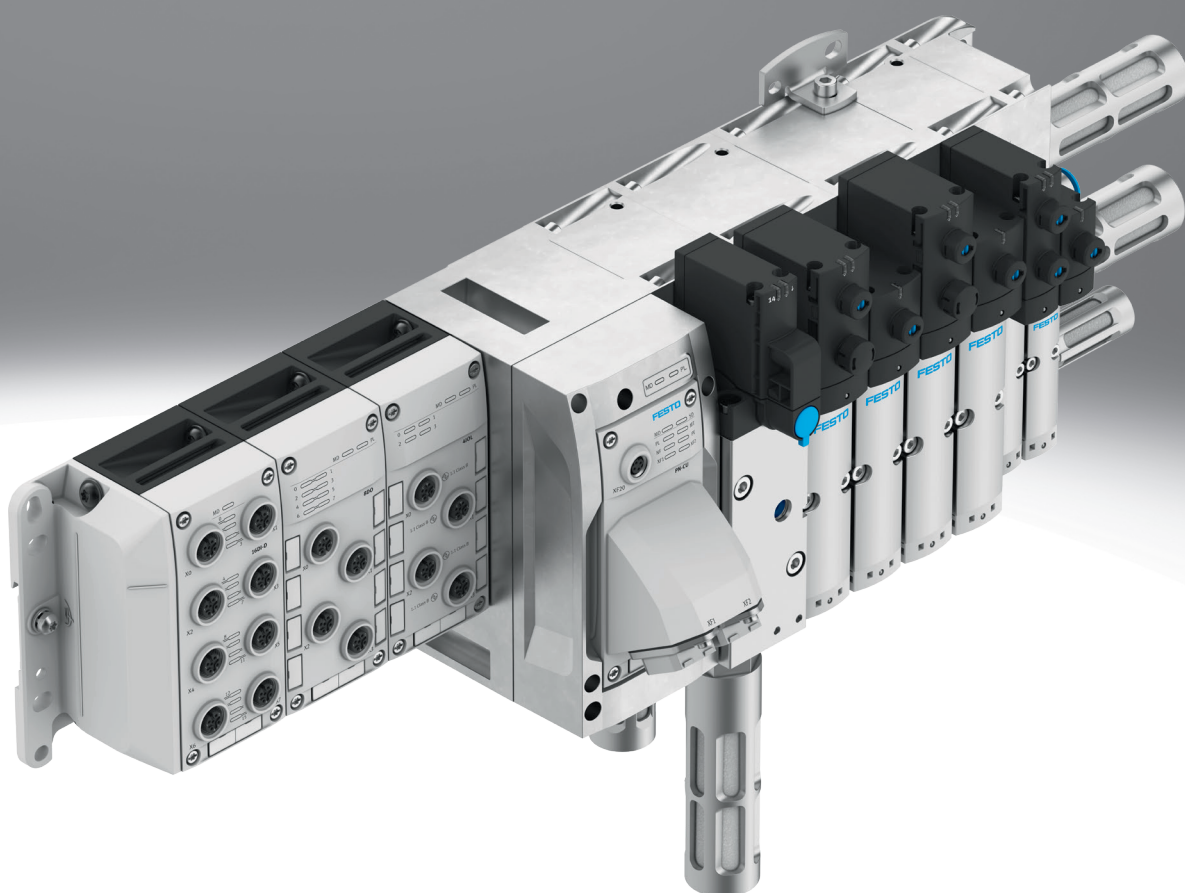
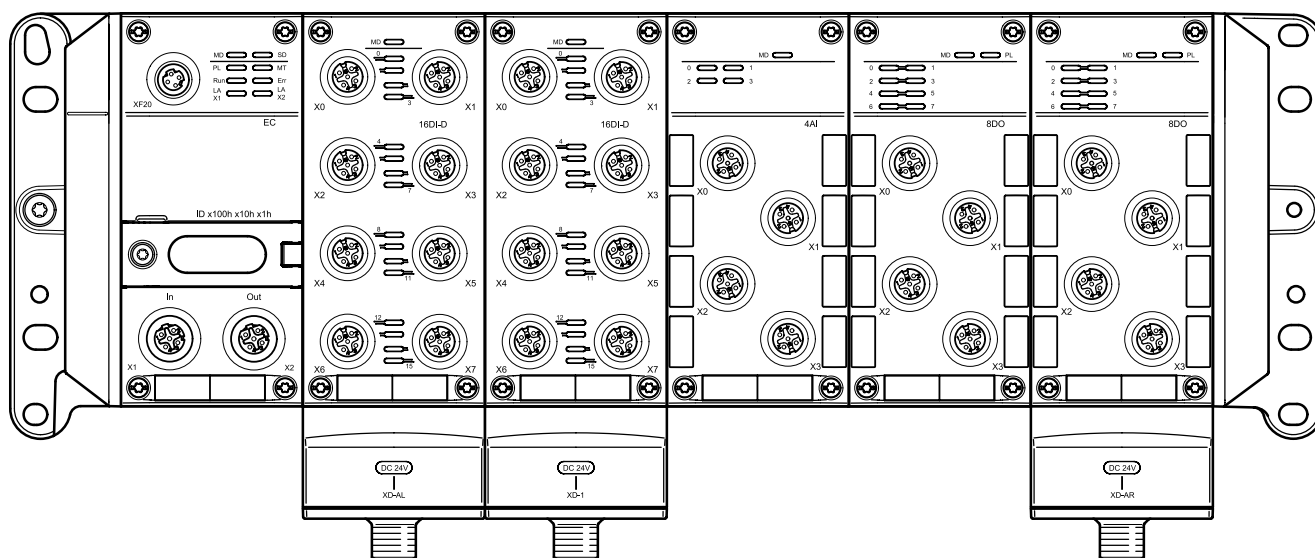


System vzdialených vst./výst. CPX-AP-A

FESTO



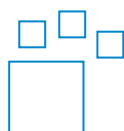
Hlavné údaje



Hlavné údaje

- Modulárny a ľahký IO systém s krytím IP65/IP67.
- Adaptovateľný na ventilové terminály Festo.
- Vysokoflexibilný systém vzdialených IO s maximálnym výkonom.
- Možnosť práce v reálnom čase, rýchlosť prenosu 200 Mbit, full duplex.
- Možnosť parametrizovať a škálovať.
- Až 15 modulov v jednom IO systéme CPX-AP-A.
- Zrežazenia spojené šikmým skrutkovým spojom.
- Plnohodnotný IO-Link Master V1.1 s mechanizmom na ukladanie dát vrátane nástroja na parametrizáciu zariadenia.
- Dedikovaný dátový kanál pre acyklické dáta (Events, Diagnose, Parameter), ktorý sa používa pre Big Data (stavové údaje pripojených periférií) bez toho, aby bolo ovplyvnené deterministické správanie systému.
- Prenos cyklických procesných dát nezávisle od dát, ktoré nie sú časovo kritické.
- Jednoduchá integrácia do bežných hostiteľských systémov.
- Príprava na rozšírenú diagnostiku a informácie prediktívnej údržby, napríklad počítadlo spínacích cyklov ventilov a monitorovanie kvality káblov.
- Zobrazenie funkcií I4.0.
- Integrovaný webový server.
- Plug-in Festo Automation Suite pre dodatočný inžiniering a diagnostiku.
- Jednoduchá montáž v akejkoľvek polohe na akúkoľvek montážnu stenu pomocou koncových dosiek alebo profilov ITEM a DIN lišty. Vhodné pre pohybové aplikácie s vysokými preťažzeniami (do 5G).
- Vhodné pre robotické aplikácie.
- Oddelené vedenie pre napájanie napätím a komunikáciu na vytvorenie napäťových zón (možné je dodatočné napájanie na každom module).
- Stabilný prenos dát a robustnosť vďaka použitým štandardným káblom.
- Prípustný prúd pre záťaž/logiku 16 A pri 24 V DC.
- Výstupné kanály s oddeleným potenciálom.
- Digitálne dostupný elektronický výrobný štítok.
- Uvedenie do prevádzky pomocou bežných nástrojov výrobcu PLC alebo pomocou Festo Automation Suite.
- Vysoká úroveň EMC.
- Materiál, ktorý je ťažko zápalný, bez obsahu halogénov (ideálne na zväracie aplikácie).

Typové označenie – možnosti produktu



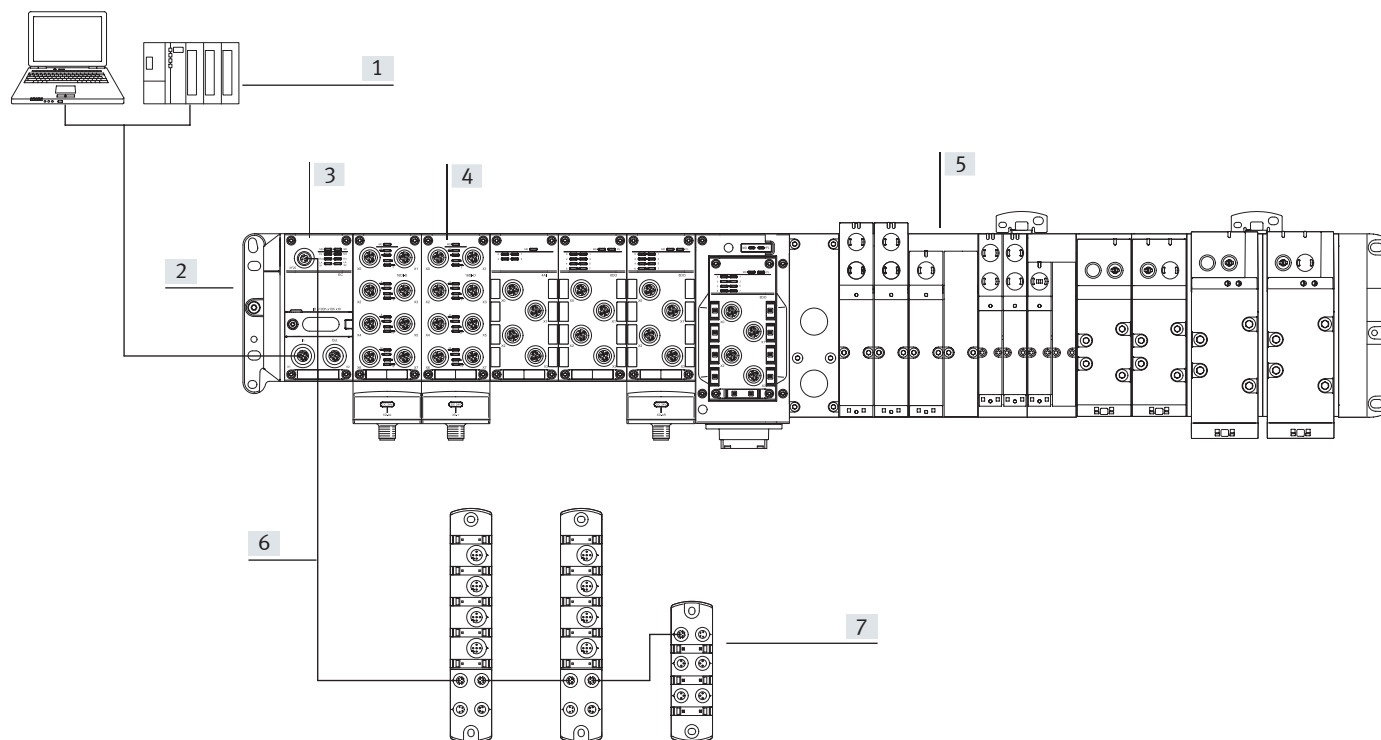
Konfigurovateľný produkt
Tento produkt a všetky jeho varianty je možné objednať cez konfigurator.

Konfigurator nájdete na
→ www.festo.sk
Zadajte číslo dielu alebo typ.

Č. dielu	Typ
8079933	CPX- AP-A
8000810	VTUX-A-P-APA
8000815	VTUX-A-S-APA
8130719	VTSA-F-FB-AP
8130722	VTSA-F-CB-AP
8130716	VTSA-FB-AP
550808	MPA-FB-AP-VI

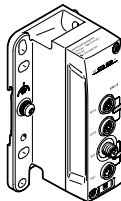
Hlavné údaje

Prehľad

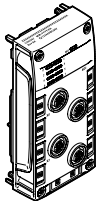
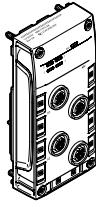


- | | | | |
|--|--|--|--|
| [1] nadradený kontrolér | [4] modul vstupov, modul výstupov alebo modul vstupov/výstupov; umožňuje pripojenie snímačov a akčných členov k systému vzdialených vst./výst. CPX-AP-A; možnosť až 15 modulov na jeden terminál | [5] ventilový terminál s pneumatickým rozhraním pre CPX-AP-A; funguje ako modul výstupov v systéme vzdialených vst./výst. CPX-AP-A | [6] spojovacie vedenie na komunikáciu s ďalšími komponentmi cez rozhranie AP |
| [2] systém vzdialených vst./výst. CPX-AP-A | | | [7] ďalšie komponenty s rozhraním AP |
| [3] zbernicové rozhranie na pripojenie systému vzdialených vst./výst. CPX-AP-A k nadradenému kontroléru cez štandardný zbernicový protokol, napr. PROFINET | | | |

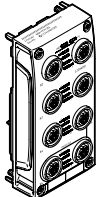
Prehľad sortimentu

Funkcia	Konštrukcia	Typ	→ strana	
Zbernicové rozhranie	Rozhranie			
	PROFINET	CPX-AP-A-PN-M12 CPX-AP-A-PN-CU CPX-AP-A-PN-FO	• riadenie cez PROFINET • dva prípoje PROFINET • jeden prípoj na systémovú komunikáciu • pripojovacia technika RJ45, M12x1, kódovanie D alebo SCRJ 18	
	EtherCAT	CPX-AP-A-EC-M12	• riadenie cez EtherCAT • dva prípoje EtherCAT • jeden prípoj na systémovú komunikáciu • pripojovacia technika M12x1, kódovanie D 23	
	EtherNet/IP	CPX-AP-A-EP-M12	• riadenie cez EtherNet/IP • dva prípoje Ethernet • jeden prípoj na systémovú komunikáciu • pripojovacia technika M12x1, kódovanie D 27	
IO-Link Master		4 prípoje IO-Link	CPX-AP-A-4IOL-M12	• LED displej • Master V 1.1 31
Pripojenie AP		2 prípoje AP	CPX-AP-A-EPLI CPX-AP-A-EPLI-S	• LED displej • dve rozhrania AP • elektrický prenos • elektrické napájanie 35

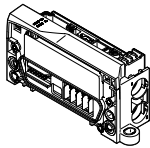
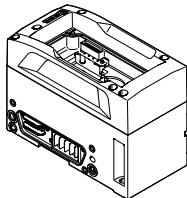
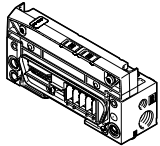
Prehľad sortimentu

Funkcia	Konštrukcia	Typ	→ strana		
Modul vstupov	digitálny 	8 vstupov	CPX-AP-A-8DI-M8-3P	- elektrický prípoj M8x1, 3 piny - LED displej - diagnostika na modul - PNP (spínané kladným napätím) - charakteristika vstupov v zmysle IEC 61131-2, typ 3	41
			CPX-AP-A-8DI-M12-5P	- elektrický prípoj M12x1, 5 pinov - LED displej - diagnostika na modul - PNP (spínané kladným napätím) - charakteristika vstupov v zmysle IEC 61131-2, typ 3	41
			CPX-AP-A-8DI-PI	- elektrický prípoj, pružinová svorka - LED displej - diagnostika na modul - PNP (spínané kladným napätím) - charakteristika vstupov v zmysle IEC 61131-2, typ 3	41
		16 vstupov	CPX-AP-A-16DI-D-M12-5P	- elektrický prípoj M12x1, 5 pinov - LED displej - diagnostika na kanál - PNP (spínané kladným napätím) - charakteristika vstupov v zmysle IEC 61131-2, typ 3	41
	analogový 	4 vstupy	CPX-AP-A-4AI-U-I-RTD-M12	- elektrický prípoj M12x1, 5 pinov - LED displej - diagnostika na modul - merané veličiny: napätie, prúd, teplota a odpor	48
Modul výstupov	digitálny 	8 výstupov	CPX-AP-A-8DO-M8-3P	- elektrický prípoj M8x1, 3 piny - LED displej - diagnostika na kanál - diagnostika na modul - PNP (spínané kladným napätím) - charakteristika výstupov v zmysle IEC 61131-2, typ 0,5	52
			CPX-AP-A-8DO-M12-5P	- elektrický prípoj M12x1, 5 pinov - LED displej - diagnostika na kanál - diagnostika na modul - PNP (spínané kladným napätím) - charakteristika výstupov v zmysle IEC 61131-2, typ 0,5	52
			CPX-AP-A-8HDO-M12-5P	- elektrický prípoj M12x1, 5 pinov - LED displej - diagnostika na kanál - diagnostika na modul - PNP (spínané kladným napätím) - charakteristika výstupov v zmysle IEC 61131-2, typ 2	52
			CPX-AP-A-8DO-PI	- elektrický prípoj, pružinová svorka - LED displej - diagnostika na kanál - diagnostika na modul - PNP (spínané kladným napätím) - charakteristika výstupov v zmysle IEC 61131-2, typ 0,5	52

Prehľad sortimentu

Funkcia	Konštrukcia	Typ	→ strana	
Modul vstupov/výstupov	digitálny 	• 12 vstupov • 4 výstupy		
		CPX-AP-A-12DI4DO-M8-4P	• elektrický prípoj M8x1, 4 piny • LED displej • diagnostika na kanál (len výstupy) • diagnostika na modul (výstupy a vstupy) • PNP (spínané kladným napätím) • charakteristika vstupov v zmysle IEC 61131-2, typ 3 • charakteristika výstupov v zmysle IEC 61131-2, typ 0,5	58
		CPX-AP-A-12DI4DO-M12-5P	• elektrický prípoj M12x1, 5 pinov • LED displej • diagnostika na kanál (len výstupy) • diagnostika na modul (výstupy a vstupy) • PNP (spínané kladným napätím) • charakteristika vstupov v zmysle IEC 61131-2, typ 3 • charakteristika výstupov v zmysle IEC 61131-2, typ 0,5	58
		CPX-AP-A-12DI4DO-PI	• elektrický prípoj, pružinová svorka • LED displej • diagnostika na kanál (len výstupy) • diagnostika na modul (výstupy a vstupy) • PNP (spínané kladným napätím) • charakteristika vstupov v zmysle IEC 61131-2, typ 3 • charakteristika výstupov v zmysle IEC 61131-2, typ 0,5	58

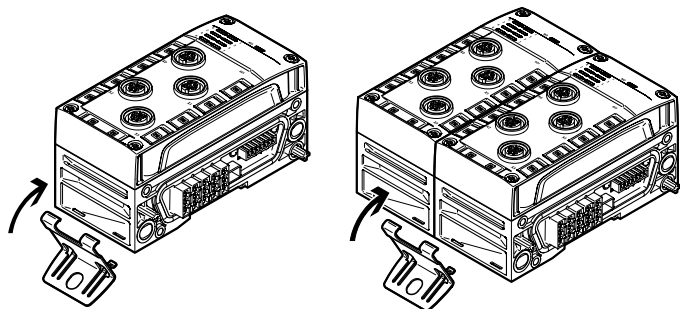
Prehľad sortimentu

Funkcia	Konštrukcia	Typ		→ strana	
Pneumatické rozhranie pre ventilový terminál	Ventilové terminály VTUX				
		• do 128 ventilových cievok	VABX-A-P-EL-E12-APA-SHUH-XL VABX-A-S-EL-E12-APA-SHUH-XL	• LED displej • 1 veľkosť ventila (10 mm) • 2 x 3/2-cestné ventily • 5/2-cestné ventily • 5/3-cestný ventil • prietok do 670 l/min	86
	Ventilové terminály VTSA				
	• 12, 16, 24 alebo 32 ventilových pozícií • do 32 ventilových cievok	VABA-S6-1-X5 VABA-S6-1-X5-CB	• LED displej • 4 veľkosti ventila (18 mm, 26 mm, 42 mm a 52 mm) • 2 x 2/2-cestné ventily • 2 x 3/2-cestné ventily • 5/2-cestné ventily • 5/3-cestné ventily • viacero špeciálnych funkcií (snímanie spínacej polohy, spínací ventil riadiaceho vzduchu, pomalo nábíhový ventil, aplikácie s vakuom) • prietok 550... 2900 l/min	89	
	• 12, 16, 24 alebo 32 ventilových pozícií • do 32 ventilových cievok • s integrovaným elektrickým napájaním a prenosom energie (voliteľné)	VABA-S6-1-X5-F3-CB VABA-S6-1-X5-F4 VABA-S6-1-X5-F4-CB			
Ventilové terminály MPA-S					
	—	VMPA-AP-EPL-G VMPA-AP-EPL-E	• LED displej • 3 veľkosti ventila (10 mm, 14 mm a 20 mm) • 5/2-cestné ventily • 2x 3/2-cestné ventily • 5/3-cestné ventily • 2x 2/2-cestné ventily • 1x 3/2-cestné ventily s externým napájaním tlakom • ručný regulátor tlaku • spínací ventil riadiaceho vzduchu • proporcionálne tlakové regulačné ventily • snímač tlaku • prietok 360... 850 l/min	93	

Hlavné údaje – montáž

Montáž

Montáž na stenu



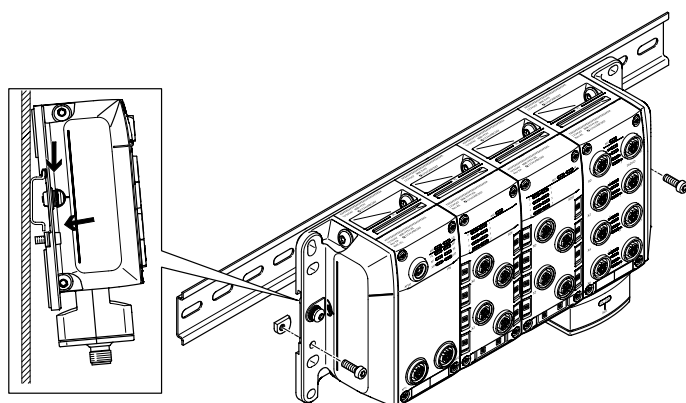
Na koncových doskách systému vzdialených vst./výst., ventilového terminálu a na pneumatickom rozhraní sa nachádzajú upevňovacie otvory pre montáž na stenu.

Pre dlhšie vyhotovenia sú k dispozícii prídavné upevňovacie uholníky pre zreťazovacie bloky systému vzdialených vst./výst. .

Pri viac ako 7 zreťazovacích blokoch treba každých 15 cm (zodpovedá 3 zreťazovacím blokom) použiť jeden upevňovací uholník.

Upevňovacie uholníky je možné pripevniť na zreťazovací blok alebo medzi dva zreťazovacie bloky.

Montáž na DIN lištu



Montáž na DIN lištu sa uskutočňuje cez zadný profil zreťazovacích blokov, koncových dosiek a pneumatického rozhrania. Pomocou týchto upevnení je možné systém vzdialených vst./výst. zaaretovať na lištu.

Systém vzdialených vst./výst. sa zavesí na DIN lištu.

Potom sa na DIN lište pootočí a upevní upínacím dielom.

Montáž na nosný systém s ventilovým terminálom VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB

Pri montáži na nosný systém sa využívajú iba upevňovacie otvory v koncových doskách systému vzdialených vst./výst., ventilového terminálu a v pneumatickom rozhraní.

Nepoužíva sa pritom upevňovací uholník a maximálny počet zreťazovacích blokov je 6 ks (30 cm).

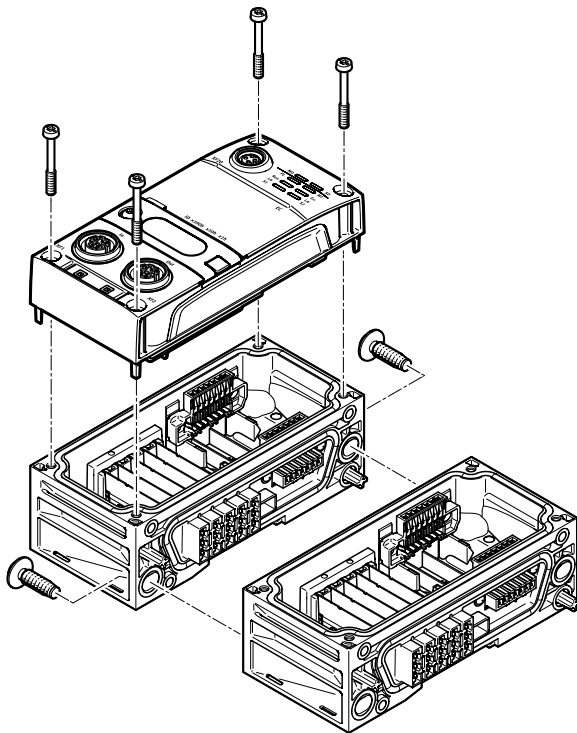
Pre ľavú koncovú dosku je potrebná príslušná upevňovacia súprava.

Montáž na nosný systém bez ventilového terminálu nie je možná.

Hlavné údaje – montáž

Montáž

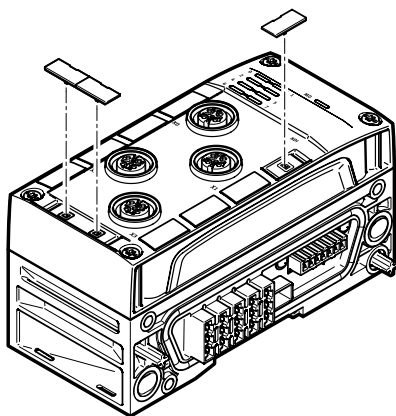
Zostavenie



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

Vďaka vysokokvalitným polymérovým materiálom bolo možné spojiť výhody plastu (nízka hmotnosť) a kovu (robustnosť a vysoká úroveň EMC).

Popisy



Pre každý modul je k dispozícii rovnaký zásuvný označovací štítok. Je dvojdielny a v prípade potreby sa dá rozdeliť na dva menšie štítky.

Predlohy na označenie si môžete stiahnuť z portálu podpory:
→ internet: CPX- AP-A
v časti „Softvér“.

Hlavné údaje – elektrické napájanie

Koncept elektrického napájania

Systém vzdialených vst./výst. CPX-AP-A obsahuje v zásade dva samostatné elektrické obvody:

- pre elektroniku modulov a napájanie pripojených snímačov,
- pre pripojené výstupy, resp. ventily.

Zreťazovacie bloky predstavujú základnú platformu systému vzdialených vst./výst. so všetkými napájacími vedeniami. Poskytujú elektrické napájanie pre nasadené moduly a umožňujú ich pripojenie na zbernicu. Koncová doska s pripojením AP okrem toho poskytuje možnosť pre elektrické napájanie.

Zreťazovacie bloky umožňujú centrálné napájanie nenáročné na inštaláciu pre celý systém vzdialených vst./výst. či galvanicky oddelené potenciálové skupiny/napäťové prvky s vypínaním všetkých pólov alebo umožňujú prenos energie.

Voliteľná technika pripojenia:

- M18
- 7/8"
- M12x1, kódovanie L
- M8x1, kód A
- push-pull v zmysle IEC 61076-3-126

Výkon systému

Diagnostika

Na rýchle vyhľadanie príčin porúch v elektrickej inštalácii, čím sa skrátujú prestoje vo výrobnom zariadení, je potrebná dôkladná podpora v podobe diagnostických funkcií.

V zásade sa rozlišuje diagnostika na mieste pomocou LED diód a diagnostika cez zbernicové rozhranie.

