G3 ¹⁾
		2,5 m	539052	NEBU-M8G3-K-2,5-M8G3 ¹⁾
		5 m	539052	NEBU-M8G3-K-5-M8G3 ¹⁾
držiak štítka				
	držiak štítka pre moduly EL, 10 kusov vo vrecku		547473	ASCF-H-E2
používateľská dokumentácia				
	užívateľská dokumentácia pre vstupno/výstupné moduly	nemčina	539299	P.BE.-CPEA-CL-DE
		angličtina	539300	P.BE.-CPEA-CL-EN
		francúzština	539302	P.BE.-CPEA-CL-FR
		taliančina	539303	P.BE.-CPEA-CL-IT
		španielčina	539301	P.BE.-CPEA-CL-ES
		švédčina	539304	P.BE.-CPEA-CL-SV

1) stavebnica výrobu, ďalšie informácie → internet: nebu

Inšalačný systém CPI

technické údaje – vstupné moduly CP-E...-CL

FESTO

Funkcia

Digitálne vstupné moduly umožňujú pripojenie bezdotykových spínačov alebo iných snímačov 24 V DC (indukčné, kapacitné, atď.).

Konektory s dvojitém rozložením sú separované pomocou konektora DUO alebo pomocou vedenia DUO.

Oblasť použitia

- vstupné moduly pre signály snímačov 24 V DC
- technika pripojenia konektora M8 a M12
- vstupný modul s konektorom M12 – dvojité rozloženie vstupov, konektor M8 – jednoduché rozloženie vstupov
- konektor M12 s 5 pólmi
- stavy vstupov pre každý vstupný signál sa zobrazujú na pridelenej LED dióde
- pripravené napájanie 24 V DC pre všetky pripojené snímače
- diagnostická LED dióda pre skrat/podpätie napájania snímačov
- moduly podporujú funkčnosť CPI (iba v kombinácii s rozhraním CP CPX)



Všeobecné technické údaje			
typ	CP-E08-M12-CL kladné spínacie napätie	CP-E08-M8-CL kladné spínacie napätie	CP-E16-KL-CL kladné spínacie napätie
počet vstupov	8		16
rozloženie vstupov	dvojité rozloženie	jednoduché rozloženie	
vyhotovenie pripojenia snímačov	4x M12, 5 pólov	8x M8, 3 póly	pružinové svorky alebo skrutkovacie svorkovnice
napájacie napätie 24 V DC	zo zbernicového uzla, základná jednotka, rozhranie CP a pod.		
vlastný príkon elektroniky	[mA]	typ. 35 (vstupy nie sú spínané)	
vstupný prúd pri 24 V DC (zo snímača)	[mA]	typ. 6	
istenie snímačov a elektronických konštrukčných celkov	interná elektronická ochrana pred skratom		
max. spotreba napájania snímačov , celkový prúd	[A]	max. 0,8	
nominálne napätie snímačov	24		
rozsah prevádzkového napätia pre snímače	[V DC]	18 ... 30	
ochrana proti prepólovaniu	pre napájanie logiky a snímačov		
galvanické oddelenie	žiadne		
spínacia úroveň	signál 0	[V]	≤5
	signál 1	[V]	≥-11
vstupné oneskorenie	[ms]	typ. 3	
spínacia logika	PNP		
charakteristika vstupov	podľa IEC 1131-2		
prepojenie s uzlom zbernice	cez sériovo vyrábaný kábel		
diagnostika	podpätie		
	skrat/preťaženie, napájanie snímačov		

Inšalačný systém CPI

technické údaje – vstupné moduly CP-E...-CL

FESTO

Všeobecné technické údaje			
typ	CP-E08-M12-CL kladné spínacie napätie	CP-E08-M8-CL kladné spínacie napätie	CP-E16-KL-CL kladné spínacie napätie
materiál	polybutylentereftalát		
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS		
rozmery ŠxDxV	[mm] 151 x 30 x 25		
hmotnosť	[g] 165 190 145		

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia				
typ		CP-E08-M12-CL	CP-E08-M8-CL	CP-E16-KL-CL
krytie podľa EN 60529		IP65/IP67 (v zasunutom stave alebo s ochranným krytom)		IP20
teplota okolia	prevádzka	[°C]	-5 ... +50	
	skladovanie	[°C]	-20 ... +70	
odolnosť proti korózii KBK ¹⁾		1		

¹⁾ Trieda odolnosti proti korózii 1 podľa normy Festo 940 070
Konštrukčné diely s nízkymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Ochrana pri preprave a skladovaní. Diely bez požiadaviek na vzhľad povrchu, určené napr. do skrytých vnútorných priestorov alebo zadné kryty.

Certifikácia			
typ	CP-E08-M12-CL	CP-E08-M8-CL	CP-E16-KL-CL
ATEX kategória plyn	II 3G		—
Ex ochrana proti zapáleniu prach	Ex nA II T6 X		—
ATEX kategória prach	II 3D		—
označenie EX	Ex tD A22 IP67 T70°C X		—
teplota okolia podľa ATEX	[°C] -5 ≤ Ta ≤ +50		—
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)	podľa smernice EU-EMV		
osvedčenie	c UL us - Listed (OL)		
	C-Tick		



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.

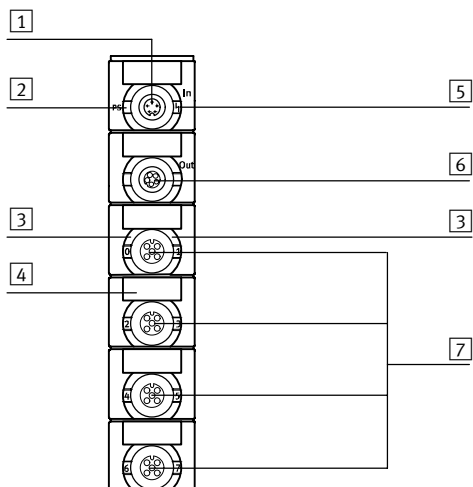
Inšalačný systém CPI

technické údaje – vstupné moduly CP-E...-CL

FESTO

Prípojovacie a zobrazovacie prvky

CP-E08-M12-CL



- 1 prípoj CP, prichádzajúce prípojenie
- 2 stavová LED dióda (zelená)
- 3 zelená LED dióda pre indikáciu stavu (jedna LED na jeden vstup)
- 4 umiestnenie pre popisovacie štítky (IBS 6x10)
- 5 červená LED pre skrat/preťaženie
- 6 prípoj CP, výstupné prípojenie
- 7 prípojenia snímačov

Rozloženie pinov prípojenia snímačov CP-E08-M12-CL

rozmiestnenie prípojenia	pin	signál	označenie
	1	24 V	prevádzkové napätie 24 V
	2	Ex+1*	signál snímača
	3	0 V	prevádzkové napätie 0 V
	4	Ex*	signál snímača
	5	zem	prípojenie uzemnenia

* Ex = vstup x

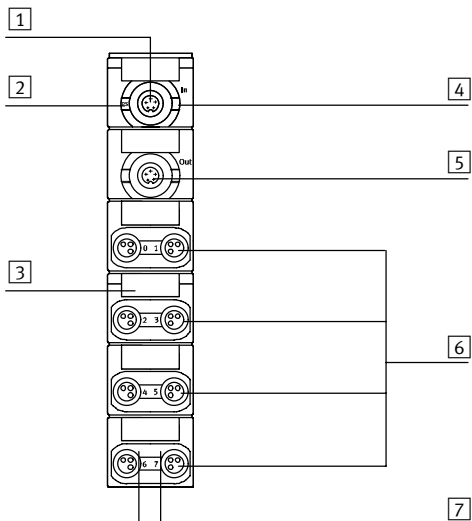
Inšalačný systém CPI

technické údaje – vstupné moduly CP-E...-CL

FESTO

Prípojovacie a zobrazovacie prvky

CP-E08-M8-CL



- 1 prípoj CP, prichádzajúce prípojenie
- 2 stavová LED dióda (zelená)
- 3 umiestnenie pre popisovacie štítky (IBS 8x20)
- 4 červená LED pre skrat/preťaženie
- 5 prípoj CP, výstupné prípojenie
- 6 pripojenia snímačov
- 7 zelená LED dióda pre indikáciu stavu (jedna LED na jeden vstup)

Rozloženie pinov pripojenia snímačov CP-E08-M8-CL

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie	pin	signál
	1	24 V	prevádzkové napätie 24 V	1	24 V
	3	0 V	prevádzkové napätie 0 V	3	0 V
	4	Ex*	signál snímača	4	Ex+1*

* Ex = vstup x

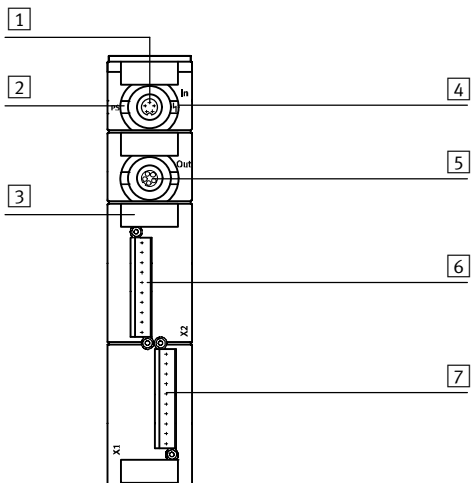
Inšalačný systém CPI

technické údaje – vstupné moduly CP-E...-CL

FESTO

Prípojovacie a zobrazovacie prvky

CP-E16-KL-CL



- 1 prípoj CP, prichádzajúce prípojenie
- 2 stavová LED dióda (zelená)
- 3 umiestnenie pre popisovacie štítky (IBS 8x20)
- 4 červená LED pre skrat/preťaženie
- 5 prípoj CP, výstupné prípojenie
- 6 prípojenia snímačov, konektor X2
- 7 prípojenia snímačov, konektor X1

Rozloženie pinov pre napájanie snímačov CP-E16-KL-CL

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie	pin	signál
	konektor X1			konektor X2	
	+	24 V DC	prevádzkové napätie	+	24 V DC
	0	E 0	prípoje pre snímače	0	E 8
	1	E 1		1	E 9
	2	E 2		2	E 10
	3	E 3		3	E 11
	4	E 4		4	E 12
	5	E 5		5	E 13
	6	E 6		6	E 14
	7	E 7		7	E 15
	—	0 V DC		-	0 V DC
				upozornenie	
				K prípojom X1 a X2 je možné pripojiť vždy po 8 snímačov. V prípade použitia trojradového konektora PS1-SAC30-30POL alebo PS1-SAC31-30POL+LED je pomocou mosta možné využiť druhý a tretí rad kontaktov na prevádzkové napájanie snímačov.	

