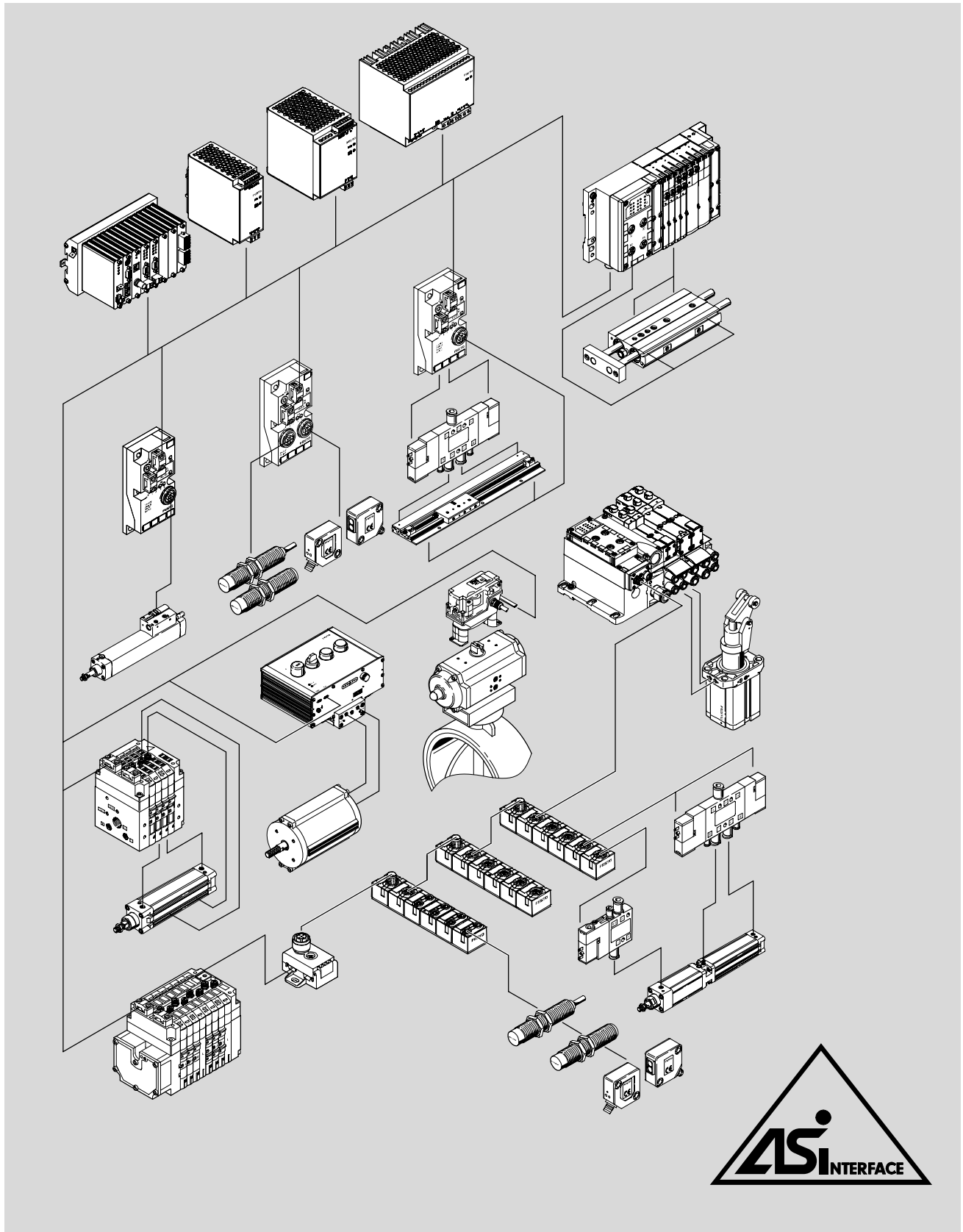


Prvky AS-interface®

**FESTO**





## 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 Association a její spřízněné

organizace zastupují zájmy všech zainteresovaných 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 jednoduché nebo malé skupiny pohonů, ventilů a čidel lze hospodárně připojit k nadřazenému automatu.

Nově vyvinuté výrobky podle specifikace 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. Výhody AS-interface, specifikace 3.0:

- všechny výhody jednoduchého instalačního systému od specifikace 2.0 zůstávají zachovány
- až o 400 % více vstupů/výstupů na zařízení master
- lepší diagnostika chyb periférie
- více funkcí v rámci spec. 2.1 a 3.0: např. snadná integrace složitých 16bitových zařízení slave, rychlé analogové moduly, připojení DTM, asynchronní sériový protokol, bezpečnostní zařízení slave

■ profil zařízení slave pro specifické funkce a zaměnitelnost kombinace různých výrobců, třeba i od různých výrobců, např. pokud jde o parametry nebo komunikační služby AS-interface s provozem A/B: o 100 % více.

Při provozu A/B je každá adresa zařízení slave používána jako zdvojená. K rozlišení A/B slouží výstupní bit (rozlišení případů podle tabulky). Čas cyklu je pro pneumatické řetězce zpravidla více než postačující.

specifikace verze	vstupy	výstupy	cyklus sítě (ms)	počet zařízení slave digitálních	počet zařízení slave analogových	Σ vstupů/výstupů
2.0	4/4	4	5	31	31	248
2.1	4	3	10	62	31	434
3.0	4/8	4/8	20	62	62	992

## Princip master-slave

- nezávislost na výrobci
- žádné omezení vedení případně topologie
- data a energie v jediném dvou vodičovém kabelu
- odolnost rušení
- médium: nestíněný kabel 2x 1,5 mm<sup>2</sup>
- při 31 slave max. 4 vstupy a 4 výstupy na jedno zařízení slave
- data a napájení až 8 A pro každou větev AS-interface

- při 62 slave (provoz A/B dle specifikace V2.1) max. 4 vstupy a 3 výstupy na jedno zařízení slave
- moduly do rozvaděčů (IP20) a použití v náročném průmyslovém prostředí (IP65, IP67)
- 4 analogové vstupy nebo výstupy na jedno zařízení slave při 31 stanicí 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)
- profil 7.A.7 dovoluje vždy 4 bity pro digitální vstupy a výstupy na jednom zařízení A/B slave. Tyto 4 výstupy jsou přenášeny ve dvou cyklech sítě A/B, vždy po 2 bitech. V důsledku toho se čas cyklu (v nejhorším případě) prodlužuje na 20 ms.

- 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



upozornění

Zařízení slave podle specifikace 3.0 vyžadují nezbytně zařízení master podle specifikace 3.0.

## Základní vlastnosti

### jednoduchá technika připojení

- jeden kabel pro energii a data
- geometrie kabelu zabraňuje přepólování
- díky jišťění proti chybám není nutné žádné stínění
- konektor s napichovací technologií zaručuje funkci Festo plug & 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
- malá 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

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

- jednu kontaktní osobu
- 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 časů taktu

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

- 20 % času taktu se standardními prvky,
- 30 % času taktu s rychle spínanými ventily,
- 40 % nákladů na instalaci,
- 50 % spotřeby vzduchu/průtoku.

## Přehled sortimentu

### pohony

pohony pro procesní průmysl  
otočné klapky DRD (Copar)  
přímochařé pohony DLP (Copac)

lokální řízení pro procesní pohony a použití ve volném prostoru

### brány

Brány AS-interface CESA jako zařízení master v rámci AS-interface a jako zařízení slave na síti.

- PROFIBUS
- CANopen

### ventily

■ ucelené řešení pro ovládání samostatného ventilu i kompaktní řešení s 8 ventily

■ Integrované vstupy na připojení samostatného ventilu a ventilových terminálech CPV, MPA-S a VTSA/VTSA-F

■ více vstupů díky vstupním modulům se 4 a 8 vstupy

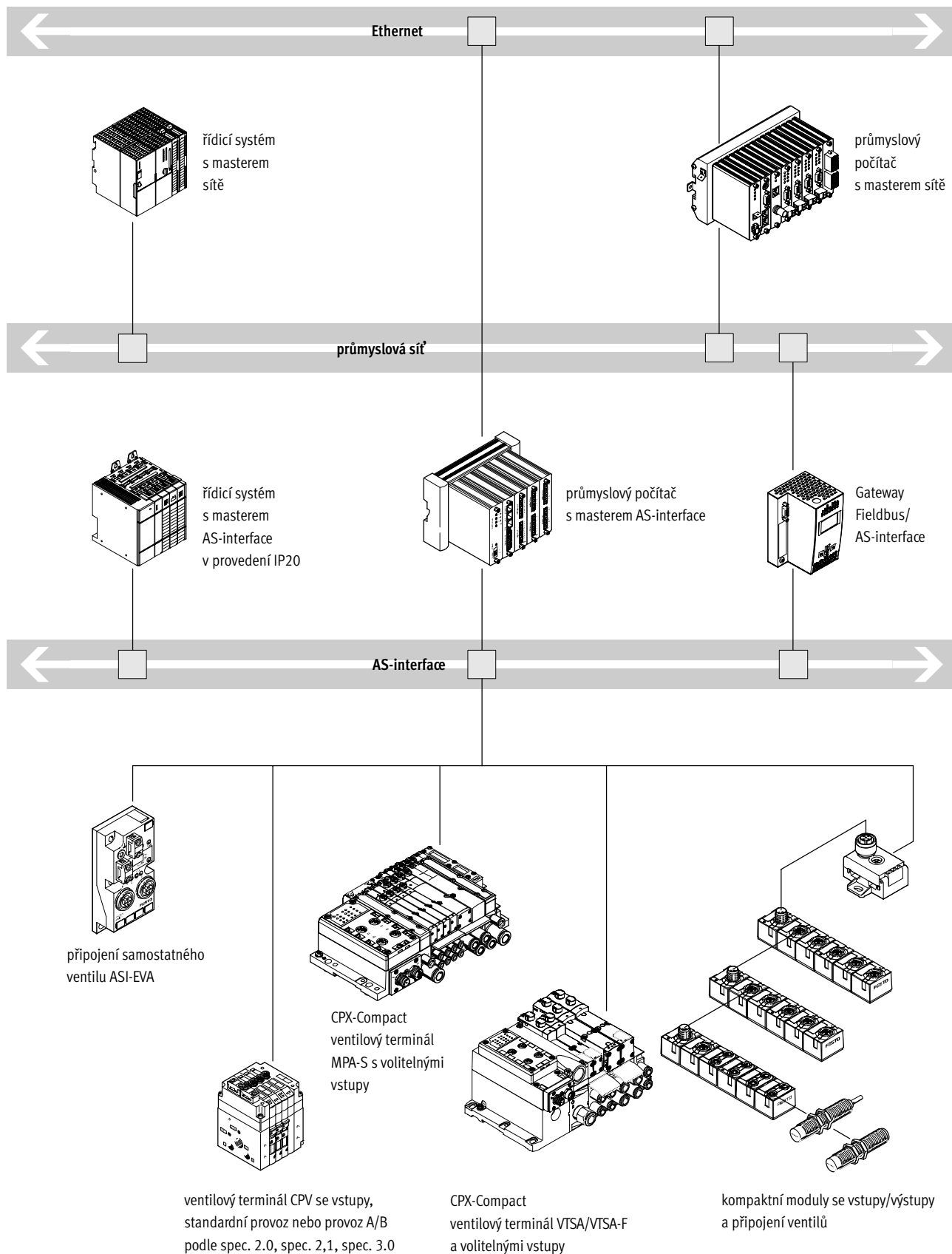
■ na vyžádání: ventily specifické pro dané úlohy a integrační řešení

# Prvky AS-interface®

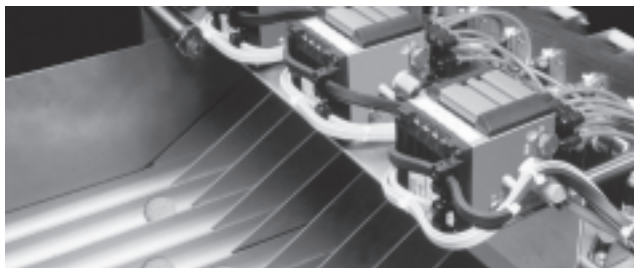
přehled systému

FESTO

## Prvky



## Příklady použití



### Třídění

ventilové terminály MPA-S,  
VTSA/VTSA-F a CPV:  
Terminály Compact Performance mají

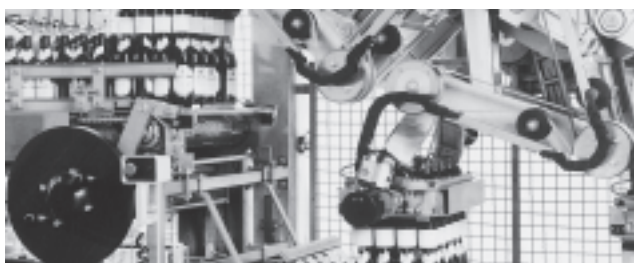
vysoký výkon a nízkou hmotnost.  
Montáž poblíž pohonů zjednodušuje  
instalaci, šetří vzduch a zrychluje takt.



### 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

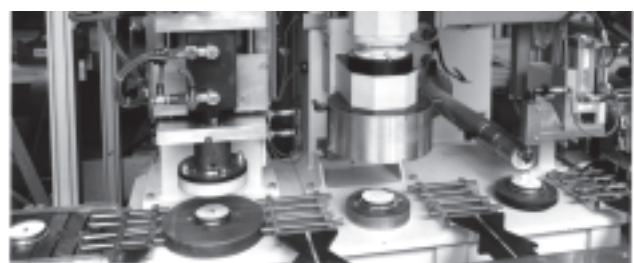
ASI-EVA nebo kompaktních modulů  
vstupů/výstupů lze připojit jeden nebo  
dva libovolně velké ventily a až 4 čidla  
přímo na rozhraní AS-interface.



### Balení

Složité stroje často vyžadují decent-  
rální 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 ventilový  
terminál a optimálně zvolené  
pohony.



### Technika procesů

Úprava vody  
Automatizace a decentrální intelligen-  
ce jsou inovační vlastnosti novějších  
provozů. S lokálním řízením DLP  
a senzorboxem pro čidla DAPZ jsou  
pohony Festo pro procesní průmysl  
řízeny prostřednictvím rozhraní  
AS-interface v rozsahu teplot od  
-25 ... +85 °C.

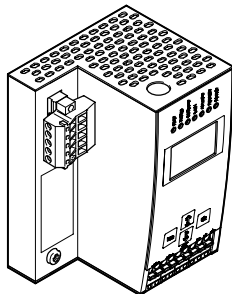
Pro všechny ventily s rozhraním  
Namur se hodí modul ASI-EVA nebo  
kompaktní modul se vstupy/výstupy.  
Pro nepřetržitý provoz v 24hodino-  
vém nonstop provozu otevírá ventilový  
terminál VTSA/VTSA-F nové perspek-  
tivy. Svislé mezidesky pro uzavření  
tlaku umožňují výměnu ventilu pod  
tlakem (hot-swap) a tak omezují  
prostoje.

# Prvky AS-interface®

přehled systému

FESTO

## Zařízení master



Brány AS-interface (gateways) slouží pro připojení sítě AS-interface k nadřazené průmyslové síti. Chovají se jako zařízení master v rámci sítě AS-interface a jako zařízení slave v rámci průmyslové sítě.

Brány AS-interface (gateways) od společnosti Festo odpovídají specifikaci AS-interface 3.0 a podporují rozšířený rozsah adres až na 62 zařízení AS-interface slave.

Provedení  
■ CANopen  
■ PROFIBUS

## Zařízení slave

pohony

pohony pro procesní průmysl  
otočné klapky DRD (Copar)  
přímočaré pohony DLP (Copac)

■ 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

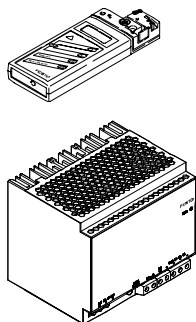
■ ucelené řešení pro zapojení samostatného ventilu i kompaktní řešení s 8 ventily

■ integrované vstupy na připojení samostatného ventilu a ventilych terminálech CPV, MPA-S a VTSA/VTSA-F

■ více vstupů díky vstupním modulům se 4 a 8 vstupy

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

## Příslušenství



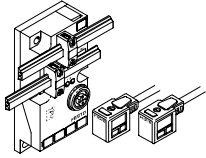
■ adresovací zařízení s pohodlnými funkcemi pro obsluhu a diagnostiku pro celé rozhraní AS-interface, např. na zcela instalované síti:  
– změna adres  
– nastavení výstupů  
– čtení vstupů  
– a mnohem více

■ napájecí zdroj pro rozhraní AS-interface:  
■ primární taktované, modulární elektrické napájení  
■ kompaktní, modulární a energeticky úsporný systém napájení elektřinou pro AS-interface – s integrovaným sledováním uzemnění. Zátěž AS-i: 4,8 A. Volitelná přídavná napájení 24 VDC, zátěž: 5 nebo 10 A

■ příslušenství pro instalaci plochého kabelu

## Variety a připojení ventilů

### připojení samostatného ventilu ASI-EVA



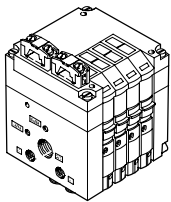
vhodné řešení pro 1 až 2 decentrální ventily a čidla

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

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

- mechanicky, pneumaticky a elektricky maximálně přizpůsobivé

### Kompaktní ventilové terminály CPV



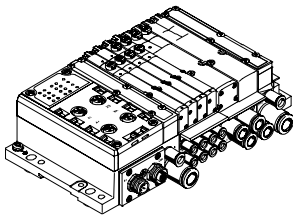
maximální výkon 400 ... 1 600 l/min na minimálním prostoru

- 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
- specifikace ASI 2.0, 2.1 nebo 3.0

### Modulární, multifunkční ventilové terminály MPA-S

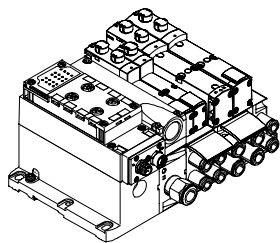


- ventily na připojovací desku: jednotlivé ventily lze snadno vyměnit
- MPA-S: kompaktní a modulární v rozsahu 360 ... 700 l/min
- přizpůsobivé kombinace ventilů pro 2 ... 8 elektromagnetických cívek
- dodatečně rozšířitelné ventilové terminály

- na jednom ventilovém terminálu lze kombinovat MPA1 i 2 a tak optimalizovat průtoky a řídicí řetězce
- všechny funkce ventilů, včetně redukčních ventilů a manometrů, pro variabilní nastavení tlaku v každé pozici pro ventil

- 4 nebo 8 vstupů s volitelnou technikou připojení
- volitelná technika připojení na síť, pro 4 vstupy a 4 výstupy lze použít plochý kabel, pro 4 vstupy a 4 výstupy nebo 8 vstupů a 8 výstupů lze použít kulatý kabel M12

### Modulární, multifunkční ventilové terminály VTSA/VTSA-F

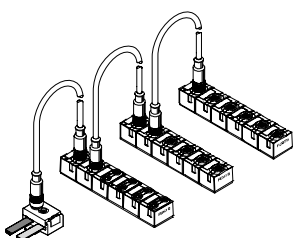


- ventily 18, 26, 42 a 52 mm dle normy ISO 17504-2 a 5599-2 na připojovací desku: jednotlivé ventily lze snadno vyměnit
- VTSA/VTSA-F: kompaktní a modulární v rozsahu 550 ... 1 500 l/min
- přizpůsobivé kombinace ventilů pro 1 ... 8 elektromagnetických cívek

- dodatečně rozšířitelné ventilové terminály
- na jednom ventilovém terminálu lze kombinovat až 5 velikostí ventilů a tak optimalizovat průtoky a řídicí řetězce
- všechny funkce ventilů, více tlakových zón, redukční ventil a manometr pro velmi jemné nastavení tlaku v každé pozici pro ventily, škrtkové ventily, desky pro uzavírání

- tlaku pro výměnu ventilu pod tlakem (hot-swap) a další prvky pro vertikální výstavbu
- 4 nebo 8 vstupů s volitelnou technikou připojení
- volitelná technika připojení na síť, pro 4 vstupy a 4 výstupy lze použít plochý kabel, pro 4 vstupy a 4 výstupy nebo 8 vstupů a 8 výstupů lze použít kulatý kabel M12

### Kompaktní moduly se vstupy/výstupy, připojení ventilů



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

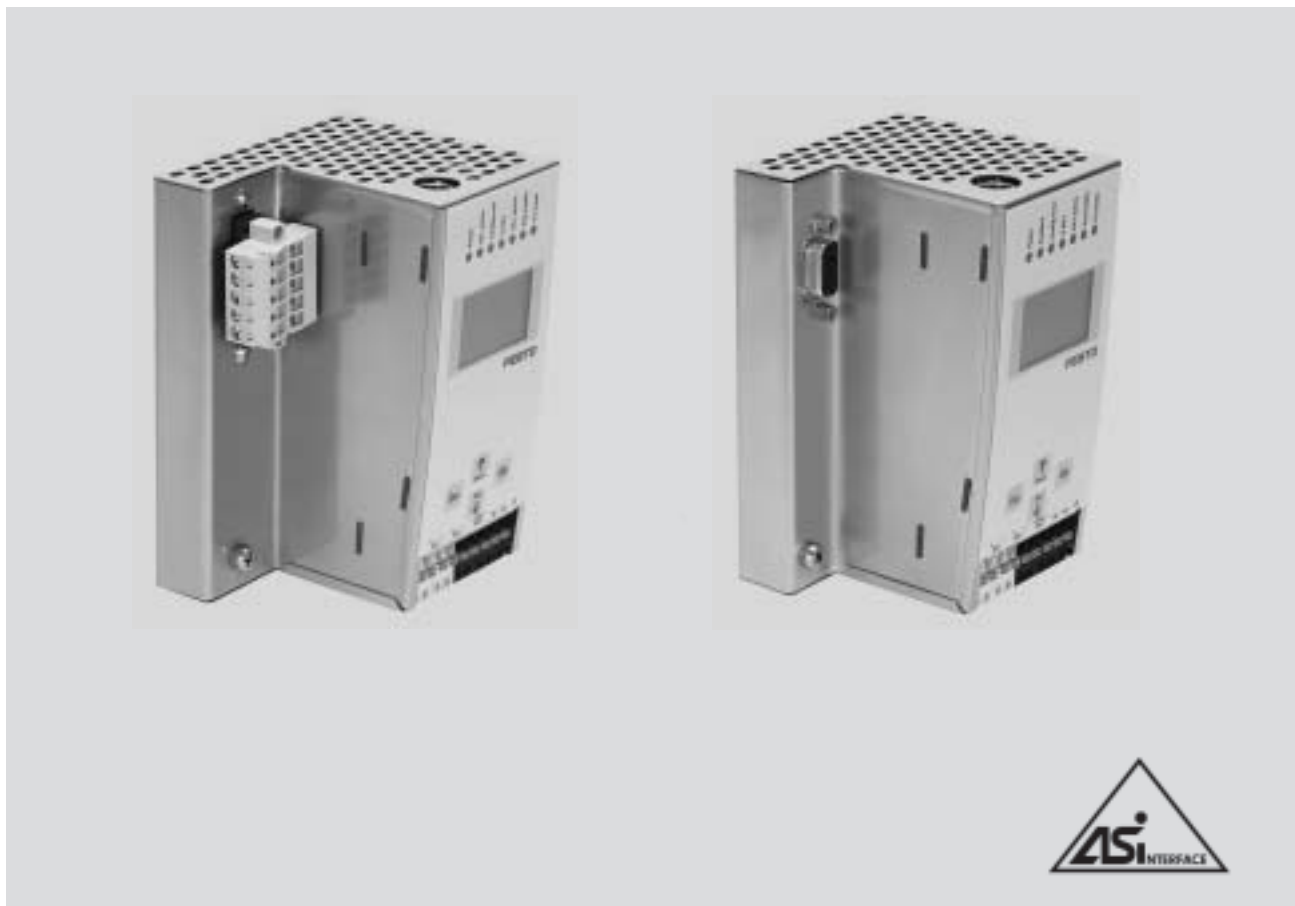
- vstupy (napájení) 200 mA
- výstupy 1 A

- 8 vstupů M8
- 4 vstupy a 3 výstupy M12



## Prvky AS-interface®

moduly AS-interface CESA – přehled



### Moduly AS-interface CESA

Brány AS-interface představují optimální možnost k zapojení decentralních sítí AS-interface k nadřazeným řídicím systémům pomocí sítě. Jejich pomocí lze části zařízení uspořádat decentralně a propojit s elektronickými řídicími jednotkami (logika).

#### všeobecné údaje

- rozšířená diagnostika AS-interface
- jednoduchá historie konfiguračních chyb
- Implementované čítače chyb k sledování kvality datové komunikace na vedení AS-interface

#### Provedení

- PROFIBUS a CANopen
- rozšířený rozsah adres, až 62 zařízení slave AS-interface
- technika připojení pomocí svorkovnice
- LCD a indikace pomocí LED
- odpovídá AS-interface, specifikaci 3.0

#### Použití

- rozhraní mezi centrálním řídicím systémem s rozhraním sítě a ventilovými terminály se vstupy/výstupy s rozhraním AS-interface

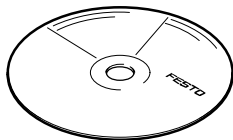
## Prvky AS-interface®

moduly AS-interface CESA – připojovací technika a adresace

FESTO

### Manipulace

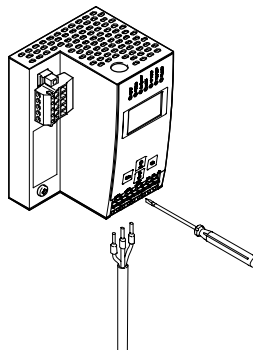
#### obsluha



Brány AS-interface (gateway) lze konfigurovat a programovat softwarem GSPF.

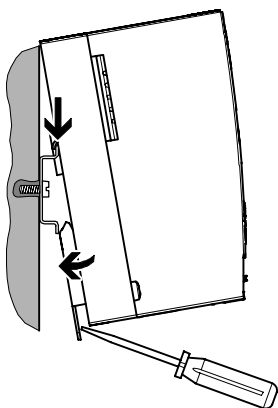
Alternativně existuje možnost programovat, uvést do provozu a vyhledat chyby také pouze pomocí ovládacích tlačítek a indikací LED a LCD na bráně.

#### připojení AS-interface



Připojení sítě AS-interface a elektrického napájení pro bránu a AS-interface je zajištěno svorkovnicí.

### upevnění



Brána se upevňuje na lištu DIN. Na zadní straně zařízení jsou odpovídající montážní prvky.

### Rozšířený rozsah adres

Rozšířený rozsah adres umožňuje provoz až celkem 62 zařízení slave na jednom zařízení master AS-interface. K úplnému využití počtu zařízení slave musejí být zařízení master i slave navržena pro rozšířený rozsah adres. V případě rozšířeného rozsahu adres sdílejí dvě zařízení slave jednu adresu. Standardní zařízení slave tuto schopnost nemají. Lze je však připojit k zařízení master s rozšířeným rozsahem adres, na kterém obsadí jednu

adresu. To znamená, že na jednom zařízení master s rozšířeným rozsahem adres lze provozovat až 62 zařízení slave s rozšířeným rozsahem adres, avšak pouze 31 standardní zařízení slave. Zařízení slave s rozšířeným rozsahem adres lze připojit jako standardní zařízení slave ke standardnímu zařízení master, musejí být však konfigurována jako zařízení slave „A“.

## Prvky AS-interface®

moduly AS-interface CESA

Obecné technické údaje		
	CESA-GW-AS-PB	CESA-GW-AS-CO
ovládací prvky	4 tlačítka	
indikace stavu	displej LCD	
	žlutá LED, režim návrhu	
	zelená LED, normální provoz AS-interface	
	zelená LED, normální napětí AS-interface	
	zelená LED, rozpoznáno zařízení master PROFIBUS	
	zelená LED, programování zařízení slave	
	zelená LED, napětí ŽAP	
	červená LED, chyba konfigurace	
napájecí napětí	[VDC]	30 (napětí AS-interface)
příkon	[mA]	200 (z obvodu AS-interface)
stupeň krytí	IP20	
test citlivosti na nárazy	dle EN 61131-2	
test citlivosti na vibrace	dle EN 61131-2	
hmotnost výrobku	[g]	460
rozměry Š x D x V	[mm]	75 x 120 x 83
		520
		85 x 120 x 83
Materiály		
těleso	silně legovaná ocel, nerezová	
upozornění k materiálu	obsahuje látky LABS (bránící nanášení laků)	
	odpovídá RoHS	

Technické údaje – rozhraní		
	CESA-GW-AS-PB	CESA-GW-AS-CO
Rozhraní sítě		
druh	PROFIBUS dle DIN 19245, část 3	CANopen, Device Specification CiA DS-301
připojovací technika	zásuvka Sub-D, 9 pinů	konektor COMBICON, 5 pinů
přenosová rychlost	9,6 kb/s ... 12 Mb/s	10 kb/s ... 1 Mb/s
Programovací/diagnostické rozhraní		
druh	sériové rozhraní RS 232	

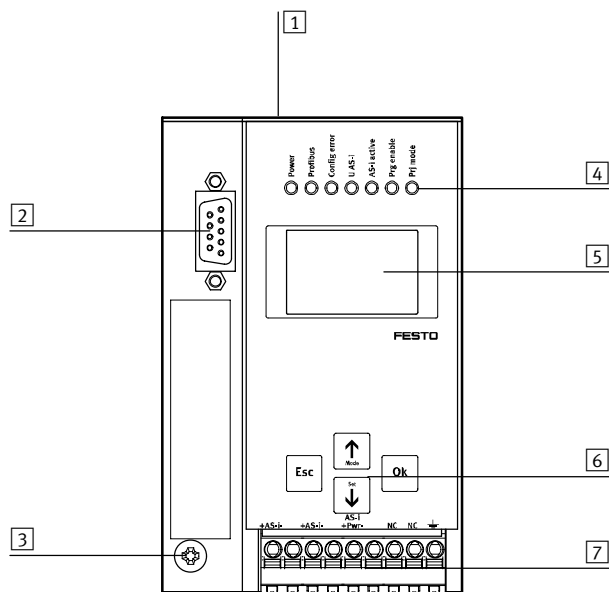
Provozní a okolní podmínky		
	CESA-GW-AS-PB	CESA-GW-AS-CO
teplota okolí	[°C]	0 ... +55
skladovací teplota	[°C]	-25 ... +85
certifikát	c UL us - Listed (OL)	
	C-Tick	
značka CE (viz prohlášení o shodě) <sup>1)</sup>	dle směrnice EU-EMV	

1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → Anwenderdokumentation.  
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

# Prvky AS-interface®

moduly AS-interface CESA – připojení

## Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 diagnostické rozhraní RS 232
- 2 připojení k síti
- 3 zemnicí šroub
- 4 diody LED pro indikaci stavu
- 5 displej LCD
- 6 obslužná tlačítka
- 7 svorkovnice pro připojení elektrického napájení a sítě AS-interface

### Zapojení – PROFIBUS

	pin	signál	význam
zásuvka Sub-D dle DIN 50170			
	1	nezapojeno	nepřipojeno
	2	nezapojeno	nepřipojeno
	3	RxD/TxD-P	datový kabel B
	4	nezapojeno	nepřipojeno
	5	DGND	datový referenční potenciál (0 V)
	6	VP	napájecí napětí (+5 V)
	7	nezapojeno	nepřipojeno
	8	RxD/TxD-N	datový kabel A
	9	nezapojeno	nepřipojeno

### Zapojení – CANopen

	pin	signál	význam
svorkovnice, 5 pinů <sup>1)</sup>			
	1	V+	24 V DC napájení rozhraní CAN
	2	CAN_H	příchozí/odesílaná data High
	3	stínění	připojení k FE
	4	CAN_L	příchozí/odesílaná data Low
	5	V-	0 V rozhraní CAN

1) Elektrické napájení rozhraní probíhá přes konektor.

### Zapojení – AS-interface

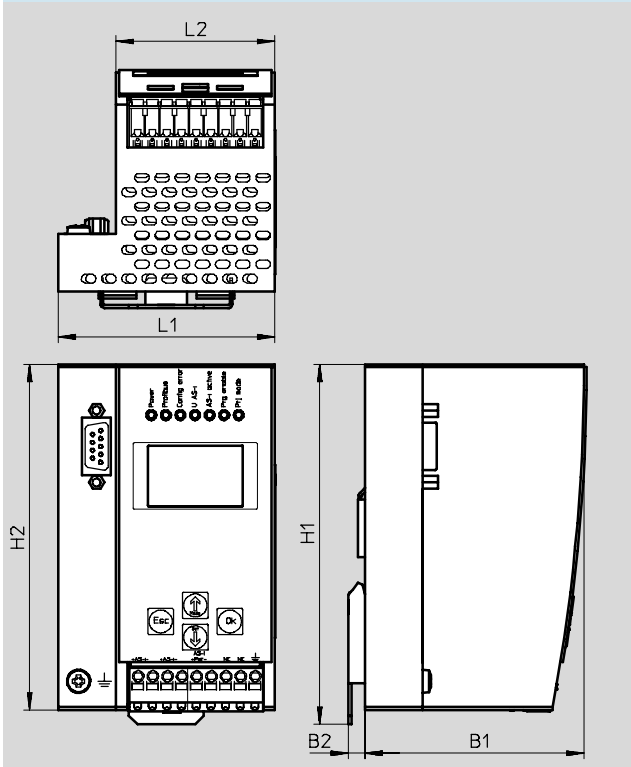
	signál	význam	
šroubovací svorky			
	1	+AS-i-	připojení k obvodu AS-i
	2	AS-i +PWR-	elektrické napájení obvodu AS-i (max. 8 A)
	3	FE	uzemnění

**Prvky AS-interface®**  
moduly AS-interface CESA – rozměry

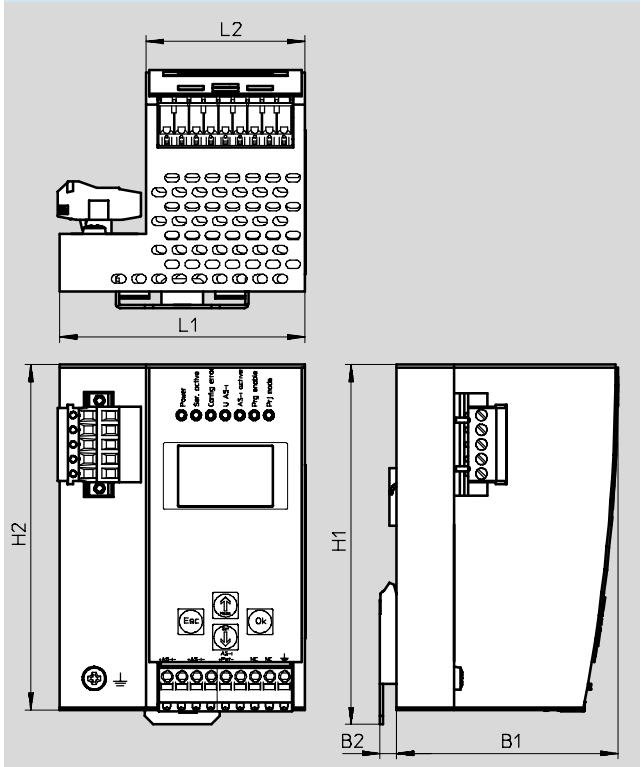
**Rozměry**

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

CESA-GW-AS-PB



CESA-GW-AS-CO

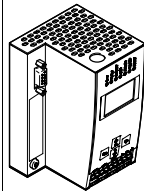
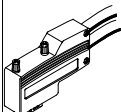
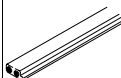
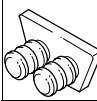


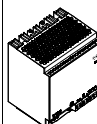
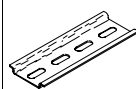



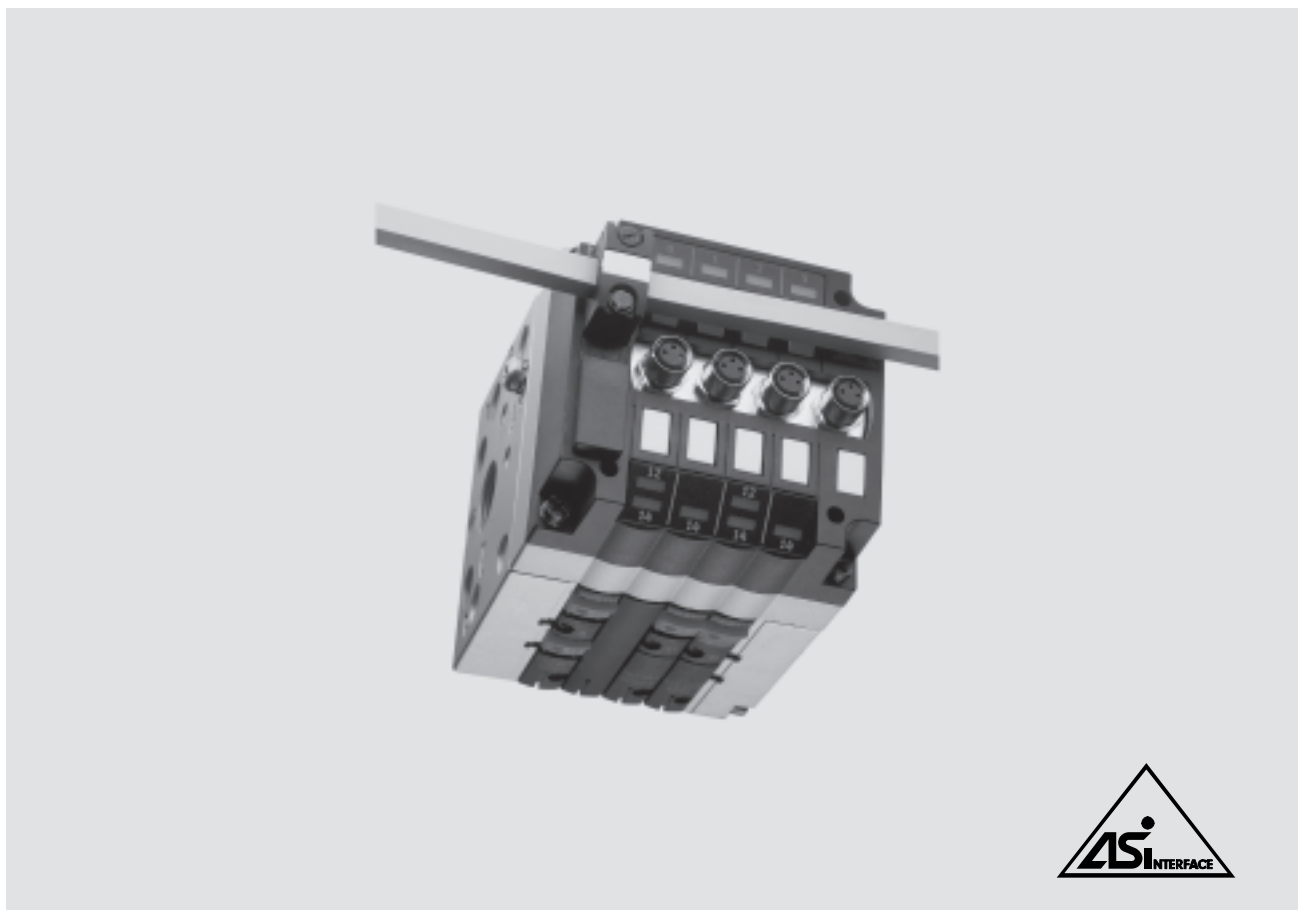
typ	B1	B2	H1	H2	L1	L2
CESA-GW-AS-PB	76	7	125	120	75	55
CESA-GW-AS-CO	76	7	125	120	85	55

## Prvky AS-interface®

moduly AS-interface CESA – příslušenství

**FESTO**

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
<b>brána AS-interface</b>			
	master AS-interface s připojením k síti PROFIBUS DP	567032	CESA-GW-AS-PB
	master AS-interface s připojením k síti CANopen	567033	CESA-GW-AS-CO
<b>připojení k síti PROFIBUS</b>			
	konektory Sub-D, úhlové	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
<b>AS-interface</b>			
	žlutý plochý kabel AS-interface	100 m	18940 KASI-1,5-Y-100
	černý plochý kabel AS-interface	100 m	18941 KASI-1,5-Z-100
	krytky na plochý kabel (50 kusů v dodávce)	18787	ASI-KK-FK
	kloboučky na kabel (v dodávce 20 kusů)	165593	ASI-KT-FK
	moduly AS-interface jako zakončovací odpor sítě	567035	CACF-BT-AS
	primární taktované, modulární elektrické napájení elektrické napájení 24 V DC	5 A	547867 SVG-1/230-24VDC-5A
		10 A	547868 SVG-1/230-24VDC-10A
	lišta DIN dle normy EN 60715	35430	NRH-35-2000
	software pro konfiguraci systémů a diagnostiku zařízení slave AS-interface v případě nutnosti servisního zásahu	567036	GSPF-BS-1-AF-ML



#### 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 pro elektromagnetické cívky 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 (specifikace V2.0)

- provoz A/B (specifikace V2.0)
- provoz A/B (specifikace V3.0, profil 7.A.7)

- volitelně s reléovými výstupy bez potenciálu
- ventily s integrovaným oddělením kanálů 1 a 11
- 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
- rozsáhlé funkce ventilů
- decentralní stroje a soustavy zařízení např.
  - v manipulační technice
  - v dopravníkové technice
  - v balicím průmyslu
  - v třídících zařízeních
  - na oddělených částech stroje

 upozornění

Informujte se prosím o mnoha různých pneumatických funkcích.

