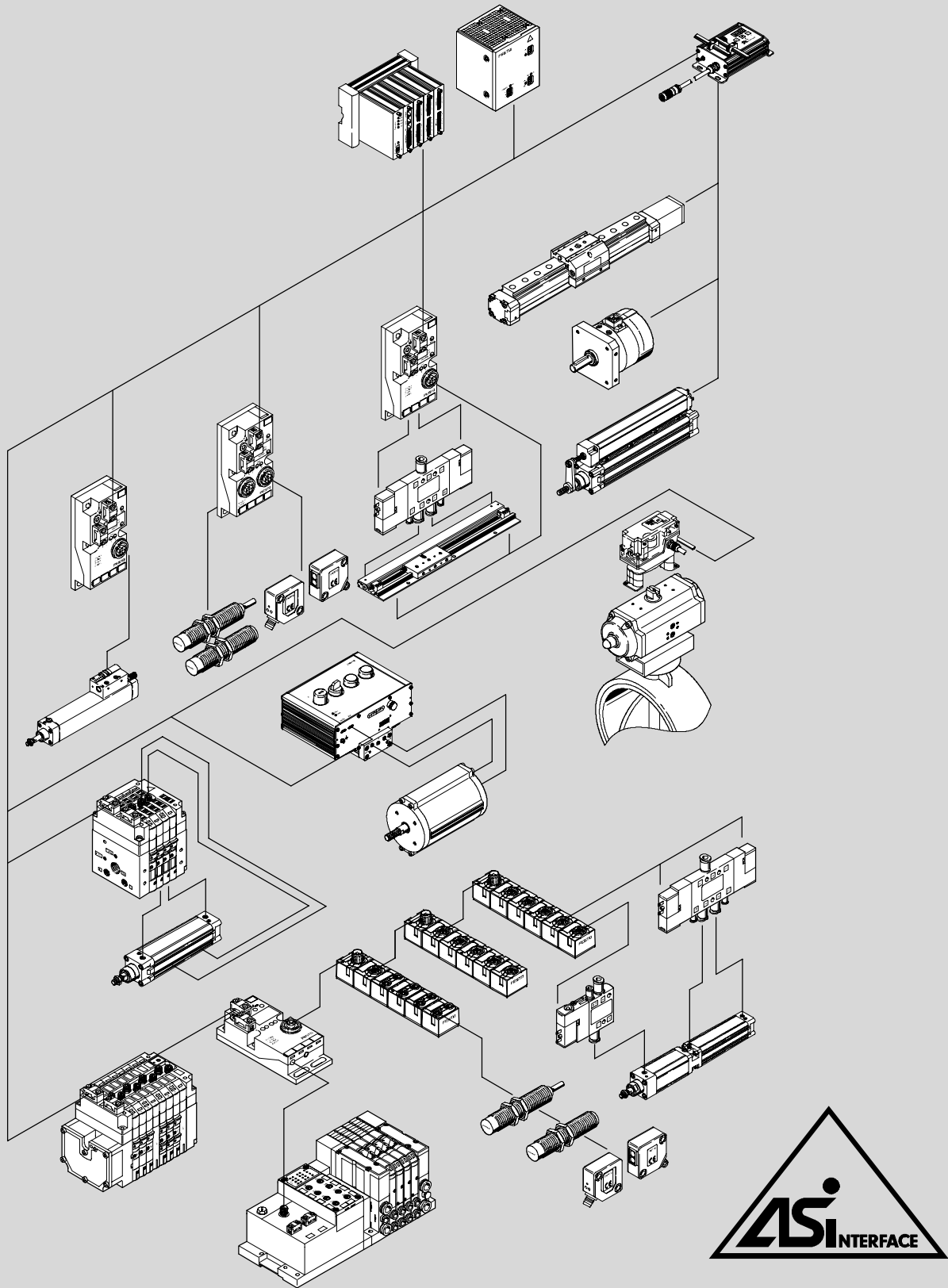


- jeden kabel pro energii a data
- připojovací technika pojištěná proti přepólování
- Plug and work™ na rozhraní AS-interface
- diagnostika LED a AS-interface
- připojení 1 ... 8 ventilů
- přizpůsobivé připojení samostatného ventilu
- ventilové terminály s integrovanými vstupy
- dvojnásobný počet zařízení slave díky provozu A/B

Prvky AS-interface®

přehled AS-interface

FESTO



Systemy sítí/elektrické periférie
prvky AS-interface

4.9

Základní zásady a vlastnosti sítě

Úvod

AS-interface je otevřený instalační systém nezávislý na výrobci a má velké a stále rostoucí uplatnění v nejnižší úrovni necentrální

automatizace výroby a procesů. Nezávislost na výrobci a otevřenost jsou zaručeny evropskou normou EN 50295 a světovou normou IEC

62026-2. Certifikované výrobky nesou logo organizace AS-International Association. Organizace AS-International Associa-

tion a její spřízněné organizace zastupují zájmy všech interesovaných uživatelů sítě AS-interface a výrobců zařízení pro tuto síť.

Konstrukce

Systém AS-interface umožňuje přenos dat a napájení pouze po jednom kabelu.

Vyspělá technologie použitá pro připojení stanic ke žlutému kabelu a nízké náklady na připojení znamenají, že do sítě lze zapojit i stanice s malým počtem vstupů a výstupů (max. 8 vstupů

a 8 výstupů na ventilový terminál se dvěma čipy). V závislosti na typu zařízení se dosahuje úspory nákladů 26 ... 40 %. Zvláště jednotlivé nebo malé skupiny pohonů, ventilů a čidel lze hospodárně připojit k nadřazenému automatu. Nově vyvinuté výrobky podle speci-

fikace 2.1 od roku 2000, jako třeba parametrizovatelný profil 7.4 nebo AS-interface Safety at Work, nacházejí nová uplatnění v mnoha úlohách a přinášejí značně efektivnější koncepci instalace a propojení. V roce 2005 bylo se specifikací 3.0 dosaženo značných pokroků, např.

pohodlné ovládání analogových vstupů/výstupů, komplexnější zařízení slave nebo sériový přenos textu a dat. Zařízení slave odpovídající specifikaci 2.0 a 2.1 mohou také pracovat ve specifikaci 3.0: systém je zcela zpětně kompatibilní.

Princip master-slave

- nezávislost na výrobci
- žádné omezení vedení případně topologie
- data a energie na jediném dvou vodičovém vedení
- odolné rušení
- médium: nestíněný kabel 2x 1,5 mm²
- při 31 slave max. 4 vstupy a 4 výstupy na jedno zařízení slave

- data a napájení až do 8 A na řetězci AS-interface
- při 62 slave (provoz A/B dle specifikace V2.1) max. 4 vstupy a 3 výstupy na jedno zařízení slave
- moduly pro rozvaděč (IP20) a použití v náročném průmyslovém prostředí (IP65, IP67)

- 4 analogové vstupy nebo výstupy na jedno zařízení slave při 31 stanicích slave
- analogové hodnoty s profilem 7.3 (16 bitů) na jedno zařízení slave (dle specifikace V2.1)
- parametrizovatelný komunikační profil 7.4 např. 16x 16 bitů na zařízení slave (dle specifikace V2.1)

- napichovací technologie propojení
- délka kabelu 100 m, rozšířitelná až na 200 m pomocí prodlužovací zástrčky a až na 500 m pomocí opakovače a jiných prostředků
- velmi účinné jištění proti chybám
- jednoduché uvedení do provozu
- elektronické nastavení adresy připojením na síť

Prvky AS-interface®

přehled AS-interface

FESTO

Základní vlastnosti

technika připojení

- jeden kabel pro energii a data
- geometrie kabelu zabraňuje přepólování
- díky jistění proti chybám není žádné stínění
- konektor s napichovací technologií zaručuje funkci Festo plug and work™
- alternativní technika připojení k síti M12, 4 piny (dle normy)

ideální pro pneumatiku

Při lokálním řízení malých skupin pohonů nebo individuálních rozptýlených skupin pohonů jsou výhodné:

- krátké hadice
- rychlé takty
- nízká spotřeba vzduchu

Instalace a komunikaci přejímají prvky rozhraní AS-interface.

výkonné v systému

Síť AS-interface je jasně podřízena sítím, které se již používají, a nijak jim tedy nekonkuruje – jedná se naopak o technicky potřebné, hospodárné a smysluplné rozšíření.

Single Sourcing – neboli vše od jediného dodavatele

Rozhraním AS-interface firma Festo nabízí kompletní sortiment od jediného dodavatele. To znamená:

- jedna kontaktní osoba
- kompetence firmy s významným postavením na trhu
- pohodlné objednávky
- kompletní dodavatelské služby
- vhodná řešení pro pohyb a řízení
- non-stop služby na celém světě

Optimalizace času taktu

Decentrální řešení na AS-interface umožňují optimalizované řídicí řetězce: spínací čas ventilu, průměr a zdvih válce, při ideálním přiřazení šetří až

- 20 % času taktu se standardními prvky
- 30 % času taktu s elektronickým tlumením v koncových polohách
- 40 % nákladů na instalaci
- 50 % spotřeby vzduchu/průtoku

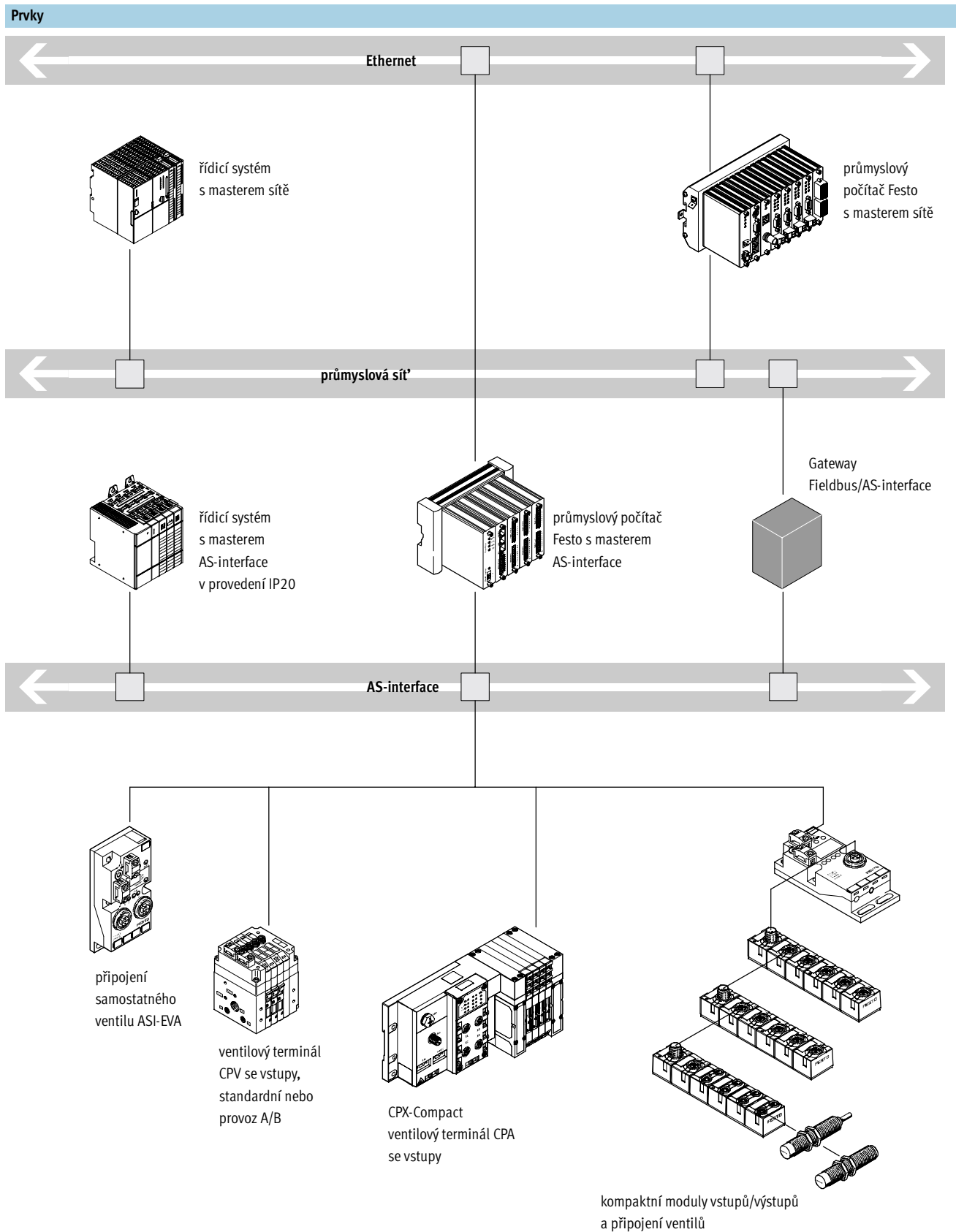
Přehled výrobního programu

pohony

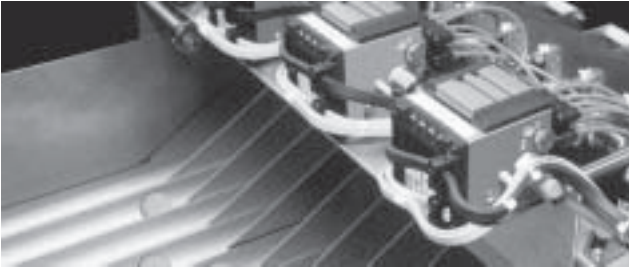
- inteligentní pohony DNCV s integrovaným ventilem, čidlem a diagnostickým modulem
- velmi dynamické pohony s řízeními dorazy Soft-Stop SPC11
- pohony pro procesní průmysl, otočné klapky DRD (Copar), šoupátka DLP (Copac)
- lokální řízení pro procesní pohony a použití ve volném prostoru

ventily

- ucelené řešení pro ovládání samostatného ventilu i kompaktní řešení s 8 ventily
- integrované vstupy na připojeních samostatných ventilů a ventilových terminálů CPV/CPA
- více vstupů díky vstupním modulům se 4 vstupy
- na vyžádání: ventily specifické pro dané úlohy a integrační řešení



Příklady použití



Třídění

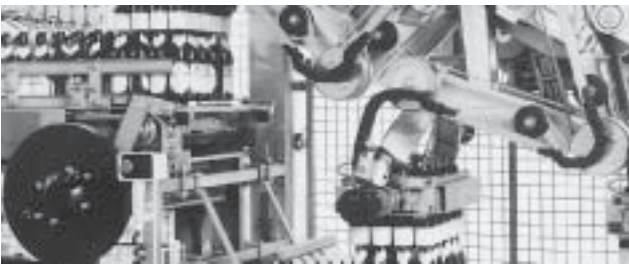
Ventilové terminály CPV a CPA:
Terminály Compact Performance mají vysoký výkon a nízkou hmotnost. Montáž poblíž pohonů zjednodušuje instalaci, šetří vzduch a zrychluje takt.



Technika dopravníků

V technice dopravníků se hojně vyskytují individuálně umístěné pohony a čidla. V takových úlohách je rozhraní AS-interface velmi vhodné.

Připojením samostatných ventilů ASI-EVA nebo kompaktních modulů vstupů/výstupů lze připojit jeden nebo dva libovolně velké ventily a až 4 čidla přímo na rozhraní AS-interface.



Balení

Složité stroje často vyžadují decentrální koncepci instalace v rámci jednoho zařízení, aby elektrická instalace byla efektivní.

Rozhraní AS-interface řídí složité moduly a funkce, jako například balení.



Montáž

Montáž, pohyby, manipulace: to často znamená rychlé pohyby, malý instalační prostor a nutnost nižší hmotnosti.

Zde prokazují cennou službu moduly vstupů/výstupů, kompaktní ventilové terminály a optimálně zvolené pohony.



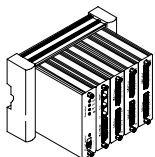
Úprava vody

Automatizace a decentrální inteligence jsou inovační vlastnosti novějších provozů. S lokálním řízením DLP a skříňkou pro čidla DAPZ jsou pohony Festo pro procesní průmysl řízeny

prostřednictvím rozhraní AS-interface v rozsahu teplot od $-25 \dots +85 \text{ }^\circ\text{C}$. Pro všechny ventily s rozhraním Namur se hodí modul ASI-EVA nebo kompaktní modul vstupů/výstupů.

Master a příslušenství

Master IP20



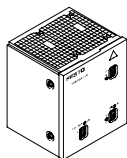
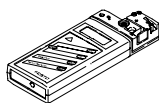
- průmyslová PC PS1 od Festo se stupněm krytí IP20 s až 4 zařízeními AS-interface master CP92, lze montovat na DIN lištu
- standardní nebo provoz A/B dle specifikace 2.1

- 486 CPU pro až 576 digitálních vstupů/výstupů
- rozhraní Ethernet
- rozhraní Profibus
- a mnohem více

minimální objednávka:

- sběrnice PS1-BP50-12,5W-5SLOT, č. dílu 160 817
- AS-interface master PS1-CP92-ASI, č. dílu 537 231
- procesor PS1-HC20-40-FST, č. dílu 193 120

Příslušenství



- adresovací zařízení s pohodlným funkcemi pro obsluhu a diagnostiku pro celé rozhraní AS-Interface, např. na zcela instalované síti:
 - změna adres
 - nastavení výstupů
 - čtení vstupů
 - a mnohem více

- kombinovaný napájecí zdroj pro rozhraní AS-interface: napájení a přídavné napájení AS-interface
- příslušenství pro instalaci plochého kabelu

Zařízení slave

pohony

inteligentní pohony DNCV:

- integrované řešení s diagnostickým modulem

velmi dynamické pohony s řízeními dorazy Soft-Stop SPC11:

- pojíždění plnou silou – jemné brzdění
- pneumatické přímočaré pohony DGP a DGPL
- kyvné pohony DSMI
- válce podle norem DNC/DNCM
- rozsáhlá diagnostika

pohony pro procesní průmysl

- otočné klapky DRD (Copar)
- přímočaré pohony DLP (Copar)
- lokální automaty pro pohony do venkovního prostředí –5 ... +50 °C
- připojení jednotlivého ventilu ASI-EVA pro ventily Namur
- schránka pro čidla s optickou indikací polohy DAPZ

ventily

- ucelené řešení pro zapojení samostatného ventilu i kompaktní řešení s 8 ventily

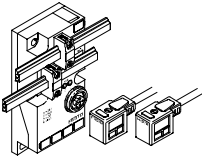
- integrované vstupy na připojeních samostatných ventilů a ventilových terminálech CPV/CPA

- více vstupů díky vstupním modulům se 4 a 8 vstupy

- na vyžádání: ventily specifické pro dané úlohy a integrační řešení

Variety a připojení ventilů

připojení jednotlivého ventilu



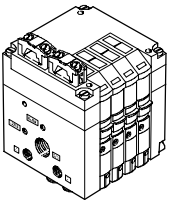
vhodné řešení pro 1 až 2 decentrální ventily a čidla

- optimální konfigurace pneumatiky v rozsahu 10 ... 30 000 l/min
- vyhledání vhodného samostatného ventilu

- následuje jeho připojení technologií Festo plug and work™ k rozhraní AS-interface

- mechanicky, pneumaticky a elektricky maximálně přizpůsobivé

Kompaktní ventilový terminál



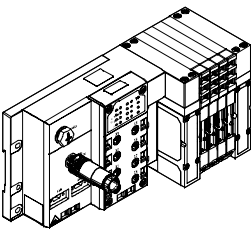
maximální výkon 400 ... 1 600 l/min na minimálním prostoru

- kombinace ventilů pro 2, 4 nebo 8 pozic pro ventily
- výroba vakua, relé a další prvky v jediné jednotce

- promyšlené propojení hadicemi na pneumatický multipól:
 - rychlejší výměna ventilových terminálů
 - při instalaci do rozvaděče: není nutné žádné vnitřní propojení hadicemi

- vstupy M8 na každé pozici
- Ex zóna 2, 22

Modulární ventilový terminál

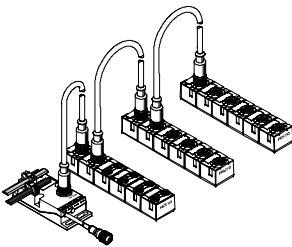


- ventily na připojovací desku: jednotlivé ventily lze snadno vyměnit
- přizpůsobivé kombinace ventilů pro 2 ... 8 pozic pro ventily
- dodatečně rozšiřitelné ventilové terminály

- CPA: kompaktní a modulární v rozsahu 300 ... 650 l/min
- 4 nebo 8 vstupů s volitelnou technikou připojení

- volitelná technika připojení na síť: plochý kabel nebo kulatý konektor M12
- adresační zásuvka

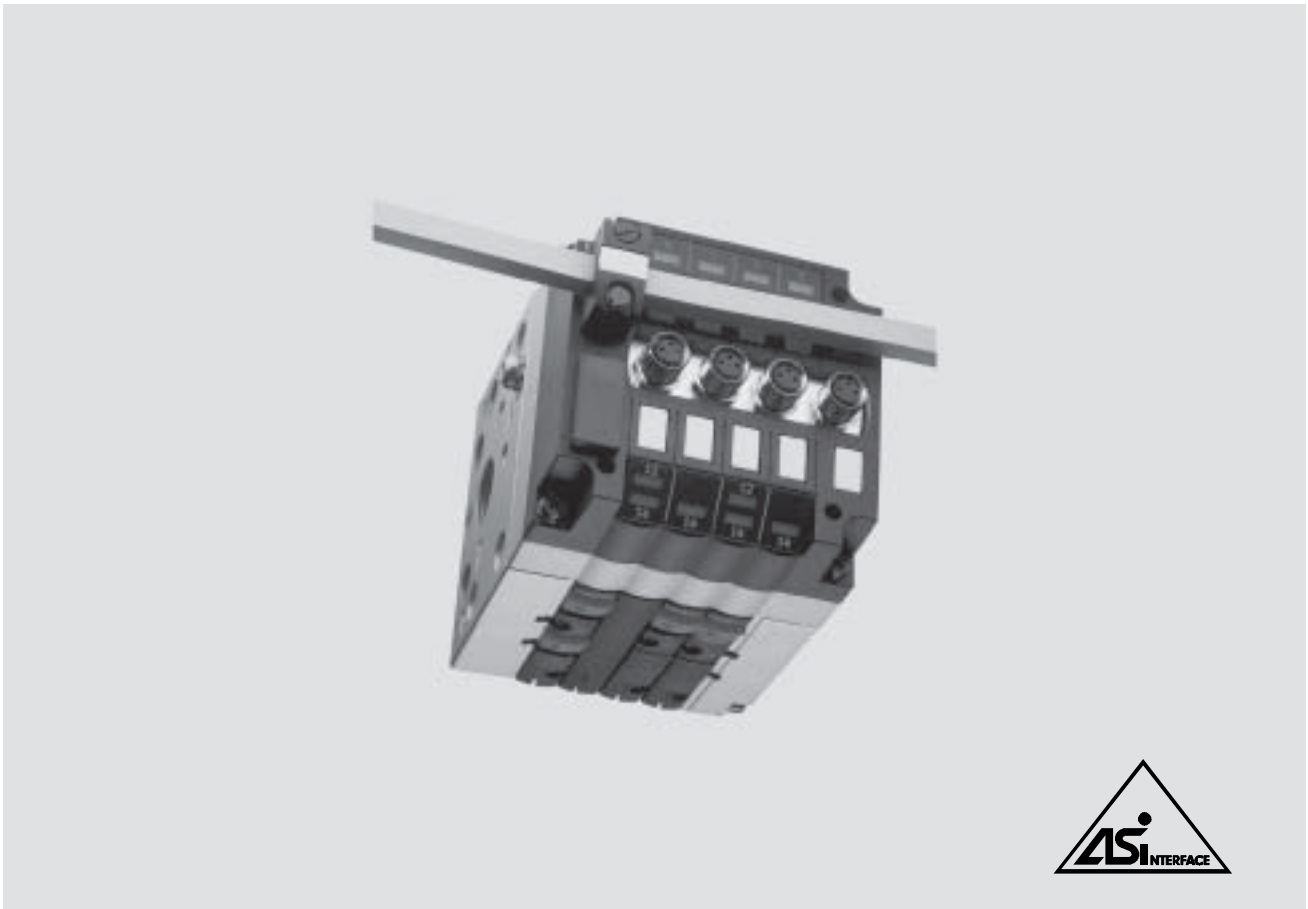
Kompaktní moduly vstupů/výstupů, připojení ventilů



- velmi kompaktní moduly
- robustní, zalitá elektrika
- průběžné vedení sítě a předávaného napájení 2x M12

- vstupy 200 mA
- výstupy 1 A
- 8 vstupů M8
- 4 vstupy a 3 výstupy M12

- 4 vstupy a 2 výstupy s konektorem ventilových cívek



Ventilové terminály CPV s připojením AS-interface – možnosti konfigurace ventilů

Ventilové terminály CPV s připojením AS-interface lze konfigurovat s nejrůznějšími pozicemi pro ventily. Systém ovládá maximálně 8 výstupů a 8 vstupů na slave AS-interface. Tím vznikají následující základní možnosti konfigurace pozic pro ventily (viz tabulky na následujících stránkách). Místo ventilů lze do libovolné pozice konfigurovat prázdné pozice.

Všeobecné údaje


- s přídatným napájením 24 V DC cívek ventilů nebo bez něj (obvod s nouzovým vypnutím) – podle připojení k síti
- řešení s integrovanými vstupy a bez nich
- šířka 10, 14 nebo 18 mm

Provedení

- 2, 4 nebo 8 pozic pro ventily
- se 4 nebo 8 vstupy, volitelně
 - standardní provoz (SPEC V2.0)
 - provoz A/B (SPEC V2.0)
- volitelně s reléovými výstupy bez potenciálu
- oddělovací desky pro vytvoření tlakových zón
- lze použít pro vakuum
- prázdné pozice pro dodatečná rozšíření
- volitelně s pneumatickým vícepólovým připojením

Použití

- cenově výhodné připojení 2, 4 nebo 8 ventilových desek na AS-interface
- decentralní stroje a soustavy zařízení např.
 - v manipulační technice
 - v dopravníkové technice
 - v balicím průmyslu
 - v třídících zařízeních
 - na přeřazených strojních funkcích

-  - upozornění

Informujte se o mnoha různých pneumatických funkcích.

➔ 4 / 2.1-2

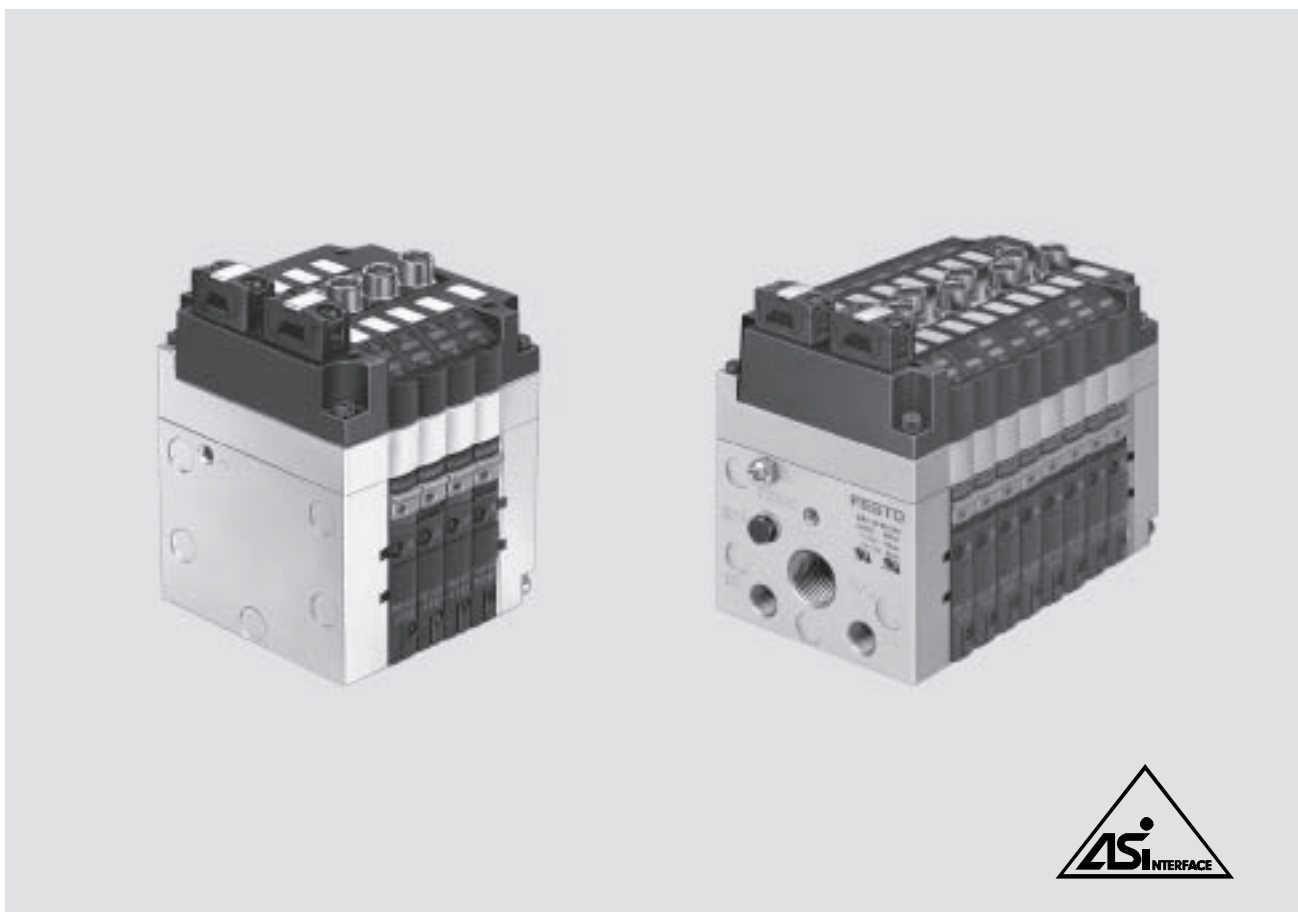
Typy ventilových terminálů s AS-interface								
typ	pozic pro ventily	cívek ventilů	vstupů (připojení M8)	přídavné napájení		velikost		
				s	bez	CPV10	CPV14	CPV18
CPV1x-GE-ASI-2-Z	2	4	–	■	–	■	■	■
CPV1x-GE-ASI-4 (-Z) ¹⁾	4	4	–	■	■	■	■	–
CPV18-GE-ASI-4-Z	4	4	–	■	–	–	–	■
CPV1x-GE-ASI-4E4A (-Z)	4	4	4	■	■	■	■	–
CPV1x-GE-ASI-8E8A-Z	8	8	8	■	–	■	■	–
CPV1x-GE-ASI-4E3A (-Z)	4	3	4	■	–	■	■	–
CPV1x-GE-ASI-8E6A-Z	8	6	8	■	–	■	■	–

1) silové napětí (přídavné napájení černým kabelem) lze připojovat/odpojovat odděleně

Připustné kombinace obsazení pozic pro ventily								
typ	slave n				slave n+1			
	0	1	2	3	4	5	6	7
CPV1x-GE-ASI-2-Z	M	M						
	J	M						
	M	J						
	J	J						
CPV18-GE-ASI-4-Z	M	M	M	M				
CPV1x-GE-ASI-4E4A (-Z)	M	M	M	M				
	J	prázdná pozice	M	M				
CPV10-GE-ASI-4A (-Z)	M	M	J	prázdná pozice				
CPV14-GE-ASI-4A (-Z)	J	prázdná pozice	J	prázdná pozice				
CPV1x-GE-ASI-4E3A -Z ¹⁾	M	M	M	prázdná pozice				
	J	prázdná pozice	M	prázdná pozice				
CPV1x-GE-ASI-8E8A-Z ¹⁾	M	M	M	M	M	M	M	M
	J	prázdná pozice	M	M	M	M	M	M
	M	M	J	prázdná pozice	M	M	M	M
	J	prázdná pozice	J	prázdná pozice	M	M	M	M

	M	M	M	M	M	M	M	M
	M	M	M	M	J	prázdná pozice	M	M
	M	M	M	M	M	M	J	prázdná pozice
CPV1x-GE-ASI-8E6A-Z ¹⁾	M	M	M	prázdná pozice	M	M	M	prázdná pozice
	M	M	M	prázdná pozice	J	prázdná pozice	M	prázdná pozice
	J	prázdná pozice	M	prázdná pozice	M	M	M	prázdná pozice
	J	prázdná pozice	M	prázdná pozice	J	prázdná pozice	M	prázdná pozice

- 1) - ventilové desky se 2 výstupy musejí být konfigurovány na pozicích 0, 2, 4, 6 (při provozu A/B pouze pozice 0, 4)
 - na ventilových deskách se 2 výstupy následuje vždy prázdná pozice
 - slave n a slave n+1 lze konfigurovat vzájemně nezávisle, z toho vyplývá celkem 16 různých možností konfigurace
- M ventilová deska s monostabilním ventilem nebo alternativně jiná deska s jedním výstupem
 J ventilová deska s impulsním ventilem nebo alternativně jiná deska s jedním výstupem



Ventilové terminály CPV s integrovanými vstupy, dle specifikace V2.0

Všeobecné údaje

- tvar krychle pro vynikající hustotu výkonu při malé hmotnosti
- velká přizpůsobivost díky různým pneumatickým funkcím (varianty ventilů), různým rozsahům tlaku, vakuovým spínačům a integrované výrobě vakua
- reléové výstupy bez potenciálu, volitelné
- připojení pro přídavné napájení pro podmínky NOUZOVÉHO VYPNUTÍ
- stupeň krytí IP65

LED pro:

- ukazatel stavu vstupů
- ukazatel stavu ventilů
- PWR-LED (napájení)
- FAULT-LED (chyba)

Provedení

- rozteč 10 a 14 mm
- 4 nebo 8 vstupů
- 4 nebo 8 pozic pro ventily
- až čtyři tlakové zóny
- lze použít pro vakuum
- výroba vakua

■ různé funkce ventilů na jediném ventilovém terminálu, např .

- 2x ventil 3/2
- monostabilní ventil 5/2
- impulsní ventil 5/2
- ventil 5/3
- 2x ventil 2/2
- oddělovací deska
- prázdná pozice
- přídavná funkce (našroubováno na ventilovou desku)
 - jednosměrný škrťací ventil
- různé možnosti upevnění

Použití

- přizpůsobivé a cenově výhodné připojení 4 nebo 8 desek pro ventily a až 8 čidel na vstupy M8
- decentrální struktury strojů a soustav zařízení např.
 - v manipulační technice
 - v dopravníkové technice
 - v balicím průmyslu
 - v třídících zařízeních

- - upozornění

Informujte se o mnoha různých pneumatických funkcích.

➔ 4 / 2.1-2

Prvky AS-interface®

ventilové terminály CPV s integrovanými vstupy, dle SPEC V2.0

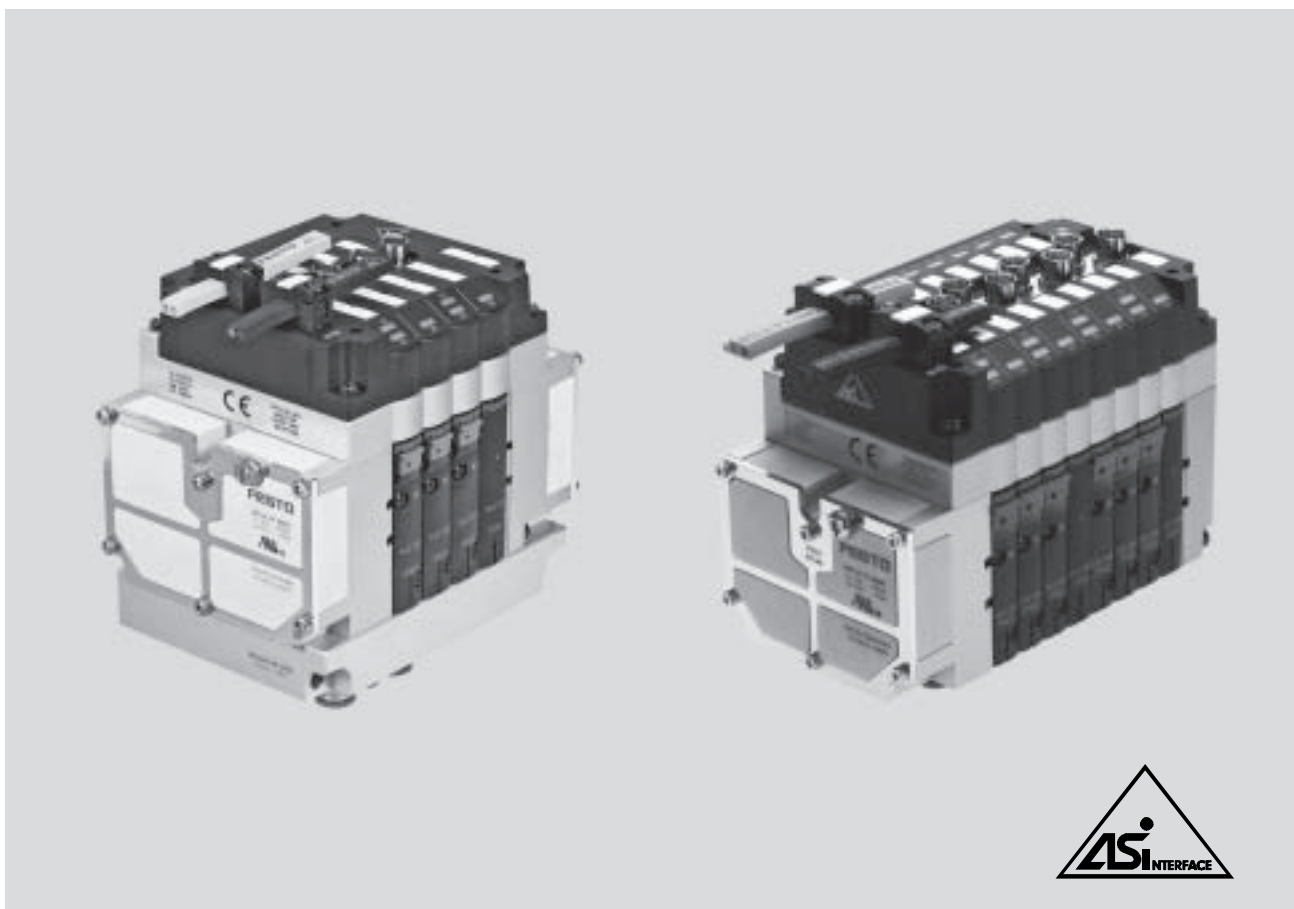
FESTO

Technické údaje		CPV-...-GE-ASI-4E4A-Z M8	CPV-...-GE-ASI-4E4A M8	CPV-...-GE-ASI-8E8A-Z M8
typ				
č. dílu	objednává se identifikačním kódem / konfigurátorem výrobků			
ventily	počet cívek ventilů	4	4	8
	šířka ventilů [mm]	10/14		
	nastavení konfigurace ventilů	integrovaný přepínač DIL		
	vnější elektrické napájení 24 V DC	ano	ne	ano
	digitální vstupy	4	4	8
	připojovací technika	M8, 3 piny		
	napájení čidel přes AS-interface	odolné zkratu a přetížení		
	připojení čidel	čidla se 2 a 3 vodiči		
	konstrukce	IEC 1131-2, typ 2		
	zapojení	PNP (spínané kladným napětím)		
připojení AS-interface	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (součást dodávky)		
	rozsah napájení [V DC]	26,5 ... 31,6, ochrana proti přepólování		
	zbytkové zvlnění [mVss]	20		
	příkon vstupů [mA]		CPV10/14	
	■ ve stavu 0	7	61/95	40
	■ ve stavu 1 (žádný příkon pro čidla)	35	89/123	96
	■ ve stavu 1 (max. příkon pro čidla)	240	191/225	278
	■ max. na výstup	200	200	200
	■ max. na ventil			
	– při sepnutí		25/38,75	
– po omezení proudu		8,75/12,5		
připojení silového napájení	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (verze pootočená o 180° se objednáva zvlášť)		
	napájecí napětí [V DC]	24 ±10 %		
	zbytkové zvlnění [Vss]	4		
	příkon ventilů	CPV10/14	bez přívodu silového napájení	CPV10/14
	■ při sepnutí [mA]	108/176		200/310
	■ po omezení proudu [mA]	42/72		70/100
indikace pomocí LED	ASI-LED	napájení/zelená		
	AUX-PWR-LED	přídavné napájení/zelená	žádná	přídavné napájení/zelená
	FAULT-LED	chybová LED/červená		
	vstupy	zelená		
	ventily	žlutá		
obecné údaje	stupeň krytí (dle EN 60529)	IP65 (ve zcela smontovaném stavu)		
	elektromagnetická snášlivost			
	■ vyzařování rušení	testováno dle EN 55011, třída mezních hodnot B		
	■ odolnost rušení	testováno dle DIN EN 61000-4-2, DIN EN 61000-4-4 a EN V 50140		
	značka CE	ano, dle směrnice EU 89/336/EWG		
	rozsah teploty [°C]	provoz: -5 ... +50; skladování/přeprava: -20 ... +70		
	materiály	těleso: hliník; víko: polyamid (PA6-GF25); těsnění: nitrilkaučuk (NBR), polychloroprenkaučuk (CR; prostý LABS)		
	rozměry	➔ 4 / 4.9-273		
	hmotnost	➔ 4 / 4.9-272		
pneumatické údaje	➔ 4 / 2.1-2			
připojení AS-interface data	ID kód	F _H (ID = F _H ; ID1 = F _H ; ID2 = F _H)		
	IO kód	7 _H		
	profil	S-7.F		

Prvky AS-interface®

ventilové terminály CPV s integrovanými vstupy, pro provoz A/B dle SPEC 2.1

FESTO



Ventilové terminály CPV s integrovanými vstupy, pro provoz A/B dle specifikace 2.1¹⁾

Všeobecné údaje

- provoz A/B zvyšuje výkonost každého zařízení master
 - o 100 % více vstupů (248 místo 124)
 - o 50 % více výstupů (186 místo 124)
- tvar krychle pro vynikající hustotu výkonu při malé hmotnosti
- velká přizpůsobivost díky různým pneumatickým funkcím (varianty ventilů), různým rozsahům tlaku, vakuovým spínačům a integrované výrobě vakua

- reléové výstupy bez potenciálu, volitelné
- připojení pro přídatné napájení pro podmínky NOUZOVÉHO VYPNUTÍ
- stupeň krytí IP65

LED pro:

- ukazatel stavu vstupů
- ukazatel stavu ventilů
- PWR-LED (napájení)
- FAULT-LED (chyba)²⁾

Provedení

- rozteč 10 a 14 mm
- 4 nebo 8 vstupů
- 3 nebo 6 pozic pro ventily

- až čtyři tlakové zóny
- lze použít pro vakuum
- výroba vakua
- různé funkce ventilů na jediném ventilovém terminálu, např.
 - 2x ventil 3/2
 - monostabilní ventil 5/2
 - impulsní ventil 5/2
 - ventil 5/3
 - 2x ventil 2/2
 - oddělovací deska
 - prázdná pozice
- přídatná funkce (našroubováno na ventilovou desku)
 - jednosměrný škrťací ventil
- různé možnosti upevnění

Použití

- sítě AS-i s provozem A/B dle specifikace 2.1 a 3.0
- přizpůsobivé a cenově výhodné připojení 3 nebo 6 ventilových desek a až 8 čidel na vstupy M8
- decentrální struktury strojů a soustav zařízení např.
 - v manipulační technice
 - v dopravníkové technice
 - v balicím průmyslu
 - v třídících zařízeních

1) slave kompatibilní s SPEC 3.0

2) chyba periférie dle SPEC V2.1 není implementována



- upozornění

Informujte se o mnoha různých pneumatických funkcích.

