

# Drucksensoren SPAU

**FESTO**



## 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 manipulations sicherer Druckschalter ohne Display mit bis zu zwei Schaltausgängen parametrierbar.



### Anwendungsbereiche

- Netzüberwachung (Druck vorhanden)
- Reglerüberwachung (Druck im Sollbereich)
- Vakuüm (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
- Hutschieneinbau
- 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 Medien druckes
- 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

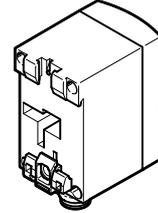
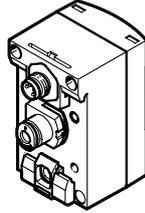
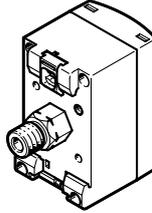
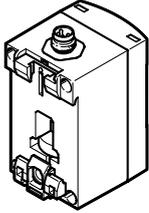
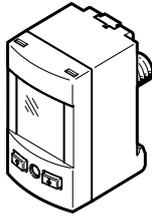
#### Varianten mit IO-Link:

- 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

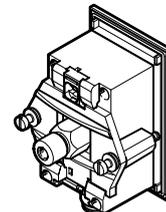
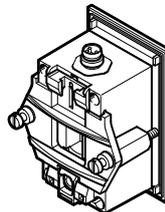
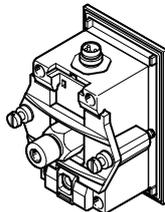
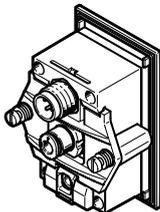
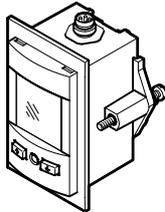
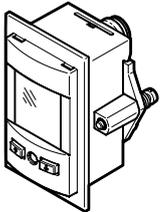
## Merkmale

### Gerätevarianten

#### Varianten mit Display

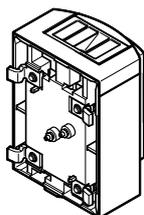
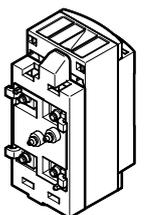
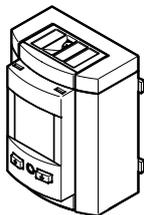
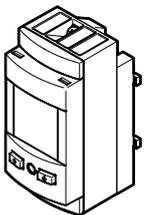


#### Varianten mit Display für Fronttafeleinbau



Die Anschlüsse sind beispielhaft dargestellt.

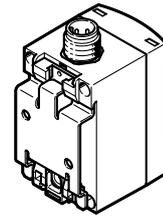
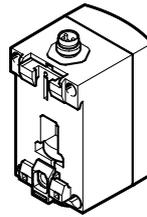
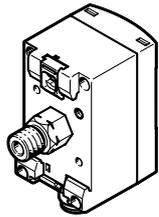
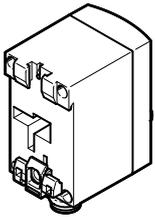
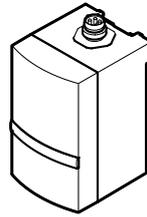
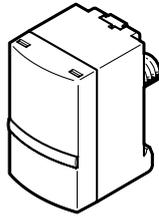
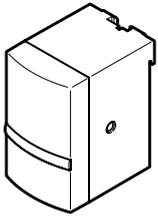
#### Varianten mit Display und MS Adapter



## Merkmale

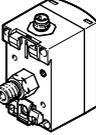
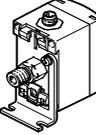
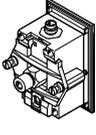
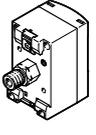
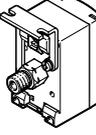
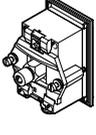
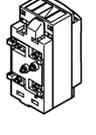
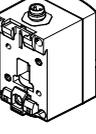
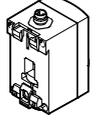
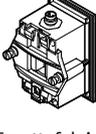
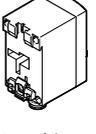
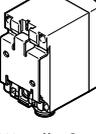
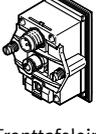
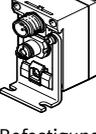
### Gerätevarianten

