

Sensore di pressione SPAF

FESTO



Caratteristiche

In sintesi

Il sensore di pressione SPAF è progettato per l'automazione di applicazioni con aria compressa e gas non corrosivi in un'ampia gamma di applicazioni. Si va dal monitoraggio della rete e del regolatore, passando per la presa a vuoto, fino ad arrivare al controllo della forza nelle applicazioni di serraggio o pressatura. Grazie alla classe di protezione IP65, anche l'installazione in ambienti industriali difficili non rappresenta alcun problema. La cella di misura piezoresistiva rileva la pressione con un'elevata precisione pari all'1,5% dell'intervallo di misurazione. L'attacco al fluido è realizzato attraverso un raccordo a innesto QS4 o QS6 oppure tramite filetto maschio G1/8, che consente il successivo allineamento del sensore con un cacciavite TORX®. Il sensore può essere suddiviso in due varianti. Per semplici monitoraggi della pressione è disponibile una versione con indicazione a LED dello stato di commutazione e un'uscita del segnale, che può essere configurata, a scelta, con IO-Link® o con un'uscita di commutazione digitale. La variante con display LCD, disponibile con due uscite di segnale, offre una maggiore flessibilità per il monitoraggio dei processi. Oltre a IO-Link® e all'uscita di commutazione, è disponibile anche un'uscita analogica parametrizzabile.

- Design compatto con misurazione della pressione in linea
- Classe di protezione IP65 per ambienti industriali difficili
- Contatore di cicli di commutazione per la manutenzione predittiva del sistema
- Rapida messa in servizio grazie alla funzione di replica
- Uscite digitali e analogiche regolabili
- Autoapprendimento rapido con un solo pulsante

Intervallo di misurazione della pressione

[B11] -1 ... 10 bar

[P10] 0 ... 10 bar

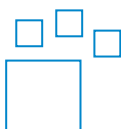
[V1] 0 ... -1 bar

Uscita elettrica 1

[PNLK] PNP/NPN/IO-Link®

Comunicazione IO-Link® per una parametrizzazione remota intelligente anche in luoghi inaccessibili

Dati di ordinazione - sistema modulare



Prodotto configurabile

Questo prodotto e tutte le opzioni correlate possono essere ordinate on-line tramite il configuratore.

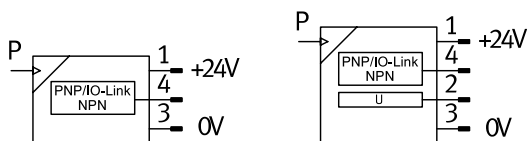
Codice tipo

001	Serie	
SPAF	Sensore di pressione SPAF	
002	Intervallo di misurazione della pressione	
B11	-1 ... 10 bar	
P10	0 ... 10 bar	
V1	0 ... -1 bar	
003	Pressione d'ingresso	
R	Pressione relativa	
004	Connessione pneumatica	
G18	G1/8	
Q4	Connettore a innesto 4 mm	
Q6	Connettore a innesto 6 mm	
005	Tipo filetto	
	Nessuno	
M	Maschio	
006	Display	
L	LCD, retroilluminato	
N	LED	

007	Uscita elettrica 1	
PNLK	PNP/NPN/IO-Link®	
008	Uscita elettrica 2	
	Nessuno	
VB	0 ... 10 V o 1 ... 5 V	
009	Collegamento elettrico	
M8	Connettore maschio M8, codifica A	
M12	Connettore maschio M12, codifica A	
010	Accessori di fissaggio	
	Nessuno	
MC	Clip di fissaggio	
011	Accessori elettrici	
	Nessuno	
2.5A	Connettore femmina angolato, cavo 2,5 m	
2.5S	Connettore femmina diritto, cavo 2,5 m	
5A	Connettore angolare, cavo 5 m	
5S	Connettore femmina diritto, cavo 5 m	
012	Certificato	
	Nessuno	
T	Test report	

Foglio dati

Dati tecnici generali



Codice corto	SPAF-
Approvazione	Marchio RCM
Marchio CE (vedere dichiarazione di conformità)	Conforme Direttiva EMC, Conforme alla direttiva EU RoHS
Marchio CE (vedere dichiarazione di conformità)	Istruzioni UK per CEM, Istruzioni RoHS UK
Nota sui materiali	Conforme alla direttiva EU 2002/95 (RoHS)