Systém vzdialených vst./výst. CPX-AP-A podporuje diagnostiku na mieste pomocou LED indikácie na každom module. Je oddelená od elektrického pripojenia a poskytuje dobrý vizuálny prehľad informácií o stave a diagnostike.

Podporovaná je diagnostika orientovaná na moduly a kanály, napr.

- detekcia podpätia,
- detekcia skratu.

Diagnostické hlásenia je možné sledovať cez zbernicové rozhranie v nadradenom kontroléri a vizualizovať ich pre centrálnu zaznamenanie a vyhodnotenie príčin chýb. Využívajú sa pritom individuálne kanály jednotlivých sietí.

Indikácia

Na každom module sa nachádza rad LED špecifických pre modul na indikáciu prevádzkového stavu modulu, pripojených snímačov a akčných členov.

Parametrizácia

Na odčítanie informácií o module systému vzdialených vst./výst. CPX-AP-A a na prispôsobenie modulov danej aplikácii sú k dispozícii rôzne parametre.

K parametrom sa dá zvyčajne pristupovať cez nadradený kontrolér.

Hlavné údaje – adresovanie

Adresovanie

Rozličné moduly CPX-AP-A obsadzujú v rámci systému CPX-AP-A rôzny počet adries. Maximálny adresný priestor zbernicového rozhrania je závislý od výkonu zbernicového systému.

Maximálna konfigurácia systému:

- 80 modulov na jeden AP reťazec
- 1 zbernicové rozhranie
- 14 modulov vstupov a/alebo vstupov/výstupov a/alebo pneumatické rozhranie na terminál CPX-AP-A

Priradovanie adries prebieha automaticky. Zbernicové rozhranie má adresu „1“, ostatné moduly dostávajú adresu rastúco zľava doprava z pohľadu zbernicového rozhrania.



Poznámka

Podrobné vysvetlenie pravidiel konfigurácie a adresovania si pozrite v technických údajoch zbernicového rozhrania CPX-AP-A.

Maximálna konfigurácia systému môže byť v jednotlivých prípadoch obmedzená z dôvodu prekročenia adresného priestoru alebo limitov nadradeného kontroléra.

Prehľad – adresný priestor zbernicového rozhrania CPX-AP-A

	Protokol	Spolu max. vstupy	výstupy
CPX-AP-A-PN-M12	PROFINET	1024 bajtov	1024 bajtov
CPX-AP-A-PN-CU	PROFINET	1024 bajtov	1024 bajtov
CPX-AP-A-PN-FO	PROFINET	1024 bajtov	1024 bajtov
CPX-AP-A-EC-M12	EtherCAT	1024 bajtov	1024 bajtov
CPX-AP-A-EP-M12	EtherNet/IP	4096 bajtov	4096 bajtov



Poznámka

Výberom modulu a maximálnym počtom modulov je možné obmedziť šírku pásma zbernicového rozhrania.

Hlavné údaje – adresovanie

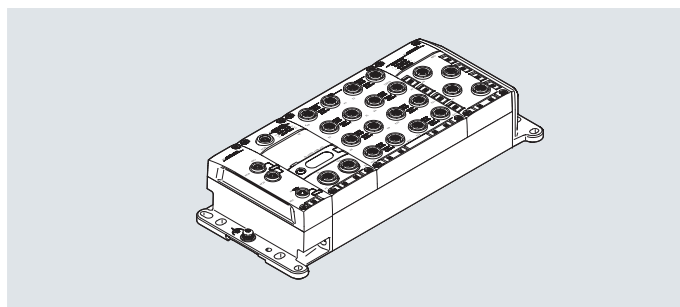
Prehľad – obsadené adresy modulov CPX-AP-A		Vstupy [bajty]	Výstupy [bajty]
CPX-AP-A-4IOL-M12	IO-Link Master	12... 132	8... 128
CPX-AP-A-EPLI	pripojenie AP	2048	2048
CPX-AP-A-8DI-M8-3P	modul digitálnych vstupov, 8 vstupov	1	–
CPX-AP-A-8DI-M12-5P			
CPX-AP-A-8DI-PI			
CPX-AP-A-16DI-D-M12-5P	modul digitálnych vstupov, 16 vstupov	2	–
CPX-AP-A-4AI-U-I-RTD-M12	modul analógových vstupov, 4 vstupy	8	–
CPX-AP-A-8DO-M8-3P	modul digitálnych výstupov, 8 výstupov	–	1
CPX-AP-A-8DO-M12-5P			
CPX-AP-A-8HDO-M12-5P			
CPX-AP-A-8DO-PI			
CPX-AP-A-12DI4DO-M8-4P	modul digitálnych vstupov/výstupov, 12 vstupov/4 výstupy	2	1
CPX-AP-A-12DI4DO-M12-5P			
CPX-AP-A-12DI4DO-PI			
VABX-A-S-EL-E12-APA-SHUH-XL	pneumatické rozhranie k ventilovému terminálu VTUX, maximálne 128 ventilových cievok	–	4
VABX-A-P-EL-E12-APA-SHUH-XL	pneumatické rozhranie k ventilovému terminálu VTUX, maximálne 32 ventilových cievok	–	4
VABA-S6-1-X5	pneumatické rozhranie k ventilovému terminálu VTSA, VTSA-F maximálne 32 ventilových cievok	–	4
VABA-S6-1-X5-F4			
VABA-S6-1-X5-CB	pneumatické rozhranie k ventilovému terminálu VTSA-F-CB, maximálne 24 ventilových cievok	–	3
VABA-S6-1-X5-F3-CB			
VABA-S6-1-X5-F4-CB			

Príklad CPX-AP-A-PN-M12 (PROFINET)			
	Vstupy [bajty]	Výstupy [bajty]	Poznámky
8x CPX-AP-A-16DI-D-M12-5P	16	–	- pri 15 moduloch CPX-AP-A sa dosiahne maximálny počet modulov - dostupný adresný priestor (1024 bajtov) sa nevyužije naplno - ďalšie moduly je možné nakonfigurovať cez rozhranie AP
2x CPX-AP-A-8DO-M12-5P	–	2	
3x CPX-AP-A-4IOL-M12	396	384	
1x VABA-S6-1-X5-F4	–	4	
obsadený adresný priestor	412	390	

Údajový list – systém vzdialených vst./výst.



Centrálny systém vzdialených vst./výst. na pripojenie snímačov a riadenie akčných členov a ventilov v priemyselnom prostredí.



Všeobecné technické údaje – systém vzdialených vst./výst.

protokol	AP
elektrické riadenie	rozhranie AP, Ethernet
max. počet modulov	15
maximálny adresný rozsah pre vstupy	1024 bajtov 4096 bajtov
poznámka o vstupoch	EP: 488 bajtov Modbus: 4096 bajtov
maximálny adresný rozsah pre výstupy	1024 bajtov 4096 bajtov
poznámka o výstupoch	EP: 496 bajtov Modbus: 4096 bajtov
podpora konfigurácie	súbor EDS súbor ESI súbor GSDML súbor IODD
parametre modulu	adresa FDevice Destination adresa FDevice Source konfigurácia sledovania napätia, napájania záťaže, PL správanie pri skrate/prefažení na výstupe
parametre kanála	aktivácia diagnostiky pri IO-Link Device Lost čas zakmitávania kontaktov na vstupe vyhladenie nameranej hodnoty režim Port rozsah signálu cieľové DeviceID cieľové VendorID cieľový čas cyklu spodná/horná hraničná hodnota aktivácia lineárneho škálovania jednotka na meranie teploty hysteréza na sledovanie meraných hodnôt
interný čas cyklu	< 1 ms
ochrana proti prepólovaniu	áno
montážna poloha	ľubovoľná, na DIN lištu: vodorovne

Údajový list – systém vzdialených vst./výst.

Diagnosticke informácie – systém vzdialených vst./výst.	
diagnostika prostredníctvom LED	(výstupy) diagnostika na kanál (výstupy) napájanie pre záťaž (vstupy/výstupy) diagnostika na modul (vstupy/výstupy) stav na kanál diagnostika na kanál diagnostika na modul EtherCAT RUN komunikácia Ethernet/IP komunikácia PROFINET napájanie pre elektroniku/snímače napájanie pre záťaž stav na kanál stav na modul systémová diagnostika potrebná údržba
diagnostika cez zbernicu	APDD neplatné vypnutie, záťaž chyba komunikácie prepätie, elektronika/snímače prepätie, záťaž podpätie, elektronika/snímače podpätie, záťaž
diagnostika cez internú komunikáciu	vypnutie, záťaž zlomenie vodiča udalosť IO-Link chyba komunikácie skrat/preťaženie, výstupný signál napájanie snímačov skrat/preťaženie skrat/preťaženie chyba parametrov chyba parametrizácie preťaženie na analógových vstupoch nebola dodržaná horná hraničná hodnota prepätie, elektronika/snímače prepätie, záťaž podtečenie/pretečenie nebola dodržaná spodná hraničná hodnota podpätie, elektronika/snímače podpätie, záťaž

Údajový list – systém vzdialených vst./výst.

Technické údaje – rozhrania systému vzdialených vst./výst.	
poznámka o rozhraní prevádzkovej zbernice	Všetky informácie relevantné pre CPX-AP je možné odčítať cez ethernetové rozhrania/pripojenia prevádzkovej zbernice a zmeniť nezávisle od funkcie; zbernicový modul AUTO MDI vykonáva kontrolu crossover, aktualizácia firmvéru cez ethernetové rozhranie/pripojenie prevádzkovej zbernice, je podporovaná funkcionálna I&M podľa PNO.
rozhranie prevádzkovej zbernice, protokol	ACD (Address Conflict Detection) DLR (Device Level Ring) EtherCAT EtherCAT CoE EtherCAT Distributed Clocks (DC) EtherCAT EoE EtherCAT FoE EtherCAT Modular Device Profile (MDP) EtherNet/IP EtherNet/IP QoS EtherNet/IP Quickconnect LLDP MRP, MRPD (kruhová redundancia) Modbus/TCP (Modbus/UDP) PROFINET FSU PROFINET I&MO... 3 PROFINET IRT PROFINET RT PROFINET Shared device systémová redundancia S2 SNMP
rozhranie prevádzkovej zbernice, funkcia	vstupujúce/odchádzajúce pripojenie zbernice
rozhranie prevádzkovej zbernice, prenosová rýchlosť	100 Mbit/s
rozhranie prevádzkovej zbernice, typ	Ethernet
rozhranie prevádzkovej zbernice, typ pripojenia	2x zásuvka
rozhranie prevádzkovej zbernice, pripojovacia technika	M12x1, kódovanie D v zmysle EN 61076-2-101 RJ45 podľa IEC 61076-3-117 (V14)
rozhranie prevádzkovej zbernice, počet pinov/žíl	4; 8
rozhranie prevádzkovej zbernice, galvanické oddelenie	áno
elektrické napájanie, funkcia	elektronika/snímače a záťaž, vstupujúce a uzemnenie
elektrické napájanie, typ pripojenia	konektor
elektrické napájanie, pripojovacia technika	7/8" v zmysle NFPA/T3.5.29 M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111 M18x1 push-pull v zmysle IEC 61076-3-126
elektrické napájanie, počet pinov/žíl	4; 5

Údajový list – systém vzdialených vst./výst.

Technické údaje – elektrické, systém vzdialených vst./výst.

nominálne prevádzkové napätie DC, elektronika/snímače	24 V
nominálne prevádzkové napätie DC, záťaž	24 V
prípustné výkyvy napätia, elektronika/snímače	±25 %
prípustné výkyvy napätia, záťaž	±25 %
poznámka o prevádzkovom napätí	potrebné napájacie zdroje SELV/PELV; pozor na pokles napätia
poznámka o nominálnom prevádzkovom napätí DC	Protected Extra-Low-Voltage v zmysle IEC 60204-1
preklenutie výpadku napájania	10 ms
max. prúd	8... 16 A
typ. vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, elektronika/snímače	0,040... 10,000 A
typ. vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, záťaž	0,003... 10,000 A
oddelenie potenciálov medzi napájacím napätím elektroniky/snímačov a záťaže/ventilov	áno
trieda ochrany	III
kategória prepätia	II
ochrana pred priamym a nepriamym dotykom	potrebné napájacie zdroje SELV/PELV
stupeň znečistenia	2

Technické údaje – mechanické, systém vzdialených vst./výst.

spôsob upevnenia	priame upevnenie cez priebežný otvor na DIN lištu pomocou príslušenstva na montážny rám priskrutkované cez priebežný otvor pre skrutku M5 pomocou príslušenstva cez priebežný otvor pre skrutku M6 pomocou príslušenstva priebežný otvor pre skrutku M5 priebežný otvor pre skrutku M6
hmotnosť výrobku	450... 5200 g
rozmery Š x D x V	v závislosti od konfigurácie
rozmer rastra	50,1 mm

Materiály – systém vzdialených vst./výst.

poznámka o materiáli	v zmysle RoHS; bez obsahu halogénov, bez esteru kyseliny fosforečnej
LABS látky	VDMA24364-B2-L

Údajový list – systém vzdialených vst./výst.

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – systém vzdialených vst./výst.	
teplota okolia	-20... 50 °C
poznámka o teplote okolia	dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017 zohľadnite odľahčenie podľa používateľskej dokumentácie
teplota skladovania	-20... 70 °C
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	1 – nízke nároky na odolnosť proti korózii
relatívna vlhkosť vzduchu	5 – 95%, bez kondenzácie
menovitá výška pre využitie	<= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)
max. výška inštalácie	3500 m
poznámka o max. výške inštalácie	> 2000 m ASL (< 79,5 kPa) dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017 zohľadnite odľahčenie podľa používateľskej dokumentácie
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
poznámka o odolnosti proti vibráciám	SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test použitia pre transport so stupňom 1 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
poznámka o odolnosti proti nárazom	30 g/11 ms v zmysle EN 60068-2-27 SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test nárazov so stupňom 1 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
CE značka (pozri vyhlásenie o zhode) ²⁾	podľa smernice EÚ o EMC, podľa smernice EÚ o RoHS
UKCA značka (pozri vyhlásenie o zhode) ³⁾	v zmysle predpisov UK o EMC, v zmysle predpisov UK o RoHS
značka KC	KC-EMC
certifikáty	RCM značka; c UL us - Listed (OL)
úrad, ktorý vystavuje certifikát	UL E239998
krytie	IP65; IP67
poznámka o krytí	nevyužitie prípoje zatvorené

 1) Ďalšie informácie: www.festo.sk.

 2) Ďalšie informácie na www.festo.sk... Podpora/Na stiahnutie.

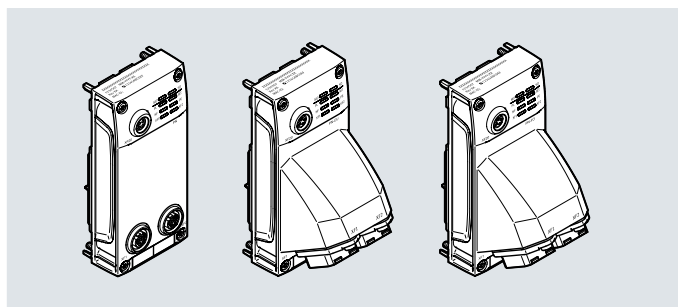
 3) Ďalšie informácie na www.festo.sk... Podpora/Na stiahnutie.

Typové označenie		Č. dielu	Typ
	Systém vzdialených vst./výst.	8079933	CPX- AP-A
		Konfigurovateľný produkt Tento produkt a všetky jeho varianty je možné objednať cez konfigurator.	

Údajový list – rozhranie PROFINET



Rozhranie na prevádzku systému vzdialených vst./výst. CPX-AP-A na sieti PROFINET. Dáta sa prenášajú na základe štandardu Ethernet a TCP/IP technológie na komunikáciu v priemyselnom prostredí.



Pripojenie zbernice

Komunikácia s nadradeným kontrolérom prebieha cez PROFINET s protokolom umožňujúcim komunikáciu v reálnom čase (Real Time RT alebo Isochronous Real Time IRT).

Na zbernicové pripojenie sa využívajú dve rovnocenné rozhrania, ktoré spĺňajú požiadavky siete Ethernet.

Zabudovaný switch podporuje hviezdicovú a líniovú topológiu a umožňuje rozdelenie siete do jednotlivých segmentov.

Implementácia PROFINET

Rozhrania podporujú protokol PROFINET na základe štandardu Ethernet a technológie TCP/IP podľa IEEE802.3.

Tým je zabezpečená výmena dát s vysokou prenosovou rýchlosťou, napr. IO dát zo snímačov, akčných členov alebo kontrolérov robotov, PLC alebo procesných zariadení.

Okrem toho je možný prenos informácií, ktoré si nevyžadujú prenos v reálnom čase, ako sú diagnostické informácie, konfiguračné informácie a pod. Šírka pásma Ethernet postačuje na paralelné prenášanie oboch typov dát (v reálnom čase alebo v nie reálnom čase).

Rozhrania podporujú profil PROFInergy pre energetický manažment. Vďaka tomu je možné cielené vypínanie nepotrebných spotrebičov, aby klesla spotreba energie.

Okrem toho je podporované snímanie crossover (auto-MDI/MDI-X). A tak je možné použiť buď patch káble, alebo crossover káble.

Všeobecné technické údaje – rozhranie PROFINET

rozhranie prevádzkovej zbernice, pripojovacia technika	M12x1, kódovanie D v zmysle EN 61076-2-101	RJ45 podľa IEC 61076-3-117 (V14)	SCRJ podľa IEC 61754-24-21
max. počet modulov	80		
maximálny adresný rozsah pre vstupy	1024 bajtov		
maximálny adresný rozsah pre výstupy	1024 bajtov		
podpora konfigurácie	súbor GSDML		
parametre modulu	konfigurácia sledovania napätia, napájania záťaže, PL		
diagnostika prostredníctvom LED	diagnostika na modul, komunikácia PROFINET, napájanie pre elektroniku/snímače, napájanie pre záťaž, systémová diagnostika, potrebná údržba		
diagnostika cez zbernicu	APDD neplatné, vypnutie záťaže, chyba komunikácie, prepätie elektroniky/snímačov, prepätie záťaže, podpätie elektroniky/snímačov, podpätie záťaže		
interný čas cyklu	< 1 ms		
ochrana proti prepólovaniu	áno		
max. dĺžka vedenia	100 m PROFINET		50 m PROFINET
montážna poloha	ľubovoľná		

Údajový list – rozhranie PROFINET

Technické údaje – elektrické, rozhranie PROFINET			
rozhranie prevádzkovej zbernice, pripojovacia technika	M12x1, kódovanie D v zmysle EN 61076-2-101	RJ45 podľa IEC 61076-3-117 (V14)	SCRJ podľa IEC 61754-24-21
nominálne prevádzkové napätie DC, elektronika/snímače	24 V		
nominálne prevádzkové napätie DC, záťaž	24 V		
prípustné výkyvy napätia, elektronika/snímače	±25 %		
prípustné výkyvy napätia, záťaž	±25 %		
poznámka o prevádzkovom napätí	potrebné napájacie zdroje SELV/PELV; pozor na pokles napätia		
poznámka o nominálnom prevádzkovom napätí DC	Protected Extra-Low-Voltage v zmysle IEC 60204-1		
preklenutie výpadku napájania	10 ms		
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, elektronika/snímače	typicky 80 mA		typicky 115 mA
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, záťaž	typicky 4 mA		
oddelenie potenciálov medzi napájacím napätím elektroniky/snímačov a záťaže/ventilov	áno		
trieda ochrany	III		
kategória prepätia	II		
stupeň znečistenia	2		

Technické údaje – rozhranie prevádzkovej zbernice, rozhranie PROFINET			
rozhranie prevádzkovej zbernice, pripojovacia technika	M12x1, kódovanie D v zmysle EN 61076-2-101	RJ45 podľa IEC 61076-3-117 (V14)	SCRJ podľa IEC 61754-24-21
rozhranie prevádzkovej zbernice, protokol	LLDP, MRP, MRPD (kruhovú redundancia), PROFINET FSU, PROFINET I&M0... 3, PROFINET IRT, PROFINET RT, PROFINET Shared device, S2 systémová redundancia, SNMP		
rozhranie prevádzkovej zbernice, funkcia	vstupujúce/odchádzajúce pripojenie zbernice		
rozhranie prevádzkovej zbernice, prenosová rýchlosť	100 Mbit/s		
rozhranie prevádzkovej zbernice, poznámka o prenosovej rýchlosti	100 Mbit, spínaný rýchly Ethernet		
rozhranie prevádzkovej zbernice, typ	Ethernet		
rozhranie prevádzkovej zbernice, typ pripojenia	2x zásuvka		
rozhranie prevádzkovej zbernice, počet pinov/žíl	4	8	2
rozhranie prevádzkovej zbernice, galvanické oddelenie	áno		

Technické údaje – komunikačné rozhranie, rozhranie PROFINET	
komunikačné rozhranie, protokol	AP
komunikačné rozhranie, funkcia	systémová komunikácia XF20 OUT
komunikačné rozhranie, typ pripojenia	zásuvka
komunikačné rozhranie, pripojovacia technika	M8x1, kódovanie D v zmysle EN 61076-2-114
komunikačné rozhranie, počet pinov/žíl	4
komunikačné rozhranie, tienenie	áno

Technické údaje – mechanické, rozhranie PROFINET			
rozhranie prevádzkovej zbernice, pripojovacia technika	M12x1, kódovanie D v zmysle EN 61076-2-101	RJ45 podľa IEC 61076-3-117 (V14)	SCRJ podľa IEC 61754-24-21
spôsob upevnenia	priskrutkované		
hmotnosť výrobku	108 g	167 g	182 g
rozmery Š x D x V	(vrátane zrefazovacieho bloku) 50,1 mm x 107,3 mm x 57,5 mm	(vrátane zrefazovacieho bloku) 50,1 mm x 107,3 mm x 94,2 mm	
rozmer rastra	50,1 mm		

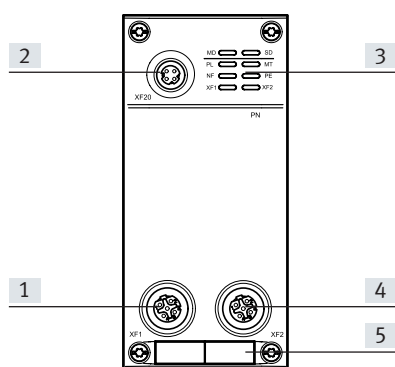
Údajový list – rozhranie PROFINET

Materiály – rozhranie PROFINET			
rozhranie prevádzkovej zbernice, pripojovacia technika	M12x1, kódovanie D v zmysle EN 61076-2-101	RJ45 podľa IEC 61076-3-117 (V14)	SCRJ podľa IEC 61754-24-21
materiál veka	spevnený PBT		
materiál O-krúžku	FPM		
materiál tesnení	–	NBR	
materiál príruby	–	zinková tlaková liatina, poniklovaná	
materiál závitového puzdra	vysokolegovaná oceľ, nehrdzavejúca		
materiál skrutiek	poniklovaná oceľ		
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS; bez obsahu halogénov, bez esteru kyseliny fosforečnej		
LABS látky	VDMA24364-B2-L		

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – rozhranie PROFINET	
teplota okolia	-20... 50 °C
teplota skladovania	-20... 70 °C
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	1 – nízke nároky na odolnosť proti korózii
relatívna vlhkosť vzduchu	5 – 95 %, bez kondenzácie
menovitá výška pre využitie	<= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)
poznámka o teplote okolia	dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
max. výška inštalácie	3 500 m
poznámka o max. výške inštalácie	> 2000 m ASL (< 79,5 kPa) dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
poznámka o odolnosti proti vibráciám	SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test použitia pre transport so stupňom 1 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
poznámka o odolnosti proti nárazom	30 g/11 ms v zmysle EN 60068-2-27 SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test nárazov so stupňom 1 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
materiál testovaný na požiaru odolnosť	UL94 V-0 (teleso)

1) Ďalšie informácie: www.festo.sk.

Pripojovacie a zobrazovacie prvky – rozhranie prevádzkovej zbernice M12

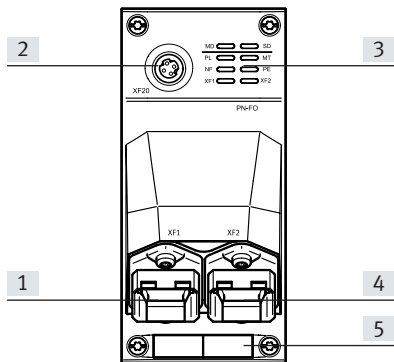


- [1] sieťový prípoj 1, PROFINET
- [2] komunikačné rozhranie
- [3] LED indikácia
- [4] sieťový prípoj 2, PROFINET
- [5] miesto pre označovací štítok

Obsadenie pinov rozhranie prevádzkovej zbernice M12		
Obsadenie prípojev	Pin	Obsadenie
	1	TD+
	2	RD+
	3	TD-
	4	RD-

Údajový list – rozhranie PROFINET

Pripojovacie a zobrazovacie prvky – rozhranie prevádzkovej zbernice RJ45

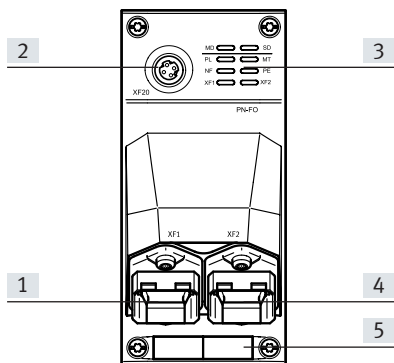


- [1] sieťový prípoj 1, PROFINET
- [2] komunikačné rozhranie
- [3] LED indikácia
- [4] sieťový prípoj 2, PROFINET
- [5] miesto pre označovací štítok

Obsadenie pinov rozhranie prevádzkovej zbernice RJ45

Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie
	1	TD+
	2	TD-
	3	RD+
	6	RD-

Pripojovacie a zobrazovacie prvky – rozhranie prevádzkovej zbernice SCRJ



- [1] sieťový prípoj 1, PROFINET
- [2] komunikačné rozhranie
- [3] LED indikácia
- [4] sieťový prípoj 2, PROFINET
- [5] miesto pre označovací štítok

Obsadenie pinov rozhranie prevádzkovej zbernice RJ45

Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie
	1	výstupný signál
	2	vstupný signál

Údajový list – rozhranie PROFINET

Typové označenie		Rozhranie prevádzkovej zbernice, pripojovacia technika	Č. dielu	Typ
	rozhranie PROFINET	M12x1, kódovanie D v zmysle EN 61076-2-101	8129241	CPX-AP-A-PN-M12
		RJ45 podľa IEC 61076-3-117 (V14)	8129245	CPX-AP-A-PN-CU
		SCRJ podľa IEC 61754-24-21	8129246	CPX-AP-A-PN-FO

Typové označenie – príslušenstvo	Opis	Veľkosť balenia	Č. dielu	Typ
----------------------------------	------	-----------------	----------	-----

Konektory s možnosťou vlastnej úpravy						
	na pripojenie zbernice	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie D		–	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	–	konektor RJ45, 8 pinov	Push-Pull s aretáciou proti neúmyselnému vytiahnutiu	–	5195384	NECC-M-S-R3G8PP-HX-PN
	–	konektor SC-RJ podľa IEC 61754-24, 2 piny	Push-Pull s aretáciou proti neúmyselnému vytiahnutiu	–	5195381	NOCC-M-S-SCRJG2PP-C5-PN

Spojovacie vedenie						
	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie D	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie D	0,5 m	–	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
			1 m	–	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	–	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	–	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	–	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie D	konektor priamy, RJ45, 8 pinov	1 m	–	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	–	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	–	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
			10 m	–	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie D	voľný koniec, 4 žily	5 m	–	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET

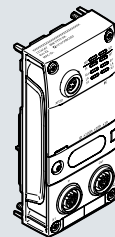
Označovací štítok					
	pre moduly CPX-AP-A	veľkosť 6 x 12,5 mm, 10 rámkov po 24 ks	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240

Krycia klapka					
	na uzavretie nevyužitých prípojev	pre prípoj M8x1	10	177672	ISK-M8
		pre prípoj M12x1	10	165592	ISK-M12
	krycia klapka na pripojenie zbernice	na pripojenie Push-Pull	–	2873540	CPX-M-AK-D
	na uzavretie nevyužitých prípojev	pre prípoj RJ45	–	8090740	NEAC-M-S-BD-R3SCPP

Údajový list – rozhranie EtherCAT



Rozhranie na prevádzku systému vzdialených vst./výst. CPX-AP-A na sieti EtherCAT. Dáta sa prenášajú na základe štandardu Ethernet na komunikáciu v priemyselnom prostredí.