Varianten ohne Display



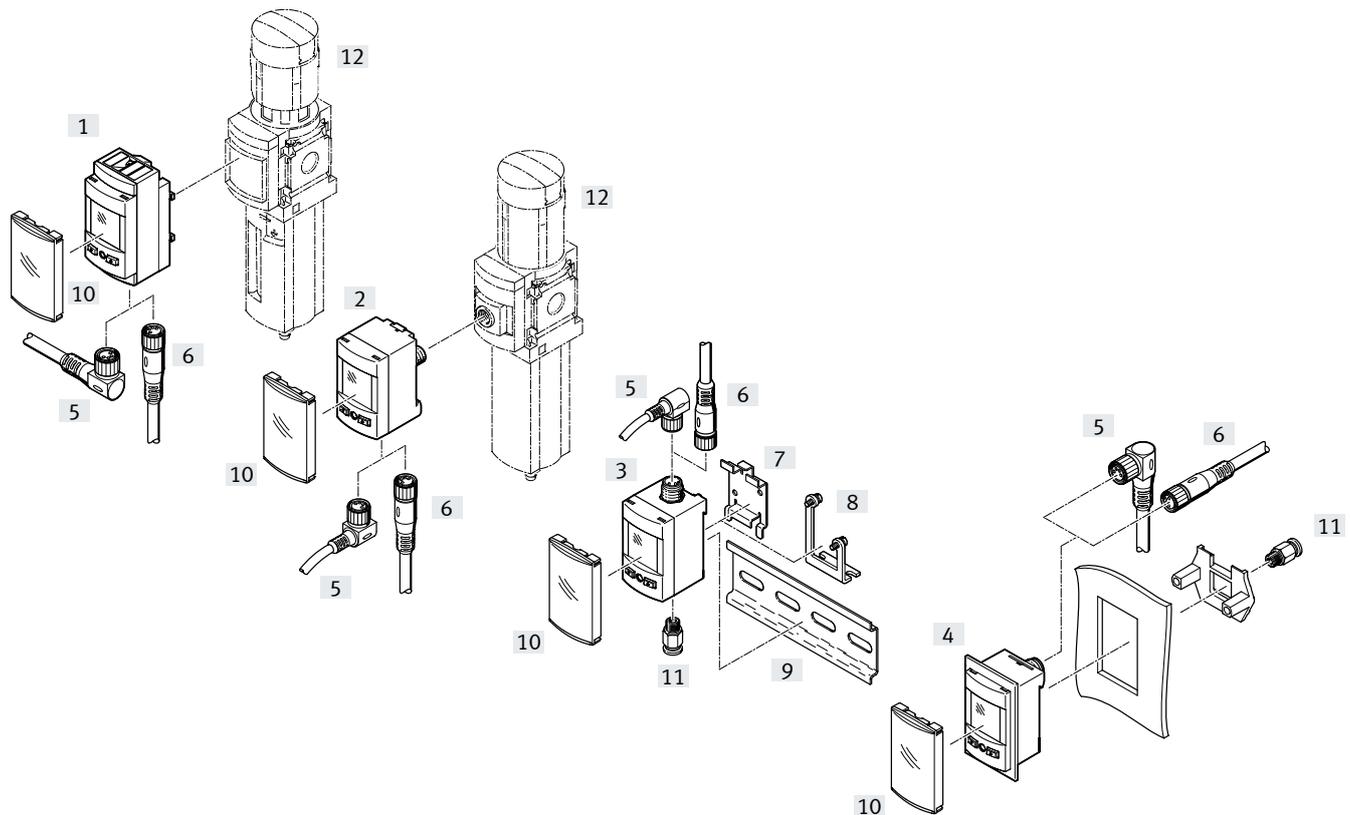
Die Anschlüsse sind beispielhaft dargestellt.

