Drucksensoren SPAU

Merkmale

Auf einen Blick

Produktbeschreibung

Der Drucksensor SPAU ist für die Überwachung von Druckluft und nicht korrosiven Gasen geeignet. Die Variante mit Display bietet die Möglichkeit der Druckablesung und Werteeinstellung vor Ort. Der Druckwert wird als Schaltsignal, Analogsignal oder über IO-Link an die angeschlossene Steuerung übertragen.

Der Drucksensor ohne Display überträgt den Druckwert als Analogsignal an die angeschlossene Steuerung. Die Druckanzeige und Sensorparametrierung erfolgt zentral z. B. über eine Visualisierung im Rahmen einer Maschinensteuerung. Unter Verwendung von IO-Link ist der Drucksensor als manipulationssicherer Druckschalter ohne Display mit bis zu zwei Schaltausgängen parametrierbar.

Anwendungsbereiche

- Netzüberwachung (Druck vorhanden)
- Reglerüberwachung (Druck im Sollbereich)
- Vakuum (Teil angesaugt)
- Dichtheitsprüfung (Druckabfall über Zeit)
- Objekterfassung (Staudruck vorhanden)

Produktnutzen

Für alle Einbausituationen ein einfach anwendbares Montagekonzept mit kurzen Montagezeiten. Innen-, Außengewinde oder Steckverschraubung QS, Anschluss für jede Anwendung die passende pneumatische Adaptierung.

Montage:
- Gewindemontage
- Hutschienenmontage
- Fronttafeleinbau
- Befestigungswinkel
- Wandbefestigung
- Adapter auf MS4, MS6

Elektronik:
- Höchste Flexibilität und reduzierte Lagerhaltung durch umschaltbare elektrische Ausgänge (PNP/NPN/Öffner/Schließer- und Strom-/Spannungsausgang)

Merkmale

Bedienung

Überwachung und Einstellung einer Druckschwelle, eines Druckbereiches oder einer Druckdifferenz mit Teach-In Funktion oder über Werteeingabe.

Varianten mit Display:

- Druckanzeige, Druckschaltausgänge und Analogwertausgabe in einem Gerät vor Ort einstellbar
- Schnelle Inbetriebnahme des Drucksensors durch einfache Menüführung
- Displayfarbe blau/rot als visuelle Rückmeldung des Mediendruckes
- Min. /Max-Wertspeicher zur Überwachung der Druckluft (Visualisierung von schnellen nicht sichtbaren Druckspitzen)
- Einstellbarer Filter dämpft das von Druckspitzen erzeugte Sensorsignal
- Skalierung des Analogausganges zur Erhöhung der Signaldynamik
- Umschaltbare Druckeinheiten Bar, MPa, PSI und weitere
- Offsetabgleich möglich
- ECO Funktion Abschaltung Display wählbar
- Sicherheitscode wählbar und frei einstellbar (4 Digit Code)
- Alle Einstellungen die bei einem Sensor durchgeführt wurden (Master), können auf weitere baugleiche Sensoren (Device) übertragen werden (Replizieren). Die Inbetriebnahmezeit kann dadurch wesentlich verkürzt werden

Varianten ohne Display:

- Druckproportionale Analogwertausgabe und Druckschaltausgänge
- Schaltausgangsverhalten an Maschinenvisualisierung unter Verwendung von IO-Link einstellbar
- Weitere Funktionen über IO-Link einstellbar

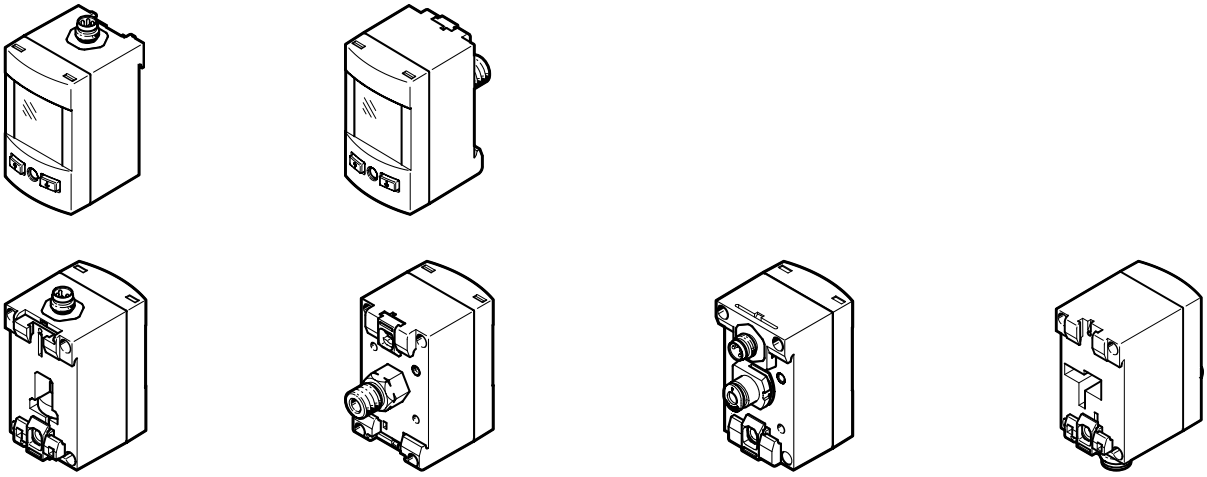
Varianten mit IO-Link:

- Mit und ohne Display
- Serielle Kommunikation über IO-Link 1.1 integriert
- Digitale Bereitstellung des analogen Prozesswertes
- Unter Verwendung eines IO-Link Masters ist die Fernparametrierung und Fernwartung des Sensors auf Steuerungsebene möglich
- Autoparametrierung nach Sensorwechsel, keine Parametrierung und Sensoreinstellung nach Sensorwechsel notwendig

