



# Presostatos y sensores de presión

Características



## Fundamentos de la medición de presión

Para medir la presión se utilizan sensores que están equipados de un elemento sensible a la presión y que emiten una señal eléctrica al cambiar la presión o que activan operaciones de conmutación al superarse un valor lí-

ten una señal eléctrica al cambiar la presión o que activan operaciones de conmutación al superarse un valor lí-

mite definido. Es necesario decidir qué presión debe medirse. Se puede

diferenciar entre los siguientes tipos de presión:

### Presión absoluta

Presión en comparación con el vacío absoluto con valor cero ( $p_{abs} = 0$ ). La medición puede hacerse directamente, por ejemplo con un regulador de presión.

### Presión diferencial

Presión que expresa la diferencia entre dos presiones absolutas.

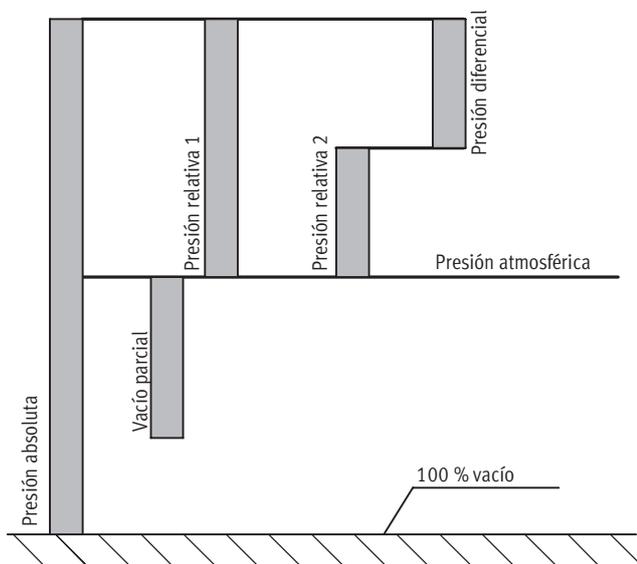
### Sobrepresión (presión relativa)

Presión relacionada con la presión atmosférica local y que utiliza esa presión atmosférica como valor cero. Los sensores de presión que funcionan de este modo se llaman sensores de presión relativa.

altura geográfica. La presión normal se mide a la altura del mar (= 0 metros) y es de 1013 mbar (DIN 1343). Por 100 m de aumento de altura, la presión atmosférica disminuye aproximadamente 12,5 mbar.

La presión atmosférica depende de la

## Esquema de tipos de presión



## Principio de funcionamiento de sensores de presión

### Funcionamiento mecánico

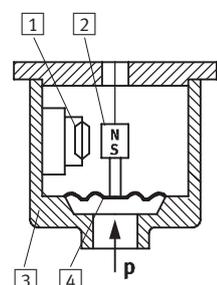
La presión que actúa sobre el interior del muelle tubular provoca el abombamiento o la contracción del muelle. Esta deformación se aprovecha para el movimiento de una manecilla indicadora, accionada por piezas de mecánica fina. Este principio de funcionamiento se utiliza, por ejemplo, en aparatos de medición con muelle tubular de Bourdon.

### Funcionamiento electrónico

La presión actúa sobre una membrana muy elástica. Se mide la deformación de la membrana. Para medir la deformación puede recurrirse a diversos principios físicos. Por ejemplo, principios inductivos, capacitivos, piezorresistivos, cerámicos monolíticos (compuestos de elementos electrónicos extremadamente pequeños e indivisibles) y sistemas óhmicos con tiras graduadas deformables.

## Principios de funcionamiento electrónico de sensores de presión

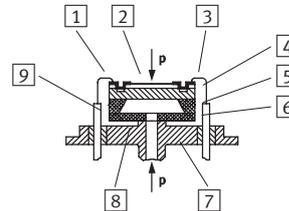
### Sensor de presión con elemento Hall



Un pequeño imán permanente, unido a la membrana, provoca la deformación de la membrana y, por lo tanto, una modificación de la tensión Hall.

- 1 Generador Hall
- 2 Imán permanente
- 3 Cuerpo del sensor
- 4 Membrana

### Sensor de presión de resistencia piezoeléctrica



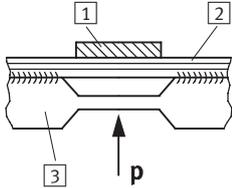
El elemento de medición de un sensor de presión piezorresistivo es una placa tensa que lleva resistencias incorporadas por difusión o implantación iónica que, por su parte, fueron obtenidas mediante corrosión paulatina del silicio. La resistividad cambia según la carga aplicada.

- 1 Contacto de aluminio
- 2 Pasivación
- 3 Resistencia piezoeléctrica
- 4 Capa epitáxica
- 5 Substrato de silicio
- 6 Soporte de vidrio
- 7 Cuerpo del sensor
- 8 Capa metálica de unión
- 9 Capa de unión

# Presostatos y sensores de presión

Características

## Sensor de presión capacitivo



- 1 Placa
- 2 Soporte de vidrio
- 3 Substrato de silicio

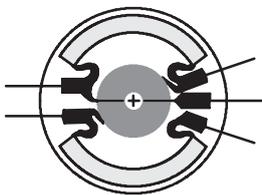
En el caso de la variante capacitiva, la membrana es una placa de condensador. Se mide el cambio de capacidad de la membrana cerámica, producido por la flexión en relación con un contraelectrodo paralelo. El elemento sensorizador no debe estar cubierto

por el fluido. Los sensores de presión capacitivos y cerámicos con procesamiento de señales se utilizan, por ejemplo, en la microtecnología:

- Técnica de capa delgada para estructuras de electrodos

- Técnica de capa gruesa para híbridos de procesamiento de señales
- Microtécnica de unión para cerámica
- ASIC para procesamiento de señales

## Sensor de presión con tira de dilatación



En la actualidad se dispone de tecnologías apropiadas para la fabricación económica de sensores con tira de dilatación. Si se dispone de una membrana circular tensa (membrana de medición, por lo general de acero ino-

xidable) para que haga las veces de cuerpo de deformación, puede utilizarse una tira de dilatación en forma de roseta. Estos sensores son pequeños (diámetro de, por ejemplo, 7 mm) y en su círculo tienen cuatro segmen-

tos. Con ellos se forma un puente de medición de Wheatstone. Para definir las dimensiones del cuerpo de deformación, se supone una dilatación de  $100 \mu\text{m}/\text{m} = 1 \%$  de la carga nominal.

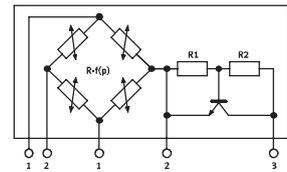
## Sensor de presión monolítico

Sensores de presión de silicio se utilizan para presiones de 0 ... 16 bar. Los sensores de presión con tecnología de capa delgada o capa gruesa son apropiados para todo el margen de presión. Combinando los elementos elec-

trónicos, también pueden ser autoadaptativos. Además, es posible integrar resistencias térmicas en su estructura, de modo que con el sensor también puede medirse la temperatura para compensar errores térmicos.

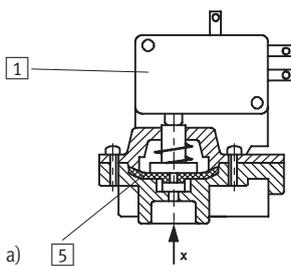
### Esquema de un sensor de presión

Las tiras de dilatación están unidas para formar un puente de medición. Se conecta un circuito sencillo de compensación de temperaturas (R1, R2).

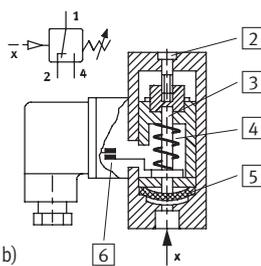


- 1 Tensión de salida del puente
- 2 Tensión de alimentación del puente
- 3 Compensación de temperatura

## Convertidor N/E / presostato



- a) Convertidor N/E
- 1 Sensor de microleva
- 5 Membrana
- x Conexión neumática



- b) Presostato
- 2 Tornillo regulador
- 3 Leva
- 4 Muelle de compresión
- 5 Membrana
- 6 Contacto conmutador
- x Conexión neumática

En un convertidor N/E, una señal neumática de presión activa un emisor de señales eléctricas que, por lo general, es un contacto conmutador. Disponiendo de una membrana de superfi-

cie relativamente grande, es posible amplificar la fuerza de accionamiento generada por la presión. Si se puede ajustar la presión de conmutación, se trata de un presostato.

## Conclusión

Los sensores de presión pueden estar equipados con diversas funciones de regulación. Las unidades de bajo precio tienen un punto de conmutación fijo. Las unidades con regulación estática permiten determinar los puntos

de conmutación. En las versiones con ajuste dinámico, es posible adaptar los puntos de conmutación a cada situación específica, incluso con función estática de memorización de dichos puntos.



# Presostatos y vacuostatos PEV/VPEV, convertidores N/E PE/PEN/VPE

Cuadro general de productos



- Presostatos y vacuostatos mecánicos con punto de conmutación regulable
- Convertidor N/E
- Ejecuciones con histéresis regulable
- Ejecución con indicación del estado de conmutación
- Variante con escala para el ajuste de la presión
- Diversos tipos de fijación

Informaciones detalladas sobre los productos  
 → [www.festo.com/catalogue/pev](http://www.festo.com/catalogue/pev)

Cuadro general de productos							
Método de medición	Presión de funcionamiento [bar]	Tipo	Conexión neumática	Tipo de fijación	Tensión de funcionamiento		→ Página
					[V DC]	[V AC]	
<b>Presostato</b>							
Convertidor neumático – eléctrico	1 ... 12	PEV-1/4-...-M12	G1/4	Mediante taladros	0 ... 48	0 ... 48	58
		PEV-1/4			0 ... 250	0 ... 250	
	0 ... 8	PEV-W	M5	Mediante perfil DIN	10 ... 30	–	60
	1 ... 10	PEV-1/4-A	G1/4	Atornillable	10 ... 30	–	62
<b>Vacuostatos</b>							
Convertidor neumático – eléctrico	-1 ... 1,6	VPEV-1/8-...-M12	G1/8	Mediante taladros	0 ... 48	0 ... 48	58
		VPEV-1/8			0 ... 125	0 ... 250	
	-1 ... 0	VPEV-W	M5	Mediante perfil DIN	10 ... 30	–	60
<b>Convertidor N/E</b>							
Presostato diferencial neumático-eléctrico	-1 ... +8	PEN-M5	M5	En bastidor de montaje 2N	10 ... 30	–	63
Convertidor neumático – eléctrico	0 ... 8	PE-1/8-2N	G1/8	En bastidor de montaje 2N	12 ... 250	12 ... 250	
	-0,95 ... 0	VPE-1/8-2N	G1/8	En bastidor de montaje 2N	12 ... 250	12 ... 250	

# Presostatos y vacuostatos PEV/VPEV montaje con tornillos pasantes

Código del producto, hoja de datos

FESTO

Sensores de presión y de vacío

1.2

## Código del producto

PEV	-	1/4	-	B	-		-		-		-	
<b>Tipo</b>												
PEV	Presostato											
VPEV	Vacuostatos											
<b>Conexión neumática</b>												
1/8	G1/8											
1/4	G1/4											
<b>Generación</b>												
B	Serie B											
<b>Conexión eléctrica</b>												
-	Conector cuadrado tipo clavija, según DIN 43 650, forma A											
M12	Conector redondo tipo clavija, 4 contactos, M12x1											
<b>Posibilidades de ajuste</b>												
SC	Escala para el ajuste de la presión											
<b>Conector tipo zócalo</b>												
-	Incluido en el suministro											
OD	No incluido en el suministro											
<b>Materiales</b>												
-	Contiene cobre y PTFE											
CT	No contiene cobre ni PTFE											

## Datos técnicos

Tipo		PEV-1/4-...-M12	PEV-1/4	VPEV-1/8-...-M12	VPEV-1/8
<b>Función</b>					
Conexión neumática		G1/4		G1/8	
<b>Datos eléctricos</b>					
Tensión de funcionamiento		[V DC] 0 ... 48	0 ... 250	0 ... 48	0 ... 250
		[V AC] 0 ... 48	0 ... 125	0 ... 48	0 ... 250
Funcionamiento del elemento de maniobra		Conmutador			
Corriente máxima de salida		[mA] 5 000	2 500		
Resistencia a cortocircuitos		No			
Protección contra polarización inversa		Sí			
Clase de protección		IP65			
<b>Condiciones de funcionamiento y del entorno</b>					
Fluido		Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar Agua Aceite mineral		Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar Vacío, con o sin lubricación	
Presión de funcionamiento		[bar] 1 ... 12	-1 ... +1,6		
Temperatura ambiente		[°C] -20 ... +80			
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)		No es necesario	Según directiva UE de baja tensión	No es necesario	Según directiva UE de baja tensión
Certificación		CCC			
<b>Materiales</b>					
Cuerpo		Aleación de aluminio			