## Merkmale

Gehäusevarianten	Befestigungsarten		Pneumatischer Anschluss
Pneumatischer Anschluss hinten Elektrischer Anschluss oben	 Gewindemontage <sup>1)</sup>	 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	
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

<b>001</b>	<b>Baureihe</b>
<b>SPAU</b>	Drucksensor

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

<b>003</b>	<b>Druckeingang</b>
<b>R</b>	Relativdruck

<b>004</b>	<b>Befestigungsart</b>
<b>T</b>	Gewindemontage
<b>A</b>	Befestigungswinkel
<b>F</b>	Fronttafeleinbau
<b>H</b>	Hutschienenbefestigung
<b>W</b>	Wandbefestigung
<b>MS4</b>	Adapter MS4
<b>MS6</b>	Adapter MS6

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

<b>006</b>	<b>Gewindeart</b>
	Ohne
<b>M</b>	Außen
<b>F</b>	Innen

<b>007</b>	<b>Abgangsrichtung</b>
	Hinten
<b>D</b>	Unten

<b>008</b>	<b>Anzeige</b>
	Ohne
<b>L</b>	LCD, hinterleuchtet

<b>009</b>	<b>Elektrischer Ausgang 1</b>
<b>LK</b>	IO-Link
<b>PNLK</b>	PNP oder NPN oder IO-Link

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

<b>011</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b>
<b>M8</b>	Stecker M8
<b>M12</b>	Stecker M12, A-codiert

<b>012</b>	<b>Elektrische Abgangsrichtung</b>
	Hinten
<b>D</b>	Unten
<b>U</b>	Oben

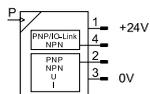
<b>013</b>	<b>Elektrisches Zubehör</b>
	Ohne
<b>2.5A</b>	Winkeldose, Kabel 2,5 m
<b>2.5S</b>	Gerade Dose, Kabel 2,5 m
<b>5A</b>	Winkeldose, Kabel 5 m
<b>5S</b>	Gerade Dose, Kabel 5 m

<b>014</b>	<b>Schutzelemente</b>
	Ohne
<b>G</b>	Schutzhaube

<b>015</b>	<b>Zertifikat</b>
	Ohne
<b>T</b>	Prüfbericht

## Datenblatt

Display ... -L



⚡ - Spannung  
20 ... 30V DC

⚡ - Druckmessbereich  
-1 ... +16 bar

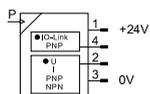
🌡️ - Temperaturbereich  
0 ... +50°C



Variante ohne Display

Spannungsausgang voreingestellt

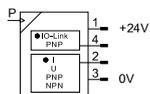
... -LK-V



Variante ohne Display

Stromausgang voreingestellt

... -LK-A



Allgemeine Technische Daten	...-M8	...-M12
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)	nach UK Vorschriften für EMV nach UK RoHS Vorschriften	
Einbaulage	beliebig	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L	
Elektrischer Anschluss 1		
Anschlussart	Stecker	
Anschlussstechnik	M8x1,A-cod. n. EN 61076-2-104	M12x1,A-cod. n. EN 61076-2-101
Anzahl Pole/Adern	4	

### Eingangssignal, Messelement

SPAU		-B2	-B11	-V025	-V05	-V1	-P025	-P05
Messgröße		Relativdruck						
Messverfahren		Piezoresistiver Drucksensor						
Druckmessbereich Anfangswert	[MPa]	-0,1	-0,1	0				
	[bar]	-1	-1	0				
	[psi]	-14,5	-14,5	0				
Druckmessbereich Endwert	[MPa]	0,1	1	-0,025	-0,05	-0,1	0,025	0,05
	[bar]	1	10	-0,25	-0,5	-1	0,25	0,5
	[psi]	14,5	145	-3,6	-7,25	-14,5	3,6	7,25
Max. Überlastdruck	[bar]	5	15	1	2	5	1	2
Überlastdruck	[MPa]	0,5	1,5	0,1	0,2	0,5	0,1	0,2
	[bar]	5	15	1	2	5	1	2
	[psi]	72,5	217,5	14,5	29	72,5	14,5	29
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	[MPa]	0					
	[bar]	0					
	[psi]	0					
Druckmessbereich Endwert	[MPa]	0,1	0,2	0,6	1	1,2	1,6
	[bar]	1	2	6	10	12	16
	[psi]	14,5	29	87	145	174	232
Max. Überlastdruck	[bar]	5	6	15	15	15	20
Überlastdruck	[MPa]	0,5	0,6	1,5	1,5	1,5	2
	[bar]	5	6	15	15	15	20
	[psi]	72,5	87	217,5	217,5	217,5	290
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**