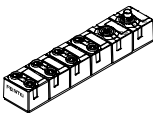
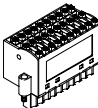
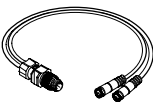
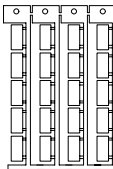
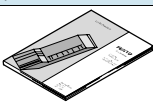
kábeláž konektora prevádzkové napájanie pre snímače (PS1-SAC31-30POL+LED)

	prípojovací rad 0			prípojovací rad 1		prípojovací rad 2	
	—	0 V DC	prevádzkové napätie	-	n.z.	-	premostenie
	7	E x+7	prípoje pre snímače	7	24 V DC	7	0 V DC
	6	E x+6		6		6	
	5	E x+5		5		5	
	4	E x+4		4		4	
	3	E x+3		3		3	
	2	E x+2		2		2	
	1	E x+1		1		1	
	0	E x		0		0	
	+	24 V DC	prevádzkové napätie	+	premostenie	+	n.z.

Inšalačný systém CPI

príslušenstvo vstupné moduly CP-E...-EL

FESTO

Typové označenie				
názov			č. dielu	typ
vstupné moduly				
	kladné spínacie napätie		538787	CP-E08-M12-CL
	kladné spínacie napätie		538788	CP-E08-M8-CL
	kladné spínacie napätie		538789	CP-E16-KL-CL
konektor pre snímače				
	konektor, priama zásuvka, M12	5 pólov, PG7	175487	SEA-M12-5GS-PG7
		4 póly, PG7	18666	SEA-GS-7
		4 póly, 2,5 mm ² vonkajší Ø	192008	SEA-4GS-7-2,5
	konektor, priamy, M8	3 póly, pájkované	18696	SEA-GS-M8
		3 póly, skrutkovací	192009	SEA-3GS-M8-S
		konektor pre 2 pripojovacie vedenia, M12, PG11		
		4 póly	18779	SEA-GS-11-DUO
		5 pólov	192010	SEA-5GS-11-DUO
pripojovacia sada pre snímače				
	skrutkovací konektor s pružinovými svorkami, s LED	3 rady, 30 pólov	197162	PS1-SAC31-30POL+LED
kábel				
	vedenie DUO	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
	pripojovací kábel, M12, 4 póly, priamy konektor-priama zásuvka	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
		5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
označovacie štítky				
	popisovacie štítky 8x20 mm, v rámčeku (20 kusov)		539388	IBS-8x20
používateľská dokumentácia				
	užívateľská dokumentácia pre vstupno/výstupné moduly	nemčina	539299	P.BE.-CPEA-CL-DE
		angličtina	539300	P.BE.-CPEA-CL-EN
		francúzština	539302	P.BE.-CPEA-CL-FR
		taliančina	539303	P.BE.-CPEA-CL-IT
		španielčina	539301	P.BE.-CPEA-CL-ES
		švédčina	539304	P.BE.-CPEA-CL-SV

Inšalačný systém CPI

technické údaje – výstupné moduly CP-A08

FESTO

Funkcia

Elektrické výstupy slúžia pre ovládanie aktuátorov, ako sú jednotlivé ventily, kontrolky signálneho zariadenia a mnohé ďalšie.



upozornenie

Optimálne riadenie ventilov s centrálnym konektorom M12.



servis opráv

CP-A08N-M12

Oblasť použitia

- výstupný modul s 8 výstupmi 24 V DC
- technika pripojenia M12, so zásuvkami so 4 alebo 5 pólmi
- indikácia stavu zopnutia jednotlivých kanálov LED diódami
- rozpoznanie skratu a preťaženia
- indikácia poruchy zelenou LED diódou



Všeobecné technické údaje			
typ		CP-A08-M12-5POL kladné spínacie napätie	CP-A08N-M12 záporné spínacie napätie
počet výstupov		8	
rozloženie výstupov		jednoduché rozloženie	
vyhotovenie pripojenia výstupov		8x M12, 5 pólov	8x M12, 4 póly
pripojenie záťažového napätia		M18, 4 póly	
pripojenie zbernice		2 konektory M9, 5 pólov, pomocou hotového pripájacieho kábla	
maximálny výstupný prúd pre jeden kanál	[A]	0,5	
prevádzkové napätie	[V DC]	24 ±25 %	
pripojenie záťažového napätia	[V DC]	24 ±25 %, ochrana proti prepólovaniu	
istenie výstupného výkonu	[A]	elektronické istenie na jeden výstup 0,5	
vlastný príkon elektroniky	[mA]	max. 90	
preťaženie/ochrana pred skratom		na kanál	
spínacia logika		PNP podľa IEC 1131-2	NPN podľa IEC 1131-2
krytie podľa EN 60529		IP65 (v zasunutom stave alebo s ochranným krytom)	
rozsah teploty	prevádzka	-5 ... +50	
	skladovanie	-20 ... +70	
materiál		hliníková tlaková liatina	
rozmery (DxŠxV)		[mm] 172,9 x 78 x 57,1	
hmotnosť		[g] 500	

Inšalačný systém CPI

technické údaje výstupné moduly CP-A08

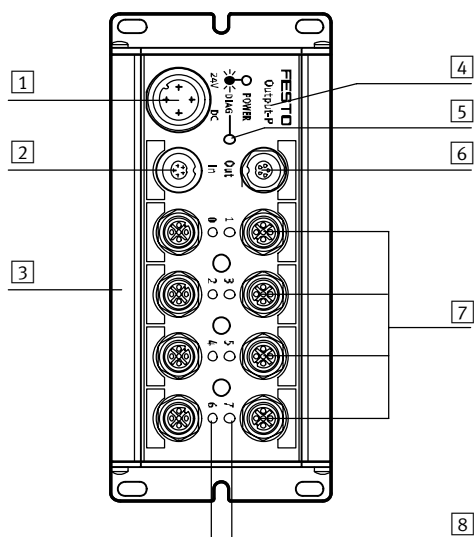
FESTO

Certifikácia	
ATEX kategória plyn	II 3G
Ex ochrana proti zapáleniu plyn	Ex na II T5
ATEX kategória prach	II 3D
Ex ochrana proti zapáleniu prach	Ex tD A22 IP65 T80° C
teplota okolia podľa ATEX [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)	podľa smernice EU-EMV ¹⁾
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)	podľa smernice ochrany EU-Ex (ATEX)
osvedčenie	c UL us - Recognized (OL)

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

Prípojovacie a zobrazovacie prvky

CP-A08-M12...



- 1 prípojenie záťažového napätia
- 2 prípoj CP, prichádzajúce prípojenie
- 3 drážka pre popisovacie štítky (IBS 6x10)
- 4 označenie pre typ výstupu:
 - OUTPUT-P pre výstupy PNP
 - OUTPUT-N pre výstupy NPN
- 5 stavová LED dióda (zelená)
- 6 prípoj CP, výstupné prípojenie
- 7 prípojenie pre akčné členy
- 8 žltá LED dióda pre indikáciu stavu (jedna LED na jeden vstup)

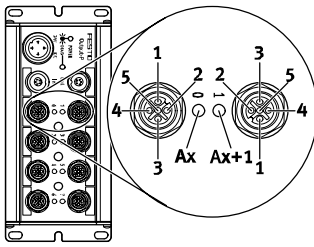
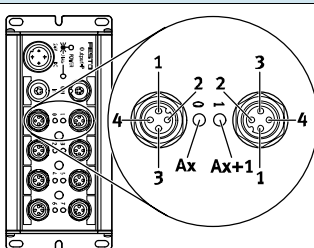
Rozloženie pinov pre prípojenie záťažového napätia CP-A08-M12...

rozmiestnenie prípojenia	pin	signál	označenie
	1	n.z.	nepripojený
	2	24 V DC ±25 %	prevádzkové napätie
	3	0 V	prevádzkové napätie 0 V
	4	FE	ochranné uzemnenie

Inšalačný systém CPI

technické údaje výstupné moduly CP-A08

FESTO

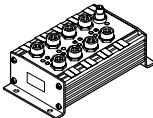
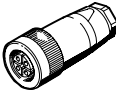
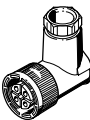
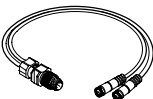
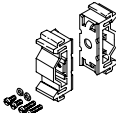
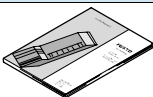
Zapojenie pinov výstupy						
rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie	pin	signál	
CP-A08-M12-5POL (výstupy PNP)						
	1	n.z.	nepripojený	1	n.z.	 upozornenie Pri internom spojení pinu 2 párneho výstupu s pinom 4 protichodného nepárneho výstupu, možno pri výstupnom module CP pripojiť k výstupným zásuvkám 0, 2, 4 a 6 vždy dva výstupy.
	2	Ax+1	spojené s pinom 4 konektora 2/ nepripojené	2	n.z.	
	3	0 V	referenčný potenciál	3	0 V	
	4	Ax	výstup/spojenie s pinom 2 konektora 1	4	Ax+1	
	5	zem	pripojenie uzemnenia	5	zem	
CP-A08-M12 (výstupy NPN)						
	1	24 V DC	prevádzkové napätie	1	24 V DC	 upozornenie Spotrebič/záťaž musia byť napájané cez pin 1 prevádzkovým napätím 24 V.
	2	FE	pripojenie uzemnenia	2	FE	
	3	n.z.	nepripojený	3	n.z.	
	4	Ax	výstup	4	Ax+1	

