

Snímač tlaku SPAF

FESTO



Vlastnosti

Na jeden pohľad

Tlakový snímač SPAF je určený na automatizáciu aplikácií so stlačeným vzduchom a nekorozívnymi plynmi v širokom spektre aplikácií. Ide o rôzne aplikácie od monitorovania napájania a monitorovania regulátora až po vákuové uchopenie a reguláciu sily pri upínaní alebo lisovaní. Vďaka triede ochrany IP65 nie je problémom ani inštalácia v náročných priemyselných prostrediach. Piezorezistívna meracia bunka zaznamenáva tlak s vysokou presnosťou 1,5 % meracieho rozsahu. Pripojenie kvapaliny sa vykonáva prostredníctvom nástrčného pripojenia QS4 alebo QS6 alebo prostredníctvom vonkajšieho závitu G1/8, ktorý umožňuje následné nastavenie snímača pomocou skrutkovača TORX. Snímač možno v zásade rozdeliť na dve varianty. Na jednoduché monitorovanie tlaku je k dispozícii verzia so svetelnou diódou a signálnym výstupom, ktorý možno priradiť buď pomocou IO-Link, alebo digitálneho spínacieho výstupu. Variant s LCD displejom, ktorý je k dispozícii s dvoma výstupmi signálu, poskytuje o niečo väčšiu flexibilitu pri monitorovaní procesov. Okrem IO-Link a spínacieho výstupu je k dispozícii aj parametrizovateľný analógový výstup.

- Kompaktný dizajn s meraním tlaku na potrubí
- Trieda ochrany IP65 pre náročné priemyselné prostredie
- Počítadlo spínacích cyklov na prediktívnu údržbu systému
- Rýchle uvedenie do prevádzky vďaka funkcii replikácie
- Nastaviteľné spínače a analógové výstupy
- Rýchle učenie jedným tlačidlom

Rozsah merania tlaku

[B11] -1 ... 10 bar

[P10] 0 ... 10 bar

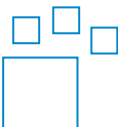
[V1] 0 ... -1 bar

Elektrický výstup 1

[PNLK] PNP/NPN/IO-Link

IO-Link® komunikácia na inteligentnú diaľkovú parametrizáciu aj na neprístupných miestach

Údaje pre objednávku - stavebnica



Konfigurovateľný produkt

Tento produkt ako aj všetky jeho verzie je možné objednať cez konfigurátor.

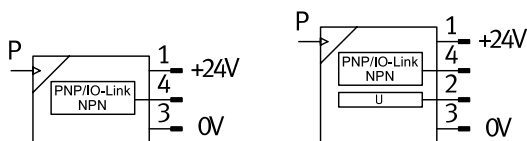
Legenda k typovému označeniu

001	Konštrukčný rad	
SPAF	Snímač tlaku SPAF	
002	Rozsah merania tlaku	
B11	-1 ... 10 bar	
P10	0 ... 10 bar	
V1	0 ... -1 bar	
003	Vstup tlaku	
R	Relatívny tlak	
004	Pneumatický prípoj	
G18	G1/8	
Q4	Nástrčný prípoj 4 mm	
Q6	Nástrčný prípoj 6 mm	
005	Typ závitu	
	Bez	
M	Vonkajší	
006	Zobrazovacie zariadenie	
L	LCD, podsvietený	
N	LED	

007	Elektrický výstup 1	
PNLK	PNP/NPN/IO-Link	
008	Elektrický výstup 2	
	Bez	
VB	0 ... 10 V alebo 1 ... 5 V	
009	Elektrický prípoj	
M8	Zástrčka M8, kódovanie A	
M12	Zástrčka M12, kódovanie A	
010	Montážne príslušenstvo	
	Bez	
MC	Upevňovací klip	
011	Elektrické príslušenstvo	
	Bez	
2.5A	Uhlová zásuvka, kábel 2,5 m	
2.5S	Priama zásuvka, kábel 2,5 m	
5A	Uhlová zásuvka, kábel 5 m	
5S	Priama zásuvka, kábel 5 m	
012	Certifikát	
	Bez	
T	Kontrolná správa	

Údajový list

Všeobecné technické údaje



Skratka typu	SPAF-
Povolenie	RCM Mark
Značka CE (pozri prehlásenie o zhode)	podľa smernice EU-EMV, podľa smernice EÚ RoHS
Značka UKCA (pozri prehlásenie o zhode)	podľa predpisov UK RoHS pre EMV, podľa predpisov UK RoHS
Pokyny k materiálu	V zhode s RoHS

Vstupný signál, merací prvok

Rozsah merania tlaku	-1 ... 10 bar	0 ... 10 bar	0 ... -1 bar
Merané hodnoty	Relatívny tlak		
Metóda merania	Piezorezistívny snímač tlaku		
Rozsah merania tlaku, počiatková hodnota	-0,1 MPa	0 MPa	
Rozsah merania tlaku, počiatková hodnota	-1 bar	0 bar	
Rozsah merania tlaku, počiatková hodnota	-14,5 psi	0 psi	
Konečná hodnota rozsahu merania tlaku	1 MPa		-0,1 MPa
Konečná hodnota rozsahu merania tlaku	10 bar		-1 bar
Rozsahu merania tlaku, konečná hodnota	145 psi		-14,5 psi
Tlak preťaženia	1,5 MPa		0,5 MPa
Tlak pre preťaženie	15 bar		5 bar
Tlak pre preťaženie	217,5 psi		72,5 psi
Prevádzkové médium	Stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Inertné plyny		
Poznámka o prevádzkovom/riadiacom médiu	Ester oil < 0,1 mg/m ³ , podľa ISO 8573-1:2010 [:-:2], Možnosť prevádzky s mazaním		
Teplota média	0 ... 50°C		
Teplota okolia	0 ... 50°C		