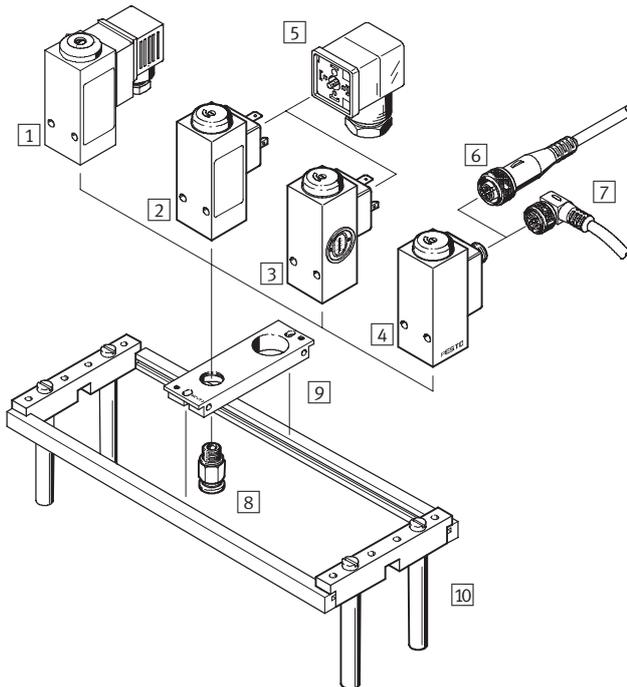
# Presostatos y vacuostatos PEV/VPEV montaje con tornillos pasantes

Hoja de datos, cuadro general de unidades periféricas

Referencias						
Descripción	Conexión eléctrica	Histéresis regulable	Escala para regular la presión	Conector tipo zócalo incluido en el suministro	Nº art.	Tipo
<b>Presostato</b>						
	Conector cuadrado tipo clavija, según DIN 43650, forma A	■	-	■	10 773	PEV-1/4-B
		■	-	■	165 869	PEV-1/4-B-CT <sup>1)</sup>
		■	-	-	175 250	PEV-1/4-B-OD
		■	-	-	175 251	PEV-1/4-B-OD-CT <sup>1)</sup>
	-	■	-	-	161 760	PEV-1/4-SC-OD
	Conector M12x1, 4 contactos	■	-	-	192 488	PEV-1/4-B-M12
<b>Vacuostatos</b>						
	Conector cuadrado tipo clavija, según DIN 43650, forma A	■	-	■	150 261	VPEV-1/8
	Conector M12x1, 4 contactos	■	-	-	192 489	VPEV-1/8-M12

1) No contiene cobre ni PTFE

## Cuadro general de periféricos



Accesorios	
1	Presostato PEV-1/4-B-OD-..., vacuostato VPEV-1/8
2	Presostato PEV-1/4-B-OD-...
3	Presostato PEV-1/4-SC-OD-... con escala para el ajuste de la presión
4	Presostato PEV-1/4-B-M12, vacuostato VPEV-1/8-M12
5	Conector tipo zócalo PEV-1/4-WD-LED-... Conector tipo zócalo MSSD-C-4P
6	Cable NEBU-M12G5-... con conector recto tipo zócalo
7	Cable NEBU-M12W5-... con conector acodado tipo zócalo
8	Racor rápido roscado QS-...
9	Placa de montaje APL-2N-PEV
10	Bastidor de montaje NRRQ-2N

### Referencias: conectores tipo zócalo

Descripción	Nº art.	Tipo
Con indicación del estado de conmutación	164 274	PEV-1/4-WD-LED-24
	164 275	PEV-1/4-WD-LED-230
Sin indicación del estado de conmutación	171 157	MSSD-C-4P

### Referencias: cables

Hojas de datos → 247

	Cantidad de hilos	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
<b>M12x1, conector recto tipo zócalo</b>				
	4	5	541 328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
<b>M12x1, conector acodado tipo zócalo</b>				
	4	5	541 329	NEBU-M12W5-K-5-LE4

### Referencias: racores roscados

Hojas de datos → [www.festo.com/catalogue/qs](http://www.festo.com/catalogue/qs)

	Nº art.	Tipo
	186 097	QS-G1/4-6
	186 099	QS-G1/4-8

### Referencias: elementos de fijación

	Nº art.	Tipo
	9 349	APL-2N-PEV
	9 365	NRRQ-2N
	11 571	NRW-9/1,5-B

# Presostatos y vacuostatos PEV/VPEV, montaje en perfil DIN

Código del producto, hoja de datos

FESTO

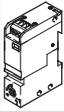
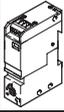
## Código del producto

PEV-W	-	KL	-	LED	-	GH
<b>Tipo</b>						
PEV-W	Presostato					
VPEV-W	Vacuostatos					
<b>Conexión eléctrica</b>						
KL	Borne roscado de 4 contactos					
S	Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos					
<b>Indicación de estado de conmutación</b>						
LED	LED amarillo					
<b>Tipo de fijación</b>						
GH	Con perfil DIN o taladro pasante					

## Datos técnicos

Tipo	PEV-W	VPEV-W
<b>Función</b>		
Conexión neumática	M5	M5
<b>Datos eléctricos</b>		
Tensión de funcionamiento	[V DC] 10 ... 30	10 ... 30
	[V AC] -	-
Funcionamiento del elemento de maniobra	Conmutador	
Corriente máxima de salida	[mA] 5 000	2 500
Resistencia a cortocircuitos	No	
Protección contra polarización inversa	Sí	
Clase de protección	IP65	
<b>Condiciones de funcionamiento y del entorno</b>		
Fluido	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar Vacío, con o sin lubricación
Presión de funcionamiento	[bar] 0 ... 8	0 ... -1
Temperatura ambiente	[°C] -20 ... +80	
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva UE de máquinas CEM	
Certificación	CCC	
<b>Materiales</b>		
Cuerpo	Aleación de aluminio	

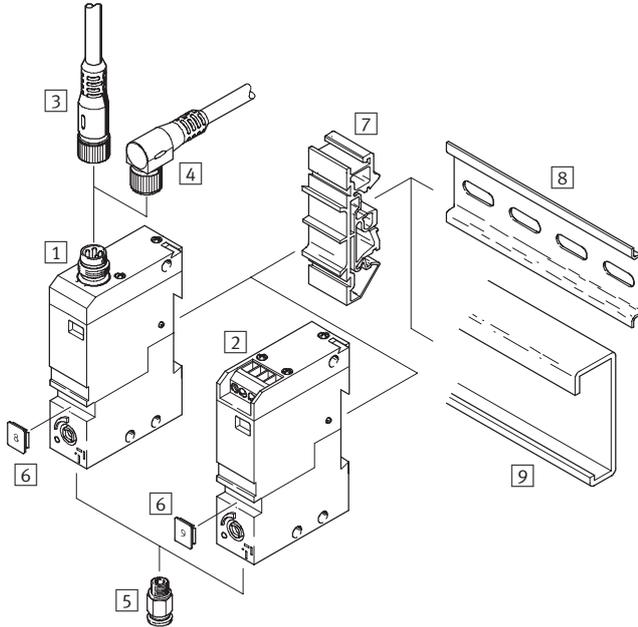
## Referencias

Descripción	Conexión eléctrica	Conector tipo zócalo incluido en el suministro	Nº art.	Tipo
<b>Presostato</b>				
	Borne roscado de 4 contactos	-	152 618	PEV-W-KL-LED-GH
	Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos	-	152 616	PEV-W-S-LED-GH
<b>Vacuostatos</b>				
	Borne roscado de 4 contactos	-	152 619	VPEV-W-KL-LED-GH
	Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos	-	152 617	VPEV-W-S-LED-GH

# Presostatos y vacuostatos PEV/VPEV, montaje en perfil DIN

Cuadro general de periféricos

## Cuadro general de periféricos



Accesorios	
1	Presostato PEV-W-S-... con conector tipo clavija M8x1 Vacuostato VPEV-W-S-... con conector tipo clavija M8x1
2	Presostato PEV-W-KL-... con bornes roscados Vacuostato VPEV-W-KL-... con bornes roscados
3	Cable NEBU-M8G4-... con conector recto tipo zócalo
4	Cable NEBU-M8W4-... con conector acodado tipo zócalo
5	Racor rápido roscado QSM-M5
6	Placa de identificación BZ-N...
7	Bloqueo de fijación PENV-BGH
8	Perfil según DIN NE 50022
9	Perfil según DIN NE 50035

### Referencias: cables Hojas de datos → 247

	Cantidad de hilos	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
<b>M8x1, conector recto tipo zócalo</b>				
	4	2,5	541 342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
		5	541 343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
<b>M8x1, conector acodado tipo zócalo</b>				
	4	2,5	541 344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
		5	541 345	NEBU-M8W4-K-5-LE4

### Referencias: racores roscados

Hojas de datos → [www.festo.com/catalogue/qs](http://www.festo.com/catalogue/qs)

	Para tubo de diámetro exterior [mm]	Nº art.	Tipo
	3	153 302	QSM-M5-3
	4	153 304	QSM-M5-4
	6	153 306	QSM-M5-6

### Referencias: accesorios

	Nº art.	Tipo
	6 888	BZ-N1-50
	6 889	BZ-N51-100
	164 597	PENV-BGH

# Presostatos PEV atornillables

Código del producto, hoja de datos

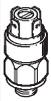
FESTO

## Código del producto

PEV	-	1/4	-	A	-	SW27	-	
-----	---	-----	---	---	---	------	---	--

Tipo	
PEV	Presostato
Conexión neumática	
1/4	G1/4
Generación	
A	Serie A
Ancho de llave	
SW27	27 mm
Conexión eléctrica	
-	Para conector tipo zócalo PEV-1/4-A-WD
B-OD	Para conector tipo zócalo PEV-1/4-WD-LED-...

Datos técnicos		
Tipo	PEV-1/4-A-SW27	PEV-1/4-A-SW27-B-OD
Función		
Conexión neumática	G1/4	
Datos eléctricos		
Tensión de funcionamiento [V DC]	12 ... 250	
Funcionamiento del elemento de maniobra	Conmutador	
Corriente máxima de salida [mA]	4 000	
Resistencia a cortocircuitos	No	
Protección contra polarización inversa	No	
Clase de protección	IP65	
Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Fluido	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar	
Presión de funcionamiento [bar]	1 ... 10	
Temperatura ambiente [°C]	-30 ... +100	-20 ... +100
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva UE de baja tensión	
Materiales		
Cuerpo	Acero cincado	

Referencias				
Descripción	Conexión eléctrica	Conector tipo zócalo incluido en el suministro	Nº art.	Tipo
 	Conector de 4 contactos	-	159 259	PEV-1/4-A-SW27
	Conector de 4 contactos	-	175 252	PEV-1/4-A-SW27-B-OD

Referencias: conectores tipo zócalo				
Descripción	Tensión de funcionamiento		Nº art.	Tipo
	[V DC]	[V AC]		
 	Para presostatos PEV-1/4-A-SW27	≤180	≤230	161 209 PEV-1/4-A-WD
	Para presostatos PEV-1/4-A-SW27-B-OD	15 ... 30	-	164 274 PEV-1/4-WD-LED-24
		≤180	≤230	164 275 PEV-1/4-WD-LED-230

# Convertidores N/E PE/PEN/VPE

Código del producto, hoja de datos

FESTO

## Código del producto

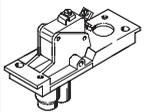
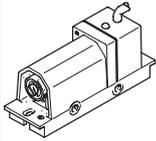
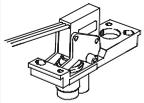
		PE	-	1/8	-	2N	-	SW
<b>Tipo</b>								
PE	Convertidor N/E							
PEN	Convertidor N/E							
VPE	Convertidor N/E para vacío							
<b>Conexión neumática</b>								
1/8	G1/8							
M5	Rosca interior M5							
<b>Tipo de fijación</b>								
2N	En bastidor de montaje 2N							
<b>Ancho de llave</b>								
SW	Protegido contra salpicaduras de agua							

