

## Válvula piezoelétrica VEMP

**FESTO**



## Características

### Información resumida

#### Generalidades:

- La válvula VEMP es una válvula de 3/3 vías en la que se activa eléctricamente un actuador piezoeléctrico (actuadores piezoeléctricos 1 y 2). Además, la válvula cuenta con una conexión para un sensor de presión.
- En combinación con un sensor de presión y un sistema electrónico de regulación, la válvula de 3/3 vías puede emplearse como regulador de presión proporcional.
- Alternativamente puede regularse también un caudal a través de un circuito de regulación cerrado mediante la integración de un sensor de caudal en la línea de salida (funcionamiento como válvula de 2/2 vías).
- En posición de reposo la válvula está cerrada. La utilización y la conexión del sensor de presión están unidas y siempre abiertas, independientemente del estado de conmutación.
- Los dos actuadores piezoeléctricos solo pueden activarse individualmente; su control simultáneo no permite garantizar un funcionamiento seguro.

#### Innovador:

- Tecnología piezoeléctrica
- Mínimo consumo de energía
- Alta precisión

#### Variable:

- En combinación con sensor de presión y regulación electrónica puede emplearse como válvula proporcional reguladora de presión
- En combinación con un sensor de caudal y un sistema electrónico de regulación, puede emplearse como válvula reguladora de caudal proporcional

#### Seguridad funcional:

- Sin calentamiento propio
- Larga vida útil

#### Fácil montaje:

- Posibilidad de montaje sobre perfil distribuidor
- Pequeño espacio de instalación
- Peso ligero

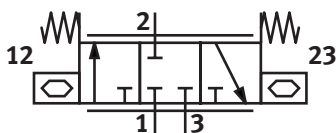
#### Baja demanda de energía:

- En comparación con la electroválvula, las válvulas proporcionales con tecnología piezoeléctrica prácticamente no necesitan energía para mantener un estado activo debido a su carácter capacitivo. La válvula piezoeléctrica funciona de forma similar a un condensador: para cargar la cerámica: solo necesita electricidad para cargar la cerámica inicialmente.
- No se necesita más energía para mantener este estado. Esto significa que las válvulas no se calientan por sí mismas. Consumen hasta un 95 % menos de energía que las electroválvulas, que consumen corriente permanentemente.

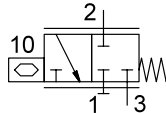
Nota sobre la evaluación de riesgos durante el uso de dispositivos médicos: el producto no contiene redundancia ni detección de fallos. Las averías deben detectarse con medidas en el producto del cliente si es necesario.

### Función de la válvula

[3] Válvula de 3/3 vías, normalmente cerrada

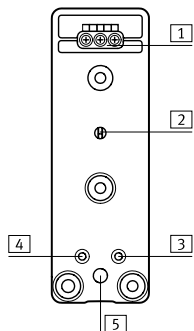


[6] Válvula de 2/2 vías, normalmente cerrada



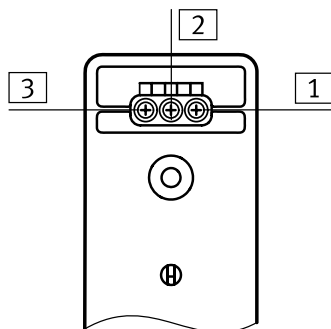
## Características

### Conexión neumática



- [1] Conexión eléctrica
- [2] Conexión para sensor de presión
- [3] Conexión 1 (conexión de presión)
- [4] Conexión 3 (descarga de aire)
- [5] Conexión 2 (conexión de trabajo)

### Conexión eléctrica



- Pin 1: GND
- Pin 2: ventilación
- Pin 3: purga

### Diagramas

Enlace [vemp](#)



Los diagramas mostrados en este documento también están disponibles en línea. Allí es posible mostrar valores precisos.