Výstup, všeobecný

Presnosť v ± % FS	1,5 %FS
Opakovateľná presnosť v ± %FS	0,3 %FS
Teplotný koeficient v ±% FS/K	0,05 %FS/K

Spínací výstup

Spínací výstup ¹⁾	PNP/NPN prepínateľné
Spínacia funkcia	Porovnávač okien, Porovnávač prahovej hodnoty, Prahová hodnota s variabilnou hystereézou
Funkcia spínacieho prvku	Spínač/rozpínač, prepínateľný
Čas zapnutia	3 ms
Čas vypnutia	3 ms
Max. výstupný prúd	100

1) Druhý výstup PNP je možné aktivovať iba prostredníctvom IO-Link®.

Údajový list

Analogový výstup

Analogový výstup	0 - 10 V, 1 - 5 V
Počiatočná hodnota výstupnej charakteristiky	0 V
Konečná hodnota výstupnej charakteristiky	10 V
Presnosť analogového výstupu v ± %FS	1,5 %FS
Chyba linearit v ± %FS	0,3
Čas nábehu	6 ms
Min. odpor záťaže, napäťový výstup	20 kΩ

Zobrazenie meranej hodnoty

Počiatočná hodnota rozsahu indikácie	0 %FS
Rozsah zobrazenia konečnej hodnoty	100 %FS

Výstup, ďalšie údaje

Odolnosť proti skratu	áno
Odolnosť proti preťaženiu	je k dispozícii

Zariadenie IO-Link podľa IEC 61131-9

Protokol	IO-Link®
IO-Link, ID revízie	V1.1
IO-Link, profil zariadenia	Aktualizácia firmvéru, Hľadač funkcií, Funkcia - URI produktu, Funkcia Detekcia množstva, Inteligentný snímač - SSP 4.1.1
IO-Link, prenosová rýchlosť	COM3
IO-Link, podpora režimu SIO	Áno
IO-Link, typ portu	Trieda A
IO-Link, dĺžka procesných údajov, výstup	0 bit/s
IO-Link, dĺžka procesných údajov, vstup	32 bit/s
IO-Link®, obsah procesných dát IN	Nameraná hodnota tlaku 16 bitov MDC, Monitorovanie tlaku 2 bit SSC
IO-Link®, obsah servisných dát IN	Teplota 16 bit
IO-Link, minimálny čas cyklu	0,9 ms
IO-Link®, potrebná dátová pamäť	0,5 kB

Elektronika

Rozsah prevádzkového napätia DC ¹⁾	15 ... 30 V
Ochrana proti prepólovaniu	pre všetky elektrické prípoje

1) S IO-Link® 18 - 30 V

Zástrčka M8, kódovanie A

Elektrický prípoj 1, typ prípoja	Zástrčka
Elektrický prípoj 1, prípojovacia technika	M8x1, kódovanie A podľa EN 61076-2-104
Elektrický prípoj 1, počet pínov/žíl	3, 4
Elektrický prípoj 1, spôsob upevnenia	Aretácia, Aretácia skrutkou, nie je otočný
Elektrický prípoj 1, kompatibilný spôsob upevnenia	Kompatibilné s aretáciou západkou, Kompatibilné s aretáciou skrutkou, otočné
Materiál telesa zástrčky	PA-zosilený

Údajový list

Zástrčka M12, kódovanie A

Elektrický prípoj 1, typ prípoja	Zástrčka
Elektrický prípoj 1, pripojovacia technika	M12x1, kódovanie A v zmysle EN 61076-2-101
Elektrický prípoj 1, počet pínov/žíl	4
Elektrický prípoj 1, spôsob upevnenia	Aretácia skrutkou, nie je otočný
Elektrický prípoj 1, kompatibilný spôsob upevnenia	Kompatibilné s aretáciou skrutkou, otočné
Materiál telesa zástrčky	vysokolegovaná oceľ, nehrdzavejúca

Mechanika

Pneumatický prípoj	Vonkajší závit G1/8	QS-4	QS-6
Spôsob upevnenia	voliteľne, s vonkajším závitom, s príslušenstvom	s príslušenstvom	
Montážna poloha	ľubovoľná		
Hmotnosť výrobku	45 g	30 g	
Materiál telesa	PA-zosilený		
materiály v kontakte s médiom	Ušľachtilá oceľ, NBR, PA-zosilený		