Datos técnicos						
Tipo		PE-1/8-2N	PE-1/8-2N-SW	PEN-M5	VPE-1/8-2N	VPE-1/8-2N-SW
<b>Función</b>						
Conexión neumática		G1/8		M5	G1/8	
<b>Datos eléctricos</b>						
Tensión de funcionamiento	[V DC]	12 ... 250		12 ... 30	12 ... 250	
	[V AC]	12 ... 250		-	12 ... 250	
Salida digital		-		PNP	-	
Funcionamiento del elemento de maniobra		Conmutador		Contacto normalmente abierto	Conmutador	
Corriente máxima de salida	[mA]	4 000				
Corriente mínima de carga	[mA]	100		-	100	
Resistencia a cortocircuitos		No		Sí	No	
Protección contra polarización inversa		No				
Clase de protección		IP00, IP20 con cubierta protectora	IP67	IP67	IP00, IP20 con cubierta protectora	IP67
<b>Condiciones de funcionamiento y del entorno</b>						
Fluido		Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación, grado de filtración 40 µm				
					Vacío	
Presión de funcionamiento	[bar]	0 ... 8		-1 ... +8	-0,95 ... 0	
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... 60		-20 ... +60	0 ... 60	
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva UE de baja tensión		Según directiva UE de máquinas CEM	Según directiva UE de baja tensión	
Certificación		CCC		-	CCC	
<b>Materiales</b>						
Cuerpo		Fundición inyectada de aluminio, poliamida		Fundición inyectada de zinc	Fundición inyectada de aluminio, poliamida	

# Convertidores N/E PE/PEN/VPE

Hoja de datos



Referencias				
Descripción	Presión de funcionamiento [bar]	Conexión eléctrica	Nº art.	Tipo
	0 ... 8	Borne roscado	7 860	PE-1/8-2N
		3 hilos de conexión	7 862	PE-1/8-2N-SW
	-1 ... +8	Cable trifilar	8 625	PEN-M5
	-0,95 ... 0	Borne roscado	12 594	VPE-1/8-2N
		3 hilos de conexión	12 595	VPE-1/8-2N-SW

## Presostatos SDE5

Cuadro general de productos

FESTO



- Presostato programable y configurable para detección de presión
- Programación de tipo teach-in
- Microprocesador integrado
- Indicación de estado mediante LED visible en todas direcciones

Informaciones detalladas sobre los productos

→ [www.festo.com/catalogue/sde5](http://www.festo.com/catalogue/sde5)

Cuadro general de productos							
Método de medición	Rango de medición de la presión [bar]	Tipo	Función de conmutación	Funcionamiento del elemento de maniobra	Conexión neumática	Conexión eléctrica	→ Página
Presostato piezoeléctrico	0 ... -1	SDE5-V1	Valor umbral con histéresis fija, valor umbral con histéresis variable, comparador tipo ventana, libremente programable, puntos de conmutación ajustados en fábrica	Contacto normalmente abierto, Contacto normalmente cerrado, Conmutable	QS-3, QS-4, QS-6	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos, cable trifilar	67
	0 ... 2	SDE5-D2					
	0 ... 10	SDE5-D10					

# Presostatos SDE5

Código del producto

FESTO

SDE5 - D2 - 0 - Q6 - P - M8 - G5 - - -

Tipo	
SDE5	Presostato
Rango de medición de la presión	
V1	0 ... -1 bar
D2	0 ... 2 bar
D10	0 ... 10 bar
Función de conmutación	
FP	Libremente programable
Umrales con histéresis fija, 1 presión memorizada	
O	Contacto normalmente abierto
C	Contacto normalmente cerrado
Umrales con histéresis fija, 2 presiones memorizadas	
O1	Contacto normalmente abierto
C1	Contacto normalmente cerrado
Umrales con histéresis variable, 2 presiones memorizadas	
O2	Contacto normalmente abierto
C2	Contacto normalmente cerrado
Comparador tipo ventana con histéresis fija, 2 presiones memorizadas	
O3	Contacto normalmente abierto
C3	Contacto normalmente cerrado
Conexión neumática	
Racores en ambos lados	
Q3	Para tubo de diámetro exterior de 3 mm
Q4	Para tubo de diámetro exterior de 4 mm
Q6	Para tubo de diámetro exterior de 6 mm
Racor en un lado	
Q3E	Para tubo de diámetro exterior de 3 mm
Q4E	Para tubo de diámetro exterior de 4 mm
Q6E	Para tubo de diámetro exterior de 6 mm
Salida eléctrica	
P	1 salida PNP
Conexión eléctrica	
K	Cable de 2,5 m
M8	Conector M8 de 3 contactos
Cable de conexión	
Cable SIM con conector recto	
G	Longitud del tubo: 2,5 m
G5	Longitud del tubo: 5 m
Cable SIM con conector acodado	
W	Longitud del tubo: 2,5 m
W5	Longitud del tubo: 5 m
Ajuste fijo del punto 1 de memorización	
...X	Ajuste fijo del punto de conmutación según indicaciones del cliente; presión de conmutación deseada [bar]
Ajuste fijo del punto 2 de memorización	
...Y	Ajuste fijo del punto de conmutación según indicaciones del cliente; presión de conmutación deseada [bar]

# Presostatos SDE5

Hoja de datos

FESTO

Datos técnicos generales		
Tensión de funcionamiento	[V DC]	15 ... 30
Corriente máxima de salida	[mA]	100
Salida digital		PNP
Resistencia a cortocircuitos		sincronizado
Protección contra polarización inversa		En todas las conexiones eléctricas
Clase de protección		IP40
Fluido		Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación, grado de filtración 40 µm
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... 50
Símbolo CE		Según directiva UE de máquinas CEM
Certificación		c UL us - Recognized (OL) C-Tick
Información sobre el material del cuerpo		Poliacetal reforzado, poliamida, sulfuro de polifenileno reforzado

Referencias							
Ejecución	Rango de medición de la presión [bar]	Elemento de maniobra	Conexión eléctrica	Conexión neumática		Nº art.	Tipo
				En un lado	En ambos lados		
<b>Umbrales con histéresis fija, 1 presión memorizada</b>							
	0 ... -1	Contacto n. a.	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	QS-3	-	527 459	SDE5-V1-0-Q3E-P-M8
				QS-4	-	527 460	SDE5-V1-0-Q4E-P-M8
				QS-6	-	527 461	SDE5-V1-0-Q6E-P-M8
				-	QS-3	527 456	SDE5-V1-0-Q3-P-M8
				-	QS-4	527 457	SDE5-V1-0-Q4-P-M8
				-	QS-6	527 458	SDE5-V1-0-Q6-P-M8
	0 ... 2	Contacto n. a.	Cable trifilar	QS-6	-	542 888	SDE5-D2-0-Q6E-P-K
	0 ... 10	Contacto n. a.	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	QS-3	-	527 465	SDE5-D10-0-Q3E-P-M8
				QS-4	-	527 466	SDE5-D10-0-Q4E-P-M8
				QS-6	-	527 467	SDE5-D10-0-Q6E-P-M8
-				QS-3	527 462	SDE5-D10-0-Q3-P-M8	
-				QS-4	527 463	SDE5-D10-0-Q4-P-M8	
-				QS-6	527 464	SDE5-D10-0-Q6-P-M8	
		Cable trifilar	QS-6	-	542 890	SDE5-D10-0-Q6E-P-K	
	Contacto n. c.	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	QS-4	-	542 889	SDE5-D10-C-Q4E-P-M8	
QS-6			-	542 894	SDE5-D10-C-Q6E-P-M8		
QS-6			-	542 895	SDE5-D10-C-Q6E-P-K		
<b>Umbrales con histéresis fija, 2 presiones memorizadas con formación de valor medio</b>							
0 ... -1	Contacto n. a.	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	QS-6	-	542 886	SDE5-V1-01-Q6-P-M8	
<b>Umbrales con histéresis variable, 2 presiones memorizadas</b>							
0 ... 10	Contacto n. a.	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	QS-6	-	542 891	SDE5-D10-02-Q6E-P-M8	
			-	QS-6	542 892	SDE5-D10-02-Q6-P-M8	
<b>Comparador tipo ventana con histéresis fija, 2 presiones memorizadas</b>							
0 ... 10	Contacto n. a.	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	QS-6	-	542 893	SDE5-D10-03-Q6E-P-K	
	Contacto n. c.	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	QS-6	-	542 896	SDE5-D10-C3-Q6E-P-K	
<b>Libremente programable</b>							
0 ... -1	A elegir	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	-	QS-6	542 887	SDE5-V1-FP-Q6-P-M8	
0 ... 10	A elegir	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	QS-4	-	542 900	SDE5-D10-FP-Q4E-P-M8	
			QS-6	-	542 897	SDE5-D10-FP-Q6E-P-M8	
			-	QS-6	542 898	SDE5-D10-FP-Q6-P-M8	
		QS-4	-	542 901	SDE5-D10-FP-Q4E-P-K		
		-	QS-6	542 899	SDE5-D10-FP-Q6-P-K		

# Presostatos SDE5

Productos modulares



Sensores de presión y de vacío

1.2

[M] Indicaciones mínimas						[O] Opcional			
Nº de artículo	Tipo	Presión de funcionamiento	Función de conmutación	Conexión neumática	Salida eléctrica	Conexión eléctrica	Cable de conexión	Ajuste fijo del punto 1 de memorización	Ajuste fijo del punto 2 de memorización
529 027	SDE5	V1 D2 D10	FP O C O1 C1 O2 C2 O3 C3	Q3 Q4 Q6 Q3E Q4E Q6E	P	K M8	G W G5 W5	...X	...Y
<b>Ejemplo de pedido</b>									
529 027	SDE5	- D10	- O2	- Q6	- P	- M8	- G5	- 5,5X	- 5,5Y

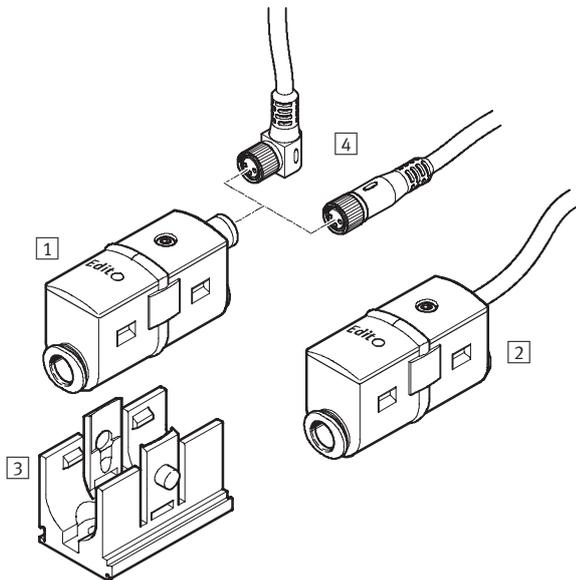
## Tablas para realizar los pedidos

		Condiciones	Código	Entrada código
[M] Nº de artículo	529 027			529 027
Funcionamiento del sensor	Presostato		<b>SDE5</b>	SDE5
Presión de funcionamiento	Presión de funcionamiento 0 ... -1 bar (valor relativo)		<b>-V1</b>	
	Presión de funcionamiento 0 ... 2 bar (valor relativo)		<b>-D2</b>	
	Presión de funcionamiento 0 ... 10 bar (valor relativo)		<b>-D10</b>	
Función de conmutación	Programación libre; n.a / n.c.		<b>-FP</b>	
	Umbral con histéresis fija, 1 presión memorizada, normalmente abierto		<b>-O</b>	
	Umbral con histéresis fija, 1 presión memorizada, normalmente cerrado		<b>-C</b>	
	Umbral con histéresis fija, 2 presiones memorizadas, normalmente abierto		<b>-O1</b>	
	Umbral con histéresis fija, 2 presiones memorizadas, normalmente cerrado		<b>-C1</b>	
	Valor umbral con histéresis variable, normalmente abierto		<b>-O2</b>	
	Valor umbral con histéresis variable, normalmente cerrado		<b>-C2</b>	
	Comparador tipo ventana con histéresis fija, normalmente abierto		<b>-O3</b>	
	Comparador tipo ventana con histéresis fija, normalmente cerrado		<b>-C3</b>	
	Conexión neumática	Conexión QS3 en ambos lados		<b>-Q3</b>
Conexión QS4 en ambos lados			<b>-Q4</b>	
Conexión QS6 en ambos lados			<b>-Q6</b>	
Conexión QS3 en un lado			<b>-Q3E</b>	
Conexión QS4 en un lado			<b>-Q4E</b>	
Conexión QS6 en un lado			<b>-Q6E</b>	
Salida eléctrica	1 salida PNP		<b>-P</b>	-P
Conexión eléctrica	Cable de 2,5 m		<b>-K</b>	
	Conector M8 de 3 contactos		<b>-M8</b>	
[O] Cable de conexión (accesorio)	2,5 m de cable SIM con conector recto	[1]	<b>-G</b>	
	2,5 m de cable SIM con conector acodado	[1]	<b>-W</b>	
	5,0 m de cable SIM con conector recto	[1]	<b>-G5</b>	
	5,0 m de cable SIM con conector acodado	[1]	<b>-W5</b>	
Ajuste fijo del punto 1 de memorización [bar]	0 ... 10 (presión de conmutación deseada)	[2]	<b>-...X</b>	
Ajuste fijo del punto 2 de memorización [bar]	0 ... 10 (presión de conmutación deseada)	[2] [3]	<b>-...Y</b>	