* Ax = výstup x

Inšalačný systém CPI

príslušenstvo výstupné moduly CP-A08

FESTO

Typové označenie				
názov			č. dielu	typ
výstupné moduly				
	kladné spínacie napätie		175640	CP-A08-M12-5POL
	záporné spínacie napätie		18234	CP-A08N-M12
elektrické napájanie				
	sieťová pripojovacia zásuvka, M18x1, 4 póly	pre 1,5 mm ²	18493	NTSD-GD-9
		pre 2,5 mm ²	18526	NTSD-GD-13,5
	sieťová pripojovacia zásuvka, uhlová M18x1, 4 póly	pre 1,5 mm ²	18527	NTSD-WD-9
		pre 2,5 mm ²	533119	NTSD-WD-11
konektor pre snímače				
	konektor, priama zásuvka, M12	5 pólov, PG7	175487	SEA-M12-5GS-PG7
		4 póly, PG7	18666	SEA-GS-7
		4 póly, 2,5 mm ² vonkajší Ø	192008	SEA-4GS-7-2,5
	konektor pre 2 pripojovacie vedenia, M12, PG11	4 póly	18779	SEA-GS-11-DUO
		5 pólov	192010	SEA-5GS-11-DUO
kábel				
	vedenie DUO	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
	pripojovací kábel, M12, 4 póly, priamy konektor – priama zásuvka	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
		5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
upevnenie				
	upevnenie na montážnu lištu		170169	CP-TS-HS35
používateľská dokumentácia				
	užívateľská dokumentácia pre vstupno/výstupné moduly	nemčina	165125	P.BE.-CPEA-DE
		angličtina	165225	P.BE.-CPEA-EN
		francúzština	165127	P.BE.-CPEA-FR
		taliančina	165157	P.BE.-CPEA-IT
		španielčina	165227	P.BE.-CPEA-ES
		švédčina	165257	P.BE.-CPEA-SV

Inšalačný systém CPI

technické údaje výstupné moduly CP-A08-EL

FESTO

Funkcia

Elektrické výstupy slúžia pre ovládanie aktuátorov, ako sú jednotlivé ventily, kontrolky signálneho zariadenia a mnohé ďalšie.

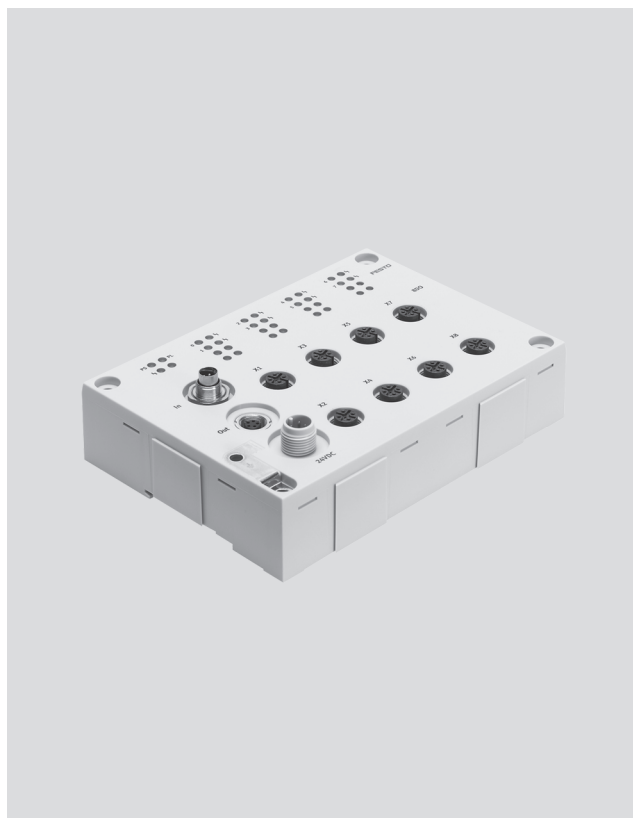


upozornenie

Výstupný modul je optimálny pre riadenie ventilov so stredovým konektorom M12.

Oblasť použitia

- výstupný modul s 8 výstupmi 24 V DC
- pripojovacia technika M12, 5 pólov
- indikácia stavu zopnutia jednotlivých kanálov LED diódami
- rozpoznanie skratu a preťaženia
- indikácia poruchy červenou LED diódou
- moduly podporujú funkčnosť CPI (iba v kombinácii s rozhraním CPX CP)
- obvodový popis s veľkým, sklopným označovacím štítkom
- uzemňovací plech a upevnenie na DIN lištu sú už integrované



Všeobecné technické údaje	
typ	CP-A08-M12-EL-Z kladné spínacie napätie
počet výstupov	8
rozloženie výstupov	zásuvka 1, 3, 5 a 7 dvojité rozloženie, zásuvka 2, 4, 6 a 8 jednoduché rozloženie
vyhotovenie pripojenia snímačov	8x M12, 5 pólov
napájacie napätie 24 V DC	M12, 5 pólov
vlastný príkon pri prevádzkovom napätí [mA]	typ. 35
maximálny celkový prúd na modul [A]	4
maximálny výstupný prúd pre jeden kanál [A]	max. 0,5, max. 2 výstupy s možnosťou paralelného zapojenia
nominálne prevádzkové napätie [V DC]	24
rozsah prevádzkového napätia [V DC]	18 ... 30
zvýškové vlnenie záťažového napájania [Vss]	4
pokyny pre záťažové napájanie	cez pripojenie záťažového napätia (24VDC)
istenie (skrat)	interné elektronické istenie na skupinu
spínacia logika	PNP
výstupná charakteristika	podľa ICE 1131-T2
oddelenie potenciálov kanál – kanál	žiadne
prepojenie s uzlom zbernice	cez sériovo vyrábaný kábel
diagnostika	komunikácia CP skrat/preťaženie na kanál podpätie
indikácia LED	3 diagnostika modulu 8 stav kanálu 8 kanálová diagnostika

Inšalačný systém CPI

technické údaje výstupné moduly CP-A08-EL

FESTO

Materiály	
teleso	spevnený PA
veko	spevnený PA

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
krytie podľa EN 60529		IP65, IP67 (v zasunutom stave alebo s ochranným krytom)
teplota okolia	[°C]	-5 ... +50
skladovacia teplota	[°C]	-20 ... +70
odolnosť proti korózii KBK ¹⁾		1
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)		podľa smernice EU-EMV ²⁾
osvedčenie		c UL us - Listed (OL)
		C-Tick

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

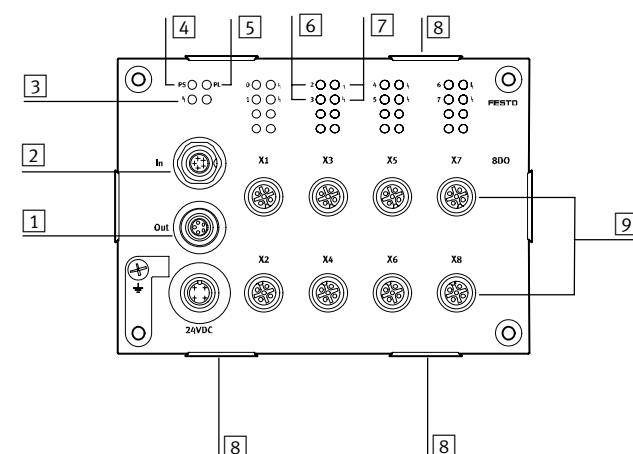
Konštrukčné diely s nízkymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Ochrana pri preprave a skladovaní. Diely bez požiadaviek na vzhľad povrchu, určené napr. do skrytých vnútorných priestorov alebo zadné kryty.

2) Rozsah využitia si prosím vyhľadajte vo vyhlásení o zhode ES: www.festo.com → Podpora → Používateľská dokumentácia.

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

Pripojovacie a zobrazovacie prvky

CP-A08-M12-EL-Z



- | | |
|--|---|
| 1 prípoj CP, výstupné pripojenie | 6 stavové LED diódy výstupy (indikácia stavu, žltá) |
| 2 prípoj CP, prichádzajúce pripojenie | 7 stavová LED výstup (kanál) skrat/preťaženie (červená) |
| 3 stavová LED dióda (modul) skrat/preťaženie napájanie snímača (červená) | 8 upevnenie pre držiak štítkov ASCF-H-E2 |
| 4 stavová LED dióda komunikácie CP (zelená) | 9 8 výstupy (1 výstup na zásuvku) |
| 5 stavová LED silové napájanie (PL, zelená) | |

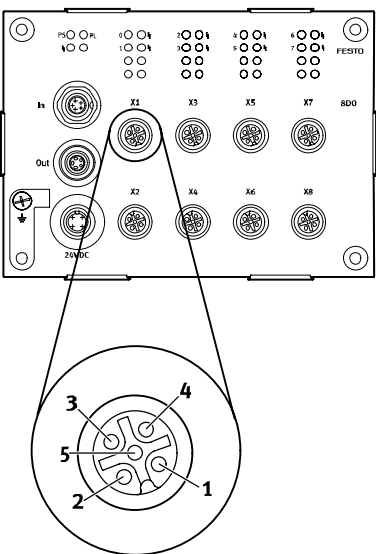
Rozloženie pinov pre pripojenie záťažového napätia CP-A08-M12-EL-Z

rozmiestnenie pripojenia	pin	signál	označenie
	1	n.z.	nepripojený
	2	24 V DC ±25 %	prevádzkové napätie
	3	0 V	prevádzkové napätie 0 V
	4	FE	ochranné uzemnenie

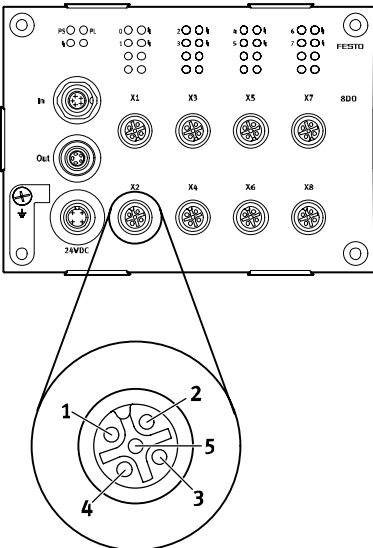
Inšalačný systém CPI

technické údaje výstupné moduly CP-A08-EL

FESTO

Zapojenie pinov výstupy		výstup 1, 3, 5 a 7		označenie
rozmiestnenie pripojenia		pin	signál	
CP-A08-M12-EL-Z (nepárne výstupy PNP)				
		1	n.z.	nepripojený
		2	Ax+1	spojený s pinom 4 z výstupu 2
		3	0 V	referenčný potenciál
		4	Ax	výstup
		5	FE	pripojenie uzemnenia
		-  upozornenie Pri internom spojení pinu 2 nepárneho výstupu s pinom 4 protichodného párneho výstupu, možno pri výstupnom module CP pripojiť k výstupným zásuvkám 1, 3, 4 a 7 vždy dva výstupy.		