Implementácia EtherCAT

Rozhranie podporuje protokol EtherCAT na základe štandardu Ethernet a technológie TCP/IP podľa IEEE802.3. Tým je zabezpečená výmena dát s vysokou prenosovou rýchlosťou, napr. IO dát zo snímačov alebo akčných členov.

Integrovaný webový server umožňuje prístup na čítanie a písanie k najdôležitejším parametrom a diagnostickým funkciám systému vzdialených vst./výst. CPX-AP.

Podporovaná funkcia „Distributed Clocks“ na presné zosynchronizovanie staníc na sieti EtherCAT podporuje aplikácie, ktoré si vyžadujú simultánne skoorinované činnosti.

Okrem toho je podporované snímanie crossover (auto-MDI/MDI-X). A tak je možné použiť buď patch káble, alebo crossover káble.

Všeobecné technické údaje – rozhranie EtherCAT

max. počet modulov	80
maximálny adresný rozsah pre vstupy	1024 bajtov
maximálny adresný rozsah pre výstupy	1024 bajtov
podpora konfigurácie	súbor ESI
parametre modulu	konfigurácia sledovania napätia, napájania záťaže, PL
diagnostika prostredníctvom LED	diagnostika na modul, EtherCAT RUN, napájanie pre elektroniku/snímače, napájanie pre záťaž, systémová diagnostika, potrebná údržba
diagnostika cez zbernicu	APDD neplatné, vypnutie záťaže, chyba komunikácie, prepätie elektroniky/snímačov, prepätie záťaže, podpätie elektroniky/snímačov, podpätie záťaže
interný čas cyklu	< 1 ms
ochrana proti prepólovaniu	áno
max. dĺžka vedenia	100 m EtherCAT
montážna poloha	ľubovoľná

Technické údaje – elektrické, rozhranie EtherCAT

nominálne prevádzkové napätie DC, elektronika/snímače	24 V
nominálne prevádzkové napätie DC, záťaž	24 V
prípustné výkyvy napätia, elektronika/snímače	±25 %
prípustné výkyvy napätia, záťaž	±25 %
poznámka o prevádzkovom napätí	potrebné napájacie zdroje SELV/PELV; pozor na pokles napätia
poznámka o nominálnom prevádzkovom napätí DC	Protected Extra-Low-Voltage v zmysle IEC 60204-1
preklopenie výpadku napájania	10 ms
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, elektronika/snímače	typicky 95 mA
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, záťaž	typicky 3 mA
oddelenie potenciálov medzi napájacím napätím elektroniky/snímačov a záťaže/ventilov	áno
trieda ochrany	III
kategória prepätia	II
stupeň znečistenia	2

Údajový list – rozhranie EtherCAT

Technické údaje – rozhranie prevádzkovej zbernice, rozhranie EtherCAT

rozhranie prevádzkovej zbernice, protokol	EtherCAT, EtherCAT CoE, EtherCAT Distributed Clocks (DC), EtherCAT EoE, EtherCAT FoE, EtherCAT Modular Device Profile (MDP)
rozhranie prevádzkovej zbernice, funkcia	vstupujúce/odchádzajúce pripojenie zbernice
rozhranie prevádzkovej zbernice, prenosová rýchlosť	100 Mbit/s
rozhranie prevádzkovej zbernice, poznámka o prenosovej rýchlosti	100 Mbit, spínaný rýchly Ethernet
rozhranie prevádzkovej zbernice, typ	Ethernet
rozhranie prevádzkovej zbernice, typ pripojenia	2x zásuvka
rozhranie prevádzkovej zbernice, pripojovacia technika	M12x1, kódovanie D v zmysle EN 61076-2-101
rozhranie prevádzkovej zbernice, počet pinov/žíl	4
rozhranie prevádzkovej zbernice, galvanické oddelenie	áno

Technické údaje – komunikačné rozhranie, rozhranie EtherCAT

komunikačné rozhranie, protokol	AP
komunikačné rozhranie, funkcia	systémová komunikácia XF20 OUT
komunikačné rozhranie, typ pripojenia	zásuvka
komunikačné rozhranie, pripojovacia technika	M8x1, kódovanie D v zmysle EN 61076-2-114
komunikačné rozhranie, počet pinov/žíl	4
komunikačné rozhranie, tienenie	áno

Technické údaje – mechanické, rozhranie EtherCAT

spôsob upevnenia	prískrutkované
hmotnosť výrobku	113 g
rozmery Š x D x V	(vrátane zreťazovacieho bloku) 50,1 mm x 107,3 mm x 57,5 mm
rozmer rastra	50,1 mm

Materiály – rozhranie EtherCAT

materiál veka	spevnený PBT
materiál priezoru	PC
materiál O-krúžku	FPM
materiál závitového puzdra	vysokolegovaná oceľ, nehrdzavejúca
materiál skrutiek	poniklovaná oceľ
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS; bez obsahu halogénov, bez esteru kyseliny fosforečnej
LABS látky	VDMA24364-B2-L

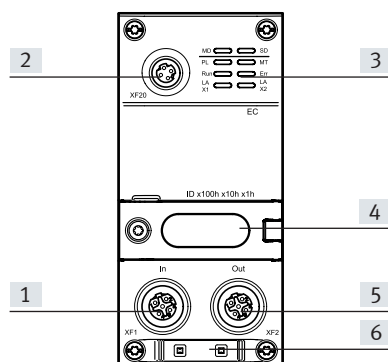
Údajový list – rozhranie EtherCAT

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – rozhranie EtherCAT

teplota okolia	-20... 50 °C
poznámka o teplote okolia	dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
teplota skladovania	-20... 70 °C
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	1 – nízke nároky na odolnosť proti korózii
relatívna vlhkosť vzduchu	5 – 95%, bez kondenzácie
menovitá výška pre využitie	<= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)
max. výška inštalácie	3500 m
poznámka o max. výške inštalácie	> 2000 m ASL (< 79,5 kPa) dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
poznámka o odolnosti proti vibráciám	SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test použitia pre transport so stupňom 1 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
poznámka o odolnosti proti nárazom	30 g/11 ms v zmysle EN 60068-2-27 SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test nárazov so stupňom 1 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
materiál testovaný na požiaru odolnosť	UL94 V-0 (teleso)

1) Ďalšie informácie: www.festo.sk.

Prípojovacie a zobrazovacie prvky



- [1] sieťový prípoj 1, EtherCAT
- [2] komunikačné rozhranie
- [3] LED indikácia
- [4] kryt otočného spínača
- [5] sieťový prípoj 2, EtherCAT
- [6] miesto pre označovací štítok

Údajový list – rozhranie EtherCAT

Typové označenie		Č. dielu	Typ
	rozhranie EtherCAT	8129243	CPX-AP-A-EC-M12

Typové označenie – príslušenstvo		Veľkosť balenia	Č. dielu	Typ
	Opis			

Konektory s možnosťou vlastnej úpravy					
	na pripojenie zbernice	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie D	–	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET

Spojovacie vedenie						
	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie D	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie D	0,5 m	–	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
			1 m	–	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	–	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	–	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	–	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie D	konektor priamy, RJ45, 8 pinov	1 m	–	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	–	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	–	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
			10 m	–	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie D	voľný koniec, 4 žily	5 m	–	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET

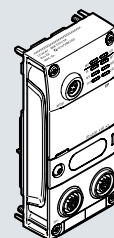
Označovací štítok					
	pre moduly CPX-AP-A	veľkosť 6 x 12,5 mm, 10 rámkov po 24 ks	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240

Krycia klapka					
	na uzavretie nevyužitých prípojev	pre prípoj M8x1	10	177672	ISK-M8
		pre prípoj M12x1	10	165592	ISK-M12

Údajový list – rozhranie EtherNet/IP

EtherNet/IP™

Rozhranie na prevádzku systému vzdialených vst./výst. CPX-AP-A v sieti Ethernet s protokolmi EtherNet/IP alebo Modbus/TCP. Dáta sa prenášajú na báze priemyselného Ethernetu.



Implementácia

EtherNet/IP a Modbus/TCP využívajú štandard Ethernet a technológiu TCP/IP v zmysle IEEE802.3.

Tým je zabezpečená výmena dát s vysokou prenosovou rýchlosťou, napr. dát snímačov, akčných členov alebo kontrolérov robotov, PLC alebo procesných zariadení.

Okrem toho je možný prenos informácií, ktoré si nevyžadujú prenos v reálnom čase, ako sú diagnostické informácie, konfiguračné informácie a pod.

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

Všeobecné technické údaje – rozhranie EtherNet/IP

max. počet modulov	80
maximálny adresný rozsah pre vstupy	4096 bajtov
poznámka o vstupoch	EP: 488 bajtov; Modbus: 4096 bajtov
maximálny adresný rozsah pre výstupy	4096 bajtov
poznámka o výstupoch	EP: 496 bajtov; Modbus: 4096 bajtov
podpora konfigurácie	súbor EDS
parametre modulu	konfigurácia sledovania napätia, napájania záťaže, PL
diagnostika prostredníctvom LED	diagnostika na modul, komunikácia Ethernet/IP, napájanie pre elektroniku/snímače, napájanie pre záťaž, systémová diagnostika, potrebná údržba
diagnostika cez zbernicu	APDD neplatné, vypnutie záťaže, chyba komunikácie, prepätie elektroniky/snímačov, prepätie záťaže, podpätie elektroniky/snímačov, podpätie záťaže
interný čas cyklu	< 1 ms
ochrana proti prepólovaniu	áno
max. dĺžka vedenia	100 m Ethernet/IP
montážna poloha	ľubovoľná

Technické údaje – elektrické, rozhranie EtherNet/IP

nominálne prevádzkové napätie DC, elektronika/snímače	24 V
nominálne prevádzkové napätie DC, záťaž	24 V
prípustné výkyvy napätia, elektronika/snímače	±25 %
prípustné výkyvy napätia, záťaž	±25 %
poznámka o prevádzkovom napätí	potrebné napájacie zdroje SELV/PELV; pozor na pokles napätia
poznámka o nominálnom prevádzkovom napätí DC	Protected Extra-Low-Voltage v zmysle IEC 60204-1
preklenutie výpadku napájania	10 ms
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, elektronika/snímače	typicky 95 mA
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, záťaž	typicky 3 mA
oddelenie potenciálov medzi napájacím napätím elektroniky/snímačov a záťaže/ventilov	áno
trieda ochrany	III
kategória prepätia	II
stupeň znečistenia	2

Údajový list – rozhranie EtherNet/IP

Technické údaje – rozhranie prevádzkovej zbernice, rozhranie EtherNet/IP

rozhranie prevádzkovej zbernice, protokol	ACD (Address Conflict Detection), DLR (Device Level Ring), EtherNet/IP, EtherNet/IP QoS, EtherNet/IP Quickconnect, Modbus/TCP (Modbus/UDP), SNMP
rozhranie prevádzkovej zbernice, funkcia	vstupujúce/odchádzajúce pripojenie zbernice
rozhranie prevádzkovej zbernice, prenosová rýchlosť	100 Mbit/s
rozhranie prevádzkovej zbernice, poznámka o prenosovej rýchlosti	100 Mbit, spínaný rýchly Ethernet
rozhranie prevádzkovej zbernice, typ	Ethernet
rozhranie prevádzkovej zbernice, typ pripojenia	2x zásuvka
rozhranie prevádzkovej zbernice, pripojovacia technika	M12x1, kódovanie D v zmysle EN 61076-2-101
rozhranie prevádzkovej zbernice, počet pinov/žíl	4
rozhranie prevádzkovej zbernice, galvanické oddelenie	áno

Technické údaje – komunikačné rozhranie, rozhranie EtherNet/IP

komunikačné rozhranie, protokol	AP
komunikačné rozhranie, funkcia	systémová komunikácia XF20 OUT
komunikačné rozhranie, typ pripojenia	zásuvka
komunikačné rozhranie, pripojovacia technika	M8x1, kódovanie D v zmysle EN 61076-2-114
komunikačné rozhranie, počet pinov/žíl	4
komunikačné rozhranie, tienenie	áno

Technické údaje – mechanické, rozhranie EtherNet/IP

spôsob upevnenia	prískrutkované
hmotnosť výrobku	113 g
rozmery Š x D x V	(vrátane zreťazovacieho bloku) 50,1 mm x 107,3 mm x 57,5 mm
rozmer rastra	50,1 mm

Materiály – rozhranie EtherNet/IP

materiál veka	spevnený PBT
materiál priezoru	PC
materiál O-krúžku	FPM
materiál závitového puzdra	vysokolegovaná oceľ, nehrdzavejúca
materiál skrutiek	poniklovaná oceľ
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS; bez obsahu halogénov, bez esteru kyseliny fosforečnej
LABS látky	VDMA24364-B2-L

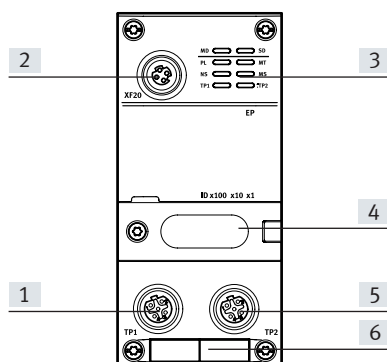
Údajový list – rozhranie EtherNet/IP

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – rozhranie EtherNet/IP

teplota okolia	-20... 50 °C
poznámka o teplote okolia	dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
teplota skladovania	-20... 70 °C
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	1 – nízke nároky na odolnosť proti korózii
relatívna vlhkosť vzduchu	5 – 95%, bez kondenzácie
menovitá výška pre využitie	<= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)
max. výška inštalácie	3500 m
poznámka o max. výške inštalácie	> 2000 m ASL (< 79,5 kPa) dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
poznámka o odolnosti proti vibráciám	SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test použitia pre transport so stupňom 1 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
poznámka o odolnosti proti nárazom	30 g/11 ms v zmysle EN 60068-2-27 SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test nárazov so stupňom 1 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
materiál testovaný na požiaru odolnosť	UL94 V-0 (teleso)

1) Ďalšie informácie: www.festo.sk.

Prípojacie a zobrazovacie prvky



- [1] sieťový prípoj 1, EtherNet/IP
- [2] komunikačné rozhranie
- [3] LED indikácia
- [4] kryt otočného spínača
- [5] sieťový prípoj 2, EtherNet/IP
- [6] miesto pre označovací štítok

Údajový list – rozhranie EtherNet/IP

Typové označenie		Č. dielu	Typ
	rozhranie EtherNet/IP	8129244	CPX-AP-A-EP-M12

Typové označenie – príslušenstvo		Veľkosť balenia	Č. dielu	Typ
	Opis			

Konektory s možnosťou vlastnej úpravy					
	na pripojenie zbernice	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie D	–	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET

Spojovacie vedenie						
	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie D	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie D	0,5 m	–	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
			1 m	–	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	–	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	–	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	–	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET
	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie D	konektor priamy, RJ45, 8 pinov	1 m	–	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	–	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	–	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
			10 m	–	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET
	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie D	voľný koniec, 4 žily	5 m	–	8040456	NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET

označovací štítok					
	pre moduly CPX-AP-A	veľkosť 6 x 12,5 mm, 10 rámkov po 24 ks	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240

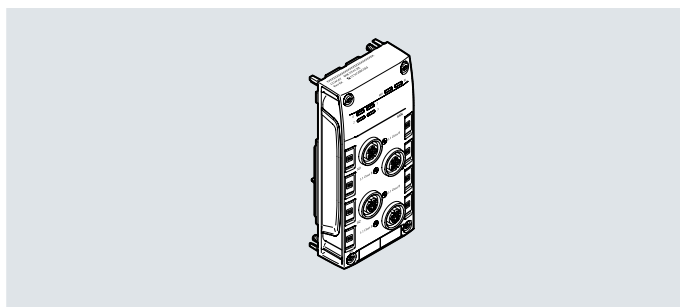
krycia klapka					
	na uzavretie nevyužitých prípojev	pre prípoj M8x1	10	177672	ISK-M8
		pre prípoj M12x1	10	165592	ISK-M12

Údajový list – IO-Link Master

Funkcia

IO-Link Master umožňuje cez svoje 4 prípoje IO-Link triedy B (typ B) pripojiť k systému vzdialených vst./výst. CPX-AP-A ľubovoľné komponenty IO-Link.

- IO-Link Master
- prípoj M12x1, 5 pinov
- indikácia stavu a chyby prostredníctvom LED



Opis

Komunikačný systém IO-Link slúži na výmenu sériových dát z decentralizovaných funkčných modulov (zariadení) na úrovni siete.

IO-Link Master poskytuje smerom von štyri rozhrania IO-Link, pričom ku každému možno pripojiť jedno zariadenie.

Spôsob zapojenia má topológiu hviezdy, teda na každý port je možné pripojiť len jedno zariadenie.

Adresný priestor, master port a pripojené zariadenia je možné parametrizovať cez nástroj Festo Automation Suite.

Nástroj Festo Automation Suite je možné stiahnuť z domovskej stránky Festo.

Všeobecné technické údaje – IO-Link Master

protokol	IO-Link
komunikačné rozhranie, protokol	AP
maximálny adresný rozsah pre vstupy	33 bajtov
maximálny adresný rozsah pre výstupy	33 bajtov
podpora konfigurácie	súbor IODD
parametre modulu	konfigurácia sledovania napätia, napájania záťaže, PL
parametre kanála	aktivácia diagnostiky pri IO-Link Device Lost, Port Modus, požadované DeviceID, požadované VendorID, požadovaný čas cyklu
diagnostika prostredníctvom LED	diagnostika na kanál, diagnostika na modul, napájanie pre záťaž, stav na kanál, stav na modul
diagnostika cez internú komunikáciu	udalosť IO-Link, napájanie snímačov skrat/preťaženie, prepätie elektroniky/snímačov, prepätie záťaže, podpätie elektroniky/snímačov, podpätie záťaže
interný čas cyklu	< 1 ms
ochrana proti prepólovaniu	áno
max. dĺžka vedenia	20 m pri prevádzke IO-Link
montážna poloha	ľubovoľná

Technické údaje – rozhranie IO-Link, IO-Link Master

IO-Link, verzia protokolu	Master V 1.1
IO-Link, komunikačný režim	DI, COM1. COM2. COM3.; konfigurácia prostredníctvom softvéru
IO-Link, trieda portu	B
IO-Link, počet portov	4
IO-Link, šírka procesných dát OUT	možnosť parametrizovať 8 – 128 bajtov
IO-Link, šírka procesných dát IN	možnosť parametrizovať 12 – 132 bajtov
IO-Link, komunikácia	C/Q LED zelená
IO-Link, minimálny čas cyklu	závisí od minimálneho podporovaného času cyklu pripojeného zariadenia IO-Link
elektrický prípoj, IO-Link, typ pripojenia	4x zásuvka
elektrický prípoj, IO-Link, pripojovacia technika	M12x1, kódovanie A v zmysle EN 61076-2-101
elektrický prípoj IO-Link, počet pinov/žíl	5

Údajový list – IO-Link Master

Technické údaje – elektrické, IO-Link Master

nominálne prevádzkové napätie DC, elektronika/snímače	24 V
nominálne prevádzkové napätie DC, záťaž	24 V
prípustné výkyvy napätia, elektronika/snímače	±25 %
prípustné výkyvy napätia, záťaž	±25 %
poznámka o prevádzkovom napätí	potrebné napájacie zdroje SELV/PELV; pozor na pokles napätia
poznámka o nominálnom prevádzkovom napätí DC	Protected Extra-Low-Voltage v zmysle IEC 60204-1
preklenutie výpadku napájania	10 ms
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, elektronika/snímače	typicky 40 mA
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, záťaž	typicky 4 mA
max. prúdové napájanie na kanál	2,1 A (50 W zaťaženie kontrolkami), na kanálový pár
max. celkový prúd na vstupoch na modul	2
max. celkový prúd na výstupoch na modul	4
oddelenie potenciálov medzi napájacím napätím elektroniky/snímačov a záťaže/ventilov	áno
oddelenie potenciálov, výstupy, kanál – interná komunikácia	áno
istenie vstupov (skrat)	interné elektronické istenie na modul
trieda ochrany	III
kategória prepätia	II
stupeň znečistenia	2

Technické údaje – mechanické, IO-Link Master

spôsob upevnenia	prískrutkované
hmotnosť výrobku	90 g
rozmery Š x D x V	(vrátane zreťazovacieho bloku) 50,1 mm x 107,3 mm x 57,5 mm
rozmer rastra	50,1 mm

Materiály – IO-Link Master

materiál veka	spevnený PBT
materiál O-krúžku	FPM
materiál skrutiek	poniklovaná oceľ
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS; bez obsahu halogénov, bez esteru kyseliny fosforečnej
LABS látky	VDMA24364-B2-L

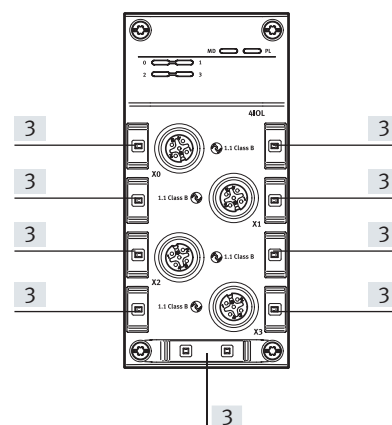
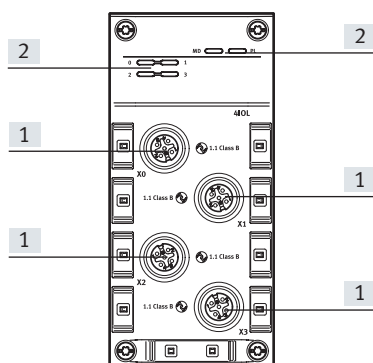
Údajový list – IO-Link Master

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – IO-Link Master

teplota okolia	-20... 50 °C
poznámka o teplote okolia	dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
teplota skladovania	-20... 70 °C
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	1 – nízke nároky na odolnosť proti korózii
relatívna vlhkosť vzduchu	5 – 95%, bez kondenzácie
menovitá výška pre využitie	<= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)
max. výška inštalácie	3500 m
poznámka o max. výške inštalácie	> 2000 m ASL (< 79,5 kPa) dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
poznámka o odolnosti proti vibráciám	SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test použitia pre transport so stupňom 1 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
poznámka o odolnosti proti nárazom	30 g/11 ms v zmysle EN 60068-2-27 SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test nárazov so stupňom 1 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
materiál testovaný na požiaru odolnosť	UL94 V-0 (teleso)

1) Ďalšie informácie: www.festo.sk.

Prípojovacie a zobrazovacie prvky



[1] prípoj IO-Link

[2] LED indikácia

[3] miesto pre označovací štítok

Údajový list – IO-Link Master

Typové označenie					
	Protokol	IO-Link, počet portov		Č. dielu	Typ
	IO-Link	4		8129114	CPX-AP-A-4IOL-M12

Typové označenie – príslušenstvo					
	Opis	Veľkosť balenia	Č. dielu	Typ	

Konektory s možnosťou vlastnej úpravy						
	pre IO-Link	konektor priamy, M12x1, 3 piny, kódovanie A	nožová svorkovnica	–	562027	NECU-S-M12G3-HX
		konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie A	nožová svorkovnica	–	562028	NECU-S-M12G4-HX
		konektor priamy, M12x1, 5 pinov, kódovanie A	svorkovnica	–	8162296	NECB-S-M12G5-C2

Spojovacie vedenie					
	stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie		–	8078221	NEBA-... → internet: neba

Označovací štítok						
	pre moduly CPX-AP-A	veľkosť 6 x 12,5 mm, 10 rámkov po 24 ks		240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240

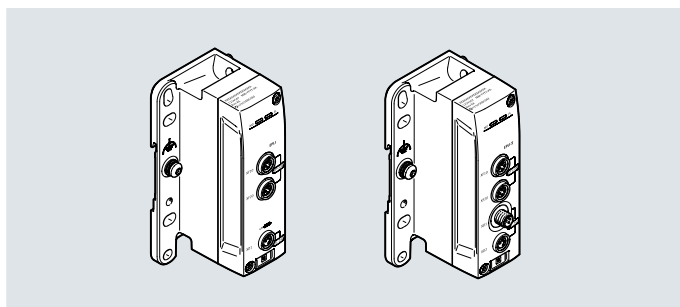
Krycia klapka						
	na uzavretie nevyužitých prípojev		pre prípoj M12x1	10	165592	ISK-M12

Údajový list – pripojenie AP

Funkcia

Koncové dosky s pripojením AP umožňujú pripojenie ďalších komponentov s pripojením AP k systému vzdialených vst./výst. CPX-AP-A alebo riadenie systému vzdialených vst./výst. CPX-AP-A cez rozhranie AP.