- [1] **G, W, G5, W5** Sólo en combinación con M8 [2] **X, Y** No combinable con FP, O1, C1 Tiene que considerarse si se seleccionó O2, C2, O3, C3, X o Y En combinación con D10 se admite un sólo número decimal [3] **Y** No combinable con O, C

# Presostatos SDE5

Cuadro general de periféricos



Accesorios	
1	Presostato SDE-5-...-M8 con conector tipo clavija M8x1
2	Presostato SDE-5-...-K con cable Kabel
3	Elemento modular para sujeción en la pared y con clip para el sensor (incluido)
4	Cable de conexión NEBU-M8

Referencias: cables			Hojas de datos → 247	
	Cantidad de hilos	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
<b>M8x1, conector recto tipo zócalo</b>				
	3	2,5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
		5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
<b>M8x1, conector acodado tipo zócalo</b>				
	3	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
		5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

# Presostatos SDE5

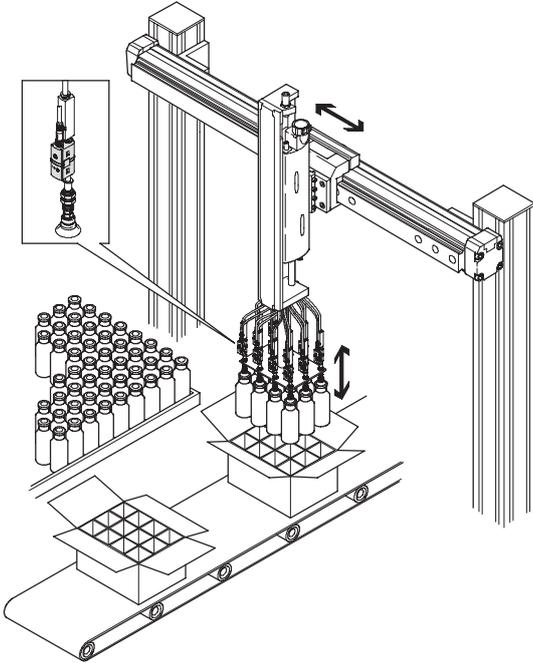
Ejemplos de aplicaciones



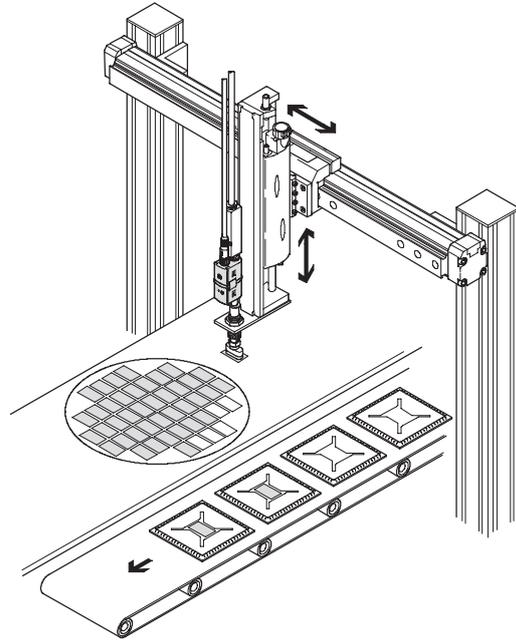
Sensores  
Sensores de presión y de vacío

1.2

## Control de vacío



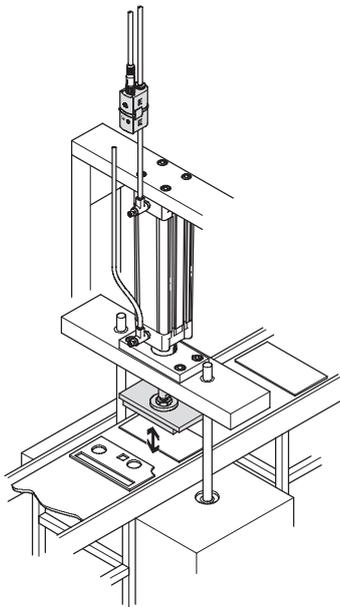
- Vacuostato SDE5 en combinación con un generador de vacío VN para controlar la aspiración en una máquina de manipulación de botellas



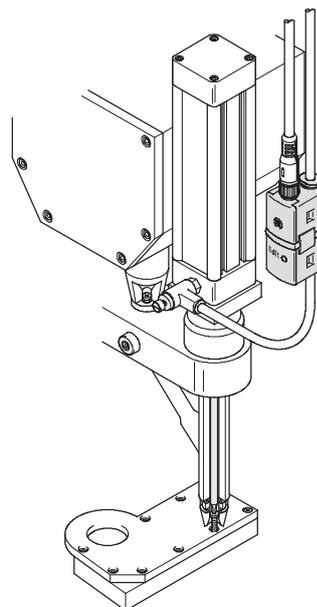
- Vacuostato SDE5 para controlar la manipulación de piezas pequeñas.

En el ejemplo: manipulación de chips.

## Control de la presión



- Presostato SDE5 para controlar la presión en la operación de estampado de piezas punzonadas



- Presostato SDE5 „variante en línea” para controlar la presión de un atornillador neumático.

# Sensores de presión SDE3, con display

Cuadro general de productos



- Cinco rangos de medición
- Medición de 1 presión relativa, 1 presión diferencial o 2 presiones relativas independientes
- Salida digital 2x PNP o 2x NPN
- Indicación numérica y gráfica de la presión
- Indicación en bar, psi, kPa, pulgadas de columna de mercurio, columna de agua
- Diversas posibilidades de conexión y de montaje
- Tipos especiales según directiva ATEX para atmósferas potencialmente explosivas  
→ [www.festo.com/es/ex](http://www.festo.com/es/ex)

Informaciones detalladas sobre los productos

→ [www.festo.com/catalogue/sde3](http://www.festo.com/catalogue/sde3)

Cuadro general de productos							
Método de medición	Magnitud medida	Rango de medición de la presión [bar]	Función de conmutación	Conexión neumática	Tipo de fijación	Salida eléctrica	
						digitales	Analógica
Sensor de presión piezorresistivo con indicación	1x presión relativa, 2x presión relativa, 1x presión diferencial	0 ... -1, -1 ... +1, 0 ... 2, 0 ... 6, 0 ... 10	Libremente programable	Racor para diámetro exterior del tubo flexible de 4 mm	Mediante perfil DIN, con adaptador para montaje en la pared/superficies, Montaje en panel frontal, Mediante taladros	2x PNP	-
						2x NPN	-

# Sensores de presión SDE3, con display

Código del producto

FESTO

Sensores de presión y de vacío

1.2

SDE3 - D10 S - B - HQ4 - 2P - M8 -

Tipo	
SDE3	Sensor de presión piezorresistivo con indicación
Rango de medición de la presión	
V1	0 ... -1 bar
B2	-1 ... +1 bar
D2	0 ... 2 bar
D6	0 ... 6 bar
D10	0 ... 10 bar
Tipo de medición	
S	1x presión relativa
D	2x presión relativa
Z	1x presión diferencial
Indicación	
B	Indicación en bar
P	Indicación en psi
K	Indicación en kPa
H	Indicación en pulgadas de columna de mercurio
W	Indicación en pulgadas de columna de agua
Montaje / Conexión neumática	
HQ4	Con perfil DIN, conexión por boquilla de 4 mm
WQ4	Montaje en la pared, conexión por boquilla de 4 mm
FQ4	Montaje en panel frontal, conexión por boquilla de 4 mm
Salida eléctrica	
2P	2 salidas PNP
2N	2 salidas NPN
Conexión eléctrica	
M8	Conector M8x1
K	Cable de 2,5 m
Cable de conexión	
Cable SIM con conector recto	
G	Longitud del tubo: 2,5 m
G5	Longitud del tubo: 5 m
Cable SIM con conector acodado	
W	Longitud del tubo: 2,5 m
W5	Longitud del tubo: 5 m

# Sensores de presión SDE3, con display

Hoja de datos

FESTO

Datos técnicos generales						
Función						
Rango de medición de la presión	[bar]	0 ... -1	-1 ... +1	0 ... 2	0 ... 6	0 ... 10
Tipo de medición	1x Presión relativa					
	2x presión relativa					
	1x Presión diferencial					
Conexión neumática	QS-4					
Forma de indicación	LCD retroiluminado					
Precisión FS <sup>2)</sup>	±2%					
Posibilidades de ajuste	Teach-In					
Tipo de fijación	Mediante perfil DIN					
	Mediante taladros					
	Montaje en panel frontal					
	Con adaptador para montaje en la pared/superficies					
Datos eléctricos						
Salida digital	2x PNP					
	2x NPN					
Funcionamiento del elemento de maniobra	Conmutable					
Función de conmutación	Programable libremente					
Tensión de funcionamiento en DC	[V]	15 ... 30				
Corriente máxima de salida	[mA]	100				
Conexión eléctrica	Conector redondo tipo clavija M8x1 de 4 contactos, según NE 60 947-5-2					
	Cable					
	Cable con conector redondo tipo clavija M8x1 de 4 contactos, según NE 60 947-5-2					
Resistencia a cortocircuitos	sincronizado					
Protección contra polarización inversa	En todas las conexiones eléctricas					
Clase de protección	IP65					
Condiciones de funcionamiento y del entorno						
Fluido	Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación, grado de filtración 40 µm					
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... 50				
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva UE de máquinas CEM					
Certificación	C-Tick					
Materiales						
Cuerpo	Poliamida reforzada, policarbonato					

1) % FS = % del valor final del rango de medición (Full Scale)

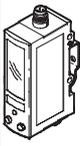
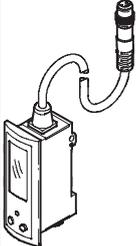
# Sensores de presión SDE3, con display

Hoja de datos

FESTO

Sensores de presión y de vacío

1.2

Referencias						
Ejecución	Rango de medición de la presión [bar]	Magnitud medida	Salida digital	Indicador	Nº art.	Tipo
<b>Montaje en perfil DIN</b>						
	0 ... -1	Presión relativa	2x PNP	bar	540 193	SDE3-V1S-B-HQ4-2P-M8
				Pulgadas de columna de mercurio	540 194	SDE3-V1S-H-HQ4-2P-M8
		2x presión relativa	2x PNP	bar	540 196	SDE3-V1D-B-HQ4-2P-M8
				Pulgadas de columna de mercurio	540 197	SDE3-V1D-H-HQ4-2P-M8
		Presión diferencial	2x PNP	bar	540 199	SDE3-V1Z-B-HQ4-2P-M8
				Pulgadas de columna de mercurio	540 200	SDE3-V1Z-H-HQ4-2P-M8
	Presión diferencial	2x NPN	bar	540 202	SDE3-V1Z-B-HQ4-2N-M8	
			bar	540 203	SDE3-D2D-B-HQ4-2P-M8	
	0 ... 2	2x presión relativa	2x PNP	bar	540 205	SDE3-D2Z-B-HQ4-2P-M8
		Presión diferencial				
	0 ... 10	Presión relativa	2x PNP	bar	540 207	SDE3-D10S-B-HQ4-2P-M8
		2x presión relativa			540 209	SDE3-D10D-B-HQ4-2P-M8
Presión diferencial				540 211	SDE3-D10Z-B-HQ4-2P-M8	
Presión diferencial		2x NPN	bar	540 213	SDE3-D10Z-B-HQ4-2N-M8	
<b>Montaje en panel frontal</b>						
	0 ... -1	Presión relativa	2x PNP	bar	540 198	SDE3-V1D-B-FQ4-2P-M8
		2x presión relativa			540 195	SDE3-V1S-B-FQ4-2P-M8
		Presión diferencial			540 201	SDE3-V1Z-B-FQ4-2P-M8
	0 ... 2	2x presión relativa	2x PNP	bar	540 204	SDE3-D2S-B-FQ4-2P-M8
		Presión diferencial			540 206	SDE3-D2Z-B-FQ4-2P-M8
	0 ... 10	Presión relativa	2x PNP	bar	540 208	SDE3-D10S-B-FQ4-2P-M8
		2x presión relativa			540 210	SDE3-D10D-B-FQ4-2P-M8
		Presión diferencial			540 212	SDE3-D10Z-B-FQ4-2P-M8

-  - Importante

Otras variantes y accesorios pueden configurarse y pedirse mediante el conjunto SDE3 → 75.  
 Configurator para tipos según directiva ATEX para atmósferas con peligro de explosión  
 → [www.festo.com/catalogue/sde3](http://www.festo.com/catalogue/sde3).