* Ax = výstup x

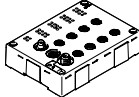
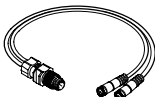
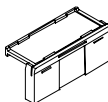
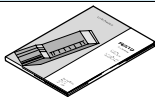
Zapojenie pinov výstupy		výstup 2, 4, 6 a 8		označenie
rozmiestnenie pripojenia		pin	signál	
CP-A08-M12-EL-Z (párne výstupy PNP)				
	1	n.z.	nepripojený	
	2	n.z.	nepripojený	
	3	0 V	referenčný potenciál	
	4	Ax+1	spojený s pinom 2 z výstupu 1	
	5	FE	pripojenie uzemnenia	

* Ax = výstup x

Inšalačný systém CPI

príslušenstvo výstupné moduly CP-A08-EL

FESTO

Typové označenie				
názov		č. dielu	typ	
výstupný modul				
	kladné spínacie napätie	546924	CP-A08-M12-EL-Z	
konektor				
	priama zásuvka, M12	5 pólov, PG7	175487	SEA-M12-5GS-PG7
		4 póly, PG7	18666	SEA-GS-7
		4 póly, 2,5 mm ² vonkajší Ø	192008	SEA-4GS-7-2,5
	konektor pre 2 káble, M12, PG11	4 póly	18779	SEA-GS-11-DUO
		5 pólov	192010	SEA-5GS-11-DUO
spojovacie vedenie				
	vedenie DUO, 1x priamy konektor M12	2x priama zásuvka, M8	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		1x priama zásuvka M8 a 1x uhlová zásuvka M8	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2x uhlová zásuvka M8	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
	pripojovacie vedenie, M12, 4 póly, priamy konektor – priama zásuvka	2,5 m	539052	NEBU-M12G4-K-2.5-M12G4 ¹⁾
		5,0 m	539052	NEBU-M12G4-K-5-M12G4 ¹⁾
držiak štítka				
	držiak štítka pre moduly EL, 10 kusov vo vrecku	547473	ASCF-H-E2	
používateľská dokumentácia				
	užívateľská dokumentácia pre vstupno/výstupné moduly	nemčina	539299	P.BE.-CPEA-CL-DE
		angličtina	539300	P.BE.-CPEA-CL-EN
		francúzština	539302	P.BE.-CPEA-CL-FR
		taliančina	539303	P.BE.-CPEA-CL-IT
		španielčina	539301	P.BE.-CPEA-CL-ES
		švédčina	539304	P.BE.-CPEA-CL-SV

1) stavebnica výrobu, ďalšie informácie → internet: nebu

Inšalačný systém CPI

technické údaje – výstupné moduly CP-A04

Funkcia

Elektrické výstupy slúžia pre ovládanie aktuátorov, ako sú jednotlivé ventily, kontrolky signálneho zariadenia a mnohé ďalšie.



upozornenie

Optimálne riadenie ventilov s centrálnym konektorom M12.

Oblasť použitia

- výstupný modul so 4 výstupmi 24 V DC
- technika pripojenia M12, so zásuvkami s 5 pólmi
- indikácia stavu zopnutia jednotlivých kanálov LED diódami
- rozpoznanie skratu a preťaženia
- indikácia poruchy červenou LED diódou
- moduly podporujú funkčnosť CPI (iba v kombinácii s rozhraním CPX CP)



Všeobecné technické údaje		
typ		CP-A04-M12-CL kladné spínacie napätie
počet výstupov		4
rozloženie výstupov		zásuvka 1 a 3 s dvojitém rozložením, zásuvka 2 a 4 s jednoduchým rozložením
vyhotovenie pripojenia snímačov		4x M12, 5 pólův
napájacie napätie 24 V DC		zo zbernicového uzla, základná jednotka, rozhranie CP a pod.
vlastný príkon elektroniky	[mA]	typ. 35
maximálny výstupný prúd pre jeden kanál	[A]	max. 0,5, max. 2 výstupy s možnosťou paralelného zapojenia
prevádzkové napätie	[V DC]	24 ±25 %
istenie výstupného výkonu		interná elektronická ochrana pred skratom na každý výstup
spínacia logika		PNP
výstupná charakteristika		podľa ICE 1131-2
galvanické oddelenie		žiadne
prepojenie s uzlom zbernice		cez sériovo vyrábaný kábel
diagnostika		podpätie skrat výstup pohonu (po kanáloch)
materiál		polybutylentereftalát
rozmery (DxŠxV)	[mm]	151 x 30 x 25
hmotnosť	[g]	165

Inšalačný systém CPI

technické údaje – výstupné moduly CP-A04

FESTO

Prevádzkové podmienky			
krytie podľa EN 60529		IP65/IP67 (v zasunutom stave alebo s ochranným krytom)	
teplota okolia	prevádzka	[°C]	–5 ... +50
	skladovanie	[°C]	–20 ... +70
odolnosť proti korózii KBK ¹⁾			1

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

Konštrukčné diely s nízkymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Ochrana pri preprave a skladovaní. Diely bez požiadaviek na vzhľad povrchu, určené napr. do skrytých vnútorných priestorov alebo zadné kryty.

Certifikácia	
ATEX kategória plyn	II 3G
Ex ochrana proti zapáleniu plyn	Ex nA II T6 X
ATEX kategória prach	II 3D
Ex ochrana proti zapáleniu prach	Ex tD A22 IP65 T80° C X
teplota okolia podľa ATEX	[°C] –5 ≤ Ta ≤ +50
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)	podľa smernice EU-EMV
osvedčenie	c UL us - Listed (OL)
	C-Tick



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.

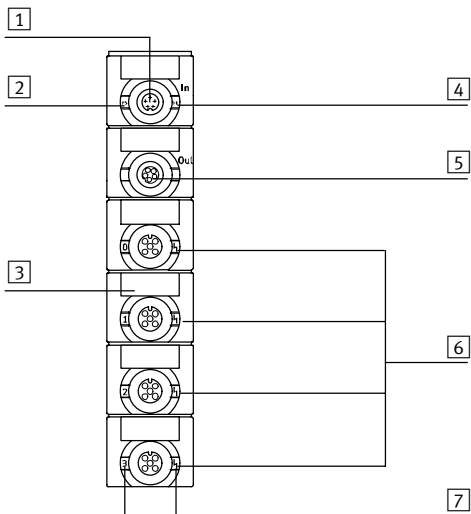
Inšalačný systém CPI

technické údaje – výstupné moduly CP-A04

FESTO

Prípojovacie a zobrazovacie prvky

CP-A04-M12-CL



- 1 prípoj CP, prichádzajúce pripojenie
- 2 stavová LED dióda (zelená)
- 3 umiestnenie pre popisovacie štítky (IBS 8x20)
- 4 červená LED pre skrat/preťaženie
- 5 prípoj CP, výstupné pripojenie
- 6 výstup
- 7 zelená LED dióda pre indikáciu stavu (jedna LED na jeden vstup)

Zapojenie pinov výstupy

rozmiestnenie pripojenia

výstup 1 a 3

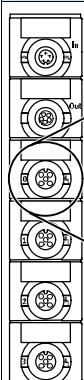
pin signál

označenie

výstup 2 a 4

pin signál

CP-A08-M12-5POL (výstupy PNP)



1

n.z.

nepripojený

1

n.z.

2

Ax+1

spojené s pinom 4 konektora 2/ nepripojené

2

n.z.

3

0 V

referenčný potenciál

3

0 V

4

Ax

výstup/spojenie s pinom 2 konektora 1

4

Ax+1

5

FE

pripojenie uzemnenia

5

FE



upozornenie

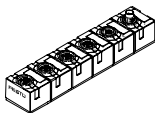
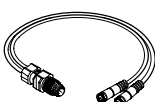
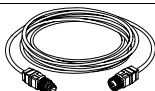
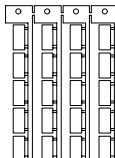
Pri internom spojení pinu 2 nepárneho výstupu s pinom 4 protichodného párneho výstupu, možno pri výstupnom module CP pripojiť k výstupným zásuvkám 1 a 3 vždy dva výstupy.

