

Čidlo průtoku SFAM

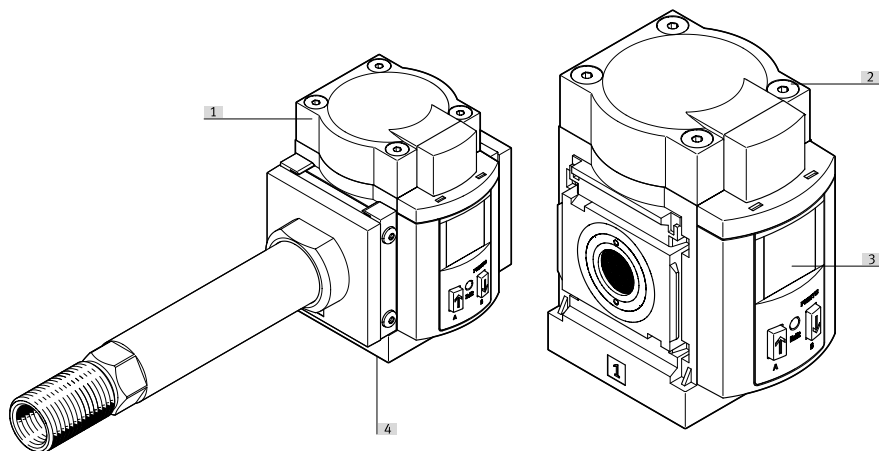
FESTO



vlastnosti

všeobecné údaje

Odkaz [sfam](#)



[1] Upevnění samostatného zařízení závitem, s náběhovým úsekem

[2] možnost kombinace s jednotkami na úpravu vzduchu řady MS6 nebo MS9

[3] jasný LCD s modrým podsvícením a bílým 12-segmentovým zobrazením. Čárový graf zobrazuje aktuální naměřenou hodnotu. změna barvy v závislosti na spínacím bodu

[4] centrální připojení konektorem M12

vlastnosti

popis

Čidla průtoku SFAM jsou vhodná pro sledování stlačeného vzduchu a některých inertních plynů. Měření vychází z tepelného principu. Obtok snižuje náchylnost k působení nečistot a vlhkosti. Hodnoty průtoku, spotřeby, tlaku a teploty média mohou být přenášeny do připojené řídicí jednotky ve formě spínacího nebo analogového signálu nebo prostřednictvím komunikace IO-Link®.

Kompaktní a pro velký průtok

- Modulární čidla průtoku pracují buď jako samostatné zařízení, nebo jako ideální a prostorově úsporná kombinace se zařízeními pro úpravu stlačeného vzduchu řady MS-6 a MS-9.
- Velká dynamika měření 1:100 se šesti rozsahy splní požadavky na velmi široký měřicí rozsah od 10 až do 15 000 l/min.

Jeden pro vše

- Vestavěné čidlo tlaku a měření teploty nabízejí mnohostranné možnosti sledování a řízení procesů.
- Náročnost instalace a náklady lze minimalizovat také tím, že odpadá potřeba dalšího čidla tlaku.
- Měření plynů Ar, N₂, CO₂ Vám kromě toho umožní sledovat aplikace s ochrannými plyny.
- Systematicky bezpečnější

Všestranné funkce

- Informace o absolutním průtoku s prahovými hodnotami a pohodlné nastavení spínacího bodu pomocí displeje nebo IO-Link®
- Informace o absolutním tlaku s prahovými hodnotami a nastavením spínacího bodu
- Informace o absolutní teplotě s prahovými hodnotami a nastavením spínacího bodu
- Měření kumulované spotřeby / funkce záznamníku
- Patentovaný, nastavitelný spínací impuls pro měření spotřeby vzduchu na úrovni řízení
- výstup naměřených hodnot na displej a IO-Link® v běžných jednotkách
- elektrické výstupy, které lze přepínat možnost volby mezi PNP/NPN, NO/NC a analogovým proudovým nebo napěťovým výstupem
- Paměť na min./max. hodnoty
- Volitelný a libovolně nastavitelný bezpečnostní kód (4místný kód) pro dokonalou ochranu proti neoprávněné manipulaci
- Funkce ECO s nastavitelným vypínáním displeje
- Funkce replikace pro snadný přenos nastavených parametrů mezi dvěma stejnými čidly
- Nastavitelná změna barvy na displeji pro názornou indikaci stavu sepnutí

Komunikace IO-Link®

- Obousměrná komunikace mezi čidlem a jednotkou Master prostřednictvím IO-Link®
- Cyklický přenos naměřených hodnot a stavu sepnutí
- Možnost vzdálené parametrizace čidla pomocí master IO-Link®
- Jednoduchá výměna čidel díky automatické parametrizaci
- Možnost identifikace čidla, diagnostiky a naučení Teach-In prostřednictvím IO-Link®
- Cenově výhodný a standardizovaný připojovací kabel M12

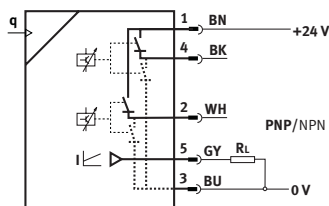
Rozsah použití

- Měření spotřeby stlačeného vzduchu
- Měření spotřeby pneumatické energie
- Sledování energetické účinnosti
- Detekce úniků

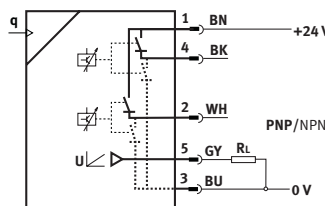
vlastnosti

Elektrický výstup 1

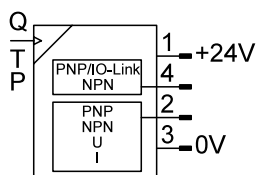
[2SA] 2x PNP nebo NPN, 1 analogový výstup 4 ... 20 mA



[2SV] 2x PNP nebo NPN, 1 analogový výstup 0 ... 10 V

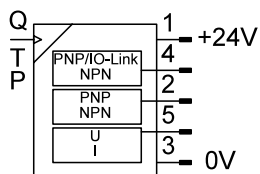


[PNLK] PNP/NPN/IO-Link

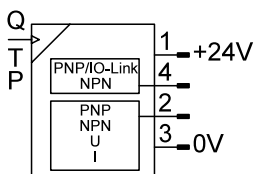


Elektrický výstup 2

[PN] PNP nebo NPN



[PNVBA] PNP nebo NPN nebo 0 ... 10 V nebo 1 ... 5 V nebo 4 ... 20 mA



vznikne varianta s 5 přiřazenými piny konektoru M12:

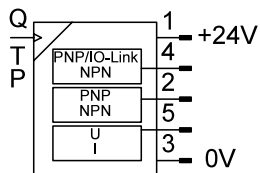
- 1 +24 V
- 2 konfigurovatelný výstup PN na pinu 2
- 3 0 V
- 4 konfigurovatelný výstup PNLK (IO-Link®) na pinu 4
- 5 konfigurovatelný analogový výstup VBA výstupní pin 5

vznikne varianta s 4 přiřazenými piny konektoru M12:

- 1 +24 V
- 2 konfigurovatelný výstup PNVBA na pinu 2
- 3 0 V
- 4 konfigurovatelný výstup PNLK (IO-Link®) na pinu 4

Elektrický výstup 3

[VBA] 0 ... 10 V nebo 1 ... 5 V nebo 4 ... 20 mA



Přídavná funkce

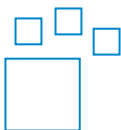
[EMD] Energetická účinnost a diagnostika údržby

Diagnostika energetické účinnosti a údržby (EMD) poskytuje pro pneumatická zařízení další diagnostické funkce, které generují srovnatelné tlakové a průtokové signály prostřednictvím opakovaného výrobního procesu. Porovnáním signálů tlaku a průtoku s dříve zaznamenaným referenčním stavem lze získat informace o využití a energetické účinnosti připojeného pneumatického zařízení.

vlastnosti

údaje pro objednávky - stavebnice

Odkaz [↗](#) sfam



konfigurovatelný výrobek

Tento výrobek a všechny jeho varianty lze objednat online prostřednictvím konfigurátoru.

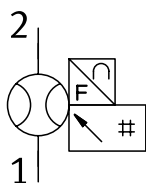
typové značení

001	Řada	
SFAM	Čidlo průtoku	
002	Velikost [mm]	
62	62	
90	90	
003	Rozsah měření průtoku	
1000	Max. 1000 l/min	
3000	Max. 3000 l/min	
5000	Max. 5000 l/min	
10000	Max. 10000 l/min	
15000	Max. 15000 l/min	
004	Vstup pro průtok	
L	Jednosměrný, zleva	
R	Jednosměrné, zprava	
005	Způsob upevnění	
M	Montáž do baterie	
T	Závitová montáž	
W	Upevnění na stěnu	
006	Připojení pneumatiky	
	Bez	
G1	G1	
G12	G1/2	
G112	G 1 1/2	
N1	NPT1	
N12	NPT1/2	
N112	NPT 1 1/2	
007	Elektrický výstup 1	
2SA	2x PNP nebo NPN, 1 analogový výstup 4 ... 20 mA	
2SV	2x PNP nebo NPN, 1 analogový výstup 0 ... 10 V	
PNLK	PNP/NPN/IO-Link	

