

Senzor pritiska SPAF

FESTO



Karakteristike

Na jedan pogled

SPAF senzor pritiska je dizajniran za automatizaciju komprimovanog vazduha i nekorozivnih gasova aplikacija u širokom spektru primena. Oni se kreću od nadgledanja mreže i regulatora do vakuumske hvatanja i kontrole sile u aplikacijama za stezanje ili prešanje. Zahvaljujući IP65 klasi zaštite, instalacija u teškim industrijskim okruženjima nije problem. Piezorezistivna merna ćelija detektuje pritisak sa visokom tačnošću od 1,5% mernog opsega. Priključak fluida se vrši preko QS4 ili QS6 push-in veze ili preko G1/8 spoljnog navoja, koji omogućava naknadno poravnanje senzora uz pomoć TORX odvijača. Senzor se u osnovi može kategorizovati u dve varijante. Za jednostavno nadgledanje pritiska dostupna je verzija sa LED indikatorom za prebacivanje i izlazom signala, koja se može dodeliti ili sa IO-Link ili digitalnim preklopnim izlazom. Varijanta LCD ekrana, koja je dostupna sa dva izlaza signala, pruža malo više fleksibilnosti za praćenje procesa. Pored IO-Link-a i preklopnog izlaza, dostupan je i analogni izlaz koji se može parametrizovati.

- Kompaktan dizajn sa merenjem pritiska u liniji
- IP65 ocenjen za teške industrijske sredine
- Prebacivanje ciklusa brojač za prediktivno održavanje sistema
- Brzo puštanje u rad zbog funkcije replikacije
- Podesivi prebacivanje i analogni izlazi
- Brzo učenje jednim dugmetom

Opseg merena pritiska

[B11] -1 ... 10 bar

[P10] 0 ... 10 bar

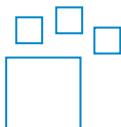
[V1] 0 ... -1 bar

Električni izlaz 1

[PNLK] PNP/NPN/IO-Link

IO-Link komunikacija za pametnu daljinsku parametrizaciju čak i na nepristupačnim mestima

Podaci za porudžbinu - modularni set



Konfigurabilni proizvod

Ovaj proizvod i sve njegove opcije mogu da se poruče preko konfiguratora.

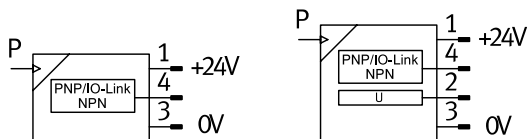
Ključ tipa

001	Serijska	
SPAF	Senzor pritiska SPAF	
002	Opseg merena pritiska	
B11	-1 ... 10 bar	
P10	0 ... 10 bar	
V1	0 ... -1 bar	
003	Ulaz pritiska	
R	Relativni pritisak	
004	Pneumatski priključak	
G18	G1/8	
Q4	Utični priključak 4 mm	
Q6	Utični priključak 6 mm	
005	Vrsta navoja	
	Bez	
M	Spolja	
006	Prikaz	
L	LCD, sa osvetljenjem pozadine	
N	LED	

007	Električni izlaz 1	
PNLK	PNP/NPN/IO-Link	
008	Električni izlaz 2	
	Bez	
VB	0 ... 10 V ili 1 ... 5 V	
009	Električni priključak	
M8	Utičnica i priključak, M8, A-kodirani	
M12	Utičnica i priključak, M12, A-kodirani	
010	Pribor za montažu	
	Bez	
MC	Montažni isečak	
011	Električni pribor	
	Bez	
2.5A	Ugaona utičnica, kabl 2,5 m	
2.5S	Prava utičnica, kabl 2,5 m	
5A	Ugaona utičnica, kabl 5 m	
5S	Prava utičnica, kabl 5 m	
012	Sertifikat	
	Bez	
T	Izveštaj o ispitivanju	

List sa podacima

Opšti tehnički podaci



Kratka oznaka tipa	SPAF-
Dozvola	RCM oznaka
CE-oznaka (vidi Izjavu o usaglašenosti)	prema EU direktivi o elektromagnetnoj kompatibilnosti, prema EU direktivi RoHS
UKCA znak (vidi Izjavu o usaglašenosti)	prema UK propisima za elektromagnetnu kompatibilnost, prema UK RoHS propisima
Napomena o materijalu	U skladu sa RoHS