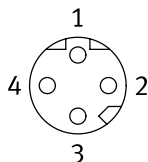
- rozhranie AP
- prípoj M8x1, 4 piny
- indikácia stavu a chyby prostredníctvom LED
- elektrické napájanie systému vzdialených vst./výst. CPX-AP-A



Všeobecné technické údaje – koncové dosky s riadením cez AP

funkcia	koncová doska vľavo s pripojením AP a elektrickým výstupom	koncová doska vľavo s pripojením AP, elektrický vstup, elektrický výstup
diagnostika prostredníctvom LED	diagnostika na modul, napájanie pre elektroniku/snímače, napájanie pre záťaž	
diagnostika cez internú komunikáciu	vypnutie, záťaž chyba komunikácie skrat/preťaženie, Power OUT PL skrat/preťaženie, Power OUT PS prepätie, elektronika/snímače prepätie, záťaž podpätie, elektronika/snímače podpätie, záťaž	vypnutie, záťaž chyba komunikácie prepätie, elektronika/snímače prepätie, záťaž podpätie, elektronika/snímače podpätie, záťaž
ochrana proti prepólovaniu	áno	
max. dĺžka vedenia	50 m, systémová komunikácia	
montážna poloha	ľubovoľná, na DIN lištu: vodorovne	

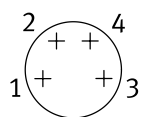
Technické údaje – rozhranie AP, koncové dosky s riadením cez AP



komunikačné rozhranie, funkcia	systémová komunikácia XF10 IN/XF20 OUT
komunikačné rozhranie, typ pripojenia	2x zásuvka
komunikačné rozhranie, pripojovacia technika	M8x1, kódovanie D v zmysle EN 61076-2-114
komunikačné rozhranie, počet pinov/žíl	4
komunikačné rozhranie, protokol	AP
komunikačné rozhranie, tienenie	áno

Údajový list – pripojenie AP

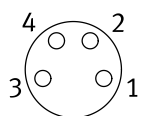
Technické údaje – rozhranie napájania koncových dosiek s riadením cez AP



- | | |
|---|---|
| 1 | prevádzkové napätie 24 V, elektronika a snímače |
| 2 | prevádzkové napätie 0 V, napájanie pre záťaž |
| 3 | prevádzkové napätie 0 V, elektronika a snímače |
| 4 | prevádzkové napätie 24 V, napájanie pre záťaž |

funkcia	koncová doska vľavo s pripojením AP, elektrický vstup, elektrický výstup
elektrické napájanie, funkcia	elektronika/snímače a záťaž, vstupujúce
elektrické napájanie, typ pripojenia	konektor
elektrické napájanie, pripojovacia technika	M8x1, kódovanie A v zmysle EN 61076-2-104
elektrické napájanie, počet pinov/žíl	4
elektrické napájanie, prierez vodičov	0,5 mm ²

Technické údaje – rozhranie, elektrický prenos pre koncové dosky s riadením cez AP



- | | |
|---|---|
| 1 | prevádzkové napätie 24 V, elektronika a snímače |
| 2 | prevádzkové napätie 0 V, napájanie pre záťaž |
| 3 | prevádzkové napätie 0 V, elektronika a snímače |
| 4 | prevádzkové napätie 24 V, napájanie pre záťaž |

funkcia	koncová doska vľavo s pripojením AP a elektrickým výstupom	koncová doska vľavo s pripojením AP, elektrický vstup, elektrický výstup
prenos napájania, funkcia	elektronika/snímače a záťaž, výstup	
prenos napájania, typ pripojenia	zásuvka	
prenos napájania, pripojovacia technika	M8x1, kódovanie A v zmysle EN 61076-2-104	
menovitý prúd	–	4 A
max. prúd	–	2x 4 A (potrebná externá poisťka)
správanie po ukončení preťaženia na napájaní snímačov	žiadny automatický návrat pri preťažení na Power-OUT	–
správanie po ukončení preťaženia na výstupoch	žiadny automatický návrat pri preťažení na Power-OUT	–

Údajový list – pripojenie AP

Technické údaje – elektrické, koncové dosky s riadením cez AP

funkcia	koncová doska vľavo s pripojením AP a elektrickým výstupom	koncová doska vľavo s pripojením AP, elektrický vstup, elektrický výstup
nominálne prevádzkové napätie DC, elektronika/snímače	24 V	
prípustné výkyvy napätia, elektronika/snímače	±25 %	
nominálne prevádzkové napätie DC, záťaž	24 V	
prípustné výkyvy napätia, záťaž	±25 %	
oddelenie potenciálov medzi napájacím napätím elektroniky/snímačov a záťaže/ventilov	áno	
poznámka o nominálnom prevádzkovom napätí DC	Protected Extra-Low-Voltage v zmysle IEC 60204-1	2x 24 V [XD1,PS,PL] Protected Extra-Low-Voltage v zmysle IEC 60204-1
poznámka o prevádzkovom napätí	potrebné napájacie zdroje SELV/PELV pozor na pokles napätia	
preklenutie výpadku napájania	10 ms	
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, elektronika/snímače	typicky 45 mA	typicky 41 mA
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, záťaž	typicky 11 mA	typicky 3 mA
trieda ochrany	III	
kategória prepätia	II	
stupeň znečistenia	2	
istenie (skrat)	áno, Power-Out PS+PL	–

Technické údaje – mechanické, koncové dosky s riadením cez AP

funkcia	koncová doska vľavo s pripojením AP a elektrickým výstupom	koncová doska vľavo s pripojením AP, elektrický vstup, elektrický výstup
spôsob upevnenia	priame upevnenie cez priebežný otvor na DIN lištu pomocou príslušenstva na montážny rám priebežný otvor pre skrutku M5 priebežný otvor pre skrutku M6	
hmotnosť výrobku	245 g	256 g
rozmery Š x D x V	(montážne rozmery) 48,4 mm x 117,2 mm x 57,5 mm	(montážne rozmery) 48,4 mm x 117,2 mm x 61,5 mm

Materiály – koncové dosky s riadením cez AP

materiál telesa	hliníkový tlakový odlíatok, potiahnutý
materiál veka	spevnený PBT
materiál O-krúžku	FPM
materiál tesnení	polyuretánová pena
materiál skrutiek	poniklovaná oceľ, pozinkovaná oceľ
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS; bez obsahu halogénov, bez esteru kyseliny fosforečnej
LABS látky	VDMA24364-B2-L

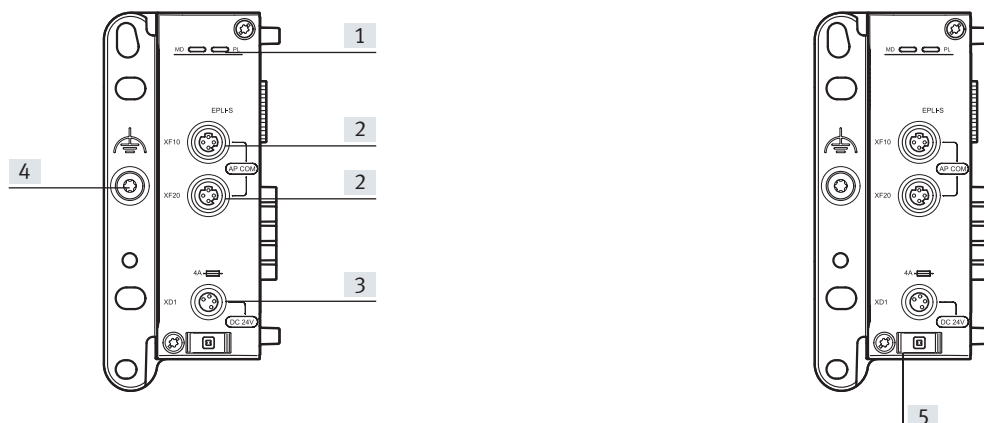
Údajový list – pripojenie AP

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – koncové dosky s riadením cez AP	
teplota okolia	-20... 50 °C
poznámka o teplote okolia	dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
teplota skladovania	-20... 70 °C
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	1 – nízke nároky na odolnosť proti korózii
relatívna vlhkosť vzduchu	5 – 95%, bez kondenzácie
menovitá výška pre využitie	<= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)
max. výška inštalácie	3 500 m
poznámka o max. výške inštalácie	> 2000 m ASL (< 79,5 kPa) dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
poznámka o odolnosti proti vibráciám	SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test použitia pre transport so stupňom 1 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
poznámka o odolnosti proti nárazom	30 g/11 ms v zmysle EN 60068-2-27 SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test nárazov so stupňom 1 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
materiál testovaný na požiaru odolnosť	UL94 V-0 (teleso)

1) Ďalšie informácie: www.festo.sk.

Údajový list – pripojenie AP

Pripojovacie a zobrazovacie prvky – koncová doska vľavo s pripojením AP a elektrickým výstupom

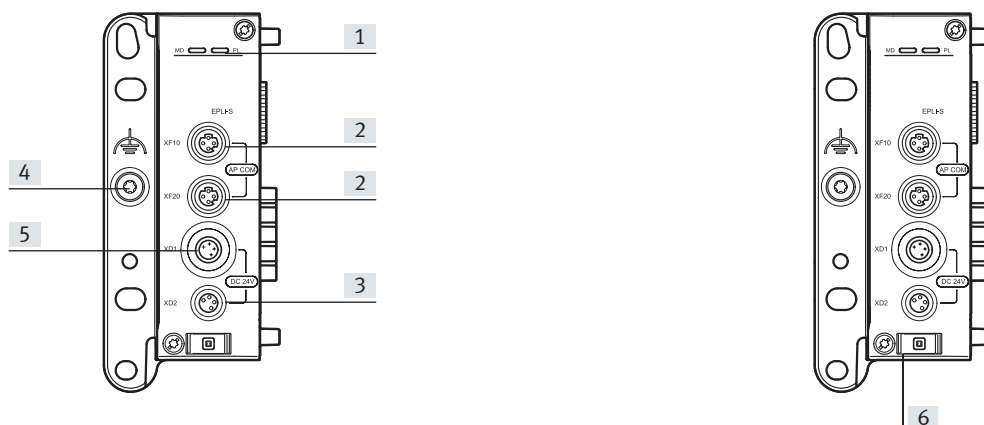


[1] LED indikácia
[2] rozhranie A

[3] elektrický prenos
[4] pripojenie uzemnenia

[5] miesto pre označovací štítok

Pripojovacie a zobrazovacie prvky – koncová doska vľavo s pripojením AP, elektrický vstup, elektrický výstup



[1] LED indikácia
[2] rozhranie A
[3] elektrický prenos

[4] pripojenie uzemnenia
[5] elektrické napájanie

[6] miesto pre označovací štítok

Údajový list – pripojenie AP

Typové označenie	Funkcia	Hmotnosť výrobku [g]	Č. dielu	Typ
	koncová doska vľavo s pripojením AP a elektrickým výstupom	245	8129250	CPX-AP-A-EPLI
	koncová doska vľavo s pripojením AP, elektrický vstup, elektrický výstup	256	8129249	CPX-AP-A-EPLI-S

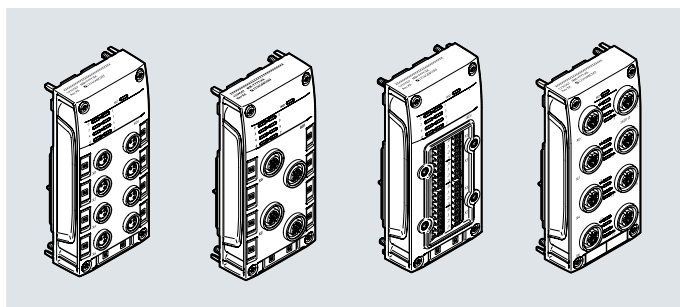
Typové označenie – príslušenstvo					
	Opis		Veľkosť balenia	Č. dielu	Typ
Označovací štítok					
	pre moduly CPX-AP-A	veľkosť 6 x 12,5 mm, 10 rámkov po 24 ks	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240
Krycia klapka					
	na uzavretie nevyužitých prípojev	pre prípoj M8x1	10	177672	ISK-M8
Upevnenie					
	na montáž na lištu DIN	–	8159824	CAFM-X5-H	
	na montáž na nosný systém s ventilovým terminálom VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB	–	8130845	CAFM-X5-K	

Údajový list – moduly digitálnych vstupov

Funkcia

Moduly digitálnych vstupov umožňujú pripojiť elektrické snímače v zmysle IEC 61131-2 typ 3 (kapacitné, indukčné) k prevádzkovému napätiu 24 V DC.

- modul vstupov pre prevádzkové napätie 24 V DC
- prípoj M8x1, 3 piny
- prípoj M12x1, 5 pinov
- prípoj, pružinová svorka
- indikácia stavu a chyby prostredníctvom LED
- elektronické istenie na kanál



Všeobecné technické údaje – moduly vstupov

elektrický prípoj, vstup, typ pripojenia	8x zásuvka M8x1, kódovanie A	4x zásuvka M12x1, kódovanie A	8x svorkovnica	8x zásuvka M12x1, kódovanie A
komunikačné rozhranie, protokol	AP			
počet vstupov	8	8	8	16
maximálny adresný rozsah pre vstupy	1 bajt	1 bajt	1 bajt	2 bajty
parametre kanála	čas zakmitávania kontaktov na vstupe			
diagnostika prostredníctvom LED	diagnostika na modul, stav na kanál			diagnostika na kanál, stav na kanál
diagnostika cez internú komunikáciu	chyba komunikácie, napájanie snímačov skrat/preťaženie, prepätie: elektronika/snímače, podpätie: elektronika/snímače			
ochrana proti prepólovaniu	áno			
max. dĺžka vedenia	30 m, vstupy			
montážna poloha	ľubovoľná			

Technické údaje – rozhrania, moduly vstupov

elektrický prípoj, vstup, typ pripojenia	8x zásuvka M8x1, kódovanie A	4x zásuvka M12x1, kódovanie A	8x svorkovnica	8x zásuvka M12x1, kódovanie A
elektrický prípoj, vstup, funkcia	digitálny vstup			
elektrický prípoj, vstup, pripojovacia technika	M8x1, kódovanie A v zmysle EN 61076-2-104	M12x1, kódovanie A, podľa EN 61076-2-101	pružinová svorka	M12x1, kódovanie A, podľa EN 61076-2-101
elektrický prípoj, vstup, počet pinov/žíl	3	5	–	5
elektrický prípoj, vstup, prierez vodiča	–	–	0,25... 1,5 mm ²	–
elektrický prípoj, vstup, prierez vodiča AWG	–	–	AWG24... AWG16	–
elektrický prípoj, vstup, poznámka o priereze vodiča	–	–	0,25... 1,5 mm ² pre vodič, flexibilne s káblou zakončovacou dutinkou a pevným vodičom 0,13... 1,5 mm ² pre vodič, flexibilne bez káblvej zakončovacej dutinky	–
spínacia logika vstupov	PNP (spínané kladným napätím) 2-vodičové snímače v zmysle IEC 61131-2 3-vodičové snímače v zmysle IEC 61131-2			
charakteristika vstupov	v zmysle IEC 61131-2, typ 3			
spínacia úroveň	signál 0: ≤ 5 V signál 1: ≥ 11 V			
čas zakmitávania kontaktov na vstupe	0,1 ms, 3 ms (štandard), 10 ms, 20 ms			

Údajový list – moduly digitálnych vstupov

Technické údaje – elektrické, moduly vstupov

elektrický prípoj, vstup, typ pripojenia	8x zásuvka M8x1, kódovanie A	4x zásuvka M12x1, kódovanie A	8x svorkovnica	8x zásuvka M12x1, kódovanie A
nominálne prevádzkové napätie DC, elektronika/snímače	24 V			
prípustné výkyvy napätia, elektronika/snímače	±25 %			
poznámka o prevádzkovom napätí	potrebné napájacie zdroje SELV/PELV; pozor na pokles napätia			
poznámka o nominálnom prevádzkovom napätí DC	Protected Extra-Low-Voltage v zmysle IEC 60204-1			
preklenutie výpadku napájania	10 ms			
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, elektronika/snímače	typicky 40 mA			
max. prúdové napájanie na kanál	0,5 A			
max. celkový prúd na vstupoch na modul	1,8 A			4 A
oddelenie potenciálov, vstupy, kanál – kanál	nie			
oddelenie potenciálov, vstupy, kanál – interná komunikácia	áno			
istenie vstupov (skrat)	interné elektronické istenie na modul			interné elektronické istenie na zásuvku
správanie po ukončení preťaženia na napájanie snímačov	automatický návrat			
trieda ochrany	III			
kategória prepätia	II			
stupeň znečistenia	2			

Technické údaje – mechanické, moduly vstupov

elektrický prípoj, vstup, typ pripojenia	8x zásuvka M8x1, kódovanie A	4x zásuvka M12x1, kódovanie A	8x svorkovnica	8x zásuvka M12x1, kódovanie A
spôsob upevnenia	prískrutkované			
hmotnosť výrobku	83 g	87 g	93	96 g
rozmery Š x D x V	(vrátane zreťazovacieho bloku) 50,1 mm x 107,3 mm x 57,5 mm			
rozmer rastra	50,1 mm			

Materiály – moduly vstupov

materiál veka	spevnený PBT
materiál O-krúžku	FPM
materiál skrutiek	poniklovaná oceľ
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS; bez obsahu halogénov, bez esteru kyseliny fosforečnej
LABS látky	VDMA24364-B2-L

Údajový list – moduly digitálnych vstupov

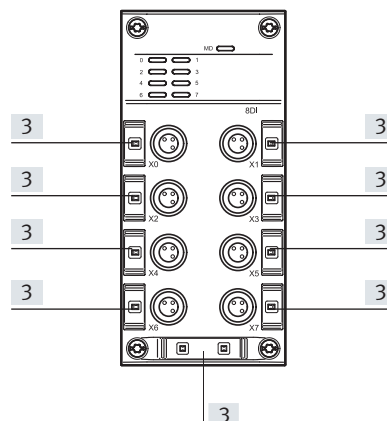
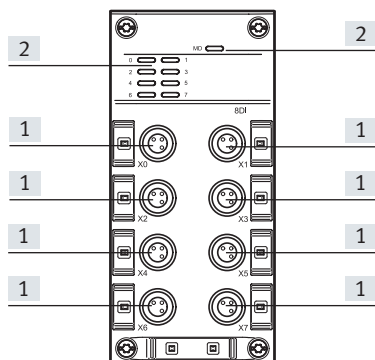
Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – moduly vstupov

teplota okolia	-20... 50 °C
poznámka o teplote okolia	dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
teplota skladovania	-20... 70 °C
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	1 – nízke nároky na odolnosť proti korózii
relatívna vlhkosť vzduchu	5 – 95%, bez kondenzácie
menovitá výška pre využitie	<= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)
max. výška inštalácie	3500 m
poznámka o max. výške inštalácie	> 2000 m ASL (< 79,5 kPa) dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
poznámka o odolnosti proti vibráciám	SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test použitia pre transport so stupňom 1 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
poznámka o odolnosti proti nárazom	30 g/11 ms v zmysle EN 60068-2-27 SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test nárazov so stupňom 1 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
materiál testovaný na požiaru odolnosť	UL94 V-0 (teleso)

1) Ďalšie informácie: www.festo.sk.

Údajový list – moduly digitálnych vstupov

Prípojovacie a zobrazovacie prvky – modul s 8 vstupmi, 8x zásuvka M8x1, kódovanie A

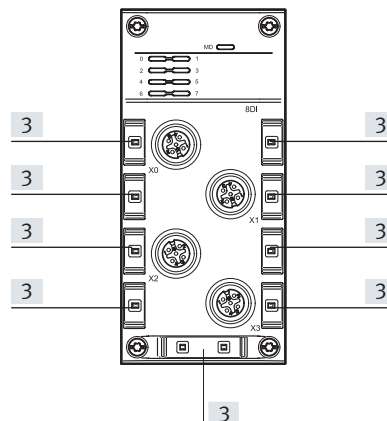
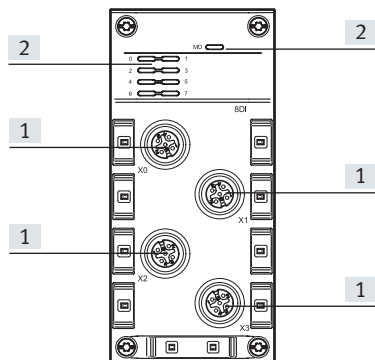


[1] elektrický prípoj, vstupy

[2] LED indikácia

[3] miesto pre označovací štítok

Prípojovacie a zobrazovacie prvky – modul s 8 vstupmi, 4x zásuvka M12x1, kódovanie A

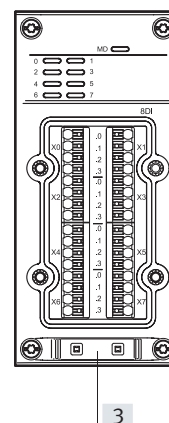
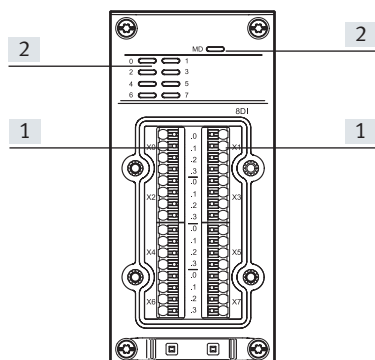


[1] elektrický prípoj, vstupy

[2] LED indikácia

[3] miesto pre označovací štítok

Prípojovacie a zobrazovacie prvky – modul s 8 vstupmi, 8x svorkovnica



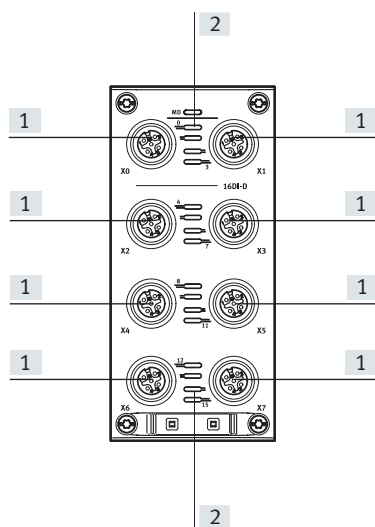
[1] elektrický prípoj, vstupy

[2] LED indikácia

[3] miesto pre označovací štítok

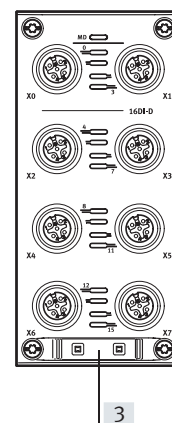
Údajový list – moduly digitálnych vstupov

Prípojovacie a zobrazovacie prvky – modul so 16 vstupmi, 8x zásuvka M12x1, kódovanie A



[1] elektrický prípoj, vstupy

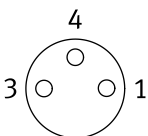
[2] LED indikácia



[3] miesto pre označovací štítok

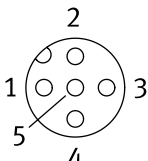
Údajový list – moduly digitálnych vstupov

Obsadenie pinov, pripojenia snímačov, zásuvka M8x1, kódovanie A

Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie	Opis
	1	24 V	prevádzkové napätie 24V
	3	0 V	prevádzkové napätie 0V
	4	Ix*	vstupný signál

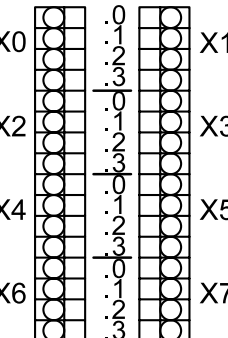
* Ix = vstup x

Obsadenie pinov, pripojenia snímačov, zásuvka M12x1, kódovanie A

Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie	Opis
	1	24 V	prevádzkové napätie 24V
	2	Ix+1*	vstupný signál
	3	0 V	prevádzkové napätie 0V
	4	Ix*	vstupný signál
	5	FE	funkčné uzemnenie

* Ix = vstup x

Obsadenie pinov, pripojenia snímačov, pružinová svorka

Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie	Opis
	.0	24 V	prevádzkové napätie 24V
	.1	0 V	prevádzkové napätie 0V
	.2	Ix*	vstupný signál
	.3	FE	funkčné uzemnenie

* Ix = vstup x

Údajový list – moduly digitálnych vstupov

Typové označenie		Počet vstupov	Elektrický prípoj	Č. dielu	Typ
	modul digitálnych vstupov	8	8x zásuvka M8x1, kódovanie A	3 piny	8129103 CPX-AP-A-8DI-M8-3P
			4x zásuvka M12x1, kódovanie A	5 pinov	8129109 CPX-AP-A-8DI-M12-5P
			8x svorkovnica	–	8129106 CPX-AP-A-8DI-PI
		16	8x zásuvka M12x1, kódovanie A	5 pinov	8129112 CPX-AP-A-16DI-D-M12-5P

Typové označenie – príslušenstvo	Opis	Veľkosť balenia	Č. dielu	Typ
----------------------------------	------	-----------------	----------	-----

Konektory s možnosťou vlastnej úpravy						
	konektor priamy, M8x1, 3 piny, kódovanie A	svorkovnica	priemer kábla 2,1... 5 mm	–	8162298	NECB-S-M8G3-C2
		nožová svorkovnica	priemer pripojenia 0,1... 0,14 mm ²	–	564945	NECU-S-M8G3-HX-Q3
			priemer pripojenia 0,14... 0,34 mm ²	–	562024	NECU-S-M8G3-HX
	konektor priamy, M12x1, 5 pinov, kódovanie A	svorkovnica	kábel	–	8162296	NECB-S-M12G5-C2
			2x kábel	–	8162297	NECB-S-M12G5-C2-D
	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie A	nožová svorkovnica	–	–	562028	NECU-S-M12G4-HX

Rozdeľovač						
	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie A	2x zásuvka, M8, kódovanie A, 3 piny	2,5 m	–	8005301	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-2.5R
			5 m	–	8005302	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-5R
			0,3 m + 2,5 m	–	8032309	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0,3 m + 5 m	–	8035484	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-5R
		2x zásuvka, M12, kódovanie A, 5 pinov	2,5 m	–	8005305	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-2.5R
			5 m	–	8005306	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-5R
			0,3 m + 2,5 m	–	8035775	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0,3 m + 5 m	–	8035776	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-5R
		stavebnica pre ľubovoľné rozdeľovače pre snímače/akčné členy			–	NEDY-... → internet: nedy

Spojovacie vedenie						
	stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie			–	8078221	NEBA-... → internet: neba

Označovací štítok						
	pre moduly CPX-AP-A	veľkosť 6 x 12,5 mm, 10 rámkov po 24 ks	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240	

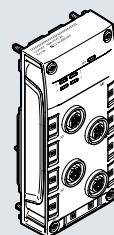
Kryt					
	krycia klapka na uzavretie nevyužitých prípojov	pre prípoj M8x1	10	177672	ISK-M8
		pre prípoj M12x1	10	165592	ISK-M12
	prídavný kryt pre svorkovnicu (IP65, IP67)	• 8 káblových prechodov M9 • 1 káblový prechod pre multipól		538219	AK-8KL
	konštrukčná zostava spojov pre prídavný kryt			538220	VG-K-M9

Údajový list – moduly analógových vstupov

Funkcia

Moduly analógových vstupov umožňujú pripojenie rôznych analógových snímačov k systému vzdialených vst./výst. CPX-AP-A. Model vstupov je možné parametrizovať na snímanie rôznych údajov (napätie, prúd, odpor, teplota).