➔ internet: cpv

Typy ventilových terminálů s AS-interface									
kód	typ	ventilové desky	cívky ventilů	vstupy (připojení M8)	přídavné napájení		velikost		
					je	není	CPV10	CPV14	CPV18
AZ	CPV1x-GE-ASI-2-Z	2	4	–	■	–	■	■	■
AZ	CPV18-GE-ASI-4-Z	4	4	–	■	–	–	–	■
AE/AO	CPV1x-GE-ASI-4E4A (-Z)	4	4	4	■	■	■	■	–
AE	CPV1x-GE-ASI-8E8A-Z	8	8	8	■	–	■	■	–
BE	CPV1x-GE-ASI-4E3A (-Z)	4	3	4	■	–	■	■	–
BE	CPV1x-GE-ASI-8E6A-Z	8	6	8	■	–	■	■	–
CE	CPV1x-GE-ASI-4E4A-Z-M8-CE	4	4	4	■	–	■	■	–
CE	CPV1x-GE-ASI-8E8A-Z-M8-CE	8	8	8	■	–	■	■	–

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

Přípustné 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) CPV10-GE-ASI-4A (-Z) CPV14-GE-ASI-4A (-Z)	M	M	M	M				
	J	prázdná pozice	M	M				
	M	M	J	prázdná pozice				
	J	prázdná pozice	J	prázdná pozice				
CPV1x-GE-ASI-4E3A -Z <sup>1)</sup>	M	M	M	prázdná pozice				
	J	prázdná pozice	M	prázdná pozice				
CPV1x-GE-ASI-8E8A-Z <sup>1)</sup> CPV1x-GE-ASI-8E8A-Z-CE <sup>1)</sup>	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 <sup>1)</sup>	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

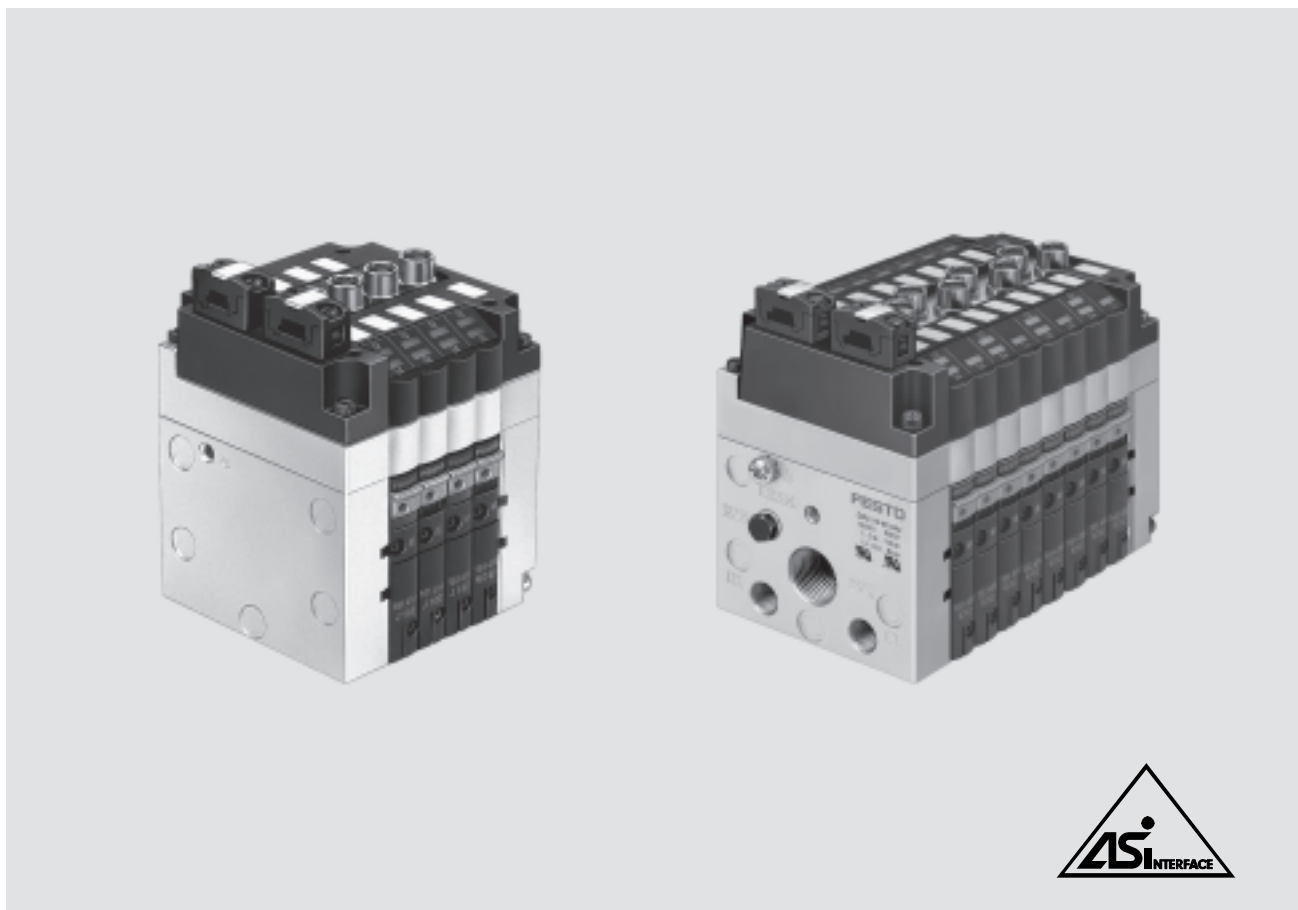
- 1) - ventilové desky se 2 výstupy musejí být konfigurovány na pozicích 0, 2, 4, 6 (při provozu A/B pouze pozice 0, 4)  
 - na ventilových deskách se 2 výstupy následuje vždy prázdná pozice  
 - slave n a slave n+1 lze konfigurovat vzájemně nezávisle, z toho vyplývá celkem 16 různých možností konfigurace
- 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



# Prvky AS-interface®

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

FESTO



## 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

- šířka 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
- ventil 5/2, monostabilní
- ventil 5/2, impulsní
- ventily 5/3
- 2x ventil 2/2
- ventily s integrovaným oddělením kanálů 1 a 11
- 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 podle specifikace 2.0, 31 zařízení slave, cyklus sítě max. 5 ms. lze provozovat na všech zařízeních master od specifikace 2.0 nebo vyšší.



upozornění

Informujte se prosím o mnoha různých pneumatických funkcích.

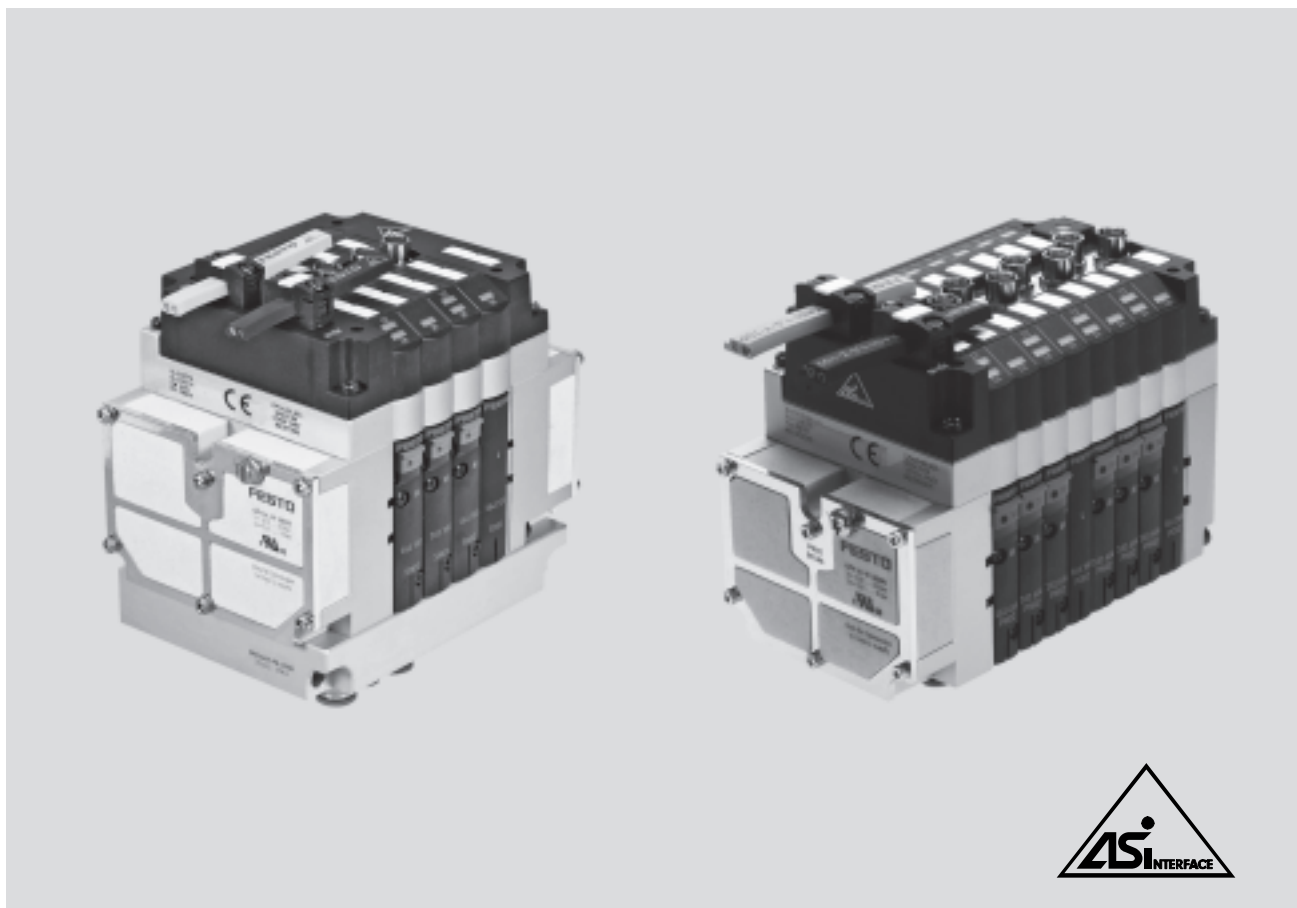
➔ internet: cpv

Technické údaje				
typ		CPV-...-GE-ASI-4E4A-Z-M8	CPV-...-GE-ASI-4E4A-M8	CPV-...-GE-ASI-8E8A-Z-M8
č. dílu	<b>objednává se identifikačním kódem / konfigurátorem výrobků</b>			
kód		AE	AO	AE
ventily	počet ventilových desek/cívek	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)		
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 (napájení) 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 vstup	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 objednává zvlášť)		
	jmenovité 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 LED	ASI-LED	napájení/zelená		
	AUX-PWR-LED	přídavné napájení/zelená	žádné	přídavné napájení/zelená
	FAULT-LED	chybová LED/červená		
	vstupy	zelený		
	ventily	žlutá		
	obecné údaje	stupeň krytí (dle EN 60529)	IP65 (ve zcela smontovaném stavu)	
elektromagnetická snášlivost		testováno dle EN 55011, třída mezních hodnot B		
■ vyzařování rušení		testováno dle DIN EN 61000-4-2, DIN EN 61000-4-4 a EN V 50140		
■ odolnost rušení				
značka CE		ano, dle směrnice EU 89/336/EWG		
certifikát		c UL us Recognized (OL)		
rozsah teploty [°C]		provoz: -5 ... +50; skladování/přeprava: -20 ... +70		
materiály		těleso: hliník; víko: polyamid; těsnění: nitrilkaučuk; polychloroprenkaučuk		
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS			
obecné údaje	kritérium LABS	prostě LABS		
	rozměry	→ 26		
	hmotnost	→ 26		
	pneumatické údaje	→ internet: cpv		
data AS-interface	ID kód	F <sub>H</sub> (ID = F <sub>H</sub> ; ID1 = F <sub>H</sub> ; ID2 = F <sub>H</sub> )		
	IO kód	7 <sub>H</sub>		
	profil	S-7.F		

## Prvky AS-interface®

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

FESTO



### Ventilové terminály CPV s integrovanými vstupy, pro provoz A/B dle specifikace V2.1<sup>1)</sup>

#### všeobecné údaje

- provoz A/B zvyšuje výkonnost 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 přídavné napájení pro podmínky NOUZOVÉHO VYPNUTÍ
- stupeň krytí IP65

#### LED pro:

- ukazatel stavu vstupů
- ukazatel stavu ventilů
- PWR-LED (napájení)
- FAULT-LED (chyba)<sup>2)</sup>

#### Provedení

- šířka 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
  - ventil 5/2, monostabilní
  - ventil 5/2, impulsní
  - ventily 5/3
  - 2x ventil 2/2
  - ventily s integrovaným oddělením kanálů 1 a 11

- oddělovací deska
- prázdná pozice
- přídavná funkce (našroubováno na ventilovou desku)
  - jednosměrný škrticí ventil
- různé možnosti upevnění

#### Použití

- síť AS-i s provozem A/B dle specifikace 2.1 a 3.0, 62 zařízení slave, cyklus sítě 10 ms
- přizpůsobivé a cenově výhodné připojení 3 nebo 6 ventilových desek a až 8 čidel na vstupy M8



upozornění

Informujte se prosím o mnoha různých pneumatických funkcích.

→ internet: cpv

1) slave kompatibilní se specifikací 3.0

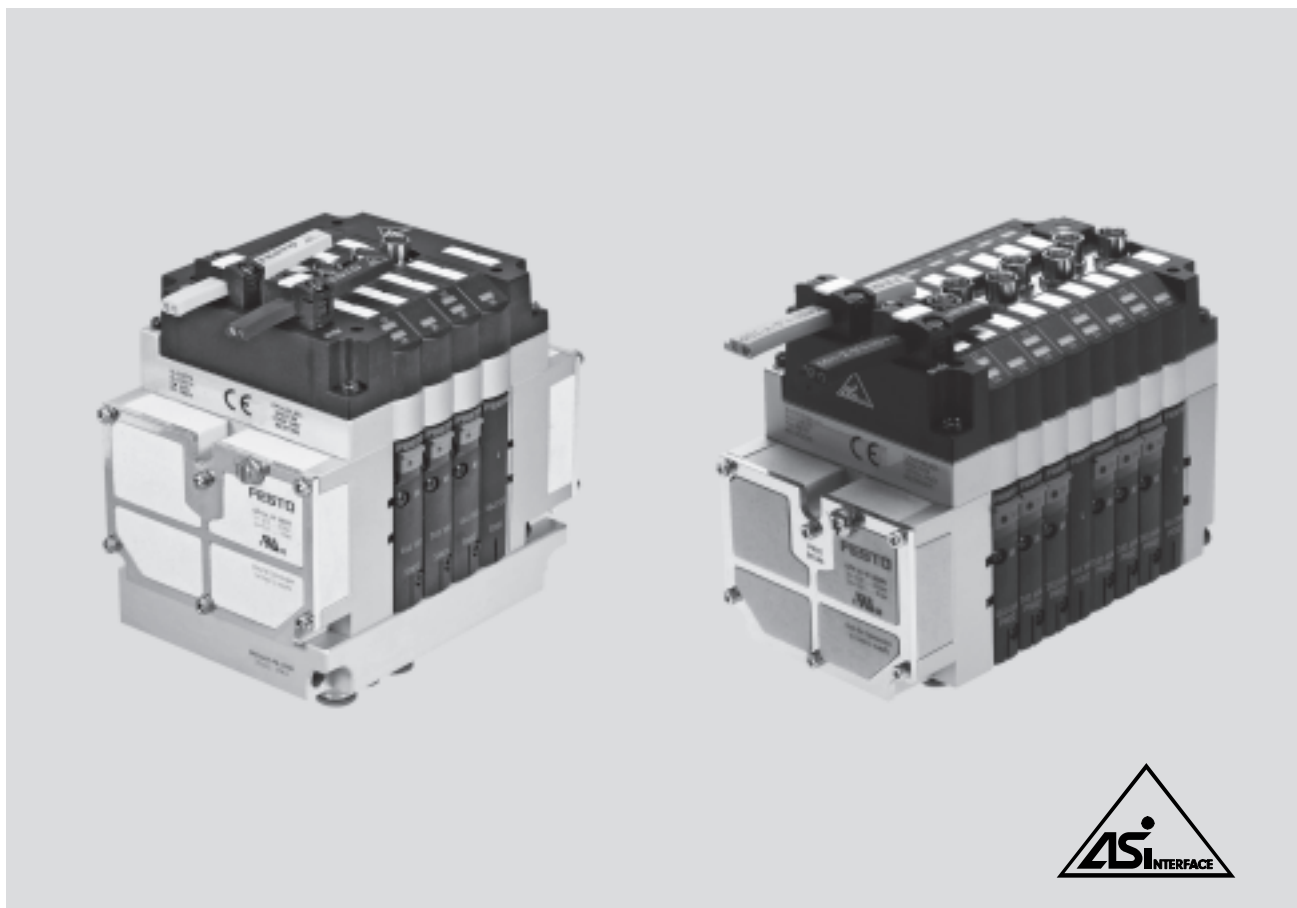
2) chyba periférie dle specifikace V2.1 není implementována

Technické údaje				
typ		CPV-...-GE-ASI-4E3A-Z-M8	CPV-...-GE-ASI-8E6A-Z-M8	
č. dílu		objednává se identifikačním kódem / konfigurátorem výrobků		
kód		BE	BE	
ventily	počet ventilových desek/cívek	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)		
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 (napájení) vstupů [mA]	■ ve stavu 0	7	40
		■ ve stavu 1 (žádný příkon pro čidla)	35	96
		■ ve stavu 1 (max. příkon pro čidla)	137	278
■ max. na vstup		200	200	
připojení silového napájení	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (verze pootočená o 180° se objednává zvlášť)		
	jmenovité napětí [V DC]	24 ±10 %		
	zbytkové zvlnění [Vss]	4		
	příkon ventilů [mA]	CPV10/14	CPV10/14	
		■ při sepnutí	81/132	150/233
		■ po omezení proudu	32/54	53/75
indikace LED	ASI-LED	napájení/zelená		
	AUX-PWR-LED	přídavné napájení/zelená		
	FAULT-LED	chybová LED/červená		
	vstupy	zelený		
	ventily	žlutá		
obecné údaje	stupeň krytí (dle EN 60529)	IP65 (ve zcela smontovaném stavu)		
	elektromagnetická snášenlivost	■ vyzařování rušení		
		■ odolnost rušení		
	značka CE	ano, dle směrnice EU 89/336/EWG		
	rozsah teploty [°C]	provoz: -5 ... +50; skladování/přeprava: -20 ... +70		
	kritérium LABS	prosté LABS		
	materiály	těleso: hliník; víko: polyamid; těsnění: nitrilkaučuk, polychloroprenkaučuk		
	upozornění k materiálu	odpovídá RoHS		
obecné údaje	rozměry	➔ 26		
	hmotnost	➔ 26		
	pneumatické údaje	➔ internet: cpv		
data AS-interface	ID kód	ID = A <sub>H</sub> ; ID1 = 7 <sub>H</sub> ; ID2 = E <sub>H</sub>		
	IO kód	7 <sub>H</sub>		
	profil	S-7.A.E		

## Prvky AS-interface®

ventilové terminály CPV s integrovanými vstupy, pro provoz A/B dle specifikace V3.0

FESTO



### Ventilové terminály CPV s integrovanými vstupy, pro provoz A/B dle specifikace V3.0, profil 7.A.7

#### všeobecné údaje

- provoz A/B zvyšuje výkonost každého zařízení master
  - o 100 % více vstupů (248 místo 124)
  - o 100 % více výstupů (248 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)

#### Provedení

- šířka 10 a 14 mm
- 4 nebo 8 vstupů
- 4 nebo 8 pozice ventilů
- až čtyři tlakové zóny
- lze použít pro vakuum
- výroba vakua
- různé funkce ventilů na jediném ventilovém terminálu, např.
  - 2x ventil 3/2
  - ventil 5/2, monostabilní
  - ventil 5/2, impulsní
  - ventily 5/3
  - 2x ventil 2/2
  - ventily s integrovaným oddělením kanálů 1 a 11

- oddělovací deska
- prázdná pozice
- přídatná funkce (našroubováno na ventilovou desku)

- jednosměrný škrticí ventil

- různé možnosti upevnění

#### Použití

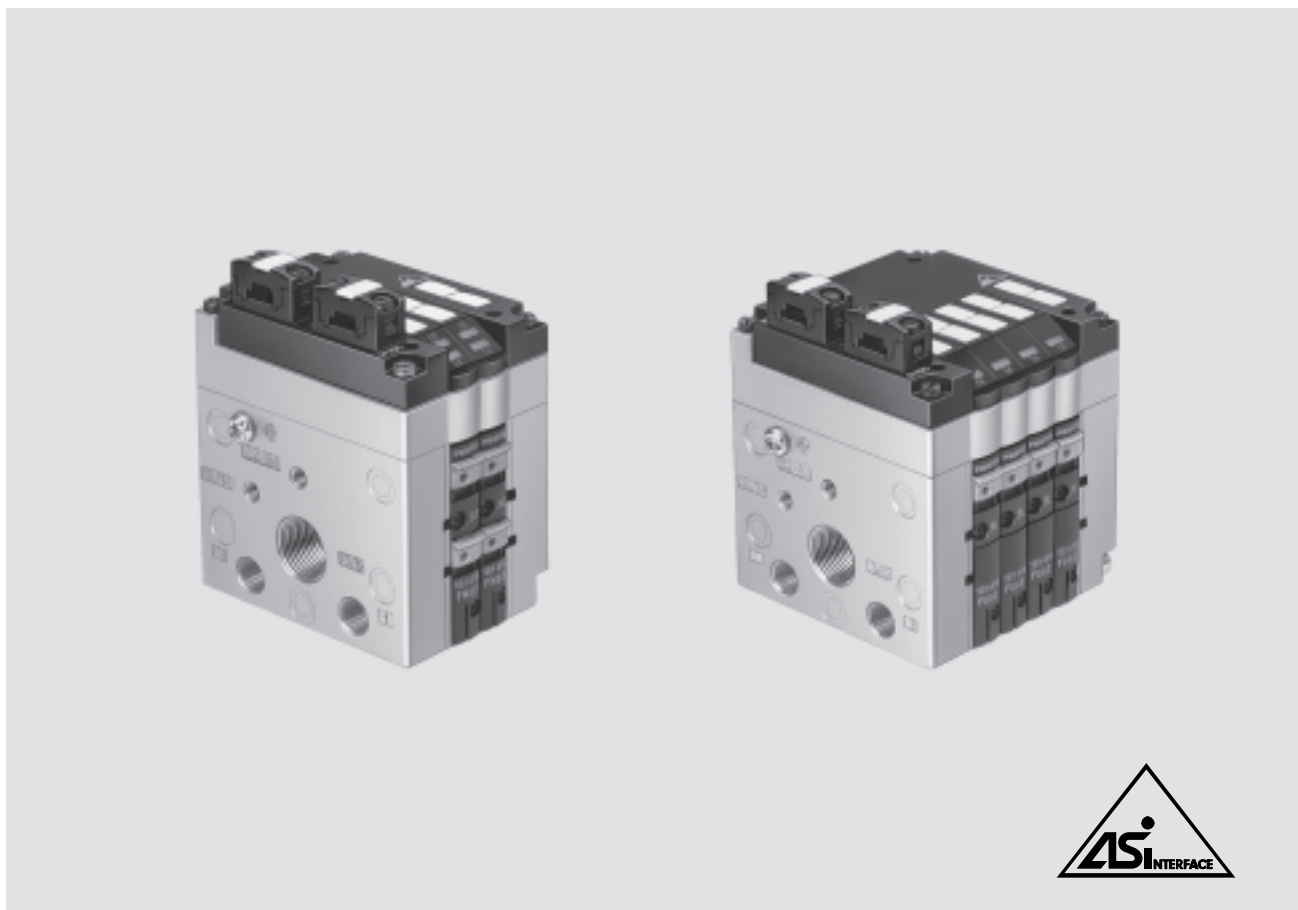
- síť AS-i s provozem A/B dle specifikace 3.0, profil 7.A.7, 62 zařízení slave, cyklus sítě max. 20 ms
- přizpůsobivé a cenově výhodné připojení 4 nebo 8 ventilových desek a až 8 čidel na vstupy M8

 upozornění

Pro zařízení slave podle specifikace 3.0 je potřeba zařízení AS-i master podle specifikace 3.0, která automaticky rozpoznávají nový profil zařízení slave.

Informujte se prosím o mnoha různých pneumatických funkcích.  
→ internet: cpv

Technické údaje				
typ		CPV-...-GE-ASI-4E4A-Z M8-CE	CPV-...-GE-ASI-8E8A-Z M8-CE	
č. dílu	objednává se identifikačním kódem / konfigurátorem výrobků			
kód		CE	CE	
ventily	počet ventilových desek/cívek	4	8	
	šířka ventilů [mm]	10/14		
	nastavení konfigurace ventilů	integrovaný přepínač DIL		
	vnější elektrické napájení [V DC]	24		
	digitální vstupy	4	8	
	připojovací technika	M8, 3 piny		
	diagnostika jednotlivých zařízení	zkrat/přetížení výstupů		
	připojení čidel	čidla se 2 a 3 vodiči		
	charakteristika vstupů	IEC 1131-2, typ 2		
	vstupy spínací logiky	PNP (spínané kladným napětím)		
	AS-interface	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (součást dodávky)	
		počet zařízení slave na jedno zařízení	1	2
rozsah napájení [V DC]		26,5 ... 31,6, ochrana proti přepólování		
zbytkové zvlnění [mVss]		20		
filtrace vstupů [ms] (při 24 V)		typ. 3		
nastavení pomocí adresovacího zařízení AS-interface		1A ... 31A (0) 1B ... 31B		
spínací úroveň [V]				
signál 0		≤ 5		
signál 1		≥ 11		
příkon (napájení) vstupů [mA]				
■ ve stavu 0		20	40	
■ ve stavu 1 (žádný příkon pro čidla)		max. 48	max. 96	
■ max. na vstup	200	200		
připojení silového napájení	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (verze pootočená o 180° se objednáva zvlášť)		
	jmenovité napětí [V DC]	24 ±10 %		
	zbytkové zvlnění [Vss]	4		
	příkon ventilu (závisí na typu)	CPV10/14	CPV10/14	
	■ při sepnutí [mA]	max. 115/175	max. 240/460	
	■ po omezení proudu [mA]	max. 55/75	max. 95/120	
indikace LED	ASI-LED	napájení/zelená		
	AUX-PWR-LED	přídavné napájení/zelená		
	FAULT-LED	chybová LED/červená		
	vstupy	zelený		
	ventily	žlutá		
obecné údaje	stupeň krytí (dle EN 60529)	IP65 (ve zcela smontovaném stavu)		
	relativní vlhkost vzduchu [%]	0 ... 95 (nekondenzující)		
	rozsah teploty [°C]	provoz: -5 ... +50; skladování/přeprava: -20 ... +70		
	materiály	těleso: hliníkový tlakový odlitek; víko: polyamid; těsnění: nitrilkaučuk, polychloroprenkaučuk		
	rozměry	➔ 26		
	hmotnost	➔ 26		
	pneumatické údaje	➔ internet: cpv		
	data	ID kód	ID = A <sub>H</sub> ; ID1 = 7 <sub>H</sub> ; ID2 = 7 <sub>H</sub>	
AS-interface	IO kód	7 <sub>H</sub>		
	profil	S-7.A.7		



## Ventilové terminály CPV bez vstupů, dle specifikace 2.1<sup>1)</sup>

### 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)<sup>2)</sup>
- 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 pro ventily
- 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
  - ventil 5/2, monostabilní
  - ventil 5/2, impulsní
  - ventily 5/3

- 2x ventil 2/2
- ventily s integrovaným oddělením kanálů 1 a 11
- oddělovací deska
- prázdná pozice
- přídatná funkce (našroubováno na ventilovou desku)
  - jednosměrný škrtící ventil
- rozsáhlé možnosti upevnění

### Použití

- přizpůsobivé a cenově výhodné připojení 2 nebo 4 ventilových desek, 31 zařízení slave, cyklus sítě max. 5 ms

 upozornění

Informujte se prosím o mnoha různých pneumatických funkcích.

➔ internet: cpv

1) slave kompatibilní se specifikací 3.0

2) ventilový terminál se 4 ventilovými pozicemi: chyba periférie dle specifikace 2.1 implementována  
ventilový terminál se 2 ventilovými pozicemi: chyba periférie neimplementována

Technické údaje			
typ		CPV-...-GE-ASI-2-Z	CPV-...-GE-ASI-4-Z <sup>1)</sup>
č. dílu	objednává se identifikačním kódem / konfigurátorem výrobků		
kód	AZ		AS/AZ
ventily	počet ventilových desek/cívek	2/4	4/4
	šířka ventilů	10 mm	■
		14 mm	■
		18 mm	■
	nastavení konfigurace ventilů	žádné (pevně přiřazeno)	přepínače DIL integrované v CPV 10/14, CPV 18 <sup>3)</sup>
vnější elektrické napájení 24 V DC	ano	ano <sup>2)</sup> nastavitelné přepínačem DIL	
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
	■ bez omezení proudu [mA]	25/25/25	25/25/25
■ s omezením proudu [mA]	25/25/25	25/25/25	
připojení silového napájení	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (objednává se zvlášť)	
			záslepka k uzavření nevyužitých připojení je přiložena
	jmenovité napětí [V DC]	24 ±10 %	
	zbytkové zvlnění [Vss]	4	
	max. spínací proud	CPV10/14/18	CPV10/14/18
■ 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		
	značka CE	ano, dle směrnice EU 89/336/EWG	
	rozsah teploty [°C]	provoz: -5 ... +50; skladování/přeprava: -20 ... +70	
	materiály	těleso: hliníkový tlakový odlitek; víko: polyamid; těsnění: nitrilkaučuk, polychloroprenkaučuk	
	rozměry	→ 26	
hmotnost	→ 26		
pneumatické údaje	→ internet: cpv		
data AS-interface	ID kód	F <sub>H</sub>	
	IO kód	8 <sub>H</sub>	
	ID2 kód	F <sub>H</sub>	E <sub>H</sub> (F <sub>H</sub> u CPV18)
	profil	S-8.F	
	parametr P3	1 = enable	
	diagnostická funkce ventilů CPV	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 přidavným napájením 24 V DC pro cívky ventilů (obvod s nouzovým vypnutím) přidavné napájení je vždy integrováno a lze je dodatečně zapojit/odpojit přepínačem DIL

3) Žádné (pevně přiřazeno)

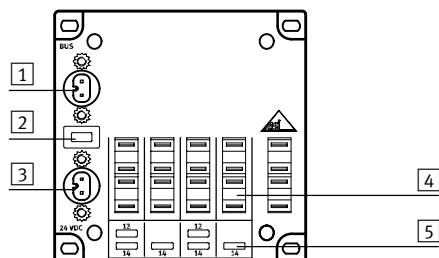


# Prvky AS-interface®

ventilové terminály CPV – připojení/indikace

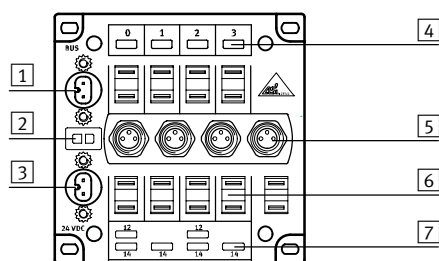
## Přehled připojení/indikace – CPV s připojením AS-interface

CPV-...-GE-ASI-2-Z / ASI-4-(Z)



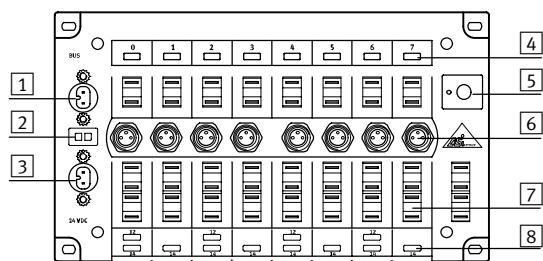
- 1 připojení k síti AS-interface
- 2 PWR-LED (napájení, zelená)  
Fault-LED (chyba/červená)
- 3 přídavné napájení ventilů  
(volitelné)
- 4 popisové pole
- 5 LED pro ventily

CPV-...-GE-ASI-4E4A-(Z) / 4E/3A-...- / 4E/4A-...-CE



- 1 připojení k síti AS-interface
- 2 PWR-LED (napájení, zelená)  
Fault-LED (chyba/červená)
- 3 přídavné napájení ventilů  
(volitelné)
- 4 LED pro vstupy (zelená)
- 5 připojení čidel
- 6 popisové pole
- 7 LED pro ventily (žlutá)

CPV-...-GE-ASI-8E8A-Z / 8E/6A / 8E/8A-...-CE



- 1 připojení k síti AS-interface
- 2 PWR-LED (napájení, zelená)  
Fault-LED (chyba/červená)
- 3 přídavné napájení ventilů
- 4 LED pro vstupy (zelená)
- 5 tlačítko pro výběr adresy s LED
- 6 připojení čidla
- 7 popisové pole
- 8 LED pro ventily (žlutá)

### Zapojení

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

# Prvky AS-interface®

ventilové terminály CPV – hmotnosti/rozměry

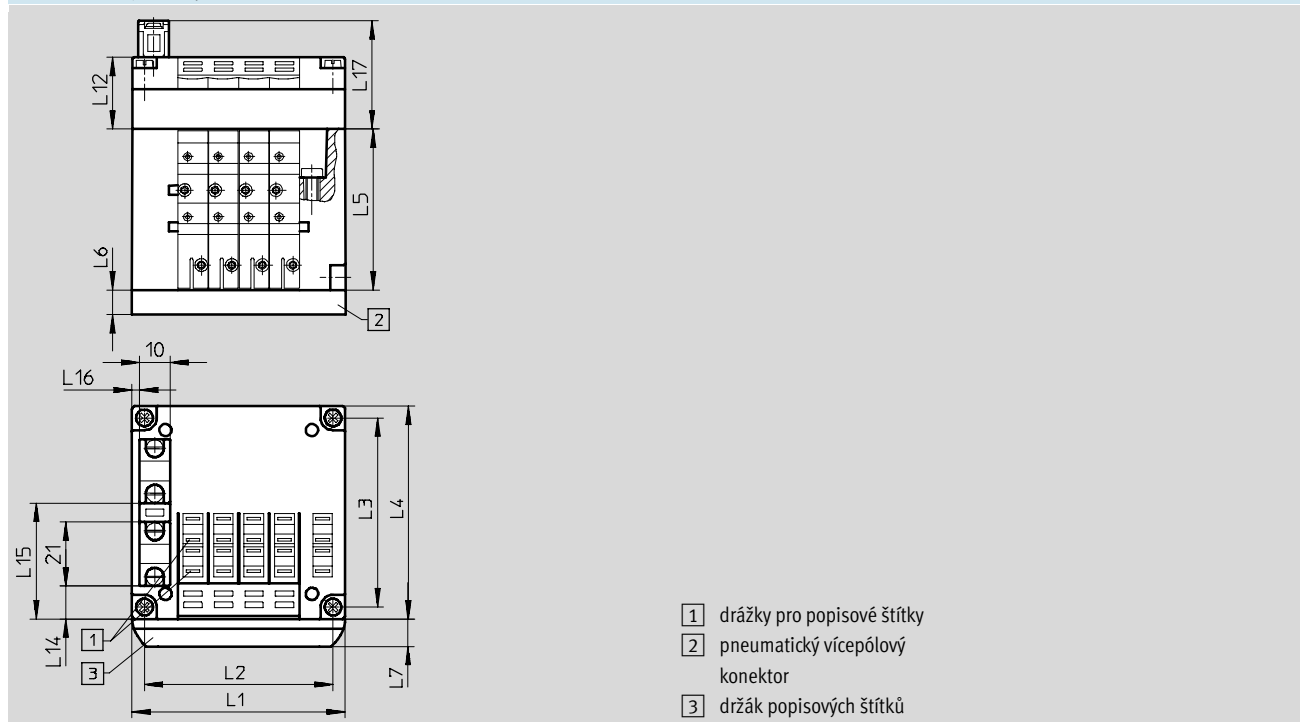
FESTO

Hmotnosti [g] – ventilový terminál CPV 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 2 kusy	160	280	740
pneumatické vícepólové konektory			
■ na ventilový terminál CP s 2 pozicemi pro ventily	120	270	520
■ na ventilový terminál CP s 4 pozicemi pro ventily	165	390	750
■ na ventilový terminál CP s 6 pozicemi pro ventily	225	510	870
■ na ventilový terminál CP s 8 pozicemi pro ventily	270	630	1300
plochý tlumič hluku	147	234	–
reléové desky	35	55	–
rezervní desky	25	45	90
oddělovací deska	25	45	90
ventilová deska / vakuový ejektor	65	110	260
funkční prvek: jednosměrné škrtkové ventily	25	54	125

## Rozměry – CPV s AS-interface

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

bez integrovaných vstupů

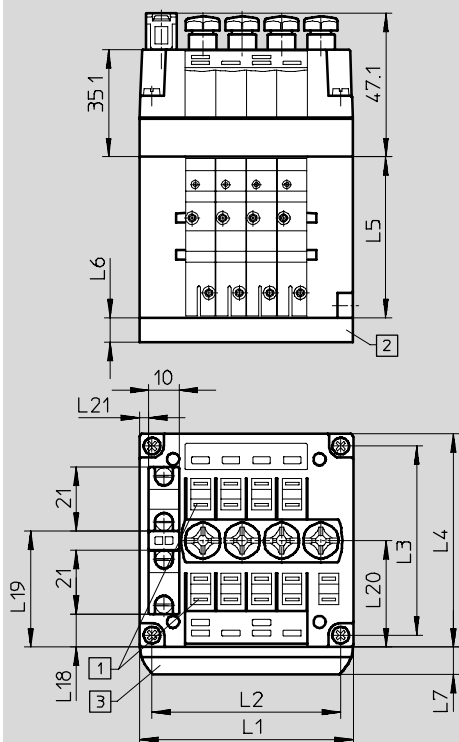


	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L12	L14	L15	L16	L17	
CPV10	2 pozice	50	41,8	62	71	52,8	15	9,5	–	10,9	38,1	2,5	35,5
	4 pozice	70	61,8	62	71	52,8	15	9,5	23,5	10,9	38,1	2,5	35,5
CPV14	2 pozice	68	58	78	89	58,8	20	9,5	–	14	52	5	35,5
	4 pozice	96	86	78	89	58,8	20	9,5	23,5	14	52	5	35,5
CPV18	2 pozice	96	85,5	106,5	118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

## Rozměry – CPV s AS-interface

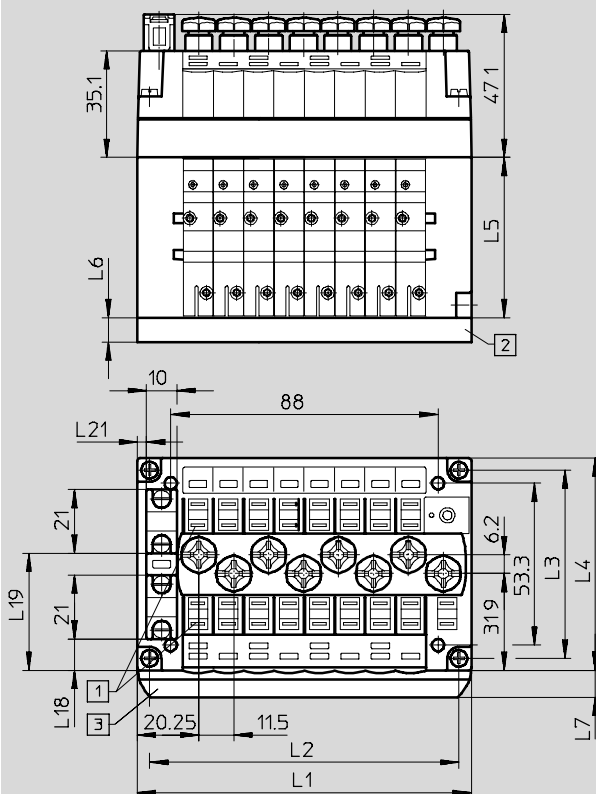
modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

### CPV10/14 s integrovanými vstupy



- 1 drážky pro popisové štítky
- 2 pneumatický vícepólový konektor
- 3 držák popisových štítků (CPV10/14-VI-BZ-T... nebo CPV10/14-VI-ST-T...)

