

Tlakové snímače SPAW, s displejem

FESTO



Tlakové snímače SPAW, s displejom

hlavné údaje

FESTO

Stručný prehľad

9 rozsahy tlakov od -1 ... +1 bar
do 0 ... +100 bar

krytie IP67

displej otočiteľný o 320°

prenosť 1 %, opakovateľná
presnosť 0,15 %

teplota média -20 ... 85 °C

materiály v kontakte s médiom:
CrNiMo: 316L, od meracieho
rozsahu 10 bar pozostáva
membrána z 13-8-PH



4 miestne LED zobrazenie,
dobrá čitateľnosť,
robustné

zobrazovacie zariadenie

– bar
– MPa
– kPa
– psi
– kgf/cm²

jednoduchá obsluha, ochrana
PIN kódom

elektrický prípoj M12

teleso otáčateľné o 320°

G1/4 vnútorný závit alebo
G1/2 vonkajší závit

Opis produktu

Snímač SPAW je veľmi robustný tlakový snímač s indikáciou na meranie tlakov média v 9 rozsahoch merania od minimálne -1 ... 1 bar až do maximálne 0 ... 100 bar. Merateľné sú všetky médiá, ktoré nepoškodzujú meraciu bunku a teleso z ušľachtilej ocele. Spínané výstupy možno rýchlo a pohodlne nastavovať troma tlačidlami. Kvalitný LED displej so 14

segmentami je otáčateľný o 320° a orientáciu písma možno otáčať o 180°. Tak je zabezpečená optimálna čitateľnosť v ľubovoľnej montážnej polohe. K dispozícii rôzne štandardné vyhotovenia, napr.:

■ vnútorný závit G1/4 alebo vonkajší závit G1/2

■ 2 x PNP alebo 2 x NPN

■ 4 ... 20 mA alebo 0 ... 10 V

Hlavné aplikácie

Tlakový snímač SPAW je vhodný pre snímanie štandardného tlaku so zvýšenou mechanickou záťažou.

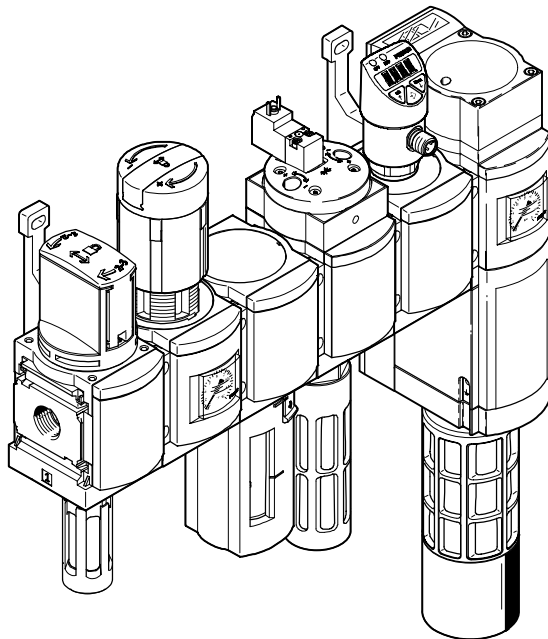
Aplikácia v oblasti vysokotlakovej pneumatiky a monitorovania tlaku kvapalných médií (napr. chladivo/chladiaci okruh a pod.)