## Códigos del producto

001	Serie	
VEMP	Válvula piezoeléctrica	
002	Tipo de válvula distribuidora	
B	Válvula para placa base	
003	Principio constructivo	
S	Convertidor de apertura variable	
004	Función de la válvula	
3	Válvula de 3/3 vías, normalmente cerrada	
005	Diámetro nominal [mm]	
1.3	1.3	
1.6	1.6	

006	Margen de presión [bar]	
D5	0 ... 0,5	
D7	0 ... 1	
D19	0 ... 1,7	
007	Conexión neumática	
F	Brida/placa base	
008	Tensión nominal de funcionamiento	
22	250 V DC	
28	310 V DC	
009	Conexión eléctrica	
T1	Contacto	
010	Cantidad incluida en el envase [unidades]	
	Estándar	
P30	30	

## Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales				
Diámetro nominal	1,3 mm		1,6 mm	
Función de la válvula	2/2 cerrada monoestable, 3/3 cerrada monoestable	3/3 cerrada monoestable		
Caudal nominal normal (normalizado según DIN 1343)	28 l/min	19 l/min	18 l/min	27 l/min
Caudal nominal normal 2-3	29 l/min	20 l/min	19 l/min	28 l/min
Presión de funcionamiento	0 ... 1,7 bar	0 ... 1,1 bar	0 ... 0,7 bar	0 ... 1,1 bar
Presión nominal de funcionamiento	1,7 bar	1 bar	0,5 bar	1 bar
Dimensiones: ancho x largo x alto	17,2 mm x 52,1 mm x 7,2 mm			
Patrón uniforme	17,2 mm			
Conexión neumática 1	Brida			
Conexión neumática 2	Brida			
Conexión neumática 3	Brida			
Tipo de accionamiento	Eléctrico			
Tipo de fijación	Sobre perfil distribuidor En placa base			
Posición de montaje	Cualquiera			
Sentido de flujo	No reversible			
Peso del producto	8 g			
Características especiales	Resistente al oxígeno según DIN EN 1797			

Datos eléctricos	
Tensión nominal de funcionamiento DC	250 ... 310 V
Margen de tensiones de servicio DC	0 ... 310 V
Consumo máximo de potencia eléctrica	1 mW
Consumo de corriente máx. <sup>1)</sup>	5 mA
Frecuencia de conmutación máx.	5 Hz
Nota sobre el grado de protección	En función del bloque de conexión

1) Si se supera la corriente de carga de 5 mA, existe peligro de ignición de los actuadores piezoeléctricos tanto en un entorno enriquecido con oxígeno como en el aire.

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Diámetro nominal	1,3 mm		1,6 mm
Función de la válvula	2/2 cerrada monoestable, 3/3 cerrada monoestable	3/3 cerrada monoestable	
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [5:3:1]		
Nota sobre el medio de trabajo/mando	Funcionamiento con lubricación imposible		
Informe de limpieza de superficies según la norma	ASTM G 63 ASTM G 93 ISO 15001		
Biocompatibilidad según la norma	ISO 18562		
Temperatura ambiente	0 ... 50°C	-20 ... 70°C	
Temperatura del medio	0 ... 50°C	-20 ... 60°C	
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>	2 - riesgo de corrosión moderado		

1) Más información en [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

## Hoja de datos

### Características de ingeniería de seguridad

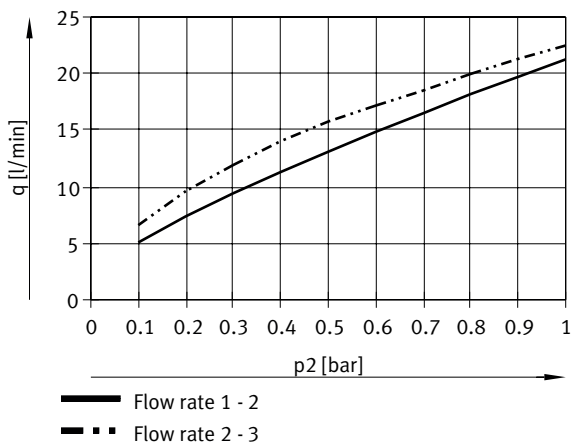
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>	Según la Directiva de baja tensión de la UE
Resistencia a los golpes	Control de impactos con grado de severidad 2, según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a las vibraciones	Control para el transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) -> Support/Downloads.

