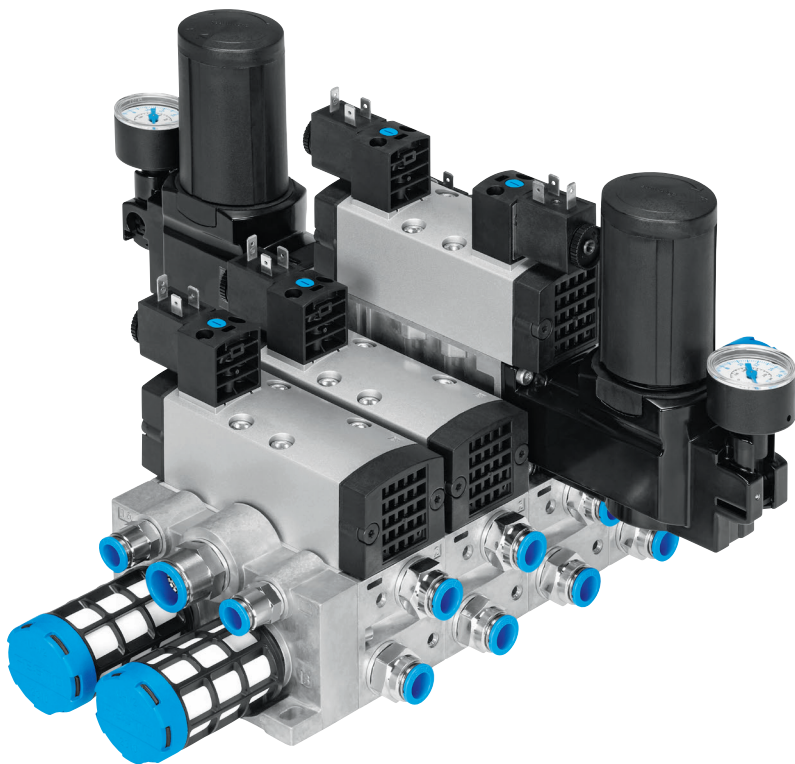


## Válvulas normalizadas según ISO 5599-1

**FESTO**



Características

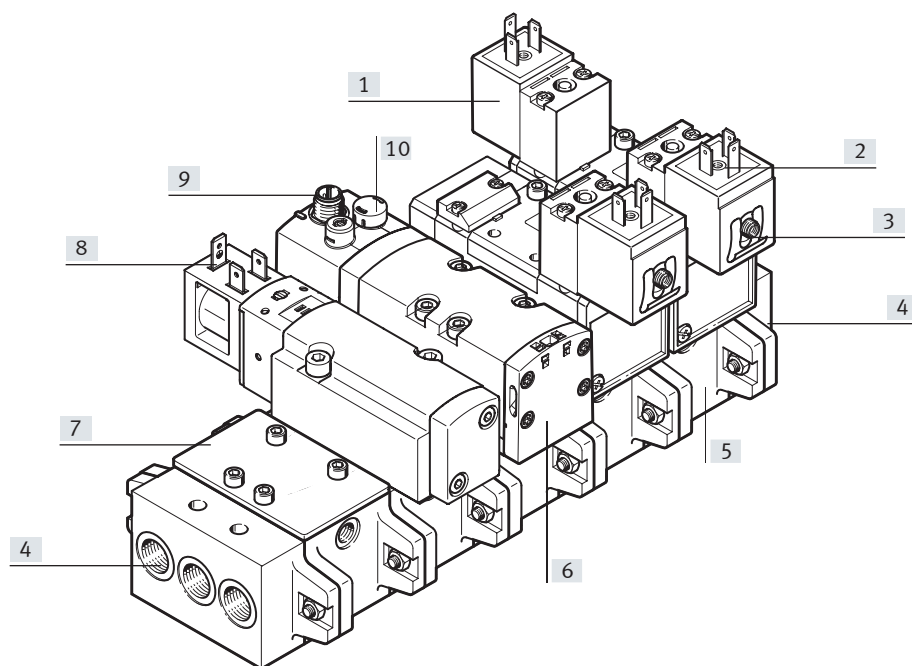


Solución innovadora	Versatilidad	Con seguridad funcional	Montaje sencillo
<ul style="list-style-type: none"><li>• Válvulas de alto rendimiento con cuerpo metálico robusto</li><li>• Conexión eléctrica individual mediante caja tomacorriente cuadrada o centralizada con caja tomacorriente redonda para cada válvula</li><li>• Cambio de válvula bajo presión con placa aisladora de presión vertical</li><li>• Funcionamiento inverso</li><li>• Funcionamiento con vacío</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema modular con numerosas configuraciones posibles</li><li>• Facilidad de modificación y ampliación posteriores</li><li>• Posibilidad de integración de innovadores módulos de funciones<ul style="list-style-type: none"><li>– Placa reguladora de presión</li><li>– Placa de estrangulación</li><li>– Placa aisladora de presión vertical</li><li>– Placa de alimentación vertical</li></ul></li><li>• Alimentación flexible del aire y posibilidad de disponer de diversas zonas de presión mediante placas de alimentación verticales</li><li>• Numerosas funciones de válvula</li><li>• Amplio margen de tensión de funcionamiento, desde 12 V DC hasta 230 V AC</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Componentes metálicos robustos y duraderos<ul style="list-style-type: none"><li>– Válvulas</li><li>– Placas con concatenación horizontal</li><li>– Placas con concatenación vertical</li></ul></li><li>• Rápida localización de averías mediante diodo emisor de luz en la caja tomacorriente o con junta iluminada</li><li>• Variante de conector redondo con diodo emisor de luz integrado en la válvula</li><li>• Fiabilidad de servicio gracias a las válvulas con sustitución fácil y rápida</li><li>• Accionamiento manual auxiliar</li><li>• Larga vida útil gracias al uso de válvulas de corredera de eficacia probada</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manómetros enchufables a la placa reguladora de presión</li></ul>

Referencias de pedido: opciones del producto			
	Producto configurable	Encontrará el software de configuración en	N.º art. Código de producto
	Este producto y todas sus opciones pueden solicitarse a través del software de configuración.	→ <a href="http://www.festo.com/catalogue/...">www.festo.com/catalogue/...</a> Indique el número de artículo o el código de producto.	8033845 VSVA-B-.F.

## Características

### Batería de válvulas sencilla



- [1] Válvula servopilotada con conexión neumática según ISO 15218
- [2] Diversas tensiones
- [3] Núcleo de bobina para bobina magnética enchufable
- [4] Placa final
- [5] Placa de enlace
- [6] Diversas funciones de válvula
- [7] Placa ciega para posición de reserva o de ampliación
- [8] Conexión eléctrica forma B según estándar industrial (11 mm)
- [9] Conector redondo de 3 pines
- [10] Accionamiento manual auxiliar

### Opciones de equipamiento

#### Dos válvulas monoestables de 2/2 vías

- Normalmente cerrada
- Normalmente cerrada, posibilidad de funcionamiento con vacío en las conexiones 3 y 5

#### Funcionamiento con aire de pilotaje externo

- En aplicaciones con vacío
- Con presiones de trabajo inferiores a 3 bar
- Con oscilaciones fuertes de la presión en la unidad de potencia. Desacoplamiento de la unidad de potencia y de la unidad de mando neumática
- Con aire muy lubricado en la unidad funcional
- Con baterías, si se forman zonas de presión a través de los canales 3 y 5 (no es posible con dos válvulas de 3/2 vías)
- Con baterías o zonas de presión dotadas de dos válvulas reversibles de 3/2 vías (válvulas bajo demanda)

#### Dos válvulas monoestables de 3/2 vías

- Normalmente abierta
- Normalmente cerrada
- 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada
- Posibilidad de funcionamiento reversible

#### Funcionamiento con aire de pilotaje interno

- Con pocas oscilaciones de la presión en la unidad de potencia
- Al usar placas reguladoras de presión con concatenación en altura, también con funcionamiento reversible
- Es la solución más rentable

#### Válvula de 5/2 vías

- Monoestable, reposición por muelle mecánico o neumático
- Biestable
- Biestable, con señal dominante en conexión 14

#### Funcionamiento reversible con alimentación de presión a través de los canales 3 y 5

- Separación de zonas de presión mediante los canales 3 y 5
  - Ejemplo: canal 3 vacío, canal 5 impulso de expulsión
  - Ejemplo: canal 3 con alta presión para extraer el vástago de un cilindro de doble efecto. Canal 5 de baja presión para volver a retraer el vástago con un consumo energético reducido
- Dos válvulas de 3/2 vías utilizadas como válvula de 5/4 vías con superposición regulable y separación de zonas de presión en el caso de la variante de flujo inverso

#### Válvula de 5/3 vías

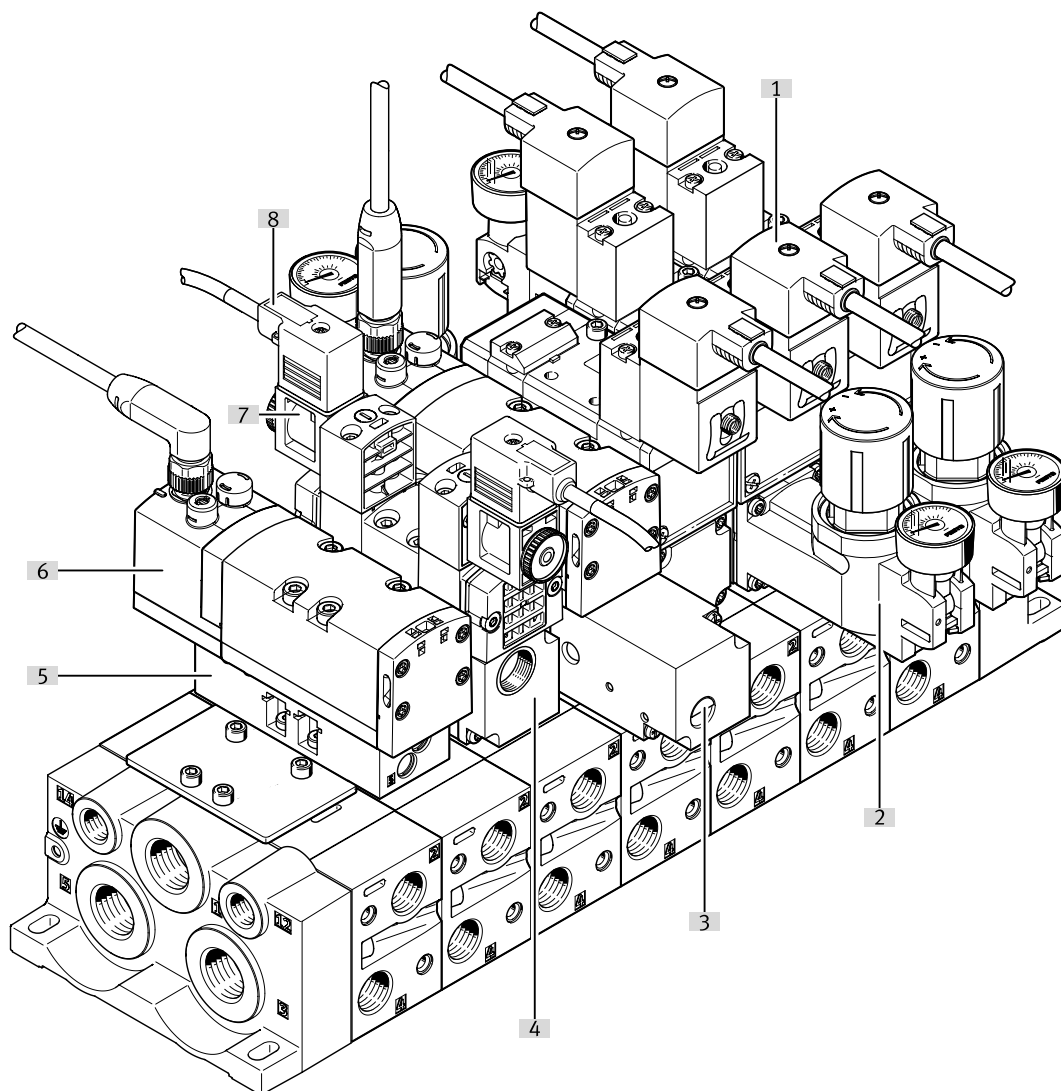
- Centro a presión
- Centro cerrado
- Centro a descarga

#### Funcionamiento reversible con una placa reguladora de presión; alimentación de presión a través del canal 1

- Regulador de presión reversible, combinado con dos válvulas de 3/2 vías de funcionamiento con flujo inverso, para regular las salidas 2 y 4
  - Regulador AB en salidas 2 y 4
  - Regulador A, salida 4
  - Regulador B, salida 2
- Los reguladores de presión reversibles se encuentran en la posición de regulación inmediatamente después de conectar la alimentación de energía
  - Posibilidad de ajuste en cualquier momento
  - Respuesta dinámica
  - Menor carga del regulador, ya que al conmutar la válvula se mantiene la presión de alimentación
  - La descarga de aire no se produce a través del regulador

## Características

### Batería de válvulas con concatenación en altura



- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| [1] Electroválvula con válvulas servopilotadas individuales y conexión neumática según ISO 15218, conexión mediante cajas tomacorriente cuadradas | [3] Placa de bloqueo de presión vertical para sustituir electroválvulas durante el funcionamiento | [5] Placa de estrangulación para ajustar la velocidad del actuador | [7] Válvula con núcleo de bobina de 8 mm  |
| [2] Regulador de presión para ajustar la fuerza del actuador accionado  | [4] Placa de alimentación vertical para la alimentación de presión separada de una válvula        | [6] Electroválvula con conector central redondo                    | [8] Bobina magnética con cable de conexión para válvulas con núcleo de bobina de 8 mm |



## Características

### Función de concatenación en altura

#### Regulador de presión

- Ejecución sencilla para regular la presión en el canal 4 ó 2 ó 1 en la válvula
- Ejecución doble para regular individualmente la presión en los canales 4 y 2
- Ejecución reversible con intercambio interno de los canales 1 y 3/5
- Con conexión para manómetros

#### Placa de estrangulación

- Ejecución con dos válvulas estranguladoras que permiten regular el volumen de aire de escape en los canales 5 ó 3.
- Con el accionamiento manual auxiliar de la válvula se inicia el movimiento del actuador, y se ajusta la velocidad deseada con la placa de estrangulación.

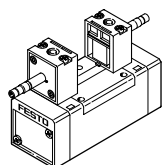
#### Placa vertical de bloqueo de presión

- Equipada con un conmutador para bloquear la alimentación de presión. De esta manera, los componentes (p. ej., una válvula) instalados en la placa de bloqueo de presión vertical se pueden sustituir sin desconectar la alimentación general de aire.
- Si la cadena de mando es redundante, el ciclo puede continuar funcionando si el control es cíclico.

#### Placa de alimentación vertical

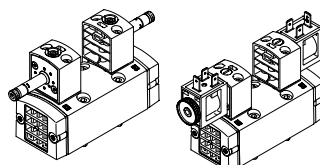
- Como alimentación de aire adicional para una válvula
- Separa la válvula del canal 1 de la placa de enlace
- Para la alimentación de otra zona de presión

### Válvulas con bobina magnética MSN1/MSF



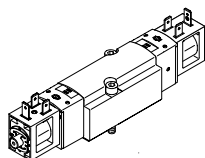
La válvula distribuidora cuenta con servopilotaje según ISO 15218. La bobina magnética enchufada al núcleo de bobina puede tener diversas formas constructivas y tensiones de funcionamiento.

### Válvulas con núcleo de bobina de 8 mm



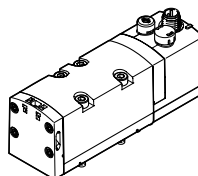
La válvula distribuidora cuenta con servopilotaje según ISO 15218 con núcleo de bobina de 8 mm. La conexión eléctrica se realiza mediante un conector normalizado con esquema de conexiones forma A, B o C

### Válvulas con conector cuadrado forma B según estándar industrial



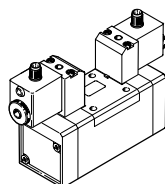
La conexión eléctrica se realiza mediante un conector normalizado con esquema de conexiones forma B, según estándar industrial, 24 V DC.

### Válvulas con conector central M12



La conexión eléctrica se realiza mediante un conector M12 normalizado de 24 V DC (EN 61076-2-101).

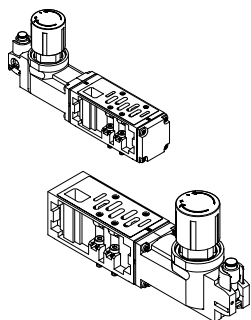
### Válvulas con conector individual M12x1



La conexión eléctrica se realiza mediante un conector M12 normalizado de 24 V DC (2 pines o 4 pines según VDMA).

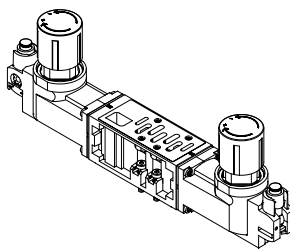
## Características

### Regulador de presión con un canal regulado



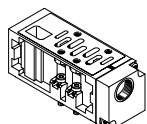
- Para regular la presión en la entrada de alimentación, canal 1. La presión ajustada es igual para los canales 2 y 4
- Para regular la presión en la salida de trabajo, canal 4
  - El regulador de presión para funcionamiento reversible se alimenta a través del canal 1 de la placa de enlace y alimenta el canal 5 de la válvula
  - La válvula se purga a través del canal 1 a los canales 3 y 5 de la placa de enlace
- Para regular la presión en la salida de trabajo, canal 2
  - En funcionamiento reversible, se alimenta en el canal 3

### Regulador de presión con 2 canales regulados



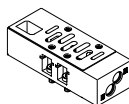
- Para regular la presión en las salidas de trabajo, canales 4 y 2
- Los reguladores de presión para funcionamiento reversible se alimentan a través del canal 1 de la placa de enlace y alimentan los canales 5 y 3 de la válvula
- La válvula distribuidora se purga a través del canal 1 a los canales 3 y 5 de la placa de enlace.

### Placa de alimentación vertical



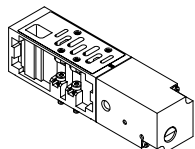
- Como unidad intermedia de alimentación
  - Para una válvula
  - Para la alimentación de una zona de presión adicional
- Equipable con una válvula

### Placa de estrangulación



- Estranguladores de escape en los canales 3 y 5
- Si hay zonas de presión creadas mediante los canales 3 y 5, las placas de estrangulación hacen las veces de unidades de estrangulación del aire alimentado

### Placa vertical de bloqueo de presión



- Un conmutador que se acciona con un destornillador de ranura bloquea el canal 1:
- se pueden sustituir las placas de estrangulación superiores, los reguladores de presión o las válvulas
  - Otros componentes de la cadena de mando, por ejemplo, los actuadores, pueden sustituirse después de descargar el aire a través de la válvula

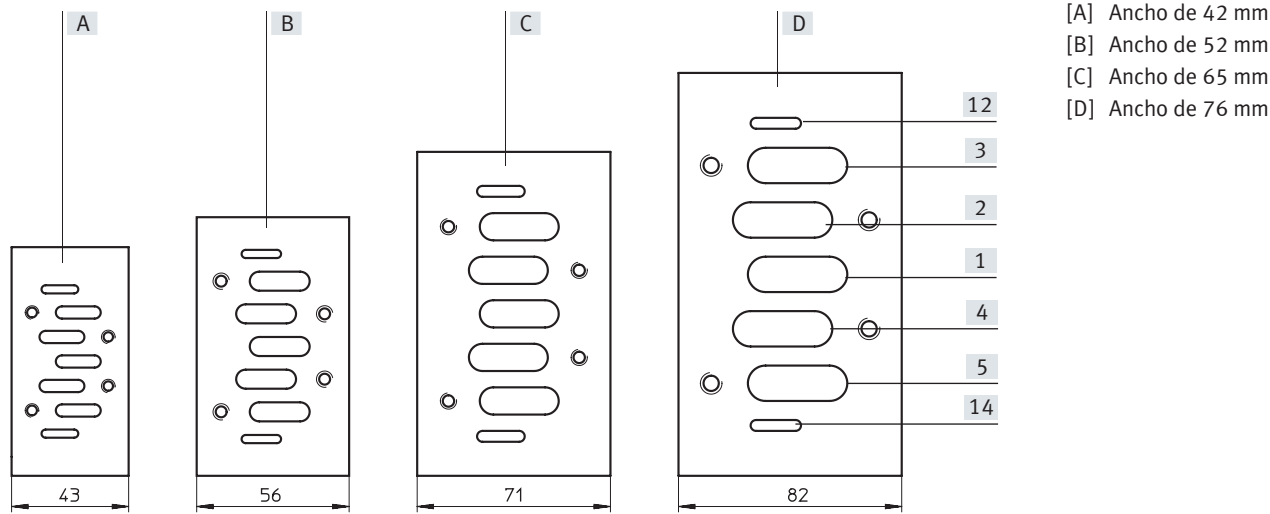
### Manómetro



Enchufable a los reguladores de presión

Características

Patrón de taladros en la placa base según ISO 5599-1



Identificación del puerto de las placas base		
Canal	Función	Descripción
[14]	Unidad de mando	Alimentación del aire de pilotaje para válvulas servopilotadas 12 y 14
[5]	Unidad de potencia	Conexión del aire de escape
[4]	Unidad de potencia	Conexión de trabajo
[1]	Unidad de potencia	Conexión de alimentación de aire de trabajo
[2]	Unidad de potencia	Conexión de trabajo
[3]	Unidad de potencia	Conexión del aire de escape
[12]	Unidad de mando	Conexión del aire de escape para el aire de pilotaje

## Características

### Alimentación del aire de pilotaje

Las conexiones de la alimentación neumática se encuentran en la placa final derecha e izquierda y en las placas de alimentación. En la alimentación del aire de pilotaje se diferencian las siguientes conexiones:

- Alimentación interna del aire de pilotaje
- Alimentación externa del aire de pilotaje

La conexión para la alimentación del aire de pilotaje externa se encuentra en la placa final derecha e izquierda.

La alimentación del aire de pilotaje interna se lleva a cabo en la propia válvula, y no hay conexiones para la alimentación de aire de pilotaje en las placas finales.

#### - Nota

Si se requiere que la presión aumente lentamente utilizando una válvula de arranque progresivo, es recomendable seleccionar una alimentación externa del aire de pilotaje con presencia de la presión de mando máxima en el momento de efectuar la conexión.

### Alimentación interna del aire de pilotaje

Si la presión de trabajo, en función de la válvula, es de entre 2 y 10 bar, 3 y 10 bar, 2 y 16 bar o 3 y 16 bar, puede optarse por una alimentación del aire de pilotaje interna.

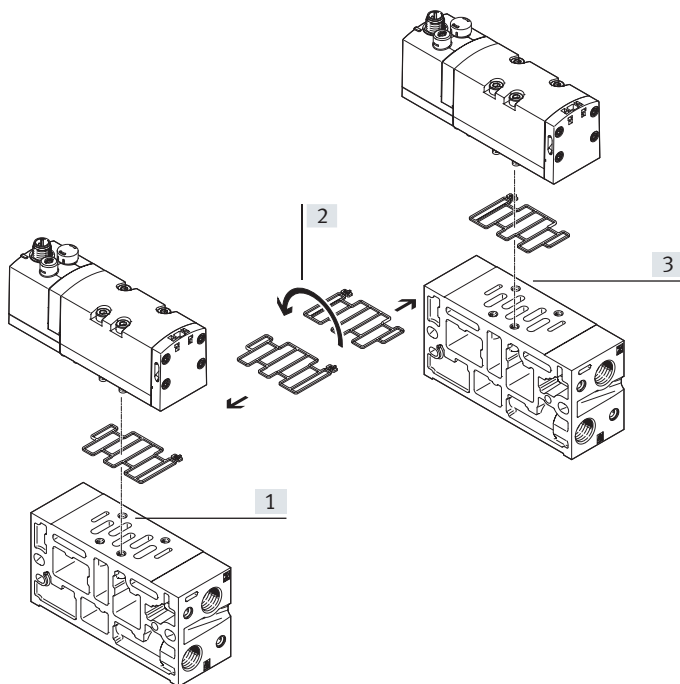
En ese caso, la alimentación del aire de pilotaje se deriva de la alimentación de presión 1 a través de una conexión interna en la válvula.

### Alimentación externa del aire de pilotaje

Si la presión de alimentación fuera inferior a 2 ó 3 bar, será necesario utilizar una alimentación externa del aire de pilotaje en la batería de válvulas VSVA.

Para ello, el aire de pilotaje se alimenta a través de las conexiones 12 y 14 de las placas finales.

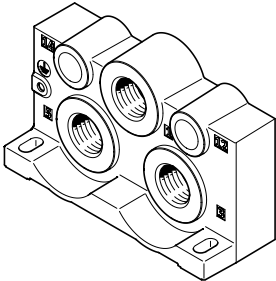
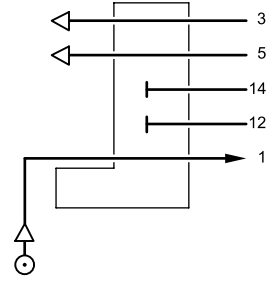
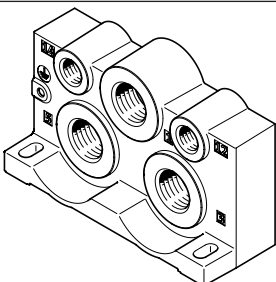
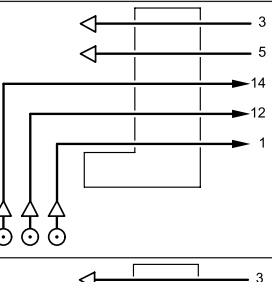
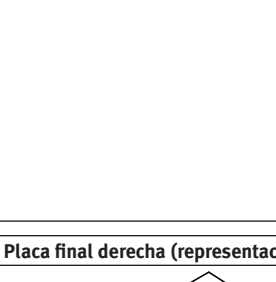
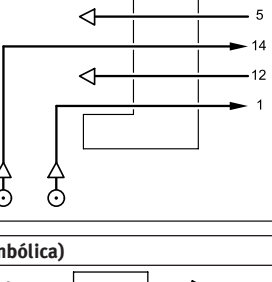
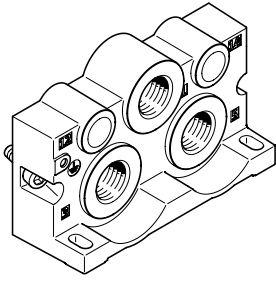
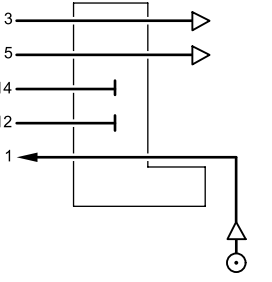
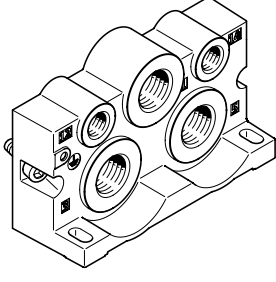
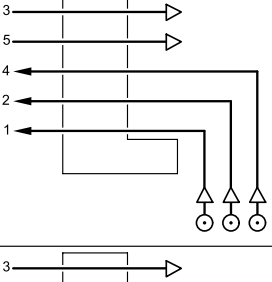

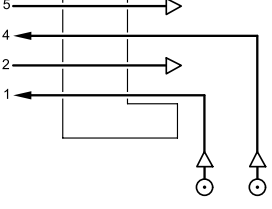
### Manipulación de las juntas con escape común/no común del escape del pilotaje



- [1] Descarga común del aire de pilotaje
- [2] Giro de la junta de 180°
- [3] Descarga no común del aire de pilotaje (estado de suministro)

Las baterías de válvulas VSVA se entregan con aire de pilotaje sin descarga común. Girando la junta entre la válvula y el bloque de conexión se desvía la descarga de aire (aire de pilotaje) hacia el canal 12, con lo que se obtiene un escape común amortiguable (véase la imagen).

## Características

Alimentación del aire de pilotaje a través de placas finales		Descripción
<b>Placa final izquierda (representación simbólica)</b>		
		<p>Alimentación interna del aire de pilotaje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La alimentación del aire de pilotaje se deriva en la válvula de la conexión 1</li> <li>• La conexión 12 no está disponible</li> <li>• La conexión 14 no está disponible</li> <li>• Aire de escape a través de las conexiones 3 y 5</li> <li>• Escape del pilotaje a través de conexión 12</li> </ul>
		<p>Alimentación externa del aire de pilotaje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación del aire de pilotaje a través de conexiones 12 y 14</li> <li>• Aire de escape a través de las conexiones 3 y 5</li> <li>• Escape del pilotaje no común</li> </ul>
		<p>Alimentación externa del aire de pilotaje, escape del pilotaje común</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación del aire de pilotaje a través de conexión 14</li> <li>• Aire de escape a través de las conexiones 3 y 5</li> <li>• Escape del pilotaje a través de conexión 12</li> <li>• Para válvulas con conector central M12 de 3 pines</li> </ul>
<b>Placa final derecha (representación simbólica)</b>		
		<p>Alimentación interna del aire de pilotaje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La alimentación del aire de pilotaje se deriva en la válvula de la conexión 1</li> <li>• La conexión 12 no está disponible</li> <li>• La conexión 14 no está disponible</li> <li>• Aire de escape a través de las conexiones 3 y 5</li> <li>• Escape del pilotaje a través de conexión 12</li> </ul>
		<p>Alimentación externa del aire de pilotaje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación del aire de pilotaje a través de conexiones 12 y 14</li> <li>• Aire de escape a través de las conexiones 3 y 5</li> <li>• Escape del pilotaje no común</li> </ul>
		<p>Alimentación externa del aire de pilotaje, escape del pilotaje común</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación del aire de pilotaje a través de conexión 14</li> <li>• Aire de escape a través de las conexiones 3 y 5</li> <li>• Escape del pilotaje a través de conexión 12</li> <li>• Para válvulas con conector central M12 de 3 pines</li> </ul>

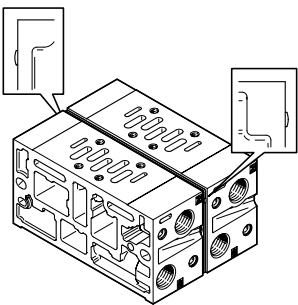
Características

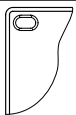
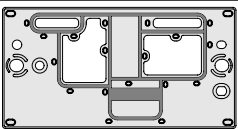

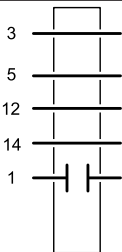
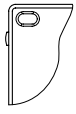
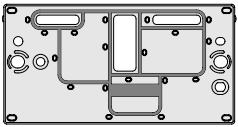
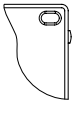
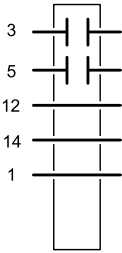
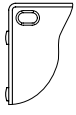
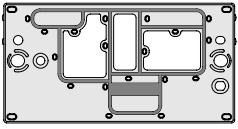
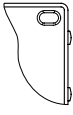
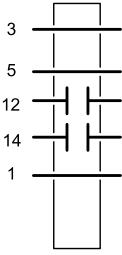
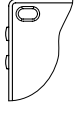
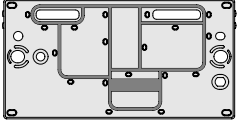
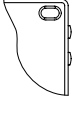
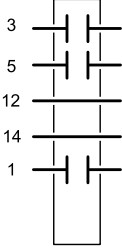
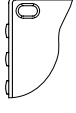
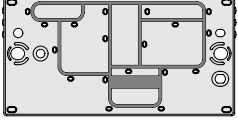
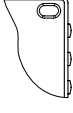
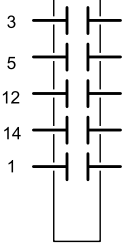
Crear zonas de presión y separar el aire de escape

Si se necesitan varias presiones de trabajo, la batería de válvulas VSVA ofrece diversas posibilidades para crear zonas de presión. Una zona de presión se obtiene mediante la separación de los canales de alimentación internos entre las placas de enlace utilizando la separación de canales correspondiente.

La alimentación de presión y el escape de aire se realizan a través de las placas finales y de las placas de alimentación. Es posible elegir libremente la posición de las placas de alimentación y de las separaciones de canales.

Las separaciones de canales se montan en fábrica según las indicaciones del cliente. Las separaciones de canales se pueden diferenciar por su código, visible también si la batería de válvulas está montada.

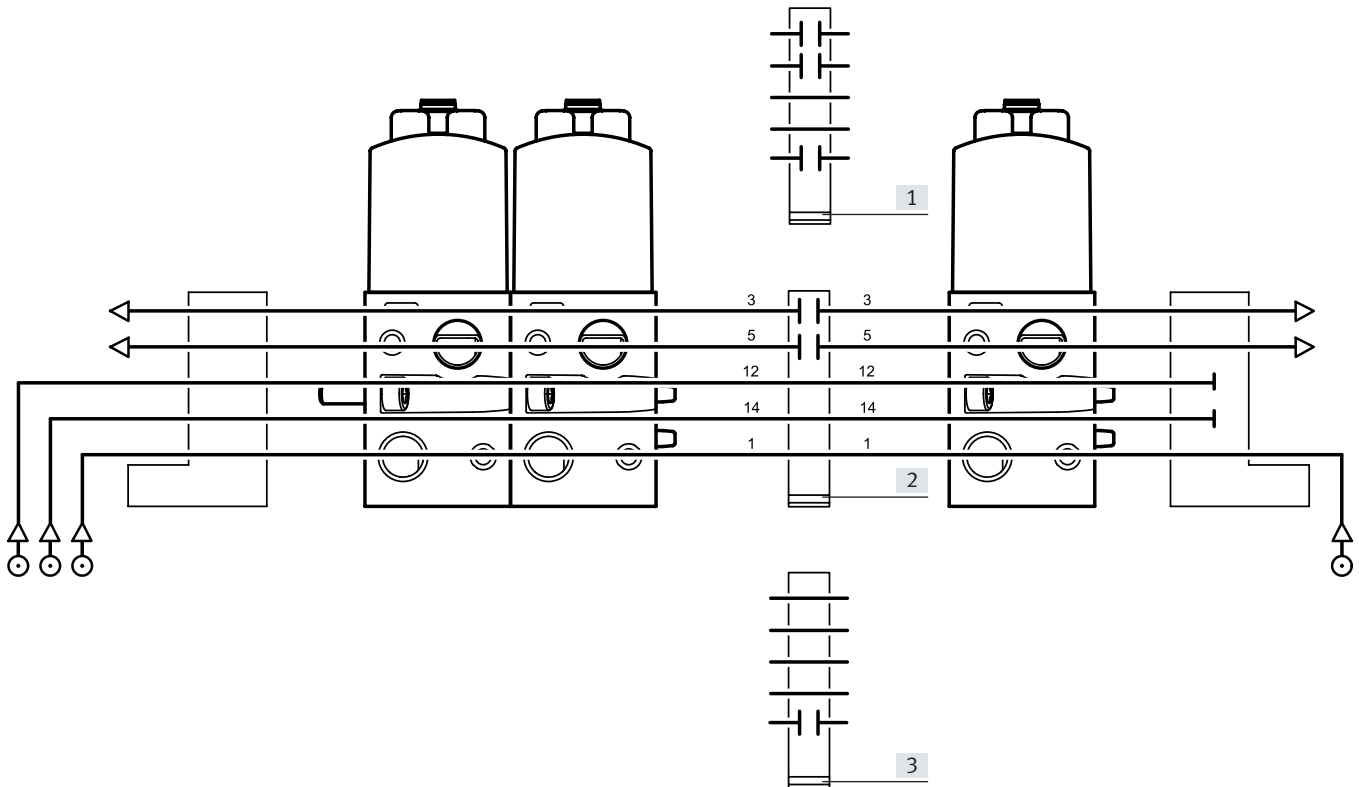


Formación de zonas de presión				Descripción
Junta separadora				
Codificación	Ejemplo de imagen	Codificación	Representación básica	
				<p>Canal 1 separado</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Presión de alimentación diferente para cada zona de presión</li><li>• Posibilidad de desactivación por separado de la presión de alimentación para cada zona de presión</li></ul>
				<p>Canales 3 y 5 separados</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Las válvulas no se afectan mutuamente (diferentes zonas de presión) a través de los canales de descarga</li></ul>
				<p>Canales 12 y 14 separados</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Presión de mando diferente para cada zona de presión</li><li>• Posibilidad de funcionamiento con alimentación interna y externa del aire de pilotaje según la zona de presión</li><li>• Posibilidad de desactivación por separado de la presión de mando para cada zona de presión</li></ul>
				<p>Canales 1, 3 y 5 separados</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Presión de alimentación diferente para cada zona de presión</li><li>• Las válvulas no se afectan mutuamente (diferentes zonas de presión) a través de los canales de descarga</li><li>• Posibilidad de desactivación por separado de la presión de alimentación para cada zona de presión</li></ul>
				<p>Canales 1, 3, 5, 12 y 14 separados</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Presión de alimentación diferente para cada zona de presión</li><li>• Posibilidad de desactivación por separado de la presión de alimentación para cada zona de presión</li><li>• Las válvulas no se afectan mutuamente (diferentes zonas de presión) a través de los canales de descarga</li><li>• Presión de mando diferente para cada zona de presión</li><li>• Posibilidad de funcionamiento con alimentación interna y externa del aire de pilotaje según la zona de presión</li><li>• Posibilidad de desactivación por separado de la presión de mando para cada zona de presión</li></ul>



## Características

### Ejemplo: creación de zonas de presión



[1] Separación de las zonas de presión en los canales 1, 3 y 5. La alimentación de presión y la descarga de aire se llevan a cabo para cada una de las dos zonas de presión a través de la placa final correspondiente. El aire de pilotaje se alimenta conjuntamente a través de la placa final izquierda.

#### Usos posibles:

- Dos presiones de alimentación diferentes
- Las válvulas no se afectan mutuamente a través de los canales de descarga

[2] Separación de las zonas de presión en los canales 3 y 5. La alimentación de presión se lleva a cabo conjuntamente para las dos zonas de presión a través de las placas finales. La descarga de aire se lleva a cabo por separado para cada una de las dos zonas de presión a través de la placa final correspondiente. El aire de pilotaje se alimenta conjuntamente a través de la placa final izquierda.

#### Usos posibles:

- Las válvulas no se afectan mutuamente a través de los canales de descarga

[3] Separación de las zonas de presión en el canal 1. La alimentación de presión se lleva a cabo para cada una de las dos zonas de presión a través de la placa final correspondiente. La descarga de aire se lleva a cabo conjuntamente para las dos zonas de presión a través de las placas finales. El aire de pilotaje se alimenta conjuntamente a través de la placa final izquierda.

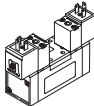






#### Usos posibles:

- Dos presiones de alimentación diferentes

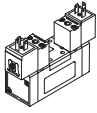
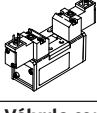
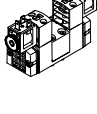
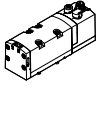
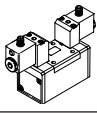

Características

Dos válvulas de 3/2 vías utilizadas como válvula de 5/4 vías																			
Código	Símbolo	Tabla de valores		Símbolo del circuito equivalente	Función														
K		<table><tr><th>Y1</th><th>Y2</th><th>A</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td></td></tr></table>	Y1	Y2	A	0	0		0	1		1	0		1	1			<ul style="list-style-type: none"><li>• Normalmente sin presión</li><li>• El actuador de doble efecto conectado a los canales 2 y 4 no tiene presión en la posición normal de la válvula, por lo que puede moverse aplicando fuerza desde fuera</li><li>• Si Y1(14) e Y2(12) reciben una señal, significa que hay presión en los canales 2 y 4</li></ul>
Y1	Y2	A																	
0	0																		
0	1																		
1	0																		
1	1																		
		<table><tr><th>Y1</th><th>Y2</th><th>A</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td></td></tr></table>	Y1	Y2	A	0	0		0	1		1	0		1	1			<ul style="list-style-type: none"><li>• Normalmente cerrada (mediante la combinación de válvula de código K y dos válvulas de antirretorno desbloqueables)</li><li>• Las válvulas de antirretorno desbloqueables conectadas en los canales 2 y 4 no tienen presión en la posición normal de la válvula. Las presiones del actuador cierran las válvulas de antirretorno sin que se produzcan fugas</li><li>• El actuador se detiene cuando las fuerzas están en equilibrio</li><li>• Las fugas únicamente pueden producirse en las juntas del actuador</li><li>• Si Y1(14) e Y2(12) reciben una señal, se aplica la misma presión en los canales 2 y 4</li></ul>
Y1	Y2	A																	
0	0																		
0	1																		
1	0																		
1	1																		
N		<table><tr><th>Y1</th><th>Y2</th><th>A</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td></td></tr></table>	Y1	Y2	A	0	0		0	1		1	0		1	1			<ul style="list-style-type: none"><li>• Normalmente abierta</li><li>• En el actuador de doble efecto conectado a los canales 2 y 4 se aplica en ambos lados la misma presión si la válvula está en la posición normal. De este modo se detiene, ya que las fuerzas están en equilibrio</li><li>• Si Y1(10) e Y2(10) reciben una señal, los canales 2 y 4 se purgan, el actuador se despresuriza y puede moverse aplicando fuerza desde fuera</li></ul>
Y1	Y2	A																	
0	0																		
0	1																		
1	0																		
1	1																		
H		<table><tr><th>Y1</th><th>Y2</th><th>A</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td></td></tr></table>	Y1	Y2	A	0	0		0	1		1	0		1	1			<ul style="list-style-type: none"><li>• Posición normalmente abierta hacia el canal 2</li><li>• El actuador de doble efecto conectado a los canales 2 y 4 recibe presión a través del canal 2 si la válvula está en la posición normal. Se purga el canal 4. En estas condiciones, el actuador se encuentra en una posición definida en la posición inicial del sistema, tal como también sería el caso al utilizar una válvula monoestable de 5/2 vías</li><li>• Si Y1(14) e Y2(10) reciben una señal, el canal 2 se purga, y hay presión en el canal 4. El actuador abandona su posición inicial</li><li>• Combinando válvulas de antirretorno desbloqueables, con esta válvula 2x3/2 vías también puede generarse una posición de conmutación cerrada. Sin embargo, en ese caso, esta posición se selecciona también mediante una señal activa en Y2(10).</li></ul>
Y1	Y2	A																	
0	0																		
0	1																		
1	0																		
1	1																		

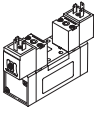
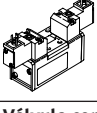
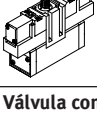

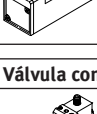


## Cuadro general del producto

Función	Código de producto	Función de la válvula	Caudal Válvula [l/min]	Tensión de funcionamiento	→ Página/ Internet	
Ancho de 42 mm  Utilización G1/4	Válvula con núcleo de bobina para bobina magnética MSN					
		MN1H-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	1200	12 V DC, 24 V DC, 24 V AC, 110 V AC, 230 V AC	29
		JMN1	Electroválvula biestable de 5/2 vías	1200		
		MN1H-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	1200		
	Válvula con núcleo de bobina para bobina magnética MSF					
		MFH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	1200	12 V DC, 24 V DC, 42 V DC, 24 V AC, 42 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 120 V AC, 230 V AC, 240 V AC	44
		JMF	Electroválvula biestable de 5/2 vías	1200		
		MFH-5/3	Electroválvula de 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	1200		
	Válvula con núcleo de bobina de 8 mm					
		VSVA-B-T32	Dos electroválvulas de 3/2 vías monoestables	1400	24 V DC	59
		VSVA-B-M52	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	1800		
		VSVA-B-B52	Electroválvula biestable de 5/2 vías	1800		
		VSVA-B-D52	Electroválvula biestable de 5/2 vías dominante	1800		
		VSVA-B-P53	Electroválvula 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	1800		
	Válvula con conector cuadrado forma B según estándar industrial					
		VSVA-B-M52...A1	Válvula monoestable de 5/2 vías	1342	24 V DC	79
		VSVA-B-B52...A1	Válvula de 5/2 vías, biestable	1341		
		VSVA-B-P53...A1	Válvula de 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	1289		
	Válvula con conector central M12 de 3 pines					
		VSVA-B-T22	Dos electroválvulas monoestables de 2/2 vías	1300	24 V DC	83
		VSVA-B-T32	Dos electroválvulas monoestables de 3/2 vías	1100		
		VSVA-B-M52	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	1300		
		VSVA-B-B52	Electroválvula biestable de 5/2 vías	1300		
		VSVA-B-D52	Electroválvula biestable de 5/2 vías	1300		
		VSVA-B-P53	Electroválvula 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	1300		
	Válvula con conector individual M12					
		MDH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	1200	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	98
		JMD	Electroválvula biestable de 5/2 vías	1200		
		MDH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	1200		
	Válvula neumática					
		VL-5/2	Válvula neumática monoestable de 5/2 vías	1200	–	122
		J	Válvula neumática biestable de 5/2 vías	1200		
		VL-5/3	Válvula neumática de 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	1200		

# Cuadro general del producto

Función	Código de producto	Función de la válvula	Caudal Válvula [l/min]	Tensión de funcionamiento	→ Página/ Internet	
Ancho de 52 mm  Utilización G3/8	Válvula con núcleo de bobina para bobina magnética MSN					
		MN1H-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	2300	12 V DC, 24 V DC, 24 V AC, 110 V AC, 230 V AC	34
		JMN1	Electroválvula biestable de 5/2 vías	2300		
		MN1H-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	2300		
	Válvula con núcleo de bobina para bobina magnética MSF					
		MFH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	2300	12 V DC, 24 V DC, 42 V DC, 24 V AC, 42 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 120 V AC, 230 V AC, 240 V AC	49
		JMF	Electroválvula biestable de 5/2 vías	2300		
		MFH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	2300		
	Válvula con núcleo de bobina de 8 mm					
		VSVA-B-T32	Electroválvula monoestable de 2x 3/2 vías	2100	24 V DC	69
		VSVA-B-M52	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	4100		
		VSVA-B-B52	Electroválvula biestable de 5/2 vías	4000		
		VSVA-B-D52	Electroválvula biestable de 5/2 vías con prioridad	4000		
		VSVA-B-P53	Electroválvula 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	3700		
	Válvula con conector central M12 de 3 pines					
		VSVA-B-T22	Electroválvula monoestable de 2x 2/2 vías	2800	24 V DC	88
		VSVA-B-T32	Electroválvula monoestable de 2x 3/2 vías	2200		
		VSVA-B-M52	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	2800		
		VSVA-B-B52	Electroválvula biestable de 5/2 vías	2800		
		VSVA-B-D52	Electroválvula biestable de 5/2 vías	2800		
		VSVA-B-P53	Electroválvula 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	2700		
	Válvula con conector individual M12					
		MDH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	2300	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	103
		JMD	Electroválvula biestable de 5/2 vías	2300		
		MDH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	2300		
	Válvula neumática					
		VL-5/2	Válvula neumática monoestable de 5/2 vías	2300	–	128
		J	Válvula neumática biestable de 5/2 vías	2300		
		VL-5/3	Válvula neumática de 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	2300		

## Cuadro general del producto

Función	Código de producto	Función de la válvula	Caudal Válvula [l/min]	Tensión de funcionamiento	→ Página/ Internet	
Ancho de 65 mm  Utilización G1/2	Válvula con núcleo de bobina para bobina magnética MSN					
		MN1H-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	4500	12 V DC, 24 V DC, 24 V AC, 110 V AC, 230 V AC	39
		JMN1	Electroválvula biestable de 5/2 vías	4500		
		MN1H-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	4000		
	Válvula con núcleo de bobina para bobina magnética MSF					
		MFH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	4500	12 V DC, 24 V DC, 42 V DC, 24 V AC, 42 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 120 V AC, 230 V AC, 240 V AC	54
		JMF	Electroválvula biestable de 5/2 vías	4500		
		MFH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	4000		
	Válvula con conector central M12 de 4 pines					
		MEBH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	4500	24 V DC	93
		JMEB	Electroválvula biestable de 5/2 vías	4500		
		MEBH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	4000		
	Válvula con conector individual M12					
		MDH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	4500	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	108
		JMD	Electroválvula biestable de 5/2 vías	4500		
		MDH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	4000		
	Válvula neumática					
		VL-5/2	Válvula neumática monoestable de 5/2 vías	4500	–	134
		J	Válvula neumática biestable de 5/2 vías	4500		
		VL-5/3	Válvula neumática de 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	4100		
Ancho de 76 mm  Utilización G3/4	Válvula con conector individual M12					
		MDH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	6000	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	113
		JMD	Electroválvula biestable de 5/2 vías	6000		
		MDH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	4800		
	Válvula neumática					
		VL-5/2	Válvula neumática monoestable de 5/2 vías	6000	–	138
		J	Válvula neumática biestable de 5/2 vías	6000		
		VL-5/3	Válvula neumática de 5/3 vías, válvula de 3 posiciones	4800		

## Códigos del producto para válvulas con conector redondo

<b>001</b>	<b>Serie</b>	
<b>VSVA</b>	Válvula normalizada ISO 5599-1	
<b>002</b>	<b>Tipo de válvula distribuidora</b>	
<b>B</b>	Válvula para placa base	
<b>003</b>	<b>Función de la válvula</b>	
<b>T22C</b>	2 válvulas de 2/2 vías, normalmente cerradas	
<b>T32U</b>	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas	
<b>T32F</b>	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas, reversibles	
<b>T32C</b>	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas	
<b>T32N</b>	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas, reversibles	
<b>T32H</b>	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente cerrada, 1 normalmente abierta	
<b>T32W</b>	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente cerrada y 1 normalmente abierta, reversible	
<b>M52</b>	Válvula de 5/2 vías, monoestable	
<b>B52</b>	Válvula de 5/2 vías, biestable	
<b>D52</b>	Válvula de 5/2 vías, biestable, señal dominante	
<b>P53U</b>	Válvula de 5/3 vías, centro a presión	
<b>P53E</b>	Válvula de 5/3 vías, centro a descarga	
<b>P53C</b>	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado	
<b>004</b>	<b>Tipo de reposición para válvulas monoestables</b>	
	Sin	
<b>A</b>	Muelle neumático	
<b>M</b>	Muelle mecánico	

<b>005</b>	<b>Aire de pilotaje</b>	
	Interno	
<b>Z</b>	Externo	
<b>006</b>	<b>Accionamiento manual auxiliar</b>	
<b>H</b>	Sin enclavamiento	
<b>D</b>	Sin enclavamiento, con enclavamiento	
<b>007</b>	<b>Conexión neumática</b>	
<b>A2</b>	18 mm (02) ISO 15407-1/-2	
<b>A1</b>	26 mm (01) ISO 15407-1/-2	
<b>D1</b>	42 mm (1) ISO 5599-1/-2	
<b>D2</b>	52 mm (2) ISO 5599-1/-2	
<b>008</b>	<b>Tensión nominal de funcionamiento</b>	
<b>1</b>	24 V DC	
<b>009</b>	<b>Conexión eléctrica</b>	
<b>R2</b>	Conector central M8	
<b>R5</b>	Conector central M12	
<b>010</b>	<b>Indicación</b>	
<b>L</b>	LED	



## Códigos del producto para válvulas con conector cuadrado forma B según estándar industrial

001	Serie	
VSVA	Válvula normalizada VSVA	
002	Tipo de válvula distribuidora	
B	Válvula para placa base	
003	Principio constructivo	
	Corredera del émbolo	
K	Corredera del émbolo con anillo de junta	
004	Función de la válvula	
T22C	2 válvulas de 2/2 vías, normalmente cerradas	
T32U	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas	
T32F	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas, reversibles	
T32C	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas	
T32N	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas, reversibles	
T32H	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente cerrada, 1 normalmente abierta	
T32W	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente cerrada y 1 normalmente abierta, reversible	
B52	Válvula de 5/2 vías, biestable	
M52	Válvula de 5/2 vías, monoestable	
D52	Válvula de 5/2 vías, biestable, señal dominante	
P53U	Válvula de 5/3 vías, centro a presión	
P53E	Válvula de 5/3 vías, centro a descarga	
P53C	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado	
005	Tipo de reposición para válvulas monoestables	
	Sin	
A	Muelle neumático	
M	Muelle mecánico	
006	Aire de pilotaje	
	Interno	
Z	Externo	
007	Accionamiento manual auxiliar	
	Sin	
D	Sin enclavamiento, con enclavamiento	
H	Sin enclavamiento	
008	Conexión neumática	
A2	18 mm (02) ISO 15407-1/-2	
A1	26 mm (01) ISO 15407-1/-2	
D1	42 mm (1) ISO 5599-1/-2	
009	Tensión nominal de funcionamiento	
	Sin	
1	24 V DC	
1A	24 V AC/50-60 Hz	
2A	110 V AC/50-60 Hz	
3A	230 V AC/50-60 Hz	
5	12 V DC	
010	Conexión eléctrica	
B2	Patrón de conexiones forma B, estándar industrial	
C1	Patrón de conexiones forma C, según EN 175301-803	
P1	Interfaz para válvula piloto de 15 mm de tamaño según ISO 15218 (CNOMO)	
R3	Conector individual M12, según EN 61076-2-101	
011	Detección de posiciones	
	Sin	
APC	Sensor de proximidad, PNP con extremo de cable abierto	
APP	Sensor de proximidad, PNP con conector M8	
APX	Sensor de proximidad, PNP con línea y conector M12	
ANC	Sensor de proximidad, NPN con extremo de cable abierto	
ANP	Sensor de proximidad, NPN con conector M8	