Schaltausgang		-PNLK	-LK
Schaltausgang		2x PNP oder 2x NPN umschaltbar	2x PNP <sup>1)</sup>
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	– <sup>1)</sup>	0 ... 10	– <sup>1)</sup>
	[V]	1 ... 5	– <sup>2)</sup>	– <sup>2)</sup>	1 ... 5
	[mA]	4 ... 20	4 ... 20	– <sup>3)</sup>	– <sup>3)</sup>
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

<b>Anzeige/Bedienung</b>		<b>-L-PNLK</b>	<b>-LK</b>
SPAU			
Anzeigeart		Leucht-LCD	LED
Darstellbare Einheiten		bar	-
		inchH2O	-
		inchHg	-
		kgf/cm <sup>2</sup>	-
		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	
<b>Immission/Emission</b>		<b>-T/H/W/A</b>	<b>-F/MS4/MS6</b>
Schutzart		IP67, IP65	IP65
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup>		2	

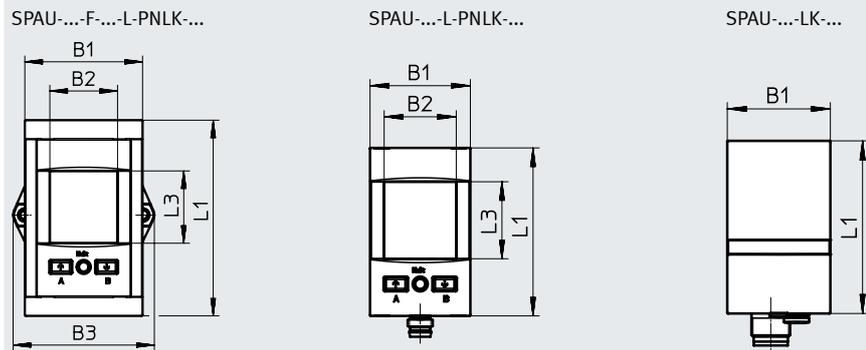
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.

## Datenblatt

### Abmessungen

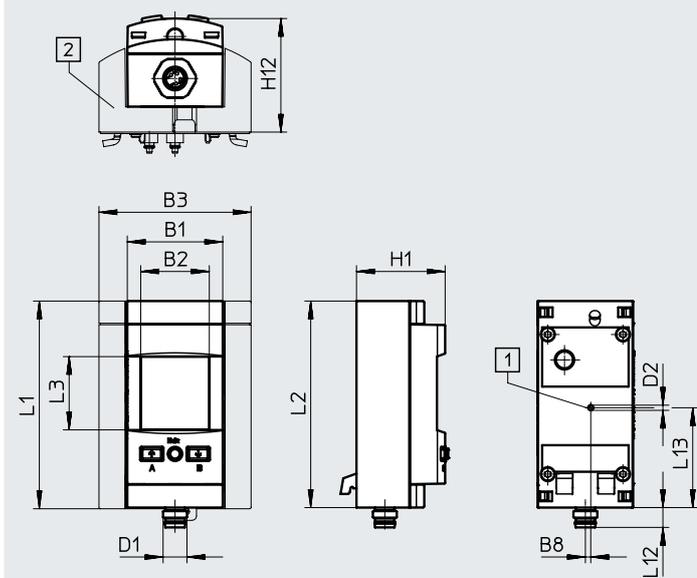
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



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](http://www.festo.com)