→ 4 / 2.1-2

Prvky AS-interface®

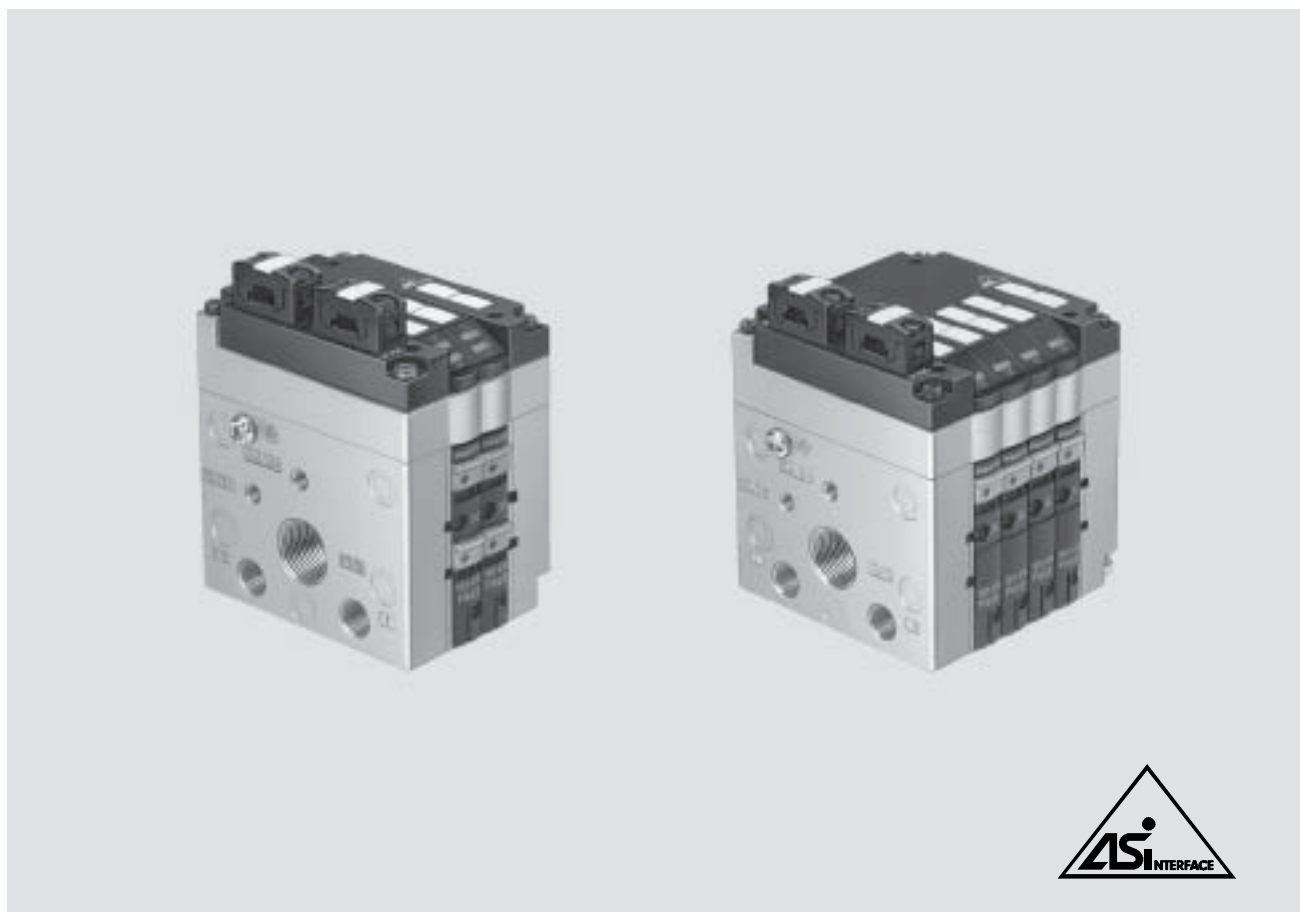
FESTO

ventilové terminály CPV s integrovanými vstupy, pro provoz A/B dle specifikace V2.1

Technické údaje		CPV-...-GE-ASI-4E3A-Z M8	CPV-...-GE-ASI-8E6A-Z M8	
typ				
č. dílu		objednává se identifikačním kódem / konfigurátorem výrobků		
ventily	počet cívek ventilů	3	6	
	šířka ventilů [mm]	10/14		
	nastavení konfigurace ventilů	integrovaný přepínač DIL		
	vnější elektrické napájení 24 V DC	ano		
	digitální vstupy	4	8	
	připojovací technika	M8, 3 piny		
	napájení čidel přes AS-interface	odolné zkratu a přetížení		
	připojení čidel	čidla se 2 a 3 vodiči		
	konstrukce	IEC 1131-2, typ 2		
	zapojení	PNP (spínané kladným napětím)		
připojení AS-interface	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (součást dodávky)		
	rozsah napájení [V DC]	26,5 ... 31,6, ochrana proti přepólování		
	zbytkové zvlnění [mVss]	20		
	příkon vstupů [mA]	■ ve stavu 0	7	40
		■ ve stavu 1 (žádný příkon pro čidla)	35	96
		■ ve stavu 1 (max. příkon pro čidla)	240	278
■ max. na výstup		200	200	
připojení silového napájení	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (verze pootočená o 180° se objednáva zvlášť)		
	napájecí napětí [V DC]	24 ±10 %		
	zbytkové zvlnění [Vss]	4		
	příkon ventilů		CPV10/14	CPV10/14
		■ při sepnutí [mA]	108/176	200/310
	■ po omezení proudu [mA]	42/72	70/100	
indikace LED	ASI-LED	napájení/zelená		
	AUX-PWR-LED	přídavné napájení/zelená		
	FAULT-LED	chybová LED/červená		
	vstupy	zelená		
	ventily	žlutá		
obecné údaje	stupeň krytí (dle EN 60529)	IP65 (ve zcela smontovaném stavu)		
	elektromagnetická snášlivost	■ vyzařování rušení		
		testováno dle EN 55011, třída mezních hodnot B		
		■ odolnost rušení		
		testováno dle DIN EN 61000-4-2, DIN EN 61000-4-4 a EN V 50140		
	značka CE	ano, dle směrnice EU 89/336/EWG		
	rozsah teploty [°C]	provoz: -5 ... +50; skladování/přeprava: -20 ... +70		
	materiály	těleso: hliník; víko: polyamid (PA6-GF25); těsnění: nitrilkaučuk (NBR), polychloroprenkaučuk (CR); prostý LABS)		
	rozměry	→ 4 / 4.9-273		
	hmotnost	→ 4 / 4.9-272		
pneumatické údaje	→ 4 / 2.1-2			
připojení AS-interface	ID kód	ID = A _H ; ID1 = 7 _H ; ID2 = E _H		
	IO kód	7 _H		
data	profil	S-7.A.E		

Prvky AS-interface®

ventilové terminály CPV bez vstupů, dle specifikace 2.1



Ventilové terminály CPV bez vstupů, dle specifikace 2.1¹⁾

Všeobecné údaje

- tvar krychle pro vynikající hustotu výkonu při malé hmotnosti
 - velká přizpůsobivost díky různým pneumatickým funkcím (varianty ventilů), různým rozsahům tlaku, vakuovým spínačům a integrované výrobě vakua
 - reléové výstupy bez potenciálu, volitelné
 - připojení pro přídatné napájení pro podmínky NOUZOVÉHO VYPNUTÍ
 - stupeň krytí IP65
- LED pro:
- ukazatel stavu ventilů
 - PWR-LED (napájení)

- FAULT-LED (chyba)²⁾
- diagnostika ventilů: zkrat nebo přerušení vodiče na elektromagnetické cívice ventilu, ventil nespíná (žádný pohyb jádra cívky)

Provedení

- šířka 10, 14 a 18 mm
- 2 nebo 4 pozice ventilů
- až dvě tlakové zóny
- lze použít pro vakuum
- výroba vakua

- ventilový terminál se 4 pozicemi pro ventily:
 - s přídatným napájením cívek ventilů 24 V DC nebo bez něj (obvod s nouzovým vypnutím)
 - přídatné napájení je vždy integrováno a lze je dodatečně odpojit přepínačem DIL
- různé funkce ventilů na jediném ventilovém terminálu, např.
 - 2x ventil 3/2
 - monostabilní ventil 5/2
 - impulsní ventil 5/2
 - ventil 5/3
 - 2x ventil 2/2
 - oddělovací deska
 - prázdná pozice

- přídatná funkce (našroubováno na ventilovou desku)
 - jednosměrný škrťací ventil
- rozsáhlé možnosti upevnění

Použití

- přizpůsobivé a hospodárné připojení 2 nebo 4 ventilových desek
- decentralní struktury strojů a soustav zařízení např.
 - v manipulační technice
 - v dopravníkové technice
 - v balicím průmyslu
 - v třídících zařízeních

1) slave kompatibilní s SPEC 3.0
2) ventilový terminál se 4 ventilovými pozicemi: chyba periférie dle SPEC 2.1 implementována ventilový terminál se 2 ventilovými pozicemi: chyba periférie neimplementována

 upozornění

Informujte se o mnoha různých pneumatických funkcích.

➔ 4 / 2.1-2

Prvky AS-interface®

ventilové terminály CPV bez vstupů, dle specifikace V2.0

Technické údaje		CPV-...-GE-ASI-2-Z	CPV-...-GE-ASI-4-Z ¹⁾	CPV-...-GE-ASI-4 ¹⁾
č. dílu		objednává se identifikačním kódem / konfigurátorem výrobků		
ventily	počet cívek ventilů	2	4	4
	šířka ventilů	10 mm	■	■
		14 mm	■	■
		18 mm	■	■
	nastavení konfigurace ventilů	žádné (pevně přiřazeno)	integrováný přepínač DIL	
vnější elektrické napájení 24 V DC	ano	ano ²⁾	ne ²⁾	
připojení AS-interface	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (objednává se zvlášť)		
	rozsah napájení [V DC]	26,5 ... 31,6, ochrana proti přepólování		
	zbytkové zvlnění [mVss]	20		
	příkon všech ventilů	CPV10/14/18	CPV10/14/18	CPV10/14/18
	■ bez omezení proudu [mA]	25/25/25	25/25/25	150/200/235
■ s omezením proudu [mA]	25/25/25	25/25/25	60/70/150	
připojení silového napájení	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (objednává se zvlášť)		
	napájecí napětí [V DC]	24 ±10 %		
	zbytkové zvlnění [Vss]	4		
	max. spínací proud	CPV10/14/18	CPV10/14/18	bez přívodu silového napájení
	■ přes omezením proudu [mA]	108/176/320	110/165/246	
■ po omezení proudu [mA]	48/72/120	35/40/100		
indikace LED	PWR-LED	napájení/zelená		
	FAULT-LED	chybová LED/červená	LED chyby periferie/červená diagnostika ventilů: zkrat nebo přerušení vodiče na elektromagnetické cívice ventilu, ventil nespíná (žádný pohyb jádra cívky)	
	ventily	žlutá		
obecné údaje	stupeň krytí (dle EN 60 529)	IP65 (ve zcela smontovaném stavu)		
	elektromagnetická snášenlivost	testováno dle EN 55011, třída mezních hodnot B		
	■ vyzářování rušení	testováno dle DIN EN 61000-4-2, DIN EN 61000-4-4 a EN V 50140		
	■ odolnost rušení	testováno dle DIN EN 61000-4-2, DIN EN 61000-4-4 a EN V 50140		
	značka CE	ano, dle směrnice EU 89/336/EWG		
	rozsah teploty [°C]	provoz: -5 ... +50; skladování/přeprava: -20 ... +70		
	materiály	těleso: hliník; víko: polyamid (PA6-GF25); těsnění: nitrilkaučuk (NBR), polychloroprenkaučuk (CR); prostý LABS		
	rozměry	→ 4 / 4.9-272		
hmotnost	→ 4 / 4.9-272			
pneumatické údaje	→ 4 / 2.1-2			
připojení AS-interface data	ID kód	F _H		
	IO kód	8 _H		
	ID2 kód	F _H	E _H (F _H u CPV18)	-
	profil	S-8.F		
	parametr P3 diagnostická funkce ventilů CPV	1 = enable 2 = disable		
	předvoleno	1 pro CPV s diagnostikou ventilů		

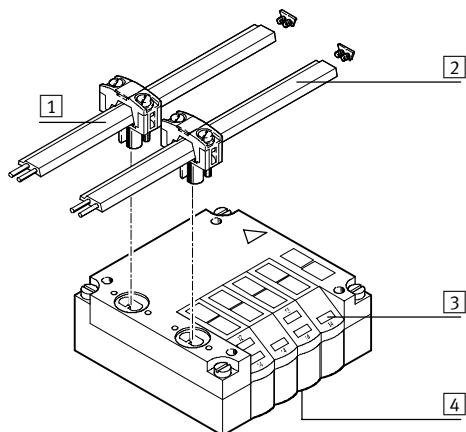
1) novinka od verze HW 0105: monostabilní nebo impulsní ventily lze konfigurovat přepínačem DIL

2) s přídavným napájením 24 V DC pro cívky ventilů (obvod s nouzovým vypnutím) přídavné napájení je vždy integrováno a lze je dodatečně zapojit/odpojit přepínačem DIL

Prvky AS-interface®

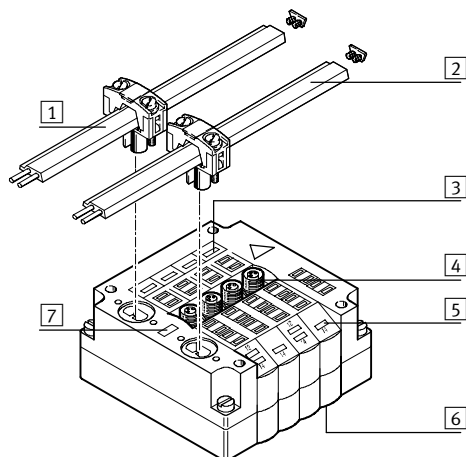
ventilové terminály CPV – připojení/indikace

Přehled připojení/indikace – CPV s připojením AS-interface



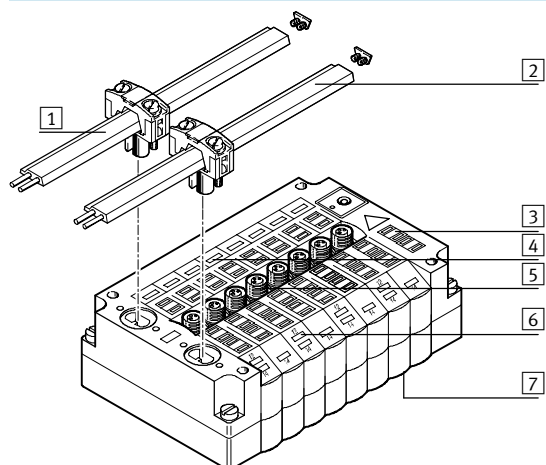
- 1 připojení k síti AS-interface
- 2 přídatné napájení ventilů (volitelné)
- 3 LED pro ventily
- 4 připojení ventilů a spínačů DIL pro konfiguraci ventilů DIL spínač pro zapnutí nebo vypnutí přídatného napájení

CPV1x-GE-ASI-4E4A(-Z)



- 1 připojení k síti AS-interface
- 2 přídatné napájení ventilů (volitelné)
- 3 LED pro vstupy
- 4 připojení čidla
- 5 LED pro ventily
- 6 připojení ventilů a DIL přepínač pro konfiguraci ventilu
- 7 ASI LED, chybová LED

CPV1x-GE-ASI-8E8A-Z



- 1 připojení k síti AS-interface
- 2 přídatné napájení ventilů
- 3 tlačítko pro volbu adresy s LED
- 4 LED pro vstupy
- 5 připojení čidla
- 6 LED pro ventily
- 7 připojení ventilů a DIL přepínač ke konfiguraci ventilu

Zapojení		
vstupy CPV	pin	zapojení
	1	+24 V
	3	0 V
	4	vstup

Prvky AS-interface®

ventilové terminály CPV – hmotnosti/rozměry

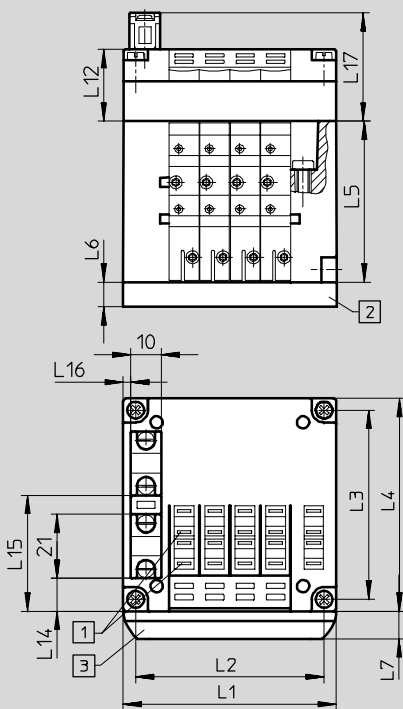
FESTO

Hmotnosti [g] – ventilový terminál typ 10 s AS-interface			
typ	CPV10	CPV14	CPV18
elektrická připojovací deska s připojením AS-interface			
■ s 2 pozicemi pro ventily	85	130	275
■ s 4(3) pozicemi pro ventily	110	175	355
■ s 8(6) pozicemi pro ventily	200	300	
koncová deska	160	280	740
pneumatický vícepólový konektor			
■ na ventilový terminál CP se 2 pozicemi pro ventily	120	270	520
■ na ventilový terminál CP se 4 pozicemi pro ventily	165	390	750
■ na ventilový terminál CP se 6 pozicemi pro ventily	225	510	870
■ na ventilový terminál CP se 8 pozicemi pro ventily	270	630	1300
reléová deska	35	55	–
rezervní deska	25	45	90
oddělovací deska	25	45	90
ventilová deska	65	110	260

Rozměry – CPV s AS-interface

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

bez integrovaných vstupů




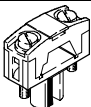
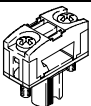







- 1 drážky pro popisové štítky
- 2 pneumatický vícepólový konektor
- 3 držák popisových štítků

		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L12	L14	L15	L16	L17
CPV10	2 pozice	50	41,8	62	71	52,8	15	9,5	–	10,9	38,1	2,5	35,5
	4 pozice	70	61,8	62	71	52,8	15	9,5	23,5	10,9	38,1	2,5	35,5
CPV14	2 pozice	68	58	78	89	58,8	20	9,5	–	14	52	5	35,5
	4 pozice	96	86	78	89	58,8	20	9,5	23,5	14	52	5	35,5
CPV18	2 pozice	96	85,5	106,5	118	73	20	9,5	–	27,4	68,2	10,4	40
	4 pozice	132	121,5	106,5	118	73	20	9,5	28	27,4	68,2	10,4	40

Prvky AS-interface®

ventilové terminály CPV – příslušenství

FESTO



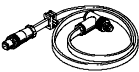
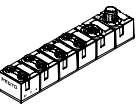
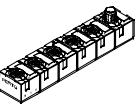
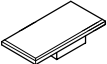
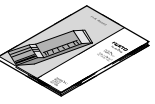
Přehled pro objednávky				
	název		typ	č. dílu
připojení na síť				
	žlutý plochý kabel AS-interface	100 m	KASI-1,5-Y-100	18 940
	černý plochý kabel AS-interface	100 m	KASI-1,5-Z-100	18 941
	zásuvka s plochým kabelem ¹⁾		ASI-SD-FK	18 785
	zásuvka s plochým kabelem ¹⁾	otočeno o 180°	ASI-SD-FK180	196 089
	záslepka na místo plochého kabelu		ASI-SD-FK-BL	196 090
	odbočka pro plochý kabel AS-interface	s otočením kabelu	ASI-KVT-FK	18 786
	odbočka pro plochý kabel AS-interface	se symetrickým napojením	ASI-KVT-FK-S	18 797
	krytka na plochý kabel (50 kusů v balení)		ASI-KK-FK	18 787
	kloboučky na kabel (20 kusů v balení)		ASI-KT-FK	165 593
konektory pro čidla				
	konektor čidla, přímý	M8, šroubovací	SEA-3GS-M8-S	192 009
	konektor čidla, přímý	M8, pájecí	SEA-GS-M8	18 696

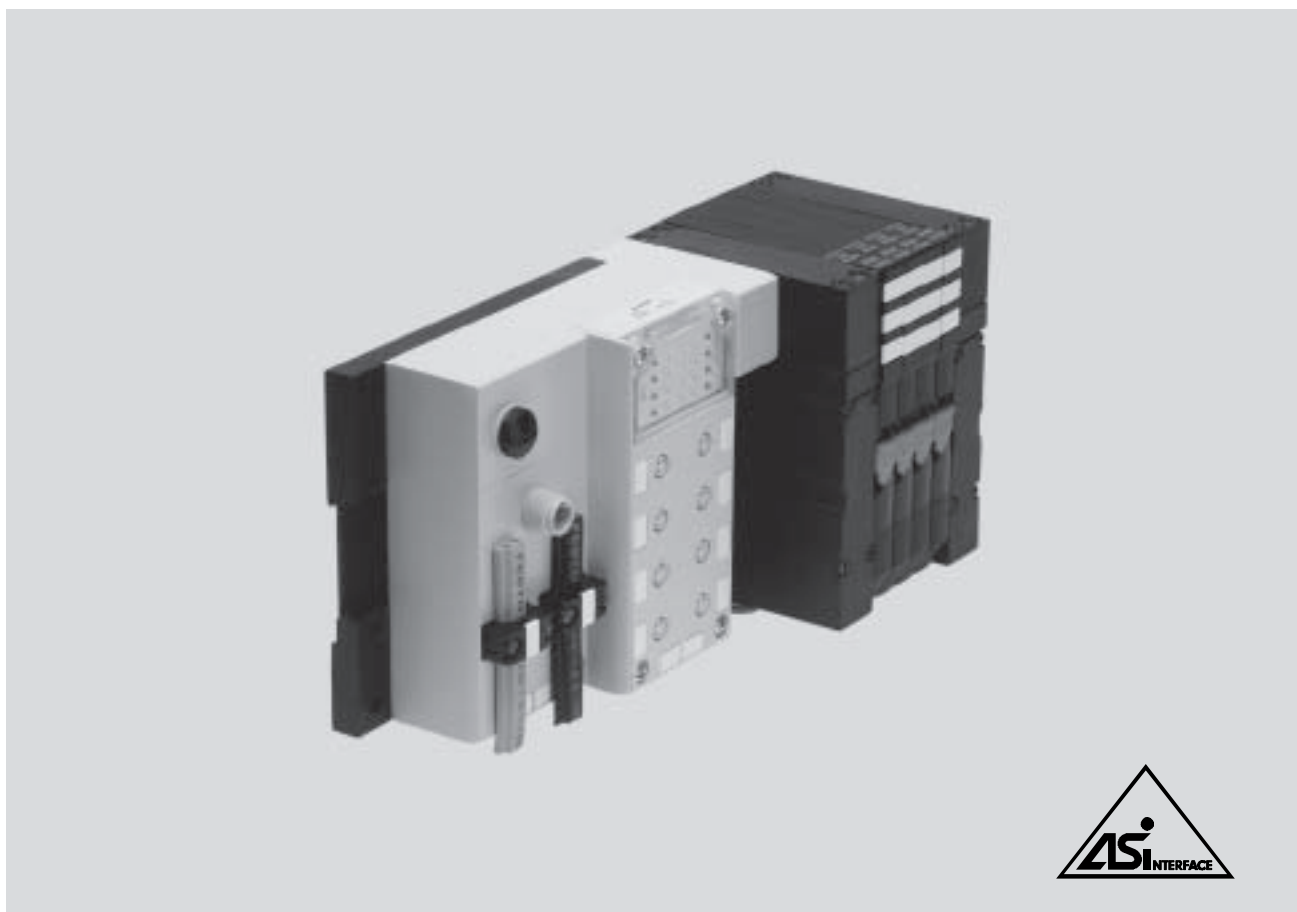
1) na jedno ASI-EVA musí být dvě připojení plochého kabelu připojena nebo zakryta

Prvky AS-interface®

ventilové terminály CPV – příslušenství

FESTO

Přehled pro objednávky				
	název	typ	č. dílu	
jiné				
	kombinovaný zdroj pro AS-interface	ASI-CNT-115/230 VAC-B	191 082	
	adresovací zařízení	ASI-PRG-ADR	18 959	
	adresovací kabel	KASI-ADR	18 960	
	modul vstupů AS-interface, 8 vstupů M8, kompaktní	ASI-8DI-M8-3POL	542 124	
	modul vstupů/výstupů, 4 vstupy/3 výstupy M12, kompaktní	ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z	542 125	
	popisové štítky 6x10 v rámečku (64 kusy)	IBS 6x10	18 576	
	popisové štítky 9x20 v rámečku (20 kusů)	IBS 9x20	18 182	
dokumentace pro uživatele				
	příručka pro pneumatickou techniku CPV	němčina	P.BE-CPV-DE	165 100
		angličtina	P.BE-CPV-EN	165 200
		francouzština	P.BE-CPV-FR	165 130
		italština	P.BE-CPV-IT	165 160
		španělština	P.BE-CPV-ES	165 230
		švédština	P.BE-CPV-SV	165 260



Ventilové terminály CPA s připojením AS-interface – možnosti konfigurace ventilů

Ventilové terminály CPA s připojením AS-Interface lze konfigurovat velmi přizpůsobivě s nejrůznějšími ventilovými deskami. Systém ovládá maximálně 8 výstupů a 8 vstupů na ventilový terminál.

Tím vznikají následující základní možnosti konfigurace ventilů (viz tabulky na následujících stránkách).

Všeobecné údaje

- řešení s integrovanými vstupy a bez nich
- šířka 10 nebo 14 mm

- s přídavným napájením 24 V DC cívek ventilů nebo bez něj (obvod s nouzovým vypnutím); u verze se vstupy je přídavné napájení vždy integrováno a lze je dodatečně odpojit přepínačem DIL
- volitelná technika připojení
 - plochý kabel pro AS-Interface a přídavné napájení
 - kulatý konektor M12, 4 piny¹⁾
- volitelné adresování
 - přes připojení k síti (M12 nebo plochý kabel)
 - přes adresovací zásuvku


Provedení

- 2 až 8 desek pro ventily lze volně konfigurovat
- se 4 nebo 8 vstupy
- připojovací technika M12, M8, Harax, CageClamp nebo Sub-D
- izolační desky pro vytvoření tlakových zón
- lze použít pro vakuum
- volitelná dodatečná rozšíření
 - přes prázdné pozice
 - přestavbou ventilového terminálu

Použití

- přizpůsobivé a hospodárné připojení 2 nebo 8 ventilových desek se zpětnou vazbou ze vstupů
- decentralní stroje a soustavy zařízení např.
 - v manipulační technice
 - v dopravníkové technice
 - v balicím průmyslu
 - v třídících zařízeních
 - vhodné do energetických řetězů díky připojení kulatým kabelem

1) vhodná spojka pro plochý kabel na M12: ASI-KVT-FKx2-M12

 upozornění
Informujte se o mnoha různých pneumatických funkcích.
➔ 4 / 2.1-86

Prvky AS-interface®

ventilové terminály CPA – přehled



Typy ventilových terminálů s AS-Interface							
typ ¹⁾	pozic pro ventily	cívek ventilů	vstupů	přídavné napájení		velikost	
				s	bez	CPA10	CPA14
CPA1x-GE-ASI-4 (-Z)	4	4	–	■	■	■	■
CPA1x-GE-ASI-4E4A-Z	4	4	4	■	■	■	■
CPA1x-GE-ASI-8E8A-Z	8	8	8	■	–	■	■

Přípustné kombinace obsazení pozic pro ventily				
typ	slave n			
	0	1	2	3
CPA1x-GE-ASI-4 (-Z)	M	M	M	M
	J	M	M	–
	M	J	M	–
	M	M	J	–
	J	M	prázdná pozice	–
	J	M	–	–
	M	J	–	–
	M	M	–	–
CPA1x-GE-ASI-4E4A (-Z)	M	M	M	M
	J	M	M	–
	M	J	M	–
	M	M	J	–
	J	M	prázdná pozice	–
	J	M	–	–
	M	J	–	–
	M	M	–	–

Přípustné kombinace obsazení pozic pro ventily								
typ ¹⁾	slave n plus slave n+1							
	0	1	2	3	4	5	6	7
CPA1x-GE-ASI-8E8A-Z	M	M	M	M	M	M	M	M
	J	M	M	M	M	M	M	–
	J	J	M	M	M	M	–	–

	M	M	J	M	M	J	–	–

	M	M	M	M	J	–	–	–
	M	M	M	M	prázdná pozice	–	–	–

	J	J	J	J	–	–	–	–

	J	M	–	–	–	–	–	–
	M	J	–	–	–	–	–	–
	M	M	–	–	–	–	–	–

- 1) - všechny ventilové desky lze volně konfigurovat, max. omezeno počtem podporovaných cívek ventilů (4 nebo 8)
 - místo ventilové desky lze použít jednu krycí desku jako rezervní pozici pro jednu nebo dvě cívky ventilů
 M ventilová deska s monostabilním ventilem nebo alternativně jiná deska s jedním výstupem
 J ventilová deska s impulsním ventilem nebo alternativně jiná deska se dvěma výstupy

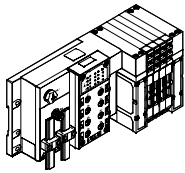
Prvky AS-interface®

ventilové terminály CPA – připojovací technika a adresování

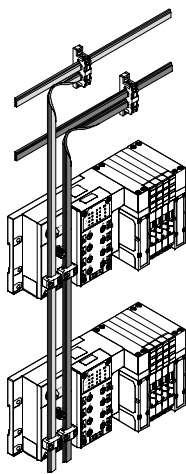


Instalace: volitelná připojovací technika AS-Interface

vedení plochým kabelem

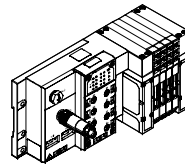


- snadné propojení plochým kabelem v chráněném prostoru
- rychlá technika instalace se standardními vedeními AS-Interface



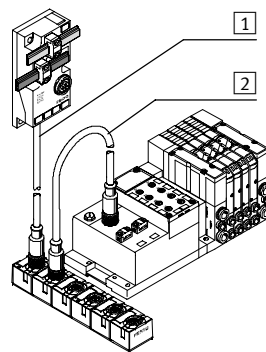
standardní instalace na AS-Interface plochým kabelem

vedení kulatým kabelem



Místní propojení kulatým kabelem do prostorů s trvale vyššími nároky:

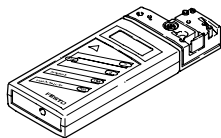
- trvale zvýšená vlhkost
- nezbytné přizpůsobivé propojení kabely s jedním vedením
- použití do energetických řetězců s velmi pružnými kabely



- 1 předem připravený kulatý kabel M12, 1 m, polyuretan
- 2 volitelný kabel pro přídatné zařízení slave, např. velmi pružný kabel pro energetické řetězy nebo kabely PVC odolné čistícím prostředkům

Volitelná připojovací technika pro adresování

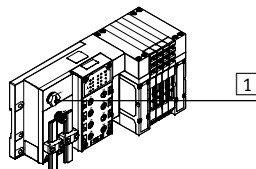
adresovací zařízení



Adresovacím zařízením dle SPEC V2.1 lze skenovat AS-Interface z libovolného bodu v síti. Na všech připojených stanicích lze:

- číst/měnit adresy zařízení slave
- vybírat kódy ID a IO
- číst/měnit parametry
- číst a zapisovat vstupní/výstupní data (nastavit výstupy)
- číst a rychle rozpoznávat chybové zprávy.

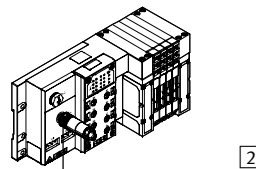
1 adresovací zásuvka



Zde je viditelný a adresovatelný pouze připojený čip.

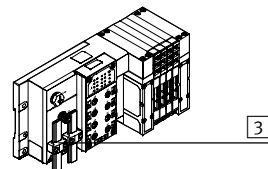
2 piny pro čip 1 a 2, pin vpravo nahoře pro čip 1.

2 kulatý konektor M12



Když je rozhraní AS-Interface současně připojeno na konektor pro plochý kabel, lze celou síť skenovat, aniž by bylo nutné zařízení slave odstranit ze sítě.

3 konektor pro plochý kabel



Když je rozhraní AS-Interface současně připojeno na kulatý kabel M12 konektor pro plochý kabel, lze celou síť skenovat, aniž by bylo nutné zařízení slave odstranit ze sítě.

- upozornění

Pokud je ventilový terminál připojen vnější spojkou pro plochý kabel a kulatým konektorem M12, lze také přes

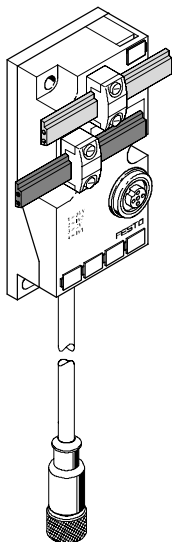
toto propojení skenovat síť a adresovat ventilový terminál.

Prvky AS-interface®

ventilové terminály CPA – připojovací technika a adresování

FESTO

AS-Interface spojka pro plochý kabel a kulatý kabel 2x M12



Alternativní koncepce připojení

- připojovací technika AS-Interface pro žlutý a volitelně pro černý plochý kabel
- pasivní převod signálu na zásuvku M12 a kulatý kabel se zásuvkou M12
- předem připravený kulatý kabel 1 m, PUR
- volitelný prodlužovací PVC kabel, 2,5 a 5 m, přes přídatnou zásuvku M12

Výběr kabelů

Volbou vhodného kabelu lze snadno realizovat optimální připojovací techniku pro rozhraní AS-Interface:

- plochý kabel pro všechny standardní úlohy se snadnou instalací napíchovací technikou
- kulatý kabel pro úlohy s odlišnými požadavky, např. :
 - energetické řetězy s malými poloměry a vyššími požadavky na pružnost kabelů
 - úlohy s trvale vyšší vlhkostí
 - úlohy, kde se hodně čistí a jsou

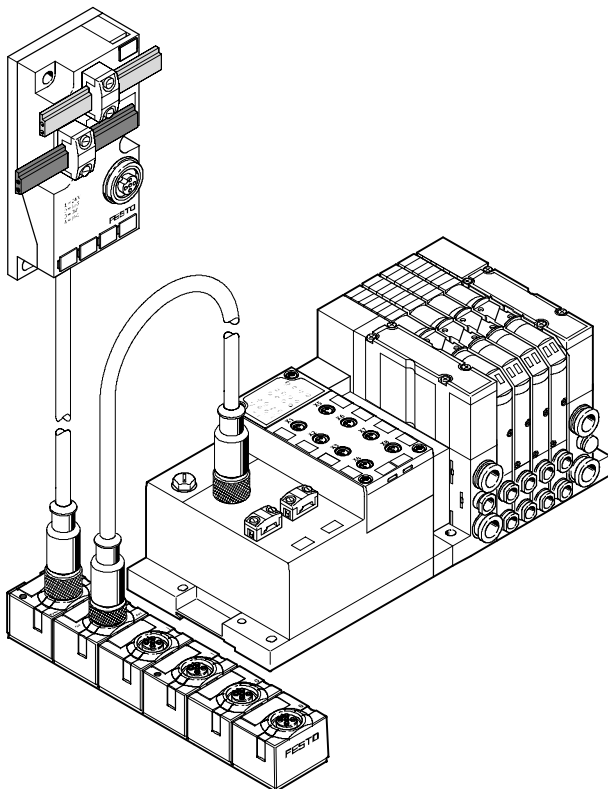
nutné kabely odolné čistícím prostředkům (PUR, PVC nebo jiné kabely)

- upřednostňují se kabely se standardními prvky (M12)

Snadná montáž

- přímá montáž na stěnu nebo na rám stroje
- montáž přímo na profil ITEM 40 mm
- montáž na DIN lištu s adaptérem CP-TS-HS35

Doplňující, kompaktní moduly vstupů/výstupů



S kompaktními moduly vstupů/výstupů lze ventilové terminály CPA doplnit a připojovat různými konektory od M12 až po kulaté konektory.

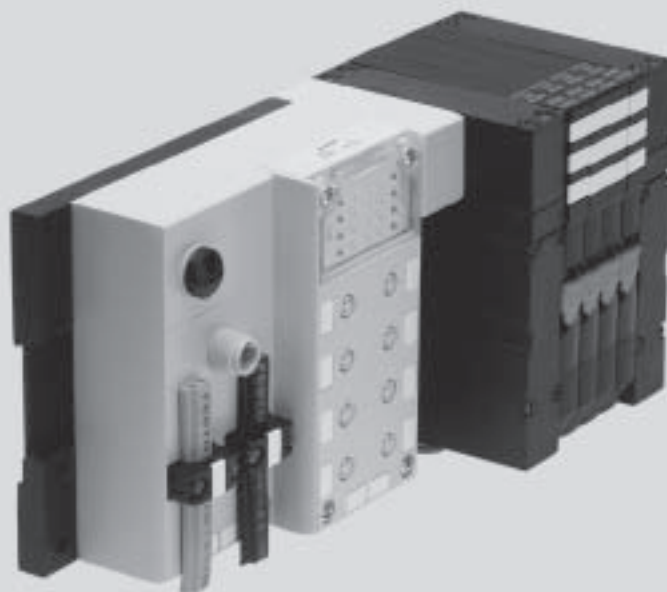
K dispozici je:

- 8 vstupů M8
- 4 vstupy/3 výstupy M12
- 4 vstupy/2 konektory ventilu

Prvky AS-interface®

ventilové terminály CPA se vstupy, dle SPEC 2.1

FESTO



Ventilové terminály CPA se vstupy, dle specifikace 2.1¹⁾

Všeobecné údaje

- modulární tvar pro vynikající hustotu výkonu při malé hmotnosti
- vysoká přizpůsobivost díky různým pneumatickým funkcím (varianty ventilů)
- různé tlakové rozsahy
- provoz s vakuem/nízkým tlakem
- připojení pro přídavné napájení pro podmínky NOUZOVÉHO VYPNUTÍ u verze se vstupy je přídavné napájení vždy integrováno a lze je dodatečně odpojit přepínačem DIL
- stupeň krytí IP65
- volitelná technika připojení

- plochý kabel pro AS-Interface a přídavné napájení
- kulatý konektor M12, 4 piny²⁾
- volitelné adresování
 - připojením na síť (M12 nebo plochý kabel)
 - adresovací zásuvkou

LED pro:

- ukazatel stavu ventilů a vstupů
- 24 V DC (AUX-Power)
- BUS
- FAULT-LED a rozšířená diagnostika dle SPEC 2.1¹⁾

Provedení

- šířka 10 a 14 mm
- 2 až 8 pozic pro ventily
- 4 nebo 8 vstupů
- připojovací technika M12, M8, Harax, CageClamp nebo Sub-D
- až tři tlakové zóny
- vhodné pro vakuum/nízký tlak
- různé funkce ventilů na jediném ventilovém terminálu, např. .
 - 2x ventil 3/2
 - monostabilní ventil 5/2
 - impulsní ventil 5/2
 - ventil 5/3
 - oddělovací deska
 - prázdná pozice

- rozsáhlé možnosti upevnění, dodatečně lze snadno rozšířit/přestavit

Použití

- přizpůsobivé a hospodárné připojení 2 až 8 pozic pro ventily
- decentrální struktury strojů a soustav zařízení např.
 - v manipulační technice
 - v dopravníkové technice
 - v balicím průmyslu
 - v třídících zařízeních
 - vhodné do energetických řetězů díky připojení kulatým kabelem

 upozornění

Informujte se o mnoha různých pneumatických funkcích.