## Código de tipo para válvulas con núcleo de bobina de 8 m

001	Serie
VSVA	Válvula normalizada VSVA

002	Tipo de válvula distribuidora
B	Válvula para placa base

003	Tipo de junta
	De junta blanda

004	Función de la válvula
B52	Válvula de 5/2 vías, biestable
D52	Válvula de 5/2 vías, biestable, señal dominante
M52	Válvula de 5/2 vías, monoestable
P53C	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado
P53E	Válvula de 5/3 vías, centro a descarga
P53F	Válvula de 5/3 vías, posición media conexión 2 a presión, conexión 4 cerrada
P53U	Válvula de 5/3 vías, centro a presión
T22C	2 válvulas de 2/2 vías, normalmente cerradas
T32C	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas
T32H	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente cerrada, 1 normalmente abierta
T32U	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas

005	Propiedades adicionales
	Sin
D	Posición de conmutación 14 con enclavamiento, 12 muelles mecánicos
P	Posición de conmutación 12 con enclavamiento, 14 muelles mecánicos
V	1x funcionamiento con vacío

006	Tipo de reposición para válvulas monoestables
	Sin
A	Muelle neumático
M	Muelle mecánico

007	Aire de pilotaje
	Interno
Z	Externo

008	Accionamiento manual auxiliar
	Sin
D	Sin enclavamiento, con enclavamiento
H	Sin enclavamiento
T	Sin enclavamiento, con enclavamiento mediante accesorios

009	Conexión neumática
D1	42 mm (1) ISO 5599-1/-2
D2	52 mm (2) ISO 5599-1/-2

010	Interfaz de servopilotaje de la válvula
F8	Con núcleo de bobina de 8 mm, largo

011	Tensión nominal de funcionamiento
	Sin
1	24 V DC
1A	24 V AC/50-60 Hz
3W	230 V AC/240 V AC/50-60 Hz
5	12 V DC
7	48 V DC
7A	48 V AC/50-60 Hz
16B	120 V AC/60 Hz y 110V AC/50-60 Hz

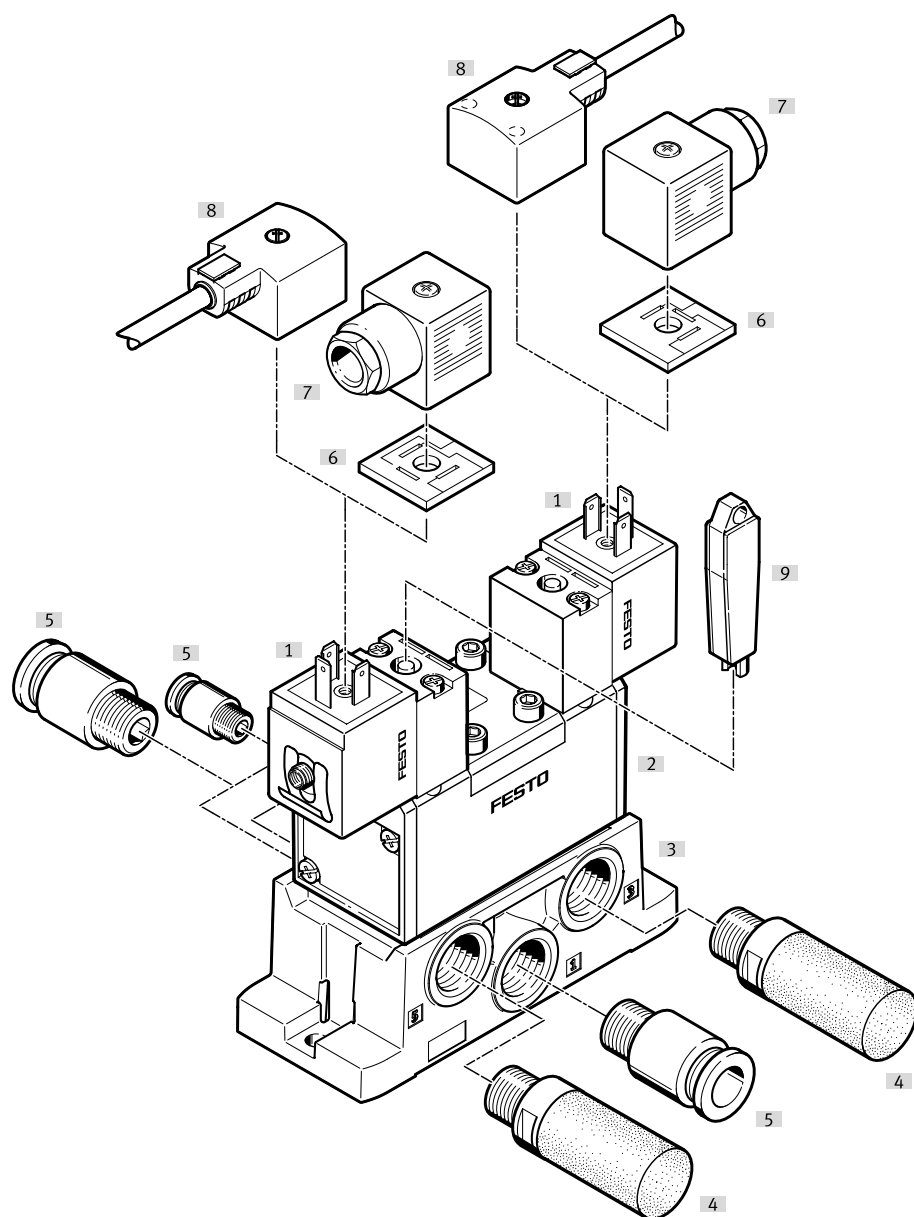
012	Conexión eléctrica
	Sin
A1	Patrón de conexiones forma A, según EN 175301-803
B2	Patrón de conexiones forma B, estándar industrial
C1	Patrón de conexiones forma C, según EN 175301-803

013	Certificación UE
	No
EX2	II 3GD

## Cuadro general de periféricos

**Válvula en placa base individual**

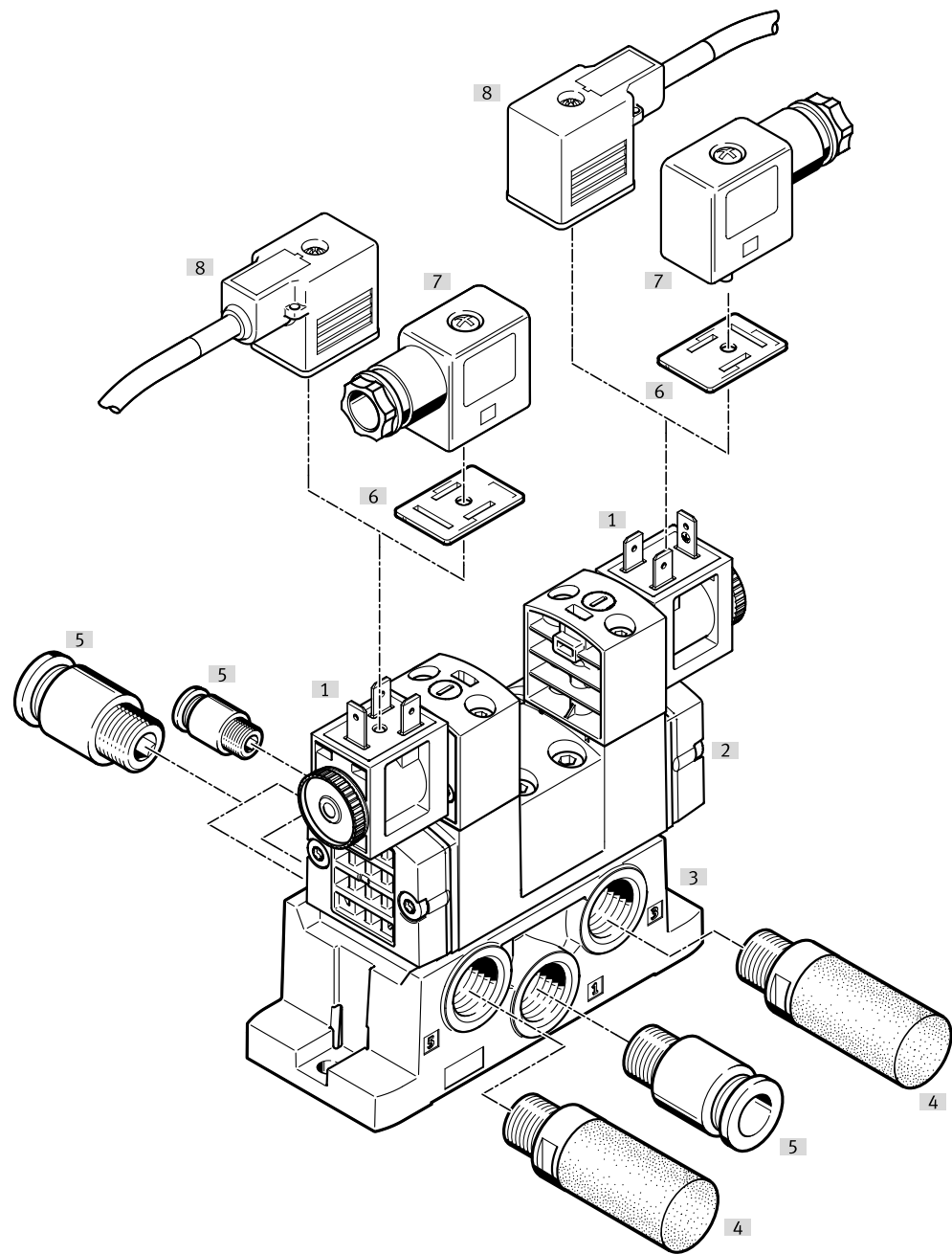
Electroválvula con bobina magnética MSN1



Componentes		Código de producto	Descripción resumida	→ Página/ Internet
[1]	Placa base	VABS-S1-...	Conexiones neumáticas laterales	141
	Placa base individual	NAS-...	Conexiones neumáticas laterales	141
		NAU-...	Conexiones neumáticas inferiores	144
[2]	Electroválvula	MN1H-...	Electroválvula con bobina magnética, patrón de taladros según ISO 5599-1, bobinas magnéticas correspondientes → Página 139	29
[3]	Bobina magnética	MSN1...	Bobina magnética	175
[4]	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias externas	qs
[5]	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias externas	qs
[6]	Junta iluminada	M...LD	Para la indicación del estado de la señal	<?>
[7]	Cable de conexión	KMC-..., NEBV-...	Con diodo emisor de luz o sin diodo emisor de luz	<?>
[8]	Caja tomacorriente	MSSD-...	Para confección propia	<?>
[9]	Accionamiento manual auxiliar	AHB-...	Herramienta para accionamiento manual auxiliar con enclavamiento	178
[10]	Silenciador	U-...	Para el montaje en conexiones del aire de escape	schall
[11]	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias externas	qs

Cuadro general de periféricos

Válvula en placa base individual  
Electroválvula con núcleo de bobina 8 mm

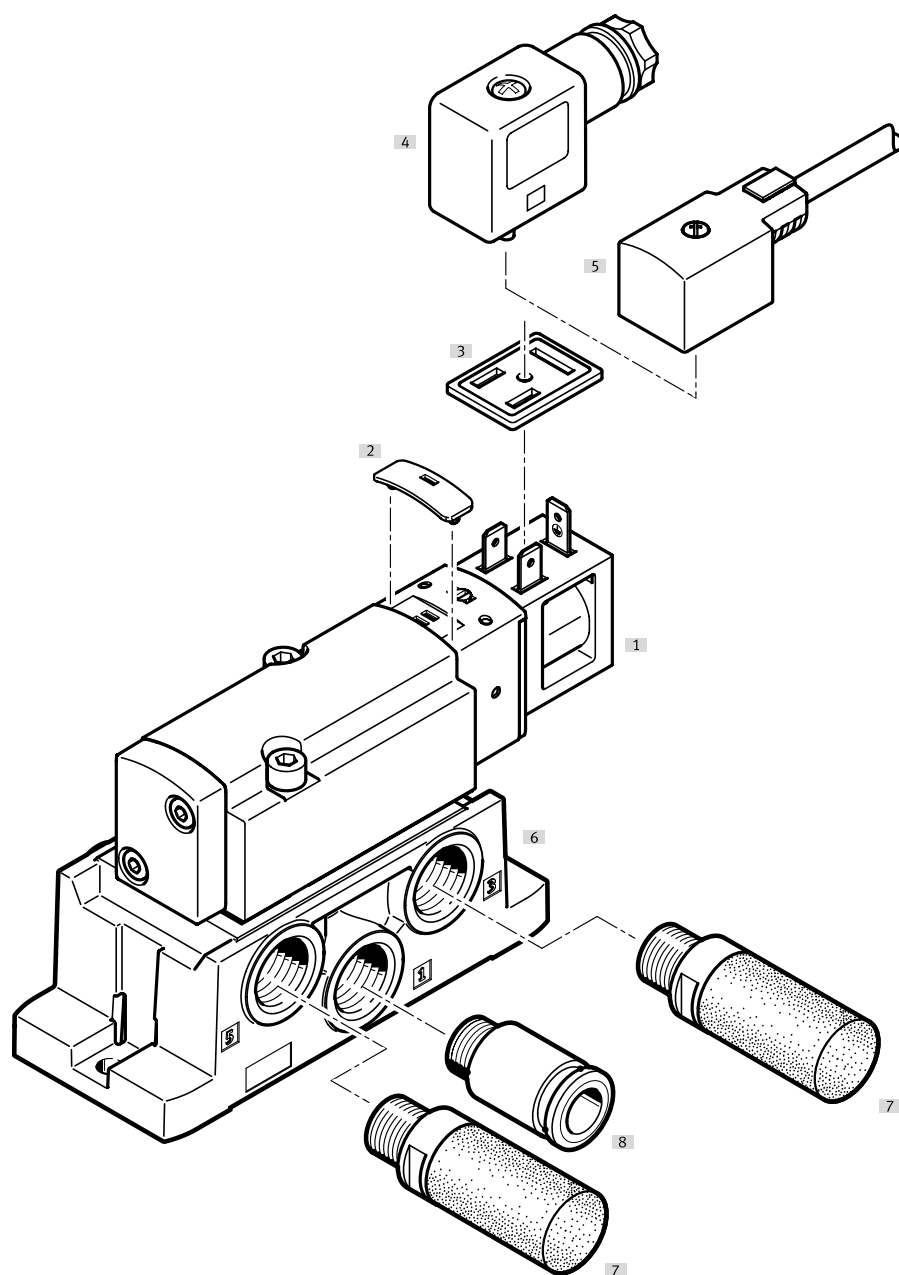


Componentes		Código de producto	Descripción resumida	→ Página/ Internet
[1]	Bobina magnética	VACF	Conexión eléctrica forma A, B,C o M12	175
[2]	Electroválvula	VSVA-...F8...	Electroválvula con núcleo de bobina de 8 mm, patrón de orificios según ISO 5599-1	59
[3]	Placa base	VABS-S1-...	Conexiones neumáticas laterales	141
	Placa base individual	NAS-...	Conexiones neumáticas laterales	141
		NAU-...	Conexiones neumáticas inferiores	144
[4]	Silenciador	U-...	Para el montaje en conexiones del aire de escape	schall
[5]	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias externas	qs
[6]	Junta iluminada	M...	Para la indicación del estado de la señal	177
[7]	Caja tomacorriente		Para confección propia	177
[8]	Cable de conexión	NEBV-...	–	177

## Cuadro general de periféricos

### Válvula en placa base individual

Electroválvula con conector cúbico forma B según estándar industrial

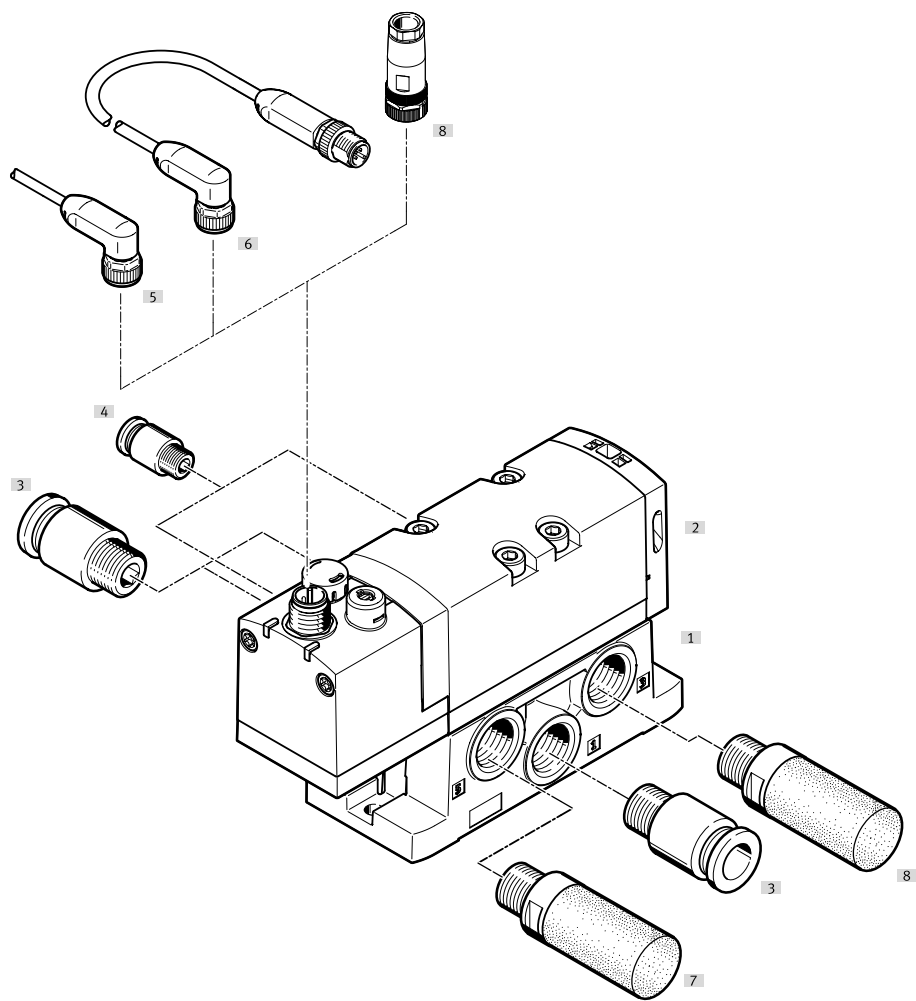


Componentes		Código de producto	Descripción resumida	→ Página/ Internet
[1]	Electroválvula	VSVA-BK...	Electroválvula con conector cuadrado forma B según estándar industrial, patrón de taladros según ISO 5599-1	79
[2]	Tapa ciega	VAMC-...	Para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento o cubierto	178
[3]	Junta iluminada	MF-LD	Para la indicación del estado de la señal	<?>
[4]	Caja tomacorriente	MSSD-F...	Para confección propia	<?>
[5]	Cable de conexión	KMF-...	–	<?>
[6]	Placa base	VABS-S1-...	Conexiones neumáticas laterales	141
	Placa base individual	NAS-...	Conexiones neumáticas laterales	141
		NAU-...	Conexiones neumáticas inferiores	144
[7]	Silenciador	U-...	Para el montaje en conexiones del aire de escape	schall
[8]	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias externas	qs

Cuadro general de periféricos

Válvula en placa base individual

Electroválvula con conector central M12 de 3 pines

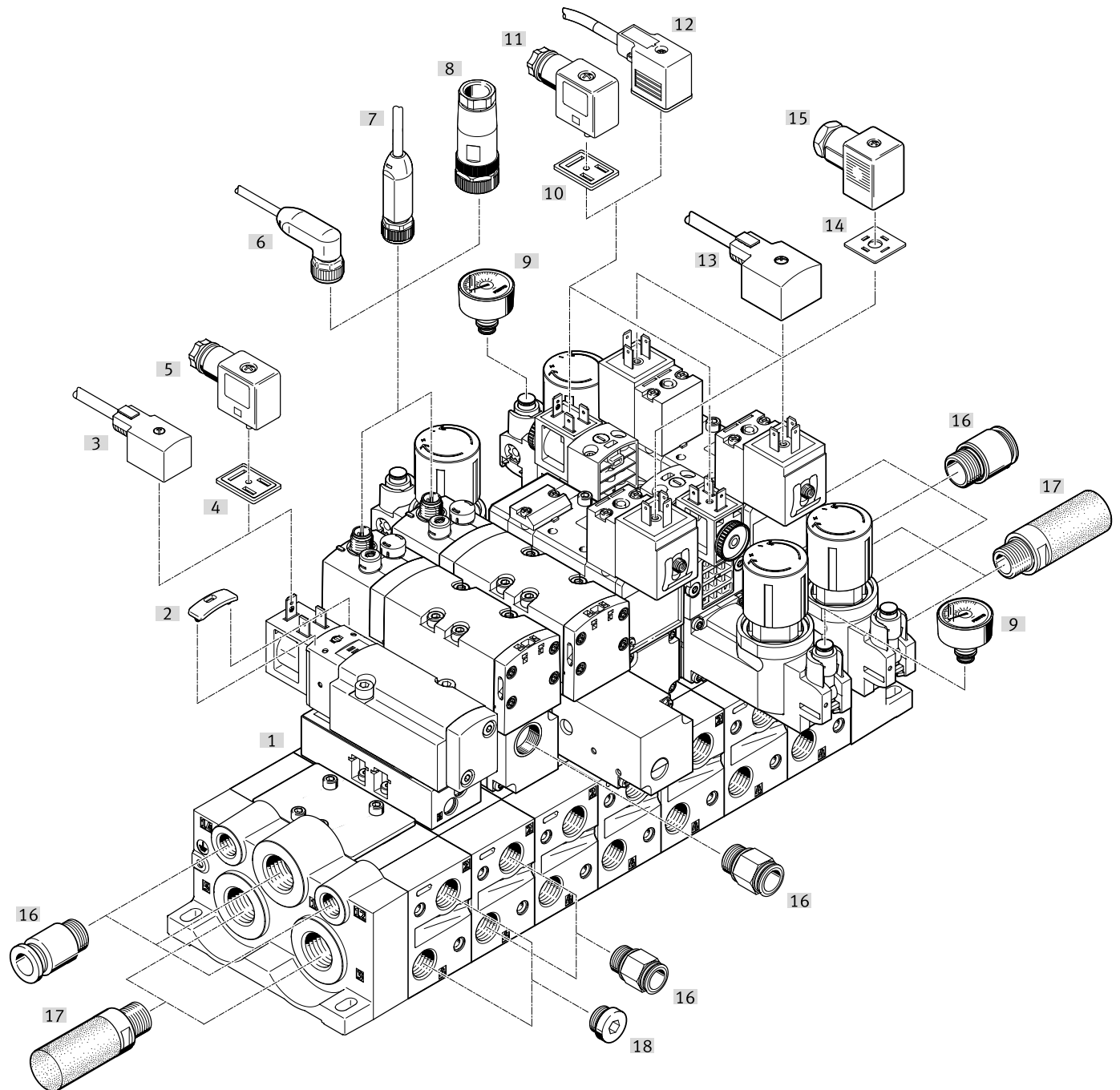


Componentes		Código de producto	Descripción resumida	→ Página/ Internet
[1]	Placa base	VABS-S1-...	Conexiones neumáticas laterales	141
	Placa base individual	NAS-...	Conexiones neumáticas laterales	141
		NAU-...	Conexiones neumáticas inferiores	144
[2]	Electroválvula	VSVA-B...	Electroválvula con conector central M12 de 3 pines, patrón de taladros según ISO 5599-1	83
[3]	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias externas	qs
[4]				
[5]	Cable de conexión	NEBA-...	–	178
[6]				
[7]	Silenciador	U-...	Para el montaje en conexiones del aire de escape	schall
[8]	Caja tomacorriente	NECB-...	Para confección propia	178



## Cuadro general de periféricos

### Accesorios

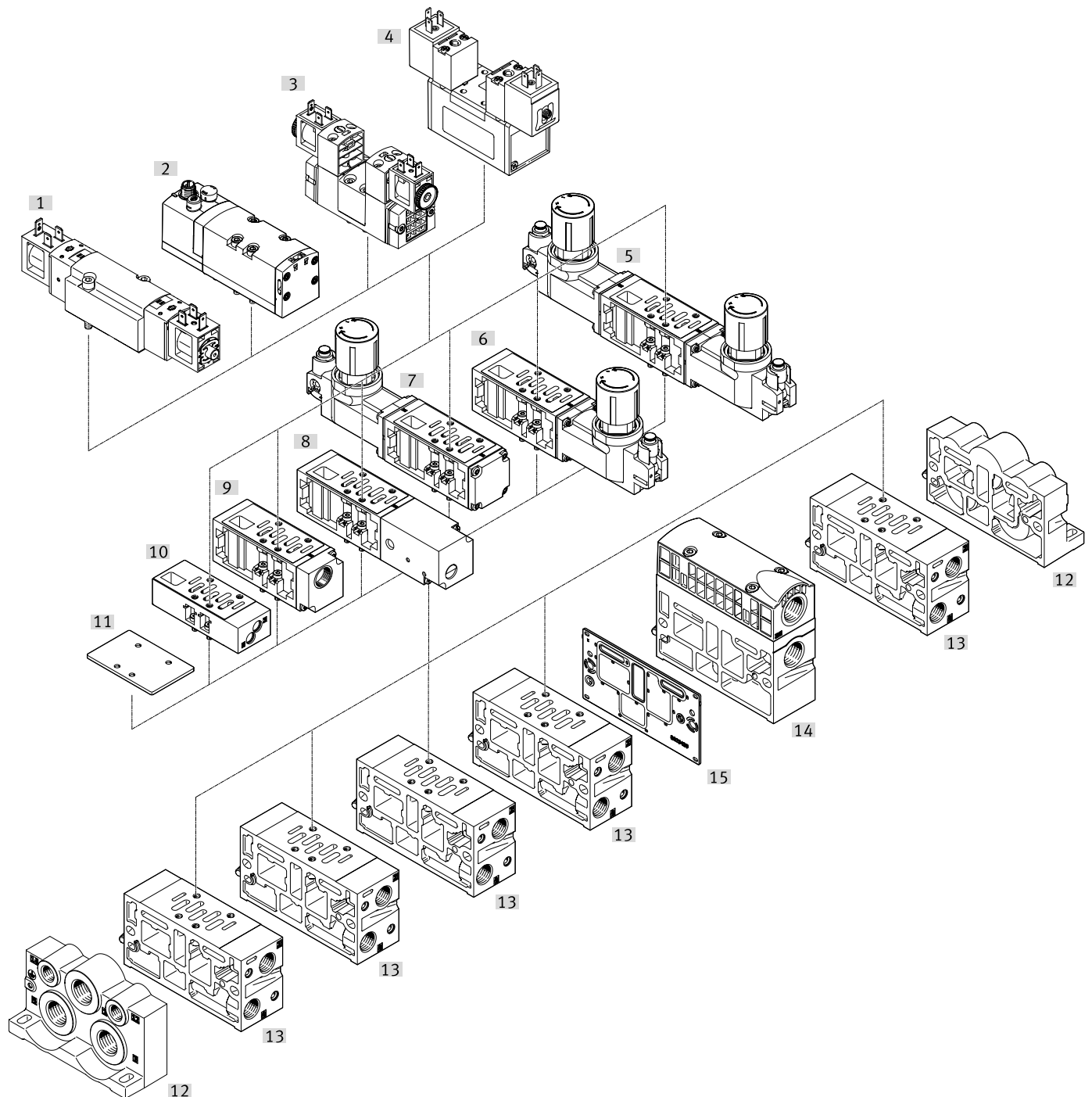


## Cuadro general de periféricos

Componentes		Código de producto	Descripción resumida	→ Página/ Internet
[1]	Electroválvula	MN1H-...	Electroválvula con bobina magnética, patrón de taladros según ISO 5599-1, bobinas magnéticas correspondientes → Página 139	29
		VSVA-B...	Electroválvula con núcleo de bobina de 8 mm	59
		VSVA-BK...	Electroválvula con conector cuadrado forma B según estándar industrial, patrón de taladros según ISO 5599-1	79
		VSVA-B...	Electroválvula con conector central M12 de 3 pines, patrón de taladros según ISO 5599-1	83
[2]	Tapa ciega	VAMC-...	Para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento o cubierto	178
[3]	Cable de conexión	KMF-1...	Con diodo emisor de luz	176
[4]	Junta iluminada	MF-LD	Para la indicación del estado de la señal	176
[5]	Zócalo	MSSD-F	Esquema de conexiones forma B, estándar industrial	176
[6]	Cable de conexión	NEBA-...	Zócalo acodado, M12x1, 5 pines	178
[7]	Cable de conexión	NEBA-...	Zócalo recto M12x1, 5 pines	178
[8]	Zócalo	NECB-...	Para confección propia	178
[9]	Manómetro	PAGN-...	Con racor de conexión	178
[10]	Junta iluminada	MC-LD	para conexión eléctrica forma A según EN 175301-803	177
		MF-LD		177
[11]	Zócalo	MSSD-C	Para conexión eléctrica forma A según EN 175301-803	177
		MSSD-F	Para conexión eléctrica forma B	177
		MSSD-EB	Para conexión eléctrica forma C según EN 175301-803	177
[12]	Cable de conexión	KMC-1...	Para conexión eléctrica forma A según EN 175301-803	177
		NEBV-A1W3		
		KMF-1	Para la conexión eléctrica forma B	177
		NEBV-B2W3		
		NEBV-C1SW	Para conexión eléctrica forma C según EN 175301-803	177
[13]	Cable de conexión	KMF-1	Para bobina magnética MSF	176
		NEBV-B2W3		
		KMC-1...	Para bobina MSN1 y MD	176
		NEBV-A1W3		
[14]	Junta iluminada	MC-LD	Para conexión eléctrica forma A según EN 175301-803	176
		MF-LD	Para la conexión eléctrica forma B	
[15]	Zócalo	MSSD-C	Para conexión eléctrica forma A según EN 175301-803	176
		MSSD-F	Para la conexión eléctrica forma B	
		MSSD-EB	Para conexión eléctrica forma C según EN 175301-803	
[16]	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias externas	qs
[17]	Silenciador	U-...	Para el montaje en conexiones del aire de escape	schall
[18]	Tapón ciego	B-...	Para cerrar conexiones no utilizadas	b

## Cuadro general del sistema

### Montaje en batería

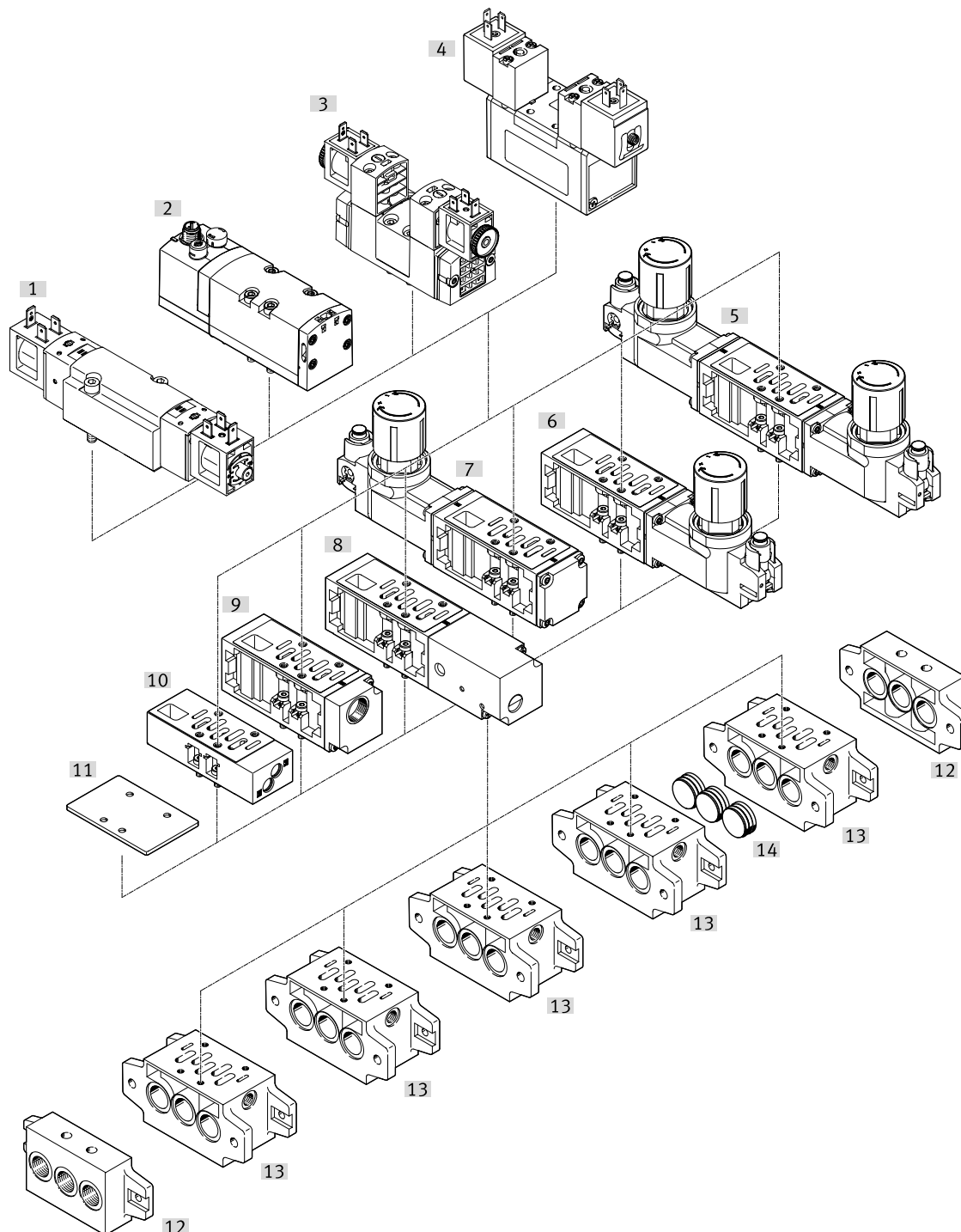


## Cuadro general del sistema

Componentes		Código de producto	Descripción resumida	→ Página/ Internet
[1]	Electroválvula	VSVA-BK...	Electroválvula con conector cúbico forma B según estándar industrial	79
[2]	Electroválvula	VSVA-...	Con conector central M12 de 3 pines	83
		MEBH-...	Con conector central M12 de 4 pines	93
		JMEBH-...	Con conector central M12 de 4 pines	93
		JMEBDH-...	Con conector central M12 de 4 pines	93
		VSVA-...F8...	Electroválvula con núcleo de bobina 8 mm	59
[4]	Electroválvula	MN1H-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSN1	29
		JMN1H-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSN1	29
		JMN1DH-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSN1	29
		MFH-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSF	44
		JMFH-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSF	44
		JMFDH-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSF	44
		MDH-...	Con bobina magnética MD con conector redondo M12x1	98
		JMDH-...	Con bobina magnética MD con conector redondo M12x1	98
		JMDDH-...	Con bobina magnética MD con conector redondo M12x1	98
[5]	Placa de regulación	LR-ZP-...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	169
[6]		VABF-S1-...-R...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	169
[7]				
[8]	Placa vertical de bloqueo de presión	VABF-S1-...-L1D1-C	Para bloquear el canal 1 y el canal 14 antes de una válvula	167
[9]	Placa de alimentación vertical	VABF-S1-...-P1A3-G38	Alimentación de presión alternativa para la conexión 1 de la válvula montada	165
[10]	Placa de estrangulación	VABF-S1-...-F1B1-C	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	162
		GRO-ZP-...	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	162
[11]	Placa ciega	NDV-...	Para cerrar placas de enlace no ocupadas	156
[12]	Placa final	VABE-S1-...	Con conexiones para la alimentación de aire 1 y descargas de aire 3 y 5 y alimentación del aire de pilotaje 12 y 14	153
[13]	Placa de enlace	VABV-S1-...	Con conexiones 2 y 4 debajo	146
[14]	Placa de alimentación	VABF-S1-1-...	Con conexiones para la alimentación de aire 1 y descargas de aire 3 y 5	148
[15]	Separación de canales	VABD-S1-1-...	Para cerrar los canales 1, 3, 5, 12 y 14 entre las placas final y de enlace, p. ej., para crear zonas de presión	157

## Cuadro general del sistema

### Montaje en batería



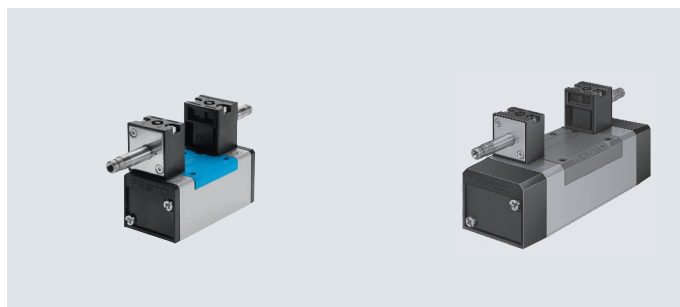
## Cuadro general del sistema

Componentes		Código de producto	Descripción resumida	→ Página/ Internet
[1]	Electroválvula	VSVA-BK...	Electroválvula con conector cuadrado forma B según estándar industrial	79
[2]	Electroválvula	VSVA-...	Con conector central M12 de 3 pines	83
		MEBH-...	Con conector central M12 de 4 pines	93
		JMEBH-...	Con conector central M12 de 4 pines	93
		JMEBDH-...	Con conector central M12 de 4 pines	93
[3]	Electroválvula	VSVA-...F8...	Con núcleo de bobina de 8 mm	59
[4]	Electroválvula	MN1H-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSN1	29
		JMN1H-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSN1	29
		JMN1DH-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSN1	29
		MFH-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSF	44
		JMFH-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSF	44
		JMFDH-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSF	44
		MDH-...	Con bobina magnética MD con conector redondo M12x1	98
		JMDH-...	Con bobina magnética MD con conector redondo M12x1	98
		JMDDH-...	Con bobina magnética MD con conector redondo M12x1	98
[5]	Placa de regulación	LR-ZP-...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	169
[6]		VABF-S1-...-R...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	169
[7]				
[8]	Placa vertical de bloqueo de presión	VABF-S1-...-L1D1-C	Para bloquear el canal 1 y el canal 14 antes de una válvula	167
[9]	Placa de alimentación vertical	VABF-S1-...-P1A3-G38	Alimentación de presión alternativa para la conexión 1 de la válvula montada	165
[10]	Placa de estrangulación	VABF-S1-...-F1B1-C	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	162
		GRO-ZP-...	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	162
[11]	Placa ciega	NDV-...	Para cerrar placas de enlace no ocupadas	156
[12]	Conjunto de placas finales	NEV-...	Con conexiones para la alimentación de aire 1 y descargas de aire 3 y 5	152
[13]	Placa de enlace	NAV-...	Con conexiones 2 y 4 debajo	146
[14]	Disco de aislamiento	NSC-...	Para cerrar los canales 1, 3 y 5 entre las placas final y de enlace, p. ej., para crear zonas de presión	156



## Hoja de datos: ancho de 42 mm

-  - Caudal  
1200 l/min

**Especificaciones técnicas generales**

Forma constructiva	Corredera del émbolo	
Tipo de junta	Blanda	
Tipo de accionamiento	Eléctrico	
Tipo de control	Servopilotado	
Sentido de flujo	Con alimentación externa del aire de pilotaje	Reversible
	Con alimentación interna del aire de pilotaje	No reversible
Función de escape	Estrangulable	
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento	
Tipo de fijación	En placa base, con taladro pasante	
Posición de montaje	Indistinta	
Anchura nominal	[mm]	8
Superposición		Superposición positiva
Ancho	[mm]	42
Patrón uniforme	[mm]	43
Conexión neumática	1, 2, 3, 4, 5, 12, 14	Placa base, tamaño 1, según ISO 5599-1
Conexión del aire de escape de pilotaje 82		–
Conexión del aire de escape de pilotaje 84		–
Nivel de presión acústica	[dB (A)]	85
Conforme a la norma		ISO 5599-1
Certificación	Con alimentación interna del aire de pilotaje	c UL us - Recognized (OL)
Clasificación marítima <sup>1)</sup>		Véase el certificado
Organismo que expide el certificado		DNV-TAA000032X

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Soporte/Descargas.

**Valores de caudal**

Función de la válvula	Válvula monoestable de 5/2 vías	Válvula biestable de 5/2 vías	Válvula monoestable de 5/3 vías
Caudal nominal normal [l/min]	1200		

**Tiempos de conmutación [ms]**

		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación (dominante)
Válvula monoestable de 5/2 vías	MN1H-5/2-D-1-C	23	32	—	—
	MN1H-5/2-D-1-S-C	23	32	—	—
	MN1H-5/2-D-1-FR-C	17	39	—	—
	MN1H-5/2-D-1-FR-S-C	17	39	—	—
Válvula biestable de 5/2 vías	JMN1H-5/2-D-1-C	—	—	18	—
	JMN1H-5/2-D-1-S-C	—	—	18	—
	JMN1DH-5/2-D-1-C	—	—	18	15
	JMN1DH-5/2-D-1-S-C	—	—	18	15
Válvula de 5/3 vías	MN1H-5/3G-D-1-C	20	44	—	—
	MN1H-5/3G-D-1-S-C	20	44	—	—
	MN1H-5/3E-D-1-C	20	46	—	—
	MN1H-5/3E-D-1-S-C	20	46	—	—
	MN1H-5/3B-D-1-C	20	46	—	—
	MN1H-5/3B-D-1-S-C	20	46	—	—

## Hoja de datos: ancho de 42 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo de reposición		Muelle neumático	Muelle mecánico
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	2 ... 10	3 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Presión de mando [bar]		2 ... 10	3 ... 10
Temperatura ambiente [°C]		-5 ... +50	
Temperatura del medio [°C]		-5 ... +50	

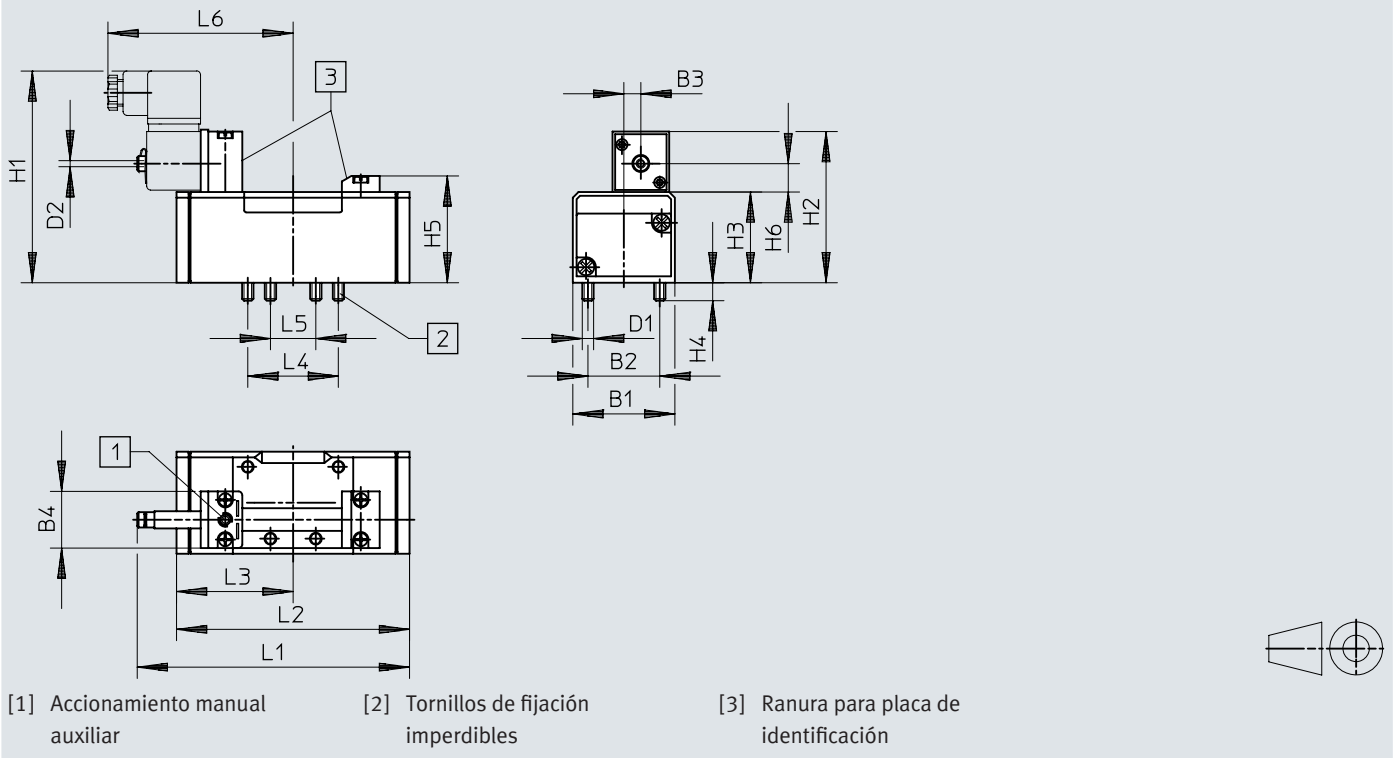
Características de ingeniería de seguridad		
Impulso de control positivo máximo con señal 0 [μs]	3700	
Impulso de control negativo máximo con señal 1 [μs]	4600	
Resistencia a los golpes e impactos	Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27	
Resistencia a las vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6	

Datos eléctricos	
Conexión eléctrica	mediante bobina N1, pedir por separado
Valores característicos de las bobinas	véase bobina magnética; pedir por separado
Grado de protección según EN 60529	IP65

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	HNBR, NBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

## Hoja de datos: ancho de 42 mm

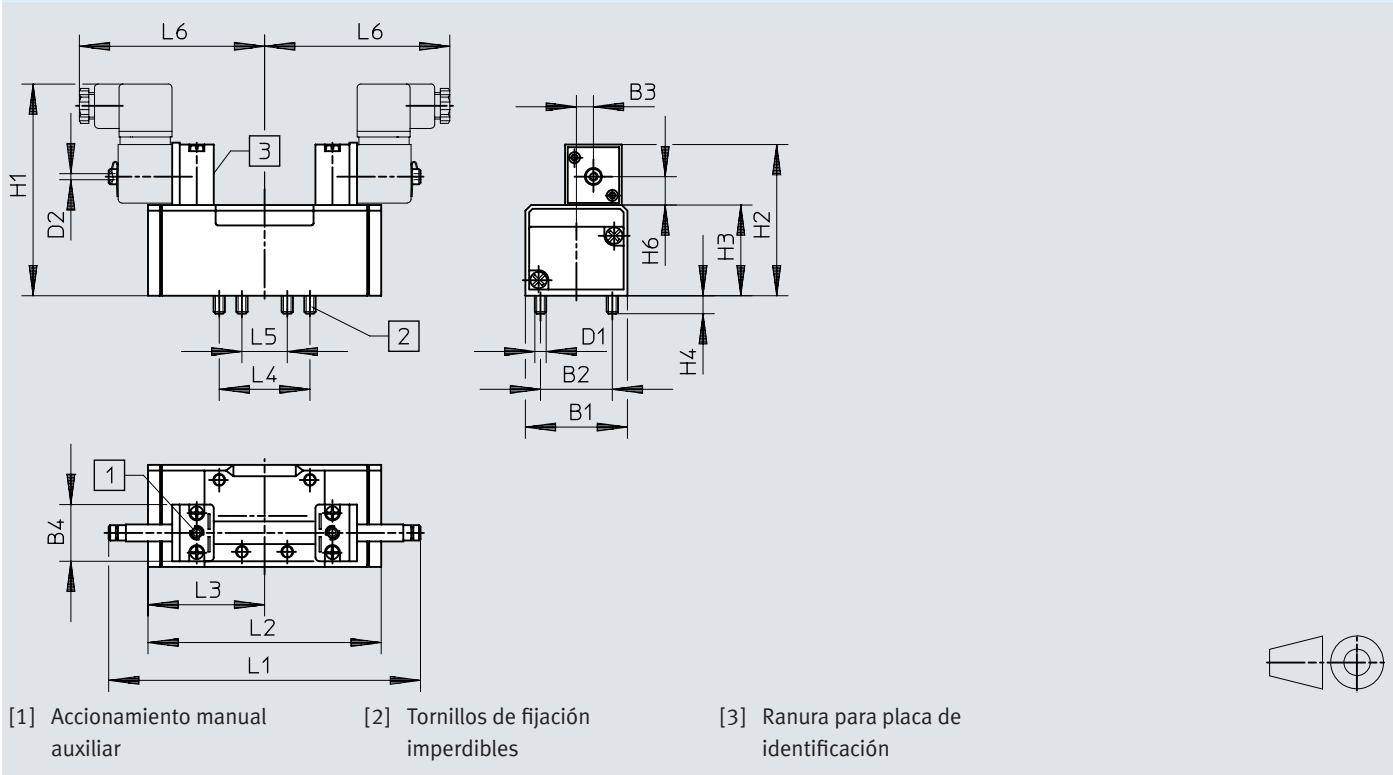
## Dimensiones - Válvulas de 5/2 vías monoestables

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)


Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MN1H-5/2- ...	42	28	6	30	M5	M5	106	74	38	9	46,5	15,3	117,5	87,6	43,8	36	18	89
MN1H-5/2- ... -FR- ...													128	98				

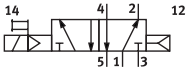
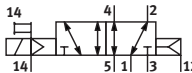
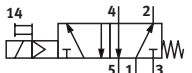
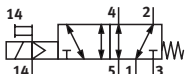
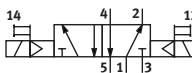
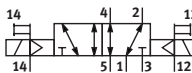
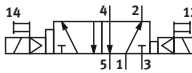
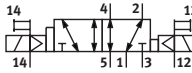
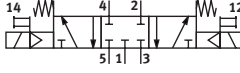
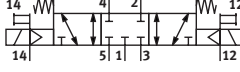


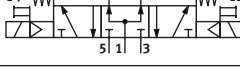
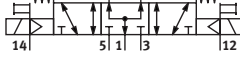
Hoja de datos: ancho de 42 mm

Dimensiones - Válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMN1H-5/2- ...	42	28	6	30	M5	M5	106	74	38	9	46,5	15,3	147,3	87,6	43,8	36	18	89
JMN1DH-5/2- ...														87,6				
MN1H-5/3...														108,4				

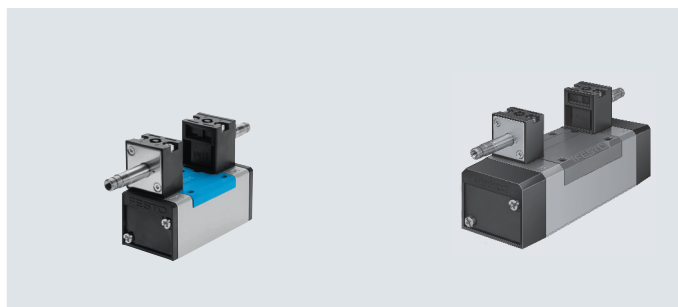
## Referencias de pedido: ancho de 42 mm

Referencias de pedido: Válvulas con núcleo de bobina para bobina magnética para MSN1 <sup>1)</sup>						
Símbolo del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Código ISO	N.º art.	Código de producto
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>						
	Reposición por muelle neumático	Interna	450	151	<b>159688</b>	<b>MN1H-5/2-D-1-C</b>
	Reposición por muelle neumático	externa	450	164	<b>159686</b>	<b>MN1H-5/2-D-1-S-C</b>
	Reposición por muelle mecánico	Interna	450	152	<b>159687</b>	<b>MN1H-5/2-D-1-FR-C</b>
	Reposición por muelle mecánico	externa	450	169	<b>159716</b>	<b>MN1H-5/2-D-1-FR-S-C</b>
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>						
	—	Interno	610	155	<b>159690</b>	<b>JMN1H-5/2-D-1-C</b>
	—	externa	610	169	<b>159689</b>	<b>JMN1H-5/2-D-1-S-C</b>
	Con señal dominante en 14	Interna	610	169	<b>159691</b>	<b>JMN1DH-5/2-D-1-C</b>
	Con señal dominante en 14	externa	610	169	<b>159717</b>	<b>JMN1DH-5/2-D-1-S-C</b>
<b>Válvula monoestable de 5/3 vías</b>						
	normalmente cerrada, Reposición por muelle mecánico	Interna	650	156	<b>159681</b>	<b>MN1H-5/3G-D-1-C</b>
	normalmente cerrada, Reposición por muelle mecánico	externa	650	169	<b>159680</b>	<b>MN1H-5/3G-D-1-S-C</b>
	Normalmente sin presión, Reposición por muelle mecánico	Interna	650	157	<b>159683</b>	<b>MN1H-5/3E-D-1-C</b>
	Normalmente sin presión, Reposición por muelle mecánico	externa	650	169	<b>159682</b>	<b>MN1H-5/3E-D-1-S-C</b>
	Normalmente abierta, Reposición por muelle mecánico	Interna	650	158	<b>159685</b>	<b>MN1H-5/3B-D-1-C</b>
	Normalmente abierta, Reposición por muelle mecánico	externa	650	169	<b>159684</b>	<b>MN1H-5/3B-D-1-S-C</b>