Tlakové snímače SPAW, s displejom

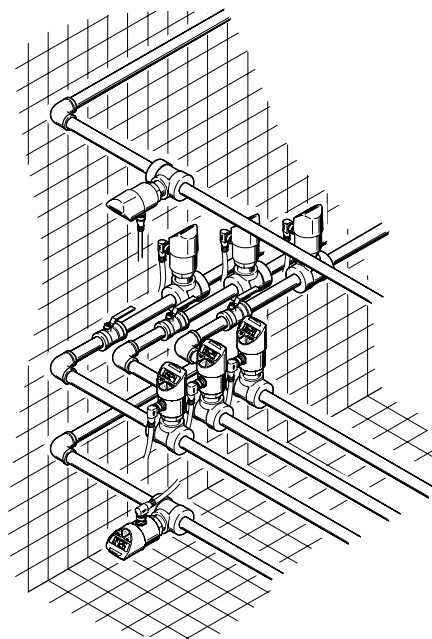
hlavné údaje

Príklady použitia

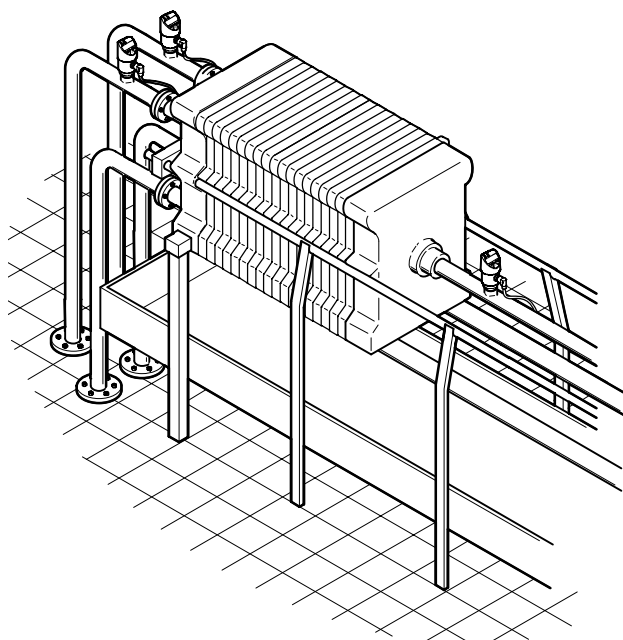
snímanie tlaku v jednotkách úpravy vzduchu



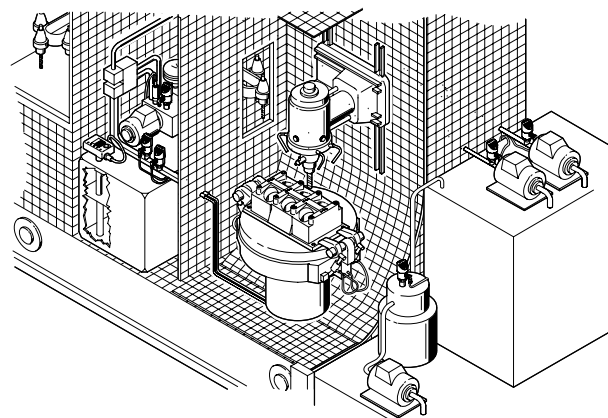
snímanie tlaku v potrubnom vedení



snímanie tlaku vo filtračných zariadeniach



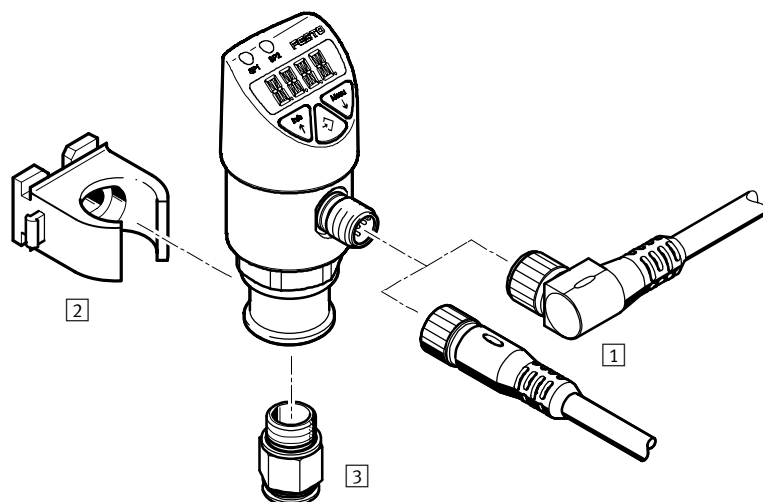
snímanie tlaku pre prívod rezného oleja a hydraulické aplikácie



Tlakové snímače SPAW, s displejom

prehľad príslušenstva

FESTO



Upevňovacie prvky a príslušenstvo		
	stručný opis	→ strana/internet
[1] NEBU-M12	spojovacie vedenie	12
[2] PQ-RK-22-B	potrubná svorka, iba pre G $\frac{1}{4}$ s vnútorným závitom	12
[3] QS- $\frac{1}{4}$	nástrčný prípoj, iba pre G $\frac{1}{4}$ s vnútorným závitom	12