008	Elektrický výstup 2	
	Bez	
PN	PNP nebo NPN	
PNVBA	PNP nebo NPN nebo 0 ... 10 V nebo 1 ... 5 V nebo 4 ... 20 mA	
009	Elektrický výstup 3	
	Bez	
VBA	0 ... 10 V nebo 1 ... 5 V nebo 4 ... 20 mA	
010	Elektrické připojení	
M12	Konektor M12, kódování A	
011	Spojovací kabel, přímá zásuvka	
	Bez	
2.5S	2,5 m	
5S	5 m	
012	Spojovací kabel, úhlová zásuvka	
	Bez	
2.5A	2,5 m	
5A	5 m	
013	Přídavná funkce	
	Bez	
EMD	Energetická účinnost a diagnostika údržby	
014	Certifikace EU, EX	
	Bez certifikátu EU EX (ATEX)	
EX2	II 3GD	
015	Elektrické příslušenství	
	Bez	
2.5A	Úhlová zásuvka, kabel délky 2,5 m	
2.5S	Přímá zásuvka / kabel 2,5 m	
5A	Úhlová zásuvka, kabel délky 5 m	
5S	Přímá zásuvka, kabel délky 5 m	
016	Certifikát	
	Bez	
T	Zkušební zpráva	

technické údaje

Všeobecné technické údaje 2SA, 2SV

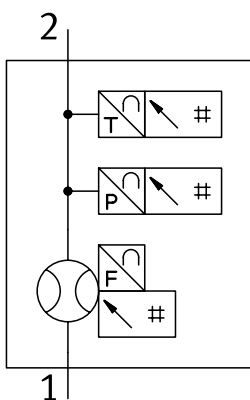


[2SA] 2x PNP nebo NPN, 1 analogový výstup 4...20 mA

[2SV] 2x PNP nebo NPN, 1 analogový výstup 0...10 V

Certifikát	RCM Mark, c UL us - Listed (OL)
Značka CE (viz prohlášení o shodě)	podle směrnice EU-EMV, podle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX), podle směrnice EU-RoHS
Značka UKCA (viz prohlášení o shodě)	podle předpisů UK pro EMC, podle předpisů UK RoHS
Kategorie ATEX pro plyny	II 3G
Typ ochrany proti výbuchu plynu	Ex nA IIC T5X Gc
Kategorie ATEX pro prach	II 3D
Ochrana proti zapálení a výbuchu prachu	Ex tc IIIB T80°C X Dc IP54
Teplota prostředí s nebezpečím výbuchu	0°C ≤ Ta ≤ +50°C
Úřad, který vydal certifikát	UL E322346
Upozornění k materiálu	v souladu s RoHS

Všeobecné technické údaje, PNLK



[PNLK] PNP/NPN/IO-Link®

Certifikát	RCM Mark, c UL us - Listed (OL)
Značka CE (viz prohlášení o shodě)	podle směrnice EU-EMV, podle směrnice EU-RoHS
Značka UKCA (viz prohlášení o shodě)	podle předpisů UK pro EMC, podle předpisů UK RoHS
Kategorie ATEX pro plyny	–
Typ ochrany proti výbuchu plynu	–
Kategorie ATEX pro prach	–
Ochrana proti zapálení a výbuchu prachu	–
Teplota prostředí s nebezpečím výbuchu	–
Úřad, který vydal certifikát	UL E322346
Upozornění k materiálu	v souladu s RoHS

technické údaje

vstupní signál, měřicí prvek 2SA, 2SV					
Velikost [mm]	62			90	
Rozsah měření průtoku	Max. 1000 l/min	Max. 3000 l/min	Max. 5000 l/min	Max. 10000 l/min	Max. 15000 l/min
Měřená veličina	Objem, objemový průtok				
Směr proudění	jednosměrný, zleva doprava				
Princip měření	tepeln.				
Metoda měření	tepelná ztráta				
Rozsah měření průtoku, počáteční hodnota	10 l/min	30 l/min	50 l/min	100 l/min	150 l/min
Rozsah měření průtoku - koncová hodnota	1 000 l/min	3 000 l/min	5 000 l/min	10 000 l/min	15 000 l/min
Provozní tlak	1,6 MPa				
Provozní tlak	232 psi				
Provozní tlak	16 bar				
Provozní médium	stlačený vzduch podle ISO 8573-1:2010 [7:4:4], dusík				
Teplota média	0 ... 50°C				
Okolní teplota	0 ... 50°C				
Jmenovitá teplota	23°C				

Vstupní signál, měřicí prvek PNLK					
Velikost [mm]	62			90	
Rozsah měření průtoku	Max. 1000 l/min	Max. 3000 l/min	Max. 5000 l/min	Max. 10000 l/min	Max. 15000 l/min
Měřená veličina	tlak, hmotnostní průtok, teplota, Objem, objemový průtok				
Směr proudění	jednosměrný, zleva doprava				
Princip měření	tepeln.				
Metoda měření	tepelná ztráta				
Rozsah měření průtoku, počáteční hodnota	10 l/min	30 l/min	50 l/min	100 l/min	150 l/min
Rozsah měření průtoku - koncová hodnota	1 000 l/min	3 000 l/min	5 000 l/min	10 000 l/min	15 000 l/min
Rozsah měření teploty, počáteční hodnota	0°C				
Rozsah měření teploty, koncová hodnota	100°C				
Rozsah měření tlaku, počáteční hodnota	0 MPa				
Rozsah měření tlaku, počáteční hodnota	0 bar				
Rozsah měření tlaku, počáteční hodnota	0 psi				
Koncová hodnota rozsahu měřeného tlaku	1,6 MPa				
Koncová hodnota rozsahu měřeného tlaku	16 bar				
Koncová hodnota rozsahu měřeného tlaku	232 psi				
Provozní tlak	1,6 MPa				
Provozní tlak	16 bar				
Provozní tlak	232 psi				
Provozní médium	argon, stlačený vzduch podle ISO 8573-1:2010 [7:4:4], oxid uhličitý, dusík				
Teplota média	0 ... 50°C				
Okolní teplota	0 ... 50°C				
Jmenovitá teplota	23°C				

technické údaje

Výstup, obecně, 2SA, 2SV

Přesnost hodnoty průtoku	± (3% ze závodu + 0,3% FS)
Opakovatelná přesnost nulového bodu v ± % FS	0,2 %FS
Rozmezí opakovatelné přesnosti v ± % FS	0,8 %FS
Teplotní součinitel, odchylka v ± % FS/K	typ. 0,1%FS/K
Rozsah vlivu tlaku v ± % FS/bar	0,5

Výstup, obecně, PNLK

Přesnost hodnoty průtoku	± (3% ze závodu + 0,3% FS)
Opakovatelná přesnost nulového bodu v ± % FS	0,2 %FS
Rozmezí opakovatelné přesnosti v ± % FS	0,8 %FS
Teplotní součinitel, odchylka v ± % FS/K	typ. 0,1%FS/K
Teplotní součinitel v ± % FS/K	0,05 %FS/K
Rozsah vlivu tlaku v ± % FS/bar	0,5 %FS/bar
přesnost hodnoty tlaku v ± % FS	1,5 %FS
opakovatelná přesnost hodnoty tlaku v ± % FS	0,3 %FS
Přesnost teploty v ± °C	5°C

spínací výstup

Spínací výstup	2x PNP nebo 2x NPN, lze přepínat
Spínací funkce	komparátor úseku nebo prahové hodnoty, lze nastavit
Funkce spínacího prvku	rozpínací/spínací, lze přepnout
Max. výstupní proud	100 mA

analogový výstup 2SA, 2SV

Velikost [mm]	62				90							
Rozsah měření průtoku	Max. 1000 l/min		Max. 3000 l/min		Max. 5000 l/min				Max. 10000 l/min		Max. 15000 l/min	
Analogový výstup	0 - 10 V	4 - 20 mA	0 - 10 V	4 - 20 mA	0 - 10 V	4 - 20 mA	0 - 10 V	4 - 20 mA	0 - 10 V	4 - 20 mA	0 - 10 V	4 - 20 mA
Počáteční hodnota charakteristiky průtoku	0 l/min											
Koncová hodnota charakteristiky průtoku	1 000 l/min		3 000 ... 5 000 l/min	3 000 l/min	5 000 l/min				10 000 l/min		15 000 l/min	
Výstupní charakteristika, počáteční hodnota ¹⁾	0 V	—	0 V	—	0 V	—	0 V	—	0 V	—	0 V	—
Výstupní charakteristika, konečná hodnota ²⁾	10 V	—	10 V	—	10 V	—	10 V	—	10 V	—	10 V	—
Výstupní charakteristika, počáteční hodnota ³⁾	—	4 mA	—	4 mA	—	4 mA	—	4 mA	—	4 mA	—	4 mA
Výstupní charakteristika, konečná hodnota ⁴⁾	—	20 mA	—	20 mA	—	20 mA	—	20 mA	—	20 mA	—	20 mA
Max. zatěžovací odpor proudového výstupu	—	500 Ω	—	500 Ω	—	500 Ω	—	500 Ω	—	500 Ω	—	500 Ω
Min. zatěžovací odpor, napěťový výstup	10 kΩ	—	10 kΩ	—	10 kΩ	—	10 kΩ	—	10 kΩ	—	10 kΩ	—

1) V závislosti na měřítku pro analogový výstup a hodnotě průtoku může dojít k překročení koncové hodnoty nebo poklesu pod počáteční hodnotu.

2) V závislosti na měřítku pro analogový výstup a hodnotě průtoku může dojít k překročení koncové hodnoty nebo poklesu pod počáteční hodnotu.

3) V závislosti na měřítku pro analogový výstup a hodnotě průtoku může dojít k překročení koncové hodnoty nebo poklesu pod počáteční hodnotu.

4) V závislosti na měřítku pro analogový výstup a hodnotě průtoku může dojít k překročení koncové hodnoty nebo poklesu pod počáteční hodnotu.

technické údaje

analogový výstup PNLK

Velikost [mm]	62		90		
Rozsah měření průtoku	Max. 1000 l/min	Max. 3000 l/min	Max. 5000 l/min	Max. 10000 l/min	Max. 15000 l/min
Analogový výstup	0 - 10 V, 4 - 20 mA, 1 - 5 V				
Počáteční hodnota charakteristiky průtoku	0 l/min				
Koncová hodnota charakteristiky průtoku	1 000 l/min	3 000 l/min	5 000 l/min	10 000 l/min	15 000 l/min
Teplotní charakteristika, počáteční hodnota	0°C				
Charakteristická teplotní křivka, koncová hodnota	100°C				
Výstupní charakteristika, počáteční hodnota ¹⁾	0 V				
Výstupní charakteristika, konečná hodnota ²⁾	10 V				
Výstupní charakteristika, počáteční hodnota ³⁾	4 mA				
Výstupní charakteristika, konečná hodnota ⁴⁾	20 mA				
Max. zatěžovací odpor proudového výstupu	500 Ω				
Min. zatěžovací odpor, napěťový výstup	20 kΩ				

1) V závislosti na měřítku pro analogový výstup a hodnotě průtoku může dojít k překročení koncové hodnoty nebo poklesu pod počáteční hodnotu.