Segnale di ingresso, elemento di misura

Intervallo di misurazione della pressione	-1 ... 10 bar	0 ... 10 bar	0 ... -1 bar
Variabile misurata	Pressione relativa		
Metodo di misurazione	Sensore di pressione piezoresistivo		
Valore iniziale per l'intervallo di misurazione della pressione	-0,1 MPa	0 MPa	
Valore iniziale per l'intervallo di misurazione della pressione	-1 bar	0 bar	
Valore iniziale per l'intervallo di misurazione della pressione	-14,5 psi	0 psi	
Valore finale per l'intervallo di misura della pressione	1 MPa		-0,1 MPa
Valore finale per l'intervallo di misura della pressione	10 bar		-1 bar
Valore finale per l'intervallo di misura della pressione	145 psi		-14,5 psi
Pressione di sovraccarico	1,5 MPa		0,5 MPa
Pressione di sovraccarico	15 bar		5 bar
Pressione di sovraccarico	217,5 psi		72,5 psi
Fluido di lavoro	Aria compressa a norma ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Gas inerti		
Nota sul fluido di esercizio e di controllo	Olio di esteri < 0,1mg/m³, secondo ISO 8573-1:2010 [-::2], Funzionamento lubrificato possibile		
Temperatura del fluido	0 ... 50°C		
Temperatura ambiente	0 ... 50°C		

Uscita, generale

Precisione in ± % FS	1,5 %FS
Precisione di ripetizione ± %FS	0,3 %FS
Coefficiente di temperatura in ± %FS/K	0,05 %FS/K

Uscita di commutazione

Uscita di commutazione ¹⁾	PNP/NPN, commutabile
Funzione di commutazione	Comparatore di finestra, Comparatore del valore di soglia, Valore di soglia con isteresi variabile
Funzione elemento di commutazione	Contatto n.c./n.a. commutabile
Tempo di accensione	3 ms
Tempo di spegnimento	3 ms
Max. corrente di uscita	100

1) Seconda uscita PNP attivabile solo via IO-Link®.

Foglio dati

Uscita analogica

Uscita analogica	0 - 10 V, 1 - 5 V
Valore iniziale della curva caratteristica di uscita	0 V
Valore finale della curva caratteristica di uscita	10 V
Precisione uscita analogica : $\pm$ %FS	1,5 %FS
Errore di linearità in $\pm$ %FS	0,3
Tempo di salita	6 ms
Resistenza di carico min. tensione di uscita	20 kOhm

Visualizzazione del valore misurato

Valore iniziale intervallo display	0 %FS
Visualizzazione intervallo valore finale a display	100 %FS

Uscita, dati aggiuntivi

Corrente nominale di corto circuito	SI
Sicurezza contro i sovraccarichi	Disponibile

IO-Link® Device a norma IEC 61131-9

Protocollo	IO-Link®
IO-Link, ID revisione	V1.1
IO-Link, profilo del dispositivo	Update del firmware, Function Locator, Function Product URI, Funzione Rilevamento della quantità, Smart Sensor - SSP 4.1.1
IO-Link, velocità di trasmissione	COM3
Supporto IO-Link®, modalità SIO	SI
IO-Link, tipo di porta	Classe A
IO-Link, uscita lunghezza dati di processo	0 bit
IO-Link, Ingresso lunghezza dati di processo	32 bit
IO-Link®, contenuto dati di processo IN	Valore di misurazione della pressione 16 bit MDC, Monitoraggio della pressione 2 bit SSC
IO-Link®, dati di servizio IN	Temperatura 16 bit
IO-Link, tempo di ciclo minimo	0,9 ms
IO-Link®, è necessaria la memorizzazione dei dati	0,5 kB

Elettronica

Intervallo di tensione d'esercizio DC ¹⁾	15 ... 30 V
Protezione da inversione di polarità	Per tutti i collegamenti elettrici

1) Per IO-Link® 18 - 30 V

Foglio dati

Elettromeccanica

Collegamento elettrico ingresso 1, tipo di collegamento	Connettore maschio
Collegamento elettrico 1, connettore	M8x1, codifica A, secondo EN 61076-2-104
Collegamento elettrico 1, numero di poli	3, 4
Collegamento elettrico 1, tipo di montaggio	Chiusura a scatto, Bloccaggio a vite, non ruotante
Collegamento elettrico 1, tipo di montaggio compatibile	Compatibile con chiusura a scatto, Compatibile con chiusura a avvitare
Materiale della custodia del connettore	PA, rinforzato

Elettromeccanica

Collegamento elettrico ingresso 1, tipo di collegamento	Connettore maschio
Collegamento elettrico 1, connettore	M12x1, codifica A secondo EN 61076-2-101
Collegamento elettrico 1, numero di poli	4
Collegamento elettrico 1, tipo di montaggio	Bloccaggio a vite, non ruotante
Collegamento elettrico 1, tipo di montaggio compatibile	Compatibile con chiusura a avvitare
Materiale della custodia del connettore	Acciaio inossidabile altolegato

Meccanica

Attacco pneumatico	Filetto maschio G1/8	QS-4	QS-6
Tipo di montaggio	A scelta:, Con filetto maschio, con accessori	con accessori	
Posizione di montaggio	Qualsiasi		
Peso prodotto	45 g	30 g	
Materiale corpo	PA, rinforzato		
Materiale in contatto con il fluido	Acciaio inossidabile, Gomma nitrilica, PA, rinforzato		