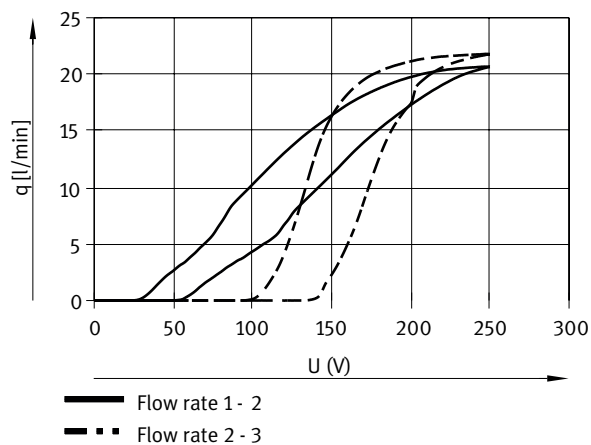
### Materiales

Material de las juntas	EPDM
Material del cuerpo	Reforzado con PA
Material de la tapa	Reforzado con PA
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS

### VEMP-BS-3-13-D7-F-22T1, 1,3 mm de anchura nominal, caudal por encima de la presión de funcionamiento a 250 V

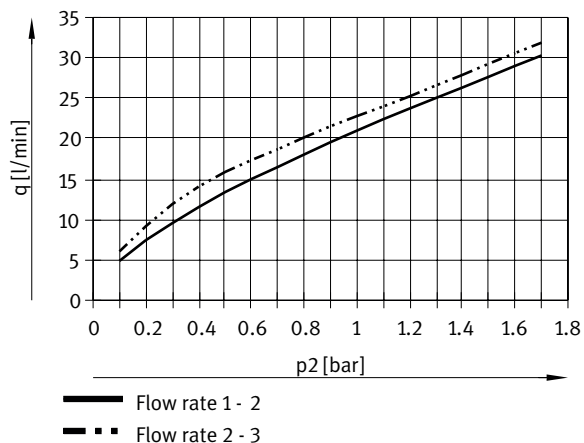


### VEMP-BS-3-13-D7-F-22T1, 1,3 mm de anchura nominal, caudal por encima de la tensión a temperatura ambiente, presión de funcionamiento 1 bar

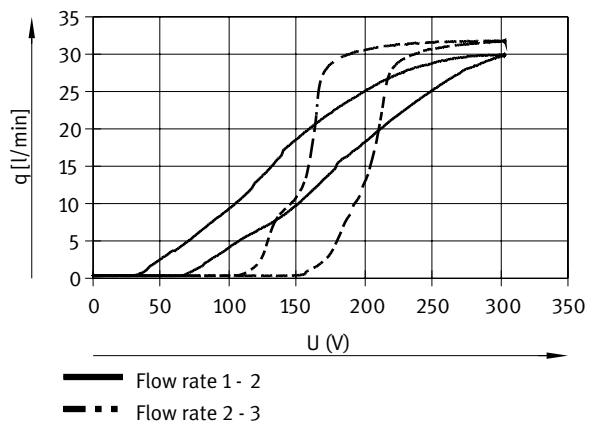


## Hoja de datos

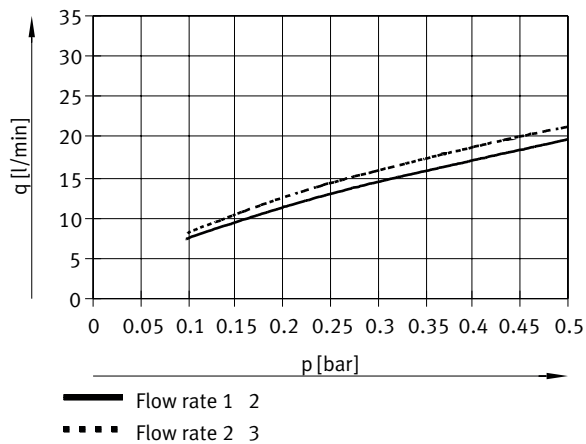
**VEMP-BS-3-13-D19-F-28T1, 1,3 mm de anchura nominal, caudal por encima de la presión de funcionamiento a 310 V**



**VEMP-BS-3-13-D19-F-28T1, 1,3 mm de anchura nominal, caudal por encima de la tensión a temperatura ambiente, presión de funcionamiento 1,7 bar**

