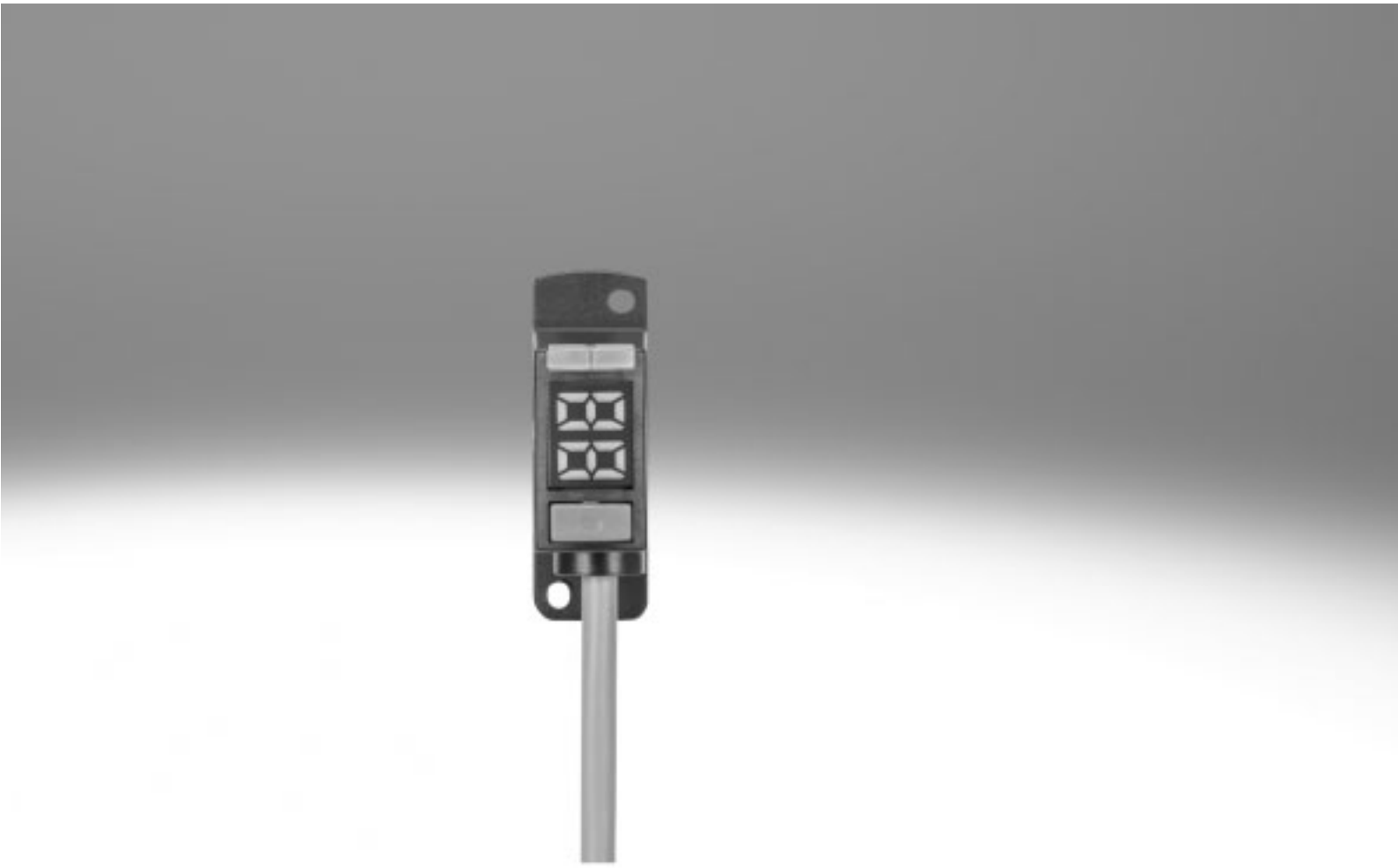
Drucksensoren SPAE

FESTO



Drucksensoren SPAE

Merkmale

Auf einen Blick

- Eintastenbedienung
- 7-Segment Display
- Verschiedene pneumtische Anschlussmöglichkeiten
- Schaltzustandsanzeige
- verschiedene Druckbereiche

IO-Link

Funktion

Der SPAE ist ein elektronischer Drucksensor mit piezoresistiver Druckmesszelle, integrierter Signalverarbeitung, numerischer prozentualer Druckanzeige, Bedientaste und einem Schaltausgang, PNP/NPN umschaltbar. Über IO-Link können zwei Schaltsignale und der Druckmesswert übertragen werden.