* Ax = výstup x

Inšalačný systém CPI

technické údaje výstupné moduly CP-A04

FESTO

Typové označenie príslušenstvo				
názov		č. dielu	typ	
výstupný modul				
	kladné spínacie napätie	538790	CP-A04-M12-CL	
konektor pre snímače				
	konektor, priama zásuvka, M12	5 pólov, PG7	175487	SEA-M12-5GS-PG7
		4 póly, PG7	18666	SEA-GS-7
		4 póly, 2,5 mm ² vonkajší Ø	192008	SEA-4GS-7-2,5
	konektor pre 2 pripojovacie vedenia, M12, PG11	4 póly	18779	SEA-GS-11-DUO
		5 pólov	192010	SEA-5GS-11-DUO
kábel				
	vedenie DUO	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
	pripojovací kábel, M12, 4 póly, priamy konektor – priama zásuvka	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
		5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
označovacie štítky				
	popisovacie štítky 8x20 mm, v rámčeku (20 kusov)	539388	IBS-8x20	
používateľská dokumentácia				
	užívateľská dokumentácia pre vstupno/výstupné moduly	nemčina	539299	P.BE.-CPEA-CL-DE
		angličtina	539300	P.BE.-CPEA-CL-EN
		francúzština	539302	P.BE.-CPEA-CL-FR
		taliančina	539303	P.BE.-CPEA-CL-IT
		španielčina	539301	P.BE.-CPEA-CL-ES
		švédčina	539304	P.BE.-CPEA-CL-SV

Inšalačný systém CPI

údajový list ventilový terminál MPA-S

-  - prietok
MPA1: do 360 l/min
MPA2: do 700 l/min

-  - šírka ventilov
MPA1: 10 mm
MPA2: 21 mm

-  - napätie
24 V DC

-  - servis opráv

Pripojenie CPI pre komunikáciu medzi ventilovým terminálom MPA-S a master CPI. Zabezpečujú riadenie pre ventilový terminál MPA-S s maximálne 32 elektromagnetickými cievkami na max. 32 ventilových pozíciách. Na realizáciu rôznych napäťových zón je možná montáž prídavného elektrického napájania na každej pozícii ventilového terminálu.

-  - upozornenie

Prídavné elektrické napájanie je nutné zaradiť po 16 MPA2 elektromagnetických cievkach (po 4 elektronických moduloch). Dbajte prosím na to, že bez prídavného elektrického napájania je možné spínať súčasne maximálne

24 elektromagnetických cievok. Ak je potrebné súčasne spínať viac ako 24 MPA1 alebo 12 MPA2 elektromagnetických cievok, potom je nutné zaradiť po treťom elektronickom module prídavné napájanie.



Všeobecné technické údaje			
typ		MPA-CPI-VI	
rozhranie CP, vstupné pripojenie		konektor M9, 5 pólov	
rozhranie CP, výstupné pripojenie		zásuvka M9, 5 pólov	
max. počet elektromagnetických cievok		32	
LED indikácia, špecifická pre rôzne produkty	PS	súhrnná správa, elektrické napájanie	
	PL	napäťové napájanie ventily	
	schematická značka	chyba modulu	
nominálne prevádzkové napätie	[V DC]	24	
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	24 ±25 %	
preklenutie výpadku napájania	iba strana logiky	[ms]	10
príkon pri nominálnom prevádzkovom napätí	záťaž	[mA]	v závislosti od typu ventilu a počtu ventilov
	elektronika	[mA]	ca. 50 (prípočítať príkon napájania elektronických modulov)
zvýškové zvlnenie		[Vss]	4
materiály		hliníkový tlakový odliatok, polyamid	
rozmery		→ internet: mpa-s	
hmotnosť	[g]	200	
technické údaje ventily		→ internet: mpa-s	

Inšalačný systém CPI

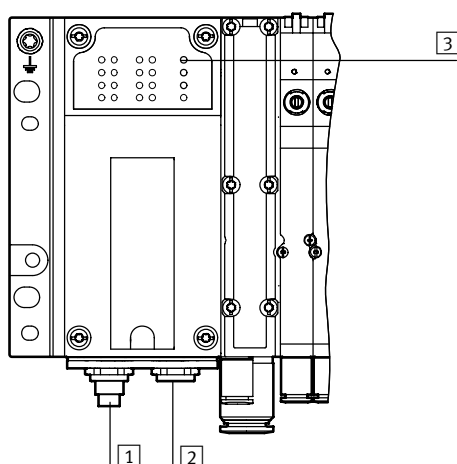
údajový list ventilový terminál MPA-S

FESTO

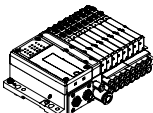
Prevádzkové podmienky			
krytie podľa EN 60529			IP65 (v zasunutom stave alebo s ochranným krytom)
teplota okolia	prevádzka	[°C]	-5 ... +50

Certifikácia			
ATEX kategória plyn			II 3 G
Ex ochrana proti zapáleniu plyn			Ex nA II T6 X
ATEX kategória prach			II 3D
Ex ochrana proti zapáleniu prach			Ex tD A22 IP54 T90°C X
teplota okolia podľa ATEX		[°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50

Prípojovacie a zobrazovacie prvky



- 1 prípoj CP, prichádzajúce prípojenie
- 2 prípoj CP, výstupné prípojenie
- 3 stavové LED
systém elektrického napájania CP (zelená)
silové napájanie (zelená)
chyba modulu (červená)

Typové označenie – príslušenstvo				
názov		č. dielu	typ	
ventilový terminál MPA-S				
	s pripojením CPI	546280	MPA-CPI-VI	
prepojenie ventilových terminálov				
	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

Inšalačný systém CPI

údajový list ventilové terminály CPV-SC

-  - prietok
170 l/min
-  - šírka ventilov
10 mm
-  - napätie
24 V DC
-  - servis opráv

Pripojenie CPI pre komunikáciu medzi ventilovým terminálom CPV-SC a master CPI. Zabezpečuje riadenie ventilového terminálu CPV-SC s maximálne 16 elektromagnetickými cievkami.



Všeobecné technické údaje			
typ		CPVSC1-AE16-CPI	
rozhranie CP, vstupné pripojenie		konektor M9, 5 pólov	
rozhranie CP, výstupné pripojenie		zásuvka M9, 5 pólov	
max. počet elektromagnetických cievok		16	
LED indikácia, špecifická pre rôzne produkty		stavová LED komunikácia CP	
		stavové LED ventilov	
nominálne prevádzkové napätie		[V DC]	24
rozsah prevádzkového napätia		[V DC]	20,4 ... 26,4
preklopenie výpadku napájania	iba strana logiky	[ms]	10
príkon pri nominálnom prevádzkovom napätí	záťaž	[mA]	v závislosti od typu ventilu a počtu ventilov
	elektronika	[mA]	max. 100
materiály		spevnený PA	
poznámka o materiáli		v zmysle RoHS	
rozmery Š x D x V		[mm]	52 x 70 x 40
hmotnosť		[g]	150
technické údaje ventily		➔ internet: cpv-sc	

Inšalačný systém CPI

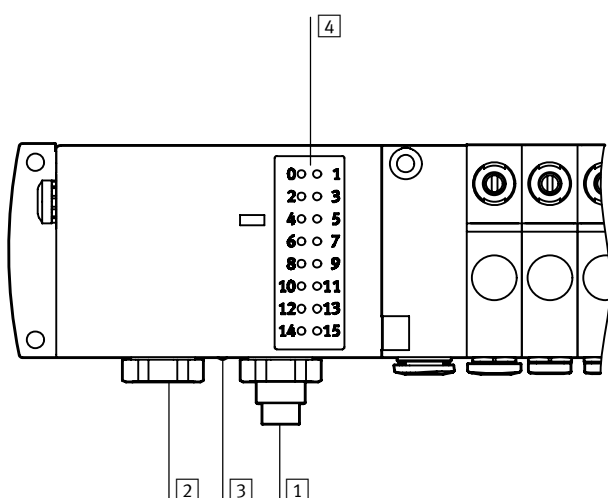
údajový list ventilové terminály CPV-SC

FESTO

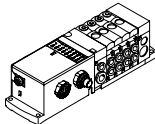
Prevádzkové podmienky			
krytie podľa IEC 60529		IP20 (v zasunutom stave alebo s ochranným krytom)	
teplota okolia	prevádzka	[°C]	-5 ... +50
	skladovanie	[°C]	-20 ... +50
odolnosť proti korózii KBK ¹⁾		1	
osvedčenie		c UL us - Recognized (OL)	

1) Trieda odolnosti proti korózii 1 podľa normy Festo 940 070
Konštrukčné diely s nízkymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Ochrana pri preprave a skladovaní. Diely bez požiadaviek na vzhľad povrchu, určené napr. do skrytých vnútorných priestorov alebo zadné kryty.

Prípojovacie a zobrazovacie prvky



- 1) prípoj CP, prichádzajúce prípojenie
- 2) prípoj CP, výstupné prípojenie
- 3) stavová LED komunikácia CP
- 4) stavové LED ventilov

Typové označenie – príslušenstvo				
názov		č. dielu	typ	
ventilový terminál CPV-SC				
	s pripojením CPI	541975	CPVSC1-AE16-CPI	
prepojenie ventilových terminálov				
	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