1) Bobinas magnéticas → Página 175

## Hoja de datos: ancho de 52 mm

-  - Caudal  
2300 l/min

**Especificaciones técnicas generales**

Forma constructiva		Corredera del émbolo
Tipo de junta		Blanda
Tipo de accionamiento		Eléctrico
Tipo de control		Servopilotado
Sentido de flujo	Con alimentación externa del aire de pilotaje	Reversible
	Con alimentación interna del aire de pilotaje	No reversible
Función de escape		Estrangulable
Accionamiento manual auxiliar		Sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento
Tipo de fijación		En placa base, con taladro pasante y tornillo
Posición de montaje		Indistinta
Anchura nominal	[mm]	11,5
Superposición		Superposición positiva
Ancho	[mm]	52
Patrón uniforme	[mm]	56
Conexión neumática	1, 2, 3, 4, 5, 14	Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1
Conexión neumática 12		Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1
	Válvula monoestable de 5/2 vías	–
Conexión del aire de escape de pilotaje 82		M5
	Válvula monoestable de 5/2 vías	–
Conexión del aire de escape de pilotaje 84		M5
Nivel de presión acústica	[dB (A)]	85
Conforme a la norma		ISO 5599-1
Certificación	Con alimentación interna del aire de pilotaje	c UL us - Recognized (OL)
Clasificación marítima <sup>1)</sup>		Véase el certificado
Organismo que expide el certificado		DNV-TAA000032X

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

**Valores de caudal**

Función de la válvula	Válvula monoestable de 5/2 vías	Válvula biestable de 5/2 vías	Válvula monoestable de 5/3 vías
Caudal nominal normal	[l/min]	2300	

## Hoja de datos: ancho de 52 mm

Tiempos de conmutación [ms]		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación (dominante)
Válvula monoestable de 5/2 vías	MN1H-5/2-D-2-C	46	69	–	–
	MN1H-5/2-D-2-S-C	43	62	–	–
	MN1H-5/2-D-2-FR-C	24	62	–	–
	MN1H-5/2-D-2-FR-S-C	24	62	–	–
Válvula biestable de 5/2 vías	JMN1H-5/2-D-2-C	–	–	21	–
	JMN1H-5/2-D-2-S-C	–	–	21	–
	JMN1DH-5/2-D-2-C	–	–	24	21
	JMN1DH-5/2-D-2-S-C	–	–	24	21
Válvula de 5/3 vías	MN1H-5/3G-D-2-C	33	82	–	–
	MN1H-5/3G-D-2-S-C	33	82	–	–
	MN1H-5/3E-D-2-C	36	84	–	–
	MN1H-5/3E-D-2-S-C	36	84	–	–
	MN1H-5/3B-D-2-C	35	78	–	–
	MN1H-5/3B-D-2-S-C	35	78	–	–

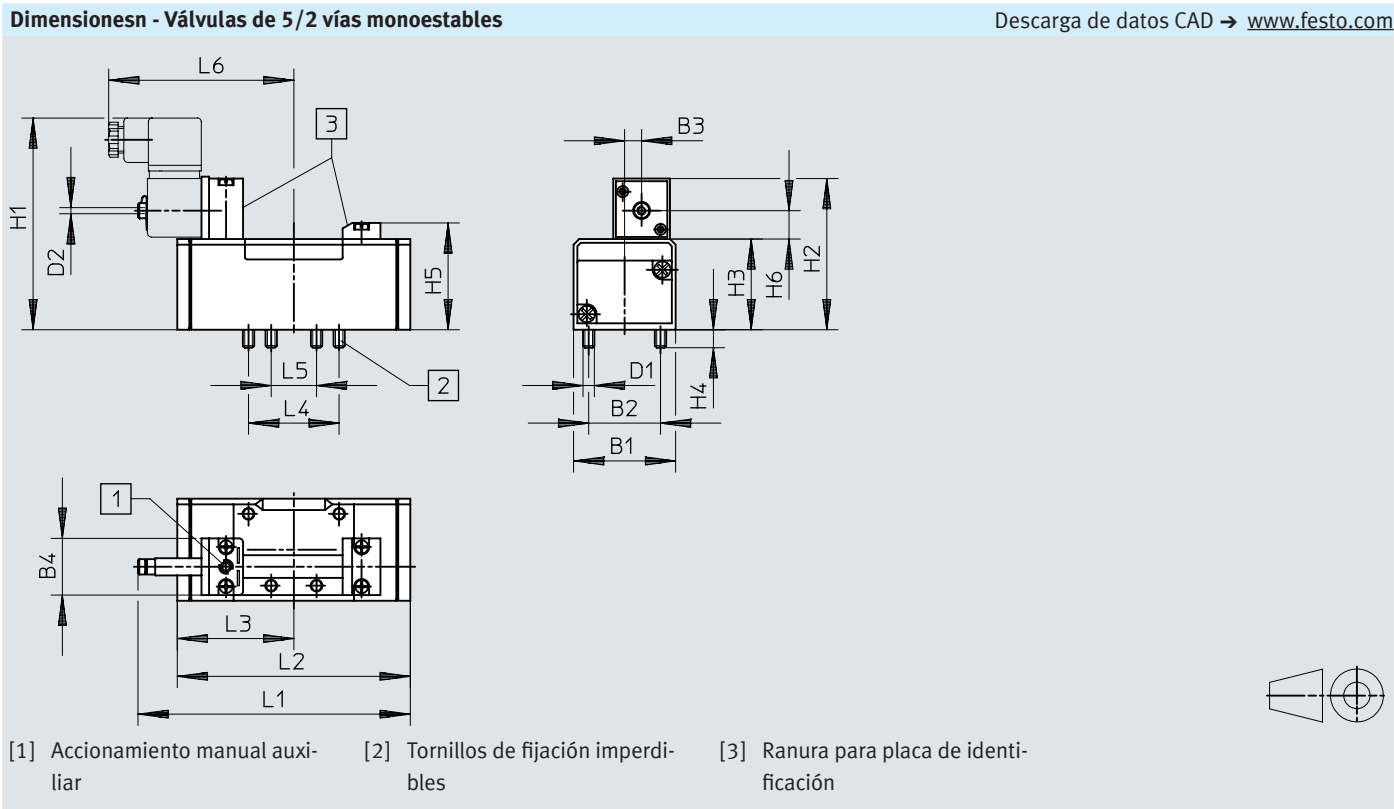
Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Tipo de reposición			Muelle neumático	Muelle mecánico
Fluido de funcionamiento			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando			Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje	[MPa]	0,2 ... 1	0,3 ... 1
		[bar]	2 ... 10	3 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje	[MPa]	−0,09 ... +1,6	−0,09 ... +1,6
		[bar]	−0,9 ... +16	−0,9 ... +16
Presión de mando		[bar]	2 ... 10	3 ... 10
Temperatura ambiente		[°C]	−5 ... +50	
Temperatura del medio		[°C]	−5 ... +50	

Características de ingeniería de seguridad		
Impulso de control positivo máximo con señal 0	[μs]	3700
Impulso de control negativo máximo con señal 1	[μs]	4600
Resistencia a los golpes e impactos	Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27	
Resistencia a las vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6	

Datos eléctricos	
Conexión eléctrica	A través de bobina N1, pedir por separado
Grado de protección según EN 60529	IP65

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	HNBR, NBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

Hoja de datos: ancho de 52 mm

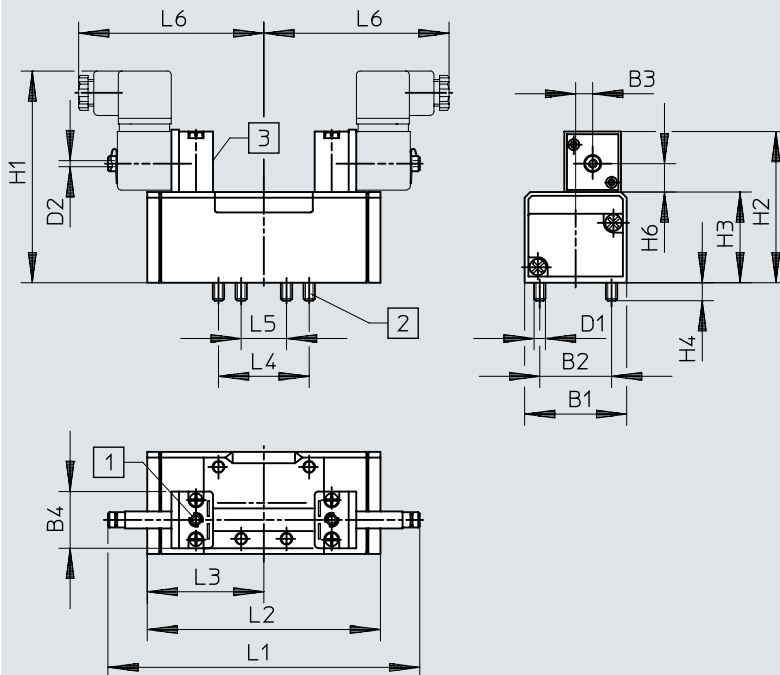


Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MN1H-5/2- ...	54	38	9	30	M6	M5	116	84	48	9,5	56,5	15,3	147,6	123,4	61,7	48	24	98
MN1H-5/2- ... -FR- ...													161,5	140,7				



## Hoja de datos: ancho de 52 mm

## Dimensiones - Válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)


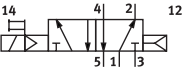
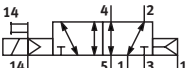
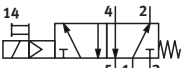
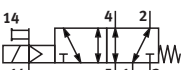
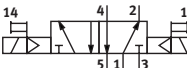
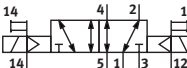
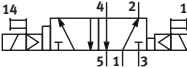
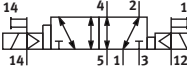
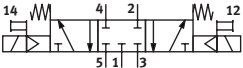
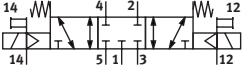

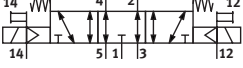
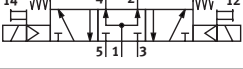
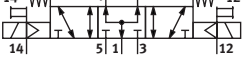
[1] Accionamiento manual auxiliar

[2] Tornillos de fijación imperdibles

[3] Ranura para placa de identificación

Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMN1H-5/2- ...	54	38	9	30	M6	M5	116	84	48	9,5	56,5	15,3	165	123,4	61,7	48	24	98
JMN1DH-5/2- ...														123,4	61,7			
MN1H-5/3...														158	79			

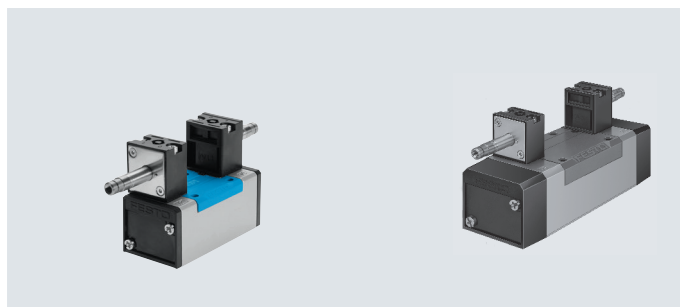
## Referencias de pedido: ancho de 52 mm

Referencias de pedido: válvulas con núcleo de bobina para bobina magnética MSN1 <sup>1)</sup>						
Símbolo del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Código ISO	N.º art.	Código de producto
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>						
	Reposición por muelle neumático	Interna	710	251	<b>159700</b>	<b>MN1H-5/2-D-2-C</b>
	Reposición por muelle neumático	externa	710	264	<b>159698</b>	<b>MN1H-5/2-D-2-S-C</b>
	Reposición por muelle mecánico	Interna	710	252	<b>159699</b>	<b>MN1H-5/2-D-2-FR-C</b>
	Reposición por muelle mecánico	externa	710	269	<b>159718</b>	<b>MN1H-5/2-D-2-FR-S-C</b>
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>						
	—	Interno	940	255	<b>159702</b>	<b>JMN1H-5/2-D-2-C</b>
	—	externa	940	269	<b>159701</b>	<b>JMN1H-5/2-D-2-S-C</b>
	Con señal dominante en 14	Interna	940	269	<b>159703</b>	<b>JMN1DH-5/2-D-2-C</b>
	Con señal dominante en 14	externa	940	269	<b>159719</b>	<b>JMN1DH-5/2-D-2-S-C</b>
<b>Válvula monoestable de 5/3 vías</b>						
	normalmente cerrada, Reposición por muelle mecánico	Interna	940	256	<b>159693</b>	<b>MN1H-5/3G-D-2-C</b>
	normalmente cerrada, Reposición por muelle mecánico	externa	940	269	<b>159692</b>	<b>MN1H-5/3G-D-2-S-C</b>
	Normalmente sin presión, Reposición por muelle mecánico	Interna	940	257	<b>159695</b>	<b>MN1H-5/3E-D-2-C</b>
	Normalmente sin presión, Reposición por muelle mecánico	externa	940	269	<b>159694</b>	<b>MN1H-5/3E-D-2-S-C</b>
	Normalmente abierta, Reposición por muelle mecánico	Interna	940	258	<b>159697</b>	<b>MN1H-5/3B-D-2-C</b>
	Normalmente abierta, Reposición por muelle mecánico	externa	940	269	<b>159696</b>	<b>MN1H-5/3B-D-2-S-C</b>

1) Bóbinas magnéticas → Página 175

## Hoja de datos: ancho de 65 mm

-  - Caudal  
4600 l/min

**Especificaciones técnicas generales**

Forma constructiva		Corredera del émbolo
Tipo de junta		Blanda
Tipo de accionamiento		Eléctrico
Tipo de control		Servopilotado
Sentido de flujo	Con alimentación externa del aire de pilotaje	Reversible
	Con alimentación interna del aire de pilotaje	No reversible
Función de escape		Estrangulable
Accionamiento manual auxiliar		Sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento
Tipo de fijación		En placa base, con taladro pasante y tornillo
Posición de montaje		Indistinta
Anchura nominal	[mm]	14,5
Superposición		Superposición positiva
Ancho	[mm]	65
Patrón uniforme	[mm]	71
Conexión neumática	1, 2, 3, 4, 5, 14	Placa base, tamaño 3, según ISO 5599-1
Conexión neumática 12		Placa base, tamaño 3, según ISO 5599-1
	Válvula monoestable de 5/2 vías	–
Conexión del aire de escape de pilotaje 82		M5
	Válvula monoestable de 5/2 vías	–
Conexión del aire de escape de pilotaje 84		M5
Nivel de presión acústica	[dB (A)]	85
Conforme a la norma		ISO 5599-1
Certificación	Con alimentación interna del aire de pilotaje	c UL us - Recognized (OL)
Clasificación marítima <sup>1)</sup>		Véase el certificado
Organismo que expide el certificado		DNV-TAA000032X

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Soporte/Descargas.

**Valores de caudal**

Función de la válvula	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías		
		Normalmente cerrada	Normalmente sin presión	Normalmente abierta
Caudal nominal normal	[l/min]	4500	4100	4600

## Hoja de datos: ancho de 65 mm

Tiempos de conmutación [ms]		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación (dominante)
Válvula monoestable de 5/2 vías	MN1H-5/2-D-3-C	49	71	–	–
	MN1H-5/2-D-3-S-C	49	71	–	–
	MN1H-5/2-D-3-FR-C	33	74	–	–
	MN1H-5/2-D-3-FR-S-C	33	74	–	–
Válvula biestable de 5/2 vías	JMN1H-5/2-D-3-C	–	–	21	–
	JMN1H-5/2-D-3-S-C	–	–	21	–
	JMN1DH-5/2-D-3-C	–	–	24	21
	JMN1DH-5/2-D-3-S-C	–	–	24	21
Válvula de 5/3 vías	MN1H-5/3G-D-3-C	33	82	–	–
	MN1H-5/3G-D-3-S-C	33	82	–	–
	MN1H-5/3E-D-3-C	36	84	–	–
	MN1H-5/3E-D-3-S-C	36	84	–	–
	MN1H-5/3B-D-3-C	35	78	–	–
	MN1H-5/3B-D-3-S-C	35	78	–	–

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Tipo de reposición			Muelle neumático	Muelle mecánico
Fluido de funcionamiento			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando			Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje	[MPa]	0,2 ... 1	0,3 ... 1
		[bar]	2 ... 10	3 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje	[MPa]	−0,09 ... +1,6	−0,09 ... +1,6
		[bar]	−0,9 ... +16	−0,9 ... +16
Presión de mando		[bar]	2 ... 10	3 ... 10
Temperatura ambiente		[°C]	−5 ... +50	
Temperatura del medio		[°C]	−5 ... +50	

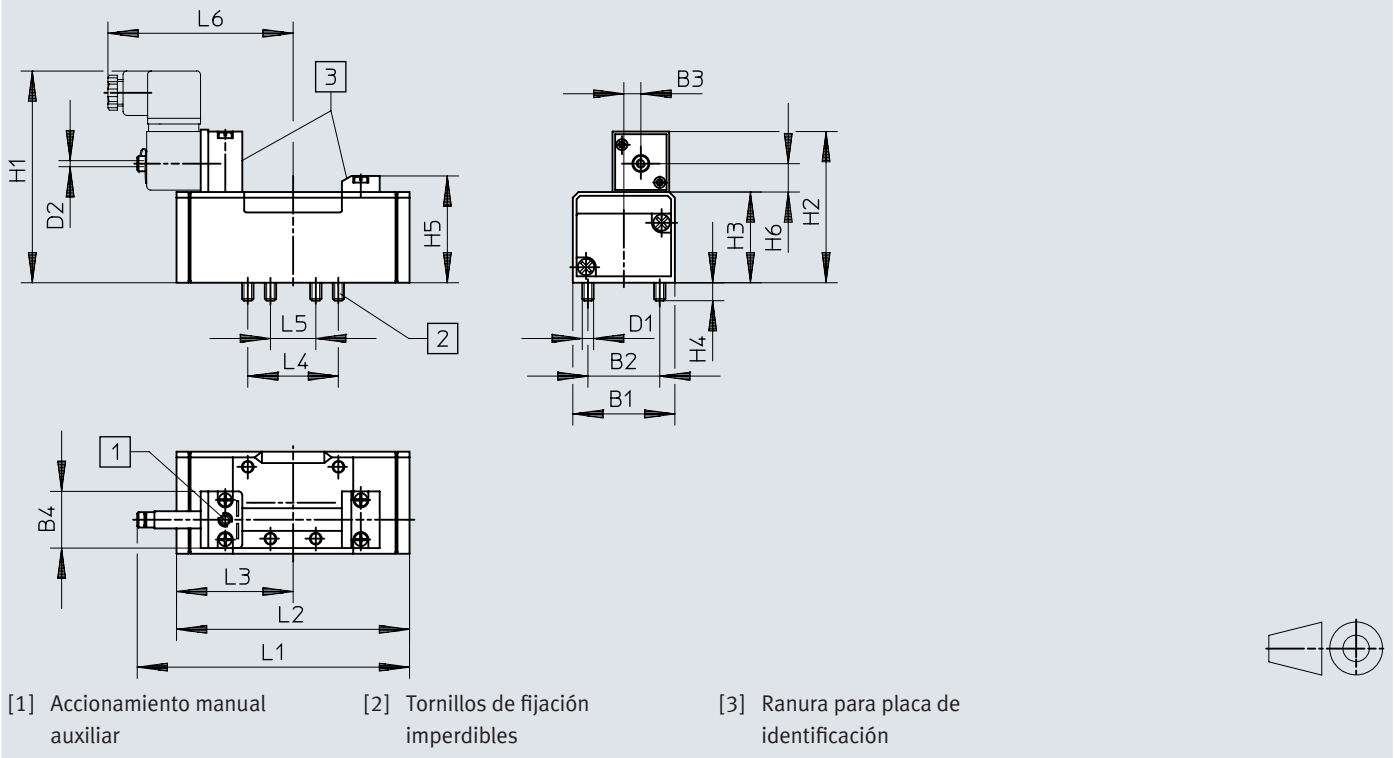
Características de ingeniería de seguridad		
Impulso de control positivo máximo con señal 0	[μs]	3700
Impulso de control negativo máximo con señal 1	[μs]	4600
Resistencia a los golpes e impactos	Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27	
Resistencia a las vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6	

Datos eléctricos	
Conexión eléctrica	A través de bobina N1, pedir por separado
Grado de protección según EN 60529	IP65

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	HNBR, NBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

## Hoja de datos: ancho de 65 mm

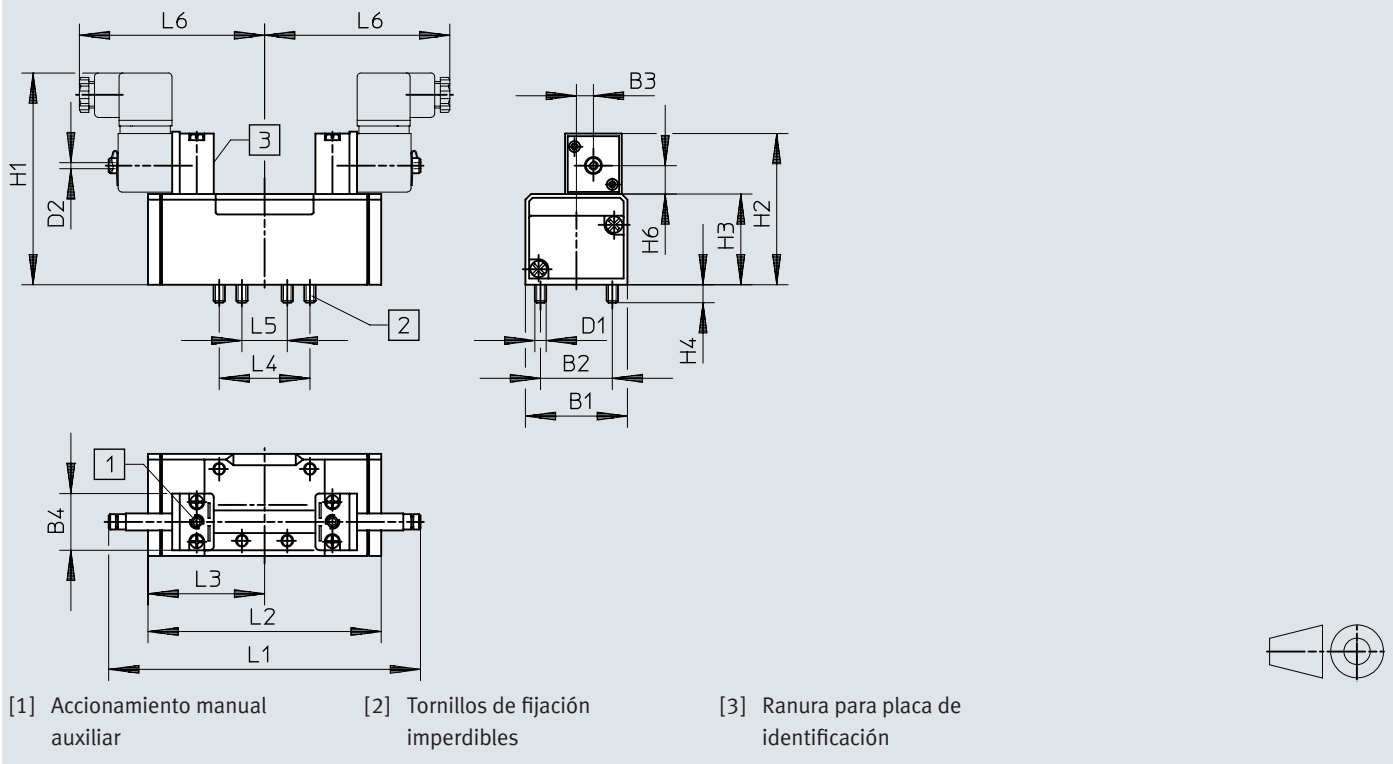
## Dimensiones - Válvulas de 5/2 vías monoestables

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)


Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MN1H-5/2- ...	65	48	12	30	M8	M5	123	87,3	55	12	63,5	15,3	169	145,4	72,7	64	32	109
MN1H-5/2- ... -FR- ...													184,8	164,7				

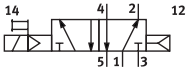
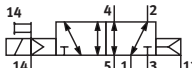
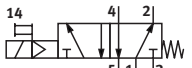
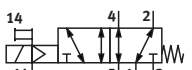
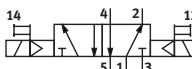
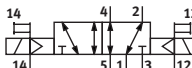
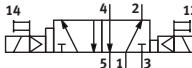
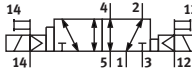

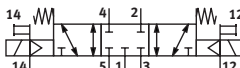
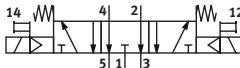
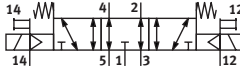
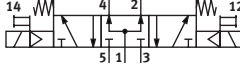
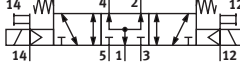
Hoja de datos: ancho de 65 mm

Dimensiones - Válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMN1H-5/2- ...	65	48	12	30	M8	M5	123	87,3	55	12	-	15,3	185,7	145,4	72,7	64	32	109
JMN1DH-5/2- ...											-			145,4	72,7			
MN1H-5/3...											63,5			184	92			

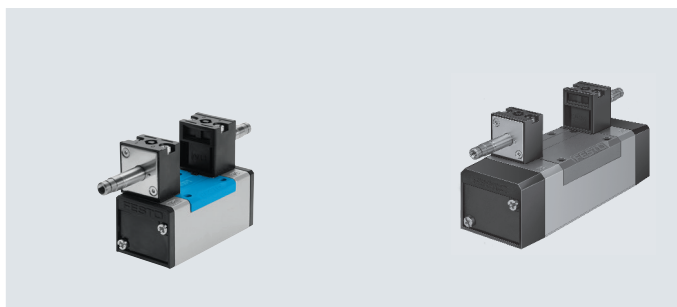
## Referencias de pedido: ancho de 65 mm

Referencias de pedido: válvulas con núcleo de bobina para bobina magnética MSN1 <sup>1)</sup>						
Símbolo del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Código ISO	N.º art.	Código de producto
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>						
	Reposición por muelle neumático	Interna	1000	351	<b>159712</b>	<b>MN1H-5/2-D-3-C</b>
	Reposición por muelle neumático	externa	1000	364	<b>159710</b>	<b>MN1H-5/2-D-3-S-C</b>
	Reposición por muelle mecánico	Interna	1000	352	<b>159711</b>	<b>MN1H-5/2-D-3-FR-C</b>
	Reposición por muelle mecánico	externa	1000	369	<b>160896</b>	<b>MN1H-5/2-D-3-FR-S-C</b>
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>						
	—	Interno	1090	355	<b>159714</b>	<b>JMN1H-5/2-D-3-C</b>
	—	externa	1090	369	<b>159713</b>	<b>JMN1H-5/2-D-3-S-C</b>
	Con señal dominante en 14	Interna	1090	369	<b>159715</b>	<b>JMN1DH-5/2-D-3-C</b>
	Con señal dominante en 14	externa	1090	369	<b>160897</b>	<b>JMN1DH-5/2-D-3-S-C</b>
<b>Válvula monoestable de 5/3 vías</b>						
	Normalmente cerrada, Reposición por muelle mecánico	Interna	1170	356	<b>159705</b>	<b>MN1H-5/3G-D-3-C</b>
	normalmente cerrada, Reposición por muelle mecánico	externa	1170	369	<b>159704</b>	<b>MN1H-5/3G-D-3-S-C</b>
	Normalmente sin presión, Reposición por muelle mecánico	Interna	1170	357	<b>159707</b>	<b>MN1H-5/3E-D-3-C</b>
	Normalmente sin presión, Reposición por muelle mecánico	externa	1170	369	<b>159706</b>	<b>MN1H-5/3E-D-3-S-C</b>
	Normalmente abierta, Reposición por muelle mecánico	Interna	1170	358	<b>159709</b>	<b>MN1H-5/3B-D-3-C</b>
	Normalmente abierta, Reposición por muelle mecánico	externa	1170	369	<b>159708</b>	<b>MN1H-5/3B-D-3-S-C</b>

1) Bobinas magnéticas → Página 175

## Hoja de datos: ancho de 42 mm

-  - Caudal  
1200 l/min

**Especificaciones técnicas generales**

Código de producto	MFH- ... -C, JMF- ... -C	MFH- ... -EX, JMF- ... -EX
Forma constructiva	Corredera del émbolo	Corredera del émbolo
Tipo de junta	Blanda	Blanda
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico
Tipo de control	Servopilotado	Servopilotado
Sentido de flujo	Con alimentación externa del aire de pilotaje	Reversible
	Con alimentación interna del aire de pilotaje	No reversible
Función de escape	Estrangulable	Estrangulable
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento	Sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento
Tipo de fijación	En placa base, con taladro pasante	
Posición de montaje	Indistinta	Indistinta
Anchura nominal [mm]	8	8
Superposición	Superposición positiva	Superposición positiva
Ancho [mm]	42	42
Patrón uniforme [mm]	43	43
Conexión neumática 1, 2, 3, 4, 5, 12, 14	Placa base, tamaño 1, según ISO 5599-1	Placa base, tamaño 1, según ISO 5599-1
Conexión del aire de escape de pilotaje 82	–	–
Conexión del aire de escape de pilotaje 84	–	–
Nivel de presión acústica [dB (A)]	85	85
Conforme a la norma	ISO 5599-1	ISO 5599-1
Clasificación marítima <sup>1)</sup>	Véase el certificado	–
Organismo que expide el certificado	DNV-TAA000032X	–

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Soporte/Descargas.

**Valores de caudal**

Función de la válvula	Válvula monoestable de 5/2 vías	Válvula biestable de 5/2 vías	Válvula monoestable de 5/3 vías
Caudal nominal normal [l/min]	1200		

**Tiempos de conmutación [ms]**

		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación (dominante)
Válvula monoestable de 5/2 vías	MFH-5/2-...	23	35	–	–
	MFH-5/2-D-1-FR-...	16	45	–	–
Válvula biestable de 5/2 vías	JMFH-...	–	–	16	–
	JMFDH-...	–	–	16	13
Válvula de 5/3 vías	MFH-5/3G-D-1-C	18	35	–	–
	MFH-5/3G-D-1-C-EX	18	35	–	–
	MFH-5/3G-D-1-S-C	18	36	–	–
	MFH-5/3G-D-1-S-C-EX	18	36	–	–
	MFH-5/3E-D-1-C	18	36	–	–
	MFH-5/3E-D-1-C-EX	18	36	–	–
	MFH-5/3E-D-1-S-C	18	36	–	–
	MFH-5/3E-D-1-S-C-EX	18	36	–	–
	MFH-5/3B-D-1-C	18	36	–	–
	MFH-5/3B-D-1-C-EX	18	36	–	–
	MFH-5/3B-D-1-S-C	18	36	–	–
	MFH-5/3B-D-1-S-C-EX	18	36	–	–



## Hoja de datos: ancho de 42 mm

ATEX	
Código de producto	MFH- ... -EX, JMFH- ... -EX, JMFDH- ... -EX
Categoría ATEX para gas	II 2G
Tipo de protección (contra explosión) de gas	Ex h IIC T4 Gb
Categoría ATEX para polvo	II 2D
Tipo de protección (contra explosión) de polvo	Ex h IIIC T105 °C Db
Temperatura ambiente con riesgo de explosión [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +40
Certificación de protección contra explosión fuera de la EU	EPL Db (GB)
	EPL Gb (GB)
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>	Según la Directiva de protección contra explosiones (ATEX) de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>	Según la normativa EX del Reino Unido

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Soporte/Descargas.

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo de reposición		Muelle neumático	Muelle mecánico
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	2 ... 10	3 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Presión de mando [bar]		2 ... 10	3 ... 10
Temperatura ambiente [°C]		-5 ... +40	
Temperatura del medio	MFH- ... -C, JMF- ... -C [°C]	-10 ... +60	
	MFH- ... -EX, JMF- ... -EX [°C]	-5 ... +40	

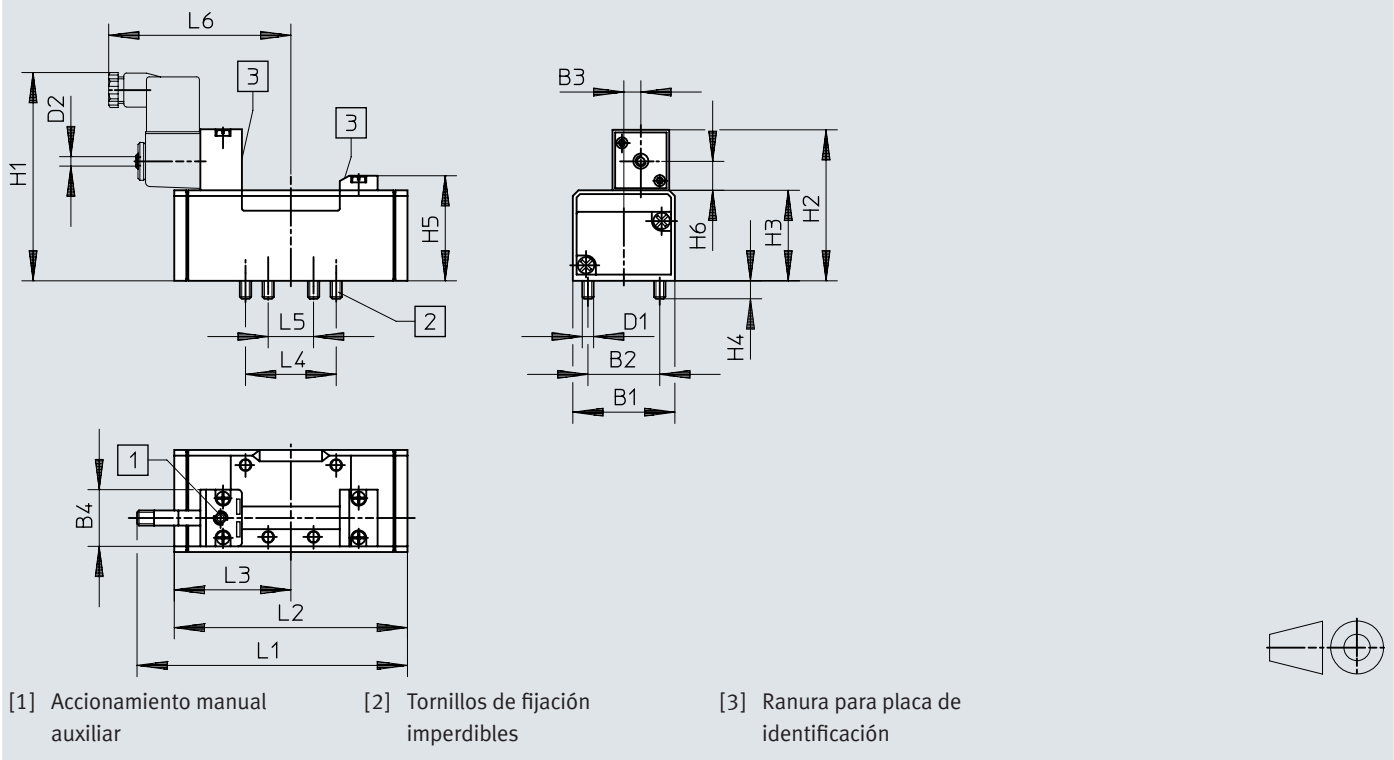
Características de ingeniería de seguridad	
Impulso de control positivo máximo con señal 0 [µs]	2200
Impulso de control negativo máximo con señal 1 [µs]	3700
Resistencia a los golpes e impactos	Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a las vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

Datos eléctricos	
Conexión eléctrica	Mediante bobina F, pedir por separado
Grado de protección según EN 60529	IP65

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	HNBR, NBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

Hoja de datos: ancho de 42 mm

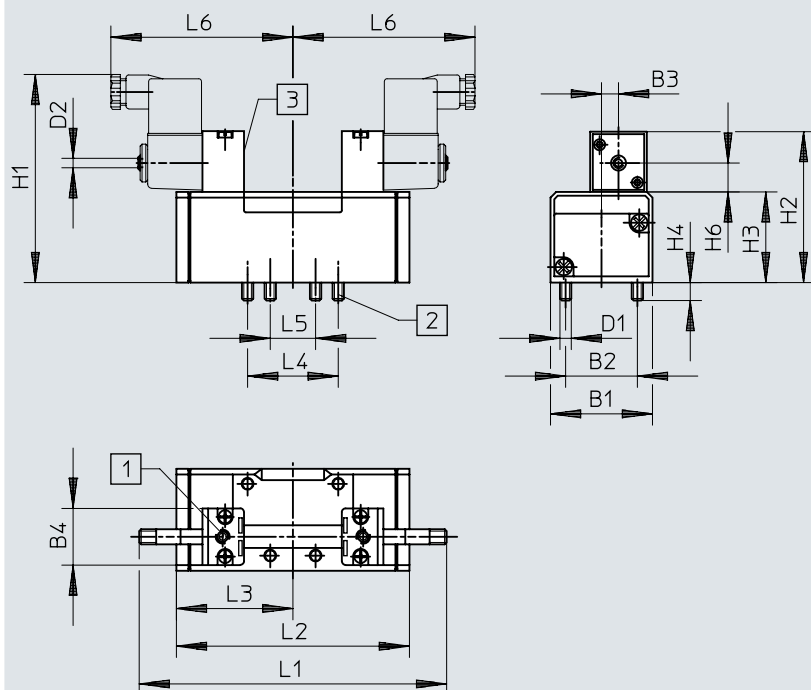
Dimensionesn - Válvulas de 5/2 vías monoestables Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MFH-5/2- ...	42	28	6	30	M5	M5	100	70,3	38	9	46,5	13,5	115	87,6	43,8	36	18	89
MFH-5/2- ... -FR- ...													125,6	98				

## Hoja de datos: ancho de 42 mm

## Dimensiones - Válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)


[1] Accionamiento manual auxiliar

[2] Tornillos de fijación imperdibles

[3] Ranura para placa de identificación

Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMFH-5/2- ...	42	28	6	30	M5	M5	100	70,3	38	9	–	13,5	142,6	87,6	43,8	36	18	89
JMFDH-5/2- ...														87,6	43,8			
MFH-5/3...														108,4	54,2			

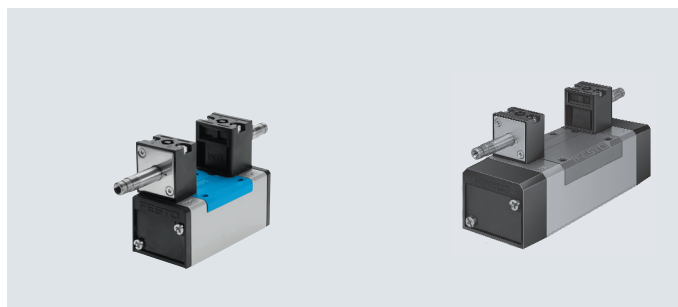
## Referencias de pedido: ancho de 42 mm

Referencias de pedido: válvulas con núcleo de bobina para bobina magnética MSF <sup>1)</sup>							
Símbolo del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Código ISO		N.º art.	Código de producto
Válvula monoestable de 5/2 vías							
	Reposición por muelle neumático	Interna	390	151	–	150981	MFH-5/2-D-1-C
					Categoría ATEX → Página 45	535954	MFH-5/2-D-1-C-EX
	Reposición por muelle neumático	externa	390	164	–	152562	MFH-5/2-D-1-S-C
					Categoría ATEX → Página 45	535957	MFH-5/2-D-1-S-C-EX
	Reposición por muelle mecánico	Interna	390	152	–	151016	MFH-5/2-D-1-FR-C
					Categoría ATE-X → Página 45	535960	MFH-5/2-D-1-FR-C-EX
	Reposición por muelle mecánico	externa	390	169	–	188510	MFH-5/2-D-1-FR-S-C
Válvula biestable de 5/2 vías							
	–	Interno	490	155	–	150980	JMFH-5/2-D-1-C
					Categoría ATEX → Página 45	535963	JMFH-5/2-D-1-C-EX
	–	externa	490	169	–	152563	JMFH-5/2-D-1-S-C
					Categoría ATEX → Página 45	535966	JMFH-5/2-D-1-S-C-EX
	Con señal dominante en 14	Interna	490	169	–	151019	JMFDH-5/2-D-1-C
					Categoría ATEX → Página 45	536071	JMFDH-5/2-D-1-C-EX
Válvula monoestable de 5/3 vías							
	Normalmente cerrada, Reposición por muelle mecánico	Interna	520	156	–	150982	MFH-5/3G-D-1-C
					Categoría ATEX → Página 45	535969	MFH-5/3G-D-1-C-EX
	Normalmente cerrada, Reposición por muelle mecánico	externa	520	169	–	152564	MFH-5/3G-D-1-S-C
					Categoría ATEX → Página 45	535972	MFH5/3GD1SC-EX
	Normalmente sin presión, Reposición por muelle mecánico	Interna	520	157	–	150983	MFH-5/3E-D-1-C
					Categoría ATEX → Página 45	535975	MFH-5/3E-D-1-C-EX
	Normalmente sin presión, Reposición por muelle mecánico	externa	520	169	–	152565	MFH-5/3E-D-1-S-C
					Categoría ATEX → Página 45	535978	MFH-5/3E-D-1-S-C-EX
	Normalmente abierta, Reposición por muelle mecánico	Interna	520	158	–	150984	MFH-5/3B-D-1-C
					Categoría ATEX → Página 45	535981	MFH-5/3B-D-1-C-EX
	Normalmente abierta, Reposición por muelle mecánico	externa	520	169	–	152566	MFH-5/3B-D-1-S-C
					Categoría ATEX → Página 45	535984	MFH-5/3B-D-1-S-C-EX

1) Bóina magnética → Página 175

## Hoja de datos: ancho de 52 mm

-  - Caudal  
2300 l/min

**Especificaciones técnicas generales**

Código de producto	MFH- ... -C, JMF- ... -C	MFH- ... -EX, JMF- ... -EX
Forma constructiva	Corredera del émbolo	Corredera del émbolo
Tipo de junta	Blanda	Blanda
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico
Tipo de control	Servopilotado	Servopilotado
Sentido de flujo	Con alimentación externa del aire de pilotaje	Reversible
	Con alimentación interna del aire de pilotaje	No reversible
Función de escape	Estrangulable	Estrangulable
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento	Sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento
Tipo de fijación	En placa base, con taladro pasante y tornillo	
Posición de montaje	Indistinta	Indistinta
Anchura nominal [mm]	11,5	11,5
Superposición	Superposición positiva	Superposición positiva
Ancho [mm]	52	52
Patrón uniforme [mm]	56	56
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1	Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1
Conexión neumática 1, 2, 3, 4, 5, 14	Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1	Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1
Conexión neumática 12	Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1	Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1
Válvula monoestable de 5/2 vías	—	—
Conexión del aire de escape de pilotaje 82	M5	M5
Válvula monoestable de 5/2 vías	—	—
Conexión del aire de escape de pilotaje 84	M5	M5
Nivel de presión acústica [dB (A)]	85	85
Conforme a la norma	ISO 5599-1	ISO 5599-1
Maritime Klassifizierung <sup>1)</sup>	Véase el certificado	—
Organismo que expide el certificado	DNV-TAA000032X	—

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Soporte/Descargas.

**Valores de caudal**

Función de la válvula	Válvula monoestable de 5/2 vías	Válvula biestable de 5/2 vías	Válvula monoestable de 5/3 vías
Caudal nominal normal [l/min]	2300		

**Tiempos de conmutación [ms]**

		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación (dominante)
Válvula monoestable de 5/2 vías	MFH-5/2-...	48	71	—	—
	MFH-5/2-D-2-FR-...	27	73	—	—
Válvula biestable de 5/2 vías	JMFH-...	—	—	18	—
	JMFDH-...	—	—	18	18
Válvula de 5/3 vías	MFH-5/3G-...	33	63	—	—
	MFH-5/3E-...	35	67	—	—
	MFH-5/3B-...	35	69	—	—

## Hoja de datos: ancho de 52 mm

ATEX	
Código de producto	MFH- ... -EX, JMFH- ... -EX, JMFDH- ... -EX
Categoría ATEX para gas	II 2G
Tipo de protección (contra explosión) de gas	Ex h IIC T4 Gb
Categoría ATEX para polvo	II 2D
Tipo de protección (contra explosión) de polvo	Ex h IIIC T105 °C Db
Temperatura ambiente con riesgo de explosión [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +40
Certificación de protección contra explosión fuera de la EU	EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>	Según la Directiva de protección contra explosiones (ATEX) de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>	Según la normativa EX del Reino Unido

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Soporte/Descargas.

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Tipo de reposición			Muelle neumático	Muelle mecánico
Fluido de funcionamiento			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando			Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje	[MPa]	0,2 ... 1	0,3 ... 1
		[bar]	2 ... 10	3 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje	[MPa]	−0,09 ... +1,6	−0,09 ... +1,6
		[bar]	−0,9 ... +16	−0,9 ... +16
Presión de mando		[bar]	2 ... 10	3 ... 10
Temperatura ambiente		[°C]	−5 ... +40	
Temperatura del medio		[°C]	−10 ... +60	

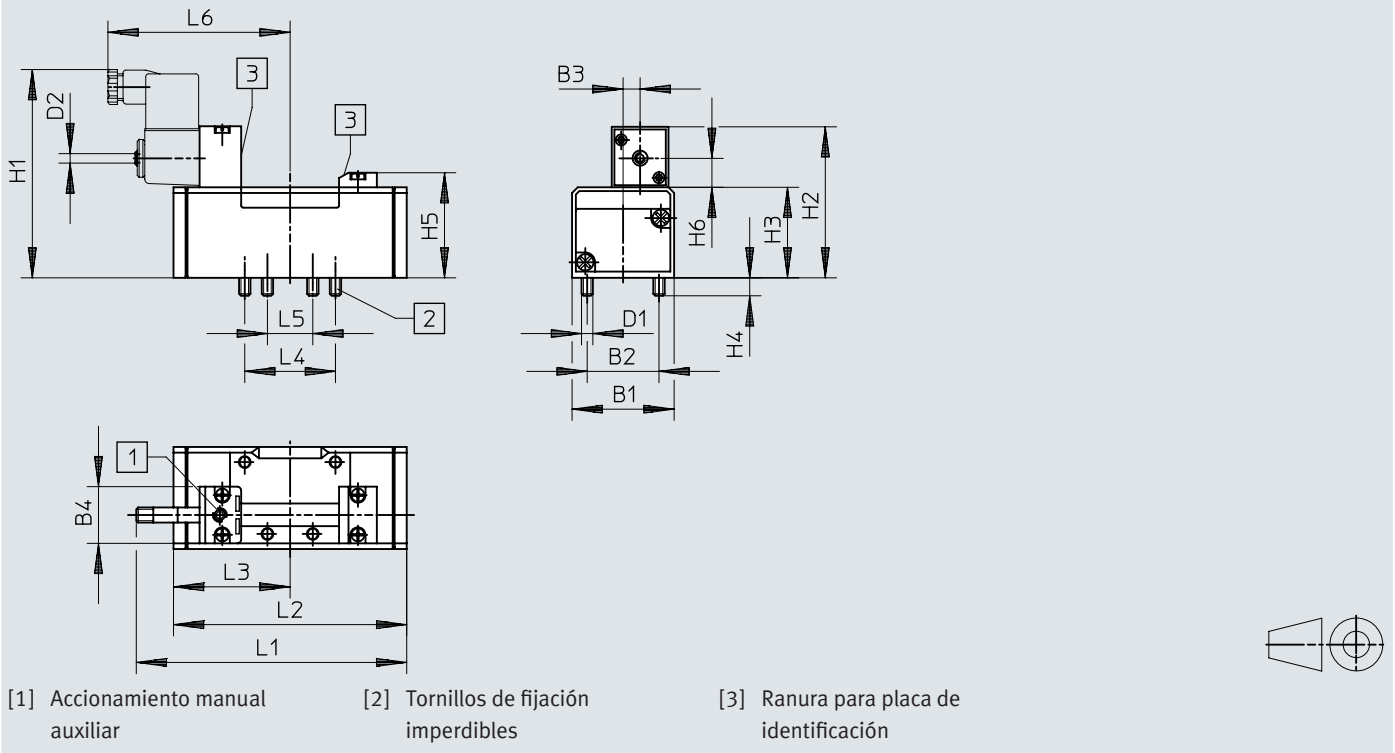
Características de ingeniería de seguridad		
Impulso de control positivo máximo con señal 0	[µs]	2200
Impulso de control negativo máximo con señal 1	[µs]	3700
Resistencia a los golpes e impactos	Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27	
Resistencia a las vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6	

Datos eléctricos	
Conexión eléctrica	Mediante bobina F, pedir por separado
Grado de protección según EN 60529	IP65

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	HNBR, NBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

## Hoja de datos: ancho de 52 mm

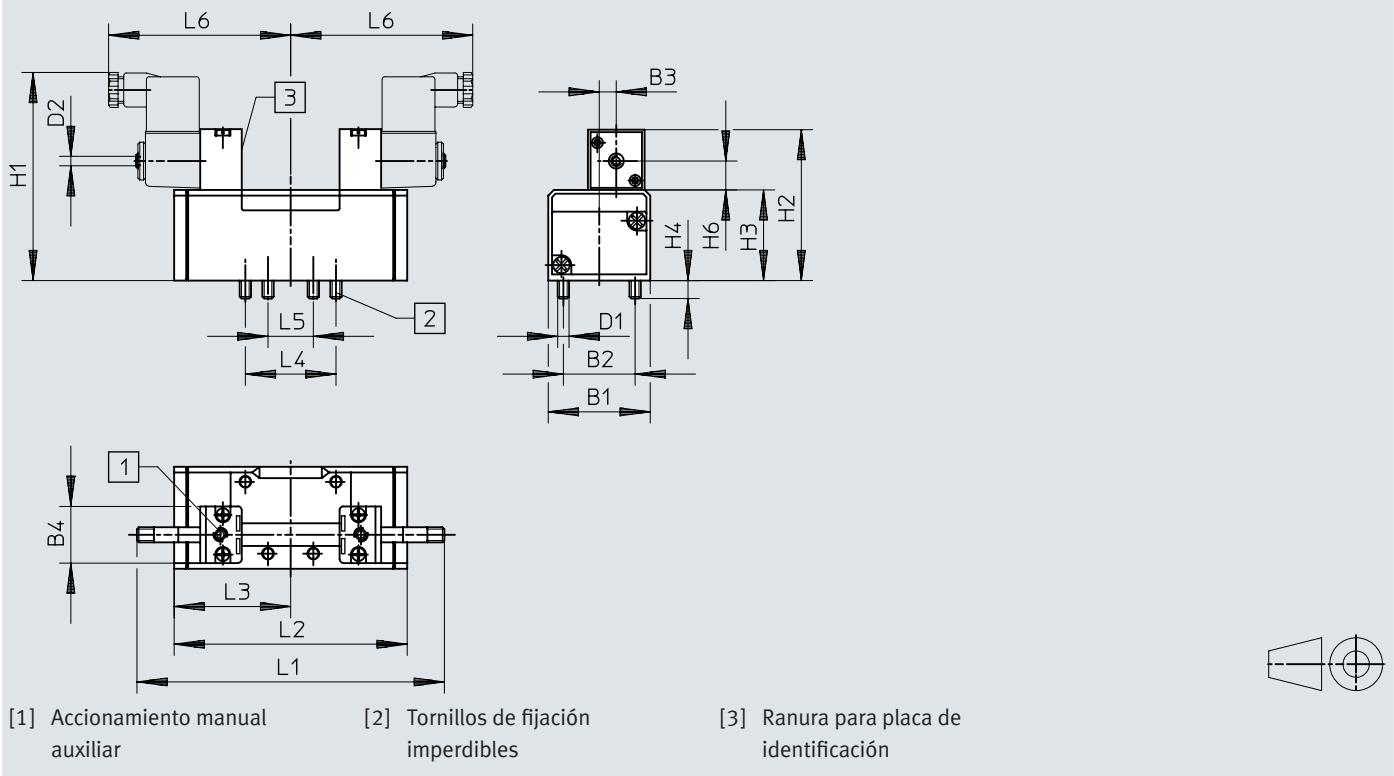
## Dimensiones - Válvulas de 5/2 vías monoestables

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)


Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MFH-5/2- ...	54	38	9	30	M6	M5	110	80,3	48	9,5	56,5	13,5	142	123,4	61,7	48	24	98
MFH-5/2- ... -FR- ...													159,4	140,7				

Hoja de datos: ancho de 52 mm

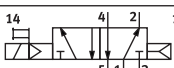
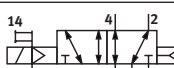
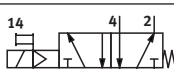
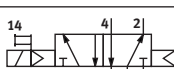
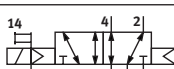
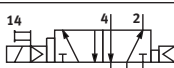
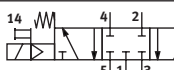
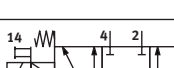
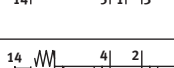
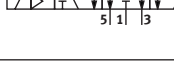
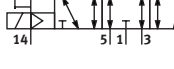
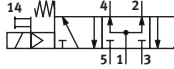
Dimensiones: válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMFH-5/2- ...	54	38	9	30	M6	M5	110	80,3	48	9,5	-	13,5	160,4	123,4	61,7	48	24	97
JMFDH-5/2- ...													160,4	123,4	61,7			97
MFH-5/3...													160	158	79			98




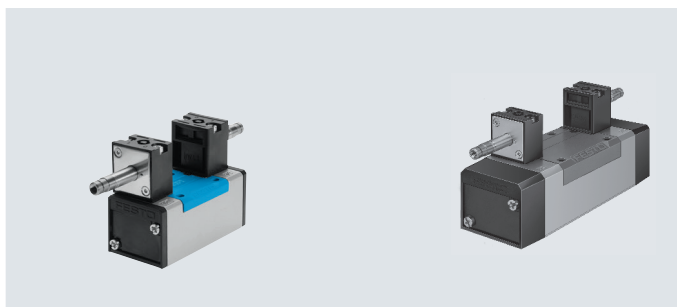
## Referencias de pedido: ancho de 52 mm

Referencias de pedido: válvulas con núcleo de bobina para bobina magnética MSF <sup>1)</sup>							
Símbolo del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Código ISO		N.º art.	Código de producto
Válvula monoestable de 5/2 vías							
	Reposición por muelle neumático	Interna	650	251	–	151851	MFH-5/2-D-2-C
					Categoría ATEX → Página 50	535955	MFH-5/2-D-2-C-EX
	Reposición por muelle neumático	externa	650	264	–	151022	MFH-5/2-D-2-S-C
					ATEX-Kategorie → Seite 50	535958	MFH-5/2-D-2-S-C-EX
	Reposición por muelle mecánico	Interna	650	252	–	151709	MFH-5/2-D-2-FR-C
					Categoría ATEX → Página 50	535961	MFH-5/2-D-2-FR-C-EX
Válvula biestable de 5/2 vías							
	–	Interno	820	255	–	151852	JMFH-5/2-D-2-C
					Categoría ATEX → Página 50	535964	JMFH-5/2-D-2-C-EX
	–	externa	820	269	–	151023	JMFH-5/2-D-2-S-C
					Categoría ATEX → Página 50	535967	JMFH-5/2-D-2-S-C-EX
	Con señal dominante en 14	Interna	820	269	–	151853	JMFDH-5/2-D-2-C
					Categoría ATEX → Página 50	536072	JMFDH-5/2-D-2-C-EX
Válvula monoestable de 5/3 vías							
	Normalmente cerrada, Reposición por muelle mecánico	Interna	820	256	–	151854	MFH-5/3G-D-2-C
					Categoría ATEX → Página 50	535970	MFH-5/3G-D-2-C-EX
	Normalmente cerrada, Reposición por muelle mecánico	externa	820	269	–	151024	MFH-5/3G-D-2-S-C
					Categoría ATEX → Página 50	535973	MFH-5/3G-D-2-S-C-EX
	Normalmente sin presión, Reposición por muelle mecánico	Interna	820	257	–	151855	MFH-5/3E-D-2-C
					Categoría ATEX → Página 50	535976	MFH-5/3E-D-2-C-EX
	Normalmente sin presión, Reposición por muelle mecánico	externa	820	269	–	151025	MFH-5/3E-D-2-S-C
					Categoría ATEX → Página 50	535979	MFH-5/3E-D-2-S-C-EX
	Normalmente abierta, Reposición por muelle mecánico	Interna	820	258	–	151856	MFH-5/3B-D-2-C
					Categoría ATEX → Página 50	535982	MFH-5/3B-D-2-C-EX
	Normalmente abierta, Reposición por muelle mecánico	externa	820	269	–	151026	MFH-5/3B-D-2-S-C
					Categoría ATEX → Página 50	535985	MFH5/3BD2SCEX

1) Bobinas magnéticas → Página 175

## Hoja de datos: ancho de 65 mm

-  - Caudal  
hasta 4600 l/min

**Especificaciones técnicas generales**

Código de producto		
Forma constructiva		Corredera del émbolo
Tipo de junta		Blanda
Tipo de accionamiento		Eléctrico
Tipo de control		Servopilotado
Sentido de flujo	Con alimentación externa del aire de pilotaje	Reversible
	Con alimentación interna del aire de pilotaje	No reversible
Función de escape		Estrangulable
Accionamiento manual auxiliar		Sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento
Tipo de fijación		En placa base, con taladro pasante y tornillo
Posición de montaje		Indistinta
Anchura nominal	[mm]	14,5
Superposición		Superposición positiva
Ancho	[mm]	65
Patrón uniforme	[mm]	71
Conexión neumática	1, 2, 3, 4, 5, 14	Placa base, tamaño 3, según ISO 5599-1
Conexión neumática 12		Placa base, tamaño 3, según ISO 5599-1
	Válvula monoestable de 5/2 vías	–
Conexión del aire de escape de pilotaje 82		M5
	Válvula monoestable de 5/2 vías	–
Conexión del aire de escape de pilotaje 84		M5
Nivel de presión acústica	[dB (A)]	85
Conforme a la norma		ISO 5599-1
Clasificación marítima <sup>1)</sup>	MFH- ... -C, JMF- ... -C	Véase el certificado
	MFH- ... -EX, JMF- ... -EX	–
Organismo que expide el certificado	MFH- ... -C, JMF- ... -C	DNV-TAA000032X
	MFH- ... -EX, JMF- ... -EX	–

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Soporte/Descargas.