# Sensores de presión SDE3, con display

Productos modulares



[M] Indicaciones mínimas								[O] Opcional
Nº de artículo	Tipo	Rango de medición de la presión	Entrada de presión	Indicador	Montaje / Conexión neumática	Salida eléctrica	Conexión eléctrica	Cable de conexión (accesorio)
539 679	SDE3	V1 B2 D2 D6 D10	S D Z	B P K H W	HQ4 WQ4 FQ4	2P 2N	M8 K	G W G5 W5
<b>Ejemplo de pedido</b>								
<b>539 679</b>	<b>SDE3</b>	- <b>D6</b>	<b>D</b>	- <b>B</b>	- <b>WQ4</b>	- <b>2N</b>	- <b>K</b>	- <b>W5</b>

Tablas para realizar los pedidos				Condiciones	Código	Entrada código
[M]	Nº de artículo	<b>539 679</b>				
	Funcionamiento del sensor	Sensor de presión			<b>SDE3</b>	SDE3
	Rango de medición de la presión	[bar]	0 ... -1		<b>-V1</b>	
		[bar]	-1 ... +1		<b>-B2</b>	
		[bar]	0 ... 2		<b>-D2</b>	
		[bar]	0 ... 6		<b>-D6</b>	
		[bar]	0 ... 10		<b>-D10</b>	
	Entrada de presión	1x presión relativa			<b>S</b>	
		2x presión relativa, independiente			<b>D</b>	
		1x presión diferencial			<b>Z</b>	
	Indicación	Valores en bar			<b>-B</b>	
		Valores en psi			<b>-P</b>	
		Valores en kPa			<b>-K</b>	
		Valores en pulgadas de columna de mercurio			<b>-H</b>	
		Valores en pulgadas de columna de agua			<b>-W</b>	
	Montaje / Conexión neumática	Con perfil DIN, conexión por boquilla de 4 mm			<b>-HQ4</b>	
		Montaje en la pared, conexión por boquilla de 4 mm			<b>-WQ4</b>	
		Montaje en panel frontal, conexión por boquilla de 4 mm			<b>-FQ4</b>	
	Salida eléctrica	2 salidas PNP			<b>-2P</b>	
		2 salidas NPN			<b>-2N</b>	
	Conexión eléctrica	Conector M8x1			<b>-M8</b>	
		Cable de 2,5 m			<b>-K</b>	
[O]	Cable de conexión (accesorio)	Conector recto tipo zócalo, cable de 2,5 m			<b>-G</b>	
		Conector acodado tipo zócalo, cable de 2,5 m			<b>-W</b>	
		Conector recto tipo zócalo, cable de 5 m			<b>-G5</b>	
		Conector acodado tipo zócalo, cable de 5 m			<b>-W5</b>	

Continúa: código de pedido

- 

 - 

 - 

 - 

 -

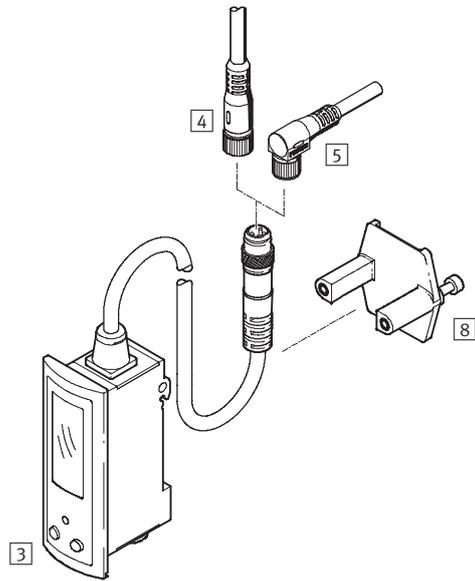
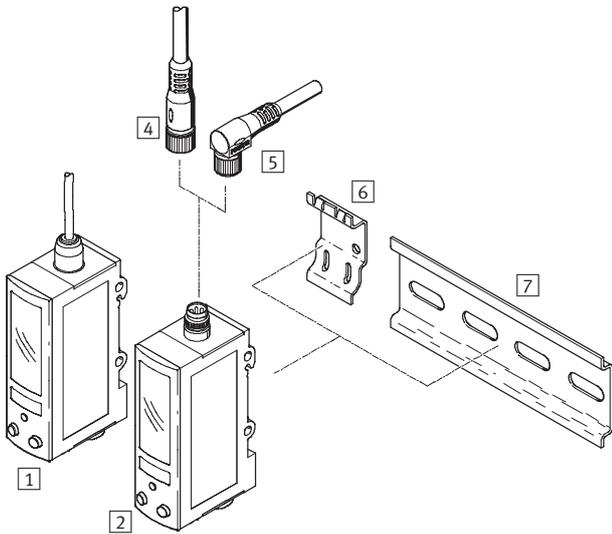
# Sensores de presión SDE3, con display

Cuadro general de periféricos



Sensores de presión y de vacío

1.2



Accesorios	
1	Sensor de presión SDE3-...-K
2	Sensor de presión SDE3-...-M8
3	Sensor de presión SDE3-...-F...-M8
4	Cable NEBU-M8G4 con conector recto tipo zócalo

Accesorios	
5	Cable NEBU-M8W4 con conector acodado tipo zócalo
6	Placa de adaptación SXE3-W (con SDE3-...-W... incluida en el suministro)
7	Perfil según DIN NE 50022
8	Placa de adaptación (con SDE3-...-F...-M8 incluida en el suministro)

Referencias: cables		Hojas de datos → 247		
	Cantidad de hilos	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
<b>M8x1, conector recto tipo zócalo</b>				
	4	2,5	541 342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
		5	541 343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
<b>M8x1, conector acodado tipo zócalo</b>				
	4	2,5	541 344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
		5	541 345	NEBU-M8W4-K-5-LE4

Referencias: placa de adaptación		
	Nº art.	Tipo
	540 214	SXE3-W

Referencias: clip de seguridad			
	Tamaño	Nº art.	Tipo
	M8	548 067	NEAU-M8-GD
	M12	548 068	NEAU-M12-GD

# Sensores de presión SDE1, con display

Cuadro general de productos



- Cinco rangos de medición
- Medición de la presión relativa o de la presión diferencial
- Salidas PNP, NPN y con salida analógica de corriente o tensión
- Indicación con LCD o LCD retroiluminado
- Diversas posibilidades de conexión y de montaje

Informaciones detalladas sobre los productos

➔ [www.festo.com/catalogue/sde1](http://www.festo.com/catalogue/sde1)

Cuadro general de productos							
Método de medición	Tipo de medición	Rango de medición de la presión [bar]	Función de conmutación	Conexión neumática	Tipo de fijación	Salida eléctrica	
						digitales	Analógica
Sensor de presión piezorresistivo con indicación	Presión relativa Presión diferencial y presión relativa	0 ... -1, -1 ... +1, 0 ... 2, 0 ... 6, 0 ... 10	Libremente programable	Rosca exterior R1/8, R1/4 Rosca interior G1/8 Racor para diámetro exterior del tubo flexible de 4 mm	Mediante perfil DIN, con adaptador para montaje en la pared/superficies, Montaje en unidad de mantenimiento, Montaje en panel frontal	PNP	-
						2x PNP	-
						PNP	0 ... 10 V
						PNP	4 ... 20 mA
						2x PNP	4 ... 20 mA
						NPN	-
						2x NPN	-
NPN	0 ... 10 V						
NPN	4 ... 20 mA						

# Sensores de presión SDE1, con display

Código del producto

FESTO

Sensores de presión y de vacío

1.2

SDE1 - D10 - G2 - W18 - L - P1 - M12 - G5

Tipo	
SDE1	Sensor de presión con indicador

Rango de medición de la presión	
V1	0 ... -1 bar
B2	-1 ... +1 bar
D2	0 ... 2 bar
D6	0 ... 6 bar
D10	0 ... 10 bar

Precisión	
G2	Precisión de 2%

Conexión y montaje neumáticos	
R18	Rosca exterior R $\frac{3}{8}$ , montaje en la unidad de mantenimiento
R14	Rosca exterior R $\frac{1}{4}$ , montaje en la unidad de mantenimiento
MS4	Conexión directa a unidades de mantenimiento de la serie MS4
MS6	Conexión directa a unidades de mantenimiento de la serie MS6
H18	Rosca interior G $\frac{1}{8}$ , montaje en perfil DIN
W18	Rosca interior G $\frac{1}{8}$ , para montaje en la pared o en superficies planas
FQ4	Racor QS-4, montaje en panel frontal
HQ4	Racor QS-4, montaje en perfil DIN
WQ4	Racor QS-4, para montaje en la pared o en superficie plana

Indicación	
C	Indicación por LCD con iluminación de fondo (de fácil lectura)
L	Indicación por LCD con iluminación de fondo (de fácil lectura)

Salida eléctrica	
P1	1 salida PNP
P2	2 salidas PNP
PU	1 salida PNP y 1 salida analógica de 0 ... 10 V
PI	1 salida PNP y 4 salidas analógicas de 4 ... 20 V
2I	2 salidas PNP y 4 salidas analógicas de 4 ... 20 V
N1	1 salida NPN
N2	2 salidas NPN
NU	1 salida NPN y 1 salida analógica de 0 ... 10 V
NI	1 salida NPN y 4 salidas analógicas de 4 ... 20 mA

Conexión eléctrica	
M8	Conector M8x1
M12	Conector M12x1

Accesorios	
Cable SIM con conector recto	
G	Longitud del cable: 2,5 m
G5	Longitud del cable: 5 m
Cable SIM con conector acodado	
W	Longitud del cable: 2,5 m
W5	Longitud del cable: 5 m

# Sensores de presión SDE1, con display

Hoja de datos

Datos técnicos generales						
Función						
Rango de medición de la presión	[bar]	0 ... -1	-1 ... +1	0 ... 2	0 ... 6	0 ... 10
Tipo de medición		Presión relativa				
		Presión diferencial				
Conexión neumática		R $\frac{1}{8}$				
		R $\frac{1}{4}$				
		G $\frac{1}{8}$				
		QS-4				
Forma de indicación		LCD con luz de fondo				
		LCD retroiluminado				
Precisión FS <sup>1)</sup>		±2%				
Posibilidades de ajuste		Teach-In				
Tipo de fijación		Mediante perfil DIN				
		Con adaptador para montaje en la pared/superficies				
		Montaje en unidad de mantenimiento				
		Montaje en panel frontal				
Datos eléctricos						
Salida digital		PNP				
		NPN				
Salida analógica		[V]	0 ... 10			
		[mA]	4 ... 20			
Funcionamiento del elemento de maniobra		Conmutable				
Función de conmutación		Programable libremente				
Tensión de funcionamiento en DC		[V]	15 ... 30			
Corriente máxima de salida		[mA]	150			
Conexión eléctrica		Conector redondo tipo clavija M8x1 según EN 60 947-5-2				
		Conector redondo tipo clavija M12x1 según EN 60 947-5-2				
Resistencia a cortocircuitos		sincronizado				
Protección contra polarización inversa		En todas las conexiones eléctricas				
Condiciones de funcionamiento y del entorno						
Fluido		Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación, grado de filtración 40 µm				
Temperatura ambiente		[°C]	0 ... 50			
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva UE de máquinas CEM				
Clase de protección		IP65				
Certificación		c UL us - Recognized (OL)				
		C-Tick				
Materiales						
Cuerpo		Poliacetal reforzado, poliamida				

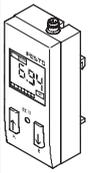
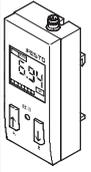
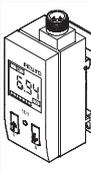
1) % FS = % del valor final del rango de medición (Full Scale)

- | - Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1.