Zobrazenie, obsluha

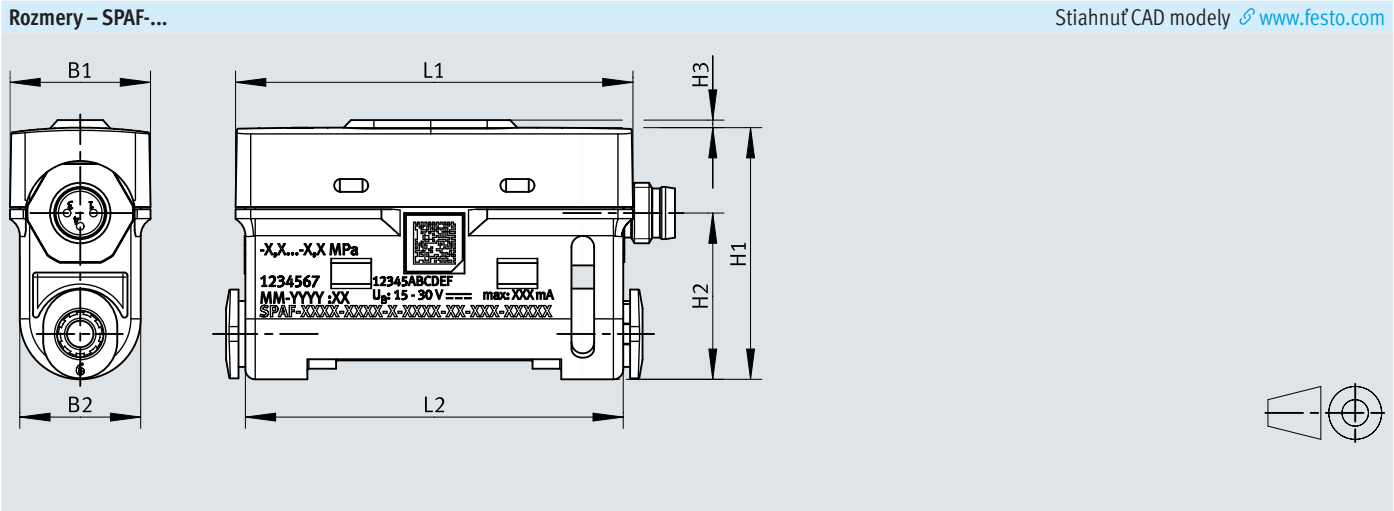
Typ indikácie	Svetelný LCD displej modrý	LED displej
Zobraziteľná jednotka(y)	MPa, bar, kPa, psi	–
Prevádzková indikácia	Prostredníctvom podsvietenia	Zelená LED dióda
Indikácia spínacieho stavu	–	Žltá LED dióda
Možnosti nastavenia	IO-Link®, Teach-In, cez displej a tlačidlá	IO-Link®, Teach-In
Ochrana proti nepovolanej manipulácii	IO-Link®, PIN-kód	IO-Link®
Nastavovací rozsah prahových hodnôt	0 ... 100%	
Rozsah nastavenia hysterézy	0 ... 90%	

Imisie, emisie

Druh krytia	IP65
Trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾	2- mierne nároky na odolnosť proti korózii
Zhoda s LABS	VDMA24364-B1/B2-L
Vhodnosť na výrobu lítium-iónových batérií	Vhodné na výrobu batérií so zníženými hodnotami Cu/Zn/Ni (F1a)
Vhodnosť čistých priestorov meraná podľa ISO 14644-14	Trieda 4 podľa normy ISO 14644-1

1) Ďalšie informácie www.festo.com/x/topic/kbk

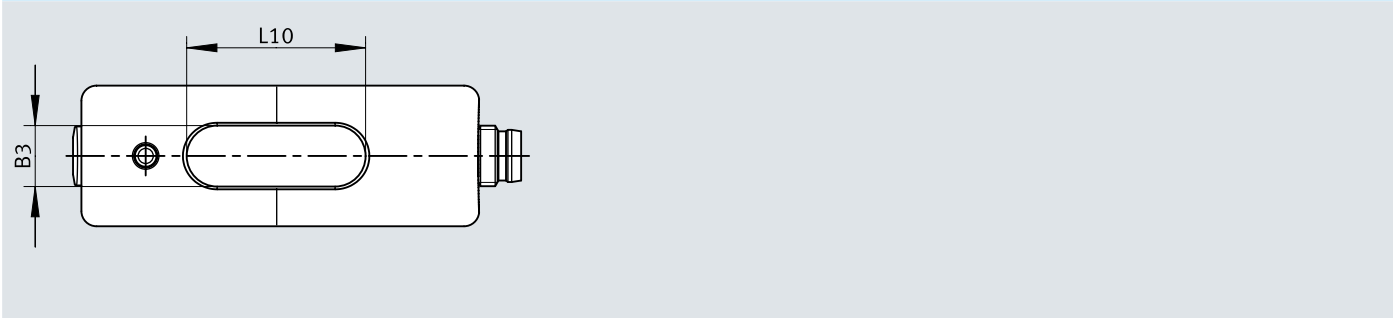
Rozměry



	B1	B2	H1	H2	H3	L1	L2
SPAF-...	18,6	16	52,6	50	1	52,6	50

Rozměry

Rozměry – SPAF-...-L-... [Stiahnuť CAD modely](http://www.festo.com) www.festo.com