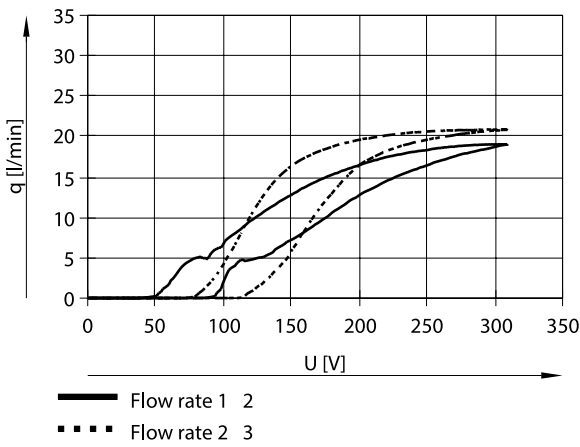


**VEMP-BS-3-16-D5-F-28T1, 1,6 mm de anchura nominal, caudal por encima de la presión de funcionamiento a 310 V**

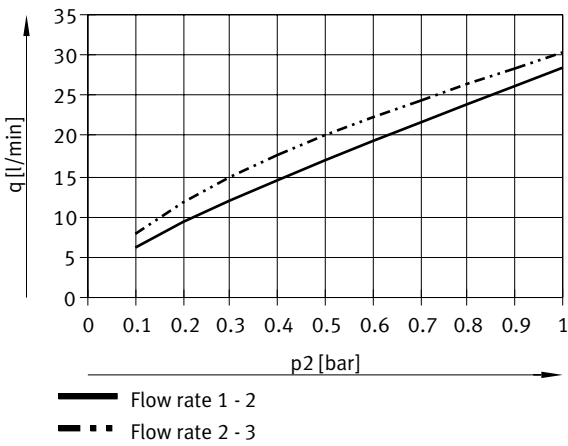


Hoja de datos

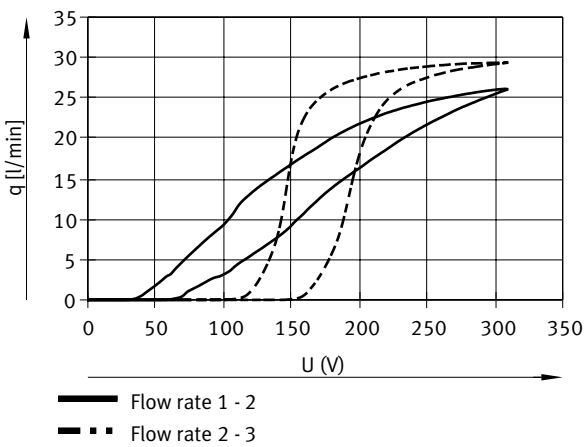
VEMP-BS-3-16-D5-F-28T1, 1,6 mm de anchura nominal, caudal por encima de la tensión a temperatura ambiente, presión de funcionamiento 0,5 bar



VEMP-BS-3-16-D7-F-28T1, 1,6 mm de anchura nominal, caudal por encima de la presión de funcionamiento a 310 V



VEMP-BS-3-16-D7-F-28T1, 1,6 mm de anchura nominal, caudal por encima de la tensión a temperatura ambiente, presión de funcionamiento 1 bar