**Valores de caudal**

Función de la válvula	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías			
		Normalmente cerrada	Normalmente sin presión	Normalmente abierta	
Caudal nominal normal	[l/min]	4500	4100	4600	4000

**Tiempos de conmutación [ms]**

		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación (dominante)
Válvula monoestable de 5/2 vías	MFH-5/2-...	60	66	–	–
	MFH-5/2-...-S-C	33	74	–	–
	MFH-5/2-D-1-FR-...	28	79	–	–
Válvula biestable de 5/2 vías	JMFH-...	–	–	18	–
	JMFDH-...	–	–	18	18
	JMFDH-5/2-D-3-S-C	–	–	24	21
Válvula de 5/3 vías	MFH-5/3G-...	36	77	–	–
	MFH-5/3E-...	37	78	–	–
	MFH-5/3B-...	36	75	–	–

## Hoja de datos: ancho de 65 mm

<b>ATEX</b>	
Código de producto	MFH- ... -EX, JMFH- ... -EX, JMFDH- ... -EX
Categoría ATEX para gas	II 2G
Tipo de protección (contra explosión) de gas	Ex h IIC T4 Gb
Categoría ATEX para polvo	II 2D
Tipo de protección (contra explosión) de polvo	Ex h IIIC T105 °C Db
Temperatura ambiente con riesgo de explosión [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +40
Certificación de protección contra explosión fuera de la EU	EPL Db (GB)
	EPL Gb (GB)
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>	Según la Directiva de protección contra explosiones (ATEX) de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>	Según la normativa EX del Reino Unido

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Soporte/Descargas.

<b>Condiciones de funcionamiento y del entorno</b>				
Tipo de reposición		Muelle neumático		Muelle mecánico
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)		
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje	[MPa]	0,2 ... 1	0,3 ... 1
		[bar]	2 ... 10	3 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje	[MPa]	-0,09 ... +1,6	-0,09 ... +1,6
		[bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Presión de mando		[bar]	2 ... 10	3 ... 10
Temperatura ambiente		[°C]	-5 ... +40	
	JMFDH-5/2-D-3-S-C	[°C]	-5 ... +50	
	MFH-5/2-D-3-FR-S-C	[°C]	-5 ... +50	
Temperatura del medio		[°C]	-10 ... +60	
	JMFDH-5/2-D-3-S-C	[°C]	-5 ... +50	
	MFH-5/2-D-3-FR-S-C	[°C]	-5 ... +50	

<b>Características de ingeniería de seguridad</b>	
Impulso de control positivo máximo con señal 0	[μs] 2200
Impulso de control negativo máximo con señal 1	[μs] 3700
Resistencia a los golpes e impactos	Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a las vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

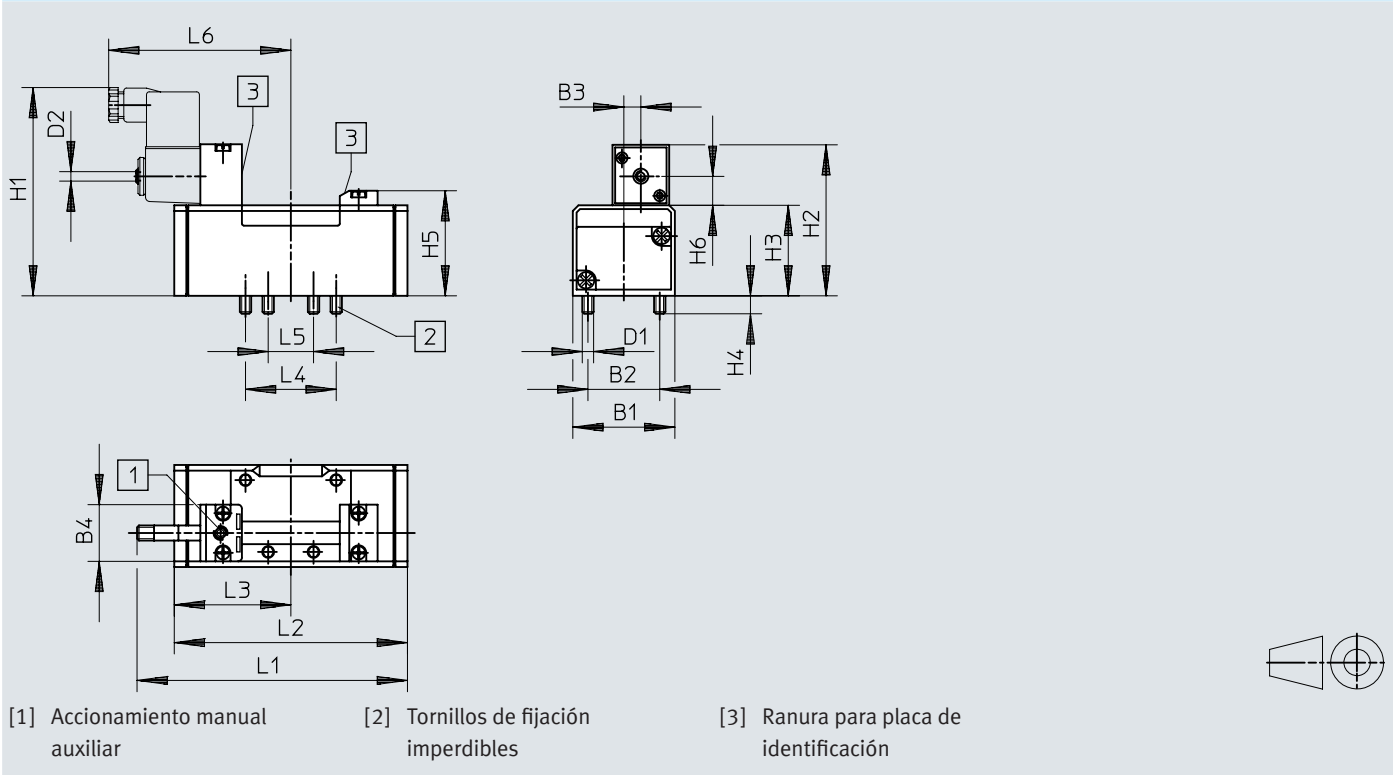
<b>Parámetros de seguridad - JMFDH-5/2-D-3-S-C y MFH-5/2-D-3-FR-S-C</b>	
Impulso de control positivo máximo con señal 0	[μs] 2200
Impulso de control negativo máximo con señal 1	[μs] 3700
Resistencia a los golpes e impactos	Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a las vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

<b>Datos eléctricos</b>	
Conexión eléctrica	mediante bobina F, pedir por separado
	JMFDH-5/2-D-3-S-C MFH-5/2-D-3-FR-S-C mediante bobina N1, pedir por separado
Grado de protección según EN 60529	IP65

<b>Materiales</b>	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	HNBR, NBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

Hoja de datos: ancho de 65 mm

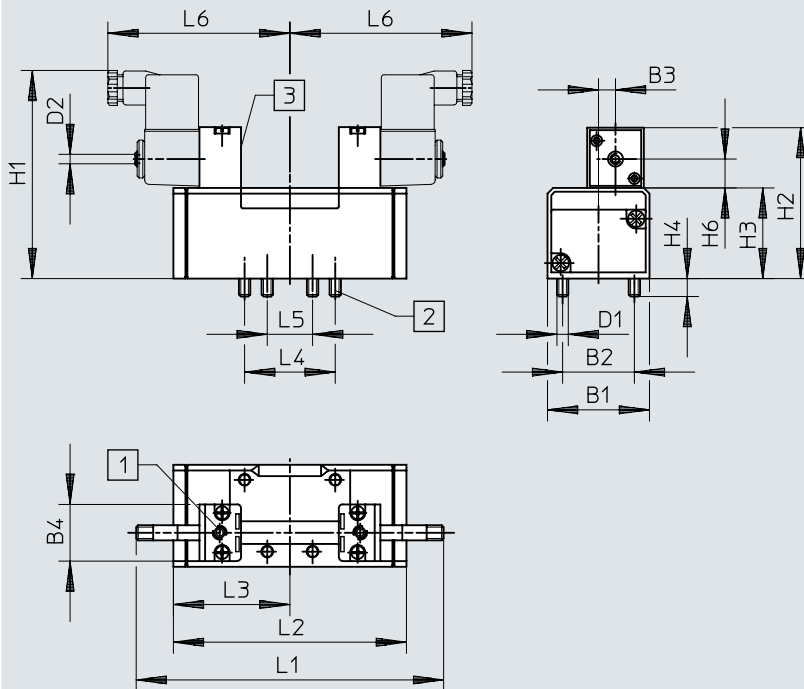
Dimensionesn válvulas de 5/2 vías monoestables Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MFH-5/2- ...	65	48	12	30	M8	M5	117	87,3	55	12	63,5	13,5	163	145,4	72,7	64	32	109
MFH-5/2- ... -FR- ...													182	164,7				

## Hoja de datos: ancho de 65 mm

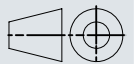
## Dimensiones - Válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)


[1] Accionamiento manual auxiliar

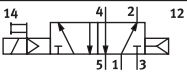
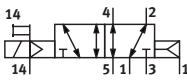
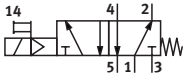
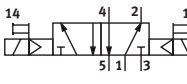
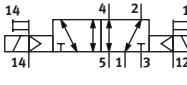
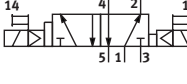
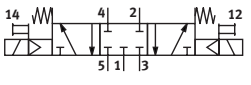
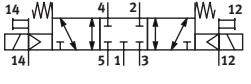

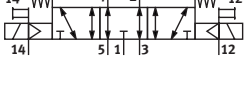
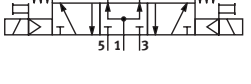
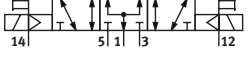
[2] Tornillos de fijación imperdibles

[3] Ranura para placa de identificación



Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMFH-5/2- ...	65	48	12	30	M8	M5	117	87,3	55	12	–	13,5	181	145,4	72,7	64	32	109
JMFDH-5/2- ...														145,4	72,7			
MFH-5/3...														184	92			

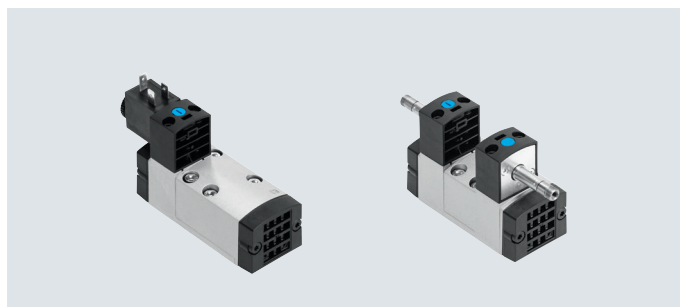
## Referencias de pedido: ancho de 65 mm

Referencias de pedido: válvulas con núcleo de bobina para bobina magnética MSF <sup>1)</sup>							
Símbolo del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Código ISO		N.º art.	Código de producto
Válvula monoestable de 5/2 vías							
	Reposición por muelle neumático	Interna	960	351	–	<b>151870</b>	<b>MFH-5/2-D-3-C</b>
					Categoría ATEX → Página 55	<b>535956</b>	<b>MFH-5/2-D-3-C-EX</b>
	Reposición por muelle neumático	externa	960	364	–	<b>151032</b>	<b>MFH-5/2-D-3-S-C</b>
					Categoría ATEX → Página 55	<b>535959</b>	<b>MFH-5/2-D-3-S-C-EX</b>
	Reposición por muelle mecánico	Interna	960	352	–	<b>151711</b>	<b>MFH-5/2-D-3-FR-C</b>
					Categoría ATEX → Página 55	<b>535962</b>	<b>MFH-5/2-D-3-FR-C-EX</b>
Válvula biestable de 5/2 vías							
	–	Interno	1060	355	–	<b>151871</b>	<b>JMFH-5/2-D-3-C</b>
					Categoría ATEX → Página 55	<b>535965</b>	<b>JMFH-5/2-D-3-C-EX</b>
	–	externa	1060	369	–	<b>151033</b>	<b>JMFH-5/2-D-3-S-C</b>
					Categoría ATEX → página 55	<b>535968</b>	<b>JMFH-5/2-D-3-S-C-EX</b>
	Con señal dominante en 14	Interna	1060	369	–	<b>151872</b>	<b>JMFDH-5/2-D-3-C</b>
					Categoría ATEX → Página 55ATEX-Kategorie Seite	<b>536073</b>	<b>JMFDH-5/2-D-3-C-EX</b>
Válvula monoestable de 5/3 vías							
	Normalmente cerrada, Reposición por muelle mecánico	Interna	1040	356	–	<b>151873</b>	<b>MFH-5/3G-D-3-C</b>
					Categoría ATEX → Página 55	<b>535971</b>	<b>MFH-5/3G-D-3-C-EX</b>
	Normalmente cerrada, Reposición por muelle mecánico	externa	1040	369	–	<b>151034</b>	<b>MFH-5/3G-D-3-S-C</b>
					Categoría ATEX → Página 55	<b>535974</b>	<b>MFH-5/3G-D-3-S-C-EX</b>
	Normalmente sin presión, Reposición por muelle mecánico	Interna	1040	357	–	<b>151874</b>	<b>MFH-5/3E-D-3-C</b>
					Categoría ATEX → Página 55	<b>535977</b>	<b>MFH-5/3E-D-3-C-EX</b>
	Normalmente sin presión, Reposición por muelle mecánico	externa	1040	369	–	<b>151035</b>	<b>MFH-5/3E-D-3-S-C</b>
					Categoría ATEX → Página 55	<b>535980</b>	<b>MFH-5/3E-D-3-S-C-EX</b>
	Normalmente abierta, Reposición por muelle mecánico	Interna	1040	358	–	<b>151875</b>	<b>MFH-5/3B-D-3-C</b>
					Categoría ATEX → Página 55	<b>535983</b>	<b>MFH-5/3B-D-3-C-EX</b>
	Normalmente abierta, Reposición por muelle mecánico	externa	1040	369	–	<b>151036</b>	<b>MFH-5/3B-D-3-S-C</b>
					Categoría ATEX → Página 55	<b>535986</b>	<b>MFH-5/3B-D-3-S-C-EX</b>

1) Bobinas magnéticas → Página 175

## Hoja de datos: ancho de 42 mm

-  - Caudal  
1800 l/min

**Especificaciones técnicas generales**

Forma constructiva		Corredera del émbolo
Tipo de junta		Blanda
Tipo de accionamiento		Eléctrico
Tipo de control		Servopilotado
Sentido de flujo	Alimentación externa del aire de pilotaje	Reversible
	Alimentación interna del aire de pilotaje	No reversible
Aptitud para vacío	Alimentación externa del aire de pilotaje, tipo de reposición por muelle o biestable	Sí
	Alimentación externa del aire de pilotaje, tipo de reposición por muelle mecánico	No
	Alimentación interna del aire de pilotaje	No
Función de escape		mediante placa base individual
Tipo de fijación		En placa base
Posición de montaje		Indistinta
Par de apriete máx. para fijación de la válvula	[Nm]	1
Anchura nominal	[mm]	8
Superposición		Superposición positiva
Ancho	[mm]	42
Patrón uniforme	[mm]	43
Conexión neumática	1, 2, 3, 4, 5, 12, 14	placa base, tamaño 1 según ISO 5599-1
Nivel de presión acústica	[dB (A)]	85
Conforme a la norma		ISO 5599-1
Interfaz de servopilotaje		Según ISO 15218

## Hoja de datos: ancho de 42 mm

Valores de caudal: dos válvulas de 2/2 vías		
Caudal nominal normalizado según ISO 8778	[l/min]	1700
Caudal de válvula	[l/min]	1500
Caudal de válvula en placa base individual	[l/min]	1300
Caudal de válvula con concatenación neumática	[l/min]	1300
Caudal válvula de interconexión neumática: caudal optimizado	[l/min]	1500
valor b		0,18
valor c	[l/sbar]	6,503

Valores de caudal: dos válvulas de 3/2 vías		Normalmente cerrada		Normalmente abierta	
		Reposición por muelle mecánico	Reposición por muelle neumático	Reposición por muelle mecánico	Reposición por muelle neumático
Caudal nominal normalizado según ISO 8778	[l/min]	1400	1300	1400	1300
Caudal de válvula	[l/min]	1300	1300	1300	1200
Caudal de válvula en placa base individual	[l/min]	1100	1200	1100	1100
Caudal de válvula con concatenación neumática	[l/min]	1100	1200	1100	1000
Caudal válvula de interconexión neumática: caudal optimizado	[l/min]	1200	1300	1200	1100
Valor b		0,18	0,23	0,21	0,13
Valor c	[l/sbar]	5,293	5,597	5,511	5,347

Valores de caudal: válvula de 5/2 vías, monoestable		Reposición por muelle mecánico	Reposición por muelle neumático
Caudal nominal normalizado según ISO 8778	[l/min]	1800	1800
Caudal de válvula	[l/min]	1700	1700
Caudal de válvula en placa base individual	[l/min]	1400	1400
Caudal de válvula con concatenación neumática	[l/min]	1400	1400
Caudal válvula de interconexión neumática: caudal optimizado	[l/min]	1600	1600
valor b		1,7	1,6
Valor c	[l/sbar]	7,718	7,707

Valores de caudal - Válvula de 5/2 vías, biestable		Biestable	Biestable, dominante
Caudal nominal normalizado según ISO 8778	[l/min]	1800	1800
Caudal de válvula	[l/min]	1700	1700
Caudal de válvula en placa base individual	[l/min]	1400	1400
Caudal de válvula con concatenación neumática	[l/min]	1400	1400
Caudal válvula de interconexión neumática: caudal optimizado	[l/min]	1600	1600
Valor b		1,6	1,5
Valor c	[l/sbar]	7,697	7,663

Valores de caudal: válvula de 5/3 vías		Normalmente cerrada	Normalmente sin presión	Normalmente abierta
Caudal nominal normalizado según ISO 8778	[l/min]	1800	1800	1600
Caudal de válvula	[l/min]	1600	1600	1500
Caudal de válvula en placa base individual	[l/min]	1400	1400	1300
Caudal de válvula con concatenación neumática	[l/min]	1300	1300	1200
Caudal válvula de interconexión neumática: caudal optimizado	[l/min]	1500	1500	1400
Valor b		0,14	0,24	0,14
Valor c	[l/sbar]	7,482	7,141	6,799



## Hoja de datos: ancho de 42 mm

Tiempos de conmutación		Tiempo de conmutación para la conexión [ms]	Tiempo de conmutación para la desconexión [ms]	Tiempo de conmutación [ms]	Frecuencia de conmutación máxima [Hz]
Dos válvulas de 2/2 vías		18	28	–	5
Dos válvulas de 3/2 vías, monoestables	Reposición por muelle mecánico	22	25	–	5
	Reposición por muelle neumático	18	38	–	5
Válvula monoestable de 5/2 vías	Reposición por muelle mecánico	21	52	–	1
	Reposición por muelle neumático	28	40	–	5
Válvula biestable de 5/2 vías		–	–	16	5
Válvula de 5/2 vías, biestable, dominante		–	–	16	5
Válvula de 5/3 vías	Normalmente cerrada	18	55	32	5
	Normalmente sin presión	20	55	30	5
	Normalmente abierta	22	55	27	5

Condiciones de funcionamiento y del entorno: dos válvulas de 2/2 vías			
		Aire de pilotaje interno	Aire de pilotaje externo
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	[MPa]	0,3 ... 1	–0,09 ... 1
	[bar]	3 ... 10	–0,9 ... 10
Presión de mando	[MPa]	0,3 ... 1	
	[bar]	3 ... 10	
Temperatura ambiente		[°C]	–10 ... +50
Temperatura del medio		[°C]	–10 ... +50
Humedad relativa del aire		[%]	0 ... 90

## Hoja de datos: ancho de 42 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno:- dos válvulas de 3/2 vías			
	Aire de pilotaje interno	Aire de pilotaje externo	
		Reposición por muelle neumático	Reposición por muelle mecánico
Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Fluido de mando	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando	Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)		
Presión de funcionamiento	[MPa]	0,3 ... 1	-0,09 ... 1
	[bar]	3 ... 10	-0,9 ... 10
Presión de mando	[MPa]	0,3 ... 1	
	[bar]	3 ... 10	
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +50	
Temperatura del medio	[°C]	-10 ... +50	
Humedad relativa del aire	[%]	0 ... 90	

Betriebs- und Umweltbedingungen – 5/2-Wegventile			
		Aire de pilotaje externo	
		Aire de pilotaje interno	Aire de pilotaje externo
Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Fluido de mando	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando	Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)		
Presión de funcionamiento	[MPa]	0,3 ... 1,6	-0,09 ... 1,6
	[bar]	3 ... 16	-0,9 ... 16
Presión de mando	[MPa]	0,3 ... 1	
	[bar]	3 ... 10	
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +50	
Temperatura del medio	[°C]	-10 ... +50	
Humedad relativa del aire	[%]	0 ... 90	

Condiciones de funcionamiento y del entorno: válvula de 5/3 vías			
		Aire de pilotaje externo	
		Aire de pilotaje interno	Aire de pilotaje externo
Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Fluido de mando	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando	Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)		
Presión de funcionamiento	[MPa]	0,3 ... 1,6	-0,09 ... 1,6
	[bar]	3 ... 16	-0,9 ... 16
Presión de mando	[MPa]	0,3 ... 1	
	[bar]	3 ... 10	
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +50	
Temperatura del medio	[°C]	-10 ... +50	
Humedad relativa del aire	[%]	0 ... 90	

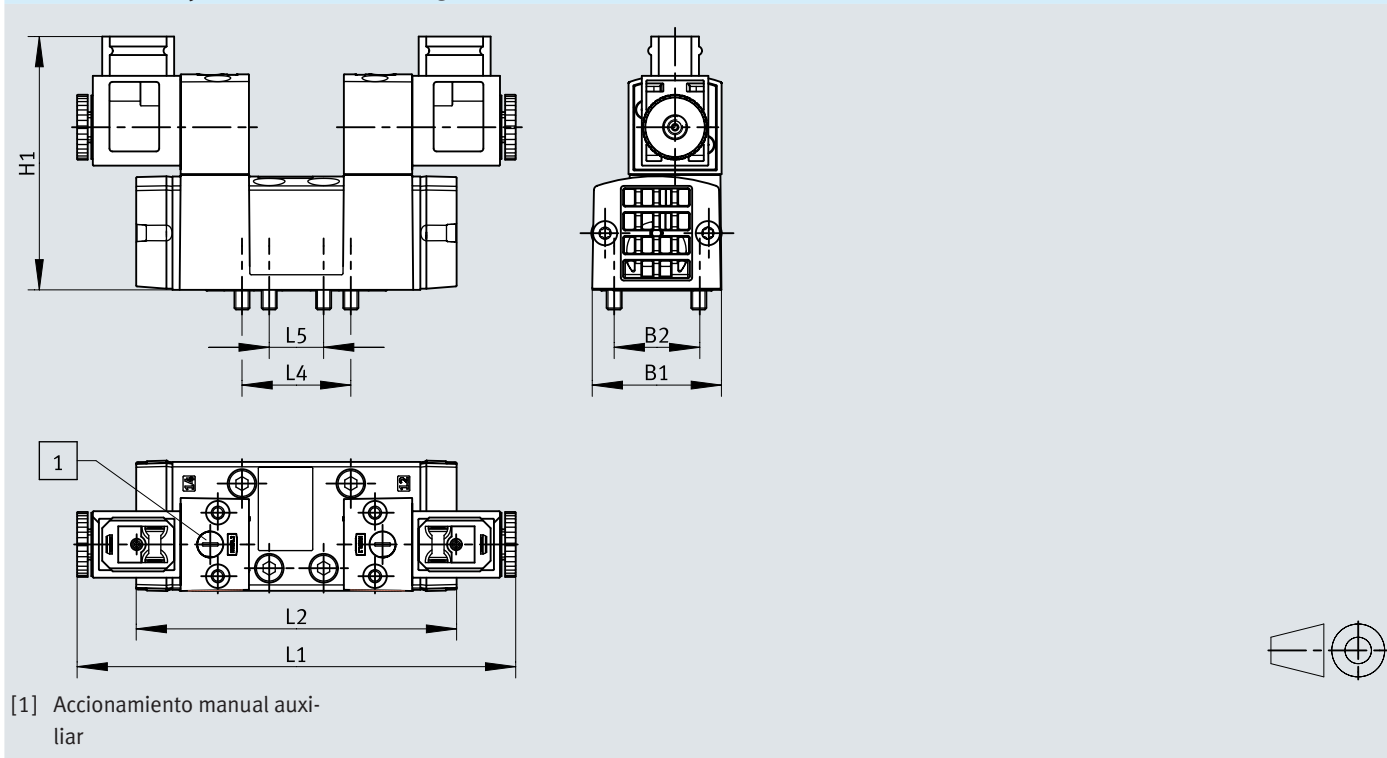
Datos eléctricos			
		Conexión eléctrica forma A	
		Con núcleo de bobina de 8 mm	Conexión eléctrica forma B
Conexión eléctrica		–	Forma A según EN 175301-803
Valores característicos de las bobinas		–	24 V DC: 2,6 W
Fluctuaciones de tensión admisibles	[%]	–	±10
Tiempo de utilización TU	[%]	100	100
Grado de protección		IP65	IP65
		NEMA 4	NEMA 4

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	NBR
Tornillos	Acero
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

## Hoja de datos: ancho de 42 mm

**Dimensiones:** - dos válvulas de 2/2 vías y dos de 3/2 vías y biestables de 5/2 y 5/3 vías, con bobina magnética

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

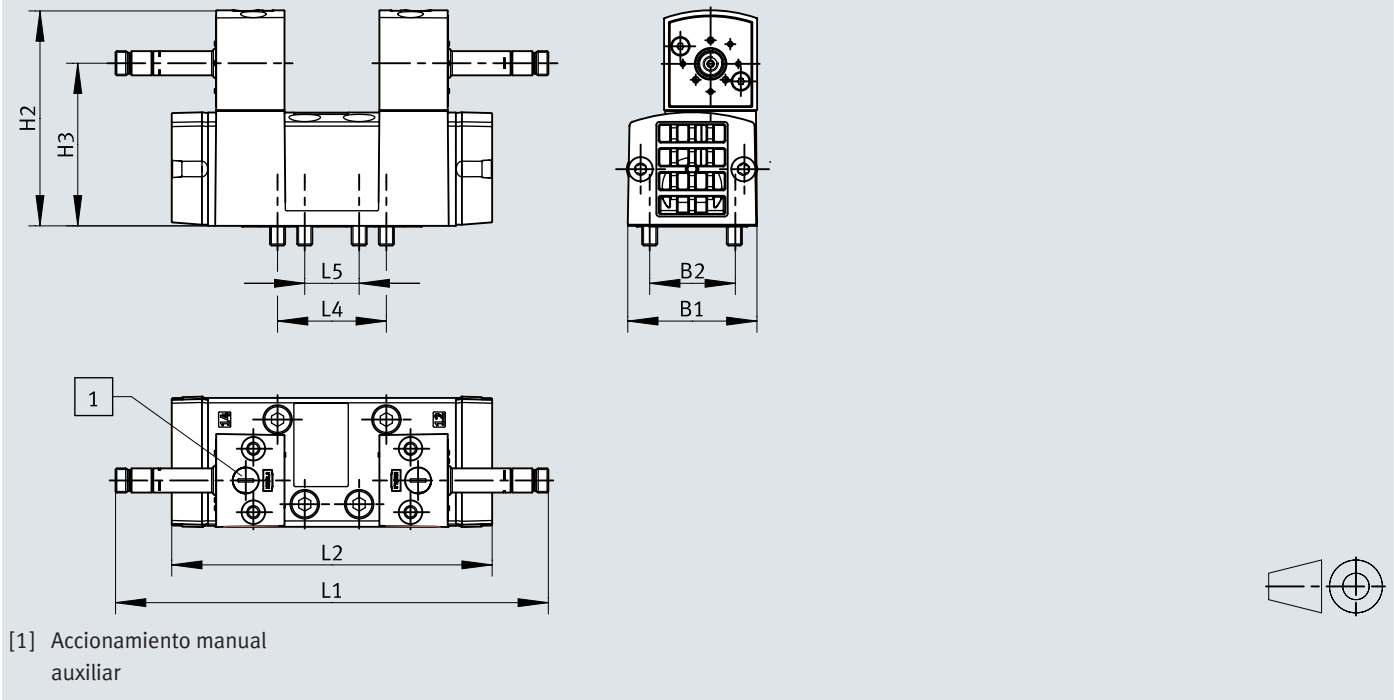


	B1	B2	H1	L1	L2	L4	L5
VSVA-B-B...-D1-F8-1A1	43,1	28	83,8	146,1	106	36	18
VSVA-B-D...-D1-F8-1A1							
VSVA-B-T...-D1-F8-1A1							
VSVA-B-B...-D1-F8-1B2							
VSVA-B-D...-D1-F8-1B2							
VSVA-B-T...-D1-F8-1B2							

Hoja de datos: ancho de 42 mm

Dimensiones: dos válvulas 2/2 vías y dos de 3/2 vías y biestables de 5/2 vías y 5/3 vías, sin bobina magnética

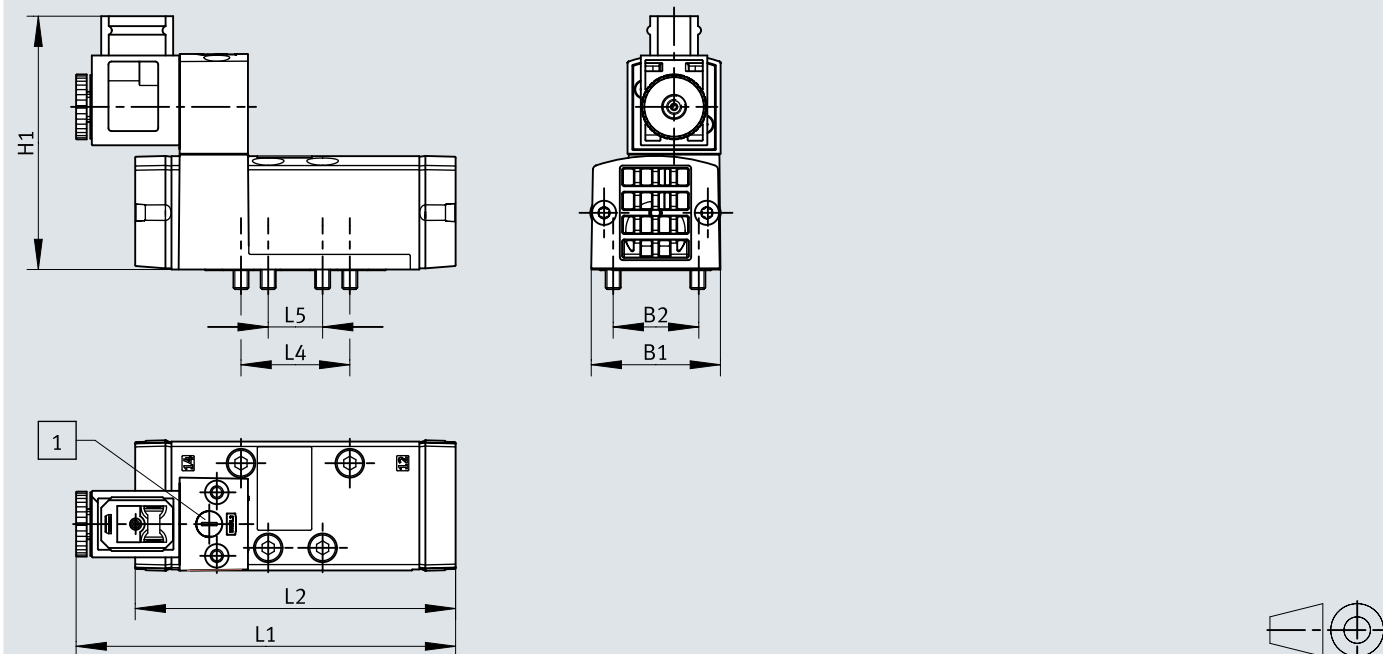
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



	B1	B2	H2	H3	L1	L2	L4	L5
VSVA-B-B...-D1-F8	43,1	28	71,3	53,8	143,2	106	36	18
VSVA-B-D...-D1-F8								
VSVA-B-T...-D1-F8								

## Hoja de datos: ancho de 42 mm

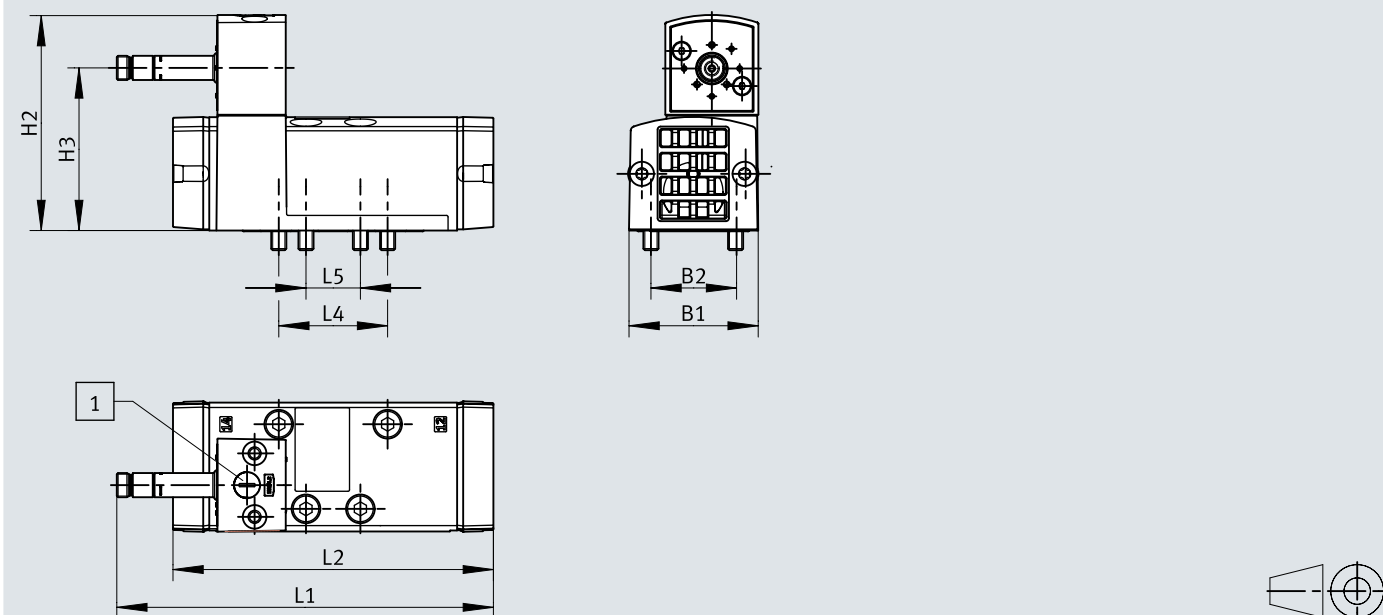
Medidas: válvulas de 5/2 vías monoestables, con bobina magnética

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)


[1] Accionamiento manual auxiliar

	B1	B2	H1	L1	L2	L4	L5
VSVA-B-M...-D1-F8-1A1	43,1	28	83,8	126,6	106	36	18
VSVA-B-M...-D1-F8-1B2							

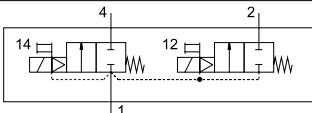
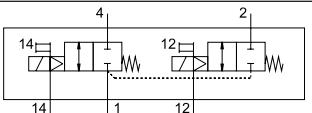
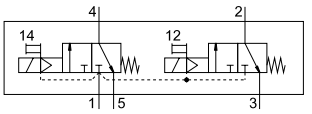
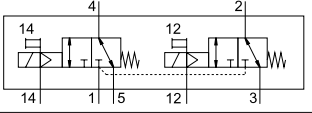
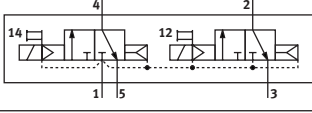
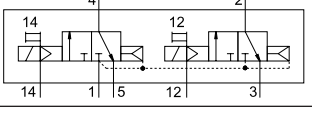
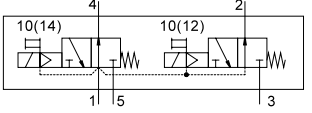
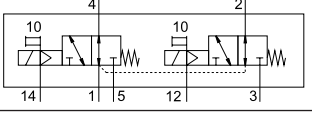
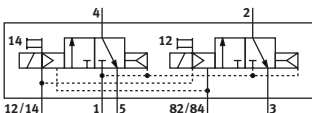
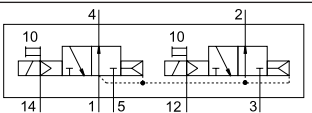
Medidas: válvulas de 5/2 vías monoestables, sin bobina magnética

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)


[1] Accionamiento manual auxiliar

	B1	B2	H2	H3	L1	L2	L4	L5
VSVA-B-M...-D1-F8	43,1	28	71,3	53,8	124,6	106	36	18

## Referencias de pedido: ancho de 42 mm

Referencias - Válvulas con núcleo de bobina 8 mm						
Símbolo del circuito	Alimentación del aire de pilotaje	Conexión eléctrica	Accionamiento manual auxiliar	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
Dos válvulas de 2/2 vías, monoestables, reposición por muelle mecánico, normalmente cerradas						
	Interno	—	Sin enclavamiento	400	8198565	VSVA-B-T22C-MH-D1-F8
			Con enclavamiento	400	8198539	VSVA-B-T22C-MD-D1-F8
	Externa	—	Sin enclavamiento	400	8198578	VSVA-B-T22C-MZH-D1-F8
			con enclavamiento	400	8198552	VSVA-B-T22C-MZD-D1-F8
Dos válvulas de 3/2 vías, monoestables, reposición por muelle mecánico, normalmente cerradas						
	Interno	Forma B	Sin enclavamiento	457	8033718	VSVA-B-T32C-MH-D1-F8-1B2
		—	Sin enclavamiento	400	8198562	VSVA-B-T32C-MH-D1-F8
			Con enclavamiento	400	8198536	VSVA-B-T32C-MD-D1-F8
	externa	Forma B	Sin enclavamiento	457	8033728	VSVA-B-T32C-MZH-D1-F8-1B2
		—	Sin enclavamiento	400	8198575	VSVA-B-T32C-MZH-D1-F8
			con enclavamiento	400	8198549	VSVA-B-T32C-MZD-D1-F8
Dos válvulas de 3/2 vías, monoestables, reposición por muelle neumático, normalmente cerradas						
	Interno	—	Sin enclavamiento	400	8198560	VSVA-B-T32C-AH-D1-F8
			Con enclavamiento	400	8198534	VSVA-B-T32C-AD-D1-F8
	Externa	—	Sin enclavamiento	400	8198573	VSVA-B-T32C-AZH-D1-F8
			Con enclavamiento	400	8198547	VSVA-B-T32C-AZD-D1-F8
2x3/2-Wegeventil, monostabil, Rückstellart mechanische Feder, Ruhestellung offen						
	Interno	Forma B	Sin enclavamiento	457	8033719	VSVA-B-T32U-MH-D1-F8-1B2
		—	Sin enclavamiento	400	8198563	VSVA-B-T32U-MH-D1-F8
			Con enclavamiento	400	8198537	VSVA-B-T32U-MD-D1-F8
	Externa	Forma B	Sin enclavamiento	457	8033729	VSVA-B-T32U-MZH-D1-F8-1B2
		—	Sin enclavamiento	400	8198576	VSVA-B-T32U-MZH-D1-F8
			con enclavamiento	400	8198550	VSVA-B-T32U-MZD-D1-F8
2x3/2-Wegeventil, monostabil, Rückstellart pneumatische Feder, Ruhestellung offen						
	Interno	—	Sin enclavamiento	400	8198561	VSVA-B-T32U-AH-D1-F8
			con enclavamiento	400	8198535	VSVA-B-T32U-AD-D1-F8
	Externa	—	Sin enclavamiento	400	8198574	VSVA-B-T32U-AZH-D1-F8
			con enclavamiento	400	8198548	VSVA-B-T32U-AZD-D1-F8

## Referencias de pedido: ancho de 42 mm

Referencias: válvulas con núcleo de bobina de 8 mm						
Símbolo del circuito	Alimentación del aire de pilotaje	Conexión eléctrica	Accionamiento manual auxiliar	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
Válvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle mecánico						
	Interno	Forma A según EN 175301-803	Sin enclavamiento	433	8033734	VSVA-B-M52-MH-D1-F8-1A1
			Con enclavamiento	433	8033694	VSVA-B-M52-MD-D1-F8-1A1
		Forma B	Sin enclavamiento	407	8033714	VSVA-B-M52-MH-D1-F8-1B2
			Con enclavamiento	407	8033674	VSVA-B-M52-MD-D1-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	350	8198553	VSVA-B-M52-MH-D1-F8
			con enclavamiento	350	8198527	VSVA-B-M52-MD-D1-F8
		con accesorio con enclavamiento	350	8033660	VSVA-B-M52-MT-D1-F8	
	externa	Forma B	Sin enclavamiento	407	8033724	VSVA-B-M52-MZH-D1-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	350	8198566	VSVA-B-M52-MZH-D1-F8
			con enclavamiento	350	8198540	VSVA-B-M52-MZD-D1-F8
			con accesorio con enclavamiento	350	8033667	VSVA-B-M52-MZT-D1-F8
Válvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle neumático						
	Interno	Forma A según EN 175301-803	Sin enclavamiento	433	8033733	VSVA-B-M52-AH-D1-F8-1A1
			con enclavamiento	433	8033693	VSVA-B-M52-AD-D1-F8-1A1
		Forma B	Sin enclavamiento	407	8033713	VSVA-B-M52-AH-D1-F8-1B2
			con enclavamiento	407	8033673	VSVA-B-M52-AD-D1-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	350	8198554	VSVA-B-M52-AH-D1-F8
			Con enclavamiento	350	8198528	VSVA-B-M52-AD-D1-F8
	Con accesorio con enclavamiento	350	8033659	VSVA-B-M52-AT-D1-F8		
	Externa	Forma B	Sin enclavamiento	407	8033723	VSVA-B-M52-AZH-D1-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	350	8198567	VSVA-B-M52-AZH-D1-F8
			con enclavamiento	350	8198541	VSVA-B-M52-AZD-D1-F8
			Con accesorio con enclavamiento	350	8033666	VSVA-B-M52-AZT-D1-F8
Válvula biestable de 5/2 vías						
	Interno	Forma A según EN 175301-803	Sin enclavamiento	473	8033731	VSVA-B-B52-H-D1-F8-1A1
			Con enclavamiento	473	8033691	VSVA-B-B52-D-D1-F8-1A1
		Forma B	Sin enclavamiento	447	8033711	VSVA-B-B52-H-D1-F8-1B2
			Con enclavamiento	447	8033671	VSVA-B-B52-D-D1-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	390	8198555	VSVA-B-B52-H-D1-F8
			Con enclavamiento	390	8198529	VSVA-B-B52-D-D1-F8
	Con accesorio con enclavamiento	390	8033657	VSVA-B-B52-T-D1-F8		
	externa	Forma B	Sin enclavamiento	447	8033721	VSVA-B-B52-ZH-D1-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	390	8198568	VSVA-B-B52-ZH-D1-F8
			Con enclavamiento	390	8198542	VSVA-B-B52-ZD-D1-F8
			con accesorio con enclavamiento	390	8033664	VSVA-B-B52-ZT-D1-F8
Válvula distribuidora de 5/2 vías, biestable, dominante						
	Interno	Forma B	Sin enclavamiento	447	8033712	VSVA-B-D52-H-D1-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	390	8198556	VSVA-B-D52-H-D1-F8
			Con enclavamiento	390	8198530	VSVA-B-D52-D-D1-F8
			Con accesorio con enclavamiento	390	8033658	VSVA-B-D52-T-D1-F8
	Externa	Forma B	Sin enclavamiento	447	8033722	VSVA-B-D52-ZH-D1-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	390	8198569	VSVA-B-D52-ZH-D1-F8
			Con enclavamiento	390	8198543	VSVA-B-D52-ZD-D1-F8
			con accesorio con enclavamiento	390	8033665	VSVA-B-D52-ZT-D1-F8

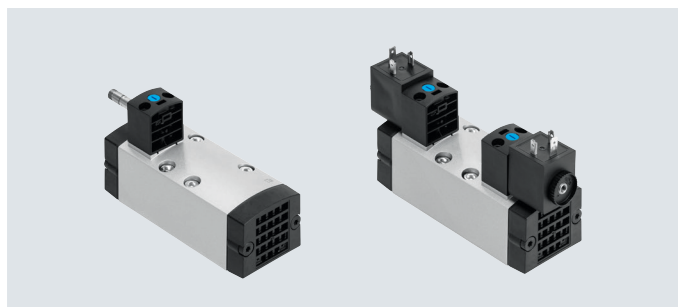
## Referencias de pedido: ancho de 42 mm

Referencias: válvulas con núcleo de bobina de 8 mm								
Símbolo del circuito	Alimentación del aire de pilotaje	Conexión eléctrica	Accionamiento manual auxiliar	Peso [g]	N.º art.	Código de producto		
Válvula de 5/3 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico								
	Interno	Forma A según EN 175301-803	Sin enclavamiento	488	8033735	VSVA-B-P53C-H-D1-F8-1A1		
			Con enclavamiento	488	8033695	VSVA-B-P53C-D-D1-F8-1A1		
		Forma B	Sin enclavamiento	462	8033715	VSVA-B-P53C-H-D1-F8-1B2		
			Con enclavamiento	462	8033675	VSVA-B-P53C-D-D1-F8-1B2		
		—	Sin enclavamiento	405	8198559	VSVA-B-P53C-H-D1-F8		
			con enclavamiento	405	8198533	VSVA-B-P53C-D-D1-F8		
con accesorio con enclavamiento	405		8033661	VSVA-B-P53C-T-D1-F8				
	externa	Forma B	Sin enclavamiento	462	8033725	VSVA-B-P53C-ZH-D1-F8-1B2		
		—	Sin enclavamiento	405	8198572	VSVA-B-P53C-ZH-D1-F8		
			Con enclavamiento	405	8198546	VSVA-B-P53C-ZD-D1-F8		
			Con accesorio con enclavamiento	405	8033668	VSVA-B-P53C-ZT-D1-F8		
			Válvula de 5/3 vías, monoestable, posición normal a descarga, tipo mecánico de retorno por muelle					
			Interno	Forma A según EN 175301-803	Sin enclavamiento	488	8033736	VSVA-B-P53E-H-D1-F8-1A1
con enclavamiento	488				8033696	VSVA-B-P53E-D-D1-F8-1A1		
Forma B	Sin enclavamiento			462	8033716	VSVA-B-P53E-H-D1-F8-1B2		
	Con enclavamiento			462	8033676	VSVA-B-P53E-D-D1-F8-1B2		
—	Sin enclavamiento			405	8198558	VSVA-B-P53E-H-D1-F8		
	Con enclavamiento			405	8198532	VSVA-B-P53E-D-D1-F8		
	con accesorio con enclavamiento	405	8033662	VSVA-B-P53E-T-D1-F8				
	externa	Forma B	Sin enclavamiento	462	8033726	VSVA-B-P53E-ZH-D1-F8-1B2		
		—	Sin enclavamiento	405	8198571	VSVA-B-P53E-ZH-D1-F8		
			Con enclavamiento	405	8198545	VSVA-B-P53E-ZD-D1-F8		
			Con accesorio con enclavamiento	405	8033669	VSVA-B-P53E-ZT-D1-F8		
			Válvula de 5/3 vías, monoestable, normalmente a descarga, reposición por muelle mecánico					
			Interno	Forma A según EN 175301-803	Sin enclavamiento	488	8033737	VSVA-B-P53U-H-D1-F8-1A1
con enclavamiento	488				8033697	VSVA-B-P53U-D-D1-F8-1A1		
Forma B	Sin enclavamiento			462	8033717	VSVA-B-P53U-H-D1-F8-1B2		
	Con enclavamiento			462	8033677	VSVA-B-P53U-D-D1-F8-1B2		
—	Sin enclavamiento			405	8198557	VSVA-B-P53U-H-D1-F8		
	Con enclavamiento			405	8198531	VSVA-B-P53U-D-D1-F8		
	Con accesorio con enclavamiento	405	8033663	VSVA-B-P53U-T-D1-F8				
	externa	Forma B	Sin enclavamiento	462	8033727	VSVA-B-P53U-ZH-D1-F8-1B2		
		—	Sin enclavamiento	405	8198570	VSVA-B-P53U-ZH-D1-F8		
			con enclavamiento	405	8198544	VSVA-B-P53U-ZD-D1-F8		
			con accesorio con enclavamiento	405	8033670	VSVA-B-P53U-ZT-D1-F8		