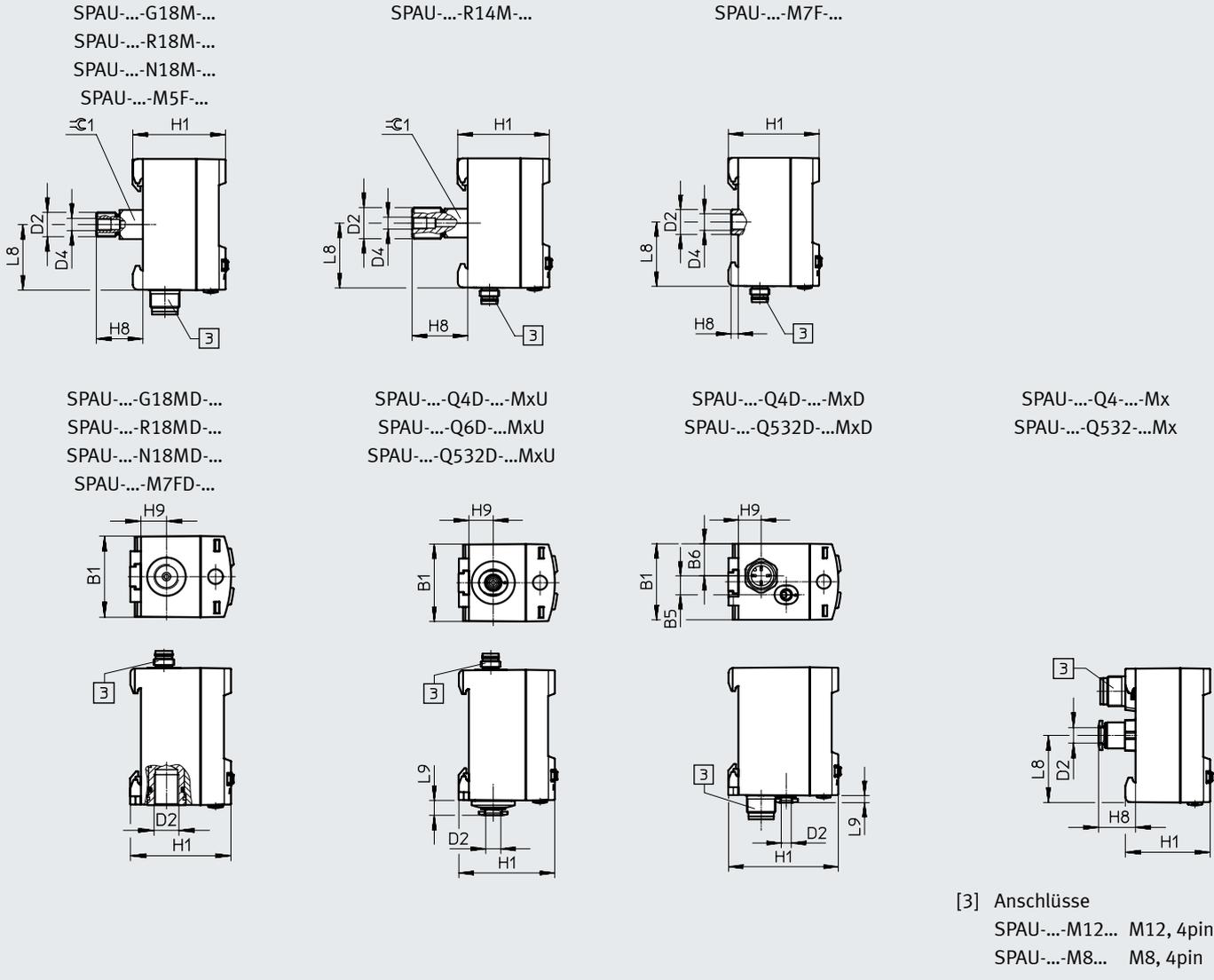
- [1] Druckanschluss
- [2] Adapter für MS4, MS6-Baureihe (wird beigelegt und kundenseitig montiert)

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](http://www.festo.com)