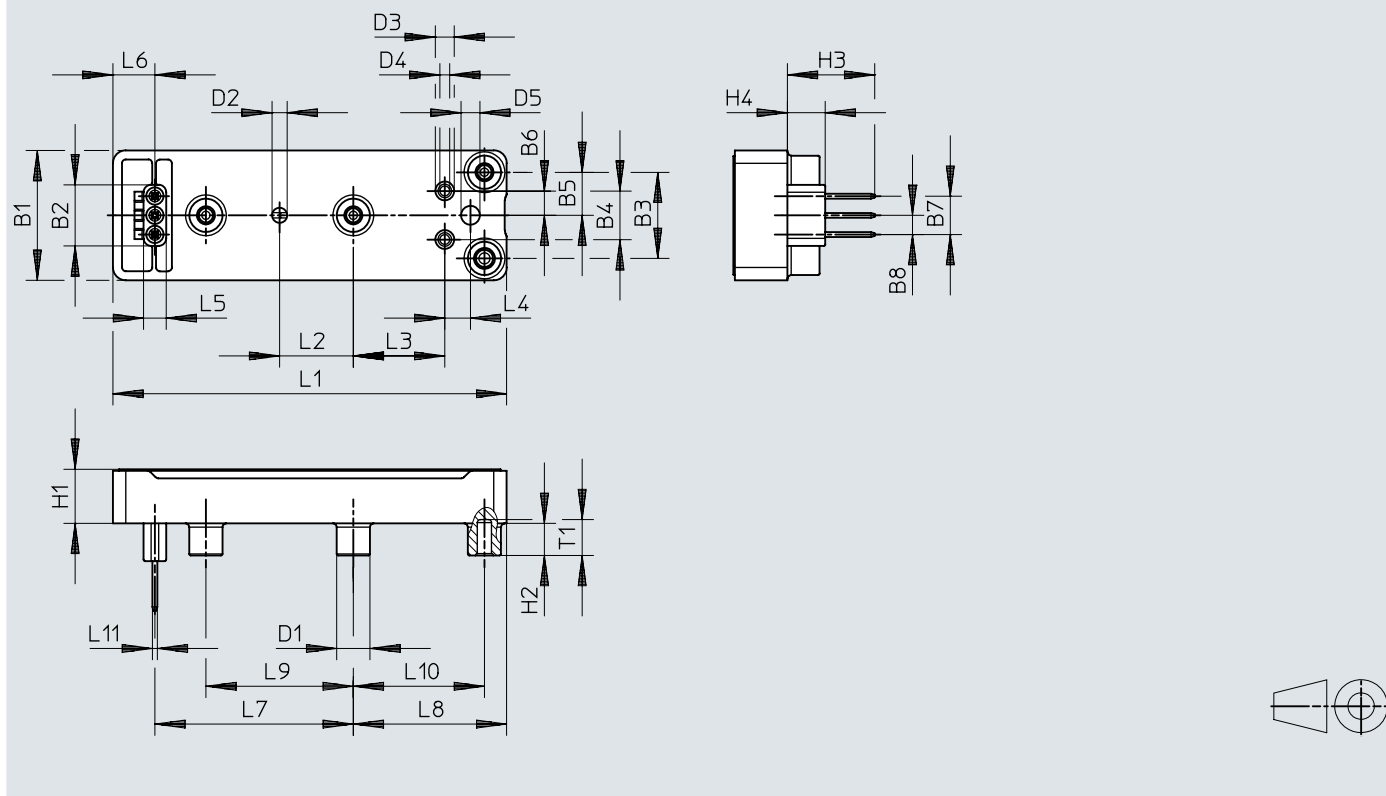




## Dimensiones

### Dimensiones – Válvulas piezoeléctricas VEMP

Descargar datos CAD [www.festo.com](http://www.festo.com)