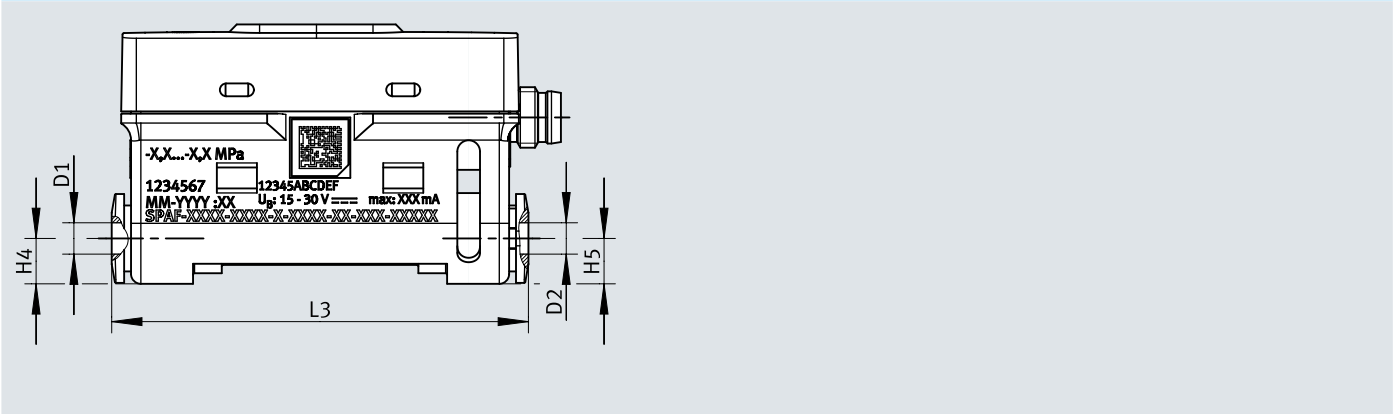


	B3	L10
SPAF-...-L-...	8	24

Rozměry

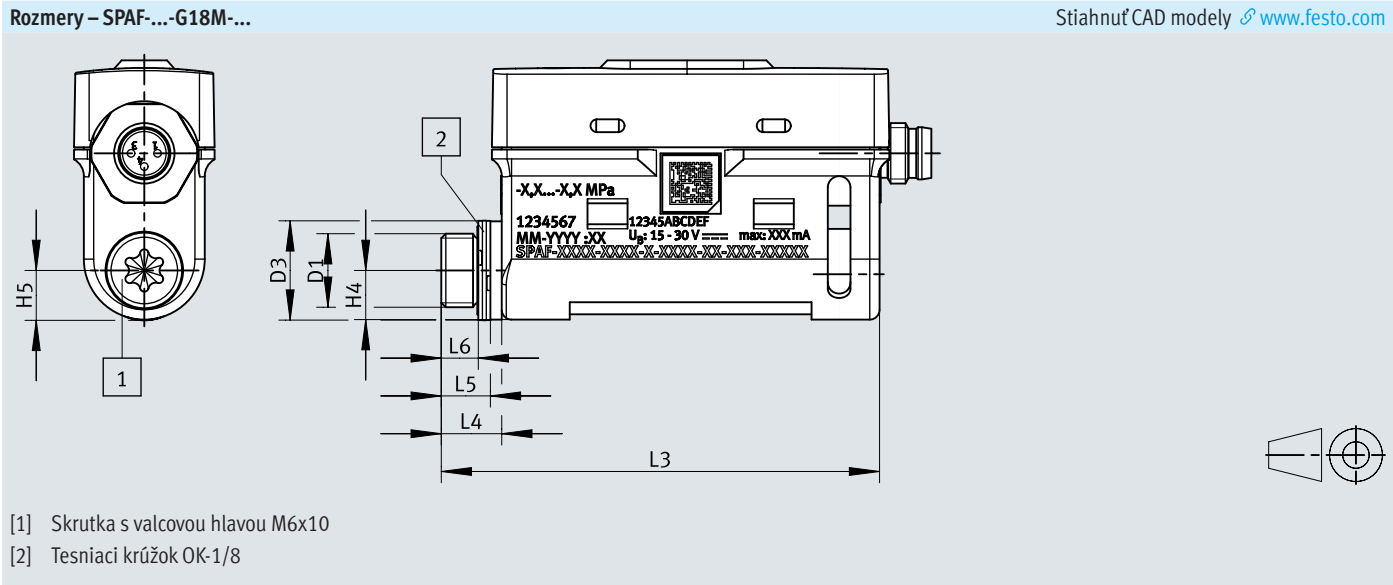
Rozměry – SPAF-...-Q-...-...

Stáhnout CAD modely www.festo.com



	D1	D2	H4	H5	L3
SPAF-...-Q4-...	4	4	6	6	54,4
SPAF-...-Q6-...	6	6			

Rozměry

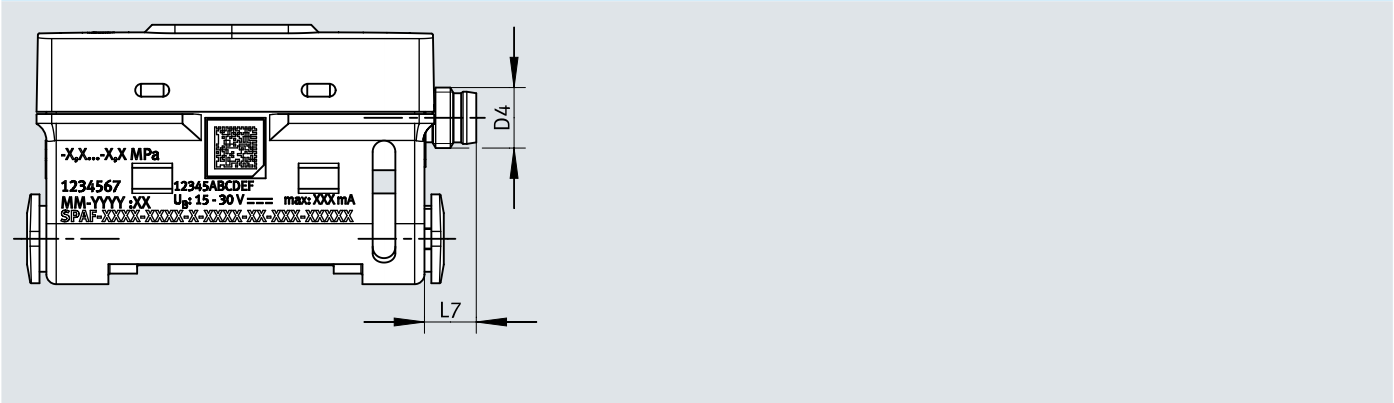


	D1	D3 Ø	H4	H5	L3	L4	L5	L6
SPAF-...-G18M-...	G1/8	13,2	6,5	6,5	58	8	6,5	4,9

Rozměry

Rozměry – SPAF-...-M8-...