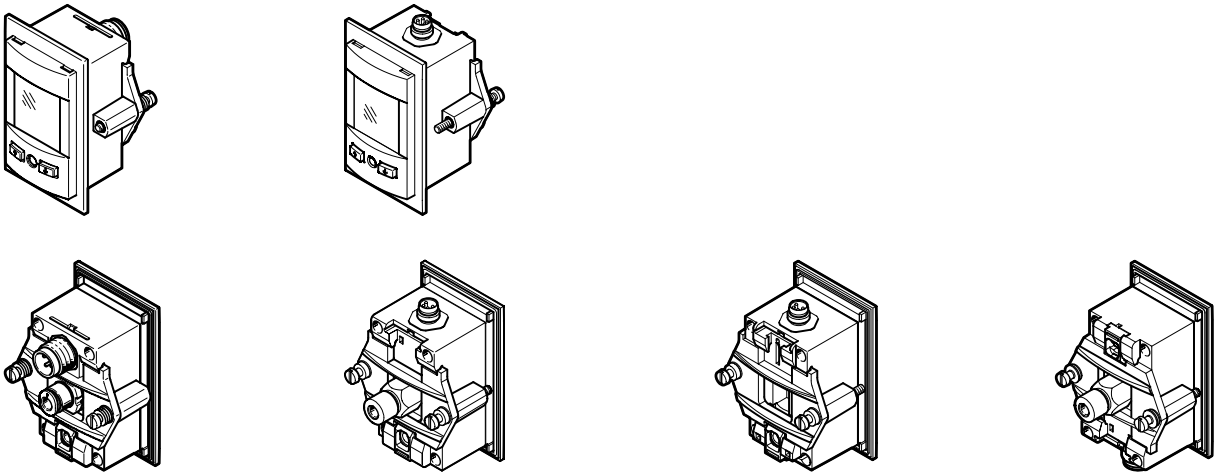
Merkmale

Gerätevarianten

Varianten mit Display

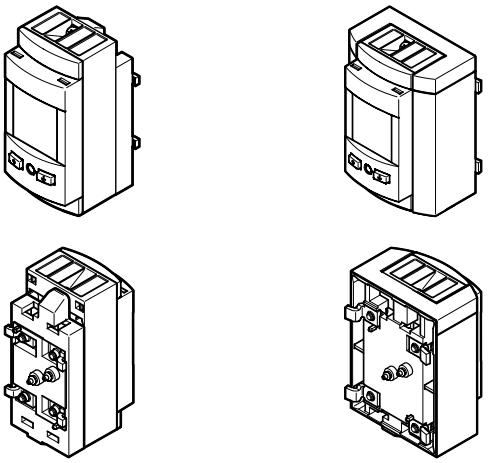


Varianten mit Display für Fronttafeleinbau



Die Anschlüsse sind beispielhaft dargestellt.

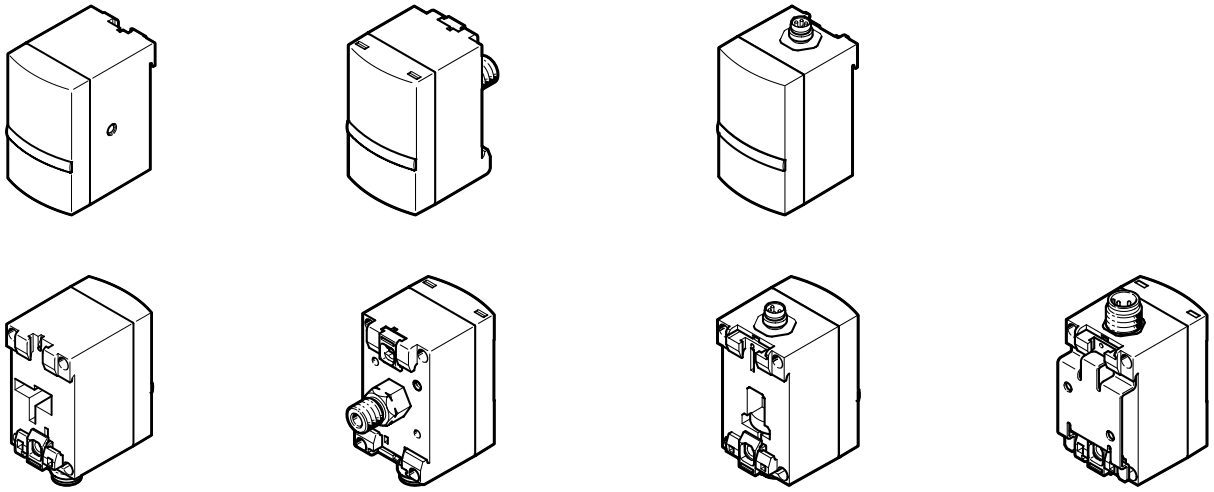
Varianten mit Display und MS Adapter



Merkmale

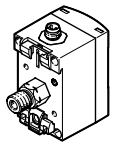
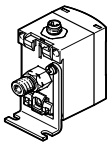
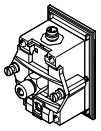
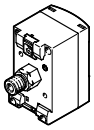
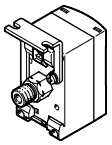
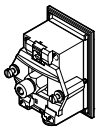
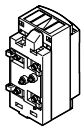
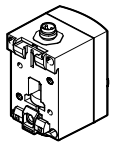
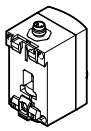
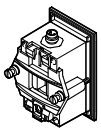
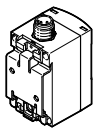
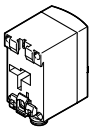
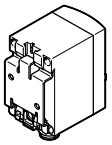
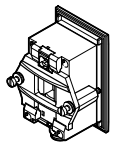
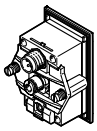
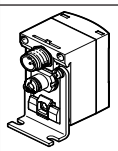
Gerätevarianten

Varianten ohne Display



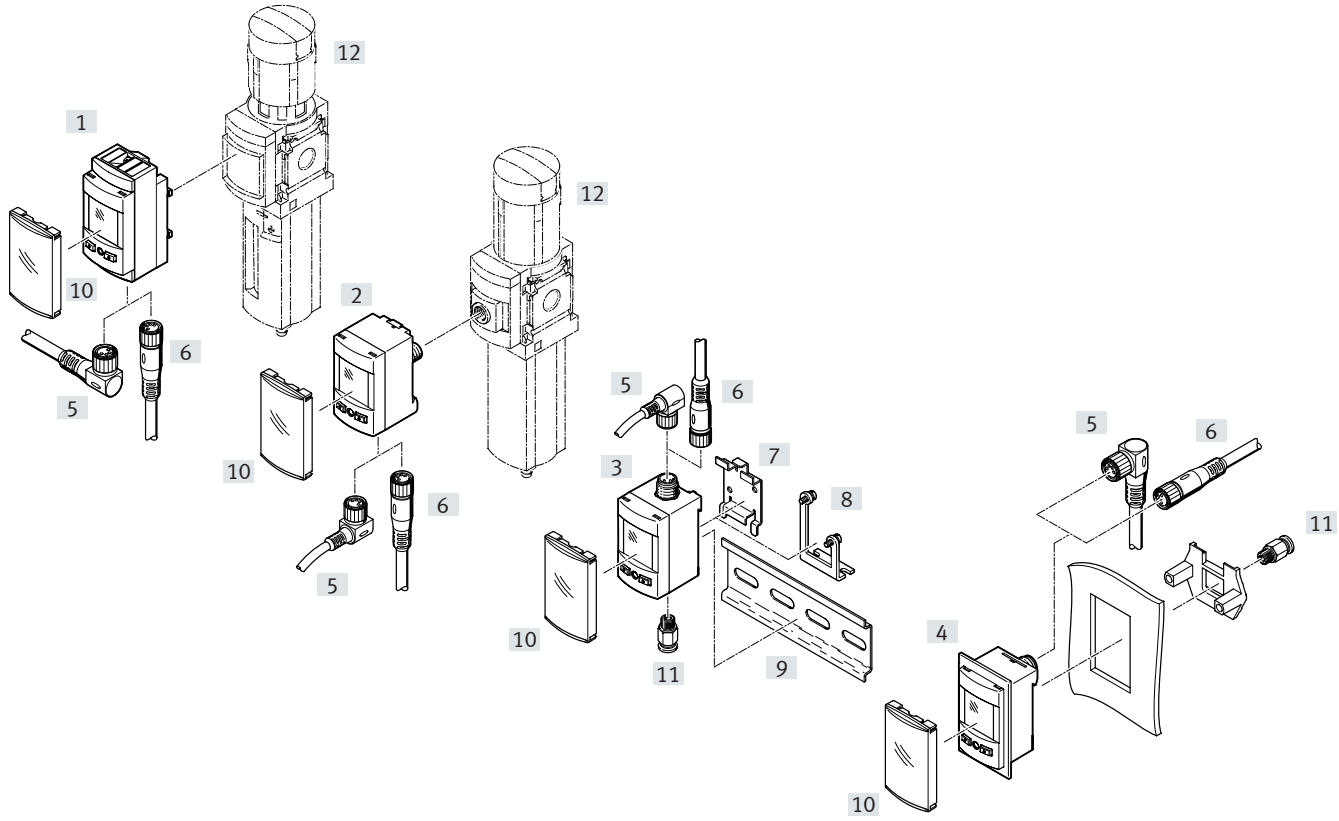
Die Anschlüsse sind beispielhaft dargestellt.