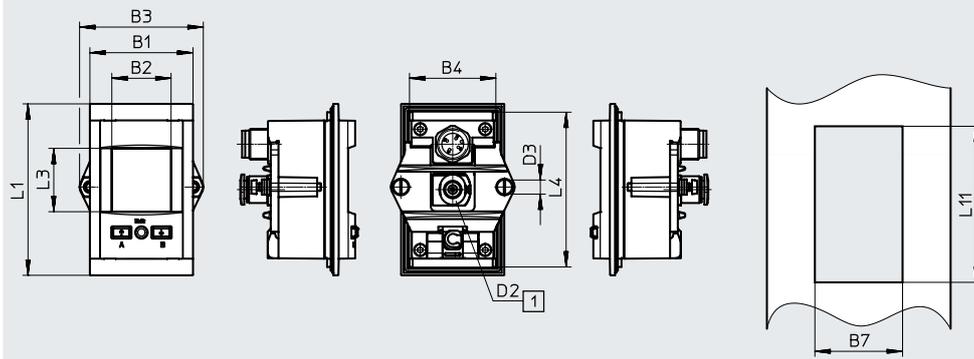


Typ	B1	B5	B6	D2	Gewindelänge		Einschraublänge	D4	H1	H8	H9	L8	L9	Ø1
					Außen (M)	Innen (F)								
SPAU-...-G18M-...-MxD	-	-	-	G1/8	8	-	bis Anschlag	M5	37,9	19	-	27	-	12
SPAU-...-R18M-...-MxD				R1/8		min. 6,5								
SPAU-...-N18M-...-MxD				1/8NPT		min. 6,9								
SPAU-...-M5F-...-MxD				M5	-	6	bis Anschlag							
SPAU-...-R14M-...-MxD				R1/4	12	-	min. 9,7							
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							
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

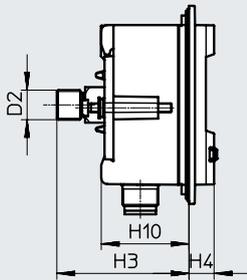
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



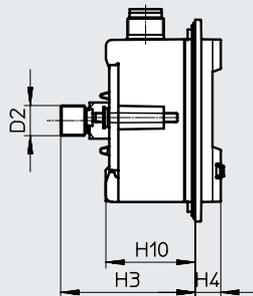
[1] Druckanschluss

Aussparung für Fronttafel

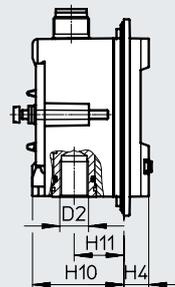
SPAU-...-F-... -MxD



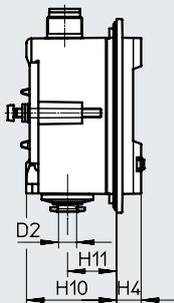
SPAU-...-F-... -MxU



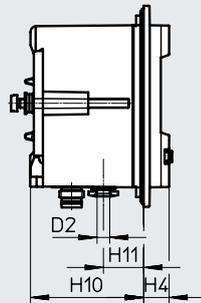
SPAU-...-F-... FD-...-MxU



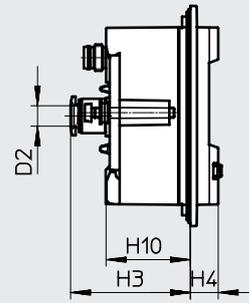
SPAU-...-F-Q... D-...-MxU  
SPAU-...-F-T532D-...-MxU