2) V závislosti na měřítku pro analogový výstup a hodnotě průtoku může dojít k překročení koncové hodnoty nebo poklesu pod počáteční hodnotu.

3) V závislosti na měřítku pro analogový výstup a hodnotě průtoku může dojít k překročení koncové hodnoty nebo poklesu pod počáteční hodnotu.

4) V závislosti na měřítku pro analogový výstup a hodnotě průtoku může dojít k překročení koncové hodnoty nebo poklesu pod počáteční hodnotu.

Výstup, další údaje

Odolnost zkratu	ano
Odolnost přetížení	k dispozici

komunikační rozhraní

Protokol	IO-Link®
IO-Link®, ID revize	V1.1
IO-Link®, profil zařízení	aktualizace firmwaru, Function Locator, Function Product URI, funkce detekce množství, identifikace a diagnostika, Smart sensor - SSP 4.1.3
IO-Link®, přenosová rychlost	COM3
IO-Link®, podpora režimu SIO	ano
IO-Link®, typ portu	Class A
IO-Link®, délka procesních dat, vstup	96 bit
IO-Link, obsah procesních dat IN	Aktuální provozní stav 4 bit, Sledování tlakové ztráty při špičkovém průtoku 1 bit SSC, Sledování tlakové ztráty při středním průtoku 1 bit SSC, Sledování stability tlaku v aktivním provozním stavu 1 bit SSC, Sledování stability tlaku v pasivním provozním stavu 1 bit SSC, měřená hodnota tlaku, 16 bitů MDC, sledování tlaku, 2 bity SSC, měřená hodnota průtoku, 16 bitů MDC, sledování průtoku - 2 bity SSC, Sledování průměrného průtoku 1 bit SSC, Referenční záznam nepoužitelný 1 bit, Sledování špičkového průtoku 1 bit SSC, měřená hodnota teploty - 16 bitů MDC, sledování teploty 2 bity SSC, objemový/hmotnostní impuls - 1 bit SSC, Časové sledování aktivního statického provozního stavu 1 bit SSC
IO-Link, obsah servisních dat IN	měřená hodnota objemu/hmotnosti 32 bity, Měřená hodnota pneumatické energie, 32 bity, Měřená hodnota pneumatického výkonu, 32 bity
IO-Link®, minimální doba cyklu	1,5 ms
IO-Link, potřebná datová paměť	1 kB

Elektronika 2SA, 2SV

Rozsah provozního napětí, DC	15 ... 30 V
Ochrana proti přepólování	pro všechny elektrické přípojky

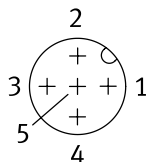
technické údaje

Elektronika, PNLK

Rozsah provozního napětí, DC ¹⁾	15 ... 30 V
Ochrana proti přepólování	pro všechny elektrické přípojky

1) Pro IO-Link® 18 ... 30V

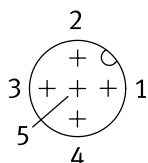
Elektromechanika 2SA, 2SV



- 1 = provozní napětí +24 V
- 2 = spínací výstup B (OutB, pouze pro průtok)
- 3 = provozní napětí 0 V
- 4 = Spínací výstup A (OutA), pro průtok nebo objem
- 5 = Analogový výstup C (OutC)

Elektrické připojení 1, druh připojení	Konektor
Elektrické připojení 1, připojovací technika	M12x1, kódování A podle EN 61076-2-101
Elektrické připojení 1, počet pinů/vodičů	5
Elektrické připojení 1, obsazené piny/vodiče	5
Elektrické připojení 1, způsob upevnění	Aretace šroubu
Max. délka vedení	30 m

Elektromechanika PNLK

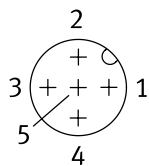


- 1 = provozní napětí +24 V
- 2 = elektrický výstup 2 (OutB, OutD nebo analogový výstup)
- 3 = provozní napětí 0 V
- 4 = Elektrický výstup 1 (OutA, puls, vedení C/Q s IO-Link®)
- pin 5 = n.c.

Elektrické připojení 1, druh připojení	Konektor
Elektrické připojení 1, připojovací technika	M12x1, kódování A podle EN 61076-2-101
Elektrické připojení 1, počet pinů/vodičů	5
Elektrické připojení 1, obsazené piny/vodiče	4
Elektrické připojení 1, způsob upevnění	Aretace šroubu
Max. délka vedení	20 m při provozu IO-Link, 30 m

technické údaje

Elektromechanika PN-VBA



- 1 = provozní napětí +24 V
 2 = Elektrický výstup 2 = (OutB, OutD)
 3 = provozní napětí 0 V
 4 = Elektrický výstup 1 (OutA, puls, vedení C/Q s IO-Link®)
 5 = analogový výstup

Elektrické připojení 1, druh připojení	Konektor
Elektrické připojení 1, připojovací technika	M12x1, kódování A podle EN 61076-2-101
Elektrické připojení 1, počet pinů/vodičů	5
Elektrické připojení 1, obsazené piny/vodiče	4
Elektrické připojení 1, způsob upevnění	Aretace šroubu
Max. délka vedení	20 m při provozu IO-Link, 30 m

Mechanika

Velikost [mm]	62				90							
Rozsah měření průtoku	Max. 1000 l/min		Max. 3000 l/min		Max. 5000 l/min				Max. 10000 l/min		Max. 15000 l/min	
Způsob upevnění	montáž do vedení	na jednotku pro úpravu stlačeného vzduchu	montáž do vedení	na jednotku pro úpravu stlačeného vzduchu	montáž do vedení	na jednotku pro úpravu stlačeného vzduchu	montáž do vedení	na jednotku pro úpravu stlačeného vzduchu	montáž do vedení	na jednotku pro úpravu stlačeného vzduchu	montáž do vedení	na jednotku pro úpravu stlačeného vzduchu
Pneumatické připojení ¹⁾	G1/2	bateriový modul	G1/2	bateriový modul	G1/2	bateriový modul	G1	bateriový modul	G1 1/2	bateriový modul	G1 1/2	bateriový modul
Montážní poloha	vodorovn.											
Materiál tělesa	tlakový odlitek z hliníku, PA, zesíleno											
Hmotnost výrobku	1 100 g	600 g	1 100 g	600 g	1 100 g	600 g	2 400 g	1 500 g	2 750 g	1 500 g	2 750 g	1 500 g

- 1) G12 odpovídá připojovací desce a přívodní části s vnitřním závitem G1/2" a vnějším závitem G3/4"
 N12 odpovídá připojovací desce a přívodní části s vnitřním závitem 1/2 NPT a vnějším závitem 3/4 NPT
 G1 odpovídá připojovací desce a přívodní části s vnitřním závitem G1" a vnějším závitem G1 1/2"
 N1 odpovídá připojovací desce a přívodní části s vnitřním závitem 1 NPT a vnějším závitem 1 1/2 NPT
 G112 odpovídá připojovací desce a přívodní části s vnitřním závitem G1 1/2" a vnějším závitem G2"
 N112 odpovídá připojovací desce a přívodní části s vnitřním závitem 1 1/2 NPT a vnějším závitem 2 NPT

Mechanika PNLK-PN-VBA

Velikost [mm]	62				90							
Rozsah měření průtoku	Max. 1000 l/min		Max. 3000 l/min		Max. 5000 l/min				Max. 10000 l/min		Max. 15000 l/min	
Způsob upevnění	montáž do vedení	na jednotku pro úpravu stlačeného vzduchu	montáž do vedení	na jednotku pro úpravu stlačeného vzduchu	montáž do vedení	na jednotku pro úpravu stlačeného vzduchu	montáž do vedení	na jednotku pro úpravu stlačeného vzduchu	montáž do vedení	na jednotku pro úpravu stlačeného vzduchu	montáž do vedení	na jednotku pro úpravu stlačeného vzduchu
Pneumatické připojení ¹⁾	G1/2	bateriový modul	G1/2	bateriový modul	G1/2	bateriový modul	G1	bateriový modul	G1 1/2	bateriový modul	G1 1/2	bateriový modul
Montážní poloha	libovolná											
Materiál tělesa	tlakový odlitek z hliníku, PA, zesíleno											
Hmotnost výrobku	600 g											

- 1) G12 odpovídá připojovací desce a přívodní části s vnitřním závitem G1/2" a vnějším závitem G3/4"
 N12 odpovídá připojovací desce a přívodní části s vnitřním závitem 1/2 NPT a vnějším závitem 3/4 NPT
 G1 odpovídá připojovací desce a přívodní části s vnitřním závitem G1" a vnějším závitem G1 1/2"
 N1 odpovídá připojovací desce a přívodní části s vnitřním závitem 1 NPT a vnějším závitem 1 1/2 NPT
 G112 odpovídá připojovací desce a přívodní části s vnitřním závitem G1 1/2" a vnějším závitem G2"
 N112 odpovídá připojovací desce a přívodní části s vnitřním závitem 1 1/2 NPT a vnějším závitem 2 NPT

technické údaje

Zobrazení, ovládání 2SA, 2SV

Velikost [mm]	62			90	
Rozsah měření průtoku	Max. 1000 l/min	Max. 3000 l/min	Max. 5000 l/min	Max. 10000 l/min	Max. 15000 l/min
Způsob indikace	barevný podsvícený LCD				
Jednotka(ky), které lze zobrazit	l, l/min, m3, scf, scfm				
Možnosti nastavení	učení se, prostřednictvím displeje a tlačítek				
Zabezpečení proti manipulaci	PIN kód				
Rozsah nastavení prahových hodnot	1 ... 100%				
Rozsah nastavení hystereze	0 ... 90%				

zobrazení, obsluha PNLK

Velikost [mm]	62			90	
Rozsah měření průtoku	Max. 1000 l/min	Max. 3000 l/min	Max. 5000 l/min	Max. 10000 l/min	Max. 15000 l/min
Způsob indikace	barevný podsvícený LCD				
Jednotka(ky), které lze zobrazit	MPa, bar, kPa, kg, kg/min, l, l/min, m3, m3/h, psi, scfm, scft, °C, °F				
Možnosti nastavení	IO-Link®, učení se, prostřednictvím displeje a tlačítek				
Zabezpečení proti manipulaci	IO-Link®, PIN kód				
Rozsah nastavení prahových hodnot	0 ... 100%				
Rozsah nastavení hystereze	0 ... 90%				