Merkmale

Gehäusevarianten	Befestigungsarten		Pneumatischer Anschluss
Pneumatischer Anschluss hinten Elektrischer Anschluss oben	 Gewindemontage[1)]	 Befestigungswinkel (stehend)	Außengewinde: G1/8, R1/8, N1/8, R1/4 Innengewinde: M5, M7
	 Fronttafeleinbau		
Pneumatischer Anschluss hinten Elektrischer Anschluss unten	 Gewindemontage	 Befestigungswinkel (hängend)	Außengewinde: G1/8, R1/8, N1/8, R1/4 Innengewinde: M5, M7
	 Fronttafeleinbau	 MS Adapter	Flansch
Pneumatischer Anschluss unten Elektrischer Anschluss oben	 Gewindemontage	 Hutschiene	Innengewinde: G1/8, R1/8, N1/8, M7 Steckanschluss: QS4, QS6, QS5/32
	 Fronttafeleinbau	 Wandbefestigung	
Pneumatischer Anschluss unten Elektrischer Anschluss unten	 Hutschiene	 Wandbefestigung	Steckanschluss: QS4, QS5/32
	 Fronttafeleinbau		
Pneumatischer Anschluss hinten Elektrischer Anschluss hinten	 Fronttafeleinbau	 Befestigungswinkel (stehend)	Steckanschluss: QS4, QS6, QS5/32

1) Gewindemontage mit M5 Innengewinde nicht empfohlen

Peripherieübersicht



Zubehör		→ Seite/ Internet
[1]	Drucksensoren SPAU, Display Varianten für MS Wartungsgeräte	9
[2]	Drucksensoren SPAU, Varianten für Gewindemontage	9
[3]	Drucksensoren SPAU, Varianten für Hutschiene, Wandbefestigung oder Befestigungswinkel	9
[4]	Drucksensoren SPAU, Varianten für Fronttafeleinbau	9
[5]	Verbindungsleitung, Winkeldose M8x1	22
[6]	Verbindungsleitung, gerade Dose M8x1	22
[5]	Verbindungsleitung, Winkeldose M12x1	22

Zubehör		→ Seite/ Internet
[6]	Verbindungsleitung, gerade Dose M12x1	22
[7]	Wandbefestigung SAMH-PU-W	20
[8]	Befestigungswinkel SAMH-PU-A	20
[9]	Hutschiene nach DIN EN 60715	nrh
[10]	Schutzhaube SACC-PU-G	21
[11]	Druckanschluss	–
[12]	Wartungsgerät MS4, MS6	ms4, ms6

Typenschlüssel

001	Baureihe	
SPAU	Drucksensor	

002	Druckmessbereich	
B2	-1 ... 1 bar	
B11	-1 ... 10 bar	
V025	0 ... -0,25 bar	
V05	0 ... -0,5 bar	
V1	0 ... -1 bar	
P025	0 ... 0,25 bar	
P05	0 ... 0,5 bar	
P1	0 ... 1 bar	
P2	0 ... 2 bar	
P6	0 ... 6 bar	
P10	0 ... 10 bar	
P12	0 ... 12 bar	
P16	0 ... 16 bar	

003	Druckeingang	
R	Relativdruck	

004	Befestigungsart	
T	Gewindemontage	
A	Befestigungswinkel	
F	Fronttafeleinbau	
H	Hutschienenbefestigung	
W	Wandbefestigung	
MS4	Adapter MS4	
MS6	Adapter MS6	

005	Pneumatischer Anschluss	
G18	G1/8	
M5	M5	
M7	M7	
N18	1/8 NPT	
Q4	Steckanschluss 4 mm	
Q6	Steckanschluss 6 mm	
R14	R1/4	
R18	R1/8	
T532	Steckanschluss 5/32“	
F	Flansch/Anschlussplatte	

006	Gewindeart	
	Ohne	
M	Außen	
F	Innen	

007	Abgangsrichtung	
	Hinten	
D	Unten	

008	Anzeige	
	Ohne	
L	LCD, hinterleuchtet	

009	Elektrischer Ausgang 1	
LK	IO-Link	
PNLK	PNP oder NPN oder IO-Link	

010	Elektrischer Ausgang 2	
V	0 ... 10 V	
B	1 ... 5 V	
A	4 ... 20 mA	
PNVBA	PNP oder NPN oder 0 ... 10 V oder 1 ... 5 V oder 4 ... 20 mA	

011	Elektrischer Anschluss	
M8	Stecker M8	
M12	Stecker M12, A-codiert	

012	Elektrische Abgangsrichtung	
	Hinten	
D	Unten	
U	Oben	

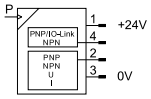
013	Elektrisches Zubehör	
	Ohne	
2.5A	Winkeldose, Kabel 2,5 m	
2.5S	Gerade Dose, Kabel 2,5 m	
5A	Winkeldose, Kabel 5 m	
5S	Gerade Dose, Kabel 5 m	

014	Schutzelemente	
	Ohne	
G	Schutzhaube	

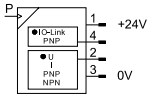
015	Zertifikat	
	Ohne	
T	Prüfbericht	

Datenblatt

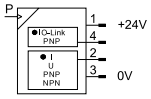
Display ... -L



Variante ohne Display
Spannungsausgang voreingestellt
... -LK-V



Variante ohne Display
Stromausgang voreingestellt
... -LK-A



Spannung
20 ... 30V DC

Druckmessbereich
–1 ... +16 bar

Temperaturbereich
0 ... +50°C

Allgemeine Technische Daten	
Zulassung	RCM Mark
	c UL us - Listed (OL)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie
	nach EU-RoHS-Richtlinie
KC-Zeichen	KC-EMV
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	UK-Vorschr. EMV
	UK-Vorschr. RoHS
Elektrischer Anschluss	nach EN 60947-5-2, Stecker 4-polig, runde Bauform
Einbaulage	beliebig
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Eingangssignal, Messelement								
SPAU		-B2	-B11	-V025	-V05	-V1	-P025	-P05
Messgröße		Relativdruck						
Messverfahren		Piezoresistiver Drucksensor						
Druckmessbereich Anfangswert	[bar]	–1		0				
Druckmessbereich Endwert	[bar]	1	10	–0,25	–0,5	–1	0,25	0,5
Überlastbereich	[bar]	5	15	1	2	5	1	2
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]						
		Inerte Gase						
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich						
Mediumstemperatur	[°C]	0 ... +50						
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... +50						

