

Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

FESTO



Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

Merkmale

FESTO

Auf einen Blick

9 Druckbereiche von -1 ... +1 bar bis 0 ... +100 bar		4-stellige LED Anzeige, leicht lesbar, robust
Schutzklasse IP67		Anzeige – bar – MPa – kPa – psi – Kg/cm ²
320° drehbares Display		einfache Bedienung, durch PIN-Code geschützt
Genauigkeit 1%, Wieder- holgenauigkeit 0,15%		elektrischer Anschluss M12
Medientemperatur -20 ... 85°C		320° drehbares Gehäuse
vom Medium berührte Stoffe: CrNiMo: 316L, ab Messbereich 10 bar besteht die Membrane aus 13-8-PH		G ¹ / ₄ Innengewinde oder G ¹ / 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 Edelstahl-messzelle und das Edelstahlge-
häuse nicht angreifen. Die Schaltausgänge können mit drei Tasten schnell und bequem ein-
gestellt werden. Die hochwertige

14-Segmente LED Anzeige ist um 320° drehbar und die Schrift-orientierung kann um 180 ° ge-
dreht werden. Damit ist die optimale Lesbarkeit in jeder Montageposition möglich. Unter-
schiedliche Standardausfüh-
rungen 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 ge-
eignet für Standard-
druckerfassung mit erhöhter
mechanischer Belastung.
Anwendungen im Bereich der
Hochdruckpneumatik und zur
Drucküberwachung von
flüssigen Medien (z. B. Kühl-
mittel/Kühlkreisläufe etc.)

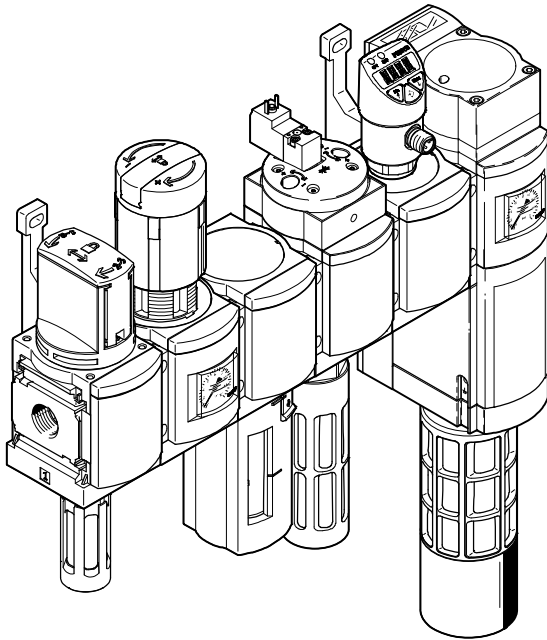
Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

Merkmale

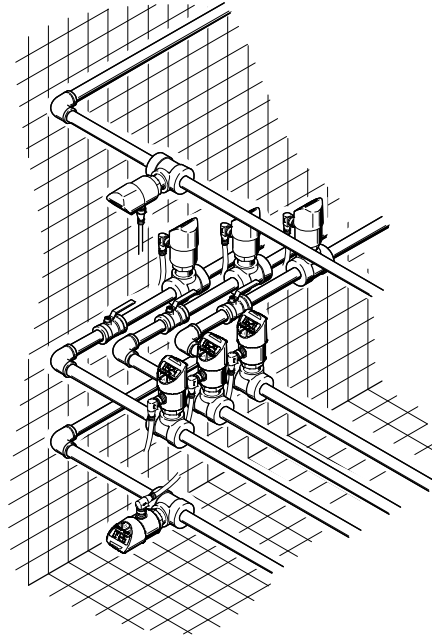
FESTO

Anwendungsbeispiele

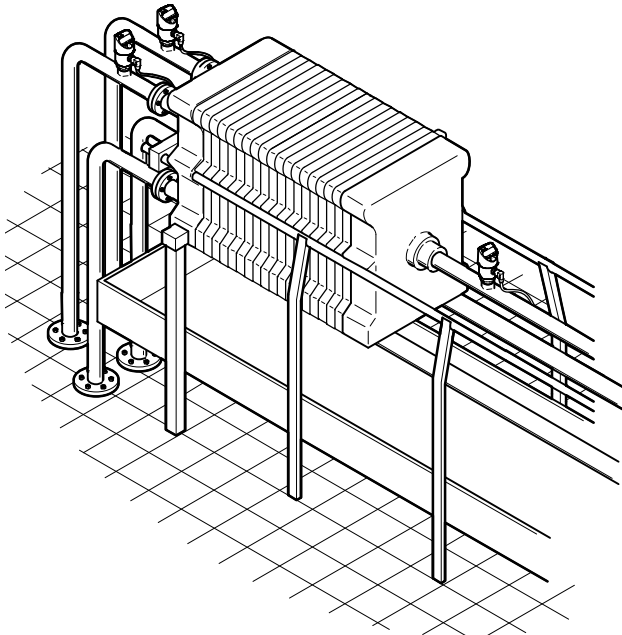
Druckerfassung in Luftaufbereitungseinheiten