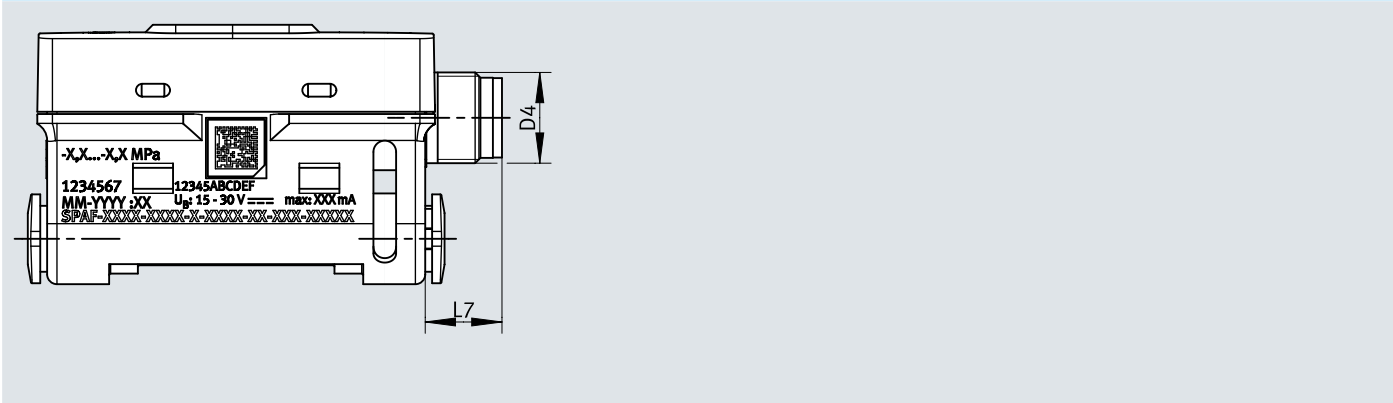
Stáhnout CAD modely www.festo.com



	D4	L7
SPAF-...-M8-...	M8x1	6,9

Rozměry

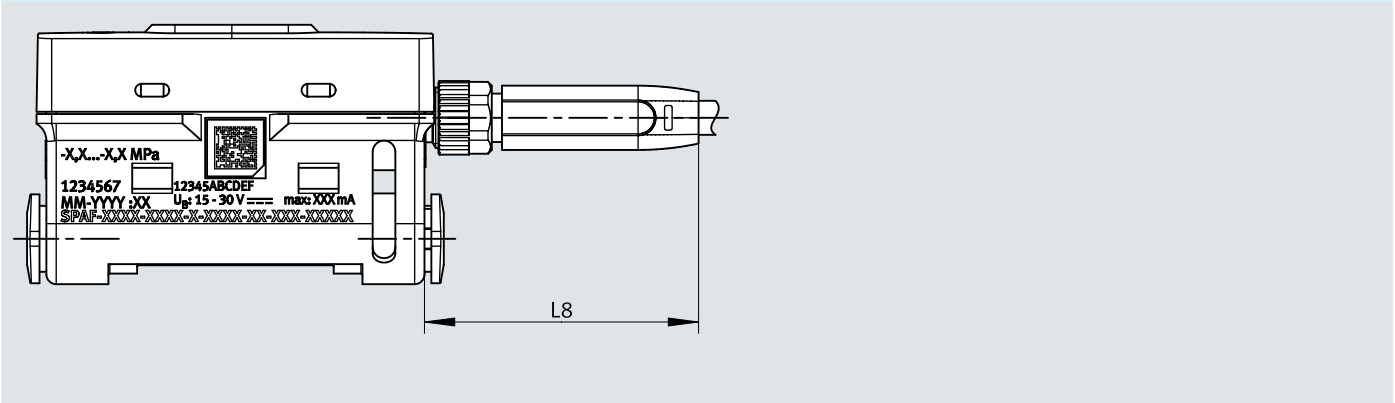
Rozměry – SPAF-...-M12-... Stiahnuť CAD modely www.festo.com



	D4	L7
SPAF-...-M12-...	M12x1	10,2

Rozměry

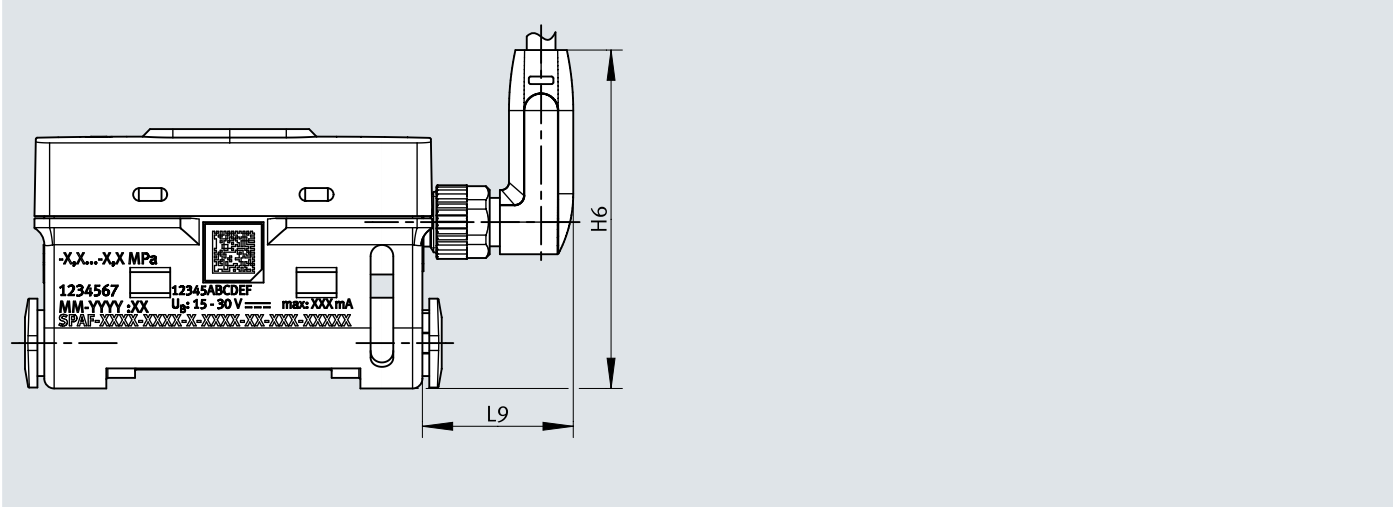
Rozměry – SPAF-...-M8-...S Stáhnout CAD modely www.festo.com