# Sensores de presión SDE1, con display

Hoja de datos



Referencias									
Ejecución	Rango de medición de la presión [bar]	Salida digital	Salida analógica	Conexión eléctrica	Forma de indicación	Nº art.	Tipo		
<b>Rosca interior G<sup>1</sup>/<sub>8</sub>, montaje en perfil DIN, medición de presión relativa</b>									
	0 ... -1	PNP	-	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	LCD <sup>1)</sup>	192 034	SDE1-V1-G2-H18-C-P1-M8		
					LCD retroiluminado	529 973	SDE1-V1-G2-H18-L-P1-M8		
		2x PNP	-	Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos	LCD <sup>1)</sup>	192 035	SDE1-V1-G2-H18-C-P2-M8		
					LCD retroiluminado	529 974	SDE1-V1-G2-H18-L-P2-M8		
		PNP	0 ... 10 V	Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos	LCD <sup>1)</sup>	529 959	SDE1-V1-G2-H18-C-PU-M8		
					LCD retroiluminado	529 975	SDE1-V1-G2-H18-L-PU-M8		
	0 ... 10	PNP	-	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	LCD <sup>1)</sup>	192 030	SDE1-D10-G2-H18-C-P1-M8		
					LCD retroiluminado	529 961	SDE1-D10-G2-H18-L-P1-M8		
		2x PNP	-	Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos	LCD <sup>1)</sup>	192 031	SDE1-D10-G2-H18-C-P2-M8		
					LCD retroiluminado	529 962	SDE1-D10-G2-H18-L-P2-M8		
		PNP	0 ... 10 V	Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos	LCD <sup>1)</sup>	529 955	SDE1-D10-G2-H18-C-PU-M8		
					LCD retroiluminado	529 963	SDE1-D10-G2-H18-L-PU-M8		
<b>Racor enchufable QS-4, para montaje en perfil DIN, medición de presión diferencial y relativa</b>									
	0 ... -1	PNP	-	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	LCD <sup>1)</sup>	192 036	SDE1-V1-G2-HQ4-C-P1-M8		
					LCD retroiluminado	529 976	SDE1-V1-G2-HQ4-L-P1-M8		
		2x PNP	-	Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos	LCD <sup>1)</sup>	192 037	SDE1-V1-G2-HQ4-C-P2-M8		
					LCD retroiluminado	529 977	SDE1-V1-G2-HQ4-L-P2-M8		
		0 ... 2	2x PNP	-	Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos	LCD <sup>1)</sup>	535 581	SDE1-D2-G2-HQ4-C-P2-M8	
		0 ... 10	PNP	-	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	LCD <sup>1)</sup>	192 032	SDE1-D10-G2-HQ4-C-P1-M8	
	LCD retroiluminado					529 964	SDE1-D10-G2-HQ4-L-P1-M8		
	2x PNP		-	Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos	LCD <sup>1)</sup>	192 033	SDE1-D10-G2-HQ4-C-P2-M8		
					LCD retroiluminado	529 965	SDE1-D10-G2-HQ4-L-P2-M8		
	PNP	0 ... 10 V	Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos	LCD <sup>1)</sup>	529 956	SDE1-D10-G2-HQ4-C-PU-M8			
	<b>Rosca interior G<sup>1</sup>/<sub>8</sub>, para montaje en la pared o en superficies planas, medición de la presión relativa<sup>2)</sup></b>								
		0 ... -1	PNP	-	Conector M12x1, 3 contactos	LCD retroiluminado	534 065	SDE1-V1-G2-W18-L-P1-M12	
Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos					537 022				SDE1-V1-G2-W18-L-PI-M8
					Conector M12x1, 4 contactos				537 023
0 ... 2		PNP	-	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	LCD retroiluminado	537 024	SDE1-D2-G2-W18-L-P1-M8		
				Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos				537 025	SDE1-D2-G2-W18-L-P2-M8
0 ... 6		PNP	-	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	LCD retroiluminado	537 026	SDE1-D6-G2-W18-L-P1-M8		
				Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos				537 027	SDE1-D6-G2-W18-L-P2-M8
0 ... 10		PNP	-	Conector M12x1, 3 contactos	LCD retroiluminado	534 063	SDE1-D10-G2-W18-L-P1-M12		
				Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos				530 900	SDE1-D10-G2-W18-L-PU-M8
		2x PNP	4 ... 20 mA	Conector M12x1, 5 contactos	LCD retroiluminado	534 062	SDE1-D10-G2-W18-L-2I-M12		
								Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos	537 020
		PNP	4 ... 20 mA	Conector M12x1, 4 contactos	LCD retroiluminado	537 021	SDE1-D10-G2-W18-L-PI-M12		

1) Luz de fondo

2) Placa de adaptación SDE1-...-W... incluida en el suministro

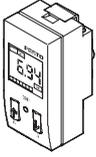
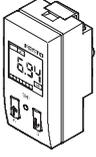
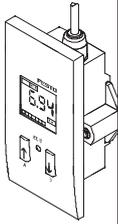
 - Importante

Otras variantes y accesorios pueden configurarse y pedirse mediante el conjunto SDE1 → 82.

# Sensores de presión SDE1, con display

Hoja de datos

FESTO

Referencias									
Ejecución	Rango de medición de la presión [bar]	Salida digital	Salida analógica	Conexión eléctrica	Forma de indicación	Nº art.	Tipo		
Rosca exterior R1/8, montaje en unidad de mantenimiento (serie D), medición de la presión relativa									
	0 ... 10	PNP	-	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	LCD <sup>1)</sup>	192 026	SDE1-D10-G2-R18-C-P1-M8		
					LCD retroiluminado	529 970	SDE1-D10-G2-R18-L-P1-M8		
				Conector M12x1, 3 contactos	LCD retroiluminado	534 064	SDE1-D10-G2-R18-L-P1-M12		
		2x PNP	-	Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos	LCD <sup>1)</sup>	192 027	SDE1-D10-G2-R18-C-P2-M8		
				PNP	0 ... 10 V	Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos	LCD <sup>1)</sup>	529 958	SDE1-D10-G2-R18-C-PU-M8
							LCD retroiluminado	529 972	SDE1-D10-G2-R18-L-PU-M8
Rosca exterior R1/4, montaje en unidad de mantenimiento (serie D), medición de la presión relativa									
	0 ... 10	PNP	-	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	LCD <sup>1)</sup>	192 028	SDE1-D10-G2-R14-C-P1-M8		
					LCD retroiluminado	529 967	SDE1-D10-G2-R14-L-P1-M8		
				Conector M12x1, 3 contactos	LCD retroiluminado	534 157	SDE1-D10-G2-R14-L-P1-M12		
		2x PNP	-	Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos	LCD <sup>1)</sup>	192 029	SDE1-D10-G2-R14-C-P2-M8		
				PNP	0 ... 10 V	Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos	LCD <sup>1)</sup>	529 968	SDE1-D10-G2-R14-L-P2-M8
							LCD retroiluminado	529 957	SDE1-D10-G2-R14-C-PU-M8
				LCD retroiluminado	529 969	SDE1-D10-G2-R14-L-PU-M8			
Racor enchufable QS-4, para montaje en panel frontal, medición de presión diferencial y relativa									
	0 ... 10	PNP	-	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	LCD retroiluminado	537 028	SDE1-D10-G2-FQ4-L-P1-M8		
				Conector M12x1, 3 contactos		537 030	SDE1-D10-G2-FQ4-L-P1-M12		
				2x PNP		-	Conector tipo clavija M8x1, 4 contactos	537 029	SDE1-D10-G2-FQ4-L-P2-M8
		Conector M12x1, 4 contactos	537 031				SDE1-D10-G2-FQ4-L-P2-M12		

1) Luz de fondo

 - Importante  
 Otras variantes y accesorios pueden configurarse y pedirse mediante el conjunto SDE1 → 82.

Sensores  
 Sensores de presión y de vacío

1.2

# Sensores de presión SDE1, con display

Productos modulares



M Indicaciones mínimas								O Opcional
Nº de artículo	Tipo	Presión de funcionamiento	Precisión	Conexión y montaje neumáticos	Indicación	Salida eléctrica	Conexiones eléctricas	Accesorios: Conector tipo zócalo
192 766	SDE1	B2, V1, D2, D6, D10	G2	R18, R14, MS4, MS6, H18, W18, HQ4, WQ4, FQ4	C, L	P1, P2, PU, PI, N1, N2, NU, NI	M8, M12	G, W, G5, W5
<b>Ejemplo de pedido</b>								
192 766	SDE1	- D6	- G2	- W18	- L	- P2	- M12	- W5

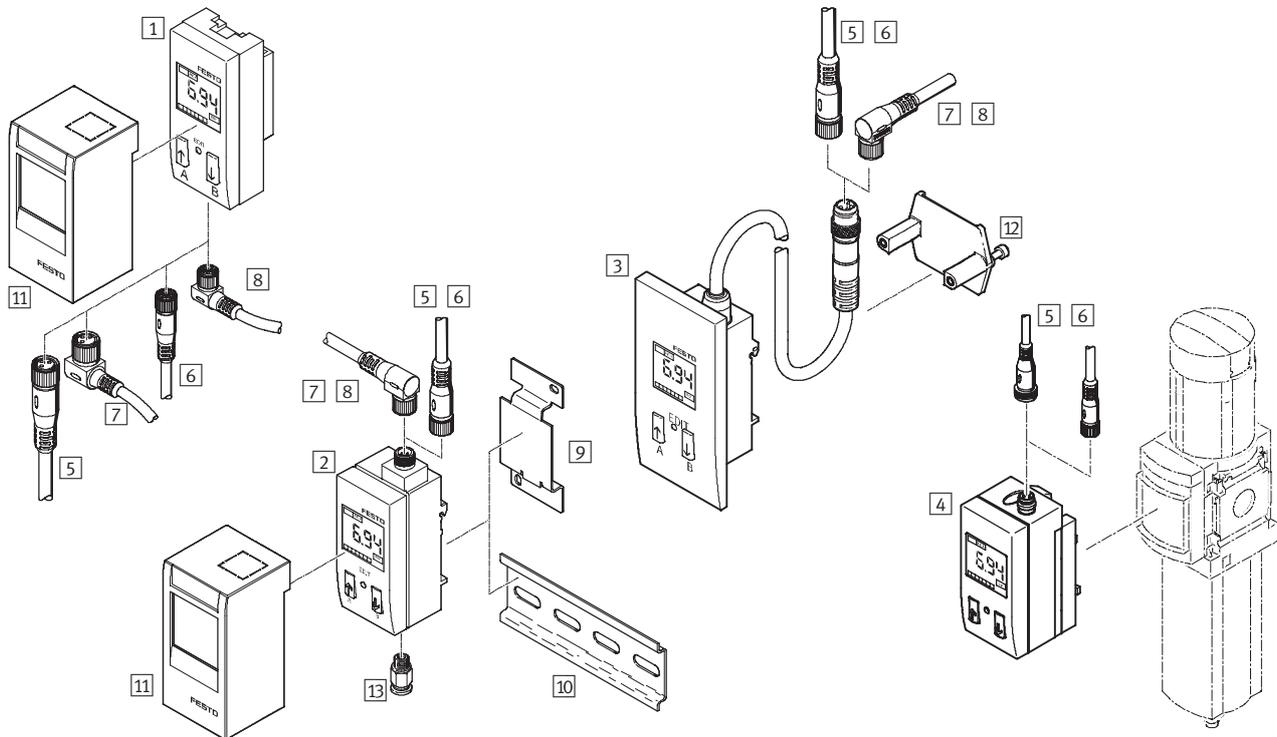
Tablas para realizar los pedidos		Condiciones	Código	Entrada código
M	Nº de artículo	192 766		
	Función	Sensor de presión	SDE1	SDE1
	Presión de funcionamiento	Presión de funcionamiento -1 ... 1 bar	-B2	
		Presión de funcionamiento 0 ... -1 bar	-V1	
		Presión de funcionamiento 0 ... 2 bar	-D2	
		Presión de funcionamiento 0 ... 6 bar	-D6	
		Presión de funcionamiento 0 ... 10 bar	-D10	
	Precisión	Precisión de 2%	-G2	-G2
	Conexión y montaje neumáticos	Fijación R <sup>1</sup> / <sub>8</sub> (unidades de mantenimiento)	-R18	
		Fijación R <sup>1</sup> / <sub>4</sub> (unidades de mantenimiento)	-R14	
		Conexión directa a unidades de mantenimiento de la serie MS4	-MS4	
		Conexión directa a unidades de mantenimiento de la serie MS6	-MS6	
		Presión relativa con conexión G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> para montaje en perfil DIN	-H18	
		Presión relativa con conexión G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> para montaje en la pared/superficie	-W18	
		Montaje en perfil DIN, conexión por boquilla de 4 mm	-HQ4	
		Montaje en la pared, conexión por boquilla de 4 mm	-WQ4	
		Montaje en panel frontal, racor de 4 mm	-FQ4	
	Indicación	Indicación por LCD	-C	
		Indicación por LCD con iluminación de fondo	-L	
	Salida eléctrica	1 conmutadores (PNP)	-P1	
		2 conmutadores (PNP)	-P2	
		1 conmutador (PNP) y salida analógica de 0 ... 10 V	-PU	
		1 conmutador (PNP) y salida analógica de 4 ... 20 mA	-PI	
		1 conmutadores (NPN)	-N1	
		2 conmutadores (NPN)	-N2	
		1 conmutador (NPN) y 1 salida analógica de 0 ... 10 V	-NU	
		1 conmutador (NPN) y 4 ... 20 mA analógico	-NI	
	Conexiones eléctricas	Conector M8	-M8	
		Conector M12	-M12	
O	Accesorios		-	-
	Conector tipo zócalo	2,5 m de cable SIM con conector recto	G	
		2,5 m de cable SIM con conector acodado	W	
		5 m de cable SIM con conector recto	G5	
		5 m de cable SIM con conector acodado	W5	