### CPV10 s integrovanými vstupy



- 1 drážky pro popisové štítky
- 2 pneumatický vícepólový konektor
- 3 držák popisových štítků (CPV10-VI-BZ-T... nebo CPV10-VI-ST-T...)

		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L18	L19	L20	L21
CPV10	4 pozice	70	61,8	62	71	52,8	15	9,5	10,9	38,1	35	3
	8 pozic	110	101,8									
CPV14	4 pozice	96	86	78	89	58,8	20	9,5	18,8	46,8	43,3	5

# Prvky AS-interface®

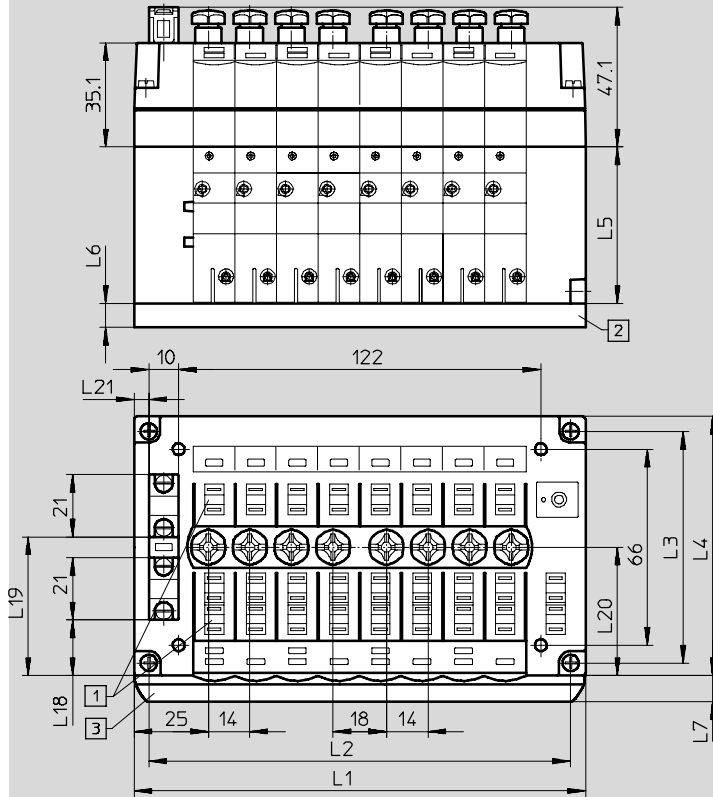
technické údaje

FESTO

## Rozměry – CPV s AS-interface

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

CPV14 s integrovanými vstupy














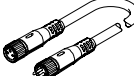

- 1 drážky pro popisové štítky
- 2 pneumatický vícepólový konektor
- 3 držák popisových štítků  
(CPV14-VI-BZ-T-... nebo CPV14-VI-ST-T-...)


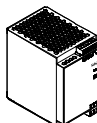
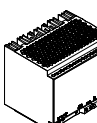


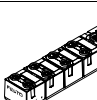
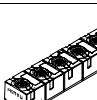

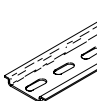
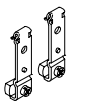

		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L18	L19	L20	L21
CPV14	8 pozic	152	142	78	89	58,8	20	9,5	18,8	46,8	46,3	5

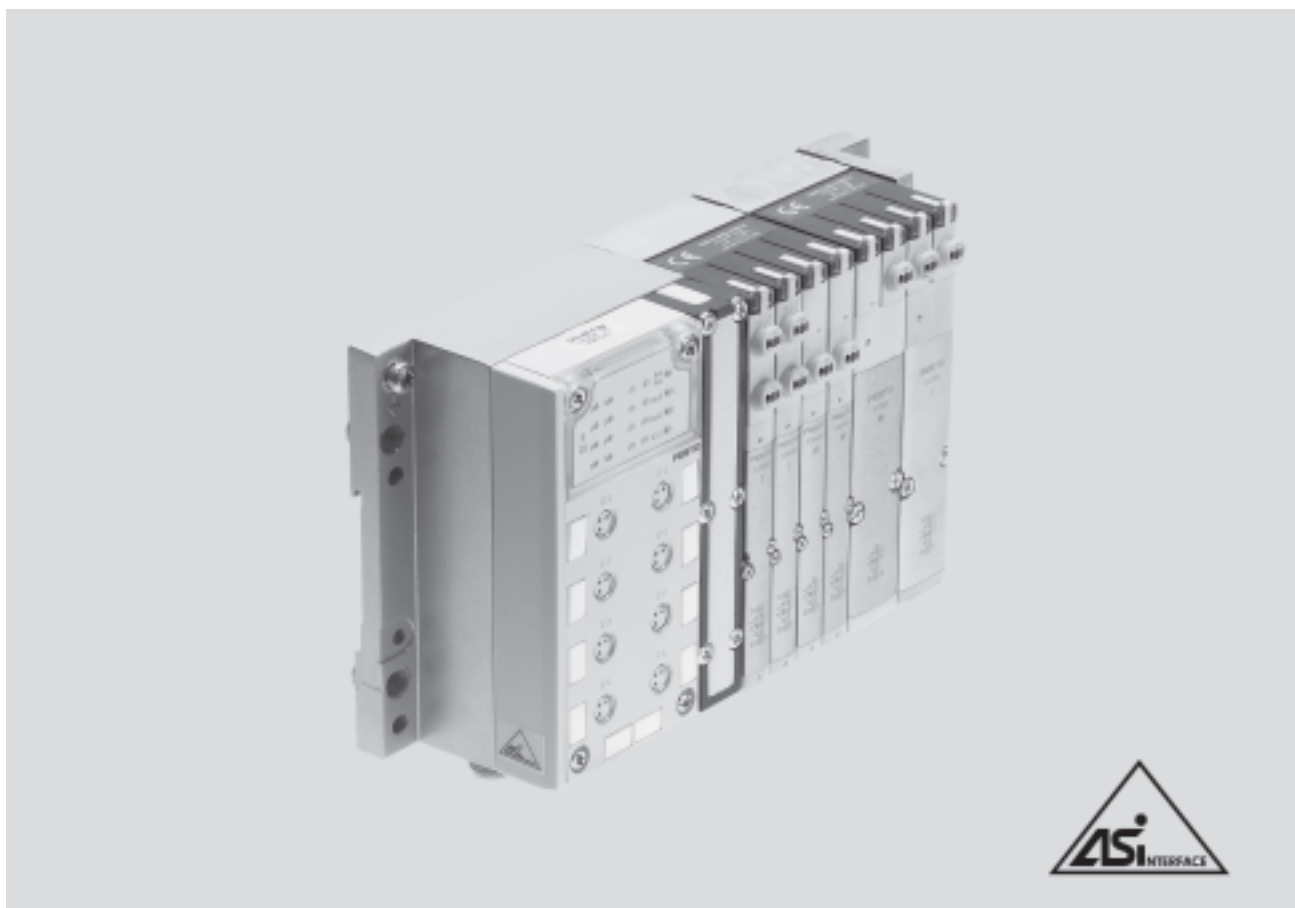
# Prvky AS-interface®

ventilové terminály CPV – příslušenství

FESTO


Údaje pro objednávky				
	název		č. dílu	typ
<b>připojení k síti</b>				
	žlutý plochý kabel AS-interface	100 m	18940	KASI-1,5-Y-100
	černý plochý kabel AS-interface	100 m	18941	KASI-1,5-Z-100
	zásuvka s plochým kabelem		18785	ASI-SD-FK
	zásuvka s plochým kabelem	otočeno o 180°	196089	ASI-SD-FK180
	záslepka pro plochý kabel		196090	ASI-SD-FK-BL
	odbočka pro plochý kabel AS-interface	s otočením kabelu	18786	ASI-KVT-FK
	odbočka pro plochý kabel AS-interface	se symetrickým připojením	18797	ASI-KVT-FK-S
	krytky na plochý kabel (50 kusů v dodávce)		18787	ASI-KK-FK
	kloboučky na kabel (v dodávce 20 kusů)		165593	ASI-KT-FK
<b>konektory pro čidla</b>				
	konektor, přímý	M8, šroubovací, 3 piny	192009	SEA-3GS-M8-S
	konektor, přímý	M8, pájecí, 3 piny	18696	SEA-GS-M8
	ochranná krytka (10 kusů)	M8	177672	ISK-M8
<b>spojovací kabely</b>				
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů → internet: nebu		-	NEBU-...
	spojovací kabely, přímý konektor, přímá zásuvka	M8, 0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
		M8, 1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
		M8, 2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		M8, 5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5

Údaje pro objednávky				
	název	č. dílu	typ	
ostatní příslušenství				
	primární taktované, modulární elektrické napájení elektrické napájení AS-i 4,8 A	547869	SVG-1/230VAC-ASI-5A	
	primární taktované, modulární elektrické napájení elektrické napájení 24 V DC 5 A	547867	SVG-1/230-24VDC-5A	
	primární taktované, modulární elektrické napájení elektrické napájení 24 V DC 10 A	547868	SVG-1/230-24VDC-10A	
	adresovací zařízení (síťový zdroj je součástí dodávky)	18959	ASI-PRG-ADR	
	adresovací kabely	18960	KASI-ADR	
	modul AS-interface se vstupy, 8 vstupů M8	542124	ASI-8DI-M8-3POL	
	modul AS-interface se vstupy/výstupy, 4 vstupy/3 výstupy M12	542125	ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z	
	popisové štítky 6x10 mm v rámečcích (64 kusy)	18576	IBS 6x10	
	popisové štítky 9x20 mm v rámečku (20 kusů)	18182	IBS 9x20	
	lišta DIN dle normy EN 60715	35430	NRH-35-2000	
	upevnění na lištu DIN	162556	CPV10/14-VI-BG-NRH-35	
		163291	CPV18-VI-BG-NRH-35	
dokumentace pro uživatele				
	popis pro pneumatickou techniku CPV	němčina	165100	P.BE-CPV-DE
		angličtina	165200	P.BE-CPV-EN
		francouzština	165130	P.BE-CPV-FR
		italština	165160	P.BE-CPV-IT
		španělština	165230	P.BE-CPV-ES
		švédština	165260	P.BE-CPV-SV



#### Ventilové terminály MPA-S s připojením AS-interface – možnosti konfigurace ventilů

Ventilové terminály MPA-S s připojením AS-interface lze konfigurovat velmi přizpůsobivě s nejrůznějšími ventily. Systém ovládá maximálně 8 výstupů (elektromagnetických cívek) a 8 vstupů na ventilový terminál. Tím vznikají následující základní možnosti konfigurace ventilů (viz tabulky na následujících stránkách).

 upozornění  
Informujte se prosím o mnoha různých pneumatických funkcích.  
→ internet: mpa-s

#### všeobecné údaje

- řešení s integrovanými vstupy
- šířka 10 nebo 20 mm
- s přídatným napájením 24 V DC pro elektromagnetické cívky nebo bez něj (obvod s nouzovým vypnutím) u verze se 4 vstupy / 4 výstupy u verze s 8 vstupy je přídatné napájení vždy integrováno a nelze je dodatečně odpojit přepínačem DIL
- volitelná technika připojení
  - plochý kabel pro rozhraní AS-interface u verze 4E4A
  - kulatý kabel M12, 4 piny<sup>1)</sup>, u verze 4E4A a 8E8A
- volitelné adresování
  - připojením na síť (M12 nebo plochý kabel)

#### Provedení

- lze libovolně konfigurovat 2 až 8 ventilů
- se 4 nebo 8 vstupy
- připojovací technika M12, M8, rychlé připojení, pérová svorkovnice nebo Sub-D
- oddělovací těsnění pro vytvoření tlakových zón
- lze použít pro vakuum
- volitelná dodatečná rozšíření
  - přes prázdné pozice
  - přestavbou ventilového terminálu

#### Použití

- přizpůsobivé a hospodárné připojení 2 až 8 ventilů (max. 8 elektromagnetických cívek) se zpětnou vazbou ze vstupů
- dezentrální 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 → 40

Typy ventilových terminálů s AS-interface									
typ	ventily	elektro- magnetické cívky	vstupy	odpovídá specifikaci	rozšířený rozsah adres	odpojitelné přídavné napájení		šířka	
						ano	ne	10 mm	20 mm
VMPA-ASI-EPL-E-4E4A-Z	4	4	4	2.1	–	■	–	■	■
VMPA-ASI-EPL-G-4E4A-Z	4	4	4	2.1	–	■	–	■	■
VMPA-ASI-EPL-EU-4E4A-Z	4	4	4	2.1	–	■	–	■	■
VMPA-ASI-EPL-GU-4E4A-Z	4	4	4	2.1	–	■	–	■	■
VMPA-ASI-EPL-E-8E8A-Z	8	8	8	2.1	–	–	■	■	■
VMPA-ASI-EPL-G-8E8A-Z	8	8	8	2.1	–	–	■	■	■
VMPA-ASI-EPL-EU-8E8A-Z	8	8	8	2.1	–	–	■	■	■
VMPA-ASI-EPL-GU-8E8A-Z	8	8	8	2.1	–	–	■	■	■
VMPA-ASI-EPL-E-8E8A-CE	8	8	8	3.0	■	–	■	■	■
VMPA-ASI-EPL-G-8E8A-CE	8	8	8	3.0	■	–	■	■	■
VMPA-ASI-EPL-EU-8E8A-CE	8	8	8	3.0	■	–	■	■	■
VMPA-ASI-EPL-GU-8E8A-CE	8	8	8	3.0	■	–	■	■	■

Přípustné kombinace obsazení pozic pro ventily				
typ	slave n			
	0	1	2	3
4E4A MPA1 – pouze M (na připojovací desku lze připojit až 4 ventily)	M	M	M	M
	M	M	M	L
	M	M	L	L
	M	L	L	L
4E4A MPA2 (2 ventily na připojovací desku)	M	M	M	M
	J	M	–	–
	M	J	–	–
	J	J	–	–

Přípustné kombinace obsazení pozic pro ventily								
typ	slave n plus slave n+1							
	0	1	2	3	4	5	6	7
8E8A MPA1 (na připojovací desku lze připojit až 4 ventily)	M	M	M	M	M	M	M	M
	M	M	M	L	M	M	M	L
	J	J	J	J	–	–	–	–
	...	...	...	...	...	...	...	...
	J	J	J	J	–	–	–	–
	J	J	J	M	–	–	–	–
	J	J	M	M	–	–	–	–
	...	...	...	...	...	...	...	...
	J	J	L	L	–	–	–	–
8E8A MPA2 (2 ventily na připojovací desku)	M	M	M	M	M	M	M	M
	M	M	M	L	M	M	M	L
	...	...	...	...	...	...	...	...
	J	J	J	J	–	–	–	–
	J	J	J	M	–	–	–	–
	J	J	M	M	–	–	–	–
	...	...	...	...	...	...	...	...
	J	J	M	M	M	M	–	–
	J	J	M	M	M	L	–	–
	...	...	...	...	...	...	...	...
M	M	M	M	J	J	–	–	



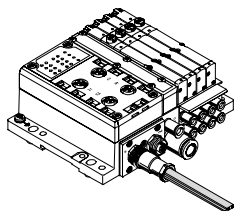
# Prvky AS-interface®

ventilové terminály MPA-S – přípojovací technika a adresace

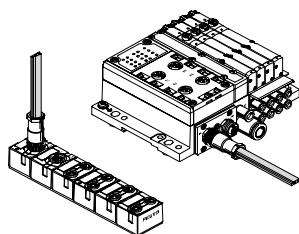
FESTO

## Instalace: volitelná přípojovací technika AS-interface

### vedení plochým kabelem

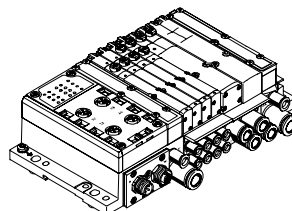


- snadné propojení plochým kabelem v chráněném prostoru
- rychlá technika instalace se standardními vedeními AS-interface
- u MPA-S verze 4E4A je možná standardní instalace na rozhraní AS-interface se žlutým plochým kabelem



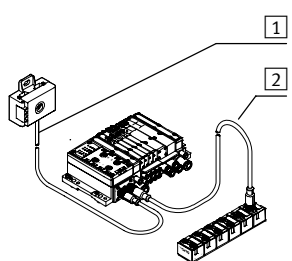
standardní instalace na AS-interface plochým kabelem

### vedení kulatým kabelem



Místní propojení kulatým kabelem do prostorů s trvale vyššími nároky:

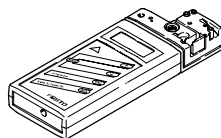
- trvale zvýšená vlhkost
- nezbytné přizpůsobivé propojení kabely s jedním vedením
- použití do energetických řetězů s velmi pružnými kabely



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

## Adresování

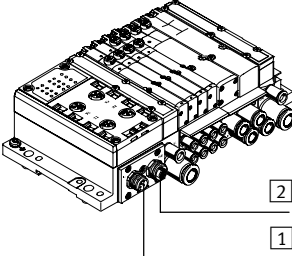
### adresovací zařízení



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

### připojení AS-interface



- 1 konektor M12 AS-interface a přiváděné přídavné napájení
- 2 konektor M12 AS-interface a dále vedené přídavné napájení

### Rozšířený rozsah adres

Rozšířený rozsah adres umožňuje provoz až celkem 62 zařízení slave na jednom zařízení master AS-interface. K úplnému využití počtu zařízení slave musejí být zařízení master i slave navržena pro rozšířený rozsah adres.

V případě rozšířeného rozsahu adres sdílejí dvě zařízení slave jednu adresu. Standardní zařízení slave tuto schopnost nemají. Lze je však připojit k zařízení master s rozšířeným rozsahem adres, na kterém obsadí jednu

adresu. To znamená, že na jednom zařízení master s rozšířeným rozsahem adres lze provozovat až 62 zařízení slave s rozšířeným rozsahem adres, avšak pouze 31 standardní zařízení slave.

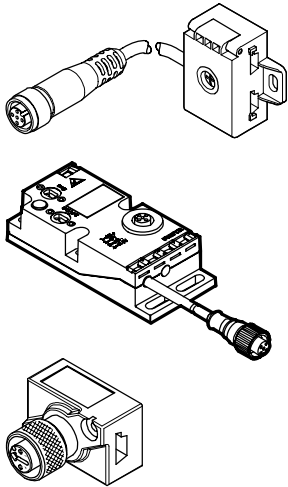
Zařízení slave s rozšířeným rozsahem adres lze připojit jako standardní zařízení slave ke standardnímu zařízení master, musejí být však konfigurována jako zařízení slave „A“.

# Prvky AS-interface®

ventilové terminály MPA-S – připojovací technika a adresace

FESTO

## AS-interface, spojka pro plochý kabel a kulatý kabel



### 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 kabel PVC nebo jiný vhodný kabel libovolné délky, z přídatné zásuvky M12

### Výběr kabelů

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

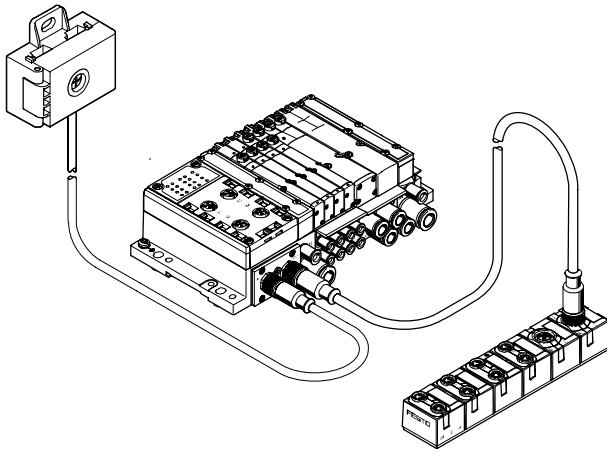
- plochý kabel pro všechny standardní úlohy se snadnou instalací napichovací technikou
- kulatý kabel pro úlohy s odlišnými požadavky, např.:
  - energetické řetězy s malými poloměry a vyššími požadavky na pružnost kabelů
  - úlohy s trvale vyšší vlhkostí

- 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 lištu DIN s adaptérem CP-TS-HS35

## Doplňující, kompaktní moduly vstupů/výstupů



Ventilový terminál MPA-S lze doplnit kompaktními moduly vstupů/výstupů.

K dispozici je:

- 8 vstupů M8
- 4 vstupy/3 výstupy M12

# Prvky AS-interface®

hlavní údaje – indikace a obsluha

FESTO

## Obsluha a indikace

Každé elektromagnetické cívice je pro indikaci stavu signálu přiřazena jedna LED.

- Dioda 12 ukazuje stav sepnutí cívký pro výstup 2.
- Dioda 14 ukazuje stav sepnutí cívký pro výstup 4.

## Pomocné ruční ovládání

Pomocné ruční ovládání (HHB) umožňuje zapínání ventilu v elektricky neřízeném, elektricky nenapájeném stavu.

Stisknutím pomocného ručního ovládání se ventil zapne. Pootočením lze nastavený stav sepnutí dodatečně aretovat (objednací kód: R).

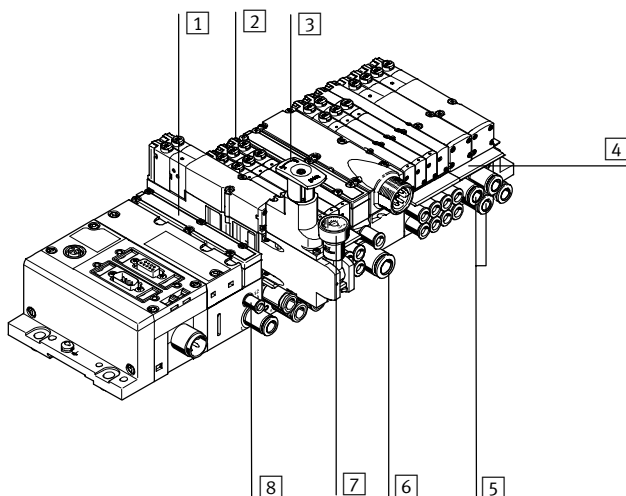
Alternativy:

- Pomocí krytu (objednací kód: N nebo jako příslušenství) lze aretaci

zablokovat. Pak je možné ventil obsluhovat pouze stisknutím.

- Krytem (objednací kód: V) lze zabezpečit pomocné ruční ovládání proti nežádoucí obsluze.

## Pneumatické připojovací a obslužné prvky

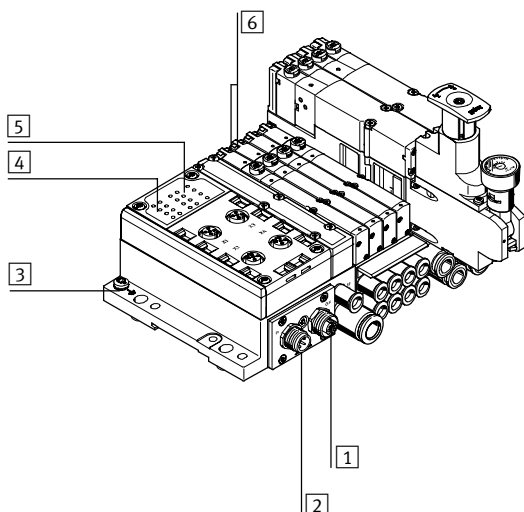


- 1 plochý tlumič hluku na odvětrání 3/5
- 2 pomocné ruční ovládání (každá elektromagnetická cívka, tlačítkem/otočné s aretací)
- 3 nastavovací hlavice volitelné desky s redukčním ventilem
- 4 držák popisových štítků pro připojovací desku
- 5 pracovní výstupy 2 a 4, každá pozice pro ventily
- 6 napájecí přívod 1
- 7 manometr (volitelné)
- 8 přívody 12 a 14 pro napájení vnějším řídicím tlakem

-  upozornění

Ručně sepnutý ventil (pomocné ruční ovládání) nelze elektricky vrátit do výchozí polohy. A naopak nelze elektricky sepnutý ventil vrátit do výchozí polohy mechanickým pomocným ručním ovládáním.

## Elektrické připojovací a zobrazovací prvky AS-interface



- 1 zásuvka M12 pro síť AS-interface a přídavné napájení (AS-i Out)
- 2 konektor M12 pro síť AS-interface a přídavné napájení (AS-i In)
- 3 zemnicí svorka
- 4 stavové LED vstupů
- 5 stavové LED AS-interface
- 6 diagnostické LED ventilů

Obecné technické údaje				
typ	VMPA-...-4E4A-Z		VMPA-...-8E8A-Z	VMPA-...-8E8A-CE
č. dílu	objednává se identifikačním kódem / konfigurátorem výrobků			
ventily	počet elektromagnetických cívek	4		8
	šířka ventilů [mm]	10/20		
	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)		
	AS-interface	připojovací technika	připojení M12 <sup>2)</sup>	
rozsah napájení [V DC]		26,5 ... 31,6, ochrana proti přepólování		
zbytkové zvlnění [mVss]		20		
příkon (napájení) vstupů [mA]		bez přídavného napájení	s přídavným napájením	s přídavným napájením
základní zatížení elektroniky celkový proud (napájení) vstupů		≤25 350	≤25 350	≤25 350
celkový proud výstupů (ventily vč. LED) [mA]		MPA1: 270 MPA2: 533	MPA1: 540 MPA2: 1065	MPA1: 540 MPA2: 1065
připojení silového napájení		připojovací technika	připojení M12 <sup>2)</sup>	
	rozsah napájení [V DC]	21,6 ... 26,4		
	zbytkové zvlnění [Vss]	4		
příkon ventilu pro každou elektromagnetickou cívku	■ max. spínací proud (při 24 V) [mA]	MPA1: ≤80 MPA2: ≤100		
	■ po omezení proudu (cca 25 ms) [mA]	MPA1: ≤25 MPA2: ≤20		
indikace LED	ASI-LED	zelená		
	AUX-PWR-LED	zelená		
	FAULT-LED	červená		
	vstupy	zelený		
	ventily	žlutá		
obecné údaje	stupeň krytí (dle EN 60529)	IP65 (ve zcela smontovaném stavu)		
	rozsah teploty [°C]	provoz: -5 ... +50; skladování/přeprava: -20 ... +40		
	materiály	hliníkový tlakový odlitek, PA		
	upozornění k materiálu	odpovídá RoHS		
	rozměry	➔ 39		
	hmotnost [g]	360		
data AS-interface	ID kód	ID = F <sub>H</sub> ; ID1 = F <sub>H</sub> <sup>1)</sup> ; ID2 = E <sub>H</sub>	ID = F <sub>H</sub> ; ID1 = F <sub>H</sub> <sup>1)</sup> ; ID2 = E <sub>H</sub>	ID = A <sub>H</sub> ; ID1 = F <sub>H</sub> <sup>1)</sup> ; ID2 = E <sub>H</sub>
	IO kód	7 <sub>H</sub>	7 <sub>H</sub>	7 <sub>H</sub>
	profil	S-7.FE	S-7.FE	S-7.A.E
	rozsah adres	1 ... 31	1 ... 31	1A ... 31A, 1B ... 31B

1) nastavení z výroby se u některých programovacích zařízení (spec. 2.1) nastaví při adresování zařízení slave na hodnotu 0<sub>H</sub>

2) vhodná spojka pro plochý kabel na M12 ➔ 40

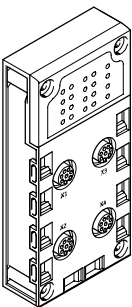
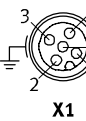
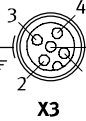
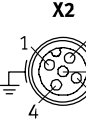
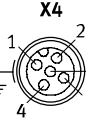
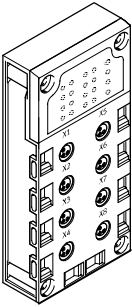








Certifikace <sup>1)</sup>	
kategorie ATEX pro plyn	II 3 G
ochrana proti zapálení a výbuchu plynu	Ex nA II T4 X
kategorie ATEX pro prach	II 3D
ochrana proti zapálení a výbuchu prachu	Ex tD A22 IP54 T95°C X
teplota okolí ATEX [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50

# Prvky AS-interface®

ventilové terminály MPA-S – kryty s připojením

FESTO

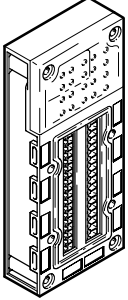
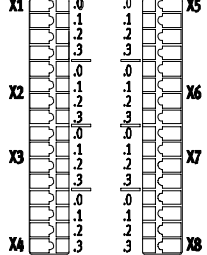
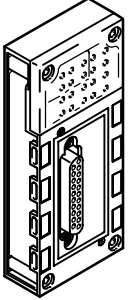
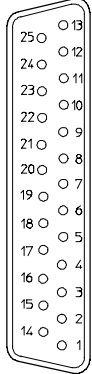
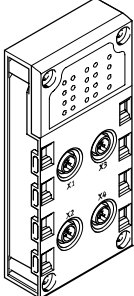
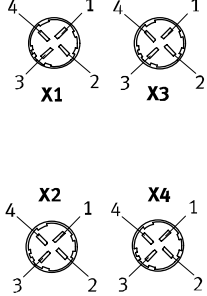
Kombinace přípojovacích bloků s elektronickými moduly pro vstupy			
kryty s připojením	č. dílu	VMPA-...-8E8A	VMPA-...-4E4A
CPX-AB-4-M12x2-5P-M3	546996	■	■
CPX-AB-8-M8-3P-M3	546998	■	■
CPX-AB-8-KL-4P-M3	546999	■	■
CPX-AB-1-Sub-BU-25P-M3	547000	■	■
CPX-AB-4-HAR-4P-M3	547001	■	■

Zapojení						
kryty s připojením		VMPA-...-8E8A		VMPA-...-4E4A		
CPX-AB-4-M12X2-5P-M3						
	 X1	 X3	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input x X1.5: FE	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Input x+4 X3.5: FE	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input x X1.5: FE	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Input x+2 X3.5: FE
	 X2	 X4	X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Input x+2 X2.5: FE	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: Input x+6 X4.5: FE	X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: nezapojeno X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Input x+1 X2.5: FE	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.2: nezapojeno X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: Input x+3 X4.5: FE
CPX-AB-8-M8-3P-M3						
	 X1	 X5	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input x	X5.1: 24 V <sub>SEN</sub> X5.3: 0 V <sub>SEN</sub> X5.4: Input x+4	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input x	X5.1: 24 V <sub>SEN</sub> X5.3: 0 V <sub>SEN</sub> X5.4: Input x+2
	 X2	 X6	X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Input x+1	X6.1: 24 V <sub>SEN</sub> X6.3: 0 V <sub>SEN</sub> X6.4: Input x+5	X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Input x+1	X6.1: 24 V <sub>SEN</sub> X6.3: 0 V <sub>SEN</sub> X6.4: Input x+3
 X3	 X7	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Input x+2	X7.1: 24 V <sub>SEN</sub> X7.3: 0 V <sub>SEN</sub> X7.4: Input x+6	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Input x+1	X7.1: 24 V <sub>SEN</sub> X7.3: 0 V <sub>SEN</sub> X7.4: Input x+3	
 X4	 X8	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: Input x+3	X8.1: 24 V <sub>SEN</sub> X8.3: 0 V <sub>SEN</sub> X8.4: Input x+7	X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: nezapojeno	X8.1: 24 V <sub>SEN</sub> X8.3: 0 V <sub>SEN</sub> X8.4: nezapojeno	

# Prvky AS-interface®

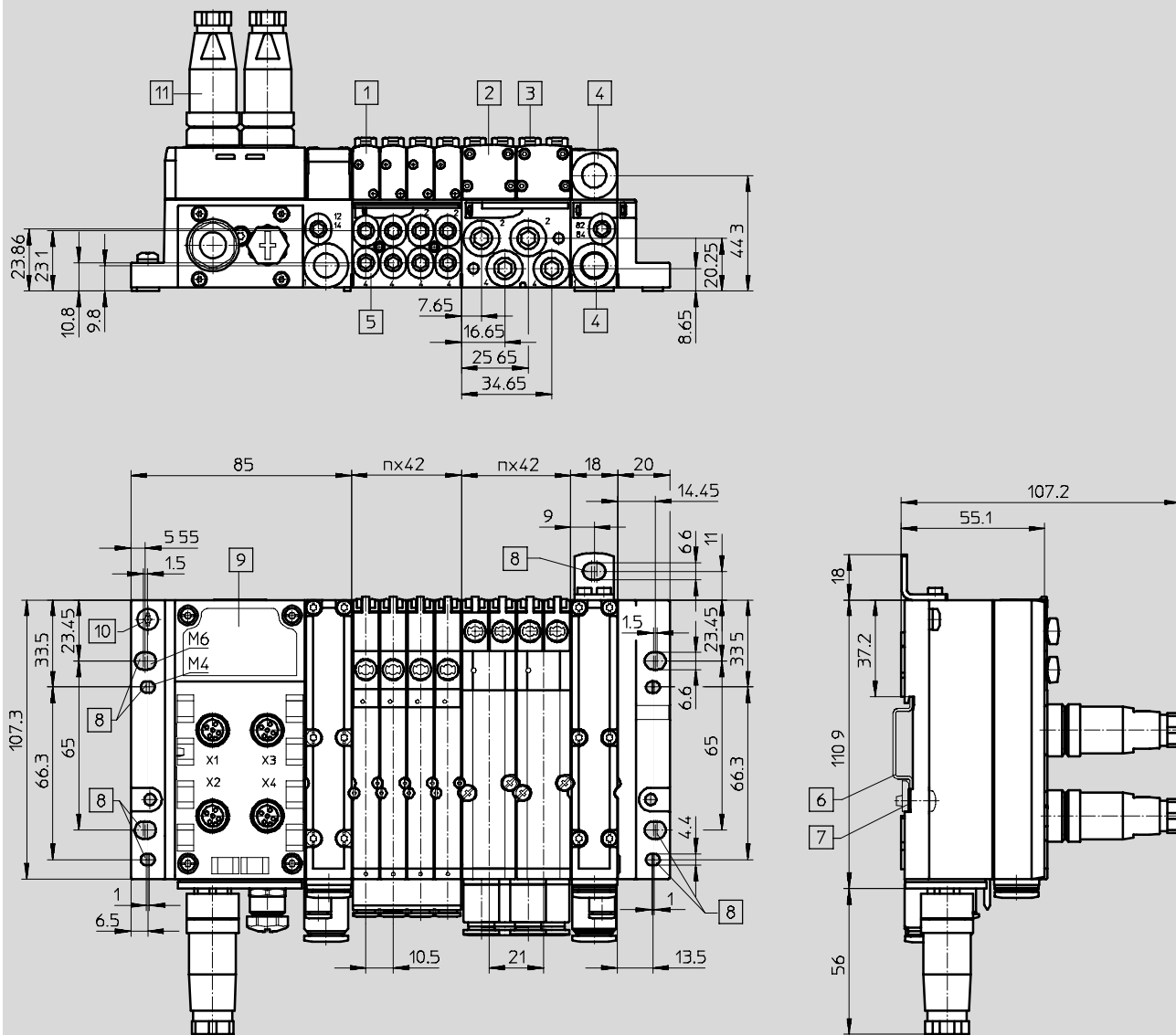
ventilové terminály MPA-S – kryty s připojením