Ulazni signal, merni element

Opseg merena pritiska	-1 ... 10 bar	0 ... 10 bar	0 ... -1 bar
Merna veličina	Relativni pritisak		
Postupak merenja	Piezo senzor pritiska		
Početna vrednost opsega merenja	-0,1 MPa	0 MPa	
Početna vrednost opsega merenja	-1 bar	0 bar	
Početna vrednost opsega merenja	-14,5 psi	0 psi	
Krajnja vrednost opsega merenja pritiska	1 MPa		-0,1 MPa
Krajnja vrednost opsega merenja pritiska	10 bar		-1 bar
Krajnja vrednost opsega merenja pritiska	145 psi		-14,5 psi
Pritisak preopterećenja	1,5 MPa		0,5 MPa
Pritisak preopterećenja	15 bar		5 bar
Pritisak preopterećenja	217,5 psi		72,5 psi
Radni medij	Komprimovani vazduh u skladu sa ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Inertni gasovi		
Napomena o radnom/upravljajkom mediju	Ulje estra < 0,1mg/m ³ , prema ISO 8573-1:2010 [:-:2], Mogući rad sa podmazivanjem		
Temperatura medija	0 ... 50°C		
Temperatura okruženja	0 ... 50°C		

Izlaz, opšte

Preciznost u ± % FS	1,5 %FS
Preciznost ponavljanja u ± %FS	0,3 %FS
Koeficijent temperature u ± %FS/K	0,05 %FS/K

Uklopni izlaz

Uklopni izlaz ¹⁾	PNP/NPN sa mogućnošću prebacivanja
Uklopna funkcija	Komparator prozora, Komparator vrednosti praga, Vrednost praga sa varijabilnom histerezom
Funkcija uklopnog elementa	Otvarač/zatvarač sa mogućnošću prebacivanja
Vreme uključivanja	3 ms
Vreme isključivanja	3 ms
Maks. izlazna struja	100

1) Drugi PNP izlaz može da se aktivira samo preko IO-Link

List sa podacima

Analogni izlaz

Analogni izlaz	0 - 10 V, 1 - 5 V
Početna karakteristična linija početne vrednosti	0 V
Početna karakteristična linija krajnje vrednosti	10 V
Preciznost analognih izlaza u ± % FS	1,5 %FS
Greška u linearnosti u ± %FS	0,3
Vreme porasta	6 ms
Min. otpor pri opterećenju, naponski izlaz	20 kΩ

Prikaz merne vrednosti

Područje prikaza, početna vrednost	0 %FS
Opseg prikaza krajnje vrednosti	100 %FS

Izlaz, dodatni podaci

Otpornost na kratki spoj	da
Otpornost na preopterećenje	postoji

IO-Link Device u skladu sa IEC 61131-9

Protokol	IO-Link®
IO link, ID revizije	V1.1
IO link, profil uređaja	Ažuriranje firmvera, Function Locator, Function Product URI, Function Quantity detection, Smart Sensor – SSP 4.1.1
IO link, stopa prenosa	COM3
IO-Link, SIO-Mode podrška	Da
IO link, tip ulaza	Klasa A
IO link, dužina procesnih podataka, izlaz	0 bit
IO link, dužina procesnih podataka, ulaz	32 bit
IO link, sadržaj procesnih podataka IN	Merenje vrednosti pritiska 16 bita MDC, Praćenje pritiska 2 bita SSC
IO-link, sadržaj servisnih podataka IN	Temperature 16 bit
IO link, minimalno vreme ciklusa	0,9 ms
IO-Link, potrebna memorija podataka	0,5 kB

Elektronika

Opseg radnog pritiska DC ¹⁾	15 ... 30 V
Zaštita od zamene polova	za sve elektronske priključke

1) At IO-Link 18 - 30 V

Elektromehanika

Električni priključak 1, vrsta priključka	Priključak
Električni priključak 1, tehnika priključivanja	M8x1 A-kodirano prema EN 61076-2-104
Električni priključak 1, broj polova/žica	3, 4
Električni priključak 1, vrsta pričvršćenja	Zaustavni osigurač, Vijčana blokada, nerotirajuće
Električna veza 1, kompatibilna vrsta montaže	Kompatibilno sa zaustavnim osiguračem, Kompatibilno sa blokadom vijka okretno
Materijal kućišta utikača	PA-ojačan

List sa podacima

Elektromehanika	
Električni priključak 1, vrsta priključka	Priključak
Električni priključak 1, tehnika priključivanja	M12x1 A-kodirano prema EN 61076-2-101
Električni priključak 1, broj polova/žica	4
Električni priključak 1, vrsta pričvršćenja	Vijčana blokada, nerotirajuće
Električna veza 1, kompatibilna vrsta montaže	Kompatibilno sa blokadom vijka okretno
Materijal kućišta utikača	visokolegirani čelik, nerđajući

Mehanika			
Pneumatski priključak	Spoljašnji navoj G1/8	QS-4	QS-6
Vrsta pričvršćenja	po izboru:, sa spoljašnjim navojem, sa priborom	sa priborom	
Ugradni položaj	proizvoljno		
Težina proizvoda	45 g	30 g	
Materijal kućišta	PA-ojačan		
Materijali koji dolaze u dodir sa medijem	Plemeniti čelik, NBR, PA-ojačan		