Tlakové snímače SPAW, s displejom

legenda k typovému označeniu

SPAW		-	B2	R	-	G12	M	-	2P	-	M12
typ											
SPAW	tlakový snímač										
rozsah merania tlaku [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										
tlakový vstup											
R	relatívny tlak										
pripojovací rozmer											
G12	G $\frac{1}{2}$										
G14	G $\frac{1}{4}$										
druh závitu											
F	vnútorný závit										
M	vonkajší závit										
elektrický výstup											
2P	2xPNP										
2N	2xNPN										
2PA	2xPNP, 1 analógový výstup 4 ... 20 mA										
2PV	2xPNP, 1 analógový výstup 0 ... 10 V										
2NA	2xNPN, analógový výstup 4 ... 20 mA										
2NV	2xNPN, analógový výstup 0 ... 10 V										
elektrický prípoj											
M12	konektor M12, kód A										

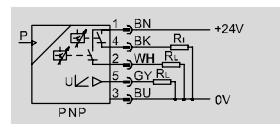
Tlakové snímače SPAW, s displejom

údajový list

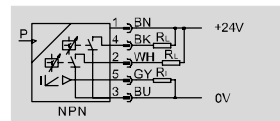
FESTO

funkcia

napr. spínací výstup 2PV



napr. spínací výstup 2NA



■ merací rozsah tlaku do 100 bar

■ pre kvapalné média

■ pre plynné média



Všeobecné technické údaje	
všeobecne	
osvedčenie	RCM značka
	c UL us - Listed (OL)
CE značka pozrite vyhlásenie o zhode ¹⁾	podľa smernice EU-EMV
poznámka o materiáli	obsahuje LABS látky, v zmysle RoHS

1) Rozsah využitia si prosím vyhľadajte vo vyhlásení o zhode v zmysle ES: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.

V prípade obmedzených možností využitia zariadenia v obytných, obchodných a priemyselných objektoch ako aj v malých prevádzkach, budú potrebné ďalšie opatrenia na zabezpečenie odolnosti proti rušeniu.

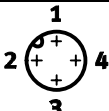
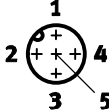
Vstupný signál / merací prvok									
SPAW-	B2R	P2R	P6R	P10R	B11R	P16R	P25R	P50R	P100R
vstupný signál / merací prvok									
meraná hodnota	relatívny tlak								
metóda merania	piezorezistívny tlakový snímač			tlakový snímač s tenkým kovovým filmom					
merací rozsah tlaku počiatočná hodnota [bar]	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0
merací rozsah tlaku koncová hodnota [bar]	1	2	6	10	10	16	25	50	100
preťažovací tlak [bar]	2	4	12	20	20	32	50	100	200
prevádzkové médium	stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [-:-:-]								
	kvapalné média ²⁾								
	plynné média ²⁾								
teplota média [°C]	-20 ... 85								
teplota okolia [°C]	0 ... 80								

2) Zohľadnite odolnosť voči médiám pre časti, ktoré sú v kontakte s médiami.

Tlakové snímače SPAW, s displejom

údajový list

Elektrické údaje		
výstup, všeobecný		
presnosť	[±%FS]	1
opakovateľná presnosť	[±%FS]	0,15
spínací výstup		
funkcia spínania	voľne programovateľná	
funkcia spínacieho prvku	prepínateľný	
max. výstupný prúd	[mA]	250
analogový výstup		
doba nárastu	[ms]	3
výstup, ďalšie údaje		
odolnosť proti skratu	áno	
elektronika		
rozsah prevádzkového napätia DC	[V]	15 ... 35
ochrana proti prepólovaniu	pre prevádzkové napätie	
elektromechanika		
elektrický prípoj	konektor 4 póly M12x1, konektory 5 pólov M12x1	
	podľa EN 60947-5-2	
	kruhový tvar	

Zapojenie konektorov podľa EN 60947-5-2		
konektor, 4 póly, iba pre snímače bez analogového výstupu		
M12x1	pin	rozloženie
	1	prevádzkové napätie U_B
	3	0V
	4	spínací výstup SP1
	2	spínací výstup SP2
konektor, 5 pólov, iba pre snímače s analogovým výstupom		
M12x1	pin	rozloženie
	1	prevádzkové napätie U_B
	3	0V
	5	analogový výstup A_{Out}
	4	spínací výstup SP1
	2	spínací výstup SP2

Tlakové snímače SPAW, s displejom

údajový list

FESTO

Mechanika	G14F	G12M
montážna poloha	ľubovoľná	
spôsob upevnenia	s vnútorným závitom, s príslušenstvom	s vonkajším závitom
pneumatický prípoj	vnútorný závit G $\frac{1}{4}$ (EN 837)	vonkajší závit G $\frac{1}{2}$ (DIN 3852-E)
hmotnosť výrobku [g]	230	
informácie o materiáli telesa	ABS, vysokolegovaná oceľ, nehrdzavejúca	
materiály v kontakte s médiom ¹⁾	vysokolegovaná oceľ, nehrdzavejúca	
tesnenia	–	NBR

