

Senzor tlaka SPAF

FESTO



karakteristike

Na prvi pogled

SPAF senzor tlaka dizajniran je za automatizaciju aplikacija s komprimiranim zrakom i nekorozivnim plinovima u širokom rasponu primjena. To se kreće od praćenja mreže i kontrolera do vakuumske prihvata i kontrole sile u primjenama stezanja ili prešanja. Zahvaljujući IP65 klasi zaštite, instalacija u teškim industrijskim okruženjima nije problem. Piezorezistivna mjerna ćelija mjeri tlak s visokom točnošću od 1,5% mjernog raspona. Priključak fluida ostvaruje se putem QS4 ili QS6 utičnog spoja ili putem vanjskog navoja G1/8, što omogućuje naknadno poravnanje senzora pomoću TORX odvijača. Senzor se u osnovi može podijeliti u dvije varijante. Za jednostavno praćenje tlaka dostupna je verzija s LED indikatorom preklopa i signalnim izlazom, koji se može dodijeliti ili IO-Linku ili digitalnom preklopnom izlazu. Verzija s LCD zaslonom, koja je dostupna s dva signalna izlaza, nudi malo više fleksibilnosti za praćenje procesa. Uz IO-Link i sklopni izlaz, dostupan je i parametrizirani analogni izlaz.

- Kompaktni dizajn s mjerenjem tlaka u liniji
- IP65 zaštita za teške industrijske uvjete
- Brojač ciklusa preklapanja za prediktivno održavanje sustava
- Brzo puštanje u rad zahvaljujući funkciji replikacije
- Podesivo preklapanje i analogni izlazi
- Brzo učenje jednim gumbom

Raspon mjerenja tlaka

[B11] -1 ... 10 bara

[P10] 0 ... 10 bar

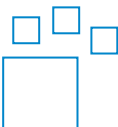
[V1] 0 ... -1 bar

Električni izlaz 1

[PNLK] PNP / NPN / IO-Link

IO-Link komunikacija za pametno daljinsko parametriranje čak i na nepristupačnim mjestima

Informacije o narudžbi - modularni sustav



Proizvod koji se može konfigurirati

Ovaj proizvod i sve njegove opcije proizvoda mogu se naručiti pomoću konfiguratora.

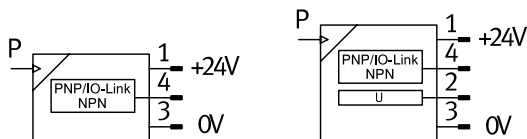
Unesite kod

001	Serijski	
SPAF	Senzor tlaka SPAF	
002	Raspon mjerenja tlaka	
B11	-1 ... 10 bara	
P10	0 ... 10 bar	
V1	0 ... -1 bar	
003	Ulaz tlaka	
R	Relativni tlak	
004	Pneumatski priključak	
G18	G1/8	
Q4	Utični priključak 4 mm	
Q6	Utični priključak 6 mm	
005	Vrsta niti	
	Bez	
M	Izvana	
006	Zaslona	
L	LCD, pozadinsko osvjetljenje	
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	Utikač M8, A-kodiran	
M12	Utikač M12, A-kodiran	
010	Pribor za montažu	
	Bez	
MC	Spojnicica za pričvršćivanje	
011	Električni pribor	
	Bez	
2.5A	Kutna utičnica, kabel 2,5 m	
2.5S	Ravna utičnica, kabel 2,5 m	
5A	Kutna utičnica, kabel 5 m	
5S	Ravna utičnica, kabel 5 m	
012	Certifikat	
	Bez	
T	Izvešće	

podatkovni list

Opći tehnički podaci



Skraćenica tipa	SPAF-
Odobrenje	RCM Mark
CE oznaka (vidi izjavu o sukladnosti)	prema EU EMC direktivi, prema EU RoHS direktivi
UKCA oznaka (vidi izjavu o sukladnosti)	prema UK propisima za EMC, prema UK RoHS propisima
Napomena o materijalima	U skladu s RoHS

Ulazni signal, mjerni element

Raspon mjerenja tlaka	-1 ... 10 bara	0 ... 10 bar	0 ... -1 bar
Mjerna veličina	Relativni pritisak		
Metoda mjerenja	Piezorezistivni senzor tlaka		
Početna vrijednost raspona mjerenja tlaka	-0,1 MPa	0 MPa	
Početna vrijednost raspona mjerenja tlaka	-1 bar	0 bar	
Početna vrijednost raspona mjerenja tlaka	-14,5 psi	0 psi	
Krajnja vrijednost raspona mjerenja tlaka	1 MPa		-0,1 MPa
Krajnja vrijednost raspona mjerenja tlaka	10 bar		-1 bar
Krajnja vrijednost raspona mjerenja tlaka	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
Operativni medij	Komprimirani zrak prema ISO 8573-1: 2010 [7: 4: 4], Inertni plinovi		
Napomena o radnom / upravljačkom mediju	Estersko ulje < 0,1mg/m ³ , prema ISO 8573-1:2010 [-::2], Može se pogoniti uljem.		
Srednja temperatura	0 ... 50°C		
Temperatura okoline	0 ... 50°C		