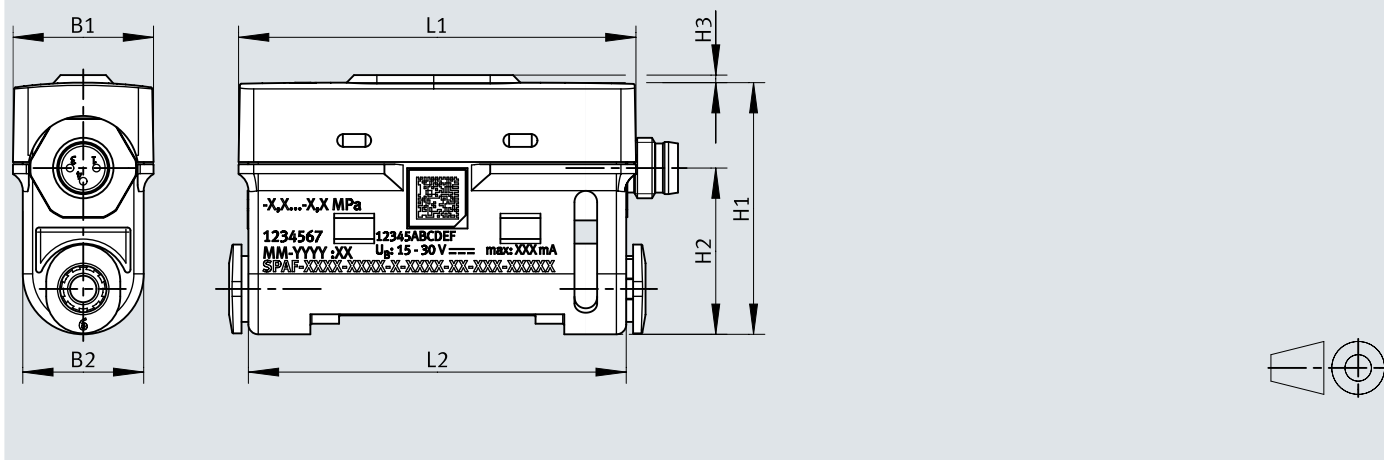
Prikaz, rukovanje		
Vrsta prikaza	Svetleći LCD plavi	LED prikaz
Jedinica(a) sa prikazom	MPa, bar, kPa, psi	–
Prikaz spremnosti za rad	kroz pozadinsko osvetljenje	LED zelena
Prikaz uklopnog stanja	–	LED žuta
Mogućnosti podešavanja	IO-Link®, Teach-in, preko displeja i tastera	IO-Link®, Teach-in
Bezbednost manipulacije	IO-Link®, PIN kod	IO-Link®
Opseg podešavanja graničnih vrednosti	0 ... 100%	
Opseg podešavanja histreze	0 ... 90%	

Imisija, emisija	
Vrsta zaštite	IP65
Najviši stepen otpornosti na koroziju KBK ¹⁾	2 - umerena izloženost koroziji
LABS usklađenost	VDMA24364-B1/B2-L
Pogodnost za proizvodnju litijum-jonskih baterija	1Pogodan za proizvodnju baterija sa smanjenim Cu / Zn / Ni vrednosti (Fa)
Pogodnost za čiste sobe, merena prema ISO 14644-14	Klasa 4 prema ISO 14644-1

1) Dodatne informacije www.festo.com/x/topic/kbk

Dimenzije

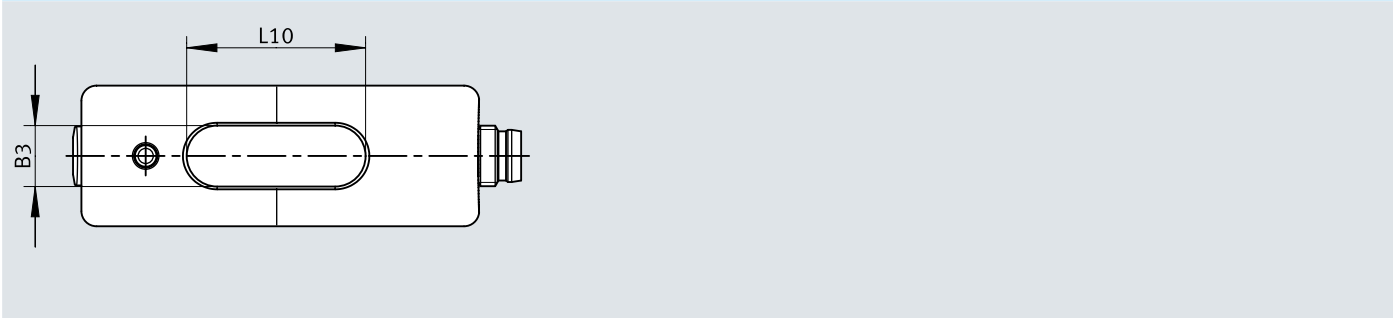
Dimenzije – SPAF-...