- modul vstupov pre prevádzkové napätie 24 V DC
- prípoj M12x1, 5 pinov
- indikácia stavu a chyby prostredníctvom LED
- elektronické istenie na kanál

**Všeobecné technické údaje – moduly vstupov**

komunikačné rozhranie, protokol	AP
počet vstupov	4
maximálny adresný rozsah pre vstupy	8 bajtov
parametre kanála	vyhladenie nameranej hodnoty, rozsah signálu, spodná/horná hraničná hodnota, aktivácia lineárneho škálovania, jednotka na meranie teploty, hysteréza na sledovanie meraných hodnôt
diagnostika prostredníctvom LED	diagnostika na modul, stav na kanál
diagnostika cez internú komunikáciu	zlomenie kábla, chyba komunikácie, skrat/preťaženie, chyba parametrov, chyba parametrizácie, preťaženie na analógových vstupoch, nebola dodržaná horná hraničná hodnota, prepätie elektronika/snímače, podtečenie/pretečenie, nebola dodržaná spodná hraničná hodnota, podpätie elektronika/snímače
ochrana proti prepólovaniu	áno
max. dĺžka vedenia	30 m, vstupy
montážna poloha	ľubovoľná

Technické údaje – rozhrania, moduly vstupov

meraná veličina	napätie, prúd, teplota, odpor
poznámka o meraných veličinách	teplota: podporované PT100 a NI100
elektrický prípoj, vstup, funkcia	analógový vstup
elektrický prípoj, vstup, prípojovacia technika	M12x1, kódovanie A, podľa EN 61076-2-101
elektrický prípoj, vstup, typ pripojenia	4x zásuvka
elektrický prípoj, vstup, počet pinov/žil	5
formát údajov	15 bit + znamienko, lineárne škálovanie
rozsah signálu	-10 – 10 V -5 – 5 V 0 – 10 V 1 – 5 V 0 – 20 mA 4 – 20 mA 0 – 500 Ohm
opakovateľná presnosť	±0,025 % pri 25 °C
limit základnej chyby pri 25 °C	±0,1 % pre napätie ±0,1 % pre prúd ±0,2 % pre odpor ±0,4 % pre teplotu
limit prevádzkovej chyby vzhľadom na rozsah teploty okolia	±0,15 % pre napätie ±0,15 % pre prúd ±0,35 % pre odpor ±0,9 % pre teplotu

Údajový list – moduly analógových vstupov

Technické údaje – elektrické, moduly vstupov

nominálne prevádzkové napätie DC, elektronika/snímače	24 V
prípustné výkyvy napätia, elektronika/snímače	±25 %
poznámka o prevádzkovom napätí	potrebné napájacie zdroje SELV/PELV; pozor na pokles napätia
poznámka o nominálnom prevádzkovom napätí DC	Protected Extra-Low-Voltage v zmysle IEC 60204-1
preklenutie výpadku napájania	10 ms
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, elektronika/snímače	typicky 34 mA
max. prúdové napájanie na kanál	0,5 A
max. celkový prúd na vstupoch na modul	1 A
oddelenie potenciálov, vstupy, kanál – kanál	nie
oddelenie potenciálov, vstupy, kanál – interná komunikácia	áno
istenie vstupov (skrat)	interné elektronické istenie na modul
správanie po ukončení preťaženia na napájaní snímačov	automatický návrat
trieda ochrany	III
kategória prepätia	II
stupeň znečistenia	2

Technické údaje – mechanické, moduly vstupov

spôsob upevnenia	prískrutkované
hmotnosť výrobku	121 g
rozmery Š x D x V	(vrátane zrefazovacieho bloku) 50,1 mm x 107,3 mm x 57,5 mm
rozmer rastra	50,1 mm

Materiály – moduly vstupov

materiál veka	spevnený PBT
materiál O-krúžku	FPM
materiál závitového puzdra	vysokolegovaná oceľ, nehrdzavejúca
materiál skrutiek	poniklovaná oceľ
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS; bez obsahu halogénov, bez esteru kyseliny fosforečnej
LABS látky	VDMA24364-B2-L

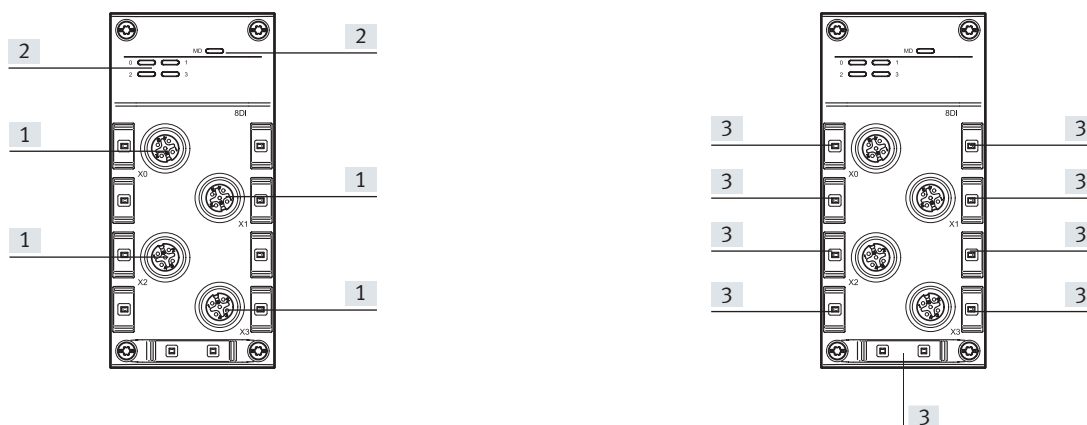
Údajový list – moduly analógových vstupov

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – moduly vstupov

teplota okolia	-20... 50 °C
teplota skladovania	-20... 70 °C
poznámka o teplote okolia	dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	1 – nízke nároky na odolnosť proti korózii
relatívna vlhkosť vzduchu	5 – 95%, bez kondenzácie
menovitá výška pre využitie	<= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)
max. výška inštalácie	3 500 m
poznámka o max. výške inštalácie	> 2000 m ASL (< 79,5 kPa) dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
poznámka o odolnosti proti vibráciám	SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test použitia pre transport so stupňom 1 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
poznámka o odolnosti proti nárazom	30 g/11 ms v zmysle EN 60068-2-27 SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test nárazov so stupňom 1 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
materiál testovaný na požiaru odolnosť	UL94 V-0 (teleso)

1) Ďalšie informácie: www.festo.sk.

Prípojovacie a zobrazovacie prvky – modul so 4 vstupmi, 4x zásuvka M12x1, kódovanie A



[1] elektrický prípoj, vstupy

[2] LED indikácia

[3] miesto pre označovací štítok

Údajový list – moduly analógových vstupov

Typové označenie		Počet vstupov	Elektrický prípoj	Č. dielu	Typ
	modul analógových vstupov	4	4x zásuvka M12x1, kódovanie A	5 pinov	8129113 CPX-AP-A-4AI-U-I-RTD-M12

Typové označenie – príslušenstvo		Opis	Veľkosť balenia	Č. dielu	Typ
Konektory s možnosťou vlastnej úpravy					
	konektor priamy, M12x1, 5 pinov, kódovanie A	svorkovnica	kábel	–	8162296 NECB-S-M12G5-C2
			2x kábel	–	8162297 NECB-S-M12G5-C2-D

Spojovacie vedenie					
	stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie			–	8078221 NEBA-... → internet: neba

Označovací štítok					
	pre moduly CPX-AP-A	veľkosť 6 x 12,5 mm, 10 rámkov po 24 ks	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240

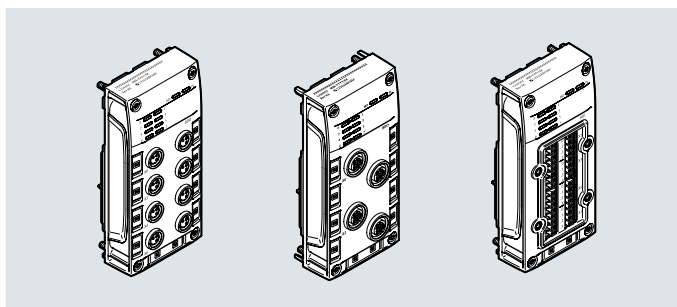
Kryt					
	krycia klapka na uzavretie nevyužitých prípojov	pre prípoj M12x1	10	165592	ISK-M12

Údajový list – moduly digitálnych výstupov

Funkcia

Moduly digitálnych výstupov umožňujú pripojiť elektrické spotrebiče v zmysle IEC 61131-2 typ 0,5 alebo IEC 61131-2 typ 2 (ventily, stýkače alebo zobrazovacie prvky) k prevádzkovému napätiu 24 V DC.

- moduly výstupov pre prevádzkové napätie 24 V DC
- prípoj M8x1, 3 piny
- prípoj M12x1, 5 pinov
- prípoj, pružinová svorka
- indikácia stavu a chyby prostredníctvom LED
- elektronické istenie proti skratu alebo preťaženiu s automatickým opätovným spustením
- pomalá odozva; možnosť krátkodobej zvýšenej spotreby prúdu



Všeobecné technické údaje – moduly výstupov

komunikačné rozhranie, protokol	AP
počet výstupov	8
maximálny adresný rozsah pre výstupy	1 bajt
parametre modulu	konfigurácia sledovania napätia, napájania záťaže, PL; odozva na skrat/preťaženie na výstupe
diagnostika prostredníctvom LED	diagnostika na kanál, diagnostika na modul, napájanie pre záťaž, stav na kanál
diagnostika cez internú komunikáciu	vypnutie záťaže, chyba komunikácie, skrat/preťaženie výstupný signál, prepätie elektroniky/snímačov, prepätie záťaže, podpätie elektroniky/snímačov, podpätie záťaže
ochrana proti prepólovaniu	áno
max. dĺžka vedenia	30 m, výstupy
montážna poloha	ľubovoľná

Technické údaje – rozhrania, moduly výstupov

elektrický prípoj, výstup, typ pripojenia	8x zásuvka M8x1, kódovanie A	4x zásuvka M12x1, kódovanie A		8x svorkovnica
max. prúdové napájanie na kanál	0,5 A	0,5 A	2 A	0,5 A
elektrický prípoj, výstup, funkcia	digitálny výstup			
elektrický prípoj, výstup, typ pripojenia	8x zásuvka	4x zásuvka	4x zásuvka	8x svorkovnica
elektrický prípoj, výstup, pripojovacia technika	M8x1, kódovanie A v zmysle EN 61076-2-104	M12x1, kódovanie A, podľa EN 61076-2-101	M12x1, kódovanie A, podľa EN 61076-2-101	pružinová svorka
elektrický prípoj, výstup, počet pinov/žíl	3	5	5	4
elektrický prípoj, výstup, prierez vodiča	–	–	–	0,25... 1,5 mm ²
elektrický prípoj, výstup, prierez vodiča AWG	–	–	–	AWG24... AWG16
elektrický prípoj, výstup, poznámka o priereze vodiča	–	–	–	0,13... 1,5 mm ² pre vodič, flexibilne bez káblovej zakončovacej dutinky
spínacia logika výstupov	PNP (spínané kladným napätím)			
charakteristika výstupov	v zmysle IEC 61131-2, typ 0,5	v zmysle IEC 61131-2, typ 0,5	v zmysle IEC 61131-2, typ 2	v zmysle IEC 61131-2, typ 0,5
oneskorenie výstupu pri ohmickej záťaži	zmena signálu 0->1: < 200 µs zmena signálu 1->0: < 200 µs			

Údajový list – moduly digitálnych výstupov

Technické údaje – elektrické, moduly výstupov				
elektrický prípoj, výstup, typ pripojenia	8x zásuvka M8x1, kódovanie A	4x zásuvka M12x1, kódovanie A		8x svorkovnica
max. prúdové napájanie na kanál	0,5 A	0,5 A	2 A	0,5 A
nominálne prevádzkové napätie DC, elektronika/snímače	24 V			
prípustné výkyvy napätia, elektronika/snímače	±25 %			
nominálne prevádzkové napätie DC, záťaž	24 V			
prípustné výkyvy napätia, záťaž	±25 %			
poznámka o prevádzkovom napätí	potrebné napájacie zdroje SELV/PELV; pozor na pokles napätia			
poznámka o nominálnom prevádzkovom napätí DC	Protected Extra-Low-Voltage v zmysle IEC 60204-1			
preklenutie výpadku napájania	10 ms			
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, elektronika/snímače	typicky 40 mA			
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, záťaž	typicky 5 mA			
max. prúdové napájanie na kanál	0,5 A	0,5 A	2 A	0,5 A
max. celkový prúd na výstupoch na modul	4 A	4 A	9 A	4 A
oddelenie potenciálov medzi napájacím napätím elektroniky/snímačov a záťaže/ventilov	áno			
oddelenie potenciálov, výstupy, kanál – kanál	nie			
oddelenie potenciálov, výstupy, kanál – interná komunikácia	áno			
istenie výstupov (skrat)	interné elektronické istenie na kanál			
správanie po ukončení preťaženia na výstupoch	žaden automatický návrat			
trieda ochrany	III			
kategória prepätia	II			
stupeň znečistenia	2			

Technické údaje – mechanické, moduly výstupov				
elektrický prípoj, výstup, typ pripojenia	8x zásuvka M8x1, kódovanie A	4x zásuvka M12x1, kódovanie A		8x svorkovnica
max. prúdové napájanie na kanál	0,5 A	0,5 A	2 A	0,5 A
spôsob upevnenia	priskrutkované			
hmotnosť výrobku	88 g	91 g	93 g	98 g
rozmery Š x D x V	(vrátane zrefazovacieho bloku) 50,1 mm x 107,3 mm x 57,5 mm			
rozmer rastra	50,1 mm			

Materiály – moduly vstupov	
materiál veka	spevnený PBT
materiál O-krúžku	FPM
materiál skrutiek	poniklovaná oceľ
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS; bez obsahu halogénov, bez esteru kyseliny fosforečnej
LABS látky	VDMA24364-B2-L

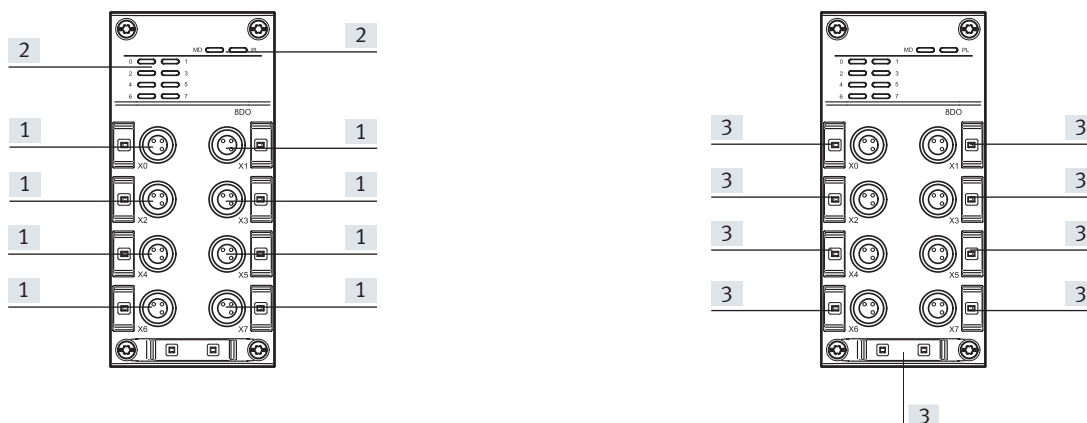
Údajový list – moduly digitálnych výstupov

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – moduly výstupov

teplota okolia	-20... 50 °C
poznámka o teplote okolia	dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
teplota skladovania	-20... 70 °C
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	1 – nízke nároky na odolnosť proti korózii
relatívna vlhkosť vzduchu	5 – 95%, bez kondenzácie
menovitá výška pre využitie	<= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)
max. výška inštalácie	3500 m
poznámka o max. výške inštalácie	> 2000 m ASL (< 79,5 kPa) dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
poznámka o odolnosti proti vibráciám	SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test použitia pre transport so stupňom 1 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
poznámka o odolnosti proti nárazom	30 g/11 ms v zmysle EN 60068-2-27 SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test nárazov so stupňom 1 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
materiál testovaný na požiaru odolnosť	UL94 V-0 (teleso)

1) Ďalšie informácie: www.festo.sk.

Prípojovacie a zobrazovacie prvky – modul s 8 výstupmi, 8x zásuvka M8x1, kódovanie A

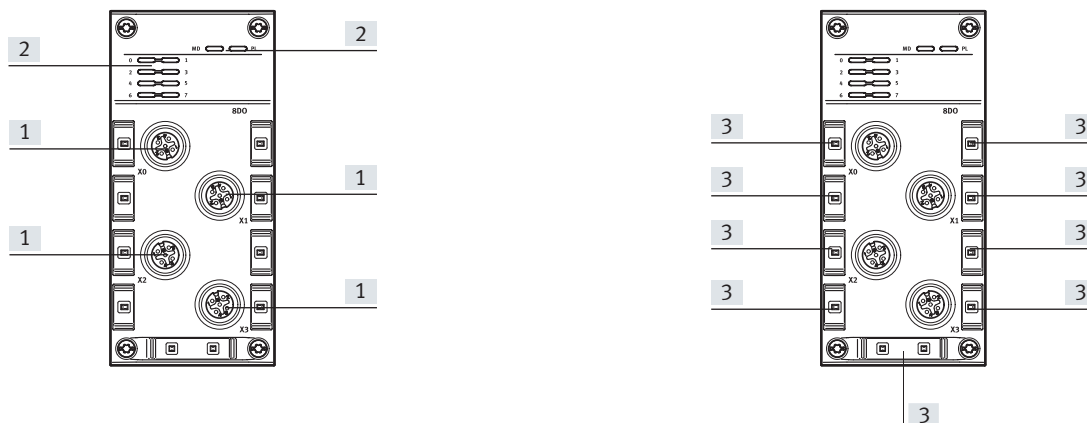


[1] elektrický prípoj, výstupy

[2] LED indikácia

[3] miesto pre označovací štítok

Prípojovacie a zobrazovacie prvky – modul s 8 výstupmi, 4x zásuvka M12x1, kódovanie A



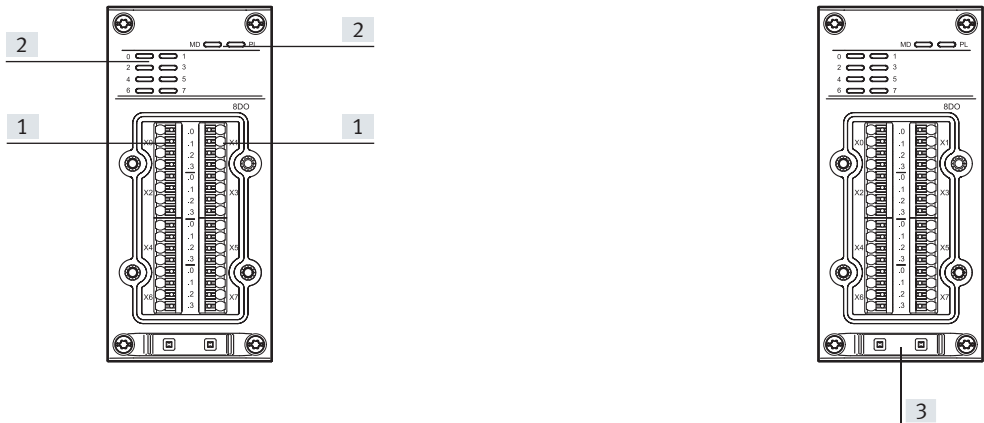
[1] elektrický prípoj, výstupy

[2] LED indikácia

[3] miesto pre označovací štítok

Údajový list – moduly digitálnych výstupov

Prípojovacie a zobrazovacie prvky – modul s 8 výstupmi, 8x svorkovnica



[1] elektrický prípoj, výstupy [2] LED indikácia [3] miesto pre označovací štítok

Obsadenie pinov, výstupy, zásuvka M8x1, kódovanie A			
Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie	Opis
	1	n. z.	prevádzkové napätie 24V
	3	0 V	prevádzkové napätie 0V
	4	Ox*	výstupný signál

* Ox = výstup x

Obsadenie pinov, výstupy, zásuvka M12x1, kódovanie A			
Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie	Opis
	1	n. z.	nepripojený
	2	Ox+1*	výstupný signál
	3	0 V	prevádzkové napätie 0V
	4	Ox*	výstupný signál
	5	FE	funkčné uzemnenie

* Ox = výstup x

Obsadenie pinov, výstupy, pružinová svorka			
Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie	Opis
	.0	Ox*	výstupný signál
	.1	0 V	prevádzkové napätie 0V
	.2	FE	funkčné uzemnenie
	.3	n. z.	nepripojený

* Ox = výstup x

Údajový list – moduly digitálnych výstupov

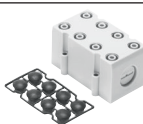
Typové označenie		počet výstupov	elektrický prípoj		max. prúdové napájanie na kanál	Č. dielu	Typ
	modul digitálnych výstupov	8	8x zásuvka M8x1, kódovanie A	3 piny	0,5 A	8129104	CPX-AP-A-8DO-M8-3P
			4x zásuvka M12x1, kódovanie A	5 pinov	0,5 A	8129110	CPX-AP-A-8DO-M12-5P
					2 A	8175409	CPX-AP-A-8HDO-M12-5P
			8x svorkovnica	4 piny	0,5 A	8129107	CPX-AP-A-8DO-PI

Typové označenie – príslušenstvo		Opis	Veľkosť balenia	Č. dielu	Typ
----------------------------------	--	------	-----------------	----------	-----

Konektory s možnosťou vlastnej úpravy						
	konektor priamy, M8x1, 3 piny, kódovanie A	svorkovnica	priemer kábla 2,1... 5 mm	–	8162298	NECB-S-M8G3-C2
		nožová svorkovnica	priemer pripojenia 0,1... 0,14 mm ²	–	564945	NECU-S-M8G3-HX-Q3
			priemer pripojenia 0,14... 0,34 mm ²	–	562024	NECU-S-M8G3-HX
	konektor priamy, M12x1, 5 pinov, kódovanie A	svorkovnica	kábel	–	8162296	NECB-S-M12G5-C2
			2x kábel	–	8162297	NECB-S-M12G5-C2-D
	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie A	nožová svorkovnica	–	–	562028	NECU-S-M12G4-HX

Rozdeľovač						
	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie A	2x zásuvka, M8, kódovanie A, 3 piny	2,5 m	–	8005301	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-2.5R
			5 m	–	8005302	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-5R
			0,3 m + 2,5 m	–	8032309	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0,3 m + 5 m	–	8035484	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-5R
		2x zásuvka, M12, kódovanie A, 5 pinov	2,5 m	–	8005305	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-2.5R
			5 m	–	8005306	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-5R
			0,3 m + 2,5 m	–	8035775	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0,3 m + 5 m	–	8035776	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-5R
		2x zásuvka, pripojovací obrazec typu A podľa EN 175301-803	0,3 m + 2,5 m	–	8035791	NEDY-L2R1-V1-A1W4L-U-0.3L-M12G4-2.5R
		2x zásuvka, pripojovací obrazec typu B podľa priemyselnej normy 11 mm	0,3 m + 2,5 m	–	8035779	NEDY-L2R1-V1-B2W3L-U-0.3L-M12G4-2.5R
		2x zásuvka, pripojovací obrazec typu C podľa EN 175301-803	0,3 m + 2,5 m	–	8035783	NEDY-L2R1-V1-C1W4L-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0,3 m + 5 m	–	8035784	NEDY-L2R1-V1-C1W4L-U-0.3L-M12G4-5R
		2xDose, pripojovací obrazec ZC, metrická skrutka	0,3 m + 2,5 m	–	8035787	NEDY-L2R1-V1-Z4W2Z-U-0.3L-M12G4-2.5R
stavebnica pre ľubovoľné rozdeľovače pre snímače/akčné členy			–	–	NEDY-... → internet: nedy	

Údajový list – moduly digitálnych výstupov

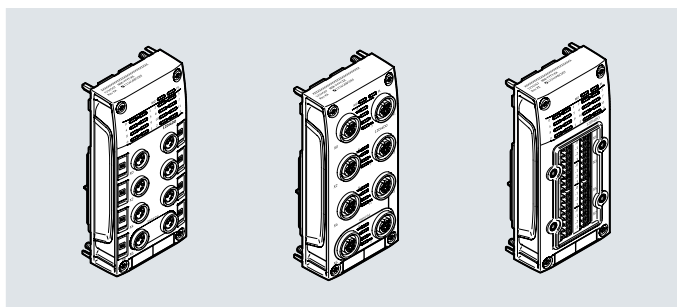
Typové označenie – príslušenstvo		Opis	Veľkosť balenia	Č. dielu	Typ
Spojovacie vedenie					
	stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie		–	8078221	NEBA-... → internet: neba
Označovací štítok					
	pre moduly CPX-AP-A	veľkosť 6 x 12,5 mm, 10 rámkov po 24 ks	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240
Kryt					
	krycia klapka na uzavretie nevyužitých prípojov	pre prípoj M8x1	10	177672	ISK-M8
		pre prípoj M12x1	10	165592	ISK-M12
	prídavný kryt pre svorkovnicu (IP65, IP67)		• 8 káblových prechodov M9 • 1 káblový prechod pre multipól	538219	AK-8KL
	konštrukčná zostava spojov pre prídavný kryt			538220	VG-K-M9

Údajový list – moduly digitálnych vstupov/výstupov

Funkcia

Moduly digitálnych vstupov/výstupov umožňujú pripojiť elektrické snímače v zmysle IEC 61131-2 typ 3 (kapacitné, indukčné) a elektrické spotrebiče v zmysle IEC 61131-2 typ 0,5 k prevádzkovému napätiu 24 V DC.

- moduly vstupov/výstupov pre prevádzkové napätie 24 V DC
- prípoj M8x1, 4 piny
- prípoj M12x1, 5 pinov
- prípoj, pružinová svorka
- indikácia stavu a chyby prostredníctvom LED
- elektronické istenie proti skratu alebo preťaženiu s automatickým opätovným spustením
- pomalá odozva; možnosť krátkodobej zvýšenej spotreby prúdu



Všeobecné technické údaje – moduly vstupov/výstupov

komunikačné rozhranie, protokol	AP
počet vstupov	12
počet výstupov	4
maximálny adresný rozsah pre vstupy	2 bajty
maximálny adresný rozsah pre výstupy	1 bajt
parametre modulu	konfigurácia sledovania napätia, napájania záťaže, PL; odozva na skrat/preťaženie, analógový výstup
parametre kanála	čas zakmitávania kontaktov na vstupe
diagnostika prostredníctvom LED	(výstupy) diagnostika na kanál, (výstupy) napájanie pre záťaž, (vstupy/výstupy) diagnostika na modul, (vstupy/výstupy) stav na kanál
diagnostika cez internú komunikáciu	vypnutie záťaže, chyba komunikácie, skrat/preťaženie výstupný signál, napájanie snímačov skrat/preťaženie, prepätie elektroniky/snímačov, prepätie záťaže, podpätie elektroniky/snímačov, podpätie záťaže
ochrana proti prepólovaniu	áno
max. dĺžka vedenia	30 m výstupy, 30 m vstupy
montážna poloha	ľubovoľná

Údajový list – moduly digitálnych vstupov/výstupov

Technické údaje – rozhrania, moduly vstupov/výstupov			
elektrický prípoj, typ pripojenia	8x zásuvka M8x1, kódovanie A	8x zásuvka M12x1, kódovanie A	8x svorkovnica
elektrický prípoj, vstup, funkcia	digitálny vstup		
elektrický prípoj, vstup, typ pripojenia	6x zásuvka		8x svorkovnica
elektrický prípoj, vstup, pripojovacia technika	M8x1, kódovanie A v zmysle EN 61076-2-104	M12x1, kódovanie A, podľa EN 61076-2-101	pružinová svorka
elektrický prípoj, vstup, počet pinov/žíl	4	5	4
elektrický prípoj, vstup, prierez vodiča	–	–	0,25... 1,5 mm ²
elektrický prípoj, vstup, prierez vodiča AWG	–	–	AWG24... AWG16
elektrický prípoj, vstup, poznámka o priereze vodiča	–	–	0,25... 1,5 mm ² pre vodič, flexibilne s káblou zakončovacou dutinkou a pevným vodičom 0,13... 1,5 mm ² pre vodič, flexibilne bez káblou zakončovacej dutinky
elektrický prípoj, výstup, funkcia	digitálny výstup		
elektrický prípoj, výstup, typ pripojenia	2x zásuvka		8x svorkovnica
elektrický prípoj, výstup, pripojovacia technika	M8x1, kódovanie A v zmysle EN 61076-2-104	M12x1, kódovanie A, podľa EN 61076-2-101	pružinová svorka
elektrický prípoj, výstup, počet pinov/žíl	4	5	4
elektrický prípoj, výstup, prierez vodiča	–	–	0,25... 1,5 mm ²
elektrický prípoj, výstup, prierez vodiča AWG	–	–	AWG24... AWG16
elektrický prípoj, výstup, poznámka o priereze vodiča	–	–	0,13... 1,5 mm ² pre vodič, flexibilne bez káblou zakončovacej dutinky
spínacia logika vstupov	PNP (spínané kladným napätím) 2-vodičové snímače v zmysle IEC 61131-2 3-vodičové snímače v zmysle IEC 61131-2		
spínacia logika výstupov	PNP (spínané kladným napätím)		
charakteristika vstupov	v zmysle IEC 61131-2, typ 3		
charakteristika výstupov	v zmysle IEC 61131-2, typ 0,5		
spínacia úroveň	signál 0: ≤ 5 V signál 1: ≥ 11 V		
čas zakmitávania kontaktov na vstupe	0,1 ms, 3 ms (štandard), 10 ms, 20 ms		
oneskorenie výstupu pri ohmickej záťaži	zmena signálu 0->1: < 200 μs zmena signálu 1->0: < 200 μs		

Údajový list – moduly digitálnych vstupov/výstupov

Technické údaje – elektrické, moduly vstupov/výstupov

nominálne prevádzkové napätie DC, elektronika/snímače	24 V
nominálne prevádzkové napätie DC, záťaž	24 V
prípustné výkyvy napätia, elektronika/snímače	±25 %
prípustné výkyvy napätia, záťaž	±25 %
poznámka o prevádzkovom napätí	potrebné napájacie zdroje SELV/PELV; pozor na pokles napätia
poznámka o nominálnom prevádzkovom napätí DC	Protected Extra-Low-Voltage v zmysle IEC 60204-1
preklenutie výpadku napájania	10 ms
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, elektronika/snímače	typicky 40 mA
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, záťaž	typicky 5 mA
max. prúdové napájanie na kanál	0,5 A
max. celkový prúd na vstupoch na modul	1,8 A
max. celkový prúd na výstupoch na modul	2 A
oddelenie potenciálov medzi napájacím napätím elektroniky/snímačov a záťaže/ventilov	áno
oddelenie potenciálov, vstupy, kanál – kanál	nie
oddelenie potenciálov, vstupy, kanál – interná komunikácia	áno
oddelenie potenciálov, výstupy, kanál – kanál	nie
oddelenie potenciálov, výstupy, kanál – interná komunikácia	áno
istenie vstupov (skrat)	interné elektronické istenie na modul
správanie po ukončení preťaženia na napájaní snímačov	automatický návrat
istenie výstupov (skrat)	interné elektronické istenie na kanál
správanie po ukončení preťaženia na výstupoch	žiadnen automatický návrat
trieda ochrany	III
kategória prepätia	II
stupeň znečistenia	2

Technické údaje – mechanické, moduly vstupov/výstupov

elektrický prípoj, typ pripojenia	8x zásuvka M8x1, kódovanie A	8x zásuvka M12x1, kódovanie A	8x svorkovnica
spôsob upevnenia	prískrutkované		
hmotnosť výrobku	88 g	98 g	97 g
rozmery Š x D x V	(vrátane zreťazovacieho bloku) 50,1 mm x 107,3 mm x 57,5 mm		
rozmer rastra	50,1 mm		

Materiály, moduly vstupov/výstupov

materiál veka	spevnený PBT
materiál O-krúžku	FPM
materiál skrutiek	poniklovaná oceľ
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS; bez obsahu halogénov, bez esteru kyseliny fosforečnej
LABS látky	VDMA24364-B2-L

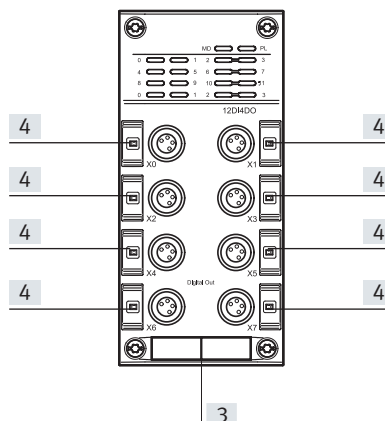
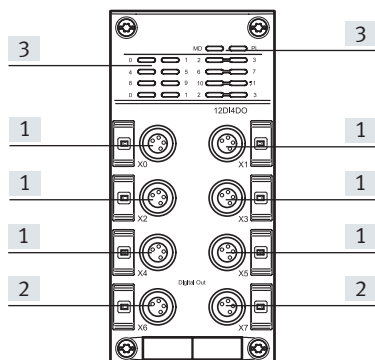
Údajový list – moduly digitálnych vstupov/výstupov

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – moduly vstupov/výstupov	
teplota okolia	-20... 50 °C
poznámka o teplote okolia	dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
teplota skladovania	-20... 70 °C
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	1 – nízke nároky na odolnosť proti korózii
relatívna vlhkosť vzduchu	5... 95 %, nekondenzujúca
menovitá výška pre využitie	<= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)
max. výška inštalácie	3500 m
poznámka o max. výške inštalácie	> 2000 m ASL (< 79,5 kPa) dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
poznámka o odolnosti proti vibráciám	SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test použitia pre transport so stupňom 1 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
poznámka o odolnosti proti nárazom	30 g/11 ms v zmysle EN 60068-2-27 SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test nárazov so stupňom 1 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
materiál testovaný na požiaru odolnosť	UL94 V-0 (teleso)

1) Ďalšie informácie: www.festo.sk.