technické údaje

CPX-FB... a CPX-CP-4-FB



Inšalačný systém CPI

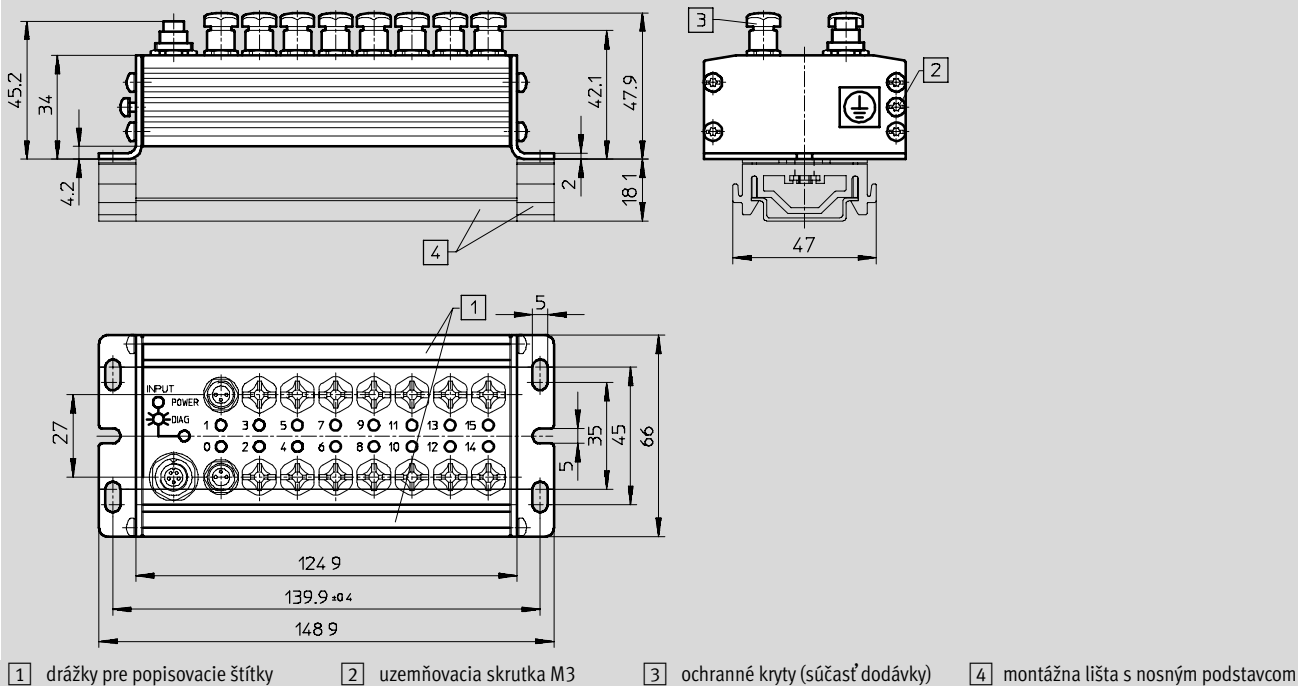
technické údaje

FESTO

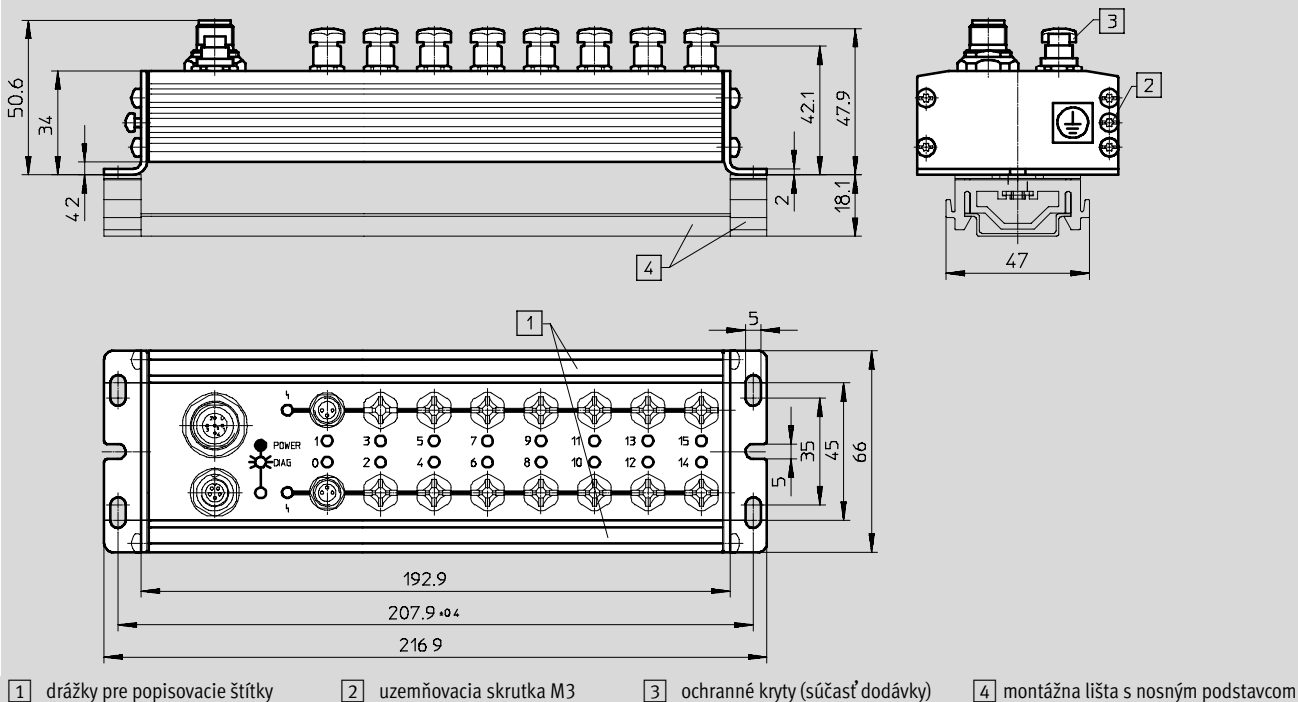
Rozmery robustné vstupné moduly

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering

CP-E16-M8



CP-E16-M8-Z



Inšalačný systém CPI

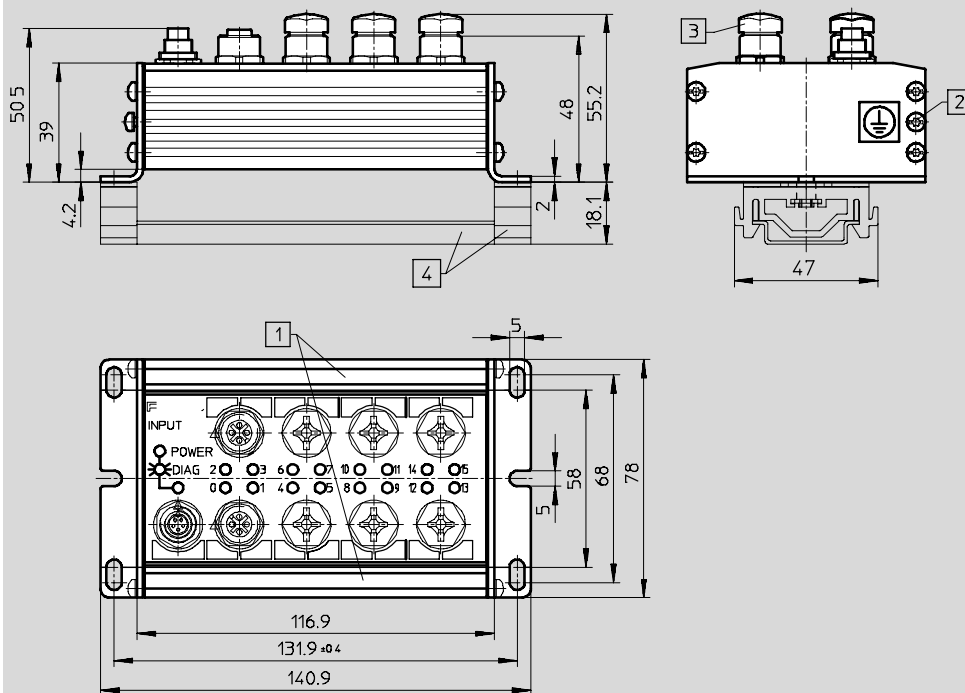
technické údaje

FESTO

Rozmery robustné vstupné moduly

CP-E16-M12x2-5POL/CP-E16N-M12x2

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering



1 drážky pre popisovacie štítky

2 uzemňovacia skrutka M3

3 ochranné kryty (súčasť dodávky)