Preuzimanje CAD podataka www.festo.com

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

Dimenzije

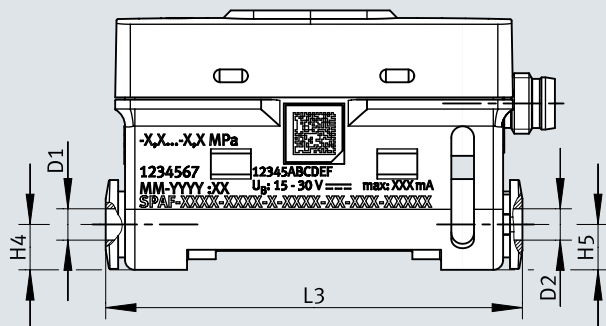
Dimenzije – SPAF-...-L-... Preuzimanje CAD podataka www.festo.com



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

Dimenzije

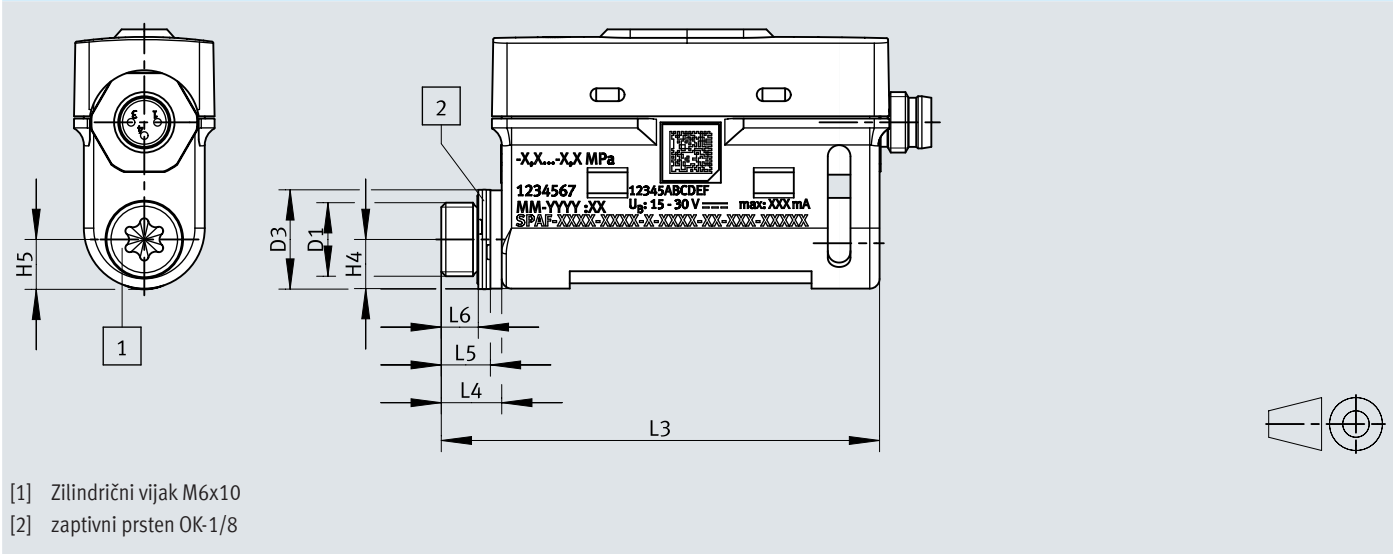
Dimenzije – SPAF-...-Q... -...

Preuzimanje CAD podataka www.festo.com

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

Dimenzije

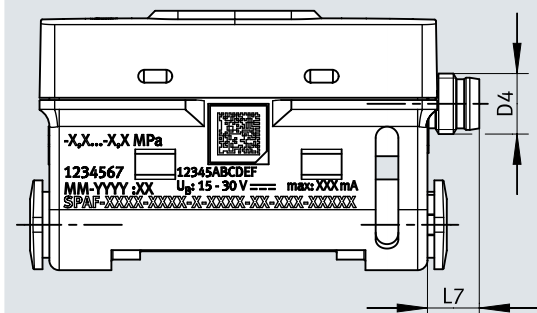
Dimenzije – SPAF-...-G18M-... Preuzimanje CAD podataka www.festo.com