FESTO

Zapojení					
kryty s připojením		VMPA-...-8E8A	VMPA-...-4E4A		
CPX-AB-8-KL-4P-M3					
		X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input x X1.3: FE  X2.0: 24 V <sub>SEN</sub> X2.1: 0 V <sub>SEN</sub> X2.2: Input x+1 X2.3: FE  X3.0: 24 V <sub>SEN</sub> X3.1: 0 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input x+2 X3.3: FE  X4.0: 24 V <sub>SEN</sub> X4.1: 0 V <sub>SEN</sub> X4.2: Input x+3 X4.3: FE	X5.0: 24 V <sub>SEN</sub> X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: Input x+4 X5.3: FE  X6.0: 24 V <sub>SEN</sub> X6.1: 0 V <sub>SEN</sub> X6.2: Input x+5 X6.3: FE  X7.0: 24 V <sub>SEN</sub> X7.1: 0 V <sub>SEN</sub> X7.2: Input x+6 X7.3: FE  X8.0: 24 V <sub>SEN</sub> X8.1: 0 V <sub>SEN</sub> X8.2: Input x+7 X8.3: FE	X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input x X1.3: FE  X2.0: 24 V <sub>SEN</sub> X2.1: 0 V <sub>SEN</sub> X2.2: Input x+1 X2.3: FE  X3.0: 24 V <sub>SEN</sub> X3.1: 0 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input x+1 X3.3: FE  X4.0: 24 V <sub>SEN</sub> X4.1: 0 V <sub>SEN</sub> X4.2: nezapojeno X4.3: FE	X5.0: 24 V <sub>SEN</sub> X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: Input x+2 X5.3: FE  X6.0: 24 V <sub>SEN</sub> X6.1: 0 V <sub>SEN</sub> X6.2: Input x+3 X6.3: FE  X7.0: 24 V <sub>SEN</sub> X7.1: 0 V <sub>SEN</sub> X7.2: Input x+3 X7.3: FE  X8.0: 24 V <sub>SEN</sub> X8.1: 0 V <sub>SEN</sub> X8.2: nezapojeno X8.3: FE
CPX-AB-1-SUB-BU-25P-M3					
		1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: 24 V <sub>SEN</sub> 6: 0 V <sub>SEN</sub> 7: 24 V <sub>SEN</sub> 8: 0 V <sub>SEN</sub> 9: 24 V <sub>SEN</sub> 10: 24 V <sub>SEN</sub> 11: 0 V <sub>SEN</sub> 12: 0 V <sub>SEN</sub> 13: FE	14: Input x+4 15: Input x+5 16: Input x+6 17: Input x+7 18: 24 V <sub>SEN</sub> 19: 24 V <sub>SEN</sub> 20: 24 V <sub>SEN</sub> 21: 24 V <sub>SEN</sub> 22: 0 V <sub>SEN</sub> 23: 0 V <sub>SEN</sub> 24: 0 V <sub>SEN</sub> 25: FE zásuvka: FE	1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+1 4: nezapojeno 5: 24 V <sub>SEN</sub> 6: 0 V <sub>SEN</sub> 7: 24 V <sub>SEN</sub> 8: 0 V <sub>SEN</sub> 9: 24 V <sub>SEN</sub> 10: 24 V <sub>SEN</sub> 11: 0 V <sub>SEN</sub> 12: 0 V <sub>SEN</sub> 13: FE	14: Input x+2 15: Input x+3 16: Input x+3 17: nezapojeno 18: 24 V <sub>SEN</sub> 19: 24 V <sub>SEN</sub> 20: 24 V <sub>SEN</sub> 21: 24 V <sub>SEN</sub> 22: 0 V <sub>SEN</sub> 23: 0 V <sub>SEN</sub> 24: 0 V <sub>SEN</sub> 25: FE zásuvka: FE
CPX-AB-4-HAR-4P-M3					
		X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input x  X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Input x+2	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Input x+4  X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: Input x+6	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input x  X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: nezapojeno X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Input x+1	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Input x+2  X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.2: nezapojeno X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: Input x+3

**Rozměry**

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



- |                                 |                         |                     |   |
|---------------------------------|-------------------------|---------------------|---|
| 1 elektromagnetický ventil MPA1 | 5 pracovní výstupy      | 9 kryt s připojením | n počet připojovacích desek<br>v rastru 4 ventilů MPA1 nebo<br>2 ventilů MPA2 |
| 2 elektromagnetický ventil MPA2 | 6 lišta DIN             | 10 zemnicí šrouby   |   |
| 3 pomocné ruční ovládání        | 7 upevnění na lištu DIN | 11 konektor M12     |   |
| 4 přívod tlaku a odvětrání      | 8 upevňovací otvory     |                     |   |

# Prvky AS-interface®

ventilové terminály MPA-S – příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky				
	název		č. dílu	typ
<b>připojení k síti</b>				
	žlutý plochý kabel AS-interface	100 m	18940	KASI-1,5-Y-100
	černý plochý kabel AS-interface	100 m	18941	KASI-1,5-Z-100
	záslepka pro plochý kabel		196090	ASI-SD-FK-BL
	odbočka pro plochý kabel AS-interface	s otočením kabelu	18786	ASI-KVT-FK
	odbočka pro plochý kabel AS-interface	se symetrickým připojením	18797	ASI-KVT-FK-S
	krytky na plochý kabel (50 kusů v dodávce)		18787	ASI-KK-FK
	kloboučky na kabel (v dodávce 20 kusů)		165593	ASI-KT-FK
	zásuvky M12 pro plochý kabel	s PG13,5	18789	ASI-SD-PG-M12
	zásuvka M12 pro kulatý kabel	s PG9, 5 pinů	18324	FBSD-GD-9-5POL
<b>kabelové rozbočovače</b>				
	data a silové napájení AS-interface na 2 zásuvkách M12, 4 piny		527474	ASI-KVT-FKx2-M12
	data nebo silové napájení AS-interface na zásuvce M12, 4 piny		18788	ASI-SD-FK-M12
	data AS-interface na zásuvce M12, 4 piny		572225	NEFU-X22F-M12G4
	data a silové napájení AS-interface na zásuvce M12, 4 piny		572226	NEFU-X24F-M12G4
	data a silové napájení AS-interface na zásuvce M12, 4 piny, délka kabelu 1 m		572227	NEFU-X24F-1-M12G4
<b>konektory DUO</b>				
	konektor M12 pro 2 připojovací kabely	4 piny, PG11	18779	SEA-GS-11-DUO
		5 pinů, PG11	192010	SEA-5GS-11-DUO
<b>spojky T s nástrčnými koncovkami</b>				
	konektor M12, 2x zásuvka M12, 5 pinů		541596	NEDU-M12D5-M12T4
	konektor M8, 3 piny, na M12, 4 piny		541597	NEDU-M8D3-M12T4


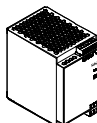
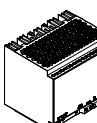


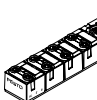
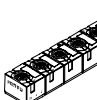




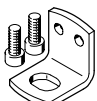
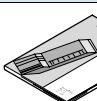


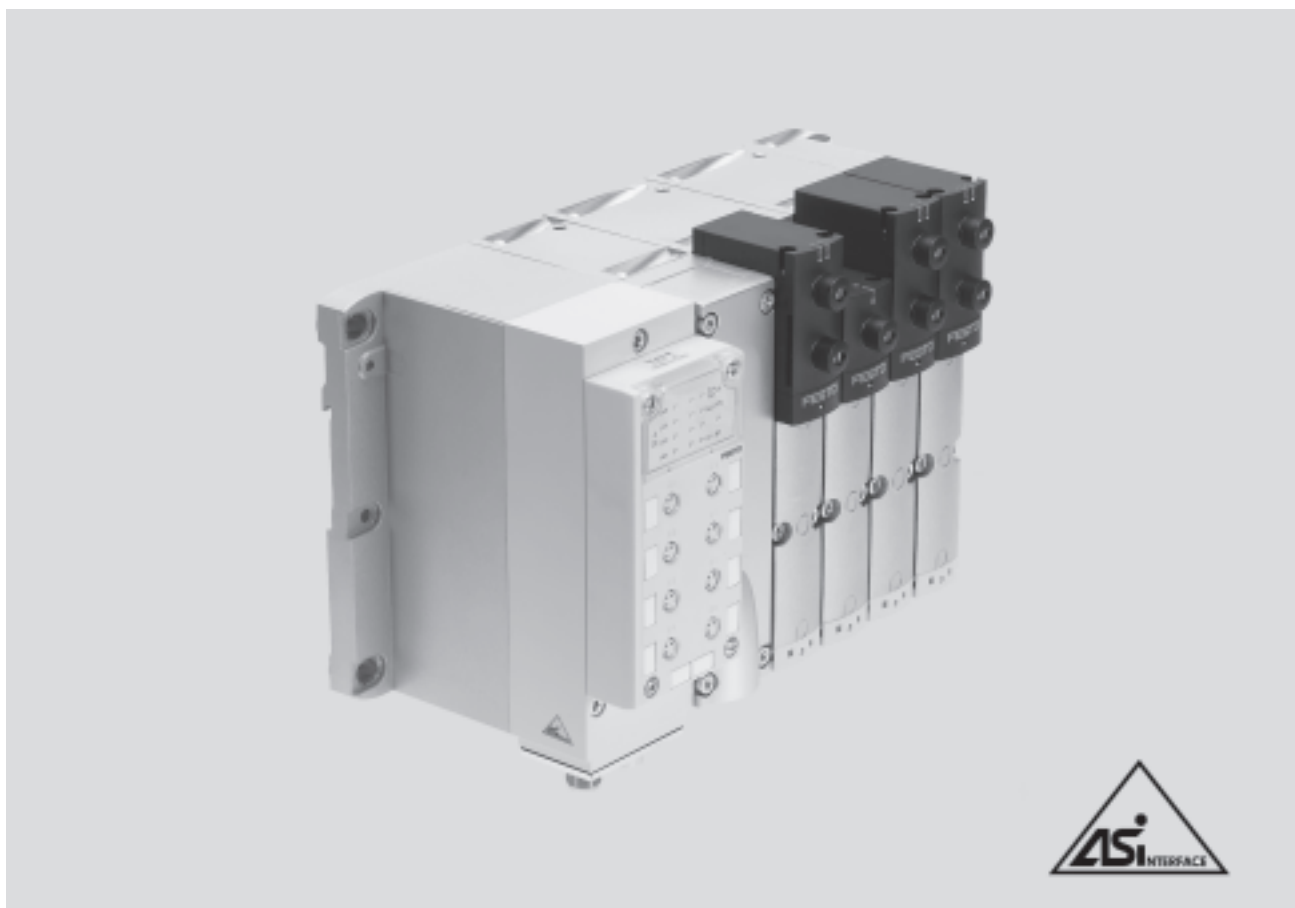
Údaje pro objednávky				
	název		č. dílu	typ
<b>konektory pro čidla</b>				
	konektor, přímý	M12, 4 piny, PG7	18666	SEA-GS-7
	konektor, přímý	M12, 5 pinů, PG7	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	konektor, přímý	M12, PG9	18778	SEA-GS-9
	konektor přímý, pro kabel s Ø 2,5 mm	M12, 4 piny	192008	SEA-4GS-7-2,5
	konektor, přímý	M8, šroubovací, 3 piny	192009	SEA-3GS-M8-S
	konektor, přímý	M8, pájecí, 3 piny	18696	SEA-GS-M8
	konektor Harax	4 piny	525928	SEA-GS-HAR-4POL
	konektory Sub-D	25 pinů	527522	SD-SUB-D-ST25
	ochranná krytka (10 kusů)	M12	165592	ISK-M12
		M8	177672	ISK-M8
<b>spojovací kabely</b>				
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů → internet: nebu		–	NEBU-...
	spojovací kabely, přímý konektor, přímá zásuvka	M8, 0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
		M8, 1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
		M8, 2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		M8, 5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
	spojovací kabely, přímý konektor, přímá zásuvka	M12, 4 piny/5 pinů, 0,2 m	542129	NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4
		M12, 4 piny, 2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
		M12, 4 piny, 5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
	spojovací kabel, přímý konektor, úhlová zásuvka	M12, 4 piny, 1,0 m	185499	KM12 M12-GSWD-1-4
	vedení DUO M12, 4 piny na 2xM8, 3 piny	2x přímá zásuvka	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		2x přímá/úhlová zásuvka	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2x úhlová zásuvka	18687	KM12-DUO-M8-WDWD

# Prvky AS-interface®

ventilové terminály MPA-S – příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky				
	název	č. dílu	typ	
ostatní příslušenství				
	primární taktované, modulární elektrické napájení elektrické napájení AS-i 4,8 A	547869	SVG-1/230VAC-ASI-5A	
	primární taktované, modulární elektrické napájení elektrické napájení 24 V DC 5 A	547867	SVG-1/230-24VDC-5A	
	primární taktované, modulární elektrické napájení elektrické napájení 24 V DC 10 A	54768	SVG-1/230-24VDC-10A	
	adresovací zařízení (síťový zdroj je součástí dodávky)	18959	ASI-PRG-ADR	
	adresovací kabely	18960	KASI-ADR	
	modul AS-interface se vstupy, 8 vstupů M8, kompaktní	542124	ASI-8DI-M8-3POL	
	modul se vstupy/výstupy, 4 vstupy/3 výstupy M12, kompaktní	542125	ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z	
	popisové štítky 6x10 mm v rámečcích (64 kusy)	18576	IBS 6x10	
	držák štítků pro připojovací blok, průhledný, pro papírový štítek	533362	VMPA1-ST-1-4	
	držák štítků pro připojovací blok, 4násobný, pro IBS 6x10 mm	544384	VMPA1 ST 2-4	
	lišta DIN dle normy EN 60715	35430	NRH-35-2000	
	upevnění na lištu DIN	526032	CPX-CPA-BG-NRH	
	upevňovací úhelník	534416	VMPA-BG-RW	
dokumentace pro uživatele				
	popis pro pneumatické prvky MPA-S	němčina	534240	P.BE-MPA-DE
		angličtina	534241	P.BE-MPA-EN
		francouzština	534243	P.BE-MPA-FR
		italština	534244	P.BE-MPA-IT
		španělština	534242	P.BE-MPA-ES
		švédština	534245	P.BE-MPA-SV



## Ventilové terminály VTSA/VTSA-F s připojením AS-interface – možnosti konfigurace ventilů

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F s připojením AS-interface lze konfigurovat velmi přizpůsobivě s nejrůznějšími ventily. Systém ovládá maximálně 8 výstupů (cívky ventilů) a 8 vstupů na ventilový terminál. Tím vznikají následující základní možnosti konfigurace ventilů (viz tabulky na následujících stránkách).

### všeobecné údaje

- řešení s integrovanými vstupy
- šířka 18, 26 (VTSA a VTSA-F), 42 a 52 mm (jen VTSA)
- s přídatným napájením 24 V DC pro cívky ventilů nebo bez něj (obvod s nouzovým vypnutím) u verze se 4 vstupy / 4 výstupy u verze s 8 vstupy je přídatné napájení vždy integrováno a nelze je dodatečně odpojit přepínačem DIL
- volitelná technika připojení
  - plochý kabel pro rozhraní AS-interface u verze 4E4A
  - kulatý kabel M12, 4 piny<sup>1)</sup>, u verze 4E4A a 8E8A
- volitelné adresování
  - připojením na síť (M12 nebo plochý kabel)

### Provedení

- lze libovolně konfigurovat 1 až 8 ventilů
- ventil pro pomalý a bezpečný náběh tlaku
  - vysoká míra bezpečnosti
  - bezpečné odvětrání díky snímání čidlem
- se 4 nebo 8 vstupy
- připojovací technika M12, M8, rychlé připojení, pérová svorkovnice nebo Sub-D
- oddělovací těsnění pro vytvoření tlakových zón
- lze použít pro vakuum
- volitelná dodatečná rozšíření
  - přes rezervní pozici
  - přestavbou ventilového terminálu

### Použití

- přizpůsobivé a hospodárné připojení 1 až 8 ventilů (max. 8 elektromagnetických cívek) 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

-  upozornění

Informujte se prosím o mnoha různých pneumatických funkcích.

- ➔ internet: vtsa
- ➔ internet: vtsa-f

1) vhodná spojka pro plochý kabel na M12 ➔ 53

# Prvky AS-interface®

ventilové terminály VTSA/VTSA-F – připojovací technika a adresace

Typy ventilových terminálů s AS-interface									
typ	ventily	počet cívek ventilů	vstupy	odpojitelné přídavné napájení		šířka (mm)			
				ano	ne	18	26	42 <sup>1)</sup>	52 <sup>1)</sup>
VTSA/VTSA-F-ASI-4E4A-Z	4	4	4	■	–	■	■	■	■
VTSA/VTSA-F-ASI-8E8A-Z	8	8	8	–	■	■	■	■	■

1) šířka 42 a 52 mm ne u VTSA-F – u šířky 52 mm je nezbytné přídavné elektrické napájení

Přípustné kombinace obsazení pozic pro ventily (příklady)				
typ	slave n			
	0	1	2	3
4E4A VTSA/VTSA-F – 18 a 26 mm (2 ventily na připojovací desce)	M	M	M	M
	M	M	M	L
	M	M	–	–
	M	L	–	–
	...	...	...	...
	J	M	–	–
	M	J	–	–
	J	J	–	–
zvláštní případ	M	M	J	L
4E4A VTSA – 42 a 52 mm (1 ventil na připojovací desce)	M	M	M	M
	M	M	M	L
	M	M	–	–
	M	–	–	–
	...	...	...	...
	J	M	–	–
	J	M	M	–
	...	...	...	...
	M	J	M	–
	J	J	–	–

Přípustné kombinace obsazení pozic pro ventily (příklady)								
typ	slave n plus slave n+1							
	0	1	2	3	4	5	6	7
8E8A VTSA/VTSA-F	M	M	M	M	M	M	M	M
	M	M	M	L	M	M	M	L
	...	...	...	...	...	...	...	...
	J	J	J	J	–	–	–	–
	J	J	J	M	–	–	–	–
	J	J	M	M	–	–	–	–
	...	...	...	...	...	...	...	...
	J	J	M	M	M	M	–	–
	...	...	...	...	...	...	...	...

1) všechny ventilové desky lze volně konfigurovat, max. omezeno počtem podporovaných cívek ventilů (4 nebo 8)

namísto 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

L rezervní pozice

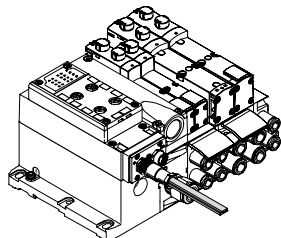
# Prvky AS-interface®

ventilové terminály VTSA/VTSA-F – přípojovací technika a adresace

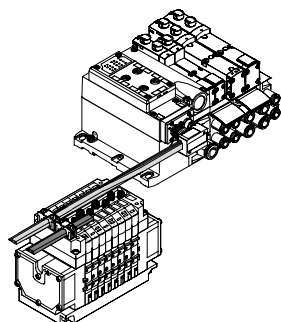
FESTO

## Instalace: volitelná přípojovací technika AS-interface

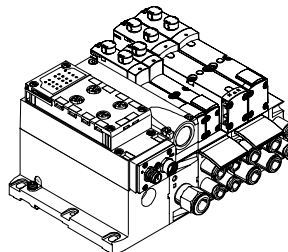
### vedení plochým kabelem



- snadné propojení plochým kabelem v chráněném prostoru
- rychlá technika instalace se standardními vedeními AS-interface
- u VTSA/VTSA-F verze 4E4A je možná standardní instalace na rozhraní AS-interface se žlutým plochým kabelem

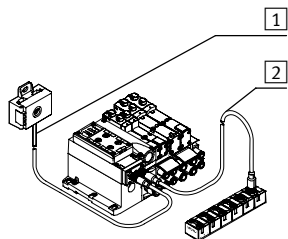


### vedení kulatým kabelem



Místní propojení kulatým kabelem do prostorů s trvale vyššími nároky:

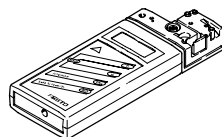
- trvale zvýšená vlhkost
- nezbytné přizpůsobivé propojení kabely s jedním vedením
- použití do energetických řetězů s velmi pružnými kabely



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

## Adresování

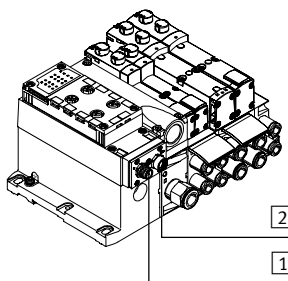
### adresovací zařízení



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

### připojení AS-interface



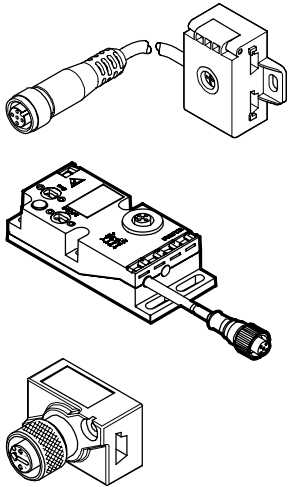
- 1 konektor M12 AS-interface a přiváděné přídavné napájení
- 2 konektor M12 AS-interface a dále vedené přídavné napájení

# Prvky AS-interface®

ventilové terminály VTSA/VTSA-F – připojovací technika a adresace

FESTO

## AS-interface spojka pro plochý kabel a kulatý kabel



### 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, z přídatné zásuvky M12

### Výběr kabelů

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

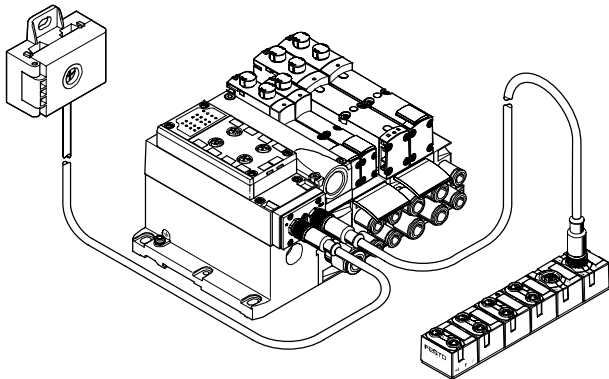
- plochý kabel pro všechny standardní úlohy se snadnou instalací napichovací technikou
- kulatý kabel pro úlohy s odlišnými požadavky, např.:
  - energetické řetězy s malými poloměry a vyššími požadavky na pružnost kabelů
  - úlohy s trvale vyšší vlhkostí

- 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 lištu DIN s adaptérem CP-TS-HS35

## Doplňující, kompaktní moduly se vstupy/výstupy



Ventilový terminál VTSA/VTSA-F lze doplnit kompaktními moduly se vstupy/výstupy. K dispozici je:

- 8 vstupů M8
- 4 vstupy/3 výstupy M12

# Prvky AS-interface®

hlavní údaje – indikace a obsluha

FESTO

## Indikace a obsluha

Každé cívice ventilu je pro indikaci stavu sepnutí přiřazena jedna LED.

- Dioda 12 ukazuje stav sepnutí nepřímého řízení pro výstup 2.
- Dioda 14 ukazuje stav sepnutí nepřímého řízení pro výstup 4.

## Pomocné ruční ovládání

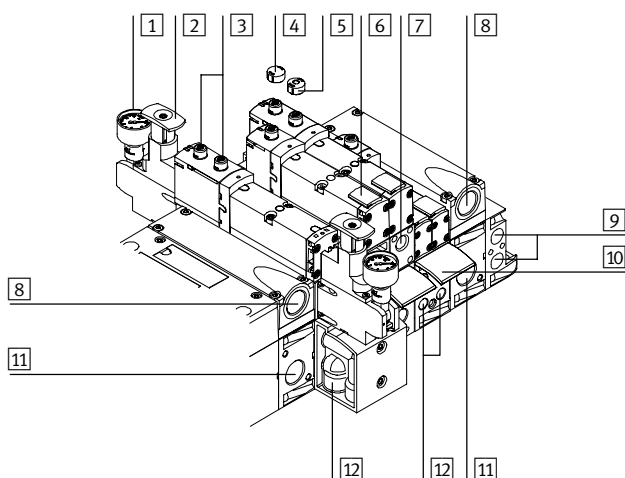
Pomocné ruční ovládání umožňuje spínání ventilu v elektricky neřízeném nebo elektricky nenapájeném stavu. Stisknutím pomocného ručního ovládání se ventil zapne. Potočením lze nastavený stav sepnutí dodatečně aretovat.

Alternativy:

- Pomocí krytky (objednací kód příslušenství N) lze aretaci zablokovat. Pak je možné ventil obsluhovat pouze stisknutím.

- Krytkou (objednací kód příslušenství V) lze zabezpečit pomocné ruční ovládání proti nežádoucí obsluze.

## Pneumatické připojovací a obslužné prvky



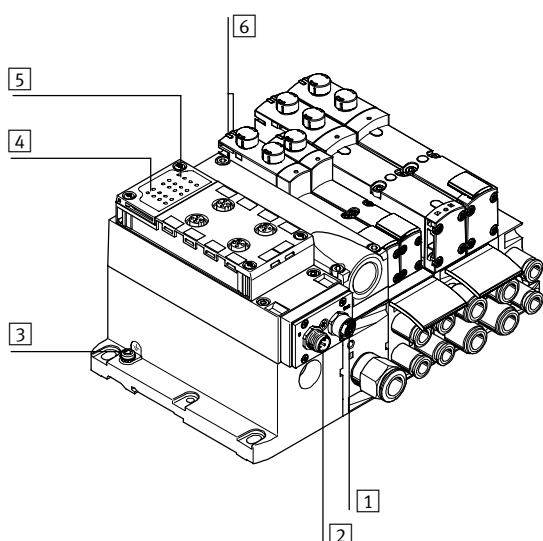
- 1 manometr (volitelné)
- 2 nastavovací hlavice volitelné desky s redukčním ventilem
- 3 pomocné ruční ovládání (každá elektromagnetická cívka, tlačítkem/otočně s aretací)
- 4 volitelná krytka pro pomocné ruční ovládání (zakrytí pomocného ručního ovládání)
- 5 volitelná krytka pro pomocné ruční ovládání tlačítkem
- 6 držák popisových štítků pro ventil
- 7 nastavovací šroub volitelné desky se škrncem
- 8 odvětrání „ventilů“ (3/5)
- 9 přívody nepřímého řízení 12 a 14 pro napájení vnějším řídicím tlakem
- 10 držák popisových štítků pro připojovací desku
- 11 napájecí přívod 1 „provozní tlak“
- 12 pracovní výstupy 2 a 4, každá pozice pro ventily



upozornění

Ručně sepnutý ventil (pomocné ruční ovládání) nelze elektricky vrátit do výchozí polohy. A naopak nelze elektricky sepnutý ventil vrátit do výchozí polohy mechanickým pomocným ručním ovládáním.

## Elektrické připojovací a zobrazovací prvky



- 1 zásuvka M12 sítě AS-interface a přídatné napájení (AS-i Out)
- 2 konektor M12 sítě AS-interface a přídatné napájení (AS-i In)
- 3 zemnicí svorka
- 4 stavové LED vstupů
- 5 stavové LED AS-interface
- 6 diagnostické LED ventilů

Obecné technické údaje				
typ	VTSA/VTSA-F-ASI-4E4A-Z		VTSA/VTSA-F-ASI-8E8A-Z	
č. dílu	objednává se identifikačním kódem / konfigurátorem výrobků			
montážní poloha	libovolná			
digitální vstupy	počet vstupů	4	8	
	připojovací technika	M12, 5 pinů, M8, 3 piny, rychlé připojení, pérová svorkovnice, 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)		
ventily	počet cívek ventilů	4	8	
	šířka ventilů [mm]	18/26/42/52 (šířka 42 a 52 mm pouze u VTSA)		
	elektrické napájení (přídavné napájení) 24 V DC	nastavitelné přepínačem DIL		ano
	max. příkon ventilu pro každou elektromagnetickou cívku [mA]	90		
AS-interface	připojovací technika	konektor M12x1, 4 piny; zásuvka M12x1, 4 piny <sup>2)</sup>		
	rozsah napájení [V DC]	26,5 ... 31,6, ochrana proti přepólování		
	zbytkové zvlnění [mVss]	20		
	galvanické oddělení rozhraní sítě	optron		
	příkon (napájení) vstupů [mA]	bez přídavného napájení	s přídavným napájením	s přídavným napájením
	základní zatížení elektroniky	≤25	≤25	≤25
	celkový proud (napájení) vstupů	350	350	350
	celkový příkon	max. 500	max. 700	max. 700
připojení silového napájení	připojovací technika	připojení M12 <sup>2)</sup>		
	rozsah napájení [V DC]	21,6 ... 26,4		
	zbytkové zvlnění [Vss]	4		
indikace LED	ASI-LED	zelený		
	AUX-PWR-LED	zelený		
	FAULT-LED	červená		
	vstupy	zelený		
	ventily	žlutá		
data AS-interface	specifikace AS-interface	AS-interface Complete Spec 3.0		
	rozsah adres zařízení slave	1 ... 31		
	ID kód	ID = F <sub>H</sub> ; ID1 = F <sub>H</sub> <sup>1)</sup> ; ID2 = E <sub>H</sub>		
	IO kód	7 <sub>H</sub>		
	profil	S-7.FE		

1) nastavení z výroby se u některých programovacích zařízení (spec. 2.1) nastaví při adresování zařízení slave na hodnotu 0<sub>H</sub>

2) vhodná spojka pro plochý kabel na M12 → 53

Provozní a okolní podmínky		
stupeň krytí (dle EN 60529)	IP65, NEMA 4 (v namontovaném stavu)	
elektromagnetická snášenlivost	testováno dle EN 50295	
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV <sup>2)</sup> dle směrnice EU pro nízká napětí	
certifikát	c UL us - Recognized (OL) C-Tick	
teplota okolí [°C]	-5 ... +50	
skladovací teplota [°C]	-20 ... +40	
materiály	těleso	hliníkový tlakový odlitek, PA
	těsnění	NBR, PUR
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS	
hmotnost [g]	připojení AS-interface: 300, modul s vícepólovým konektorem 850	



# Prvky AS-interface®

ventilové terminály VTSA/VTSA-F – kryty s připojením

upozornění

Ventilový terminál s připojením AS-interface využívá stejné elektrické propojení jako ventilový terminál s vícepólovým připojením. Díky tomu je možné ventilový terminál s vícepólovým připojením

přestavit pomocí modulu AS-interface. Přitom je nutné dodržet technické specifikace systému AS-interface.

- ➔ internet: vtsa
- ➔ internet: vtsa-f

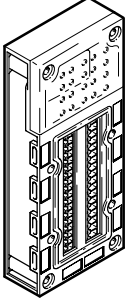
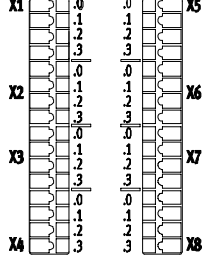
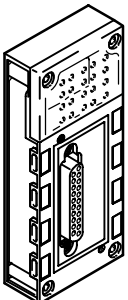
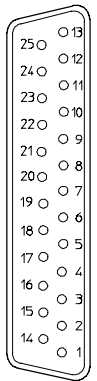
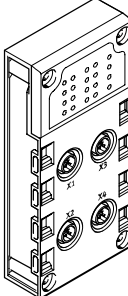
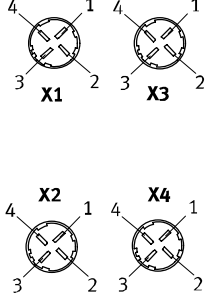
Kombinace krytů s připojením s elektronickými moduly pro vstupy			
kryty s připojením	č. dílu	VTSA/VTSA-F-ASI-8E8A-Z	VTSA/VTSA-F-ASI-4E4A-Z
CPX-AB-4-M12x2-5POL	195704	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	541254	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■
CPX-AB-1-Sub-BU-25POL	525676	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■	■
CPX-AB-8-M8-3POL	195706	■	■

Zapojení					
kryty s připojením		VTSA/VTSA-F-ASI-8E8A-Z		VTSA/VTSA-F-ASI-4E4A-Z	
CPX-AB-4-M12X2-5POL					
		X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input x X1.5: FE  X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Input x+2 X2.5: FE	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Input x+4 X3.5: FE  X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: Input x+6 X4.5: FE	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input x X1.5: FE  X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: nezapojeno X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Input x+1 X2.5: FE	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Input x+2 X3.5: FE  X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.2: nezapojeno X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: Input x+3 X4.5: FE
CPX-AB-8-M8-3POL					
		X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input x  X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Input x+1  X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Input x+2  X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: Input x+3	X5.1: 24 V <sub>SEN</sub> X5.3: 0 V <sub>SEN</sub> X5.4: Input x+4  X6.1: 24 V <sub>SEN</sub> X6.3: 0 V <sub>SEN</sub> X6.4: Input x+5  X7.1: 24 V <sub>SEN</sub> X7.3: 0 V <sub>SEN</sub> X7.4: Input x+6  X8.1: 24 V <sub>SEN</sub> X8.3: 0 V <sub>SEN</sub> X8.4: Input x+7	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input x  X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Input x+1  X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Input x+1  X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: nezapojeno	X5.1: 24 V <sub>SEN</sub> X5.3: 0 V <sub>SEN</sub> X5.4: Input x+2  X6.1: 24 V <sub>SEN</sub> X6.3: 0 V <sub>SEN</sub> X6.4: Input x+3  X7.1: 24 V <sub>SEN</sub> X7.3: 0 V <sub>SEN</sub> X7.4: Input x+3  X8.1: 24 V <sub>SEN</sub> X8.3: 0 V <sub>SEN</sub> X8.4: nezapojeno

# Prvky AS-interface®

ventilové terminály VTSA/VTSA-F – kryty s připojením

FESTO

Zapojení					
kryty s připojením		VTSA/VTSA-F-ASI-8E8A-Z		VTSA/VTSA-F-ASI-4E4A-Z	
CPX-AB-8-KL-4POL					
		X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input x X1.3: FE  X2.0: 24 V <sub>SEN</sub> X2.1: 0 V <sub>SEN</sub> X2.2: Input x+1 X2.3: FE  X3.0: 24 V <sub>SEN</sub> X3.1: 0 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input x+2 X3.3: FE  X4.0: 24 V <sub>SEN</sub> X4.1: 0 V <sub>SEN</sub> X4.2: Input x+3 X4.3: FE	X5.0: 24 V <sub>SEN</sub> X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: Input x+4 X5.3: FE  X6.0: 24 V <sub>SEN</sub> X6.1: 0 V <sub>SEN</sub> X6.2: Input x+5 X6.3: FE  X7.0: 24 V <sub>SEN</sub> X7.1: 0 V <sub>SEN</sub> X7.2: Input x+6 X7.3: FE  X8.0: 24 V <sub>SEN</sub> X8.1: 0 V <sub>SEN</sub> X8.2: Input x+7 X8.3: FE	X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input x X1.3: FE  X2.0: 24 V <sub>SEN</sub> X2.1: 0 V <sub>SEN</sub> X2.2: Input x+1 X2.3: FE  X3.0: 24 V <sub>SEN</sub> X3.1: 0 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input x+1 X3.3: FE  X4.0: 24 V <sub>SEN</sub> X4.1: 0 V <sub>SEN</sub> X4.2: nezapojeno X4.3: FE	X5.0: 24 V <sub>SEN</sub> X5.1: 0 V <sub>SEN</sub> X5.2: Input x+2 X5.3: FE  X6.0: 24 V <sub>SEN</sub> X6.1: 0 V <sub>SEN</sub> X6.2: Input x+3 X6.3: FE  X7.0: 24 V <sub>SEN</sub> X7.1: 0 V <sub>SEN</sub> X7.2: Input x+3 X7.3: FE  X8.0: 24 V <sub>SEN</sub> X8.1: 0 V <sub>SEN</sub> X8.2: nezapojeno X8.3: FE
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL					
		1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: 24 V <sub>SEN</sub> 6: 0 V <sub>SEN</sub> 7: 24 V <sub>SEN</sub> 8: 0 V <sub>SEN</sub> 9: 24 V <sub>SEN</sub> 10: 24 V <sub>SEN</sub> 11: 0 V <sub>SEN</sub> 12: 0 V <sub>SEN</sub> 13: FE	14: Input x+4 15: Input x+5 16: Input x+6 17: Input x+7 18: 24 V <sub>SEN</sub> 19: 24 V <sub>SEN</sub> 20: 24 V <sub>SEN</sub> 21: 24 V <sub>SEN</sub> 22: 0 V <sub>SEN</sub> 23: 0 V <sub>SEN</sub> 24: 0 V <sub>SEN</sub> 25: FE zásuvka: FE	1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+1 4: nezapojeno 5: 24 V <sub>SEN</sub> 6: 0 V <sub>SEN</sub> 7: 24 V <sub>SEN</sub> 8: 0 V <sub>SEN</sub> 9: 24 V <sub>SEN</sub> 10: 24 V <sub>SEN</sub> 11: 0 V <sub>SEN</sub> 12: 0 V <sub>SEN</sub> 13: FE	14: Input x+2 15: Input x+3 16: Input x+3 17: nezapojeno 18: 24 V <sub>SEN</sub> 19: 24 V <sub>SEN</sub> 20: 24 V <sub>SEN</sub> 21: 24 V <sub>SEN</sub> 22: 0 V <sub>SEN</sub> 23: 0 V <sub>SEN</sub> 24: 0 V <sub>SEN</sub> 25: FE zásuvka: FE
CPX-AB-4-HAR-4POL					
		X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input x  X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Input x+2	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Input x+4  X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: Input x+6	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input x  X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: nezapojeno X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Input x+1	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Input x+2  X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.2: nezapojeno X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: Input x+3