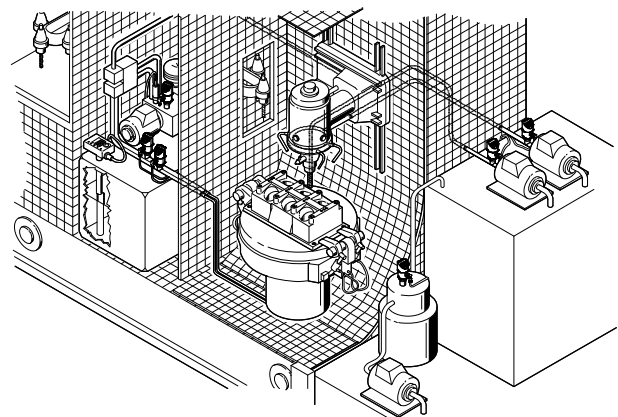
Druckerfassung in Rohrleitungen



Druckerfassung in Filteranlagen



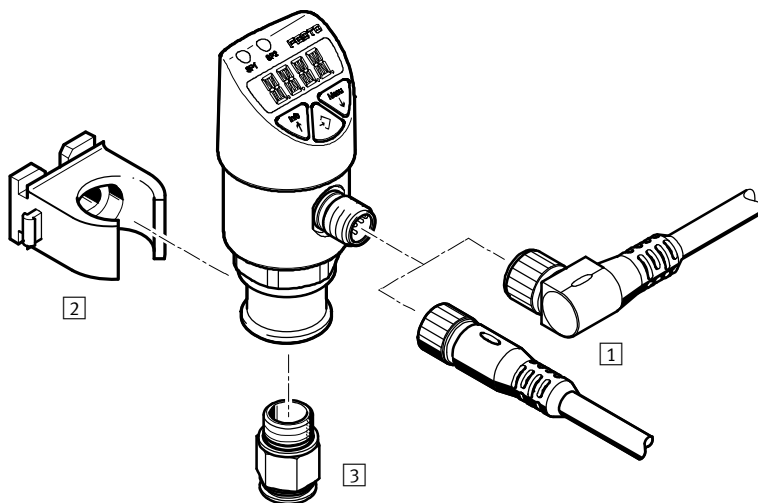
Druckerfassung für Schneidölzuführung und Hydraulikanwendungen



Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

Peripherieübersicht

FESTO



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

FESTO

Typenschlüssel

SPA		-	B2	R	-	G12	M	-	2P	-	M12
-----	--	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	-----

Typ	
SPA	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 1/2
G14	G 1/4

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

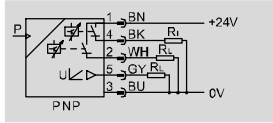
Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

Datenblatt

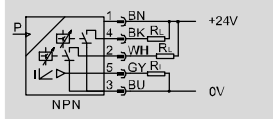
FESTO

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	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								

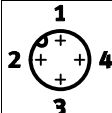
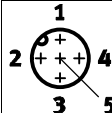
2) Medienbeständigkeit der medienberührenden Teile beachten

Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

FESTO

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

FESTO

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: 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.

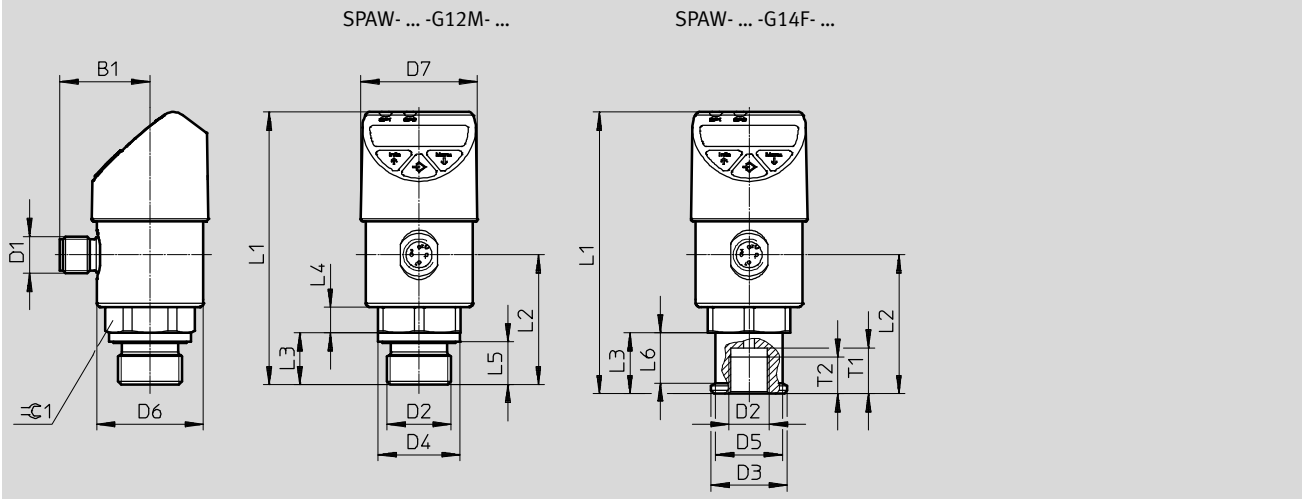
Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

Datenblatt

FESTO

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	≈C
SPAW- ... -G12M- ...	29,5	M12x1	G½	–	26,9	–	35	38	89,4	42,5	17	8,3	14	–	–	–	27
SPAW- ... -G14F- ...	29,5	M12x1	G¾	25	–	22	35	38	92,4	45,5	20	8,3	–	16,5	15	12	27

Drucksensoren SPAW, mit Anzeige

Datenblatt

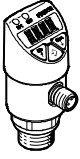
FESTO

Bestellangaben, G $\frac{1}{4}$ 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

FESTO

Datenblatt

Bestellangaben, G $\frac{1}{2}$ 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

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: qs		
	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