Izlaz, općenito

Točnost u ±% FS	1,5 %FS
Točnost ponavljanja u ± %FS	0,3 %FS
Temperaturni koeficijent u ±% FS / K	0,05 %FS/K

Uklopni izlaz

Uklopni izlaz ¹⁾	PNP / NPN preklopni
Funkcija prebacivanja	Komparator prozora, Komparator praga, Prag s promjenjivom histerezom
Funkcija sklopnog elementa	NC / NO preklopni
Vrijeme uključivanja	3 ms
Vrijeme isključivanja	3 ms
Maksimalna izlazna struja	100

1) Drugi PNP izlaz može se aktivirati samo putem IO-Link-a

podatkovni list

Analogni izlaz

Analogni izlaz	0 - 10 V, 1 - 5 V
Početna vrijednost izlazne karakteristike	0 V
Konačna vrijednost izlazne karakteristike	10 V
Točnost analognog izlaza u ±% FS	1,5 %FS
Pogreška linearnosti u ±% FS	0,3
Vrijeme uspona	6 ms
Min. otpor opterećenja izlaznog napona	20 kOhm

Prikaz izmjerene vrijednosti

Prikaz početne vrijednosti raspona	0 %FS
Prikaz krajnje vrijednosti raspona	100 %FS

Izlaz, više podataka

Snaga kratkog spoja	Da
Otpornost na preopterećenje	dostupno

IO-Link uređaj prema IEC 61131-9

protokol	IO-Link®
IO-Link, ID revizije	V1.1
IO-Link, profil uređaja	Ažuriranje firmvera, Function Locator, Function Product URI, Funkcija: detekcija količine, Smart Sensor - SSP 4.1.1
IO-Link, brzina prijenosa	COM3
IO-Link, podrška za SIO način rada	Da
IO-Link, vrsta porta	Klasa A
IO-Link, izlaz duljine procesnih podataka	0 bit
IO-Link, duljina ulaznih podataka procesa	32 bit
IO-Link, sadržaj procesnih podataka IN	Mjerna vrijednost tlaka 16 bit MDC, Nadzor tlaka 2 bita SSC
IO-Link, sadržaj servisnih podataka IN	Temperatura, 16 bita
IO-Link, minimalno vrijeme ciklusa	0,9 ms
IO-Link, potrebna pohrana podataka	0,5 kB

Elektronika

Područje pogonskog napona DC ¹⁾	15 ... 30 V
Zaštita od obrnutog polariteta	za sve električne priključke

1) Za IO-Link 18 - 30 V

podatkovni list

Elektromehanika

Električni priključak 1, vrsta priključka	Utikač
Električni priključak 1, tehnika spajanja	M8x1 A-kodirano prema EN 61076-2-104
Električni priključak 1, broj pinova / žica	3, 4
Električni priključak 1, vrsta montaže	Uskočna brava, Vijčano zaključavanje, nije rotirajući
Električni priključak 1, kompatibilna vrsta montaže	Kompatibilan s uglavnom bravom, Kompatibilan s rotirajućim vijčanim zatvaračem
Materijal kućišta konektora	PA ojačan

Elektromehanika

Električni priključak 1, vrsta priključka	Utikač
Električni priključak 1, tehnika spajanja	M12x1 A-kodirano prema EN 61076-2-101
Električni priključak 1, broj pinova / žica	4
Električni priključak 1, vrsta montaže	Vijčano zaključavanje, nije rotirajući
Električni priključak 1, kompatibilna vrsta montaže	Kompatibilan s rotirajućim vijčanim zatvaračem
Materijal kućišta konektora	visokolegirani nehrđajući čelik

Mehanika

Pneumatski priključak	Vanjski navoj G1/8	QS-4	QS-6
Vrsta montaže	po želji, s vanjskim navojem, s priborom	s priborom	
Položaj montaže	bilo koji		
Težina proizvoda	45 g	30 g	
Materijal za kućište	PA ojačan		
Materijali u kontaktu s medijem	Nehrđajući čelik, NBR, PA ojačan		

Prikaz, rukovanje

Vrsta prikaza	LCD s plavim pozadinskim osvjetljenjem	LED prikaz
Prikaziva jedinica(e)	MPa, bar, kPa, psi	–
Prikaz pripravnosti za rad	kroz pozadinsko osvjetljenje	LED zelena
Prikaz uklopnog stanja	–	LED žuta
Opcije podešavanja	IO-Link®, Učenje, preko zaslona i tipki	IO-Link®, Učenje
Zaštita od neovlaštenog pristupa	IO-Link®, PIN kod	IO-Link®
Postavljanje raspona vrijednosti praga	0 ... 100%	
Raspon podešavanja histereze	0 ... 90%	