	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

Dimenzije

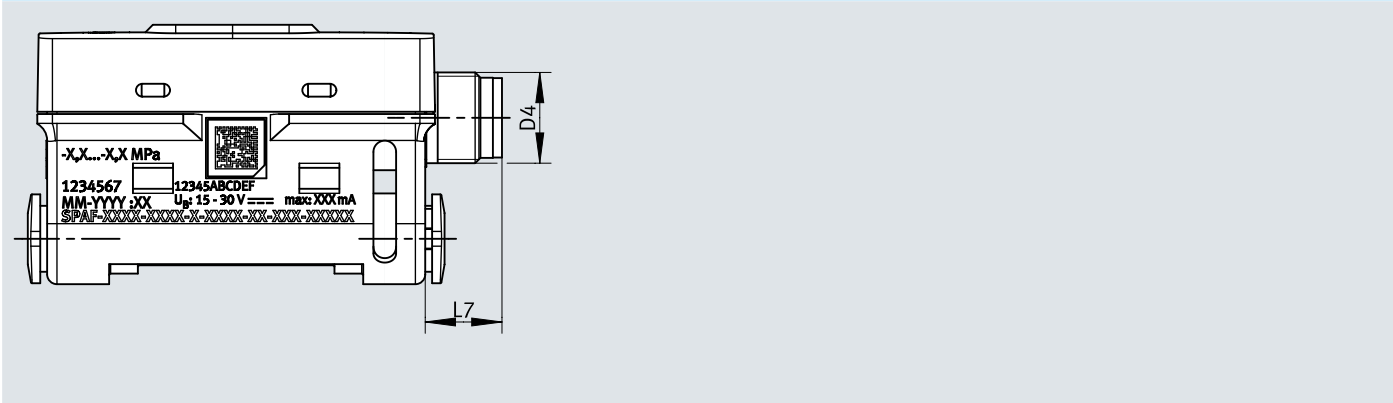
Dimenzije – SPAF-...-M8-...

Preuzimanje CAD podataka www.festo.com

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

Dimenzije

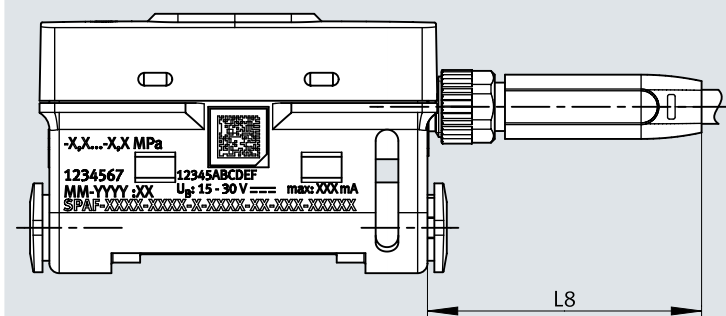
Dimenzije – SPAF-...-M12-... Preuzimanje CAD podataka www.festo.com



