

Sensores de presión SPAW, con indicación

FESTO



Características

Información resumida



- | | | | |
|---|--|--|---|
| [1] 9 márgenes de presión desde
–1 ... +1 bar hasta 0 ... +100 bar | [6] Materiales en contacto con el
medio: CrNiMo: 316L, a partir del
margen de medición de 10 bar, la
membrana es de 13-8-PH | [8] Indicación
– bar
– MPa
– kPa
– psi
– Kg/cm² | [9] Manejo sencillo, protegido
mediante código PIN |
| [2] Clase de protección IP67 | [7] Indicador de diodo emisor de luz
de 4 posiciones, fácilmente
legible, robusto | | [10] Carcasa giratoria 320° |
| [3] Pantalla giratoria 320° | | | [11] Conexión eléctrica M12 |
| [4] Precisión del 1 %, precisión de
repetición del 0,15 % | | | [12] Rosca interior G1/4 o rosca
exterior G1/2 |
| [5] Temperatura del medio
–20 ... 85 °C | | | |

Descripción del producto

El SPAW es un robusto sensor de presión con indicación para la medición de presiones de medios en 9 márgenes de medición, desde un mínimo de –1 ... 1 bar hasta un máximo de 0 ... 100 bar. Pueden medirse todos aquellos medios que no ataquen al acero inoxidable de la célula de medición y de la carcasa. Las salidas de conmutación pueden ajustarse con rapidez y comodidad con tres pulsadores. El indicador de diodo emisor de luz de 14 segmentos de alta calidad puede girarse 320°, y la orientación del texto puede girarse 180°. Así es posible contar con una legibilidad óptima en cualquier posición de montaje. Se dispone de diferentes ejecuciones estándar, por ejemplo:

- Rosca interior G1/4 o rosca exterior G1/2
- 2 x PNP o 2 x NPN
- 4 ... 20 mA o 0 ... 10 V

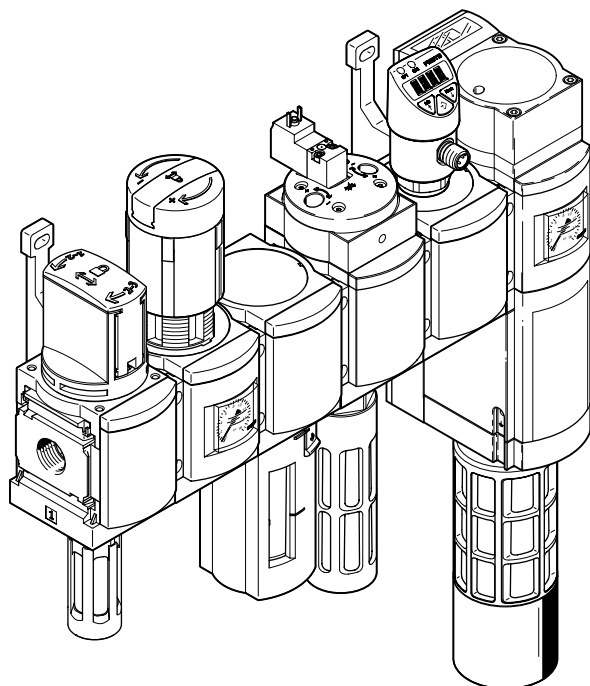
Aplicaciones principales

El sensor de presión SPAW es apto para el registro de la presión estándar con una carga mecánica elevada. Para aplicaciones que utilizan neumática a alta presión y para el control de la presión de medios líquidos (p. ej., agentes frigoríficos/circuitos de refrigeración, etc.)