Imisija, emisija

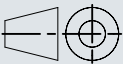
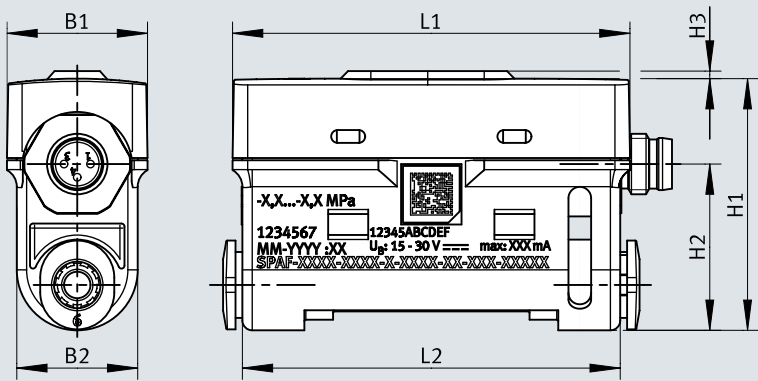
Klasa zaštite	IP65
Klasa otpornosti na koroziju CRC ¹⁾	2 - umjereno opterećenje korozijom
LABS sukladnost	VDMA24364-B1/B2-L
Pogodnost za proizvodnju Li-ion baterija	Pogodno za proizvodnju baterija sa smanjenim vrijednostima Cu/Zn/Ni (F1a)
Prikladnost za čiste prostore, mjereno prema ISO 14644-14	Klasa 4 prema ISO 14644-1

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

Dimenzije

Dimenzije – SPAF-...

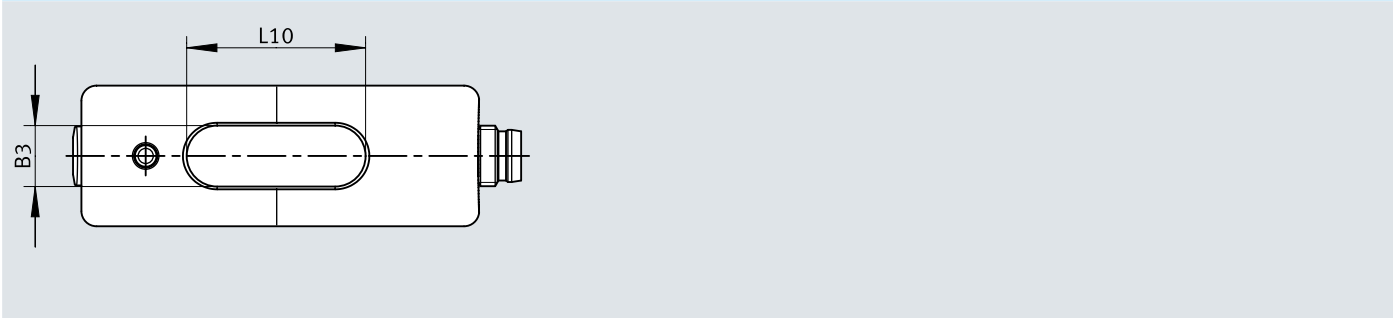
Preuzmite CAD podatke www.festo.com



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

Dimenzije

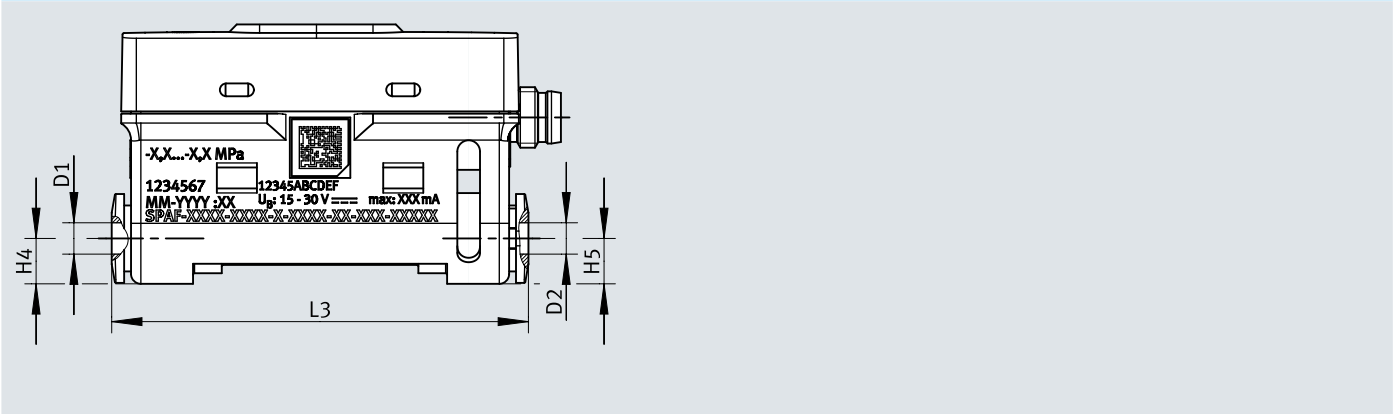
Dimenzije – SPAF-...-L-... Preuzmite CAD podatke www.festo.com