Imise, emise 2SA, 2SV

Stupeň krytí	IP65
Stupeň krytí	III
Třída odolnosti korozi KBK	2 - mírné nároky na odolnost korozi
Shoda s LABS	VDMA24364-B1/B2-L
Třída znečištění	3

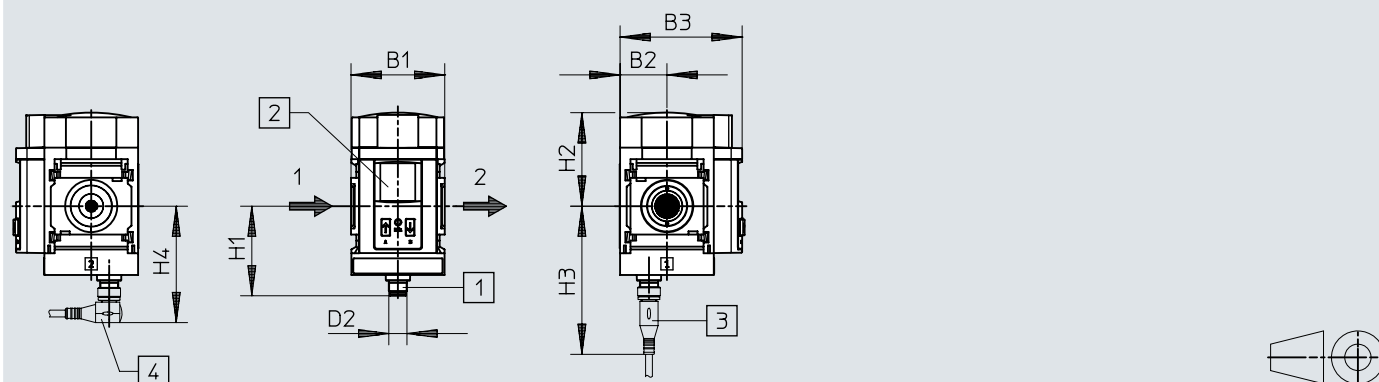
Imise, emise, PNLK

Stupeň krytí	IP65
Stupeň krytí	III
Třída odolnosti korozi KBK	2 - mírné nároky na odolnost korozi
Shoda s LABS	VDMA24364-B1/B2-L
Třída znečištění	3

rozměry

rozměry – SFAM-62-...-M pro bateriovou montáž v kombinacích jednotek pro úpravu vzduchu řady MS6

CAD ke stažení www.festo.com



[1] konektory M12x1, kódování A podle EN 61076-2-101

[2] LCD

[3] spojovací kabel, přímá zásuvka

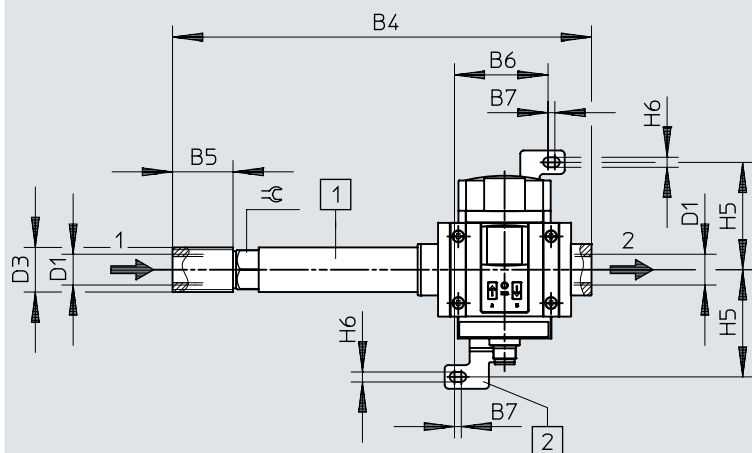
[4] spojovací kabel, úhlová zásuvka

	B1	B2	B3	D2	H1	H2	H3	H4
SFAM-62-...-M	62	31	81	M12x1	59,3	61,9	~98	~77,4

rozměry

rozměry – SFAM-62-...-T/W pro samostatnou montáž

CAD ke stažení www.festo.com



[1] přívodní úsek

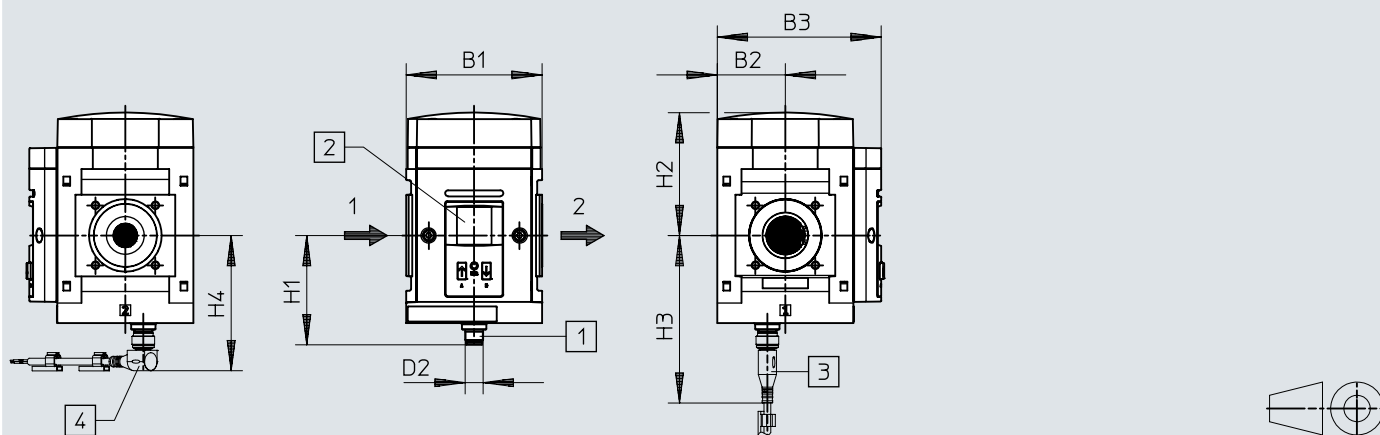
[2] upevnění na stěnu (pouze u druhu upevnění -W) s upevňovacím úhelníkem MS6-WB

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	≈G
SFAM-62-...-TG12	62	31	78,7	277	40	-	-	G 1/2	M12x1	G 3/4	63,5	62,1	101	80	-	-	26
SFAM-62-...-WG12						61,9	4,5								71	6,6	
SFAM-62-...-TN12	62	31	78,7	277	40	-	-	1/2 NPT	M12x1	NPT 3/4	63,5	62,1	101	80	-	-	26
SFAM-62-...-WN12						61,9	4,5								71	6,6	

rozměry

rozměry – SFAM-90-...-M pro bateriovou montáž v kombinacích jednotek pro úpravu vzduchu řady MS9

CAD ke stažení www.festo.com



[1] konektory M12x1, kódování A podle EN 61076-2-101

[2] LCD

[3] spojovací kabel, přímá zásuvka

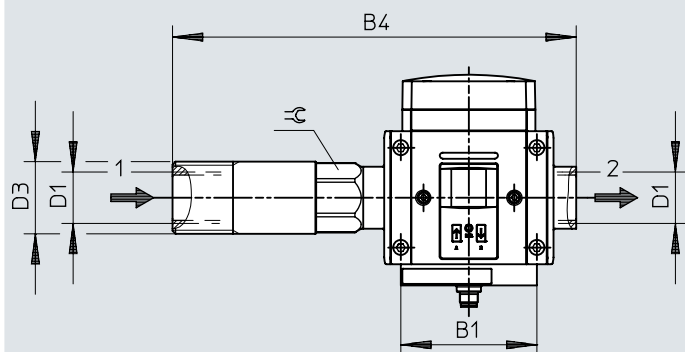
[4] spojovací kabel, úhlová zásuvka

	B1	B2	B3	D2	H1	H2	H3	H4
SFAM-90-...-M	90	45	108,5	M12x1	72,3	81,2	~111	~90,4

rozměry

rozměry – SFAM-90-...-T pro samostatnou montáž

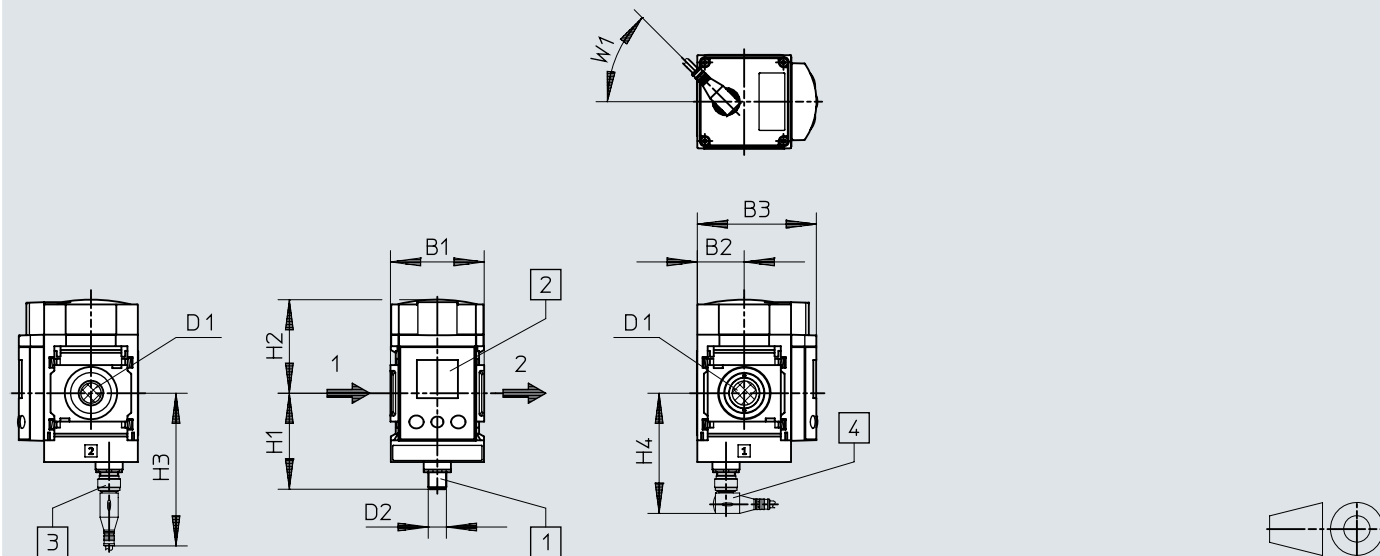
CAD ke stažení www.festo.com



	B1	B4	D1	D3	≅
SFAM-90-...-TG1	90	267	G 1	G 1 1/2	41
SFAM-90-...-TG112		301	G 1 1/2	G2	55

rozměry

rozměry – SFAM-62/90-...L-M-...-2SA/V-M12-...