	L8
SPAF-...-M8-...S	36

Rozměry

Rozměry – SPAF-...-M8-...A Stiahnuť CAD modely www.festo.com

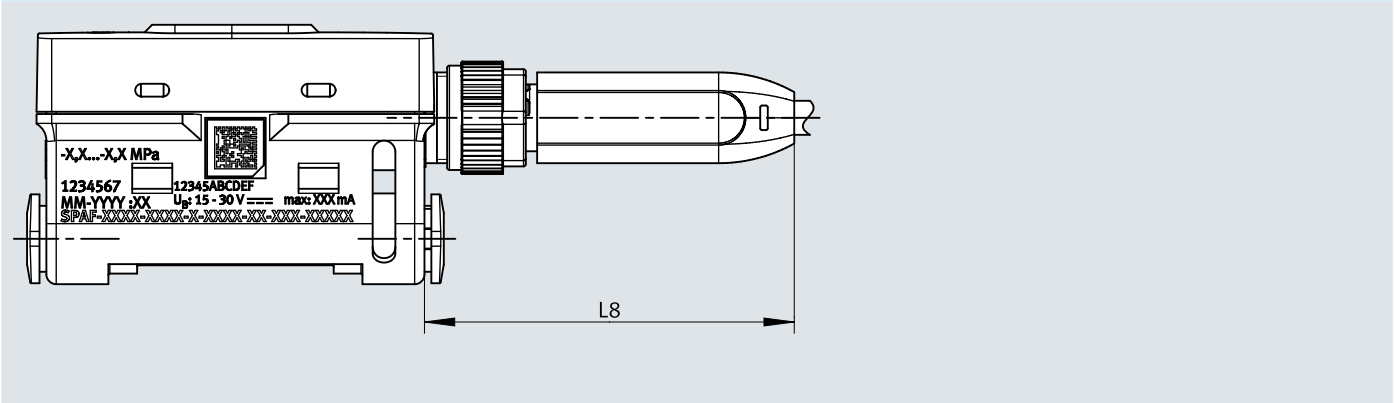


	H6	L9
SPAF-...-M8-...A	44,8	20

Rozměry

Rozměry – SPAF-...-M12-...S

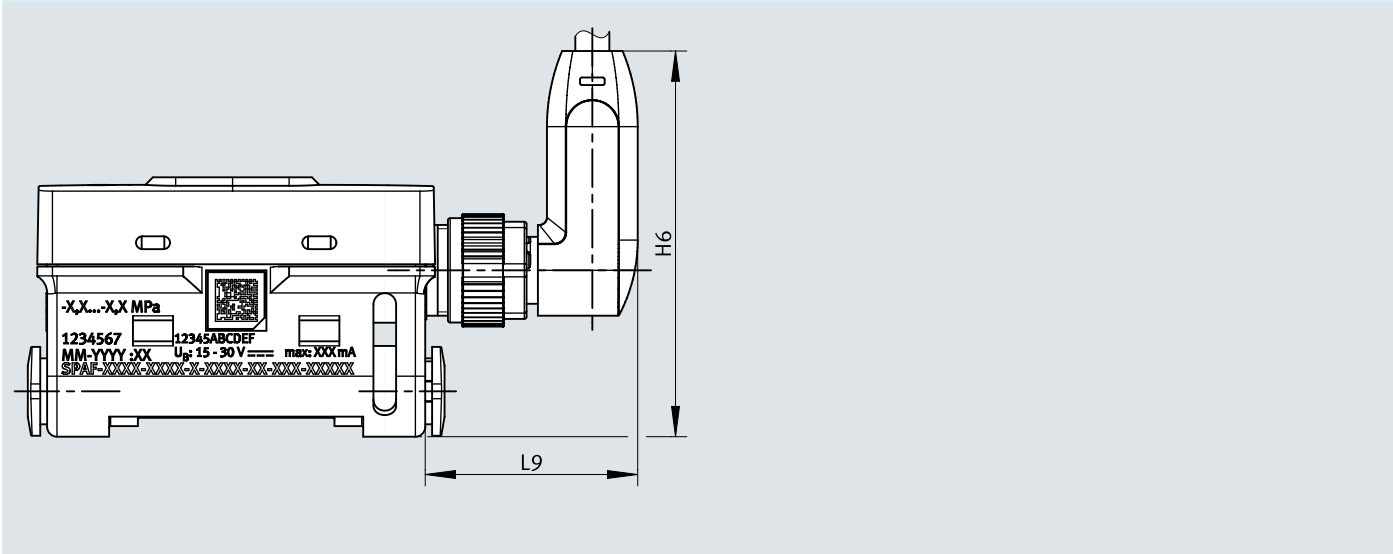
Stáhnout CAD modely www.festo.com



	L8
SPAF-...-M12-...S	49

Rozměry

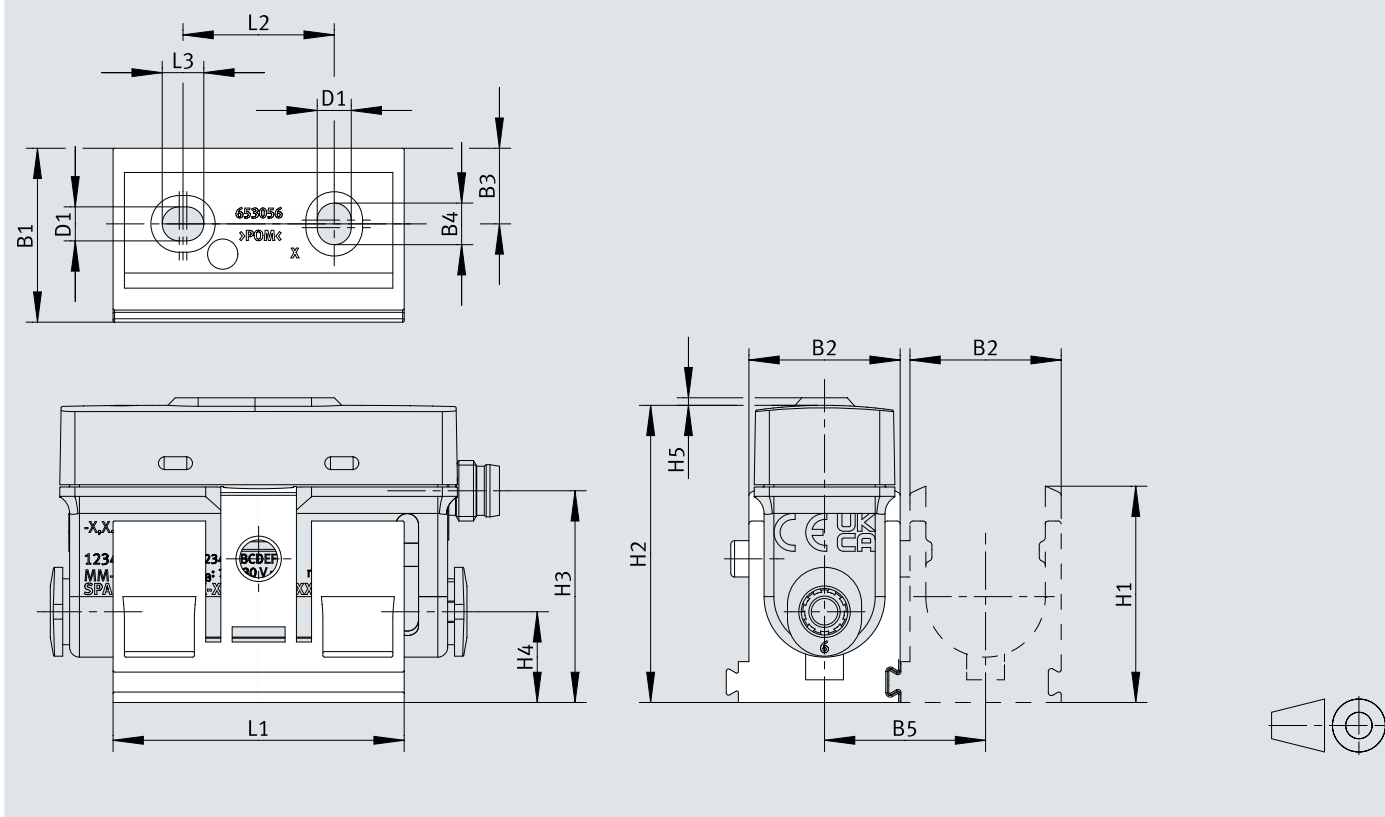
Rozměry – SPAF-...-M12-...A Stiahnuť CAD modely www.festo.com



	H6	L9
SPAF-...-M12-...A	51	28

Rozměry

Rozměry – SPAF-...-MC-...

Stáhnout CAD modely www.festo.com

	B1	B2	B3	B4	B5	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
SPAF-...-MC-...	23	20	10	5,5	21,3	4,5	28,6	39,3	28	12	1	38,5	20	5,5

Typové označenie

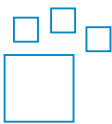
Podrobnosti o objednávke s LCD displejom

	Elektrický prípoj 1, pripojovacia technika	Pneumatický prí- poj	Spínací výstup	Spôsob upevne- nia	Č. dielu	Typ