➔ 4 / 2.1-86

1) slave kompatibilní s SPEC 3.0

2) vhodná spojka pro plochý kabel na M12: ASI-KVT-FKx2-M12

Technické údaje				
typ	CPA...-GE-ASI-4E4A-Z		CPA...-GE-ASI-8E8A-Z	
č. dílu	objednává se identifikačním kódem / konfigurátorem výrobků			
ventily	počet cívek ventilů	4		8
	šířka ventilů [mm]	10/14		
	vnější elektrické napájení 24 V DC	nastavitelné přepínačem DIL		ano
vstupy	počet digitálních vstupů	4		8
	připojovací technika	M12, 5 pinů, M8, 3 piny, Harax, CageClamp, Sub-D		
	napájení čidel přes AS-Interface	odolné zkratu a přetížení		
	připojení čidel	čidla se 2 a 3 vodiči		
	konstrukce	IEC 1131-2, typ 02		
	zapojení	PNP (spínané kladným napětím)		
	připojení AS-Interface	připojovací technika	<ul style="list-style-type: none"> ■ konektor s plochým kabelem AS-Interface ■ připojení M12²⁾ 	
rozsah napájení [V DC]		26,5 ... 31,6, ochrana proti přepólování		
zbytkové zvlnění [mVss]		20		
příkon vstupů [mA]		bez přídatného napájení	s přídatným napájením	s přídatným napájením
základní zatížení elektroniky		<20	<20	<20
celkový proud vstupů		200	200	200
celkový proud ventilů		≤140 (≤65)	–	–
celkový příkon		max. 260	max. 220	max. 220
adresovací zásuvka	připojovací technika	průmyslový standard		
	<ul style="list-style-type: none"> ■ pin vpravo nahoře ■ pin vlevo dole 	slave 1	slave 1	
		nepoužito	slave 2	
připojení silového napájení	připojovací technika	<ul style="list-style-type: none"> ■ konektor s plochým kabelem AS-Interface ■ připojení M12²⁾ 		
	rozsah napájení [V DC]	20,4 ... 26,4		
	zbytkové zvlnění [Vss]	4		
	příkon ventilů [mA]	CPA10/14	CPA10/14	CPA10/14
	<ul style="list-style-type: none"> ■ max. spínací proud (při 24 V) ■ spínací proud pro 4 ventily po omezení proudu (cca 25 ms) 	bez přívodu silového napájení	≤140 ≤65	≤280 ≤130
indikace LED	ASI-LED	zelená		
	AUX-PWR-LED	zelená		
	FAULT-LED	červená		
	vstupy	zelená		
	ventily	žlutá		
obecné údaje	stupeň krytí (dle EN 60529)	IP65 (ve zcela smontovaném stavu)		
	elektromagnetická snášenlivost	testováno dle EN 55295: říjen 1999, zařízení pro nízká napětí		
	značka CE	ano, dle směrnice EU 89/336/EWG		
	rozsah teploty [°C]	provoz: -5 ... +50; skladování/přeprava: -20 ... +70		
	materiály	těleso, adaptér: polyamid (PA6-GF30); základní deska, koncová deska: polyamid (PA6-GF50)		
	rozměry	➔ 4 / 4.9-285		
	hmotnost [g]	240 + ventily		
připojení AS-Interface	ID kód	ID = F _H ; ID1 = F _H ¹⁾ ; ID2 = E _H		
	IO kód	7 _H		
data	profil	S-7.FE		

1) nastavení z výroby se u některých programovacích zařízení (spec. 2.1) nastaví při adresování zařízení slave na hodnotu 0_H
 2) vhodná spojka pro plochý kabel na M12 ➔ 4 / 4.9-369
 zapojení pinů jako NEBU-M12G5-F-0,2-M12G4 ➔ 4 / 4.9-282

Prvky AS-interface®

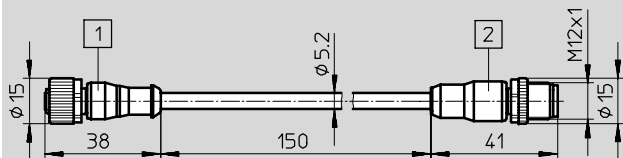
ventilové terminály CPA – kryty s připojením

FESTO

Rozměry

NEBU-M12G5-F-0,2-M12G4

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



- 1 zásuvka M12, přímá
- 2 konektor M12, přímý

Zapojení (pohled na zásuvku/konektor)

NEBU-M12G5-F-0,2-M12G4

zásuvka	pin	barva vodiče/zapojení	pin
	1	hnědá/ASI +	1
	2	bílá/0 V zátěž	2
	3	modrá/ASI -	3
	4	černá/24 V zátěž	4

Kombinace krytů s připojením a digitálních vstupních modulů

kryty s připojením	č. dílu	digitální vstupní moduly	
		CPX-8DE	CPX-4DE
CPX-AB-4-M12x2-5POL	195 704	■	■
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■	■
CPX-AB-1-Sub-BU-25POL	525 676	■	■
CPX-AB-4-HARx2-4POL	525 636	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	525 178	-	-

Zapojení		CPX-8DE		CPX-4DE		
kryty s připojením						
CPX-AB-4-M12X2-5POL						
	 X1	 X3	X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x X1.5: FE	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+4 X3.5: FE	X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x X1.5: FE	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+2 X3.5: FE
	 X2	 X4	X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+2 X2.5: FE	X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+6 X4.5: FE	X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: nezapojeno X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+1 X2.5: FE	X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: nezapojeno X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+3 X4.5: FE
CPX-AB-8-M8-3POL						
	 X1	 X5	X1.1: 24 V _{SEN} X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x	X5.1: 24 V _{SEN} X5.3: 0 V _{SEN} X5.4: Input x+4	X1.1: 24 V _{SEN} X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x	X5.1: 24 V _{SEN} X5.3: 0 V _{SEN} X5.4: Input x+2
	 X2	 X6	X2.1: 24 V _{SEN} X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+1	X6.1: 24 V _{SEN} X6.3: 0 V _{SEN} X6.4: Input x+5	X2.1: 24 V _{SEN} X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+1	X6.1: 24 V _{SEN} X6.3: 0 V _{SEN} X6.4: Input x+3
	 X3	 X7	X3.1: 24 V _{SEN} X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+2	X7.1: 24 V _{SEN} X7.3: 0 V _{SEN} X7.4: Input x+6	X3.1: 24 V _{SEN} X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+1	X7.1: 24 V _{SEN} X7.3: 0 V _{SEN} X7.4: Input x+3
	 X4	 X8	X4.1: 24 V _{SEN} X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+3	X8.1: 24 V _{SEN} X8.3: 0 V _{SEN} X8.4: Input x+7	X4.1: 24 V _{SEN} X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: nezapojeno	X8.1: 24 V _{SEN} X8.3: 0 V _{SEN} X8.4: nezapojeno
CPX-AB-8-KL-4POL						
	 X1	 X5	X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input x+4 X5.3: FE	X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input x+2 X5.3: FE
	 X2	 X6	X2.0: 24 V _{SEN} X2.1: 0 V _{SEN} X2.2: Input x+1 X2.3: FE	X6.0: 24 V _{SEN} X6.1: 0 V _{SEN} X6.2: Input x+5 X6.3: FE	X2.0: 24 V _{SEN} X2.1: 0 V _{SEN} X2.2: Input x+1 X2.3: FE	X6.0: 24 V _{SEN} X6.1: 0 V _{SEN} X6.2: Input x+3 X6.3: FE
	 X3	 X7	X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input x+2 X3.3: FE	X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input x+6 X7.3: FE	X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input x+1 X3.3: FE	X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input x+3 X7.3: FE
	 X4	 X8	X4.0: 24 V _{SEN} X4.1: 0 V _{SEN} X4.2: Input x+3 X4.3: FE	X8.0: 24 V _{SEN} X8.1: 0 V _{SEN} X8.2: Input x+7 X8.3: FE	X4.0: 24 V _{SEN} X4.1: 0 V _{SEN} X4.2: nezapojeno X4.3: FE	X8.0: 24 V _{SEN} X8.1: 0 V _{SEN} X8.2: nezapojeno X8.3: FE

Prvky AS-interface®

ventilové terminály CPA – kryty s připojením


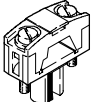
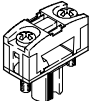



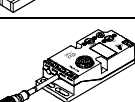
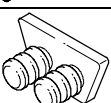

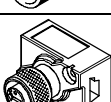
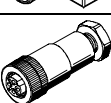



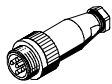




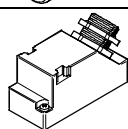

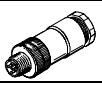
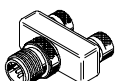
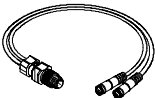
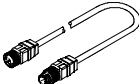
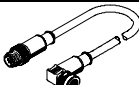
Zapojení		CPX-8DE		CPX-4DE	
kryty s připojením					
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL					
		1: Input x	14: Input x+4	1: Input x	14: Input x+2
		2: Input x+1	15: Input x+5	2: Input x+1	15: Input x+3
		3: Input x+2	16: Input x+6	3: Input x+1	16: Input x+3
		4: Input x+3	17: Input x+7	4: nezapojeno	17: nezapojeno
		5: 24 V _{SEN}	18: 24 V _{SEN}	5: 24 V _{SEN}	18: 24 V _{SEN}
		6: 0 V _{SEN}	19: 24 V _{SEN}	6: 0 V _{SEN}	19: 24 V _{SEN}
		7: 24 V _{SEN}	20: 24 V _{SEN}	7: 24 V _{SEN}	20: 24 V _{SEN}
		8: 0 V _{SEN}	21: 24 V _{SEN}	8: 0 V _{SEN}	21: 24 V _{SEN}
		9: 24 V _{SEN}	22: 0 V _{SEN}	9: 24 V _{SEN}	22: 0 V _{SEN}
		10: 24 V _{SEN}	23: 0 V _{SEN}	10: 24 V _{SEN}	23: 0 V _{SEN}
		11: 0 V _{SEN}	24: 0 V _{SEN}	11: 0 V _{SEN}	24: 0 V _{SEN}
		12: 0 V _{SEN}	25: FE	12: 0 V _{SEN}	25: FE
		13: FE	zásuvka: FE	13: FE	zásuvka: FE
CPX-AB-4-HAR-4POL					
		X1.1: 24 V _{SEN}	X3.1: 24 V _{SEN}	X1.1: 24 V _{SEN}	X3.1: 24 V _{SEN}
		X1.2: Input x+1	X3.2: Input x+5	X1.2: Input x+1	X3.2: Input x+3
		X1.3: 0 V _{SEN}	X3.3: 0 V _{SEN}	X1.3: 0 V _{SEN}	X3.3: 0 V _{SEN}
		X1.4: Input x	X3.4: Input x+4	X1.4: Input x	X3.4: Input x+2
		X2.1: 24 V _{SEN}	X4.1: 24 V _{SEN}	X2.1: 24 V _{SEN}	X4.1: 24 V _{SEN}
		X2.2: Input x+3	X4.2: Input x+7	X2.2: nezapojeno	X4.2: nezapojeno
		X2.3: 0 V _{SEN}	X4.3: 0 V _{SEN}	X2.3: 0 V _{SEN}	X4.3: 0 V _{SEN}
		X2.4: Input x+2	X4.4: Input x+6	X2.4: Input x+1	X4.4: Input x+3

Prvky AS-interface®

ventilové terminály CPA – příslušenství

FESTO



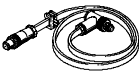
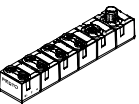
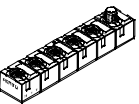
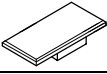

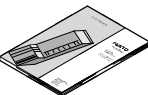
Přehled pro objednávky				
	název		typ	č. dílu
připojení k sítím				
	žlutý plochý kabel AS-Interface	100 m	KASI-1,5-Y-100	18 940
	černý plochý kabel AS-Interface	100 m	KASI-1,5-Z-100	18 941
	zásuvka s plochým kabelem ¹⁾		ASI-SD-FK	18 785
	zásuvka s plochým kabelem ¹⁾	otočeno o 180°	ASI-SD-FK180	196 089
	záslepka na místo plochého kabelu		ASI-SD-FK-BL	196 090
	odbočka pro plochý kabel AS-Interface	s otočením kabelu	ASI-KVT-FK	18 786
	odbočka pro plochý kabel AS-Interface	se symetrickým připojením	ASI-KVT-FK-S	18 797
	odbočka pro kabel (žlutý a černý)	na 2x M12, 4 piny	ASI-KVT-FKx2-M12	527 474
	krytka na plochý kabel (rozsah dodávky 50 kusů)		ASI-KK-FK	18 787
	kloboučky na kabel (v dodávce 20 kusů)		ASI-KT-FK	165 593
	zásuvka M12 pro plochý kabel		ASI-SD-FK-M12	18 788
	zásuvka M12 pro plochý kabel	s PG13,5	ASI-SD-PG-M12	18 789

Přehled pro objednávky				
	název		typ	č. dílu
konektory pro čidla				
	konektor, přímý	M12, 4 piny, PG7	SEA-GS-7	18 666
	konektor, přímý	M12, 5 pinů, PG7	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	konektor, přímý	M12, PG9	SEA-GS-9	18 778
	konektor přímý, pro kabel s \varnothing 2,5 mm	M12, 4 piny	SEA-4GS-7-2,5	192 008
	konektor, přímý	M8, šroubovací	SEA-3GS-M8-S	192 009
	konektor, přímý	M8, pájecí	SEA-GS-M8	18 696
	konektor čidla Harax	4 piny	SEA-GS-HAR-4POL	525 928
	konektor Sub-D	25 pinů	SD-SUB-D-ST25	527 522
	ochranná krytka	M12	ISK-M12	165 592
	ochranná krytka	M8	ISK-M8	177 672
konektor DUO				
	konektor M12 pro 2 kabely čidel	4 piny, PG11	SEA-GS-11-DUO	18 779
		5 pinů, PG11	SEA-5GS-11-DUO	192 010
adaptér T				
	T spojka		NEDU-M8D3-M12T4	541 597
			NEDU-M12D5-M12T4	541 596
kabel DUO M12 na 2x M8				
	kabel DUO M12-2xM8, 4 piny/2x3 piny	2x přímá zásuvka	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x přímá/úhlová zásuvka	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x úhlová zásuvka	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
spojovací kabely				
	spojovací kabel, přímý konektor, přímá zásuvka	M12, 4 piny/5 pinů, 0,2 m	NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4	542 129
		M12, 4 piny, 2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		M12, 4 piny, 5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
	spojovací kabel, přímý konektor, úhlová zásuvka	M12, 4 piny, 1,0 m	KM12 M12-GSWD-1-4	185 499

Prvky AS-interface®

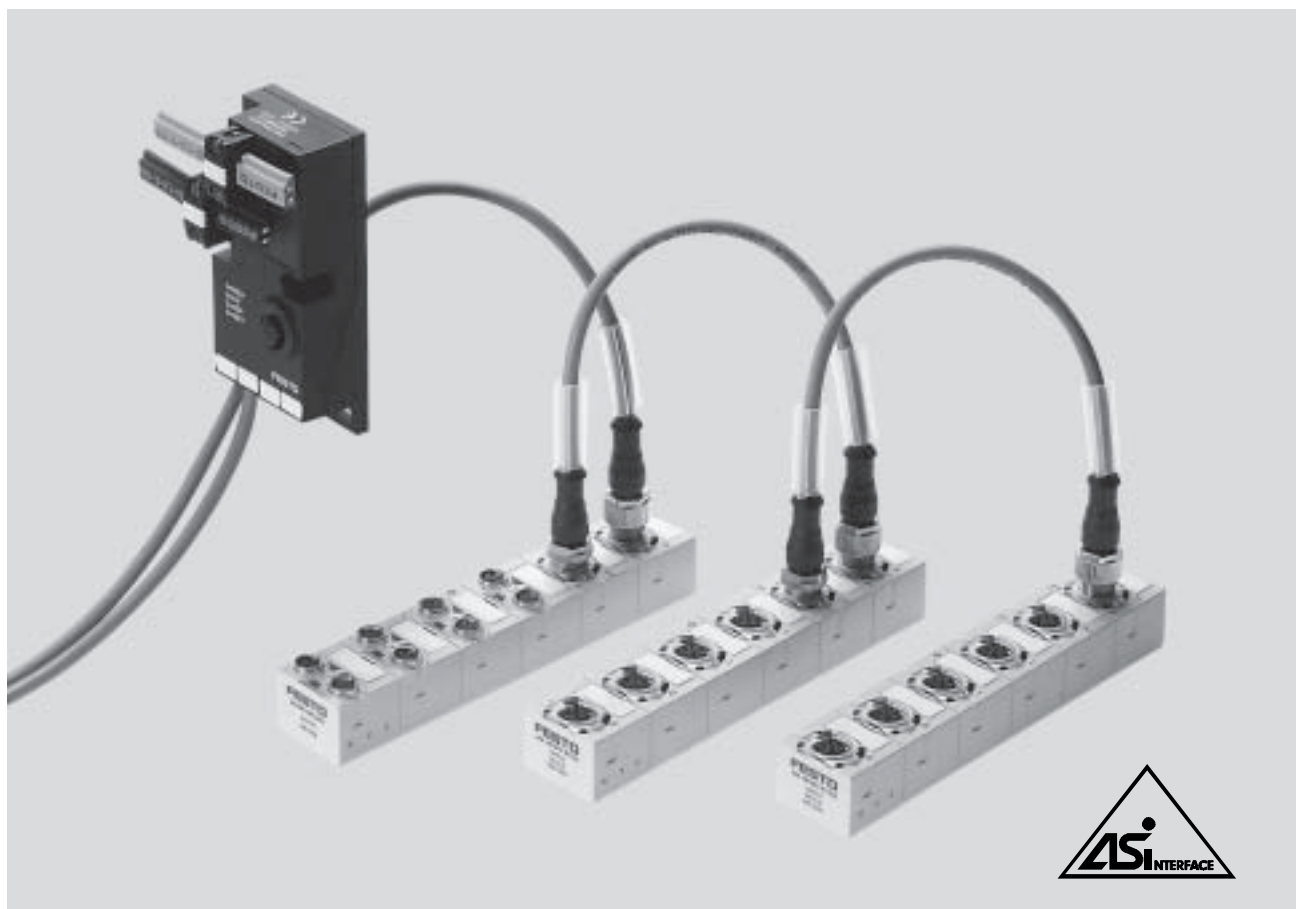
ventilové terminály CPA – příslušenství

FESTO

Přehled pro objednávky				
	název	typ	č. dílu	
ostatní příslušenství				
	kombinovaný zdroj pro AS-Interface	ASI-CNT-115/230 VAC-B	191 082	
	adresovací zařízení	ASI-PRG-ADR	18 959	
	adresovací kabel	KASI-ADR	18 960	
	modul vstupů AS-Interface, 8 vstupů M8, kompaktní	ASI-8DI-M8-3POL	542 124	
	modul vstupů/výstupů, 4 vstupy/3 výstupy M12, kompaktní	ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z	542 125	
	popisové štítky 6x10 v rámečku (64 kusy)	IBS 6x10	18 576	
	popisové štítky 9x20 v rámečku (20 kusů)	IBS 9x20	18 182	
	upevnění na DIN lištu	CPA-BG-NRH	173 498	
dokumentace pro uživatele				
	příručka pro pneumatikovou techniku CPA	němčina	P.BE-CPA-DE	173 514
		angličtina	P.BE-CPA-EN	173 515
		francouzština	P.BE-CPA-FR	173 516
		italština	P.BE-CPA-IT	173 518
		španělština	P.BE-CPA-ES	173 517
		švédština	P.BE-CPA-SV	173 519

Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů



Kompaktní moduly vstupů/výstupů

Obecný popis

- velmi kompaktní moduly
- zalitá robustní elektronika
- vstupy/výstupy dle IEC1131, PNP
- odolné zkratu, odolné přetížení
- vstupy vhodné pro magnetická, indukční, kapacitní nebo optická čidla a světelné závory
- ideální pro použití v decentrální manipulaci a montáži a také v univerzálních úlohách s vysokými nároky
- specifikace AS-interface 2.11
- provoz A/B
- průběžné vedení sítě a přídatné napájení prostřednictvím 2x M12
- rychlá instalace
- diagnostika na modul

Modul s 8 vstupy

- dvě zařízení slave v jednom tělese
- 8 vstupů M8, 3 piny, 200 mA na vstup
- chyba periférie na zařízení slave, dvě chybové LED
- indikace stavu na vstup
- napájení výhradně ze „žlutého“ vedení AS-interface, piny pro přídatné napájení jsou pouze protaženy
- tím je umožněno kaskádování s moduly vstupů/výstupů

Modul se 4 vstupy/3 výstupy

- jednotlivá zařízení slave
- 4 vstupy M12, 5 pinů, dvojitě, 200 mA na vstup
- 3 výstupy M12, 5 pinů, dvojitě, 1 mA na výstup
- chyba periférie, chybová LED
- indikace stavu na vstup a výstup
- napájení vstupů výhradně ze „žlutého“ vedení AS-interface
- napájení výstupů výhradně z „černého“ vedení AS-interface

Modul se 4 vstupy/2 konektory ventilů

- jednotlivá zařízení slave
- 4 vstupy M12, 5 pinů, dvojitě, 200 mA na vstup
- 2 výstupy s připravenou zásuvkou s kabelem 0,5 m pro ventily, 1 A na výstup
- Festo plug and work™ pro následující ventily:
 - Tiger2000, Tiger Classic
 - CPE18/24, MIDI
 - CPE10/14
 - ISO, VDMA a Namur
 - řada VB
 - spouštěcí ventily
- Jiné technické parametry shodné se zařízením slave se 3 vstupy

Zapojení jednotlivého ventilu

ASI-EVA 2E2A a 2E1A

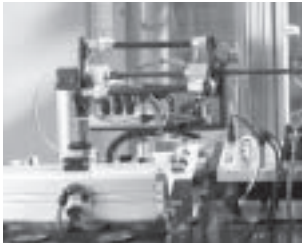
→ 4 / 4.9-316

Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů

FESTO

Úlohy



Připojení k síti M12, které odpovídá specifikaci AS-interface, nabízí různé výhody:

- použití standardizovaných, připravených spojovacích vedení M12
- jedno vedení namísto dvou
- rychlá aretace šroubem M12, šetří náklady/čas na instalaci
- přizpůsobivý výběr a optimalizace potřebných kvalit kabelu v oblastech s trvale vysokou zátěží,

např. pro

- energetické řetězy
- rameno robota (krut)
- prostředí s velkou vlhkostí
- agresivní média

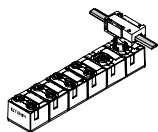
Tato technika připojení předurčuje kompaktní moduly pro použití v náročném i ve velmi kompaktním prostředí.

Decentrální struktury strojů a soustav zařízení např.

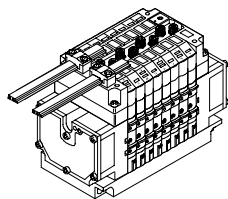
- manipulační technika
- technika dopravníků
- balicí průmysl
- třídící zařízení
- předřazené funkce s využitím energetických řetězů a na rameni robota

Tipy pro použití

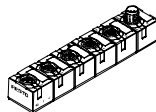
- doplněk ventilových terminálů, aby se optimalizoval počet vstupů



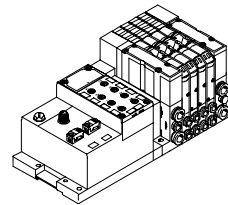
- vhodné pro ventilové terminály s připojením k síti M12, aby bylo možné síť M12 provést dále



- univerzální úlohy pro všechna běžná čidla a světelné závory až do 200 mA na kanál



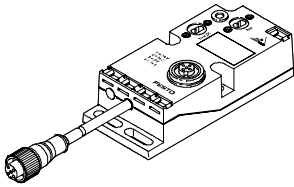
- univerzální výstupy 1 A, paralelním spojením v konektoru DUO lze až do 2 A (cca 50 W)



Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů

Spojka AS-interface pro plochý a kulatý kabel 2x M12



Alternativní koncepce připojení

- připojovací technika AS-interface pro žlutý a volitelně pro černý plochý kabel
- pasivní převod signálu na zásuvku M12 a kulatý kabel se zásuvkou M12
- předem připravený kulatý kabel 1 m, PUR
- Volitelný PVC prodlužovací kabel nebo jiný vhodný kabel libovolné délky, zásuvky M12

Výběr kabelů

Volbou vhodného kabelu lze snadno realizovat optimální připojovací techniku pro rozhraní AS-interface:

- plochý kabel pro všechny standardní úlohy se snadnou instalací napichovací technikou
- kulatý kabel pro úlohy s odlišnými požadavky, např. :
 - energetické řetězce s malými rozměry a vyššími požadavky na pružnost kabelů
 - úlohy s trvale vyšší vlhkostí

- úlohy, kde se hodně čistí a jsou nutné kabely odolné čistícím prostředkům (PUR, PVC nebo jiné kabely)
- upřednostňují se kabely se standardními prvky (M12)

Snadná montáž

- přímá montáž na stěnu nebo na rám stroje
- montáž přímo na profil ITEM 40 mm
- montáž na DIN lištu adaptérem CP-TS-HS35

Tipy pro použití a instalaci (vstupy/výstupy)

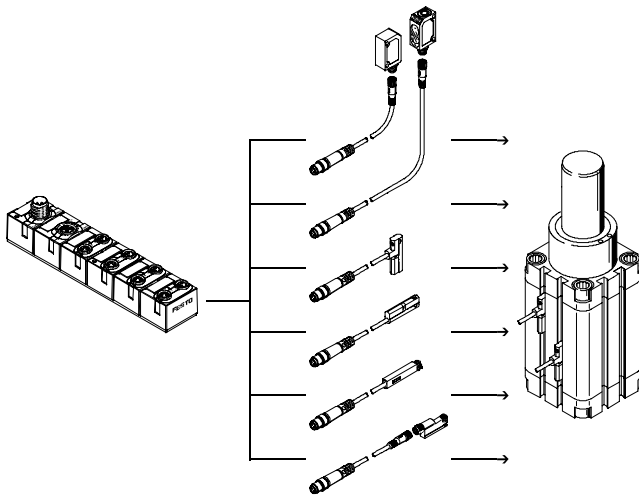
modul vstupů 8DI-M8

S rostoucí miniaturizací se stále více šíří technika připojení M8. Čidla s připravenými připojovacími kabely M8

nebo se zásuvkami M8 lze připojit přímo v kombinaci 1:1. To zjednoduší

dušuje jasné přiřazení a vyhledávání poruch. V případě poruchy lze jedno-

tlivá čidla a vedení snadno a rychle vyměnit.



Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů

FESTO

Tipy pro použití a instalaci (vstupy/výstupy)

modul vstupů/výstupů 4DI3DO-M12

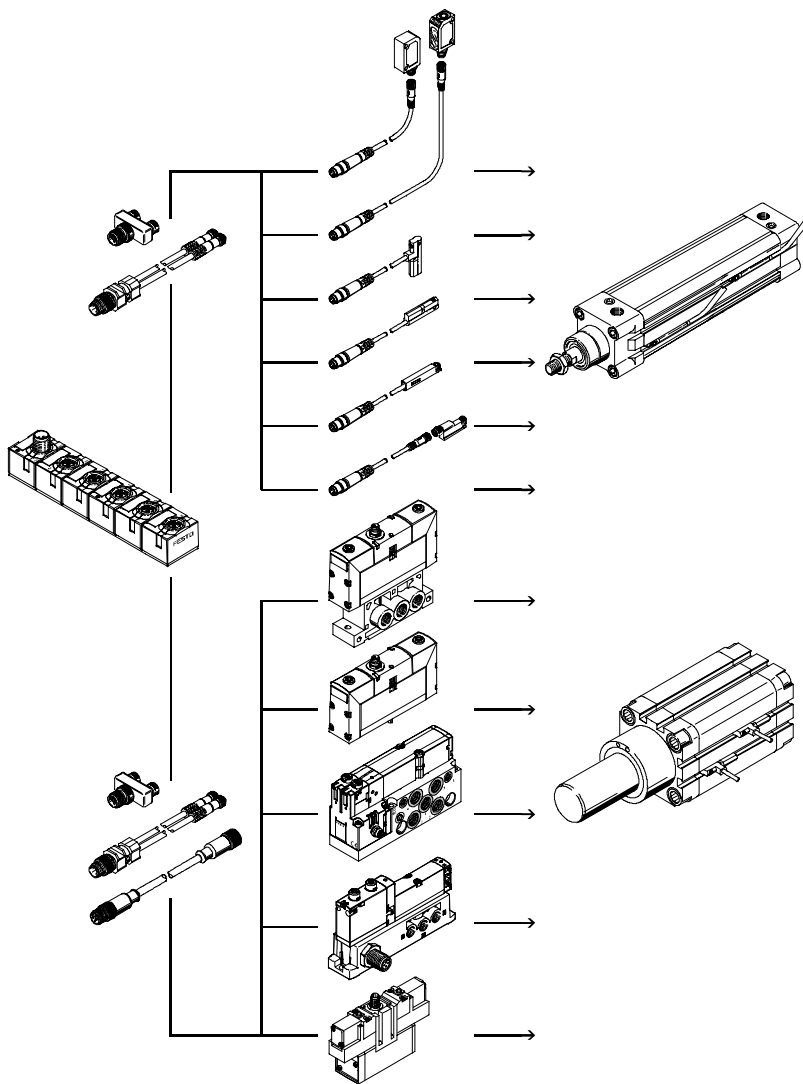
Robustní technika připojení v provedení M12 je nadále přijímaný standard pro vstupy a výstupy. Přímé připojení pro čidla s připojením M12. Dvojitě obsazená rozhraní M12 lze rozdělit konektorem DUO, kabelem DUO nebo adaptérem T na 2xM12 nebo 2xM8.

Normy pro ventily s centrálním konektorem EN 60947-5-2 a ISO 20401 definují M12 nebo M8 jako dvojitě obsazené. Na jeden kompaktní modul AS-interface lze tedy připojit impulsní ventil a monostabilní ventil přímo 1:1. To zjednodušuje jasné přiřazení

a vyhledávání poruch. V případě poruchy lze jednotlivé ventily a vedení snadno a rychle vyměnit.

 upozornění

Ve stavebnicích Festo pro spojovací vedení (NEBU...) lze konfigurovat vedení adaptéru M8, 4 piny, na M12, 5 pinů, takže malé konektory ventilů, např. typu MPA, lze také připojit přímo pomocí připraveného vedení.



Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů


Tipy pro použití a instalaci (vstupy/výstupy)

připojení jednotlivých ventilů 4DI2DO-M12

Tyto moduly se 4 vstupy a 4 výstupy jsou ideální pro 2 monostabilní ventily nebo jeden impulsní ventil.

Pokud jsou řízeny dva pohony, lze přivést zpět všechny snímače na válcích. Kabely jsou připraveny

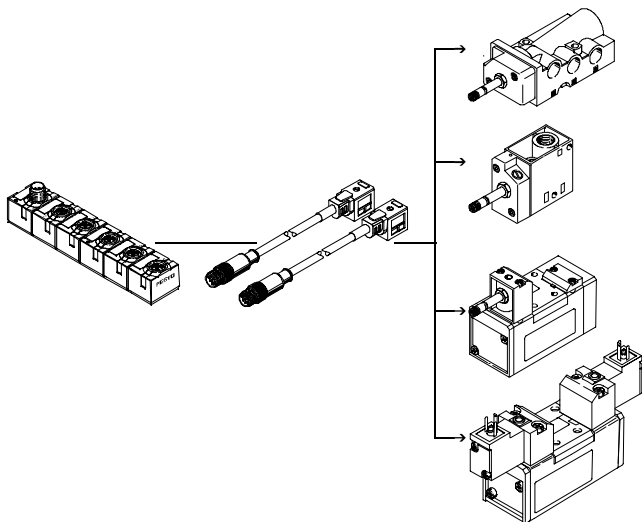
k připojení a na 100 % testovány z výroby – ideální jako Festo plug and work™.

 upozornění
Elektrické výstupy odpovídají výstupům na modulu 4DI3DO, ale lze využít také třetí výstup. Nepoužité konektory ventilu lze odšroubovat a přívody zakrýt ochrannou krytkou.

Verze 4DI2DO-2xMF-Z

Vhodné pro cívký F dle normy DIN EN 175301, průmyslová norma, např. všechny ventily Festo s typovým

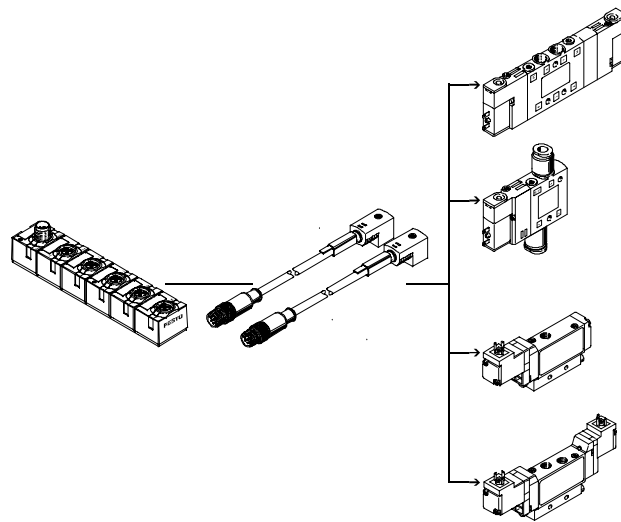
kódem „MFH“ jako Tiger2000, Tiger Classic, ventily dle normy ISO či Namur a také spouštěcí ventily.



Verze 4DI2DO-2xMEB-Z

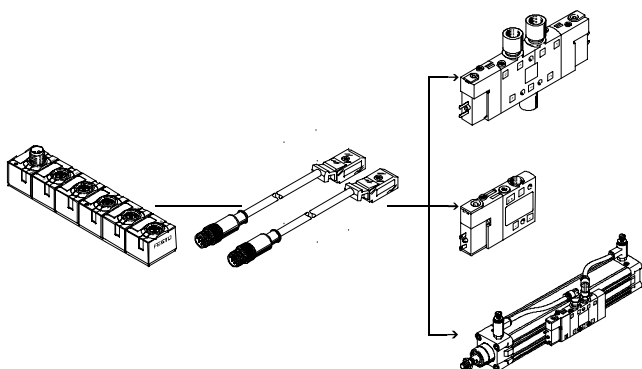
Vhodné pro cívký EB dle normy DIN EN 175301, tvar C, např. všechny ventily Festo s typovým kódem „MEBH“ jako

je řada Midi a VB, CPE18/24 a také ventily dle normy ISO či Namur.



Verze 4DI2DO-2xMZB9-Z

Vhodné pro malé cívký Festo ZC s omezením proudu, např. ventily CPE10/14-M1BH.



Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů

FESTO

Tipy pro použití a instalaci (AS-interface)

Kompaktní moduly vstupů/výstupů disponují připojením M12, 4 piny, pro Bus-IN a Bus-OUT. Podle specifikace

AS-interface jsou obě signalizační vedení pro síť a volitelné přídatné napájení 24 V DC integrovány v tomto

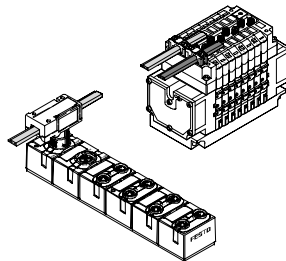
jediném připojení. Všechna 4 připojení jsou protažena, takže více modulů

a také následující ventilové terminály lze kaskádovat.

Modul vstupů 8DI-M8

Na tomto modulu je provedeno napájení vstupů výhradně ze „žlutého“ vedení AS-interface, což znamená, že piny pro přídatné napájení zůstávají nevyužité. Proto lze kromě připojení kulatým konektorem M12 realizovat také následující alternativní techniky připojení:

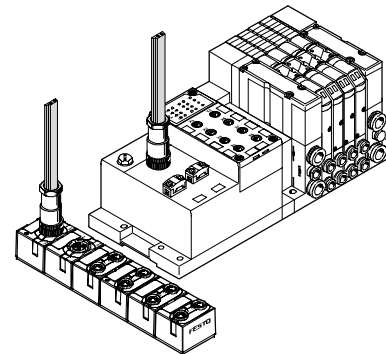
- zásuvka s plochým kabelem ASI-SD-FK-M12 montovaná přímo
- tak lze vedle sebe připojit více modulů, cenově výhodně a rychle
- přechod na ventilové terminály jako CPV lze tak provést přímo a bez převodníku



Pokud modul vstupů leží na konci větve, lze plochý kabel protáhnout také přes speciální utěsněné šroubení.

- připojovací zásuvka ASI-SD-PG-M12 montovaná přímo

- také lze použít ventilové terminály s připojením M12, pokud není zapotřebí přídatné napájení

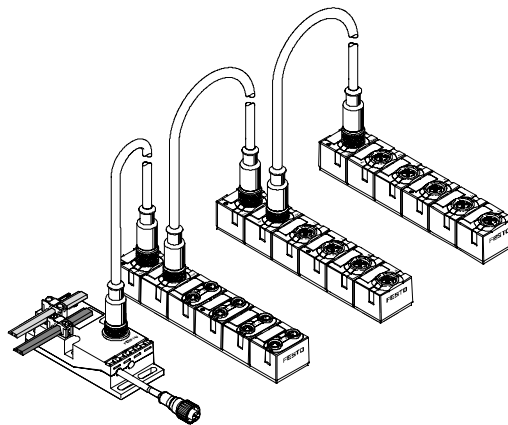


Moduly vstupů/výstupů 4DI3DO-M12 a ventily 4DI2DO

Na těchto modulech je napájení vstupů „žlutým“ vedením AS-interface a napájení výstupů výhradně z „černého“ vedení AS-interface. Napájení je buď celé pomocí instalace M12 nebo vhodného přizpůsobení, třeba odbočkou pro plochý kabel ASI-KVT-FKx2-M12.

 upozornění

Zatížitelnost kontaktů pinů M12 je omezena na 4 A. U kaskádovaných modulů zajistěte, aby maximální proudové zatížení prvního připojení M12 v sériovém zapojení nebylo překročeno ani v nejhorsím případě.



součet ≤ 4 A

0 A 2 A 2 A
silové napájení na modul

Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů

Úbytek napětí ve vedení s M12

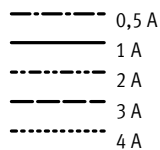
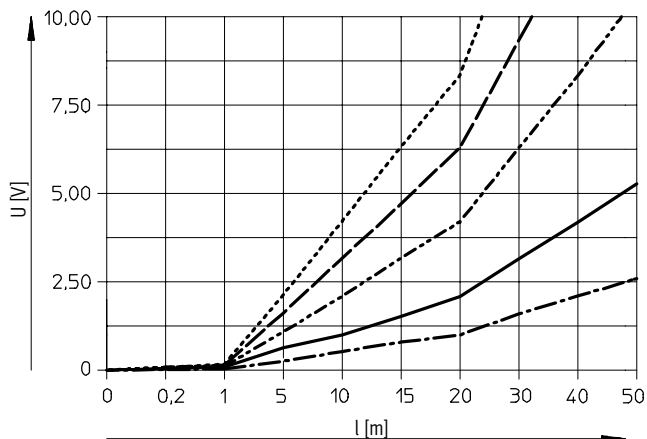
Pamatujte na to, že úbytek napětí ve vedení M12 je kvůli menšímu průřezu vedení vyšší než u plochého kabelu

AS-interface. Délky vedení musejí být navrženy podle přípustných tolerancí napětí signálu AS-interface a výstupů

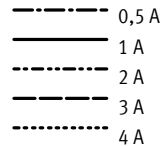
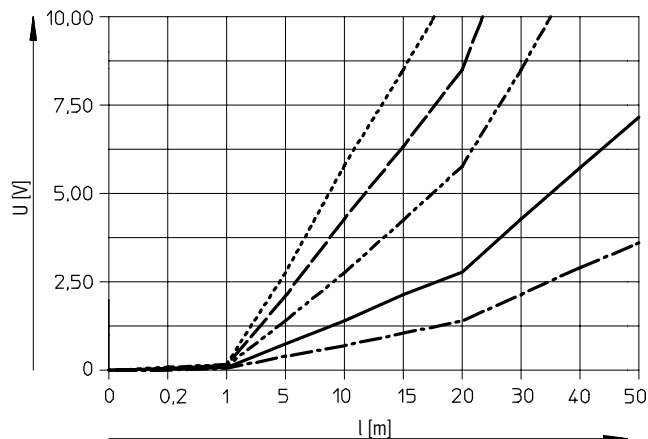
pro spotřebič s přídavným silovým napájením. Následující grafy uvádějí

první orientaci (nelineární odstupňovaní délek vedení):

Úbytek napětí U při průřezu vedení 0,34 mm² s M12



Úbytek napětí U při průřezu vedení 0,25 mm² s M12



Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů

FESTO

Instalace

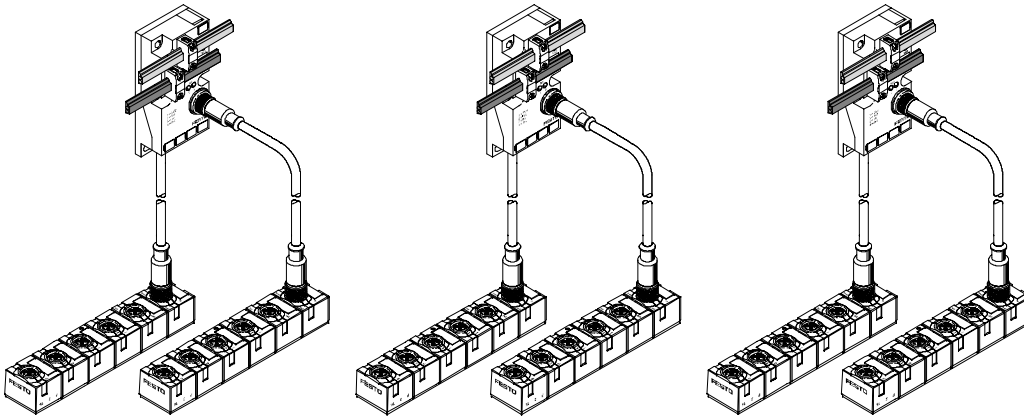
instalace pro spotřebič s vyšším příkonem

Pokud má nějaký modul vyšší proudový příkon, musíte zajistit vhodné napájení pomocí více

rozdělovačů, jak ukazuje následující příklad. Tak lze současně na modul

zapínat max. 3 A. Přitom pamatujte na to, že při velkých proudtech se

zvyšuje úbytek napětí v plochých kabelech (2 x 1,5 mm²).

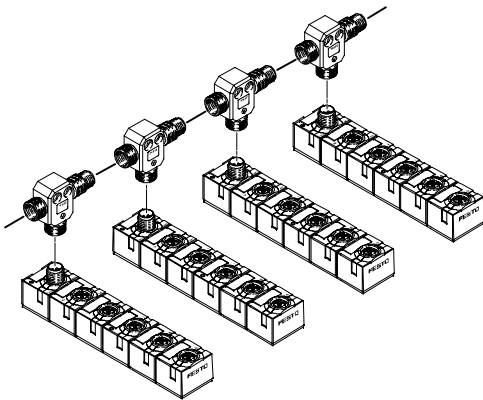


Alternativní instalace M12 s odbočkami

Pro čistou instalaci M12 lze jako alternativu k protažení sítě zvolit také in-

stalaci přes odbočky. K tomu se nabízí adaptér T FB-TA-M12-5POL (Bus-IN:

zásuvka, Bus-OUT: konektor).



Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů

Montáž kompaktních modulů AS-interface

Montáž na stěnu

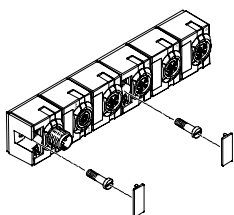
Pomocí existujících montážních otvorů lze moduly AS-interface namontovat na rovné plochy pomocí dvou šroubů M4 do téměř libovolné polohy.

 upozornění

Moduly jsou tepelnou pojistkou jištěny proti zkratu. Dlouhodobější zkrat by mohl vést k zahřátí tělesa na teplotu přes 100 °C. Moduly proto montujte pouze na

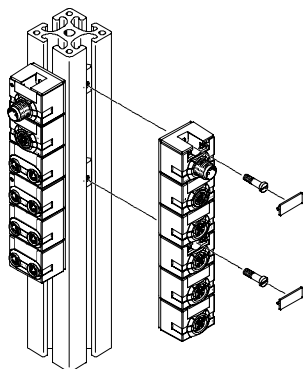
takový podklad a do takového prostředí, které jsou pro tuto teplotu vhodné a s nimiž nehrozí žádné nebezpečí vznícení (kategorie ATEX T4 – do 135 °C).

Montáž na stěnu – kompaktní moduly vstupů/výstupů



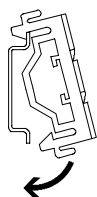
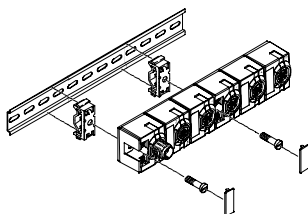
U kompaktních modulů vstupů/výstupů jsou montážní otvory zakryty popisovými štítky.

Montáž na profily (ITEM apod.)



S kameny do drážky pro M4, jinak viz montáž na stěnu.

Montáž na DIN lištu



K dispozici je upevňovací sada, kterou lze použít k upevnění na DIN lištu. U kompaktních modulů jsou montážní otvory zakryty popisovými štítky.

Pro montáž na DIN lištu se používají následující montážní sady:

■ CP-TS-HS35

Ta umožňuje upevnění na DIN lištu podle normy EN 60715.

Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů

FESTO

Funkce

Digitální moduly vstupů umožňují připojit magnetická nebo jiná čidla 24 V DC (indukční, kapacitní, světelná závory, atd.), PNP.

Oblast použití

- vstupní modul pro signály čidel 24 V DC
- dvojité zařízení slave, dvě zařízení slave v jednom tělese
- konektor M8, technika připojení jednoduchá
- stavy vstupů pro každý vstupní signál se zobrazují na přiřazené zelené LED
- připravené napájení 24 V DC pro všechna připojená čidla z vedení AS-interface („žluté“)
- LED indikující poruchu periférie při zkratu/podpětí čidel na zařízení AS-interface slave
- moduly podporují A/B provoz dle specifikace 2.11
- připojení sítě 2x M12 pro Bus-In a Bus-Out
- napájení sítě a přídatné napájení průběžně protaženo pro kaskádování s moduly výstupů



Obecné technické údaje		
typ		ASI-8DI-M8-3POL
č. dílu		542 124
digitální vstupy	počet vstupů	8
	napájecí napětí 24 V DC	z rozhraní AS-interface („žluté“ vedení)
	vlastní příkon elektroniky, elektronika [mA]	typicky 35 (vstupy nezapnuty)
	vstupní proud při 24 V DC (z čidla) [mA]	typicky 6
	jištění čidel a elektronických modulů	vnitřní tepelná ochrana před zkratem
	max. příkon na čidlo [A]	0,24
	max. příkon napájení čidel, celkový proud na zařízení slave [A]	0,24
	jmenovité napájecí napětí čidel [V]	24
	rozsah napájecího napětí pro čidla [V DC]	18 ... 30
	ochrana proti přepólování	pro napájení elektroniky a čidel a AS-interface
	galvanické oddělení	
	■ mezi kanály	žádné
	■ k systému AS-interface	žádné
	logická úroveň	
	■ signál 0 [V]	≤5
	■ signál 1 [V]	≥-11
	vstupní prodleva [ms]	typicky 3
	spínací logika	PNP
	křivka vstupu	dle IEC1131-2

Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů



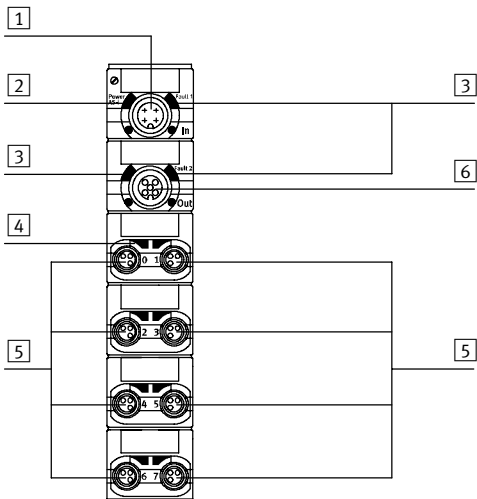
Obecné technické údaje		
typ	ASI-8DI-M8-3POL	
č. dílu	542 124	
všeobecné údaje	stupeň krytí dle EN 60529	IP65/IP67 (v zapojeném stavu nebo s ochrannou krytkou)
	rozsah teplot	
	■ provoz [°C]	-5 ... +50 (při zkratu: možný ohřev na > 100 °C)
	■ skladování [°C]	-20 ... +70
	materiál	polybutylentereftalát
	rozměry (DxŠxT) [mm]	151 x 30 x 30
hmotnost [g]	190	
indikace LED	vstupy	8 zelená
	LED AS-interface	napájení/zelená
	FAULT-LED (Fault 1, Fault 2)	chybová LED/červená na slave
připojení AS-interface/	připojení k AS-interface	spojovacím kabelem M12, 4 vodiče
	funkce watchdog	po 50 ms aktivní
připojení silového napájení	porucha/diagnostika periférie	zkrat/přetížení (kanály tepelně jištěny) dle specifikace c.S.2.1, dvě červené Fault-LED, automatická obnova napětí
	napájení sítě AS-interface [V]	26,5 ... 31,6
	celkový proudový příkon AS-interface [mA]	max. 350
	proudová zatížitelnost M12 piny (AS-i, AUX) [A]	max. 4
	data AS-interface	
	■ IO kód	0 _h
	■ ID kód 1	A _h
	■ ID kód 2	E _h
	■ profil	S-0.A.E
	adresa AS-interface (nastavení z výroby)	#1A, #2A
	specifikace AS-interface	2.11 (kompatibilní s 3.0)
	certifikát UL	UL Listing Mark „Class 2“

Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů

Připojovací a zobrazovací prvky

ASI-8DI-M8-3POL



- 1 příchozí připojení AS-interface
- 2 stavová LED (zelená)
- 3 červená LED pro indikaci zkratu/přetížení
- 4 zelená LED k indikaci stavu (jedna LED pro každý vstup)
- 5 připojení čidel
- 6 pokračující připojení AS-interface

Zapojení připojení vstupů ASI-8DI-M8-3POL




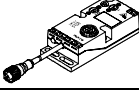




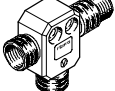
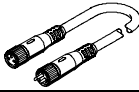
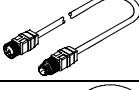
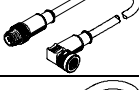
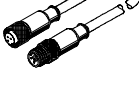
zapojení	pin	signál	označení	pin	signál
	1	24 V DC	napájecí napětí 24 V DC	1	24 V
	3	0 V	napájecí napětí 0 V	3	0 V
	4	Ex*	signál čidla	4	Ex+1*

* Vx = vstup x

Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů

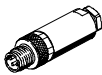






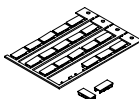


Přehled pro objednávky				
	název		typ	č. dílu
připojení na síť				
	žlutý plochý kabel AS-interface	100 m	KASI-1,5-Y-100	18 940
	černý plochý kabel AS-interface	100 m	KASI-1,5-Z-100	18 941
	odbočka pro plochý kabel AS-interface	s otočením kabelu	ASI-KVT-FK	18 786
	se symetrickým připojením	se symetrickým připojením	ASI-KVT-FK-S	18 797
	odbočka pro kabel (žlutý a černý)	na 2x M12, 4 piny	ASI-KVT-FKx2-M12	527 474
	krytka na plochy kabel (rozsah dodávky 50 kusů)		ASI-KK-FK	18 787
	kloboučky na kabel (v dodávce 20 kusů)		ASI-KT-FK	165 593
	zásuvka M12 pro plochý kabel		ASI-SD-FK-M12	18 788
	zásuvka M12 pro plochý kabel	s PG13,5	ASI-SD-PG-M12	18 789
	adaptér T pro DH-485		FB-TA-M12-5POL	171 175
spojovací kabely				
	stavebnice libovolného spojovacího kabelu		NEBU-... → 4 / 8.3-18	-
	spojovací kabel, přímý konektor, přímá zásuvka	M12, 4 piny/5 pinů, 0,2 m	NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4	542 129
		M12, 4 piny, 2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		M12, 4 piny, 5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
	spojovací kabely, přímý konektor, úhlová zásuvka	M12, 4 piny, 1,0 m	KM12 M12-GSWD-1-4	185 499
	spojovací kabely, přímý konektor, přímá zásuvka	M8, 0,5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		M8, 1,0 m	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		M8, 2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		M8, 5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611

Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů




Přehled pro objednávky				
	název		typ	č. dílu
konektory pro čidla				
	konektor, přímý	M8, šroubovací	SEA-3GS-M8-S	192 009
	konektor, přímý	M8, pájecí	SEA-GS-M8	18 696
	ochranná krytka	M12	ISK-M12	165 592
	ochranná krytka	M8	ISK-M8	177 672
jiné				
	kombinovaný zdroj pro AS-interface		ASI-CNT-115/230 VAC-B	191 082
	adresovací zařízení		ASI-PRG-ADR	18 959
	adresovací kabel		KASI-ADR	18 960
upevnění				
	upevnění na DIN lištu		CP-TS-HS35	170 169
popisové štítky				
	popisové štítky 8x20 mm, v rámečku (20 kusů)		IBS-8x20	539 388

Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů

Funkce

Kombinované moduly digitálních vstupů a výstupů umožňují připojení magnetických nebo jiných čidel 24 V DC (indukční, kapacitní atd.) a také až 3 spotřebičů 24 V DC/1 A. Elektrické výstupy slouží k ovládání pohonů jako jsou jednotlivé ventily, kontrolky signalizačních zařízení a mnohé další.

 upozornění
Optimální řízení ventilů s centrálním konektorem M12.

Dvojitě zapojené konektory se dělí konektorem adaptér T, konektorem DUO nebo kabelem DUO.

Oblast použití

- modul vstupů/výstupů pro signály čidel 24 V DC a pohony, PNP
- jednoduché zařízení slave, zahrnuje čip AS-interface
- technika připojení konektorem M12, 5 pinů, dvojitý
- LED indikující poruchu periférie při zkratu/podpětí čidel nebo pohonů

- moduly umožňují A/B provoz dle specifikace 2.11
- připojení sítě 2x M12 pro Bus-In a Bus-Out
- napájení sítě a přídavné napájení protaženo pro kaskádování s dalšími moduly výstupů
- vstupy:
 - stavy vstupů pro každý vstupní signál se zobrazují na přiřazené zelené LED
 - připravené napájení 24 V DC pro všechna připojená čidla z vedení AS-interface („žluté“)
- výstupy:
 - stavy výstupů pro každý výstupní signál se zobrazují na přiřazené žluté LED
 - připravené napájení 24 V DC pro všechny připojené pohony z vedení AS-interface („černé“)



Obecné technické údaje		
typ	ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z	
č. dílu	542 125	
digitální vstupy	počet vstupů	4
	napájecí napětí 24 V DC	z rozhraní AS-interface („žluté“ vedení)
	vlastní příkon elektřiny, elektronika [mA]	typicky 35 (vstupy nezapnuty)
	vstupní proud při 24 V DC (z čidla) [mA]	typicky 6
	jištění čidel	vnitřní tepelná ochrana před zkratem
	max. příkon na čidlo [A]	0,24
	max. příkon napájení čidel, celkový proud na zařízení slave [A]	0,25
	jmenovité napájecí napětí čidel [V]	24
	rozsah napájecího napětí pro čidla [V DC]	18 ... 30
	ochrana proti přepólování	pro napájení elektroniky a čidel a AS-interface
	galvanické oddělení	
	■ mezi kanály	žádné
	■ k systému AS-interface	ano
	logická úroveň	
	■ signál 0 [V]	≤5
	■ signál 1 [V]	≥-11
vstupní prodleva [ms]	typicky 3	
spínací logika	PNP	
křivka vstupu	dle IEC1131-2	

Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů



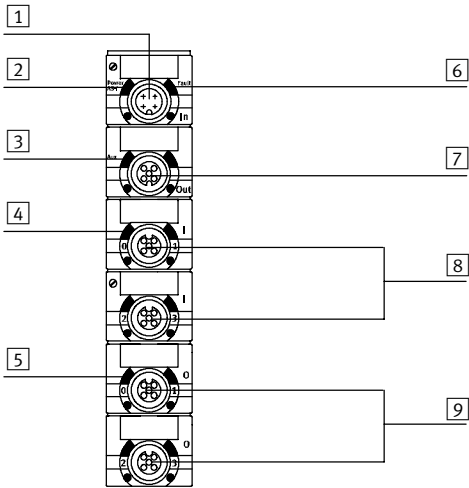
Obecné technické údaje			
typ	ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z		
č. dílu	542 125		
digitální výstupy	počet výstupů	3	
	zapojení výstupů	zásuvka 3 obsazena dvojitě, zásuvka 4 obsazena jednoduše	
	připojení pohonu	4x M12, 5 pinů	
	napájecí napětí 24 V DC	z přídavného napájení, „černým“ vedením AS-interface	
	maximální výstupní proud na kanál [A]	1,0, přípustné společné spínání 2 výstupů	
	napájecí napětí [V DC]	24 ±25 %	
	jištění výstupního výkonu	vnitřní tepelná ochrana před zkratem na každém výstupu	
	ochrana proti přepólování	pro napájení pohonů 24 V/0 V	
	spínací logika	PNP	
	výstupní charakteristika	dle ICE 1131-2	
	galvanické oddělení		
	■ mezi kanály	žádné	
	■ k systému AS-interface	ano	
	pokles napětí na výstupu [V]	<1,5	
	omezení indukčních špiček při vypínání [V]	-10 ... -45	
	indikace LED	■ vstupy	4 zelené
		■ výstupy	3 žluté
■ LED AS-interface		napájení/zelená	
■ AUX-PWR-LED		přídavné napájení/zelená	
■ FAULT-LED		chybová LED/červená	
všeobecné údaje	stupeň krytí dle EN 60 529	IP65/IP67 (v zapojeném stavu nebo s ochrannou krytkou)	
	rozsah teplot		
	■ provoz [°C]	-5 ... +50 (při zkratu: možný ohřev na > 100 °C)	
	■ skladování [°C]	-20 ... +70	
	materiál	polybutylentereftalát	
	rozměry (DxŠxT) [mm]	151 x 30 x 30	
hmotnost [g]	165		
připojení AS-interface/ připojení silového napájení	připojení k AS-interface	spojovacím vedením M12, 4 vodiče	
	funkce watchdog	aktivní po 50 ms	
	porucha/diagnostika periferie	zkrat/přetížení (kanály tepelně jištěny) dle specifikace C.S.2.1, dvě červené Fault-LED, automatická obnova napětí	
	napájení sítě AS-interface [V]	26,5 ... 31,6	
	celkový proudový příkon AS-interface [mA]	max. 250	
	proudová zatížitelnost pinů M12 (AS-interface, AUX) [A]	max. 4	
	data AS-interface		
	■ IO kód	7 _h	
	■ ID kód 1	A _h	
	■ ID kód 2	2 _h	
	■ profil	S-7.A.2	
	adresa AS-interface (nastavení z výroby)	#0A	
specifikace AS-interface	2.11 (kompatibilní s 3.0)		
certifikát UL	UL Listing Mark „Class 2“		

Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů

Připojovací a zobrazovací prvky

ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z



- 1 vstup AS-interface
- 2 stavová LED (zelená)
- 3 zelená LED pro indikaci přetížení
- 4 zelená LED pro indikaci stavu (jedna LED pro každý vstup)
- 5 žlutá LED pro indikaci stavu (jedna LED pro každý výstup)
- 6 červená LED pro indikaci zkratu/přetížení
- 7 výstup AS-interface
- 8 připojení čidel
- 9 výstupy

Zapojení připojení čidel ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z

zapojení	pin	signál	označení
	1	24 V DC	napájecí napětí 24 V DC
	2	Ex*+1	signál čidla
	3	0 V	napájecí napětí 0 V
	4	Ex*	signál čidla
	5	uzemnění	zemnicí svorka

* Vx = vstup x

Zapojení výstupů ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z



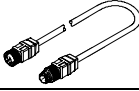
zapojení	výstup 1 a 2			výstup 3		
	pin	signál	označení	pin	signál	označení
	1	nezapojeno	nepřipojeno	1	nezapojeno	nepřipojeno
	2	Ax*+1	výstup	2	nezapojeno	nepřipojeno
	3	0 V	napájecí napětí 0 V	3	0 V	napájecí napětí 0 V
	4	Ax*	výstup	4	Ax*+2	výstup
	5	uzemnění	zemnicí svorka	5	uzemnění	zemnicí svorka

* Ax = výstup

Prvky AS-interface®




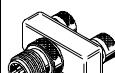





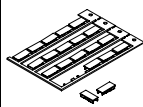
kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů



Přehled pro objednávky				
	název		typ	č. dílu
připojení pro síť				
	žlutý plochý kabel AS-interface	100 m	KASI-1,5-Y-100	18 940
	černý plochý kabel AS-interface	100 m	KASI-1,5-Z-100	18 941
	odbočka pro plochý kabel AS-interface	s otočením kabelu	ASI-KVT-FK	18 786
	odbočka pro plochý kabel AS-interface	se symetrickým připojením	ASI-KVT-FK-S	18 797
	odbočka pro kabel (žlutý a černý)	na 2x M12, 4 póly	ASI-KVT-FKx2-M12	527 474
	krytka na plochý kabel (rozsah dodávky 50 kusů)		ASI-KK-FK	18 787
	kloboučky na kabel (v dodávce 20 kusů)		ASI-KT-FK	165 593
	adaptér T pro DH-485		FB-TA-M12-5POL	171 175
spojovací kabely				
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů		NEBU-... → 4 / 8.3-18	-
	spojovací kabel, přímý konektor, přímá zásuvka	M12, 4 piny/5 pinů, 0,2 m	NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4	542 129
		M12, 4 piny, 2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		M12, 4 piny, 5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
	spojovací kabel, přímý konektor, úhlová zásuvka	M12, 4 piny, 1,0 m	KM12 M12-GSWD-1-4	185 499
konektor DUO				
	konektor M12 pro 2 kabely čidla	4 piny, PG11	SEA-GS-11-DUO	18 779
		5 pinů, PG11	SEA-5GS-11-DUO	192 010
kabel DUO M12 na 2x M8				
	kabel DUO M12-2xM8, 4 piny/2x3 piny	2x přímá zásuvka	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x přímá/úhlová zásuvka	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x úhlová zásuvka	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687

Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů

Přehled pro objednávky				
	název		typ	č. dílu
konektory pro čidla				
	konektor, přímý	M12, 5 pinů, PG7	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	konektor, přímý	M12, 4 piny, PG7	SEA-GS-7	18 666
	konektor, přímý	M12, PG9	SEA-GS-9	18 778
	konektor přímý, pro kabel s \varnothing 2,5 mm	M12, 4 piny	SEA-4GS-7-2,5	192 008
	T- spojka		NEDU-M8D3-M12T4	541 597
			NEDU-M12D5-M12T4	541 596
	ochranná krytka	M12	ISK-M12	165 592
ostatní příslušenství				
	kombinovaný zdroj pro AS-interface		ASI-CNT-115/230 VAC-B	191 082
	adresovací zařízení		ASI-PRG-ADR	18 959
	adresovací kabel		KASI-ADR	18 960
upevnění				
	upevnění na DIN lištu		CP-TS-HS35	170 169
popisové štítky				
	popisové štítky 8x20 mm, v rámečku (20 kusů)		IBS-8x20	539 388

Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů

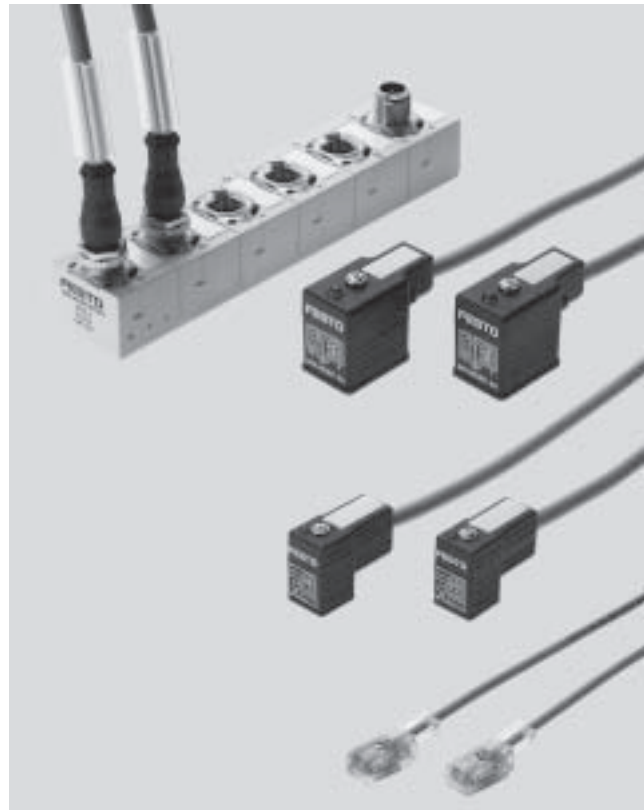
FESTO

Funkce

Připojení ventilů jako kombinovaných modulů digitálních vstupů a výstupů umožňují připojení magnetických nebo jiných čidel 24 V DC (indukční, kapacitní, světelné závory atd.) a také až 2 ventilů 24 V DC/1 A. Elektrické výstupy jsou připraveny k připojení, protože kabely jsou namontovány předem a otestovány. Dvojitě obsazené zásuvky vstupů se dělí adaptérem T, konektorem DUO nebo kabelem DUO.

Oblast použití

- modul vstupů/výstupů pro signály čidel 24 V DC a ventily, PNP
 - jednoduché zařízení slave, zahrnuje čip AS-interface
 - technika připojení konektorem M12, 5 pinů, dvojitým
 - hotové kabely pro ventily
 - LED indikující poruchu periférie při zkratu/podpětí čidel nebo pohonů
- moduly mohou pracovat v režimu A/B dle specifikace 2.11
 - připojení 2x M12 pro vstup a výstup sítě
 - napájení sítě a přídavné napájení prochází dále pro kaskádování s dalšími moduly výstupů
 - vstupy:
 - stavy vstupů pro každý vstupní signál se zobrazují na přiřazené zelené LED
 - připravené napájení 24 V DC pro všechna připojená čidla z vedení AS-interface („žluté“)
 - výstupy:
 - stavy výstupů pro každý výstupní signál se zobrazují na přiřazené žluté LED na modulu a na konektoru ventilu
 - připravené napájení 24 V DC pro všechny připojené pohony/ventily z vedení AS-interface („černé“)



Obecné technické údaje			ASI-4DI2DO-2xMF-Z	ASI-4DI2DO-2xMEB-Z	ASI-4DI2DO-2xMZB9-Z
typ			542 126	542 127	542 128
č. dílu					
digitální vstupy	počet vstupů		4		
	napájecí napětí 24 V DC		z rozhraní AS-interface („žluté“ vedení)		
	vlastní příkon elektroniky, elektronika	[mA]	typicky 35 (vstupy nezapnuty)		
	vstupní proud při 24 V DC (z čidla)	[mA]	typicky 6		
	jištění čidel		vnitřní tepelná ochrana před zkratem		
	max. příkon na čidlo	[A]	0,24		
	max. příkon napájení čidel, celkový proud na zařízení slave	[A]	0,25		
	jmenovité napájecí napětí čidel	[V]	24		
	rozsah napájecího napětí pro čidla	[V DC]	18 ... 30		
	ochrana proti přepólování		pro napájení elektroniky a čidel a AS-interface		
	galvanické oddělení				
	■ mezi kanály		žádné		
	■ k systému AS-interface		ano		
	logická úroveň				
	■ signál 0	[V]	≤5		
	■ signál 1	[V]	≥-11		
	vstupní prodleva	[ms]	typicky 3		
	spínací logika		PNP		
	křivka vstupu		dle IEC1131-2		

Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů



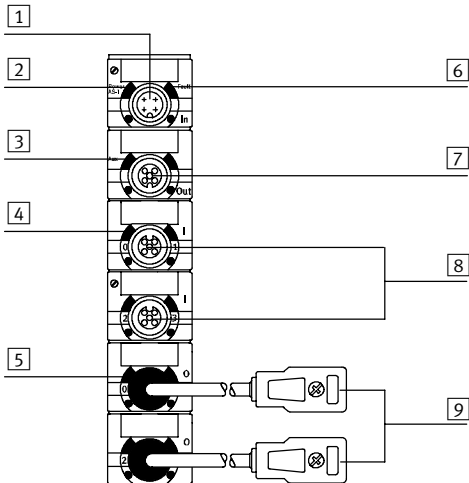
Obecné technické údaje				
typ	ASI-4DI2DO-2xMF-Z	ASI-4DI2DO-2xMEB-Z	ASI-4DI2DO-2xMZB9-Z	
č. dílu	542 126	542 127	542 128	
digitální vstupy	napájecí napětí 24 V DC	z přídatného napájení, „černým“ vedením AS-interface		
	maximální výstupní proud na kanál [A]	1,0, přípustné společné spínání 2 výstupů		
	napájecí napětí [V DC]	24 ±25 %		
	spínací logika	PNP		
	výstupní charakteristika	dle ICE 1131-2		
	galvanické oddělení	<ul style="list-style-type: none"> ■ mezi kanály žádně ■ k systému AS-interface ano 		
	indikace LED	<ul style="list-style-type: none"> ■ vstupy 4 zelené ■ výstupy 3 žluté ■ LED AS-interface napájení/zelená ■ AUX-PWR-LED přídatné napájení/zelená ■ FAULT-LED chybová LED/červená 		
cívky ventilů	cívky ventilů	2		
	připojení ventilů	cívky F, DIN 175301, tvar B, průmyslový standard, s LED	cívky EB, DIN 175301, tvar C, s LED	cívky ZC, např. Festo CPE10/14-M1BH, s LED
	délka vedení [m]	0,5 m každý výstupní kabel		
	typ vedení	kulatý kabel 3x 0,75, PVC, šedá barva		kulatý kabel 2x 0,25, PUR, šedá barva
	provedení napájení ventilů	odolný zkratu a přetížení, napět'ové špičky omezeny		
všeobecné údaje	stupeň krytí dle EN 60529	IP65/IP67 (v zapojeném stavu nebo s ochrannou krytkou)		
	rozsah teplot	<ul style="list-style-type: none"> ■ provoz [°C] -5 ... +50 (při zkratu: možný ohřev na >100 °C) ■ skladování [°C] -20 ... +70 		
	materiál	<ul style="list-style-type: none"> ■ modul polybutylentereftalát ■ konektor M12 Elastollan/černý ■ konektor ventilů Pocan černý polyvinylchlorid 		
	rozměry (DxŠxT) [mm]	151 x 30 x 30		
	hmotnost [g]	395	374	304
	připojení AS-interface/	spojení k AS-interface	přes spojovací vedení M12, 4 vodiče	
připojení silového napájení	funkce watchdog	aktivní po 50 ms		
	porucha/diagnostika periférie	zkrat/přetížení (kanály tepelně jištěny) dle specifikace C.S.2.1, dvě červené Fault-LED, automatická obnova napětí		
	napájení sítě AS-interface [V]	26,5 ... 31,6		
	celkový proudový příkon AS-interface [mA]	max. 250		
	proudová zatížitelnost pinů M12 (AS-interface, AUX) [A]	max. 4		
	data AS-interface	<ul style="list-style-type: none"> ■ IO kód 7h ■ ID kód 1 Ah ■ ID kód 2 2h ■ profil S-7.A.2 		
	adresa AS-interface (nastavení z výroby)	#0A		
	specifikace AS-interface	2.11 (kompatibilní s 3.0)		
	certifikát UL	UL Listing Mark „Class 2“		

Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů

Připojovací a zobrazovací prvky

ASI-4DI2DO-2x...-Z



- 1 vstup AS-interface
- 2 stavová LED (zelená)
- 3 zelená LED pro indikaci přetížení
- 4 zelená LED pro indikaci stavu (jedna LED pro každý vstup)
- 5 žlutá LED pro indikaci stavu (jedna LED pro každý výstup)
- 6 červená LED pro indikaci zkratu/přetížení
- 7 výstup AS-interface
- 8 připojení čidel
- 9 výstupy

Zapojení čidel ASI-4DI2DO-2x...-Z

zapojení	pin	signál	označení
	1	24 V DC	napájecí napětí 24 V DC
	2	Ex*+1	signál čidla
	3	0 V	napájecí napětí 0 V
	4	Ex*	signál čidla
	5	uzemnění	zemnicí svorka

* Vx = vstup x

Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů







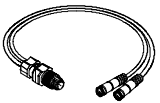




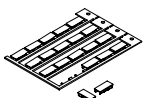


Přehled pro objednávku				
	název		typ	č. dílu
připojení na síť				
	žlutý plochý kabel AS-interface	100 m	KASI-1,5-Y-100	18 940
	černý plochý kabel AS-interface	100 m	KASI-1,5-Z-100	18 941
	odbočka pro plochý kabel AS-interface	s otočením kabelu	ASI-KVT-FK	18 786
	odbočka pro plochý kabel AS-interface	se symetrickým připojením	ASI-KVT-FK-S	18 797
	odbočka pro kabel (žlutý a černý)	na 2x M12, 4 piny	ASI-KVT-FKx2-M12	527 474
	adaptér T pro DH-485		FB-TA-M12-5POL	171 175
	krytka na plochý kabel (rozsah dodávky 50 kusů)		ASI-KK-FK	18 787
	kloboučky na kabel (v dodávce 20 kusů)		ASI-KT-FK	165 593
spojovací kabely				
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů		NEBU-... → 4 / 8.3-18	-
	spojovací kabel, přímý konektor, úhlová zásuvka, tvar B pro cívku F	M12, přímý, 5 pinů, 0,5 m	NEBV-B2W3P-F-0,5-M12G5	542 130
		M12, přímý, 5 pinů, 2,5 m	NEBV-B2W3P-F-2,5-M12G5	542 133
	spojovací kabel, přímý konektor, úhlová zásuvka, tvar C pro cívku EB	M12, přímý, 5 pinů, 0,5 m	NEBV-C1W3P-F-0,5-M12G5	542 131
		M12, přímý, 5 pinů, 2,5 m	NEBV-C1W3P-F-2,5-M12G5	542 134
	spojovací kabel, přímý konektor, úhlová zásuvka, tvar KMYZ-9 pro cívku ZC	M12, přímý, 5 pinů, 0,5 m	NEBV-Z2W2P-0,5-M12G5	542 132
		M12, přímý, 5 pinů, 2,5 m	NEBV-Z2W2P-2,5-M12G5	542 135
	spojovací kabel, přímý konektor, přímá zásuvka	M12, 4 piny/5 pinů, 0,2 m	NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4	542 129
		M12, 4 piny, 2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		M12, 4 piny, 5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
	spojovací kabel, přímý konektor, úhlová zásuvka	M12, 4 piny, 1,0 m	KM12 M12-GSWD-1-4	185 499

Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů



Přehled pro objednávky				
	název		typ	č. dílu
konektory pro čidla				
	konektor, přímý	M12, 5 pinů, PG7	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	konektor, přímý	M12, 4 piny, PG7	SEA-GS-7	18 666
	konektor, přímý	M12, PG9	SEA-GS-9	18 778
	konektor přímý, pro kabel s \varnothing 2,5 mm	M12, 4 piny	SEA-4GS-7-2,5	192 008
	T spojka		NEDU-M8D3-M12T4	541 597
			NEDU-M12D5-M12T4	541 596
	ochranná krytka	M12	ISK-M12	165 592
konektor DUO				
	konektor M12 pro 2 kabely čidel	4 piny, PG11	SEA-GS-11-DUO	18 779
		5 pinů, PG11	SEA-5GS-11-DUO	192 010
kabel DUO M12 na 2x M8				
	kabel DUO M12-2xM8, 4 piny/2x3 piny	2x přímá zásuvka	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x přímá/úhlová zásuvka	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x úhlová zásuvka	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
ostatní příslušenství				
	kombinovaný zdroj pro AS-interface		ASI-CNT-115/230 VAC-B	191 082
	adresovací zařízení		ASI-PRG-ADR	18 959
	adresovací kabel		KASI-ADR	18 960
upevnění				
	upevnění na DIN lištu		CP-TS-HS35	170 169
popisové štítky				
	popisové štítky 8x20 mm, v rámečku (20 kusů)		IBS-8x20	539 388

Prvky AS-interface®

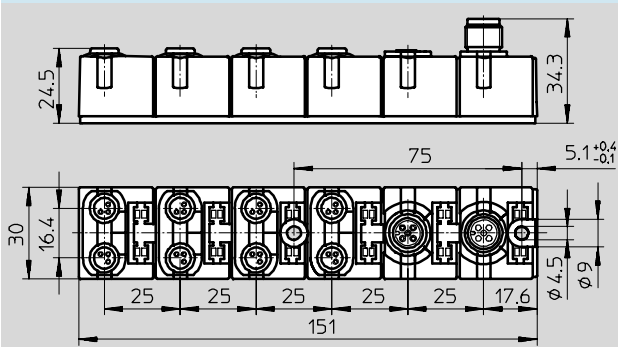
kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů

FESTO

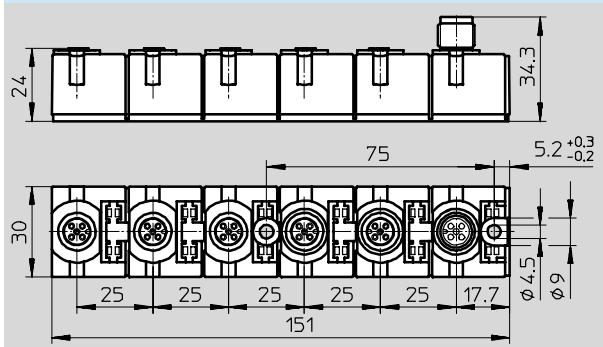
Rozměry

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

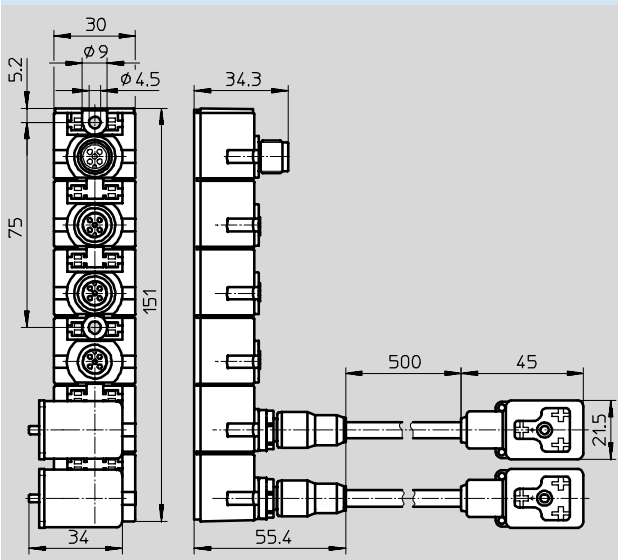
ASI-8DI-M8-3POL



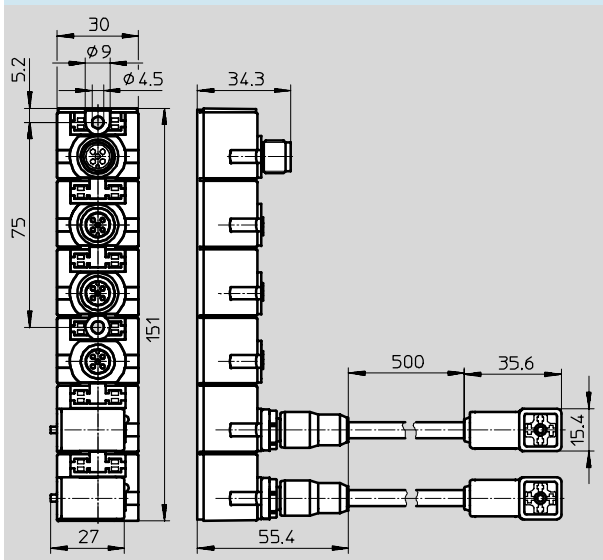
ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z



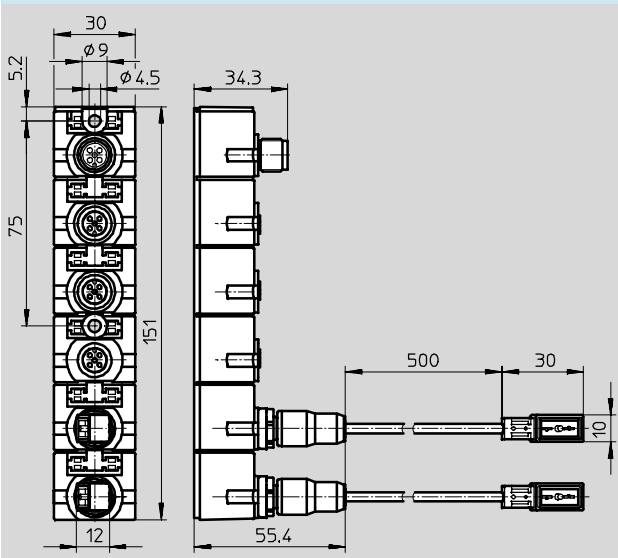
ASI-4DI2DO-2xMF-Z



ASI-4DI2DO-2xMEB-Z



ASI-4DI2DO-2xMZB9-Z



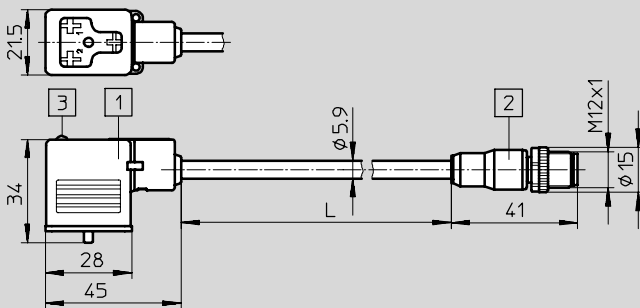
Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

Rozměry

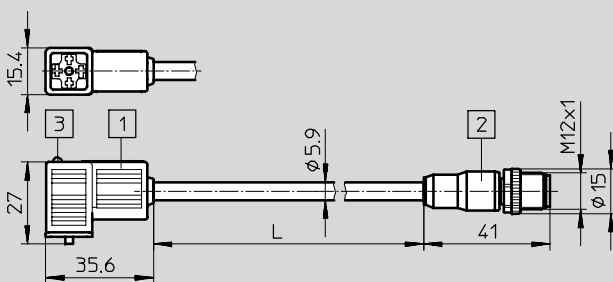
NEBV-B2W3P-F-...-M12G5



- 1 tvar zásuvky BI
- 2 konektor M12, přímý
- 3 pole osvětlené pomocí LED

	L [m]
NEBV-B2W3P-F-0,5-M12G5	0,5
NEBV-B2W3P-F-2,5-M12G5	2,5

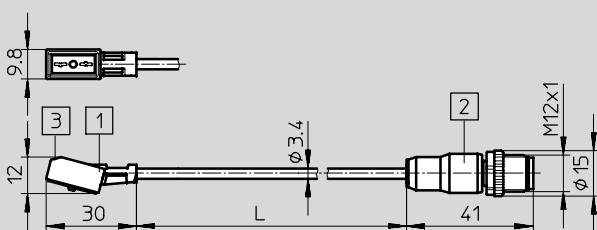
NEBV-C1W3P-F-...-M12G5



- 1 zásuvka tvar C
- 2 konektor M12, přímý
- 3 pole osvětlené pomocí LED

	L [m]
NEBV-C1W3P-F-0,5-M12G5	0,5
NEBV-C1W3P-F-2,5-M12G5	2,5

NEBV-Z2W2P-...-M12G5



- 1 zásuvka KMYZ-9
- 2 konektor M12, přímý
- 3 pole osvětlené pomocí LED

	L [m]
NEBV-Z2W2P-F-0,5-M12G5	0,5
NEBV-Z2W2P-F-2,5-M12G5	2,5

Prvky AS-interface®

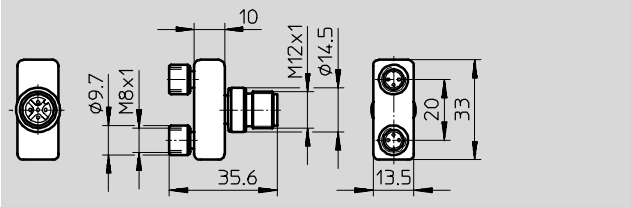
kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů

FESTO

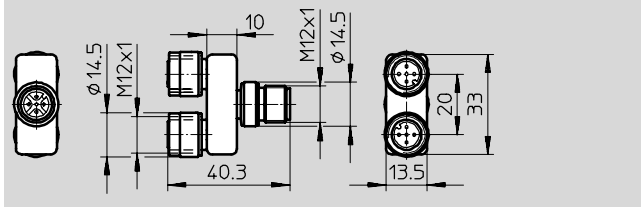
Rozměry

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

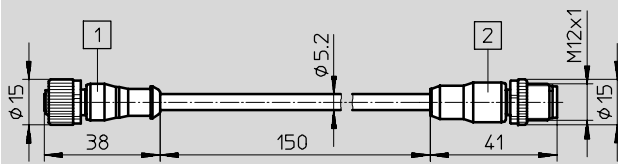
NEDU-M8D3-M12T4



NEDU-M12D5-M12T5



NEBU-M12G5-F-0,2-M12G4

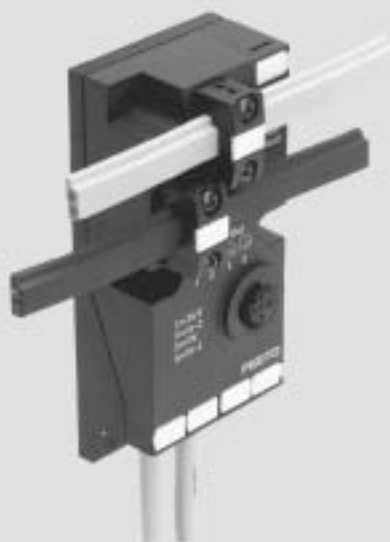


- 1 zásuvka M12, přímá
- 2 konektor M12, přímý

Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – přehled

FESTO



Připojení jednotlivého ventilu

Obecný popis a přehled varianty

- s hotovou zásuvkou pro připojení ventilu
- s volnými konci kabelů
- jako vstupní modul
- pro pohon DNCV (kombinace válec-ventil)

Rychlé připojení ventilů k AS-interface – Festo plug and work™.