CAD ke stažení www.festo.com


[1] konektory M12x1, kódování A podle EN 61076-2-101

[2] LCD

[3] spojovací kabel S

[4] spojovací kabel A

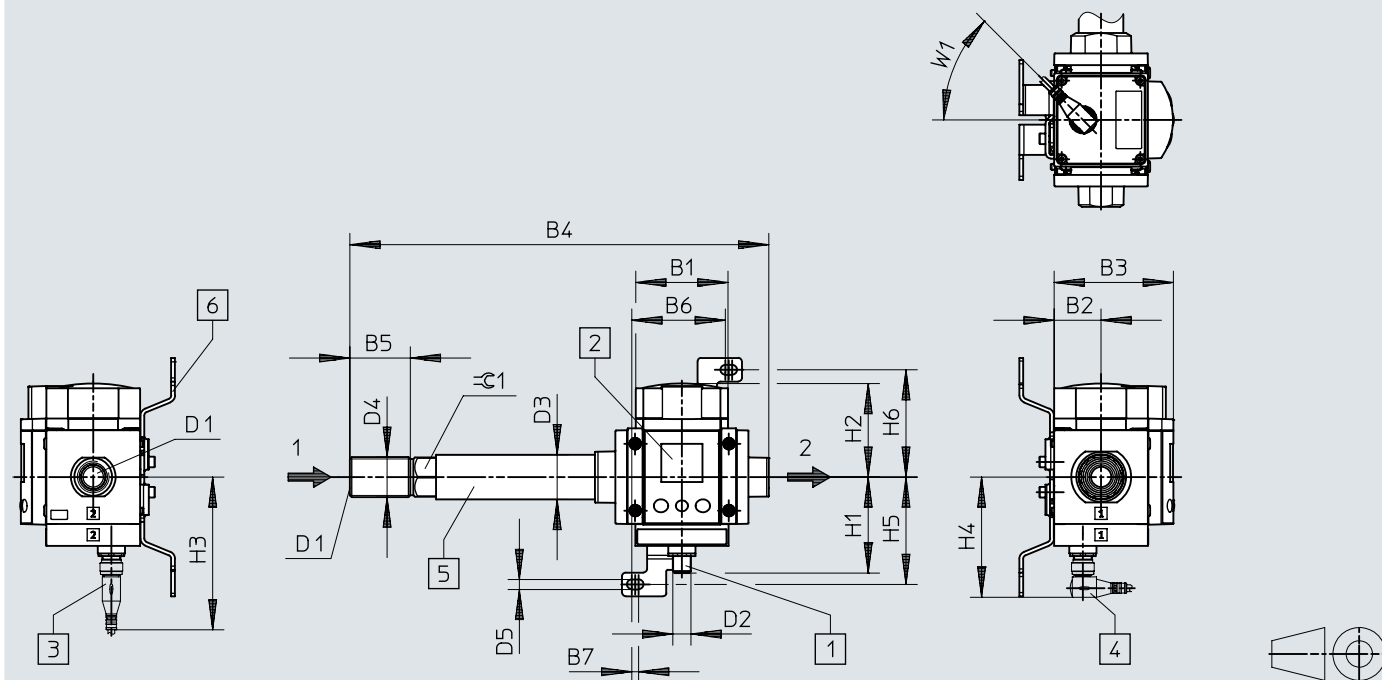
	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	W1
SFAM-62-1000L-M-2SA-M12	62	31	78,8	G1/2 1/2NPT	M12x1	64,1	61,9	~101	~80	45°
SFAM-62-1000L-M-2SV-M12										
SFAM-62-3000L-M-2SA-M12										
SFAM-62-3000L-M-2SV-M12										
SFAM-62-5000L-M-2SA-M12										
SFAM-62-5000L-M-2SA-M12										

	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	W1
SFAM-90-5000L-M-2SA-M12	90	45	109	G1 NPT1	M12x1	77,1	81,2	~115,2	~93,6	45°
SFAM-90-5000L-M-2SV-M12										
SFAM-90-10000L-M-2SA-M12										
SFAM-90-10000L-M-2SV-M12										
SFAM-90-15000L-M-2SA-M12										
SFAM-90-15000L-M-2SV-M12										

rozměry

rozměry – SFAM-62/90-...L-TG-...-2SA/V-M12-...

CAD ke stažení www.festo.com



- [1] konektory M12x1, kódování A podle EN 61076-2-101
- [2] LCD
- [3] spojovací kabel S
- [4] spojovací kabel A
- [5] přívodní úsek
- [6] nástěnný držák jen pro druh upevnění W

rozměry

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3 ø
SFAM-62-1000L-TG12-2SA-M12	62	31	78,8	~277	~40	61,9	4,5	G1/2 NPT1/2	M12x1	29,5
SFAM-62-1000L-TG12-2SV-M12										
SFAM-62-3000L-TG12-2SA-M12										
SFAM-62-3000L-TG12-2SV-M12										
SFAM-62-5000L-TG12-2SA-M12										
SFAM-62-5000L-TG12-2SV-M12										

	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	W1	≈G1
SFAM-62-1000L-TG12-2SA-M12	G3/4 NPT3/4	6,6	64,1	61,9	~101	~80	71	71	45°	26
SFAM-62-1000L-TG12-2SV-M12										
SFAM-62-3000L-TG12-2SA-M12										
SFAM-62-3000L-TG12-2SV-M12										
SFAM-62-5000L-TG12-2SA-M12										
SFAM-62-5000L-TG12-2SV-M12										

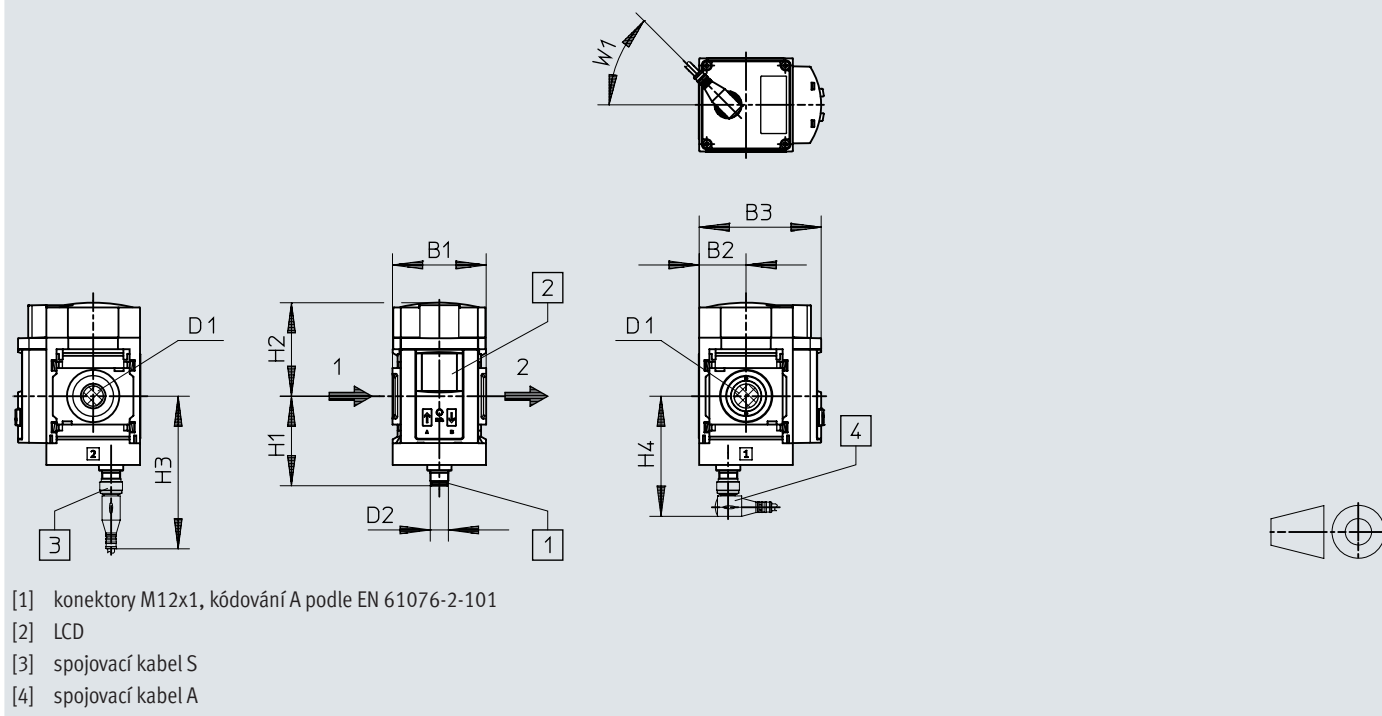
	B1	B2	B3	B4	B6	B7	D1	D2	D3 ø
SFAM-90-5000L-TG1-2SA-M12	90	45	109	~301	–	–	G1 NPT1	M12x1	47,8
SFAM-90-5000L-TG1-2SV-M12									59,6
SFAM-90-10000L-TG112-2SA-M12									47,8
SFAM-90-10000L-TG112-2SV-M12									59,6
SFAM-90-15000L-TG112-2SA-M12									
SFAM-90-15000L-TG112-2SV-M12									

	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	W1	≈G1
SFAM-90-5000L-TG1-2SA-M12	G11/2 / NPT1 1/2	–	77,1	81,2	~115,2	~93,6	–	–	45°	41
SFAM-90-5000L-TG1-2SV-M12	G2 / NPT2									55
SFAM-90-10000L-TG112-2SA-M12										41
SFAM-90-10000L-TG112-2SV-M12	G11/2 / NPT1 1/2									
SFAM-90-15000L-TG112-2SA-M12	G2 / NPT2									55
SFAM-90-15000L-TG112-2SV-M12										

rozměry

rozměry – SFAM-62/90-...L-M-...-PNLK-PNVBA-M12-...