4 montážna lišta s nosným podstavcom

Inšalačný systém CPI

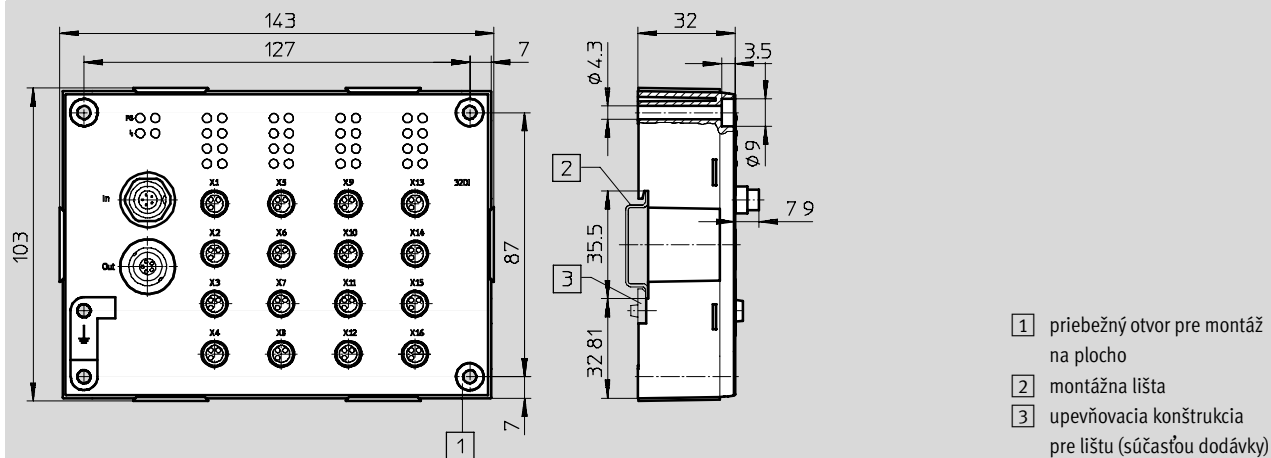
technické údaje

FESTO

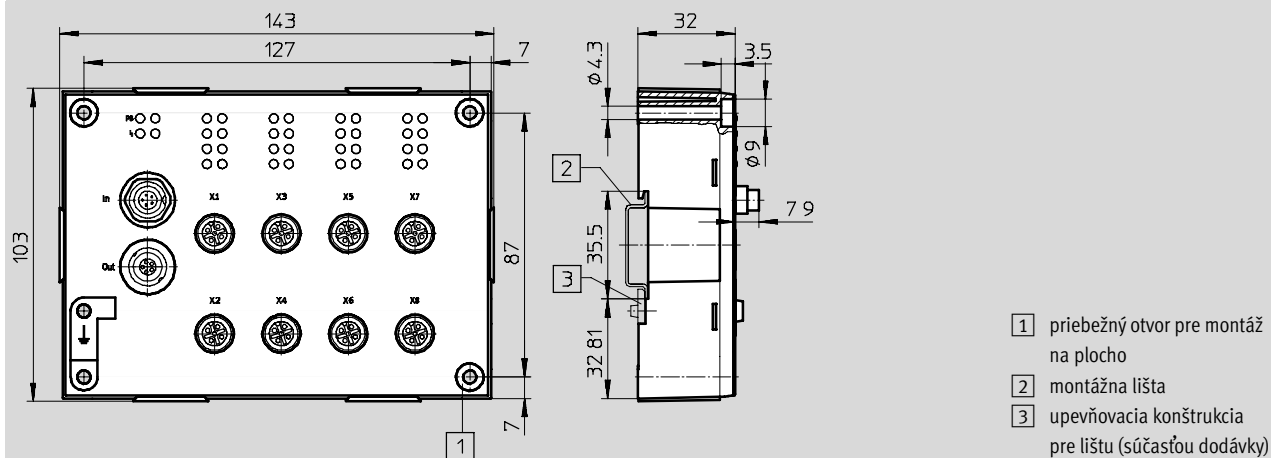
Rozmery úsporné vstupné moduly

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering

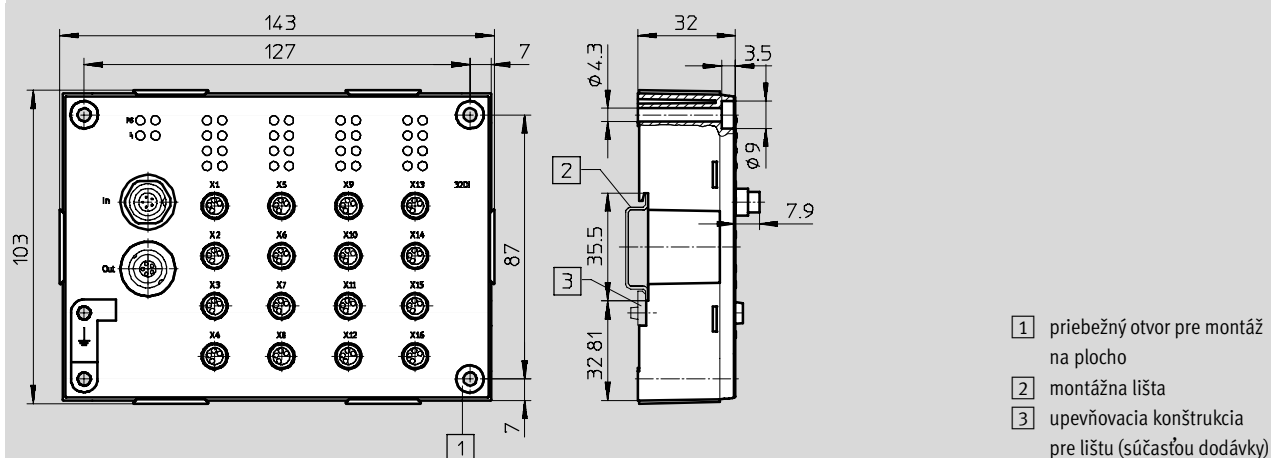
CP-E16-M8-EL



CP-E16-M12-EL



CP-E32-M8-EL



Inšalačný systém CPI

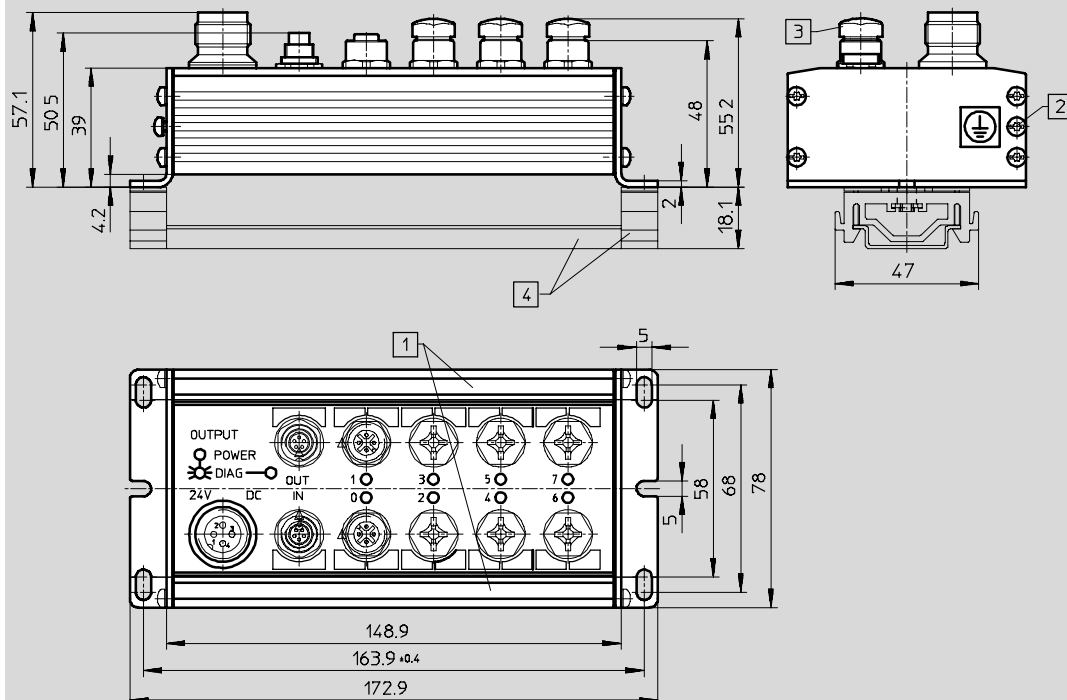
technické údaje

FESTO

Rozmery úsporné vstupné moduly

CP-A08-M12-5/CP-A08N-M12

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering

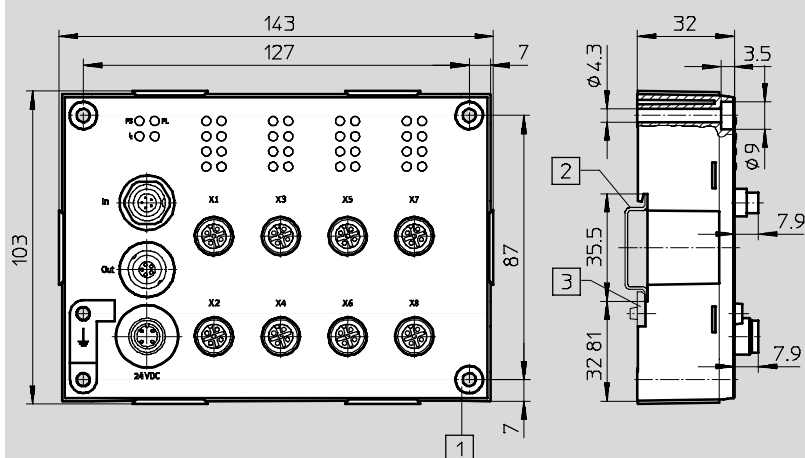


- 1 drážky pre popisovacie štítky 2 uzemňovacia skrutka M3 3 ochranné kryty (súčasť dodávky) 4 montážna lišta s nosným podstavcom

Rozmery úsporný výstupný modul

CP-A08-M12-EL-Z

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering



- 1 priebežný otvor pre montáž na plochu 2 montážna lišta 3 upevňovacia konštrukcia pre lištu (súčasťou dodávky)

Inšalačný systém CPI

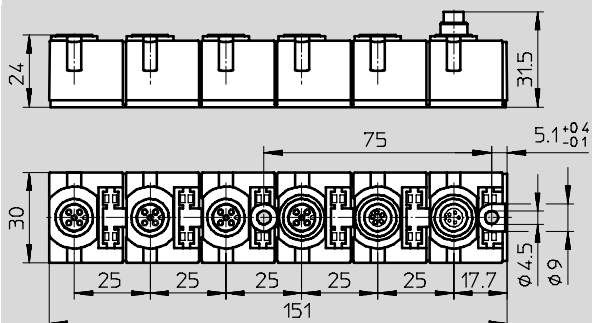
technické údaje

FESTO

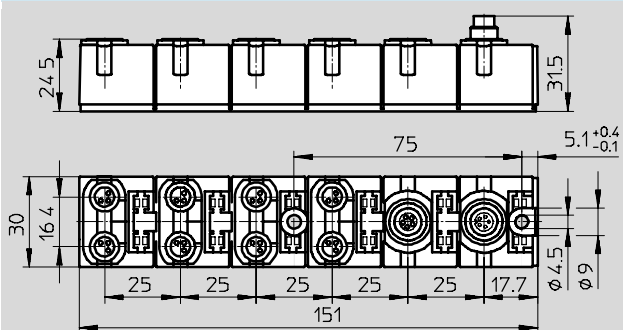
Rozmery kompaktné moduly CP

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering

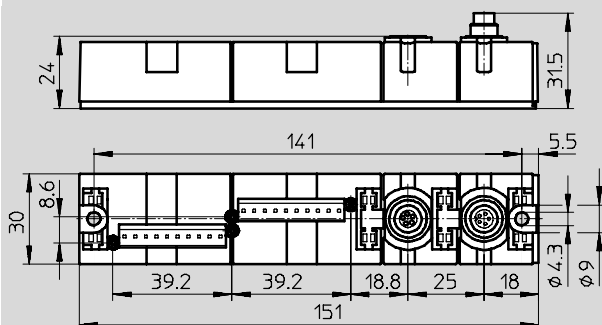
CP-E08-M12-CL/CP-A04-M12-CL



CP-E08-M8-CL



CP-E16-KL-CL



Inšalačný systém CPI

upozornenia pre objednávku

FESTO

Pravidlá pre konfiguráciu

Systém CPI podporuje – v závislosti od typu master CP a pripojených modulov

CP – určitý počet modulov na reťazec CP.

Master CP a modul CP možno rozdeliť do dvoch rôznych skupín:

- s funkciami CPI
- bez funkcií CPI

moduly CP s funkčnosťou CPI

Moduly CP s funkčnosťou CPI sa vyznačujú nasledujúcimi vlastnosťami:

- Rozhranie CP pre vstupné a výstupné pripojenie
- Ľubovoľné usporiadanie modulov v rámci reťazca CP

- Maximálne 4 moduly na jeden reťazec CP
- Na jednom reťazci možno v závislosti od vyhotovenia pripojiť max. 32 vstupov a 32 výstupov

moduly CP bez funkčnosti CPI

Robustné moduly CP sa vyznačujú nasledujúcimi vlastnosťami:

- Ventilové terminály CP a výstupné moduly CP majú rozhranie CP pre vstupné a výstupné pripojenie.