Datenblatt

SPAU		-P1	-P2	-P6	-P10	-P12	-P16
Messgröße		Relativdruck					
Messverfahren		Piezoresistiver Drucksensor					
Druckmessbereich Anfangswert	[bar]	0					
Druckmessbereich Endwert	[bar]	1	2	6	10	12	16
Überlastbereich	[bar]	5	6	15	15	15	20
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
		Inerte Gase					
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich					
Mediumstemperatur	[°C]	0 ... +50					
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... +50					

Signalverarbeitung		
Auflösung ADC	[bit]	12

Ausgang, allgemein		-B2	-B11	-V025	-V05	-V1	-P025	-P05
Genauigkeit FS	[%]	±1,5						
Wiederholgenauigkeit	[%FS]	±0,3						
Temperaturkoeffizient	[%FS/K]	±0,05						

Ausgang, allgemein		-P1	-P2	-P6	-P10	-P12	-P16
Genauigkeit FS	[%]	±1,5					±2
Wiederholgenauigkeit	[%FS]	±0,3					
Temperaturkoeffizient	[%FS/K]	±0,05					

Schaltausgang		
	-PNLK	-LK
Schaltausgang	2x PNP oder 2x NPN umschaltbar	2x PNP[1)]
Schaltfunktion	frei programmierbar	
Schaltelementfunktion	Öffner/Schließer umschaltbar	

1) Zweiter PNP Ausgang nur über IO-Link aktivierbar

Analogausgang					
		-PNLK-PNVBA	-LK-A	-LK-V	-LK-B
Analogausgang	[V]	0 ... 10	– [1)]	0 ... 10	– [1)]
	[V]	1 ... 5	– [2)]	– [2)]	1 ... 5
	[mA]	4 ... 20	4 ... 20	– [3)]	– [3)]
Anstiegszeit	[ms]	3			
Max. Ausgangsstrom	[mA]	100			
Max. Lastwiderstand Stromausgang	[Ω]	500			
Min. Lastwiderstand Spannungsausgang	[kΩ]	10			

1) 0 ... 10 V Analogausgang nur über IO-Link aktivierbar
2) 1 ... 5 V Analogausgang nur über IO-Link aktivierbar
3) 4 ... 20 mA Analogausgang nur über IO-Link aktivierbar

Datenblatt

Ausgang, weitere Daten	
Kurzschlussfestigkeit	ja
Überlastfestigkeit	vorhanden

IO-Link Device nach IEC 61131-9		
Protokoll		IO-Link
IO-Link		
Protokollversion		Device V 1.1
Profil		Smart Sensor Profile
Funktionsklassen		Binärer Daten Kanal (BDC)
		Diagnose
		Identifikation
		Prozess Daten Variable (PDV)
		Teach channel
Communication mode		COM2 (38,4 kBaud)
SIO-Mode Unterstützung		ja
Port class		A
Prozessdatenbreite OUT		0 Byte
Prozessdatenbreite IN		2 Byte
Prozessdateninhalt IN		14 Bit PDV (Druckmesswert)
		2 Bit BDC (Drucküberwachung)
minimale Zykluszeit	[ms]	3
Datenspeicher benötigt	[kByte]	0,5

Elektronik		
Betriebsspannungsbereich DC	[V]	20 ... 30
Verpolungsschutz		für alle elektrischen Anschlüsse

Steckerbelegung nach EN 60947-5-2

Stecker, 4-polig

M8x1	M12x1	Pin	Aderfarbe	Belegung
		1	braun	Betriebsspannung +24 V DC
		3	blau	Betriebsspannung 0 V
		4	schwarz	Schaltausgang (C/Q-...)
		2	weiß	Schaltausgang oder Analogausgang

Datenblatt

Anzeige/Bedienung			
SPAU		–L–PNLK	–LK
Anzeigeart		Leucht-LCD	LED
Darstellbare Einheiten		bar	–
		inchH2O	–
		inchHg	–
		kgf/cm²	–
		kPa	–
		mmHg	–
		MPa	–
		psi	–
Einstellmöglichkeiten		IO-Link	
		Teach-In	–
		über Display und Tasten	–
Manipulationssicherung		IO-Link	
		PIN-Code	–
Einstellbereich Schwellwerte	[%]	0 ... 100	
Einstellbereich Hysterese	[%]	0 ... 90	

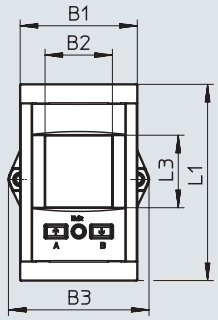
Immission/Emission	–T/H/W/A	–F/MS4/MS6
Schutzart	IP67, IP65	IP65
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK[1)]	2	

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.

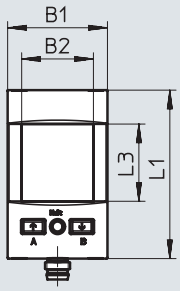
Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten ➔ www.festo.com

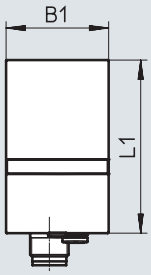
SPAU-...-F-...-L-PNLK-...



SPAU-...-L-PNLK-...

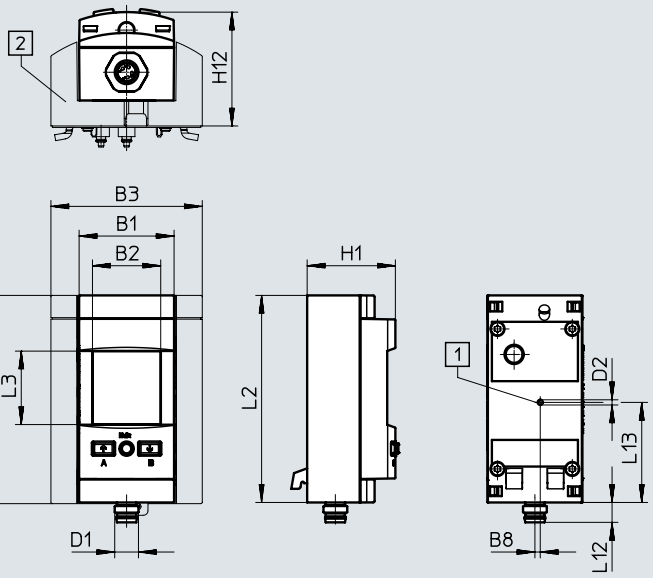


SPAU-...-LK-...