## Hoja de datos: ancho de 52 mm

-  - Caudal  
4100 l/min

**Especificaciones técnicas generales**

Forma constructiva		Corredera del émbolo
Tipo de junta		Blanda
Tipo de accionamiento		Eléctrico
Tipo de control		Servopilotado
Sentido de flujo	Alimentación externa del aire de pilotaje	Reversible
	Alimentación interna del aire de pilotaje	No reversible
Aptitud para vacío	Alimentación externa del aire de pilotaje, tipo de reposición por muelle mecánico o biestable	Sí
	Alimentación externa del aire de pilotaje, reposición por muelle neumático	No
	Alimentación interna del aire de pilotaje	No
Función de escape		mediante placa base individual
Tipo de fijación		En placa base
Posición de montaje		Indistinta
Par de apriete máx. para fijación de la válvula	[Nm]	2
Anchura nominal	[mm]	11,5
Superposición		Superposición positiva
Ancho	[mm]	52
Patrón uniforme	[mm]	53
Conexión neumática	1, 2, 3, 4, 5, 12, 14	Placa base, tamaño 2 según ISO 5599-1
Nivel de presión acústica	[dB (A)]	85
Conforme a la norma		ISO 5599-1
Interfaz de servopilotaje		Según ISO 15218

**Valores de caudal: dos válvulas de 2/2 vías**

Caudal nominal normalizado según ISO 8778	[l/min]	2100
Caudal de válvula	[l/min]	2000
Caudal de válvula en placa base individual	[l/min]	1500
Caudal de válvula con concatenación neumática	[l/min]	1700
Caudal válvula de interconexión neumática: caudal optimizado	[l/min]	–
valor b		0,78
valor c	[l/sbar]	3,098

**Valores de caudal: dos válvulas de 3/2 vías**

		Normalmente cerrada		Normalmente abierta	
		Reposición por muelle mecánico	Reposición por muelle neumático	Reposición por muelle mecánico	Reposición por muelle neumático
Caudal nominal normalizado según ISO 8778	[l/min]	2100	3100	2000	2900
Caudal de válvula	[l/min]	1900	2900	1800	2700
Caudal de válvula en placa base individual	[l/min]	1700	2500	1800	2300
Caudal de válvula con concatenación neumática	[l/min]	1100	2300	1700	2200
Caudal válvula de interconexión neumática: caudal optimizado	[l/min]	–			
valor b		0,57	0,34	0,69	0,32
valor c	[l/sbar]	3,631	6,267	3,167	7,598

## Hoja de datos: ancho de 52 mm

Valores de caudal - Válvula de 5/2 vías, monoestable		Reposición por muelle mecánico	Reposición por muelle neumático
Caudal nominal normalizado según ISO 8778	[l/min]	4100	4100
Caudal de válvula	[l/min]	3800	3800
Caudal de válvula en placa base individual	[l/min]	3200	3100
Caudal de válvula con concatenación neumática	[l/min]	2700	2600
Caudal válvula de interconexión neumática: caudal optimizado	[l/min]	–	
valor b		0,3	0,31
valor c	[l/sbar]	8,168	8,221

Valores de caudal - Válvula de 5/2 vías, biestable		Biestable	bistabil-dominierend
Caudal nominal normalizado según ISO 8778	[l/min]	4000	4000
Caudal de válvula	[l/min]	3700	3700
Caudal de válvula en placa base individual	[l/min]	3100	3100
Caudal de válvula con concatenación neumática	[l/min]	2600	2700
Caudal válvula de interconexión neumática: caudal optimizado	[l/min]	–	
valor b		0,2	0,26
valor c	[l/sbar]	8,578	8,272

Valores de caudal - Válvula de 5/3 vías		Normalmente cerrada	Normalmente sin presión	Normalmente abierta
Caudal nominal normalizado según ISO 8778	[l/min]	3700	3600	3500
Caudal de válvula	[l/min]	3500	3400	3300
Caudal de válvula en placa base individual	[l/min]	2800	2700	2900
Caudal de válvula con concatenación neumática	[l/min]	2600	2500	2500
Caudal válvula de interconexión neumática: caudal optimizado	[l/min]	–		
valor b		0,26	0,23	0,33
valor c	[l/sbar]	7,696	7,667	7,069

Tiempos de conmutación		Tiempo de conmutación para la conexión [ms]	Tiempo de conmutación para la desconexión [ms]	Tiempo de conmutación [ms]	Frecuencia de conmutación máxima [Hz]
Dos válvulas de 2/2 vías		23	45	–	5
Dos válvulas de 3/2 vías, monoestables	Reposición por muelle mecánico	33	38	–	5
	Reposición por muelle neumático	25	50	–	5
Válvula monoestable de 5/2 vías	Reposición por muelle mecánico	23	83	–	1
	Reposición por muelle neumático	56	64	–	5
Válvula biestable de 5/2 vías		–	–	23	5
Válvula de 5/2 vías, biestable, dominante		–	–	22	5
Válvula de 5/3 vías	Normalmente cerrada	25	78	40	5
	Normalmente sin presión	26	82	40	5
	Normalmente abierta	26	80	34	5

Condiciones de funcionamiento y del entorno: dos válvulas de 2/2 vías		Aire de pilotaje interno	Aire de pilotaje externo
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	[MPa]	0,3 ... 1	–0,09 ... 1
	[bar]	3 ... 10	–0,9 ... 10
Presión de mando	[MPa]	0,3 ... 1	
	[bar]	3 ... 10	
Temperatura ambiente	[°C]	–10 ... +50	
Temperatura del medio	[°C]	–10 ... +50	
Humedad relativa del aire	[%]	0 ... 90	

## Hoja de datos: ancho de 52 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno: dos válvulas de 3/2 vías		Aire de pilotaje interno	Aire de pilotaje externo	
			Reposición por muelle neumático	Reposición por muelle mecánico
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)		
Presión de funcionamiento	[MPa]	0,3 ... 1	0,3 ... 1	−0,09 ... 1
	[bar]	3 ... 10	3 ... 10	−0,9 ... 10
Presión de mando	[MPa]	0,3 ... 1		
	[bar]	3 ... 10		
Temperatura ambiente	[°C]	−10 ... +50		
Temperatura del medio	[°C]	−10 ... +50		
Humedad relativa del aire	[%]	0 ... 90		

Condiciones de funcionamiento y del entorno: válvula de 5/2 vías				
		Aire de pilotaje interno		Aire de pilotaje externo
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)		
Presión de funcionamiento	[MPa]	0,3 ... 1,6	−0,09 ... 1,6	
	[bar]	3 ... 16	−0,9 ... 16	
Presión de mando	[MPa]	0,3 ... 1		
	[bar]	3 ... 10		
Temperatura ambiente	[°C]	−10 ... +50		
Temperatura del medio	[°C]	−10 ... +50		
Humedad relativa del aire	[%]	0 ... 90		

Condiciones de funcionamiento y del entorno: válvula de 5/3 vías				
		Aire de pilotaje interno		Aire de pilotaje externo
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)		
Presión de funcionamiento	[MPa]	0,3 ... 1,6	−0,09 ... 1,6	
	[bar]	3 ... 16	−0,9 ... 16	
Presión de mando	[MPa]	0,3 ... 1		
	[bar]	3 ... 10		
Temperatura ambiente	[°C]	−10 ... +50		
Temperatura del medio	[°C]	−10 ... +50		
Humedad relativa del aire	[%]	0 ... 90		

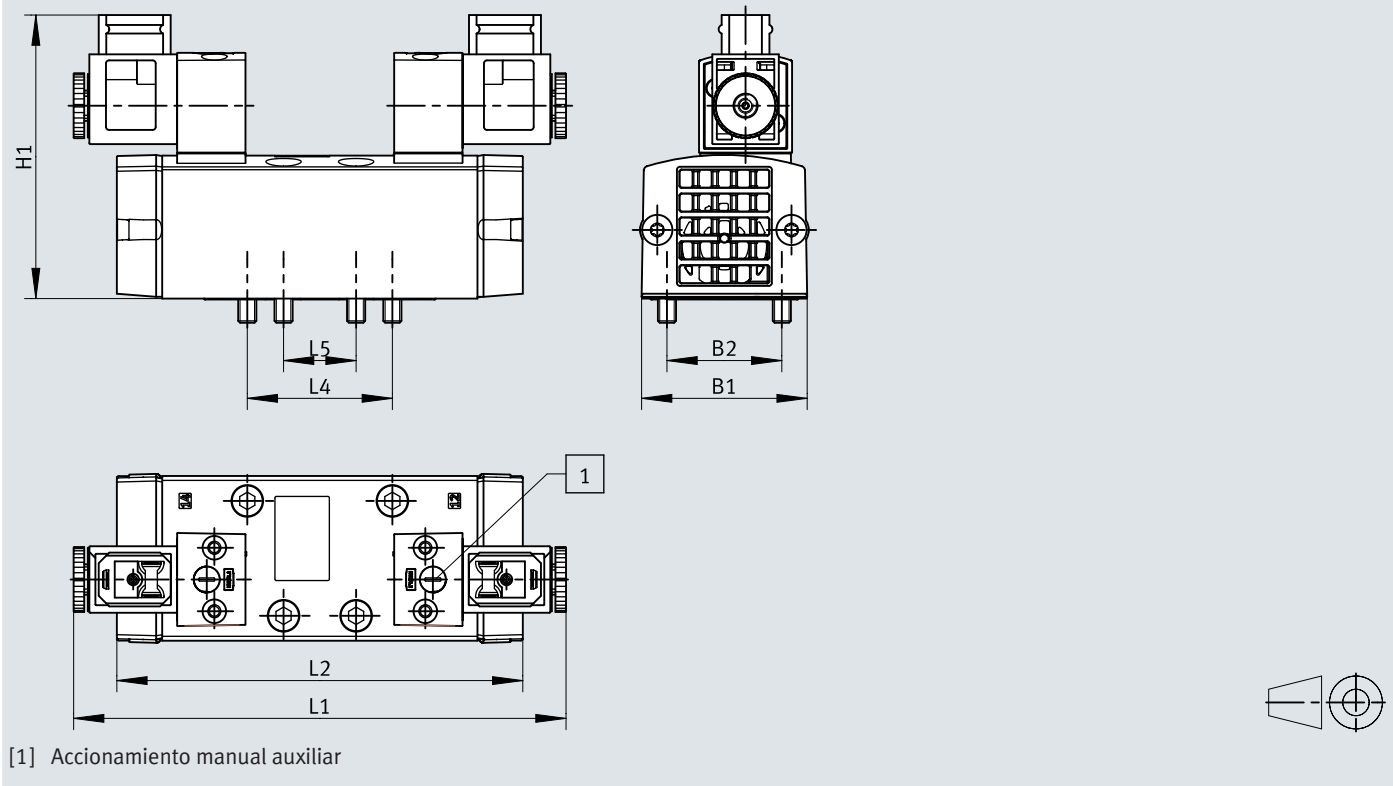
Datos eléctricos		Con núcleo de bobina de 8 mm	Conexión eléctrica	
			forma A	forma B
Conexión eléctrica		–	Forma A según EN 175301-803	Forma B
Valores característicos de las bobinas		–	24 V DC: 2,6 W	24 V DC: 3,3 W
Fluctuaciones de tensión admisibles	[%]	–	±10	±10
Tiempo de utilización TU	[%]	100	100	100
Grado de protección		IP65	IP65	IP65
		NEMA 4	NEMA 4	NEMA 4

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	NBR
Tornillos	Acero
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

Hoja de datos: ancho de 52 mm

Dimensiones: dos válvulas de 2/2 y dos de 3/2 vías y biestables de 5/2 y 5/3 vías, con bobina magnética

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

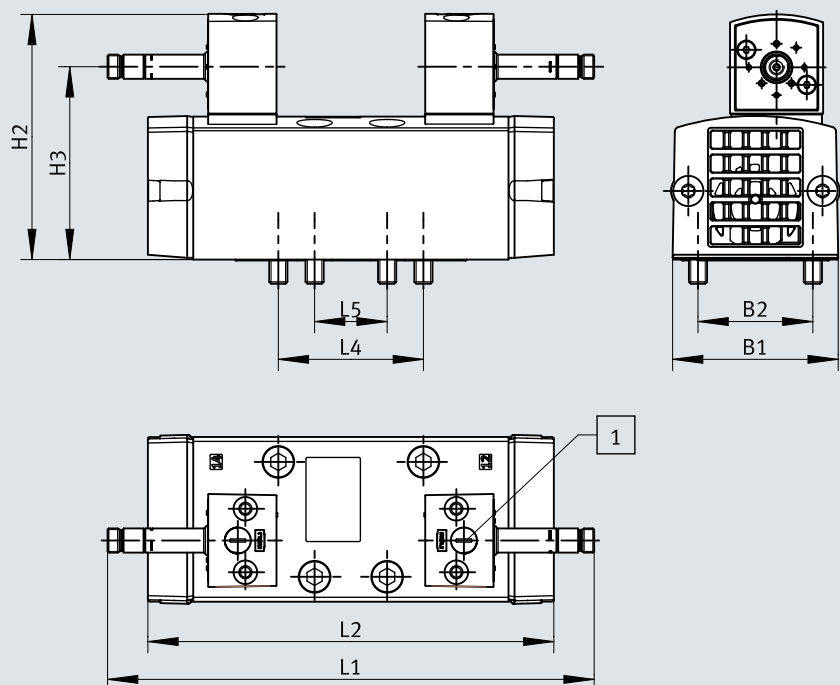


	B1	B2	H1	L1	L2	L4	L5
VSVA-B-B...-D2-F8-1A1	54,8	38	93,8	162,9	134,3	48	24
VSVA-B-D...-D2-F8-1A1							
VSVA-B-T...-D2-F8-1A1							
VSVA-B-B...-D2-F8-1B2							
VSVA-B-D...-D2-F8-1B2							
VSVA-B-T...-D2-F8-1B2							

## Hoja de datos: ancho de 52 mm

**Dimensiones: dos válvulas de 2/2 vías y dos de 3/2 vías y biestables de 5/2 y 5/3 vías, sin bobina magnética**

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



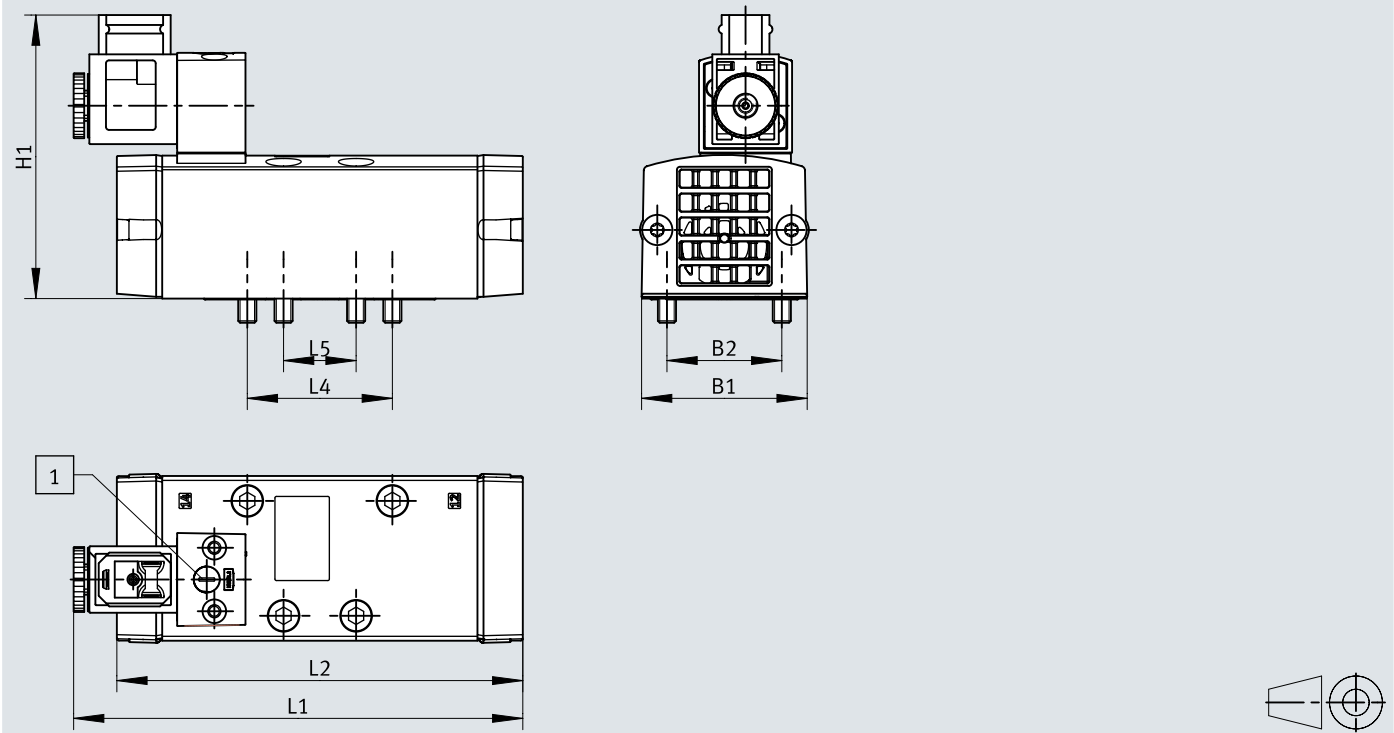
[1] Accionamiento manual auxiliar

	B1	B2	H2	H3	L1	L2	L4	L5
VSVA-B-B...-D2-F8	54,8	38	81,3	63,8	161	134,3	48	24
VSVA-B-D...-D2-F8								
VSVA-B-T...-D2-F8								

Hoja de datos: ancho de 52 mm

Dimensiones: válvulas de 5/2 vías monoestables, con bobina magnética

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



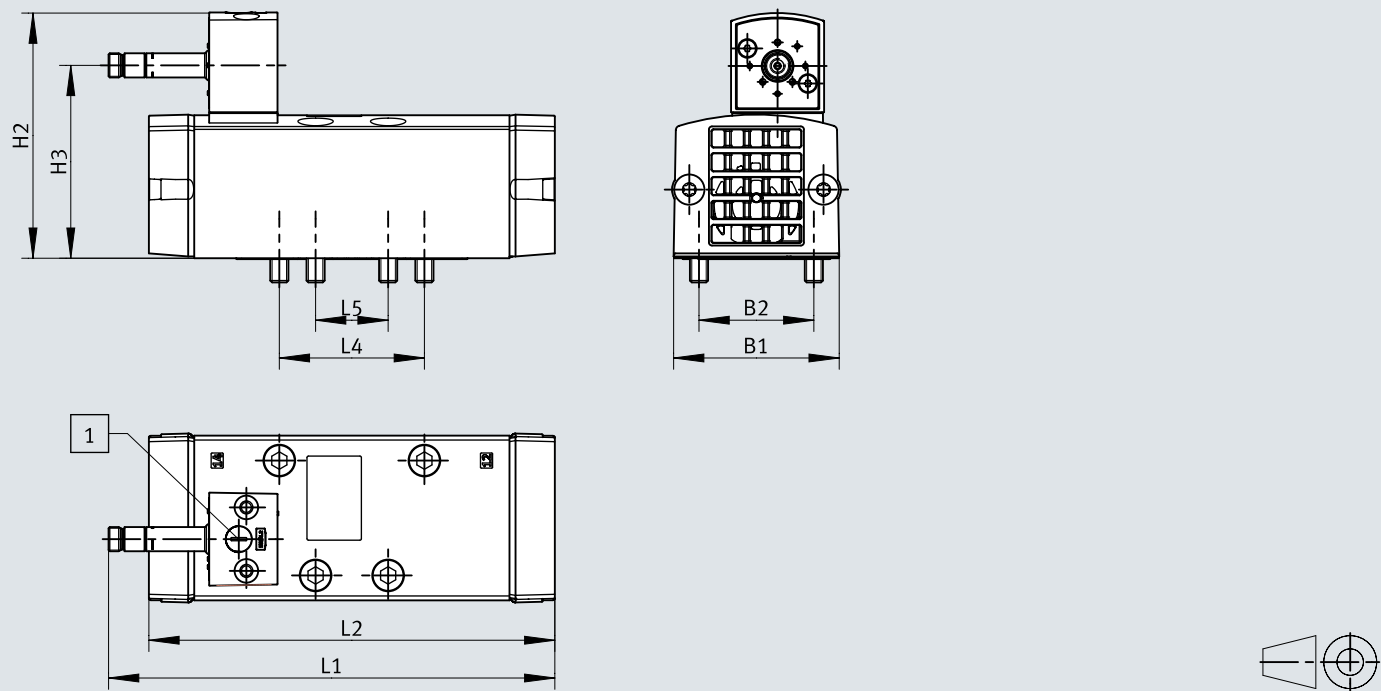
[1] Accionamiento manual auxiliar

	B1	B2	H1	L1	L2	L4	L5
VSVA-B-M...-D2-F8-1A1	54,8	38	93,8	148,6	134,3	48	24
VSVA-B-M...-D2-F8-1B2							

Hoja de datos: ancho de 52 mm

Válvulas de 5/2 vías monoestables, sin bobina magnética

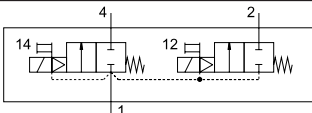
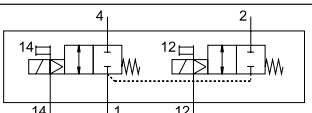
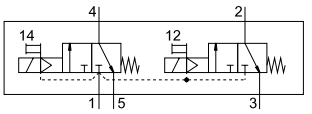
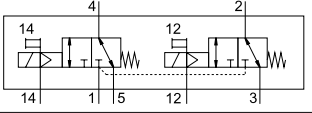
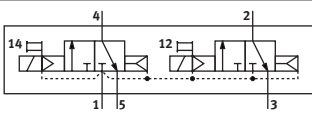
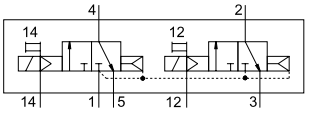
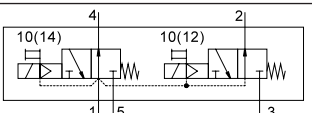
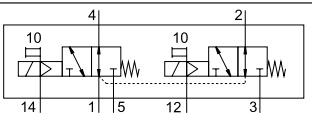
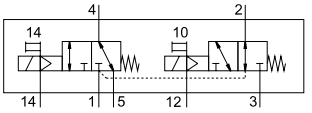
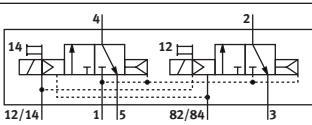
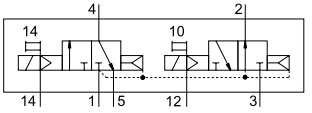
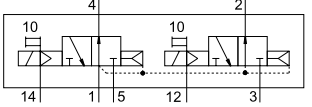
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



[1] Accionamiento manual auxiliar

	B1	B2	H2	H3	L1	L2	L4	L5
VSVA-B-M...-D2-F8	54,8	38	81,3	63,8	147,6	134,3	48	24

## Referencias de pedido: ancho de 52 mm

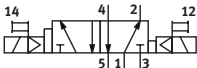
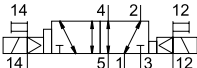
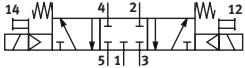
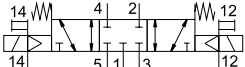

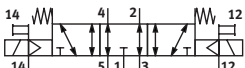
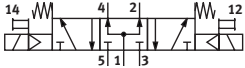
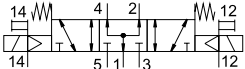
Referencias - Válvulas con núcleo de bobina de 8 mm						
Símbolo del circuito	Alimentación del aire de pilotaje	Conexión eléctrica	Accionamiento manual auxiliar	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
Dos válvulas de 2/2 vías monoestables, reposición por muelle mecánico, normalmente cerradas						
	Interno	–	Sin enclavamiento	685	<b>8198624</b>	<b>VSVA-B-T22C-MH-D2-F8</b>
			Con enclavamiento	685	<b>8198598</b>	<b>VSVA-B-T22C-MD-D2-F8</b>
	Externa	–	Sin enclavamiento	685	<b>8198637</b>	<b>VSVA-B-T22C-MZH-D2-F8</b>
			Con enclavamiento	685	<b>8198611</b>	<b>VSVA-B-T22C-MZD-D2-F8</b>
Dos válvulas de 3/2 vías monoestables, reposición por muelle mecánico, normalmente cerradas						
	Interno	Forma B	Sin enclavamiento	737	<b>8033812</b>	<b>VSVA-B-T32C-MH-D2-F8-1B2</b>
		–	Sin enclavamiento	680	<b>8198621</b>	<b>VSVA-B-T32C-MH-D2-F8</b>
		–	Con enclavamiento	680	<b>8198595</b>	<b>VSVA-B-T32C-MD-D2-F8</b>
	Externa	Forma B	Sin enclavamiento	737	<b>8033822</b>	<b>VSVA-B-T32C-MZH-D2-F8-1B2</b>
		–	Sin enclavamiento	680	<b>8198634</b>	<b>VSVA-B-T32C-MZH-D2-F8</b>
		–	Con enclavamiento	680	<b>8198608</b>	<b>VSVA-B-T32C-MZD-D2-F8</b>
Dos válvulas de 3/2 vías monoestables, reposición por muelle neumático, normalmente cerradas						
	Interno	–	Sin enclavamiento	680	<b>8198619</b>	<b>VSVA-B-T32C-AH-D2-F8</b>
			Con enclavamiento	680	<b>8198593</b>	<b>VSVA-B-T32C-AD-D2-F8</b>
	Externa	–	Sin enclavamiento	680	<b>8198632</b>	<b>VSVA-B-T32C-AZH-D2-F8</b>
			Con enclavamiento	680	<b>8198606</b>	<b>VSVA-B-T32C-AZD-D2-F8</b>
Dos válvulas de 3/2 vías monoestables, reposición por muelle mecánico, normalmente abiertas						
	Interno	Forma B	Sin enclavamiento	737	<b>8033813</b>	<b>VSVA-B-T32U-MH-D2-F8-1B2</b>
		–	Sin enclavamiento	680	<b>8198622</b>	<b>VSVA-B-T32U-MH-D2-F8</b>
		–	Sin enclavamiento	680	<b>8198596</b>	<b>VSVA-B-T32U-MD-D2-F8</b>
	Externa	Forma B	Sin enclavamiento	737	<b>8033823</b>	<b>VSVA-B-T32U-MZH-D2-F8-1B2</b>
		–	Con enclavamiento	680	<b>8198609</b>	<b>VSVA-B-T32U-MZD-D2-F8</b>
	Externa	–	Sin enclavamiento	680	<b>8198635</b>	<b>VSVA-B-T32U-MZH-D2-F8</b>
Dos válvulas de 3/2 vías, monoestables, reposición por muelle neumático						
	Interno	–	Sin enclavamiento	680	<b>8198620</b>	<b>VSVA-B-T32U-AH-D2-F8</b>
			Con enclavamiento	680	<b>8198594</b>	<b>VSVA-B-T32U-AD-D2-F8</b>
	Externa	–	Sin enclavamiento	680	<b>8198633</b>	<b>VSVA-B-T32U-AZH-D2-F8</b>
	Externa	–	Con enclavamiento	680	<b>8198607</b>	<b>VSVA-B-T32U-AZD-D2-F8</b>




## Referencias de pedido: ancho de 52 mm


Referencias: válvulas con núcleo de bobina de 8 mm						
Símbolo del circuito	Alimentación del aire de pilotaje	Conexión eléctrica	Accionamiento manual auxiliar	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
Válvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle mecánico						
	Interno	Forma A según EN 175301-803	Sin enclavamiento	713	8033828	VSVA-B-M52-MH-D2-F8-1A1
			con enclavamiento	713	8033788	VSVA-B-M52-MD-D2-F8-1A1
		Forma B	Sin enclavamiento	687	8033808	VSVA-B-M52-MH-D2-F8-1B2
			Con enclavamiento	687	8033768	VSVA-B-M52-MD-D2-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	630	8198612	VSVA-B-M52-MH-D2-F8
			Con enclavamiento	630	8198586	VSVA-B-M52-MD-D2-F8
		Con accesorio con enclavamiento	630	8033754	VSVA-B-M52-MT-D2-F8	
	Externa	Forma B	Sin enclavamiento	687	8033818	VSVA-B-M52-MZH-D2-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	630	8198625	VSVA-B-M52-MZH-D2-F8
			con enclavamiento	630	8198599	VSVA-B-M52-MZD-D2-F8
			Con accesorio con enclavamiento	630	8033761	VSVA-B-M52-MZT-D2-F8
Válvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle neumático						
	Interno	Forma A según EN 175301-803	Sin enclavamiento	713	8033827	VSVA-B-M52-AH-D2-F8-1A1
			Con enclavamiento	713	8033787	VSVA-B-M52-AD-D2-F8-1A1
		Forma B	Sin enclavamiento	687	8033807	VSVA-B-M52-AH-D2-F8-1B2
			Con enclavamiento	687	8033767	VSVA-B-M52-AD-D2-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	630	8198613	VSVA-B-M52-AH-D2-F8
			Con enclavamiento	630	8198587	VSVA-B-M52-AD-D2-F8
		Con accesorio con enclavamiento	630	8033753	VSVA-B-M52-AT-D2-F8	
	Externa	Forma B	Sin enclavamiento	687	8033817	VSVA-B-M52-AZH-D2-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	630	8198626	VSVA-B-M52-AZH-D2-F8
			Con enclavamiento	630	8198600	VSVA-B-M52-AZD-D2-F8
			Con accesorio con enclavamiento	630	8033760	VSVA-B-M52-AZT-D2-F8
Válvula biestable de 5/2 vías						
	Interno	Forma A según EN 175301-803	Sin enclavamiento	748	8033825	VSVA-B-B52-H-D2-F8-1A1
			Con enclavamiento	748	8033785	VSVA-B-B52-D-D2-F8-1A1
		Forma B	Sin enclavamiento	722	8033805	VSVA-B-B52-H-D2-F8-1B2
			Con enclavamiento	722	8033765	VSVA-B-B52-D-D2-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	665	8198614	VSVA-B-B52-H-D2-F8
			Con enclavamiento	665	8198588	VSVA-B-B52-D-D2-F8
		Con accesorio con enclavamiento	665	8033751	VSVA-B-B52-T-D2-F8	
	Externa	Forma B	Sin enclavamiento	722	8033815	VSVA-B-B52-ZH-D2-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	665	8198627	VSVA-B-B52-ZH-D2-F8
			Con enclavamiento	665	8198601	VSVA-B-B52-ZD-D2-F8
			Con accesorio con enclavamiento	665	8033758	VSVA-B-B52-ZT-D2-F8

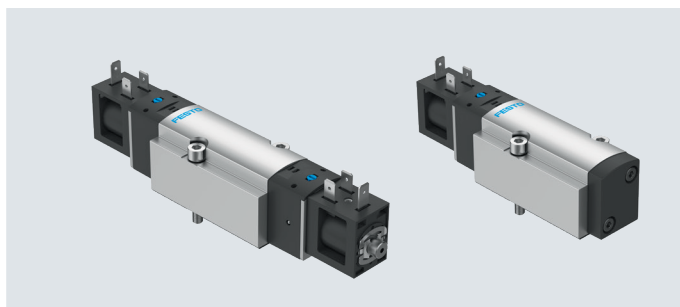
## Referencias de pedido: ancho de 52 mm

Referencias: válvulas con núcleo de bobina de 8 mm						
Símbolo del circuito	Alimenta- ción del aire de pilotaje	Conexión eléctrica	Accionamiento ma- nual auxiliar	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
Válvula de 5/2 vías, biestable, dominante						
	Interno	Forma B	Sin enclavamiento	722	8033806	VSVA-B-D52-H-D2-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	665	8198615	VSVA-B-D52-H-D2-F8
			Con enclavamiento	665	8198589	VSVA-B-D52-D-D2-F8
			con accesorio con enclavamiento	665	8033752	VSVA-B-D52-T-D2-F8
	Externa	Forma B	Sin enclavamiento	722	8033816	VSVA-B-D52-ZH-D2-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	665	8198628	VSVA-B-D52-ZH-D2-F8
			con enclavamiento	665	8198602	VSVA-B-D52-ZD-D2-F8
			Con accesorio con enclavamiento	665	8033759	VSVA-B-D52-ZT-D2-F8
Válvula de 5/3 vías, monoestable, normalmente cerrada , reposición por muelle mecánico						
	Interno	Forma A según EN 175301-803	Sin enclavamiento	803	8033829	VSVA-B-P53C-H-D2-F8-1A1
			Con enclavamiento	803	8033789	VSVA-B-P53C-D-D2-F8-1A1
		Forma B	Sin enclavamiento	777	8033809	VSVA-B-P53C-H-D2-F8-1B2
			Con enclavamiento	777	8033769	VSVA-B-P53C-D-D2-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	720	8198618	VSVA-B-P53C-H-D2-F8
			Con enclavamiento	720	8198592	VSVA-B-P53C-D-D2-F8
	Externa	Forma B	Sin enclavamiento	777	8033819	VSVA-B-P53C-ZH-D2-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	720	8198631	VSVA-B-P53C-ZH-D2-F8
			Con enclavamiento	720	8198605	VSVA-B-P53C-ZD-D2-F8
			Con accesorio con enclavamiento	720	8033762	VSVA-B-P53C-ZT-D2-F8
Válvula de 5/3 vías, monoestable, normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico						
	Interno	Forma A según EN 175301-803	Sin enclavamiento	803	8033830	VSVA-B-P53E-H-D2-F8-1A1
			Con enclavamiento	803	8033790	VSVA-B-P53E-D-D2-F8-1A1
		Forma B	Sin enclavamiento	777	8033810	VSVA-B-P53E-H-D2-F8-1B2
			con enclavamiento	777	8033770	VSVA-B-P53E-D-D2-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	720	8198617	VSVA-B-P53E-H-D2-F8
			con enclavamiento	720	8198591	VSVA-B-P53E-D-D2-F8
	externa	Forma B	Sin enclavamiento	777	8033820	VSVA-B-P53E-ZH-D2-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	720	8198630	VSVA-B-P53E-ZH-D2-F8
			Con enclavamiento	720	8198604	VSVA-B-P53E-ZD-D2-F8
			Con accesorio con enclavamiento	720	8033763	VSVA-B-P53E-ZT-D2-F8
Válvula de 5/3 vías, monoestable, normalmente presurizada, reposición por muelle mecánico						
	Interno	Forma A según EN 175301-803	Sin enclavamiento	803	8033831	VSVA-B-P53U-H-D2-F8-1A1
			con enclavamiento	803	8033791	VSVA-B-P53U-D-D2-F8-1A1
		Forma B	Sin enclavamiento	777	8033811	VSVA-B-P53U-H-D2-F8-1B2
			con enclavamiento	777	8033771	VSVA-B-P53U-D-D2-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	720	8198616	VSVA-B-P53U-H-D2-F8
			con enclavamiento	720	8198590	VSVA-B-P53U-D-D2-F8
	externa	Forma B	Sin enclavamiento	777	8033821	VSVA-B-P53U-ZH-D2-F8-1B2
		–	Sin enclavamiento	720	8198629	VSVA-B-P53U-ZH-D2-F8
			con enclavamiento	720	8198603	VSVA-B-P53U-ZD-D2-F8
			con accesorio con enclavamiento	720	8033764	VSVA-B-P53U-ZT-D2-F8

## Hoja de datos: ancho de 38 mm

 - Caudal  
 máx. 1343 l/min

 - Tensión  
 24 V DC

**Especificaciones técnicas generales**

Función de la válvula		5/2 vías, monoestable		5/2 biestable	5/3 vías a descarga
Tipo de reposición		Muelle neumático	Muelle mecánico	–	Muelle mecánico
Forma constructiva		Corredera del émbolo con anillo de junta			
Superposición		Superposición negativa			
Tipo de junta		Blanda			
Tipo de accionamiento		Eléctrico			
Tipo de control		Servopilotado			
Alimentación del aire de pilotaje		Interno			
Sentido de flujo		No reversible			
Función de escape		Estrangulable			
Accionamiento manual auxiliar		Sin enclavamiento; con enclavamiento			
Tipo de fijación		En placa base			
Posición de montaje		Indistinta			
Anchura nominal	[mm]	6,3			
Tamaño de válvula	[mm]	42			
Ancho	[mm]	38			
Patrón uniforme	[mm]	43			
Conexión neumática	1, 2, 3, 4, 5	Placa base, tamaño 1, según ISO 5599-1			
Conexión para agujero de aireación		Sin escape común			
valor b		0,26	0,26	0,26	0,26
valor c	[l/sbar]	5,87	5,88	5,91	5,63
Par de apriete máximo de la fijación de la válvula		5			
Peso del producto	[g]	321	324	400	402
Conforme a la norma		ISO 5599-1			
Código ISO		151	152	155	157

**Valores de caudal**

Función de la válvula		5/2 vías, monoestable		5/2 biestable	5/3 vías a descarga
Tipo de reposición		Muelle neumático	Muelle mecánico	–	Muelle mecánico
Caudal de válvula	[l/min]	1342	1343	1341	1289
Caudal de válvula en placa base individual	[l/min]	1341	1342	1341	1289
Caudal de válvula con concatenación neumática	[l/min]	1313	1313	1313	1283
Caudal nominal normal	[l/min]	1200	1200	1200	1200

**Tiempos de conmutación**

Función de la válvula		5/2 vías, monoestable		5/2 biestable	5/3 vías a descarga
Tipo de reposición		Muelle neumático	Muelle mecánico	–	Muelle mecánico
Tiempo de conmutación para la conexión	[ms]	17,3	19,9	–	12,4
Tiempo de conmutación para la desconexión	[ms]	20,7	20,9	–	37,4
Tiempo de conmutación	[ms]	–	–	10,5	18,9

## Hoja de datos: ancho de 38 mm

Características de ingeniería de seguridad		
Impulso de control positivo máximo con señal 0	[μs]	2500
Impulso de control negativo máximo con señal 1	[μs]	1100
Resistencia a los golpes e impactos		Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a las vibraciones		Prueba de transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)
Presión de funcionamiento	[MPa]	0,3 ... 0,8
	[bar]	3 ... 8
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50
Temperatura del medio	[°C]	-5 ... +50
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>		1 - Exposición baja a la corrosión

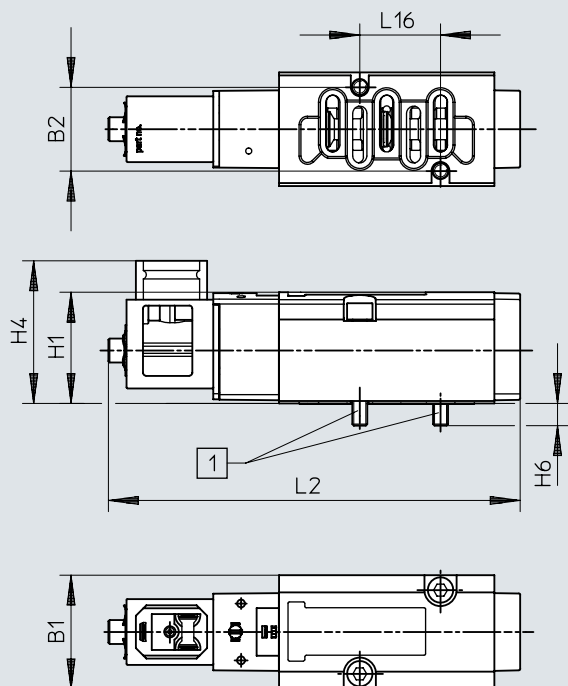
1) Más información en [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

Datos eléctricos		
Conexión eléctrica		Forma B Según estándar industrial (11 mm)
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24
Valores característicos de las bobinas		24 V DC: 3,3 W
Fluctuaciones de tensión admisibles	[%]	±10
Tiempo de utilización TU	[%]	100
Grado de protección		IP65 Con caja tomacorriente Según IEC 60529
Indicación del estado de señal		Con accesorios

Materiales		
Cuerpo		Aleación forjada de aluminio
Juntas		NBR, HNBR
Corredora del émbolo		Aleación forjada de aluminio
Tornillos		Acero, galvanizado
Nota sobre los materiales		En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS		VDMA24364-Zona III

## Hoja de datos: ancho de 38 mm

## Dimensiones: válvulas de 5/2 vías monoestables

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[1] Tornillos de fijación M5

Código de producto	B1	B2	H1	H4	H6	L2	L16
VSVA-BK-M52...	38	28	37,2	47,7	7,5	137,6	27

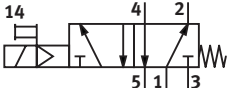
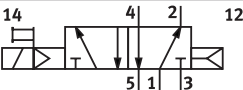
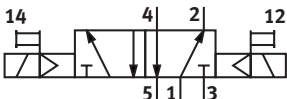
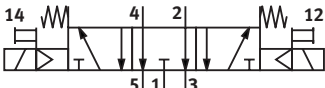
Hoja de datos: ancho de 38 mm

Dimensiones: válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías


Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[1] Tornillos de fijación M5

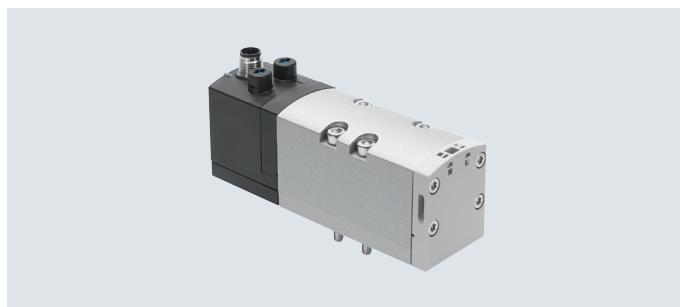
Código de producto	B1	B2	H1	H4	H6	L1	L16
VSVA-BK-B52...	38	28	37,2	47,7	7,5	186,1	27
VSVA-BK-P53...							

Referencias de pedido				N.º art.	Código de producto
Código	Símbolo del circuito				
Electroválvula monoestable de 5/2 vías					
–		Muelle mecánico	Alimentación interna del aire de pilotaje	8166594	VSVA-BK-M52-MD-D1-1B2
–		Muelle neumático	Alimentación interna del aire de pilotaje	8166593	VSVA-BK-M52-AD-D1-1B2
Electroválvula biestable de 5/2 vías					
–		–	Alimentación interna del aire de pilotaje	8166592	VSVA-BK-B52-D-D1-1B2
Electroválvula de 5/3 vías					
–		Normalmente sin presión	Alimentación interna del aire de pilotaje	8166595	VSVA-BK-P53E-D-D1-1B2

## Hoja de datos: ancho de 42 mm

-  - Caudal  
hasta 1300 l/min

-  - Tensión  
24 V DC

**Especificaciones técnicas generales**

Forma constructiva	Corredera del émbolo
Tipo de junta	Blanda
Tipo de accionamiento	Eléctrico
Tipo de control	Servopilotado
Función de escape	Con estrangulación, externa o mediante placa de estrangulación con concatenación en altura
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento, con enclavamiento
Tipo de fijación	En placa base
Posición de montaje	Indistinta
Anchura nominal [mm]	11
Superposición	Superposición positiva
Ancho [mm]	42
Patrón uniforme [mm]	43
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 1, según ISO 5599-1
Conforme a la norma	ISO 5599-1
Certificación	c UL us – Recognized (OL)

**Valores de caudal**

Función de la válvula	Válvula de 2/2 vías	Válvula de 3/2 vías	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías
Caudal nominal normal [l/min]	1300	1100	1300	1300
Válvula	1600	1600	2000	1900
Válvula en placa base individual	1400	1200	1400	1400
Válvula con concatenación neumática	1300	1100	1300	1400

**Tiempos de conmutación [ms]**

		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación (dominante)
Dos válvulas de 2/2 vías	VSVA-B-T22...	20	38	–	–
Dos válvulas de 3/2 vías	VSVA-B-T32...	20	38	–	–
Dos válvulas de 3/2 vías, reversibles	VSVA-B-T32...	34	28	–	–
Válvula monoestable de 5/2 vías	VSVA-B-M52-A...	27	45	–	–
	VSVA-B-M52-M...	22	60	–	–
Válvula biestable de 5/2 vías	VSVA-B-B52...	–	–	16	–
	VSVA-B-D52...	–	–	–	19
Válvula de 5/3 vías	VSVA-B-P53...	22	65	–	–

## Hoja de datos: ancho de 42 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno								
Función de la válvula			Dos válvulas de 2/2 vías	Dos válvulas de 3/2 vías	Dos válvulas de 3/2 vías, reversibles	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías	
Fluido de funcionamiento			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Fluido de mando			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando			Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lu- bricado)					
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje	[MPa]	0,3 ... 1	0,3 ... 1	–	0,3 ... 1	0,3 ... 1	
		[bar]	3 ... 10	3 ... 10	–	3 ... 10	3 ... 10	
	Alimentación externa del aire de pilotaje	[MPa]	0,3 ... 1	0,3 ... 1	–0,09 ... +1	–0,09 ... +1,6	–0,09 ... +1,6	
		[bar]	3 ... 10	3 ... 10	–0,9 ... +10	–0,9 ... +16	–0,9 ... +16	
		Presión de mando		[MPa]	0,3 ... 1			
				[bar]	3 ... 10			
Temperatura ambiente		[°C]	–5 ... +50					
Humedad relativa del aire		[%]	0 ... 90					

Características de ingeniería de seguridad							
Función de la válvula			Dos válvulas de 3/2 vías	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/2 vías, dominante en 14	Válvula de 5/3 vías	
Impulso de control positivo máximo con señal 0			[μs]	1600	1400	1600	1400
Impulso de control negativo máximo con señal 1			[μs]	1100	900	1100	900
Resistencia a los golpes e impactos			Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27				
Resistencia a las vibraciones			Prueba de transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6				

Datos eléctricos							
Función de la válvula			Dos válvulas de 2/2 vías	Dos válvulas de 3/2 vías	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías	
Conexión eléctrica			Conector central redondo M12x1 de 3 pines				
Indicación del estado de señal			Diodo emisor de luz				
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC]	24				
	Potencia	[W]	1,3	1,3	1,6	1,6	
Fluctuaciones de tensión admisibles		[%]	±10				
tiempo de utilización		[%]	100				
Grado de protección según EN 60529			IP65, NEMA4 (en combinación con una caja tomacorriente)				

Materiales							
Cuerpo			PA				
Juntas			NBR, FPM				
Tornillos			Acero galvanizado				
Nota sobre los materiales			En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)				
Conformidad PWIS			VDMA24364-B1/B2-L				

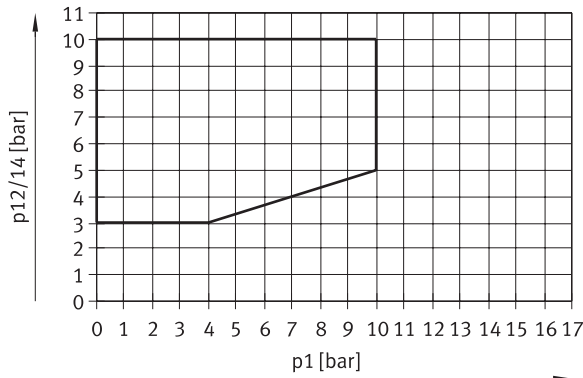
Peso del producto							
Dos válvulas de 2/2 vías		[g]	442				
Dos válvulas de 3/2 vías		[g]	442				
Válvula monoestable de 5/2 vías		[g]	426				
Válvula biestable de 5/2 vías		[g]	439				
Válvula de 5/3 vías		[g]	456				



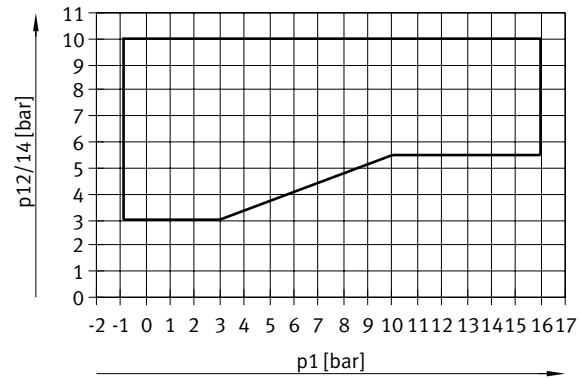
# Hoja de datos: ancho de 42 mm

## Presión de mando $p_{12/14}$ en función de la presión de trabajo $p_1$

Dos válvulas de 2/2 vías y dos válvulas de 3/2 vías



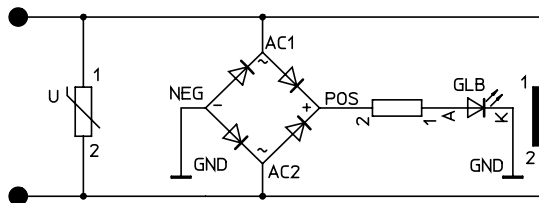
Válvula de 5/2 vías y válvula de 5/3 vías, alimentación externa del aire de pilotaje



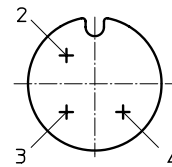
## Circuito protector

Cada bobina magnética VSVA tiene un circuito protector para supresión de arco voltaico y, además, está protegida contra la inversión de la polaridad.