Display, utilizzo

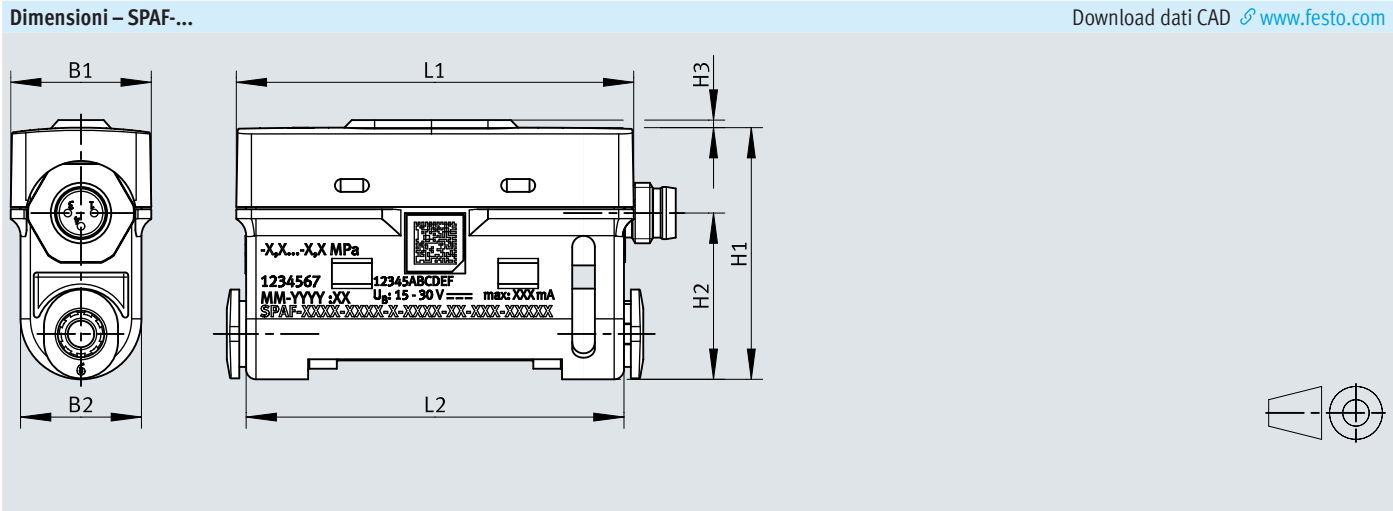
Tipo di display	LCD illuminato blu	Indicatore LED
Unità visualizzabili	MPa, bar, kPa, psi	–
Indicazione di stato pronto	attraverso la retroilluminazione	LED verde
Indicazione dello stato di commutazione	–	LED giallo
Opzioni di impostazione	IO-Link®, Teach-In, Tramite display e tasti	IO-Link®, Teach-In
Protezione contro manomissione	IO-Link®, Codice PIN	IO-Link®
Valore di soglia del campo di impostazione	0 ... 100%	
Campo di regolazione dell'isteresi	0 ... 90%	

Foglio dati

Immissione, emissione	
Grado di protezione	IP65
Classe di resistenza alla corrosione CRC ¹⁾	2 - Moderata sollecitazione da corrosione
Conformità PWIS	VDMA24364-B1/B2-L
Idoneità per la produzione di batterie agli ioni di litio	Adatto alla produzione di batterie con valori ridotti di Cu/Zn/Ni (F1a)
Idoneità della camera bianca, misurata in base a ISO 14644-14	Classe 4 secondo ISO 14644-1

