Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

FESTO

Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

Merkmale

Auf einen Blick

- 9 Druckbereiche von –1 ... +1 bar bis 0 ... +100 bar
- Schutzklasse IP67
- 320° drehbares Display
- Genauigkeit 1%, Wiederholgenauigkeit 0,15%
- Medientemperatur –20 ... 85°C
- vom Medium berührte Stoffe: CrNiMo: 316L, ab Messbereich 10 bar besteht die Membrane aus 13-8-PH
- 4-stellige LED Anzeige, leicht lesbar, robust
- Anzeige
  - bar
  - MPa
  - kPa
  - psi
  - Kgf/cm²
- einfache Bedienung, durch PIN-Code geschützt
- elektrischer Anschluss M12
- 320° drehbares Gehäuse
- G1/4 Innengewinde oder G1/2 Außengewinde

Produktbeschreibung

Der SPAW ist ein hochrobuster Drucksensor mit Anzeige zur Messung von Mediendrücken in 9 Messbereichen von minimal –1 ... 1 bar bis maximal 0 ... 100 bar. Messbar sind alle Medien welche die Edelstahlmesszelle und das Edelstahlgehäuse nicht angreifen. Die Schaltausgänge können mit drei Tasten schnell und bequem eingestellt werden. Die hochwertige 14-Segmente LED Anzeige ist um 320° drehbar und die Schriftorientierung kann um 180 ° gedreht werden. Damit ist die optimale Lesbarkeit in jeder Montageposition möglich. Unterschiedliche Standardausführungen sind verfügbar, z. B.:

- Innengewinde G1/4 oder Außengewinde G1/2
- 2 x PNP oder 2 x NPN
- 4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V

Hauptanwendungen

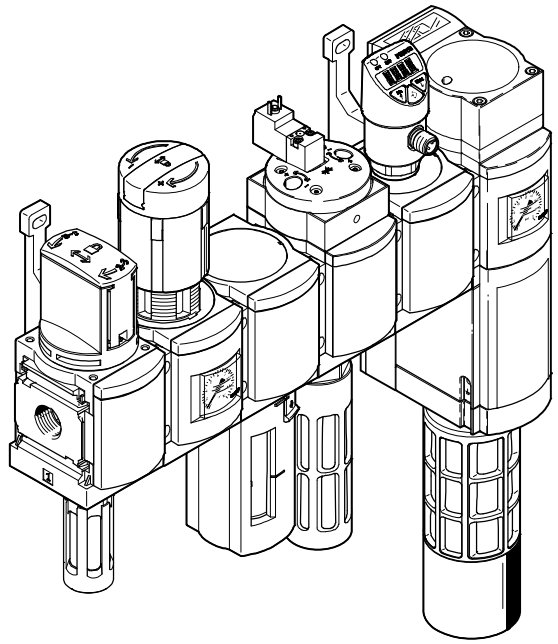
Der Drucksensor SPAW ist geeignet für Standarddruckerfassung mit erhöhter mechanischer Belastung. Anwendungen im Bereich der Hochdruckpneumatik und zur Drucküberwachung von flüssigen Medien (z. B. Kühlmittel/Kühlkreisläufe etc.)

Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

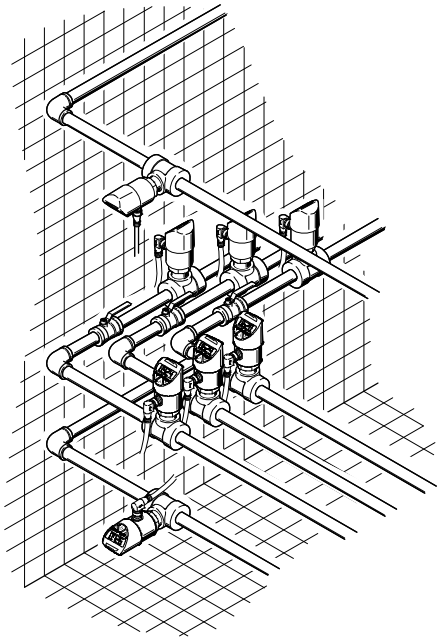
Merkmale

Anwendungsbeispiele

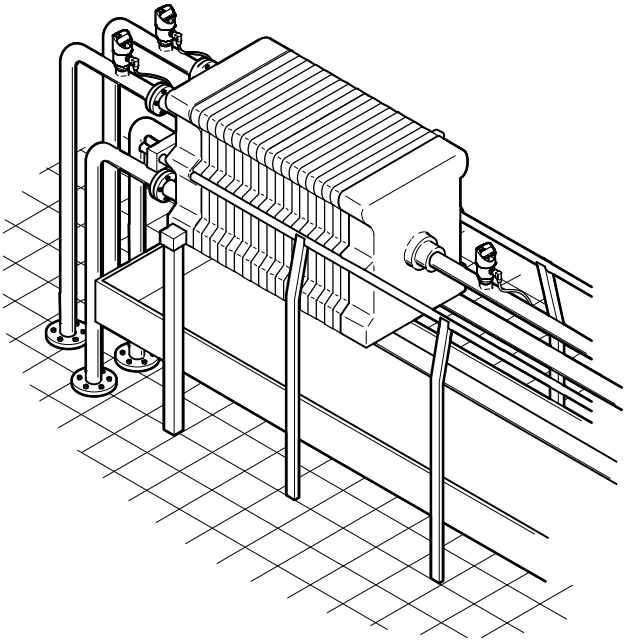
Druckerfassung in Luftaufbereitungseinheiten



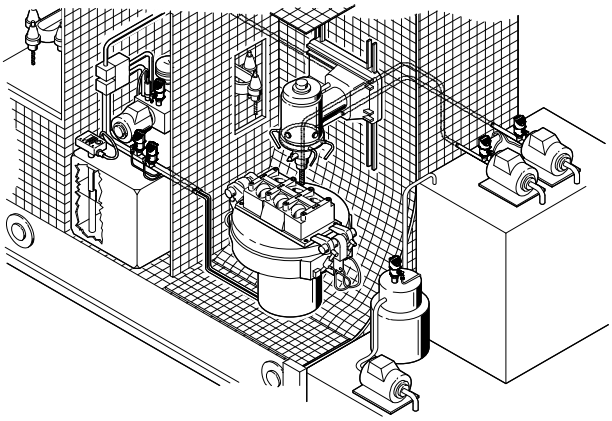
Druckerfassung in Rohrleitungen



Druckerfassung in Filteranlagen

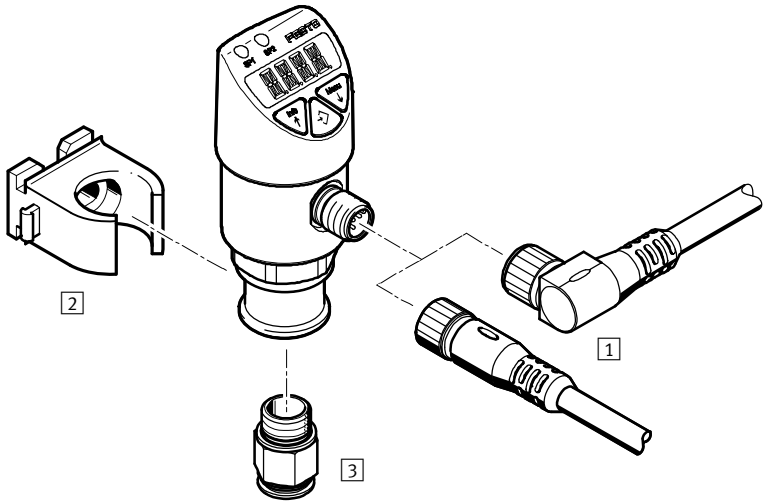


Druckerfassung für Schneidölzuführung und Hydraulikanwendungen



Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

Peripherieübersicht



Befestigungselemente und Zubehör		
	Kurzbeschreibung	**➔ Seite/Internet**
1 NEBU-M12	Verbindungsleitung	12
2 PQ-RK-22-B	Rohrklemme, nur für G1/4 mit Innengewinde	12
3 QS-1/4	Steckverschraubung, nur für G1/4 mit Innengewinde	12

Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

Typenschlüssel

SPAW	–	B2	R	–	G12	M	–	2P	–	M12

Typ	
SPAW	Drucksensor

Druckmessbereich [bar]	
B2	–1 … +1
B11	–1 … +10
P2	0 … 2
P6	0 … 6
P10	0 … 10
P16	0 … 16
P25	0 … 25
P50	0 … 50
P100	0 … 100

Druckeingang	
R	Relativdruck

Anschlussgröße	
G12	G1/2
G14	G1/4

Gewindeart	
F	Innengewinde
M	Außengewinde

Elektrischer Ausgang	
2P	2xPNP
2N	2xNPN
2PA	2xPNP, 1 Analogausgang 4 … 20 mA
2PV	2xPNP, 1 Analogausgang 0 … 10 V
2NA	2xNPN, Analogausgang 4 … 20 mA
2NV	2xNPN, Analogausgang 0 … 10 V

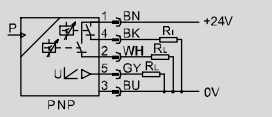
Elektrischer Anschluss	
M12	Stecker M12, A-codiert

Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

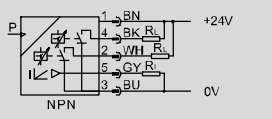
Datenblatt

Funktion

z.B. Schaltausgang 2PV



z.B. Schaltausgang 2NA



- Druckmessbereich bis 100 bar
- für flüssige Medien
- für gasförmige Medien

Allgemeine Technische Daten	
Allgemein	
Zulassung	RCM Mark
	c UL us - Listed (OL)
CE-Zeichen siehe Konformitätserklärung[1)]	nach EU-EMV-Richtlinie
Werkstoff-Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten, RoHS konform

1) 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.

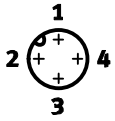
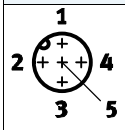
Eingangssignal/Messelement										
SPAW-		B2R	P2R	P6R	P10R	B11R	P16R	P25R	P50R	P100R
Eingangssignal/Messelement										
Messgröße		Relativdruck								
Messverfahren		Piezoresisitver Drucksensor			Metalldünnfilm Drucksensor					
Druckmessbereich Anfangswert	[bar]	–1	0	0	0	–1	0	0	0	0
Druckmessbereich Endwert	[bar]	1	2	6	10	10	16	25	50	100
Überlastdruck	[bar]	2	4	12	20	20	32	50	100	200
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:-:-]								
		flüssige Medien[2)]								
		gasförmige Medien[2)]								
Mediumstemperatur	[°C]	–20 ... 85								
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... 80								

2) Medienbeständigkeit der medienberührenden Teile beachten

Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

Datenblatt

Elektrische Daten		
Ausgang allgemein		
Genauigkeit	[±%FS]	1
Wiederholgenauigkeit	[±%FS]	0,15
Schaltausgang		
Schaltfunktion		frei programmierbar
Schaltelementfunktion		umschaltbar
Max. Ausgangsstrom	[mA]	250
Analogausgang		
Anstiegszeit	[ms]	3
Ausgang, weitere Daten		
Kurzschlussfestigkeit		ja
Elektronik		
Betriebsspannungsbereich DC	[V]	15 ... 35
Verpolungsschutz		für Betriebsspannung
Elektromechanik		
Elektrischer Anschluss		Stecker 4-polig M12x1, Stecker 5-polig M12x1
		nach EN 60947-5-2
		runde Bauform