	M12x1, kódova- nie A v zmysle EN 61076- 2-101	Vonkajší závit G1/8	PNP/NPN prepí- nateľné	voliteľne:, s von- kajším závitom, s príslušenstvom	8181237	SPAF-P10R-G18M-L-PNLK-VB-M12
		QS-4		s príslušenstvom	8181238	SPAF-B11R-G18M-L-PNLK-VB-M12
				8181236	SPAF-V1R-G18M-L-PNLK-VB-M12	
				8181230	SPAF-V1R-Q4-L-PNLK-VB-M12	
				8181232	SPAF-B11R-Q4-L-PNLK-VB-M12	
				8181231	SPAF-P10R-Q4-L-PNLK-VB-M12	
				8181235	SPAF-B11R-Q6-L-PNLK-VB-M12	
				8181233	SPAF-V1R-Q6-L-PNLK-VB-M12	
		8181234		SPAF-P10R-Q6-L-PNLK-VB-M12		
	M8x1, kódovanie A podľa EN 61076- 2-104	Vonkajší závit G1/8	voliteľne:, s von- kajším závitom, s príslušenstvom	8181228	SPAF-P10R-G18M-L-PNLK-VB-M8	
		QS-4	s príslušenstvom	8181227	SPAF-V1R-G18M-L-PNLK-VB-M8	
			8181229	SPAF-B11R-G18M-L-PNLK-VB-M8		
			8181223	SPAF-B11R-Q4-L-PNLK-VB-M8		
			8181222	SPAF-P10R-Q4-L-PNLK-VB-M8		
			8181221	SPAF-V1R-Q4-L-PNLK-VB-M8		
QS-6	8181226	SPAF-B11R-Q6-L-PNLK-VB-M8				
	8181225	SPAF-P10R-Q6-L-PNLK-VB-M8				
	8181224	SPAF-V1R-Q6-L-PNLK-VB-M8				