CAD ke stažení www.festo.com

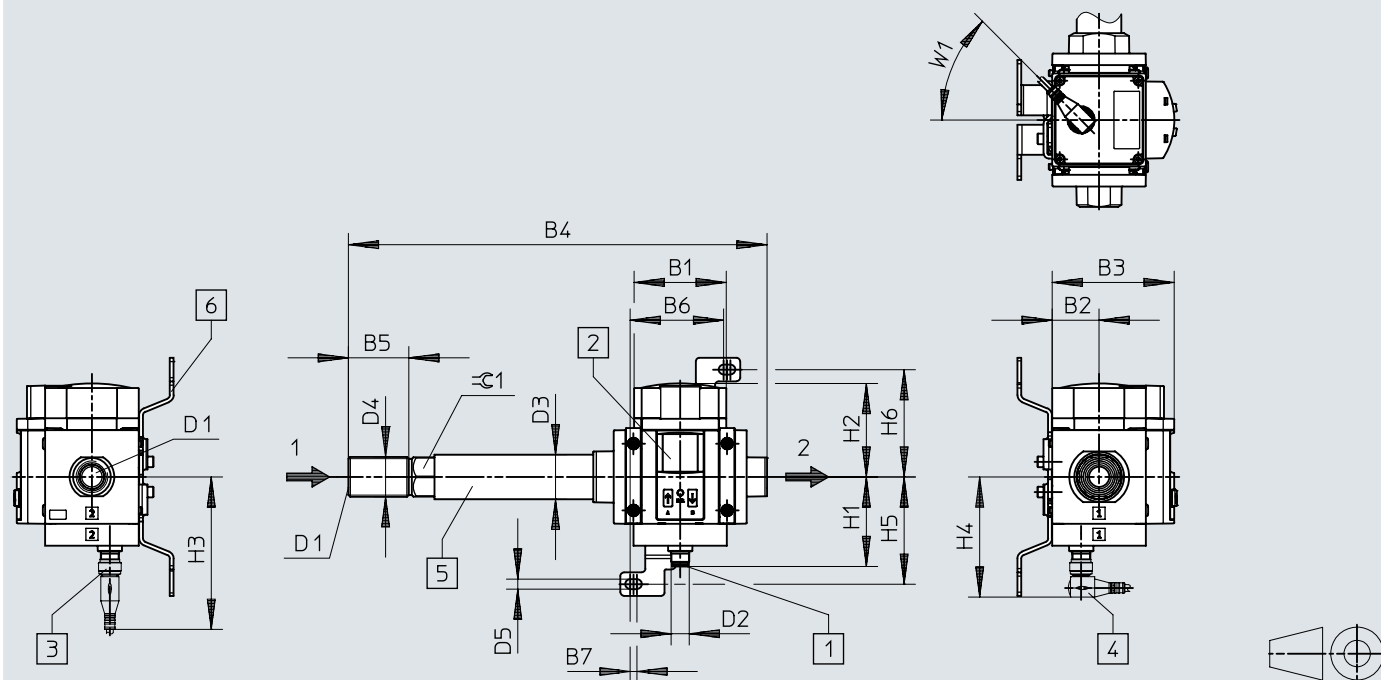


	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	W1
SFAM-62-1000L-M-PNLK-PNVBA-M12	62	31	81	G1/2 NPT1/2	M12x1	59,3	61,9	~98	~77,4	45°
SFAM-62-3000L-M-PNLK-PNVBA-M12										
SFAM-62-5000L-M-PNLK-PNVBA-M12										
SFAM-62-1000L-M-PNLK-PNVBA-M12-EMD										
SFAM-62-3000L-M-PNLK-PNVBA-M12-EMD										
SFAM-62-5000L-M-PNLK-PNVBA-M12-EMD										
	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	W1
SFAM-90-5000L-M-PNLK-PNVBA-M12	90	45	108,5	G1 NPT1	M12x1	72,3	81,2	~111	~90,4	45°
SFAM-90-10000L-M-PNLK-PNVBA-M12										
SFAM-90-15000L-M-PNLK-PNVBA-M12										
SFAM-90-5000L-M-PNLK-PNVBA-M12-EMD										

rozměry

rozměry – SFAM-62/90-...L-TG...-PNLK-PNVBA-M12-...

CAD ke stažení www.festo.com



- [1] konektory M12x1, kódování A podle EN 61076-2-101
- [2] LCD
- [3] spojovací kabel S
- [4] spojovací kabel A
- [5] přívodní úsek
- [6] nástěnný držák jen pro druh upevnění W

rozměry

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3 Ø
SFAM-62-1000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12	62	31	81	~277	~40	61,9	4,5	G1/2 NPT 1/2	M12x1	29,5
SFAM-62-3000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12										
SFAM-62-5000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12										
SFAM-62-1000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12-EMD										
SFAM-62-3000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12-EMD										
SFAM-62-5000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12-EMD										

	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	W1	≈G1
SFAM-62-1000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12	G3/4 NPT3/4	6,6	59,3	61,9	~98	~77,4	71	71	45°	26
SFAM-62-3000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12										
SFAM-62-5000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12										
SFAM-62-1000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12-EMD										
SFAM-62-3000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12-EMD										
SFAM-62-5000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12-EMD										

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3 Ø
SFAM-90-5000L-TG1-PNLK-PNVBA-M12	90	45	108,5	~301	–	–	–	G1 NPT1	M12x1	47,8
SFAM-90-10000L-TG112-PNLK-PNVBA-M12										59,6
SFAM-90-15000L-TG112-PNLK-PNVBA-M12										47,8
SFAM-90-5000L-TG1-PNLK-PNVBA-M12-EMD										

	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	W1	≈G1
SFAM-90-5000L-TG1-PNLK-PNVBA-M12	G2 NPT2	–	72,3	81,2	~111	~90,4	–	–	45°	41
SFAM-90-10000L-TG112-PNLK-PNVBA-M12										55
SFAM-90-15000L-TG112-PNLK-PNVBA-M12										41
SFAM-90-5000L-TG1-PNLK-PNVBA-M12-EMD										

údaje pro objednávky

montáž do baterie v kombinacích jednotek pro úpravu vzduchu řady MS					
	Elektrický výstup 1	Rozsah měření průtoku, počáteční hodnota	Rozsah měření průtoku - koncová hodnota	obj. č.	typ
	2x PNP nebo NPN, 1 analogový výstup 4 ... 20 mA	10 l/min	1 000 l/min	564930	SFAM-62-1000L-M-2SA-M12
		30 l/min	3 000 l/min	564934	SFAM-62-3000L-M-2SA-M12
		50 l/min	5 000 l/min	564938	SFAM-62-5000L-M-2SA-M12
				573346	SFAM-90-5000L-M-2SA-M12
		100 l/min	10 000 l/min	573348	SFAM-90-10000L-M-2SA-M12
		150 l/min	15 000 l/min	573350	SFAM-90-15000L-M-2SA-M12
	2x PNP nebo NPN, 1 analogový výstup 0 ... 10 V	10 l/min	1 000 l/min	564932	SFAM-62-1000L-M-2SV-M12
		30 l/min	3 000 l/min	564936	SFAM-62-3000L-M-2SV-M12
		50 l/min	5 000 l/min	573347	SFAM-90-5000L-M-2SV-M12
				564940	SFAM-62-5000L-M-2SV-M12
		100 l/min	10 000 l/min	573349	SFAM-90-10000L-M-2SV-M12
		150 l/min	15 000 l/min	573351	SFAM-90-15000L-M-2SV-M12

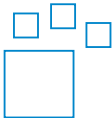
Závitová montáž samostatného zařízení					
	Elektrický výstup 1	Rozsah měření průtoku, počáteční hodnota	Rozsah měření průtoku - koncová hodnota	obj. č.	typ
	2x PNP nebo NPN, 1 analogový výstup 4 ... 20 mA	10 l/min	1 000 l/min	565375	SFAM-62-1000L-TG12-2SA-M12
		30 l/min	3 000 l/min	565379	SFAM-62-3000L-TG12-2SA-M12
		50 l/min	5 000 l/min	565383	SFAM-62-5000L-TG12-2SA-M12
				573352	SFAM-90-5000L-TG12-2SA-M12
		100 l/min	10 000 l/min	573354	SFAM-90-10000L-TG12-2SA-M12
		150 l/min	15 000 l/min	573356	SFAM-90-15000L-TG12-2SA-M12
	2x PNP nebo NPN, 1 analogový výstup 0 ... 10 V	10 l/min	1 000 l/min	565376	SFAM-62-1000L-TG12-2SV-M12
		30 l/min	3 000 l/min	565380	SFAM-62-3000L-TG12-2SV-M12
		50 l/min	5 000 l/min	573353	SFAM-90-5000L-TG12-2SV-M12
				565384	SFAM-62-5000L-TG12-2SV-M12
		100 l/min	10 000 l/min	573355	SFAM-90-10000L-TG12-2SV-M12
		150 l/min	15 000 l/min	573357	SFAM-90-15000L-TG12-2SV-M12