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
<b>Druckmessbereich –1 ... +1</b>								
	Gewinde	R1/8	hinten	M8x1	unten	80	<b>8001207</b>	<b>SPAU-B2R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M8D</b>
	Hutschiene	G1/8	unten	M8x1	oben	70	<b>8001219</b>	<b>SPAU-B2R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U</b>
<b>Druckmessbereich 0 ... -1</b>								
	Gewinde	G1/8	hinten	M8x1	unten	80	<b>8200258</b>	<b>SPAU-V1R-T-G18M-L-PNLK-PNVBA-M8D</b>
	Hutschiene	G1/8	unten	M8x1	oben	70	<b>8001223</b>	<b>SPAU-V1R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U</b>
		QS-4	unten	M8x1	unten	65	<b>8001213</b>	<b>SPAU-V1R-H-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M8D</b>
		QS-5/32	unten	M8x1	unten	65	<b>8001217</b>	<b>SPAU-V1R-H-T532D-L-PNLK-PNVBA-M8D</b>
		QS-5/32	unten	M12x1	unten	65	<b>8001218</b>	<b>SPAU-V1R-H-T532D-L-PNLK-PNVBA-M12D</b>
	Wand-/Flächenhalter	G1/8	unten	M8x1	oben	70	<b>8001235</b>	<b>SPAU-V1R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U</b>
		G1/8	unten	M12x1	oben	70	<b>8001234</b>	<b>SPAU-V1R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U</b>
		QS-4	unten	M8x1	unten	65	<b>8001239</b>	<b>SPAU-V1R-W-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M8D</b>
		QS-4	unten	M12x1	unten	65	<b>8001214</b>	<b>SPAU-V1R-H-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M12D</b>
		QS-4	unten	M12x1	unten	65	<b>8001238</b>	<b>SPAU-V1R-W-Q4D-L-PNLK-PNVBA-M12D</b>
		QS-6	unten	M12x1	oben	70	<b>8187488</b>	<b>SPAU-V1R-W-Q6D-LK-A-M12U</b>
			Fronttafeleinbau	QS-4	hinten	M12x1	hinten	70
QS-6	hinten			M12x1	hinten	70	<b>8001228</b>	<b>SPAU-V1R-F-Q6-L-PNLK-PNVBA-M12</b>
QS-5/32	hinten			M12x1	hinten	70	<b>8001229</b>	<b>SPAU-V1R-F-T532-L-PNLK-PNVBA-M12</b>
<b>Druckmessbereich 0 ... 2</b>								
	Wand-/Flächenhalter	G1/8	unten	M8x1	oben	70	<b>8001232</b>	<b>SPAU-P2R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U</b>
<b>Druckmessbereich 0 ... 6</b>								
	Wand-/Flächenhalter	G1/8	unten	M8x1	oben	70	<b>8001233</b>	<b>SPAU-P6R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U</b>
<b>Druckmessbereich -1 ... 10</b>								
	Gewinde	G1/8	unten	M12x1	oben	70	<b>594864</b>	<b>SPAU-B11R-T-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U</b>
	Hutschiene	G1/8	unten	M12x1	oben	70	<b>610566</b>	<b>SPAU-B11R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U</b>
	Hutschiene	G1/8	unten	M8x1	oben	70	<b>8200257</b>	<b>SPAU-B11R-H-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M8U</b>
	Hutschiene	QS-6	unten	M8x1	oben	70	<b>8200259</b>	<b>SPAU-B11R-H-Q6D-L-PNLK-PNVBA-M8U</b>
	mit Wand-/Flächenhalter	G1/8	unten	M8x1	oben	70	<b>607216</b>	<b>SPAU-B11R-W-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U</b>
		QS-6	unten	M8x1	oben	70	<b>610878</b>	<b>SPAU-B11R-W-Q6D-L-PNLK-PNVBA-M8U</b>

## Datenblatt

Bestellangaben – Varianten mit Display								
	Befestigungsart	Pneumatischer Anschluss	Abgangsrichtung	Elektrischer Anschluss	Abgangsrichtung	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
<b>Druckmessbereich 0 ... 10</b>								
	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
		G1/8	hinten	M12x1	oben	70	595878	SPAU-P10R-T-G18FD-L-PNLK-PNVBA-M12U
		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	M8x1	hinten	70	8186653	SPAU-P10R-F-Q4-L-PNLK-PNVBA-M8
		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
<b>Druckmessbereich 0 ... 12</b>								
	Gewinde	R1/8	hinten	M8x1	unten	80	8184451	SPAU-P12R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M8D
		Hutschiene	G1/8	unten	M12x1	oben	70	8182149
<b>Druckmessbereich 0 ... 16</b>								
	Gewinde	R1/4	hinten	M8x1	unten	80	8001210	SPAU-P16R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M8D
		Hutschiene	G1/8	unten	M12x1	oben	70	8001222
<b>Bestellangaben – Varianten ohne Display</b>								
	Befestigungsart	Pneumatischer Anschluss	Abgangsrichtung	Elektrischer Anschluss	Analogausgang	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
<b>Druckmessbereich 0 ... -1</b>								
	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	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
<b>Druckmessbereich 0 ... 10</b>								
	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	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