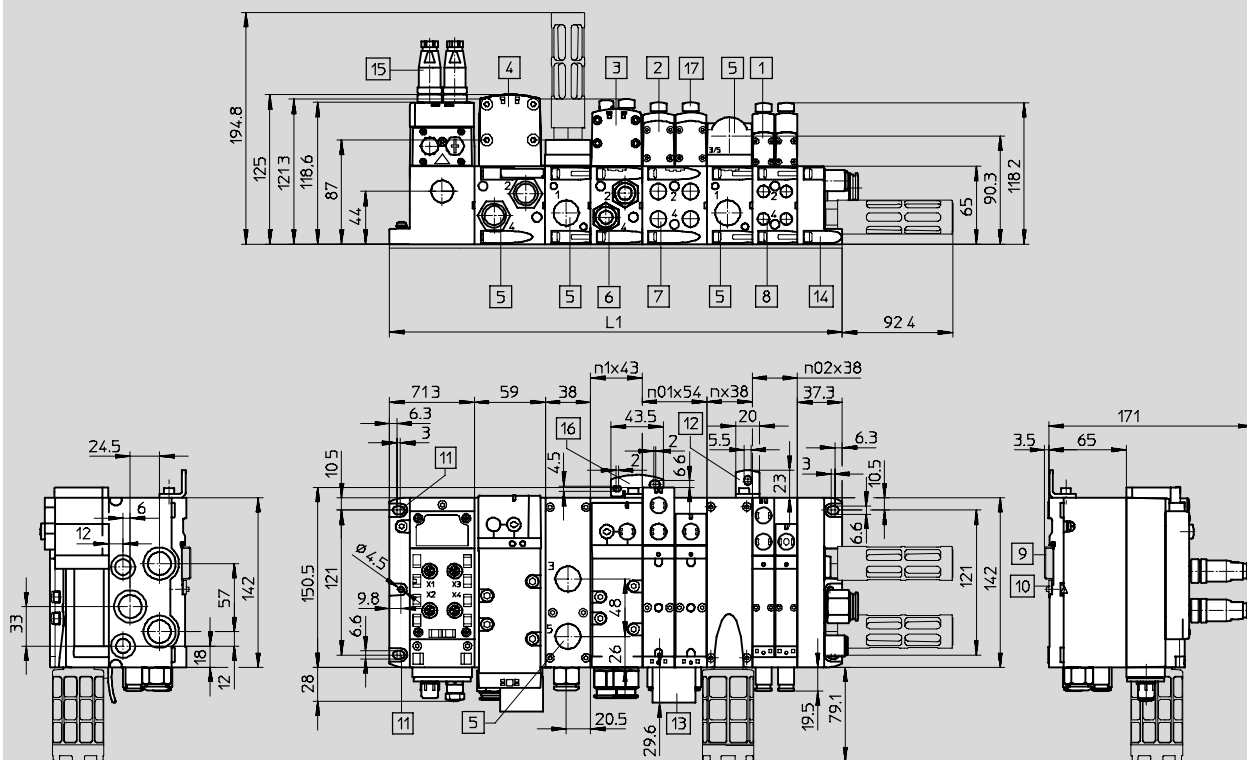
# Prvky AS-interface®

ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



- |  |  |                                  |                                      |
|--|--|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1 elektromagnetický ventil, 18 mm                          | 7 připojení závitem G $\frac{1}{4}$ nebo $\frac{1}{4}$ NPT | 12 přidavný upevňovací úhelník   | n02 počet připojovacích desek, 38 mm |
| 2 elektromagnetický ventil, 26 mm                          | 8 připojení závitem G $\frac{1}{8}$ nebo $\frac{1}{8}$ NPT | 13 popisové štítky               | n01 počet připojovacích desek, 54 mm |
| 3 elektromagnetický ventil, 42 mm, ne u VTSA-F             | 9 lišta DIN  | 14 koncová deska                 | n1 počet připojovacích desek, 43 mm  |
| 4 elektromagnetický ventil, 52 mm, ne u VTSA-F             | 10 upevnění na lištu DIN                                   | 15 konektor M12                  | n2 počet připojovacích desek, 59 mm  |
| 5 připojení závitem G $\frac{1}{2}$ nebo $\frac{1}{2}$ NPT | 11 upevňovací otvor  | 16 přidavný upevňovací úhelník   | nzwp počet napájecích desek          |
| 6 připojení závitem G $\frac{3}{8}$ nebo $\frac{3}{8}$ NPT |  | 17 krytka/pomocné ruční ovládání |                                      |

šířka	L1
18 mm	71,3 + n02 x 38 + nzwp x 38 + 37,3
26 mm	71,3 + n01 x 54 + nzwp x 38 + 37,3
42 mm	71,3 + n1 x 43 + nzwp x 38 + 37,3
52 mm	71,3 + n2 x 59 + nzwp x 38 + 37,3
mix 18 mm, 26 mm, 42 mm a 52 mm	71,3 + n02 x 38 + n01 x 54 + n1 x 43 + n2 x 59 + nzwp x 38 + 37,3

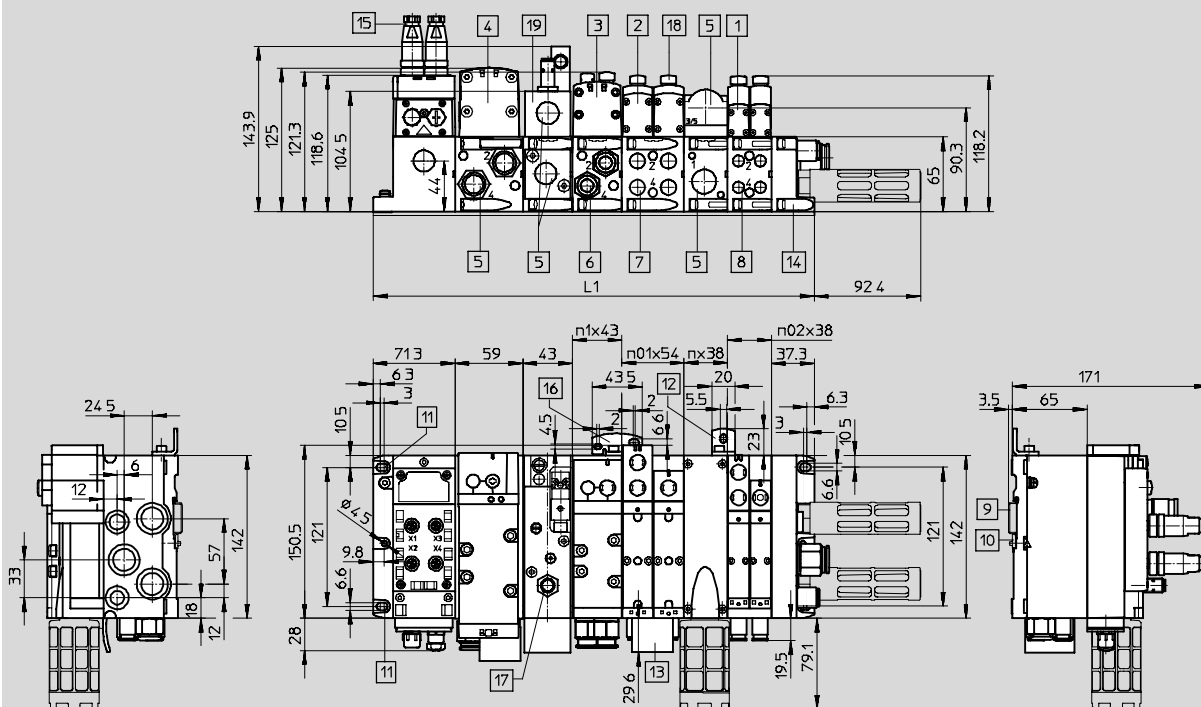
# Prvky AS-interface®

ventilové terminály VTSA/VTSA-F s ventilem s pomalým náběhem tlaku

FESTO

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



- |  |  |  |                                      |
|--|--|--|--------------------------------------|
| 1 elektromagnetický ventil, 18 mm                          | 8 připojení závitem G $\frac{1}{8}$ nebo $\frac{1}{8}$ NPT | 16 dodatečné upevnění                    | n02 počet připojovacích desek, 38 mm |
| 2 elektromagnetický ventil, 26 mm                          | 9 lišta DIN  | 17 přibližovací čidla M12x1              | n01 počet připojovacích desek, 54 mm |
| 3 elektromagnetický ventil, 42 mm, ne u VTSA-F             | 10 upevnění na lištu DIN                                   | 18 krytka/pomocné ruční ovládání         | n1 počet připojovacích desek, 43 mm  |
| 4 elektromagnetický ventil, 52 mm, ne u VTSA-F             | 11 upevňovací otvor  | 19 ventil s pomalým náběhem tlaku, 43 mm | n2 počet připojovacích desek, 59 mm  |
| 5 připojení závitem G $\frac{1}{2}$ nebo $\frac{1}{2}$ NPT | 12 přidavný upevňovací úhelník                             |  | nzwp počet napájecích desek          |
| 6 připojení závitem G $\frac{3}{8}$ nebo $\frac{3}{8}$ NPT | 13 popisový štítek   |  |                                      |
| 7 připojení závitem G $\frac{1}{4}$ nebo $\frac{1}{4}$ NPT | 14 koncová deska   |  |                                      |
|  | 15 konektor M12  |  |                                      |

šířka	L1
18 mm	$71,3 + n02 \times 38 + nzwp \times 38 + 37,3$
26 mm	$71,3 + n01 \times 54 + nzwp \times 38 + 37,3$
42 mm	$71,3 + n1 \times 43 + nzwp \times 38 + 37,3$
52 mm	$71,3 + n2 \times 59 + nzwp \times 38 + 37,3$
mix 18 mm, 26 mm, 42 mm a 52 mm	$71,3 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n1 \times 43 + n2 \times 59 + nzwp \times 38 + 37,3$

# Prvky AS-interface®

ventilové terminály VTSA/VTSA-F – příslušenství

FESTO



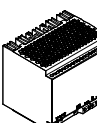


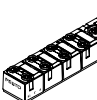
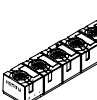


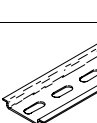

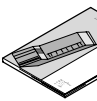
Údaje pro objednávky				
	název		č. dílu	typ
<b>připojení k síti</b>				
	žlutý plochý kabel AS-interface	100 m	18940	KASI-1,5-Y-100
	černý plochý kabel AS-interface	100 m	18941	KASI-1,5-Z-100
	záslepka pro plochý kabel		196090	ASI-SD-FK-BL
	odbočka pro plochý kabel AS-interface	s otočením kabelu	18786	ASI-KVT-FK
	odbočka pro plochý kabel AS-interface	se symetrickým připojením	18797	ASI-KVT-FK-S
	krytky na plochý kabel (50 kusů v dodávce)		18787	ASI-KK-FK
	kloboučky na kabel (v dodávce 20 kusů)		165593	ASI-KT-FK
	zásuvky M12 pro plochý kabel	s PG13,5	18789	ASI-SD-PG-M12
	zásuvka M12 pro kulatý kabel	s PG9, 5 pinů	18324	FBSD-GD-9-5POL
<b>kabelové rozbočovače</b>				
	data a silové napájení AS-interface na 2 zásuvkách M12, 4 piny		527474	ASI-KVT-FKx2-M12
	data nebo silové napájení AS-interface na zásuvce M12, 4 piny		18788	ASI-SD-FK-M12
	data AS-interface na zásuvce M12, 4 piny		572225	NEFU-X22F-M12G4
	data a silové napájení AS-interface na zásuvce M12, 4 piny		572226	NEFU-X24F-M12G4
	data a silové napájení AS-interface na zásuvce M12, 4 piny, délka kabelu 1 m		572227	NEFU-X24F-1-M12G4
<b>konektory DUO</b>				
	konektor M12 pro 2 připojovací kabely	4 piny, PG11	18779	SEA-GS-11-DUO
		5 pinů, PG11	192010	SEA-5GS-11-DUO
<b>spojky T s nástrčnými koncovkami</b>				
	konektor M12, 2x zásuvka M12, 5 pinů		541596	NEDU-M12D5-M12T4
	konektor M8, 3 piny, na M12, 4 piny		541597	NEDU-M8D3-M12T4

Údaje pro objednávky				
	název		č. dílu	typ
<b>konektory pro čidla</b>				
	konektor, přímý	M12, 4 piny, PG7	18666	SEA-GS-7
	konektor, přímý	M12, 5 pinů, PG7	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	konektor, přímý	M12, PG9	18778	SEA-GS-9
	konektor přímý, pro kabel s Ø 2,5 mm	M12, 4 piny	192008	SEA-4GS-7-2,5
	konektor, přímý	M8, šroubovací, 3 piny	192009	SEA-3GS-M8-S
	konektor, přímý	M8, pájecí, 3 piny	18696	SEA-GS-M8
	konektor Harax	4 piny	525928	SEA-GS-HAR-4POL
	konektory Sub-D	25 pinů	527522	SD-SUB-D-ST25
	ochranná krytka (10 kusů)	M12	165592	ISK-M12
		M8	177672	ISK-M8
<b>spojovací kabely</b>				
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů → internet: nebu		–	NEBU-... → Info 322
	spojovací kabely, přímý konektor, přímá zásuvka	M8, 0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
		M8, 1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
		M8, 2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		M8, 5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
	spojovací kabely, přímý konektor, přímá zásuvka	M12, 4 piny/5 pinů, 0,2 m	542129	NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4
		M12, 4 piny, 2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
		M12, 4 piny, 5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
	spojovací kabely, přímý konektor, úhlová zásuvka	M12, 4 piny, 1,0 m	185499	KM12 M12-GSWD-1-4
	vedení DUO M12, 4 piny na 2xM8, 3 piny	2x přímá zásuvka	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		2x přímá/úhlová zásuvka	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2x úhlová zásuvka	18687	KM12-DUO-M8-WDWD

# Prvky AS-interface®

ventilové terminály VTSA/VTSA-F – příslušenství

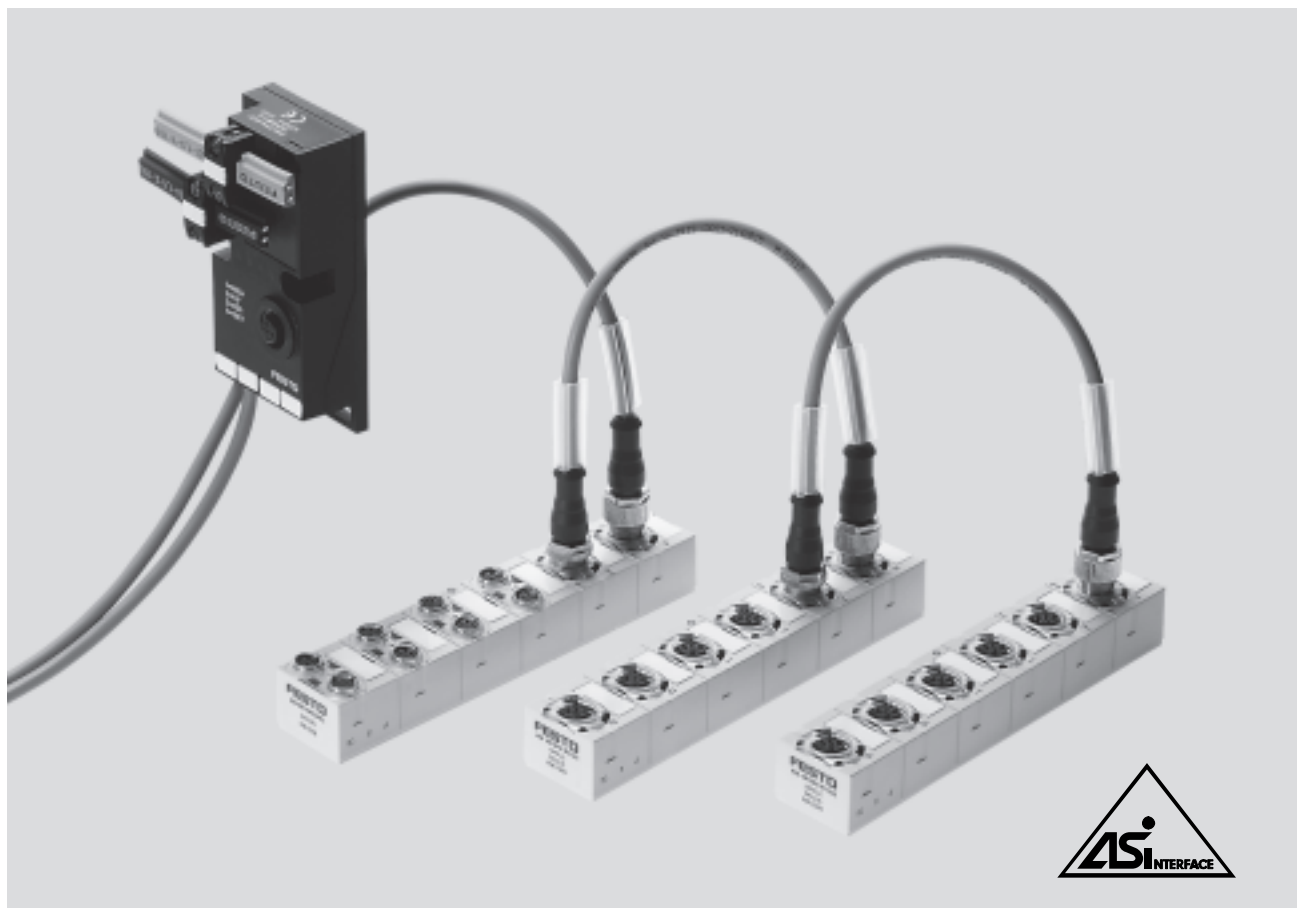
FESTO

Údaje pro objednávky			
	název	č. dílu	typ
ostatní příslušenství			
	primární taktované, modulární elektrické napájení elektrické napájení AS-i 4,8 A	547869	SVG-1/230VAC-ASI-5A
	primární taktované, modulární elektrické napájení elektrické napájení 24 V DC 5 A	547867	SVG-1/230-24VDC-5A
	primární taktované, modulární elektrické napájení elektrické napájení 24 V DC 10 A	547868	SVG-1/230-24VDC-10A
	adresovací zařízení (síťový zdroj je součástí dodávky)	18959	ASI-PRG-ADR
	adresovací kabely	18960	KASI-ADR
	modul AS-interface se vstupy, 8 vstupů M8	542124	ASI-8DI-M8-3POL
	modul AS-interface se vstupy a výstupy, 4 vstupy/3 výstupy M12	542125	ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z
	držák štítků lze naklapnout na kryt ventilu, 5 kusů	540888	ASCF-T-S6
	držák štítků pro kryty s připojením, 5 kusů	540889	ASCF-M-S6
	lišta DIN dle normy EN 60715	35430	NRH-35-2000
	upevnění na lištu DIN	526032	CPX-CPA-BG-NRH
dokumentace pro uživatele			
	popis ventilového terminálu VTSA/VTSA-F	němčina	538922 P.BE-VTSA-44-DE
		angličtina	538923 P.BE-VTSA-44-EN
		francouzština	538925 P.BE-VTSA-44-FR
		italština	538926 P.BE-VTSA-44-IT
		španělština	538924 P.BE-VTSA-44-ES
		švédština	538927 P.BE-VTSA-44-SV

## Prvky AS-interface®

kompaktní moduly vstupů/výstupů a připojení ventilů podle specifikace 2.1

FESTO



### Kompaktní moduly vstupů/výstupů podle specifikace 2.1

#### 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 při decentralní 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 úrovni modulů

#### Moduly 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

#### Moduly 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



# Prvky AS-interface®

kompaktní moduly se vstupy/výstupy a připojení ventilů

FESTO

## Použití



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

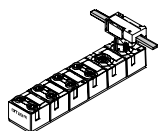
Tato technika připojení předurčuje kompaktní moduly pro použití v náročném i ve velmi stísněném prostředí.

Decentrální struktury strojů a soustav zařízení např.

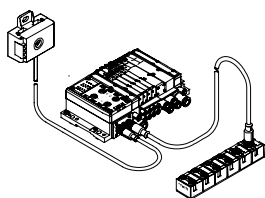
- manipulační technika
- technika dopravníků
- balicí průmysl
- třídící zařízení
- předřazené funkce s využitím energetických řetězů a na ramenu robota

## Typy pro použití

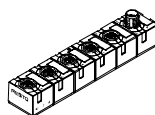
- doplněk ventilových terminálů, aby se optimalizoval počet vstupů



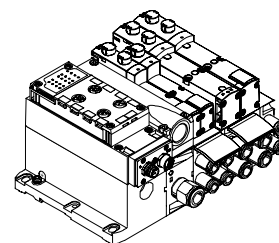
- vhodné pro ventilové terminály s připojením k síti M12, aby bylo možné síť M12 provést dále



- 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)

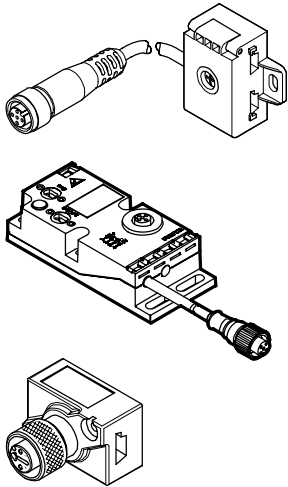


# Prvky AS-interface®

kompaktní moduly se vstupy/výstupy a připojení ventilů

FESTO

## AS-interface, spojka pro plochý kabel a kulatý kabel



### 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, z přídatné 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 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 lištu DIN s adaptérem CP-TS-HS35

## Tipy pro použití a instalaci (vstupy/výstupy)

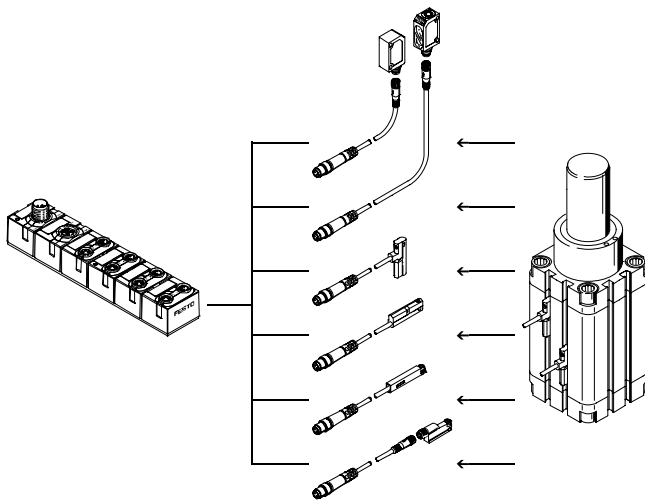
Modul vstupů 8DI-M8

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 zjednodušuje jasné přiřazení a vyhledávání poruch. V případě

poruchy lze jednotlivá čidla a vedení snadno a rychle vyměnit.



# Prvky AS-interface®

kompaktní moduly se vstupy/výstupy a připojení ventilů

FESTO

## Tipy pro použití a instalaci (vstupy/výstupy)

Modul vstupů/výstupů 4DI3DO-M12

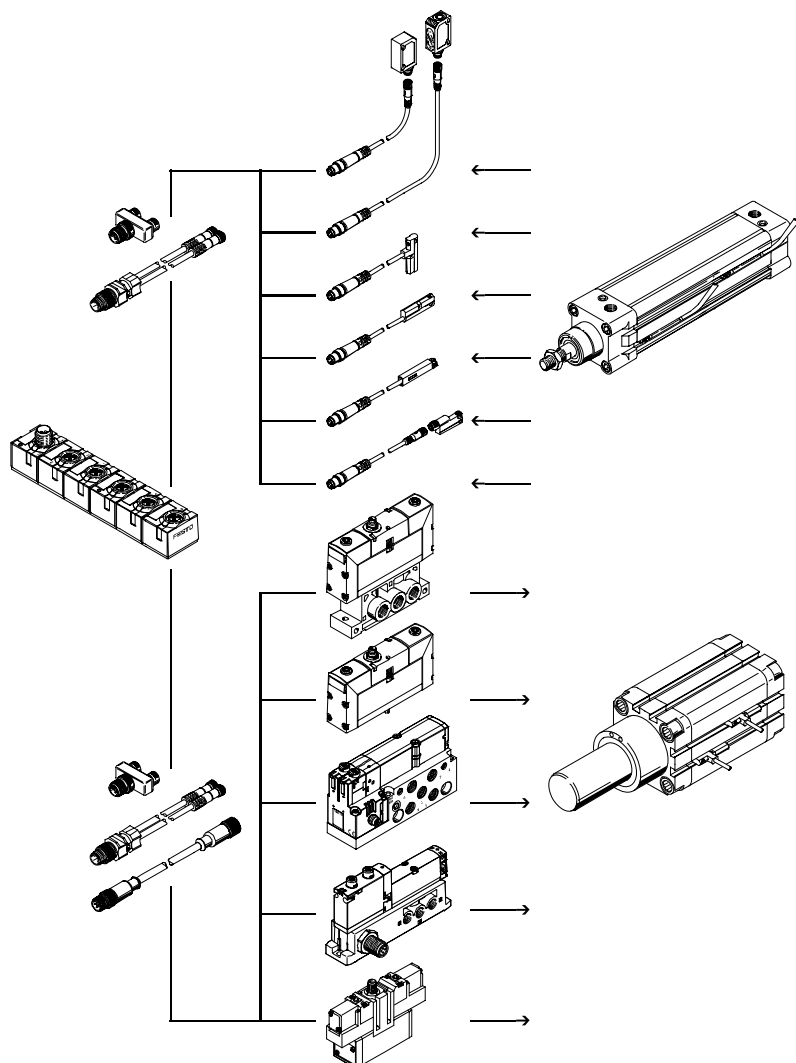
Robustní technika připojení v provedení M12 je nadále přijímaný standard pro vstupy a výstupy. Přímé připojení pro čidla s připojením M12. Dvojitě obsazená rozhraní M12 lze rozdělit konektorem DUO, kabelem DUO nebo adaptérem T na 2xM12 nebo 2xM8.

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 se vstupy/výstupy a připojení ventilů

FESTO

## Tipy pro použití a instalaci (AS-interface)

Kompaktní moduly se vstupy/výstupy disponují připojením M12, 4 piny, pro Bus-IN a Bus-OUT. Podle specifikace

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

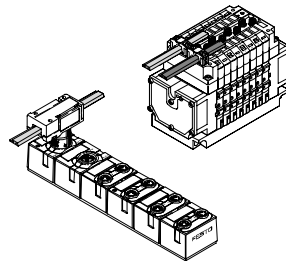
jediném připojení. Všechna 4 připojení jsou protažena, takže více modulů

a také následující ventilové terminály lze kaskádovat.

## Moduly se vstupy 8DI-M8

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

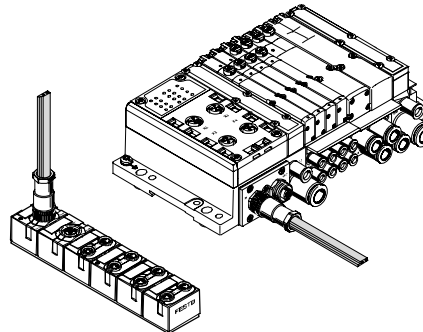
- kabelový rozbočovač NEFU-X2 se montuje přímo
- tak lze vedle sebe připojit více modulů, cenově výhodně a rychle
- přechod na ventilové terminály jako CPV lze tak provést přímo a bez převodníku



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


- Také lze použít ventilové terminály s připojením M12, pokud není zapotřebí přídavné napájení.

- připojovací zásuvka ASI-SD-PG-M12 se montuje přímo

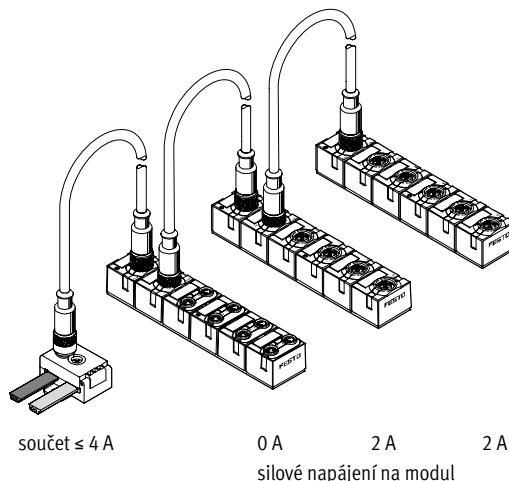


## Modul se vstupy/výstupy 4DI3DO-M12

Na tomto modulu je napájení vstupů „žlutým“ kabelem AS-interface a napájení výstupů výhradně z „černého“ kabelu AS-interface. Napájení je buď celé pomocí instalace M12 nebo vhodného přizpůsobení, například odbočkou pro plochý kabel NEFU-X24F-M12G4.

 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 nejhorším případě.



# Prvky AS-interface®

kompaktní moduly se vstupy/výstupy a připojení ventilů

## Úbytek napětí ve vedení s M12

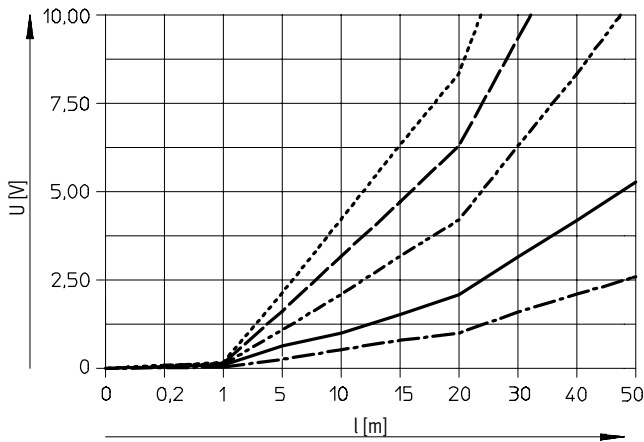
Pamatujte na to, že úbytek napětí ve vedení M12 je kvůli menšímu průřezu vedení vyšší než u plochého kabelu

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

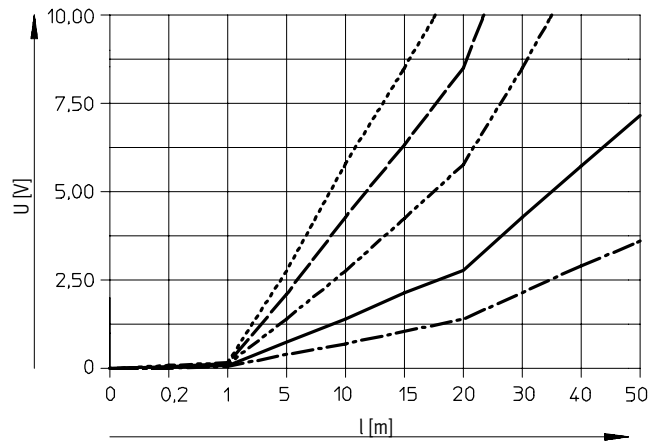
první orientaci (nelineární odstupňování délek vedení):

### Úbytek napětí U při průřezu vedení 0,34 mm<sup>2</sup> s M12



- 0,5 A
- 1 A
- 2 A
- 3 A
- 4 A

### Úbytek napětí U při průřezu vedení 0,25 mm<sup>2</sup> s M12



- 0,5 A
- 1 A
- 2 A
- 3 A
- 4 A

# Prvky AS-interface®

kompaktní moduly se vstupy/výstupy a připojení ventilů

FESTO

## Instalace

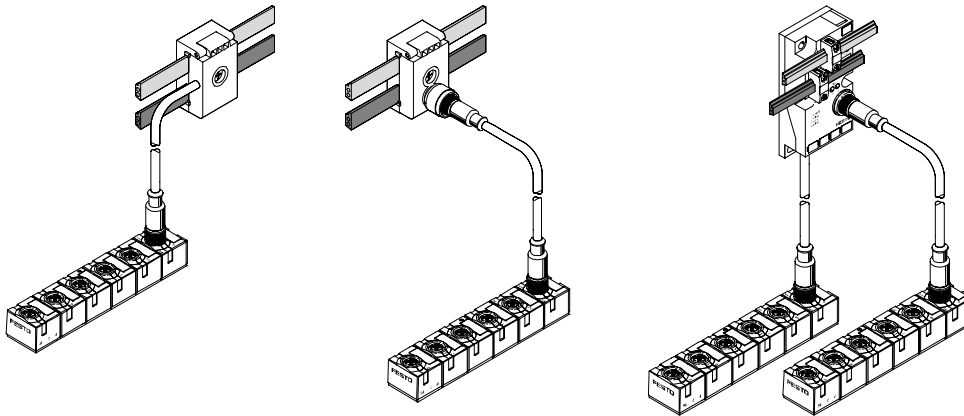
### Instalace pro spotřebič s vyšším příkonem

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 proudech se

zvyšuje úbytek napětí v plochých kabelech (2 x 1,5 mm<sup>2</sup>).

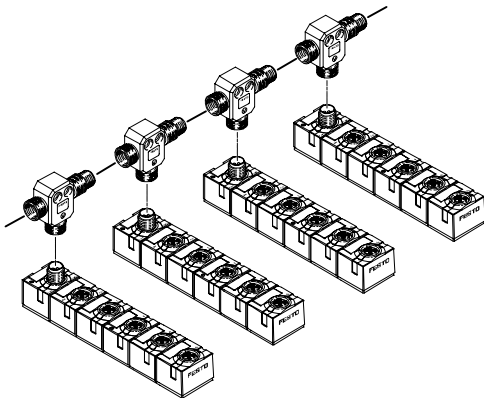


### Alternativní instalace M12 s odbočkami

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

instalaci přes odbočky. K tomu se nabízí adaptér FB-TA-M12-5POL

(Bus-IN: zásuvka, Bus-OUT: konektor).



# Prvky AS-interface®

FESTO

kompaktní moduly se vstupy/výstupy a připojení ventilů

## Montáž kompaktních modulů AS-interface

### Montáž na stěnu

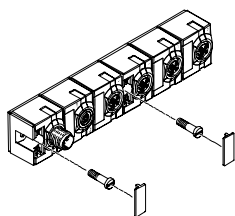
Pomocí existujících montážních otvorů lze moduly AS-interface namontovat na rovné plochy pomocí dvou šroubů M4 do téměř libovolné polohy.

 upozornění

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

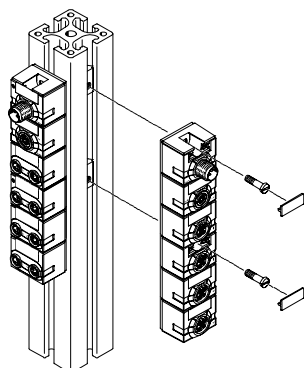
Moduly proto montujte pouze na takový podklad a do takového prostředí, které jsou pro tuto teplotu vhodné a s nimiž nehrozí žádné nebezpečí vznícení (kategorie ATEX T4 – do 135 °C).

### Montáž na stěnu – kompaktní moduly se vstupy/výstupy



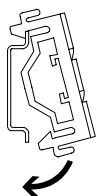
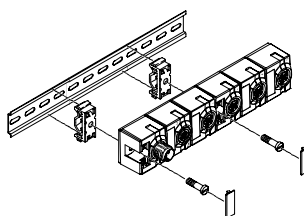
U kompaktních modulů vstupů/výstupů jsou montážní otvory zakryty popisovými štítky.

### Montáž na profily (ITEM apod.)



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

### Montáž na lištu DIN



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

Pro montáž na lištu DIN se používají následující montážní sady:

■ CP-TS-HS35

Sada umožňuje upevnění na lištu DIN podle normy EN 60715.

## Prvky AS-interface®

kompaktní moduly se vstupy/výstupy a připojení ventilů

FESTO

### Funkce

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

### Oblast použití

- vstupní modul pro signály čidel 24 V DC
- dvojitě zařízené 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 slave AS-interface
- moduly mohou pracovat v režimu A/B dle specifikace 2.11
- připojení 2x M12 pro vstup a výstup sítě
- napájení sítě a přídatné napájení průběžně protaženo pro kaskádování s moduly výstupů



Obecné technické údaje		
typ	ASI-8DI-M8-3POL	
digitální vstupy	počet vstupů	8
	napájecí napětí 24 V DC	z rozhraní AS-interface („žlutý“ kabel)
	vlastní příkon elektřiny, elektronika [mA]	typ. 35 (vstupy nezapnuty)
	vstupní proud při 24 V DC (z čidla) [mA]	typ. 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, 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]	typ. 3
	spínací logika	PNP
	charakteristická křivka vstupů	dle IEC 1131-2



# Prvky AS-interface®

kompaktní moduly se vstupy/výstupy a připojení ventilů

FESTO

Obecné technické údaje		
typ	ASI-8DI-M8-3POL	
všeobecné údaje	stupeň krytí dle EN 60529	IP65/IP67 (v zapojeném stavu nebo s ochrannou krytkou)
	materiál	polybutylentereftalát
	rozměry (DxŠxT) [mm]	151 x 30 x 30
	hmotnost [g]	190
indikace LED	vstupy	8 zelené
	LED AS-interface	napájení/zelená
	FAULT-LED (Fault 1, Fault 2)	chybová LED/červená na slave
připojení AS-interface/ připojení silového napájení	připojení k AS-interface	prostřednictvím kabelů M12, 4 vodiče
	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. 350
	proudová zatížitelnost pinů M12 (AS-i, AUX) [A]	max. 4
	data AS-interface	
	■ IO kód	0 <sub>h</sub>
	■ ID kód 1	A <sub>h</sub>
	■ ID kód 2	E <sub>h</sub>
■ profil	S-0.A.E	
adresa AS-interface (nastavení z výroby)	#1A, #2A	
specifikace AS-interface	2.11 (kompatibilní s 3.0)	

Provozní a okolní podmínky		
typ	ASI-8DI-M8-3POL	
stupeň krytí dle EN 60529	IP65/IP67 (v zapojeném stavu nebo s ochrannou krytkou)	
teplota okolí [°C]	-5 ... +50	
skladovací teplota [°C]	-20 ... +70	
odolnost korozi KBK <sup>1)</sup>	1	
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV <sup>2)</sup>	
	dle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX)	
certifikát	c UL us - Listed (OL)	

- 1) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s nižšími nároky na odolnost korozi. Ochrana při přepravě a skladování. Díly bez prvořadých požadavků na vzhled povrchu, např. ve vnitřním prostoru nebo pod krytem.
- 2) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → Anwenderdokumentation.  
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

Certifikace ATEX		
kategorie ATEX pro plyn	II 3G	
ochrana proti zapálení a výbuchu plynu	Ex nA IIC T6 X Gc	
kategorie ATEX pro prach	II 3D	
ochrana proti zapálení a výbuchu prachu	Ex tc IIIC T70°C X Dc IP67	
teplota okolí ATEX [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50	



upozornění

Při provozu kombinace zařízení v místech s nebezpečím výbuchu je možné použití celé sestavy dáno nejnižší společnou zónou, třídou

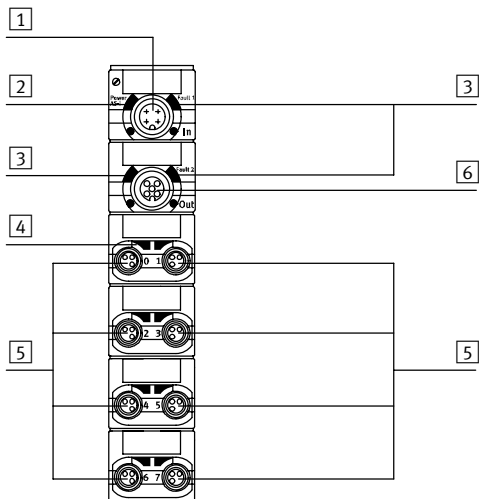
teploty a teplotou okolí předepsanými pro jednotlivá zařízení.