Údajový list – moduly digitálnych vstupov/výstupov

Prípojovacie a zobrazovacie prvky – modul s 12 vstupmi, 4 výstupmi, 8x zásuvka M8x1, kódovanie A



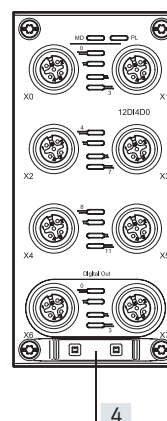
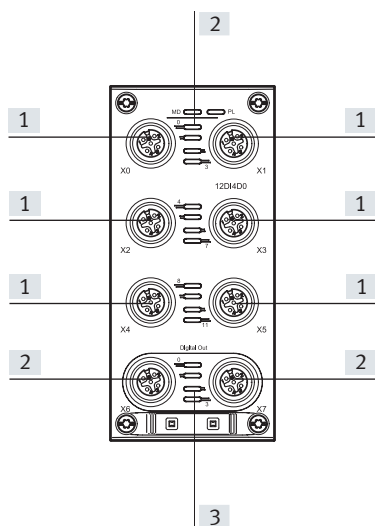
[1] elektrický prípoj, vstupy

[2] elektrický prípoj, výstupy

[4] miesto pre označovací štítok

[3] LED indikácia

Prípojovacie a zobrazovacie prvky – modul s 12 vstupmi, 4 výstupmi, 8x zásuvka M12x1, kódovanie A



[1] elektrický prípoj, vstupy

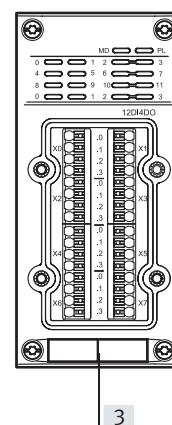
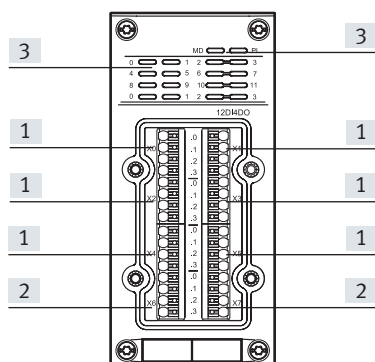
[2] elektrický prípoj, výstupy

[4] miesto pre označovací štítok

[3] LED indikácia

Údajový list – moduly digitálnych vstupov/výstupov

Prípojovacie a zobrazovacie prvky – modul s 12 vstupmi, 4 výstupmi, 8x svorkovnica



[1] elektrický prípoj, vstupy

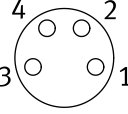
[2] elektrický prípoj, výstupy

[4] miesto pre označovací štítok

[3] LED indikácia

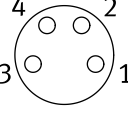
Údajový list – moduly digitálnych vstupov/výstupov

Obsadenie pinov, vstupy, zásuvka M8x1, kódovanie A

Obsadenie prípojev	Pin	Obsadenie	Opis
	1	24 V	prevádzkové napätie 24V
	2	Ix+1*	vstupný signál
	3	0 V	prevádzkové napätie 0V
	4	Ix*	vstupný signál

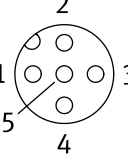
* Ix = vstup x

Obsadenie pinov, výstupy, zásuvka M8x1, kódovanie A

Obsadenie prípojev	Pin	Obsadenie	Opis
	1	n. z.	nepripojený
	2	Ox+1*	výstupný signál
	3	0 V	prevádzkové napätie 0V
	4	Ox*	výstupný signál

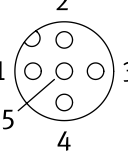
* Ox = výstup x

Obsadenie pinov, vstupy, zásuvka M12x1, kódovanie A

Obsadenie prípojev	Pin	Obsadenie	Opis
	1	24 V	prevádzkové napätie 24V
	2	Ix+1*	vstupný signál
	3	0 V	prevádzkové napätie 0V
	4	Ix*	vstupný signál
	5	FE	funkčné uzemnenie

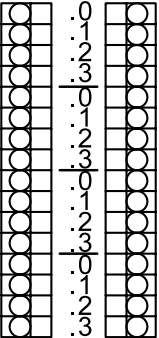
* Ix = vstup x

Obsadenie pinov, výstupy, zásuvka M12x1, kódovanie A

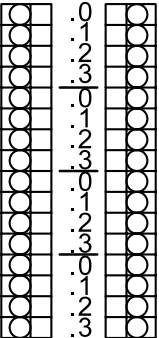
Obsadenie prípojev	Pin	Obsadenie	Opis
	1	n. z.	nepripojený
	2	Ox+1*	výstupný signál
	3	0 V	prevádzkové napätie 0V
	4	Ox*	výstupný signál
	5	FE	funkčné uzemnenie

* Ox = výstup x

Údajový list – moduly digitálnych vstupov/výstupov

Obsadenie pinov, vstupy, pružinová svorka			
Obsadenie prípojev	Pin	Obsadenie	Opis
	.0	24 V	prevádzkové napätie 24V
	.1	0 V	prevádzkové napätie 0V
	.2	Ix*	vstupný signál
	.3	Ix+1*	vstupný signál
X2			
X3			
X4			
X5			
X6			
X7			

* Ix = vstup x

Obsadenie pinov, výstupy, pružinová svorka			
Obsadenie prípojev	Pin	Obsadenie	Opis
	.0	Ox*	výstupný signál
	.1	0 V	prevádzkové napätie 0V
	.2	Ox+1*	výstupný signál
	.3	FE	funkčné uzemnenie
X2			
X3			
X4			
X5			
X6			
X7			

* Ox = výstup x

Údajový list – moduly digitálnych vstupov/výstupov

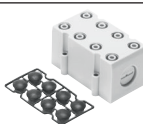
Typové označenie		počet výstupov	počet vstupov	elektrický prípoj	Č. dielu	Typ
	modul digitálnych vstupov/výstupov	4	12	8x zásuvka M8x1, kódovanie A	4 piny	8129105 CPX-AP-A-12DI4DO-M8-4P
				8x zásuvka M12x1, kódovanie A	5 pinov	8129111 CPX-AP-A-12DI4DO-M12-5P
				8x svorkovnica	4 piny	8129108 CPX-AP-A-12DI4DO-PI

Typové označenie – príslušenstvo	Opis	Veľkosť balenia	Č. dielu	Typ
----------------------------------	------	-----------------	----------	-----

Konektory s možnosťou vlastnej úpravy						
	konektor, M8x1, 4 piny, priamy	nožová svorkovnica	priemer pripojenia 0,14... 0,34 mm ²	–	562025	NECU-S-M8G4-HX
		svorkovnica	priemer pripojenia 0,14... 0,75 mm ²	–	8162299	NECB-S-M8G4-C2
	konektor priamy, M12x1, 5 pinov, kódovanie A	svorkovnica	kábel	–	8162296	NECB-S-M12G5-C2
			2x kábel	–	8162297	NECB-S-M12G5-C2-D
	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie A	nožová svorkovnica	–	–	562028	NECU-S-M12G4-HX

Rozdeľovač						
	konektor priamy, M12x1, 4 piny, kódovanie A	2x zásuvka, M8, kódovanie A, 3 piny	2,5 m	–	8005301	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-2.5R
			5 m	–	8005302	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-5R
			0,3 m + 2,5 m	–	8032309	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0,3 m + 5 m	–	8035484	NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-5R
		2x zásuvka, M12, kódovanie A, 5 pinov	2,5 m	–	8005305	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-2.5R
			5 m	–	8005306	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-5R
			0,3 m + 2,5 m	–	8035775	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0,3 m + 5 m	–	8035776	NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-5R
		2x zásuvka, pripojovací obrazec typu A podľa EN 175301-803	0,3 m + 2,5 m	–	8035791	NEDY-L2R1-V1-A1W4L-U-0.3L-M12G4-2.5R
		2x zásuvka, pripojovací obrazec typu B podľa priemyselnej normy 11 mm	0,3 m + 2,5 m	–	8035779	NEDY-L2R1-V1-B2W3L-U-0.3L-M12G4-2.5R
		2x zásuvka, pripojovací obrazec typu C podľa EN 175301-803	0,3 m + 2,5 m	–	8035783	NEDY-L2R1-V1-C1W4L-U-0.3L-M12G4-2.5R
			0,3 m + 5 m	–	8035784	NEDY-L2R1-V1-C1W4L-U-0.3L-M12G4-5R
		2xDose, pripojovací obrazec ZC, metrická skrutka	0,3 m + 2,5 m	–	8035787	NEDY-L2R1-V1-Z4W2Z-U-0.3L-M12G4-2.5R
	stavebnica pre ľubovoľné rozdeľovače pre snímače/akčné členy			–	–	NEDY-... → internet: nedy

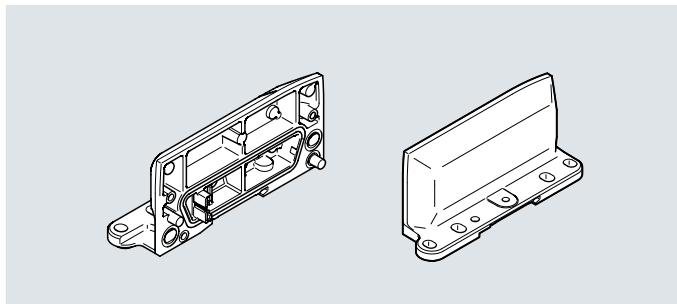
Údajový list – moduly digitálnych vstupov/výstupov

Typové označenie – príslušenstvo		Opis	Veľkosť balenia	Č. dielu	Typ
Spojovacie vedenie					
	stavebnica pre ľubovoľné spojovacie vedenie		–	8078221	NEBA-... → internet: neba
Označovací štítok					
	pre moduly CPX-AP-A	veľkosť 6 x 12,5 mm, 10 rámkov po 24 ks	240	8087174	ASLR-L-X4-612-P240
Kryt					
	krycia klapka na uzavretie nevyužitých prípojov	pre prípoj M8x1	10	177672	ISK-M8
		pre prípoj M12x1	10	165592	ISK-M12
	prídavný kryt pre svorkovnicu (IP65, IP67)		• 8 káblových prechodov M9 • 1 káblový prechod pre multipól	538219	AK-8KL
	konštrukčná zostava spojov pre prídavný kryt			538220	VG-K-M9

Údajový list – koncové dosky

Funkcia

Koncové dosky tvoria bočné ukončenie systému vzdialených vst./výst. CPX-AP-A a nachádzajú sa na nich upevňovacie otvory na montáž na stenu, na DIN lištu alebo na nosný systém.

**Všeobecné technické údaje – koncové dosky**

montážna poloha	ľubovoľná, na DIN lištu: vodorovne
-----------------	------------------------------------

Technické údaje – elektrické, koncové dosky

trieda ochrany	III
kategória prepätia	II

Technické údaje – mechanické, koncové dosky

	ľavá koncová doska	pravá koncová doska
spôsob upevnenia	priame upevnenie cez priebežný otvor, na DIN lištu pomocou príslušenstva, na montážny rám, cez priebežný otvor pre skrutku M5, cez priebežný otvor pre skrutku M6	
hmotnosť výrobku	120 g	116 g
rozmery Š x D x V	(montážny rozmer) 30,4 mm x 117,2 mm x 53,6 mm	

Materiál – koncové dosky

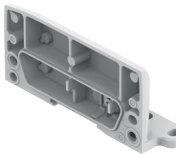
	ľavá koncová doska	pravá koncová doska
materiál koncovkej dosky	hliníkový tlakový odliatok, potiahnutý	hliníkový tlakový odliatok, potiahnutý
materiál tesnení	–	polyuretánová pena
materiál skrutiek	poniklovaná oceľ, pozinkovaná oceľ	poniklovaná oceľ
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS; bez obsahu halogénov, bez esteru kyseliny fosforečnej	v zmysle RoHS; bez obsahu halogénov, bez esteru kyseliny fosforečnej
LABS látky	VDMA24364-B2-L	VDMA24364-B2-L

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – koncové dosky

teplota okolia	-20... 50 °C
poznámka o teplote okolia	dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
teplota skladovania	-20... 70 °C
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	1 – nízke nároky na odolnosť proti korózii
relatívna vlhkosť vzduchu	5 – 95%, bez kondenzácie
menovitá výška pre využitie	<= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)
max. výška inštalácie	3500 m
poznámka o max. výške inštalácie	> 2000 m ASL (< 79,5 kPa) dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
poznámka o odolnosti proti vibráciám	SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test použitia pre transport so stupňom 1 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
poznámka o odolnosti proti nárazom	30 g/11 ms v zmysle EN 60068-2-27 SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test nárazov so stupňom 1 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27

1) Ďalšie informácie: www.festo.sk.

Údajový list – koncové dosky

Typové označenie		Č. dielu	Typ
	ľavá koncová doska	8112476	CPX-AP-A-EPL
	pravá koncová doska	8112477	CPX-AP-A-EPR

Typové označenie – príslušenstvo				
	Opis	Veľkosť balenia	Č. dielu	Typ
Upevnenie				
	na montáž na lištu DIN	–	8159824	CAFM-X5-H
	na montáž na nosný systém s ventilovým terminálom VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB	–	8130845	CAFM-X5-K

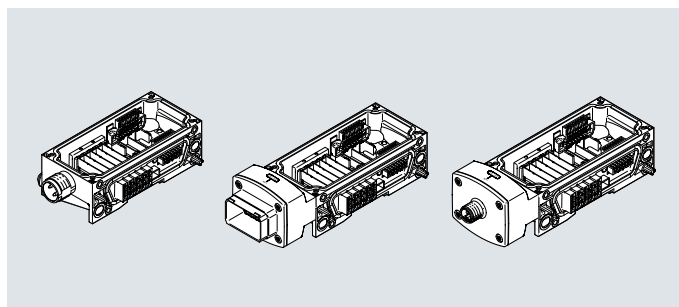
Údajový list – zreťazovací blok s napájaním systému

Funkcia

Zreťazovacie bloky zabezpečujú elektrické napájanie všetkých ostatných modulov CPX-AP-A. Sú vybavené rozvodnými lištami, z ktorých sú napájané ostatné komponenty pripojené k zreťazovaciemu modulom. Interným rozčlenením napájania je možné samostatne vypnúť úseky akčných členov a snímačov.

Oblasť použitia:

- 24 V DC napájacie napätie pre elektroniku a systém vzdialených vst./výst. CPX-AP-A
- 24 V DC napájacie napätie pre vstupy
- 24 V DC napájacie napätie pre ventily
- 24 V DC napájacie napätie pre výstupy

**Všeobecné technické údaje – zreťazovacie bloky s napájaním systému**

montážna poloha	ľubovoľná, na DIN lištu: vodorovne
-----------------	------------------------------------

Technické údaje – rozhrania, zreťazovacie bloky s napájaním systému

elektrické napájanie, pripojovacia technika	7/8" v zmysle NFPA/T3.5.29	M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111	M18x1	push-pull v zmysle IEC 61076-3-126
elektrické napájanie, funkcia	elektronika/snímače a záťaž, vstupujúce a uzemnenie			
elektrické napájanie, typ pripojenia	konektor			
elektrické napájanie, počet pinov/žíl	5		4	5
elektrické napájanie, prierez vodičov	1,5 mm ²	2,5 mm ²		

Technické údaje – elektrické, zreťazovacie bloky s napájaním systému

elektrické napájanie, pripojovacia technika	7/8" v zmysle NFPA/T3.5.29	M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111	M18x1	push-pull v zmysle IEC 61076-3-126
nominálne prevádzkové napätie DC, elektronika/snímače	24 V			
nominálne prevádzkové napätie DC, záťaž	24 V			
poznámka o prevádzkovom napätí	potrebné napájacie zdroje SELV/PELV; pozor na pokles napätia			
poznámka o nominálnom prevádzkovom napätí DC	2x 24 V [XD1, PS, PL], Protected Extra-Low-Voltage v zmysle IEC 60204-1			
menovitý prúd	8 A	10 A, 16 A	8 A	10 A
max. prúd	2x 8 A (potrebná externá poistka)	2x 10 A (potrebná externá poistka)	2x 8 A (potrebná externá poistka)	2x 10 A (potrebná externá poistka)
oddelenie potenciálov medzi napájacím napätím elektroniky/snímačov a záťaže/ventilov	áno		níe	áno
trieda ochrany	III			
kategória prepätia	II			

Údajový list – zreťazovací blok s napájaním systému

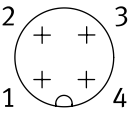
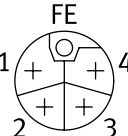
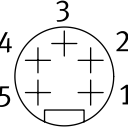
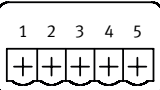
Technické údaje – mechanické, zreťazovacie bloky s napájaním systému				
elektrické napájanie, pripojovacia technika	7/8“ v zmysle NFPA/T3.5.29	M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111	M18x1	push-pull v zmysle IEC 61076-3-126
spôsob upevnenia	na DIN lištu pomocou príslušenstva, cez priebežný otvor pre skrutku M5 pomocou príslušenstva, cez priebežný otvor pre skrutku M6 pomocou príslušenstva			
hmotnosť výrobku	113 g	178 g	111 g	182 g
rozmery Š x D x V	(montážny rozmer) 50,1 mm x 122 mm x 35 mm	(montážny rozmer) 50,1 mm x 150 mm x 45,6 mm	(montážny rozmer) 50,1 mm x 124 mm x 35 mm	(montážny rozmer) 50,1 mm x 153 mm x 45,6 mm
rozmier rastra	50,1 mm			

Materiály – zreťazovacie bloky s napájaním systému				
elektrické napájanie, pripojovacia technika	7/8“ v zmysle NFPA/T3.5.29	M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111	M18x1	push-pull v zmysle IEC 61076-3-126
materiál telesa	spevnený PA			
materiál tesnení	polyuretánová pena			
materiál závitového tesnenia	TPE-U(PU)	–		
materiál príruby	–	zinková tlaková liatina, poniklovaná	–	zinková tlaková liatina, poniklovaná
materiál skrutiek	poniklovaná oceľ			
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS; bez obsahu halogénov, bez esteru kyseliny fosforečnej			
LABS látky	VDMA24364-B2-L			

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – zreťazovacie bloky s napájaním systému	
teplota okolia	-20... 50 °C
poznámka o teplote okolia	dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
teplota skladovania	-20... 70 °C
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	1 – nízke nároky na odolnosť proti korózii
relatívna vlhkosť vzduchu	5 – 95%, bez kondenzácie
menovitá výška pre využitie	<= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)
max. výška inštalácie	3500 m
poznámka o max. výške inštalácie	> 2000 m ASL (< 79,5 kPa) dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
poznámka o odolnosti proti vibráciám	SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test použitia pre transport so stupňom 1 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
poznámka o odolnosti proti nárazom	30 g/11 ms v zmysle EN 60068-2-27 SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test nárazov so stupňom 1 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
materiál testovaný na požiaru odolnosť	UL94 V-0 (teleso)

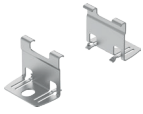
1) Ďalšie informácie: www.festo.sk.

Údajový list – zreťazovací blok s napájaním systému

Obsadenie pinov napájania systému, M18x1, 4 piny			
Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie	Opis
	1	24 V	prevádzkové napätie 24 V, elektronika a snímače
	2	24 V	prevádzkové napätie 24 V, napájanie pre záťaž
	3	0 V	prevádzkové napätie 0 V, napájanie pre záťaž, elektroniku a snímače
	4	FE	funkčné uzemnenie
Obsadenie pinov napájania systému, M12x1, kódovanie L, 5 pinov			
Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie	Opis
	1	24 V	prevádzkové napätie 24 V, elektronika a snímače
	2	0 V	prevádzkové napätie 0 V, napájanie pre záťaž
	3	0 V	prevádzkové napätie 0 V, elektronika a snímače
	4	24 V	prevádzkové napätie 24 V, napájanie pre záťaž
	FE	FE	funkčné uzemnenie
Obsadenie pinov napájania systému 7/8" v zmysle NFPA/T3.5.29, 5 pinov			
Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie	Opis
	1	0 V	prevádzkové napätie 0 V, napájanie pre záťaž
	2	0 V	prevádzkové napätie 0 V, elektronika a snímače
	3	FE	funkčné uzemnenie
	4	24 V	prevádzkové napätie 24 V, elektronika a snímače
	5	24 V	prevádzkové napätie 24 V, napájanie pre záťaž
Obsadenie pinov napájania systému push-pull v zmysle IEC 61076-3-126, 5 pinov			
Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie	Opis
	1	24 V	prevádzkové napätie 24 V, elektronika a snímače
	2	0 V	prevádzkové napätie 0 V, elektronika a snímače
	3	24 V	prevádzkové napätie 24 V, napájanie pre záťaž
	4	0 V	prevádzkové napätie 0 V, napájanie pre záťaž
	5	FE	funkčné uzemnenie

Údajový list – zreťazovací blok s napájaním systému

Typové označenie	Elektrické napájanie funkcia	typ prípoja	prípojovacia technika	počet pinov/žíl	Č. dielu	Typ
	elektronika/snímače a záťaž, vstupujúce a uzemnenie	konektor	M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111	5	8129256	CPX-AP-A-S-1-M12-5P
			M18x1	4	8129254	CPX-AP-A-S-1-M18-4P
			7/8" v zmysle NFPA/T3.5.29	5	8129255	CPX-AP-A-S-1-7/8-5P
			push-pull v zmysle IEC 61076-3-126	5	8129253	CPX-AP-A-S-1-PP-5P

Typové označenie – príslušenstvo		Opis	Káblová priechodka	Povolený priemer kábla	Č. dielu	Typ
Konektory s možnosťou vlastnej úpravy						
	priama zásuvka, M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111, 5 pinov	–	8 – 13 pre elektrický prípoj 1	8166793	NECL-L12G5-C2-Q10	
	uhlová zásuvka, M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111, 5 pinov	–	8 – 13 pre elektrický prípoj 1	8166794	NECL-L12W5-C2-Q10	
	priama zásuvka, 4 piny	Pg9	6 – 8 mm	18493	NTSD-GD-9	
		Pg13	10 – 12 mm	18526	NTSD-GD-13,5	
	uhlová zásuvka, 4 piny	Pg9	6 – 8 mm	18527	NTSD-WD-9	
		Pg11	5 – 11 mm	533119	NTSD-WD-11	
	priama zásuvka, 7/8“, 5 pinov	–	6 – 12 mm	543107	NECU-G78G5-C2	
	priama zásuvka, prípojovací obrazec PP, kódovanie na piny 2 a 5	Pg13,5 šesťhran SW22	9 – 13 mm	5195383	NECU-M-PPG5PP-C1-PN	
Káblová priechodka						
	pre push-pull v zmysle IEC 61076-3-126	na prispôsobenie priemeru kábla 6,5... 9,5 mm		8079860	NEAU-KD-P4-A1-P5	
Upevnenie						
	pre montáž na stenu			8130844	CAFM-X5-A	

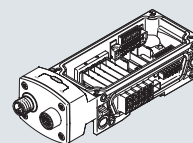
Údajový list – zreťazovací blok s napájaním systému a prenosom energie

Funkcia

Zreťazovacie bloky zabezpečujú elektrické napájanie všetkých ostatných modulov CPX-AP-A. Sú vybavené rozvodnými lištami, z ktorých sú napájané ostatné komponenty pripojené k zreťazovaciemu modulom. Interným rozčlenením napájania je možné samostatne vypnúť úseky akčných členov a snímačov.