Displej/obsluha	
spôsob indikácie	LED zobrazenie, 4 miestny, alfanumerický displej
zobraziteľné jednotky	bar
	kg/cm ²
	kPa
	MPa
	psi
indikácia spínacieho stavu	červená LED
možnosti nastavenia	cez displej a tlačidlá
poistka proti manipulácii	PIN kód
nastavovací rozsah prahových hodnôt [%]	0,5 ... 100
nastavovací rozsah hysterézy [%]	0,5 ... 99,5

Imisía/emisia	
krytie	IP65, IP67
trieda odolnosti proti korózii KBK ²⁾	4

1) Skupina CrNiMo: rozsahy merania do 6 bar 316L, od meracieho rozsahu 10 bar pozostáva membrána z 13-8-PH

2) Trieda odolnosti proti korózii 4 podľa normy Festo 940 070

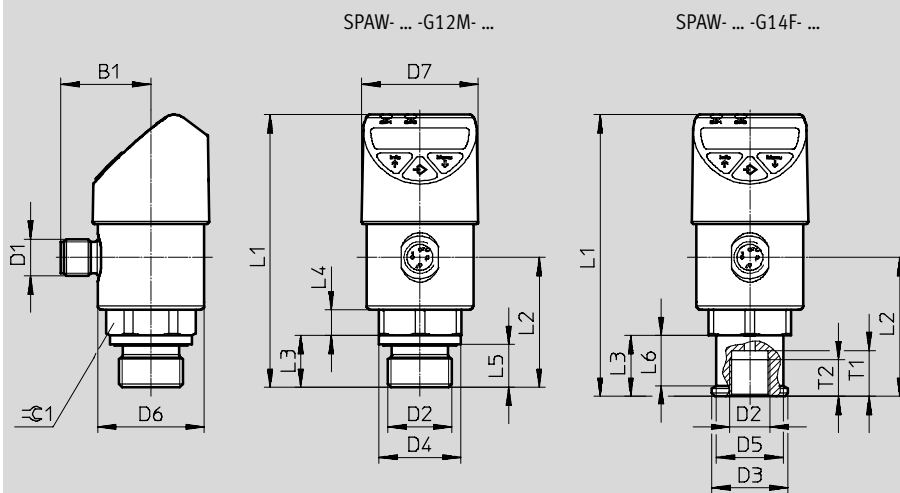
Konstruktívne diely s obzvlášť prísnyimi nárokmi na odolnosť proti korózii. Diely v prostredí s agresívnymi látkami, napr. v potravinárstve alebo v chemickom priemysle. Použitie týchto dielov je v prípade potreby nutné overiť špeciálnymi skúškami s príslušnými materiálmi.

Tlakové snímače SPAW, s displejom

údajový list

Rozmery

stahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering



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	G¾	25	–	22	35	38	92,4	45,5	20	8,3	–	16,5	15	12	27

Tlakové snímače SPAW, s displejom

údajový list

FESTO

Typové označenie, G $\frac{1}{4}$ vnútorný závit					
pneumatický prípoj	rozsah merania tlaku [bar]	spínací výstup	analogový výstup [mA] [V]		č. dielu 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

Tlakové snímače SPAW, s displejom

údajový list

FESTO

Typové označenie, G $\frac{1}{2}$ vonkajší závit						
pneumatický prípoj	rozsah merania tlaku [bar]	spínací výstup	analogový výstup		č. dielu	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	-	-	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

Tlakové snímače SPAW, s displejom

príslušenstvo

FESTO

Typové označenie – spojovacie vedenie				údajové listy ➔ internet: nebu	
	počet žil/pinov	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ	
M12x1, priama zásuvka, voľný koniec					
	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, uhlová zásuvka, voľný koniec					
	4	2,5	550325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4	
		5	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4	

Typové označenie – nástrčné prípojky ¹⁾				údajové listy → internet: quick star	
	pre hadicu s vonkajším Ø	č. dielu	typ		
	4 mm	190644	QS-1/4-4 ¹⁾		
	6 mm	153003	QS-1/4-6 ¹⁾		
	8 mm	153005	QS-1/4-8 ¹⁾		

1) prevádzkový tlak závislý od teploty –0,95 ... 14 bar

Typové označenie – potrubná svorka				č. dielu	typ
				550598	PQ-RK-22-B