- Sensor kann über Taste und Display eingestellt werden. Alternativ über IO-Link oder Teach-In
- Schaltfunktionen: Schwellwert- oder Fensterkomparator
- Schaltlogik: Schließer (NO) oder Öffner (NC)
- Schwellwerte und Hysterese einstellbar
- Anzeige von minimalen und maximalem Messwert
- Display kann gedreht und abgeschaltet werden
- Manipulationssicherung über Sicherheitscode
- alle eingegebenen Parameter können auf andere SPAE übertragen werden (Replizierfunktion)

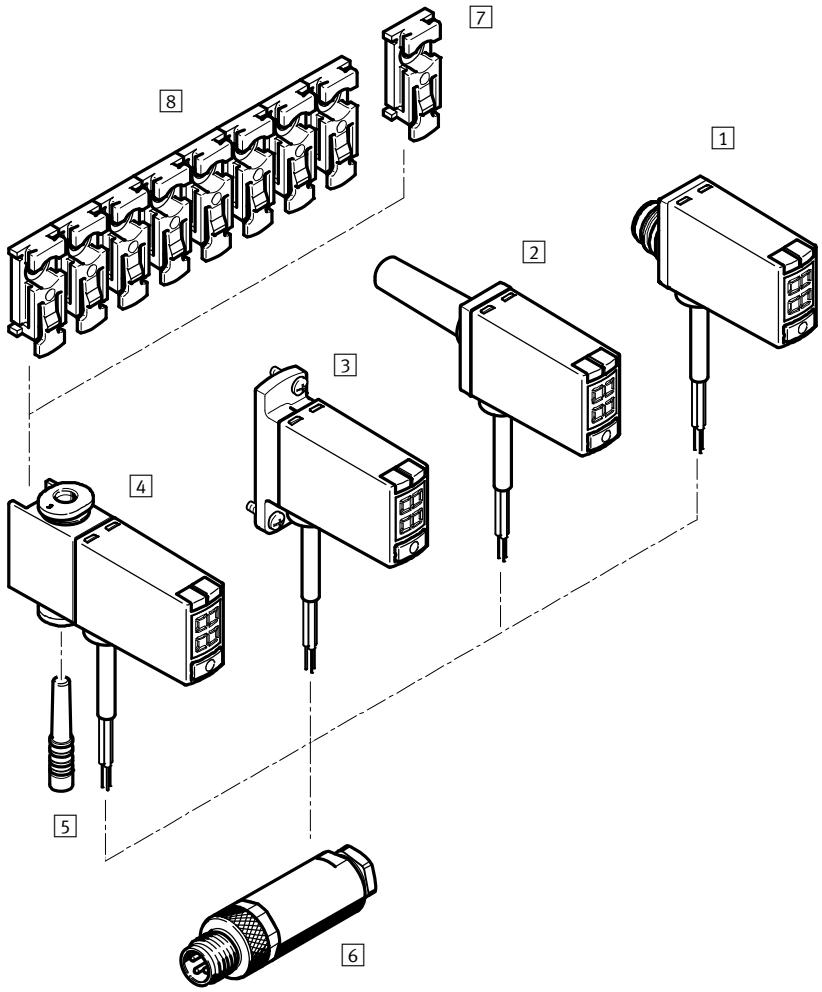
Messverfahren	Druckmessbereich [bar]	Messgröße	Pneumatischer Anschluss	Ausgang	Elektrischer Anschluss
Piezoresistiver Drucksensor	–1 ... +1	Relativdruck	Cartridge 10 mm	PNP/NPN umschaltbar, IO-Link	Kabel, 3-adrig offenes Ende
	0 ... –1		Steckhülse 4 mm		
			Steckhülse 6 mm		
			Steckanschluss 3 mm		
			Steckanschluss 4 mm		
			Flansch		
	0 ... 10		Cartridge 10 mm		
			Steckhülse 4 mm		
			Steckhülse 6 mm		
			Steckanschluss 3 mm		
			Steckanschluss 4 mm		
			Flansch		

Hinweis

Die Version mit Cartridge 10 mm ist für die Vakuumsaugdüse OVEL vorgesehen.