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

Dimenzije

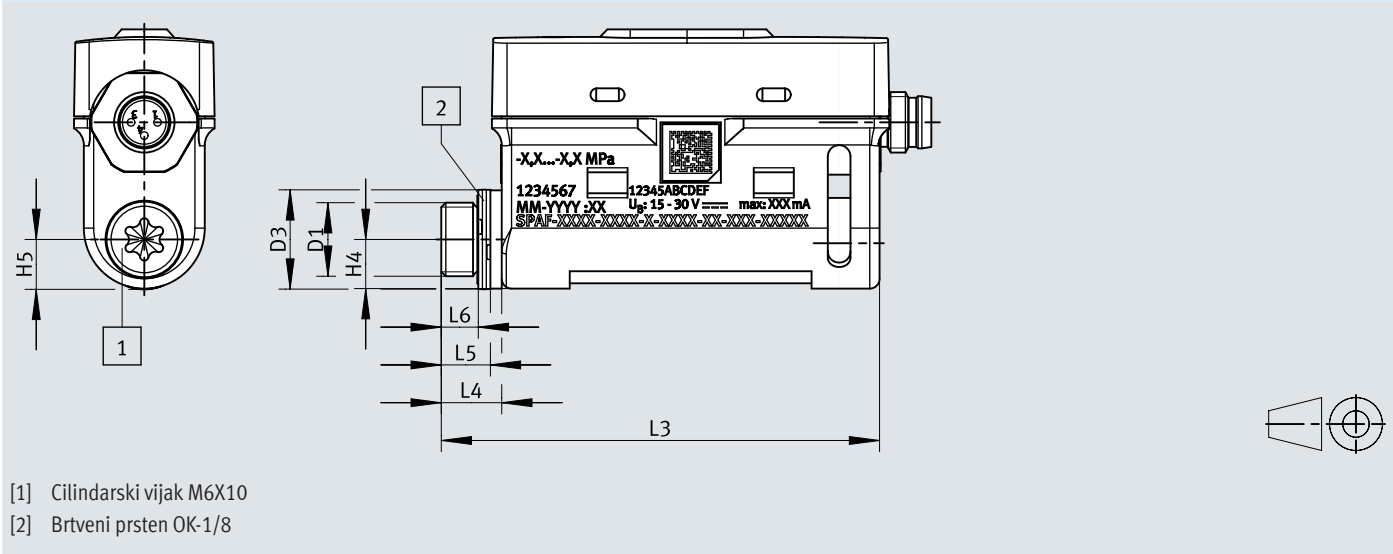
Dimenzije – SPAF-...-Q...FS-... Preuzmite CAD podatke www.festo.com



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

Dimenzije

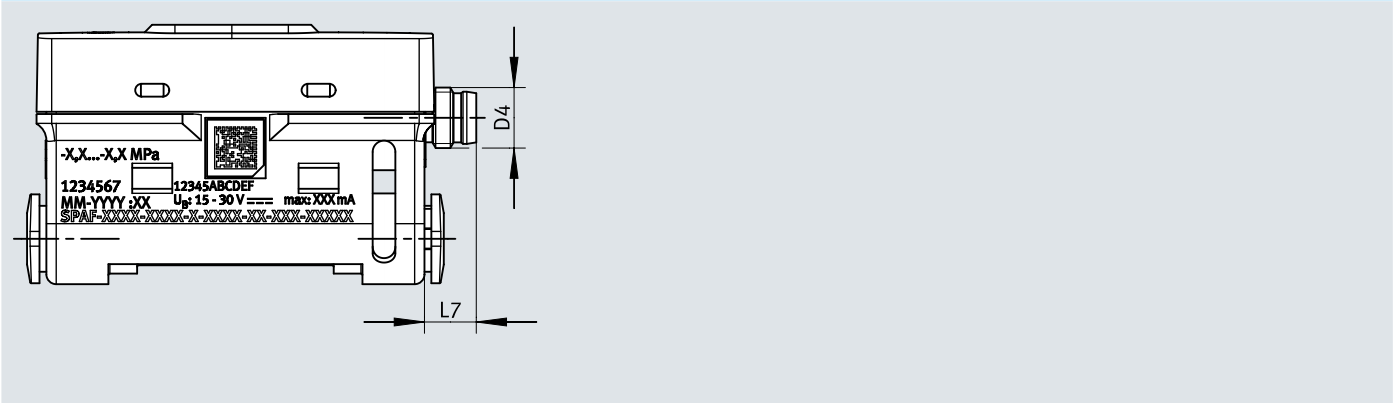
Dimenzije – SPAF-...-G18M-... Preuzmite CAD podatke www.festo.com