Všechna rozhraní jednotlivých ventilů mají dva vstupy pro magnetická nebo indukční, kapacitní či optická čidla.

Přizpůsobivá instalace

ASI-EVA instalujte přímo na stroj pro snadný servis – ventily musejí ve stroji být blízko akčního členu.

Silové napětí (přídavné napájení černým kabelem) lze připojovat/odpojovat odděleně.

Optimální náklady

ASI-EVA je cenově efektivní způsob, jak připojit dva ventily nebo dvě elektromagnetické cívky k rozhraní AS-interface:

- jediná elektronická jednotka pro vše
- méně dílů ve skladu
- rychlá instalace
- přizpůsobivá montáž
- rozsáhlé příslušenství
- optimální parametry pneumatiky

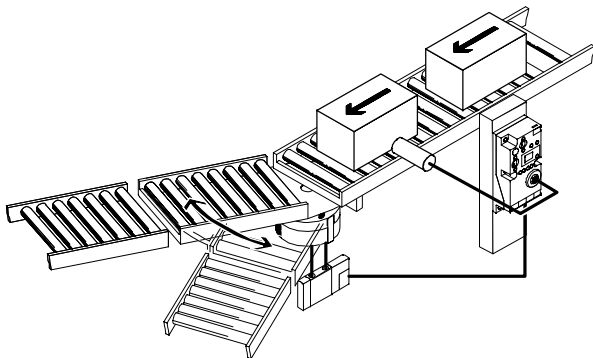
Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – hotové připojovací zásuvky

FESTO

Možnosti montáže

instalace



Díky dlouhým výstupům kabelem pro jednotlivé ventily ASI-EVA lze na rozhraní AS-interface vše pohodlně instalovat.

Elektronická část je určena přímo na stroj. Díky tomu je možné LED a obslužné prvky snadno čistit a obsluhovat. Instalace a montáž probíhají velmi snadno.

Ventil lze namontovat blízko válce a připojit hotovým namontovaným kabelovým výstupem (0,5 nebo 1 m). To umožňuje krátké hadice, rychlé pohybové sekvence a malou spotřebu vzduchu.

montáž

Na DIN lištu

Pro montáž na DIN lištu (dle normy DIN) potřebujete adaptační sadu typ CP-TS-HS35. Tu lze objednat jako příslušenství.

Na profil ITEM

Rozhraní jednotlivého ventilu lze namontovat přímo na profil ITEM šířky 40 mm – použijí se dvě montážní díry na levé straně tělesa ASI-EVA.

Na válec

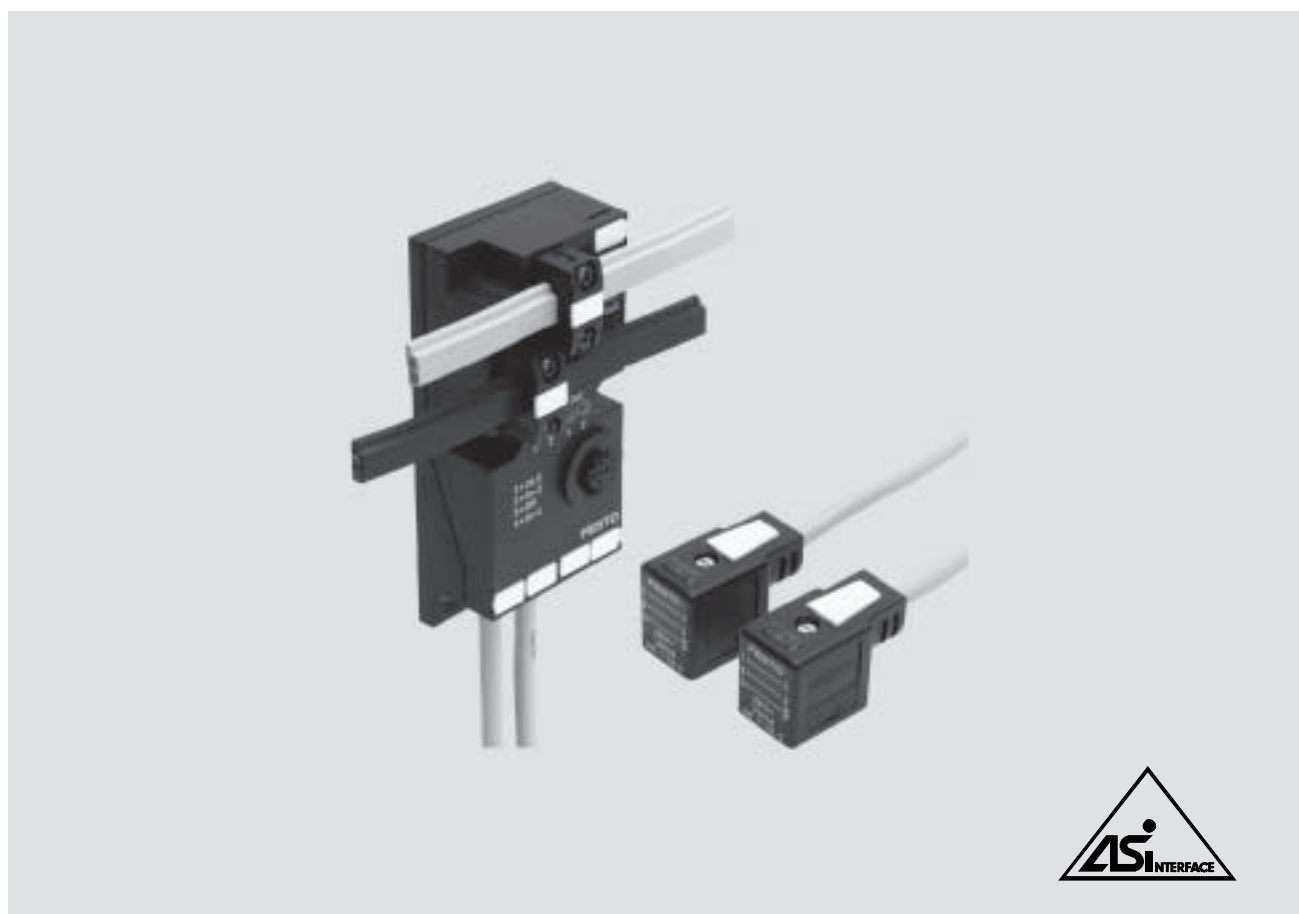
Snadná montáž na válec nebo zarážkový válec např. upevňovací kameny do drážky. Různé šířky válců lze vyrovnat využitím dvou protáhlých děr

na ASI-EVA nebo lze ASI-EVA namontovat ze strany s využitím dvou děr na straně tělesa.

Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – hotové připojovací zásuvky

FESTO



Připojení jednotlivého ventilu dle specifikace 2.1¹⁾ – předem připravenými zásuvkami pro připojení ventilu

Obecný popis

- ideální pro Festo plug and work™, pro připojení téměř všech ventilů Festo
- silové napětí (přídavné napájení černým kabelem) lze připojovat/odpojovat odděleně
- všechna rozhraní jednotlivých ventilů mají dva vstupy pro magnetická nebo indukční, kapacitní či optická čidla

Provedení

- délka kabelu 0,5 m
- připojovací zásuvky pro ventily pro cívky MF, MEB a ZC
- pro optimální využití ventilů s jednou nebo dvěma elektromagnetickými cívkami se dodávají moduly s jedním nebo dvěma výstupy
- lze připojit ventily až 6 W (12 W, pokud je sepnutý pouze jeden výstup)
- vstupy dle IEC 1131-2, DC 24 V, PNP
- až 200 mA na vstup

- dva vstupy v jedné zásuvce M12
- vhodné pro konektor Festo M12 DUO, pro kabely DUO M12/2x M8 a nástrčné spoje M12-2x M12 nebo M12-2x M8
- stavové LED pro vstup
- Fault-LED a rozšířená diagnostika dle C.S.2.1¹⁾
- přídavné napájení je vždy integrováno a lze je dodatečně odpojit přepínačem DIL
- zásuvky pro plochý kabel jsou volitelné (pootočené o 180° nebo standardní) a objednávají se zvlášť

Použití

- Cenově výhodné připojení dvou ventilů na rozhraní AS-interface. Rychlá instalace díky koncepci Festo plug and work™.
- Necentrální stroje a soustavy zařízení např.
- v dopravníkové technice
 - v třídících zařízeních
 - na oddělených částech stroje
 - pro jednotlivý pohon nebo zarážkový válec
 - pro jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu a pro spouštěcí ventily
 - pro otočné klapky a šoupátka v technice procesů nebo při čištění vody

1) slave kompatibilní s SPEC 3.0

Technické údaje		ASI-EVA-MF-2E1A-Z	ASI-EVA-MF-2E2A-Z	ASI-EVA-MEB-2E1A-Z	ASI-EVA-MEB-2E2A-Z	ASI-EVA-MZB9-2E1A-Z	ASI-EVA-MZB9-2E2A-Z
typ		196 081	196 082	196 085	196 086	196 083	196 084
č. dílu							
cívky ventilu	cívky ventilu	1	2	1	2	1	2
	délka kabelu [m]	hotový kabel 0,5					
	typ kabelu	kulatý kabel 3x 0,5 mm ² ; Ø kabelu 5,8 mm, polyuretan; barva: šedá				kulatý kabel 2x 0,25 mm ² ; polyvinylchlorid; barva: šedá	
	připojení ventilů	cívky F, DIN EN 175301, tvar B (průmyslový standard)		cívky EB, DIN EN 175301, tvar C		cívky ZC, např. Festo CPE10/14-M1BH	
	napájení ventilů	odolné zkratu a přetížení					
	vnější elektrické napájení 24 V DC	nastavení přepínačem DIL					
	proudová zatížitelnost [A]	0,5	2x 0,25	0,5	2x 0,25	0,5	2x 0,25
	funkce watchdog	aktivní po 50 ms					
digitální vstupy	počet	2					
	připojovací technika	M12, 5 pinů, dvojitě obsazená zásuvka					
	napájení čidel přes AS-interface	odolné zkratu a přetížení					
	připojení čidel	čidla se 2 a 3 vodiči, světelné závory atd.					
	konstrukce	IEC 1131-2, typ 02					
	zapojení	PNP (spínané kladným napětím)					
	proudová zatížitelnost [mA]	max. 200 na vstup, max. 200 všechny vstupy					
	logická úroveň [V]	zap.: 11 ... 30; vyp.: -30 ... 5					
	referenční potenciál	0 V					
	prodleva [ms]	typicky 3 (při 24 V DC)					
připojení AS-interface	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (objednává se zvlášť)					
	rozsah napájení [V]	DC 26,5 ... 31,6, ochrana proti přepólování					
	zbytkové zvlnění [mVss]	20					
	příkon [mA]	max. 12 elektronika (základní zátěž) ■ plus příkon digitálních vstupů ■ plus příkon výstupů, pokud se nepoužívá žádné přídavné napájení max. 240 celkový příkon ASI-EVA					
připojení silového napájení	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (objednává se zvlášť)					
	napájecí napětí [V DC]	24 ±10 %					
	zbytkové zvlnění [Vss]	4					
	příkon [A]	max. 0,5 (při 24 V)					
indikace LED	výstupy/vstupy	cca 1,4 pod silovým napětím případně napětím AS-interface					
	ASI-LED	dvě od každého (žlutá/zelená)					
	AUX-PWR-LED	napájení/zelená					
	FAULT-LED	přídavné napájení/zelená					
diagnostika (sériové rozhraní)	chyba periférie	chybová LED/červená					
		dle specifikace C.S.2.1, červená chybová LED					
všeobecné údaje	stupeň krytí (dle EN 60529)	IP65 (ve zcela smontovaném stavu)					
	značka CE	ano, dle směrnice EU 89/336/EWG					
	UL certifikát	ano					
	rozsah teplot [°C]	provoz: -5 ... +50; skladování/přeprava: -20 ... +70					
	materiály	polyamid (PA6-GF25), aterul					
	rozměry [mm]	cca 102 x 46 x 28,5					
	hmotnost [g]	200					
připojení AS-interface data	ID kód	ID = F _H ; ID1 = F _H ¹ ; ID2 = E _H					
	IO kód	B _H					
	profil	S-B.FE					

1) nastavení z výroby se u některých programovacích zařízení (spec. 2.1) nastaví při adresování zařízení slave na hodnotu 0_H

Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – volný konec kabelu

FESTO



Připojení jednotlivého ventilu dle specifikace 2.1¹⁾ – s volným koncem kabelu

Všeobecné údaje

Ideální pro přizpůsobivé připojení téměř všech ventilů a jiných spotřebičů:

- delší výstup kabelu, až 1 m
- pneumatické ventily se speciálními připojovacími zásuvkami
- hydraulické ventily
- jiné spotřebiče

Všechna rozhraní jednotlivých ventilů mají dva vstupy pro magnetická nebo indukční, kapacitní či optická čidla.

Silové napětí (přídavné napájení černým kabelem) lze připojovat/odpojovat odděleně.

Provedení

- délka kabelu 1 m
- dodává se s jedním nebo dvěma výstupy
- optimální pro rychlé připojení zásuvek ventilů napichovací technikou nebo konvenční připojovací technikou
- lze připojit ventily a spotřebiče až 6 W (12 W, pokud je sepnutý pouze jeden výstup)
- vstupy dle IEC 1131-2, DC 24 V, PNP
- až 200 mA na vstup
- dva vstupy na jedné zásuvce M12

- vhodné pro konektor Festo M12 DUO, pro kabely DUO M12/2x M8 a nástrčné spoje M12-2x M12 nebo M12-2x M8
- stavové LED pro vstup
- Fault-LED a rozšířená diagnostika dle C.S.2.1¹⁾
- přídavné napájení je vždy integrováno a lze je dodatečně odpojit přepínačem DIL
- zásuvky pro plochý kabel jsou volitelné (pootočené o 180° nebo standardní) a objednávají se zvlášť

Použití

Přizpůsobivé a cenově výhodné připojení jednoho nebo dvou ventilů nebo jiných spotřebičů na rozhraní AS-interface.

Necentrální stroje a soustavy zařízení např.

- v dopravníkové technice
- v třídících zařízeních
- na oddělených částech stroje
- pro jednotlivý pohon nebo zarážkový válec
- pro jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu a pro spouštěcí ventily
- pro otočné klapky a šoupátka v technice procesů nebo při čištění vody
- pro úlohy mimo klasickou pneumatickou techniku

1) slave kompatibilní s SPEC 3.0

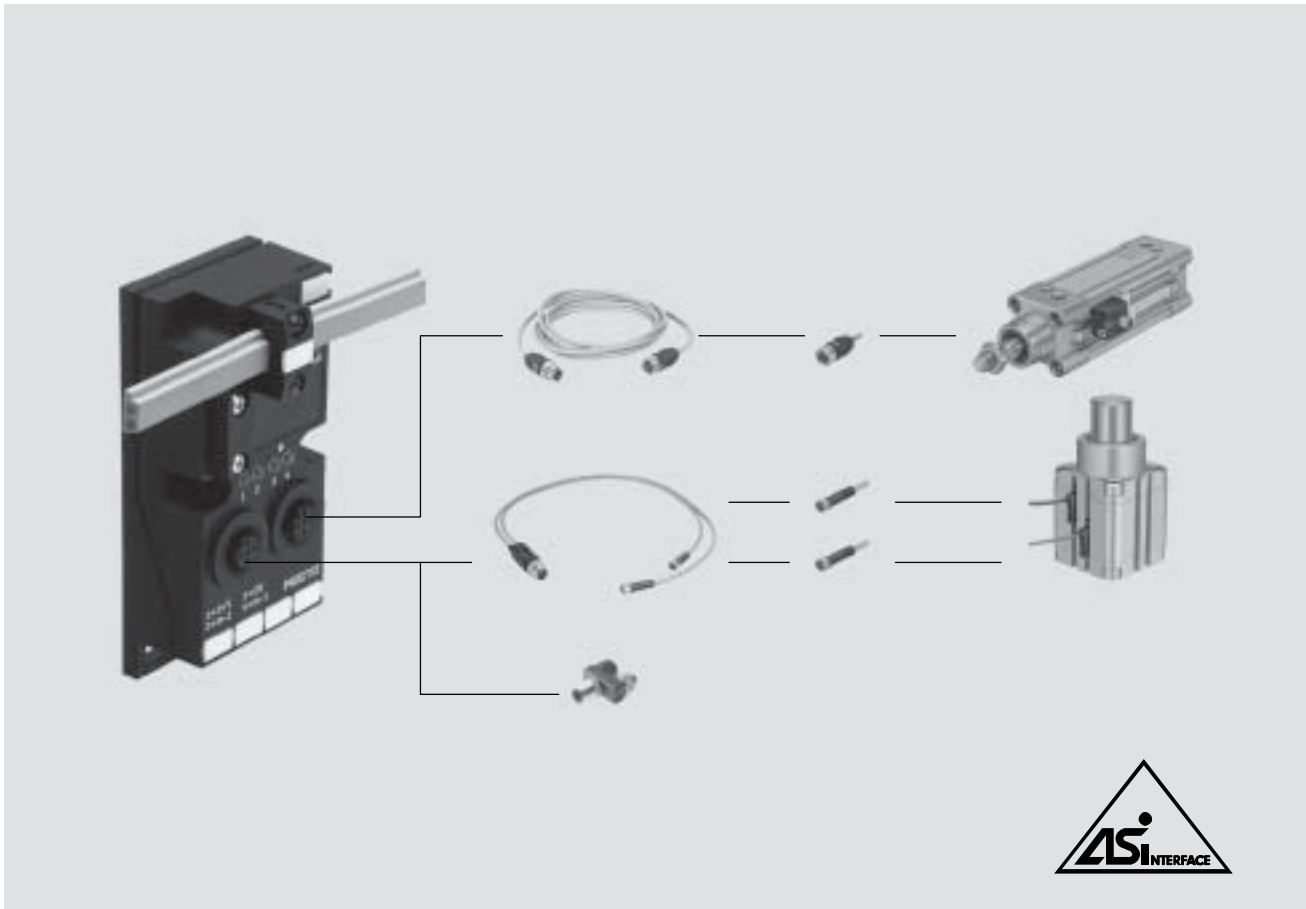
Technické údaje			
typ		ASI-EVA-K1-2E1A-Z	ASI-EVA-K1-2E2A-Z
č. dílu		196 087	196 088
výstupy/ventily	počet výstupů/ventilů	1	2
	délka kabelu [m]	1 m	
	typ kabelu	kulatý kabel 3x 0,5 mm ² ; Ø kabelu 5,8 mm, polyuretan; barva: šedá	
	připojení výstupů/ventilů	volný konec kabelu, 3 vodiče SW1 = 24 V, SW2 = 0 V, zelený/žlutý = nepřipojeno	volný konec kabelu, 3 vodiče SW1 = 24 V, SW2 = 0 V, zelený/žlutý = nepřipojeno
	napájení ventilů	odolné zkratu a přetížení	
	vnější napájecí napětí 24 V DC	nastavení přepínačem DIL	
	proudová zatížitelnost [A]	0,5	2x 0,25
	funkce watchdog	aktivní po 50 ms	
digitální vstupy	počet	2	
	připojovací technika	M12, 5 pinů, dvojité obsazená zásuvka	
	napájení čidel přes AS-interface	odolné zkratu a přetížení	
	připojení čidel	čidla se 2 a 3 vodiči, světelné závory atd.	
	konstrukce	IEC 11 31-2, typ 02	
	zapojení	PNP (spínané kladným napětím)	
	proudová zatížitelnost [mA]	max. 200 na vstup, max. 200 všechny vstupy	
	logická úroveň [V]	zap.: 11 ... 30; vyp.: -30 ... 5	
	referenční potenciál	0 V	
	prodleva [ms]	typicky 3 (při 24 V DC)	
připojení AS-interface	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (objednává se zvlášť)	
	rozsah napájení [V DC]	26,5 ... 31,6, ochrana proti přepólování	
	zbytkové zvlnění [mVss]	20	
	příkon [mA]	max. 12 elektronika (základní zátěž) ■ plus příkon digitálních vstupů ■ plus příkon výstupů, pokud se nepoužívá žádné přídatné napájení max. 240 celkový příkon ASI-EVA	
připojení silového napájení	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (objednává se zvlášť)	
	napájecí napětí [V]	DC 24 ±10 %	
	zbytkové zvlnění [Vss]	4	
	příkon [A]	max. 0,5 (při 24 V)	
indikace LED	výstupy/vstupy	dvě od každého (žlutá/zelená)	
	ASI-LED	napájení/zelená	
	AUX-PWR-LED	přídatné napájení/zelená	
	FAULT-LED	chybová LED/červená	
diagnostika (sériové rozhraní)	chyba periferie	dle specifikace C.S.2.1, červená chybová LED dioda	
všeobecné údaje	stupeň krytí (dle EN 60529)	IP65 (ve zcela smontovaném stavu)	
	značka CE	ano, dle směrnice EU 89/336/EWG	
	U _L certifikát	ano	
	rozsah teplot [°C]	provoz: -5 ... +50; skladování/přeprava: -20 ... +70	
	materiály	polyamid (PA6-GF25), aterul	
	rozměry [mm]	cca 102 x 46 x 28,5	
	hmotnost [g]	200	
připojení AS-interface data	ID kód	ID = F _H ; ID1 = F _H ¹ ; ID2 = E _H	
	IO kód	B _H	
	profil	S-B.FE	
	certifikát AS-interface	ano, certifikát č. 43301	

1) nastavení z výroby se u některých programovacích zařízení (spec. 2.1) nastaví při adresování zařízení slave na hodnotu 0_H

Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých signálů ASI-EVA – modul vstupů se 4 vstupy

FESTO



Připojení jednotlivých signálů dle specifikace 2.1¹⁾ – modul se 4 vstupy

Všeobecné údaje

Modul se 4 vstupy je ideální pro dodatečné připojení

- magnetických čidel
- čidel
- světelných závor
- jiných digitálních vstupních signálů

Určeno pro použití s ventilovými terminály

- CPA
- CPV
- nebo jako modul vstupů pro libovolné vstupy

Vstupy jsou odolné zkratu. Snadná instalace na rozhraní AS-interface. Prostě připojte ke žlutému kabelu, a je hotovo.

Konstrukce

- vstupy dle IEC 1131-2, DC 24 V, PNP
- až 200 mA na vstup
- dvě zásuvky M12
- dva vstupy v jedné zásuvce M12
- vhodné pro konektor Festo M12 DUO, pro kabely DUO M12/2x M8 a nástrčné spoje M12-2x M12 nebo M12-2x M8
- stavové LED pro vstup
- Fault-LED a rozšířená diagnostika dle C.S.2.1¹⁾
- smontovaný připojovací kabel pro instalaci Festo plug and work™
- zásuvky pro plochý kabel jsou volitelné (pootočené o 180° nebo standardní) a objednávají se zvlášť

Použití

Přizpůsobivé a cenově výhodné připojení jednoho až čtyř čidel na rozhraní AS-interface, pro necentrální stroje a soustavy zařízení např.

- v dopravníkové technice
- v třídících zařízeních
- na oddělených částech stroje
- pro vstupy všech druhů

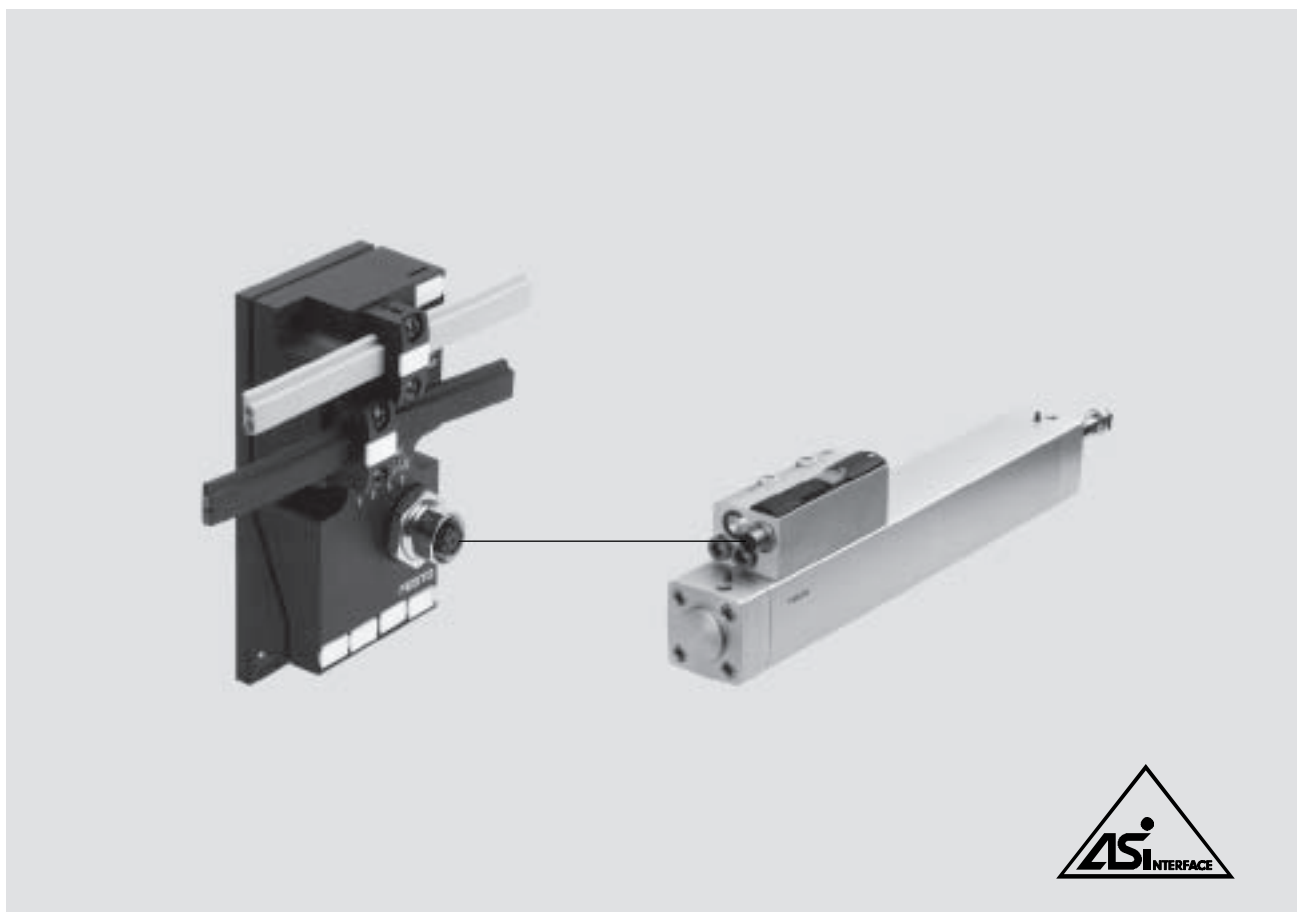
1) slave kompatibilní s SPEC 3.0

Prvky AS-interface®

FESTO

připojení jednotlivých signálů ASI-EVA – modul vstupů se 4 vstupy

Technické údaje		
typ	ASI-EVA-4E-M12-5POL	
č. dílu	197 069	
digitální vstupy	počet digitálních vstupů	4
	připojovací technika	M12, 5 pinů, dvojité obsazená zásuvka
	napájení čidel přes AS-interface	odolné zkratu a přetížení
	připojení čidel	čidla se 2 a 3 vodiči, světelné závory atd.
	konstrukce	IEC 1131-2, typ 02
	zapojení [V DC]	24, PNP (spínané kladným napětím)
	proudová zatížitelnost [mA]	max. 200 na vstup, max. 200 všechny vstupy
	logická úroveň [V]	zap.: 11 ... 30; vyp.: -30 ... 5
	referenční potenciál [V]	0
	prodleva [ms]	typicky 3 (při 24 V DC)
připojení AS-interface	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (objednává se zvlášť)
	rozsah napájení [V DC]	26,5 ... 31,6, ochrana proti přepólování
	zbytkové zvlnění [mVss]	20
	příkon [mA]	max. 12 elektronika (základní zátěž) ■ plus příkon digitálních vstupů max. 240 celkový příkon ASI-EVA
indikace LED	vstupy	vstup/zelená
	ASI-LED	napájení/zelená
	FAULT-LED	chybová LED/červená
diagnostika (sériové rozhraní)	chyba periférie	dle specifikace C.S.2.1, navíc červená LED
	stupeň krytí (dle EN 60529)	IP65 (ve zcela smontovaném stavu)
	elektromagnetická snášenlivost	testované dle EN 50295 (směrnice pro nízká napětí)
	značka CE	ano, dle směrnice EU 89/336/EWG
	UL certifikát	ano
	rozsah teplot [°C]	provoz: -5 ... +50; skladování/přeprava: -20 ... +70
	materiály	polyamid (PA6-GF25), aterul
	rozměry [mm]	cca 102 x 46 x 28,5
hmotnost [g]	200	
připojení AS-interface data	ID kód	1 _H
	IO kód	0 _H
	profil	S-0.1
	certifikát AS-interface	ano, certifikát č. 43302



Připojení jednotlivého ventilu dle specifikace 2.1¹⁾ – připojení pro DNCV

Všeobecné údaje

Připojení pro DNCV jako speciální modul. Navrženo pro integrovanou kombinaci válce-ventil s integrovaným diagnostickým modulem.

Pneumatický pohon odpovídá v maximálním možném rozsahu mezinárodní normě DIN/ISO 6431 a také dalším normám VDMA 24 562, NFE 49 003 a UNI 10 290.

Konstrukce

připojení pro DNCV

- dva vstupy a dva výstupy, diagnostický vstup na jedné zásuvce M12, 8 pinů
- vstupy dle IEC 1131-2, DC 24 V, PNP
- až 200 mA na vstup
- stavové LED pro vstup
- Fault-LED a rozšířená diagnostika dle C.S.2.1¹⁾

- optimalizovaný návrh pro Festo DNCV s integrovaným diagnostickým modulem
- smontovaný připojovací kabel pro instalaci Festo plug and work™: KM12-8GD8GS-2-PU
- zásuvky pro plochý kabel jsou volitelné (pootočené o 180° nebo standardní) a objednávají se zvlášť

Použití

Speciální válec v již daných úlohách lze snadno a přizpůsobově připojit na rozhraní AS-interface.

- integrovaný ventil a válec
- integrovaný škrticí ventil
- integrovaný seřiditelný koncový spínač
- snadný přenos dat a napájení plochým kabelem
- výhodná diagnostika a servis díky prostorovému oddělení pohonu a rozhraní

1) slave kompatibilní s SPEC 3.0

Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – připojení pro DNCV

FESTO

Technické údaje		
typ	ASI-EVA-2E2A-M12-8POL-Z	
č. dílu	197 070	
výstupy/ventily	počet výstupů/ventilů	2
	konstrukce	navrženo pro DNCV (kombinace válec-ventil)
	délka kabelu [m]	2
	typ kabelu	kulatý kabel 8x 0,25 mm ² ; Ø kabelu 5,8 mm; polyuretan; barva: šedá
	připojení ventilů	konektor M12, 8 pinů, pin 5, 6 a 8
	provedení napájení ventilů	odolné zkratu a přetížení
	vnější elektrické napájení 24 V DC	nastavení přepínačem DIL
	proudová zatížitelnost ¹⁾ [A]	2x 0,25
	funkce watchdog	aktivní po 50 ms
digitální vstupy	počet	2
	připojovací technika	konektor M12, 8 pinů; čidla: pin 2, 3 a 4; diagnostika: pin 1 a 7
	napájení čidel přes AS-interface	odolné zkratu a přetížení
	připojení čidel	navrženo pro DNCV (s integrovanými koncovými spínači)
	konstrukce	IEC 11 31-2, typ 02
	zapojení [V DC]	24, PNP (spínané kladným napětím)
	proudová zatížitelnost [mA]	max. 200 na vstup, max. 200 všechny vstupy
připojení AS-interface	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (objednává se zvlášť)
	rozsah napájení [V DC]	26,5 ... 31,6, ochrana proti přepólování
	zbytkové zvlnění [mVss]	20
	příkon [mA]	max. 12 elektronika (základní zátěž) <ul style="list-style-type: none"> ■ vstupy DNCV ■ ventily DNCV max. 240 celkový příkon ASI-EVA
připojení silového napájení	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (objednává se zvlášť)
	napájecí napětí [V DC]	24 ±10 %
	zbytkové zvlnění [Vss]	4
	příkon [A]	max. 0,5 (při 24 V)
	výstupní napětí [V]	cca 1,4 pod silovým napětím případně napětím AS-interface
indikace LED	výstupy/vstupy	dvě od každé (žlutá/zelená)
	ASI-LED	napájení/zelená
	AUX-PWR-LED	přídavné napájení/zelená
	FAULT-LED	chybová LED/červená, také pro diagnostiku DNCV
diagnostika (sériové rozhraní)	chyba periférie	dle specifikace C.S.2.1, červená chybová LED
všeobecné údaje	stupeň krytí (dle EN 60529)	IP65 (ve zcela smontovaném stavu)
	elektromagnetická snášenlivost	testováno dle EN 50295 (směrnice pro nízká napětí)
	značka CE	ano, dle směrnice EU 89/336/EWG
	UL certifikát	ano
	rozsah teploty [°C]	provoz: -5 ... +50; skladování/přeprava: -20 ... +70
	materiály	polyamid (PA6-GF25), aterul
	rozměry [mm]	cca 102 x 46 x 28,5
	hmotnost [g]	200
připojení AS-interface data	ID kód	ID = F _H ; ID1 = F _H ³⁾ ; ID2 = E _H
	IO kód	B _H
	profil	S-B.FE
	certifikát AS-interface	ano, certifikát č. 43303
parametr P3	diagnostická funkce DNCV	1: povoleno; 0: blokováno
	předvoleno	1 pro DNCV s diagnostickým modulem ²⁾

1) s vnějším elektrickým napájením, jinak celkový proudový příkon max. 240 mA

2) pro DNCV bez diagnostického modulu musí být definován diagnostický vstup

3) nastavení z výroby se u některých programovacích zařízeních (spec. 2.1) nastaví při adresování zařízení slave na hodnotu 0_H

Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – připojení pro DNCV

FESTO

Diagnostika a parametrizace

Individuální rozhraní AS-interface, typ ASI-EVA-2E2A-M12-8POL-Z, ovládá vyhodnocování diagnostických výstupů kombinace pohon-ventil, např. kombinace válec-ventil DNCV.

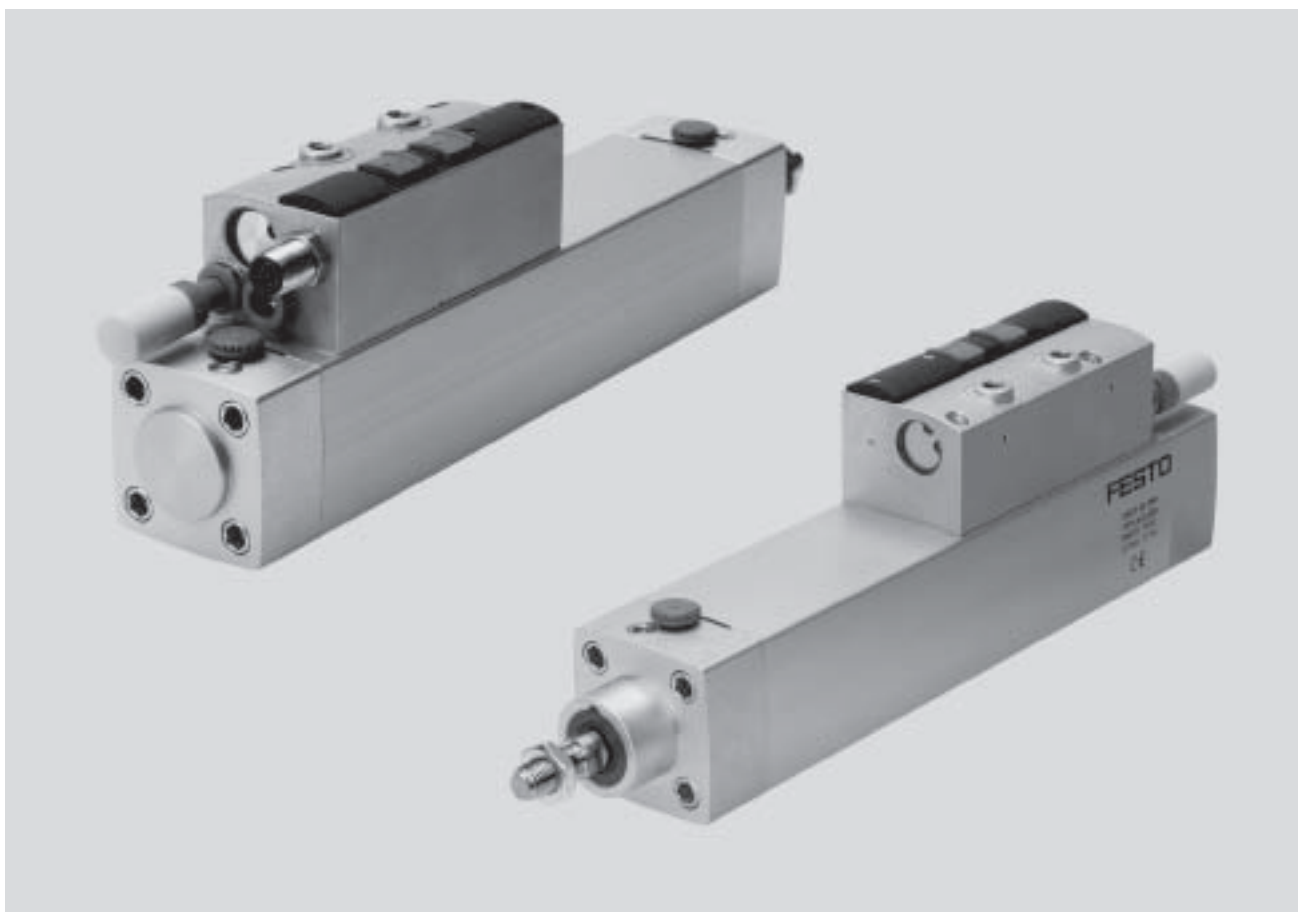
Jakékoli chyby nebo poruchy, k nimž dojde na kombinaci pohon-ventil (signál 0 na pinu 7), jsou na zařízení AS-interface master hlášeny jako chyby periférie slave.

Přes parametrizační port P3 rozhraní AS-interface lze deaktivovat diagnostiku rozhraní samostatného ventilu.

Nastavení parametrizačního portu

parametrizační port P3	popis
P3 = 1 (diagnostika aktivní, nastavení z výroby)	chyba zařízení slave a také signál 0 ¹⁾ na diagnostickém vstupu (pin 7) ■ jsou hlášeny jako chyby periférie.
P3 = 0 (diagnostika neaktivní)	chyba zařízení slave a také signál 0 ¹⁾ na diagnostickém vstupu (pin 7) ■ nejsou hlášeny jako chyby periférie

1) signál 0 = chybová zpráva kombinace pohon-ventil nebo přerušení vodiče



Kombinace válec-ventil DNCV

Snadná montáž

- kompletní sestavená, zkontrolovaná pohonná jednotka
- minimální náklady na objednávku, montáž a uvedení do provozu
- lze montovat přímo
- lze integrovat magnetická čidla pro snímání poloh
- integrované škracení odvětrání

Kompatibilní

- rozsáhlé příslušenství ze sad válců dle norem
- vícepólové připojení jako rozhraní pro PLC, modul AS-interface ASI-EVA nebo terminál CPX (různé protokoly sítě)
- rozměry velkou měrou dle norem DIN ISO 6431 a VDMA 24 562

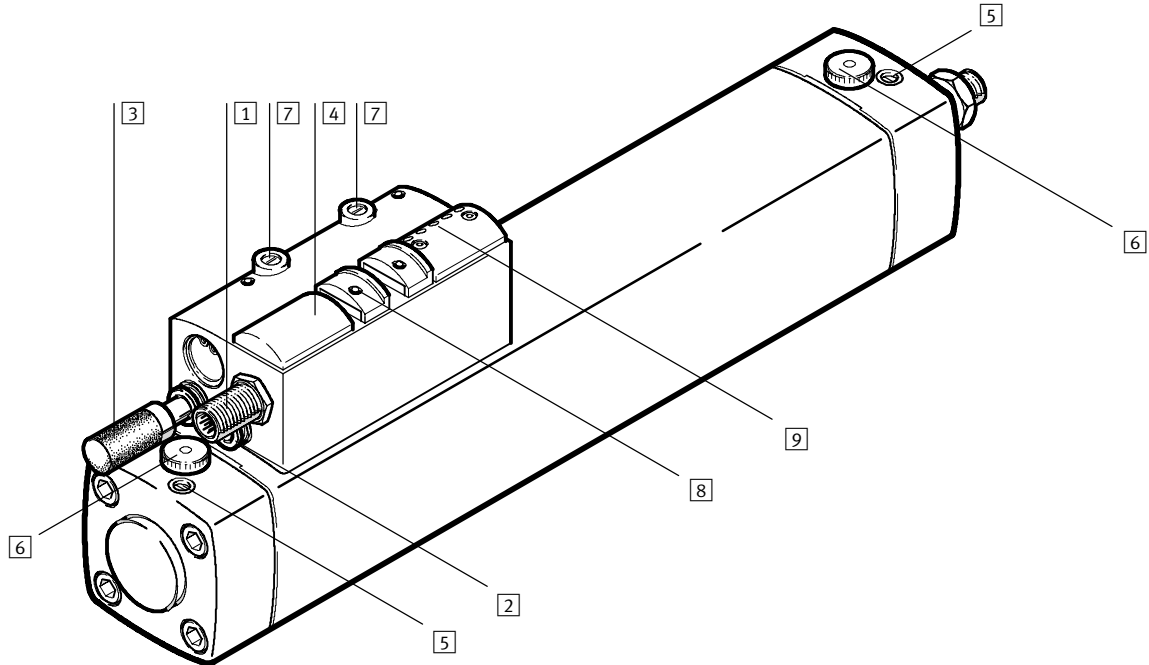
Variabilní

- integrované ventily 5/2 a 5/3
- volitelný diagnostický modul pro sledování doby zdvihu a počtu zdvihů

Bezpečné

- indikace stavu pro polohu pístu a řízení ventilu
- krátké reakční časy díky přímému spojení ventil/pohon
- nastavitelné pneumatické tlumení v koncových polohách
- pomocné ruční ovládání

Mnoho funkcí



- 1 konektor vícepólového připojení M12, 8pinů
- 2 přívod stlačeného vzduchu (nástrčné připojení QS)
- 3 tlumič hluku (nástrčné připojení QS pro odvětrání)
- 4 ventil
- 5 regulační šroub pro pneumatické tlumení v koncových polohách PPV
- 6 seřizovací kolečko pro jemné seřízení polohy integrovaného magnetického čidla (lze sejmut, aby nedocházelo k nežádoucí změně nastavení)
- 7 regulační šrouby pro rychlost zdvihu, zvlášť pro dopředný a zvlášť pro zpětný pohyb
- 8 pomocné ruční ovládání, tlačítkem/s aretací
- 9 diagnostický modul (volitelný) s LED indikujícími polohu pístu, sepnutý stav ventilu a sloužící pro diagnostiku doby zdvihu a počtu zdvihů

Základní diagnostika

Monitorování koncového spínače:

Indikace polohy pístu (koncová poloha při vysunutí nebo zajetí).