Ejecución de 24 V DC



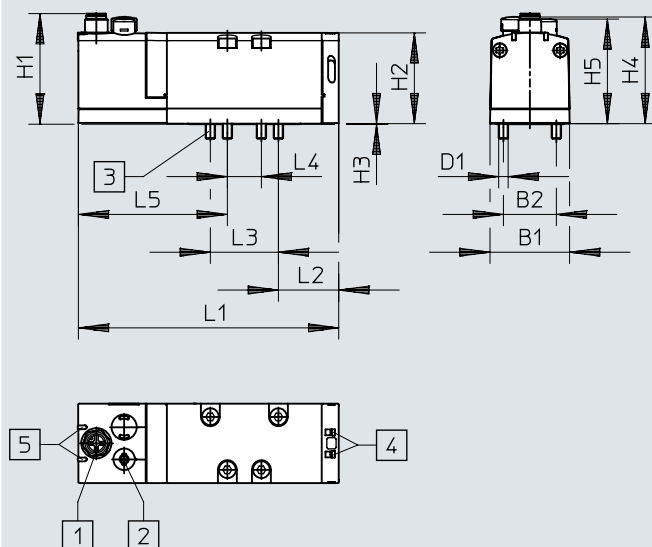
M12x1: asignación de conexiones en la válvula



- 2 Señal (+) bobina 12
- 3 Com (-)
- 4 Señal (+) bobina 14

## Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] Conector de 3 pines
- [2] Accionamiento manual auxiliar

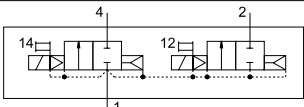
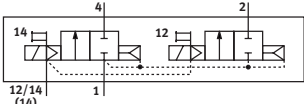
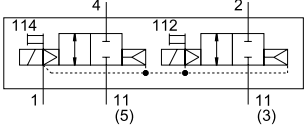
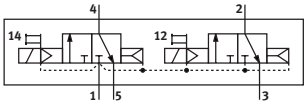
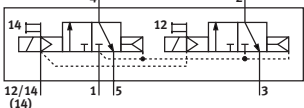
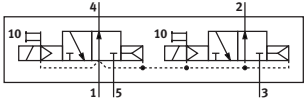
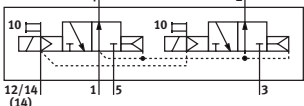
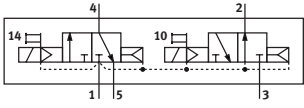
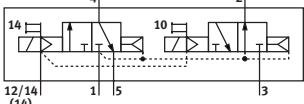
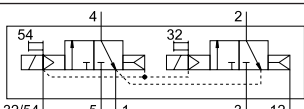
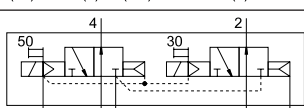
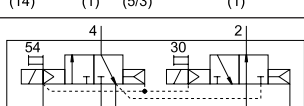
- [3] Tornillos M5x48 imperdibles

- [4] Ranura para placa de identificación

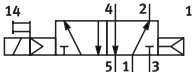
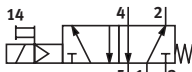
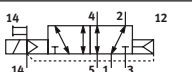
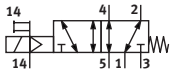
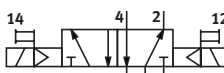
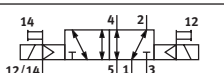
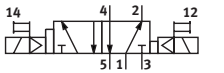
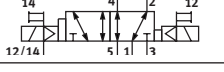

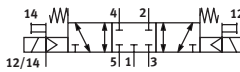
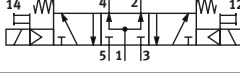
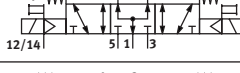
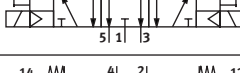
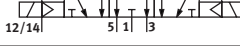
- [5] Diodo emisor de luz

Código de producto	B1	B2	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
VSVA-B -...-D1-1R5L	42	28	M5	58,3	48	0,25	46,6	55,3	137,8	32	36	18	69,3


## Referencias de pedido: ancho de 42 mm

Referencias de pedido						
Símbolo del circuito	Descripción	Sentido de flujo	Alimenta- ción del aire de pilotaje	N.º art.	Código de producto	
Dos válvulas de 2/2 vías						
	2 normalmente cerradas, reposición por muelle neumático	No reversible	Interna	Pedido mediante configurador online → Internet: vsva		
	dos normalmente cerradas, reposición por muelle neumático	No reversible	Externa			
	dos normalmente cerradas, posibilidad de vacío en 3 y 5, reposición por muelle neumático	Reversible	Interna			
Válvula de 2x 3/2 vías						
	Dos normalmente cerradas, reposición por muelle neumático	No reversible	Interna	561359	VSVA-B-T32C-AD-D1-1R5L	
	Dos normalmente cerradas, reposición por muelle neumático	No reversible	externa	561369	VSVA-B-T32C-AZD-D1-1R5L	
	Dos normalmente abiertas, reposición por muelle neumático	No reversible	Interna	561360	VSVA-B-T32U-AD-D1-1R5L	
	Dos normalmente abiertas, reposición por muelle neumático	No reversible	Externa	561370	VSVA-B-T32U-AZD-D1-1R5L	
	Posición 1 normalmente cerrada – 1 normalmente abierta, reposición por muelle neumático	No reversible	Interna	561361	VSVA-B-T32H-AD-D1-1R5L	
	Posición 1 normalmente cerrada – 1 nor- malmente abierta, reposición por muelle neumático	No reversible	externa	561371	VSVA-B-T32H-AZD-D1-1R5L	
Dos válvulas de 3/2 vías, reversibles						
	2 normalmente cerradas, reposición por muelle neumático	Reversible	Externa	Pedido mediante configurador online → Internet: vsva		
	Dos normalmente abiertas, reposición por muelle neumático	Reversible	Externa			
	Posición 1 normalmente cerrada – 1 nor- malmente abierta, reposición por muelle neumático	Reversible	Externa			

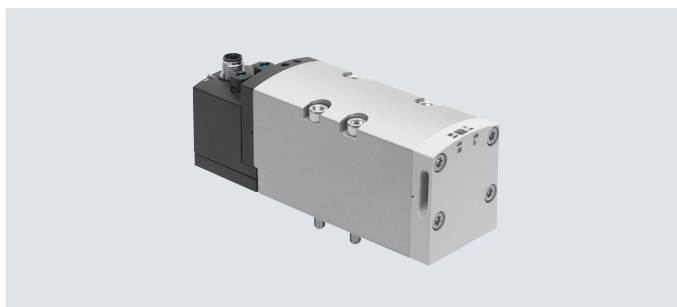
## Referencias de pedido: ancho de 42 mm

Referencias de pedido	Descripción	Sentido de flujo	Alimentación del aire de pilotaje	N.º art.	Código de producto
Símbolo del circuito					
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>					
	Reposición por muelle neumático	No reversible	Interna	561362	VSVA-B-M52-AD-D1-1R5L
	Reposición por muelle mecánico	No reversible	Interna	561363	VSVA-B-M52-MD-D1-1R5L
	Reposición por muelle neumático	Reversible	Externa	561372	VSVA-B-M52-AZD-D1-1R5L
	Reposición por muelle mecánico	Reversible	Externa	561373	VSVA-B-M52-MZD-D1-1R5L
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>					
	Prioridad: señal 1	No reversible	Interna	561364	VSVA-B-B52-D-D1-1R5L
	Prioridad: señal 1	Reversible	Externa	561374	VSVA-B-B52-ZD-D1-1R5L
	Con señal dominante en 14	No reversible	Interna	561365	VSVA-B-D52-D-D1-1R5L
	Con señal dominante en 14	Reversible	externa	561375	VSVA-B-D52-ZD-D1-1R5L
<b>Válvula de 5/3 vías</b>					
	normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	No reversible	Interna	561366	VSVA-B-P53C-D-D1-1R5L
	normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	Reversible	Externa	561376	VSVA-B-P53C-ZD-D1-1R5L
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	No reversible	Interna	561368	VSVA-B-P53U-D-D1-1R5L
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	Reversible	externa	561378	VSVA-B-P53U-ZD-D1-1R5L
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	No reversible	Interna	561367	VSVA-B-P53E-D-D1-1R5L
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	Reversible	Externa	561377	VSVA-B-P53E-ZD-D1-1R5L

## Hoja de datos: ancho de 52 mm

-  - Caudal  
hasta 2800 l/min

-  - Tensión  
24 V DC



### Especificaciones técnicas generales

Forma constructiva	Corredera del émbolo
Tipo de junta	Blanda
Tipo de accionamiento	Eléctrico
Tipo de control	Servopilotado
Función de escape	Con estrangulación, externa o mediante placa de estrangulación con concatenación en altura
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento, con enclavamiento
Tipo de fijación	En placa base
Posición de montaje	Indistinta
Anchura nominal [mm]	15
Superposición	Superposición positiva
Ancho [mm]	52
Patrón uniforme [mm]	59
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1
Conforme a la norma	ISO 5599-1
Certificación	c CSA us (OL)
	c UL us – Recognized (OL)
	C-Tick

### Valores de caudal

Función de la válvula	Válvula de 2/2 vías	Válvula de 3/2 vías	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías
Caudal nominal normal [l/min]	2800	2200	2800	2700
Válvula	4000	3000	4000	3600
Válvula en placa base individual	2400	2000	2400	2300
Válvula con concatenación neumática	2800	2200	2800	2700

### Tiempos de conmutación [ms]

		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación (dominante)
Dos válvulas de 2/2 vías	VSVA-B-T22...	14	35	–	–
Dos válvulas de 3/2 vías	VSVA-B-T32...	20	35	–	–
Dos válvulas de 3/2 vías, reversibles	VSVA-B-T32...	30	30	–	–
Válvula monoestable de 5/2 vías	VSVA-B-M52-A...	40	45	–	–
	VSVA-B-M52-M...	20	60	–	–
Válvula biestable de 5/2 vías	VSVA-B-B52...	–	–	18	–
	VSVA-B-D52...	–	–	–	18
Válvula de 5/3 vías	VSVA-B-P53...	23	60	–	–

## Hoja de datos: ancho de 52 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno								
Función de la válvula			Dos válvulas de 3/2 vías	Dos válvulas de 3/2 vías	Dos válvulas de 3/2 vías, reversibles	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías	
Fluido de funcionamiento			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Fluido de mando			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando			Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)					
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje	[MPa]	0,3 ... 1	0,3 ... 1	–	0,3 ... 1	0,3 ... 1	
		[bar]	3 ... 10	3 ... 10	–	3 ... 10	3 ... 10	
	Alimentación externa del aire de pilotaje	[MPa]	0,3 ... 1	0,3 ... 1	–0,09 ... +1	–0,09 ... +1,6	–0,09 ... +1,6	
		[bar]	3 ... 10	3 ... 10	–0,9 ... +10	–0,9 ... +16	–0,9 ... +16	
		Presión de mando		[MPa]	0,3 ... 1			
				[bar]	3 ... 10			
Temperatura ambiente		[°C]	–5 ... +50					
Humedad relativa del aire		[%]	0 ... 90					
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)			Según la Directiva sobre CEM de la UE1)					
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>			según la normativa del Reino Unido sobre CEM					
			Según la normativa RoHS del Reino Unido					
Marcado KC			KC-CEM					

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → 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.

Características de ingeniería de seguridad	
Impulso de control positivo máximo con señal 0	[µs] 1000
Impulso de control negativo máximo con señal 1	[µs] 3500
Resistencia a los golpes e impactos	Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a las vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

Datos eléctricos	
Conexión eléctrica	Conector central redondo M12x1 de 3 pines
Indicación del estado de señal	Diodo emisor de luz
Valores característicos de las bobinas	Tensión [V DC] 24
	Potencia [W] 4,6
Fluctuaciones de tensión admisibles	[%] ±10
Corriente nominal de activación por bobina magnética	[mA] 165
Corriente nominal con reducción de corriente	[mA] 35
Tiempo hasta la reducción de corriente	[ms] 30
Tiempo de utilización	[%] 100
Grado de protección según EN 60529	IP65, NEMA4 (en combinación con una caja tomacorriente)

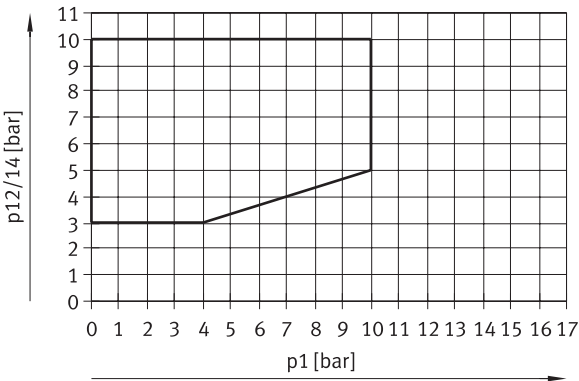
Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio, PA
Juntas	HNBR, NBR, FPM
Tornillos	Acero galvanizado
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

Peso del producto	
Dos válvulas de 2/2 vías	[g] 740
Dos válvulas de 3/2 vías	[g] 740
Válvula monoestable de 5/2 vías	[g] 702
Válvula biestable de 5/2 vías	[g] 732
Válvula de 5/3 vías	[g] 780

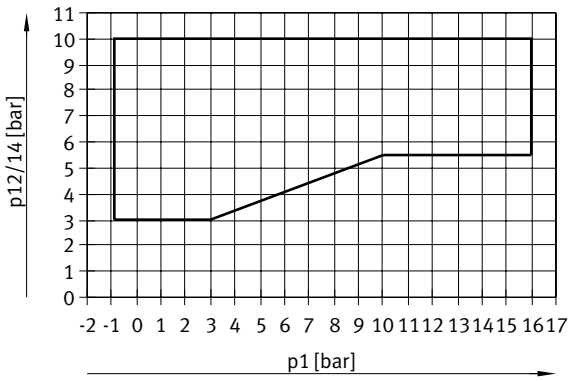
Hoja de datos: ancho de 52 mm

Presión de mando p1 2/14 en función de la presión de trabajo p1

Dos válvulas de 2/2 vías y dos de 3/2 vías



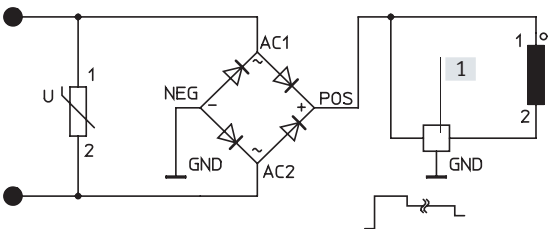
Válvula de 5/2 vías y válvula de 5/3 vías, alimentación externa del aire de pilotaje



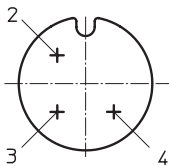
Circuito protector

Cada bobina magnética VSVA tiene un circuito protector para supresión de arco voltaico y, además, está protegida contra la inversión de la polaridad.

Ejecución de 24 V DC



M12x1: asignación de conexiones en la válvula

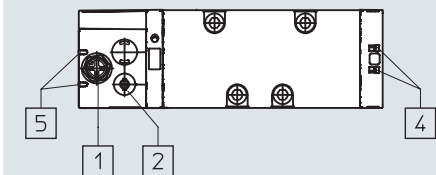
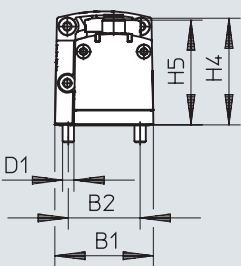
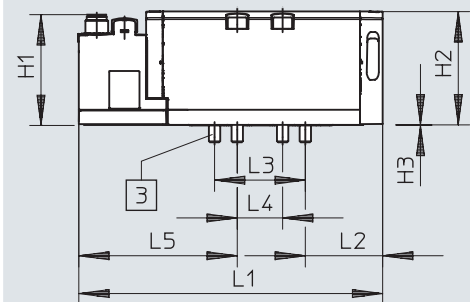


- 2 Señal (+) bobina 12
- 3 Com (-)
- 4 Señal (+) bobina 14

[1] Reducción de la corriente de reposo

Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] Conector de 3 pines
- [2] Accionamiento manual auxiliar

- [3] Tornillos M6x60 imperdibles

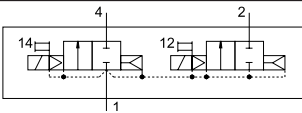
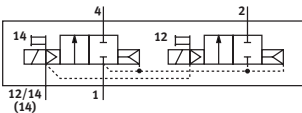
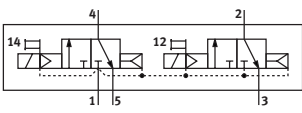
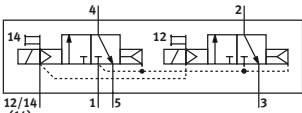
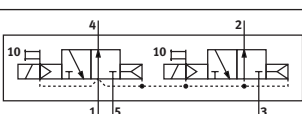
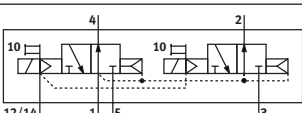
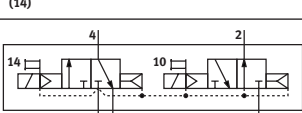
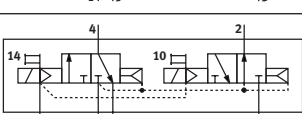
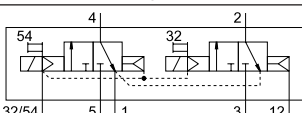
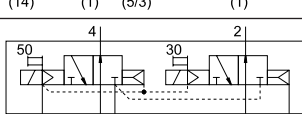
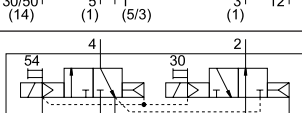
- [4] Ranura para placa de identificación

- [5] Diodo emisor de luz

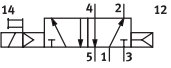
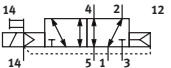
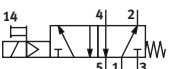
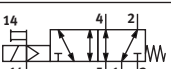
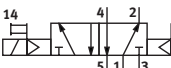
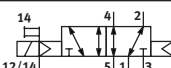
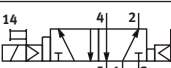
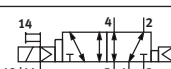
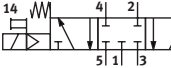
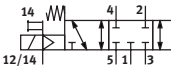
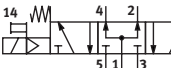
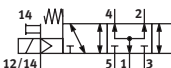
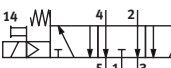
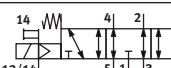


Código de producto	B1	B2	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
VSVA-B -...-D2-1R5L	52	38	M6	58,3	60	0,3	56,4	55,3	160,7	40,9	48	24	64,3

## Referencias de pedido: ancho de 52 mm


Referencias de pedido					
Símbolo del circuito	Descripción	Sentido de flujo	Alimentación del aire de pilotaje	N.º art.	Código de producto
Dos válvulas de 2/2 vías					
	Dos normalmente cerradas, Reposición por muelle neumático	No reversible	Interna	Pedido mediante configurador online → Internet: vsva	
	Dos normalmente cerradas, Reposición por muelle neumático	No reversible	externa		
Dos válvulas de 3/2 vías					
	Dos normalmente cerradas, reposición por muelle neumático	No reversible	Interna	566990	VSVA-B-T32C-AD-D2-1R5L
	Dos normalmente cerradas, reposición por muelle neumático	No reversible	externa	567000	VSVA-B-T32C-AZD-D2-1R5L
	2 normalmente abiertas, Reposición por muelle neumático	No reversible	Interna	566991	VSVA-B-T32U-AD-D2-1R5L
	Dos normalmente abiertas, Reposición por muelle neumático	No reversible	Externa	567001	VSVA-B-T32U-AZD-D2-1R5L
	Posición 1 normalmente cerrada – 1 normalmente abierta, Reposición por muelle neumático	No reversible	Interna	566992	VSVA-B-T32H-AD-D2-1R5L
	Posición 1 normalmente cerrada – 1 normalmente abierta, Reposición por muelle neumático	No reversible	Externa	567002	VSVA-B-T32H-AZD-D2-1R5L
Dos válvulas de 3/2 vías, reversibles					
	2 normalmente cerradas, Reposición por muelle neumático	Reversible	Externa	Pedido mediante configurador online → Internet: vsva	
	Dos normalmente abiertas, reposición por muelle neumático	Reversible	Externa		
	Posición 1 normalmente cerrada – 1 normalmente abierta, reposición por muelle neumático	Reversible	externa		

## Referencias de pedido: ancho de 52 mm

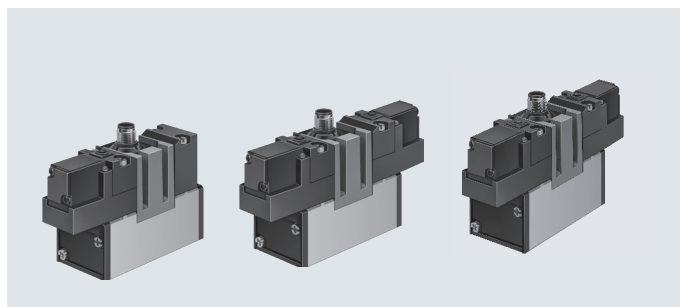
Referencias de pedido					
Símbolo del circuito	Descripción	Sentido de flujo	Alimenta- ción del aire de pilotaje	N.º art.	Código de producto
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>					
	Reposición por muelle neumático	No reversible	Interna	566993	VSVA-B-M52-AD-D2-1R5L
	Reposición por muelle neumático	Reversible	Externa	567003	VSVA-B-M52-AZD-D2-1R5L
	Reposición por muelle mecánico	No reversible	Interna	566994	VSVA-B-M52-MD-D2-1R5L
	Reposición por muelle mecánico	Reversible	Externa	567004	VSVA-B-M52-MZD-D2-1R5L
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>					
	Prioridad: señal 1	No reversible	Interna	566995	VSVA-B-B52-D-D2-1R5L
	Prioridad: señal 1	Reversible	Externa	567005	VSVA-B-B52-ZD-D2-1R5L
	Con señal dominante en 14	No reversible	Interna	566996	VSVA-B-D52-D-D2-1R5L
	Con señal dominante en 14	Reversible	Externa	567006	VSVA-B-D52-ZD-D2-1R5L
<b>Válvula de 5/3 vías</b>					
	normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	No reversible	Interna	566997	VSVA-B-P53C-D-D2-1R5L
	normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	Reversible	externa	567007	VSVA-B-P53C-ZD-D2-1R5L
	Normalmente abierta, Reposición por muelle mecánico	No reversible	Interna	566999	VSVA-B-P53U-D-D2-1R5L
	Normalmente abierta, Reposición por muelle mecánico	Reversible	Externa	567009	VSVA-B-P53U-ZD-D2-1R5L
	Normalmente sin presión, Reposición por muelle mecánico	No reversible	Interna	566998	VSVA-B-P53E-D-D2-1R5L
	Normalmente sin presión, Reposición por muelle mecánico	Reversible	Externa	567008	VSVA-B-P53E-ZD-D2-1R5L



## Hoja de datos: ancho de 65 mm

-  - Caudal  
hasta 4600 l/min

-  - Tensión  
24 V DC

**Especificaciones técnicas generales**

Forma constructiva	Corredera del émbolo
Tipo de junta	Blanda
Tipo de accionamiento	Eléctrico
Tipo de control	Servopilotado
Sentido de flujo	No reversible
Función de escape	Estrangulable
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento
Tipo de fijación	Con taladro pasante
Posición de montaje	Indistinta
Anchura nominal [mm]	14,5
Ancho [mm]	65
Patrón uniforme [mm]	71
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 3, según ISO 5599-1
Conforme a la norma	ISO 5599-1

**Valores de caudal**

Función de la válvula	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías		
		Normalmente cerrada	Normalmente sin presión	Normalmente abierta
Caudal nominal normal [l/min]	4500	4100	4600	4000

**Tiempos de conmutación [ms]**

		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación (dominante)
Válvula monoestable de 5/2 vías	MEBH-5/2-...	59	87	—	—
	MEBH-5/2-D-1-ZSR-FR-...	28	109	—	—
Válvula biestable de 5/2 vías	JMEBH-...	—	—	16	—
	JMEBDH-...	—	—	—	20
Válvula de 5/3 vías	MEBH-5/3G-...	38	130	—	—
	MEBH-5/3E-...	38	130	—	—
	MEBH-5/3B-...	38	130	—	—

## Hoja de datos: ancho de 65 mm

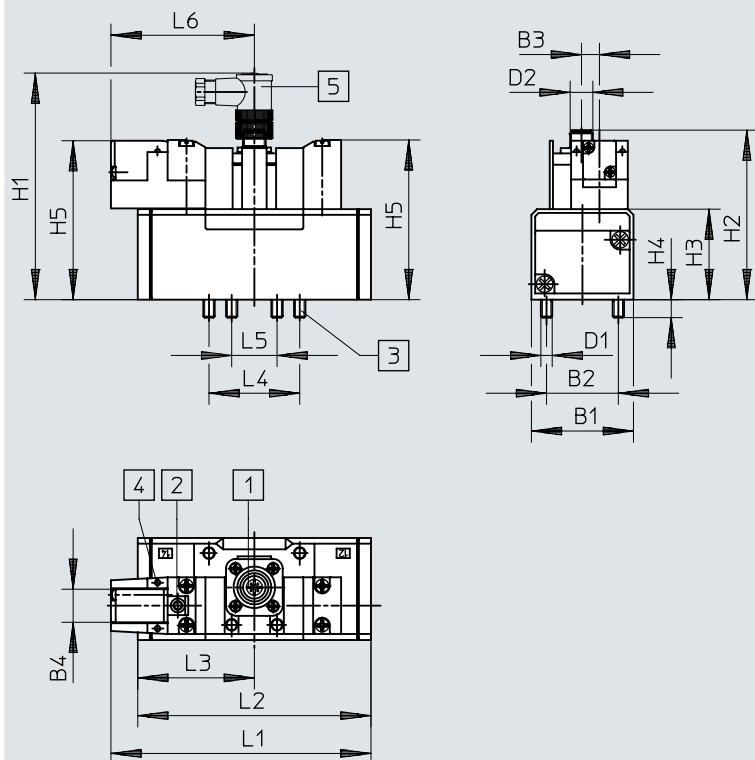
Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo de reposición		Muelle neumático	Muelle mecánico
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	[MPa]	0,2 ... 1	0,3 ... 1
	[bar]	2 ... 10	3 ... 10
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50	
Temperatura del medio	[°C]	-5 ... +50	
Humedad relativa del aire	[%]	0 ... 90	

Datos eléctricos			
Conexión eléctrica		Conector central redondo M12x1 de 4 pines	
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC]	24
	Potencia	[W]	2,5
Grado de protección según EN 60529		IP65	

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	NBR
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

## Hoja de datos: ancho de 65 mm

## Dimensiones: válvulas de 5/2 vías monoestables

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)


[1] Fijación de la caja tomacorriente con enclavamiento en 3 posiciones de 30°

[2] Accionamiento manual auxiliar

[3] Tornillos de fijación imperdibles

[4] Indicación de diodo emisor de luz

[5] Conector acodado NECB → página 178

Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MEBH-5/2 ...	65	48	12	17,5	M8	M12	130	97,8	55	12	93,1	158,7	145,4	72,7	64	32	86
MEBH-5/2-...-FR-C												178	164,7				

Hoja de datos: ancho de 65 mm

Dimensiones:- válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Technical drawings of a valve assembly showing three views: top, side, and front. Dimensions are labeled with letters and numbers. Callouts 1, 2, 3, 4, and 5 point to specific features.

[1] Fijación de la caja tomacorriente con enclavamiento en 3 posiciones de 30°

[2] Accionamiento manual auxiliar

[3] Tornillos de fijación imperdibles

[4] Indicación de diodo emisor de luz

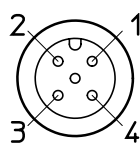
[5] Conector acodado NECB → [página 178](#)

Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMEBH-5/2- ...	65	48	12	17,5	M8	M12	130	97,8	55	12	93,1	171,9	145,4	72,7	64	32	86
JMEBDH-5/2- ...													145,4	72,7			
MEBH-5/3...													184	92			

## Referencias de pedido: ancho de 65 mm

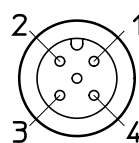
## Conector central M12: asignación de conexiones

## Válvula monoestable de 5/2 vías



- 1 No asignado
- 2 No asignado
- 3 Com (-)
- 4 Señal (+) bobina 14

## Válvula biestable de 5/2 vías y válvula de 5/3 vías




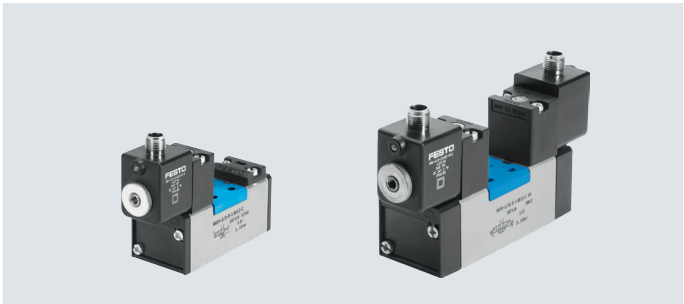
- 1 No asignado
- 2 Señal (+) bobina 12
- 3 Com (-)
- 4 Señal (+) bobina 14

Referencias de pedido					
Símbolo del circuito	Descripción	Alimenta- ción del aire de pilotaje	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>					
	Reposición por muelle neumático	Interna	1000	<b>184507</b>	<b>MEBH-5/2-D-3-ZSR-C</b>
	Reposición por muelle mecánico	Interna	1000	<b>184508</b>	<b>MEBH-5/2-D-3-ZSR-FR-C</b>
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>					
	—	Interno	1080	<b>184509</b>	<b>JMEBH-5/2-D-3-ZSR-C</b>
	Con señal dominante en 14	Interna	1080	<b>184510</b>	<b>JMEBDH-5/2-D-3-ZSR-C</b>
<b>Válvula monoestable de 5/3 vías</b>					
	normalmente cerrada, Reposición por muelle mecánico	Interna	1120	<b>184512</b>	<b>MEBH-5/3G-D-3-ZSR-C</b>
	Normalmente sin presión, Reposición por muelle mecánico	Interna	1120	<b>184511</b>	<b>MEBH-5/3E-D-3-ZSR-C</b>
	Normalmente abierta, Reposición por muelle mecánico	Interna	1120	<b>184513</b>	<b>MEBH-5/3B-D-3-ZSR-C</b>

Hoja de datos: ancho de 42 mm

-  - Caudal  
hasta 1200 l/min

-  - Tensión  
24 V DC



Especificaciones técnicas generales		
Forma constructiva	Corredera del émbolo	
Tipo de junta	Blanda	
Tipo de accionamiento	Eléctrico	
Tipo de control	Servopilotado	
Sentido de flujo	Con alimentación externa del aire de pilotaje	Reversible
	Con alimentación interna del aire de pilotaje	No reversible
Función de escape	Estrangulable	
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento	
Tipo de fijación	En placa base con taladro pasante	
Posición de montaje	Indistinta	
Anchura nominal	[mm]	8
Superposición	Superposición positiva	
Ancho	[mm]	42
Patrón uniforme	[mm]	43
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 1, según ISO 5599-1	
Nivel de presión acústica	[dB (A)]	85
Conforme a la norma	ISO 5599-1	

Valores de caudal		
Caudal nominal normal	[l/min]	1200

Tiempos de conmutación [ms]		Tiempos de conmutación [ms]			
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación (dominante)
Válvula monoestable de 5/2 vías	MDH-5/2-...	25	36	—	—
	MDH-5/2-...-FR-...	20	42	—	—
Válvula biestable de 5/2 vías	JMDH-...	—	—	18	—
	JMDDH-...	—	—	18	18
Válvula de 5/3 vías	MDH-5/3G-...	25	55	—	—
	MDH-5/3E-...	25	55	—	—
	MDH-5/3B-...	25	55	—	—

## Hoja de datos: ancho de 42 mm

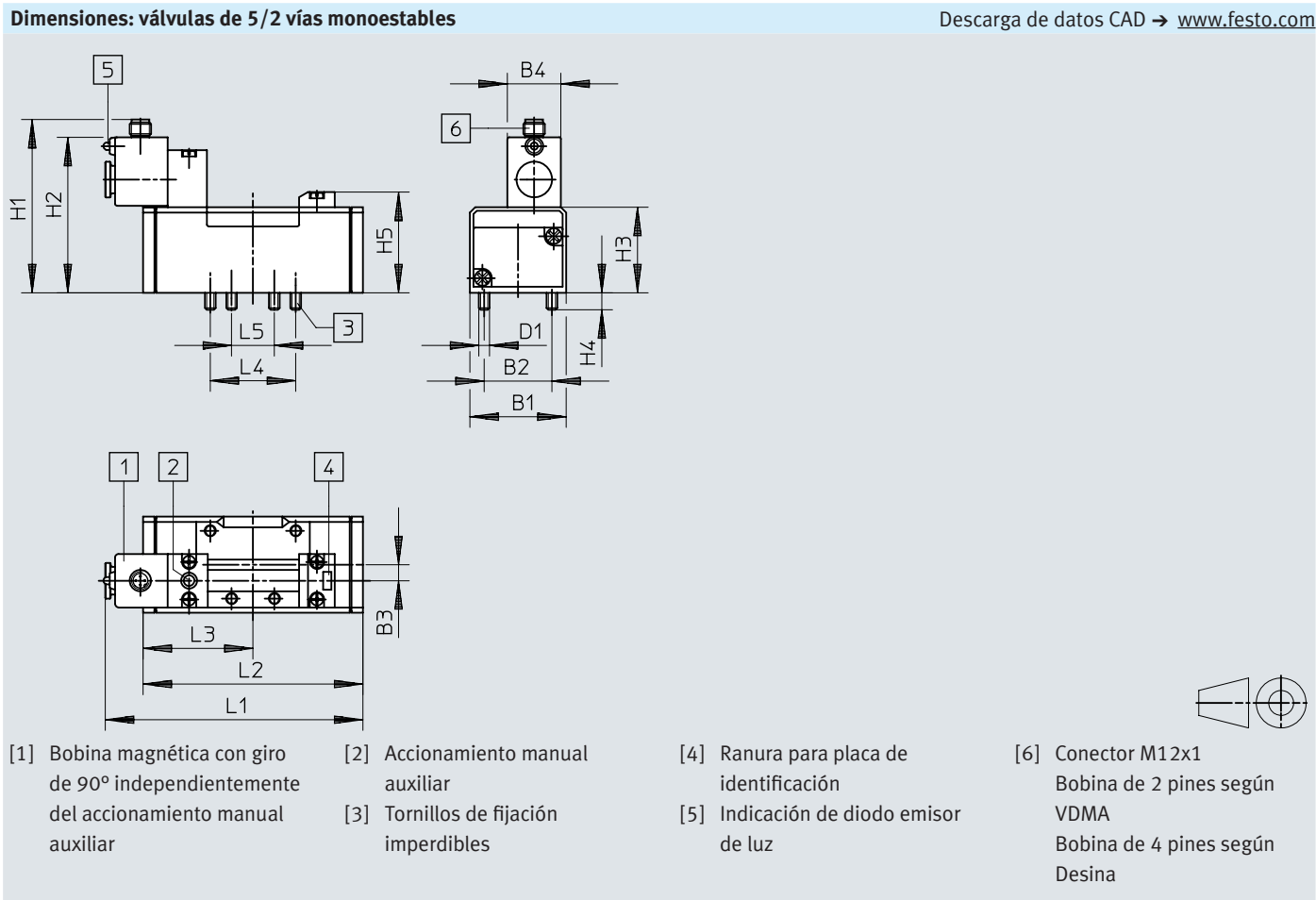
Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo de reposición		Muelle neumático	Muelle mecánico
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	2 ... 10	3 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Presión de mando	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	2 ... 10	3 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	3 ... 10	3 ... 10
Temperatura ambiente [°C]		-10 ... +50	
Temperatura del medio [°C]		-10 ... +50	

Características de ingeniería de seguridad		
Impulso de control positivo máximo con señal 0 [μs]	3800	
Impulso de control negativo máximo con señal 1 [μs]	4900	
Resistencia a los golpes e impactos	Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27	
Resistencia a las vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6	

Datos eléctricos		
Conexión eléctrica		M12 x 1
Valores característicos de las bobinas	Tensión [V DC]	24
	Potencia [W]	2,7
Fluctuaciones de tensión admisibles [%]	±10	
tiempo de utilización [%]	100	
Grado de protección según EN 60529		IP65

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	HNBR, NBR
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

Hoja de datos: ancho de 42 mm

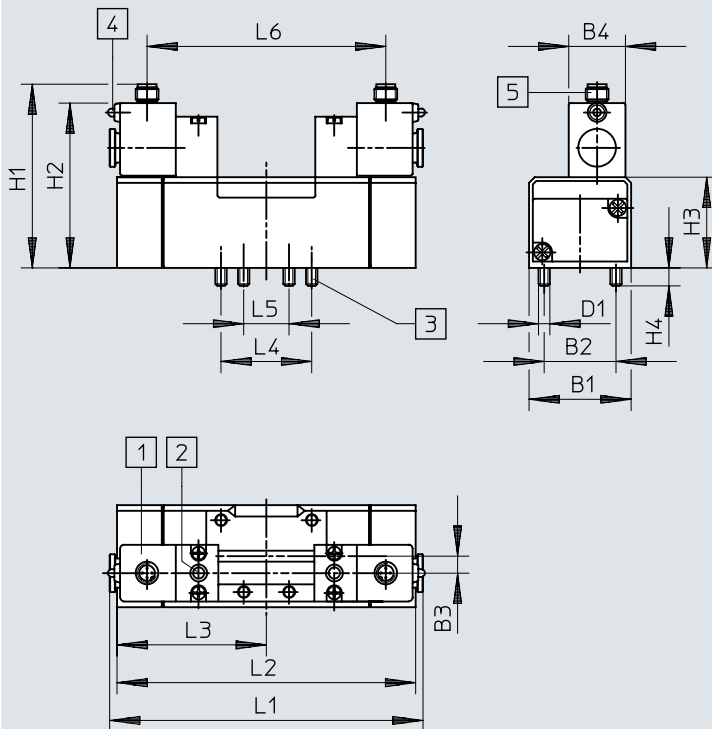


Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MDH-5/2 ...	42	28	6	30	M5	87,2	77,2	38	9	46,5	121,8	87,6	43,8	36	18	–
MDH-5/2- ... -FR-...											132,2	98				



## Hoja de datos: ancho de 42 mm

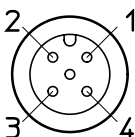
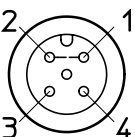
Dimensiones: válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías

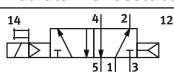
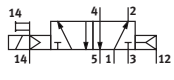
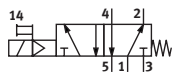
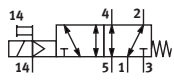
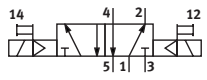
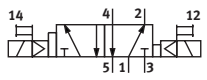
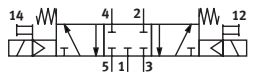
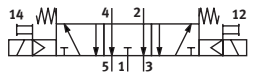
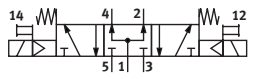
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)


- [1] Bobina magnética con giro de 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar
- [2] Accionamiento manual auxiliar
- [3] Tornillos de fijación imperdibles
- [4] Indicación de diodo emisor de luz
- [5] Conector M12x1  
Bobina de 2 pines según VDMA  
Bobina de 4 pines según Desina


Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMDH-5/2- ...	42	28	6	30	M5	87,2	77,2	38	9	—	148	87,6	43,8	36	18	108,5
JMDDH-5/2- ...												87,6	43,8			
MDH-5/3...												108,4	54,3			


Referencias de pedido: ancho de 42 mm

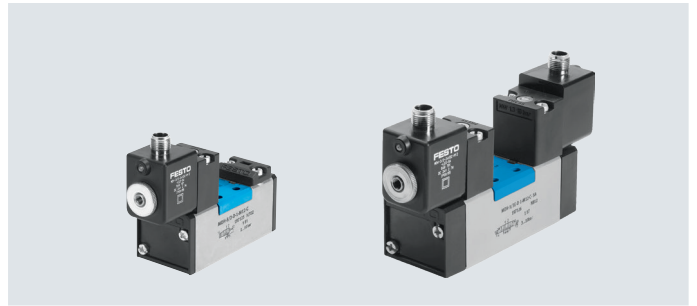
Ocupación de conexiones			
Conector M12: 2 pines según VDMA		Conector M12: 4 pines según Desina	
	1 No asignado 2 No asignado 3 Com (-) 4 Señal (+)		1 Conectado a 2 2 Conectado a 1 3 Com (-) 4 Señal (+)

Referencias de pedido: electroválvulas						
Símbolo del circuito	Descripción	Bobina	Alimenta- ción del aire de pilotaje	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
Válvula monoestable de 5/2 vías						
	Reposición por muelle neumático	2 pines según VDMA	Interna	420	197125	MDH-5/2-D-1-M12-C
		4 pines según Desina	Interna	420	540803	MDH-5/2-D-1-M12D-C
	Reposición por muelle neumático	2 pines según VDMA	externa	420	533332	MDH-5/2-D-1-S-M12-C
		4 pines según Desina	externa	420	540810	MDH-5/2-D-1-S-M12D-C
	Reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	420	533010	MDH-5/2-D-1-FR-M12-C
		4 pines según Desina	Interna	420	540804	MDH-5/2-D-1-FR-M12D-C
	Reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	externa	420	533761	MDH-5/2-D-1-S-FR-M12-C
		4 pines según Desina	externa	420	540811	MDH-5/2-D-1-S-FR-M12D-C
Válvula biestable de 5/2 vías						
	-	2 pines según VDMA	Interna	550	532687	JMDH-5/2-D-1-M12-C
		4 pines según Desina	Interna	550	540809	JMDH-5/2-D-1-M12D-C
	Con señal dominante en 14	2 pines según VDMA	Interna	550	539079	JMDDH-5/2-D-1-M12-C
		4 pines según Desina	Interna	550	540808	JMDDH-5/2-D-1-M12D-C
Válvula monoestable de 5/3 vías						
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	580	525307	MDH-5/3G-D-1-M12-C
		4 pines según Desina	Interna	580	540806	MDH-5/3G-D-1-M12D-C
	Normalmente sin presión, Reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	580	197126	MDH-5/3E-D-1-M12-C
		4 pines según Desina	Interna	580	540805	MDH-5/3E-D-1-M12D-C
	Normalmente abierta, Reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	580	533005	MDH-5/3B-D-1-M12-C
		4 pines según Desina	Interna	580	540807	MDH-5/3B-D-1-M12D-C

## Hoja de datos: ancho de 52 mm

-  - Caudal  
hasta 2300 l/min

-  - Tensión  
24 V DC

**Especificaciones técnicas generales**

Forma constructiva	Corredera del émbolo
Tipo de junta	Blanda
Tipo de accionamiento	Eléctrico
Tipo de control	Servopilotado
Sentido de flujo	No reversible
Función de escape	Estrangulable
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento
Tipo de fijación	En placa base, con taladro pasante y tornillo
Posición de montaje	Indistinta
Anchura nominal [mm]	11,5
Superposición	Superposición positiva
Ancho [mm]	52
Patrón uniforme [mm]	56
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1
Nivel de presión acústica [dB (A)]	85
Conforme a la norma	ISO 5599-1

**Valores de caudal**

Caudal nominal normal [l/min]	2300
-------------------------------	------

**Tiempos de conmutación [ms]**

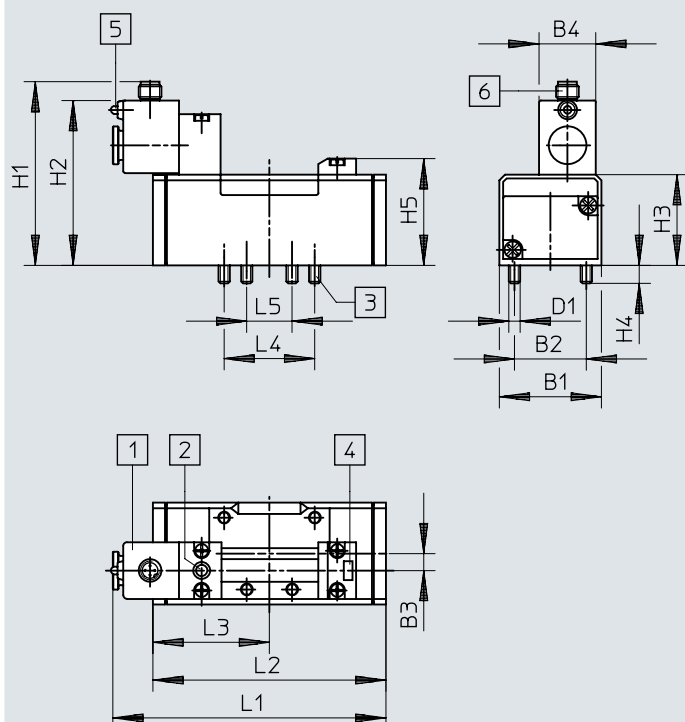
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación (dominante)
Válvula monoestable de 5/2 vías	MDH-5/2-...	45	60	—	—
	MDH-5/2-...-FR-...	25	60	—	—
Válvula biestable de 5/2 vías	JMDH-...	—	—	20	—
	JMDDH-...	—	—	20	20
Válvula de 5/3 vías	MDH-5/3G-...	35	70	—	—
	MDH-5/3E-...	35	70	—	—
	MDH-5/3B-...	35	70	—	—

## Hoja de datos: ancho de 52 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo de reposición		Muelle neumático	Muelle mecánico
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	[bar]	2 ... 10	3 ... 10
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +50	
Temperatura del medio	[°C]	-10 ... +50	
Características de ingeniería de seguridad			
Impulso de control positivo máximo con señal 0		[μs]	3800
Impulso de control negativo máximo con señal 1		[μs]	4900
Resistencia a los golpes e impactos		Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27	
Resistencia a las vibraciones		Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-26	
Datos eléctricos			
Conexión eléctrica		M12 x 1	
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC]	24
	Potencia	[W]	2,7
Fluctuaciones de tensión admisibles		[%]	±10
tiempo de utilización		[%]	100
Grado de protección según EN 60529		IP65	
Materiales			
Cuerpo		Fundición inyectada de aluminio	
Juntas		HNBR, NBR	
Nota sobre los materiales		En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)	
Conformidad PWIS		VDMA24364-B1/B2-L	

## Hoja de datos: ancho de 52 mm

## Dimensionesn - Válvulas de 5/2 vías monoestables

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[1] Bobina magnética con giro de 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar

[2] Accionamiento manual auxiliar  
[3] Tornillos de fijación imperdibles

[4] Ranura para placa de identificación  
[5] Indicación de diodo emisor de luz

[6] Conector M12x1  
Bobina de 2 pines según VDMA  
Bobina de 4 pines según Desina



Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MDH-5/2 ...	54	38	9	30	M6	97,2	87,2	48	9,5	56,5	144,6	123,4	61,7	48	24	—
MDH-5/2- ... -FR-...											161,9	140,6				

Hoja de datos: ancho de 52 mm

Dimensiones: válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[1] Bobina magnética con giro de 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar

[2] Accionamiento manual auxiliar

[3] Tornillos de fijación imperdibles

[4] Indicación de diodo emisor de luz

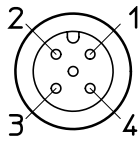
[5] Conector M12x1  
Bobina de 2 pines según VDMA  
Bobina de 4 pines según Desina

Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMDH-5/2- ...	54	38	9	30	M6	97,2	87,2	48	9,5	-	165,8	123,4	61,7	48	24	126,3
JMDDH-5/2- ...												123,4	61,7			
MDH-5/3...												158	79			

## Referencias de pedido: ancho de 52 mm

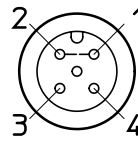
## Ocupación de conexiones

Conector M12: 2 pines según VDMA

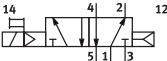
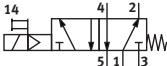
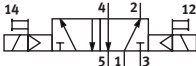
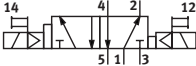
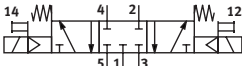
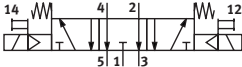
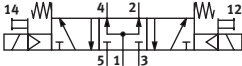


- 1 No asignado
- 2 No asignado
- 3 Com (-)
- 4 Señal (+)

Conector M12: 4 pines según Desina




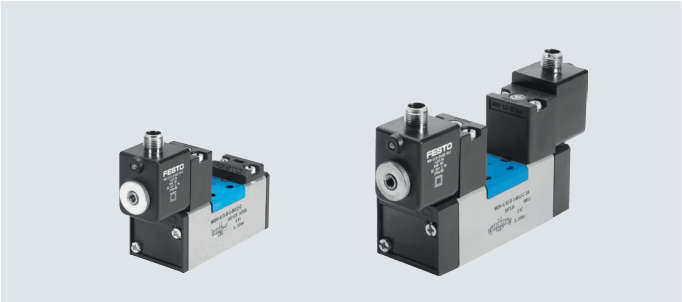
- 1 Conectado a 2
- 2 Conectado a 1
- 3 Com (-)
- 4 Señal (+)

Referencias de pedido						
Símbolo del circuito	Descripción	Bobina	Alimenta- ción del aire de pilotaje	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
Válvula monoestable de 5/2 vías						
	Reposición por muelle neu- mático	2 pines según VDMA	Interna	810	<b>533008</b>	<b>MDH-5/2-D-2-M12-C</b>
		4 pines según Desina	Interna	810	<b>540812</b>	<b>MDH-5/2-D-2-M12D-C</b>
	Reposición por muelle mecá- nico	2 pines según VDMA	Interna	810	<b>533011</b>	<b>MDH-5/2-D-2-FR-M12-C</b>
		4 pines según Desina	Interna	810	<b>540813</b>	<b>MDH-5/2-D-2-FR-M12D-C</b>
Válvula biestable de 5/2 vías						
	–	2 pines según VDMA	Interna	940	<b>533013</b>	<b>JMDH-5/2-D-2-M12-C</b>
		4 pines según Desina	Interna	940	<b>540818</b>	<b>JMDH-5/2-D-2-M12D-C</b>
	Con señal dominante en 14	2 pines según VDMA	Interna	940	<b>539077</b>	<b>JMDDH-5/2-D-2-M12-C</b>
		4 pines según Desina	Interna	940	<b>540817</b>	<b>JMDDH-5/2-D-2-M12D-C</b>
Válvula monoestable de 5/3 vías						
	Normalmente cerrada, repo- sición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	1000	<b>539078</b>	<b>MDH-5/3G-D-2-M12-C</b>
		4 pines según Desina	Interna	1000	<b>540815</b>	<b>MDH-5/3G-D-2-M12D-C</b>
	Normalmente sin presión, Reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	1000	<b>533016</b>	<b>MDH-5/3E-D-2-M12-C</b>
		4 pines según Desina	Interna	1000	<b>540814</b>	<b>MDH-5/3E-D-2-M12D-C</b>
	Normalmente abierta, Reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	1000	<b>533006</b>	<b>MDH-5/3B-D-2-M12-C</b>
		4 pines según Desina	Interna	1000	<b>540816</b>	<b>MDH-5/3B-D-2-M12D-C</b>

Hoja de datos: ancho de 65 mm

-  - Caudal  
hasta 4500 l/min

-  - Tensión  
24 V DC



Especificaciones técnicas generales		
Forma constructiva	Corredera del émbolo	
Tipo de junta	Blanda	
Tipo de accionamiento	Eléctrico	
Tipo de control	Servopilotado	
Sentido de flujo	No reversible	
Función de escape	Estrangulable	
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento	
Tipo de fijación	En placa base, con taladro pasante y tornillo	
Posición de montaje	Indistinta	
Anchura nominal	[mm]	14,5
Superposición	Superposición positiva	
Ancho	[mm]	65
Patrón uniforme	[mm]	71
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 3, según ISO 5599-1	
Nivel de presión acústica	[dB (A)]	85
Conforme a la norma	ISO 5599-1	

Valores de caudal	Función de la válvula	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías		
			Normalmente cerrada	Normalmente sin presión	Normalmente abierta
Caudal nominal normal	[l/min]	4500	4100	4600	4000

Tiempos de conmutación [ms]		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación (dominante)
Válvula monoestable de 5/2 vías	MDH-5/2-...	54	57	—	—
	MDH-5/2-...-FR-...	28	68	—	—
Válvula biestable de 5/2 vías	JMDH-...	—	—	21	—
	JMDDH-...	—	—	23	23
Válvula de 5/3 vías	MDH-5/3G-...	35	79	—	—
	MDH-5/3E-...	36	84	—	—
	MDH-5/3B-...	36	84	—	—



## Hoja de datos: ancho de 65 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo de reposición		Muelle neumático	Muelle mecánico
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	[bar]	2 ... 10	3 ... 10
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +50	
Temperatura del medio	[°C]	-10 ... +50	
Características de ingeniería de seguridad			
Impulso de control positivo máximo con señal 0	[µs]	3800	
Impulso de control negativo máximo con señal 1	[µs]	4900	
Resistencia a los golpes e impactos		Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27	
Resistencia a las vibraciones		Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6	
Datos eléctricos			
Conexión eléctrica		M12 x 1	
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC]	24
	Potencia	[W]	2,7
Fluctuaciones de tensión admisibles		[%]	±10
Tiempo de utilización		[%]	100
Grado de protección según EN 60529		IP65	
Materiales			
Cuerpo		Fundición inyectada de aluminio	
Juntas		HNBR, NBR	
Nota sobre los materiales		En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)	
Conformidad PWIS		VDMA24364-B1/B2-L	

Hoja de datos: ancho de 65 mm

Dimensiones - válvulas de 5/2 vías monoestables

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[1] Bobina magnética con giro de 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar

[2] Accionamiento manual auxiliar

[3] Tornillos de fijación imperdibles

[4] Ranura para placa de identificación

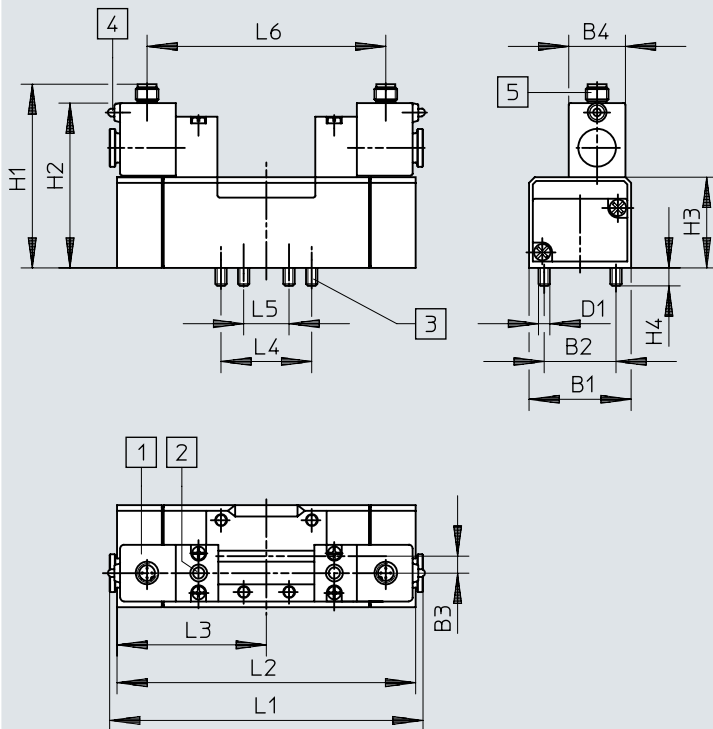
[5] Indicación de diodo emisor de luz

[6] Conector M12x1  
Bobina de 2 pines según VDMA  
Bobina de 4 pines según Desina

Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MDH-5/2 ...	65	48	12	30	M8	104,2	94,2	55	12	62,5	165,9	145,4	72,7	64	32	–
MDH-5/2- ... -FR-...											182,5	140,6				

## Hoja de datos: ancho de 65 mm

## Dimensiones. válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)


[1] Bobina magnética con giro de 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar

[2] Accionamiento manual auxiliar  
[3] Tornillos de fijación imperdibles

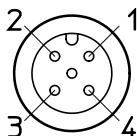
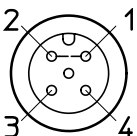
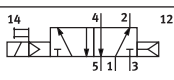
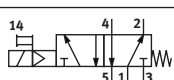
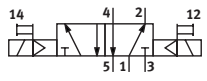
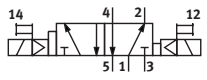
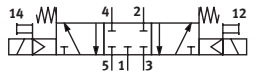
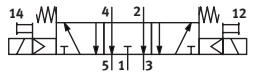
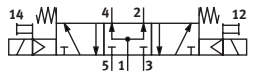
[4] Indicación de diodo emisor de luz

[5] Conector M12x1  
Bobina de 2 pines según VDMA  
Bobina de 4 pines según Desina




Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMDH-5/2- ...	65	48	12	30	M8	104,2	94,2	55	12	-	186,4	145,4	72,7	64	32	146,9
JMDDH-5/2- ...												145,4	72,7			
MDH-5/3...												184	92			


Referencias de pedido: ancho de 65 mm

Ocupación de conexiones						
Conector M12: 2 pines según VDMA			Conector M12: 4 pines según Desina			
	1 No asignado 2 No asignado 3 Com (-) 4 Señal (+)		1 Conectado a 2 2 Conectado a 1 3 Com (-) 4 Señal (+)			
Referencias de pedido						
Símbolo del circuito	Descripción	Bobina	Alimenta- ción del aire de pilotaje	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
Válvula monoestable de 5/2 vías						
	Reposición por muelle neumático	2 pines según VDMA	Interna	1000	533009	MDH-5/2-D-3-M12-C
		4 pines según Desina	Interna	1000	540819	MDH-5/2-D-3-M12D-C
	Reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	1000	533012	MDH-5/2-D-3-FR-M12-C
		4 pines según Desina	Interna	1000	540820	MDH-5/2-D-3-FR-M12D-C
Válvula biestable de 5/2 vías						
	-	2 pines según VDMA	Interna	1100	533015	JMDH-5/2-D-3-M12-C
		4 pines según Desina	Interna	1100	540825	JMDH-5/2-D-3-M12D-C
	Con señal dominante en 14	2 pines según VDMA	Interna	1100	539081	JMDDH-5/2-D-3-M12-C
		4 pines según Desina	Interna	1100	540824	JMDDH-5/2-D-3-M12D-C
Válvula monoestable de 5/3 vías						
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	1120	539080	MDH-5/3G-D-3-M12-C
		4 pines según Desina	Interna	1120	540822	MDH-5/3G-D-3-M12D-C
	Normalmente sin presión, Reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	1120	533017	MDH-5/3E-D-3-M12-C
		4 pines según Desina	Interna	1120	540821	MDH-5/3E-D-3-M12D-C
	Normalmente abierta, Reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	1120	533007	MDH-5/3B-D-3-M12-C
		4 pines según Desina	Interna	1120	540823	MDH-5/3B-D-3-M12D-C

## Hoja de datos: ancho de 76 mm

-  - Caudal  
hasta 6000 l/min

-  - Servicio de reparación

-  - Tensión  
24 V DC  
48 V AC

**Especificaciones técnicas generales**

Forma constructiva	Corredera del émbolo
Tipo de junta	Blanda
Tipo de accionamiento	Eléctrico
Tipo de control	Servopilotado
Sentido de flujo	No reversible
Función de escape	Estrangulable
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento
Tipo de fijación	En placa base, con taladro pasante y tornillo
Posición de montaje	Indistinta
Anchura nominal [mm]	18
Superposición	Superposición positiva
Ancho [mm]	76
Patrón uniforme [mm]	82
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 4, según ISO 5599-1
Nivel de presión acústica [dB (A)]	85
Conforme a la norma	ISO 5599-1

**Valores de caudal**

Función de la válvula	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías
Caudal nominal normal [l/min]	6000	4800

**Tiempos de conmutación [ms]**

		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación
Válvula de 5/2 vías	Monoestable	120	160	–
	Biestable	–	–	40
Válvula de 5/3 vías		85	290	–

## Hoja de datos: ancho de 76 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Función de la válvula		MDH-...-D-4-24DC, JMDH-...-D-4-24DC   MDH-...-D-4, JMDH-...-D-4
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)
Presión de funcionamiento	Válvula monoestable de 5/2 vías [bar]	3 ... 16
	Válvula biestable de 5/2 vías [bar]	2 ... 16
	Válvula de 5/3 vías [bar]	3 ... 16
Temperatura ambiente		[°C] -10 ... +50
Temperatura del medio		[°C] -10 ... +60
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>		Según la Directiva de baja tensión de la UE   –
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>		Según la normativa sobre utillaje eléctrico del Reino Unido   –

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Soporte/Descargas.