Continúa: código de pedido

192 766 SDE1 - [ ] - G2 - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

# Sensores de presión SDE1, con display

Cuadro general de periféricos



Accesorios	
1	Sensor de presión SDE1-...-R14
2	Sensor de presión SDE1-...-H18, SDE1-...-W18
3	Sensor de presión SDE1-...-FQ4
4	Sensor de presión SDE1-...-MS...
5	Cable NEBU-M12G... con conector recto tipo zócalo
6	Cable NEBU-M8G... con conector recto tipo zócalo
7	Cable NEBU-M12W... con conector acodado tipo zócalo

Accesorios	
8	Cable NEBU-M8W... con conector acodado tipo zócalo
9	Placa de adaptación SDE1-...-W-...
10	Perfil según DIN NE 50022
11	Cubierta para SDE1-SH
12	Placa tensora (con SDE1-...-FQ4 incluida en el suministro)
13	Racor rápido roscado QS-1/8

Referencias: cables		Hojas de datos → 247		
	Cantidad de hilos	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
<b>M8x1, conector recto tipo zócalo</b>				
	3	2,5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
		5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	4	2,5	541 342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
		5	541 343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
<b>M8x1, conector acodado tipo zócalo</b>				
	3	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
		5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	4	2,5	541 344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
		5	541 345	NEBU-M8W4-K-5-LE4

Referencias: cables		Hojas de datos → 247		
	Cantidad de hilos	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
<b>M12x1, conector recto tipo zócalo</b>				
	3	2,5	541 363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
		5	541 364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	4	5	541 328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
		2,5	541 330	NEBU-M12G5-K-2.5-LE5
	5	541 331	NEBU-M12G5-K-5-LE5	
<b>M12x1, conector acodado tipo zócalo</b>				
	3	2,5	541 367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
		5	541 370	NEBU-M12W5-K-5-LE3
	4	5	541 329	NEBU-M12W5-K-5-LE4

Referencias: racores roscados		Hojas de datos → <a href="http://www.festo.com/catalogue/qs">www.festo.com/catalogue/qs</a>	
	Para tubo de diámetro exterior [mm]	Nº art.	Tipo
	4	186 095	QS-G1/8-4
	6	186 096	QS-G1/8-6
	8	186 098	QS-G1/8-8

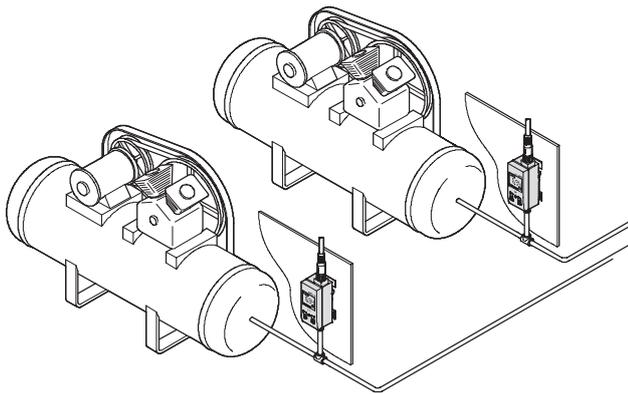
Referencias: accesorios		
	Nº art.	Tipo
	194 297	SDE1-...-W-...
	537 074	SDE1-SH

# Sensores de presión SDE1, con display

Ejemplos de aplicaciones

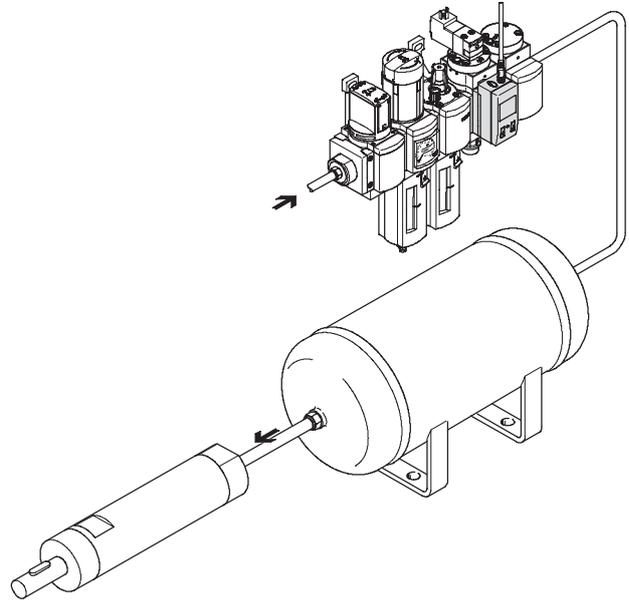


## Control básico de la presión



- Sensor de presión SDE1 con display controlando la presión en compresores

## Control de presión

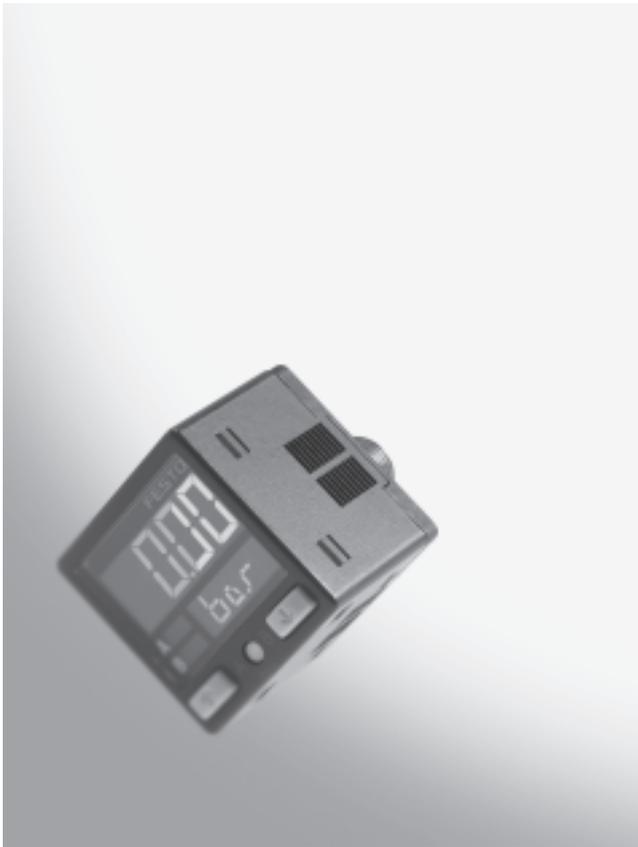


- Control de presión con un sensor de presión SDE1 con display, combinado con una unidad de mantenimiento MS para el funcionamiento de un motor neumático

## Sensores de presión SPAB con indicador

Cuadro general de productos

FESTO



- Margen de medición de presión -1 ... +1 ó 0 ... 10 bar
- Medición de la presión relativa
- Conexión de presión G $\frac{1}{8}$ , R $\frac{1}{8}$  o NPT $\frac{1}{8}$ -27
- Salida PNP, NPN y salida analógica
- Display de dos partes de varios colores
- Función de copiado (los ajustes pueden copiarse de unidad en unidad)
- Puesta en funcionamiento sencilla mediante utilización intuitiva
- Forma compacta de 30x30 mm

Informaciones detalladas sobre los productos

➔ [www.festo.com/catalogue/spab](http://www.festo.com/catalogue/spab)

Sensores  
Sensores de presión y de vacío

1.2

Cuadro general de productos							
Método de medición	Magnitud medida	Margen de medición de la presión [bar]	Función de conmutación	Conexión neumática		Salida eléctrica	
				Rosca exterior	Rosca interior	digitales	Analógica
Sensor de presión piezorresistivo con indicación	1x presión relativa	-1 ... +1 o 0 ... 10	Libremente programable	G $\frac{1}{8}$ , R $\frac{1}{8}$ o NPT $\frac{1}{8}$ -27	M5	1x PNP	1 ... 5 V
						2x PNP	-
						1x NPN	1 ... 5 V
						2x NPN	-

# Sensores de presión SPAB con indicador

Código del producto



SPAB - P10 R - G18 - PB - K1

Funcionamiento del sensor	
SPAB	Sensor de presión piezorresistivo con indicación en varios colores
Margen de medición de la presión	
B2	-1 ... +1 bar
P10	0 ... 10 bar
Magnitud medida	
R	Presión relativa
Conexión neumática	
G18	Rosca exterior G $\frac{1}{8}$ y rosca interior M5
R18	Rosca exterior R $\frac{1}{8}$ y rosca interior M5
N18	Rosca exterior NPT $\frac{1}{8}$ -27 y rosca interior M5
Salida eléctrica	
2P	2 salidas PNP
2N	2 salidas NPN
PB	1 salida PNP y 1 salida analógica de 1...5 V
NB	1 salida NPN y 1 salida analógica de 1...5 V
Conexión eléctrica	
K1	Cable, 2,5 m de largo (incluido en el suministro)
M8	Conector M8x1

# Sensores de presión SPAB con indicador

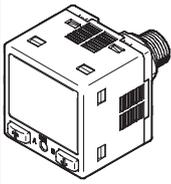
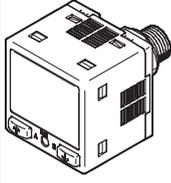
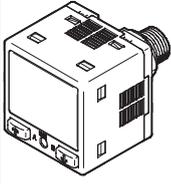
Hoja de datos

Datos técnicos generales				
Función				
Margen de medición de la presión	[bar]	-1 ... +1	0 ... 10	
Magnitud medida	Presión relativa			
Conexión neumática	Rosca exterior G1/8, R1/8, o NPT1/8-27 Rosca interior M5			
Forma de indicación	LCD de varios colores, retroiluminado			
Precisión FS <sup>1)</sup>		±1%	±2%	
Posibilidades de ajuste	mediante teclas y display Teach-In			
Tipo de fijación	Atornillable Con accesorios			
Datos eléctricos				
Tipo de salida		2x PNP o 2x NPN	1x PNP o 1x NPN	2x PNP o 2x NPN
Salida analógica	[V]	-	1 ... 5	-
Funcionamiento del elemento de maniobra	Conmutable			
Función de conmutación	Programable libremente			
Tensión de funcionamiento máxima en DC	[V]	12 ... 24		
Corriente máxima de salida	[mA]	100		
Conexión eléctrica	Conector redondo tipo clavija M8x1 de 4 contactos, según NE 60 947-5-2 Cable de 4 hilos			
Resistencia a cortocircuitos	Sí			
Protección contra polarización inversa	Sí, para la tensión de funcionamiento			
Clase de protección	IP40			
Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Fluido	Aire a presión filtrado sin lubricación, filtro de 40µm			
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +50		
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva UE de máquinas CEM			
Certificación	c UL us - Listed (OL) C-Tick			
Materiales				
Cuerpo	Estireno acrílico de butadieno reforzado, ftalato de polibutileno			
Características del material	Conformidad con RoHS			

1) % FS = % del margen de medición (escala completa)