Steckerbelegung nach EN 60947-5-2		
Stecker, 4-polig, nur für Sensoren ohne Analogausgang		
M12x1	Pin	Belegung
	1	Betriebsspannung U_B
	3	0V
	4	Schaltausgang SP1
	2	Schaltausgang SP2
Stecker 5-polig, nur für Sensoren mit Analogausgang		
M12x1	Pin	Belegung
	1	Betriebsspannung U_B
	3	0V
	5	Analogausgang A_{Out}
	4	Schaltausgang SP1
	2	Schaltausgang SP2

Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

Datenblatt

Mechanik		G14F	G12M
Einbaulage		beliebig	
Befestigungsart		mit Innengewinde, mit Zubehör	mit Außengewinde
Pneumatischer Anschluss		Innengewinde G1/4 (EN 837)	Außengewinde G1/2 (DIN 3852-E)
Produktgewicht	[g]	230	
Werkstoffinformation Gehäuse		ABS, hochlegierter Stahl rostfrei	
Vom Medium berührte Werkstoffe[1)]		hochlegierter Stahl rostfrei	
Dichtungen		–	NBR

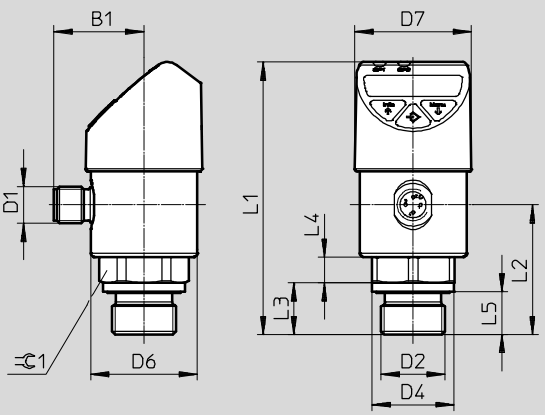
Anzeige/Bedienung		
Anzeigeart		LED-Anzeige, 4-stellig alphanumerisch
Darstellbare Einheiten		bar
		kg/cm²
		kPa
		MPa
		psi
Schaltzustandsanzeige		LED rot
Einstellmöglichkeiten		über Display und Tasten
Manipulationssicherung		PIN-Code
Einstellbereich Schwellwerte	[%]	0,5 ... 100
Einstellbereich Hysterese	[%]	0,5 ... 99,5

Immission/Emission	
Schutzart	IP65, IP67
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK[2)]	4

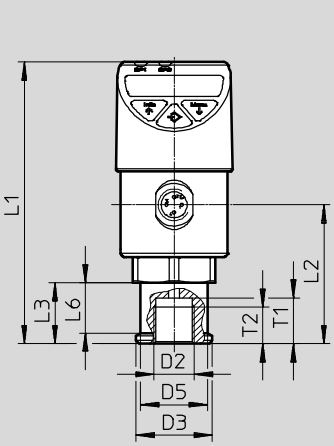
1) Gruppe CrNiMo: Messbereiche bis 6 bar 316L, ab Messbereich 10 bar besteht die Membrane aus 13-8-PH
2) Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit besonders starker Korrosionsbeanspruchung. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind gegebenenfalls durch Sonderprüfungen mit den Medien abzusichern.

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

SPAW- ... -G12M- ...



SPAW- ... -G14F- ...