Características de ingeniería de seguridad		
Código de producto		MDH-...-D-4-24DC, JMDH-...-D-4-24DC   MDH-...-D-4, JMDH-...-D-4
Impulso de control positivo máximo con señal 0	[μs]	4300   –
Impulso de control negativo máximo con señal 1	[μs]	2100   –

Datos eléctricos: MDH-...-24DC, JMDH-...-24DC			Tensión continua	Tensión alterna
Conexión eléctrica			Según DIN EN 175301-803	
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC]	24	–
		[V AC]	–	48
	Frecuencia	[Hz]	–	50/60
	Potencia	[W]	6,8	–
	Potencia de arranque	[VA]	–	14,5
	Potencia de retención	[VA]	–	9,9
tiempo de utilización			[%]	100
Grado de protección según EN 60529			IP65	

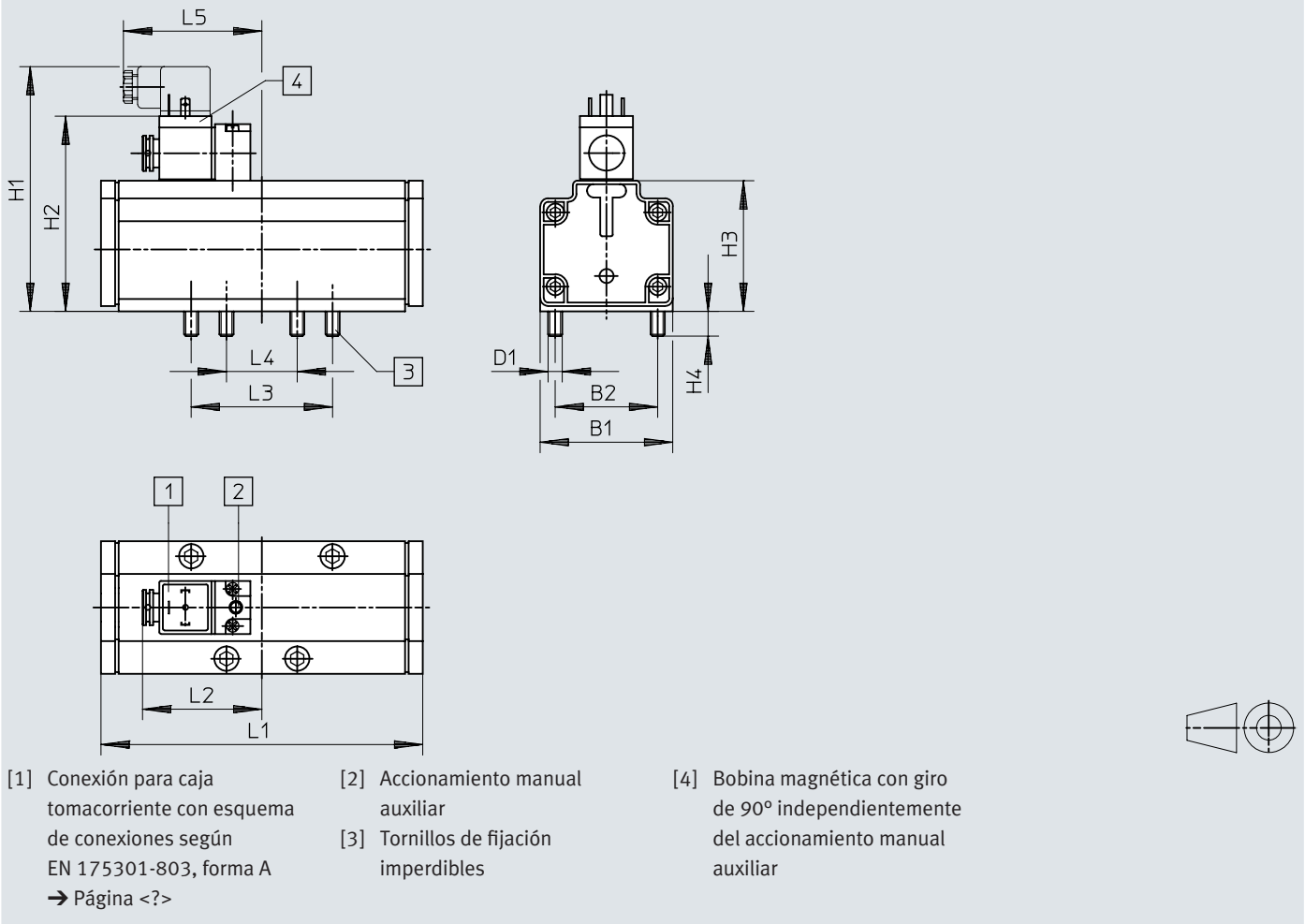
Datos eléctricos: válvula servopilotada MDH-3/2-...			MDH-3/2-24DC	MDH-3/2-24DC/42AC	MDH-3/2-110AC	MDH-3/2-230AC
Código de producto						
Conexión eléctrica			Conector, forma cuadrada según EN 175301-803, forma A			
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC]	24	–	–	110
		[V AC]	–	48	53	230
	Frecuencia	[Hz]	–	50	60	60
	Potencia	[W]	6,8	–	–	6,3
	Potencia de arranque	[VA]	–	14,5	15	14,5
	Potencia de retención	[VA]	–	9,9	9,3	10,5
Fluctuaciones de tensión admisibles			±10	±10	±10	±10
Fluctuaciones de frecuencia admisibles			–	–	–	±10
Tiempo de utilización			100			
Grado de protección según EN 60529			IP65			

Materiales	
Cuerpo	Aluminio
Juntas	NBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

Hoja de datos: ancho de 76 mm

Dimensiones: válvulas de 5/2 vías monoestables

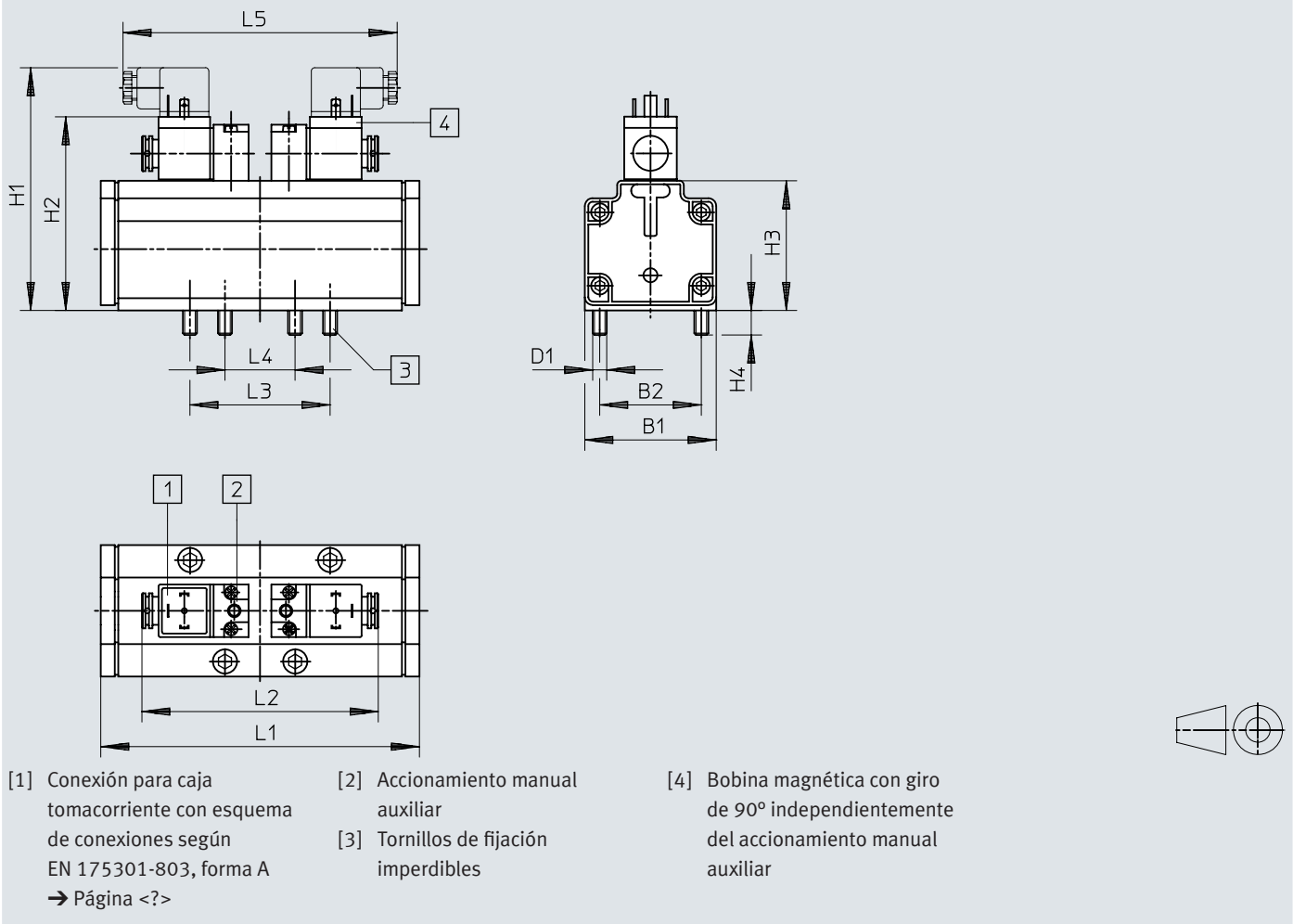
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Código de producto	B1	B2	D1	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
MDH-5/2 ...	76	58	M8	139	110,5	74	14	182	67,5	80	40	81

Hoja de datos: ancho de 76 mm

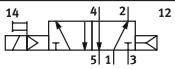
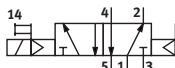
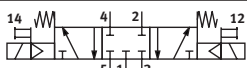


Dimensiones: válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Código de producto	B1	B2	D1	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
JMDH-5/2- ...	76	58	M8	139	110,5	74	14	182	135	80	40	162
MDH-5/3...												



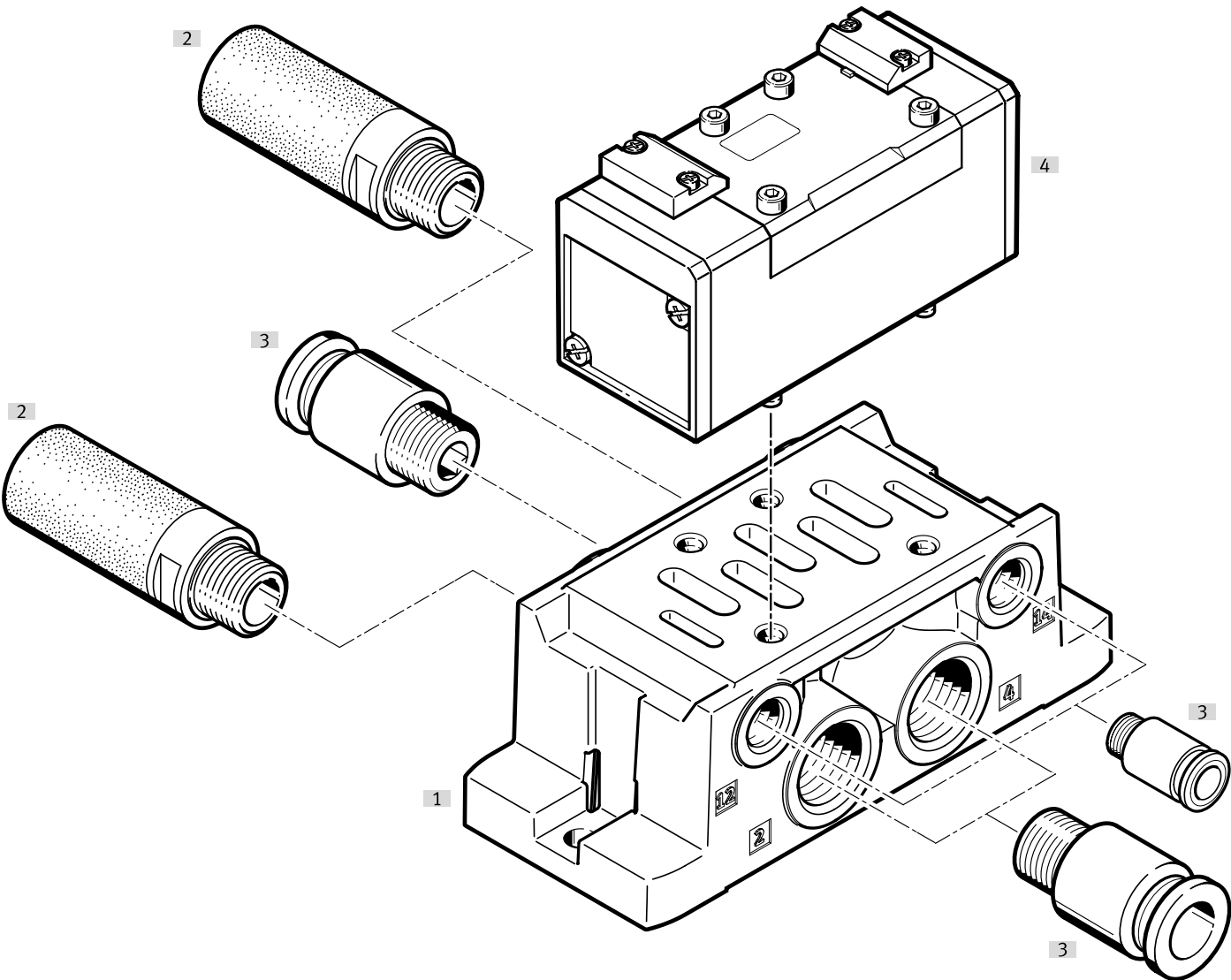
## Referencias de pedido: ancho de 76 mm

Referencias de pedido						
Símbolo del circuito	Descripción	Tensión	Alimenta- ción del aire de pilotaje	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
Válvula monoestable de 5/2 vías						
	Reposición por muelle neumático	24 V DC	Interna	2600	12457	MDH-5/2-3/4-D-4-24DC
		—	Interno	2600	14544	MDH-5/2-3/4-D-4 <sup>1)</sup>
Válvula biestable de 5/2 vías						
	—	24 V DC	Interna	2600	12458	JMDH-5/2-3/4-D-4-24DC
		—	Interno	2600	14545	JMDH-5/2-3/4-D-4 <sup>1)</sup>
Válvula monoestable de 5/3 vías						
	Normalmente cerrada, re- posición por muelle mecá- nico	24 V DC	Interna	2600	12459	MDH-5/3G-3/4-D-4-24DC
		—	Interno	2600	14546	MDH-5/3G-3/4-D-4 <sup>1)</sup>
	Normalmente sin presión, Reposición por muelle mecá- nico	24 V DC	Interna	2600	12460	MDH-5/3E-3/4-D-4-24DC
		—	Interno	2600	14547	MDH-5/3E-3/4-D-4 <sup>1)</sup>
Válvulas servopilotadas utilizables						
	Conexión eléctrica según EN 175301-803 forma A	24 V DC	—	140	119600	MDH-3/2-24DC
		24 V DC/ 42 V AC	—	140	119603	MDH-3/2-24DC/42AC
		110 V AC	—	140	119601	MDH-3/2-110AC
		110 V DC/ 230 V AC	—	140	119602	MDH-3/2-230AC

- 1) Sin válvula servopilotada. El número de artículo de la válvula servopilotada debe indicarse como pedido complementario según la designación del producto.  
Ejemplo de pedido: 14546 MDH-5/3G-3/4-D-4-119602 (para MDH-3/2-230AC con número de artículo 119602)

Cuadro general de periféricos

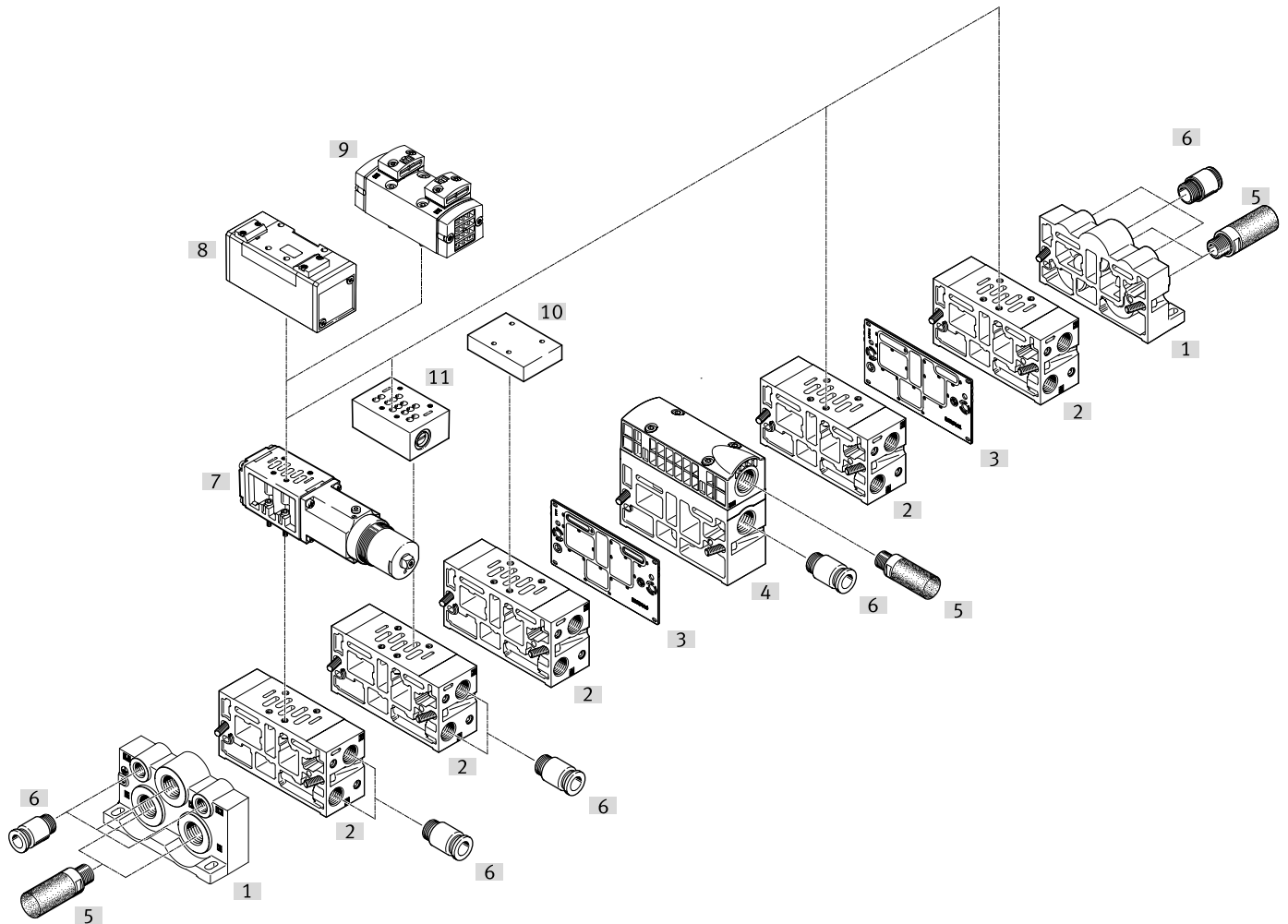
Válvula en placa base individual



Componentes		Código de producto	Descripción resumida	→ Página/Internet
[1]	Placa base	VABS-S1-...	Conexiones neumáticas laterales	141
	Placa base individual	NAS-...	Conexiones neumáticas laterales	141
		NAU-...	Conexiones neumáticas inferiores	144
[2]	Silenciador	U-...	Para el montaje en conexiones del aire de escape	schall
[3]	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias externas	qs
[4]	Válvula neumática	VL-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	122
		J-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	122
		JD-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	122

## Cuadro general de periféricos

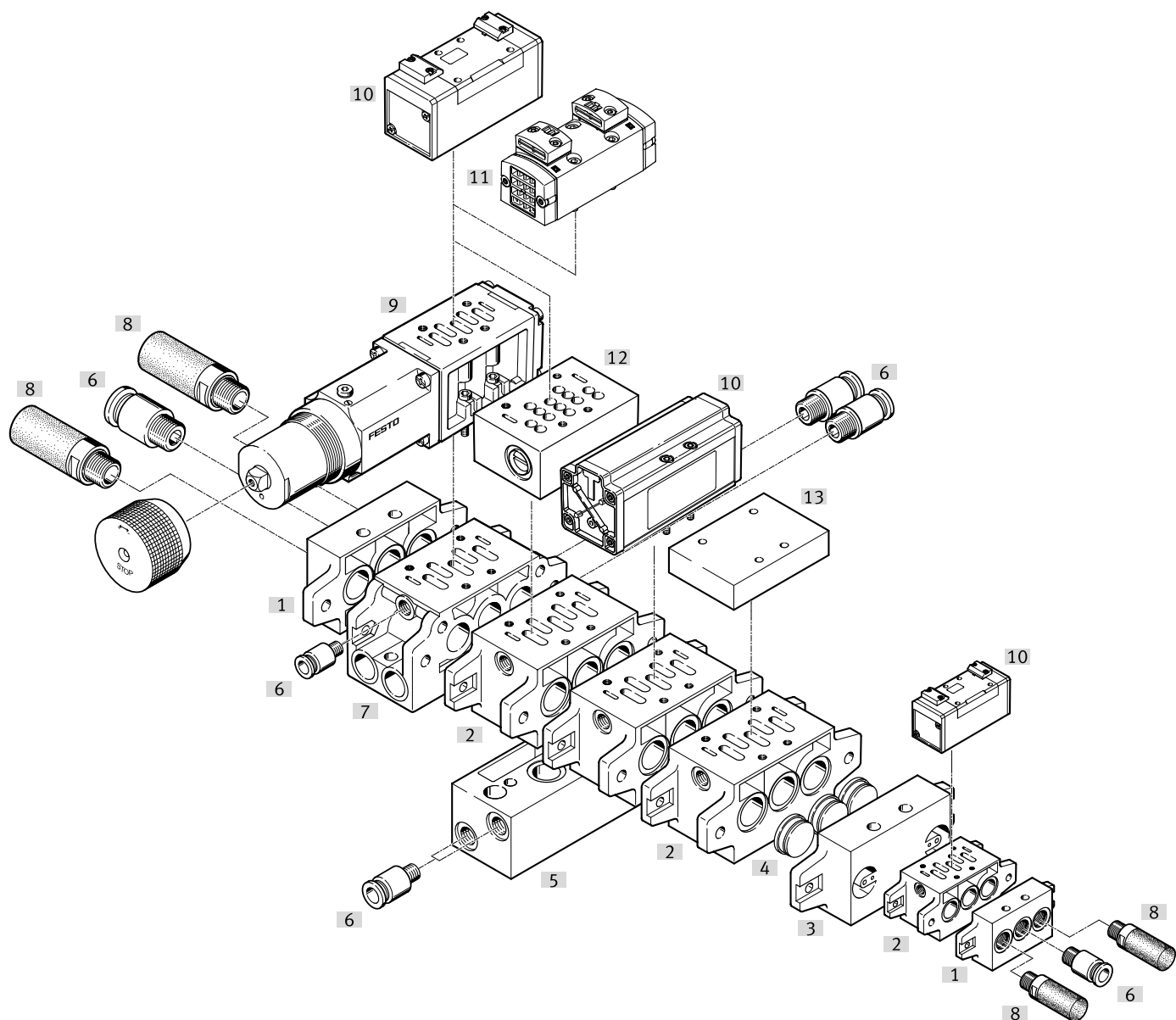
## Montaje en batería



Componentes		Código de producto	Descripción resumida	→ Página/Internet
[1]	Placas finales	VABE-S1-...	Para cerrar las placas de enlace	153
[2]	Placa de enlace	VABV-S1-...	Con conexiones 2 y 4	146
[3]	Separación de canales	VABD-S1-1-...	Para cerrar los canales 1, 3, 5, 12 y 14 entre las placas final y de enlace, p. ej., para crear zonas de presión	157
[4]	Placa de alimentación	VABF-S1-1-...	Con conexiones para la alimentación de aire 1 y descargas de aire 3 y 5	148
[5]	Silenciador	U-...	Para el montaje en conexiones del aire de escape	schall
[6]	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias externas	qs
[7]	Placa de regulación	VABF-S1-...-R...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	169
		LR-ZP-...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	169
[8]	Válvula neumática	VL-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	122
		J-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	122
		JD-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	122
		VSPA	Patrón de taladros según ISO 5599-1	122
[10]	Placa ciega	NDV-...	Para cerrar placas de enlace no ocupadas	156
[11]	Placa de estrangulación	VABF-S1-...-F1B1-C	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	162
		GRO-ZP-...	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	162

## Cuadro general de periféricos


### Montaje en batería

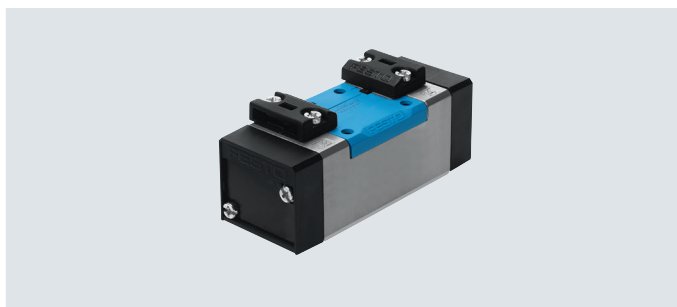


## Cuadro general de periféricos

Componentes		Código de producto	Descripción resumida	→ Página/Internet
[1]	Conjunto de placas finales	NEV-...	Para cerrar las placas de enlace	152
[2]	Placa de enlace	NAV-...	Con conexiones 2 y 4 debajo	146
[3]	Placa intermedia	NZV-...	Para unir placas de enlace de tamaños diferentes	158
[4]	Disco de aislamiento	NSC-...	Para cerrar los canales 1, 3 y 5 entre las placas final y de enlace, p. ej., para crear zonas de presión	156
[5]	Placa base de conexiones laterales	NAW-...	Para la salida frontal de las conexiones 2 y 4	151
[6]	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias externas	qs
[7]	Placa de enlace angular	NAVW-...	Opcionalmente con conexiones 2 y 4 debajo o frontales	151
[8]	Silenciador	U-...	Para el montaje en conexiones del aire de escape	schall
[9]	Placa de regulación	VABF-S1-...-R...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	169
		LR-ZP-...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	169
[10]	Válvula neumática	VL-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	122
		J-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	122
		JD-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	122
[11]		VSPA	Patrón de taladros según ISO 5599-1	122
[12]	Placa de estrangulación	VABF-S1-...-F1B1-C	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	162
		GRO-ZP-...	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	162
[13]	Placa ciega	NDV-...	Para cerrar placas de enlace no ocupadas	156

## Hoja de datos: ancho de 42 mm

-  - Caudal  
1200 l/min  
1400 ... 1800 l/min

**Especificaciones técnicas generales**

Código de producto	VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX	VSPA
Forma constructiva	Corredera del émbolo	Corredera del émbolo	Corredera del émbolo
Tipo de junta	Blanda	Blanda	Blanda
Tipo de accionamiento	Neumático	Neumático	Neumático
Tipo de control	Directo	Directa	Directa
Alimentación del aire de pilotaje	–	–	externa
Sentido de flujo	Reversible VL-5/2-D-1-C: no reversible	Reversible VL-5/2-D-1-C-EX: no reversible	Reversible 2 válvulas de 3/2 vías, no reversibles
Función de escape	Estrangulable	Estrangulable	mediante placa base individual
Aptitud para vacío	–	–	Sí Reposición por muelle neumático: no
Accionamiento manual auxiliar	No	No	–
Tipo de fijación	En placa base con taladro pasante	En placa base con taladro pasante	En placa base
Posición de montaje	Indistinta	Indistinta	Indistinta
Par de apriete máx. para fijación de la válvula [Nm]	–	–	1
Anchura nominal [mm]	8	8	8
Superposición	Superposición positiva	Superposición positiva	Superposición positiva
Ancho [mm]	42	42	42
Patrón uniforme [mm]	43	43	–
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 1, según ISO 5599-1	Placa base, tamaño 1, según ISO 5599-1	Placa base, tamaño 1, según ISO 5599-1
Nivel de presión acústica [dB (A)]	85	85	85
Conforme a la norma	ISO 5599-1	ISO 5599-1	–

**Valores de caudal**

	Caudal nominal normal (normalizado según DIN 1343) [l/min]	Caudal nominal normalizado según ISO 8778 [l/min]	Caudal de válvula [l/min]	Caudal de válvula en placa base individual [l/min]	valor b	valor c [l/sbar]
VL- ... -C	1200	–	–	–	–	–
J ... -C	1200	–	–	–	–	–
VL- ... -EX	1200	–	–	–	–	–
J ... -EX	1200	–	–	–	–	–
VSPA						
Dos válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas	–	1400	1300	1100	0,18	5293
Dos válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas	–	1400	1300	1100	0,21	5511
2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas/abiertas	–	1400	1300	1100	0,2	5479
Válvula de 5/2 vías, monoestable, de muelle neumático	–	1800	1700	1400	1,6	7706
Válvula de 5/2 vías, monoestable, de muelle mecánico	–	1800	1700	1400	1,7	7718
Válvula biestable de 5/2 vías	–	1800	1700	1400	1,6	7697
Válvula de 5/2 vías, biestable, dominante	–	1800	1700	1400	1,5	7663
Válvula de 5/3 vías, normalmente cerrada	–	1800	1600	1400	0,14	7482
Válvula de 5/3 vías, normalmente sin presión	–	1800	1600	1400	0,24	7141
Válvula de 5/3 vías, normalmente presurizada	–	1600	1500	1300	0,14	6799

## Hoja de datos: ancho de 42 mm

Tiempos de conmutación [ms]		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación (dominante)
Dos válvulas de 3/2 vías	VSPA	–	–	–	–
Válvula monoestable de 5/2 vías	VL-5/2-D-1-C	9	18	–	–
	VL-5/2-D-1-C-EX	9	18	–	–
	VL-5/2-D-1-FR-C	6	23	–	–
	VL-5/2-D-1-FR-C-EX	6	23	–	–
	VSPA	–	–	–	–
Válvula biestable de 5/2 vías	J-5/2-D-1-C	–	–	6	–
	J-5/2-D-1-C-EX	–	–	6	–
	JD-5/2-D-1-C	–	–	6	4
	JD-5/2-D-1-C-EX	–	–	6	4
	VSPA	–	–	–	–
Válvula de 5/3 vías	VL-5/3G-D-1-C	7	44	–	–
	VL-5/3G-D-1-C-EX	7	44	–	–
	VL-5/3E-D-1-C	7	45	–	–
	VL-5/3E-D-1-C-EX	7	45	–	–
	VL-5/3B-D-1-C	7	44	–	–
	VL-5/3B-D-1-C-EX	7	44	–	–
	VSPA	–	–	–	–

ATEX	
Código de producto	VL- ... -EX, J ... -EX
Categoría ATEX para gas	II 2G
Tipo de protección (contra explosión) de gas	Ex h IIC T4 Gb
Categoría ATEX para polvo	II 2D
Tipo de protección (contra explosión) de polvo	Ex h IIIC T130 °C Db
Temperatura ambiente con riesgo de explosión [°C]	-10 ≤ Ta ≤ +60
Certificación de protección contra explosión fuera de la EU	EPL Db (GB)
	EPL Gb (GB)
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>	Según la Directiva de protección contra explosiones (ATEX) de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>	Según la normativa EX del Reino Unido

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Soporte/Descargas.

Características de ingeniería de seguridad			
Código de producto	VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX	VSPA
Resistencia a los golpes e impactos	Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27		
Resistencia a las vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6	Prueba de transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

Materiales			
Código de producto	VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX	VSPA
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio	Fundición inyectada de aluminio	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	HNBR, NBR	HNBR, NBR	NBR
Tornillos	–	–	acero, galvanizado
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L	VDMA24364-B1/B2-L	VDMA24364-B1/B2-L

## Hoja de datos: ancho de 42 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno, 2 válvulas de 3/2 vías, biestables		
Código de producto		VSPA
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)
Presión de funcionamiento	[MPa]	-0,09 ... +1
	[bar]	-0,9 ... +10
Presión de mando	[MPa]	0,3 ... 1,6
	[bar]	3 ... 16
Temperatura ambiente	[°C]	-
Temperatura del medio	[°C]	-10 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>		0 - Sin exposición a la corrosión

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

Condiciones de funcionamiento y del entorno, válvulas de 5/2 vías, monoestables					
Código de producto		VL		VSPA	
		Reposición por muelle mecánico	Reposición por muelle neumático	Reposición por muelle mecánico	Reposición por muelle neumático
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)			
Presión de funcionamiento	[MPa]	-0,09 ... +1,6	0,2 ... 1,6	-0,09 ... +1,6	0,3 ... 1,6
	[bar]	-0,9 ... +16	2 ... 16	-0,9 ... +16	3 ... 16
Presión de mando	[MPa]	-	-	0,3 ... 1,6	-
	[bar]	3 ... 16	2 ... 16	3 ... 16	-
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60	-	-	-
Temperatura del medio	[°C]	-10 ... +60	-	-10 ... +60	-
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>		-	-	0 - Sin exposición a la corrosión	

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

Condiciones de funcionamiento y del entorno, válvulas de 5/2 vías, biestables			
Código de producto		J	VSPA
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	[MPa]	-0,09 ... +1,6	-0,09 ... +1,6
	[bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Presión de mando	[MPa]	-	0,3 ... 1,6
	[bar]	2 ... 16	3 ... 16
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60	-
Temperatura del medio	[°C]	-10 ... +60	-10 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>		-	0 - Sin exposición a la corrosión

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

Condiciones de funcionamiento y del entorno, válvulas de 5/3 vías, biestables			
Código de producto		VL	VSPA
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	[MPa]	-0,09 ... +1,6	-0,09 ... +1,6
	[bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Presión de mando	[MPa]	-	0,3 ... 1,6
	[bar]	3 ... 16	3 ... 16
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60	-
Temperatura del medio	[°C]	-10 ... +60	-10 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>		-	0 - Sin exposición a la corrosión

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

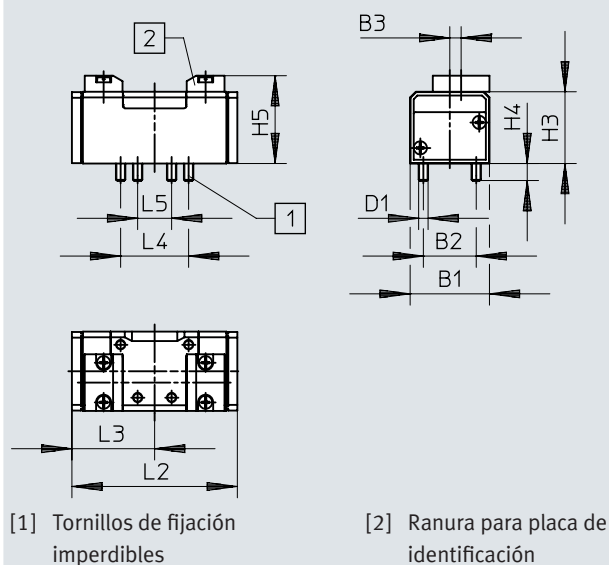


## Hoja de datos: ancho de 42 mm

## Dimensiones

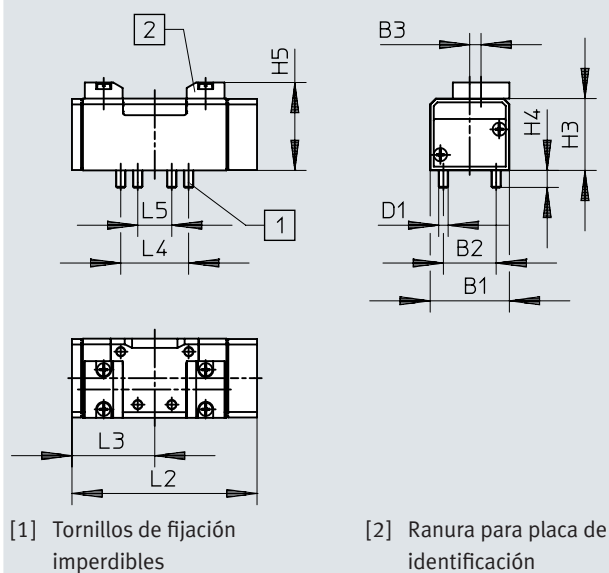
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Válvulas de 5/2 vías con reposición por muelle neumático, válvulas biestables de 5/2 vías



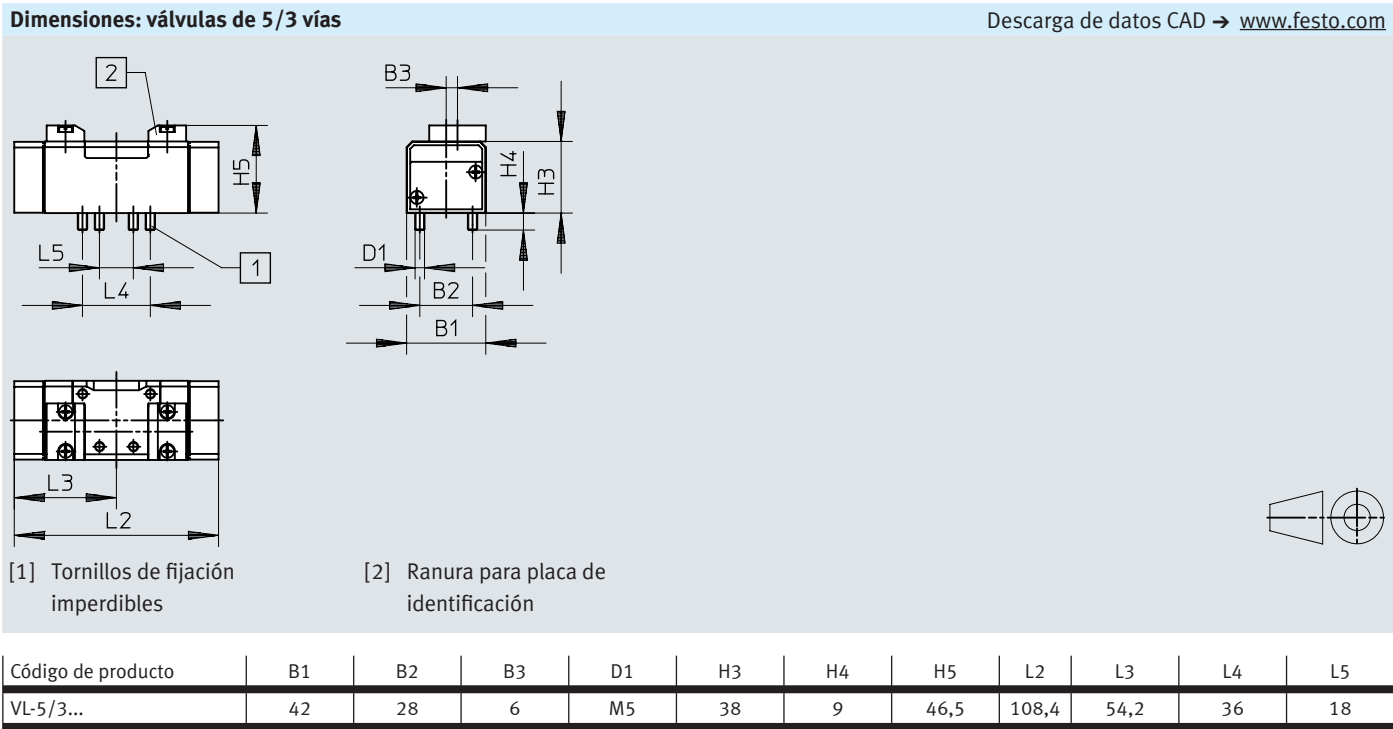
Código de producto	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/2- ...	42	28	6	M5	38	9	46,5	87,6	43,8	36	18
J-5/2- ...											
JD-5/2- ...											

Válvulas de 5/2 vías con reposición por muelle mecánico

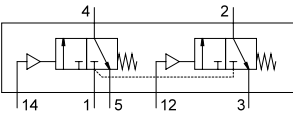
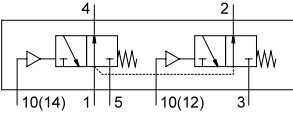
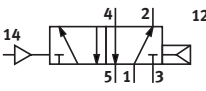
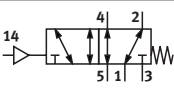
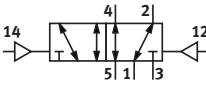
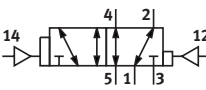
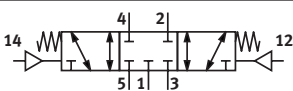
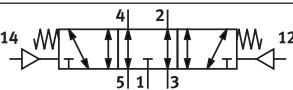
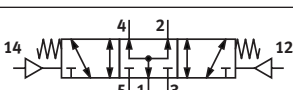


Código de producto	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/2- ... -FR- ...	42	28	6	M5	38	9	46,5	98	43,8	36	18


Hoja de datos: ancho de 42 mm



## Hoja de datos: ancho de 42 mm

Referencias de pedido		Descripción	Código ISO	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
Símbolo del circuito						
Dos válvulas de 3/2 vías, monoestables						
	Reposición por muelle mecánico	Normalmente cerrada	—	360	8033644	VSPA-B-T32C-M-D1
	Reposición por muelle mecánico	Normalmente abierta	—	360	8033645	VSPA-B-T32U-M-D1
Válvula monoestable de 5/2 vías						
	Reposición por muelle neumático	—	—	340	8033639	VSPA-B-M52-A-D1
		Categoría ATEX → Página 123	102	290	151009	VL-5/2-D-1-C
	Reposición por muelle mecánico	—	—	340	8033640	VSPA-B-M52-M-D1
		104	290	151014	VL-5/2-D-1-FR-C	
		104	290	536010	VL-5/2-D-1-FR-C-EX	
Válvula biestable de 5/2 vías						
	—	—	—	330	8033637	VSPA-B-B52-D1
		Categoría ATEX → Página 123	101	290	151007	J-5/2-D-1-C
	Con señal dominante en 14	—	—	330	8033638	
		103	290	151008	JD-5/2-D-1-C	
		103	290	536016	JD-5/2-D-1-C-EX	
Válvula monoestable de 5/3 vías						
	Normalmente cerrada	—	—	345	8033641	VSPA-B-P53C-D1
	Normalmente cerrada	—	106	320	151010	VL-5/3G-D-1-C
	Reposición por muelle mecánico	Categoría ATEX → Página 123	106	320	536019	VL-5/3G-D-1-C-EX
	Normalmente sin presión	—	—	345	8033642	VSPA-B-P53E-D1
	Normalmente sin presión	—	108	320	151011	VL-5/3E-D-1-C
	Reposición por muelle mecánico	Categoría ATEX → Página 123	108	320	536022	VL-5/3E-D-1-C-EX
	Normalmente abierta	—	—	345	8033643	VSPA-B-P53U-D1
	Normalmente abierta	—	107	320	151012	VL-5/3B-D-1-C
	Reposición por muelle mecánico	Categoría ATEX → Página 123	107	320	536025	VL-5/3B-D-1-C-EX

## Hoja de datos: ancho de 52 mm

-  - Caudal  
2300 l/min  
1900 ... 4100 l/min

**Especificaciones técnicas generales**

Código de producto	VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX	VSPA
Forma constructiva	Corredera del émbolo	Corredera del émbolo	Corredera del émbolo
Tipo de junta	Blanda	Blanda	Blanda
Tipo de accionamiento	Neumático	Neumático	Neumático
Tipo de control	Directo	Directa	Directa
Alimentación del aire de pilotaje	–	–	externa
Sentido de flujo	Reversible VL-5/2-D-2-C: no reversible	Reversible VL-5/2-D-2-C-EX: no reversible	Reversible Válvulas de 3/2 vías, no reversibles
Función de escape	Estrangulable	Estrangulable	mediante placa base individual
Aptitud para vacío	–	–	Sí
Accionamiento manual auxiliar	No	No	–
Tipo de fijación	En placa base, con taladro pasante y tornillo	En placa base, con taladro pasante y tornillo	En placa base
Posición de montaje	Indistinta	Indistinta	Indistinta
Par de apriete máx. para fijación de la válvula [Nm]	–	–	2
Anchura nominal [mm]	11,5	11,5	11,5
Superposición	Superposición positiva	Superposición positiva	Superposición positiva
Ancho [mm]	54	54	52
Patrón uniforme [mm]	56	56	–
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1	Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1	Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1
Nivel de presión acústica [dB (A)]	85	85	85
Conforme a la norma	ISO 5599-1	ISO 5599-1	–

**Valores de caudal**

	Caudal nominal normal (normalizado según DIN 1343) [l/min]	Caudal nominal normalizado según ISO 8778 [l/min]	Caudal de válvula [l/min]	Caudal de válvula en placa base individual [l/min]	valor b	valor c [l/sbar]
VL- ... -C	2300	–	–	–	–	–
J ... -C	2300	–	–	–	–	–
VL- ... -EX	2300	–	–	–	–	–
-EX	2300	–	–	–	–	–
VSPA						
Dos válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas	–	2100	1900	1700	0,569	3631
Dos válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas	–	2000	1800	1800	0,69	3167
Dos válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas/abiertas	–	1900	1800	1800	0,65	3208
Válvula de 5/2 vías monoestable, muelle neumático	–	4100	3800	3100	0,31	8221
Válvula de 5/2 vías monoestable, muelle mecánico	–	4100	3800	3200	0,3	8167
Válvula biestable de 5/2 vías	–	4000	3700	3100	0,2	8577
Válvula distribuidora de 5/2 vías, biestable, dominante	–	4000	3700	3100	0,26	8272
Válvula de 5/3 vías, normalmente cerrada	–	3700	3500	2800	0,26	7695
Válvula de 5/3 vías, normalmente sin presión	–	3600	3400	2700	0,23	7667
Válvula de 5/3 vías, normalmente presurizada	–	3500	3300	2900	0,33	7069

## Hoja de datos: ancho de 52 mm

Tiempos de conmutación [ms]		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación (dominante)
Dos válvulas de 3/2 vías	VSPA	–	–	–	–
Válvula monoestable de 5/2 vías	VL-5/2-D-2-C	23	39	–	–
	VL-5/2-D-2-C-EX	23	39	–	–
	VL-5/2-D-2-FR-C	11	39	–	–
	VL-5/2-D-2-FR-C-EX	11	39	–	–
	VSPA	–	–	–	–
Válvula biestable de 5/2 vías	J-5/2-D-2-C	–	–	8	–
	J-5/2-D-2-C-EX	–	–	8	–
	JD-5/2-D-2-C	–	–	8	8
	JD-5/2-D-2-C-EX	–	–	8	8
	VSPA	–	–	–	–
Válvula de 5/3 vías	VL-5/3G-D-2-C	15	56	–	–
	VL-5/3G-D-2-C-EX	15	56	–	–
	VL-5/3E-D-2-C	16	59	–	–
	VL-5/3E-D-2-C-EX	16	59	–	–
	VL-5/3B-D-2-C	15	57	–	–
	VL-5/3B-D-2-C-EX	15	57	–	–
	VSPA	–	–	–	–

ATEX	
Código de producto	VL- ... -EX, J ... -EX
Categoría ATEX para gas	II 2G
Tipo de protección (contra explosión) de gas	Ex h IIC T4 Gb
Categoría ATEX para polvo	II 2D
Tipo de protección (contra explosión) de polvo	Ex h IIC T130 °C Db
Temperatura ambiente con riesgo de explosión [°C]	-10 ≤ Ta ≤ +60
Certificación de protección contra explosión fuera de la EU	EPL Db (GB)
	EPL Gb (GB)
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>	Según la Directiva de protección contra explosiones (ATEX) de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>	Según la normativa EX del Reino Unido

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Soporte/Descargas.