1) Per ulteriori informazioni consultare il sito www.festo.com/x/topic/kbk

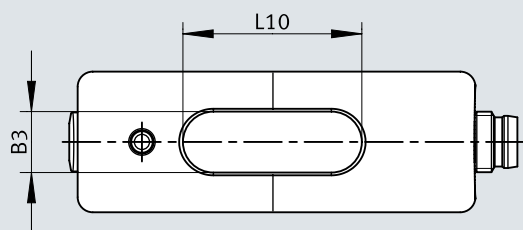
Dimensioni



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

Dimensioni

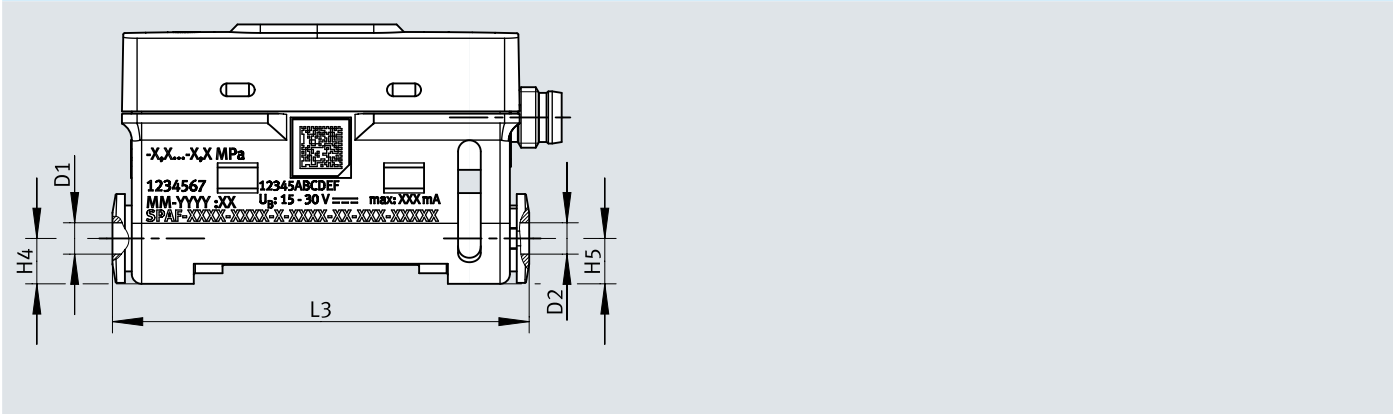
Dimensioni – SPAF-...-L-...

Download dati CAD www.festo.com

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

Dimensioni

Dimensioni – SPAF-...-Q...-... Download dati CAD www.festo.com

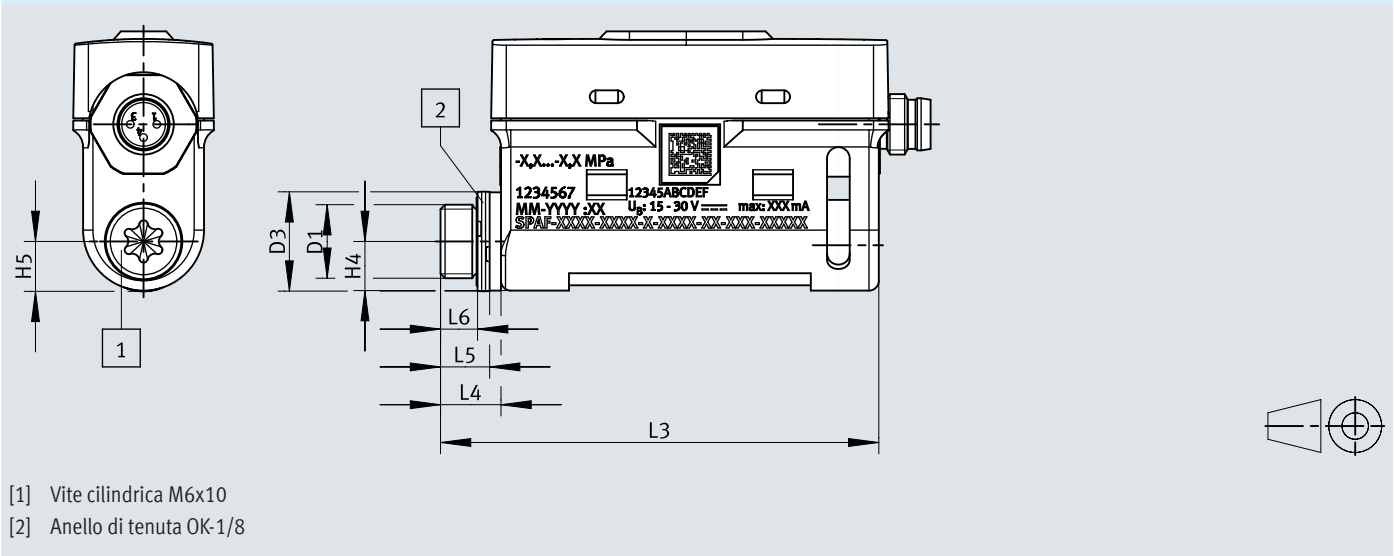


	D1	D2	H4	H5	L3
SPAF-...-Q4-...	4	4	6	6	54,4
SPAF-...-Q6-...	6	6			

Dimensioni

Dimensioni – SPAF-...-G18M-...