Oblasti použitia:

- 24 V DC napájacie napätie pre elektroniku a systém vzdialených vst./výst. CPX-AP-A
- 24 V DC napájacie napätie pre vstupy
- 24 V DC napájacie napätie pre ventily
- 24 V DC napájacie napätie pre výstupy

**Všeobecné technické údaje – zreťazovacie bloky s napájaním systému a prenosom energie**

montážna poloha	ľubovoľná, na DIN lištu: vodorovne
-----------------	------------------------------------

Technické údaje – rozhrania, zreťazovacie bloky s napájaním systému a prenosom energie

elektrické napájanie, počet pinov/žíl	4	5
elektrické napájanie, funkcia	elektronika/snímače a záťaž, vstupujúce	elektronika/snímače a záťaž, vstupujúce a uzemnenie
elektrické napájanie, typ pripojenia	konektor	
elektrické napájanie, pripojovacia technika	M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111	
elektrické napájanie, prierez vodičov	2,5 mm ²	
prenos napájania, funkcia	elektronika/snímače a záťaž, výstup	elektronika/snímače a záťaž, vstup a uzemnenie
prenos napájania, typ pripojenia	zásuvka	
prenos napájania, pripojovacia technika	M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111	
prenos napájania, počet pinov/žíl	4	5

Technické údaje – elektrické, zreťazovacie bloky s napájaním systému a prenosom energie

nominálne prevádzkové napätie DC, elektronika/snímače	24 V
nominálne prevádzkové napätie DC, záťaž	24 V
poznámka o prevádzkovom napätí	potrebné napájacie zdroje SELV/PELV; pozor na pokles napätia
poznámka o nominálnom prevádzkovom napätí DC	2x 24 V [XD1, PS, PL], Protected Extra-Low-Voltage v zmysle IEC 60204-1
menovitý prúd	16 A
max. prúd	2x 16 A (potrebná externá poisťka)
oddelenie potenciálov medzi napájacím napätím elektroniky/snímačov a záťaže/ventilov	áno
trieda ochrany	III
kategória prepätia	II

Údajový list – zreťazovací blok s napájaním systému a prenosom energie

Technické údaje – mechanické, zreťazovacie bloky s napájaním systému a prenosom energie

elektrické napájanie, počet pinov/žíl	4	5
spôsob upevnenia	na DIN lištu pomocou príslušenstva, cez priebežný otvor pre skrutku M5 pomocou príslušenstva, cez priebežný otvor pre skrutku M6 pomocou príslušenstva	
hmotnosť výrobku	177 g	183 g
rozmery Š x D x V	50,1 mm x 150 mm x 45,6 mm	(montážny rozmer) 50,1 mm x 150 mm x 45,6 mm
rozmer rastra	50,1 mm	

Materiály – zreťazovacie bloky s napájaním systému a prenosom energie

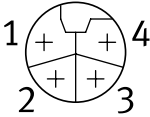
materiál telesa	spevnený PA
materiál O-krúžku	FPM
materiál tesnení	polyuretánová pena
materiál príruby	zinková tlaková liatina, poniklovaná
materiál skrutiek	poniklovaná oceľ
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS; bez obsahu halogénov, bez esteru kyseliny fosforečnej
LABS látky	VDMA24364-B2-L

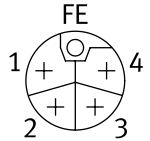
Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – zreťazovacie bloky s napájaním systému a prenosom energie

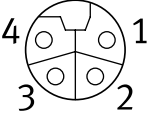
teplota okolia	-20... 50 °C
poznámka o teplote okolia	dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
teplota skladovania	-20... 70 °C
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	1 – nízke nároky na odolnosť proti korózii
relatívna vlhkosť vzduchu	5 – 95%, bez kondenzácie
menovitá výška pre využitie	<= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)
max. výška inštalácie	3 500 m
poznámka o max. výške inštalácie	> 2000 m ASL (< 79,5 kPa) dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
poznámka o odolnosti proti vibráciám	SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test použitia pre transport so stupňom 1 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
poznámka o odolnosti proti nárazom	30 g/11 ms v zmysle EN 60068-2-27 SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test nárazov so stupňom 1 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
materiál testovaný na požiaru odolnosť	UL94 V-0 (teleso)

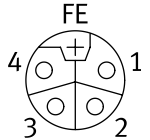
1) Ďalšie informácie: www.festo.sk.

Údajový list – zreťazovací blok s napájaním systému a prenosom energie

Obsadenie pinov napájania systému, M12x1, kódovanie L, 4 piny			
Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie	Opis
	1	24 V	prevádzkové napätie 24 V, elektronika a snímače
	2	0 V	prevádzkové napätie 0 V, napájanie pre záťaž
	3	0 V	prevádzkové napätie 0 V, elektronika a snímače
	4	24 V	prevádzkové napätie 24 V, napájanie pre záťaž

Obsadenie pinov napájania systému, M12x1, kódovanie L, 5 pinov			
Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie	Opis
	1	24 V	prevádzkové napätie 24 V, elektronika a snímače
	2	0 V	prevádzkové napätie 0 V, napájanie pre záťaž
	3	0 V	prevádzkové napätie 0 V, elektronika a snímače
	4	24 V	prevádzkové napätie 24 V, napájanie pre záťaž
	FE	FE	funkčné uzemnenie

Obsadenie pinov prenosu energie, M12x1, kódovanie L, 4 piny			
Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie	Opis
	1	24 V	prevádzkové napätie 24 V, elektronika a snímače
	2	0 V	prevádzkové napätie 0 V, napájanie pre záťaž
	3	0 V	prevádzkové napätie 0 V, elektronika a snímače
	4	24 V	prevádzkové napätie 24 V, napájanie pre záťaž

Obsadenie pinov prenosu energie, M12x1, kódovanie L, 5 pinov			
Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie	Opis
	1	24 V	prevádzkové napätie 24 V, elektronika a snímače
	2	0 V	prevádzkové napätie 0 V, napájanie pre záťaž
	3	0 V	prevádzkové napätie 0 V, elektronika a snímače
	4	24 V	prevádzkové napätie 24 V, napájanie pre záťaž
	FE	FE	funkčné uzemnenie

Údajový list – zreťazovací blok s napájaním systému a prenosom energie

Typové označenie	Elektrické napájanie		Elektrický prenos		Č. dielu	Typ
	pripojovacia technika	počet pinov/žíl	pripojovacia technika	počet pinov/žíl		
	M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111	4	M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111	4	8195677	CPX-AP-A-S-2-M12-4P
		5		5	8129261	CPX-AP-A-S-2-M12-5P

Typové označenie – príslušenstvo					
	Opis	Káblová priechodka	Povolený priemer kábla	Č. dielu	Typ
Konektory s možnosťou vlastnej úpravy					
	priama zásuvka, M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111, 4 piny	–	8 – 13 pre elektrický prípoj 1	8203701	NECL-L12G4-C2-Q10
	priama zásuvka, M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111, 5 pinov	–	8 – 13 pre elektrický prípoj 1	8166793	NECL-L12G5-C2-Q10
	uhlová zásuvka, M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111, 4 piny	–	8 – 13 pre elektrický prípoj 1	8203702	NECL-L12W4-C2-Q10
	uhlová zásuvka, M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111, 5 pinov	–	8 – 13 pre elektrický prípoj 1	8166794	NECL-L12W5-C2-Q10
	priamy konektor, M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111, 4 piny	–	8 – 13 pre elektrický prípoj 1	8203699	NECL-S-L12G4-C2-Q10
	priamy konektor, M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111, 5 pinov	–	8 – 13 pre elektrický prípoj 1	8166791	NECL-S-L12G5-C2-Q10
	uhlový konektor, M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111, 4 piny	–	8 – 13 pre elektrický prípoj 1	8203700	NECL-S-L12W4-C2-Q10
	uhlový konektor, M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111, 5 pinov	–	8 – 13 pre elektrický prípoj 1	8166792	NECL-S-L12W5-C2-Q10
	priama zásuvka, 4 piny	Pg9	6 – 8 mm	18493	NTSD-GD-9
		Pg13	10 – 12 mm	18526	NTSD-GD-13,5
	uhlová zásuvka, 4 piny	Pg9	6 – 8 mm	18527	NTSD-WD-9
		Pg11	5 – 11 mm	533119	NTSD-WD-11
	priama zásuvka, 7/8“, 5 pinov	–	6 – 12 mm	543107	NECU-G78G5-C2
	priama zásuvka, pripojovací obrazec PP, kódovanie na pine 2 a 5	Pg13,5 šesťhran SW22	9 – 13 mm	5195383	NECU-M-PPG5PP-C1-PN
Káblová priechodka					
	pre push-pull v zmysle IEC 61076-3-126	na prispôsobenie priemeru kábla 6,5... 9,5 mm		8079860	NEAU-KD-P4-A1-P5
Upevnenie					
	pre montáž na stenu			8130844	CAFM-X5-A

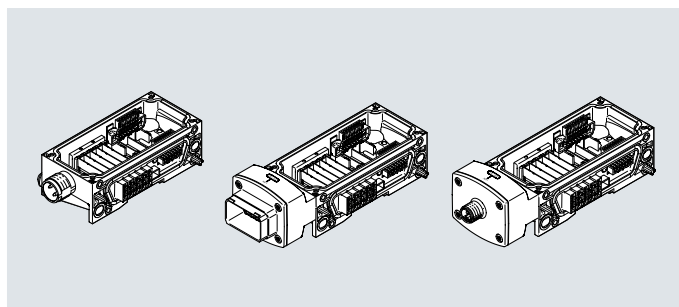
Údajový list – zreťazovací blok s prídavným napájaním

Funkcia

Zreťazovacie bloky zabezpečujú elektrické napájanie všetkých ostatných modulov CPX-AP-A. Sú vybavené rozvodnými lištami, z ktorých sú napájané ostatné komponenty pripojené k zreťazovaciemu modulom. Interným rozčlenením napájania je možné samostatne vypnúť úseky akčných členov a snímačov.

Oblasť použitia:

- Zreťazovacie bloky s prídavným napájaním privádzajú napätie na ďalší modul.
- Zreťazovacie bloky s prídavným napájaním privádzajú všetko napätie na externý spotrebič.
- 24 V DC napájacie napätie pre ventily
- 24 V DC napájacie napätie pre výstupy

**Všeobecné technické údaje – zreťazovacie bloky s prídavným napájaním**

montážna poloha	ľubovoľná, na DIN lištu: vodorovne
-----------------	------------------------------------

Technické údaje – rozhrania, zreťazovacie bloky s prídavným napájaním

elektrické napájanie, pripojovacia technika	7/8" v zmysle NFPA/T3.5.29	M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111	M18x1	push-pull v zmysle IEC 61076-3-126
elektrické napájanie, funkcia	elektronika/snímače a záťaž, vstupujúce a uzemnenie			
elektrické napájanie, typ pripojenia	konektor			
elektrické napájanie, počet pinov/žíl	5		4	5
elektrické napájanie, prierez vodičov	1,5 mm ²	2,5 mm ²		

Technické údaje – elektrické, zreťazovacie bloky s prídavným napájaním

elektrické napájanie, pripojovacia technika	7/8" v zmysle NFPA/T3.5.29	M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111	M18x1	push-pull v zmysle IEC 61076-3-126
nominálne prevádzkové napätie DC, elektronika/snímače	24 V			
nominálne prevádzkové napätie DC, záťaž	24 V			
poznámka o prevádzkovom napätí	potrebné napájacie zdroje SELV/PELV; pozor na pokles napätia			
poznámka o nominálnom prevádzkovom napätí DC	24 V [XD-AR, PL], Protected Extra-Low-Voltage v zmysle IEC 60204-1	24 V [XD-AL, PL], 24 V [XD-AR, PL], Protected Extra-Low-Voltage v zmysle IEC 60204-1	24 V [XD-AR, PL], Protected Extra-Low-Voltage v zmysle IEC 60204-1	24 V [XD-AL, PL], 24 V [XD-AR, PL], Protected Extra-Low-Voltage v zmysle IEC 60204-1
menovitý prúd	8 A	10 A	8 A	10 A
max. prúd	8 A (potrebná externá poistka)	10 A (potrebná externá poistka)	8 A (potrebná externá poistka)	10 A (potrebná externá poistka)
oddelenie potenciálov medzi napájacím napätím elektroniky/snímačov a záťaže/ventilov	áno		níe	áno
trieda ochrany	III			
kategória prepätia	II			

Údajový list – zreťazovací blok s prídavným napájaním

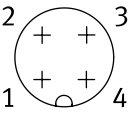
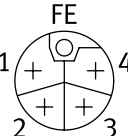
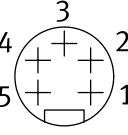
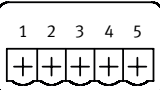
Technické údaje – mechanické, zreťazovacie bloky s prídavným napájaním				
elektrické napájanie, pripojovacia technika	7/8“ v zmysle NFPA/T3.5.29	M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111	M18x1	push-pull v zmysle IEC 61076-3-126
spôsob upevnenia	na DIN lištu pomocou príslušenstva, cez priebežný otvor pre skrutku M5 pomocou príslušenstva, cez priebežný otvor pre skrutku M6 pomocou príslušenstva			
hmotnosť výrobku	110 g	174 g	108 g	177 g
rozmery Š x D x V	(montážny rozmer) 50,1 mm x 122 mm x 35 mm	(montážny rozmer) 50,1 mm x 150 mm x 45,6 mm	(montážny rozmer) 50,1 mm x 124 mm x 35 mm	(montážny rozmer) 50,1 mm x 153 mm x 45,6 mm
rozmer rastra	50,1 mm			

Materiály – zreťazovacie bloky s prídavným napájaním				
elektrické napájanie, pripojovacia technika	7/8“ v zmysle NFPA/T3.5.29	M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111	M18x1	push-pull v zmysle IEC 61076-3-126
materiál telesa	spevnený PA			
materiál tesnení	polyuretánová pena			
materiál závitového tesnenia	TPE-U(PU)	–		
materiál príruby	–	zinková tlaková liatina, poniklovaná	–	zinková tlaková liatina, poniklovaná
materiál skrutiek	poniklovaná oceľ			
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS; bez obsahu halogénov, bez esteru kyseliny fosforečnej			
LABS látky	VDMA24364-B2-L			

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – zreťazovacie bloky s prídavným napájaním	
teplota okolia	-20... 50 °C
poznámka o teplote okolia	dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
teplota skladovania	-20... 70 °C
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	1 – nízke nároky na odolnosť proti korózii
relatívna vlhkosť vzduchu	5 – 95%, bez kondenzácie
menovitá výška pre využitie	<= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)
max. výška inštalácie	3500 m
poznámka o max. výške inštalácie	> 2000 m ASL (< 79,5 kPa) dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
poznámka o odolnosti proti vibráciám	SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test použitia pre transport so stupňom 1 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
poznámka o odolnosti proti nárazom	30 g/11 ms v zmysle EN 60068-2-27 SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test nárazov so stupňom 1 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
materiál testovaný na požiaru odolnosť	UL94 V-0 (teleso)

1) Ďalšie informácie: www.festo.sk.

Údajový list – zreťazovací blok s prídavným napájaním

Obsadenie pinov prídavného napájania, M18x1, 4 piny			
Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie	Opis
	1	n. z.	nepripojený
	2	24 V	prevádzkové napätie 24 V, napájanie pre záťaž
	3	0 V	prevádzkové napätie 0 V, napájanie pre záťaž
	4	FE	funkčné uzemnenie
Obsadenie pinov prídavného napájania, M12x1, kódovanie L, 5 pinov			
Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie	Opis
	1	n. z.	nepripojený
	2	0 V	prevádzkové napätie 0 V, napájanie pre záťaž
	3	n. z.	nepripojený
	4	24 V	prevádzkové napätie 24 V, napájanie pre záťaž
	FE	FE	funkčné uzemnenie
Obsadenie pinov prídavného napájania 7/8“ v zmysle NFPA/T3.5.29, 5 pinov			
Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie	Opis
	1	0 V	prevádzkové napätie 0 V, napájanie pre záťaž
	2	n. z.	nepripojený
	3	FE	funkčné uzemnenie
	4	n. z.	nepripojený
	5	24 V	prevádzkové napätie 24 V, napájanie pre záťaž
Obsadenie pinov prídavného napájania push-pull v zmysle IEC 61076-3-126, 5 pinov			
Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie	Opis
	1	n. z.	nepripojený
	2	n. z.	nepripojený
	3	24 V	prevádzkové napätie 24 V, napájanie pre záťaž
	4	0 V	prevádzkové napätie 0 V, napájanie pre záťaž
	5	FE	funkčné uzemnenie

Údajový list – zreťazovací blok s prídavným napájaním

Typové označenie	Elektrické napájanie, pripojovacia technika	Poznámka o nominálnom prevádzkovom napätí DC	Č. dielu	Typ
	M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111	24 V [XD-AR, PL]	8129260	CPX-AP-A-AR-1-M12-5P
		24 V [XD-AL, PL]	8129263	CPX-AP-A-AL-1-M12-5P
	M18x1	24 V [XD-AR, PL]	8129258	CPX-AP-A-AR-1-M18-4P
	7/8" v zmysle NFPA/T3.5.29	24 V [XD-AR, PL]	8129259	CPX-AP-A-AR-1-7/8-5P
	push-pull v zmysle IEC 61076-3-126	24 V [XD-AR, PL]	8129257	CPX-AP-A-AR-1-PP-5P
		24 V [XD-AL, PL]	8129262	CPX-AP-A-AL-1-PP-5P

Typové označenie – príslušenstvo					
	Opis	Káblová priechodka	Povolený priemer kábla	Č. dielu	Typ
Konektory s možnosťou vlastnej úpravy					
	priama zásuvka, M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111, 5 pinov	–	8 – 13 pre elektrický prípoj 1	8166793	NECL-L12G5-C2-Q10
	uhlová zásuvka, M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111, 5 pinov	–	8 – 13 pre elektrický prípoj 1	8166794	NECL-L12W5-C2-Q10
	priama zásuvka, 4 piny	Pg9	6 – 8 mm	18493	NTSD-GD-9
		Pg13	10 – 12 mm	18526	NTSD-GD-13,5
	uhlová zásuvka, 4 piny	Pg9	6 – 8 mm	18527	NTSD-WD-9
		Pg11	5 – 11 mm	533119	NTSD-WD-11
	priama zásuvka, 7/8", 5 pinov	–	6 – 12 mm	543107	NECU-G78G5-C2
	priama zásuvka, pripojovací obrazec PP, kódovanie na piny 2 a 5	Pg13,5 šesťhran SW22	9 – 13 mm	5195383	NECU-M-PPG5PP-C1-PN
Káblová priechodka					
	pre push-pull v zmysle IEC 61076-3-126	na prispôsobenie priemeru kábla 6,5... 9,5 mm		8079860	NEAU-KD-P4-A1-P5
Upevnenie					
	pre montáž na stenu			8130844	CAFM-X5-A

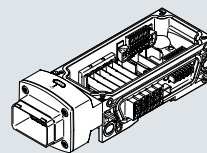
Údajový list – zreťazovací blok s prenosom energie

Funkcia

Zreťazovacie bloky zabezpečujú elektrické napájanie všetkých ostatných modulov CPX-AP-A. Sú vybavené rozvodnými lištami, z ktorých sú napájané ostatné komponenty pripojené k zreťazovaciemu modulom. Interným rozčlenením napájania je možné samostatne vypnúť úseky akčných členov a snímačov.

Oblasť použitia:

- Zreťazovacie bloky s prenosom energie privádzajú všetko napätie na ďalší modul.
- Zreťazovacie bloky s prenosom energie privádzajú všetko napätie na externý spotrebič.
- 24 V DC napájacie napätie pre ventily
- 24 V DC napájacie napätie pre výstupy



Všeobecné technické údaje – zreťazovacie bloky s prenosom energie

montážna poloha	ľubovoľná, na DIN lištu: vodorovne
-----------------	------------------------------------

Technické údaje – rozhrania, zreťazovacie bloky s prenosom energie

prenos napájania, funkcia	elektronika/snímače a záťaž, vstup a uzemnenie
prenos napájania, typ pripojenia	konektor
prenos napájania, pripojovacia technika	push-pull v zmysle IEC 61076- 3-126
prenos napájania, počet pinov/žil	5

Technické údaje – elektrické, zreťazovacie bloky s prenosom energie

nominálne prevádzkové napätie DC, elektronika/snímače	24 V
nominálne prevádzkové napätie DC, záťaž	24 V
poznámka o prevádzkovom napätí	potrebné napájacie zdroje SELV/PELV; pozor na pokles napätia
poznámka o nominálnom prevádzkovom napätí DC	2x 24 V [XD2, PS, PL], Protected Extra-Low-Voltage v zmysle IEC 60204-1
menovitý prúd	10 A
max. prúd	2x 10 A (potrebná externá poistka)
oddelenie potenciálov medzi napájacím napätím elektroniky/snímačov a záťaže/ventilov	áno
trieda ochrany	III
kategória prepätia	II

Technické údaje – mechanické, zreťazovacie bloky s prenosom energie

spôsob upevnenia	na DIN lištu pomocou príslušenstva, cez priebežný otvor pre skrutku M5 pomocou príslušenstva, cez priebežný otvor pre skrutku M6 pomocou príslušenstva
hmotnosť výrobku	182 g
rozmery Š x D x V	(montážny rozmer) 50,1 mm x 153 mm x 45,6 mm
rozmer rastra	50,1 mm

Materiály – zreťazovacie bloky s prenosom energie

materiál telesa	spevnený PA
materiál tesnení	polyuretánová pena
materiál príruby	zinková tlaková liatina, poniklovaná
materiál skrutiek	poniklovaná oceľ
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS; bez obsahu halogénov, bez esteru kyseliny fosforečnej
LABS látky	VDMA24364-B2-L

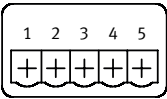
Údajový list – zreťazovací blok s prenosom energie

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – zreťazovacie bloky s prenosom energie

teplota okolia	-20... 50 °C
poznámka o teplote okolia	dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
teplota skladovania	-20... 70 °C
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	1 – nízke nároky na odolnosť proti korózii
relatívna vlhkosť vzduchu	5 – 95%, bez kondenzácie
menovitá výška pre využitie	<= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)
max. výška inštalácie	3500 m
poznámka o max. výške inštalácie	> 2000 m ASL (< 79,5 kPa) dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
poznámka o odolnosti proti vibráciám	SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test použitia pre transport so stupňom 1 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
poznámka o odolnosti proti nárazom	30 g/11 ms v zmysle EN 60068-2-27 SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test nárazov so stupňom 1 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
materiál testovaný na požiaru odolnosť	UL94 V-0 (teleso)

1) Ďalšie informácie: www.festo.sk.

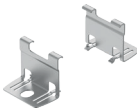
Obsadenie pínov – prenos energie

Obsadenie prípojov	Pin	Obsadenie	Opis
	1	24 V	prevádzkové napätie 24 V, elektronika a snímače
	2	0 V	prevádzkové napätie 0 V, elektronika a snímače
	3	24 V	prevádzkové napätie 24 V, napájanie pre záťaž
	4	0 V	prevádzkové napätie 0 V, napájanie pre záťaž
	5	FE	funkčné uzemnenie

Typové označenie

	Prenos napájania, funkcia	Prenos napájania, prípojovacia technika	Č. dielu	Typ
	elektronika/snímače a záťaž, vstup a uzemnenie	push-pull v zmysle IEC 61076-3-126	8169617	CPX-AP-A-W-1-PP-5P

Typové označenie – príslušenstvo

	Opis	Káblková priechodka	Povolený priemer kábla	Č. dielu	Typ
Konektory s možnosťou vlastnej úpravy					
	priama zásuvka, prípojovací obrazec PP, kódovanie na pine 2 a 5	Pg13,5 šesťhran SW22	9 – 13 mm	5195383	NECU-M-PPG5PP-C1-PN
Káblková priechodka					
	pre push-pull v zmysle IEC 61076-3-126	na prispôbenie priemeru kábla 6,5... 9,5 mm		8079860	NEAU-KD-P4-A1-P5
Upevnenie					
	pre montáž na stenu			8130844	CAFM-X5-A

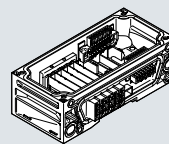
Údajový list – zreťazovací modul

Funkcia

Zreťazovacie bloky zabezpečujú elektrické napájanie všetkých ostatných modulov CPX-AP-A. Sú vybavené rozvodnými lištami, z ktorých sú napájané ostatné komponenty pripojené k zreťazovaciemu modulom. Interným rozčlenením napájania je možné samostatne vypnúť úseky akčných členov a snímačov.

Oblasť použitia:

- Zreťazovacie bloky bez napájania privádzajú všetko napätie na ďalší modul.
- Pripojený elektronický modul pre vstupy/výstupy, prípadne uzol zbernice využíva potrebné napätie.



Všeobecné technické údaje – zreťazovací modul pre zreťazovacie bloky

montážna poloha	ľubovoľná, na DIN lištu: vodorovne
-----------------	------------------------------------

Technické údaje – elektrické, zreťazovací modul pre zreťazovacie bloky

nominálne prevádzkové napätie DC, elektronika/snímače	24 V
nominálne prevádzkové napätie DC, záťaž	24 V
poznámka o nominálnom prevádzkovom napätí DC	Protected Extra-Low-Voltage v zmysle IEC 60204-1
trieda ochrany	III
kategória prepätia	II

Technické údaje – mechanické, zreťazovacie bloky s prenosom energie

spôsob upevnenia	na DIN lištu pomocou príslušenstva, cez priebežný otvor pre skrutku M5 pomocou príslušenstva, cez priebežný otvor pre skrutku M6 pomocou príslušenstva
hmotnosť výrobku	97 g
rozmery Š x D x V	(montážny rozmer) 50,1 mm x 107,3 mm x 35 mm
rozmer rastra	50,1 mm

Materiály – zreťazovacie bloky s prenosom energie

materiál telesa	spevnený PA
materiál tesnení	polyuretánová pena
materiál skrutiek	poniklovaná oceľ
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS; bez obsahu halogénov, bez esteru kyseliny fosforečnej
LABS látky	VDMA24364-B2-L

Údajový list – zreťazovací modul

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – zreťazovací modul pre zreťazovacie bloky	
teplota okolia	-20... 50 °C
poznámka o teplote okolia	dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
teplota skladovania	-20... 70 °C
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	1 – nízke nároky na odolnosť proti korózii
relatívna vlhkosť vzduchu	5 – 95%, bez kondenzácie
menovitá výška pre využitie	<= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)
max. výška inštalácie	3500 m
poznámka o max. výške inštalácie	> 2000 m ASL (< 79,5 kPa) dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
poznámka o odolnosti proti vibráciám	SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test použitia pre transport so stupňom 1 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
poznámka o odolnosti proti nárazom	30 g/11 ms v zmysle EN 60068-2-27 SG1 pri DIN lište SG2 pri priamej montáži test nárazov so stupňom 1 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
materiál testovaný na požiaru odolnosť	UL94 V-0 (teleso)

1) Ďalšie informácie: www.festo.sk.

Typové označenie		Č. dielu	Typ
	zreťazovací modul	8129251	CPX-AP-A-SB

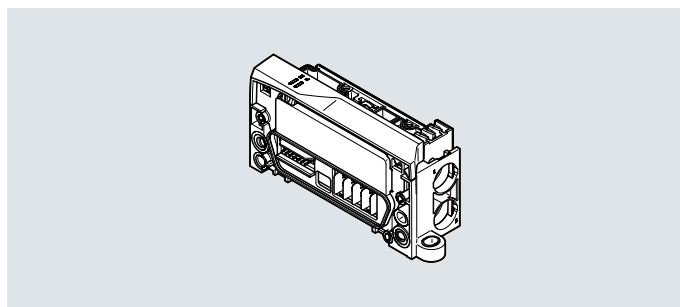
Typové označenie – príslušenstvo		Č. dielu	Typ
Opis			
Upevnenie			
	pre montáž na stenu	8130844	CAFM-X5-A

Údajový list – pneumatické rozhranie pre ventilové terminály VTUX

Funkcia

Pneumatické rozhranie pre VTUX umožňuje prevádzkovať ventilový terminál VTUX ako súčasť systému vzdialených vst./výst. CPX-AP-A.