Typ	B1	B2	B3	L1	L3
SPAU-...-F-...-L-PNLK-...	40	23	48	67	24,8
SPAU-...-L-PNLK-...	32		–	54	
SPAU-...-LK-...		–			–

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



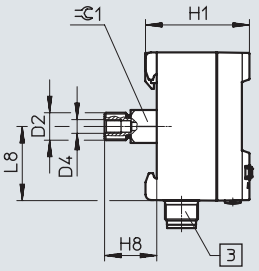
[1] Druckanschluss
[2] Adapter für MS4, MS6-Baureihe (wird beigelegt und kundenseitig montiert)

Typ	B1	B2	B3	B8	D1	D2	H1	H12	L1	L2	L3	L12	L13
SPAU-P10R-MS-...-L-...-M8	32	23	–	1,8	M8x1	1,8	29,8	–	–	69,8	24,8	6,7	33,8
SPAU-P10R-MS-...-L-...-M12	32	23	–	1,8	M12x1	1,8	29,8	–	–	69,8	24,8	6,7	33,8
SPAU-P10R-MS4-F-L-...-M8D	32	23	32	1,8	M8x1	1,8	29,8	~38,3	70,2	69,8	24,8	6,7	33,8
SPAU-P10R-MS6-F-L-...-M8D	32	23	51	1,8	M8x1	1,8	29,8	~38,3	70,2	69,8	24,8	10	33,8
SPAU-P10R-MS4-F-L-...-M12D	32	23	32	1,8	M12x1	1,8	29,8	~38,3	70,2	69,8	24,8	6,7	33,8
SPAU-P10R-MS6-F-L-...-M12D	32	23	51	1,8	M12x1	1,8	29,8	~38,3	70,2	69,8	24,8	10	33,8

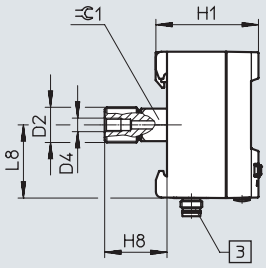
Datenblatt

Abmessungen Anschlüsse Download CAD-Daten → www.festo.com

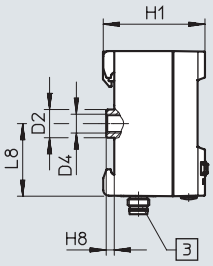
SPAU-...-G18M-...
SPAU-...-R18M-...
SPAU-...-N18M-...
SPAU-...-M5F-...



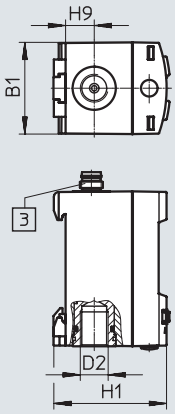
SPAU-...-R14M-...



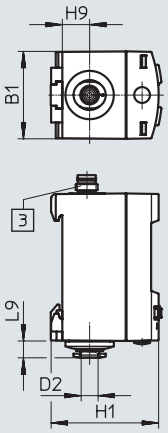
SPAU-...-M7F-...



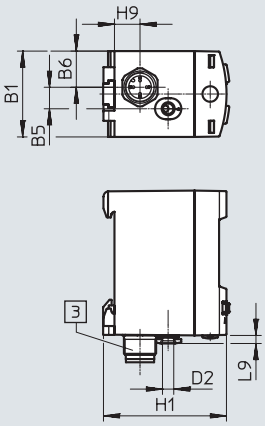
SPAU-...-G18MD-...
SPAU-...-R18MD-...
SPAU-...-N18MD-...
SPAU-...-M7FD-...



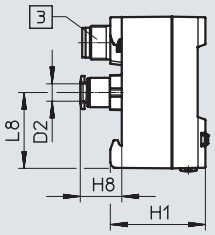
SPAU-...-Q4D-...-MxU
SPAU-...-Q6D-...MxU
SPAU-...-Q532D-...MxU



SPAU-...-Q4D-...-MxD
SPAU-...-Q532D-...MxD



SPAU-...-Q4-...-Mx
SPAU-...-Q532-...Mx

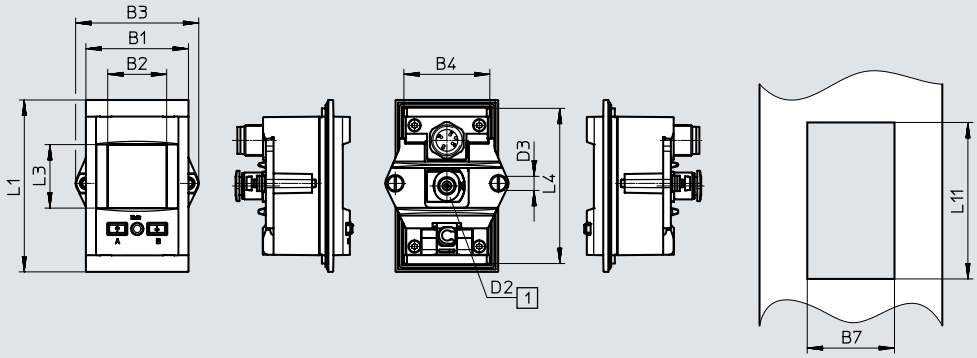


[3] Anschlüsse
SPAU-...-M12... M12, 4pin
SPAU-...-M8... M8, 4pin

Typ	B1	B5	B6	D2	Gewindelänge		Einschraublänge	D4	H1	H8	H9	L8	L9	⫧1
					Außen (M)	Innen (F)								
SPAU-...-G18M-...-MxD	–	–	–	G1/8	8	–	bis Anschlag	M5	37,9	19	–	27	–	12
SPAU-...-R18M-...-MxD				R1/8			min. 6,5							
SPAU-...-N18M-...-MxD				1/8NPT			min. 6,9							
SPAU-...-M5F-...-MxD				M5	–	6	bis Anschlag							
SPAU-...-R14M-...-MxD				R1/4	12	–	min. 9,7			23				
SPAU-...-M7F-...-MxD				M7	–	8	bis Anschlag	M7		3				–
SPAU-...-G18FD-...-MxU	32			G1/8		12		–	39,4	–	10	–		
SPAU-...-R18FD-...-MxU				R1/8		8	min. 6,5							
SPAU-...-N18FD-...-MxU				1/8NPT			min. 6,9							
SPAU-...-M7FD-...-MxU				M7			bis Anschlag							
SPAU-...-Q4D-...-MxU				QS4	–	–	–						6,1	
SPAU-...-Q6D-...-MxU				QS6										
SPAU-...-T532D-...-MxU				T5/32										
SPAU-...-Q4D-...-MxD		8	13,5	QS4					45,9		9,5		3	
SPAU-...-T532D-...-MxD				T5/32										
SPAU-...-Q4-...-Mx	–	–	–	QS4					33,9	14,8	–	27	–	
SPAU-...-Q6-...-Mx				QS6										
SPAU-...-T532-...-Mx				T5/32										

Datenblatt

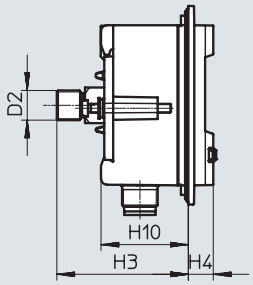
Abmessungen Fronttafeleinbau Download CAD-Daten → www.festo.com