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

Dimenzije

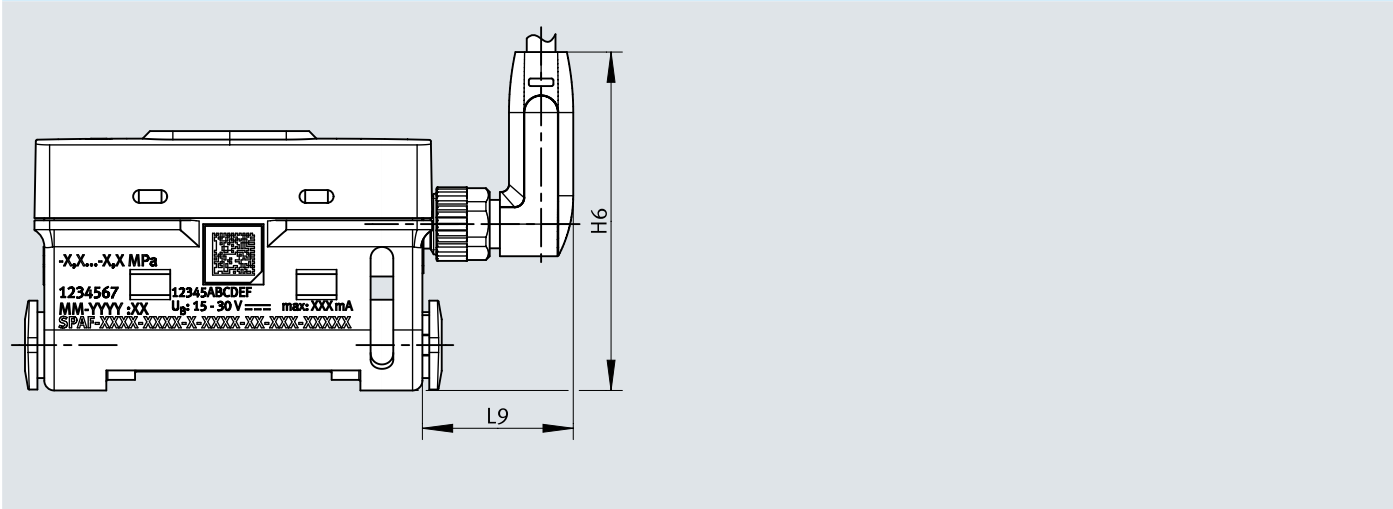
Dimenzije – SPAF-...-M8-...R

Preuzimanje CAD podataka www.festo.com

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

Dimenzije

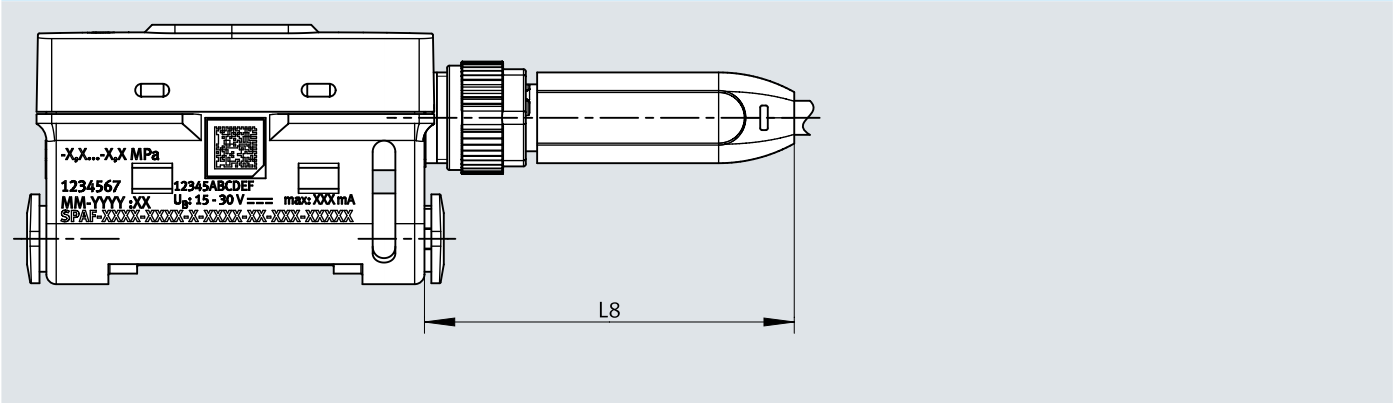
Dimenzije – SPAF-...-M8-...A Preuzimanje CAD podataka www.festo.com



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

Dimenzije

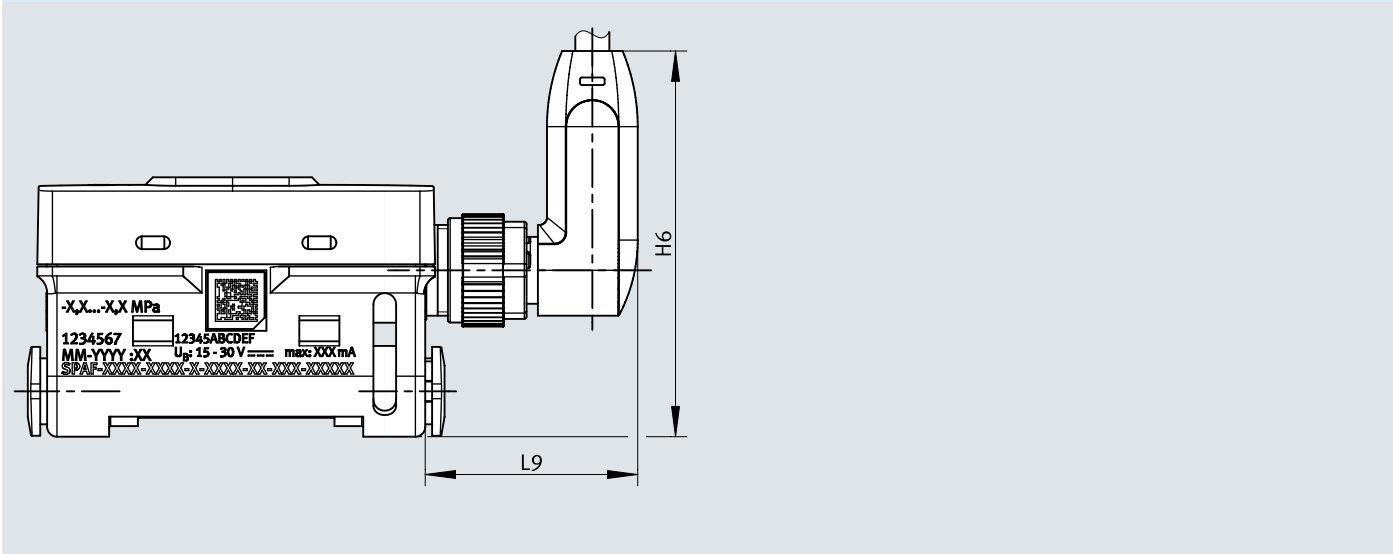
Dimenzije – SPAF-...-M12-...R Preuzimanje CAD podataka www.festo.com