	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

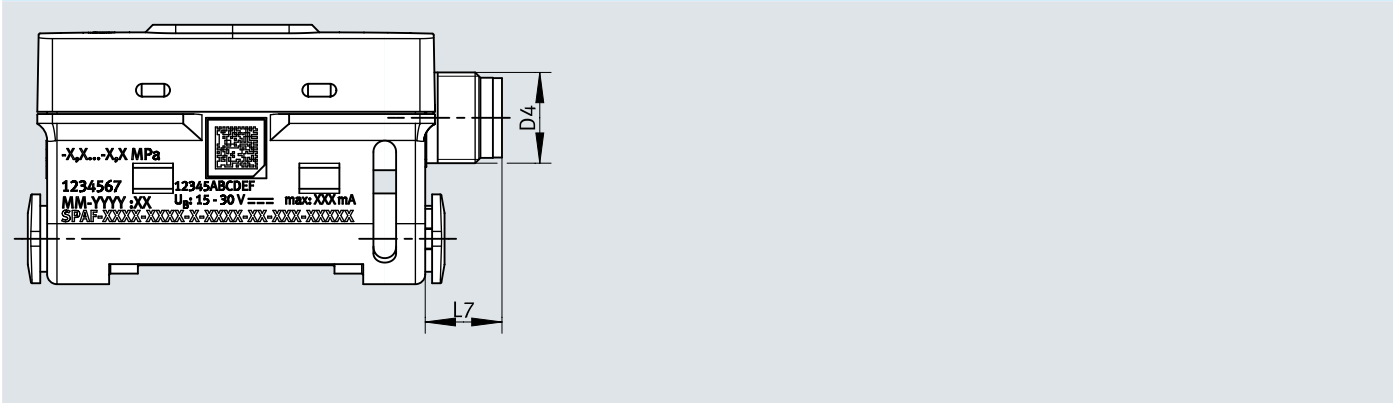
Dimenzije – SPAF-...-M8-... Preuzmite CAD podatke www.festo.com



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

Dimenzije

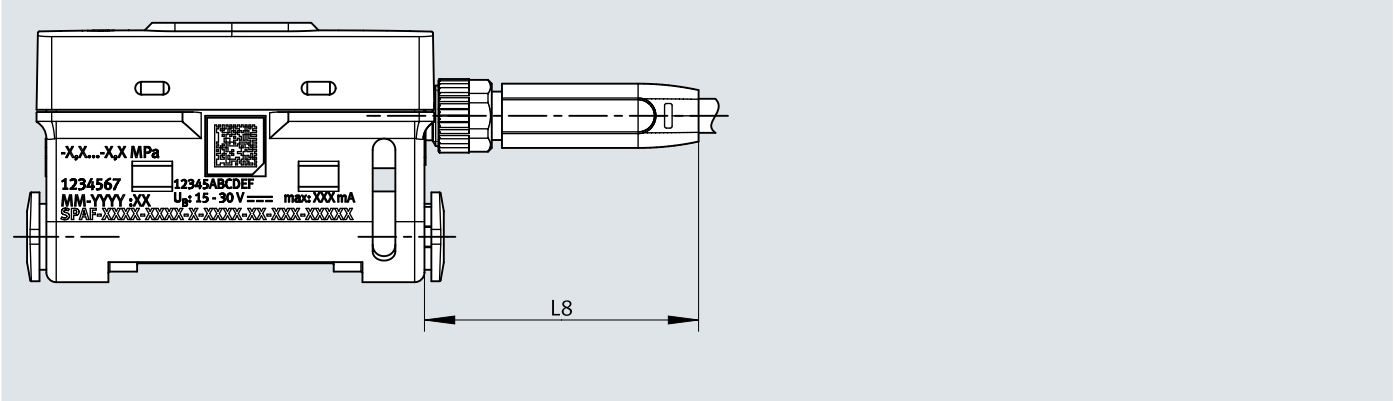
Dimenzije – SPAF-...-M12-... Preuzmite CAD podatke www.festo.com