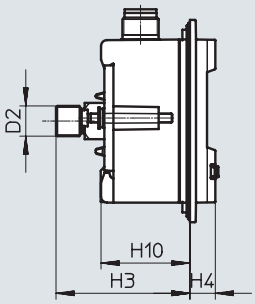
[1] Druckanschluss

Aussparung für Fronttafel

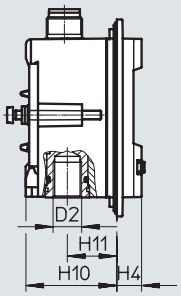
SPAU-...-F-... -MxD



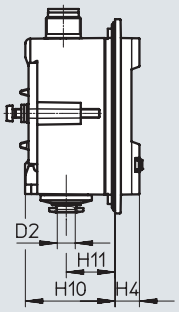
SPAU-...-F-... -MxU



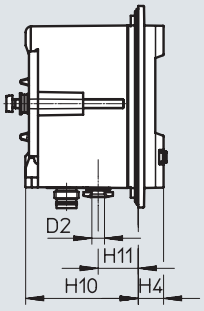
SPAU-...-F-... FD-...-MxU



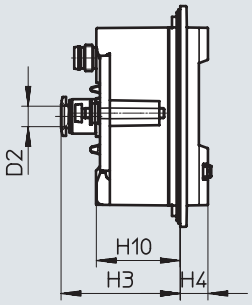
SPAU-...-F-Q... D-...-MxU
SPAU-...-F-T532D-...-MxU



SPAU-...-F-Q4D-...-MxD
SPAU-...-F-T532D-...-MxD



SPAU-...-F-Q...-...-Mx
SPAU-...-F-T532-...-Mx



Typ	B1	B2	B3	B4	B7 ±0,3	D2	D3	H3	H4	H10	H11	L1	L3	L4	L11 ±0,3
SPAU-...-F-...18M-...-MxD	40	23	48	33,5	34	–	M3	44,4	8,4	29,5	–	67	24,8	60,5	61
SPAU-...-F-R14M-...-MxD						R1/8		48,4							
SPAU-...-F-M7F-...-MxD						M7		28,4							
SPAU-...-F-M5F-...-MxD						M5		–							
SPAU-...-F-...18M-...-MxU						–		44,4							
SPAU-...-F-R14M-...-MxU						R1/4		48,4							
SPAU-...-F-M7F-...-MxU						M7		28,4							
SPAU-...-F-M5F-...-MxU						M5		–							
SPAU-...-F-...18FD-...-MxU						–				31	16,9				
SPAU-...-F-M7FD-...-MxU						M7									
SPAU-...-F-Q...D-...-MxU						–									
SPAU-...-F-T532D-...-MxU						T5/32									
SPAU-...-F-Q4D-...-MxD						QS4				37,5	13,4				
SPAU-...-F-T532D-...-MxD						T5/32									
SPAU-...-F-Q...-...-Mx						–		36,1		25,5	–				
SPAU-...-F-T532-...-Mx						T5/32									

Datenblatt

Bestellangaben – Varianten mit Display

	Befestigungsart	Pneumatischer Anschluss	Abgangsrichtung	Elektrischer Anschluss	Abgangsrichtung	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
Druckmessbereich –1 ... +1								
	Gewinde	R1/8	hinten	M8x1	unten	80	**8001207**	**SPAU-B2R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M8D**
	Hutschiene	G1/8	unten	M8x1	oben	70	**8001219**	**SPAU-B2R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U**
Druckmessbereich 0 ... –1								
	Hutschiene	G1/8	unten	M8x1	oben	70	**8001223**	**SPAU-V1R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U**
		QS-4	unten	M8x1	unten	65	**8001213**	**SPAU-V1R-H-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M8D**
		QS-5/32	unten	M8x1	unten	65	**8001217**	**SPAU-V1R-H-T532D-L-PNLK-PNVBA-M8D**
		QS-5/32	unten	M12x1	unten	65	**8001218**	**SPAU-V1R-H-T532D-L-PNLK-PNVBA-M12D**
	Wand-/Flächenhalter	G1/8	unten	M8x1	oben	70	**8001235**	**SPAU-V1R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U**
		G1/8	unten	M12x1	oben	70	**8001234**	**SPAU-V1R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U**
		QS-4	unten	M8x1	unten	65	**8001239**	**SPAU-V1R-W-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M8D**
		QS-4	unten	M12x1	unten	65	**8001214**	**SPAU-V1R-H-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M12D**
		QS-4	unten	M12x1	unten	65	**8001238**	**SPAU-V1R-W-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M12D**
	Fronttafeleinbau	QS-4	hinten	M12x1	hinten	70	**8001227**	**SPAU-V1R-F-Q4-L-PNLK-PNVBA-M12**
		QS-6	hinten	M12x1	hinten	70	**8001228**	**SPAU-V1R-F-Q6-L-PNLK-PNVBA-M12**
		QS-5/32	hinten	M12x1	hinten	70	**8001229**	**SPAU-V1R-F-T532-L-PNLK-PNVBA-M12**
Druckmessbereich 0 ... 2								
	Wand-/Flächenhalter	G1/8	unten	M8x1	oben	70	**8001232**	**SPAU-P2R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U**
Druckmessbereich 0 ... 6								
	Wand-/Flächenhalter	G1/8	unten	M8x1	oben	70	**8001233**	**SPAU-P6R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U**

Datenblatt

Bestellangaben – Varianten mit Display

	Befestigungsart	Pneumatischer Anschluss	Abgangsrichtung	Elektrischer Anschluss	Abgangsrichtung	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
Druckmessbereich 0 ... 10								
	Gewinde	G1/8	hinten	M8x1	unten	80	**8001201**	**SPAU-P10R-T-G18M-L-PNLK-PNVBA-M8D**
		G1/8	hinten	M12x1	unten	80	**8001204**	**SPAU-P10R-T-G18M-L-PNLK-PNVBA-M12D**
		R1/8	hinten	M8x1	unten	80	**8001203**	**SPAU-P10R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M8D**
		R1/8	hinten	M12x1	unten	80	**8001206**	**SPAU-P10R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M12D**
		R1/4	hinten	M8x1	unten	80	**8001209**	**SPAU-P10R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M8D**
		R1/4	hinten	M12x1	unten	80	**8001208**	**SPAU-P10R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M12D**
		1/8-27NPT	hinten	M8x1	unten	80	**8001202**	**SPAU-P10R-T-N18M-L-PNLK-PNVBA-M8D**
		1/8-27NPT	hinten	M12x1	unten	80	**8001205**	**SPAU-P10R-T-N18M-L-PNLK-PNVBA-M12D**
	Hutschiene	G1/8	unten	M8x1	oben	70	**8001221**	**SPAU-P10R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U**
		G1/8	unten	M12x1	oben	70	**8001220**	**SPAU-P10R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U**
		QS-4	unten	M8x1	unten	65	**8001211**	**SPAU-P10R-H-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M8D**
		QS-4	unten	M12x1	unten	65	**8001212**	**SPAU-P10R-H-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M12D**
		QS-5/32	unten	M8x1	unten	65	**8001215**	**SPAU-P10R-H-T532D-L-PNLK-PNVBA-M8D**
		QS-5/32	unten	M12x1	unten	65	**8001216**	**SPAU-P10R-H-T532D-L-PNLK-PNVBA-M12D**
	Wand-/Flächenhalter	G1/8	unten	M8x1	oben	70	**8001231**	**SPAU-P10R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U**
		G1/8	unten	M12x1	oben	70	**8001230**	**SPAU-P10R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U**
		QS-4	unten	M8x1	unten	70	**8001237**	**SPAU-P10R-W-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M8D**
		QS-4	unten	M12x1	unten	70	**8001236**	**SPAU-P10R-W-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M12D**
	Fronttafeleinbau	QS-4	hinten	M12x1	hinten	70	**8001224**	**SPAU-P10R-F-Q4-L-PNLK-PNVBA-M12**
		QS-6	hinten	M12x1	hinten	70	**8001225**	**SPAU-P10R-F-Q6-L-PNLK-PNVBA-M12**
		QS-5/32	hinten	M12x1	hinten	70	**8001226**	**SPAU-P10R-F-T532-L-PNLK-PNVBA-M12**
	Wartungseinheit	Flansch MS4	hinten	M8x1	unten	80	**8035302**	**SPAU-P10R-MS4-F-L-PNLK-PNVBA-M8D**
		Flansch MS4	hinten	M12x1	unten	80	**8035304**	**SPAU-P10R-MS4-F-L-PNLK-PNVBA-M12D**
		Flansch MS6	hinten	M8x1	unten	80	**8035303**	**SPAU-P10R-MS6-F-L-PNLK-PNVBA-M8D**
		Flansch MS6	hinten	M12x1	unten	80	**8074906**	**SPAU-P10R-MS6-F-L-PNLK-PNVBA-M12D**
Druckmessbereich 0 ... 16								
	Gewinde	R1/4	hinten	M8x1	unten	80	**8001210**	**SPAU-P16R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M8D**
	Hutschiene	G1/8	unten	M12x1	oben	70	**8001222**	**SPAU-P16R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U**