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

Dimenzije

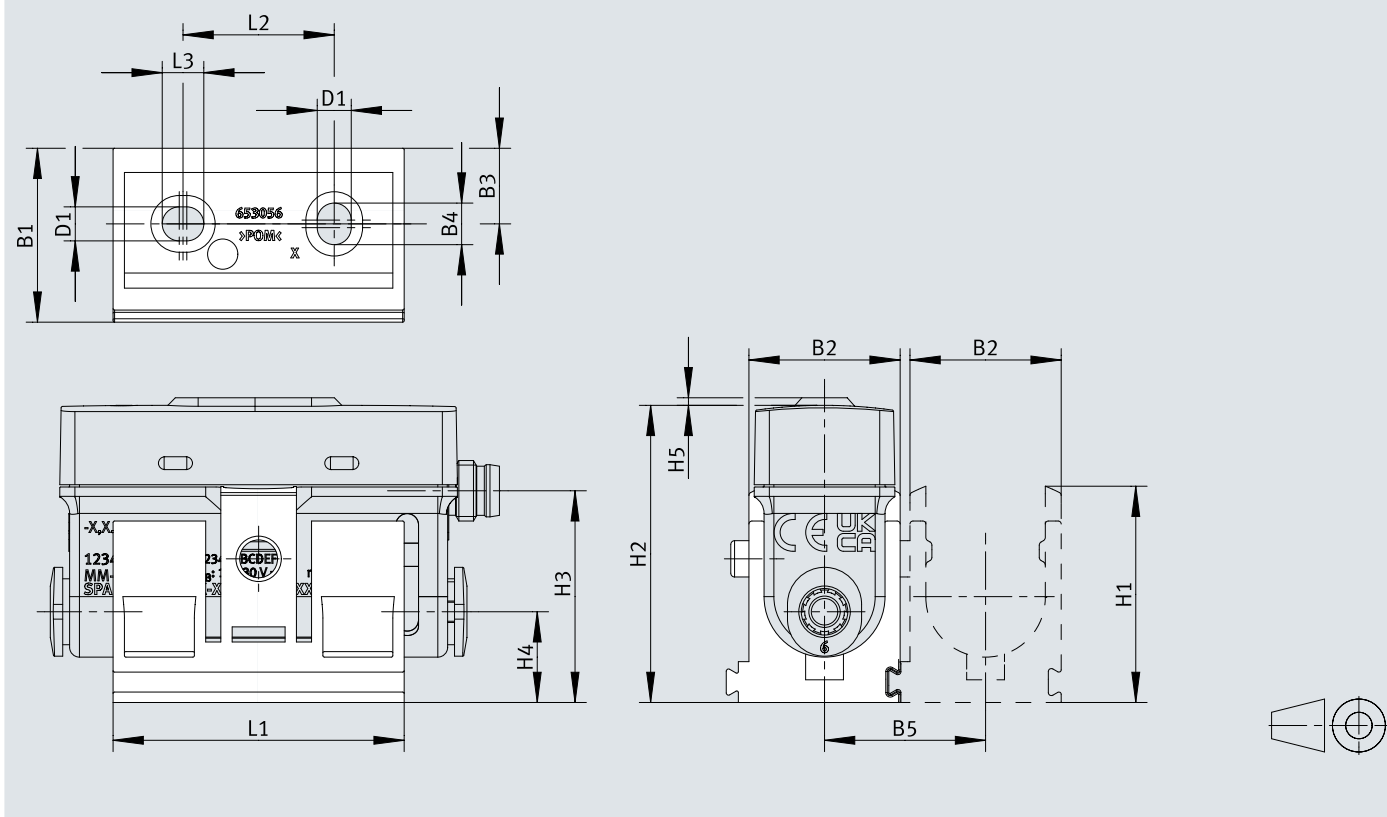
Dimenzije – SPAF-...-M12-...A Preuzimanje CAD podataka www.festo.com



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

Dimenzije

Dimenzije – SPAF-...-MC-...