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

Dimenzije

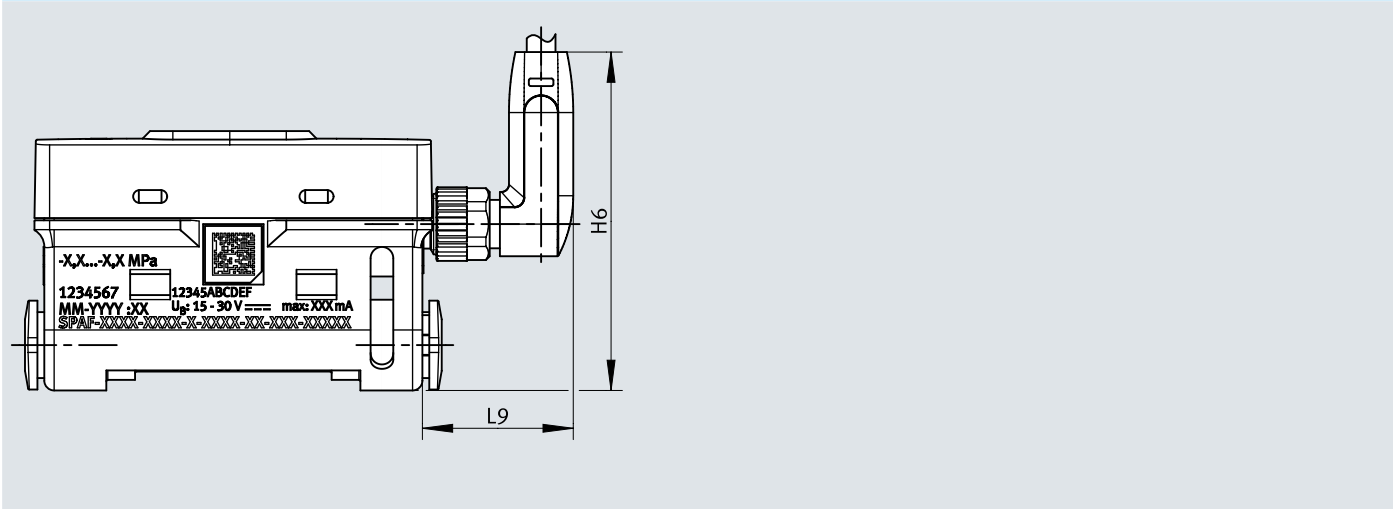
Dimenzije – SPAF-...-M8-...S Preuzmite CAD podatke www.festo.com