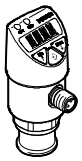
Typ	B1	D1	D2	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	D7 ∅	L1	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2	SW
SPAW- ... -G12M- ...	29,5	M12x1	G1/2	–	26,9	–	35	38	89,4	42,5	17	8,3	14	–	–	–	27
SPAW- ... -G14F- ...	29,5	M12x1	G1/4	25	–	22	35	38	92,4	45,5	20	8,3	–	16,5	15	12	27

Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben, G1/4 Innengewinde

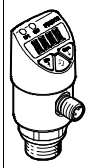
Pneumatischer Anschluss	Druckmessbereich [bar]	Schaltausgang	Analogausgang [mA]	[V]	Teile-Nr.	Typ
	–1 … +1	2x PNP	–	–	**8022740**	**SPAW-B2R-G14F-2P-M12**
	–1 … +10				**8022741**	**SPAW-B11R-G14F-2P-M12**
	0 … +2				**8022742**	**SPAW-P2R-G14F-2P-M12**
	0 … +6				**8022743**	**SPAW-P6R-G14F-2P-M12**
	0 … +10				**8022744**	**SPAW-P10R-G14F-2P-M12**
	0 … +16				**8022745**	**SPAW-P16R-G14F-2P-M12**
	0 … +25				**8022746**	**SPAW-P25R-G14F-2P-M12**
	0 … +50				**8022747**	**SPAW-P50R-G14F-2P-M12**
	0 … +100				**8022748**	**SPAW-P100R-G14F-2P-M12**
	–1 … +1	2x NPN	–	–	**8022758**	**SPAW-B2R-G14F-2N-M12**
	–1 … +10				**8022759**	**SPAW-B11R-G14F-2N-M12**
	0 … +2				**8022760**	**SPAW-P2R-G14F-2N-M12**
	0 … +6				**8022761**	**SPAW-P6R-G14F-2N-M12**
	0 … +10				**8022762**	**SPAW-P10R-G14F-2N-M12**
	0 … +16				**8022763**	**SPAW-P16R-G14F-2N-M12**
	0 … +25				**8022764**	**SPAW-P25R-G14F-2N-M12**
	0 … +50				**8022765**	**SPAW-P50R-G14F-2N-M12**
	0 … +100				**8022766**	**SPAW-P100R-G14F-2N-M12**
	–1 … +1	2xPNP	4 … 20	–	**8022776**	**SPAW-B2R-G14F-2PA-M12**
	–1 … +10				**8022777**	**SPAW-B11R-G14F-2PA-M12**
	0 … +2				**8022778**	**SPAW-P2R-G14F-2PA-M12**
	0 … +6				**8022779**	**SPAW-P6R-G14F-2PA-M12**
	0 … +10				**8022780**	**SPAW-P10R-G14F-2PA-M12**
	0 … +16				**8022781**	**SPAW-P16R-G14F-2PA-M12**
	0 … +25				**8022782**	**SPAW-P25R-G14F-2PA-M12**
	0 … +50				**8022783**	**SPAW-P50R-G14F-2PA-M12**
	0 … +100				**8022784**	**SPAW-P100R-G14F-2PA-M12**
	–1 … +1	2xPNP	–	0 … 10	**8022794**	**SPAW-B2R-G14F-2PV-M12**
	–1 … +10				**8022795**	**SPAW-B11R-G14F-2PV-M12**
	0 … +2				**8022796**	**SPAW-P2R-G14F-2PV-M12**
	0 … +6				**8022797**	**SPAW-P6R-G14F-2PV-M12**
	0 … +10				**8022798**	**SPAW-P10R-G14F-2PV-M12**
	0 … +16				**8022799**	**SPAW-P16R-G14F-2PV-M12**
	0 … +25				**8022800**	**SPAW-P25R-G14F-2PV-M12**
	0 … +50				**8022801**	**SPAW-P50R-G14F-2PV-M12**
	0 … +100				**8022802**	**SPAW-P100R-G14F-2PV-M12**
	–1 … +1	2x NPN	4 … 20	–	**8022812**	**SPAW-B2R-G14F-2NA-M12**
	–1 … +10				**8022813**	**SPAW-B11R-G14F-2NA-M12**
	0 … +2				**8022814**	**SPAW-P2R-G14F-2NA-M12**
	0 … +6				**8022815**	**SPAW-P6R-G14F-2NA-M12**
	0 … +10				**8022816**	**SPAW-P10R-G14F-2NA-M12**
	0 … +16				**8022817**	**SPAW-P16R-G14F-2NA-M12**
	0 … +25				**8022818**	**SPAW-P25R-G14F-2NA-M12**
	0 … +50				**8022819**	**SPAW-P50R-G14F-2NA-M12**
	0 … +100				**8022820**	**SPAW-P100R-G14F-2NA-M12**
	–1 … +1	2x NPN	–	0 … 10	**8022830**	**SPAW-B2R-G14F-2NV-M12**
	–1 … +10				**8022831**	**SPAW-B11R-G14F-2NV-M12**
	0 … +2				**8022832**	**SPAW-P2R-G14F-2NV-M12**
	0 … +6				**8022833**	**SPAW-P6R-G14F-2NV-M12**
	0 … +10				**8022834**	**SPAW-P10R-G14F-2NV-M12**
	0 … +16				**8022835**	**SPAW-P16R-G14F-2NV-M12**
	0 … +25				**8022836**	**SPAW-P25R-G14F-2NV-M12**
	0 … +50				**8022837**	**SPAW-P50R-G14F-2NV-M12**
	0 … +100				**8022838**	**SPAW-P100R-G14F-2NV-M12**

Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben, G1/2 Außengewinde

Pneumatischer Anschluss	Druckmessbereich [bar]	Schaltausgang	Analogausgang [mA]	[V]	Teile-Nr.	Typ
	–1 … +1	2x PNP	–	–	**8022749**	**SPAW-B2R-G12M-2P-M12**
	–1 … +10				**8022750**	**SPAW-B11R-G12M-2P-M12**
	0 … +2				**8022751**	**SPAW-P2R-G12M-2P-M12**
	0 … +6				**8022752**	**SPAW-P6R-G12M-2P-M12**
	0 … +10				**8022753**	**SPAW-P10R-G12M-2P-M12**
	0 … +16				**8022754**	**SPAW-P16R-G12M-2P-M12**
	0 … +25				**8022755**	**SPAW-P25R-G12M-2P-M12**
	0 … +50				**8022756**	**SPAW-P50R-G12M-2P-M12**
	0 … +100				**8022757**	**SPAW-P100R-G12M-2P-M12**
	–1 … +1	2x NPN	–	–	**8022767**	**SPAW-B2R-G12M-2N-M12**
	–1 … +10				**8022768**	**SPAW-B11R-G12M-2N-M12**
	0 … +2				**8022769**	**SPAW-P2R-G12M-2N-M12**
	0 … +6				**8022770**	**SPAW-P6R-G12M-2N-M12**
	0 … +10				**8022771**	**SPAW-P10R-G12M-2N-M12**
	0 … +16				**8022772**	**SPAW-P16R-G12M-2N-M12**
	0 … +25				**8022773**	**SPAW-P25R-G12M-2N-M12**
	0 … +50				**8022774**	**SPAW-P50R-G12M-2N-M12**
	0 … +100				**8022775**	**SPAW-P100R-G12M-2N-M12**
	–1 … +1	2xPNP	4 … 20	–	**8022785**	**SPAW-B2R-G12M-2PA-M12**
	–1 … +10				**8022786**	**SPAW-B11R-G12M-2PA-M12**
	0 … +2				**8022787**	**SPAW-P2R-G12M-2PA-M12**
	0 … +6				**8022788**	**SPAW-P6R-G12M-2PA-M12**
	0 … +10				**8022789**	**SPAW-P10R-G12M-2PA-M12**
	0 … +16				**8022790**	**SPAW-P16R-G12M-2PA-M12**
	0 … +25				**8022791**	**SPAW-P25R-G12M-2PA-M12**
	0 … +50				**8022792**	**SPAW-P50R-G12M-2PA-M12**
	0 … +100				**8022793**	**SPAW-P100R-G12M-2PA-M12**
	–1 … +1	2xPNP	–	0 … 10	**8022803**	**SPAW-B2R-G12M-2PV-M12**
	–1 … +10				**8022804**	**SPAW-B11R-G12M-2PV-M12**
	0 … +2				**8022805**	**SPAW-P2R-G12M-2PV-M12**
	0 … +6				**8022806**	**SPAW-P6R-G12M-2PV-M12**
	0 … +10				**8022807**	**SPAW-P10R-G12M-2PV-M12**
	0 … +16				**8022808**	**SPAW-P16R-G12M-2PV-M12**
	0 … +25				**8022809**	**SPAW-P25R-G12M-2PV-M12**
	0 … +50				**8022810**	**SPAW-P50R-G12M-2PV-M12**
	0 … +100				**8022811**	**SPAW-P100R-G12M-2PV-M12**
	–1 … +1	2xNPN	4 … 20	–	**8022821**	**SPAW-B2R-G12M-2NA-M12**
	–1 … +10				**8022822**	**SPAW-B11R-G12M-2NA-M12**
	0 … +2				**8022823**	**SPAW-P2R-G12M-2NA-M12**
	0 … +6				**8022824**	**SPAW-P6R-G12M-2NA-M12**
	0 … +10				**8022825**	**SPAW-P10R-G12M-2NA-M12**
	0 … +16				**8022826**	**SPAW-P16R-G12M-2NA-M12**
	0 … +25				**8022827**	**SPAW-P25R-G12M-2NA-M12**
	0 … +50				**8022828**	**SPAW-P50R-G12M-2NA-M12**
	0 … +100				**8022829**	**SPAW-P100R-G12M-2NA-M12**
	–1 … +1	2xNPN	–	0 … 10	**8022839**	**SPAW-B2R-G12M-2NV-M12**
	–1 … +10				**8022840**	**SPAW-B11R-G12M-2NV-M12**
	0 … +2				**8022841**	**SPAW-P2R-G12M-2NV-M12**
	0 … +6				**8022842**	**SPAW-P6R-G12M-2NV-M12**
	0 … +10				**8022843**	**SPAW-P10R-G12M-2NV-M12**
	0 … +16				**8022844**	**SPAW-P16R-G12M-2NV-M12**
	0 … +25				**8022845**	**SPAW-P25R-G12M-2NV-M12**
	0 … +50				**8022846**	**SPAW-P50R-G12M-2NV-M12**
	0 … +100				**8022847**	**SPAW-P100R-G12M-2NV-M12**

Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

Zubehör

Bestellangaben – Verbindungsleitungen

Datenblätter ➔ Internet: nebu

	Anzahl Adern/ Pins	Kabel-länge [m]	Teile-Nr.	Typ
M12x1, Dose gerade, offenes Ende				
	4	2,5	**550326**	**NEBU-M12G5-K-2.5-LE4**
		5	**541328**	**NEBU-M12G5-K-5-LE4**
	5	2,5	**541330**	**NEBU-M12G5-K-2.5-LE5**
		5	**541331**	**NEBU-M12G5-K-5-LE5**
M12x1, Dose gewinkelt, offenes Ende				
	4	2,5	**550325**	**NEBU-M12W5-K-2.5-LE4**
		5	**541329**	**NEBU-M12W5-K-5-LE4**

Bestellangaben – Steckverschraubungen[1)]

Datenblätter ➔ Internet: qs

	für Schlauch-Außen-∅	Teile-Nr.	Typ
	4 mm	**190644**	**QS-¼-4[1)]**
	6 mm	**153003**	**QS-¼-6[1)]**
	8 mm	**153005**	**QS-¼-8[1)]**

1) Temperaturabhängiger Betriebsdruck –0,95 ... 14 bar

Bestellangaben – Rohrklemme

		Teile-Nr.	Typ
		550598	**PQ-RK-22-B**