Při zdvojené signalizaci se rozsvítí diagnostická LED. Signál chyby nebude vydán na řídicí systém.

Diagnostický modul DNCV-...-D (volitelný, lze přidat dodatečně)

Monitorování koncového spínače

Při poruše funkce nebo zdvojené signalizaci se kromě rozsvícení diagnostické diody změní úroveň signálu na diagnostickém výstupu z 24 V na 0 V.

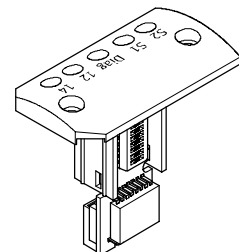
Sledování doby zdvihu

Doba pohybu při dopředném nebo zpětném zdvihu se porovnává s mezní hodnotou předvolenou pomocí přepínače DIP. Tato mezní hodnota je nastavitelná v krocích po 0,1 s na max. 6,3 s. Při překročení mezní hodnoty se rozsvítí diagnostická LED a úroveň signálu na diagnostickém výstupu ze změní z 24 V na 0 V.

Sledování počtu zdvihů

Počet zdvihů se porovnává s mezní hodnotou předvolenou pomocí přepínače DIP. Tato mezní hodnota je nastavitelná v krocích po 10 000 zdvihů a na max. 630 000 zdvihů. Při překročení mezní hodnoty se rozsvítí diagnostická dioda LED a úroveň signálu na diagnostickém výstupu ze změní z 24 V na 0 V. Tuto změnu úrovně lze také deaktivovat.

diagnostický modul



Ventil		schématická značka		popis	
5/2L			monostabilní ventil 5/2 s návratem do základní polohy pružinou: ventil je v základní poloze uzavřený, pístitnice zajíždí		
5/2LA			monostabilní ventil 5/2 s návratem do základní polohy pružinou: ventil je v základní poloze otevřený, pístitnice vyjíždí		
5/2J			ventil 5/2, bistabilní (impulsní ventil): ventil nemá žádnou základní polohu, ale k definovanému stavu přijde pomocí elektrického nebo ručního signálu, pístitnice tedy podle momentální polohy ventilu zajede nebo vyjede		
5/3B			ventil 5/3, středová poloha pod tlakem: pístitnice při středové poloze ventilu vyjíždí díky různě velkým účinným plochám pístitu		
5/3E			ventil 5/3, středová poloha odvětraná: při středové poloze ventilu nepůsobí na pístitnici žádná tlaková síla; pístitnice je tedy volně pohyblivá		
5/3G			ventil 5/3, středová poloha uzavřena: při středové poloze ventilu je pístitnice pod tlakem, takže zůstává v aktuální poloze, avšak působením vnějších sil se může pístitnice posunout, na což je třeba dbát zvláště při svislém uspořádání.		

Pomocné ruční ovládání		schéma funkce		popis	
				ovládání tlačítkem: pomocné ruční ovládání se aktivuje špičatým předmětem	
				ovládání s aretací: pomocné ruční ovládání se aktivuje posunem šoupátka	

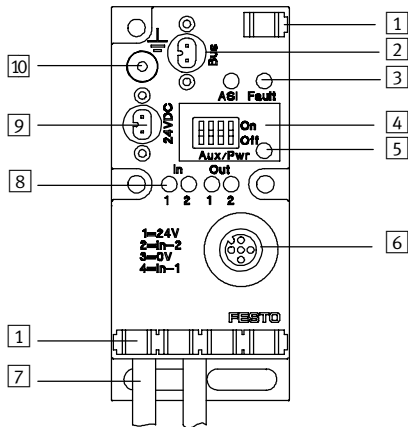
Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – připojení/indikace



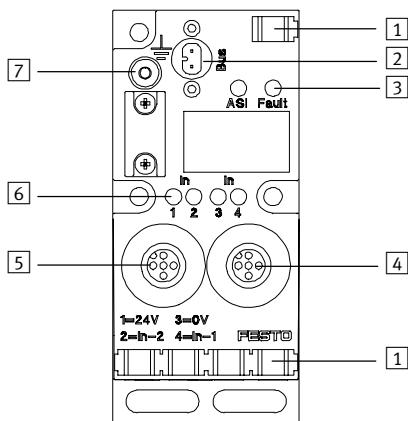
Přehled připojení/indikace – ASI-EVA

připojení samostatného ventilu – 2E2A, 2E1A



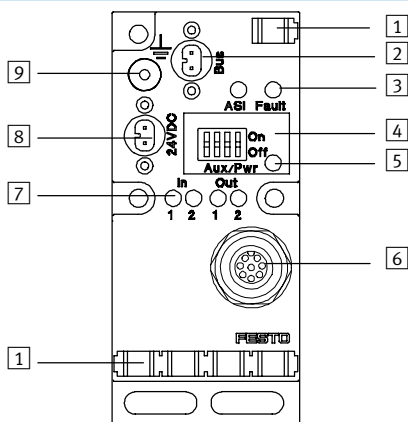
- 1 popisové štítky
- 2 připojení k síti AS-interface
- 3 ASI-LED (napájení/zelená),
FAULT-LED (chyba/červená)
- 4 přepínač DIL pro přívod silového
napájení
- 5 AUX-PWR-LED
- 6 připojení čidla
- 7 1 nebo 2 připojovací kabely
pro výstupy (ventily)
- 8 LED pro
– výstupy
– vstupy
- 9 přídavné napájení
výstupy/ventily
- 10 připojení funkčního uzemnění

modul se 4 vstupy



- 1 popisové štítky
- 2 připojení k síti AS-interface
- 3 ASI-LED (napájení/zelená),
FAULT-LED (chyba/červená)
- 4 připojení čidla 2 (vstupy 3 a 4)
- 5 připojení čidla 1 (vstupy 1 a 2)
- 6 LED k indikaci stavu vstupů
(vstup, zelená)
- 7 připojení funkčního uzemnění

připojení pro DNCV

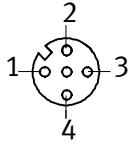
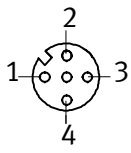
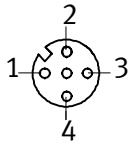


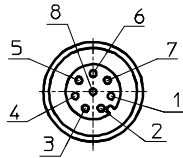
- 1 popisové štítky
- 2 připojení k síti AS-interface
- 3 ASI-LED (napájení/zelená),
FAULT-LED (chyba/červená)
- 4 přepínač DIL pro přívod silového
napájení
- 5 AUX-PWR-LED
- 6 připojení čidel/ventilů DNCV
- 7 LED pro
– ventil
– čidla
- 8 přídavné napájení ventilů
- 9 připojení funkčního uzemnění

Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – připojení

FESTO

Zapojení			
vstupy	X1	X2	LED
ASI-EVA-...-2E-...-A-Z			
	1: 24 V DC	-	IN-2
	2: vstup IN-2		IN-1
	3: 0 V		
	4: vstup IN-1		
	5: nezapojeno		
ASI-EVA-...-4E-M12-5POL			
	1: 24 V DC	-	IN-2
	2: vstup IN-2		IN-1
	3: 0 V		
	4: vstup IN-1		
	5: nezapojeno		
	-	1: 24 V DC	IN-4
		2: vstup IN-4	IN-3
		3: 0 V	
		4: vstup IN-3	
		5: nezapojeno	

Zapojení		
vstupy/výstupy	X1	LED
ASI-EVA-2E2A-M12-8POL-Z		
	1: 24 V DC	
	2: čidlo IN-2	IN-2
	3: čidlo IN-1	IN-1
	4: 0 V čidla	
	5: cívka 14 OUT-2	OUT-2
	6: cívka 12 OUT-1	OUT-1
	7: diagnostika	
	8: 0 V čidla	

Zapojení		
připojení AS-interface		
	1 síť AS-interface 1: + (světle modrý) 2: - (hnědý)	2 přídatné napájení 1: 0 V 2: + 24 V DC

Volný konec kabelu	
pro libovolné vstupy/výstupy	
černý 1/2	24 V DC/0 V
zelený/žlutý	nezapojeno

Systémy sítě/elektrické periferie
prvky AS-interface

4.9

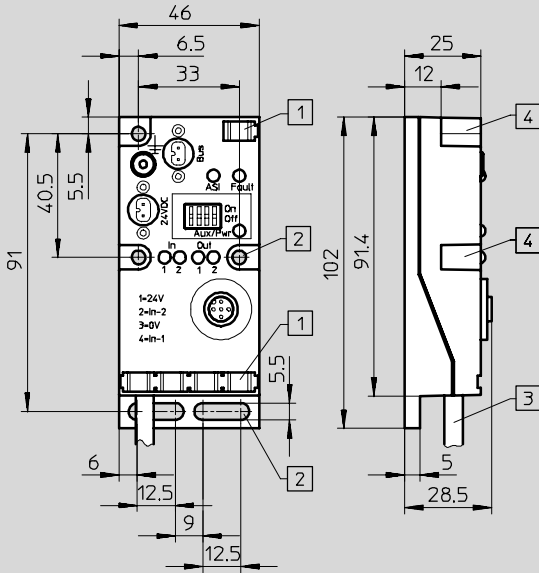
Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – rozměry

FESTO

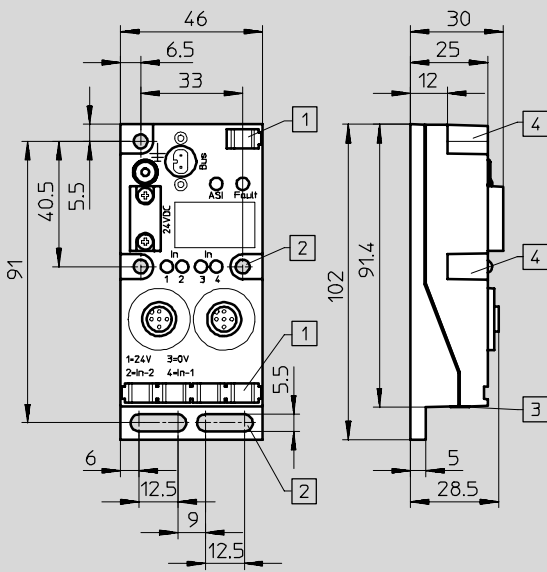
Rozměry – ASI-EVA

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



- 1 možnost upevnění označovacích štítků
- 2 upevňovací otvor pro montáž na plochu
- 3 skupina kabelů
- 4 upevňovací otvor pro profil ITEM 40 mm nebo jinou montáž

vstupní modul se 4 vstupy



- 1 možnost upevnění označovacích štítků
- 2 upevňovací otvor pro montáž na plochu
- 3 kulaté těsnění
- 4 upevňovací otvor pro profil ITEM 40 mm nebo jinou montáž

Prvky AS-interface®

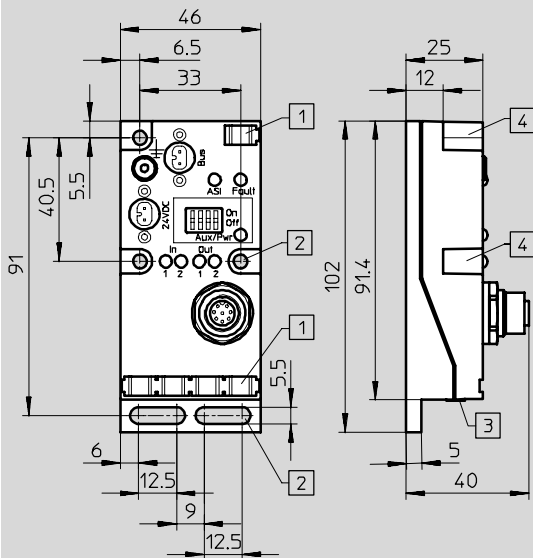
připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – rozměry

FESTO

Rozměry – ASI-EVA

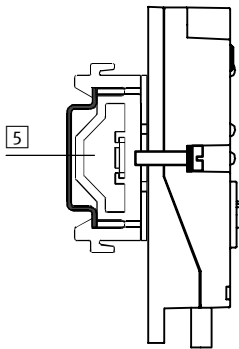
připojení pro DNCV

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



- 1 možnost upevnění označovacích štítků
- 2 upevňovací otvor pro montáž na plochu
- 3 kulaté těsnění
- 4 upevňovací otvor pro profil ITEM 40 mm nebo jinou montáž

příklad montáže na DIN lištu



- 5 montáž na DIN lištu EN 60715
35 x 15 s adaptační sadou
CP-TS-HS32

Prvky AS-interface®

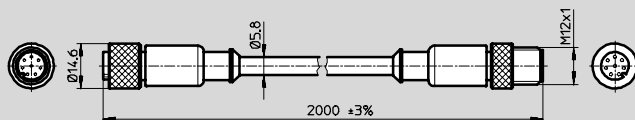
připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – rozměry

FESTO

Rozměry – spojovací kabel

KM12-8GD8GS-2-PU

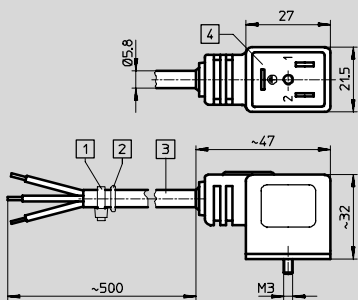
CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



Rozměry – zapojení konektoru cívek ventilů

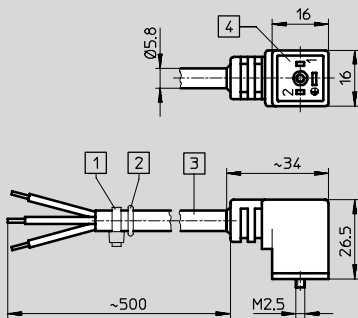
ASI-EVA-MF-2E...-A-Z

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



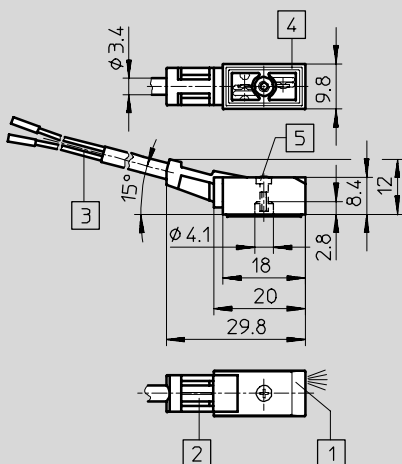
- 1 stahovací páska
- 2 O-kroužek 5x 1,5
- 3 kabel 0,5 m, 3 vodiče, (3x 0,25 mm²)
- 4 připojovací obrazec dle EN 175 301-803, tvar C

ASI-EVA-MEB-2A...-A-Z



- 1 stahovací páska
- 2 O-kroužek 5x 1,5
- 3 kabel 0,5 m, 3 vodiče, (3x 0,5 mm²)
- 4 připojovací obrazec dle EN 175 301-803, tvar B

ASI-EVA-MZB9-2E...-A-Z











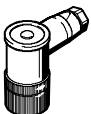

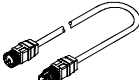
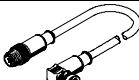


- 1 indikace pomocí LED
- 2 držák pro popisový štítek
- 3 kabel 0,5 m, 2 vodiče (2x 0,25 mm²)
- 4 připojovací obrazec pro MZC
- 5 upevňovací šroub M2 x 8 max. dotahovací moment 0,35 Nm

Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – příslušenství

FESTO


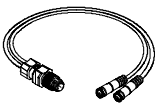
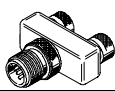
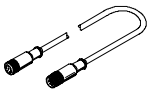




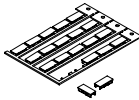
Přehled pro objednávky				
	název		typ	č. dílu
připojení k sítím				
	žlutý plochý kabel AS-interface	100 m	KASI-1,5-Y-100	18 940
	černý plochý kabel AS-interface	100 m	KASI-1,5-Z-100	18 941
	zásuvka s plochým kabelem ¹⁾		ASI-SD-FK	18 785
	zásuvka s plochým kabelem ¹⁾	otočeno o 180°	ASI-SD-FK180	196 089
	slepý konektor s plochým kabelem		ASI-SD-FK-BL	196 090
	odbočka pro plochý kabel AS-interface	s otočením kabelu	ASI-KVT-FK	18 786
	odbočka pro plochý kabel AS-interface	se symetrickým připojením	ASI-KVT-FK-S	18 797
	krytka na plochý kabel	rozsah dodávky 50 kusů	ASI-KK-FK	18 787
	záslepky na kabel	rozsah dodávky 20 kusů	ASI-KT-FK	165 593
konektory pro čidla				
	konektor, přímý	M12, 5 pinů, PG7	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	konektor, přímý	M12, 4 piny, PG7	SEA-GS-7	18 666
	konektor, úhlový	M12, 4 piny	SEA-M12-4WD-PG7	185 498
	ochranná krytka	M12	ISK-M12	165 592
spojovací kabely				
	spojovací kabel, přímý konektor, přímá zásuvka	M12, 4 piny, 2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		M12, 4 piny, 5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
	spojovací kabel, přímý konektor, úhlová zásuvka	M12, 4 piny, 1,0 m	KM12 M12-GSWD-1-4	185 499

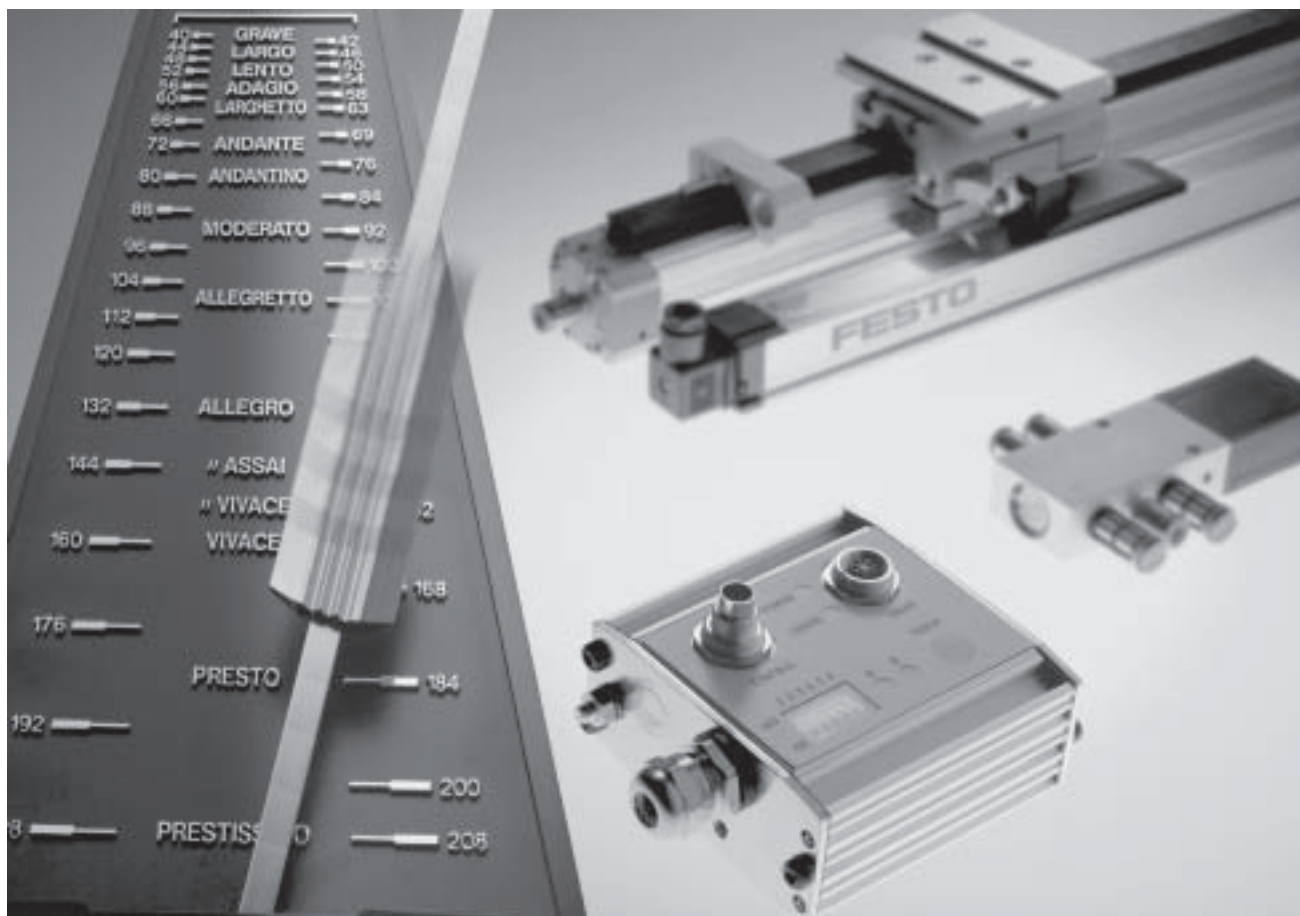
1) na jedno ASI-EVA musí být dvě připojení plochého kabelu připojena nebo zakryta

Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – příslušenství

FESTO

Přehled pro objednávky				
	název		typ	č. dílu
konektor DUO				
	konektor M12 pro 2 kabely čidel	4 pínů, PG11	SEA-GS-11-DUO	18 779
		5 pínů, PG11	SEA-5GS-11-DUO	192 010
kabel DUO M12 na 2x M8				
	kabel DUO M12-2xM8, 4 pínů/2x3 pínů	2x přímá zásuvka	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x přímá/úhlová zásuvka	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x úhlová zásuvka	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
T spojka				
	T spojka		NEDU-M8D3-M12T4	541 597
			NEDU-M12D5-M12T4	541 596
připojovací kabel pro DNCV				
	připojovací kabel	M12, 8 pínů	KM12-8GD8GS-2-PU	525 617
ostatní příslušenství				
	kombinovaný zdroj pro AS-interface		ASI-CNT-115/230 VAC-B	191 082
	adresovací zařízení		ASI-PRG-ADR	18 959
	adresovací kabel		KASI-ADR	18 960
upevnění				
	upevnění na DIN lištu		CP-TS-HS35	170 169
popisové štítky				
	popisové štítky 6x20 mm, v rámečcích (64 kusy)		IBS-6x10	18 576



Použití – inovační a výkonné sady pohonů s přesnými takti

- pohony na AS-interface
- inteligentní kombinace válec-ventil s integrovanou diagnostikou DNCV
- pneumatické přímočaré pohony, kyvné pohony a válce dle norem DNC s elektronickým tlumením v koncových polohách Soft Stop SPC11-ASI
- procesní pohony, např. pro šoupátka a otočné klapky, s robustním lokálním automatem nebo schránkou pro čidla na AS-interface

DNCV

inteligentní pohony kombinují více funkcí v jedné konstrukční jednotce:

- válce dle norem DNC s hladkými povrchy tělesa pro snadné čištění

- integrovaný ventil 5/2 nebo 5/3
- dva integrované škrtkové ventily pro nastavení rychlosti
- integrovaná magnetická čidla
- integrovaný diagnostický modul pro preventivní údržbu (volitelné) → 4 / 4.9-327

DLP a DAPZ pro Copac/Copar

Pro decentralizované úlohy v procesním průmyslu a pro zařízení pro přípravu vody se upřednostňuje rychlá instalace.

Lokální automat DLP připojuje šoupátka a otočnou klapku k rozhraní AS-interface.

Schránka pro čidla DAPZ převádí mechanické koncové polohy pneumatických

pohonů na elektrické signály a navíc nabízí připojení pro elektromagnetické ventily.

Výhody:

- rozhraní Namur (DIN 19 234)
- jednoduchá a rychlá montáž a připojení
- integrované ovládání elektromagnetického ventilu
- kompletní sestavená a zkontrolovaná jednotka pro rozhraní AS-interface

Soft Stop SPC11-...-ASI

Inovace od firmy Festo: elektronické tlumení v koncových polohách pro pneumatické pohony na rozhraní AS-interface s následujícími výhodami:

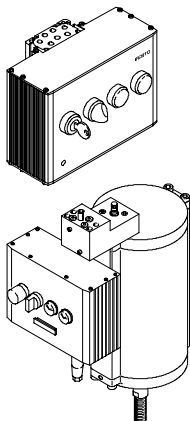
- pohyb plnou silou – jemné brzdění
- uzavřená regulační smyčka
- lze dosáhnout až o 30 % kratšího času taktu
- menší opotřebení díky malým nárazům
- jednoduché uvedení do provozu
- lze parametrizovat SPC11-...-ASI dle profilu 7.4
- během provozu lze libovolně nastavit hodnoty polohování, lze tedy snadno vytvořit jednoduchý polohovací systém
- rozsáhlá diagnostika

⚠ upozornění

Podrobný popis

➔ svazek 7

Lokální automat – DLP-VSE-...-ASI



Všeobecné údaje

- integrovaný ventil 5/3, základní poloha uzavřená, rozsah tlaku 2 ... 8 barů
- integrované LED (otevřeno/zavřeno)
- spínač na klíč, pro volbu provozního režimu:
 - dálkové ovládání prostřednictvím AS-interface
 - přímé ruční ovládání
 - vypnuto
- lokální automat VSE byl optimalizován pro DLP/Copac, lze jej však použít také s DRD/Copac

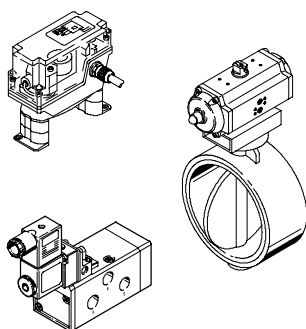
Použití

- Jednotka složená z DLP/Copac a lokálního automatu VSE nabízí následující přednosti:
- jasná struktura
 - procesní spolehlivost
 - vhodné pro použití venku, rozsah pracovních teplot –5 ... +50 °C
 - volitelné dálkové ovládání nebo obsluha na místě
 - diagnostika na dálku a lokální indikace diodami
 - lokální rozvaděč
 - žádná další montáž

Vyberte vhodný pneumatický procesní pohon pro svou úlohu:

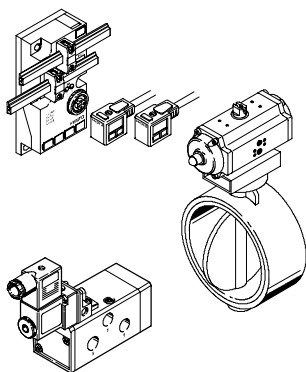
- pro šoupátko: DLP/Copac
 - pro otočné klapky: DRD/Copac
- Objednejte si pohon připravený k připojení:
- s lokálním automatem DLP-VSE-ASI
- Tyto jednotky spojte s rozhraním AS-interface – Festo plug and work™

Řízení schránkou pro čidla – DAPZ



- standardní ventil s rozhraním dle Namur
- skříňka pro čidla s integrovaným řízením ventilů (konektor elektromagnetických cívek) a spínači koncových poloh pro změnu mechanických signálů koncových poloh na elektrické signály
- připojení na AS-interface žlutým kabelem
- namontovaná a zkontrolovaná jednotka
- rychlá a jednoduchá montáž
- Festo plug and work™ na rozhraní AS-interface
- vhodné pro použití venku, rozsah pracovních teplot: –25 ... +85 °C

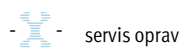
Alternativní způsoby připojení procesních pohonů na AS-interface



- standardní ventil s rozhraním dle Namur
- připojení samostatného ventilu ASI-EVA
- procesní pohon Copac/Copar
- diskrétní konfigurace čidel

Místní ovladač DLP-VSE – technické údaje

Lokální ovladač znamená pohodlný způsob ručního ovládání procesních pohonů. Lokálním ovladačem lze pro jeden pneumatický pohon vytvořit funkce elektrického pohonu.



servis oprav

- možnost montáže přímo na pohon nebo na stěnu
- nouzové připojení stlačeného vzduchu
- bezpečnost díky spínači na klíč, odnímatelný klíč
- velké a trvanlivé kontrolky pro otevřenou/uzavřenou polohu armatury
- obsluha na místě nebo ovládání na dálku



Obecné technické údaje

provozní tlak	[bar]	3 ... 8
přívod napájení bez AS-interface	[V DC]	24 -15/+20 %
zbytkové zvlnění	[Vmss]	4
spotřeba proudu (při 24 V)	[mA]	140
přívod napájení AS-interface	[V DC]	26,5 ... 31,6
zbytkové zvlnění	[Vmss]	≤20
přídavný přívod napájení AS-interface	[V DC]	24 -15/+20 %
profil AS-interface		ID kód = F _H ; IO kód = 7 _H S-7.F
napětí na ventilu	[V DC]	24 -15/+20 %
trvalá doba sepnutí elektromagnetických cívek	[%]	100
stupeň krytí		IP65 konektor v zasunutém stavu nebo s ochrannou krytkou
kmity (dle IEC68, přeprava DIN/EN 60068)		3,5 mm dráha při 2 ... 9 Hz 1 g zrychlení při 9 ... 200 Hz
	provoz	0,35 mm dráha při 10 ... 60 Hz 5 g zrychlení při 60 ... 150 Hz
ochrana proti úrazu elektrickým proudem (ochrana před přímým nebo nepřímým dotykem dle EN 60204-1/ICE 204)		připojením na síťový zdroj PELV (chráněné velmi nízké napětí)
elektromagnetická snášenlivost		
vyzařování rušení	– testováno dle EN 55011 – testováno dle DIN EN 61000-6-4	třída mezních hodnot A
odolnost rušení	– testováno dle EN 61000-4-2...6 – testováno dle DIN EN 61000-6-2	úspěšně

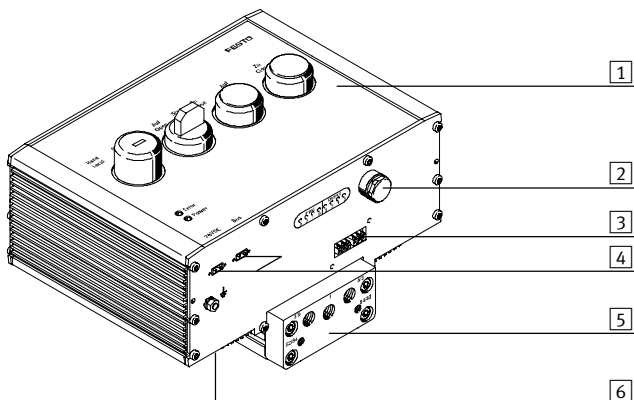
Okolní podmínky

teplota okolí	[°C]	-5 ... +50 dle EN 60654-1, třída C1 (místa chráněná před povětrnostními vlivy)
teplota okolí na přání	[°C]	-25 ... +55 dle EN 60654-1, třída C2 (místa chráněná před povětrnostními vlivy)
skladovací teplota	[°C]	-40 ... +80
relativní vlhkost vzduchu	[%]	5 ... 100 kondenzující
odolnost korozi KBK ¹⁾		3

1) Třída odolnosti korozi 3 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s přísnými nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s přímým kontaktem s okolní pro průmysl běžnou atmosférou respektive látkami, jako jsou ředidla a čisticí prostředky, s požadavky především na funkci povrchu.

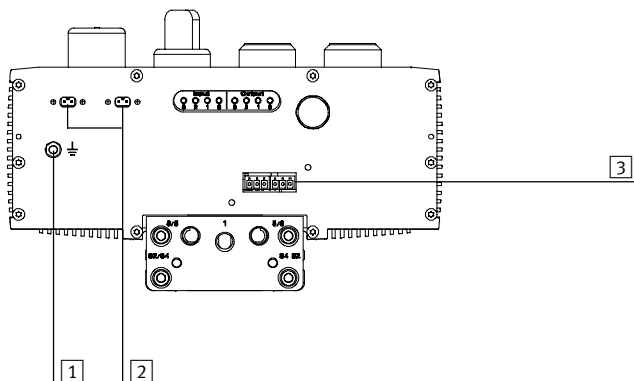
Údaje pro objednávky		krátký popis	typ	č. dílu
lokální ovladač DLP-VSE				
	integrovaný ventil 5/3 v základní poloze uzavřen připojení k síti AS-interface	DLP-VSE-3-5/3-G-ASI	188 473	
montáž				
	upevňovací sada pro montáž na stěnu v kombinaci s připojovací deskou DLP-VSE-OBEN	DLP-VSE-BP	192 062	
	připojovací deska v kombinaci s upevňovací sadou DLP-VSE-BP pro propojení hadicemi ve směru pohonu	DLP-VSE-OBEN	192 061	
	připojovací deska pro montáž na přímočarý pohon DGPL	DLP-VSE-OBEN-NAMUR	192 060	
připojení na síť				
	zásuvka s kabelem pro AS-interface	ASI-SD-FK	18 785	
	zásuvka s kabelem pro AS-interface, profil otočený o 180°	ASI-SD-FK180	196 089	
šroubení				
	šroubení s nástrčnou koncovkou vnější závit s vnitřním šestihranem	QS-1/8-8-1	153 015	
	šroubení s nátrubkem silně legovaná ocel, nerezová, s těsnicím kroužkem	CRCN-M5-PK-3	13 967	
	šroubení s nátrubkem silně legovaná ocel, nerezová, s těsnicím kroužkem	CRCN-1/8-PK-4	13 970	
	šroubení s převlečnou maticí hliníkové s těsnicím kroužkem z plastu PL, PP, PU (v jednom balení 10 kusů)	CK-M5-PK-3	3 561	
	šroubení s převlečnou maticí z plastu s vylišovanou těsnicí hranou, pro hadici z plastu PL, PP, PU (v jednom balení 10 kusů)	CK-1/8-PK-6	2 028	
tlumič hluku				
	sintrovaný bronz (rozsah dodávky 10 kusů)	U-M5	4 645	
	polymer	U-1/8	2 307	

Místní ovladače DLP-VSE – displej a obsluha



- 1 ovládací panel
- 2 prvek pro vyrovnání tlaků
- 3 elektrické připojení
- 4 připojení AS-interface
- 5 blok tělesa s integrovaným přívodem vzduchu
- 6 integrovaný pneumatický ventil (není vyobrazen)

Elektrická připojení a připojení k síti



- 1 zemnicí svorka
- 2 připojení AS-interface
- 3 vstupy koncového spínače

Doporučení

Použijte adresovací zařízení Festo ASI-PRG-ADR, č. dílu 18 959, s adresovacím kabelem KASI-ADR, č. dílu 960 (nebo Siemens PSG).

Před připojením zařízení AS-interface na síť: Každému zařízení AS-interface slave přiřadíte dosud neobsazenou adresu AS-interface. Požadovanou adresu

nastavte pomocí adresovacího zařízení AS-interface. Přípustný rozsah: 1 ... 31.


Poznámky

- ID kód = F_H
- IO kód = 7_H (viz typový štítek)
- parametrizace zařízení AS-interface slave není nutná.

Koncový spínač připojen (PNP vstupy)

Vstupy jsou odolné zkratu. Při vzniku zkratu se zařízení slave odpojí. Zařízení AS-interface master registruje takové zařízení slave jako vadné.

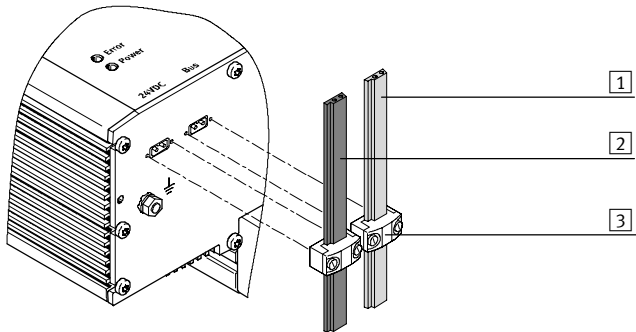
Jakmile bude porucha odstraněna, zařízení slave se okamžitě přihlásí jako funkční.

 upozornění


Pro připojení místního ovladače použijte zásuvku s kabelem Festo ASI-SD-FK, č. dílu 18 785, nebo

ASI-SD-FK180, č. dílu 196 089. Tak zajistíte stupeň krytí IP65.

Místní ovladače DLP-VSE – instalace AS-interface



- 1 žlutý plochý kabel
- 2 černý plochý kabel
- 3 zásuvka s kabelem

 upozornění

Elektrické napájení vstupů je pomocí sítě AS-interface.
Místní ovladač je nutné vždy napájet odděleně silovým napájením 24 V (černý plochý kabel).
AS-interface má integrovanou funkci watchdog, která resetuje výstupy po výpadku komunikace po síti.

Uvedení AS-interface do provozu – zapojení datových bitů

obsazení bitů pro vstupy AS-interface

datový bit	vstup	význam
D0	vstup 0	spínač na klíč na HAND/LOCAL
D1	vstup 1	spínač na klíč na AUTO/REMOTE
D2	vstup 2	signál koncového spínače „otevřený“
D3	vstup 3	signál koncového spínače „uzavřený“

obsazení bitů pro výstupy AS-interface

datový bit	výstup	význam
D0	výstup 0	armatura otevřená
D1	výstup 1	armatura zavřená
D2	výstup 2	světelný hlásič „AUF/OPEN“
D3	výstup 3	světelný hlásič „ZV/CLOSE“

Diagnostika s AS-interface

Na obslužné ploše se nacházejí dvě LED (POWER a BUS), z nichž můžete

číst diagnostická hlášené místního ovladače.

POWER-LED (napájení) (zelená)	ERROR-LED (porucha) (červená)	význam
zap	vyp	napětí AS-interface je k dispozici, žádná porucha
vyp	vyp	na síti není napětí AS-interface
bliká	zap	adresa AS-interface není nastavena (= 0)
zap	bliká	zkrat/přetížení na vstupech
zap	zap	výpadek komunikace na síti (watchdog vypršel)

Prvky AS-interface®

schránky pro čidla jako inteligentní vysílače – přehled

FESTO



Inovační

- integrované připojení AS-interface
- integrované řízení elektromagnetických ventilů
- integrované čidlo pro mechanické koncové polohy
- jednoduchá a rychlá technika připojení
- indikace „otevřeno“ a „zavřeno“ individuálně nastavitelná spínacími vačkami
- nastavená poloha je jistěna proti změně polohy ozubením spínací vačky

Bezpečné

- namontovaná a zkontrolovaná jednotka
- široký rozsah pracovních teplot $-25 \dots + 85 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- robustní materiál Vestamid odolný nárazům
- rozhraní pro kyvné pohony podle norem
- LED pro přímou diagnostiku
- AS-interface jako spolehlivý přenosový protokol

Snadná montáž

- přímá montáž na kyvné pohony (Copar DRD, Sypar DAPS)
- kompletní sestavená a zkontrolovaná jednotka
- minimální náklady na výběr, objednání, montáž, uvedení do provozu
- lze dodatečně integrovat do existujících sítí AS-interface
- připojení odolné přepólování na AS-interface díky profilu plochého kabelu
- snadné nastavení spínacího bodu
- zvláště hospodárné díky zjednodušené montáži a uvedení do provozu

Prvky AS-interface®

schránky pro čidla jako inteligentní vysílače – přehled

FESTO

Všeobecné funkce

■ Integrované vstupy:

Schránka pro čidla převádí mechanické signály koncových poloh pneumatických pohonů armatur na elektrické signály a navíc nabízí vstupní signály pro rozhraní AS-interface.

■ Ovládání elektromagnetického ventilu:

Výstupem (24 V DC, 2,6 W) lze ovládat elektromagnetický ventil. Výstup je již zajištěn s předem připraveným kabelem pro obrazec konektoru MF (průmyslový standard dle DIN 43 650) – další příklad Festo plug and work™.

■ Koncepte síťového propojení:

Moderní zařízení a procesy jsou připojeny do sítě a přenášejí všechna data. Data z úrovně pohonů/čidel se zaznamenávají, komprimují a přenášejí po síti AS-interface přizpůsobivě a z hlediska nákladů efektivně a lze je dokonce odesílat do vyšších systémů sítí.

■ Osvědčené díly:

Uvnitř schránky s čidly se nacházejí díly a prvky od předních výrobců. Výhody spočívají ve vzájemném přizpůsobení a uceleném řešení.

Připojení k rozhraní AS-interface

Napájení elektroniky, čidel a výstupů je výhradně žlutým plochým kabelem rozhraní AS-interface. Toto připojení plochým kabelem je pojištěno proti přepólování.

Schránka pro čidla je jednoznačně popsána ID kódem F_H a IO kódem D_H. Toto je struktura IO kódu D_H

D3	D2	D1	D0
E	E	E	A

Datový bit D2 znamená, že čidlo 1 je „otevřeno“, datový bit D3 znamená, že čidlo 2 je „uzavřeno“ (příklad pro pravotočivé pohony). D1 se nepoužívá. Datový bit D0 nastavuje výstup a přepíná připojený elektromagnetický ventil.