Bestellangaben – Varianten ohne Display

	Befestigungsart	Pneumatischer Anschluss	Abgangsrichtung	Elektrischer Anschluss	Analogausgang	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
Druckmessbereich 0 ... –1								
	Gewinde	G1/8	hinten	M12x1	0 ... 10 V	80	**8003347**	**SPAU-V1R-T-G18M-LK-V-M12D**
			hinten		4 ... 20 mA		**8003348**	**SPAU-V1R-T-G18M-LK-A-M12D**
	Hutschiene	QS-4	unten		0 ... 10 V	65	**8003351**	**SPAU-V1R-H-Q4D-LK-V-M12D**
			unten		4 ... 20 mA		**8003352**	**SPAU-V1R-H-Q4D-LK-A-M12D**
Druckmessbereich 0 ... 10								
	Gewinde	G1/8	hinten	M12x1	0 ... 10 V	80	**8003345**	**SPAU-P10R-T-G18M-LK-V-M12D**
			hinten		4 ... 20 mA		**8003346**	**SPAU-P10R-T-G18M-LK-A-M12D**
	Hutschiene	QS-4	unten		0 ... 10 V	65	**8003349**	**SPAU-P10R-H-Q4D-LK-V-M12D**
			unten		4 ... 20 mA		**8003350**	**SPAU-P10R-H-Q4D-LK-A-M12D**

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle

Drucksensor	SPAU	Bedingungen	Code		Eintrag Code
Baukasten-Nr.	**8001200**				
Produktart	SPAU Baureihe U		**SPAU**		SPAU
Druckmessbereich	–1 ... 1 bar		**-B2**		
	–1 ... 10 bar		**-B11**		
	0 ... –0,25 bar		**-V025**		
	0 ... –0,5 bar		**-V05**		
	0 ... –1 bar		**-V1**		
	0 ... 0,25 bar		**-P025**		
	0 ... 0,5 bar		**-P05**		
	0 ... 1 bar		**-P1**		
	0 ... 2 bar		**-P2**		
	0 ... 6 bar		**-P6**		
	0 ... 10 bar		**-P10**		
	0 ... 12 bar		**-P12**		
	0 ... 16 bar		**-P16**		
Druckeingang	Relativdruck		**R**		R
Befestigungsart	Gewindemontage		**-T**		
	Befestigungswinkel		**-A**		
	Fronttafeleinbau		**-F**		
	Hutschienenbefestigung		**-H**		
	Wandbefestigung		**-W**		
	Adapter MS4		**-MS4**		
	Adapter MS6		**-MS6**		
Pneumatischer Anschluss	G1/8		**-G18**		
	M5	[1]	**-M5**		
	M7		**-M7**		
	1/8 NPT		**-N18**		
	Steckanschluss 4 mm	[2]	**-Q4**		
	Steckanschluss 6 mm	[2]	**-Q6**		
	R1/4	[15]	**-R14**		
	R1/8		**-R18**		
	Steckanschluss 5/32	[2]	**-T532**		
	Flansch	[17]	**-F**		
Gewindeart	Keine				
	Außengewinde	[3][4]	**M**		
	Innengewinde	[3][5]	**F**		
Abgangsrichtung	Hinten	[6]			
	Unten	[7]	**D**		
Anzeige	Ohne				
	LCD, hinterleuchtet	[8]	**-L**		

[1] M5 — Nur mit Befestigungsart A, F.

[2] Q4, Q6, T532 — Nicht mit Befestigungsart T.
Nicht mit Druckmessbereich P16.

[3] M, F — Mussangabe in Verbindung mit Pneumatischer Anschluss G18, N18, R18, R14, M7, M5.

[4] M — Nicht mit Befestigungsart H, W, MS4, MS6.
Nicht mit Pneumatischer Anschluss Q4, Q6, T532, M7, M5.

[5] F — Nicht mit Befestigungsart A wenn Pneumatischer Anschluss G18, R18, N18.
Nicht mit Befestigungsart MS4, MS6.
Nicht mit Pneumatischer Anschluss Q4, Q6, Q532.

[6] — Nicht mit Befestigungsart W, H.
Nicht mit Gewindeart F wenn Pneumatischer Anschluss G18, R18, N18.

[7] D — Nicht mit Pneumatischer Anschluss M5.
Nicht mit Befestigungsart A, MS4, MS6.
Nicht mit Gewindeart M.

[8] L — Mussangabe in Verbindung mit Befestigungsart F, MS4, MS6.

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle

Drucksensor	SPAU	Bedingungen	Code		Eintrag Code
Elektrischer Ausgang 1	IO-Link	[9]	**-LK**		
	PNP oder NPN oder IO-Link	[10]	**-PNLK**		
Elektrischer Ausgang 2	0 ... 10 V	[9]	**-V**		
	1 ... 5 V	[9]	**-B**		
	4 ... 20 mA	[9]	**-A**		
	PNP oder NPN oder 0 ... 10 V oder 1 ... 5 V oder 4 ... 20 mA	[10]	**-PNVBA**		
Elektrischer Anschluss	Stecker M8		**-M8**		
	Stecker M12, A-codiert		**-M12**		
Elektrische Abgangsrichtung	Hinten	[11]			
	Unten	[12]	**D**		
	Oben	[13]	**U**		
Elektrisches Zubehör	Ohne Zubehör				
	Winkeldose, Kabel 2,5 m		**+2,5A**		
	Gerade Dose, Kabel 2,5 m		**+2,5S**		
	Winkeldose, Kabel 5 m		**+5A**		
	Gerade Dose, Kabel 5 m		**+5S**		
Schutzelemente	Ohne				
	Schutzhaube	[16]	**G**		
Zertifikat	Ohne				
	Prüfbericht		**T**		

[9] LK, V, B, A — Nicht mit Anzeige L.