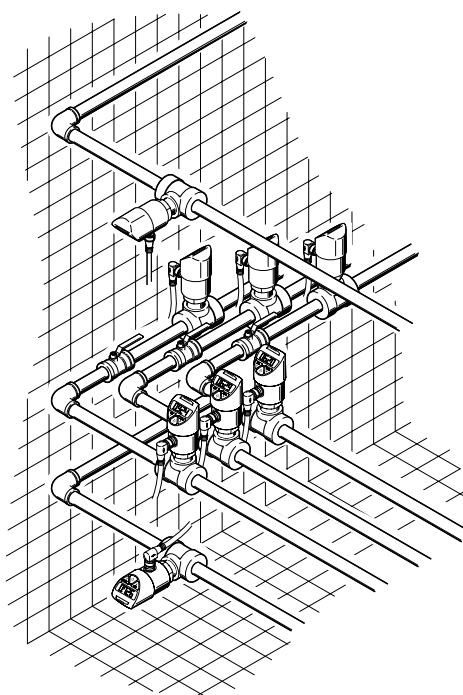
Características

Ejemplos de aplicaciones

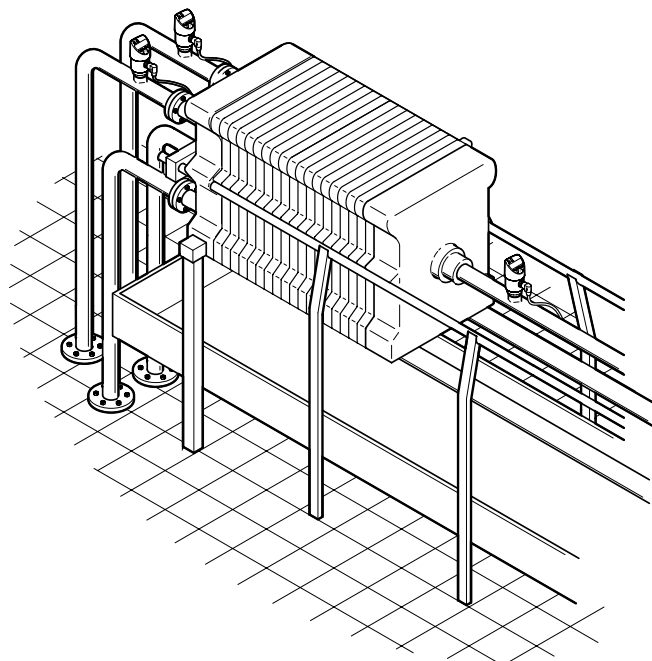
Registro de presión en unidades de preparación de aire



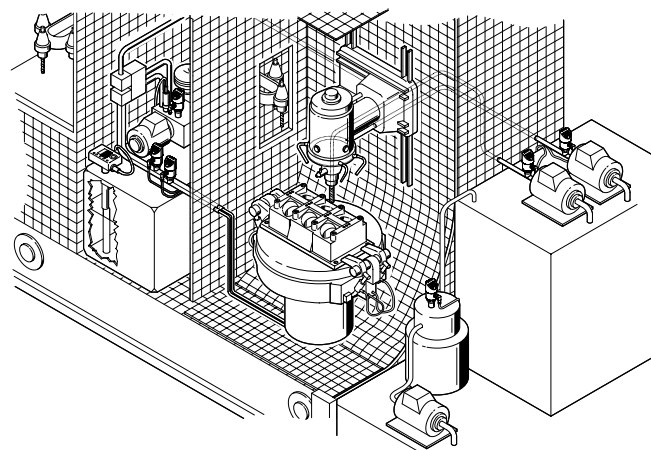
Registro de presión en tuberías



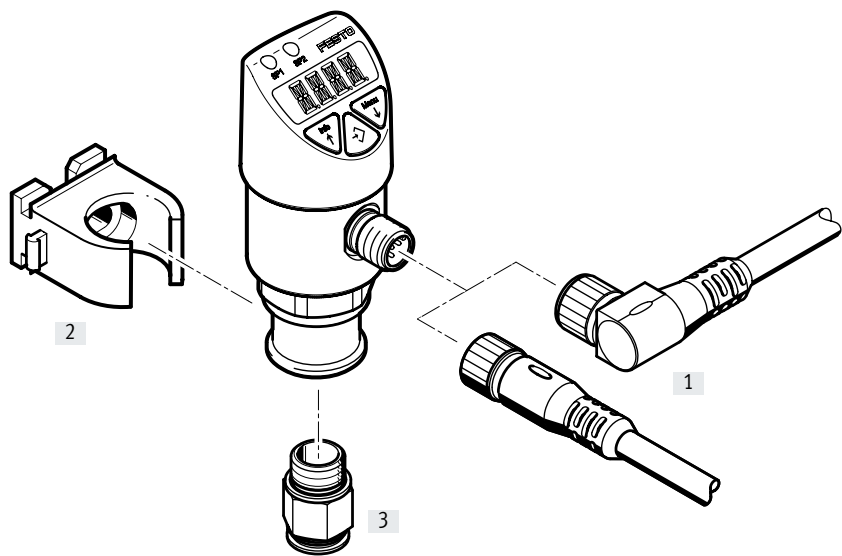
Registro de presión en sistemas de filtrado



Registro de presión en sistemas de alimentación de aceite de corte y en aplicaciones hidráulicas