Drucksensoren SPAE

Peripherieübersicht



Zubehör		➔ Seite/Internet
1	Drucksensor SPAE-...-PC10...	5
2	Drucksensor SPAE-...-S...	5
3	Drucksensor SPAE-...-F...	5
4	Drucksensor SPAE-...-Q...	5
5	Blindstopfen (bei SPAE-...-Q... im Lieferumfang enthalten)	qs
6	Stecker NECU-S-M8G3-HX-Q3	10
7	Befestigungsclip SAMH-PE-MC-1	10
8	Befestigungsclip SAMH-PE-MC-8	10

Drucksensoren SPAE

Typenschlüssel

SPAE

SPAE — [ ] — R — [ ] — PNLK — 2,5 K

Drucksensor	
SPAE	

Druckmessbereich[1)]	
P10	0 … 10 bar
V1	0 … –1 bar
B2	–1 … 1 bar

Druckeingang	
R	Relativdruck

Pneumatischer Anschluss	
S4	Steckhülse 4 mm
S6	Steckhülse 6 mm
Q3	Steckanschluss 3 mm
Q4	Steckanschluss 4 mm
F	Flansch
PC10	Cartridge 10 mm

Elektrischer Ausgang	
PNLK	Schaltausgang PNP/NPN/IO-Link

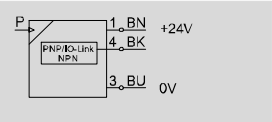
Elektrischer Anschluss	
2,5 K	Kabel 2,5 m, offenes Ende

1) Weitere Druckbereiche auf Anfrage (Losgröße 80 Stück)

Drucksensoren SPAE

Datenblatt

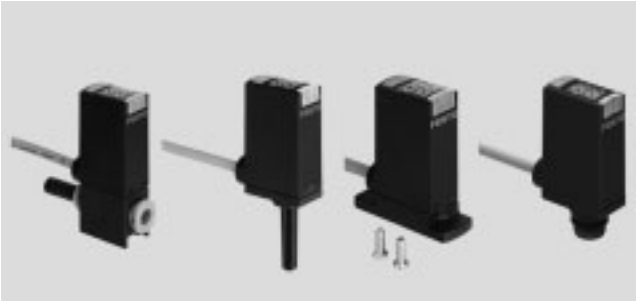
Funktion



Spannung
18 ... 30 V DC

Druckmessbereich
–1 ... +10 bar

Temperaturbereich
0 ... +50°C



Allgemeine Technische Daten	
Zulassung	RCM Mark
	c UL us - Recognized (OL)
Schutzart	IP40
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
Korrosionsbeständigkeit KBK[1)]	2
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie[2)]

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp ➔ Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Eingangssignal Messelement		V1R	B2R	P10R
Messgröße		Relativdruck		
Messverfahren		Piezoresistiver Drucksensor mit Anzeige		
Druckmessbereich Anfangswert	[bar]	0	–1	0
Druckmessbereich Endwert	[bar]	–1	1	10
Max. Überlastdruck	[bar]	5	5	15
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich		
Mediumstemperatur	[°C]	0 ... +50		
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... +50		

Signalverarbeitung		
Auflösung ADC		10 Bit

Ausgang, allgemein		
Genauigkeit	[% FS]	1,5 bei Raumtemperatur
Wiederholgenauigkeit	[% FS]	0,3
Temperaturkoeffizient	[% FS/K]	typ. 0,05

Schaltausgang		
Schaltausgang		PNP/NPN umschaltbar
Schaltfunktion		frei programmierbar
Schaltelementfunktion		Öffner / Schließer umschaltbar
Einschaltzeit	[ms]	1
Ausschaltzeit	[ms]	1
Max. Ausgangsstrom	[mA]	100
Kurzschlussfestigkeit		ja

Messwertanzeige		
Anzeigebereich Anfangswert	[% FS]	0
Anzeigebereich Endwert	[% FS]	99

Kommunikationsschnittstelle	
Protokoll	IO-Link
IO-Link, Protokollversion	Device V 1.1
IO-Link, Profil	Smart Sensor Profile
IO-Link, Funktionsklassen	Binärer Daten Kanal (BDC)
	Diagnose
	Identifikation
	Prozess Daten Variable (PDV)
	Teach channel
IO-Link, Communication mode	COM2 (38,4 kBaud)
IO-Link, Port class	A
IO-Link, Prozessdatenbreite OUT	0 Byte
IO-Link, Prozessdatenbreite IN	2 Byte
IO-Link, Prozessdateninhalt IN	2 Bit BDC (Drucküberwachung)
	14 Bit PDV (Druckmesswert)
IO-Link, minimale Zykluszeit [ms]	3
IO-Link, SIO-Mode Unterstützung	ja
IO-Link, Datenspeicher benötigt	0,5 kByte

Elektronik		
Betriebsspannungsbereich DC	[V]	18 ... 30
Verpolungsschutz		für alle elektrischen Anschlüsse

Elektromechanik		
Elektrischer Anschluss		Kabel, 3-adrig offenes Ende
Kabellänge	[m]	2,5