- elektrické napájanie a diagnostika modulu sa indikuje pomocou LED
- až 128 ventilových cievok
- odpojenie pri skrute, diagnostika skratu a počítadlo spínacích cyklov

**Všeobecné technické údaje – pneumatické rozhranie pre VTUX**

Kompatibilita	Ventilový terminál VTUX-A-P	Ventilový terminál VTUX-A-S
veľkosť	1 2	
konštrukcia ventila	možnosť miešania veľkostí ventilov	
komunikačné rozhranie, protokol	AP	
maximálny adresný rozsah pre výstupy	4 bajty	
maximálny počet cievok	32	128
parametre modulu	konfigurácia sledovania napätia, napájania záťaže, PL; správanie pri chybe	
diagnostika prostredníctvom LED	diagnostika na modul, napájanie pre záťaž	diagnostika na modul
diagnostika cez internú komunikáciu	vypnutie záťaže, prepätie elektronika/snímače, podpätie elektronika/snímače	podpätie v napájaní záťaže PL, podpätie v napájaní logiky PS
podpätie, záťaž/ventily (diagnostické hlásenie)	≤21,1 V	
ochrana proti prepólovaniu	áno	

Technické údaje – elektrické, pneumatické rozhranie pre VTUX

nominálne prevádzkové napätie DC, elektronika/snímače	24 V
nominálne prevádzkové napätie DC, záťaž	24 V
prípustné výkyvy napätia, elektronika/snímače	±25 %
prípustné výkyvy napätia, záťaž	±10 %
poznámka o prevádzkovom napätí	potrebné napájacie zdroje SELV/PELV; pozor na pokles napätia
preklenutie výpadku napájania	10 ms
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, elektronika/snímače	typicky 27 mA
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, záťaž	typ. 13 mA
príkon pri 24 V DC	650 mW
elektrické napájanie, funkcia	elektronika/snímače a záťaž, vstupujúce
prenos napájania, funkcia	elektronika/snímače a záťaž, výstup
oddelenie potenciálov, výstupy, kanál – interná komunikácia	áno
istenie (skrat)	interné elektronické istenie na kanál
indukčné ochranné zapojenie	zabudované
kategória prepätia	II
ochrana pred priamym a nepriamym dotykom	PELV, SELV
stupeň znečistenia	2

Údajový list – pneumatické rozhranie pre ventilové terminály VTUX

Technické údaje – mechanické, pneumatické rozhranie pre VTUX

Kompatibilita	Ventilový terminál VTUX-A-P	Ventilový terminál VTUX-A-S
spôsob upevnenia	priebežný otvor pre skrutku M5	
spôsob upevnenia, pripojovacia doska	priebežný otvor	
hmotnosť výrobku	126,7 g	120,7 g
rozmery Š x D x V	35,2 mm x 117,2 mm x 56,1 mm	
max. moment zatiahnutia, montáž na stenu	6 Nm	
poloha pripojov	zboku	
pneumatický prípoj 1	pre vložku 15 mm	
pneumatický prípoj 5	pre vložku 15 mm	

Materiály – pneumatické rozhranie pre VTUX

Kompatibilita	Ventilový terminál VTUX-A-P	Ventilový terminál VTUX-A-S
materiál pripojovacej dosky	spevnený PA	
materiál veka	spevnený PA	spevnený PBT
materiál tesnení	NBR	
materiál svorky	vysokolegovaná oceľ, nehrdzavejúca	
materiál puzdra	vysokolegovaná oceľ, nehrdzavejúca	
materiál matice	vysokolegovaná oceľ, nehrdzavejúca	
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS	
LABS látky	VDMA24364-B1/B2-L	

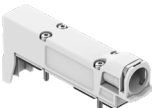
Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – pneumatické rozhranie pre VTUX

Kompatibilita	Ventilový terminál VTUX-A-P	Ventilový terminál VTUX-A-S
teplota okolia	-20... 50 °C	-5... 50 °C
teplota skladovania	-20... 70 °C	
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	2 – mierne nároky na odolnosť proti korózii	
relatívna vlhkosť vzduchu	5 – 95 %	
menovitá výška pre využitie	≤ 2000 m NHN	
max. výška inštalácie	3 500 m	
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6	
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27	
CE značka (pozri vyhlásenie o zhode) ²⁾	podľa smernice EÚ o EMC, podľa smernice EÚ o RoHS	
UKCA značka (pozri vyhlásenie o zhode)	v zmysle predpisov UK o EMC, v zmysle predpisov UK o RoHS	
značka KC	KC-EMC	
certifikáty	RCM Mark	
krytie	IP65	

1) Ďalšie informácie: www.festo.sk.2) Ďalšie informácie na www.festo.sk... Podpora/Na stiahnutie.

Údajový list – pneumatické rozhranie pre ventilové terminály VTUX

Typové označenie				Č. dielu	Typ
	pneumatické rozhranie pre ventilové terminály VTUX	kompatibilné s ventilovým terminálom VTUX-A-P	maximálne 32 ventilových cievok	8189594	VABX-A-P-EL-E12-APA-SHUH-XL
		kompatibilné s ventilovým terminálom VTUX-A-S	maximálne 128 ventilových cievok	8189595	VABX-A-S-EL-E12-APA-SHUH-XL

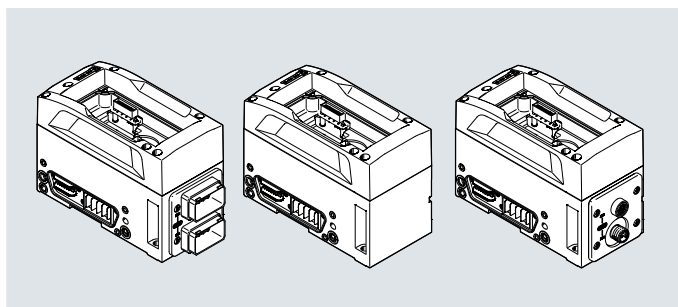
Typové označenie – príslušenstvo				
	Opis		Č. dielu	Typ
Doska				
	funkcia pozície 1-64: UD	doska pre zvedené odvetranie, bez vložky, na montáž na pneumatické rozhranie pre ventilové terminály VTUX	8191794	VABF-XA-12-M2-QX
	funkcia pozície 1-64: US	doska pre odvetranie, na montáž na dosku zrežazenia pre pneumatické rozhranie VTUX	8191741	VABF-XA-12-M1-C

Údajový list – pneumatické rozhranie pre ventilové terminály VTSA

Funkcia

Pneumatické rozhranie umožňuje prevádzkovať ventilový terminál VTSA ako súčasť systému vzdialených vst./výst. CPX-AP-A.

- indikácia stavu a chybové hlásenia cez LED
- až 32 ventilových pozícií až s 32 ventilovými cievkami
- možné napájanie napätím a prenos napájania
- odpojenie pri skrate, diagnostika skratu a počítadlo spínacích cyklov



Implementácia

Pneumatické rozhranie pre ventilové terminály VTSA má tak ako zrefazovací modul jednu pozíciu pre modul CPX-AP-A.

Na túto pozíciu je možné namontovať všetky moduly CPX-AP-A, napr. rozhranie zbernice a modul vstupov/výstupov.

Pneumatické rozhranie poskytuje možnosti upevnenia na stenu, DIN lištu a nosný systém.

Všeobecné technické údaje – pneumatické rozhranie VTSA

kód modulu (hex/dec)	0x3040/12352d	0x3041/12353d	0x3042/12354d	0x3044/12356d	0x3045/12357d
elektrické riadenie	prevádzková zbernica				
komunikačné rozhranie, protokol	AP				
rozhranie pre ventilové terminály	typ 46, VTSA-F-CB			typ 44, VTSA, typ 45, VTSA-F	
max. počet ventilových pozícií	12 pri bistabilných ventiloch, 24 pri monostabilných ventiloch			16 pri bistabilných ventiloch, 32 pri monostabilných ventiloch	
maximálny počet cievok	24			32	
parametre modulu	aktivácia diagnostiky pri preťažení/skrate, Condition Counter hraničná hodnota/skutočná hodnota, konfigurácia sledovania napätia, napájanie záťaže, PL, správanie pri chybe				
diagnostika prostredníctvom LED	diagnostika na modul, napájanie pre záťaž				
diagnostika cez internú komunikáciu	vypnutie záťaže, chyba komunikácie, skrat/preťaženie výstupný signál, prepätie elektroniky/snímačov, prepätie záťaže, podpätie elektroniky/snímačov, podpätie záťaže				
podpätie, záťaž/ventily (diagnostické hlásenie)	<= 21,6 V				
interný čas cyklu	< 1 ms				
ochrana proti prepólovaniu	áno				

Technické údaje – rozhranie napájania, pneumatické rozhranie VTSA

kód modulu (hex/dec)	0x3040/12352d	0x3041/12353d	0x3042/12354d	0x3044/12356d	0x3045/12357d
elektrické napájanie, funkcia	–	elektronika/snímače a záťaž, vstupujúce a uzemnenie		–	elektronika/snímače a záťaž, vstupujúce a uzemnenie
elektrické napájanie, typ pripojenia	–	konektor		–	konektor
elektrické napájanie, pripojovacia technika	–	M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111	push-pull v zmysle IEC 61076-3-126	–	push-pull v zmysle IEC 61076-3-126
elektrické napájanie, počet pinov/žíl	–	5		–	5
prenos napájania, funkcia	–	elektronika/snímače a záťaž, vstup a uzemnenie		–	elektronika/snímače a záťaž, vstup a uzemnenie
prenos napájania, typ pripojenia	–	zásuvka		–	zásuvka
prenos napájania, pripojovacia technika	–	M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111	push-pull v zmysle IEC 61076-3-126	–	push-pull v zmysle IEC 61076-3-126
prenos napájania, počet pinov/žíl	–	5		–	5
menovitý prúd	–	16 A		–	16 A

Údajový list – pneumatické rozhranie pre ventilové terminály VTSA

Technické údaje – elektrické, pneumatické rozhranie VTSA

kód modulu (hex/dec)	0x3040/12352d	0x3041/12353d	0x3042/12354d	0x3044/12356d	0x3045/12357d
nominálne prevádzkové napätie DC, elektronika/snímače	24 V				
nominálne prevádzkové napätie DC, záťaž	24 V				
prípustné výkyvy napätia, elektronika/snímače	±25 %				
prípustné výkyvy napätia, záťaž	±10 %				
poznámka o prevádzkovom napätí	potrebné napájacie zdroje SELV/PELV; pozor na pokles napätia				
preklenutie výpadku napájania	10 ms				
max. prúd	–	2x 16 A (potrebná externá poistka)		–	2x 16 A (potrebná externá poistka)
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, elektronika/snímače	typicky 42 mA			typicky 27 mA	
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, záťaž	typicky 15 mA			typicky 17 mA	
oddelenie potenciálov medzi napájacím napätím elektroniky/snímačov a záťaže/ventilov	áno				
istenie (skrat)	interné elektronické istenie na ventilový výstup				
trieda ochrany	III				
kategória prepätia	II				
stupeň znečistenia	2				

Technické údaje – mechanické, pneumatické rozhranie VTSA

kód modulu (hex/dec)	0x3040/12352d	0x3041/12353d	0x3042/12354d	0x3044/12356d	0x3045/12357d
spôsob upevnenia	priebežný otvor pre skrutku M6				
hmotnosť výrobku	1246 g	1306 g	1325 g	1245 g	1328 g
rozmery Š x D x V	70,5 mm x 142 mm x 102,6 mm	70,5 mm x 154,4 mm x 102,6 mm	70,5 mm x 160,65 mm x 102,6 mm	70,5 mm x 142 mm x 102,6 mm	70,5 mm x 160,65 mm x 102,6 mm

Materiály – pneumatické rozhranie VTSA

kód modulu (hex/dec)	0x3040/12352d	0x3041/12353d	0x3042/12354d	0x3044/12356d	0x3045/12357d
materiál telesa	hliník				
materiál veka	zinková tlaková liatina, práškovo lakovaná				
materiál O-krúžku	–	FPM	–		
materiál tesnení	NBR, PUR				
materiál príruby	–	zinková tlaková liatina, poniklovaná		–	zinková tlaková liatina, poniklovaná
materiál skrutiek	poniklovaná oceľ				
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS				
LABS látky	VDMA24364-B2-L				

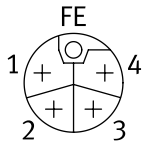
Údajový list – pneumatické rozhranie pre ventilové terminály VTSA

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – pneumatické rozhranie VTSA

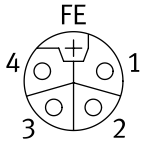
teplota okolia	-20... 50 °C
poznámka o teplote okolia	dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
teplota skladovania	-20... 70 °C
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	0 – žiadne nároky na odolnosť proti korózii
relatívna vlhkosť vzduchu	5 – 95%, bez kondenzácie
menovitá výška pre využitie	<= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)
max. výška inštalácie	3500 m
poznámka o max. výške inštalácie	> 2000 m ASL (< 79,5 kPa) dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
poznámka o odolnosti proti vibráciám	SG2, montáž na stenu
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
poznámka o odolnosti proti nárazom	SG2, montáž na stenu

1) Ďalšie informácie: www.festo.sk.

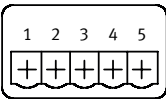
Obsadenie pinov, napájanie systému, konektor M12x1, kódovanie L, 5 pinov

Obsadenie prípojev	Pin	Obsadenie	Opis
	1	24 V	prevádzkové napätie 24 V, elektronika a snímače
	2	0 V	prevádzkové napätie 0 V, napájanie pre záťaž
	3	0 V	prevádzkové napätie 0 V, elektronika a snímače
	4	24 V	prevádzkové napätie 24 V, napájanie pre záťaž
	FE	FE	funkčné uzemnenie

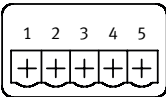
Obsadenie pinov, prenos energie, zásuvka M12x1, kódovanie L, 5 pinov

Obsadenie prípojev	Pin	Obsadenie	Opis
	1	24 V	prevádzkové napätie 24 V, elektronika a snímače
	2	0 V	prevádzkové napätie 0 V, napájanie pre záťaž
	3	0 V	prevádzkové napätie 0 V, elektronika a snímače
	4	24 V	prevádzkové napätie 24 V, napájanie pre záťaž
	FE	FE	funkčné uzemnenie

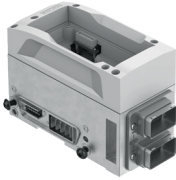
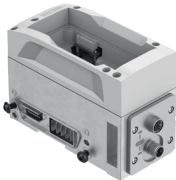
Obsadenie pinov napájania systému push-pull v zmysle IEC 61076-3-126, 5 pinov

Obsadenie prípojev	Pin	Obsadenie	Opis
	1	24 V	prevádzkové napätie 24 V, elektronika a snímače
	2	0 V	prevádzkové napätie 0 V, elektronika a snímače
	3	24 V	prevádzkové napätie 24 V, napájanie pre záťaž
	4	0 V	prevádzkové napätie 0 V, napájanie pre záťaž
	5	FE	funkčné uzemnenie

Obsadenie pinov – prenos energie

Obsadenie prípojev	Pin	Obsadenie	Opis
	1	24 V	prevádzkové napätie 24 V, elektronika a snímače
	2	0 V	prevádzkové napätie 0 V, elektronika a snímače
	3	24 V	prevádzkové napätie 24 V, napájanie pre záťaž
	4	0 V	prevádzkové napätie 0 V, napájanie pre záťaž
	5	FE	funkčné uzemnenie

Údajový list – pneumatické rozhranie pre ventilové terminály VTSA

Typové označenie	Elektrické napájanie, funkcia	Elektrické napájanie, pripojovacia technika	Rozhranie pre ventilové terminály	kód modulu (hex/dec)	Č. dielu	Typ
	–	–	typ 44, VTSA, typ 45, VTSA-F	0x3044/12356d	8154036	VABA-S6-1-X5
			typ 46, VTSA-F-CB	0x3040/12352d	8154037	VABA-S6-1-X5-CB
	elektronika/snímače a záťaž, vstupujúce a uzemnenie	push-pull v zmysle IEC 61076-3-126	typ 44, VTSA, typ 45, VTSA-F	0x3045/12357d	8154039	VABA-S6-1-X5-F4
			typ 46, VTSA-F-CB	0x3042/12354d	8154040	VABA-S6-1-X5-F4-CB
		M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111	typ 46, VTSA-F-CB	0x3041/12353d	8154038	VABA-S6-1-X5-F3-CB

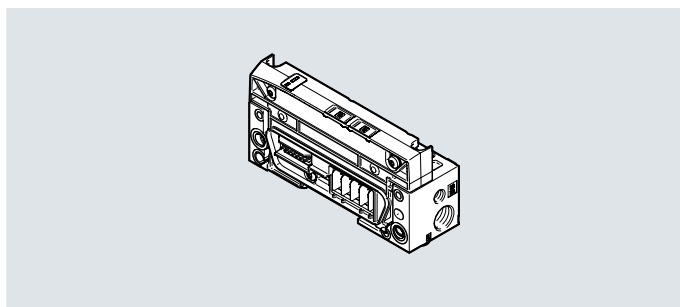
Typové označenie – príslušenstvo					
	Opis	Káblová priechodka	Povolený priemer kábla	Č. dielu	Typ
Konektory s možnosťou vlastnej úpravy					
	priama zásuvka, M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111, 5 pinov	–	8 – 13 pre elektrický prípoj 1	8166793	NECL-L12G5-C2-Q10
	uhlová zásuvka, M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111, 5 pinov	–	8 – 13 pre elektrický prípoj 1	8166794	NECL-L12W5-C2-Q10
	priamy konektor, M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111, 5 pinov	–	8 – 13 pre elektrický prípoj 1	8166791	NECL-S-L12G5-C2-Q10
	uhlový konektor, M12x1, kódovanie L v zmysle EN 61076-2-111, 5 pinov	–	8 – 13 pre elektrický prípoj 1	8166792	NECL-S-L12W5-C2-Q10
	priama zásuvka, pripojovací obrazec PP, kódovanie na pine 2 a 5	Pg13,5 šesťhran SW22	9 – 13 mm	5195383	NECU-M-PPG5PP-C1-PN
Káblová priechodka					
	pre push-pull v zmysle IEC 61076-3-126	na prispôsobenie priemeru kábla 6,5... 9,5 mm		8079860	NEAU-KD-P4-A1-P5

Údajový list – pneumatické rozhranie pre ventilové terminály MPA-S

Funkcia

Pneumatické rozhranie pre MPA-S umožňuje prevádzkovať ventilový terminál MPA-S ako súčasť systému vzdialených vst./výst. CPX-AP-A.

- elektrické napájanie a diagnostika modulu sa indikuje pomocou LED



Všeobecné technické údaje – pneumatické rozhranie MPA-S

kód modulu (hex/dec)	0x3052/12370d, 0x3053/12371d
elektrické riadenie	rozhnanie AP
komunikačné rozhranie, protokol	AP
diagnostika prostredníctvom LED	diagnostika na modul
diagnostika cez internú komunikáciu	chyba komunikácie, prepätie elektronika/snímače, podpätie elektronika/snímače
interný čas cyklu	1 ms
ochrana proti prepólovaniu	áno
poznámka o ochrane proti prepólovaniu	vlastná ochrana
montážna poloha	ľubovoľná, na DIN lištu: vodorovne

Technické údaje – elektrické, pneumatické rozhranie MPA-S

rozhnanie pre ventilové terminály	typ 32, MPA-FB-AP-VI
nominálne prevádzkové napätie DC, elektronika/snímače	24 V
nominálne prevádzkové napätie DC, záťaž	24 V
prípustné výkyvy napätia, elektronika/snímače	±25 %
prípustné výkyvy napätia, záťaž	±25 %
poznámka o prevádzkovom napätí	potrebné napájacie zdroje SELV/PELV; pozor na pokles napätia
preklopenie výpadku napájania	10 ms
vlastná spotreba prúdu pri nominálnom prevádzkovom napätí, elektronika/snímače	typicky 35 mA
oddelenie potenciálov medzi napájacím napätím elektroniky/snímačov a záťaže/ventilov	áno
istenie (skrat)	prídavná tavná poistka
trieda ochrany	III
kategória prepätia	II
stupeň znečistenia	2

Technické údaje – mechanické, pneumatické rozhranie MPA-S

kód modulu (hex/dec)	0x3052/12370d	0x3053/12371d
spôsob upevnenia	priebežný otvor pre skrutku M4	
hmotnosť výrobku	207 g	
rozmery Š x D x V	34,1 mm x 107,3 mm x 55,1 mm	
šírka	34,1 mm	
dĺžka	107,3 mm	
pneumatický prípoj 1	G1/4	
prípoj riadiaceho vzduchu 12/14	M7	
integrovaná funkcia	plochý tlmič hluku, zvedené odvetranie	
napájanie riadiaceho vzduchu	interné	externé

Údajový list – pneumatické rozhranie pre ventilové terminály MPA-S

Materiály – pneumatické rozhranie MPA-S

materiál telesa	hliníkový tlakový odliatok
materiál veka	spevnený PBT
materiál tesnení	polyuretánová pena
materiál skrutiek	oceľ, pozinkovaná
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS
LABS látky	VDMA24364-B2-L

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia – pneumatické rozhranie MPA-S

teplota okolia	-20... 50 °C
poznámka o teplote okolia	dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
teplota skladovania	-20... 70 °C
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	1 – nízke nároky na odolnosť proti korózii
relatívna vlhkosť vzduchu	5 – 95%, bez kondenzácie
menovitá výška pre využitie	<= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)
max. výška inštalácie	3 500 m
poznámka o max. výške inštalácie	> 2000 m ASL (< 79,5 kPa) dávajte pozor na pokles teploty okolia v zmysle IEC 61131-2:2017
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
poznámka o odolnosti proti vibráciám	SG2, montáž na stenu
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
poznámka o odolnosti proti nárazom	SG2, montáž na stenu
krytie	IP65; IP67
poznámka o krytí	v zmontovanom stave

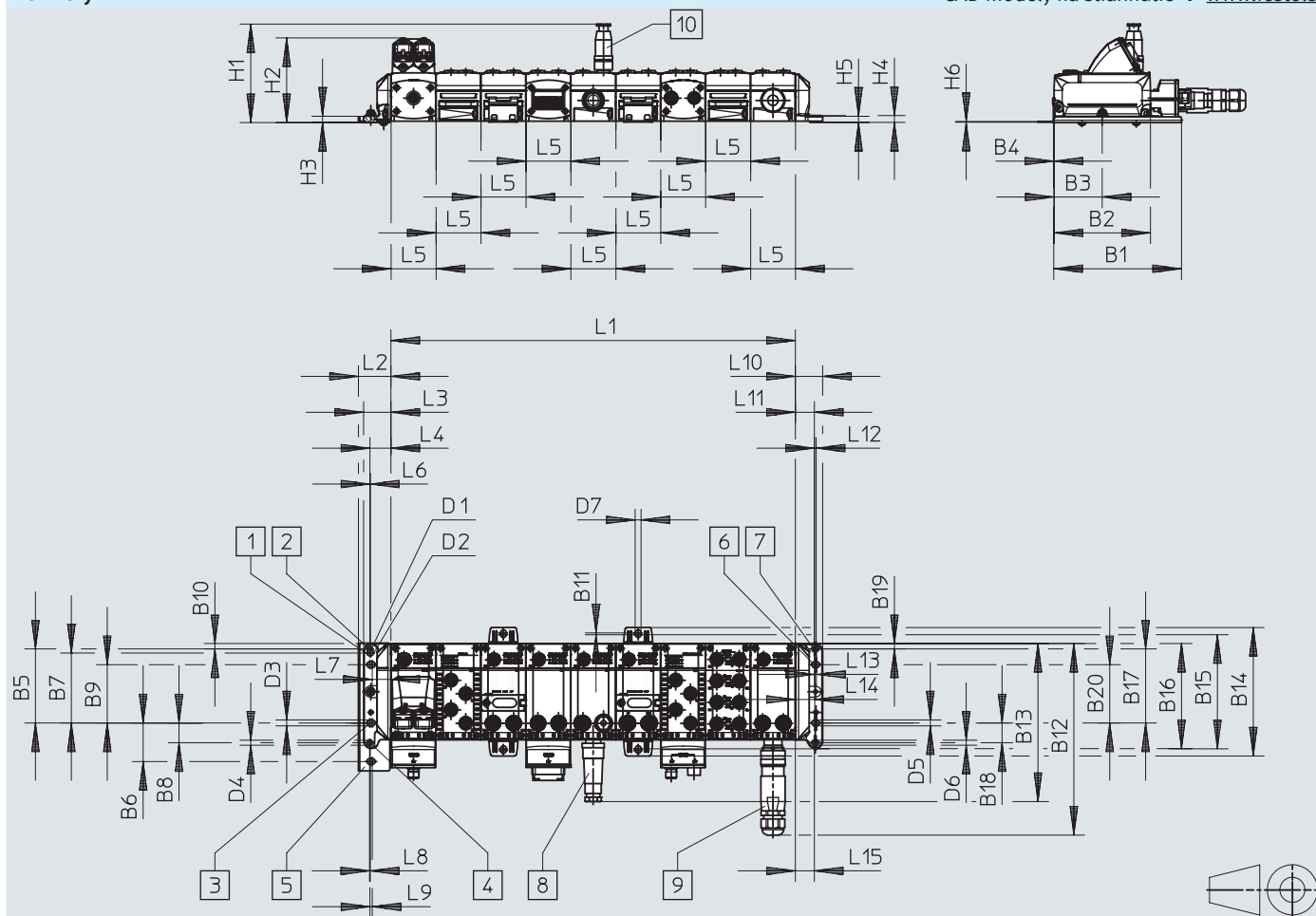
1) Ďalšie informácie: www.festo.sk.

Typové označenie

	pneumatické rozhranie pre ventilové terminály MPA-S	interné napájanie riadiaceho vzduchu externé napájanie riadiaceho vzduchu	Č. dielu	Typ
			8137156	VMPA-AP-EPL-G
			8137154	VMPA-AP-EPL-E

Údajový list

Rozmery

 CAD modely na stiahnutie → www.festo.sk


- | | |
|---|-------------------------------------|
| [1] upevňovací otvor pre skrutky M5 | [6] upevňovací otvor pre skrutku M6 |
| [2] upevňovací otvor pre skrutky M6 | [7] upevňovací otvor pre skrutku M5 |
| [3] upevňovací otvor pre skrutku M6 | [8] konektor M18 |
| [4] upevňovací otvor pre skrutku M5 | [9] konektor 7/8" |
| [5] upevňovací uholník pre montáž systému | [10] konektor M12x1 |

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
CPX-AP-A	142,5	107,3	53,7	0,5	82,5	43,1	78	22,1	65	6	2	213,45	176,1	143,3	129,3	117,15	82,5	22,1	6	65

	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	D5 Ø	D6 Ø	D7 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6
CPX-AP-A	5,7	6,7	6,7	5,7	6,7	5,7	6,6	109,6	94,2	7	7,6	6,8	0,8

	L1 ¹⁾	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15
CPX-AP-A	nx 50,1	36,4	30,4	23,5	50,1	0,5	20,9	0,8	2,5	30,4	22,15	2	2	21,6	22,15

1) n = počet zrefazovacích blokov