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

Dimenzije

Dimenzije – SPAF-...-M8-...A Preuzmite CAD podatke www.festo.com

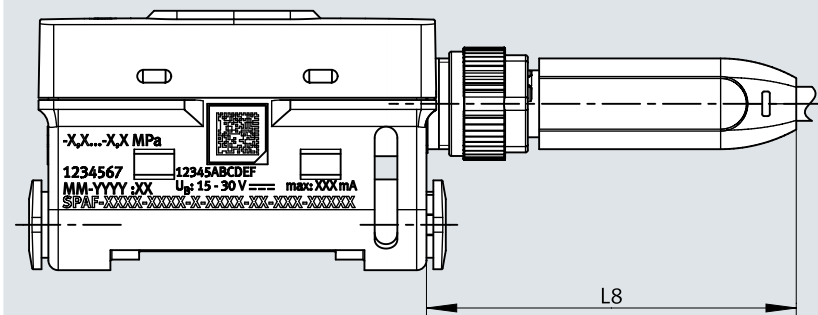


	H6	L9
SPAF-...-M8-...A	44,8	20

Dimenzije

Dimenzije – SPAF-...-M12-...S

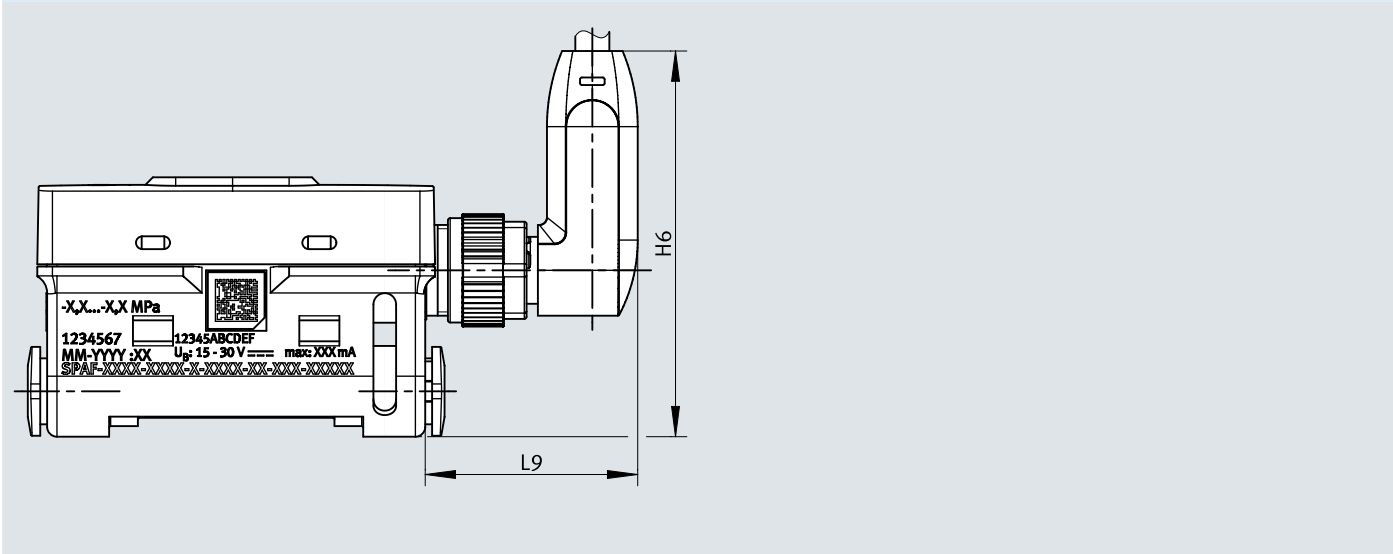
Preuzmite CAD podatke www.festo.com



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

Dimenzije

Dimenzije – SPAF-...-M12-...A Preuzmite CAD podatke www.festo.com

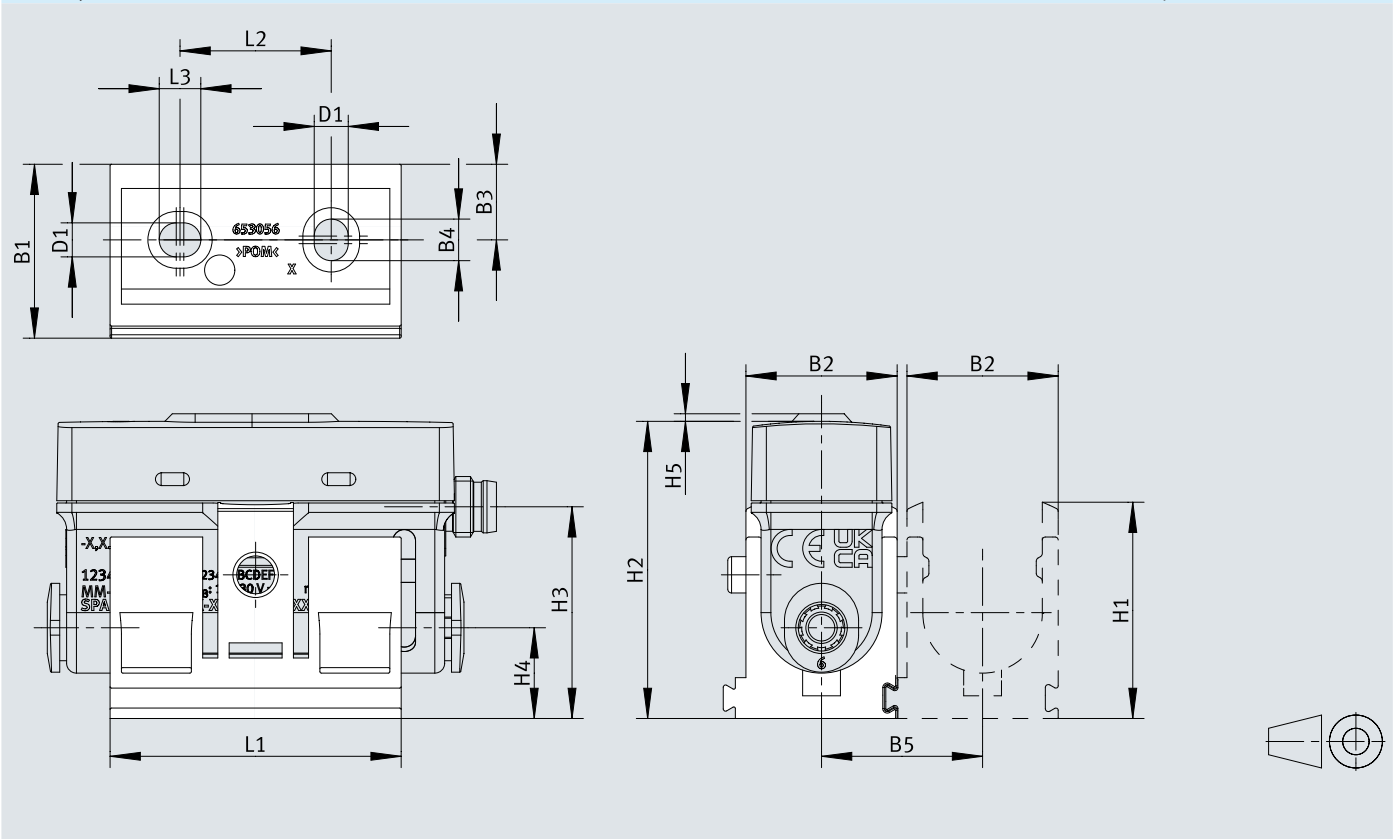


	H6	L9
SPAF-...-M12-...A	51	28

Dimenzije

Dimenzije – SPAF-...-MC-...