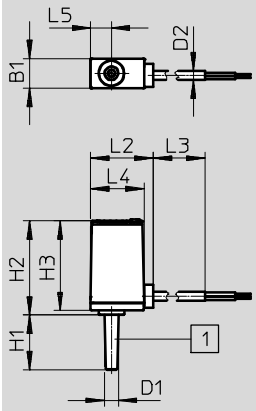
Mechanik	S4	S6	Q3	Q4	F	PC10
Befestigungsart	einsteckbar		mit Zubehör		Durchgangsbohrung und Schraube	Pin-Type Anschluss
Einbaulage	beliebig					
Pneumatischer Anschluss	Steckhülse QS-4	Steckhülse QS-6	QS3	QS4	Flansch	Cartridge 10 mm

Mechanik allgemein		
Produktgewicht	[g]	40
Werkstoffinformation Gehäuse		PA-verstärkt

Anzeige / Bedienung		
Anzeigeart		LED Anzeige, 2-stellig
Darstellbare Einheiten		% FS
Schaltzustandsanzeige		LED gelb
Einstellmöglichkeiten		über Display und Tasten, Teach-In, IO-Link
Einstellbereich Schwellwerte	[%]	1 ... 98
Manipulationssicherung		PIN-Code

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

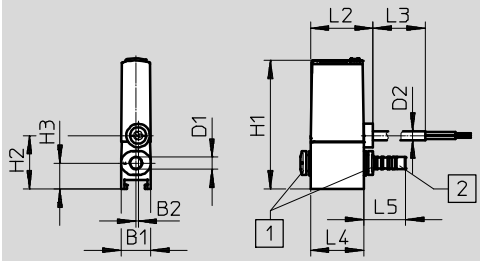
SPAE-...-S...-...



1 Druckanschluss Steckhülse
bei SPAE-S4
bei SPAE-S6

Typ	B1	D1 ∅	D2 ∅	H1	H2	H3	L2	L3	L4	L5
SPAE-V1R-S4-...	9,8	4	2,9	18	30,8	29,3	20,5	2500	17,5	6,9
SPAE-V1R-S6-...		6		21						
SPAE-P10R-S4-...		4		18						
SPAE-P10R-S6-...		6		21						

SPAE-...-Q...-...

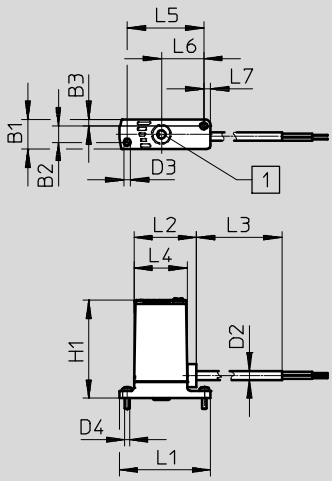


1 Druckanschluss beidseitig
bei SPAE-Q3 / QSIK-M-3-X
bei SPAE-Q4 / QSIK-M-4-X
2 Blindstopfen
bei SPAE-Q3 / QSMC-3H
bei SPAE-Q4 / QSC-4H
beigelegt

Typ	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	H1	H2	H3	L2	L3	L4	L5
SPAE-V1R-Q3-...	9,8	0,7	3	2,9	~42	17,5	8,5	20,5	2500	17,5	13,6
SPAE-V1R-Q4-...			4								16,6
SPAE-P10R-Q3-...			3								13,6
SPAE-P10R-Q4-...			4								16,6

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ **www.festo.com**

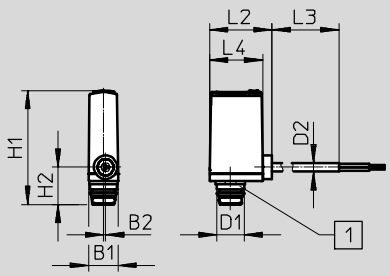
SPAE-...-F-...



1 Druckanschluss mit O-Ring für Flachmontage bei SPAE-F

Typ	B1	B2	B3	D2 ∅	D3 ∅	D4	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
SPAE-V1R-F-...	9,8	~5,4	2,1	2,9	2,1	M2x6	~32	30	20,5	2500	17,5	25	13,9	2,3
SPAE-P10R-F-...														

SPAE-...-PC10-...



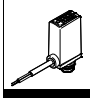
1 Druckanschluss PIN Type Cartridge 10 mm bei SPAE-PC-10

Typ	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	H1	H2	L2	L3	L4
SPAE-V1R-PC10-...	9,8	0,7	8,9	2,9	~37,5	12,2	20,5	2500	17,5
SPAE-B2R-PC10-...									