Prvky AS-interface®

schránky pro čidla jako inteligentní vysílače – přehled

FESTO

Technické údaje		
typ	DAPZ-SB-I-30DC-DSAM-RO	
č. dílu	534 473	
vysílač signálu	konstrukce	dvojitý signál s rozpínací funkcí dle NAMUR (DIN 19234)
	výrobce	Pepperl & Fuchs
	typ	NCN3-25F-N4
	přesnost spínání	méně než 0,5°
	životnost	minimální životnost spínače: 2x 10 ⁵ cyklů
	odolnost zkratu	ano
rozhraní pro pohon	norma NAMUR VDI/VDE 3845	
výstup	technika připojení	konektor
	napájecí napětí [V DC]	24
	tolerance	+10/-15 %
	zbytkové zvlnění	dle specifikace AS-interface, závisí na napájecím zdroji
	příkon [mA]	max. 120
	odolnost zkratu	jištěno omezováním proudu
	připojovací kabely	PVC kabel, konektor pro elektromagnetický ventil již připojen
	délka kabelu [cm]	30
	typ kabelu	3x 0,5 mm ²
	připojení ventilů	cívka F, DIN 43650, konstrukce dle průmyslového standardu
	funkce watchdog	žádné
napájecí napětí	napájení elektroniky, čidel a výstupů žlutým plochým kabelem na připojení AS-interface	
AS-interface	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (součást dodávky)
	rozsah napájení [V DC]	26,5 ... 31,6, ochrana proti přepólování
	zbytkové zvlnění [mVss]	20
	příkon [mA]	max. 12 elektronika <ul style="list-style-type: none"> ■ plus čidlo se dvěma vodiči 4 ■ plus spínaný výstup (závisí na elektromagnetickém ventilu, max. 120)
indikace pomocí LED	výstup	žádné, světelné těsnění na elektromagnetickém ventilu je možné (na vyzádnání)
	vstupy	2x žlutá
	ASI-LED	zelená
obecné údaje	stupeň krytí (dle EN 60529)	čidlo IP67, těleso IP65
	elektromagnetická snášenlivost	elektronika AS-interface a spínač: EN 60947-5-2; NE21
	značka CE	ano
	rozsah teplot [°C]	provoz: -25 ... +85
	materiály	
	■ těsnění	EPDM
	■ patice tělesa	černý vestamid
	■ kryt tělesa	průhledný makrolon (černý vestamid nebo poniklovaný hliník na vyzádnání)
	■ spínací hřídel	polyacetal (delrin)
	■ univerzální konzola	vestamid
odolnost korozi KBK ¹⁾	3	
rozměry [mm]	cca 146 x 64 x 74 (bez konzole)	
hmotnost [g]	450	
data AS-interface	ID kód	F _H
	IO kód	D _H
	profil	S-D.F

1) Třída odolnosti korozi 3 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s přísnými nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s přímým kontaktem s okolní pro průmysl běžnou atmosférou respektive látkami, jako jsou ředidla a čisticí prostředky, s požadavky především na funkci povrchu.

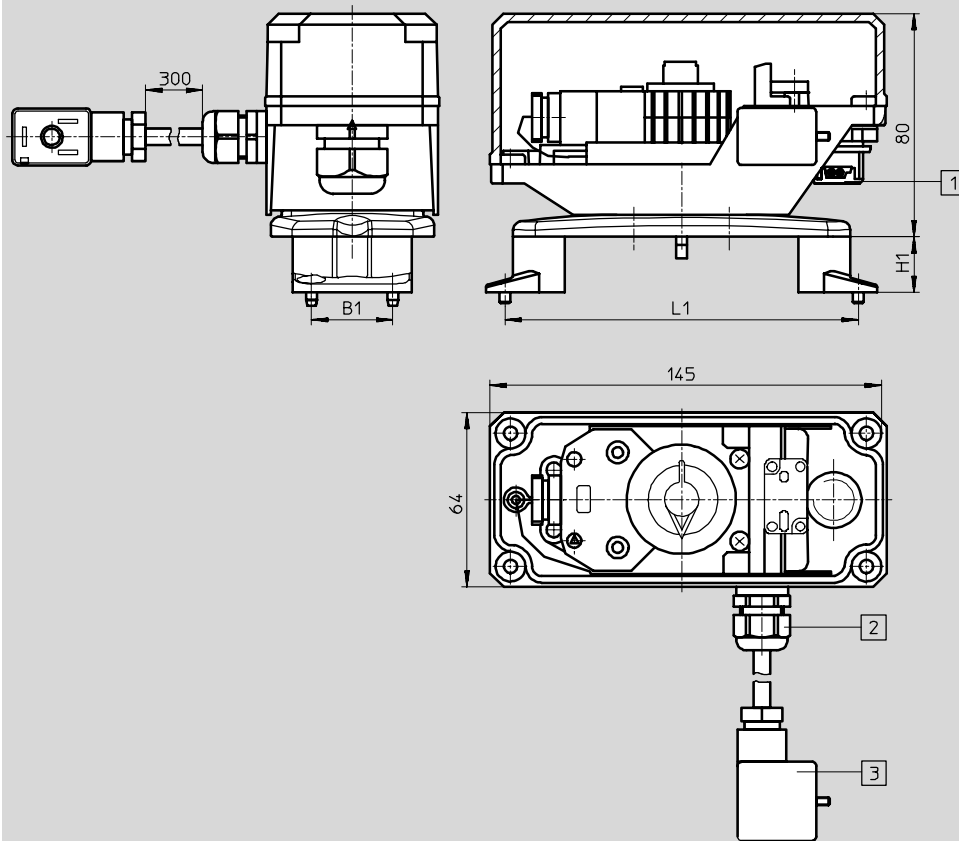
Prvky AS-interface®

schránky pro čidla jako inteligentní vysílače – přehled

FESTO

Rozměry

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



- 1 připojení pro plochý kabel AS-interface
- 2 průchodka pro kabel M12x1,5
- 3 elektromagnetický konektor

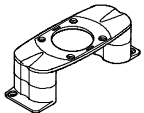
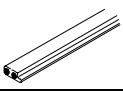





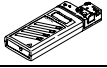

montáž na patku dovnitř			
	B1	L1	H1
patka 20	30	80	20
patka 30	30	80	30

montáž na patku vně			
	B1	L1	H1
patka 20	30	130	20
patka 30	30	130	30

Prvky AS-interface®

schránky pro čidla jako inteligentní vysílače – přehled

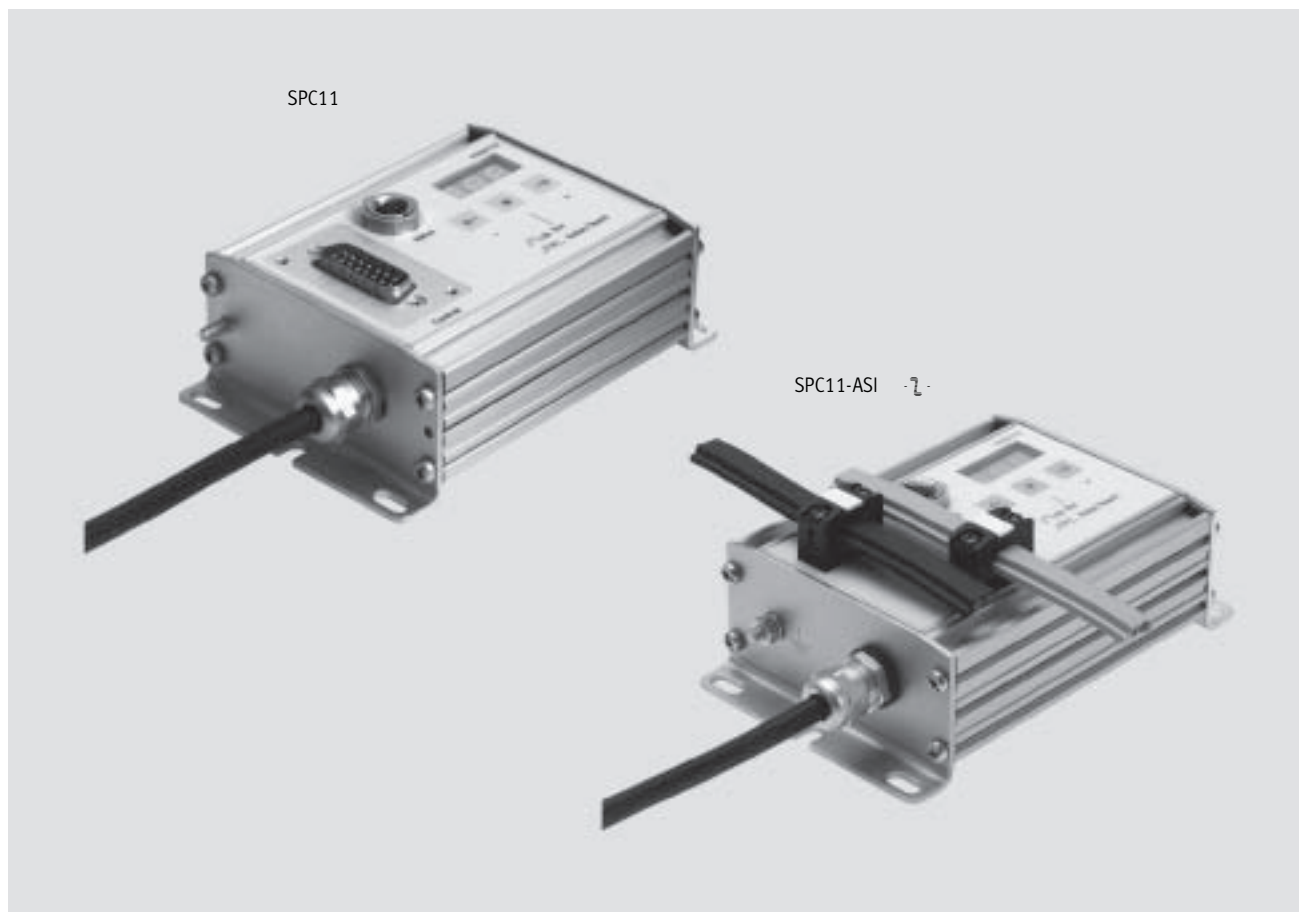
FESTO

Přehled pro objednávky				
	název		typ	č. dílu
DAPZ-... montáž				
	upevňovací konzola	50x25 / WH 20 mm	DAPZ-SBZ-F50-RO	534 477
		130x30 / WH 30 mm	DAPZ-SBZ-K0-RO	534 478
		130x30 / WH 30 mm	DAPZ-SBZ-K3-RO	534 479
připojení pro síť				
	žlutý plochý kabel AS-interface	100 m	KASI-1,5-Y-100	18 940
	odbočka pro plochý kabel AS-interface	s otočením kabelu	ASI-KVT-FK	18 786
	se symetrickým připojením	se symetrickým připojením	ASI-KVT-FK-S	18 797
	krytka na plochý kabel (rozsah dodávky 50 kusů)		ASI-KK-FK	18 787
	kloboučky na kabel (v dodávce 20 kusů)		ASI-KT-FK	165 593
ostatní příslušenství				
	kombinovaný zdroj pro AS-interface		ASI-CNT-115/230 VAC-B	191 082
	adresovací zařízení		ASI-PRG-ADR	18 959
	adresovací kabel		KASI-ADR	18 960

Prvky AS-interface®

elektronické regulátory koncových poloh SPC11 – přehled

FESTO



Elektronický regulátor koncových poloh SPC11 dle specifikace 2.1¹⁾

SPC11

Rychlý přejezd mezi dvěma pevnými dorazy s elektronickým tlumením v koncových polohách a až dvě libovolně nastavitelné mezipolohy.

Regulátor koncových poloh SPC11 s rozhraním AS-interface

Doporučeno pro pohony:

- DGP, DGPL
- DGPI, DGPIIL
- DNC, DNCI, DNCM
- DSMI

průměr
25 ... 80 mm

délka zdvihu
až 2000 mm

úhel kyvu
až 270°

Pneumatické pohony s elektronickým regulátorem koncových poloh (systém Soft Stop)

- lze dosáhnout až o 30 % více pohybů
- dochází k podstatnému omezení otřesů a nárazů v koncových polohách
- pohyb je optimální i při změnách hmotnosti či zátěže až do 30 % celkové pohybující se hmotnosti
- systém lze snadno doplnit k existujícímu zařízení
- nižší hlučnost
- zařízení lze uvést do provozu rychle bez práce specialisty
- cena systému je v porovnání s elektromechanickými pohony nižší

- 1 - upozornění

Technické údaje SPC11-ASI s rozhraním AS-interface

→ svazek 5, regulátor koncových poloh SPC11



Výběr a pomoc pro objednání systému Soft Stop a ProDrive
www.festo.cz/engineering

1) slave kompatibilní s SPEC 3.0

Prvky AS-interface®

elektronické regulátory koncových poloh SPC11 – přehled

SPC11-...-ASI - 1 - přehled



Všeobecné údaje

- velmi dynamické pohony, které jezdí maximální rychlostí
- měkké a automatické brzdění v koncových polohách díky elektronické regulaci
- až o 30 % kratší časy
- omezené chvění ve stroji
- nižší hlučnost
- cenově výhodné oproti elektro-mechanickým pohonům

Bez programování lze nastavit dvě mezipolohy.

Integrované funkce v SPC11-...-ASI:

- zjištění systémových parametrů připojených prvků
- uložení požadované mezipolohy a koncové polohy
- řízení stavu: porovnávání požadované a skutečné polohy a regulace polohy řízením průtokového proporcionálního ventilu 5/3
- vnitřní a vnější funkce Teach (učení)

Dva provozní režimy na rozhraní AS-interface:

- snadné řízení vstupů/výstupů
- profil slave 7.4 s následujícími:
 - online diagnostika
 - načtení skutečné polohy pohonu
 - spuštění pomocí PLC
 - mezipolohy lze volit a měnit pomocí PLC a tak vytvořit jednoduchý polohovací systém

Systémy SPC11-...-ASI



- SPC11-POT-LWG-ASI
- SPC11-POT-TLF-ASI
- SPC11-MTS-AIF-ASI

Odměřovací systémy jsou integrovány nebo namontovány vně. Dodává se jako předem sestavená a otestovaná pohonná jednotka.

Pohony, které lze využít se systémem Soft Stop SPC11-...-ASI



- DGP/DGPL
- DGPI/DGPIL
 - Ø pístu 25 ... 63 mm
 - délka zdvihu 225 ... 2000 mm
- DNC/DNCM
 - Ø pístu 32 ... 80 mm
 - délka zdvihu 80 ... 650 mm
- DNCI
 - Ø pístu 32 ... 63 mm
 - délka zdvihu 100 ... 500 mm
- DSMI
 - Ø pístu 25, 40 mm
 - úhel kyvu 270°

- 1 - upozornění

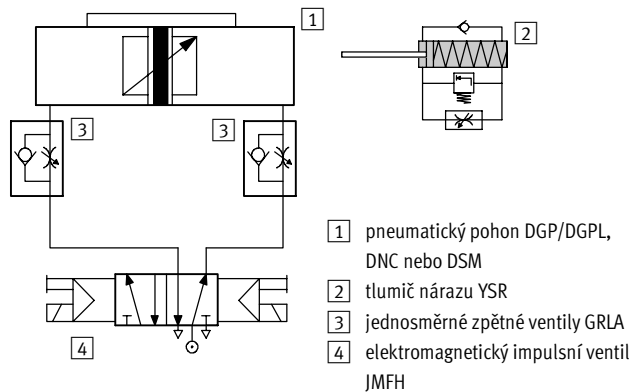
Podrobný popis

- ➔ svazek 1 DNCV
- ➔ svazek 5 regulátor koncových poloh SPC11

Konvenční řešení

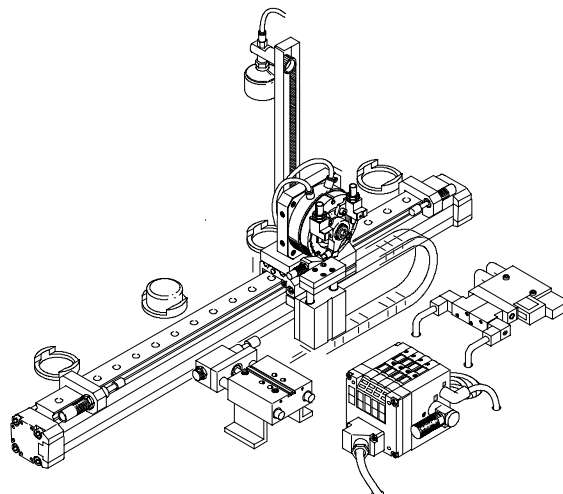
dříve jste museli

- vzájemně přizpůsobit jednotlivé prvky
- přidat tlumiče nárazu nebo případně nahradit/vyměnit existující tlumiče nárazu
- přidat čidla pro snímání poloh
- upravit přívod stlačeného vzduchu (škracení) a tak systém optimalizovat



Pokud jste dříve chtěli zastavovat v mezipolohách, museli jste

- sami navrhovat nákladné mechanické řešení, např. se zarážkovým válcem
- vybrat velké množství vzájemně se k sobě hodících jednotlivých dílů
- naprogramovat chod



Řešení s elektronickým regulátorem koncových poloh SPC11

rychlý přejezd mezi dvěma pevnými dorazy a až se dvěma libovolně nastavitelnými mezipolohami

Systém Soft Stop s regulátorem koncových poloh SPC11 umožňuje kromě pohybů mezi dvěma mechanickými pevnými dorazy také najíždění až do

dvou mezipoloh. Přesnost mezipoloh je $\pm 0,25\%$ z celkové délky zdvihu, minimálně však ± 2 mm. Křivý modul DSM1 má přesnost mezipoloh $\pm 2^\circ$.

Typické příklady použití mezipoloh jsou vyčkávací polohy nebo vyfukovací polohy, u nichž není nutná velká přesnost a které jsou cenově výhodné. Lze

je také využít jako čidla. Tzn. při přejetí takové mezipolohy je na odpovídající výstup odeslán signál po dobu 50 ms (podobně jako z čidla)

Ucelené řešení od firmy Festo

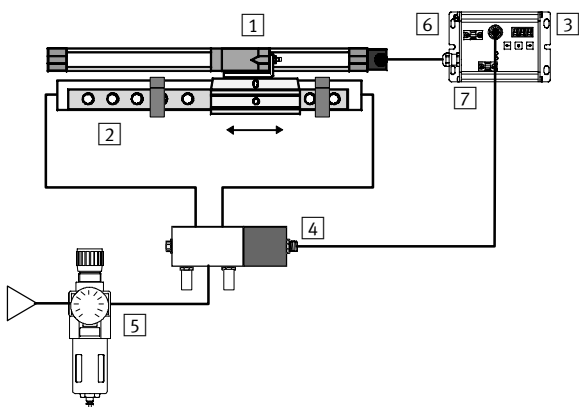
Soft Stop s regulátorem koncových poloh SPC11

Při použití až dvou mezipoloh nyní můžete:

- použít řešení od firmy Festo s malým počtem vzájemně vhodných dílů
- vzdát se nákladných konstrukcí se zářezovými válci
- najít do mezipoloh z obou stran
- optimalizaci ponechejte na samotném systému, který se dokáže učít

Systém Soft Stop s SPC11 obsahuje vstup, který umožňuje ovládání všech 3 tlačítek z řídicího systému:

- všechny parametry systému lze nastavit a měnit zvnějšku
- signál na vstupu pro dálkové ovládání zablokuje všechna tlačítka na regulátoru koncových poloh SPC11



- 1 odměřovací systém digitální:
 - MME-MTS-...-AIF
 - v případě DGPI/DGPIL integrován
 - analogový:
 - MLO-POT-...-TLF
 - MLO-POT-...-LWG
 - v případě DSMI integrován
- 2 pneumatické pohony DGP/DGPL, DGPI/DGPIL, DNC, DNCM nebo DSMI

- 3 regulátor koncových poloh SPC11-POT-TLF-ASI, SPC11-POT-LWG-ASI nebo SPC11-MTS-AIF-ASI
- 4 proporcionální ventil 5/3 MPYE-5-...-010B
- 5 jednotka pro úpravu stlačeného vzduchu (bez maznice, s filtrem 5 µm); přiváděný tlak 5 až 7 barů
- 6 silové napájení (černý kabel)
- 7 napájení elektroniky (žlutý kabel)

Prvky AS-interface®

elektronický regulátor koncových poloh SPC11 – přehled

FESTO

Výhody uceleného řešení

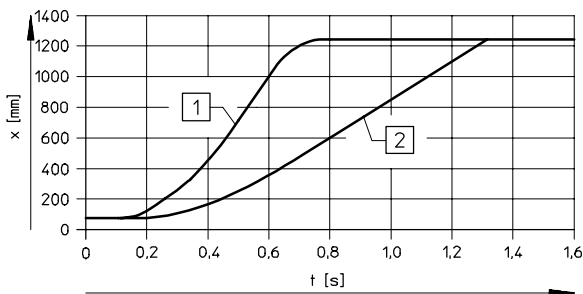
- lze dosáhnout až o 30 % více pohybů
- dochází k podstatnému omezení otřesů a nárazů v koncových polohách
- zařízení lze uvést do provozu rychle bez práce specialisty
- pohyb je optimální i při změnách hmotnosti či zátěže až do 30 % celkové pohybující se hmotnosti
- systém lze snadno doplnit k existujícímu zařízení
- instalace výrazně snižuje úroveň hluku
- cena systému je v porovnání s elektromechanickými pohony nižší
- na AS-interface lze díky možnosti měnit mezipohy vytvořit jednoduchý polohovací systém

Příklad

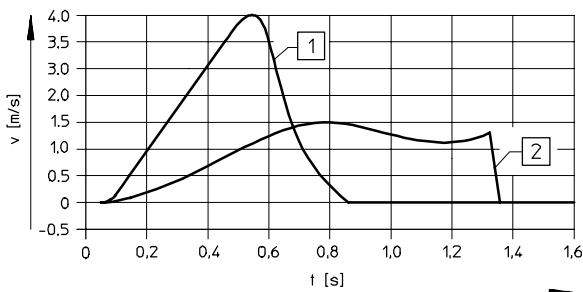
- Grafy platí pro následující příklad:
- pohybuje se hmotnost 12 kg,
 - DGPL-25-1250-PPV-A-KF-B-GK
 - vodorovná montážní poloha
 - D2,

⚠ upozornění

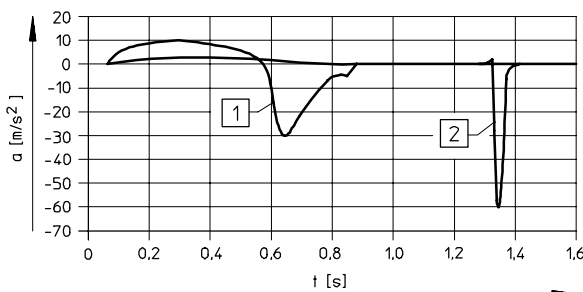
Křivka je stejná pro pneumatické pohony DNC, DNCI, DNCM, DSMI a DGPII.



- 1 pohon s elektronickým regulátorem koncových poloh SPC11
- 2 pohon s tlumičem nárazu
- x délka pohybu
- t čas



- 1 pohon s elektronickým regulátorem koncových poloh SPC11
- 2 pohon s tlumičem nárazu
- v rychlost
- t čas



- 1 pohon s elektronickým regulátorem koncových poloh SPC11
- 2 pohon s tlumičem nárazu
- a zrychlení
- t čas

Prvky AS-interface®

elektronické regulátory koncových poloh SPC11 – přehled

FESTO

Soft Stop s regulátorem koncových poloh SPC11-ASI

SPC11 s rozhraním AS-interface nabízí stejnou funkci pohonu jako regulátor koncových poloh SPC11 s rozhraním s digitálními vstupy/výstupy. Rozhraní AS-interface lze používat ve dvou provozních režimech. Vyznačují se následujícím:

Standardní režim vstupů/výstupů, 4 bity

- příkaz pro najetí do čtyř poloh vydává zařízení ASI Master prostřednictvím čtyř datových bitů
- SPC11-ASI se spouští tlačítky na regulátoru koncových poloh, po připojení kabelu AS-interface se tato tlačítka zablokují a do poloh lze pak najíždět podle AS-interface

Zařízení slave 7.4 dle specifikace ASI 2.1:

- veškeré činnosti spouštění probíhají přes rozhraní AS-interface
- čísla chyb se načítají a chyby se potvrzují na rozhraní AS-interface
- předávají se absolutní hodnoty pro mezipolohy
- ruční pohyb pohonu osy Soft-Stop pomocí tlačítek na ovládacím panelu

- Díky možnosti změny absolutní hodnoty pro mezipolohy lze vytvořit jednoduchý polohovací systém.

SPC11-ASI – řízení		
funkce, ovládané pomocí AS-interface	standardní slave se vstupními/výstupními daty, 4 bity	profil slave 7.4
provozní funkce		
■ najíždění do 4 naučených poloh	■	■
■ potvrzení při dosažení naučené polohy	■	■
■ zavedení nové mezipolohy	-	■
■ načtení skutečné polohy	-	■
diagnostická funkce		
■ načtení chyby a čísla verze firmware	-	■
■ načtení naučené polohy	-	■
■ načtení ID řetězce	-	■
■ kontrola stavu (parametr OK, poloha naučena)	-	■
■ potvrzení chyby	-	■
funkce uvedení do provozu		
■ zavedení a načtení parametrů	-	■
■ spuštění procesu učení se	-	■
■ ruční pohyb pohonu (doleva/doprava)	-	■
■ nastavení aktuální polohy jako mezipolohy	-	■

SPC11-ASI – diagnostika

Pokud vznikne chyba, SPC11 reaguje následovně:

- LED na SPC11 ukazuje příčinu chyby
- číslo chyby na SPC11 ukazuje provozní stav

- po síti AS-interface proběhne diagnostika (závisí na použitém profilu slave)

Při vypnutí napájecího napětí přejde SPC11 do nulového stavu (tzv. reset komunikace AS-interface). SPC11 se

pak nepodílí na komunikaci AS-interface, dokud není napájecí napětí znovu zapnuto.

Diagnostika chyb		
profil slave	diagnostika po síti AS-interface	LED
standardní slave se vstupními/výstupními daty, 4 bity	<ul style="list-style-type: none"> ■ pokud na SPC11 vznikne chyba, SPC11 se přestane účastnit komunikace na síti a zařízení master je rozpozná jako vadné (reset komunikace AS-interface) ■ chyby lze resetovat novým zapnutím elektrického napájení 	ASI-LED: svítí FAULT-LED: bliká
profil slave 7.4	<ul style="list-style-type: none"> ■ chyby se hlásí přes periferní zařízení do zařízení master¹⁾ ■ čísla chyb lze načíst přes diagnostický řetězec ■ chyby lze resetovat bitem „Quit Error“ v příkazovém bajtu; pokud chyba předtím nebyla odstraněna, SPC11 přejde znovu do chybového stavu 	ASI-LED: bliká FAULT-LED: bliká

1) Jednotka SPC11 musí detekovat, že je připojen master, který podporuje profil slave 7.4. Než bude odeslána chybová zpráva do zařízení master přes vstup pro chyby z periferních zařízení, musí být odeslán alespoň jeden příkaz dle profilu slave 7.4 (načíst ID řetězce, načíst diagnostický řetězec, načíst/zapsat parametr).

Prvky AS-interface®

elektronické regulátory koncových poloh SPC11 – přehled

FESTO

SPC11-ASI – profil slave 7.4

Pokud chcete použít profil slave 7.4, potřebujete zařízení master AS-interface, které podporuje profil slave 7.4 (např. AS-interface Master od firmy

Siemens, typ CP 343-2 nebo IPC PS1 od Festo se zařízením AS-interface master CP92, obě dle specifikace 2.1). Profil 7.4 ovládají také všechna zaří-

zení master dle specifikace 3.0. S využitím profilu slave 7.4 je možné zcela provozovat SPC11 na síti AS-interface. Kromě funkcí standardního

zařízení slave se vstupními/ výstupními daty, 4 bity, jsou k dispozici i příkazy dle profilu slave 7.4, které jsou uvedeny v následující tabulce:

Příkazy dle profilu slave 7.4

příkaz	popis
zapsat řetězec parametrů (write parameter string)	do SPC11 lze odeslat jeden příkazový bajt, tři parametry (úroveň zesílení, tlumicí úroveň a systémový parametr) a hodnotu polohy pro mezipolohu
načíst řetězec parametrů (read parameter string)	z SPC11 lze načíst tři parametry (úroveň zesílení, tlumicí úroveň a systémový parametr), všechny hodnoty poloh (P0.1 ... P0.4) a aktuální polohu (skutečná poloha)
načíst diagnostiku (read diagnosis)	lze načíst různé informace o stavu, aktuální čísla chyb a čísla verzí firmwaru
načíst ID řetězec (read ID string)	lze načíst identifikační řetězec

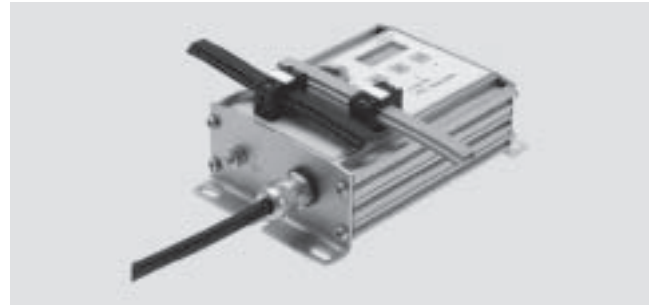
Prvky AS-interface®

elektronické regulátory koncových poloh SPC11 – technické údaje

Funkce učení se

SPC11-POT-TLF-ASI
SPC11-POT-LWG-ASI
SPC11-MTS-AIF-ASI

Automatické pohyby vedoucí ke zjištění systémových údajů a koncových poloh lze spustit tlačítkem na regulátoru koncových poloh SPC11 nebo prostřednictvím rozhraní AS-interface.



Technické údaje			
typ		SPC11-POT-TLF-ASI	SPC11-POT-LWG-ASI
č. dílu		526 907	526 908
napájecí napětí	[V DC]	24 (-25 ... +25 %)	
příkon	s ventilem	[A]	1,2
	bez ventilu	[mA]	70
zbytkové zvlnění		[%]	max. 5
AS-interface	napájecí napětí	[V DC]	26,5 ... 31,6
	vstupní proud	[mA]	40
	zbytkové zvlnění	[mVss]	≤20
	funkce watchdog		po 50 ms aktivní
vstup	napájecí napětí	[V DC]	+10
lineární potenciometr	vstupní napětí	[V DC]	0 ... +10
vstup	napájecí napětí	[V DC]	-
MTS-Temposonic	komunikace		24
výstup ventilu	napájecí napětí	[V DC]	24
	výstupní napětí	[V DC]	0 ... +10
elektromagnetická snášenlivost	vyzařování rušení		testováno dle EN 61000-6-4, třída mezních hodnot B
	odolnost rušení		testováno dle EN 61000-6-2
chvění			testováno dle DIN/IEC 68/EN 60068, část 2-6 (10-58 Hz: 0,15 mm, 58-150 Hz: a=2 g, stupeň 1)
nárazy			testováno dle DIN/IEC 68 / EN 60 068, část 2-27 (+/-30 g při 11 ms, 15 cyklů; stupeň 2)
relativní vlhkost vzduchu		[%]	95 (nekondenzující)
rozsah teplot	provoz	[°C]	0 ... +50
	skladování/přeprava	[°C]	-20 ... +70
stupeň krytí dle ICE 60529			IP65
ochrana proti úrazu elektrickým proudem (ochrana před přímým nebo nepřímým dotykem dle EN 60204-1/IEC 204)			síťovým zdrojem PELV (chráněné velmi nízké napětí)
značka CE			dle směrnice EMV 89/336/EWG G
hmotnost		[g]	cca 400
data AS-interface	ID kód		4
	IO kód		7H

- 1 - Výběhový typ
dodává se do 2007

Prvky AS-interface®

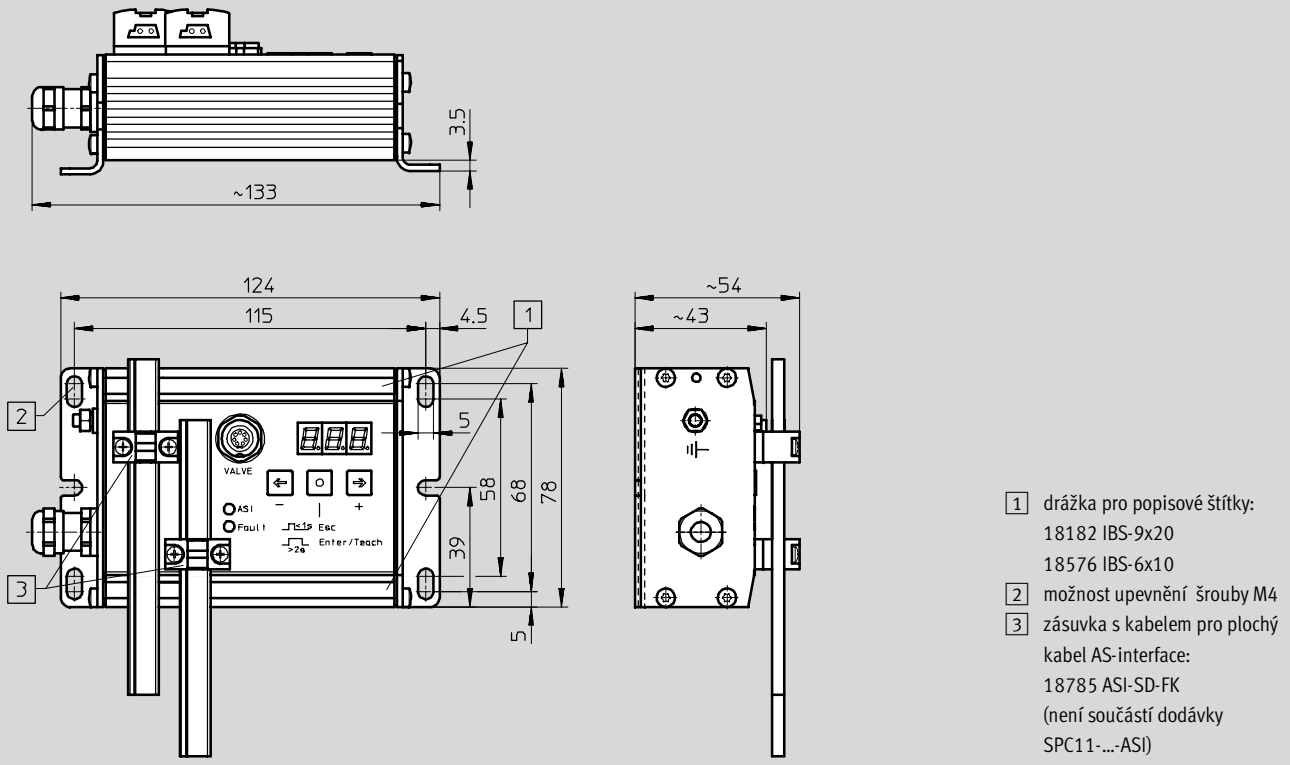
elektronické regulátory koncových poloh SPC11 – technické údaje

FESTO

Rozměry

SPC11-...-...-ASI


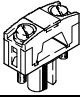
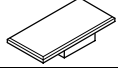

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



Prvky AS-interface®

elektronické regulátory koncových poloh SPC11 – příslušenství

FESTO

Přehled pro objednávky				
	název		typ	č. dílu
připojení pro síť				
	žlutý plochý kabel AS-interface	100 m	KASI-1,5-Y-100	18 940
	černý plochý kabel AS-interface	100 m	KASI-1,5-Z-100	18 941
	zásuvka s plochým kabelem		ASI-SD-FK	18 785
	zásuvka s plochým kabelem		otočeno o 180°	ASI-SD-FK180
ostatní příslušenství				
	popisové štítky 6x10 v rámečku (64 kusy)		IBS 6x10	18 576
dokumentace pro uživatele				
	návod k systému SPC11-...-ASI	němčina	P.BE-SPC11-SYS-ASI-DE	529 064
		angličtina	P.BE-SPC11-SYS-ASI-EN	529 065
		francouzština	P.BE-SPC11-SYS-ASI-FR	529 068
		italština	P.BE-SPC11-SYS-ASI-IT	529 067
		španělština	P.BE-SPC11-SYS-ASI-ES	529 066
		švédština	P.BE-SPC11-SYS-ASI-SV	529 069

AS-interface – přehled dodávek						
název	typ	CPV-ASI	CPA-ASI	ASI-EVA	ASI-EA	→ strana
připojení k síti						
žlutý plochý kabel AS-interface, 100 m	KASI-1,5-Y-100	■	■	■	■	4 / 4.9-364
černý plochý kabel AS-interface, 100 m	KASI-1,5-Z-100	■	■	■	■	4 / 4.9-364
zásuvka s plochým kabelem ¹⁾	ASI-SD-FK	■	■	■	–	4 / 4.9-367
zásuvka s plochým kabelem, pootočená o 180° ¹⁾	ASI-SD-FK180	■	■	■	–	4 / 4.9-367
záslepka pro plochý kabel ¹⁾	ASI-SD-FK-BL	■	■	■	–	4 / 4.9-367
odbočka pro plochý kabel AS-interface, kabel otočen	ASI-KVT-FK	■	■	■	–	4 / 4.9-367
odbočka pro plochý kabel AS-interface, symetrický kabel	ASI-KVT-FK-S	■	■	■	–	4 / 4.9-367
kabelový rozbočovač (žlutý a černý) na 2x M12, 4 piny	ASI-KVT-FKx2-M12	–	■	–	■	4 / 4.9-369
krytka na plochý kabel (rozsah dodávky 50 kusů)	ASI-KK-FK	■	■	■	■	4 / 4.9-364
kloboučky na kabel (v dodávce 20 kusů)	ASI-KT-FK	■	■	■	■	4 / 4.9-364
zásuvka M12 pro plochý kabel	ASI-SD-FK-M12	–	■	–	■	4 / 4.9-367
zásuvka M12 pro plochý kabel, s PG13,5	ASI-SD-PG-M12	–	■	–	■	4 / 4.9-367
konektory pro čidla						
přímý konektor, M12, 5 pinů, PG7	SEA-M12-5GS-PG7	–	■	■	■	4 / 5.1-166
přímý konektor, M12, 4 piny, PG7	SEA-GS-7	–	■	■	■	4 / 5.1-162
konektor, přímý, M12, PG9	SEA-GS-9	–	■	■	■	4 / 5.1-162
konektor, úhlový, M12, 4 piny	SEA-M12-4WD-PG7	–	–	■	■	4 / 5.1-166
konektor, 4 piny, M12, pro kabel s Ø 2,5 mm	SEA-4GS-7-2,5	–	■	■	■	4 / 5.1-164
konektor, přímý, M8, šroubovací	SEA-3GS-M8-S	■	■	–	■	4 / 5.1-160
konektor, přímý, M8, pájený	SEA-GS-M8	■	■	–	■	4 / 5.1-160
konektor, Harax, 4 piny	SEA-GS-HAR-4POL	–	■	–	–	4 / 5.1-168
konektor Sub-D, 25 pinů	SD-SUB-D-ST25	–	■	–	–	4 / 5.1-158
ochranná krytka M12	ISK-M12	–	■	■	■	4 / 5.2-6
ochranná krytka M8	ISK-M8	■	■	–	■	4 / 5.2-6
konektory DUO						
konektor DUO M12, pro 2 kabely, 5 pinů	SEA-5GS-11-DUO	–	■	■	■	4 / 4.9-371
konektor DUO M12, pro 2 kabely, 4 piny	SEA-GS-11-DUO	–	■	■	■	4 / 4.9-371
kabel DUO M12 na 2x M8						
kabel DUO, 2x přímá zásuvka	KM12-DUO-M8-GDGD	–	■	■	■	4 / 4.9-371
kabel DUO, 2x přímá/úhlová zásuvka	KM12-DUO-M8-GDWD	–	■	■	■	4 / 4.9-371
kabel DUO, 2x úhlová zásuvka	KM12-DUO-M8-WDWD	–	■	■	■	4 / 4.9-371
spojovací kabely						
pro AS-interface, M12, 5 pinů, na M12, 4 piny	NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4	–	■	■	■	4 / 4.9-371
pro AS-interface a čidla	NEBU-...	■	■	■	■	4 / 8.3-18
T spojky						
M12, 5 pinů	NEDU-M12D5-M12T4	–	■	■	■	4 / 4.9-371
M8, 3 piny/M12, 4 piny	NEDU-M8D3-M12T4	–	■	■	■	4 / 4.9-371
prodlužovací kabely						
prodlužovací kabel, 4 piny, 1 m	KM12-M12-GSWD-1-4	–	■	■	■	4 / 4.9-373
prodlužovací kabel, 4 piny, 2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	–	■	■	■	4 / 4.9-373
prodlužovací kabel, 4 piny, 5 m	KM12-M12-GSGD-5	–	■	■	■	4 / 4.9-373
připojovací kabel pro DNCV						
připojovací kabel M12, 8 pinů	KM12-8GD8GS-2-PU	–	–	■	–	4 / 5.1-152

1) na jedno ASI-EVA musí být připojeny nebo zakryty dva ploché kabely

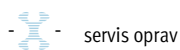
AS-interface – přehled dodávek						
název	typ	CPV-ASI	CPA-ASI	ASI-EVA	ASI-EA	→ strana
ostatní příslušenství						
kombinovaný zdroj pro AS-interface	ASI-CNT-115/230 VAC-B	■	■	■	■	4 / 4.9-360
adresovací zařízení	ASI-PRG-ADR	■	■	■	■	4 / 4.9-362
adresovací kabel	KASI-ADR	■	■	■	■	4 / 4.9-364
popisové štítky 6x10 v rámečku (64 kusů)	IBS 6x10	■	■	■	–	4 / 4.9-373
popisové štítky 10x17 v rámečku (30 kusů)	IBS-10x17	–	–	–	–	4 / 4.9-373
popisové štítky 9x20 v rámečku (20 kusů)	IBS 9x20	■	■	–	–	4 / 4.9-373
popisové štítky 8x20 v rámečku (20 kusů)	IBS-8x20	–	–	–	■	4 / 4.9-373
upevnění na DIN lištu (montážní sada)	CP-TS-HS35	–	–	■	■	4 / 5.4-1
upevnění na DIN lištu	CPA-BG-NRH	–	■	–	–	4 / 5.4-1
DIN lišta dle normy EN 60715	NRH-35-2000	■	■	■	■	4 / 4.9-373



Kombinovaný napájecí zdroj – ASI-CNT-115/230 V AC-B

Kombinovaný napájecí zdroj s integrovaným datovým propojením. Elektrické napájení slouží provozu systémů ASI. Zařízení vyrábí dvě stejnosměrná napětí DC 30 V a DC 24 V s vysokou stabilitou a malým zbytkovým zvlněním. Výstupy elektrického napájení jsou odolné dlouhodobému zkratu.

