

Drucksensoren SPAW

FESTO



Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

Merkmale

FESTO

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

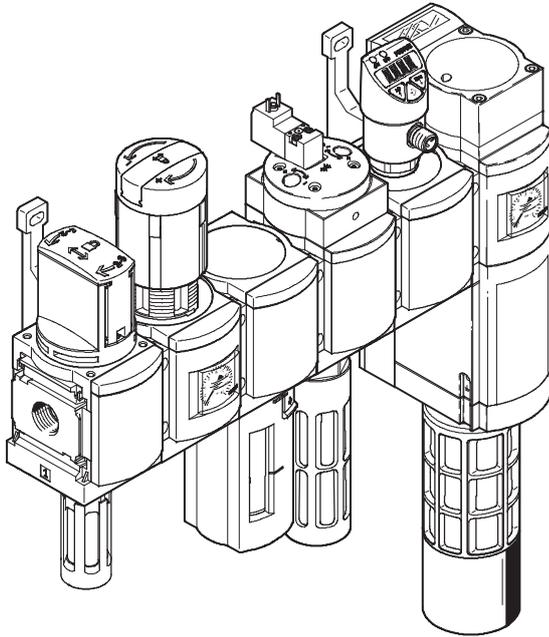
Der Drucksensor SPAW ist geeignet für Standarddruckerfassung mit erhöhter mechanischer Belastung. Anwendungen im Bereich der Hochdruckpneumatik und zur Drucküberwachung von flüssigen Medien (z. B. Kühlmittel/Kühlkreisläufe etc.)

Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

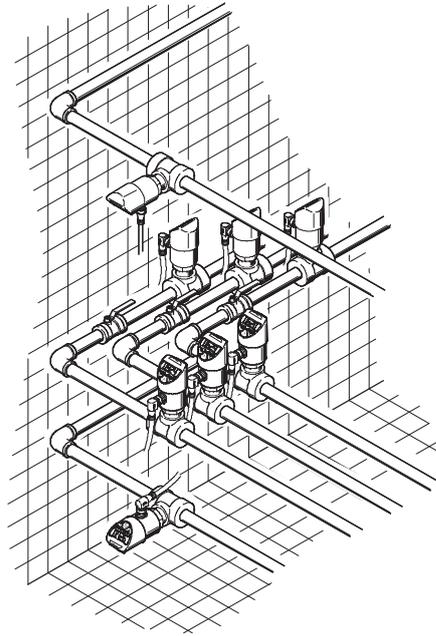
Merkmale

Anwendungsbeispiele

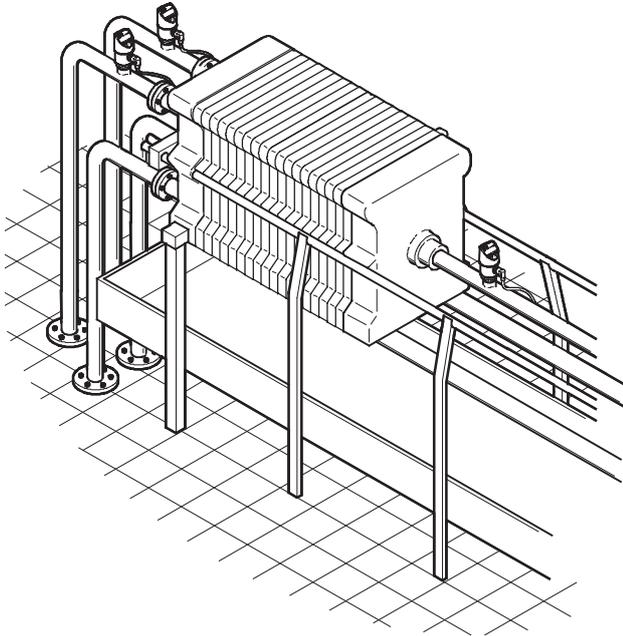
Druckerfassung in Luftaufbereitungseinheiten