# Sensores de presión SPAB con indicador

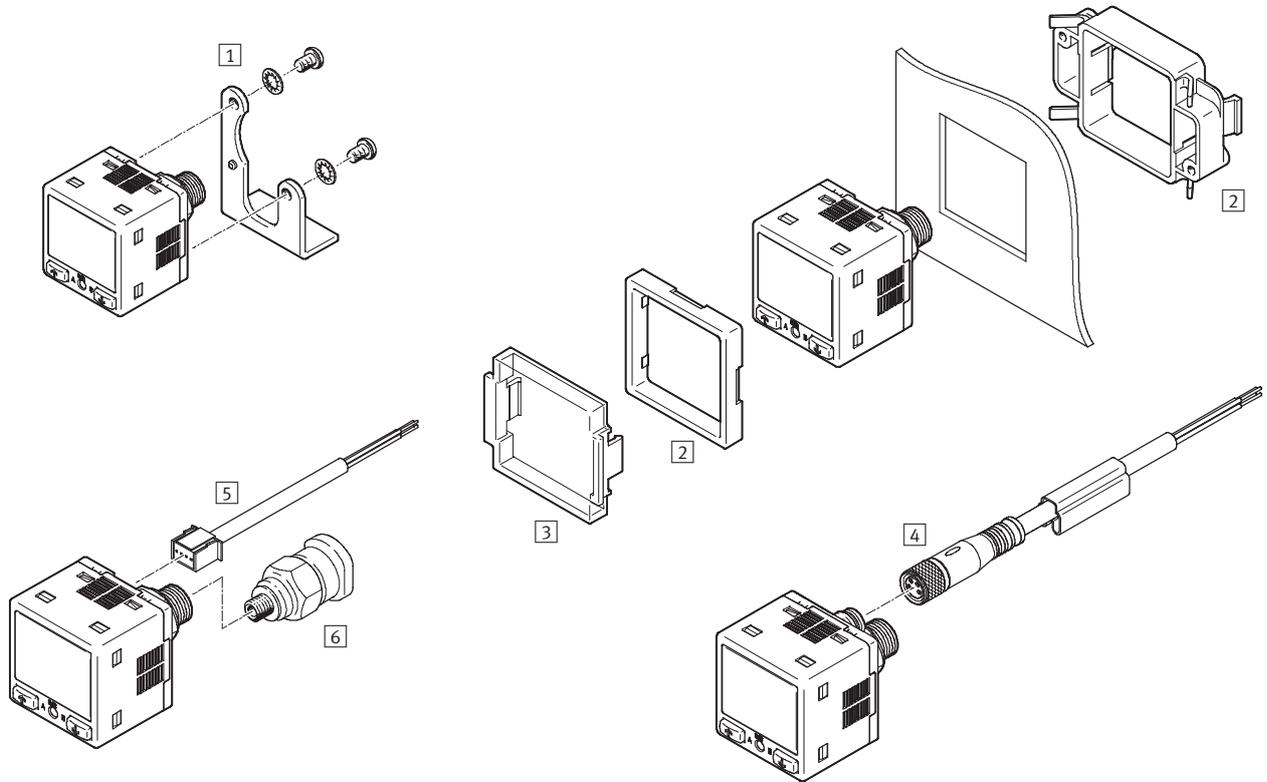
Hoja de datos

Referencias							
Ejecución	Margen de medición de la presión [bar]	Salida eléctrica		Conexión eléctrica		Conector tipo clavija	
		digitales	Analógica	Cable <sup>1)</sup>		Nº art.	Tipo
				Nº art.	Tipo		
<b>Conexión neumática G<sup>1</sup>/<sub>8</sub></b>							
	-1 ... +1	1x PNP	1 ... 5 V	552 356	SPAB-B2R-G18-PB-K1	553 152	SPAB-B2R-G18-PB-M8
		2x PNP	-	552 350	SPAB-B2R-G18-2P-K1	553 146	SPAB-B2R-G18-2P-M8
		1x NPN	1 ... 5 V	552 359	SPAB-B2R-G18-NB-K1	553 155	SPAB-B2R-G18-NB-M8
		2x NPN	-	552 353	SPAB-B2R-G18-2N-K1	553 149	SPAB-B2R-G18-2N-M8
	0 ... 10	1x PNP	1 ... 5 V	552 368	SPAB-P10R-G18-PB-K1	553 164	SPAB-P10R-G18-PB-M8
		2x PNP	-	552 362	SPAB-P10R-G18-2P-K1	553 158	SPAB-P10R-G18-2P-M8
		1x NPN	1 ... 5 V	552 371	SPAB-P10R-G18-NB-K1	553 167	SPAB-P10R-G18-NB-M8
		2x NPN	-	552 365	SPAB-P10R-G18-2N-K1	553 161	SPAB-P10R-G18-2N-M8
<b>Conexión neumática R<sup>1</sup>/<sub>8</sub></b>							
	-1 ... +1	1x PNP	1 ... 5 V	552 357	SPAB-B2R-R18-PB-K1	553 153	SPAB-B2R-R18-PB-M8
		2x PNP	-	552 351	SPAB-B2R-R18-2P-K1	553 147	SPAB-B2R-R18-2P-M8
		1x NPN	1 ... 5 V	552 360	SPAB-B2R-R18-NB-K1	553 156	SPAB-B2R-R18-NB-M8
		2x NPN	-	552 354	SPAB-B2R-R18-2N-K1	553 150	SPAB-B2R-R18-2N-M8
	0 ... 10	1x PNP	1 ... 5 V	552 369	SPAB-P10R-R18-PB-K1	553 165	SPAB-P10R-R18-PB-M8
		2x PNP	-	552 363	SPAB-P10R-R18-2P-K1	553 159	SPAB-P10R-R18-2P-M8
		1x NPN	1 ... 5 V	552 372	SPAB-P10R-R18-NB-K1	553 168	SPAB-P10R-R18-NB-M8
		2x NPN	-	552 366	SPAB-P10R-R18-2N-K1	553 162	SPAB-P10R-R18-2N-M8
<b>Conexión neumática NPT<sup>1</sup>/<sub>8</sub>-27</b>							
	-1 ... +1	1x PNP	1 ... 5 V	552 358	SPAB-B2R-N18-PB-K1	553 154	SPAB-B2R-N18-PB-M8
		2x PNP	-	552 352	SPAB-B2R-N18-2P-K1	553 148	SPAB-B2R-N18-2P-M8
		1x NPN	1 ... 5 V	552 361	SPAB-B2R-N18-NB-K1	553 157	SPAB-B2R-N18-NB-M8
		2x NPN	-	552 355	SPAB-B2R-N18-2N-K1	553 151	SPAB-B2R-N18-2N-M8
	0 ... 10	1x PNP	1 ... 5 V	552 370	SPAB-P10R-N18-PB-K1	553 166	SPAB-P10R-N18-PB-M8
		2x PNP	-	552 364	SPAB-P10R-N18-2P-K1	553 160	SPAB-P10R-N18-2P-M8
		1x NPN	1 ... 5 V	552 373	SPAB-P10R-N18-NB-K1	553 169	SPAB-P10R-N18-NB-M8
		2x NPN	-	552 367	SPAB-P10R-N18-2N-K1	553 163	SPAB-P10R-N18-2N-M8

1) Cable NEBU-L1... (2,5 m de largo) incluido en el suministro.

# Sensores de presión SPAB con indicador

Cuadro general de periféricos



Accesorios	
1	Escudras de fijación
2	Conjunto de montaje para panel frontal
3	Cubierta

Accesorios	
4	Cable de conexión NEBU-M8...4
5	Cable NEBU-L1G4 con conector rectangular y recto tipo zócalo
6	Racor rápido roscado QSM-M5

Referencias: cables		Hojas de datos → 247	
	Canti- dad de hilos	Longitud del cable [m]	Nº art. Tipo
<b>M8x1, conector recto tipo zócalo</b>			
	4	2,5	541 342 NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
		5	541 343 NEBU-M8G4-K-5-LE4
<b>M8x1, conector acodado tipo zócalo</b>			
	4	2,5	541 344 NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
		5	541 345 NEBU-M8W4-K-5-LE4
<b>Conector recto rectangular tipo zócalo</b>			
	4	2,5	552 374 NEBU-L1G4-K-2.5-LE4 <sup>1)</sup>
		5	552 375 NEBU-L1G4-K-5-LE4

1) Incluida en el suministro de SPAB-...-K1

Referencias: accesorios			
	Descripción	Nº art.	Tipo
	Escudras de fijación	552 376	SAMH-P4-A
	Conjunto de montaje para panel frontal	552 377	SAMH-P4-F
	Cubierta	552 378	SACC-P4-G

Referencias: racores roscados			
Hojas de datos → <a href="http://www.festo.com/catálogo/qsm-m5">www.festo.com/catálogo/qsm-m5</a>			
	Conexión neumá- tica	Para tubo de diámetro exte- rior [mm]	Nº art. Tipo
	M5	4	153 304 QSM-M5-4
		6	153 306 QSM-M5-6



# Sensores de presión SDET

Cuadro general de productos



- Ocho rangos de medición
- Medición de presión relativa
- Salida analógica 0,1 ... 10 V o 4 ... 20 mA
- Resistente al agua y los aceites

Informaciones detalladas sobre los productos  
 → [www.festo.com/catalogue/sdet](http://www.festo.com/catalogue/sdet)

## Código del producto

SDET - 22T - D2 - G14 - U - M12

Tipo	
SDET	Transmisor de presión

Tamaño	
22T	Cuerpo con entrecaras de 22 mm

Rango de medición de la presión	
B2	-1 ... +1 bar
D2	0 ... 2 bar
D6	0 ... 6 bar
D10	0 ... 10 bar
D16	0 ... 16 bar
D25	0 ... 25 bar
D50	0 ... 50 bar
D100	0 ... 100 bar

Conexión neumática	
G14	Rosca interior G $\frac{1}{4}$

Salida analógica	
U	0,1 ... 10 V
I	4 ... 20 mA

Conexión eléctrica	
M12	Conector M12x1, 4 contactos

# Transmisores de presión SDET

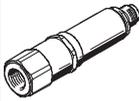
Hoja de datos

FESTO

Sensores  
Sensores de presión y de vacío

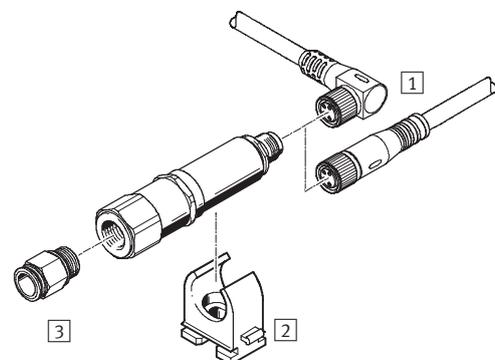
1.2

Datos técnicos generales			
Salida analógica	0,1 ... 10 V	4 ... 20 mA	
Función			
Conexión neumática	G1/4		
Datos eléctricos			
Tensión de funcionamiento en DC	[V]	14 ... 30	8 ... 30
Conexión eléctrica	Conector M12x1, 4 contactos		
Resistencia a cortocircuitos	Sí		
Clase de protección	IP65		
Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Fluido	Aire comprimido, líquidos, medios gaseosos		
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... 80	
Temperatura del fluido	[°C]	-10 ... 100	
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva UE de máquinas CEM		
Certificación	C-Tick		
Materiales			
Cuerpo	Acero de aleación fina, inoxidable		
Conexión de presión	CrNi acero 1.4305		
Anillo de junta	Caucho fluorado		
Sensor	Al2O3 96%		

Referencias						
Ejecución	Rango de medición de la presión [bar]	Precisión FS <sup>1)</sup>	Salida analógica 0,1 ... 10 V		Salida analógica 4 ... 20 mA	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
	-1 ... +1	±1,5 %	547 476	SDET-22T-B2-G14-U-M12	547 475	SDET-22T-B2-G14-I-M12
	0 ... 2		547 478	SDET-22T-D2-G14-U-M12	547 477	SDET-22T-D2-G14-I-M12
	0 ... 6	±1 %	547 480	SDET-22T-D6-G14-U-M12	547 479	SDET-22T-D6-G14-I-M12
	0 ... 10		547 482	SDET-22T-D10-G14-U-M12	547 481	SDET-22T-D10-G14-I-M12
	0 ... 16		547 484	SDET-22T-D16-G14-U-M12	547 483	SDET-22T-D16-G14-I-M12
	0 ... 25		547 486	SDET-22T-D25-G14-U-M12	547 485	SDET-22T-D25-G14-I-M12
	0 ... 50		547 488	SDET-22T-D50-G14-U-M12	547 487	SDET-22T-D50-G14-I-M12
	0 ... 100		547 490	SDET-22T-D100-G14-U-M12	547 489	SDET-22T-D100-G14-I-M12

1) % FS = % del valor final del rango de medición (Full Scale).

## Cuadro general de periféricos



Accesorios	
1	Cable de conexión NEBU-M12 (salida de señales)
2	Brida para sujeción de tubos PQ-RK-22 (incluida en el suministro)
3	Racor rápido roscado QS-1/4

### Referencias: cables

		Hojas de datos → 247	
Cantidad de hilos	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
M12x1, conector recto tipo zócalo			
	4	5	541 328 NEBU-M12G5-K-5-LE4
M12x1, conector acodado tipo zócalo			
	4	5	541 329 NEBU-M12W5-K-5-LE4

### Referencias: racores roscados<sup>1)</sup>

		Hojas de datos → www.festo.com	
Para tubo de diámetro exterior	Nº art.	Tipo	
	4 mm	190 644	QS-G1/4-4 <sup>1)</sup>
	6 mm	153 003	QS-G1/4-6 <sup>1)</sup>
	8 mm	153 005	QS-G1/4-8 <sup>1)</sup>

1) La presión de funcionamiento -0,95 ... 14 bar depende de la temperatura