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

- [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.
- [7] D Nicht mit Gewindeart F wenn Pneumatischer Anschluss G18, R18, N18.  
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

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

- [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

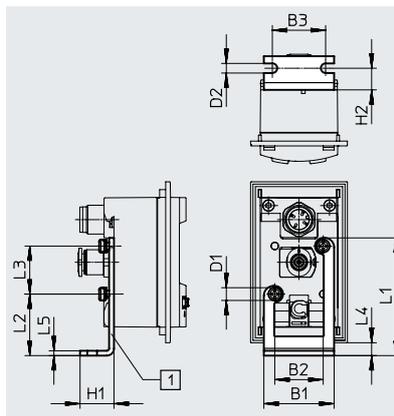
### Befestigungswinkel SAMH-PU-A

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 <sup>1)</sup>	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 industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

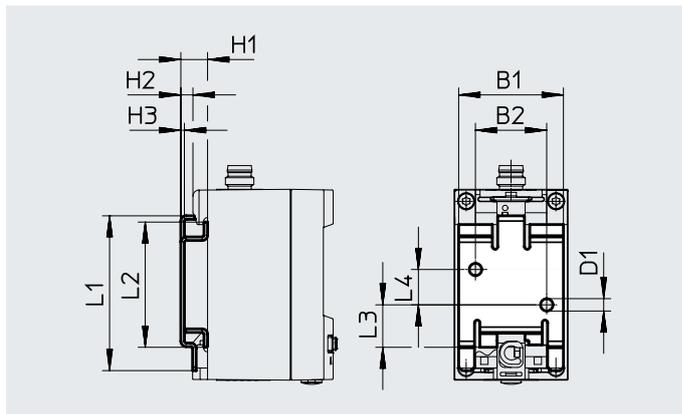
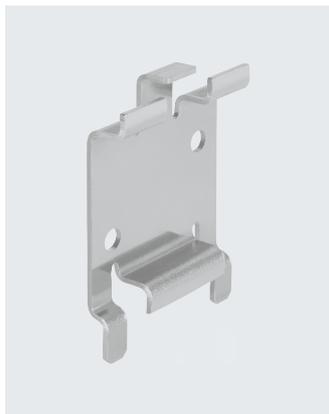
### Wandbefestigung SAMH-PU-W

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 <sup>1)</sup>	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 industriellen Atmosphäre stehen.

## Zubehör – Bestellangaben

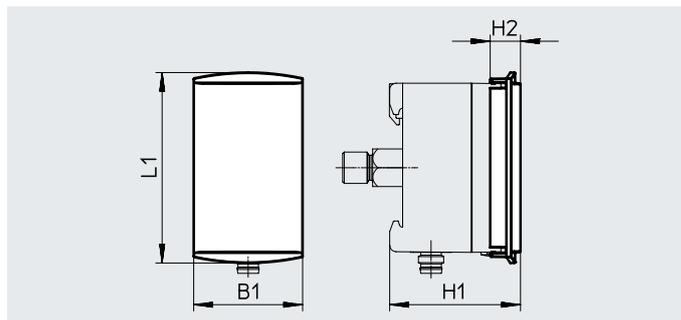
### Schutzhaube SACC-PU-G

zum Schutz der Anzeige und Bedienelemente

Werkstoff: PA

Werkstoff-Hinweis:  
RoHS konform

Nur für Varianten mit: Display

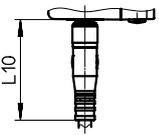
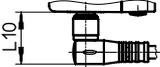
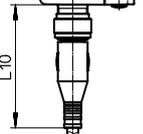
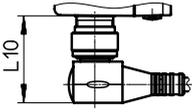


### Abmessungen und Bestellangaben

Typ		B1	H1	H2	L1	KBK <sup>1)</sup>	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 industriellen 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	
<b>M8x1, gerade Dose</b>					
	4	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4	
		5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4	
<b>M8x1, Winkeldose</b>					
	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	
<b>M12x1, gerade Dose</b>					
	4	2,5	550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4	
		5	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4	
<b>M12x1, Winkeldose</b>					
	4	2,5	550325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4	
		5	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4	