Montáž baterie, PNK-PNVBA					
	Elektrický výstup 1	Rozsah měření průtoku, počáteční hodnota	Rozsah měření průtoku - koncová hodnota	Elektrický výstup 2	obj. č. typ
	PNP/NPN/IO-Link	10 l/min	1 000 l/min	PNP nebo NPN nebo 0 ... 10 V nebo 1 ... 5 V nebo 4 ... 20 mA	8187361 SFAM-62-1000L-M-PNPK-PNVBA-M12-EMD
					8181241 SFAM-62-1000L-M-PNPK-PNVBA-M12
		30 l/min	3 000 l/min		8187362 SFAM-62-3000L-M-PNPK-PNVBA-M12-EMD
					8181242 SFAM-62-3000L-M-PNPK-PNVBA-M12
		50 l/min	5 000 l/min		8187367 SFAM-90-5000L-M-PNPK-PNVBA-M12-EMD
					8181247 SFAM-90-5000L-M-PNPK-PNVBA-M12
					8187363 SFAM-62-5000L-M-PNPK-PNVBA-M12-EMD
					8181243 SFAM-62-5000L-M-PNPK-PNVBA-M12
		100 l/min	10 000 l/min		8181248 SFAM-90-10000L-M-PNPK-PNVBA-M12
		150 l/min	15 000 l/min		8181249 SFAM-90-15000L-M-PNPK-PNVBA-M12

Závitová montáž, PNK-PNVBA					
	Elektrický výstup 1	Rozsah měření průtoku, počáteční hodnota	Rozsah měření průtoku - koncová hodnota	Elektrický výstup 2	obj. č. typ
	PNP/NPN/IO-Link	10 l/min	1 000 l/min	PNP nebo NPN nebo 0 ... 10 V nebo 1 ... 5 V nebo 4 ... 20 mA	8181244 SFAM-62-1000L-TG12-PNPK-PNVBA-M12

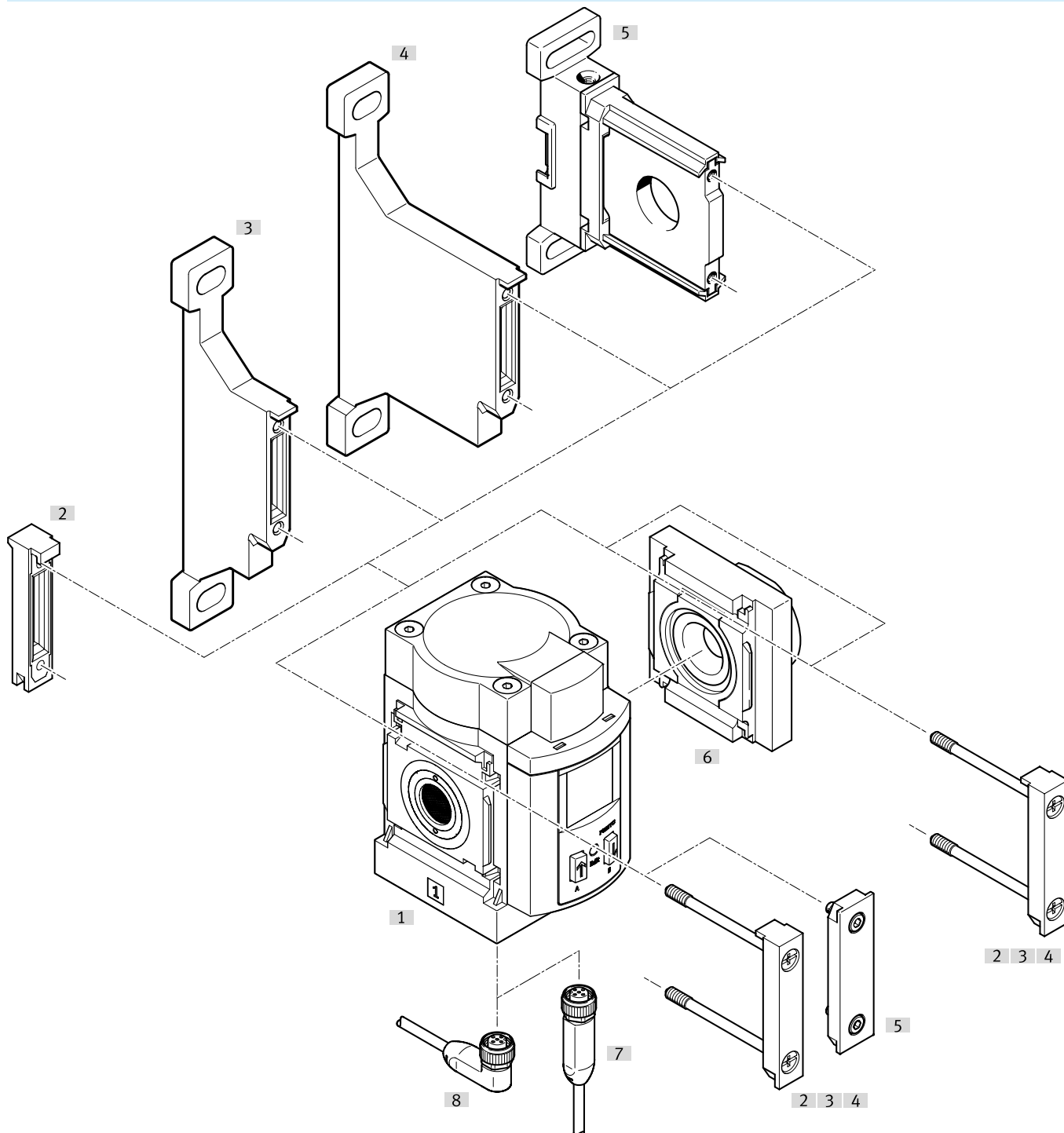
údaje pro objednávky

Závitová montáž, PNLK-PNVBA						
	Elektrický výstup 1	Rozsah měření průtoku, počá- teční hodnota	Rozsah měření průtoku - konco- vá hodnota	Elektrický výstup 2	obj. č.	typ
	PNP/NPN/IO-Link	10 l/min	1 000 l/min	PNP nebo NPN nebo 0 ... 10 V nebo 1 ... 5 V ne- bo 4 ... 20 mA	8187364	SFAM-62-1000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12-EMD
		30 l/min	3 000 l/min		8181245	SFAM-62-3000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12
		50 l/min	5 000 l/min		8187365	SFAM-62-3000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12-EMD
					8187366	SFAM-62-5000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12-EMD
					8187370	SFAM-90-5000L-TG1-PNLK-PNVBA-M12-EMD
					8181246	SFAM-62-5000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12
					8181250	SFAM-90-5000L-TG1-PNLK-PNVBA-M12
		100 l/min	10 000 l/min		8181251	SFAM-90-10000L-TG112-PNLK-PNVBA-M12
150 l/min	15 000 l/min	8181252	SFAM-90-15000L-TG112-PNLK-PNVBA-M12			

Údaje pro objednávky – stavebnice výrobku				
	Rozsah měření průtoku, počáteční hodnota	Rozsah měření průtoku - koncová hodnota	obj. č.	typ
	10 ... 150 l/min	1 000 ... 15000 l/min	563796	SFAM

periférie

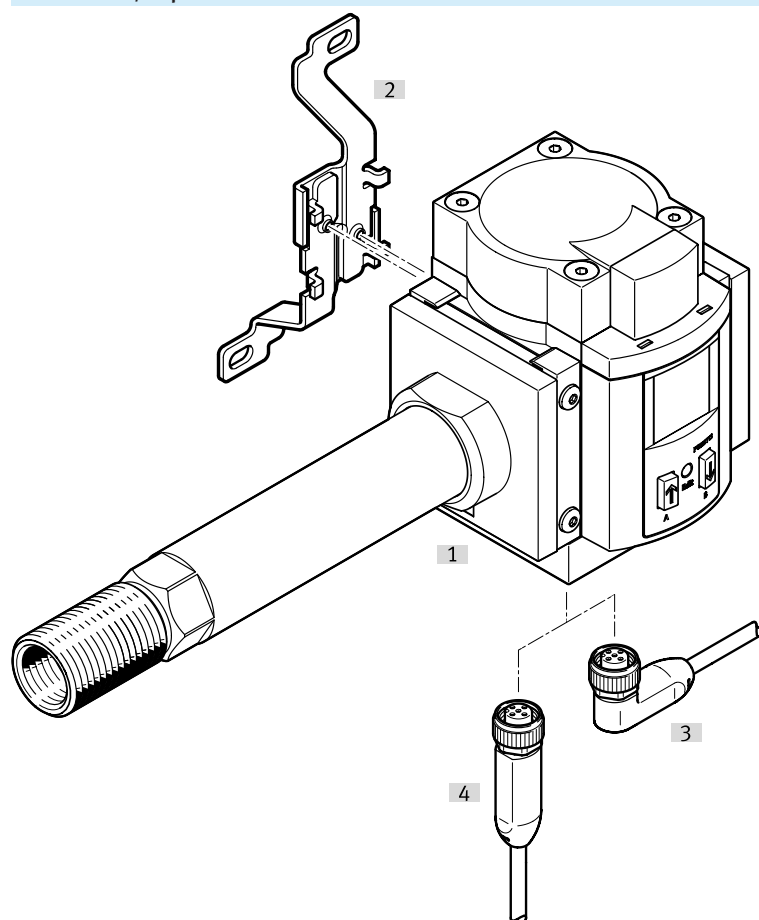
SFAM-62-...-M pro montáž do baterie v kombinacích jednotek pro úpravu vzduchu řady MS6