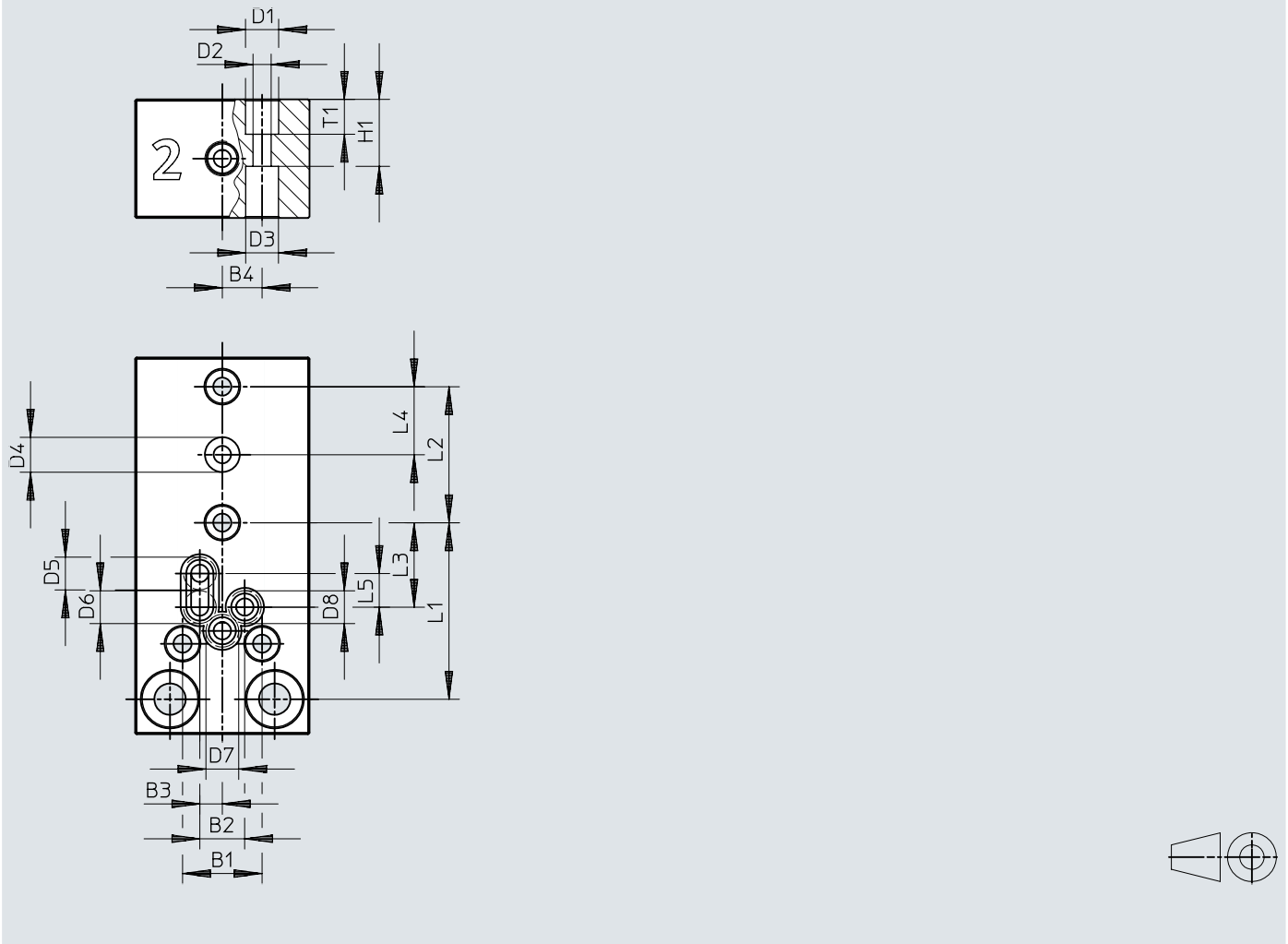
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	H1
VEMP	17,2	8,1	11,4	6,4	5,7	3,2	5,1	2,5	4,4	2	2,5	1,3/1,6	2,5	7,2

	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	T1
VEMP	4,3	11,6	5	52,1	9,8	12,1	3,4	3	5,6	26,3	20,3	19,5	17,4	0,6	4,8

## Dimensiones


Dimensiones – Ejemplo de perfil distribuidor y junta

Descargar datos CAD [www.festo.com](http://www.festo.com)