Cuadro general de periféricos



Elementos de fijación y accesorios		Descripción resumida	→ Página
[1]	NEBU-M12	Cable de conexión	12
[2]	PQ-RK-22-B	Brida de sujeción de tubos, solo para G1/4 con rosca interior	12
[3]	QS-1/4	Racor rápido roscado, solo para G1/4 con rosca interior	12

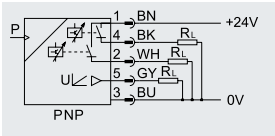
Códigos del producto

001	Serie	
SPAW	Sensor de presión	
002	Margen de medición de presión	
B2	-1 ... 1 bar	
B11	-1 ... 10 bar	
P2	0 ... 2 bar	
P6	0 ... 6 "	
P10	0 ... 10 bar	
P16	0 ... 16 bar	
P25	0 ... 25 bar	
P50	0 ... 50 bar	
P100	0 ... 100 bar	
003	Entrada de presión	
R	Presión relativa	

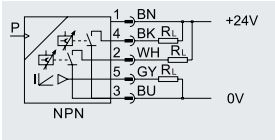
004	Conexión neumática	
G14	G1/4	
G12	G1/2	
005	Tipo de rosca	
F	Interior	
M	Exterior	
006	Salida eléctrica 1	
2P	2x PNP	
2N	2x NPN	
2PA	2x PNP, 1 salida analógica 4-20 mA	
2PV	2x PNP, 1 salida analógica 0-10 V	
2NA	2x NPN, 1 salida analógica 4-20 mA	
2NV	2x NPN, 1 salida analógica 0-10 V	
007	Conexión eléctrica	
M12	Conector M12, con codificación A	

Hoja de datos

Función
P. ej., salida de conmutación 2PV



P. ej., salida de conmutación 2NA



- Margen de medición de presión hasta 100 bar
- Para medios líquidos
- Para medios gaseosos



Especificaciones técnicas generales

Generalidades	
Certificación	RCM c UL us - Listed (OL)
Marcado CE, véase la declaración de conformidad ¹⁾	Según la Directiva sobre CEM de la UE
Nota sobre los materiales	Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura, en conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/catalogue/SPAW → Soporte/Descargas.
En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

Señal de entrada/elemento de medición									
SPAW-	B2R	P2R	P6R	P10R	B11R	P16R	P25R	P50R	P100R
Señal de entrada/elemento de medición									
Magnitud medida	Presión relativa								
Procedimiento de medición	Sensor de presión piezorresistivo				Sensor de presión de película fina metálica				
Valor inicial del margen de medición de presión [bar]	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0
Valor final del margen de medición de presión [bar]	1	2	6	10	10	16	25	50	100
Presión de sobrecarga [bar]	2	4	12	20	20	32	50	100	200
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [-:-:-]								
	Medios líquidos ²⁾								
	Medios gaseosos ²⁾								
Temperatura del medio [°C]	-20 ... 85								
Temperatura ambiente [°C]	0 ... 80								

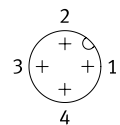
2) Prestar atención a la resistencia a los medios de los componentes en contacto con el medio

Hoja de datos

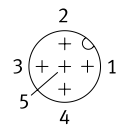
Datos eléctricos		
Salida general		
Precisión	[±%FS]	1
Precisión de repetición	[±%FS]	0,15
Salida de conmutación		
Función de conmutación		De libre programación
Función del elemento de conmutación		Conmutable
Corriente de salida máx.	[mA]	250
Salida analógica		
Tiempo de subida	[ms]	3
Salida, más datos		
Resistencia a cortocircuitos		Sí
Electrónica		
Margen de tensión de funcionamiento DC	[V]	15 ... 35
Protección contra inversión de polaridad		Para tensión de funcionamiento
Electromecánica		
Conexión eléctrica		Conector M12x1 de 4 pines, conector M12x1 de 5 pines
		Según EN 60947-5-2
		Forma redonda

Asignación de conectores según EN 60947-5-2

Conector, 4 pines, solo para sensores sin salida analógica

M12x1	Pin	Asignación
	1	Tensión de funcionamiento U_B
	3	0 V
	4	Salida de conmutación SP1
	2	Salida de conmutación SP2

Conector, 5 pines, solo para sensores con salida analógica

M12x1	Pin	Asignación
	1	Tensión de funcionamiento U_B
	3	0 V
	5	Salida analógica A_{Out}
	4	Salida de conmutación SP1
	2	Salida de conmutación SP2