Preuzimanje CAD podataka 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

Podaci za narudžbu

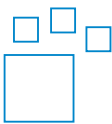
Informacije o naručivanju sa LCD ekranom

	Električni priključak 1, tehnika priključivanja	Pneumatski priključak	Uklopni izlaz	Vrsta pričvršćenja	Br. dela	Tip
	M12x1 A-kodirano prema EN 61076-2-101	Spoljašnji navoj G1/8	PNP/NPN sa mogućnošću prebacivanja	po izboru:, sa spoljašnjim navojem, sa priborom	8181237	SPAF-P10R-G18M-L-PNLK-VB-M12
					8181238	SPAF-B11R-G18M-L-PNLK-VB-M12
					8181236	SPAF-V1R-G18M-L-PNLK-VB-M12
		QS-4		sa priborom	8181230	SPAF-V1R-Q4-L-PNLK-VB-M12
					8181232	SPAF-B11R-Q4-L-PNLK-VB-M12
					8181231	SPAF-P10R-Q4-L-PNLK-VB-M12
		QS-6		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 A-kodirano prema EN 61076-2-104	Spoljašnji navoj G1/8		po izboru:, sa spoljašnjim navojem, sa priborom	8181228	SPAF-P10R-G18M-L-PNLK-VB-M8
					8181227	SPAF-V1R-G18M-L-PNLK-VB-M8
				QS-4	sa spoljašnjim navojem	8181229
		sa priborom				8181223
					8181222	SPAF-P10R-Q4-L-PNLK-VB-M8
				8181221	SPAF-V1R-Q4-L-PNLK-VB-M8	
				8181226	SPAF-B11R-Q6-L-PNLK-VB-M8	
				8181225	SPAF-P10R-Q6-L-PNLK-VB-M8	
		8181224		SPAF-V1R-Q6-L-PNLK-VB-M8		

Informacije o naručivanju sa LED displejem

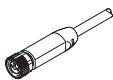
	Električni priključak 1, tehnika priključivanja	Pneumatski priključak	Uklopni izlaz	Vrsta pričvršćenja	Br. dela	Tip
	M12x1 A-kodirano prema EN 61076-2-101	Spoljašnji navoj G1/8	PNP/NPN sa mogućnošću prebacivanja	po izboru:, sa spoljašnjim navojem, sa priborom	8181220	SPAF-B11R-G18M-N-PNLK-M12
					8181218	SPAF-V1R-G18M-N-PNLK-M12
				sa spoljašnjim navojem	8181219	SPAF-P10R-G18M-N-PNLK-M12
		QS-4		sa priborom	8181213	SPAF-P10R-Q4-N-PNLK-M12
					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 A-kodirano prema EN 61076-2-104	Spoljašnji navoj G1/8	po izboru:, sa spoljašnjim navojem, sa priborom	8181209	SPAF-V1R-G18M-N-PNLK-M8	
				8181210	SPAF-P10R-G18M-N-PNLK-M8	
			sa spoljašnjim navojem	8181211	SPAF-B11R-G18M-N-PNLK-M8	
		QS-4	sa priborom	8181205	SPAF-B11R-Q4-N-PNLK-M8	
				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			

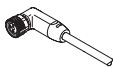
Podaci za narudžbu

Podaci o porudžbini – Modularni sistem proizvoda						
	Krajnja vrednost opsega merenja pritiska	Analogni izlaz	Električni priključak 1, tehnika priključivanja	Pneumatski priključak	Br. dela	Tip
	10 bar	0 - 10 V, 1 - 5 V	M12x1 A-kodirano prema EN 61076-2-101, M8x1 A-kodirano prema EN 61076-2-104	Spoljašnji navoj G1/8, QS-4, QS-6	8181300	SPAF-

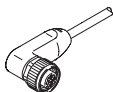
Pribor

Pričvršćivanje klip SAMH						
	Vrsta pričvršćenja	Informacije o materijalu	Napomena o materijalu	Pogodnost za proizvodnju litijum-jonskih baterija	Br. dela	Tip
	sa prolaznim otvorom za vijak M4	POM	U skladu sa RoHS	1Pogodan za proizvodnju baterija sa smanjenim Cu / Zn / Ni vrednosti (Fa)	8181299	SAMH-PF-MC-1

Priključni kabl M8x1 dozna ravna						
	Struktura kabla	Dužina kabla	Težina proizvoda	Br. dela	Tip	
	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	

Priključni kabl M8x1 dozna pod uglom						
	Struktura kabla	Dužina kabla	Težina proizvoda	Br. dela	Tip	
	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	

Priključni kabl M12x1 dozna ravna						
	Struktura kabla	Dužina kabla	Težina proizvoda	Br. dela	Tip	
	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	

Priključni kabl M12x1 dozna pod uglom						
	Struktura kabla	Dužina kabla	Težina proizvoda	Br. dela	Tip	
	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	