# Prvky AS-interface®

kompaktní moduly se vstupy/výstupy a připojení ventilů

## Připojovací a zobrazovací prvky

ASI-8DI-M8-3POL



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

## Zapojení pro připojení čidel 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 se vstupy/výstupy a připojení ventilů

### Funkce

Kombinované moduly s digitálními vstupy a výstupy 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

- moduly se vstupy/výstupy pro signály čidel 24 V DC a pohony, PNP
- jednoduché zařízení slave, zahrnuje čip AS-interface
- technika připojení konektorem M12, 5 pinů, dvojitým
- 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 přídatné 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
  - připravené napájení 24 V DC pro všechny připojené pohony z vedení AS-interface („černé“)



Obecné technické údaje		
typ	ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z	
digitální vstupy	počet vstupů	4
	napájecí napětí 24 V DC	z rozhraní AS-interface („žlutý“ kabel)
	vlastní příkon elektroniky, elektronika [mA]	typ. 35 (vstupy nezapnuty)
	vstupní proud při 24 V DC (z čidla) [mA]	typ. 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, 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]	typ. 3
	spínací logika	PNP
	charakteristická křivka vstupů	dle IEC 1131-2

# Prvky AS-interface®

kompaktní moduly se vstupy/výstupy a připojení ventilů

FESTO

Obecné technické údaje		
typ	ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z	
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 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 %
	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
■ výstupy		3 žluté
■ LED AS-interface		napájení/zelená
■ AUX-PWR-LED		přídatné napájení/zelená
■ FAULT-LED	chybová LED/červená	
všeobecné údaje	stupeň krytí dle EN 60529	IP65/IP67 (v zapojeném stavu nebo s ochrannou krytkou)
	materiál	polybutylentereftalát
	rozměry (DxŠxT) [mm]	151 x 30 x 30
	hmotnost [g]	165
připojení AS-interface/ připojení silového napájení	připojení k AS-interface	prostřednictvím kabelů 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 <sub>h</sub>
	■ ID kód 1	A <sub>h</sub>
	■ ID kód 2	2 <sub>h</sub>
	■ profil	S-7.A.2
	adresa AS-interface (nastavení z výroby)	#0A
specifikace AS-interface	2.11 (kompatibilní s 3.0)	

# Prvky AS-interface®

kompaktní moduly se vstupy/výstupy a připojení ventilů

FESTO

Provozní a okolní podmínky	
typ	ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z
teplota okolí [°C]	-5 ... +50
skladovací teplota [°C]	-20 ... +70
odolnost korozi KBK <sup>1)</sup>	1
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS
kritérium LABS	prostě LABS

1) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s nižšími nároky na odolnost korozi. Ochrana při přepravě a skladování. Díly bez prováděných požadavků na vzhled povrchu, např. ve vnitřním prostoru nebo pod krytem.

Certifikace	
tento výrobek je podle směrnice EU-ATEX přípustný pro provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu	
kategorie ATEX pro plyn	II 3G
ochrana proti zapálení a výbuchu plynu	Ex na II T4 X
kategorie ATEX pro prach	II 3D
ochrana proti zapálení a výbuchu prachu	Ex tD A22 IP67 T115° C X
teplota okolí ATEX [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50
certifikát	c UL us Recognized (OL)
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV

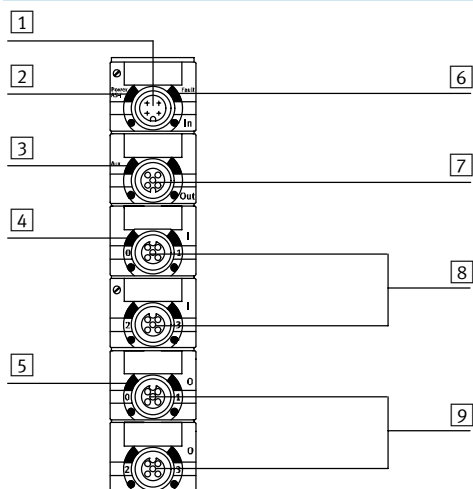
-  upozornění

Při provozu kombinace zařízení v místech s nebezpečím výbuchu je možné použití celé sestavy dáno nejnižší společnou zónou, třídou

teploty a teplotou okolí předepsanými pro jednotlivá zařízení.

## Připojovací a zobrazovací prvky

ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z



- 1 vstup AS-interface
- 2 stavová LED (zelená)
- 3 zelená LED pro indikaci silového napájení
- 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

# Prvky AS-interface®

kompaktní moduly se vstupy/výstupy a připojení ventilů

FESTO

## Zapojení pro 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	kostra	zemnicí svorka

\* Vx = vstup x

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

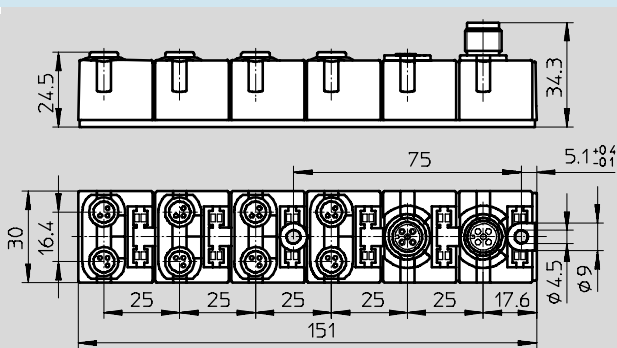
zapojení	výstup 1 a 2			výstup 3		
	pin	signál	označení	pin	signál	označení
	1	nezapojeno	nepřipojeno	1	nezapojeno	nepřipojeno
	2	Ax*+1	výstup	2	nezapojeno	nepřipojeno
	3	0 V	napájecí napětí 0 V	3	0 V	napájecí napětí 0 V
	4	Ax*	výstup	4	Ax*+2	výstup
	5	kostra	zemnicí svorka	5	kostra	zemnicí svorka

\* Ax = výstup

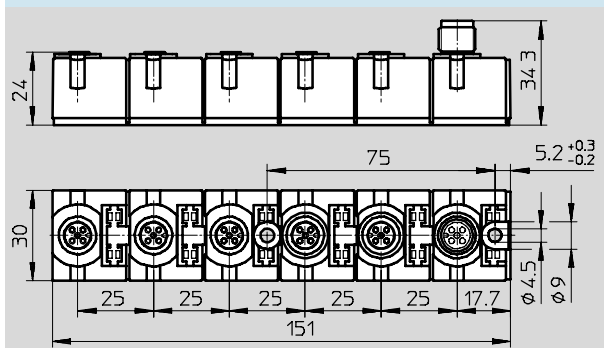
## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

ASI-8DI-M8-3POL



ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z



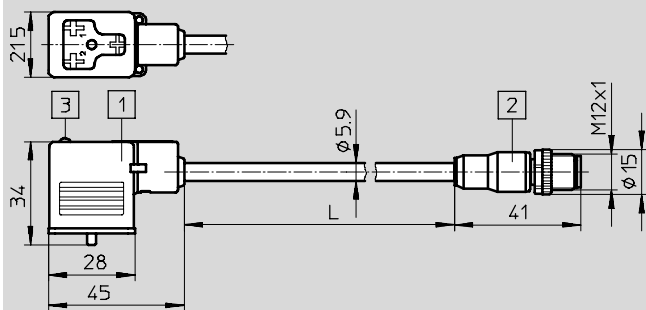
# Prvky AS-interface®

kompaktní moduly se vstupy/výstupy a připojení ventilů

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

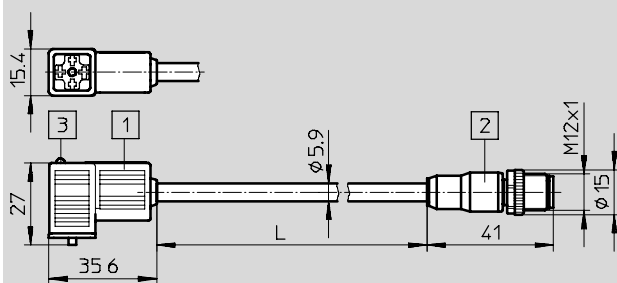
### NEBV-B2W3P-F-...-M12G5



- 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

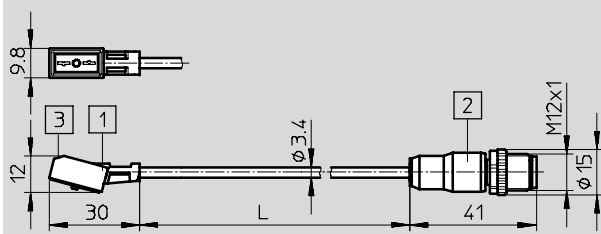
### NEBV-C1W3P-F-...-M12G5



- 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®

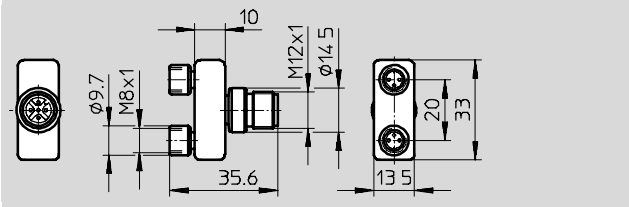
kompaktní moduly se vstupy/výstupy a připojení ventilů

FESTO

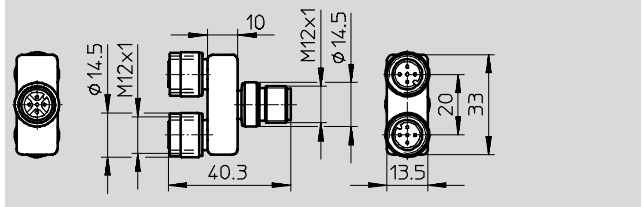
## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

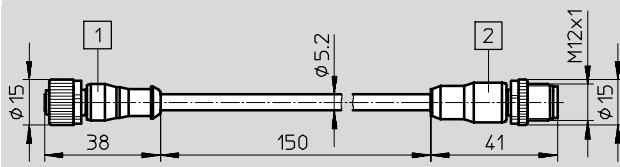
### NEDU-M8D3-M12T4



### NEDU-M12D5-M12T5



### NEBU-M12G5-F-0,2-M12G4



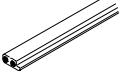
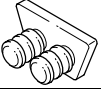

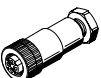
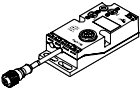
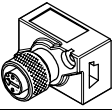


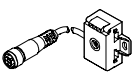
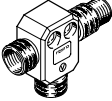
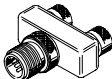
- 1 zásuvka M12, přímá
- 2 konektor M12, přímý



# Prvky AS-interface®

FESTO

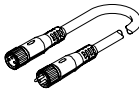
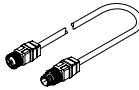
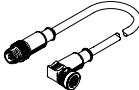

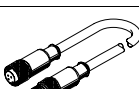
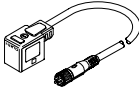
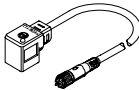
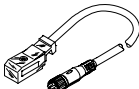







kompaktní moduly se vstupy/výstupy a připojení ventilů – příslušenství

Údaje pro objednávky				
	název		č. dílu	typ
<b>připojení k síti</b>				
	žlutý plochý kabel AS-interface	100 m	18940	KASI-1,5-Y-100
	černý plochý kabel AS-interface	100 m	18941	KASI-1,5-Z-100
	krytky na plochý kabel (50 kusů v dodávce)		18787	ASI-KK-FK
	kloboučky na kabel (v dodávce 20 kusů)		165593	ASI-KT-FK
	zásuvky M12 pro plochý kabel	s PG13,5	18789	ASI-SD-PG-M12
<b>kabelové rozbočovače</b>				
	data a silové napájení AS-interface na 2 zásuvkách M12, 4 piny		527474	ASI-KVT-FKx2-M12
	data nebo silové napájení AS-interface na zásuvce M12, 4 piny		18788	ASI-SD-FK-M12
	data AS-interface na zásuvce M12, 4 piny		572225	NEFU-X22F-M12G4
	data a silové napájení AS-interface na zásuvce M12, 4 piny		572226	NEFU-X24F-M12G4
	data a silové napájení AS-interface na zásuvce M12, 4 piny, délka kabelu 1 m		572227	NEFU-X24F-1-M12G4
<b>spojky T s nástrčnými koncovkami</b>				
	adaptér T pro DH-485, M12, 5 pinů		171175	FB-TA-M12-5POL
	konektor M12, 2x zásuvka M12, 5 pinů		541596	NEDU-M12D5-M12T4
	konektor M8, 3 piny, na M12, 4 piny		541597	NEDU-M8D3-M12T4

# Prvky AS-interface®

kompaktní moduly se vstupy/výstupy a připojení ventilů – příslušenství


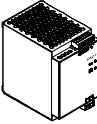
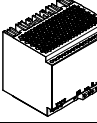


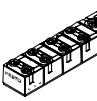
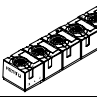



FESTO

Údaje pro objednávky				
	název		č. dílu	typ
<b>spojovací kabely</b>				
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů → internet: nebu		–	NEBU-...
	spojovací kabely, přímý konektor, přímá zásuvka	M12, 4 piny/5 pinů, 0,2 m	542129	NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4
		M12, 4 piny, 2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
		M12, 4 piny, 5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
	spojovací kabel, přímý konektor, úhlová zásuvka	M12, 4 piny, 1,0 m	185499	KM12 M12-GSWD-1-4
	vedení DUO M12, 4 piny na 2xM8, 3 piny	2x přímá zásuvka	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		2x přímá/úhlová zásuvka	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2x úhlová zásuvka	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
	spojovací kabely, přímý konektor, přímá zásuvka	M8, 0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
		M8, 1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
		M8, 2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		M8, 5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
<b>spojovací kabely pro připojení samostatného ventilu</b>				
	spojovací kabely, přímý konektor, úhlová zásuvka, tvar B pro cívku F	M12, přímý, 5 pinů, 0,5 m	542130	NEBV-B2W3P-F-0,5-M12G5
		M12, přímý, 5 pinů, 2,5 m	542133	NEBV-B2W3P-F-2,5-M12G5
	spojovací kabely, přímý konektor, úhlová zásuvka, tvar C pro cívku EB	M12, přímý, 5 pinů, 0,5 m	542131	NEBV-C1W3P-F-0,5-M12G5
		M12, přímý, 5 pinů, 2,5 m	542134	NEBV-C1W3P-F-2,5-M12G5
	spojovací kabely, přímý konektor, úhlová zásuvka, tvar KMYZ-9 pro cívku ZC	M12, přímý, 5 pinů, 0,5 m	542132	NEBV-Z2W2P-0,5-M12G5
		M12, přímý, 5 pinů, 2,5 m	542135	NEBV-Z2W2P-2,5-M12G5
<b>konektory DUO</b>				
	konektor M12 pro 2 připojovací kabely	4 piny, PG11	18779	SEA-GS-11-DUO
		5 pinů, PG11	192010	SEA-5GS-11-DUO
<b>konektory pro čidla</b>				
	konektor, přímý	M12, 5 pinů, PG7	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	konektor, přímý	M12, 4 piny, PG7	18666	SEA-GS-7
	konektor, přímý	M12, PG9, 4 piny	18778	SEA-GS-9
	konektor pro čidla, přímý, pro kabel s Ø 2,5 mm	M12, 4 piny	192008	SEA-4GS-7-2,5
	konektor, přímý	M8, šroubovací, 3 piny	192009	SEA-3GS-M8-S
	konektor, přímý	M8, pájecí, 3 piny	18696	SEA-GS-M8
	ochranná krytka (10 kusů)	M12	165592	ISK-M12
		M8	177672	ISK-M8

# Prvky AS-interface®

FESTO

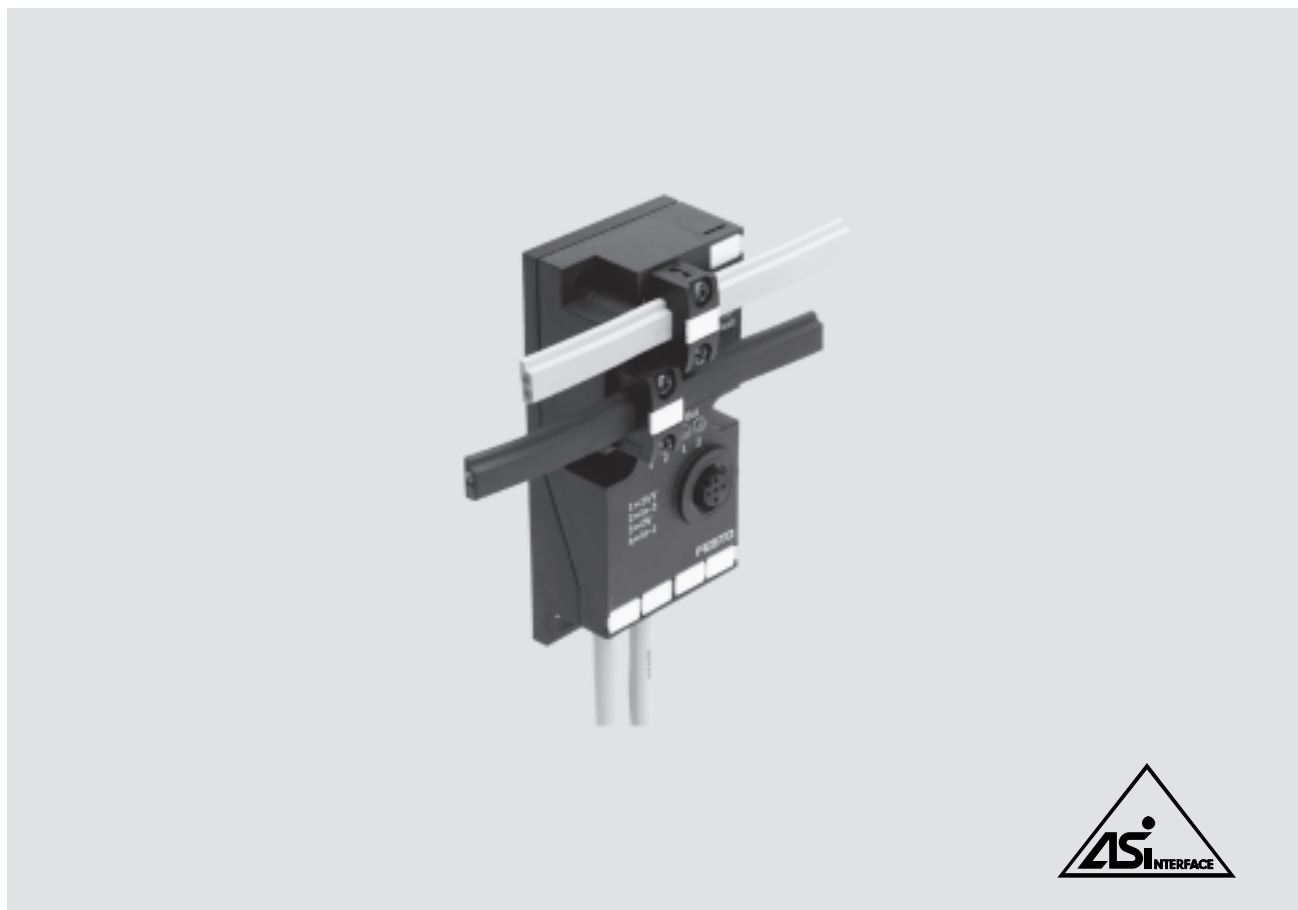
kompaktní moduly se vstupy/výstupy a připojení ventilů – příslušenství

Údaje pro objednávky			
	název	č. dílu	typ
<b>ostatní příslušenství</b>			
	primární taktované, modulární elektrické napájení elektrické napájení AS-i 4,8 A	547869	SVG-1/230VAC-ASI-5A
	primární taktované, modulární elektrické napájení elektrické napájení 24 V DC 5 A	547867	SVG-1/230-24VDC-5A
	primární taktované, modulární elektrické napájení elektrické napájení 24 V DC 10 A	547868	SVG-1/230-24VDC-10A
	adresovací zařízení (síťový zdroj je součástí dodávky)	18959	ASI-PRG-ADR
	adresovací kabely	18960	KASI-ADR
<b>moduly se vstupy/výstupy</b>			
	modul AS-interface se vstupy, 8 vstupů M8	542124	ASI-8DI-M8-3POL
	modul AS-interface se vstupy/výstupy, 4 vstupy/3 výstupy M12	542125	ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z
<b>upevnění</b>			
	lišta DIN dle normy EN 60715	35430	NRH-35-2000
	upevnění na lištu DIN	170169	CP-TS-HS35
<b>popisové štítky</b>			
	popisové štítky 8x20 mm, v rámečku (20 kusů)	539388	IBS-8x20

## Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – přehled

FESTO



### Připojení jednotlivého ventilu

#### Obecný popis a přehled variant

- s hotovou zásuvkou pro připojení ventilu
- s volnými konci kabelů
- jako vstupní modul

Rychlé připojení ventilů k AS-interface – Festo plug & 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

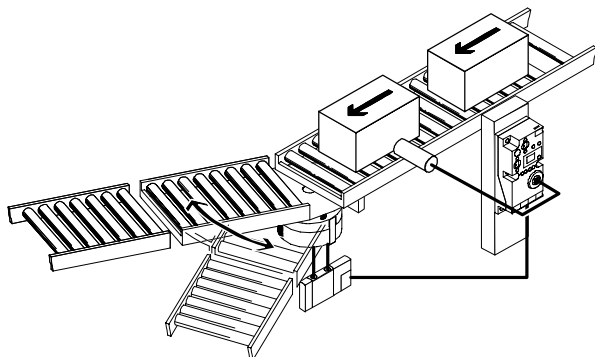
# Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – přehled

FESTO

## Možnosti montáže

### Instalace



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

Elektronická část se instaluje přímo na stroj. Tak je možné snadno čistit a obsluhovat LED a obslužné prvky. 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 lištu DIN

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

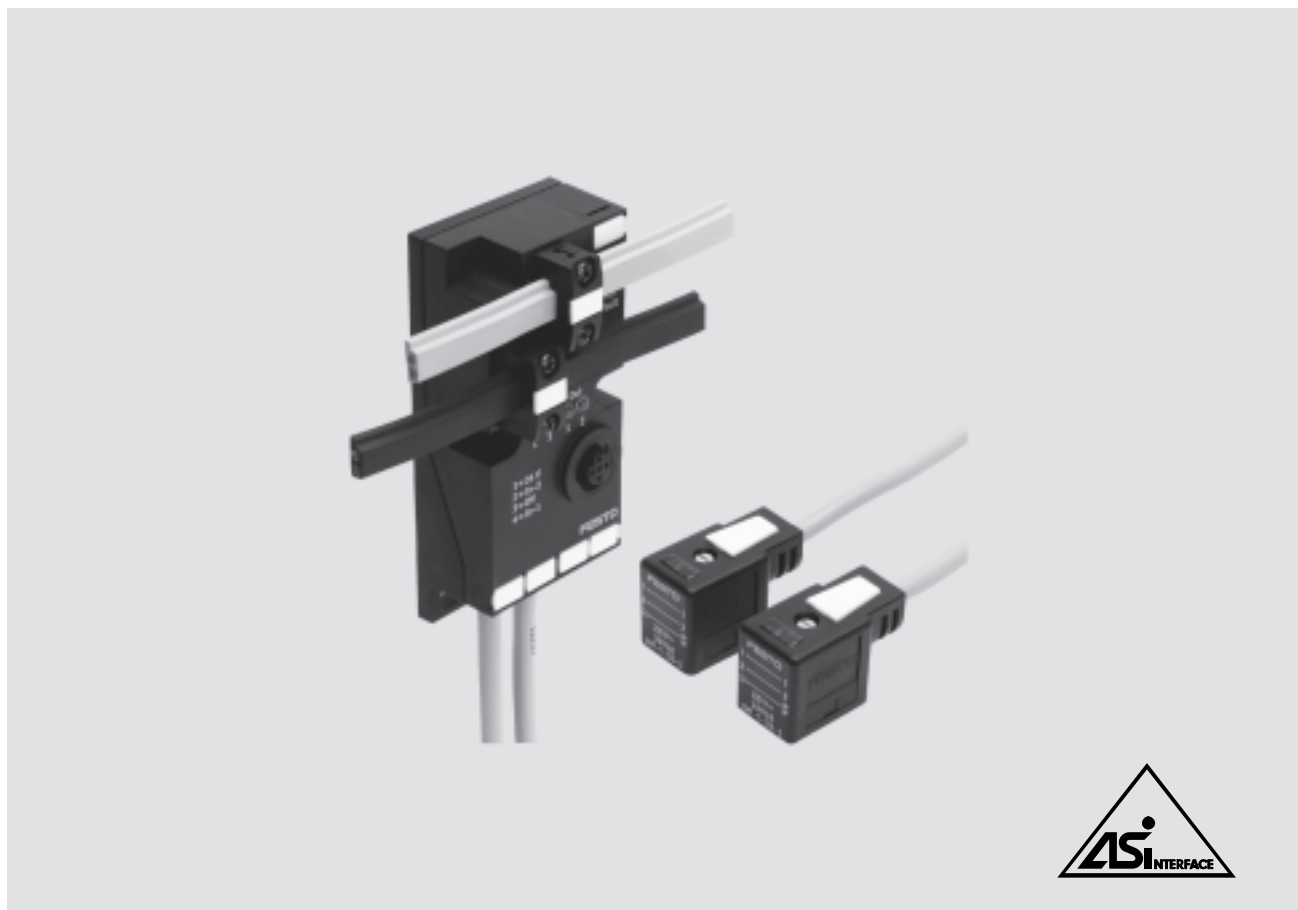
#### Na profil ITEM

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. upevňovacími kamennými do drážky. Různé šířky válců lze vyrovnat využitím dvou protáhých děr

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



## Připojení jednotlivého ventilu dle specifikace 2.1<sup>1)</sup> – předem připravenými zásuvkami pro připojení ventilu

### Obecný popis

- Ideální pro Festo plug & work. Lze připojit téměř všechny ventily 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 wattů (12 wattů, pokud je sepnutý pouze jeden výstup)
- vstupy dle IEC 1131-2, DC 24 V, PNP
- až 200 mA na vstup (napájení)

- dva vstupy na jedné zásuvce M12
- vhodné pro konektor Festo M12 DUO, pro kabely DUO M12/2x M8 a nástrčné spoje T M12-2x M12 nebo M12-2x M8
- stavové LED pro vstup
- Fault-LED a rozšířená diagnostika dle C.S.2.1<sup>1)</sup>
- 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 & work.
- Pro necentrální stroje a soustavy zařízení např.
- v dopravníkové technice
  - v třídících zařízeních
  - na předřazených strojních funkcích
  - pro samostatný pohon nebo zářezkový válec
  - pro jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu a pro spínací ventily
  - pro otočné klapky a šoupátka v procesní technice nebo při čištění vody

1) slave kompatibilní se SPEC 3.0

Obecné 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							
elektromagnetické cívký	elektromagnetické cívký k připojení	1	2	1	2	1	2
	délka kabelu [m]	připravený kabel, každý připojovací kabel 0,5					
	typ kabelu	kulatý kabel 3x 0,5 mm <sup>2</sup> ; kabel Ø 5,8 mm, polyuretan; barva: šedá				kulatý kabel 2x 0,25 mm <sup>2</sup> ; polyvinylchlorid; barva: šedá	
	připojení ventilů	cívky F, EN 175301-803, tvar B		cívky EB, EN 175301-803, 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] (napájení)	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, dvojité obsazená zásuvka					
	napájení čidel přes AS-interface	odolné zkratu a přetížení					
	připojení čidel	čidla se 2 a 3 vodiči, světelné závoje 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)					
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"> <li>■ plus příkon (napájení) digitálních vstupů</li> <li>■ plus příkon výstupů, pokud se nepoužívá žádné přídavné napájení</li> </ul> max. 240 celkový příkon ASI-EVA					
připojení silového napájení	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (objednává se zvlášť)					
	jmenovité napětí [V DC]	24 ±10 %					
	zbytkové zvlnění [Vss]	4					
	příkon [A]	max. 0,5 (při 24 V)					
indikace LED	výstupní napětí [V]	cca 1,4 pod silovým napětím příp. napětím AS-interface					
	výstupy/vstupy	dvě od každé (žlutá/zelená)					
	ASI-LED	napájení/zelená					
	AUX-PWR-LED	přídavné napájení/zelená					
diagnostika	FAULT-LED	chybová LED/červená					
všeobecné údaje	chyba periférie	dle specifikace C.S.2.1, červená chybová LED					
	stupeň krytí (dle EN 60529)	IP65 (ve zcela smontovaném stavu)					
	materiály	polyamid					
	rozměry [mm]	cca 102 x 46 x 28,5					
	hmotnost [g]	200					
data AS-interface	ID kód	ID = F <sub>H</sub> ; ID1 = F <sub>H</sub> <sup>1</sup> ; ID2 = E <sub>H</sub>					
	IO kód	B <sub>H</sub>					
	profil	S-B.FE					

1) nastavení z výroby se u některých programovacích zařízení (spec. 2.1) nastaví při adresování zařízení slave na hodnotu 0<sub>H</sub>

Provozní a okolní podmínky	
teplota okolí [°C]	-5 ... +50
skladovací teplota [°C]	-20 ... +70
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV <sup>1</sup>
certifikát	c UL us - Recognized (OL)

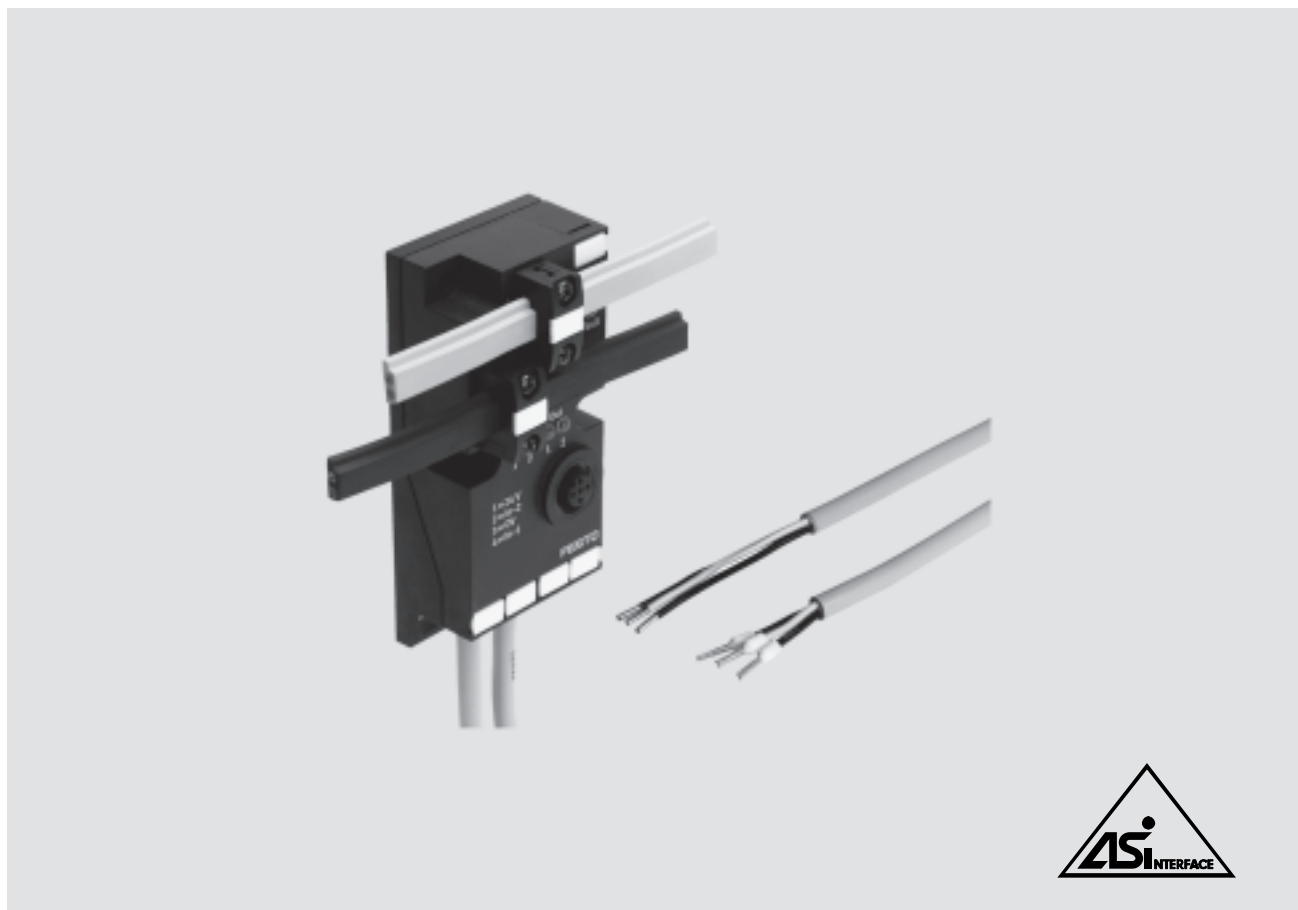
1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → Anwenderdokumentation.

V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

## Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – volný konec kabelu

FESTO



### Připojení jednotlivého ventilu dle specifikace 2.1<sup>1)</sup> – 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 wattů (12 wattů, 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 T M12-2x M12 nebo M12-2x M8
- stavové LED pro vstup
- Fault-LED a rozšířená diagnostika dle C.S.2.1<sup>1)</sup>
- 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.

Pro necentrální stroje a soustavy zařízení např.