příslušenství		→ strana/internet
typ/objednací kód	popis	
[1]	Čidla průtoku SFAM	Čidla průtoku SFAM
[2]	Spojky modulů MS6-MV	pro montáž do baterie v kombinacích jednotek pro úpravu vzduchu řady MS6
[3]	Upevňovací úhelníky MS6-WP	pro montáž do baterie v kombinacích jednotek pro úpravu vzduchu řady MS6
[4]	Upevňovací úhelníky MS6-WPB	pro montáž do baterie v kombinacích jednotek pro úpravu vzduchu řady MS6
[5]	Upevňovací úhelníky MS6-WPM	pro montáž do baterie v kombinacích jednotek pro úpravu vzduchu řady MS6
[6]	Připojovací desky MS6-AG...	pro montáž do baterie v kombinacích jednotek pro úpravu vzduchu řady MS6
[7]	Spojovací kabely NEBA-M12, úhlová zásuvka	pro montáž do baterie v kombinacích jednotek pro úpravu vzduchu řady MS6
[8]	Spojovací kabely NEBA-M12, přímá zásuvka	pro montáž do baterie v kombinacích jednotek pro úpravu vzduchu řady MS6

periférie

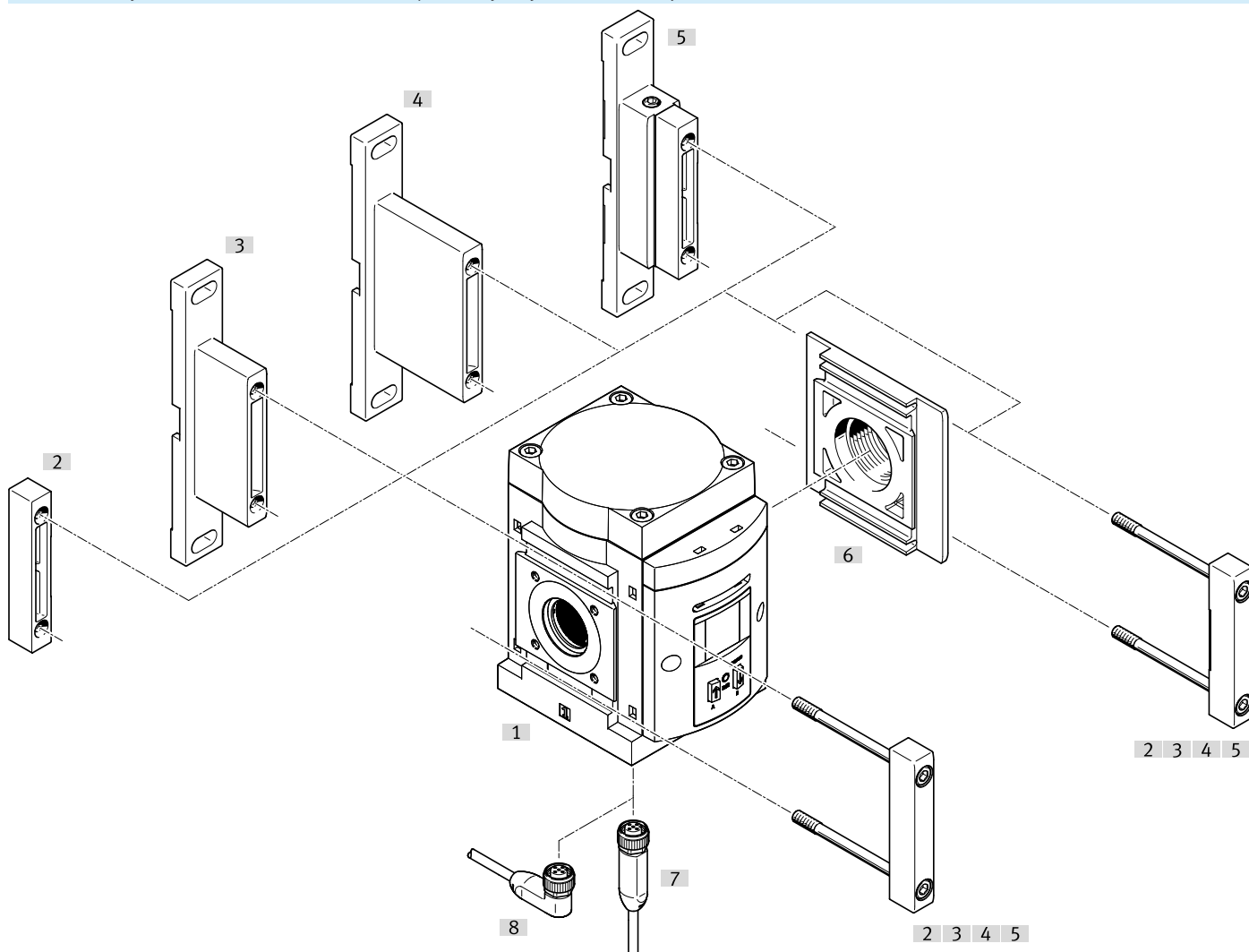
SFAM-62-...-T/-W pro samostatnou montáž



příslušenství		→ strana/internet
typ/objednací kód	popis	
[1] Čidla průtoku SFAM	Čidla průtoku SFAM	sfam
[2] Upevňovací úhelníky MS6-WB	pro samostatnou montáž	ms6-wb
[3] Spojovací kabely NEBA-M12, úhlová zásuvka	pro samostatnou montáž	30
[4] Spojovací kabely NEBA-M12, přímá zásuvka	pro samostatnou montáž	30

periférie

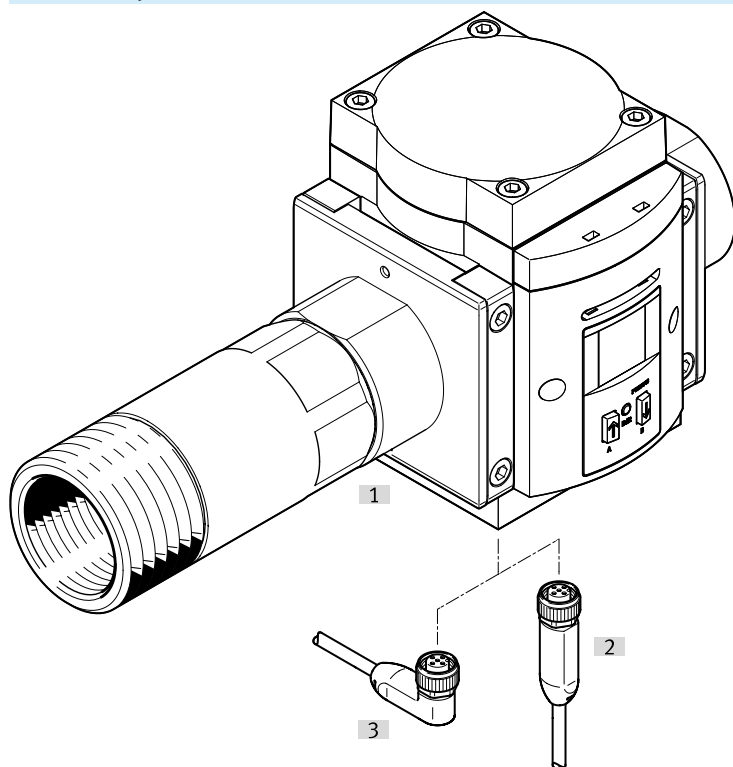
SFAM-90-...-M pro montáž do baterie v kombinacích jednotek pro úpravu vzduchu řady MS9



příslušenství		→ strana/internet
typ/objednávací kód	popis	
[1]	Čidla průtoku SFAM	Čidla průtoku SFAM
[2]	Spojky modulů MS9-MV	pro montáž do baterie v kombinacích jednotek pro úpravu vzduchu řady MS9
[3]	Upevňovací úhelníky MS9-WP	pro montáž do baterie v kombinacích jednotek pro úpravu vzduchu řady MS9
[4]	Upevňovací úhelníky MS9-WPB	pro montáž do baterie v kombinacích jednotek pro úpravu vzduchu řady MS9
[5]	Upevňovací úhelníky MS9-WPM	pro montáž do baterie v kombinacích jednotek pro úpravu vzduchu řady MS9
[6]	Připojovací desky MS9-AG...	pro montáž do baterie v kombinacích jednotek pro úpravu vzduchu řady MS9
[7]	Spojovací kabely NEBA-M12, úhlová zásuvka	pro montáž do baterie v kombinacích jednotek pro úpravu vzduchu řady MS9
[8]	Spojovací kabely NEBA-M12, přímá zásuvka	pro montáž do baterie v kombinacích jednotek pro úpravu vzduchu řady MS9

periférie

SFAM-90-...-T pro samostatnou montáž



příslušenství		→ strana/internet
typ/objednací kód	popis	
[1] Čidla průtoku SFAM	Čidla průtoku SFAM	sfam
[2] Spojovací kabely NEBA-M12, úhlová zásuvka	pro samostatnou montáž	30
[3] Spojovací kabely NEBA-M12, přímá zásuvka	pro samostatnou montáž	30

příslušenství

Adaptéry SASC, pro varianty PNK na stávajících vedeních 2SA/2SV				
	Délka kabelu	Hmotnost výrobku	obj. č.	typ
	0,3 m	30 g	8156703	SASC-F5-A-M12-S

Spojovací kabely NEBA-M12, přímá zásuvka					
	Konstrukce kabelu	Délka kabelu	Hmotnost výrobku	obj. č.	typ
	5 x 0,25 mm ²	2,5 m	85 g	8078242	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE5
		5 m	142 g	8078243	NEBA-M12G5-U-5-N-LE5

Spojovací kabely NEBA-M12, úhlová zásuvka					
	Konstrukce kabelu	Délka kabelu	Hmotnost výrobku	obj. č.	typ
	5 x 0,25 mm ²	2,5 m	76 g	8078251	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE5
		5 m	143 g	8078252	NEBA-M12W5-U-5-N-LE5

Spojovací kabely NEBA-M12, přímá zásuvka					
	Konstrukce kabelu	Délka kabelu	Hmotnost výrobku	obj. č.	typ
	4x 0,25 mm ²	2,5 m	72 g	8078239	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE4
		5 m	134 g	8078240	NEBA-M12G5-U-5-N-LE4

Spojovací kabely NEBA-M12, úhlová zásuvka					
	Konstrukce kabelu	Délka kabelu	Hmotnost výrobku	obj. č.	typ
	4x 0,25 mm ²	2,5 m	73 g	8078248	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE4
		5 m	135 g	8078249	NEBA-M12W5-U-5-N-LE4