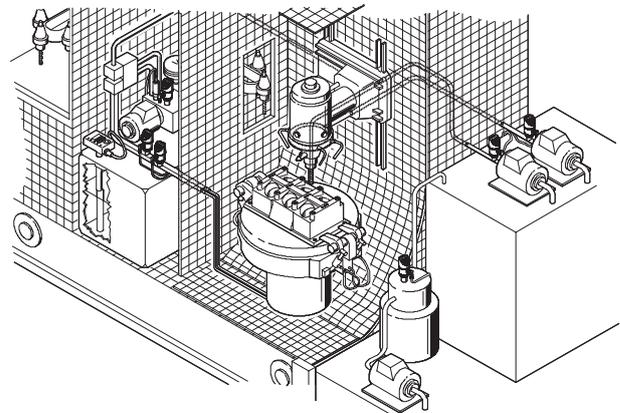
Druckerfassung in Rohrleitungen



Druckerfassung in Filteranlagen

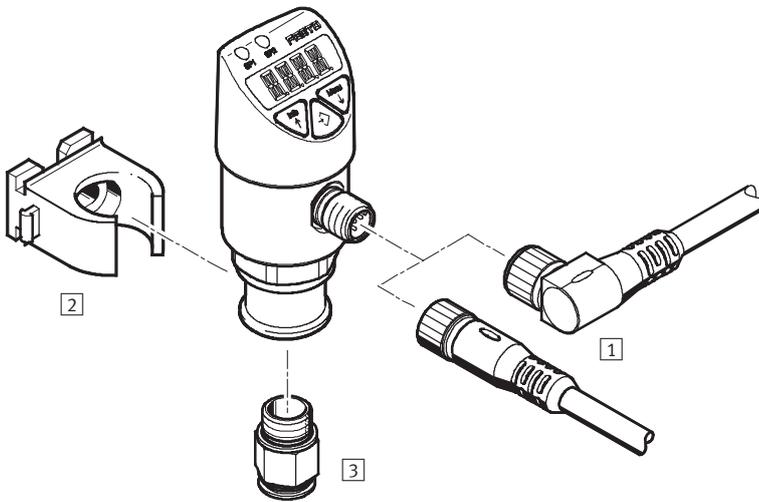


Druckerfassung für Schneidölfzuführung und Hydraulikanwendungen



Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

Peripherieübersicht



Befestigungselemente und Zubehör		
	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1	NEBU-M12 Verbindungsleitung	12
2	PQ-RK-22-B Rohrklemme, nur für G $\frac{1}{4}$ mit Innengewinde	12
3	QS- $\frac{1}{4}$ Steckverschraubung, nur für G $\frac{1}{4}$ 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	G ½
G14	G ¼

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

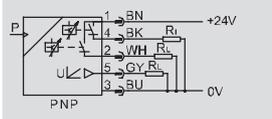
M12	Stecker M12, A-codiert
-----	------------------------

Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

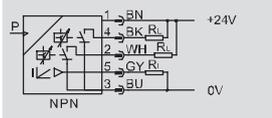
Datenblatt

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 → Support → Anwenderdokumentation.
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	Piezoresistiver 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⁾								
Mediumtemperatur [°C]	-20 ... 85								
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... 80								

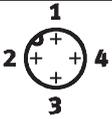
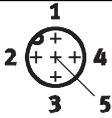
2) Medienbeständigkeit der medienberührenden Teile beachten

Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

Datenblatt

FESTO

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 G $\frac{1}{4}$ (EN 837)	Außengewinde G $\frac{1}{2}$ (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/cm ² 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: 316L, ab Messbereich 10 bar besteht die Membrane aus 13-8-PH

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070

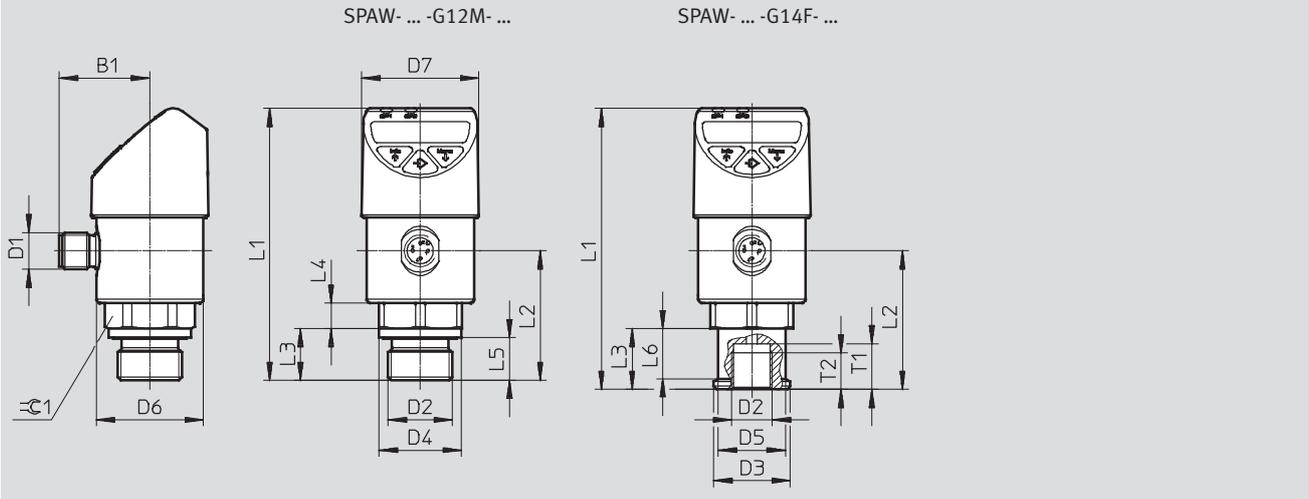
Bauteile mit besonders starker Korrosionsbeanspruchung. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind gegebenenfalls durch Sonderprüfungen mit den Medien abzusichern.

Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Typ	B1	D1	D2	D3 Ø	D4 Ø	D5 Ø	D6 Ø	D7 Ø	L1	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2	≙
SPAW- ... -G12M- ...	29,5	M12x1	G½	-	26,9	-	35	38	89,4	42,5	17	8,3	14	-	-	-	27
SPAW- ... -G14F- ...	29,5	M12x1	G¼	25	-	22	35	38	92,4	45,5	20	8,3	-	16,5	15	12	27

Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

Datenblatt

Bestellangaben, G $\frac{1}{4}$ Innengewinde					
Pneumatischer Anschluss	Druckmessbereich [bar]	Schaltausgang	Analogausgang		Teile-Nr. Typ
			[mA]	[V]	
	-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
	-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	-	
	-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
	-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	-	
	-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
	-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

Bestellangaben, G $\frac{1}{2}$ Außengewinde					
Pneumatischer Anschluss	Druckmessbereich [bar]	Schaltausgang	Analogausgang		Teile-Nr. Typ
			[mA]	[V]	
	-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
	-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	-	
	-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
	-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	-	
	-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
	-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

FESTO

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: quick star		
	für Schlauch- Außen-Ø	Teile-Nr. Typ
	4 mm	190644 QS-¼-4¹⁾
	6 mm	153003 QS-¼-6¹⁾
	8 mm	153005 QS-¼-8¹⁾

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

Bestellangaben – Rohrklemme		
		Teile-Nr. Typ
		550598 PQ-RK-22-B