- v dopravníkové technice
- v třídících zařízeních
- na předřazených strojních funkcích
- pro samostatný pohon nebo zarážkový válec
- pro jednotky pro úpravu stlačeného vzduchu a pro spínací ventily
- pro otočné klapky a šoupátka v procesní technice nebo při čištění vody
- pro úlohy mimo klasickou pneumatickou techniku

1) slave kompatibilní se SPEC 3.0



Obecné technické údaje			
typ		ASI-EVA-K1-2E1A-Z	ASI-EVA-K1-2E2A-Z
výstupy/ventily	počet výstupů/ventilů	1	2
	délka kabelu [m]	1	
	typ kabelu	kulatý kabel 3x 0,5 mm <sup>2</sup> ; kabel Ø 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] (napájení)	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 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)	
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 (napájení) 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)	
	jmenovité 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 příp. napětím AS-interface	
indikace LED	výstupy/vstupy	dvě od každé (žlutá/zelená)	
	ASI-LED	napájení/zelená	
	AUX-PWR-LED	přídatné napájení/zelená	
	FAULT-LED	chybová LED/červená	
diagnostika	chyba periférie	dle specifikace C.S.2.1, červená chybová LED	
všeobecné údaje	stupeň krytí (dle EN 60529)	IP65 (ve zcela smontovaném stavu)	
	materiály	polyamid	
	rozměry [mm]	cca 102 x 46 x 28,5	
	hmotnost [g]	200	
data AS-interface	ID kód	ID = F <sub>H</sub> ; ID1 = F <sub>H</sub> <sup>1</sup> ; ID2 = E <sub>H</sub>	
	IO kód	B <sub>H</sub>	
	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<sub>H</sub>

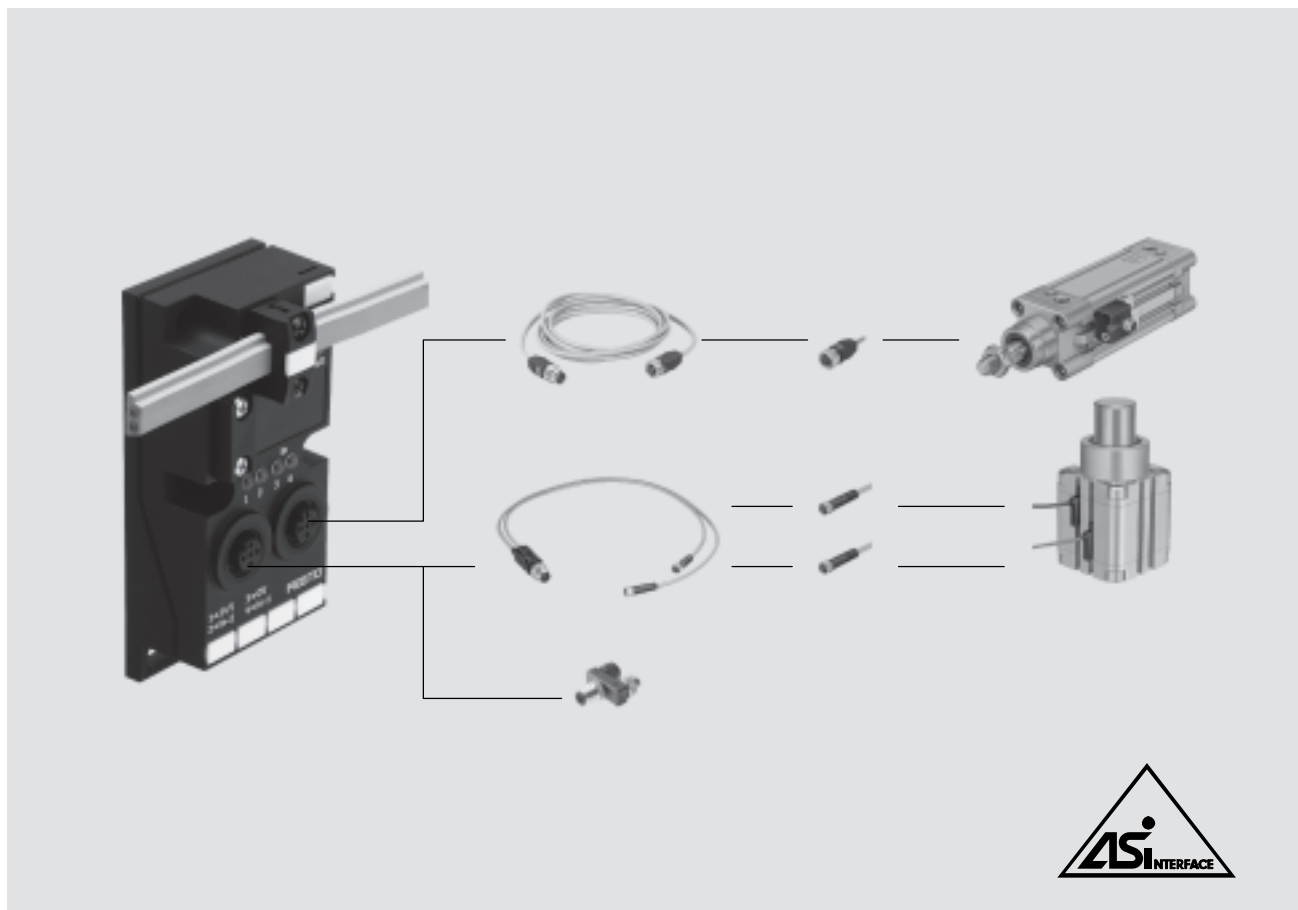
Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí [°C]		-5 ... +50
skladovací teplota [°C]		-20 ... +70
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMV <sup>1)</sup>
certifikát		c UL us - Recognized (OL)

1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → Anwenderdokumentation.  
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

## Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých signálů ASI-EVA – moduly se 4 vstupy

FESTO



### Připojení jednotlivých signálů dle specifikace 2.1<sup>1)</sup> – modul se 4 vstupy

#### Všeobecné údaje

Modul se 4 vstupy je ideální pro dodatečné připojení

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

Určeno pro použití s ventilovými terminály

- CPV, MPA
- 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 (napájení)
- dvě zásuvky M12
- vždy dva vstupy na jedné zásuvce M12
- vhodné pro konektor Festo M12 DUO, pro kabely DUO M12/2x M8 a nástrčné spoje T M12-2x M12 nebo M12-2x M8
- stavové LED pro vstupy
- Fault-LED a rozšířená diagnostika dle C.S.2.1<sup>1)</sup>
- smontovaný připojovací kabel pro instalaci Festo plug & work
- zásuvky pro plochý kabel jsou volitelné (pootočené o 180° nebo standardní) a objednávají se zvlášť

#### Použití

Prizpůsobivé 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 předřazených strojních funkcích
- pro vstupy všech druhů

1) slave kompatibilní se SPEC 3.0

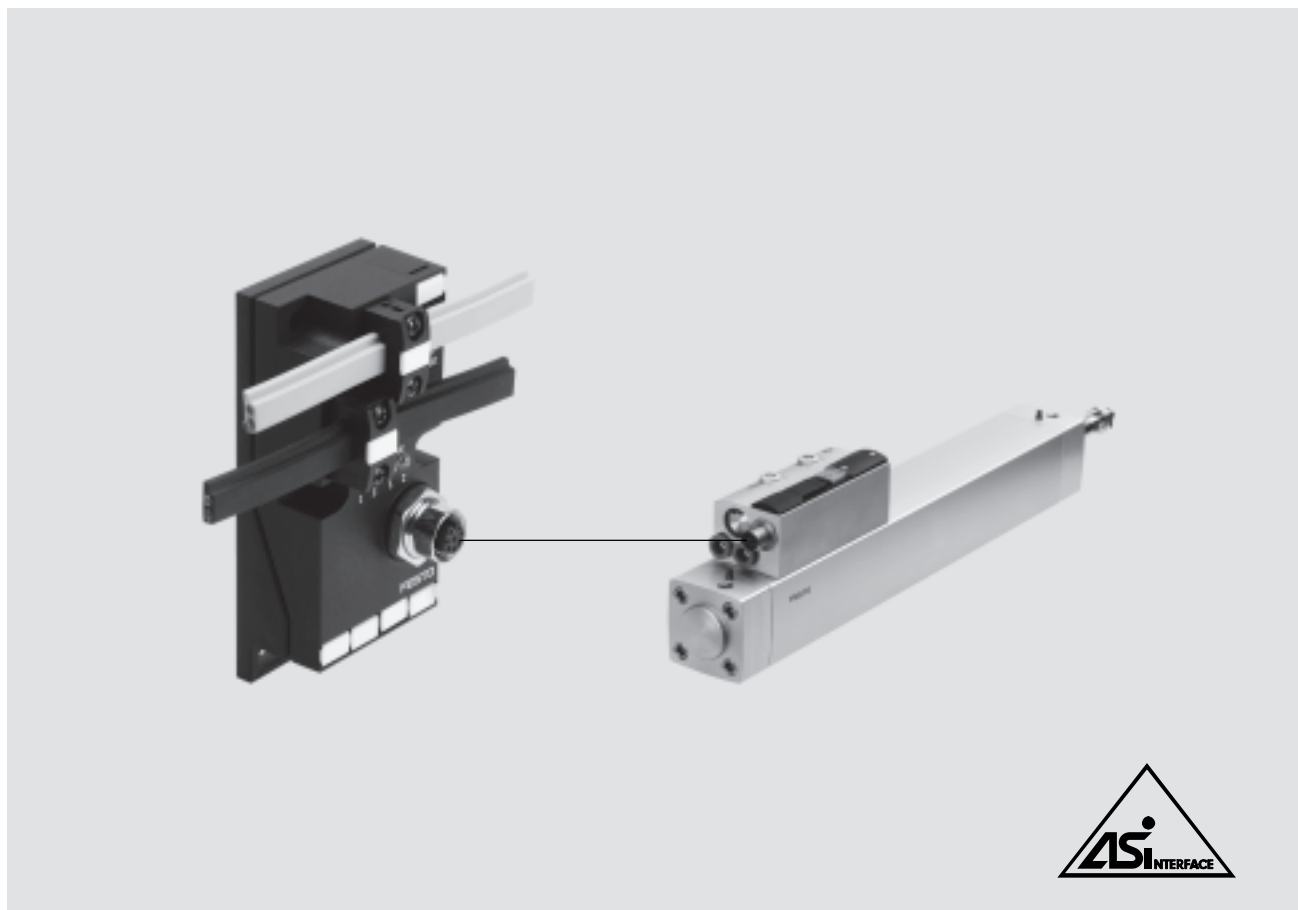
# Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých signálů ASI-EVA – moduly se 4 vstupy

Obecné technické údaje		
typ	ASI-EVA-4E-M12-5POL	
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 (napájení) [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)
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 (napájení) digitálních vstupů max. 240 celkový příkon ASI-EVA
indikace LED	vstupy	vstup/zelená
	ASI-LED	napájení/zelená
	FAULT-LED	chybová LED/červená
diagnostika	chyba periférie	dle specifikace C.S.2.1, navíc červená LED
	stupeň krytí (dle EN 60529)	IP65 (ve zcela smontovaném stavu)
	materiály	polyamid
	rozměry [mm]	cca 102 x 46 x 28,5
	hmotnost [g]	200
data AS-interface	ID kód	1 <sub>H</sub>
	IO kód	0 <sub>H</sub>
	profil	S-0,1
	certifikát AS-interface	ano, certifikát č. 43302

Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí [°C]	-5 ... +50	
skladovací teplota [°C]	-20 ... +70	
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV <sup>1)</sup>	
elektromagnetická snášlivost	testované dle EN 50295 (směrnice pro nízká napětí)	
certifikát	c UL us - Recognized (OL)	

1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → Anwenderdokumentation.  
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.



#### Připojení jednotlivého ventilu dle specifikace 2.1<sup>1)</sup>

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**

- 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 (napájení)
- stavové LED pro vstupy
- LED pro chyby a rozšířená diagnostika dle C.S.2.1<sup>1)</sup>

- smontovaný připojovací kabel pro instalaci Festo plug & work KM12-8GD8GS-2-PU
- zásuvky pro plochý kabel jsou volitelné (pootočené o 180° nebo standardní) a objednávají se zvlášť

#### **Použití**

- Speciální válec lze v již daných úlohách snadno a přizpůsobivě připojit na rozhraní AS-interface.
- integrovaný ventil a válec
  - integrovaný škrtecí 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 se SPEC 3.0

Obecné technické údaje		
typ	ASI-EVA-2E2A-M12-8POL-Z	
výstupy/ventily	počet výstupů/ventilů	2
	délka kabelu [m]	2
	typ kabelu	kulatý kabel 8x 0,25 mm <sup>2</sup> ; Ø kabelu 5,8 mm; polyuretan; barva: šedá
	připojení ventilů	konektor M12, 8 pinů, pin 5, 6 a 8
	napájení ventilů	odolné zkratu a přetížení
	vnější napájecí napětí 24 V DC	nastavení přepínačem DIL
	proudová zatížitelnost <sup>1)</sup> [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
	konstrukce	IEC 1131-2, typ 02
	zapojení [V DC]	24, PNP (spínané kladným napětím)
	proudová zatížitelnost (napájení) [mA]	max. 200 na vstup, max. 200 všechny vstupy
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) max. 240 celkový příkon ASI-EVA
připojení silového napájení	připojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (objednává se zvlášť)
	jmenovité 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 příp. napětím AS-interface
indikace LED	výstupy/vstupy	dvě od každé (žlutá/zelená)
	ASI-LED	napájení/zelená
	AUX-PWR-LED	přídatné napájení/zelená
	FAULT-LED	chybová LED/červená
diagnostika	chyba periférie	dle specifikace C.S.2.1, červená chybová LED
všeobecné údaje	stupeň krytí (dle EN 60529)	IP65 (ve zcela smontovaném stavu)
	materiály	polyamid
	rozměry [mm]	cca 102 x 46 x 28,5
	hmotnost [g]	200
data AS-interface	ID kód	ID = F <sub>H</sub> ; ID1 = F <sub>H</sub> <sup>2</sup> ; ID2 = E <sub>H</sub>
	IO kód	B <sub>H</sub>
	profil	S-B.FE
	certifikát AS-interface	ano, certifikát č. 43303

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

2) nastavení z výroby se u některých programovacích zařízení (spec. 2.1) nastaví při adresování zařízení slave na hodnotu 0<sub>H</sub>

Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí [°C]		-5 ... +50
skladovací teplota [°C]		-20 ... +70
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMV <sup>1)</sup>
elektromagnetická snášenlivost		testováno dle EN 50295 (směrnice pro nízká napětí)
certifikát		c UL us - Recognized (OL)

1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → Anwenderdokumentation.

V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

# Prvky AS-interface®

připojení samostatného ventilu ASI-EVA

FESTO

## Diagnostika a parametrizace

Individuální rozhraní AS-interface, typ ASI-EVA-2E2A- M12-8POL-Z, vyhodnocuje diagnostické informace kombinace pohon-ventil.

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.

V závislosti na zařízení master lze tyto čtyři bity parametrů načíst v různých formátech (binární, hexadecimální). Bity parametrů lze také změnit pomocí adresovacího zařízení.

Adresovací zařízení ASI-PRG-ADR od společnosti Festo pracuje s hexadecimálními hodnotami. Přes parametrizační port P3 rozhraní AS-interface lze deaktivovat diagnostiku rozhraní samostatného ventilu (binární: P3 = 0, hexadecimální: 7).

Bity parametrů (příklad)				
	P3	P2	P1	P0
hexadecimální zadání	binární zadání			
Fh	1	1	1	1
7	0	1	1	1

Nastavení parametrizačního portu		
hexadecimální zadání	parametrizační port P3	popis
Fh	P3 = 1 (diagnostika aktivní, nastavení z výroby)	chyba zařízení slave a také signál 0 <sup>1)</sup> na diagnostickém vstupu (pin 7): ■ jsou hlášeny jako chyby periférie.
7	P3 = 0 (diagnostika neaktivní)	chyba zařízení slave a také signál 0 <sup>1)</sup> na diagnostickém vstupu (pin 7): ■ nejsou hlášeny jako chyby periférie

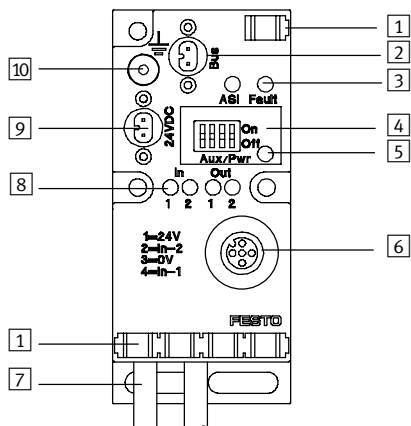
1) signál 0 = chybová zpráva kombinace pohon-ventil nebo přerušení vodiče

# Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – připojení/indikace

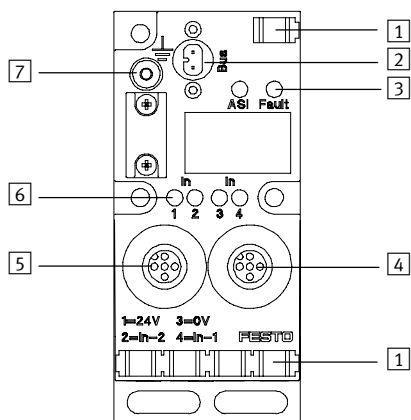
## Přehled připojení/indikace – ASI-EVA

připojení samostatného ventilu – 2E2A, 2E1A



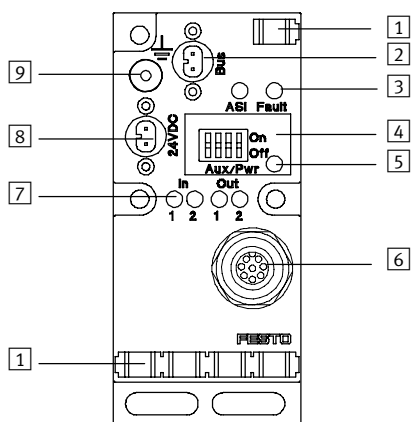
- 1 popisové štítky
- 2 připojení k síti AS-interface
- 3 ASI-LED (napájení/zelená), FAULT-LED (chyba/červená)
- 4 přepínač DIL pro přívod silového napájení
- 5 AUX-PWR-LED
- 6 připojení čidla
- 7 1 nebo 2 připojovací kabely pro výstupy (ventily)
- 8 LED pro
  - výstupy
  - vstupy
- 9 přídavné napájení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

## zapojení 2E2A



- 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
- 7 LED pro
  - ventily
  - čidla
- 8 přídavné napájení ventilů
- 9 připojení funkčního uzemnění

# Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – zapojení

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		
	<b>1</b> síť AS-interface 1: + (světle modrý) 2: - (hnědý)	<b>2</b> 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



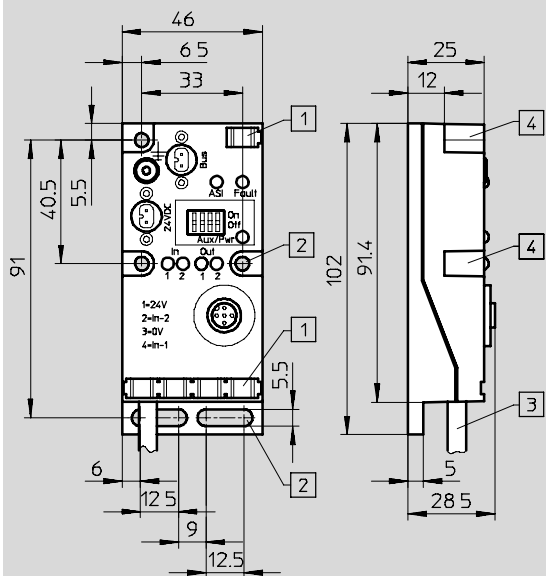
# Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – rozměry

## Rozměry – ASI-EVA

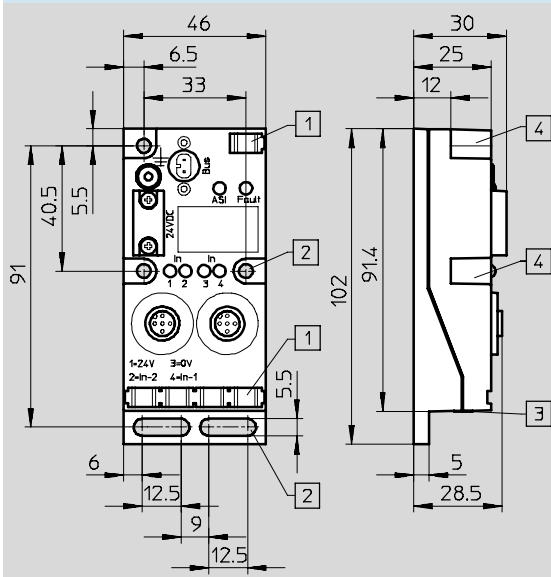
modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

modul vstupů/výstupů se 2 vstupy a 1 nebo 2 výstupy



- 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®

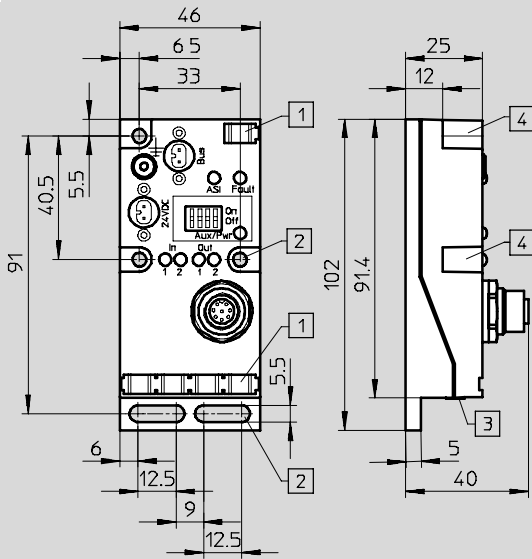
připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – rozměry

FESTO

## Rozměry – ASI-EVA

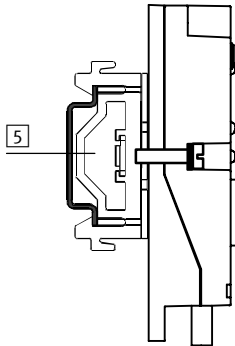
modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

modul vstupů/výstupů se 2 vstupy a 2 výstupy



- 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 lištu DIN



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

# Prvky AS-interface®

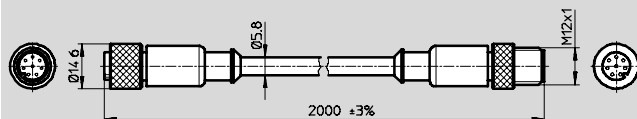
připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – rozměry

FESTO

## Rozměry – spojovací kabely

KM12-8GD8GS-2-PU

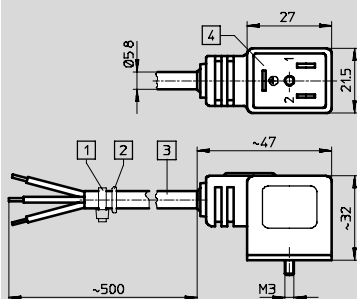
modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



## Rozměry – zapojení konektoru cívek ventilů

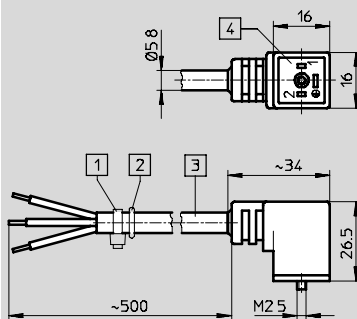
ASI-EVA-MF-2E...-A-Z

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



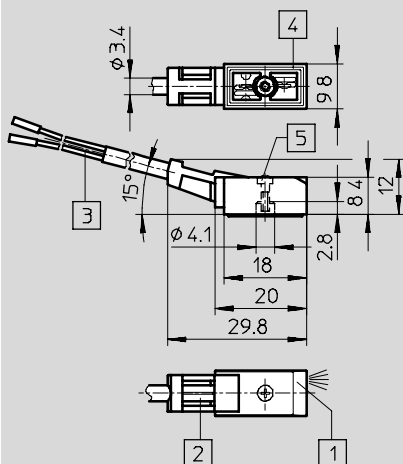
- 1 stahovací páska
- 2 O-kroužek 5x 1,5
- 3 kabel 0,5 m, 3 vodiče, (3x 0,25 mm<sup>2</sup>)
- 4 připojovací obrazec dle EN 175301-803 tvar C

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 mm<sup>2</sup>)
- 4 připojovací obrazec dle EN 175301-803 tvar B

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

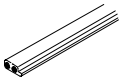















- 1 indikace LED
- 2 držák pro popisové štítky
- 3 kabel 0,5 m, 2 vodiče (2x 0,25 mm<sup>2</sup>)
- 4 připojovací obrazec pro MZC
- 5 upevňovací šroub M2 x 8 max. dotahovací moment 0,35 Nm

# Prvky AS-interface®

FESTO

připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – příslušenství

Údaje pro objednávky				
	název		č. dílu	typ
<b>připojení k síti</b>				
	žlutý plochý kabel AS-interface	100 m	<b>18940</b>	<b>KASI-1,5-Y-100</b>
	černý plochý kabel AS-interface	100 m	<b>18941</b>	<b>KASI-1,5-Z-100</b>
	zásuvky pro plochý kabel <sup>1)</sup>		<b>18785</b>	<b>ASI-SD-FK</b>
	zásuvky pro plochý kabel <sup>1)</sup>	otočeno o 180°	<b>196089</b>	<b>ASI-SD-FK180</b>
	záslepky pro plochý kabel		<b>196090</b>	<b>ASI-SD-FK-BL</b>
	odbočky pro plochý kabel AS-interface	s otočením kabelu	<b>18786</b>	<b>ASI-KVT-FK</b>
	odbočky pro plochý kabel AS-interface	se symetrickým připojením	<b>18797</b>	<b>ASI-KVT-FK-S</b>
	krytky na plochý kabel	rozsah dodávky 50 kusů	<b>18787</b>	<b>ASI-KK-FK</b>
	záslepky na kabel	rozsah dodávky 20 kusů	<b>165593</b>	<b>ASI-KT-FK</b>
<b>konektory pro čidla</b>				
	konektory, přímé	M12, 5 pinů, PG7	<b>175487</b>	<b>SEA-M12-5GS-PG7</b>
	konektory, přímé	M12, 4 piny, PG7	<b>18666</b>	<b>SEA-GS-7</b>
	konektory, přímé	M12, PG9	<b>18778</b>	<b>SEA-GS-9</b>
	přímé konektory, pro kabel s $\varnothing$ 2,5 mm	M12, 4 piny	<b>192008</b>	<b>SEA-4GS-7-2,5</b>
	konektory, úhlové	M12, 4 piny	<b>185498</b>	<b>SEA-M12-4WD-PG7</b>
	ochranné krytky (10 kusů)	M12	<b>165592</b>	<b>ISK-M12</b>

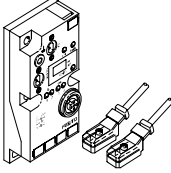
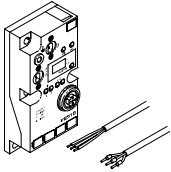
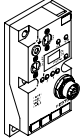
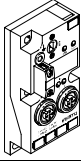
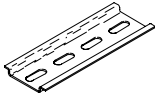

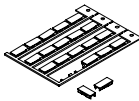
1) na jedno ASI-EVA musí být připojena nebo zakryta dvě připojení plochého kabelu

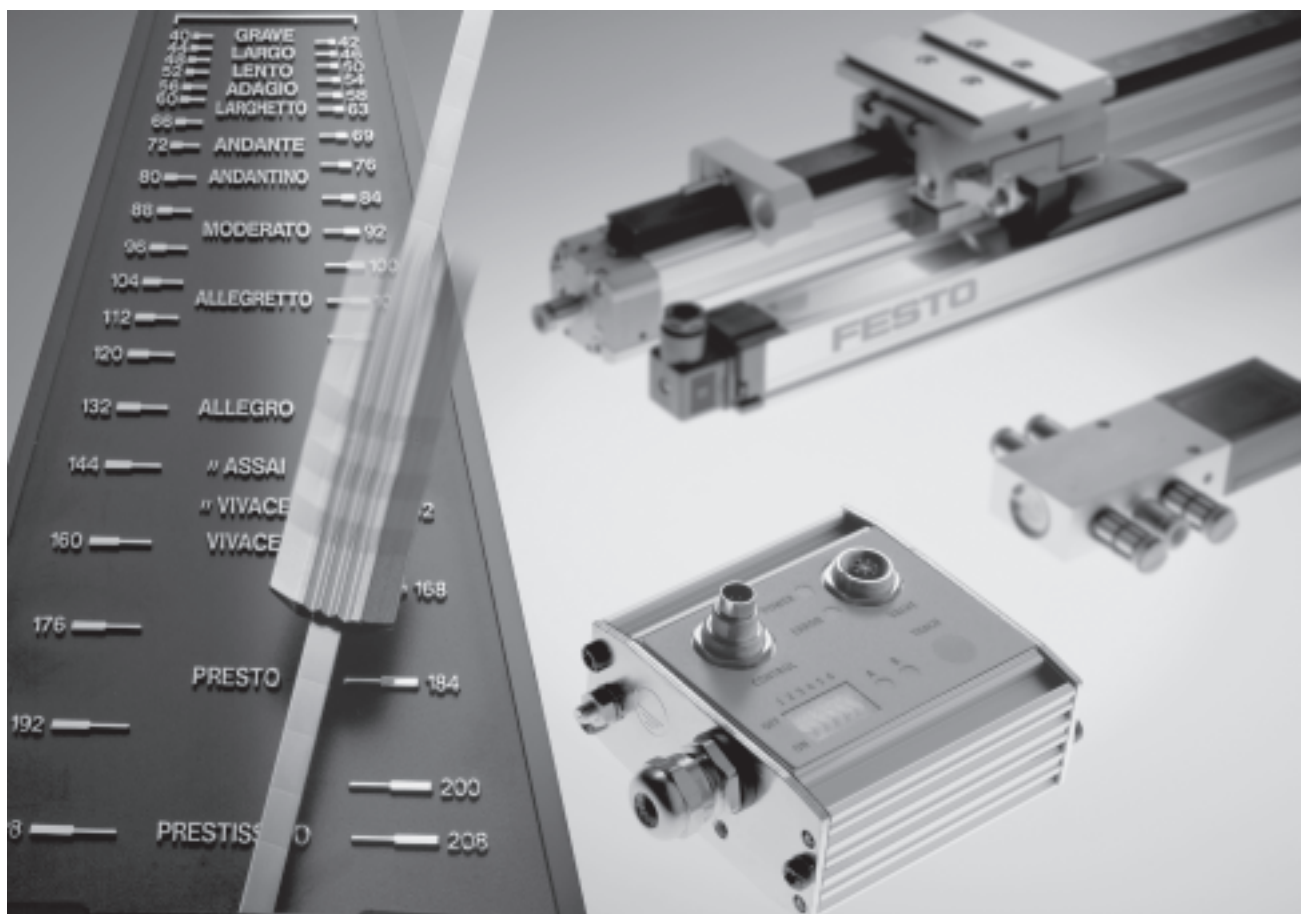
Údaje pro objednávky				
	název		č. dílu	typ
<b>spojovací kabely</b>				
	spojovací kabely, přímý konektor, přímá zásuvka	M12, 4 piny/5 pinů, 0,2 m	542129	NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4
		M12, 4 piny, 2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
		M12, 4 piny, 5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
	spojovací kabely, přímý konektor, úhlová zásuvka	M12, 4 piny, 1,0 m	185499	KM12 M12-GSWD-1-4
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů → internet: nebu		-	NEBU-...
<b>konektory DUO</b>				
	konektory M12 pro 2 kabely čidel	4 piny, PG11	18779	SEA-GS-11-DUO
		5 pinů, PG11	192010	SEA-5GS-11-DUO
<b>kabely DUO M12 na 2x M8</b>				
	vedení DUO M12, 4 piny na 2xM8, 3 piny	2x přímá zásuvka	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		2x přímá/úhlová zásuvka	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2x úhlová zásuvka	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
<b>spojky T s nástrčnými koncovkami</b>				
	spojky T s nástrčnými koncovkami		541597	NEDU-M8D3-M12T4
			541596	NEDU-M12D5-M12T4
<b>připojovací kabely</b>				
	spojovací kabely, přímý konektor, přímá zásuvka	M12, 8 pinů, 2,0 m	525617	KM12-8GD8GS-2-PU
<b>ostatní příslušenství</b>				
	primární taktované, modulární elektrické zdroje elektrické napájení AS-i 4,8 A		547869	SVG-1/230VAC-ASI-5A
	primární taktované, modulární elektrické zdroje elektrické napájení 24 V DC 5 A		547867	SVG-1/230-24VDC-5A
	primární taktované, modulární elektrické zdroje elektrické napájení 24 V DC 10 A		547868	SVG-1/230-24VDC-10A
	adresovací zařízení		18959	ASI-PRG-ADR
	adresovací kabely		18960	KASI-ADR

# Prvky AS-interface®

připojení jednotlivých ventilů ASI-EVA – příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky			
	název	č. dílu	typ
<b>Moduly vstupů/výstupů ASI-EVA</b>			
	připojení ventilu, připravený kabel, 2 vstupy, 1 výstup	196081	ASI-EVA-MF-2E1A-Z
	připojení ventilu, připravený kabel, 2 vstupy / 2 výstupy	196082	ASI-EVA-MF-2E2A-Z
	připojení ventilu, připravený kabel, 2 vstupy, 1 výstup	196085	ASI-EVA-MEB-2E1A-Z
	připojení ventilu, připravený kabel, 2 vstupy / 2 výstupy	196086	ASI-EVA-MEB-2E2A-Z
	připojení ventilu, připravený kabel, 2 vstupy, 1 výstup	196083	ASI-EVA-MZB9F-2E1A-Z
	připojení ventilu, připravený kabel, 2 vstupy / 2 výstupy	196084	ASI-EVA-MZB9F-2E2A-Z
	připojení ventilu s volným koncem kabelu, 2 vstupy, 1 výstup	196087	ASI-EVA-K1-2E1A-Z
	připojení ventilu s volným koncem kabelu, 2 vstupy / 2 výstupy	196088	ASI-EVA-K1-2E2A-Z
	moduly AS-i, 2 vstupy / 2 výstupy	197070	ASI-EVA-2E2A-M12-8Pol-Z
	moduly AS-i, 4 vstupy	197069	ASI-EVA-4E-M12-5POL
<b>upevnění</b>			
	lišta DIN dle normy EN 60715	35430	NRH-35-2000
	upevnění na lištu DIN	170169	CP-TS-HS35
<b>popisové štítky</b>			
	popisové štítky 6x10 mm v rámečcích (64 kusy)	18576	IBS-6x10



## Použití – inovační a výkonné sady pohonů s přesnými takty

- pohony na AS-interface
- inteligentní kombinace válec-ventil
- procesní pohony, např. pro šoupátka a otočné klapky, s robustním lokálním automatem nebo senzorboxem na AS-interface

### 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.

Senzorbox DAPZ převádí mechanické koncové polohy pneumatických pohonů na elektrické signály a navíc nabízí připojení pro elektromagnetické ventily.

Výhody:

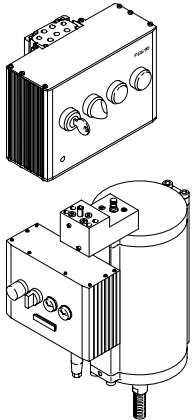
- rozhraní Namur (DIN 19 234)
- jednoduchá a rychlá montáž a připojení
- integrované ovládání elektromagnetického ventilu
- kompletní sestavená a zkontrolovaná jednotka pro rozhraní AS-interface

⚠ upozornění

Podrobný popis

➔ internet: dlp

## 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/Copar

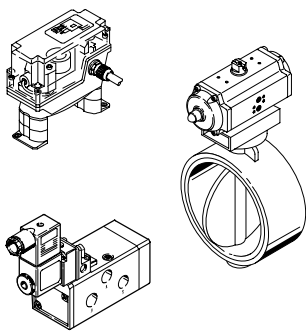
### Použití

- 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/Copar
- Objednejte si pohon připravený k připojení:
- s lokálním automatem DLP-VSE-ASI
- Tyto jednotky spojte s rozhraním AS-interface – Festo plug & work

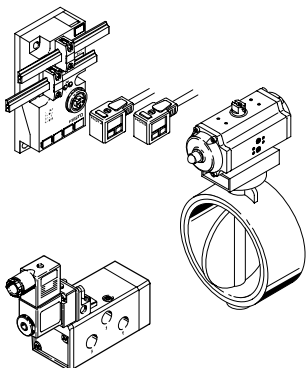
## Řízení pomocí sensorboxu – DAPZ



- standardní ventil s rozhraním dle Namur
- sensorbox s integrovaným řízením ventilů (konektory elektromagnetické cívky) a spínači koncových poloh pro převod mechanických signálů koncových poloh na elektrické signály
- připojení na AS-interface žlutým kabelem

- namontovaná a zkontrolovaná jednotka
- rychlá a jednoduchá montáž
- Festo plug & 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
- diskretní 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



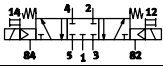
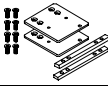








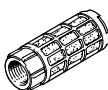
## Obecné technické údaje

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 <sub>H</sub> ; IO kód = 7 <sub>H</sub> 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)		amplituda 3,5 mm při 2 ... 9 Hz zrychlení 1 g při 9 ... 200 Hz
	provoz	amplituda 0,35 při 10 ... 60 Hz zrychlení 5 g 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		třída mezních hodnot A
vyzařování rušení	– testováno dle EN 55011 – testováno dle DIN EN 61000-6-4	
odolnost rušení	– testováno dle EN 61000-4-2...6 – testováno dle DIN EN 61000-6-2	vyhovuje

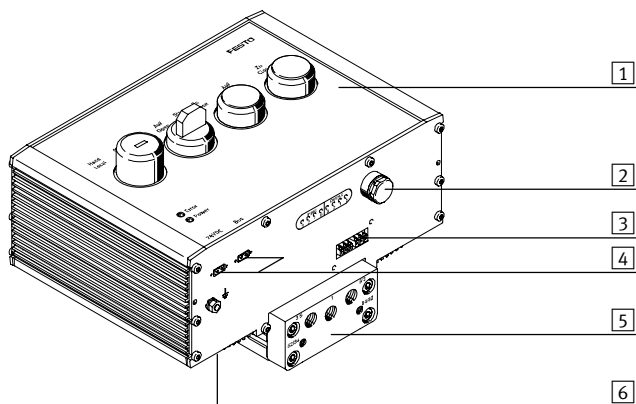
## Okolní podmínky

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 <sup>1)</sup>		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.

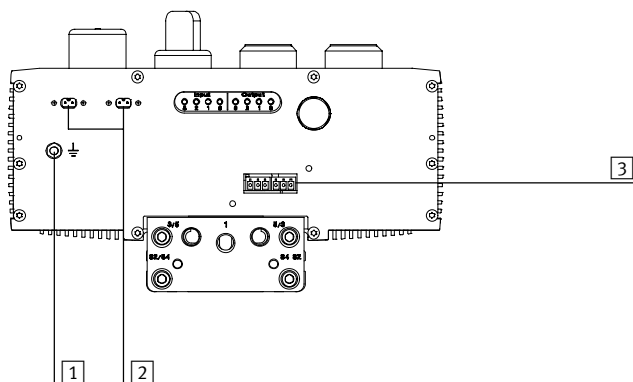
Údaje pro objednávky			
	název	č. dílu	typ
<b>lokální ovladače DLP-VSE</b>			
	integrováný ventil 5/3 v základní poloze uzavřen připojen k síti AS-interface	188473	DLP-VSE-3-5/3-G-ASI
<b>montáž</b>			
	upevňovací sada pro montáž na stěnu v kombinaci s připojovací deskou DLP-VSE-OBEN	192062	DLP-VSE-BP
	připojovací deska v kombinaci s upevňovací sadou DLP-VSE-BP pro propojení hadicemi ve směru pohonu	192061	DLP-VSE-OBEN
	připojovací deska pro montáž na přímočarý pohon DGPL	192060	DLP-VSE-OBEN-NAMUR
<b>připojení na síť</b>			
	zásuvka s kabelem pro AS-interface	18785	ASI-SD-FK
	zásuvka s kabelem pro AS-interface, profil otočený o 180°	196089	ASI-SD-FK180
<b>šroubení</b>			
	šroubení s nástrčnou koncovkou vnější závit s vnitřním šestihranem	153015	QS-1/8-8-I
	šroubení s nátrubkem silně legovaná ocel, nerezová, s těsnicím kroužkem	13967	CRCN-M5-PK-3
	šroubení s nátrubkem silně legovaná ocel, nerezová, s těsnicím kroužkem	13970	CRCN-1/8-PK-4
	šroubení s převlečnou maticí hliníkové s těsnicím kroužkem z plastu PL, PP, PU (v jednom balení 10 kusů)	3561	CK-M5-PK-3
	šroubení s převlečnou maticí z plastu s vylisovanou těsnicí hranou, pro hadici z plastu PL, PP, PU (v jednom balení 10 kusů)	2028	CK-1/8-PK-6
<b>tlumiče hluku</b>			
	sintrovaný bronz (rozsah dodávky 10 kusů)	4645	U-M5
	polymer	2307	U-1/8

## Místní ovladače DLP-VSE – indikace 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 18959, s adresovacím kabelem KASI-ADR, č. dílu 18960 (nebo Siemens PSG).

Před připojením zařízení AS-interface na síť: Každému zařízení AS-interface slave přiřadte dosud neobsazenou adresu

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


### Poznámky

ID kód = F<sub>H</sub>  
IO kód = 7<sub>H</sub> (viz typový štítek)  
parametrizace zařízení AS-interface slave není nutná.

### Koncový spínač připojen (PNP vstupy)

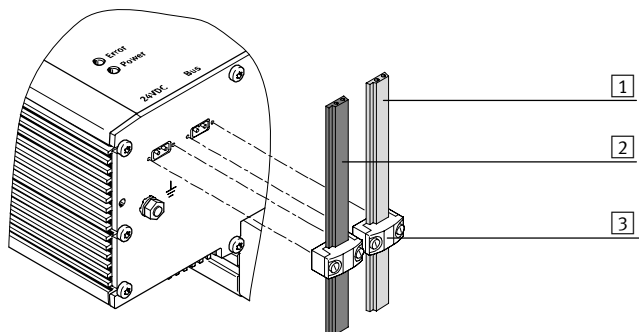
Vstupy jsou odolné zkratu. Při vzniku zkratu se zařízení slave odpojí. Zařízení AS-interface master rozpoznává takové zařízení slave jako vadné.

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 18785, nebo

ASI-SD-FK180, č. dílu 196089. 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 zavřena
D2	výstup 2	světelný hlásič „AUF/OPEN“
D3	výstup 3	světelný hlásič „ZU/CLOSE“

## Diagnostika s AS-interface

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

senzorboxy jako inteligentní vysílače – přehled

FESTO



### Inovace

- 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 jistižena proti změně polohy ozubením spínací vačky

### Bezpečnost

- namontovaná a zkontrolovaná jednotka
- široký rozsah pracovních teplot –25 ... + 85 °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®

senzorboxy jako inteligentní vysílače – přehled

FESTO

## Všeobecné funkce

### ■ Integrované vstupy:

Senzorbox 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 & 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 senzorboxu 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.