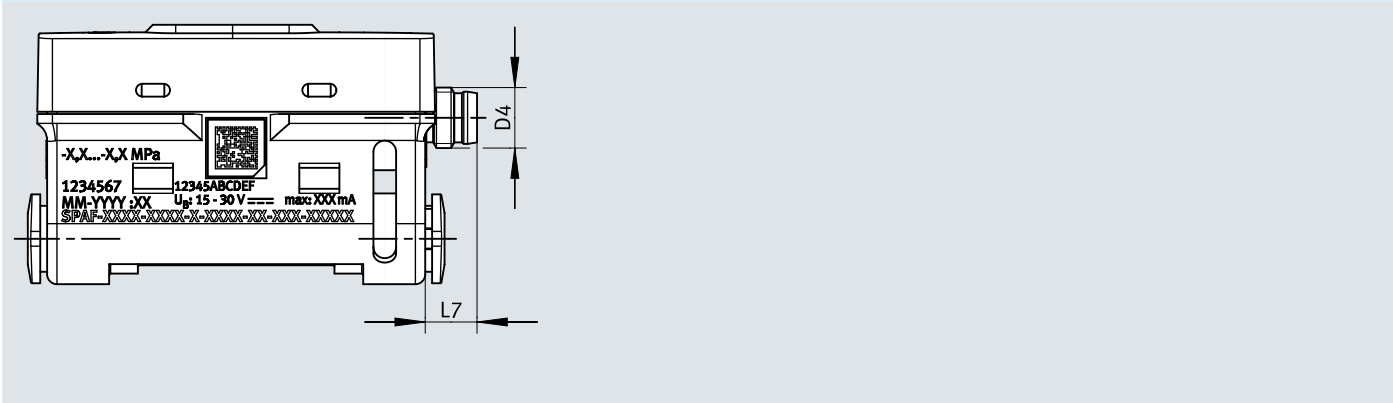
Download dati CAD www.festo.com



	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

Dimensioni

Dimensioni – SPAF-...-M8-... Download dati CAD www.festo.com

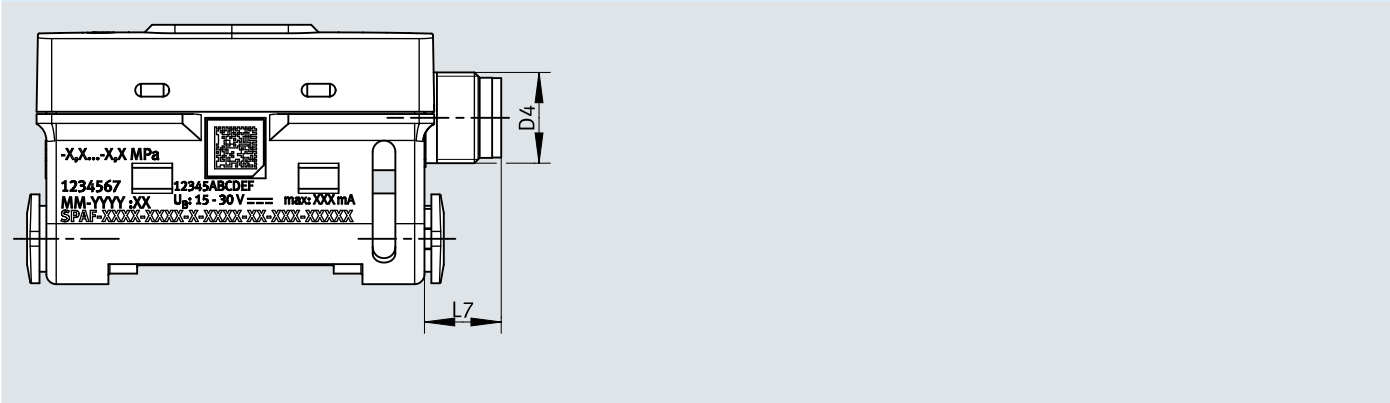


	D4	L7
SPAF-...-M8-...	M8x1	6,9

Dimensioni

Dimensioni – SPAF-...-M12-...