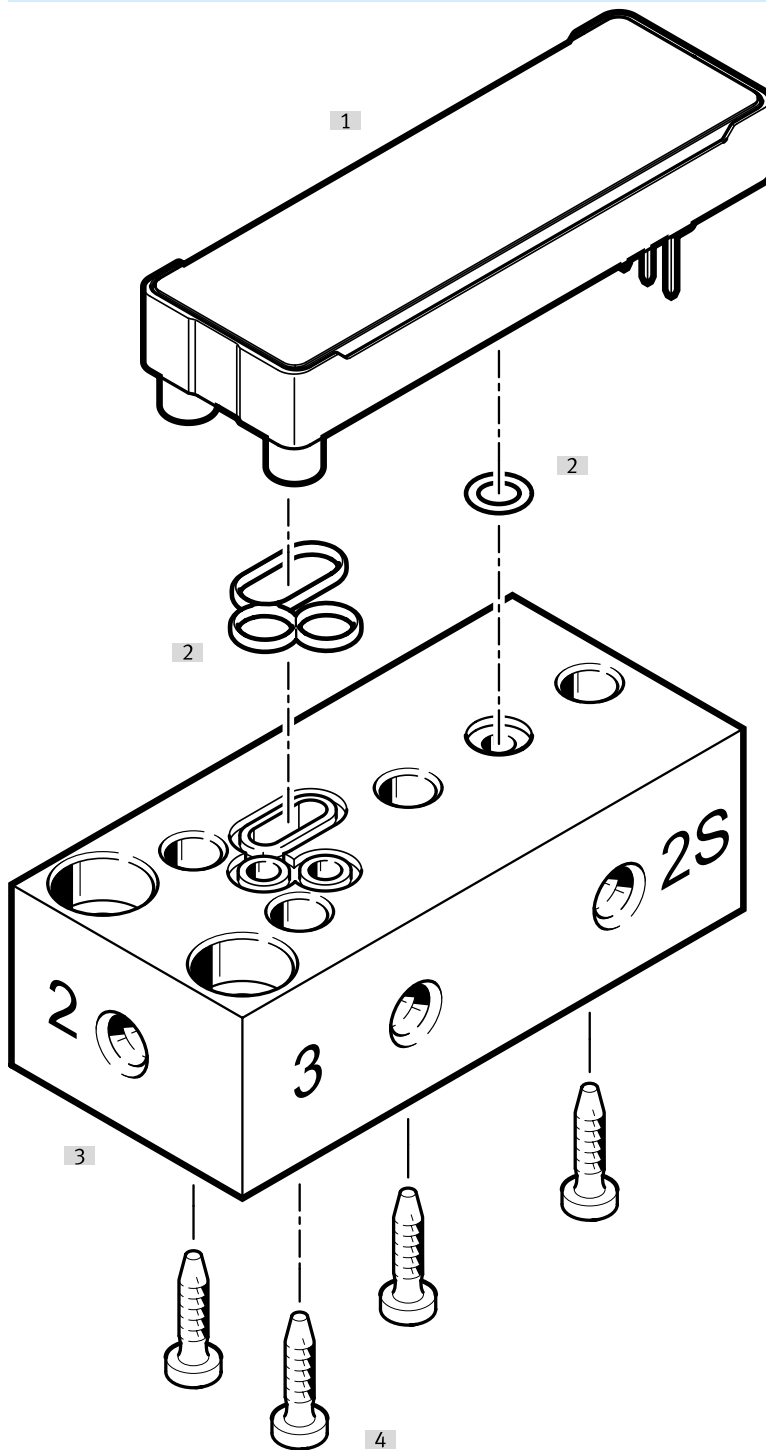
	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	
VEMP	11,4	6,4	3,2	5,7	4,8	2,6	4,7	5	4,7	
	D6 ∅	D7 ∅	D8 ∅	H1	L1	L2	L3	L4	L5	T1
VEMP	4,7	4,7	4,7	9,6	25,3	19,5	12,1	9,8	4,8	5

## Referencias de pedido

Válvula para placa base VEMP							
	Función de la válvula	Diámetro nominal	Presión de funcionamiento	Caudal nominal normal (normalizado según DIN 1343)	Caudal nominal normal 2-3	N.º art.	Tipo
	2/2 cerrada monoestable, 3/3 cerrada monoestable	1,3 mm	0 ... 1.7 bar	28 l/min	29 l/min	8065734	VEMP-BS-3-13-D19-F-28T1
						8065735	VEMP-BS-3-13-D19-F-28T1-P30
	3/3 cerrada monoestable	1,3 mm	0 ... 1.1 bar	19 l/min	20 l/min	8064292	VEMP-BS-3-13-D7-F-22T1
						8064293	VEMP-BS-3-13-D7-F-22T1-P30
	3/3 cerrada monoestable	1,6 mm	0 ... 0.7 bar	18 l/min	19 l/min	8065738	VEMP-BS-3-16-D5-F-28T1
						8065739	VEMP-BS-3-16-D5-F-28T1-P30
			0 ... 1.1 bar	27 l/min	28 l/min	8064295	VEMP-BS-3-16-D7-F-28T1-P30
						8064294	VEMP-BS-3-16-D7-F-28T1

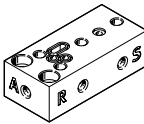
## Cuadro general de periféricos


### Ejemplo de VEMP con placa base



Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1]	Válvula piezoeléctrica VEMP	<a href="#">vemp</a>
[2]	Surtido de juntas	13
[3]	Placa base	13
[4]	Juego de tornillos	13

## Accesorios

Placa base					
	Anchura	Material de la placa base	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	25 mm	Aleación forjada de aluminio anodizado	55 g	<b>8068637</b>	<b>VABS-P12-S-M5-P3</b>

Surtido de juntas			
	Material de las juntas	N.º art.	Tipo
	NBR	<b>8065525</b>	<b>VABD-P12-S-P30</b>

Juego de tornillos				
	Material de los tornillos	Tamaño del depósito	N.º art.	Tipo
	Acero templado	120	<b>8065526</b>	<b>VAME-P12-MK</b>