Preuzmite CAD podatke www.festo.com



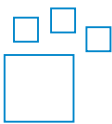
	B1	B2	B3	B4	B5	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
SPAF-...-MC-...	23	20	10	5,5	21,3	4,5	28,6	39,3	28	12	1	38,5	20	5,5

Detalji narudžbe

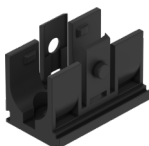
Podaci za narudžbu s LCD zaslonom							
	Električni priključak 1, tehnika spajanja	Pneumatski priključak	Uklopni izlaz	Vrsta montaže	Br. dijela	Tip	
	M12x1 A-kodirano prema EN 61076-2-101	Vanjski navoj G1/8	PNP / NPN preklopni	po želji:, s vanjskim navojem, s priborom	8181237	SPAF-P10R-G18M-L-PNLK-VB-M12	
					8181238	SPAF-B11R-G18M-L-PNLK-VB-M12	
					8181236	SPAF-V1R-G18M-L-PNLK-VB-M12	
		QS-4		s 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	
					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	Vanjski navoj G1/8		po želji:, s vanjskim navojem, s priborom	8181228	SPAF-P10R-G18M-L-PNLK-VB-M8	
					8181227	SPAF-V1R-G18M-L-PNLK-VB-M8	
				s vanjskim navojem	8181229	SPAF-B11R-G18M-L-PNLK-VB-M8	
		QS-4			s priborom	8181223	SPAF-B11R-Q4-L-PNLK-VB-M8
						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			

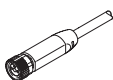
Podaci za narudžbu s LED zaslonom								
	Električni priključak 1, tehnika spajanja	Pneumatski priključak	Uklopni izlaz	Vrsta montaže	Br. dijela	Tip		
	M12x1 A-kodirano prema EN 61076-2-101	Vanjski navoj G1/8	PNP / NPN preklopni	po želji:, s vanjskim navojem, s priborom	8181220	SPAF-B11R-G18M-N-PNLK-M12		
					8181218	SPAF-V1R-G18M-N-PNLK-M12		
				s vanjskim navojem	8181219	SPAF-P10R-G18M-N-PNLK-M12		
		QS-4			8181213	SPAF-P10R-Q4-N-PNLK-M12		
					8181214	SPAF-B11R-Q4-N-PNLK-M12		
					8181212	SPAF-V1R-Q4-N-PNLK-M12		
		QS-6			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	Vanjski navoj G1/8		po želji:, s vanjskim navojem, s priborom	8181209	SPAF-V1R-G18M-N-PNLK-M8		
					8181210	SPAF-P10R-G18M-N-PNLK-M8		
				s vanjskim navojem	8181211	SPAF-B11R-G18M-N-PNLK-M8		
		QS-4			8181205	SPAF-B11R-Q4-N-PNLK-M8		
					8181204	SPAF-P10R-Q4-N-PNLK-M8		
					8181203	SPAF-V1R-Q4-N-PNLK-M8		
		QS-6			8181207	SPAF-P10R-Q6-N-PNLK-M8		
					8181206	SPAF-V1R-Q6-N-PNLK-M8		
					8181208	SPAF-B11R-Q6-N-PNLK-M8		

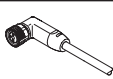
Detalji narudžbe

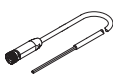
Podaci za narudžbu - modularni proizvodni sustav						
	Krajnja vrijednost raspona mjerenja tlaka	Analogni izlaz	Električni priključak 1, tehnika spajanja	Pneumatski priključak	Br. dijela	Tip
	10 bar	0 - 10 V, 1 - 5 V	M12x1 A-kodirano prema EN 61076-2-101, M8x1 A-kodirano prema EN 61076-2-104	Vanjski navoj G1/8, QS-4, QS-6	8181300	SPAF-

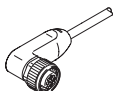
oprema

Montažna objemica SAMH						
	Vrsta montaže	Podaci o materijalu	Napomena o materijalima	Pogodnost za proizvodnju Li-ion baterija	Br. dijela	Tip
	s prolaznom rupom za vijak M4	POM	U skladu s RoHS	Pogodno za proizvodnju baterija sa smanjenim vrijednostima Cu/Zn/Ni (F1a)	8181299	SAMH-PF-MC-1

Priključni kabel M8x1 utičnica ravna					
	Struktura kabela	Duljina kabela	Težina proizvoda	Br. dijela	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 kabel M8x1 utičnica kutna					
	Struktura kabela	Duljina kabela	Težina proizvoda	Br. dijela	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 kabel M12x1 utičnica ravna					
	Struktura kabela	Duljina kabela	Težina proizvoda	Br. dijela	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 kabel M12x1 utičnica kutna					
	Struktura kabela	Duljina kabela	Težina proizvoda	Br. dijela	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