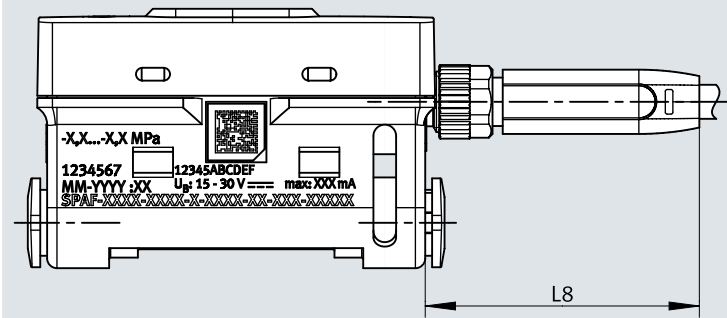
Download dati CAD www.festo.com



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

Dimensioni

Dimensioni – SPAF-...-M8-...S Download dati CAD www.festo.com

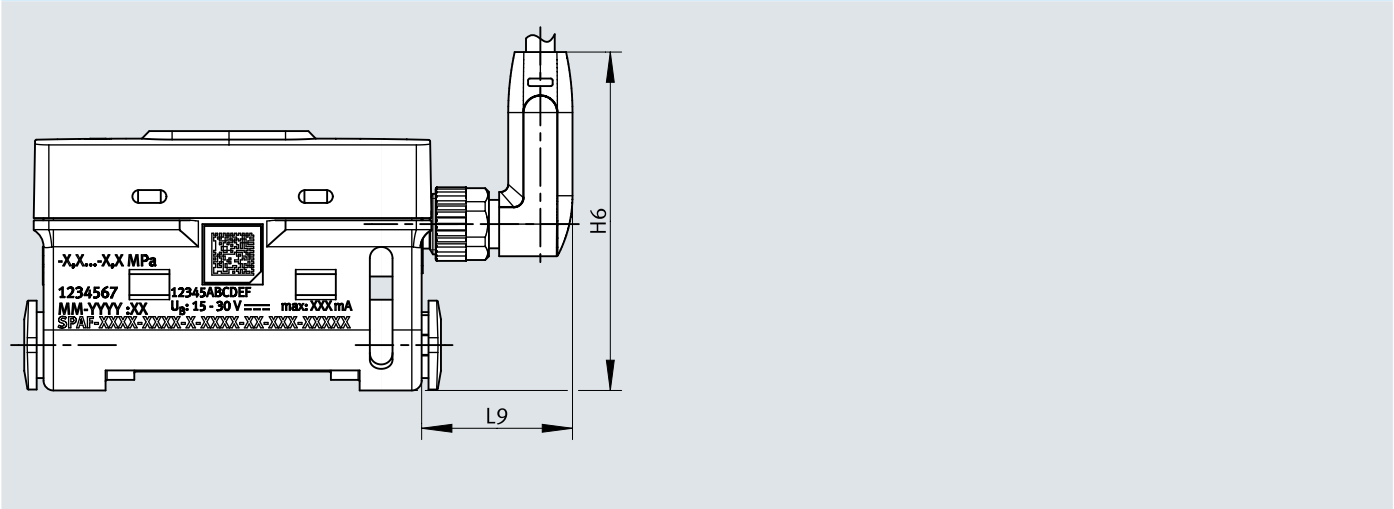


	L8
SPAF-...-M8-...S	36

Dimensioni

Dimensioni – SPAF-...-M8-...A

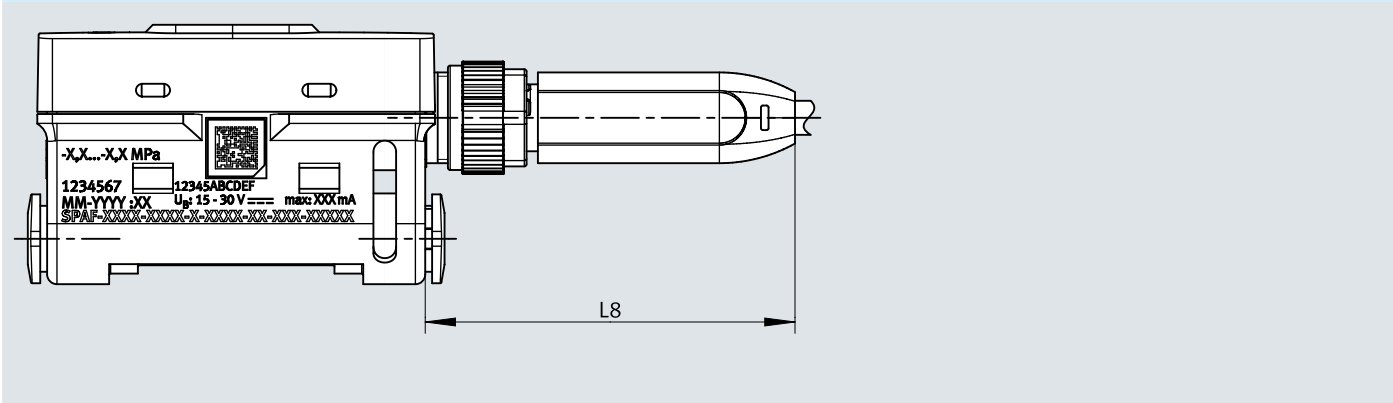
Download dati CAD www.festo.com



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

Dimensioni

Dimensioni – SPAF-...-M12-...S Download dati CAD www.festo.com

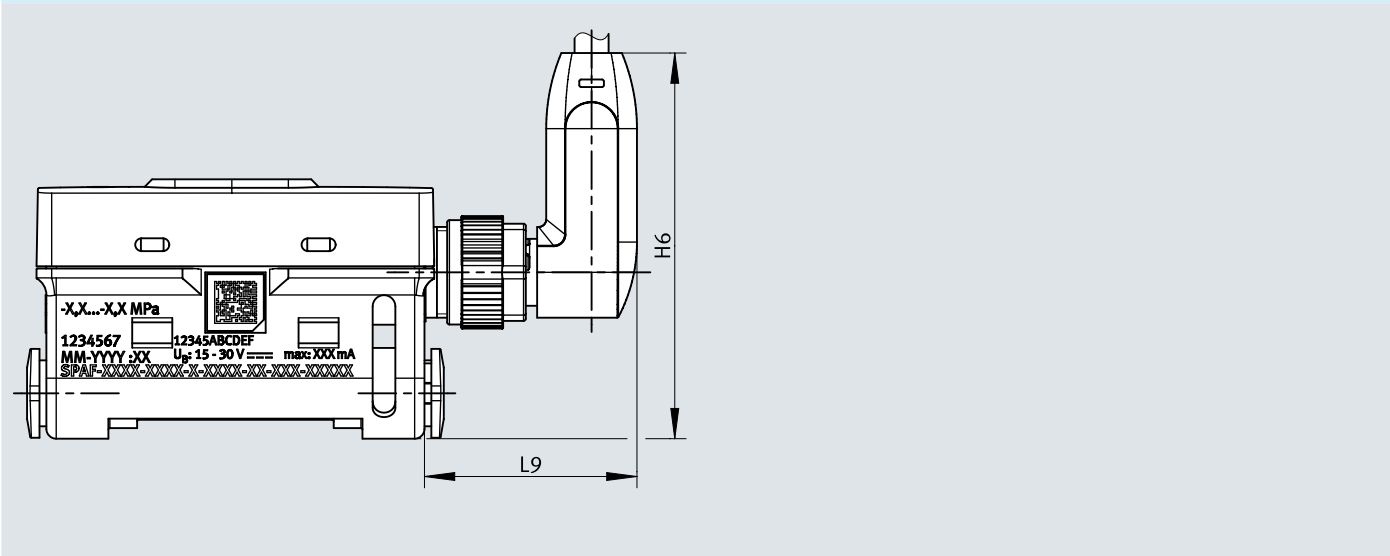


	L8
SPAF-...-M12-...S	49

Dimensioni

Dimensioni – SPAF-...-M12-...A

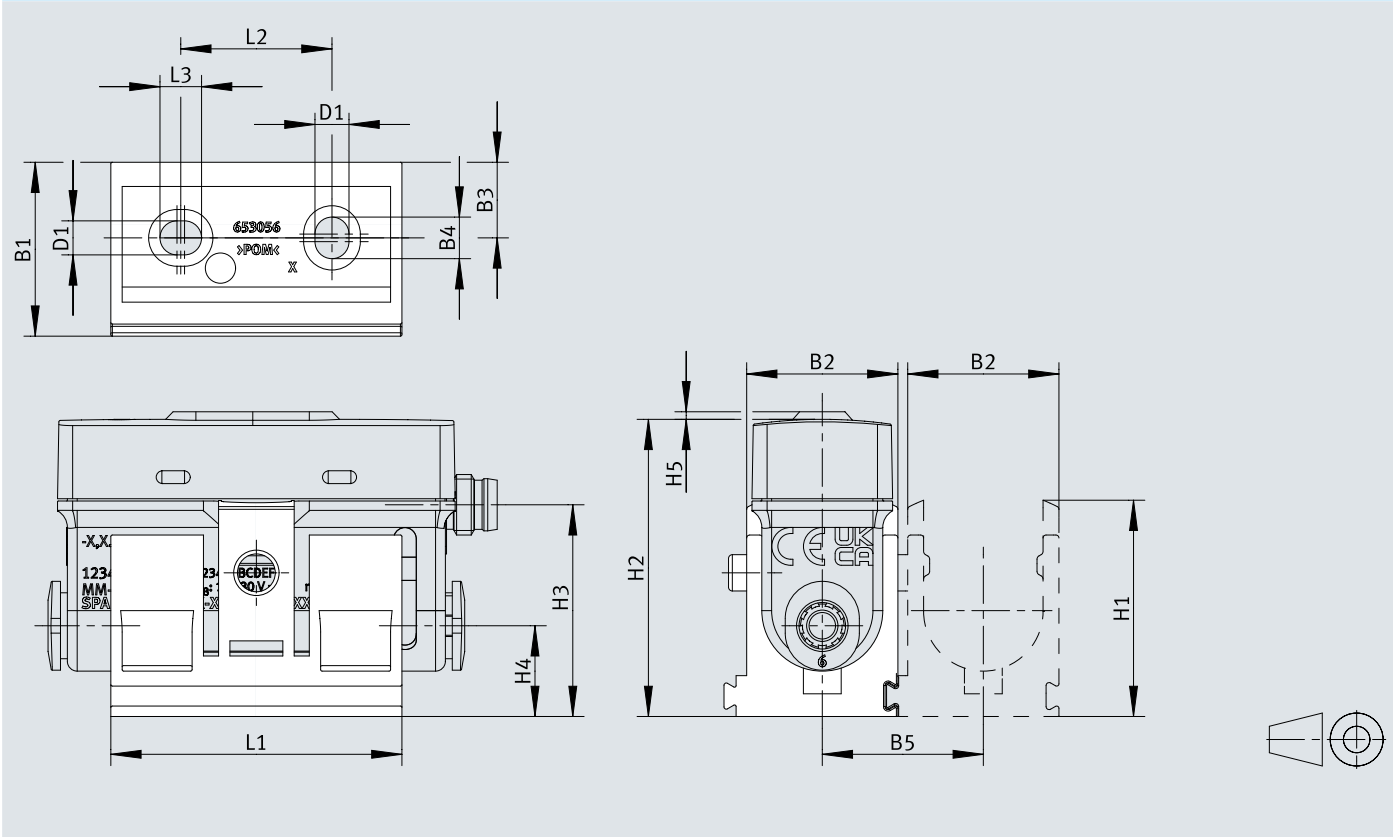
Download dati CAD www.festo.com



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

Dimensioni

Dimensioni – SPAF-...-MC-... Download dati CAD www.festo.com



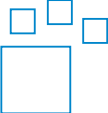
	B1	B2	B3	B4	B5	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
SPAF-...-MC-...	23	20	10	5,5	21,3	4,5	28,6	39,3	28	12	1	38,5	20	5,5

Data ordine

Informazioni per l'ordinazione con display LCD						
	Collegamento elettrico 1, connettore	Attacco pneumatico	Uscita di commutazione	Tipo di montaggio	Cod. prod.	Tipo
	M12x1, codifica A secondo EN 61076-2-101	Filetto maschio G1/8	PNP/NPN, commutabile	A scelta:, Con filetto maschio, con accessori	8181237	SPAF-P10R-G18M-L-PNLK-VB-M12