Drucksensoren SPAE

Datenblatt

FESTO

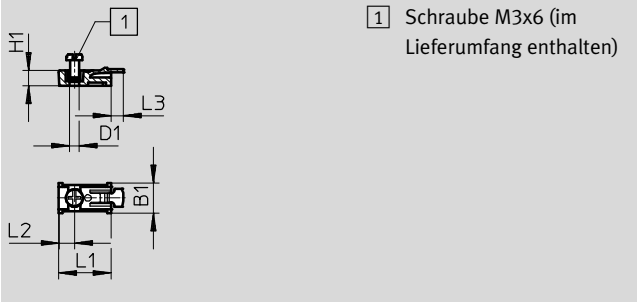
Bestellangaben					
	Druckmessbereich[1]	Pneumatischer Anschluss	Elektrischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
	0 … –1	Steckhülse 4 mm	Kabel, 3-adrig offenes Ende	**8001440**	**SPAE-V1R-S4-PNLK-2.5K**
		Steckhülse 6 mm		**8001441**	**SPAE-V1R-S6-PNLK-2.5K**
		Steckanschluss 3 mm		**8001442**	**SPAE-V1R-Q3-PNLK-2.5K**
		Steckanschluss 4 mm		**8001443**	**SPAE-V1R-Q4-PNLK-2.5K**
		Flansch		**8001444**	**SPAE-V1R-F-PNLK-2.5K**
		Cartridge 10 mm		**8025978**	**SPAE-V1R-PC10-PNLK-2.5K**
	0 … 10	Steckhülse 4 mm		**8001445**	**SPAE-P10R-S4-PNLK-2.5K**
		Steckhülse 6 mm		**8001446**	**SPAE-P10R-S6-PNLK-2.5K**
		Steckanschluss 3 mm		**8001447**	**SPAE-P10R-Q3-PNLK-2.5K**
		Steckanschluss 4 mm		**8001448**	**SPAE-P10R-Q4-PNLK-2.5K**
		Flansch		**8001449**	**SPAE-P10R-F-PNLK-2.5K**
	–1 … 1	Cartridge 10 mm		**8025979**	**SPAE-B2R-PC10-PNLK-2.5K**

1) Weitere Druckbereiche auf Anfrage (Losgröße 80 Stück)

Befestigungsclip SAMH-PE-MC-1

Werkstoff:
POM

Werkstoff-Hinweis:
RoHS konform



1 Schraube M3x6 (im Lieferumfang enthalten)

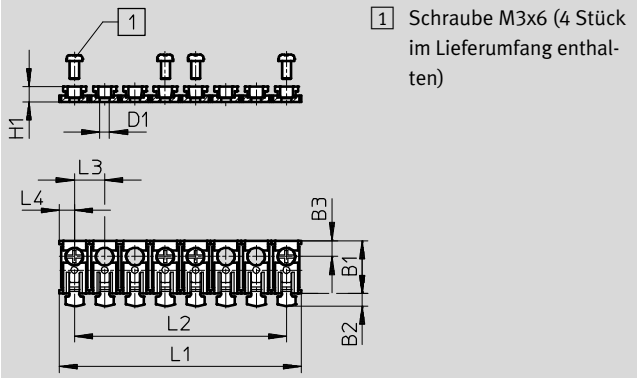
Abmessungen und Bestellangaben

B1	D1 ∅	H1	L1	L2	L3	Teile-Nr.	Typ
10	3,2	5	17,5	5,3	4	**571489**	**SAMH-PE-MC-1**

Befestigungsclip SAMH-PE-MC-8

Werkstoff:
POM

Werkstoff-Hinweis:
RoHS konform



1 Schraube M3x6 (4 Stück im Lieferumfang enthalten)

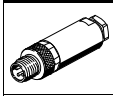
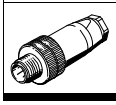
Hinweis

Der Besfestigungsclip SAMH-PE-MC-8 kann vom Anwender auf die gewünschte Anzahl an Steckplätzen gekürzt werden.

Abmessungen und Bestellangaben

B1	B2	B3	D1 ∅	H1	L1	L2	L3	L4	Teile-Nr.	Typ
17,5	4	5,3	3,2	5	80	70	10	5	**571490**	**SAMH-PE-MC-8**

Bestellangaben – Stecker

	Elektrischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
	Stecker M8x1, 3-polig, gerade, Schneidklemme	**564945**	**NECU-S-M8G3-HX-Q3**
	Stecker gerade, 4-polig, gerade, Schraubklemme	**192008**	**SEA-4GS-7-2,5**