Hoja de datos

Mecánica		G14F	G12M
Posición de montaje		Indistinta	
Tipo de fijación		Con rosca interior, con accesorios	Con rosca exterior
Conexión neumática		Rosca interior G1/4 (EN 837)	Rosca exterior G1/2 (DIN 3852-E)
Peso del producto [g]		230	
Información sobre el material del cuerpo		ABS, acero inoxidable de alta aleación	
Materiales en contacto con el medio ¹⁾		Acero inoxidable de alta aleación	
Juntas		–	NBR

Display/manejo	
Tipo de display	Indicador de diodo emisor de luz de 4 posiciones alfanumérico
Unidades representables	bar
	kg/cm ²
	kPa
	MPa
	psi
Indicación de estado de conmutación	Diodo emisor de luz rojo
Posibilidades de ajuste	Mediante pantalla y pulsadores
Seguridad frente a manipulaciones	Código PIN
Margen de ajuste para valores umbral [%]	0,5 ... 100
Margen de ajuste de histéresis [%]	0,5 ... 99,5

Inmisiones y emisiones	
Grado de protección	IP65, IP67
Clase de resistencia a la corrosión CRC ²⁾	4

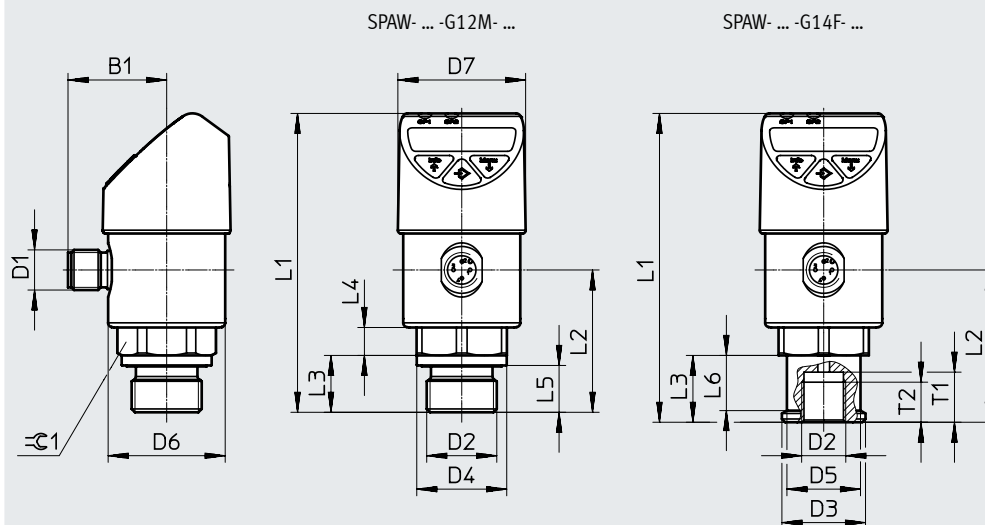
1) Grupo CrNiMo: márgenes de medición hasta 6 bar 316L, a partir del margen de medición de 10 bar, la membrana es de 13-8-PH

2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma Festo FN 940070

Exposición a la corrosión especialmente elevada. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo, en la industria alimentaria o química. En caso necesario, estas aplicaciones deben asegurarse mediante pruebas especiales (→ también FN 940082) con los medios correspondientes.

Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Código del producto	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	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

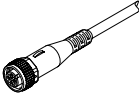
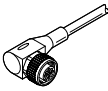
Hoja de datos

Referencias de pedido, rosca interior G1/4						
Conexión neumática	Margen de medición de presión [bar]	Salida de conmutación	Salida analógica		N.º art.	Código del producto
			[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	-	-	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	2x PNP	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	2x PNP	-	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

Hoja de datos

Referencias de pedido, rosca exterior G1/2					
Conexión neumática	Margen de medición de presión [bar]	Salida de conmutación	Salida analógica		N.º art.
			[mA]	[V]	Código del producto
	-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

Accesorios

Referencias de pedido: cables de conexión				
	Número de hilos/pines	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
Hojas de datos → Internet: nebu				
M12x1, zócalo recto, extremo abierto				
	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, zócalo acodado, extremo abierto				
	4	2,5	550325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4
		5	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4

Referencias de pedido: racores rápidos roscados ¹⁾				Hojas de datos → Internet: qs
	Para diámetro exterior del tubo flexible	N.º art.	Código del producto	
	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) Presión de funcionamiento en función de la temperatura -0,95 ... 14 bar

Referencias de pedido: brida de sujeción de tubos			
		N.º art.	Código del producto
		550598	PQ-RK-22-B