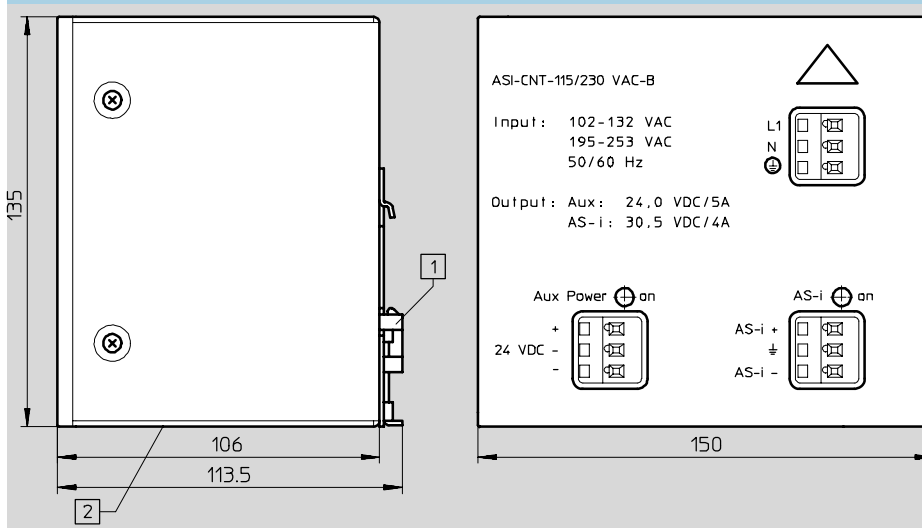
Zařízení lze přepínačem volitelně nastavit na AC 230 V nebo AC 115 V. Elektrické napájení se hodí pro vestavbu do zakrytých řízení a elektrických rozvaděčů nebo pro montáž na stěnu. Připojuje se svorkovnicí Cage-Clamp. Připojení jsou chráněna před přímým dotekem v souladu s DIN VDE, část 100.



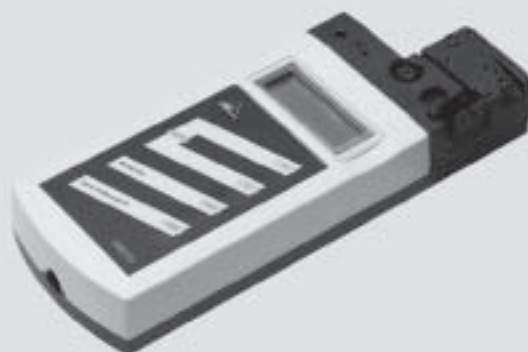
Technické údaje		
typ	ASI-CNT-115/230 V AC-B	
č. dílu	191 082	
	výstupní část 1 (napájení AS-interface)	výstupní část 2 (silové napájení)
vstupní napětí [V AC]	230 (195 ... 253)	
primární napájení lze přepnout na	115 (102 ... 132)	
teplota okolí [°C]	-45 ... +55	
přípustná skladovací teplota [°C]	-45 ... +80	
stupeň krytí	IP20	
třída krytí	stupeň krytí dle EN 60950/IEC 950	
odolnost klimatu	pro instalaci do prostoru s venkovním klimatem dle DIN 50010	
odolnost vlhkosti	■ průměrně do 80 % relativní vlhkosti ■ maximální hodnota pro 30 dnů v roce 95 % relativní vlhkosti	
nadmořská výška	až 1000 m nad mořem	
odrušení	třída B dle EN 55011	
kompenzace zátěže	≤ 1 %	
stupeň účinnosti	≥ 80 % dle EN 60950, EN 50178, EN 60742	
směrnice pro nízká napětí	RL73/23/EWG	
směrnice EMV	RL89/336/EWG	
vyzařování rušení	DIN EN 61000-6-3 (obytná zástavba)	
citlivost na interference	DIN EN 61000-6-2 (průmyslové prostředí)	
elektrické připojení	svorky Cage-Clamp	
sekundární napětí [V DC]	30 (29,5 ... 31,6)	DC 24 ± 2 %
příkon [W]	120	
zbytkové zvlnění [mVss]	≤ 50	≤ 50
výstupní proud [A]	4	5
odolné dlouhodobému zkratu a chodu na prázdko		
odolné přetížení (ohledně teplotního přetížení)		
funkční LED		

Rozměry

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



- 1 aretační mechanismus pro montážní lištu DIN TS35
- 2 kryt tělesa má nahoře a dole otvory pro odvádění vzduchu



Adresovací zařízení – ASI-PRG-ADR

Před uvedením sítě AS-interface do provozu musí být připojená zařízení slave označena svými adresami. Adresa je uložena v paměti (EEPROM) zařízení slave. Pro přiřazení adresy se slave připojí k adresovacímu zařízení. Zadání adresy je jednoduché a zadává se pomocí 5 tlačítek.

Hlavní výhody jsou:

- kompaktní konstrukce
 - zadání adresy přímo na místě
 - podpora specifikace AS-interface C.S.2.1
- Adresovacím zařízením dle SPEC V2.1 lze skenovat AS-interface z libovolného bodu v síti. Na všech připojených stanicích lze:
- číst/měnit adresy zařízení slave
 - číst kódy ID a IO
 - číst/měnit parametry
 - číst a zapisovat vstupní/výstupní data (nastavit výstupy)
 - číst a rychle rozpoznávat chybové zprávy.

Nezávislé na zdroji napájení

- provoz na akumulátory

Snadné čtení chybových kódů

- LCD displej

Spolehlivé

- odolné zkratu
- odolnost přetížení

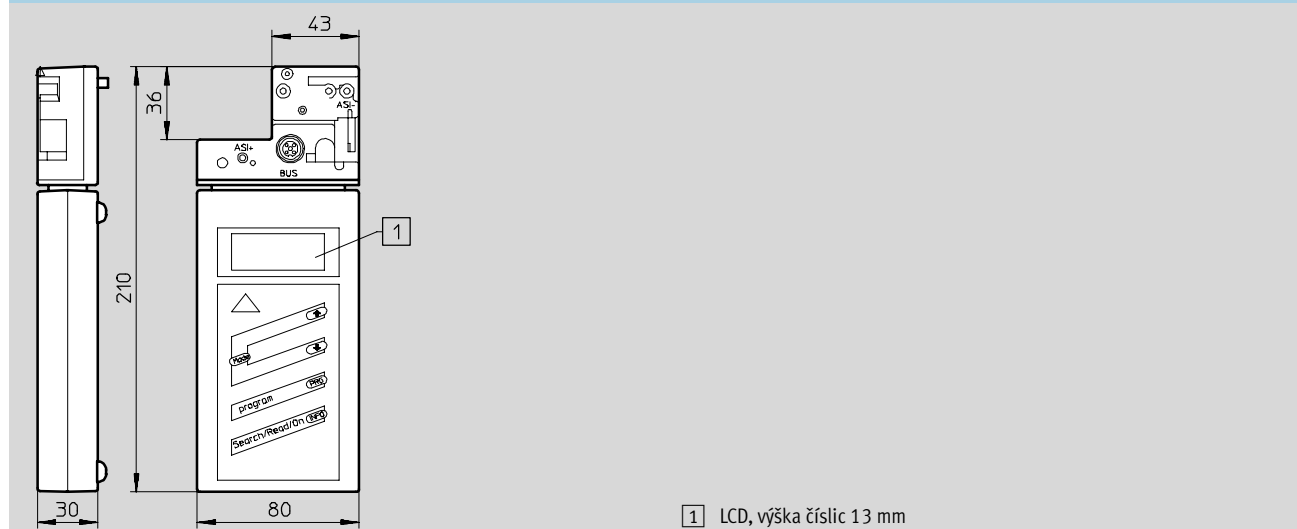
- Univerzální připojení adaptéru vhodné pro všechna zařízení slave.


- Volitelně lze objednat přídatný adresovací kabel pro zařízení slave s kulatým konektorem M12 nebo plochou kabelovou zásuvkou.

Technické údaje	
typ	ASI-PRG-ADR
č. dílu	18 959
ukazatel	LCD
klávesnice	fóliová klávesnice s 5 tlačítky
elektrické napájení	akumulátory (doba nabíjení cca 14 h)
nabíječka [V]	230 AC
doba provozu z akumulátorů	> 250 čtení/zápisů nebo 8 h
provozní teplota [°C]	0 ... +50
skladovací teplota [°C]	-20 ... +55
stupeň krytí	IP20
rozměry [mm]	80 x 210 x 30
hmotnost [g]	275

Rozměry

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



-  - upozornění
 Informace o adresovacím kabelu
 → 4 / 4.9-364

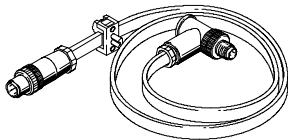
Prvky AS-interface®

příslušenství

FESTO

Přehled kabelů

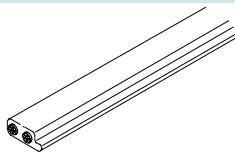
adresovací kabel – KASI-ADR



Pomocí adresovacího kabelu ASI-ADR a jeho příslušenství lze adresovat libovolná zařízení slave, a to přímo buď připojením plochým kabelem (FK) nebo připojením M12 (M12):

- připojení jednotlivého ventilu (FK)
- kompaktní moduly vstupů/výstupů (M12)
- ventilové terminály CPV (FK)
- ventilové terminály CPA (FK nebo M12)
- SPC11 Soft-Stop (FK)
- místní ovladač DLP-VSE (KF)
- schránka pro čidla DAPZ (kabel)

plochý kabel – KASI-1,5-...-100



Plochý kabel má dva vodiče. Profil kabelu zabraňuje jeho přepólování.

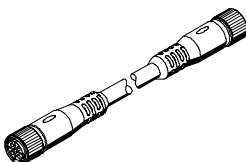
Účastníci sítě AS-interface se na plochý kabel připojují napichovací technikou – není nutné odstraňovat izolaci kabelu a jeho plášť.

Žlutý kabel se přednostně používá pro síť AS-interface, černý kabel pro přídavné napájení.

KASI-1,5-Y-100 (žlutý)

KASI-1,5-Z-100 (černý)

spojovací vedení NEBU-M12...-M12...



Kulaté kabely mají 4 vodiče a jsou chráněny proti přepólování. Standardizovaná technika připojení nahrazuje žlutý/černý kabel AS-interface jedním společným vedením.

- pevné délky: 0,2 m, 1 m, 2,5 m a 5 m skladem
- stavebnice NEBU pro libovolné spojovací kabely

- - upozornění

Definujte si své spojovací vedení sami. Vyberte si M8 (3 nebo 4 piny) nebo M12 (4 nebo 5 pinů) na každé straně na přání a zadejte požadovanou délku a materiál kabelu – Festo vám jej dodá na přání.

➔ www.festo.cz/engineering

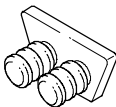
klobouček na plochý kabel – ASI-KT-FK



pro izolaci a utěsnění kabelu AS-interface na konci větve

- stupeň krytí IP65
- ohříváním se smršťuje (vysoušečem apod.)

krytka na kabel – ASI-KT-FK



pro izolaci a utěsnění kabelu AS-interface na konci větve

- stupeň krytí IP65

Technické údaje – plochý kabel		
typ	KASI-1,5-Y-100	
č. dílu	18 940	KASI-1,5-Z-100 18 941
délka kabelu	[m]	100
barva		žlutá
rozměry kabelu		viz kótované výkresy
složení kabelu	[mm ²]	2x 1,5
konce vodičů		volný konec
rozsah napájecího napětí	[V AC]	0 ... 60
	[V DC]	0 ... 75
proudová zatížitelnost	[A]	3
stupeň krytí		IP65 s uzavřenými konci vodičů
teplota okolí	[°C]	
■ pevný přívod kabelu		-40 ... +85
■ pohyblivý přívod kabelu		-25 ... +85
vhodné do energetických řetězů		ne
vlhkost vzduchu		95 % nekondenzující
hořlavost		ohnivzdorné UL 94 HB
třída odolnosti korozi KBK ¹⁾		3
hmotnost výrobku	[g/m]	71
materiály		plášť: pryžová směs EM3; kabel: pryžová směs 3GI3; vodič: pozinkovaná měď, jemné prameny

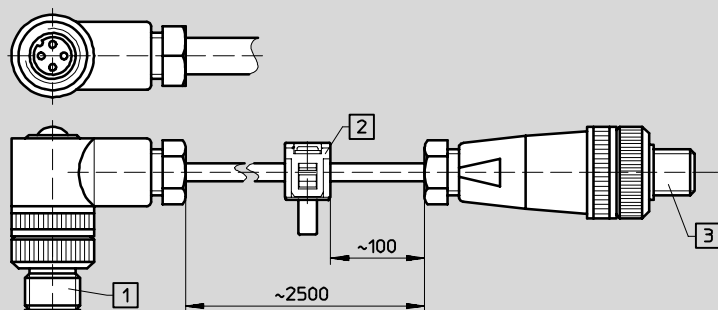
- 1) Třída odolnosti korozi 3 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s přísnými nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s přímým kontaktem s okolní pro průmysl běžnou atmosférou respektive látkami, jako jsou ředidla a čisticí prostředky, s požadavky především na funkci povrchu.

Technické údaje – spojovací kabel		
typ	NEBU-M12G5-F-0,2-M12G4	
č. dílu	542 129	
délka kabelu	[m]	0,15
barva pláště kabelu		šedá
barva tělesa		černá
rozměry kabelu		viz kótované výkresy
složení kabelu	[mm ²]	4x 0,34
upevnění		závitovým konektorem, s převlečnou maticí
dotahovací moment	[Nm]	max. 0,6 při M12x1
elektrické připojení		5 pinů/4 píny; kód A/kód A přímá zásuvka/přímý konektor; M12x1/M12x1
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24 ... 250
proudová zatížitelnost	[A]	max. 4 každý kontakt
stupeň krytí	[°C]	IP65/67
teplota okolí		
■ pevný přívod kabelu		-5 ... +70
■ pohyblivý přívod kabelu		-5 ... +70
vhodné do energetických řetězů		ne
min. poloměr ohybu kabelu	[mm]	52
hmotnost výrobku	[g]	26
materiály	plášť kabelu	polyvinylchlorid
	převlečná matice, šrouby	zinkový tlakový odlitek
	nástrčné kontakty	legovaná měď, pozlacená
	těleso	polyuretan
	těsnění	fluorkaučuk

Rozměry

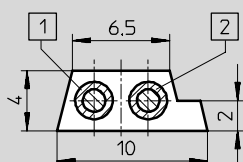
adresovací kabel – KASI-ADR

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



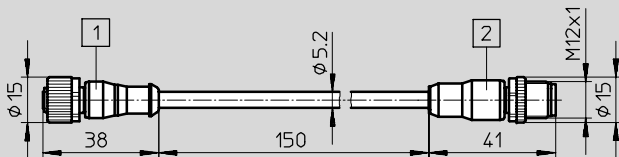
- 1 kulatý konektor pro připojení adresovacího zařízení
- 2 zásuvka pro plochý kabel pro připojení účastníků do sítě AS-interface nástrčným připojením
- 3 zásuvka pro plochý kabel s připojovacím konektorem M12 pro účastníky sítě AS-interface s rozhraním M12

plochý kabel – KASI-1,5-...-100



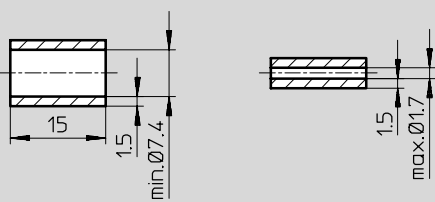
- 1 modrý (-)
- 2 hnědý (+)

spojovací kabel – NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4

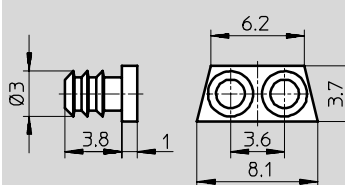


- 1 zásuvka M12, přímá
- 2 konektor M12, přímý

klobouček na plochý kabel – ASI-KT-FK



krytka na kabel – ASI-KT-FK

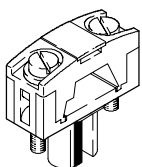


Přehled připojovacích dílů

zásuvka pro plochý kabel

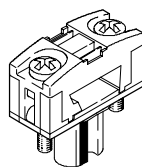
Zásuvka pro plochý kabel pro připojení účastníků do sítě AS-interface plochým kabelem. Připojení lze

rozebírat. Zásuvka s kabelem je pojištěná proti přepólování.



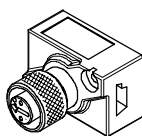
ASI-SD-FK

zásuvka s plochým kabelem pro ventilové terminály CPV/CPA, ASI-EVA



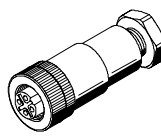
ASI-SD-FK180

přechodka plochého kabelu ve verzi FK180 s otočeným kabelem „vzhůru nohama“



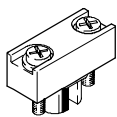
ASI-SD-FK-M12

zásuvka s plochým kabelem s připojením M12 na plochý kabel. Směr výstupu lze otočit o 90°. Lze nasadit na rozhraní se 4 a 5 piny. Připojení je pin 1 a pin 3 (žluté vedení AS-interface). Pro ventilový terminál CPA a kompaktní modul vstupů (ASI-8DI-M8-3POL)



ASI-SD-PG-M12

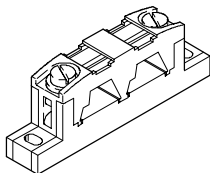
zásuvka s plochým kabelem s připojením M12 a speciálním těsněním pro plochý kabel v šroubení PG, pro ventilový terminál CPA a kompaktní modul vstupů (ASI-8DI-M8-3POL)



ASI-SD-FK-BL

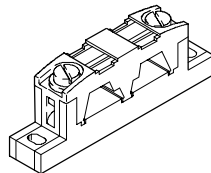
záslepky pro uzavření připojení nevyužitých připojení pro zásuvky s plochým kabelem

spojky pro plochý kabel



ASI-KVT-FK

odbočka plochého kabelu, pro odbočení otočeného plochého kabelu ke stanicím sítě AS-interface v libovolném místě plochého kabelu



ASI-KVT-FK-S

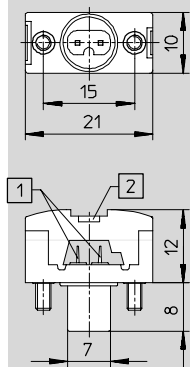
odbočka plochého kabelu, symetrická: při výměně kabelu lze otočit profil o 180°; pak není nutné instalovat smyčku; k uzavření konců kabelů jsou v dodávce obsaženy tři krytky kabelu

Technické údaje							
typ č. dílu	ASI-SD-FK 18 785	ASI-SD-FK-180 169 089	ASI-SD-FK-M12 18 788	ASI-SD-PG-M12 18 789	ASI-SD-FK-BL 196 090	ASI-KVT-FK 18 786	ASI-KVT-FK-S 18 797
konstrukce	-					kabel otočný	kabel symetrický
stupeň krytí	IP65		IP65/IP67	IP65			
rozsah napájecího napětí	[V AC]	0 ... 60	0 ... 40	0 ... 60			
	[V DC]	0 ... 75	-	0 ... 75			
proudová zatížitelnost	[A]	max. 3	max. 2	max. 3			
rozsah teploty	[°C]	-5 ... +50					
informace o materiálu – těleso	polyamid		polyamid	polyamid			
hmotnost výrobku	[g]	6,2	6,2	16,8	27,6	1	11,7

Rozměry

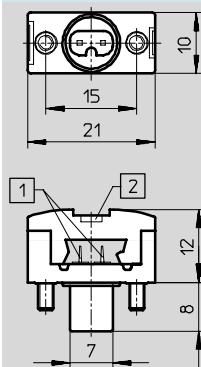
CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

zásuvka pro plochý kabel ASI-SD-FK



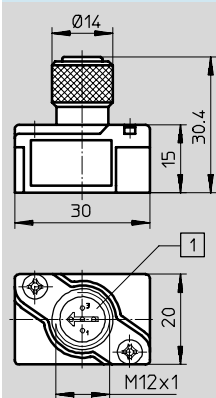
- 1 kontaktní jehly pro vytvoření kontaktu plochého kabelu
- 2 možnost upevnění označovacích štítků

zásuvka pro plochý kabel ASI-SD-FK-180



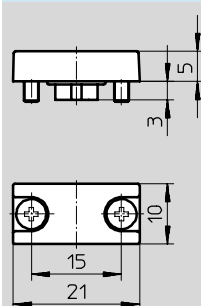
- 1 kontaktní jehly pro vytvoření kontaktu plochého kabelu
- 2 možnost upevnění označovacích štítků

zásuvka pro plochý kabel ASI-SD-FK-M12

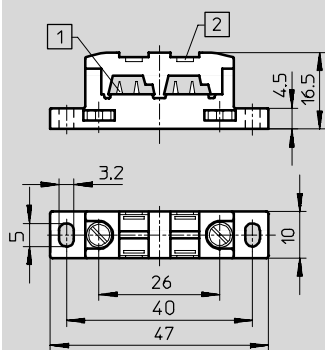


- 1 kódovací výstupek otočný o 90°
- zásuvka obsahuje těsnění pro instalaci na konec větve

záslepka ASI-SD-FK-BL

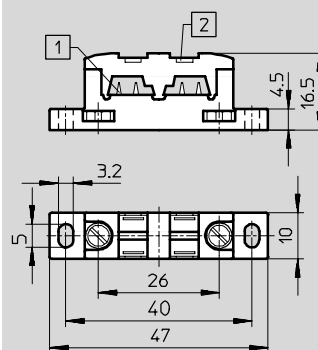


odbočka pro plochý kabel ASI-KVT-FK

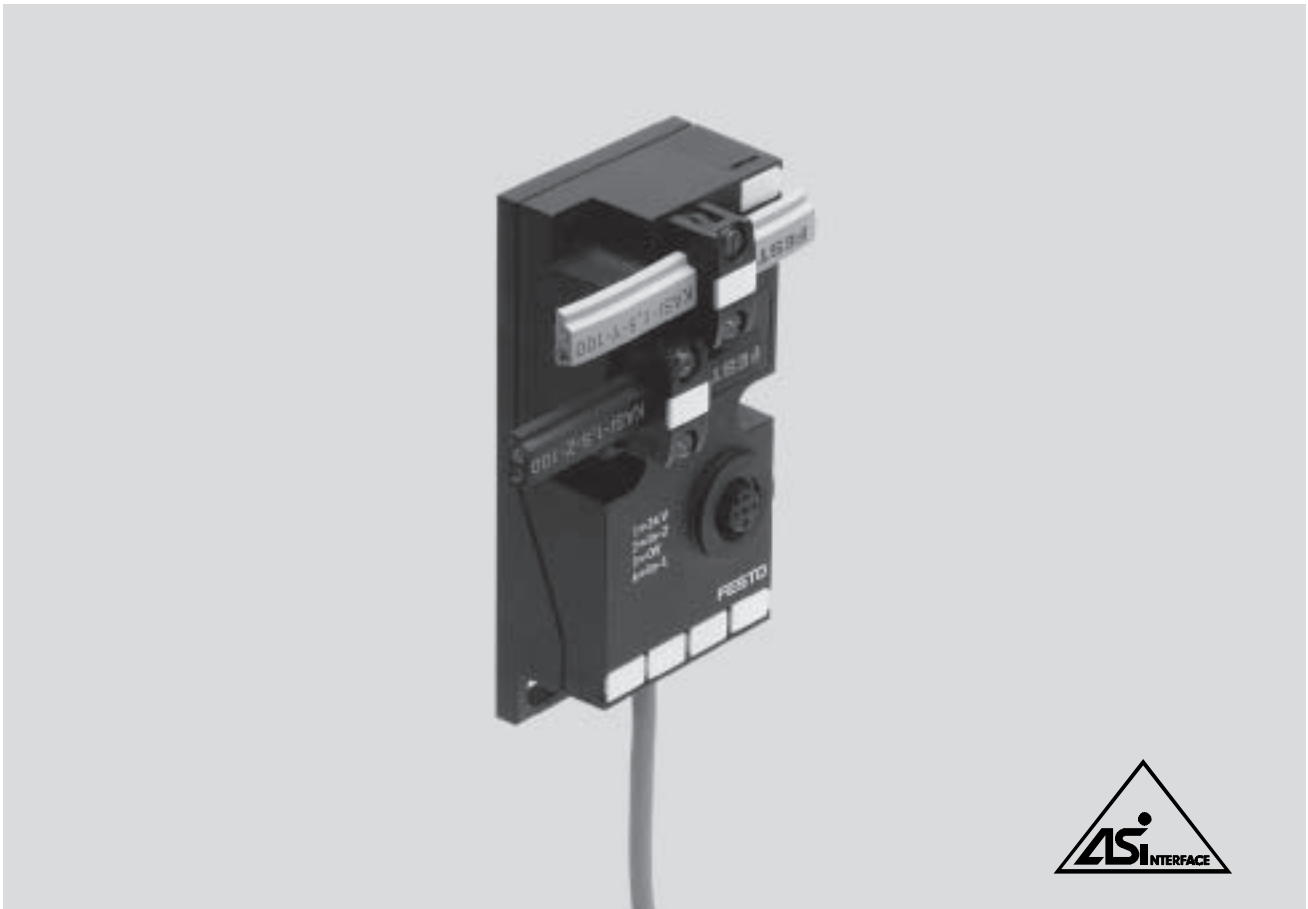


- 1 kontaktní jehly pro vytvoření kontaktu plochého kabelu
- 2 možnost upevnění označovacích štítků

odbočka pro plochý kabel ASI-KVT-FK-S

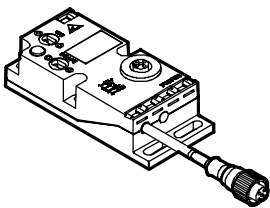


- 1 kontaktní jehly pro vytvoření kontaktu plochého kabelu
- 2 možnost upevnění označovacích štítků



Rozdělovač plochého kabelu, žlutý/černý, na 2xM12

ASI-KVT-FKx2-M12



Rozdělovače plochého kabelu jsou pasivní skupinou prvků, která převádí plochý kabel AS-interface (žlutý a volitelně černý) na nástřčný spoj M12 se 4 piny. Rozdělovač plochého kabelu se dodává jako příslušenství pro ventilový terminál CPA a kompaktní moduly vstupů/výstupů, hodí se ale také

pro jiná zařízení slavně nabízená na trhu, která mají normalizované rozhraní M12. Z tělesa vychází cca 1 m dlouhý, pevně připevněný kabel z polyuretanu, se zásuvkou M12. Volitelně lze připojit prodlužovací kabel (např. PVC) do zá-

suvky M12 integrované v tělese. Rozdělovač plochého kabelu tak umožňuje nové technologie připojení na AS-interface, a to především přes kulatý kabel v energetickém řetězu nebo v prostředí s vysokými nároky na snadné čištění.

Zapojení

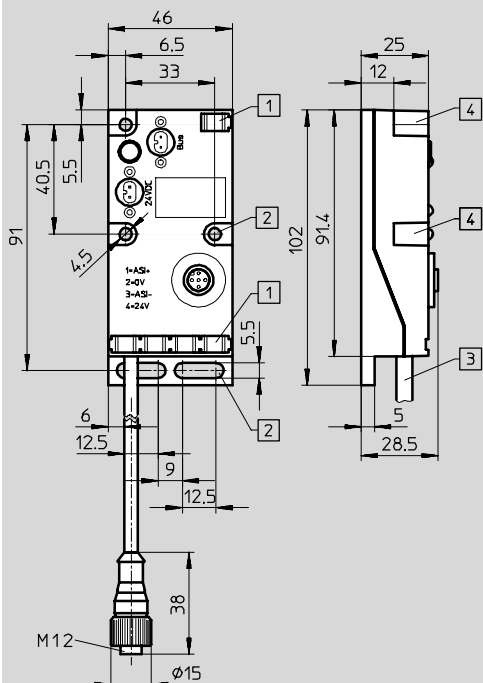
AS-interface a přídavné napájení

5 pinů, zásuvka M12 a zásuvka na kabelu

	<p>1 síť AS-interface 1: + (světle modrý) 2: - (hnědý)</p> <p>2 přídavné napájení 1: 0 V 2: + 24 V DC</p>		<p>pin 1: AS-interface + pin 2: 0 V (přídavné napájení) pin 3: AS-interface - pin 4: +24 V (přídavné napájení) pin 5: nepoužito</p>
--	---	--	---

Rozměry

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



- 1 možnost upevnění označovacích štítků
- 2 upevňovací otvory pro montáž na plochu
- 3 kabel PUR-OB, dlouhý 1 000 mm
- 4 upevňovací otvory pro profil ITEM 40 mm nebo jinou montáž

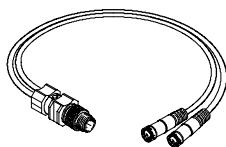
Technické údaje

typ		ASI-KVT-FKx2-M12
č. dílu		527 474
připojení AS-interface	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (objednává se zvlášť)
	napájecí napětí [V DC]	26,5 ... 31,6, ochrana proti přepólování
	zbytkové zvlnění [mVss]	20
24 V DC připojení	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (objednává se zvlášť)
	napájecí napětí [V DC]	24 (tolerance nezávislá na připojených spotřebičích)
	zbytkové zvlnění [mVss]	4
obecné údaje	stupeň krytí (dle EN 60529)	IP65 (ve zcela smontovaném stavu)
	délka kabelu [mm]	1000
	průřez kabelu	4x 0,34 mm ²
	značka CE	ano
	rozsah teploty [°C]	provoz: -25 ... +85 skladování: -20 ... +70
	relativní vlhkost vzduchu (nekondenzující) [%]	5 ... 90
	materiály	polyamid (PA6-GF25/sw-P) polyurethan (PUR-OB/šedý)
	odolnost korozi KBK ¹⁾	2
	test nárazů	dle DIN IEC 68; +/-30 g při 11 ms, 15 cyklů
	dlouhodobý test nárazů	dle DIN IEC 68; +/-15 g při 6 ms, 1000 cyklů
vibrační test	dle DIN IEC 68; 0,35 mm při 10 ... 60 Hz, 5 g při 60 ... 150 Hz	
ochrana před přímým a nepřímým dotekem	PELV	
rozměry [mm]	cca 102 x 46 x 28,5	
hmotnost [g]	cca 180	

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Přehled prvků DUO

kabel DUO – KM12-DUO-M8-...



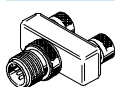
Kabel DUO sdružuje vždy 2 signály čidel (2x kabel, 3 piny) do jednoho konektoru se 4 piny.

Ten je přiveden na vstupní zásuvku ventilového terminálu (4 piny nebo 5 pinů), na ASI-EVA nebo kompaktní modul vstupů/výstupů.

3 provedení

- 1 konektor přímý, 2 zásuvky přímé (GDGD)
- 1 konektor přímý, 1 zásuvka přímá, 1 zásuvka úhlová (GDWD)
- 1 konektor přímý, 2 zásuvky úhlové (WDWD)

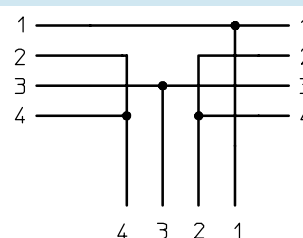
Spojky T s nástrčnými koncovkami NEDU-...-M12T4



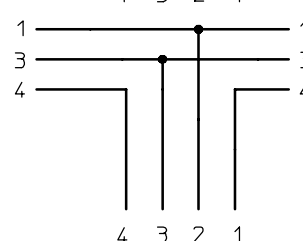
Nástrčné spoje spojují vždy 2 signály čidel/pohonů na konektoru s 5 piny.

provedení:

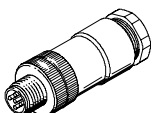
- konektor M12, 2x zásuvka M12, 5 pinů



- konektor M12, 2x zásuvka M8, 3 piny



konektor DUO – SEA-5GS11-DUO



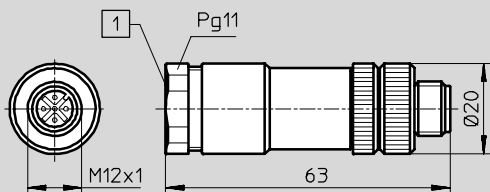
Konektor DUO sdružuje vždy dva signály čidel nebo pohonů/kabelů do jednoho tělesa.

Technické údaje – kabel DUO			
typ		KM12-DUO-M8-GDGD	KM12-DUO-M8-GDWD
č. dílu		18 685	18 688
délka kabelu	[m]	0,5	
složení kabelu	[mm ²]	3x 0,25	
rozsah napájecího napětí	[V AC]	0 ... 60	
	[V DC]	0 ... 75	
proudová zatížitelnost	[A]	max. 2,8	
stupeň krytí (zasunuté a zašroubované)		IP67	
teplota okolí	pevný přívod kabelu	[°C] -30 ... +70	
	pohyblivý přívod kabelu	[°C] -5 ... +70	
připojení		M12 → 2x M8	

Rozměry

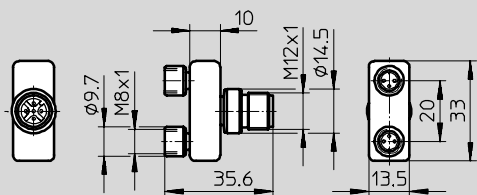
CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

SEA-5GS11-DUO

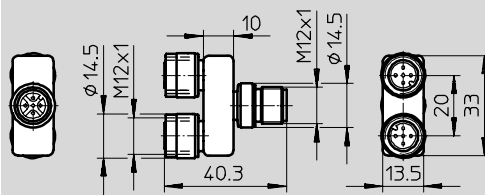


- 1 obsaženo v dodávce:
 1x těsnící vložka pro 2 kabely
 s \varnothing 2,5 ... 2,9 mm
 1x těsnící vložka pro 2 kabely
 s \varnothing 5 mm
 1x kabelová spojka

NEDU-M8D3-M12T4

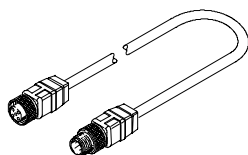


NEDU-M12D5-M12T4



Přehled – ostatní spojovací kabely

prodlužovací kabel – KM-12-M12-GSGD-... atd.



Spojovací kabely se používají pro vyrovnání délky mezi kabelem DUO a vstupy ventilového terminálu, ASI-EVA nebo kompaktního modulu

vstupů/výstupů. Lze je využít pro delší vzdálenosti než kabel sítě AS-interface pro techniku připojení M12.

4 provedení

- 0,15 m dlouhé, průřez 0,34 mm²
- 1 m dlouhé, průřez 0,34 mm²
- 2,5 m dlouhé, průřez 0,25 mm²
- 5 m dlouhé, průřez 0,25 mm²

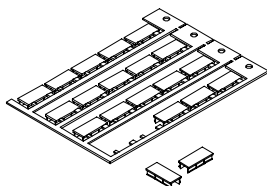
Technické údaje – prodlužovací kabel

typ č. dílu	KM12-M12-GSGD-2,5 18 684	KM12-M12-GSGD-5 18 686	KM12-M12-GSWD-1-4 185 499	NEBU-M12G5-F-0,2-M12G4 542 129
délka kabelu [m]	2,5	5	1	0,15
složení kabelu [mm ²]	4x 0,25		4x 0,34	4x 0,34
rozsah napájecího napětí	[V AC]	0 ... 60	0 ... 60	–
	[V DC]	0 ... 75	0 ... 75	24
proudová zatížitelnost [A]	max. 3,8			
stupeň krytí (zasunuté a zašroubované)	IP67			
teplota okolí [°C]	■ pevný přívod kabelu			–5 ... +70
	■ pohyblivý přívod kabelu			–5 ... +70
připojení	M12 → M12			

Přehled – ostatní příslušenství

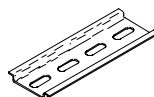
popisový štítek IBS-...

DIN lišta NRH-35-2000



Pohodlné popsání pro

- zásuvky pro plochý kabel
- spojky pro plochý kabel
- připojení jednotlivých ventilů
- kompaktní moduly vstupů/výstupů
- ventilové terminály CPV a CPA


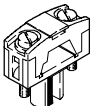
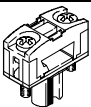



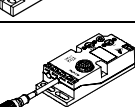
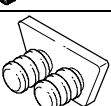
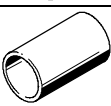
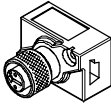
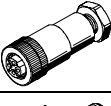
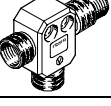
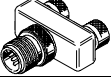


- kompaktní moduly vstupů/výstupů
- ventilové terminály CPV a CPA
- pro připojení samostatných ventilů
- napájecí zdroje AS-interface

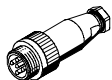


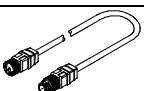
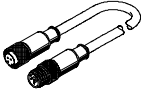
Prvky AS-interface®

příslušenství

FESTO

Přehled pro objednávky				
	název		typ	č. dílu
připojení pro síť				
	žlutý plochý kabel AS-interface	100 m	KASI-1,5-Y-100	18 940
	černý plochý kabel AS-interface	100 m	KASI-1,5-Z-100	18 941
	zásuvka s plochým kabelem ¹⁾		ASI-SD-FK	18 785
	zásuvka s plochým kabelem ¹⁾	otočeno o 180°	ASI-SD-FK180	196 089
	záslepka pro plochý kabel		ASI-SD-FK-BL	196 090
	odbočka pro plochý kabel AS-interface	s otočením kabelu	ASI-KVT-FK	18 786
	odbočka pro plochý kabel AS-interface	se symetrickým připojením	ASI-KVT-FK-S	18 797
	odbočka pro kabel (žlutý a černý)	na 2x M12, 4 piny	ASI-KVT-FKx2-M12	527 474
	krytka na plochý kabel (rozsah dodávky 50 kusů)		ASI-KK-FK	18 787
	kloboučky na kabel (v dodávce 20 kusů)		ASI-KT-FK	165 593
	zásuvka M12 pro plochý kabel		ASI-SD-FK-M12	18 788
	zásuvka M12 pro plochý kabel	s PG13,5	ASI-SD-PG-M12	18 789
	T spojka pro DH-485		FB-TA-M12-5POL	171 175
	T spojka s nástrčnými koncovkami		NEDU-M8D3-M12T4	541 597
			NEDU-M12D5-M12T4	541 596

1) na jedno ASI-EVA musí být připojena nebo zakryta dvě připojení plochého kabelu

Přehled pro objednávky				
	název		typ	č. dílu
konektory pro čidla				
	konektor, přímý	M12, 5 pinů, PG7	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	konektor, přímý	M12, 4 piny, PG7	SEA-GS-7	18 666
	konektor, přímý	M12, PG9	SEA-GS-9	18 778
	konektor, úhlový	M12, 4 piny	SEA-M12-4WD-PG7	185 498
	konektor přímý, pro kabel s Ø 2,5 mm	M12, 4 piny	SEA-4GS-7-2,5	192 008
	konektor, přímý	M8, šroubovací	SEA-3GS-M8-S	192 009
	konektor, přímý	M8, pájecí	SEA-GS-M8	18 696
	konektor Harax	4 piny	SEA-GS-HAR-4POL	525 928
	konektor Sub-D	25 pinů	SD-SUB-D-ST25	527 522
	ochranná krytka	M12	ISK-M12	165 592
	ochranná krytka	M8	ISK-M8	177 672
spojovací kabely				
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů		NEBU-... → 4 / 8.3-18	-
	spojovací kabely, přímý konektor, úhlová zásuvka, tvar B pro cívkou F	M12, přímý, 5 pinů, 0,5 m	NEBV-B2W3P-F-0,5-M12G5	542 130
		M12, přímý, 5 pinů, 2,5 m	NEBV-B2W3P-F-2,5-M12G5	542 133
	spojovací kabely, přímý konektor, úhlová zásuvka, tvar C pro cívkou EB	M12, přímý, 5 pinů, 0,5 m	NEBV-C1W3P-F-0,5-M12G5	542 131
		M12, přímý, 5 pinů, 2,5 m	NEBV-C1W3P-F-2,5-M12G5	542 134
	spojovací kabely, přímý konektor, úhlová zásuvka, tvar KMYZ-9 pro cívkou ZC	M12, přímý, 5 pinů, 0,5 m	NEBV-Z2W2P-0,5-M12G5	542 132
		M12, přímý, 5 pinů, 2,5 m	NEBV-Z2W2P-2,5-M12G5	542 135
	spojovací kabely, přímý konektor, přímá zásuvka	M12, 4 piny/5 pinů, 0,2 m	NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4	542 129
		M12, 4 piny, 2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		M12, 4 piny, 5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
	spojovací kabely, přímý konektor, přímá zásuvka	M8, 0,5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		M8, 1,0 m	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		M8, 2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		M8, 5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611

Přehled pro objednávky				
	název		typ	č. dílu
připojovací kabel pro DNCV				
	připojovací kabel	M12, 8 pinů	KM12-8GD8GS-2-PU	525 617
konektor DUO				
	konektor M12 pro 2 kabely čidel	4 piny, PG11	SEA-GS-11-DUO	18 779
		5 pinů, PG11	SEA-5GS-11-DUO	192 010
kabel DUO M12 na 2x M8				
	kabel DUO M12-2xM8, 4 piny/2x3 piny	2x přímá zásuvka	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x přímá/úhlová zásuvka	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x úhlová zásuvka	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
ostatní příslušenství				
	kombinovaný zdroj pro AS-interface		ASI-CNT-115/230 VAC-B	191 082
	adresovací zařízení		ASI-PRG-ADR	18 959
	adresovací kabel		KASI-ADR	18 960
upevnění				
	upevnění na DIN lištu		CP-TS-HS35	170 169
popisové štítky				
	popisové štítky 8x20 mm, v rámečku (20 kusů)		IBS-8x20	539 388
	popisové štítky 6x10 v rámečku (64 kusy)		IBS 6x10	18 576
	popisové štítky 10x17 v rámečku (30 kusů)		IBS-10x17	160 238
	popisové štítky 9x20 v rámečku (20 kusů)		IBS 9x20	18 182
upevnění				
	upevnění na DIN lištu		CPA-BG-NRH	173 498
	DIN lišta dle normy EN 60715		NRH-35-2000	35 430