Podrobnosti o objednávke s LED displejom

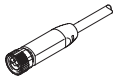
	Elektrický prípoj 1, pripojovacia technika	Pneumatický prí- poj	Spínací výstup	Spôsob upevne- nia	Č. dielu	Typ	
	M12x1, kódova- nie A v zmysle EN 61076- 2-101	Vonkajší závit G1/8	PNP/NPN prepí- nateľné	voliteľne:, s von- kajším závitom, s príslušenstvom	8181220	SPAF-B11R-G18M-N-PNLK-M12	
					8181218	SPAF-V1R-G18M-N-PNLK-M12	
		QS-4		s vonkajším závi- tom	8181219	SPAF-P10R-G18M-N-PNLK-M12	
					QS-6		s príslušenstvom
		8181214		SPAF-B11R-Q4-N-PNLK-M12			
		8181212		SPAF-V1R-Q4-N-PNLK-M12			
		8181217		SPAF-B11R-Q6-N-PNLK-M12			
		8181216		SPAF-P10R-Q6-N-PNLK-M12			
		8181215		SPAF-V1R-Q6-N-PNLK-M12			
	M8x1, kódovanie A podľa EN 61076- 2-104	Vonkajší závit G1/8		voliteľne:, s von- kajším závitom, s príslušenstvom	8181209	SPAF-V1R-G18M-N-PNLK-M8	
					8181210	SPAF-P10R-G18M-N-PNLK-M8	
		QS-4		s vonkajším závi- tom	8181211	SPAF-B11R-G18M-N-PNLK-M8	
					QS-6		s príslušenstvom
		8181204		SPAF-P10R-Q4-N-PNLK-M8			
		8181203		SPAF-V1R-Q4-N-PNLK-M8			
		8181207		SPAF-P10R-Q6-N-PNLK-M8			
		8181206		SPAF-V1R-Q6-N-PNLK-M8			
		8181208		SPAF-B11R-Q6-N-PNLK-M8			

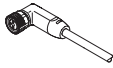
Typové označenie

Údaje pre objednávku - stavebnica výrobkov						
	Konečná hodnota rozsahu merania tlaku	Analógový výstup	Elektrický prípoj 1, pripojovacia technika	Pneumatický prípoj	Č. dielu	Typ
	10 bar	0 - 10 V, 1 - 5 V	M12x1, kódovanie A v zmysle EN 61076- 2-101, M8x1, kódovanie A podľa EN 61076- 2-104	Vonkajší závit G1/8, QS-4, QS-6	8181300	SPAF-

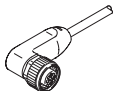
Príslušenstvo

Upevňovací klip SAMH						
	Spôsob upevnenia	Informácie o materiáli	Pokyny k materiálu	Vhodnosť na výrobu lítium-iónových batérií	Č. dielu	Typ
	s priebežným otvorom pre skrutku M4	POM	V zhode s RoHS	Vhodné na výrobu batérií so zníženými hodnotami Cu/Zn/Ni (F1a)	8181299	SAMH-PF-MC-1

Spojovacie vedenie M8x1 priamy prípoj						
	Štruktúra kábla	Dĺžka kábla	Hmotnosť výrobku	Č. dielu	Typ	
	3 x 0,25 mm ²	2,5 m	50 g	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3	
		5 m	96 g	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3	
	4 x 0,25 mm ²	2,5 m	66 g	8078227	NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4	
		5 m	129 g	8078228	NEBA-M8G4-U-5-N-LE4	

Spojovacie vedenie M8x1 s uhlovou zásuvkou						
	Štruktúra kábla	Dĺžka kábla	Hmotnosť výrobku	Č. dielu	Typ	
	3 x 0,25 mm ²	2,5 m	50 g	8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3	
		5 m	96 g	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3	
	4 x 0,25 mm ²	2,5 m	66 g	8078233	NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4	
		5 m	129 g	8078234	NEBA-M8W4-U-5-N-LE4	

Spojovacie vedenie M12x1 priamy prípoj						
	Štruktúra kábla	Dĺžka kábla	Hmotnosť výrobku	Č. dielu	Typ	
	3 x 0,25 mm ²	2,5 m	55 g	8078236	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE3	
		5 m	102 g	8078237	NEBA-M12G5-U-5-N-LE3	
	4 x 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	

Spojovacie vedenie M12x1 s uhlovou zásuvkou						
	Štruktúra kábla	Dĺžka kábla	Hmotnosť výrobku	Č. dielu	Typ	
	3 x 0,25 mm ²	2,5 m	56 g	8078245	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE3	
		5 m	103 g	8078246	NEBA-M12W5-U-5-N-LE3	
	4 x 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	