Senzorbox je jednoznačně popsán 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®

senzorboxy jako inteligentní vysílače – přehled

FESTO

Obecné technické údaje			
typ	DAPZ-SB-I-30DC-DSAM-RO		
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 <sup>5</sup> cyklů	
	odolnost zkratu	ano	
rozhraní pro pohon	norma NAMUR VDI/VDE 3845		
výstup	připojovací technika	konektor	
	jmenovité napětí [V DC]	24	
	tolerance	+10/-15 %	
	zbytkové zvlnění	dle specifikace AS-interface, závisí na napájecím zdroji	
	příkon [mA]	max. 120	
	odolnost zkratu	jištěno omezením proudu	
	připojovací kabel	PVC kabel, konektor pro elektromagnetický ventil již připojen	
	délka kabelu [cm]	30	
	typ kabelu	3x 0,5 mm <sup>2</sup>	
	připojení ventilů	cívka F, DIN 43650, konstrukce dle průmyslového standardu	
funkce watchdog	žádná		
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"> <li>■ plus čidlo se dvěma vodiči 4</li> <li>■ plus spínaný výstup (závisí na elektromagnetickém ventilu, max. 120)</li> </ul>	
indikace LED	výstup	žádné, světelné těsnění na elektromagnetickém ventilu je možné (na vyžádání)	
	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 teploty [°C]	provoz: -25 ... +85	
	materiály	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ těsnění</li> <li>■ patice tělesa</li> <li>■ kryt tělesa</li> <li>■ spínací hřídel</li> <li>■ univerzální konzola</li> </ul>	
	odolnost korozi KBK <sup>1)</sup>	3	
	rozměry [mm]	cca 146 x 64 x 74 (bez konzole)	
	hmotnost [g]	450	
	data AS-interface	ID kód	F <sub>H</sub>
		IO kód	D <sub>H</sub>
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.

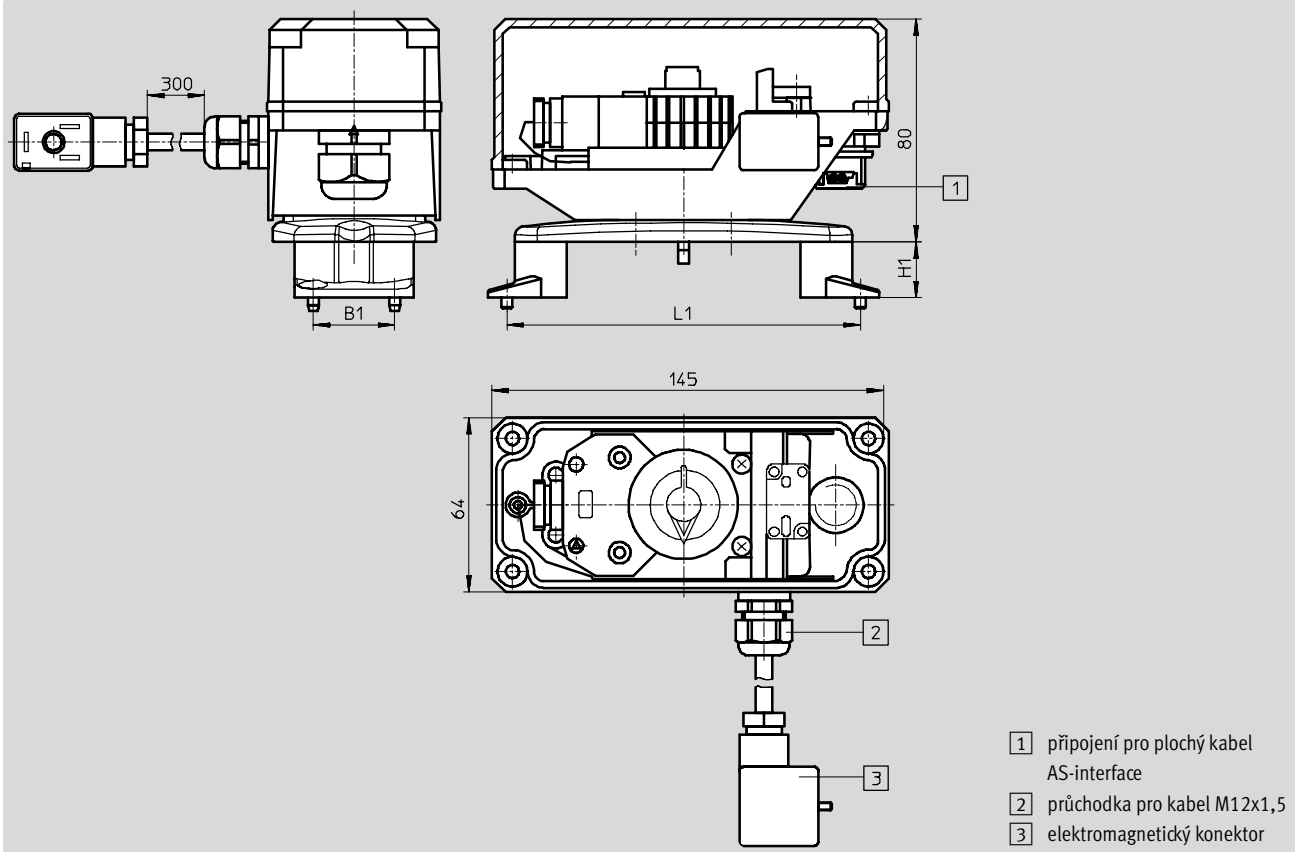
# Prvky AS-interface®

senzorboxy jako inteligentní vysílače – přehled

FESTO

Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



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

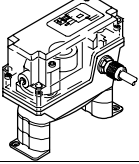
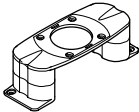
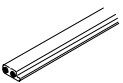




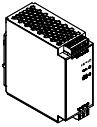
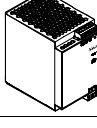
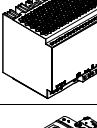


montáž na patku vně			
	B1	L1	H1
patka 20	30	130	20
patka 30	30	130	30



# Prvky AS-interface®

senzorboxy jako inteligentní vysílače – přehled

FESTO

Údaje pro objednávky				
	název		č. dílu	typ
<b>DAPZ-... senzorbox</b>				
	držák koncového spínače s integrovaným řízením ventilů		534473	DAPZ-SB-I-30DC-DSAM-RO
<b>DAPZ-... montáž</b>				
	upevňovací konzola	50x25 / WH 20 mm	534477	DAPZ-SBZ-F50-RO
		130x30 / WH 30 mm	534478	DAPZ-SBZ-K0-RO
		130x30 / WH 30 mm	534479	DAPZ-SBZ-K3-RO
<b>připojení k síti</b>				
	žlutý plochý kabel AS-interface	100 m	18940	KASI-1,5-Y-100
	odbočky pro plochý kabel AS-interface	s otočením kabelu	18786	ASI-KVT-FK
	se symetrickým připojením	se symetrickým připojením	18797	ASI-KVT-FK-S
	krytky na plochý kabel (50 kusů v dodávce)		18787	ASI-KK-FK
	kloboučky na kabel (v dodávce 20 kusů)		165593	ASI-KT-FK
<b>ostatní příslušenství</b>				
	primární taktované, modulární elektrické zdroje elektrické napájení AS-i 4,8 A		547869	SVG-1/230VAC-ASI-5A
	primární taktované, modulární elektrické zdroje elektrické napájení 24 V DC 5 A		547867	SVG-1/230-24VDC-5A
	primární taktované, modulární elektrické zdroje elektrické napájení 24 V DC 10 A		547868	SVG-1/230-24VDC-10A
	adresovací zařízení		18959	ASI-PRG-ADR
	adresovací kabely		18960	KASI-ADR



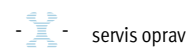
#### Napájecí zdroje – SVG-1/230VAC\_...

Primární taktované, modulární elektrické zdroje s integrovaným datovým propojením. Elektrické napájení slouží provozu systémů ASI. První zařízení vytváří stejnosměrné napětí ASI 30,1 V DC a výstupní proud 4,8 A. Další volitelné napájení 24 V DC, volitelně se silovým proudem 5 A nebo 10 A, uzavírá nabídku. Všechna zařízení pracují s vysokou stabilitou a malým zbytkovým vlněním.

Výstupy elektrického napájení jsou odolné dlouhodobému zkratu. Elektrické napájení se hodí pro vestavbu do zakrytých řízení a rozvaděčů nebo pro montáž na stěnu. Připojení je pomocí pérových svorek. Připojení jsou chráněna před přímým dotykem v souladu s DIN VDE, část 100.

#### Jmenovité vstupní napětí:

- 100 ... 240 V AC
  - zátěž AS-i: 4,8 A
- Volitelná předávná napájení 24 V DC:
- zátěž 5 A nebo 10 A



servis oprav

Obecné technické údaje				
typ		SVG-1/230VAC-ASI-5A	SVG-1/230VAC-24VDC-5A	SVG-1/230VAC-24VDC-10A
Mechanická část				
upevnění		na lištu DIN		
montážní poloha		volné proudění vzduchu (chlazení)		
hmotnost výrobku	[g]	900	830	1300
Elektrická část				
elektrické připojení		pérová svorkovnice		
rozsah vstupního napětí	[V AC]	100 ... 240		
vstupní proud	[A]	2,1 ... 1,0	1,9 ... 0,8	2,8 ... 1,2
jmenovité výstupní napětí	[V DC]	30,1 ± 1,5 %		24 ± 1 %
frekvence síťového napájení	[Hz]	45 ... 65		
jmenovitý výstupní proud	[A]	4,8	5	10
vyrovnaní výpadku sítě	[ms]	20	20	50

Provozní a okolní podmínky	
teplota okolí	[°C] -25 ... +70
skladovací teplota	[°C] -40 ... +85
stupeň krytí	IP20
relativní vlhkost vzduchu	[%] 95
značka CE (viz prohlášení ke shodě)	dle směrnice EU-EMV dle směrnice EU pro nízká napětí
certifikát	c UL us - Listed (OL)

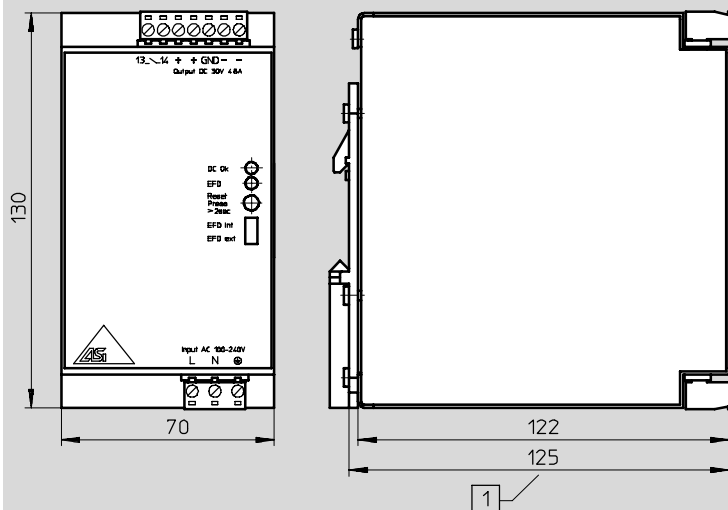
 upozornění

Obsahuje látky LABS  
(bránící nanášení laků).

Rozměry

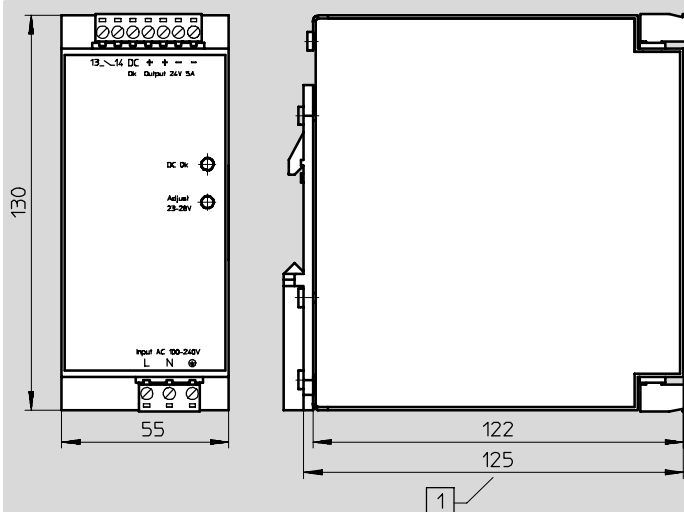
modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

SVG-1/230VAC-ASI-5A



1 dosedací plocha na lištu DIN

SVG-1/230VAC-24VDC-5A

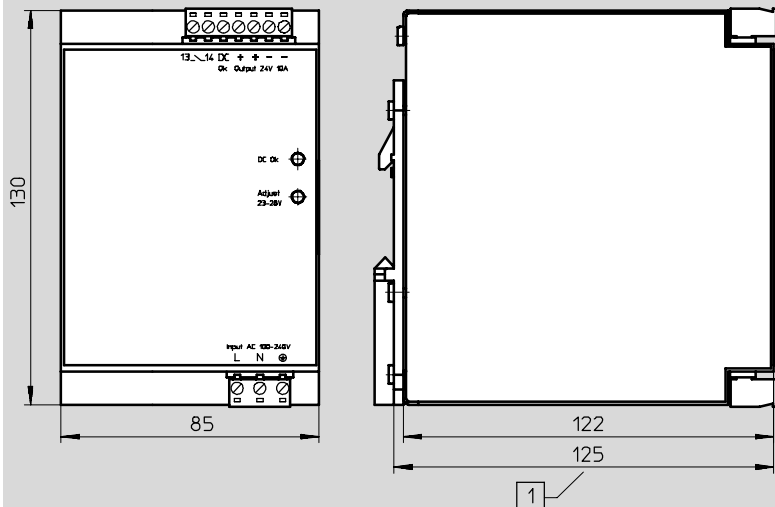


1 dosedací plocha na lištu DIN

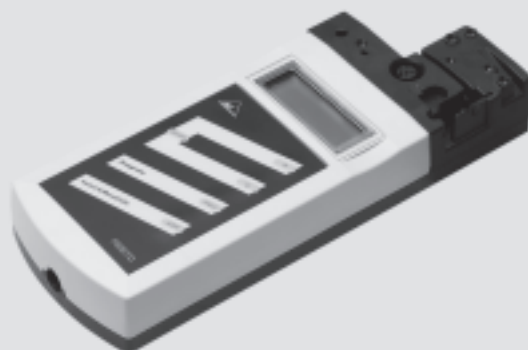
**Rozměry**

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

SVG-1/230VAC-24VDC-10A



1 dosedací plocha na lištu DIN



#### 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

Nezávisle na zdroji napájení

- provoz na akumulátory

Snadné čtení chybových kódů

- LCD

Spolehlivost


- odolnost zkratu
  - odolnost přetížení
- univerzální připojení adaptéru vhodné pro všechna zařízení slave AS-interface. Volitelně lze objednat přídatný adresovací kabel pro zařízení slave s kulatým konektorem M12 nebo plochou kabelovou zásuvkou.

Obecné technické údaje		
typ	ASI-PRG-ADR	
indikace	LCD	
klávesnice	fóliová klávesnice s 5 tlačítky	
elektrické napájení	akumulátory (doba nabíjení cca 14 h)	
nabíječka	[V AC]	230
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

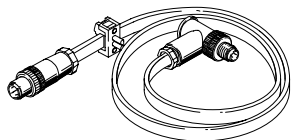
modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



-  - upozornění  
 Informace o adresovacím kabelu  
 → 112

## Přehled kabelů

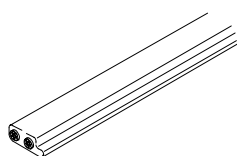
### adresovací kabel – KASI-ADR



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

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

### plochý kabel – KASI-1,5-...-100



KASI-1,5-Y-100 (žlutý)

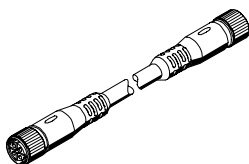
KASI-1,5-Z-100 (černý)

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 přídatné napájení.

### spojovací kabel 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](http://www.festo.cz/engineering)

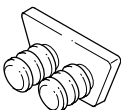
### klobouček na plochý kabel – ASI-KT-FK



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

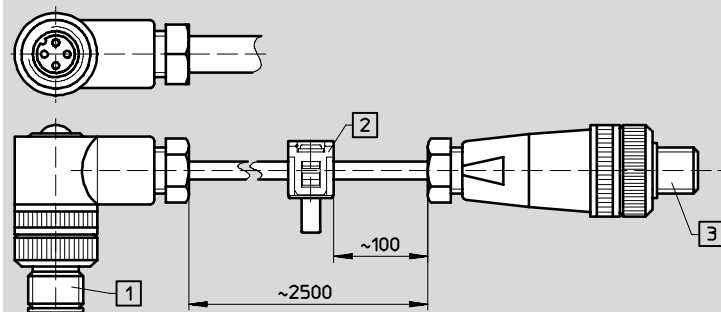
- stupeň krytí IP65



**Rozměry**

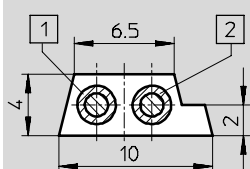
modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

adresovací kabel – KASI-ADR



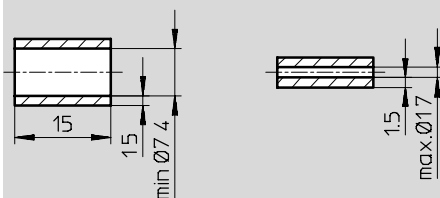
- 1 kulatý konektor pro připojení adresovacího zařízení
- 2 zásuvka pro plochý kabel pro připojení účastníků do sítě AS-interface nástrčným připojením
- 3 zásuvka pro plochý kabel s připojovacím konektorem M12 pro účastníky sítě AS-interface s rozhraním M12

plochý kabel – KASI-1,5-...-100

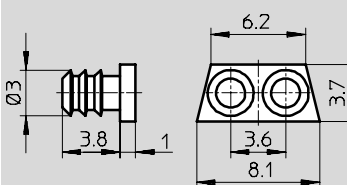


- 1 modrý (-)
- 2 hnědý (+)

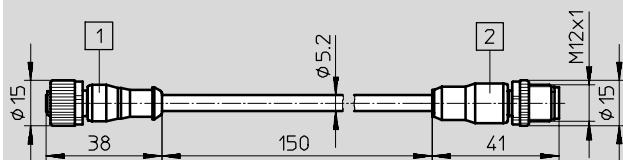
klobouček na plochý kabel – ASI-KT-FK



krytka na kabel – ASI-KT-FK



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



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

**Zapojení (pohled na zásuvku/konektor)**

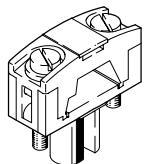
NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4

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

## Přehled připojovacích dílů

### zásuvka pro plochý kabel

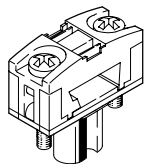
Zásuvka pro plochý kabel pro připojení účastníků do sítě AS-interface plochým kabelem.



Připojení lze rozebírat. Zásuvka s kabelem je pojištěná proti přepólování.

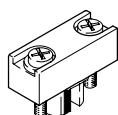
#### ASI-SD-FK

zásuvka pro plochý kabel pro ventilové terminály CPV, ASI-EVA.



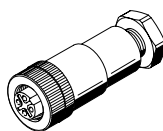
#### ASI-SD-FK180

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



#### ASI-SD-FK-BL

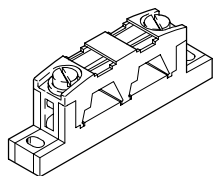
záslepky pro uzavření připojení nevyužitých připojení pro zásuvky s plochým kabelem.



#### ASI-SD-PG-M12

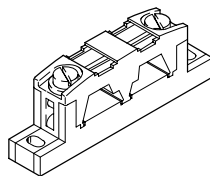
zásuvka s plochým kabelem s připojením M12 a speciálním těsněním pro plochý kabel ve šroubení PG pro kompaktní modul vstupů (ASI-8DI-M8-3POL)

### spojky pro plochý kabel



#### ASI-KVT-FK

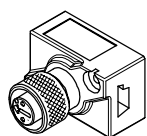
odbočka plochého kabelu, pro odbočení otočeného plochého kabelu ke stanicím sítě AS-interface v libovolném místě plochého kabelu.



#### ASI-KVT-FK-S

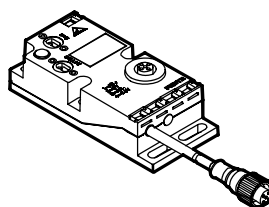
odbočka plochého kabelu, symetrická: Při výměně kabelu lze otočit profil o 180°. Pak není nutné instalovat smyčku. K uzavření konců kabelů jsou v dodávce obsaženy tři krytky kabelu.

### kabelový rozbočovač



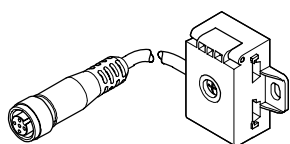
#### ASI-SD-FK-M12

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 kompaktní modul vstupů (ASI-8DI-M8-3POL)



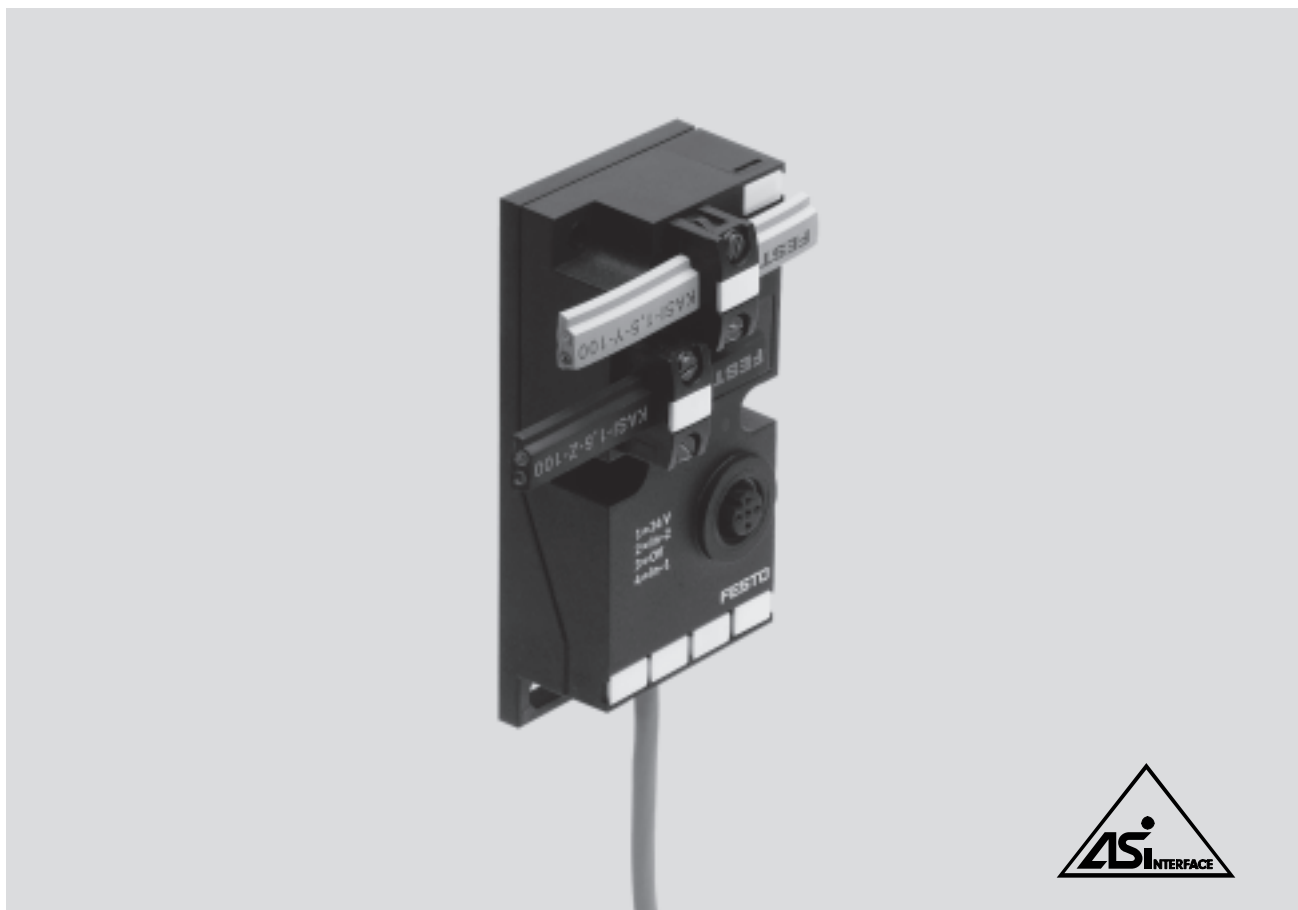
#### ASI-KVT-FKx2-M12

Rozdělovače plochého kabelu jsou pasivní skupinou prvků, která převádí plochý kabel AS-interface (žlutý a volitelně černý) na nástrčný spoj M12 se 4 piny.



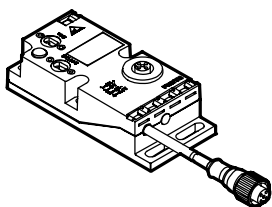
#### NEFU-X2

zásuvka s plochým kabelem s připojením M12 na plochý kabel. Lze nasadit na rozhraní se 4 a 5 piny.



### 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 kompaktní moduly vstupů/výstupů, hodí se ale také pro jiná zařízení slavné

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 do zásuvky 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

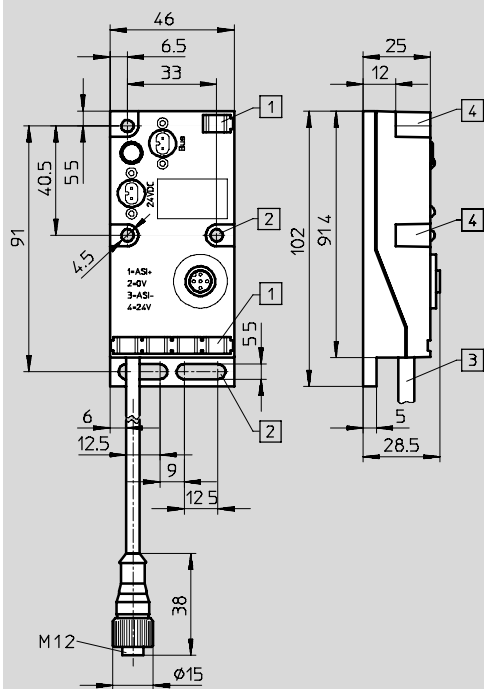
AS-interface a přídavné napájení

zásuvka M12, 5 pinů, 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

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



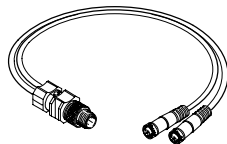
- 1 možnost upevnění označovacích štítků
- 2 upevňovací otvory pro montáž na plochu
- 3 kabel PUR-OB, dlouhý 1 000 mm
- 4 upevňovací otvory pro profil ITEM 40 mm nebo jinou montáž

## Obecné technické údaje

typ	ASI-KVT-FKx2-M12		
AS-interface	přípojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (objednává se zvlášť) konektor M12x1, 4 piny, kódování A	
	jmenovité napětí	[V DC] 26,5 ... 31,6, ochrana proti přepólování	
	zbytkové zvlnění	[mVss] 20	
24 V DC zapojení	přípojovací technika	konektor s plochým kabelem AS-interface (objednává se zvlášť)	
	jmenovité 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 <sup>2</sup>	
	značka CE	dle směrnice EU-EMV (viz Prohlášení o shodě)	
	rozsah teplot	[°C] provoz:	-5 ... +50
		[°C] skladování:	-20 ... +70
	relativní vlhkost vzduchu	[%] 5 ... 90 (nekondenzující)	
	materiály	těleso	PA, vyztužený
		víko	PA, vyztužený
		těsnění	PUR
		kabel	PUR
	upozornění k materiálu	odpovídá RoHS	
	test nárazů	dle DIN IEC 68; +/- 30 g při 11 ms, 15 cyklech	
	dlouhodobý test nárazů	dle DIN IEC 68; +/- 15 g při 6 ms, 1000 cyklech	
	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] 102 x 46 x 28,5		
hmotnost	[g] 190		
upevnění	průchozími dírami		
	na lištu DIN		

## Přehled prvků DUO

kabely DUO – KM12-DUO-M8-...



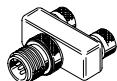
Kabel DUO sdružuje vždy 2 signály čidel (2x kabel, 3 piny) do jednoho konektoru se 4 piny.

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)

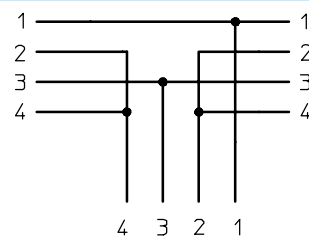
## konektory T s nástrčnými koncovkami NEDU-...-M12T4



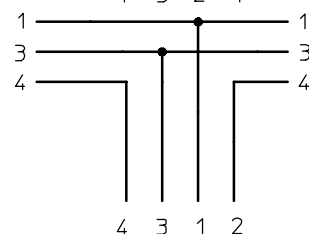
Nástrčné spoje spojují vždy 2 signály čidel/pohonů na konektoru s 5 piny.

provedení:

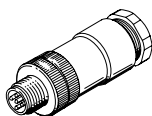
- konektor M12, 2x zásuvka M12, 5 pinů



- konektor M12, 2x zásuvka M8, 3 piny



## konektor DUO – SEA-5GS11-DUO



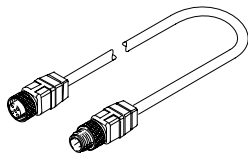
Konektor DUO sdružuje vždy dva signály čidel nebo pohonů/kabelů do jednoho tělesa.

## Obecné technické údaje – kabel DUO

typ		KM12-DUO-M8-GDGD	KM12-DUO-M8-GDWD	KM12-DUO-M8-WDWD
délka kabelu	[m]	0,5		
složení kabelu	[mm <sup>2</sup> ]	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	
zapojení		M12 → 2x M8		

## Přehled – ostatní spojovací kabely

prodlužovací kabely – 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.

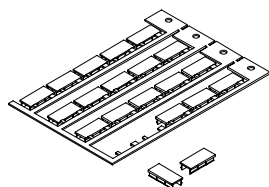
- 4 provedení
- 0,15 m dlouhé, průřez 0,34 mm<sup>2</sup>
  - 1 m dlouhé, průřez 0,34 mm<sup>2</sup>
  - 2,5 m dlouhé, průřez 0,25 mm<sup>2</sup>
  - 5 m dlouhé, průřez 0,25 mm<sup>2</sup>

## Obecné technické údaje – prodlužovací kabely

typ		KM12-M12-GSGD-2,5	KM12-M12-GSGD-5	KM12-M12-GSWD-1-4	NEBU-M12G5-F-0,2-M12G4
délka kabelu	[m]	2,5	5	1	0,15
složení kabelu	[mm <sup>2</sup> ]	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		–30 ... +70			–5 ... +70
■ pohyblivý přívod kabelu		–5 ... +70			–5 ... +70
zapojení		M12 → M12			

## Přehled – ostatní příslušenství

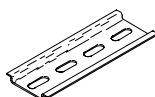
popisový štítek IBS-...



Pohodlné popsání pro

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

lišta DIN NRH-35-2000



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



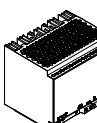


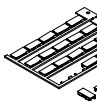





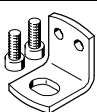
Údaje pro objednávky				
	název		č. dílu	typ
<b>připojení k síti</b>				
	žlutý plochý kabel AS-interface	100 m	<b>18940</b>	<b>KASI-1,5-Y-100</b>
	černý plochý kabel AS-interface	100 m	<b>18941</b>	<b>KASI-1,5-Z-100</b>
	zásuvky pro plochý kabel <sup>1)</sup>		<b>18785</b>	<b>ASI-SD-FK</b>
	zásuvky pro plochý kabel <sup>1)</sup>	otočeno o 180°	<b>196089</b>	<b>ASI-SD-FK180</b>
	záslepky pro plochý kabel		<b>196090</b>	<b>ASI-SD-FK-BL</b>
	odbočky pro plochý kabel AS-interface	s otočením kabelu	<b>18786</b>	<b>ASI-KVT-FK</b>
	odbočky pro plochý kabel AS-interface	se symetrickým připojením	<b>18797</b>	<b>ASI-KVT-FK-S</b>
	krytky na plochý kabel (50 kusů v dodávce)		<b>18787</b>	<b>ASI-KK-FK</b>
	kloboučky na kabel (v dodávce 20 kusů)		<b>165593</b>	<b>ASI-KT-FK</b>
	zásuvky M12 pro plochý kabel	s PG13,5	<b>18789</b>	<b>ASI-SD-PG-M12</b>
	zásuvky M12 pro kulatý kabel	s PG9, 5 pinů	<b>18324</b>	<b>FBSD-GD-9-5POL</b>
<b>kabelové rozbočovače</b>				
	data a silové napájení AS-interface na 2 zásuvkách M12, 4 piny		<b>527474</b>	<b>ASI-KVT-FKx2-M12</b>
	data nebo silové napájení AS-interface na zásuvce M12, 4 piny		<b>18788</b>	<b>ASI-SD-FK-M12</b>
	data AS-interface na zásuvce M12, 4 piny		<b>572225</b>	<b>NEFU-X22F-M12G4</b>
	data a silové napájení AS-interface na zásuvce M12, 4 piny		<b>572226</b>	<b>NEFU-X24F-M12G4</b>
	data a silové napájení AS-interface na zásuvce M12, 4 piny, délka kabelu 1 m		<b>572227</b>	<b>NEFU-X24F-1-M12G4</b>

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

Údaje pro objednávky				
	název		č. dílu	typ
<b>konektory pro čidla</b>				
	konektory, přímé	M12, 5 pinů, PG7	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	konektory, přímé	M12, 4 piny, PG7	18666	SEA-GS-7
	konektory, přímé	M12, PG9, 4 piny	18778	SEA-GS-9
	konektory, úhlové	M12, 4 piny	185498	SEA-M12-4WD-PG7
	přímé konektory pro kabel s $\varnothing$ 2,5 mm	M12, 4 piny	192008	SEA-4GS-7-2,5
	konektory, přímé	M8, šroubovací, 3 piny	192009	SEA-3GS-M8-S
	konektory, přímé	M8, pájecí, 3 piny	18696	SEA-GS-M8
	konektory Harax	4 piny	525928	SEA-GS-HAR-4POL
	konektory Sub-D	25 pinů	527522	SD-SUB-D-ST25
	ochranné krytky (10 kusů)	M12	165592	ISK-M12
		M8	177672	ISK-M8
<b>konektory DUO</b>				
	konektory M12 pro 2 připojovací kabely	4 piny, PG11	18779	SEA-GS-11-DUO
		5 pinů, PG11	192010	SEA-5GS-11-DUO
<b>spojky T s nástrčnými koncovkami</b>				
	konektory M12, 2x zásuvka M12, 5 pinů		541596	NEDU-M12D5-M12T4
	konektory M8, 3 piny, na M12, 4 piny		541597	NEDU-M8D3-M12T4
	adaptéry T pro DH-485, M12, 5 pinů		171175	FB-TA-M12-5POL



Údaje pro objednávky			
	název	č. dílu	typ
spojovací kabely			
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů → internet: nebu	-	NEBU-...
	spojovací kabely, přímý konektor, úhlová zásuvka, tvar B pro cívku F	M12, přímý, 5 pinů, 0,5 m	542130 NEBV-B2W3P-F-0,5-M12G5
		M12, přímý, 5 pinů, 2,5 m	542133 NEBV-B2W3P-F-2,5-M12G5
	spojovací kabely, přímý konektor, úhlová zásuvka, tvar C pro cívku EB	M12, přímý, 5 pinů, 0,5 m	542131 NEBV-C1W3P-F-0,5-M12G5
		M12, přímý, 5 pinů, 2,5 m	542134 NEBV-C1W3P-F-2,5-M12G5
	spojovací kabely, přímý konektor, úhlová zásuvka, tvar KMYZ-9 pro cívku ZC	M12, přímý, 5 pinů, 0,5 m	542132 NEBV-Z2W2P-0,5-M12G5
		M12, přímý, 5 pinů, 2,5 m	542135 NEBV-Z2W2P-2,5-M12G5
	spojovací kabely, přímý konektor, přímá zásuvka	M12, 4 piny/5 pinů, 0,2 m	542129 NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4
		M12, 4 piny, 2,5 m	18684 KM12-M12-GSGD-2,5
	spojovací kabely, přímý konektor, přímá zásuvka	M12, 4 piny, 5,0 m	18686 KM12-M12-GSGD-5
	spojovací kabel, přímý konektor, úhlová zásuvka	M12, 4 piny, 1,0 m	185499 KM12 M12-GSWD-1-4
	spojovací kabely, přímý konektor, přímá zásuvka	M8, 0,5 m	175488 KM8-M8-GSGD-0,5
		M8, 1,0 m	175489 KM8-M8-GSGD-1
		M8, 2,5 m	165610 KM8-M8-GSGD-2,5
		M8, 5,0 m	165611 KM8-M8-GSGD-5
	spojovací kabely, přímý konektor, přímá zásuvka	M12, 8 pinů, 2,0 m	525617 KM12-8GD8GS-2-PU
	kabely DUO M12, 4 piny na 2xM8, 3 piny	2x přímá zásuvka	18685 KM12-DUO-M8-GDGD
		2x přímá/úhlová zásuvka	18688 KM12-DUO-M8-GDWD
		2x úhlová zásuvka	18687 KM12-DUO-M8-WDWD

Údaje pro objednávky			
	název	č. dílu	typ
<b>ostatní příslušenství</b>			
	primární taktované, modulární elektrické zdroje elektrické napájení AS-i 4,8 A	547869	SVG-1/230VAC-ASI-5A
	primární taktované, modulární elektrické zdroje elektrické napájení 24 V DC 5 A	547867	SVG-1/230-24VDC-5A
	primární taktované, modulární elektrické zdroje elektrické napájení 24 V DC 10 A	547868	SVG-1/230-24VDC-10A
	adresovací zařízení	18959	ASI-PRG-ADR
	adresovací kabely	18960	KASI-ADR
<b>popisové štítky</b>			
	popisové štítky 8x20 mm, v rámečku (20 kusů)	539388	IBS-8x20
	popisové štítky 6x10 v rámečku (64 kusy)	18576	IBS 6x10
	popisové štítky 9x20 v rámečku (20 kusů)	18182	IBS 9x20
	držák štítků pro připojovací blok, průhledný, pro papírový štítek	533362	VMPA1-ST-1-4
	držák štítků pro připojovací blok, 4násobný, pro IBS-6x10	544384	VMPA1-ST2-4
<b>montážní materiál</b>			
	upevnění na lištu DIN	170169	CP-TS-HS35
	upevnění na lištu DIN	526032	CPX-CPA-BG-NRH
	lišta DIN dle normy EN 60715	35430	NRH-35-2000
	upevňovací úhelník	534416	VMPA-BG-RW