[10] PNLK, PNVBA — Nicht ohne Anzeige.

[11] Nur mit Befestigungsart A, F.
Nicht mit Pneumatischer Anschluss G18, N18, R18, M7, M5.
Nicht mit Abgangsrichtung D, U.
Nur mit Gewindeart ohne.

[12] D — Mussangabe in Verbindung mit Befestigungsart MS4, MS6.
Nur mit Abgangsrichtung D wenn Pneumatischer Anschluss Q4 oder T532 gewählt.
Nicht mit Abgangsrichtung hinten wenn Pneumatischer Anschluss Q4, Q6, T532.

[13] U — Nur mit Abgangsrichtung U wenn Pneumatischer Anschluss Q4 oder T532 gewählt.
Nicht mit Abgangsrichtung hinten wenn Pneumatischer Anschluss Q4, Q6, T532.

[15] R14 — Nur mit Gewindeart M.
Nur Abgangsrichtung hinten.
Nicht mit Befestigungsart W, H.
Nicht mit Elektrische Abgangsrichtung hinten.

[16] G — Nur mit Anzeige L.

[17] F — Nur mit Befestigungsart MS4, MS6.

Zubehör

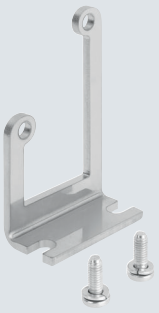
Befestigungswinkel SAMH-PU-A

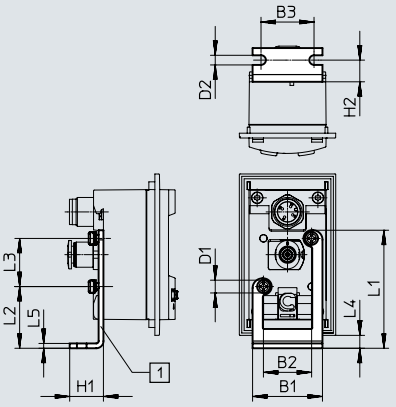
Befestigungsart: Mit Durchgangsbohrung und Schraube

Werkstoff:
Hochlegierter Stahl rostfrei

Werkstoff-Hinweis: RoHS konform

Nur für Varianten mit: Pneumatischer Anschluss Abgangsrichtung hinten





[1] Der Winkel kann auch um 180° gedreht befestigt werden

Bestellangaben

Typ	B1	B2	B3	D1	D2 ⌀	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	KBK[1]	Teile-Nr.	Typ
SAMH-PU-A	29	20	22	M3x8	4	14	9	49	25,6	20	8,6	2	2	**8003354**	**SAMH-PU-A**

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

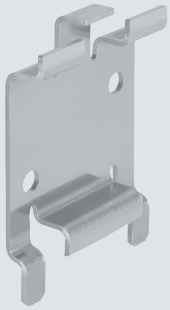
Wandbefestigung SAMH-PU-W

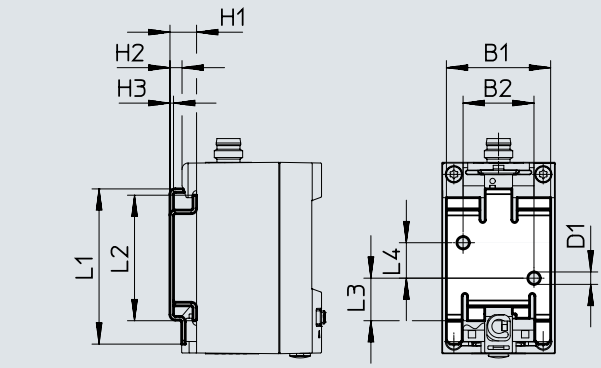
Befestigungsart: Mit Durchgangsbohrung

Werkstoff:
Hochlegierter Stahl rostfrei

Werkstoff-Hinweis: RoHS konform

Nur für Varianten mit: Pneumatischer Anschluss Abgangsrichtung unten





Abmessung und Bestellangaben

Typ	B1	B2	D1 ⌀	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	KBK[1]	Teile-Nr.	Typ
SAMH-PU-W	29,4	20	3,5	7,5	3,4	1	43,8	35,4	12	10	2	**8003355**	**SAMH-PU-W**

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.

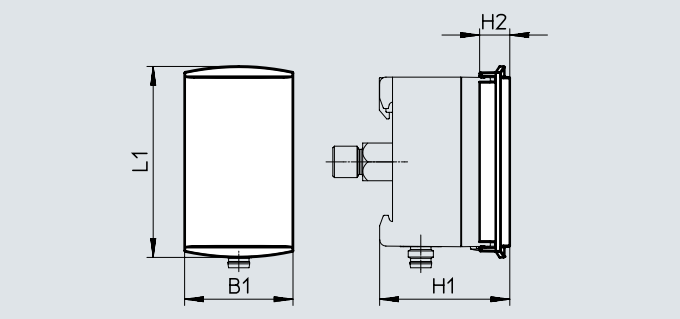
Zubehör – Bestellangaben

Schutzhaube SACC-PU-G
zum Schutz der Anzeige und Bedienelemente

Werkstoff: PA

Werkstoff-Hinweis:
RoHS konform

Nur für Varianten mit: Display



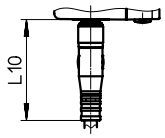
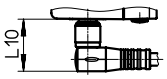
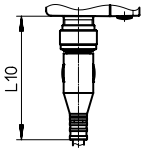
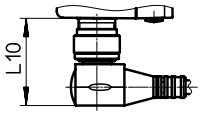
Abmessungen und Bestellangaben

Typ		B1	H1	H2	L1	KBK[1]	Teile-Nr.	Typ
SACC-PU-G	SPAU- ... R-T- ...	34,5	41,6	9,6	60,8	2	**8003353**	**SACC-PU-G**
	SPAU- ... R-H- ... -D-L- ...		49,6					
	SPAU- ... R-H- ... -FD-L- ...		43,6					
	SPAU- ... R-F- ...		37,6					
	SPAU- ... R-W- ... -D-L- ...		43,6					
	SPAU- ... R-W- ... -FD-L- ...		49,6					

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.

Zubehör

Verbindungsleitungen

				L10
		M8	gerade Dose	36,3
			Winkeldose	18,7
		M12	gerade Dose	50
			Winkeldose	28,5

Bestellangaben

Datenblätter → Internet: nebu

	Anzahl Adern	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
M8x1, gerade Dose				
	4	2,5	**541342**	**NEBU-M8G4-K-2.5-LE4**
		5	**541343**	**NEBU-M8G4-K-5-LE4**
M8x1, Winkeldose				
	4	2,5	**541344**	**NEBU-M8W4-K-2.5-LE4**
		5	**541345**	**NEBU-M8W4-K-5-LE4**

Bestellangaben

Datenblätter → Internet: nebu

	Anzahl Adern	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
M12x1, gerade Dose				
	4	2,5	**550326**	**NEBU-M12G5-K-2.5-LE4**
		5	**541328**	**NEBU-M12G5-K-5-LE4**
M12x1, Winkeldose				
	4	2,5	**550325**	**NEBU-M12W5-K-2.5-LE4**
		5	**541329**	**NEBU-M12W5-K-5-LE4**