		QS-4		con accessori	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, codifica A, secondo EN 61076-2-104	Filetto maschio G1/8		A scelta:, Con filetto maschio, con accessori	8181228	SPAF-P10R-G18M-L-PNLK-VB-M8
		QS-4		con accessori	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
					8181226	SPAF-B11R-Q6-L-PNLK-VB-M8
					8181225	SPAF-P10R-Q6-L-PNLK-VB-M8
		8181224		SPAF-V1R-Q6-L-PNLK-VB-M8		

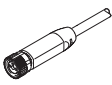
Informazioni per l'ordinazione con display a LED						
	Collegamento elettrico 1, connettore	Attacco pneumatico	Uscita di commutazione	Tipo di montaggio	Cod. prod.	Tipo
	M12x1, codifica A secondo EN 61076-2-101	Filetto maschio G1/8	PNP/NPN, commutabile	A scelta:, Con filetto maschio, con accessori	8181220	SPAF-B11R-G18M-N-PNLK-M12
					8181218	SPAF-V1R-G18M-N-PNLK-M12
				Con filetto maschio	8181219	SPAF-P10R-G18M-N-PNLK-M12
		QS-4		con accessori	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, codifica A, secondo EN 61076-2-104	Filetto maschio G1/8		A scelta:, Con filetto maschio, con accessori	8181209	SPAF-V1R-G18M-N-PNLK-M8
					8181210	SPAF-P10R-G18M-N-PNLK-M8
				Con filetto maschio	8181211	SPAF-B11R-G18M-N-PNLK-M8
		QS-4		con accessori	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

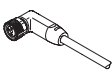
Data ordine

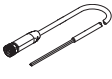
Informazioni per l'ordinazione – Sistema modulare di elementi						