- Vstupné moduly CP majú jedno rozhranie CP pre vstupné pripojenie a preto môžu byť umiestnené len na konci reťazca CP.
- K master CP bez ďalších funkcií možno pripojiť všetky moduly CP s funkciami CPI.

Upozornenia pre využitie modulov CP s funkčnosťou CPI alebo bez funkčnosti CPI

Zmes modulov CP s funkčnosťou CPI a bez funkčnosti CPI je možná. Dbajte na nasledujúce body:

- K jednému reťazcu CP je možné pripojiť vždy iba jeden vstupný modul bez funkčnosti CPI (na konci reťazca CP).

- Na každom reťazci CP môže byť jeden ventilový terminál CP resp. výstupný modul CPI bez funkčnosti CPI (ľubovoľné miesto na reťazci CP).

- Voľné pozície na reťazci CP možno vyplniť modulmi CP s funkčnosťou CPI (maximálne 4 moduly).

 upozornenie

Dĺžka vedenia v jednom reťazci môže byť max. 10 m.

K dispozícii sú spojovacie vedenia s dĺžkami 0,25 m, 0,5 m, 2 m, 5 m a 8 m

→ str. 70

Nezávisle od typu modulov CP (s funkčnosťou CPI alebo bez nej) je možné pripojiť najviac 32 vstupov a 32 výstupov (súčet všetkých 4 modulov CP na jednom reťazci CP).

Objednávka

Objednávka elektrického inšalačného systému CPI sa realizuje nasledovne:

- Elektronicky pomocou konfigurátora ventilových terminálov.

Dbajte prosím na to, že reťazce CP musia byť vzostupne numericky obsadzované bez vynechania, takže najprv reťazec 1, potom reťazec 2, a pod.

V záujme korektného obsadenia reťazca CP postupujte nasledovne:

- Zvoľte najprv spojovacie vedenie so zodpovedajúcou dĺžkou.
- Potom zvoľte vstupný/výstupný modul.
- Pokračujte, kým nie je plne obsadený reťazec (max. 4 reťazce s modulmi CP s rozšírenou funkčnosťou).

Konfigurácia ventilových terminálov sa uskutočňuje samostatne:

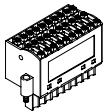
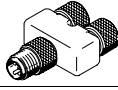
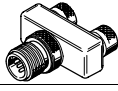
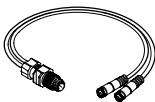
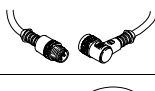
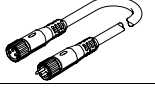
- Ventilový terminál CPV
CPV10/14/18-VI-FB-....
→ internet: cpv
- Ventilové terminály MPA-S
MPA-S-CPI-VI
→ internet: mpa-s

- CPV-SC ventilové terminály
CPVSC1-AE16-CPI
→ internet: cpv-sc
- Ventilové terminály CPA
CPA10/14-IFB-CP-....
→ internet: cpa

Inšalačný systém CPI

príslušenstvo

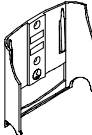
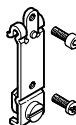
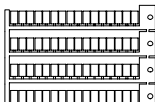
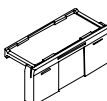
FESTO

Typové označenie				
názov			č. dielu	typ
prípájacie sady pre elektrické napájanie a snímače				
	skrútkovací konektor s pružinovými svorkami	3 rady, 30 pólov	197161	PS1-SAC30-30POL
	skrútkovací konektor s pružinovými svorkami, s LED	3 rady, 30 pólov	197162	PS1-SAC31-30POL+LED
konektor pre snímače				
	konektor M12, priama zásuvka	5 pólov, PG7	175487	SEA-M12-5GS-PG7
		4 póly, PG7	18666	SEA-GS-7
		4 póly, 2,5 mm ² vonkajší Ø	192008	SEA-4GS-7-2,5
	konektor M8, priamy	3 póly, pájkované	18696	SEA-GS-M8
3 póly, skrútkovací		192009	SEA-3GS-M8-S	
	konektor M12 pre 2 pripojovacie vedenia, PG11	4 póly	18779	SEA-GS-11-DUO
		5 pólov	192010	SEA-5GS-11-DUO
	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	NEDU-M12D5-M12T4
spojovacie vedenie				
	vedenie DUO M12-2xM8, 4 póly/2x3 póly	2x priama zásuvka	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		2x priama/uhlová zásuvka	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2x uhlová zásuvka	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
	pripojovacie vedenie, M8-M8, priamy konektor – priama zásuvka	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
		1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
		2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
	spojovacie 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
	pripojovacie 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
	pripojovacie vedenie M12-M12, 4 póly, priamy konektor – uhlová zásuvka	1,0 m	185499	KM12-M12-GSWD-1-4
	stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie		—	NEBU-... ➔ internet: nebu
spojovacie vedenie – moduly CP				
	spojovacie vedenie WS-WD, uhlový konektor – uhlová zásuvka	0,25 m	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	spojovacie vedenie GS-GD, priamy konektor – priama zásuvka	2 m	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8
	spojovacia zástrčka pre kábel CP (priechodka rozvodovej skrine)		543252	KVI-CP-3-SSD

Inšalačný systém CPI

príslušenstvo

FESTO

Typové označenie				
názov			č. dielu	typ
ochranné kryty				
	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
upevňovacie prvky				
	držiak CPX-MMI		534705	CPX-MMI-1-H
	upevnenie na montážnu lištu, CPX-MMI		536689	CPX-MMI-1-NRH
	upevnenie na montážnu lištu, moduly CP		170169	CP-TS-HS35
označovacie štítky				
	popisovacie štítky 6x10 mm, v rámčeku (64 kusov)		18576	IBS-6x10
	označovacie štítky 8x20 mm, v rámčeku (20 kusov) pre kompaktné moduly (CP-...-CL)		539388	IBS-8x20
	držiak štítky pre moduly EL, 10 kusov vo vrecku		547473	ASCF-H-E2

Inšalačný systém CPI

príslušenstvo

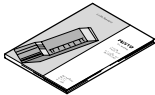
FESTO

Typové označenie – dokumentácia				
názov			č. dielu	typ
	užívateľská dokumentácia pre uzol zbernice CPX-FB6	nemčina	526433	P.BE-CPX-FB6-DE
		angličtina	526434	P.BE-CPX-FB6-EN
		španielčina	526435	P.BE-CPX-FB6-ES
		francúzština	526436	P.BE-CPX-FB6-FR
		taliančina	526437	P.BE-CPX-FB6-IT
		švédčina	526438	P.BE-CPX-FB6-SV
	užívateľská dokumentácia pre uzol zbernice CPX-FB11	nemčina	526421	P.BE-CPX-FB11-DE
		angličtina	526422	P.BE-CPX-FB11-EN
		španielčina	526423	P.BE-CPX-FB11-ES
		francúzština	526424	P.BE-CPX-FB11-FR
		taliančina	526425	P.BE-CPX-FB11-IT
		švédčina	526426	P.BE-CPX-FB11-SV
	užívateľská dokumentácia pre uzol zbernice CPX-FB13	nemčina	526427	P.BE-CPX-FB13-DE
		angličtina	526428	P.BE-CPX-FB13-EN
		španielčina	526429	P.BE-CPX-FB13-ES
		francúzština	526430	P.BE-CPX-FB13-FR
		taliančina	526431	P.BE-CPX-FB13-IT
		švédčina	526432	P.BE-CPX-FB13-SV
	užívateľská dokumentácia pre uzol zbernice CPX-FB14	nemčina	526409	P.BE-CPX-FB14-DE
		angličtina	526410	P.BE-CPX-FB14-EN
		španielčina	526411	P.BE-CPX-FB14-ES
		francúzština	526412	P.BE-CPX-FB14-FR
		taliančina	526413	P.BE-CPX-FB14-IT
		švédčina	526414	P.BE-CPX-FB14-SV
	užívateľská 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
	užívateľská dokumentácia pre uzol zbernice 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

Inšalačný systém CPI

príslušenstvo

FESTO

Typové označenie – dokumentácia				
názov			č. dielu	typ
	užívateľská 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
	užívateľská dokumentácia pre obslužné zariadenie CPX-MMI-1	nemčina	534824	P.BE-CPX-MMI-1-DE
		angličtina	534825	P.BE-CPX-MMI-1-EN
		francúzština	534827	P.BE-CPX-MMI-1-FR
		taliančina	534828	P.BE-CPX-MMI-1-IT
		švédčina	534829	P.BE-CPX-MMI-1-SV
		španielčina	534826	P.BE-CPX-MMI-1-ES
	užívateľská dokumentácia robustné vstupné/ výstupné moduly	nemčina	165125	P.BE.-CPEA-DE
		angličtina	165225	P.BE.-CPEA-EN
		francúzština	165127	P.BE.-CPEA-FR
		taliančina	165157	P.BE.-CPEA-IT
		španielčina	165227	P.BE.-CPEA-ES
		švédčina	165257	P.BE.-CPEA-SV
	užívateľská dokumentácia kompaktné vstupné/ výstupné moduly	nemčina	539299	P.BE.-CPEA-CL-DE
		angličtina	539300	P.BE.-CPEA-CL-EN
		francúzština	539302	P.BE.-CPEA-CL-FR
		taliančina	539303	P.BE.-CPEA-CL-IT
		španielčina	539301	P.BE.-CPEA-CL-ES
		švédčina	539304	P.BE.-CPEA-CL-SV
	popis systému	nemčina	165126	P.BE-CPSYS-DE
		angličtina	165226	P.BE-CPSYS-EN
		francúzština	165128	P.BE-CPSYS-FR
		taliančina	165158	P.BE-CPSYS-IT
španielčina		165228	P.BE-CPSYS-ES	
švédčina		165258	P.BE-CPSYS-SV	
softvér				
	programovací softvér	nemčina	537927	FST4.1DE
		angličtina	537928	FST4.1GB