	Valore finale per l'intervallo di misura della pressione	Uscita analogica	Collegamento elettrico 1, connettore	Attacco pneumatico	Cod. prod.	Tipo
	10 bar	0 - 10 V, 1 - 5 V	M12x1, codifica A secondo EN 61076-2-101, M8x1, codifica A, secondo EN 61076-2-104	Filetto maschio G1/8, QS-4, QS-6	8181300	SPAF-

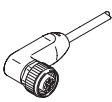
Accessori

Clip di fissaggio SAMH						
	Tipo di montaggio	Informazioni sui materiali	Nota sui materiali	Idoneità per la produzione di batterie agli ioni di litio	Cod. prod.	Tipo
	Foro passante per vite M4	POM	Conforme alla direttiva EU 2002/95 (RoHS)	Adatto alla produzione di batterie con valori ridotti di Cu/Zn/Ni (F1a)	8181299	SAMH-PF-MC-1

Cavo di collegamento M8x1 connettore femmina dritto						
	Struttura del cavo	Lunghezza del cavo	Peso prodotto	Cod. prod.	Tipo	
	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	

Cavo di collegamento M8x1 connettore femmina angolato						
	Struttura del cavo	Lunghezza del cavo	Peso prodotto	Cod. prod.	Tipo	
	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	

Cavo di collegamento M12x1 connettore femmina dritto						
	Struttura del cavo	Lunghezza del cavo	Peso prodotto	Cod. prod.	Tipo	
	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	

Cavo di collegamento M12x1 connettore femmina angolato						
	Struttura del cavo	Lunghezza del cavo	Peso prodotto	Cod. prod.	Tipo	
	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	