Características de ingeniería de seguridad			
Código de producto	VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX	VSPA
Resistencia a los golpes e impactos	Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27		
Resistencia a las vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6	Prueba de transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

Materiales			
Código de producto	VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX	VSPA
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio	Fundición inyectada de aluminio	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	HNBR, NBR	HNBR, NBR	NBR
Tornillos	–	–	acero, galvanizado
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L	VDMA24364-B1/B2-L	VDMA24364-B1/B2-L

## Hoja de datos: ancho de 52 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno: dos válvulas de 3/2 vías		
Código de producto		VSPA
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)
Presión de funcionamiento	[MPa]	-0,09 ... +1
	[bar]	-0,9 ... +10
Presión de mando	[MPa]	0,3 ... 1,6
	[bar]	3 ... 16
Temperatura ambiente		°C
Temperatura del medio		°C
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>		0 - Sin exposición a la corrosión

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

Condiciones de funcionamiento y del entorno, válvulas de 5/2 vías, monoestables				
Código de producto		VL		VSPA
		Reposición por muelle mecánico	Reposición por muelle neumático	Reposición por muelle mecánico
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)		
Presión de funcionamiento	[MPa]	-0,09 ... +1,6	0,2 ... 1,6	-0,09 ... +1,6
	[bar]	-0,9 ... +16	2 ... 16	-0,9 ... +16
Presión de mando	[MPa]	-	-	0,3 ... 1,6
	[bar]	3 ... 16	2 ... 16	3 ... 16
Temperatura ambiente		°C		-
Temperatura del medio		°C		-10 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>		-		0 - Sin exposición a la corrosión

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

Condiciones de funcionamiento y del entorno, válvulas de 5/2 vías, biestables		
Código de producto		VSPA
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)
Presión de funcionamiento	[MPa]	-0,09 ... +1,6
	[bar]	-0,9 ... +16
Presión de mando	[MPa]	-
	[bar]	2 ... 16
Temperatura ambiente		°C
Temperatura del medio		°C
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>		0 - Sin exposición a la corrosión

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

Condiciones de funcionamiento y del entorno, válvulas de 5/3 vías		
Código de producto		VSPA
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)
Presión de funcionamiento	[MPa]	-0,09 ... +1,6
	[bar]	-0,9 ... +16
Presión de mando	[MPa]	-
	[bar]	3 ... 16
Temperatura ambiente		°C
Temperatura del medio		°C
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>		0 - Sin exposición a la corrosión

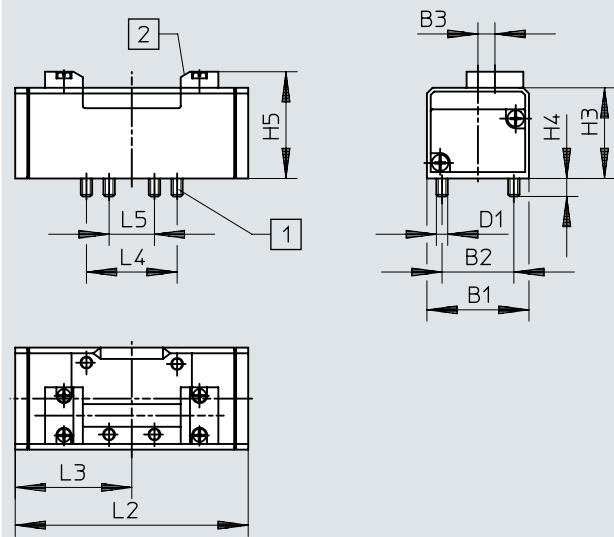
1) Más información en [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

## Hoja de datos: ancho de 52 mm

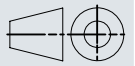
## Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Válvulas de 5/2 vías con reposición por muelle neumático, válvulas biestables de 5/2 vías

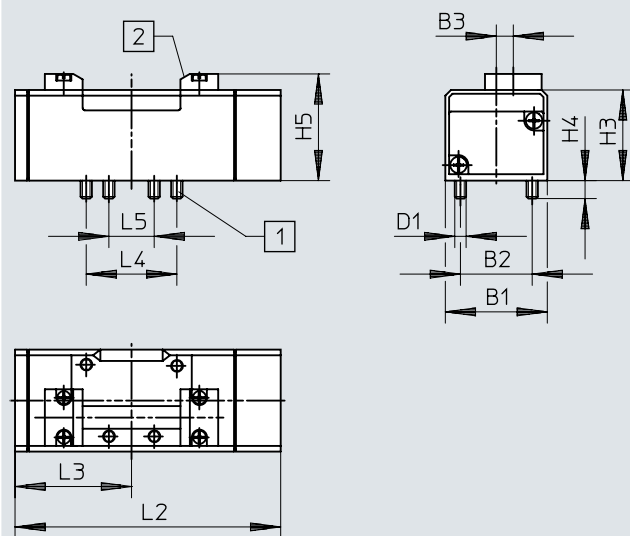


- [1] Tornillos de fijación imperdibles [2] Ranura para placa de identificación

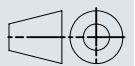


Código de producto	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/2- ...	54	38	9	M6	48	9,5	56,5	123,4	61,7	48	24
J-5/2- ...											
JD-5/2- ...											

Válvulas de 5/2 vías con reposición por muelle mecánico

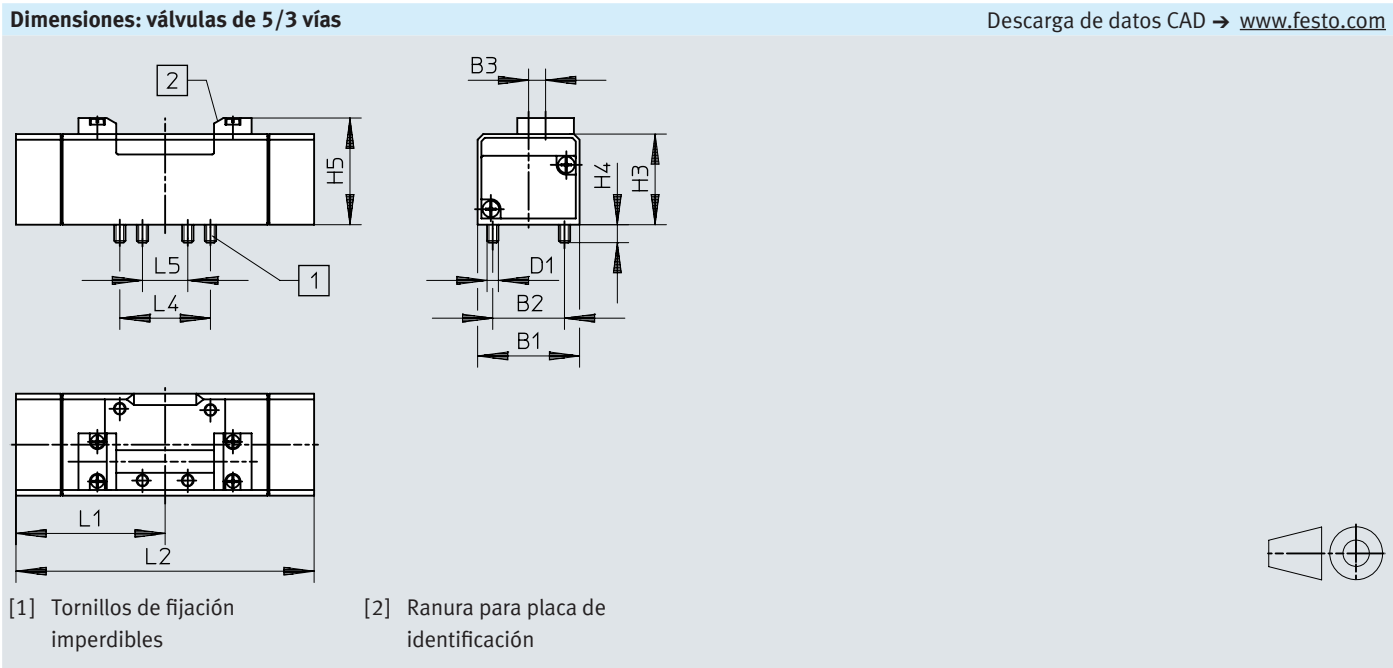


- [1] Tornillos de fijación imperdibles [2] Ranura para placa de identificación



Código de producto	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/2- ... -FR- ...	54	38	9	M6	48	9,5	56,5	140,7	61,7	48	24

Hoja de datos: ancho de 52 mm




Código de producto	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/3...	54	38	9	M6	48	9,5	56,5	158	79	48	24

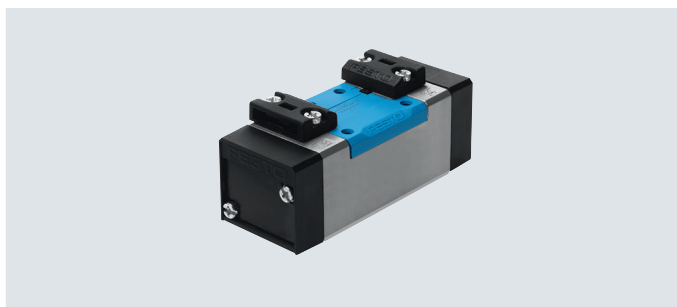


## Hoja de datos: ancho de 52 mm

Referencias de pedido		Descripción	Código ISO	Peso [g]	N.º art.	Código de producto	
Símbolo del circuito							
Dos válvulas de 3/2 vías, monoestables							
		Reposición por muelle mecánico	Normalmente cerrada	—	680	<b>8033654</b>	<b>VSPA-B-T32C-M-D2</b>
		Reposición por muelle mecánico	Normalmente abierta	—	680	<b>8033655</b>	<b>VSPA-B-T32U-M-D2</b>
Válvula monoestable de 5/2 vías							
	Reposición por muelle neumático	—	—	600	<b>8033649</b>	<b>VSPA-B-M52-A-D2</b>	
		UL - Recognized (OL)	202	550	<b>151845</b>	<b>VL-5/2-D-2-C</b>	
		Categoría ATEX → Página 129	202	550	<b>536008</b>	<b>VL-5/2-D-2-C-EX</b>	
	Reposición por muelle mecánico	—	—	600	<b>8033650</b>	<b>VSPA-B-M52-M-D2</b>	
		UL - Recognized (OL)	204	550	<b>151844</b>	<b>VL-5/2-D-2-FR-C</b>	
		Categoría ATEX → Página 129	204	550	<b>536011</b>	<b>VL-5/2-D-2-FR-C-EX</b>	
Válvula biestable de 5/2 vías							
	—	—	—	610	<b>8033647</b>	<b>VSPA-B-B52-D2</b>	
			201	550	<b>151846</b>	<b>J-5/2-D-2-C</b>	
			201	550	<b>536014</b>	<b>J-5/2-D-2-C-EX</b>	
	Con señal dominante en 14	—	—	610	<b>8033648</b>	<b>VSPA-B-D52-D2</b>	
			UL - Recognized (OL)	203	550	<b>151847</b>	<b>JD-5/2-D-2-C</b>
			203	550	<b>536017</b>	<b>JD-5/2-D-2-C-EX</b>	
Válvula monoestable de 5/3 vías							
	Normalmente cerrada	—	—	655	<b>8033651</b>	<b>VSPA-B-P53C-D2</b>	
	Normalmente cerrada	UL - Recognized (OL)	206	825	<b>151848</b>	<b>VL-5/3G-D-2-C</b>	
	Reposición por muelle mecánico	Categoría ATEX → Página 129	206	825	<b>536020</b>	<b>VL-5/3G-D-2-C-EX</b>	
	Normalmente sin presión	—	—	655	<b>8033652</b>	<b>VSPA-B-P53E-D2</b>	
	Normalmente sin presión	UL - Recognized (OL)	208	825	<b>151849</b>	<b>VL-5/3E-D-2-C</b>	
	Reposición por muelle mecánico	—	208	825	<b>536023</b>	<b>VL-5/3E-D-2-C-EX</b>	
	Normalmente abierta	—	—	655	<b>8033653</b>	<b>VSPA-B-P53U-D2</b>	
	Normalmente abierta	UL - Recognized (OL)	207	825	<b>151850</b>	<b>VL-5/3B-D-2-C</b>	
	Reposición por muelle mecánico	Categoría ATEX → Página 129	207	825	<b>536026</b>	<b>VL-5/3B-D-2-C-EX</b>	

## Hoja de datos: ancho de 65 mm

-  - Caudal  
hasta 4600 l/min



Especificaciones técnicas generales			
Código de producto		VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX
Forma constructiva		Corredera del émbolo	Corredera del émbolo
Tipo de junta		Blanda	Blanda
Tipo de accionamiento		Neumático	Neumático
Tipo de control		Directo	Directo
Sentido de flujo		Reversible	Reversible
		VL-5/2-D-3-C: no reversible	VL-5/2-D-3-C-EX: no reversible
Función de escape		Estrangulable	Estrangulable
Accionamiento manual auxiliar		No	No
Tipo de fijación		En placa base, con taladro pasante y tornillo	En placa base, con taladro pasante y tornillo
Posición de montaje		Indistinta	Indistinta
Anchura nominal	[mm]	14,5	14,5
Superposición		Superposición positiva	Superposición positiva
Ancho	[mm]	65	65
Patrón uniforme	[mm]	71	71
Conexiones neumáticas		Placa base, tamaño 3, según ISO 5599-1	Placa base, tamaño 3, según ISO 5599-1
Nivel de presión acústica	[dB (A)]	85	85
Conforme a la norma		ISO 5599-1	ISO 5599-1

Valores de caudal				
Función de la válvula		Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías	
			Normalmente cerrada	Normalmente sin presión
				Normalmente abierta
Caudal nominal normal	[l/min]	4500	4100	4600
				4100

## Hoja de datos: ancho de 65 mm

Tiempos de conmutación [ms]		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación (dominante)
Válvula monoestable de 5/2 vías	VL-5/2-D-1-C	29	36	–	–
	VL-5/2-D-1-C-EX	29	36	–	–
	VL-5/2-D-1-FR-C	13	43	–	–
	VL-5/2-D-1-FR-C-EX	13	43	–	–
Válvula biestable de 5/2 vías	J-5/2-D-1-C	–	–	8	–
	J-5/2-D-1-C-EX	–	–	8	–
	JD-5/2-D-1-C	–	–	8	8
	JD-5/2-D-1-C-EX	–	–	8	8
Válvula de 5/3 vías	VL-5/3G-D-1-C	17	61	–	–
	VL-5/3G-D-1-C-EX	17	61	–	–
	VL-5/3E-D-1-C	18	63	–	–
	VL-5/3E-D-1-C-EX	18	63	–	–
	VL-5/3B-D-1-C	16	60	–	–
	VL-5/3B-D-1-C-EX	16	60	–	–

ATEX	
Código de producto	VL- ... -EX, J ... -EX
Categoría ATEX para gas	II 2G
Tipo de protección (contra explosión) de gas	Ex h IIC T4 Gb
Categoría ATEX para polvo	II 2D
Tipo de protección (contra explosión) de polvo	Ex h IIIC T130 °C Db
Temperatura ambiente con riesgo de explosión [°C]	–10 ≤ Ta ≤ +60
Certificación de protección contra explosión fuera de la EU	EPL Db (GB)
	EPL Gb (GB)
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>	Según la Directiva de protección contra explosiones (ATEX) de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>	Según la normativa EX del Reino Unido

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Soporte/Descargas.

Condiciones de funcionamiento y del entorno					
Función de la válvula	Válvula de 5/2 vías				Válvula de 5/3 vías
	Monoestable		Biestable		
	Muelle neumático	Muelle mecánico			
Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Fluido de mando	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando	Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)				
Presión de funcionamiento	[MPa]	0,2 ... 1,6	−0,09 ... +1,6	−0,09 ... +1,6	−0,09 ... +1,6
	[bar]	2 ... 16	−0,9 ... +16	−0,9 ... +16	−0,9 ... +16
Presión de mando	[bar]	2 ... 16	3 ... 16	2 ... 16	3 ... 16
Temperatura ambiente	[°C]	−10 ... +60			
Temperatura del medio	[°C]	−10 ... +60			

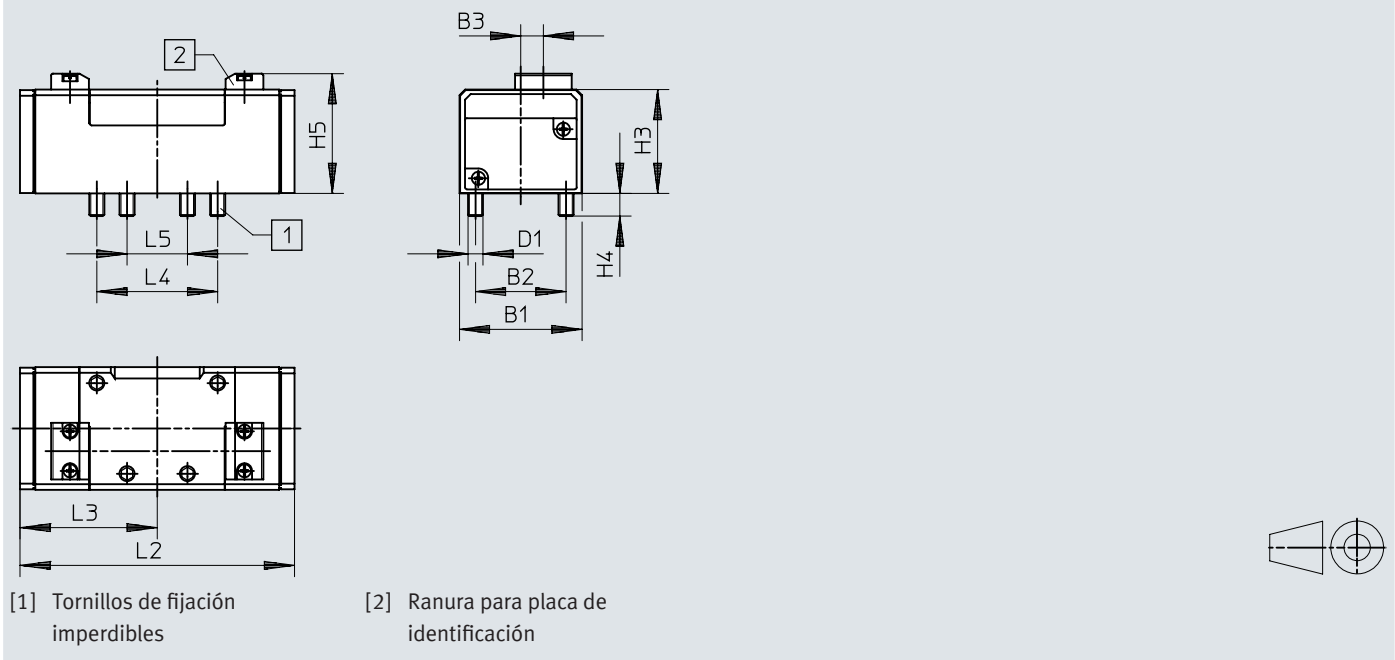
Características de ingeniería de seguridad	
Resistencia a los golpes e impactos	Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a las vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	HNBR, NBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

Hoja de datos: ancho de 65 mm

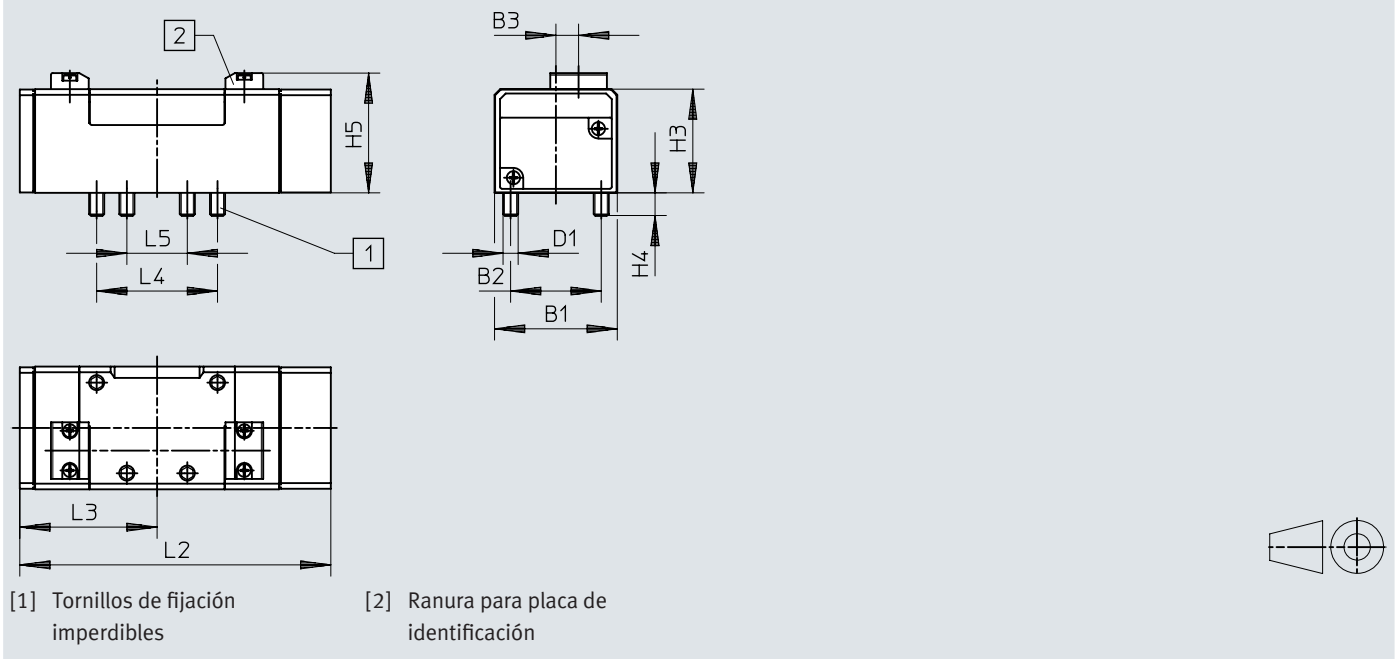
**Dimensiones** Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Válvulas de 5/2 vías con reposición por muelle neumático, válvulas biestables de 5/2 vías



Código de producto	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/2- ...	65	48	12	M8	55	12	63,5	145,4	72,7	64	32
J-5/2- ...											
JD-5/2- ...											

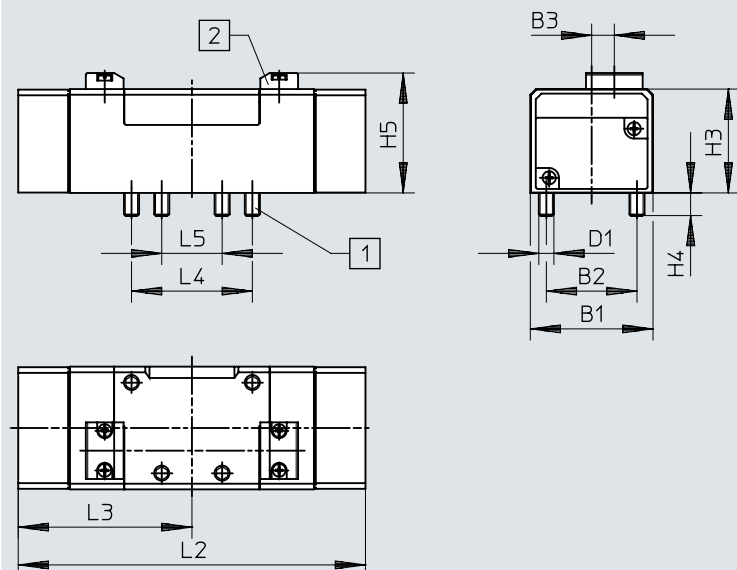
Válvulas de 5/2 vías con reposición por muelle mecánico



Código de producto	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/2- ... -FR- ...	65	48	12	M8	55	12	63,5	164,7	72,7	64	32

## Hoja de datos: ancho de 65 mm

## Dimensiones: válvulas de 5/3 vías


Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)[1] Tornillos de fijación  
imperdibles[2] Ranura para placa de  
identificación


Código de producto	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/3...	65	48	12	M8	55	12	63,5	184	92	64	32

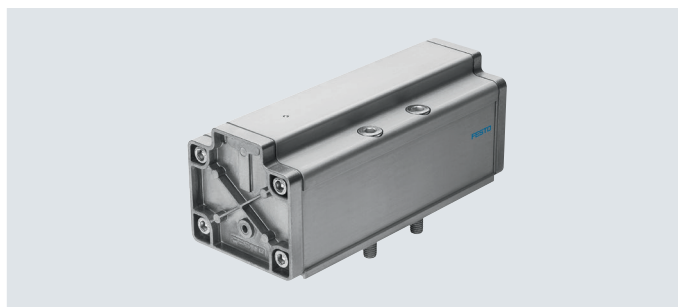
## Referencias de pedido

Símbolo del circuito	Descripción	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>				
	Reposición por muelle neumático	c UL us - Recognized (OL) 810	<b>151864</b>	<b>VL-5/2-D-3-C</b>
		Categoría ATEX → Pági- na 135	<b>536009</b>	<b>VL-5/2-D-3-C-EX</b>
	Reposición por muelle mecánico	c UL us - Recognized (OL) 810	<b>151863</b>	<b>VL-5/2-D-3-FR-C</b>
		Categoría ATEX → Pági- na 135	<b>536012</b>	<b>VL-5/2-D-3-FR-C-EX</b>
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>				
	—	—	<b>151865</b>	<b>J-5/2-D-3-C</b>
		Categoría ATEX → Pági- na 135	<b>536015</b>	<b>J-5/2-D-3-C-EX</b>
	Con señal dominante en 14	c UL us - Recognized (OL) 810	<b>151866</b>	<b>JD-5/2-D-3-C</b>
		ATEX-Kategorie → Seite 135	<b>536018</b>	<b>JD-5/2-D-3-C-EX</b>
<b>Válvula monoestable de 5/3 vías</b>				
	Normalmente cerrada	c UL us - Recognized (OL) 910	<b>151867</b>	<b>VL-5/3G-D-3-C</b>
	Reposición por muelle mecánico	Categoría ATEX → Pági- na 135	<b>536021</b>	<b>VL-5/3G-D-3-C-EX</b>
	Normalmente sin presión	c UL us - Recognized (OL) 910	<b>151868</b>	<b>VL-5/3E-D-3-C</b>
	Reposición por muelle mecánico	Categoría ATE- X → Página 135	<b>536024</b>	<b>VL-5/3E-D-3-C-EX</b>
	Normalmente abierta	—	<b>151869</b>	<b>VL-5/3B-D-3-C</b>
	Reposición por muelle mecánico	Categoría ATE- X → Página 135	<b>536027</b>	<b>VL-5/3B-D-3-C-EX</b>

## Hoja de datos: ancho de 76 mm

-  - Caudal  
hasta 6000 l/min

-  - Servicio de reparación

**Especificaciones técnicas generales**

Forma constructiva	Corredera del émbolo
Tipo de junta	Blanda
Tipo de accionamiento	Neumático
Tipo de control	Directo
Sentido de flujo	Reversible
Función de escape	Estrangulable
Accionamiento manual auxiliar	No
Tipo de fijación	En placa base, con taladro pasante y tornillo
Posición de montaje	Indistinta
Anchura nominal [mm]	18
Superposición	Superposición positiva
Ancho [mm]	76
Patrón uniforme [mm]	82
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 4, según ISO 5599-1
Nivel de presión acústica [dB (A)]	85
Conforme a la norma	ISO 5599-1

**Valores de caudal**

Función de la válvula	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías
Caudal nominal normal [l/min]	6000	4800

**Tiempos de conmutación [ms]**

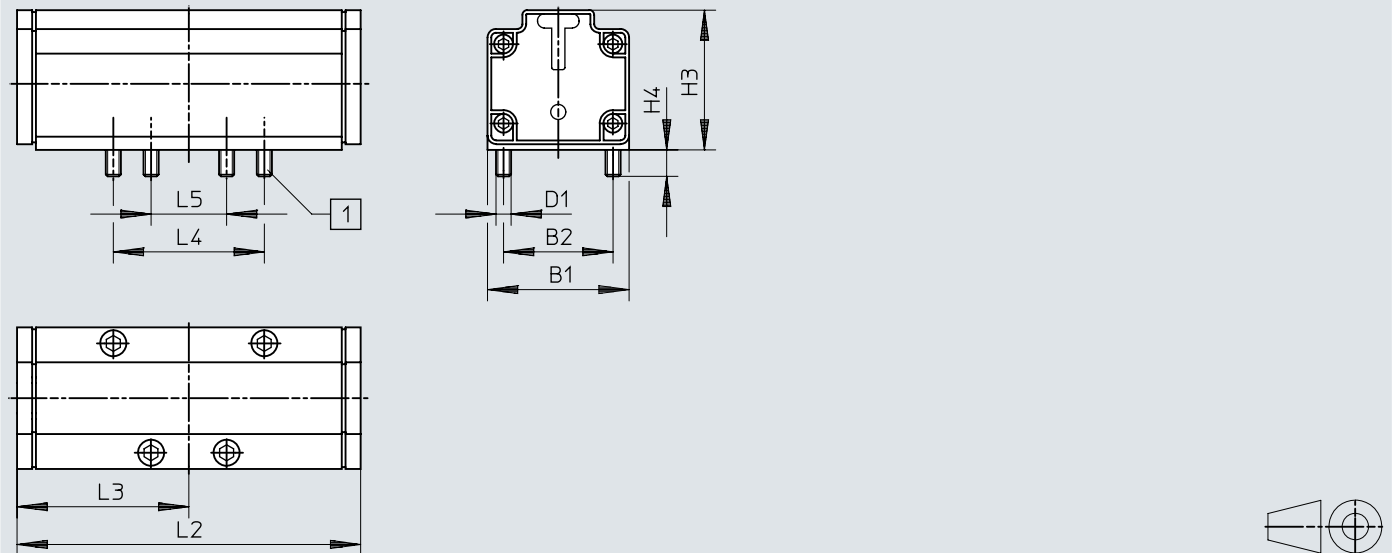
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación
Válvula monoestable de 5/2 vías	VL-5/2-3/4-D-4	25	90	–
Válvula biestable de 5/2 vías	J-5/2-3/4-D-4	–	–	20
Válvula de 5/3 vías	VL-5/3G-3/4-D-4	40	130	–
	VL-5/3E-3/4-D-4	50	170	–

## Hoja de datos: ancho de 76 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno		Válvula de 5/2 vías		Válvula de 5/3 vías
		Monoestable	Biestable	
Función de la válvula				
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)		
Presión de funcionamiento	[bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Presión de mando	[bar]	3 ... 16	2 ... 16	3 ... 16
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60		
Temperatura del medio	[°C]	-10 ... +60		

Materiales	
Cuerpo	Aluminio
Juntas	NBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

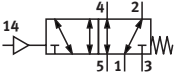

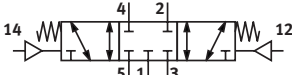
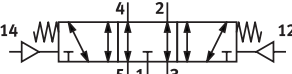
## Medidas: válvula de 5/3-vías

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[1] Tornillos de fijación  
imperdibles

Código de producto	B1	B2	D1	H3	H4	L2	L3	L4	L5
VL-5/2-3/4-D-4	76	58	M8	74	14	182	91	80	40
J-5/2-3/4-D-4									
VL-5/3E-3/4-D-4									
VL-5/3G-3/4-D-4									

Hoja de datos: ancho de 76 mm

Referencias de pedido				
Símbolo del circuito	Descripción	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
Válvula monoestable de 5/2 vías				
	Reposición por muelle mecánico	1800	12461	VL-5/2-3/4-D-4
Válvula biestable de 5/2 vías				
	–	1800	12462	J-5/2-3/4-D-4
Válvula monoestable de 5/3 vías				
	Normalmente cerrada Reposición por muelle mecánico	2000	12463	VL-5/3G-3/4-D-4
	Normalmente sin presión Reposición por muelle mecánico	2000	12464	VL-5/3E-3/4-D-4



## Accesorios

### Placa base individual NAS

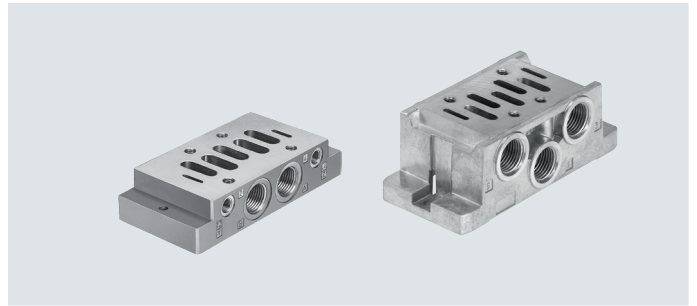
### Placa base VABS

Conexiones laterales

Materiales:

Fundición inyectada de aluminio

Aluminio anodizado



#### Especificaciones técnicas generales

Código de producto	NAS-1/4	NAS-3/8	NAS-1/2	NAS-3/4	VABS
Conforme a la norma	ISO 5599-1				–
Basado en la norma	–				ISO 5599-1
Número máximo de posiciones de válvula	–				1
Aptitud para vacío	–				Sí
Función de escape	–				Estrangulable
Tipo de fijación	Con taladro pasante				Con taladro pasante para tornillo M5

#### Materiales

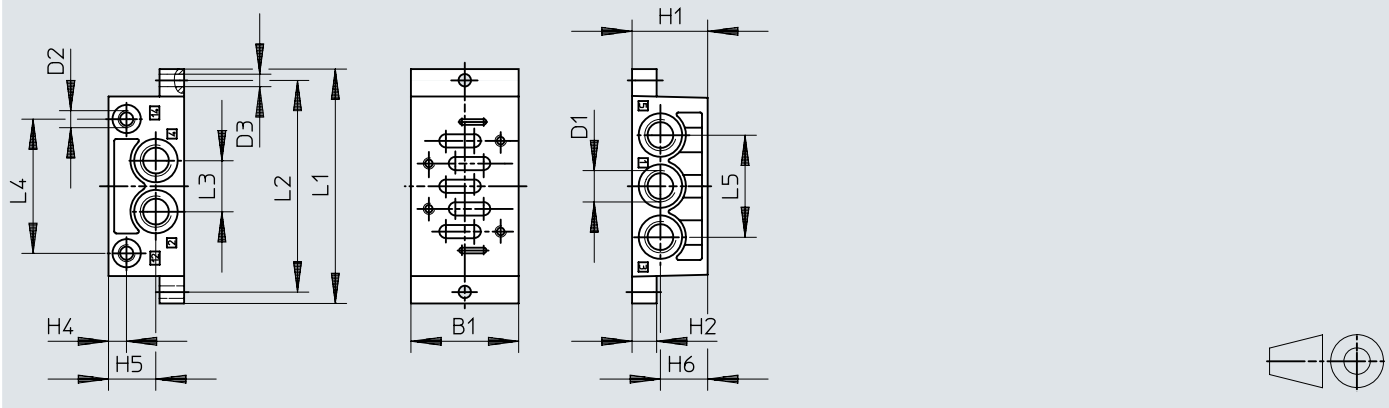
Código de producto	NAS-1/4	NAS-3/8	NAS-1/2	NAS-3/4	VABS
Placa base	Fundición inyectada de aluminio			Aluminio anodizado	Fundición inyectada de aluminio
Nota sobre los materiales	–			–	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	–			–	VDMA24364-B1/B2-L

#### Condiciones de funcionamiento y del entorno

Código de producto	NAS-1/4	NAS-3/8	NAS-1/2	NAS-3/4	VABS
Fluido de funcionamiento	–			–	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Fluido de mando	–			–	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando	–			–	Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)
Presión de mando	[MPa]			–	0 ... 1,6
	[bar]			–	0 ... 16
Temperatura ambiente	[°C]			–	–10 ... +60
Temperatura del medio	[°C]			–	–10 ... +60
Temperatura de almacenamiento	[°C]			–	–20 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>	–			–	0 - Sin exposición a la corrosión
Certificación	c UL - Recognized (OL)			–	–

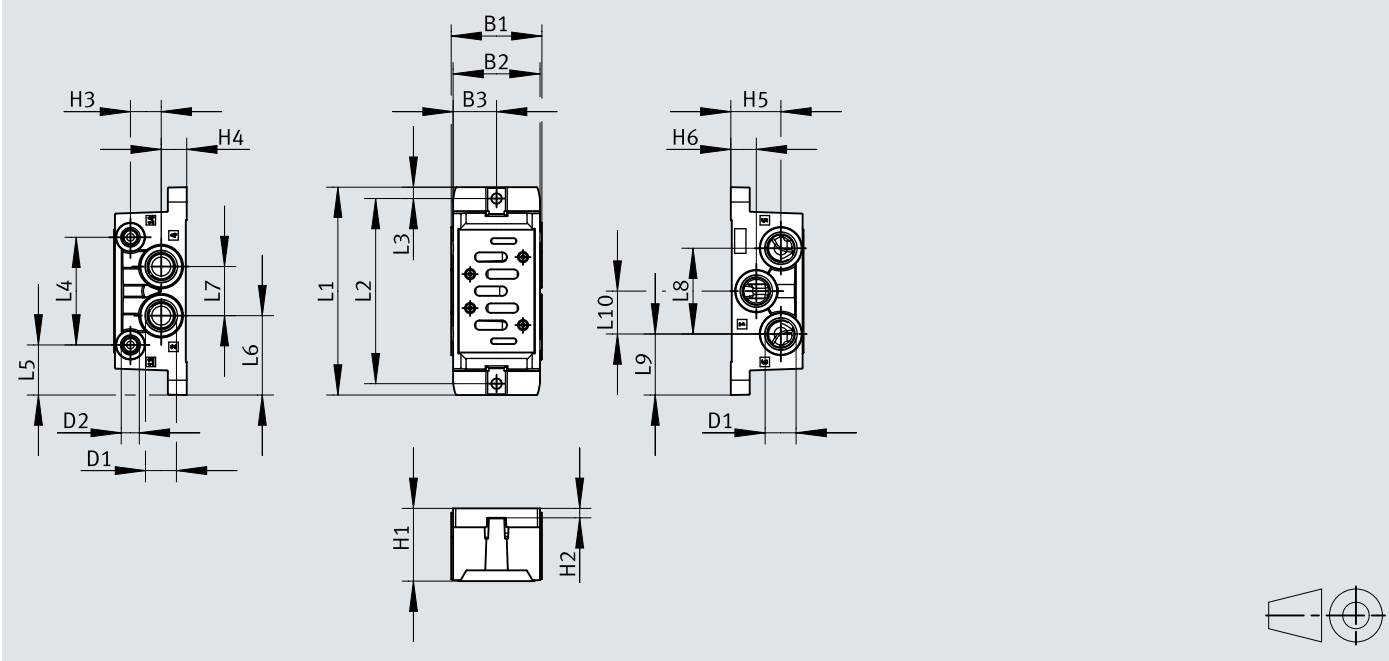
1) Más información en [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Código de producto	B1	D1	D2	D3	H1	H2	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5
NAS-1/4-1A-ISO	48	G1/4	G1/8	5,5	32	10	9	20,3	20,3	110	98	23	60	46
NAS-3/8-2A-ISO	57	G3/8	G1/8	6,6	40	13	9	25	25	124	112	27	71	54
NAS-1/2-3A-ISO	71	G1/2	G1/8	6,6	32	18	9	16	16	149	136	32	91	64
NAS-3/4-4A-ISO	85	G3/4	G1/8	9	42	19	9	21	21	186	170	42	111	84

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Código de producto	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6
VABS-S1-1S-G38	48	46	23	G3/8	G1/8	38,5	5	16,3	13,5	26,5	13,5
VABS-S1-1HS-G38											
VABS-S1-1S-N38			3/8 NPT	1/8 NPT							
VABS-S1-2S-G12	58	56	28	G1/2	G1/8	45	10	18	16	29	16
VABS-S1-2S-N12				1/2 NPT	1/8 NPT						

Código de producto	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABS-S1-1S-G38	110	98	6	57	26,5	42	26	45,4	32,3	22,7
VABS-S1-1HS-G38										
VABS-S1-1S-N38										
VABS-S1-1HS-N38										
VABS-S1-2S-G12	124	112	6	72	26	46	32	55	34,5	27,5
VABS-S1-2S-N12										

## Accesorios

Referencias de pedido								
Denominación según VDMA	Ancho	Conexión neumática		Presión de funcionamiento		Peso [g]	N.º art.	Código de producto
		1, 2, 3, 4, 5	12/14	[MPa]	[bar]			
VDMA 24345-A-1	–	G1/4	G1/8	–	–	190	9484	NAS-1/4-1A-ISO
–	48 mm	G3/8	G1/8	–0,09 ... +1,6	–0,9 ... +16	230	8032642	VABS-S1-1S-G38
				–0,09 ... +1	–0,9 ... +10		8032646	VABS-S1-1HS-G38
		3/8 NPT	1/8 NPT	–0,09 ... +1,6	–0,9 ... +16	230	8032643	VABS-S1-1S-N38
				–0,09 ... +1	–0,9 ... +10		8032647	VABS-S1-1HS-N38
VDMA 24345-A-2	–	G3/8	G1/8	–	–	300	11310	NAS-3/8-2A-ISO
–	58 mm	G1/2	G1/8	–0,09 ... +1,6	–0,9 ... +16	380	8032644	VABS-S1-2S-G12
		1/2 NPT	1/8 NPT	–0,09 ... +1,6	–0,9 ... +16	380	8032645	VABS-S1-2S-N12
VDMA 24345-A-3	–	G1/2	G1/8	–	–	360	10336	NAS-1/2-3A-ISO
VDMA 24345-A-4	–	G3/4	G1/8	–	–	1260	152813	NAS-3/4-4A-ISO

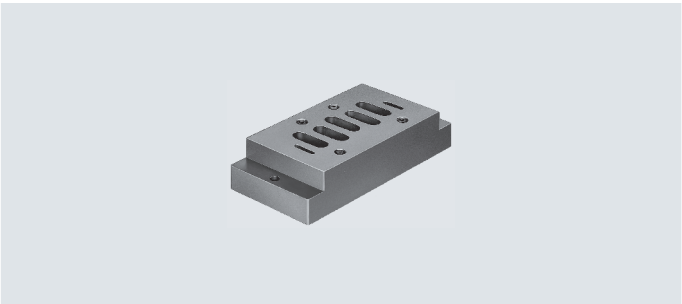
· · · Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Accesorios

Placa base individual NAU

Conexiones inferiores

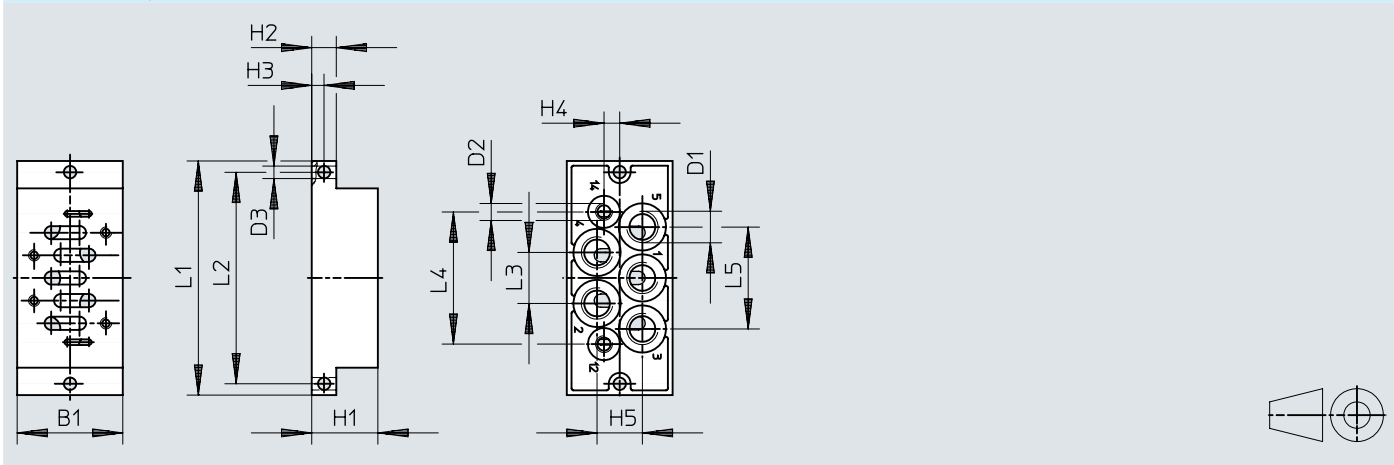
Materiales:  
Fundición inyectada de aluminio  
Aluminio anodizado



Especificaciones técnicas generales				
Conforme a la norma		ISO 5599-1		
Tipo de fijación		Con taladro pasante		
Materiales				
Código de producto	NAU-1/4	NAU-3/8	NAU-1/2	NAU-3/4
Placa base	Fundición inyectada de aluminio			Aluminio anodizado
Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Código de producto	NAU-1/4	NAU-3/8	NAU-1/2	NAU-3/4
Certificación	c UL - Recognized (OL)		–	–

Dimensiones: placa base individual NAU

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Código de producto	B1	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
NAU-1/4-1B-ISO	46	G1/4	G1/8	5,5	30	10	5	7,5	20	110	98	23	60,7	46
NAU-3/8-2B-ISO	56	G3/8	G1/8	6,6	35	13	6,5	8,3	24	124	112	27	70	54
NAU-1/2-3B-ISO	71	G1/2	G1/8	6,6	32	18	9	10	30	149	136	33	90	66
NAU-3/4-4B-ISO	85	G3/4	G1/8	9	28	19	9,5	12	37	186	170	42	111	84

## Accesorios

Referencias de pedido					
Denominación según VDMA	Conexión neumática		Peso [g]	N.º art.	Código de producto
	1, 2, 3, 4, 5	12, 14			
VDMA 24345-B-1	G1/4	G1/8	–	<b>9485</b>	<b>NAU-1/4-1B-ISO</b>
VDMA 24345-B-2	G3/8	G1/8	450	<b>11416</b>	<b>NAU-3/8-2B-ISO</b>
VDMA 24345-B-3	G1/2	G1/8	660	<b>10337</b>	<b>NAU-1/2-3B-ISO</b>
VDMA 24345-B-4	G3/4	G1/8	1080	<b>152814</b>	<b>NAU-3/4-4B-ISO</b>

· · · Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

## Accesorios

### Placa de enlace

#### NAV

#### VABV

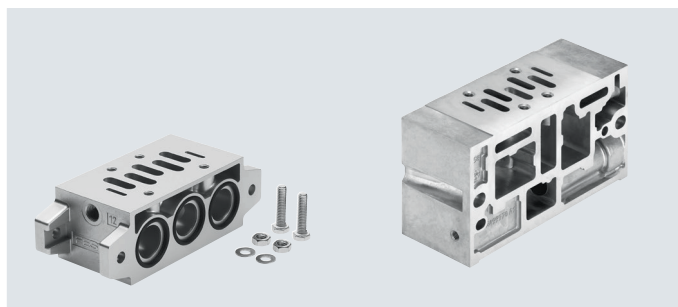
Conexiones inferiores

Materiales:

Fundición inyectada de aluminio

Aluminio anodizado

Medidas NAV → Página160



### Especificaciones técnicas generales

Código de producto	NAV-1/4	NAV-3/8	NAV-1/2	NAV-3/4	VABV
Conforme a la norma	ISO 5599-1				–
Basado en la norma	–				ISO 5599-1
Número máximo de posiciones de válvula	–				1
Aptitud para vacío	–				Sí
Función de escape	–				Estrangulable

### Materiales

Código de producto	NAV-1/4	NAV-3/8	NAV-1/2	NAV-3/4	VABV
Placa base	Fundición inyectada de aluminio			Aluminio anodizado	Fundición inyectada de aluminio
Nota sobre los materiales	–			–	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	–			–	VDMA24364-B1/B2-L

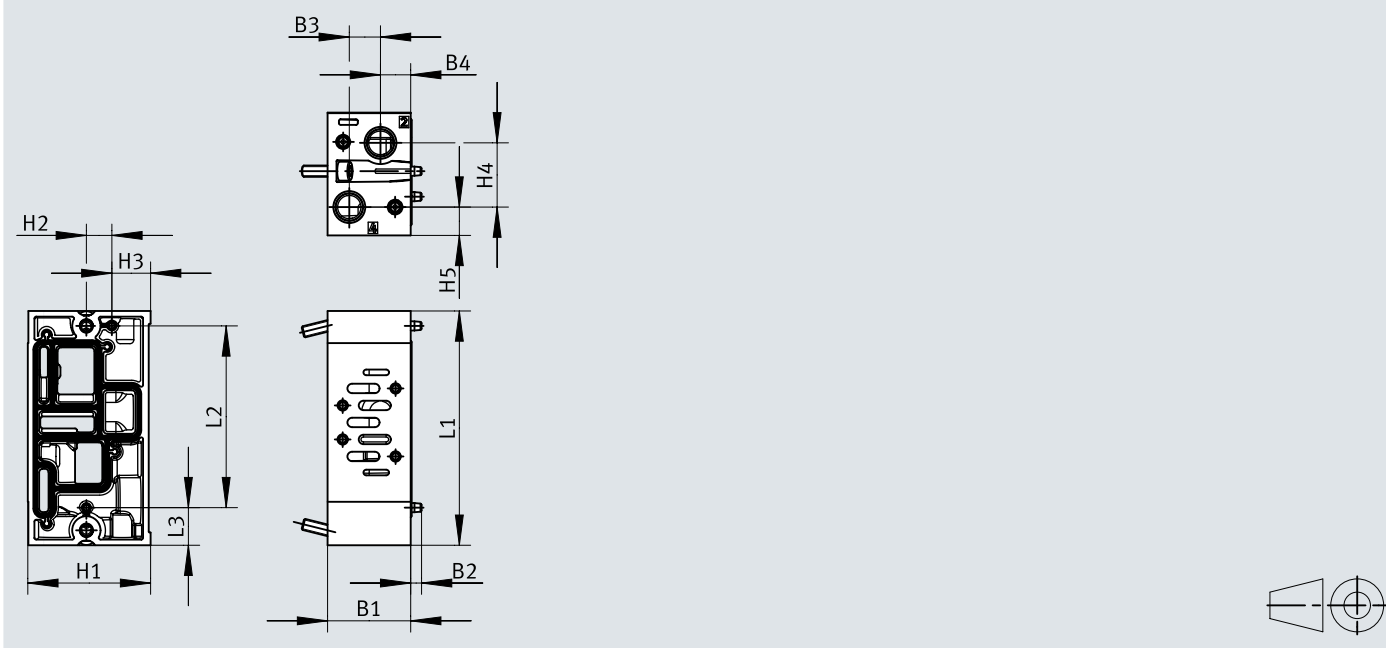
### Condiciones de funcionamiento y del entorno

Código de producto	NAV-1/4	NAV-3/8	NAV-1/2	NAV-3/4	VABV
Fluido de funcionamiento	–	–	–	–	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Fluido de mando	–	–	–	–	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando	–	–	–	–	Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)
Temperatura ambiente [°C]	–	–	–	–	–10 ... +50
Temperatura del medio [°C]	–	–	–	–	–10 ... +50
Temperatura de almacenamiento [°C]	–	–	–	–	–20 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>	–	–	–	–	0 - Sin exposición a la corrosión
Certificación	–	UL - Recognized (OL)		–	–

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

## Accesorios

## Dimensiones - Interlinking top VABV

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Código de producto	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
VABV-S1-1SB-G38	44	16,5	16	65	13,5	20,5	34	15	124	96,2	19,9
VABV-S1-1HSB-G38							34,5				
VABV-S1-1SB-N38							34				
VABV-S1-1HSB-N38							34,5				
VABV-S1-2SB-G12	59	19,5	22				35,5	14,5			
VABV-S1-2SB-N12											

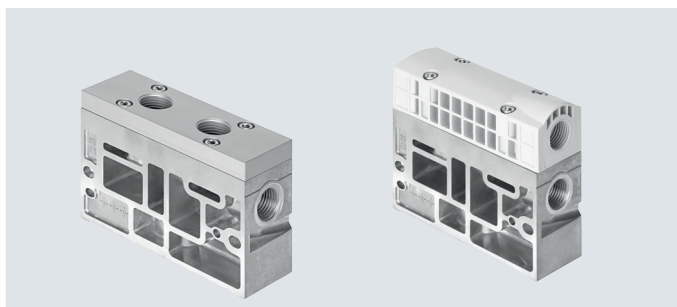
## Referencias de pedido

Denominación según VDMA	Ancho	Conexión neumática		Presión de funcionamiento		Peso [g]	N.º art.	Código de producto
		2, 4	12/14	[MPa]	[bar]			
VDMA 24345-C-1	—	G1/4	G1/8	—	—	240	10173	NAV-1/4-1C-ISO
—	44 mm	G3/8	—	−0,09 ... +1,6	−0,9 ... +16	490	8029812	VABV-S1-1SB-G38
		3/8 NPT	—	−0,09 ... +1	−0,9 ... +10	490	8030650	VABV-S1-1HSB-G38
				−0,09 ... +1,6	−0,9 ... +16		8029813	VABV-S1-1SB-N38
				−0,09 ... +1	−0,9 ... +10		8030651	VABV-S1-1HSB-N38
VDMA 24345-C-2	—	G3/8	G1/8	—	—	400	11305	NAV-3/8-2C-ISO
—	59 mm	G1/2	—	−0,09 ... +1,6	−0,9 ... +16	670	8029814	VABV-S1-2SB-G12
		1/2 NPT	—	−0,09 ... +1,6	−0,9 ... +16	670	8029815	VABV-S1-2SB-N12
VDMA 24345-C-3	—	G1/2	G1/8	—	—	700	10175	NAV-1/2-3C-ISO
VDMA 24345-C-4	—	G3/4	G1/8	—	—	1400	11139	NAV-3/4-4C-ISO

## Accesorios

### Placa de alimentación VABF

**Materiales:**  
 Fundición inyectada de aluminio  
 Aleación forjada de aluminio  
 PA



#### Especificaciones técnicas generales

Basado en la norma	ISO 5599-1
Número máximo de posiciones de válvula	1
Aptitud para vacío	Sí
Función de escape	Estrangulable

#### Materiales

Código de producto	VABF-S1-1-P1A11	VABF-S1-1-P1A12
Placa de escape	Aleación forjada de aluminio	PA
Placa de alimentación	Aluminio anodizado	Fundición inyectada de aluminio
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L	VDMA24364-B1/B2-L

#### Condiciones de funcionamiento y del entorno

Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Fluido de mando	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando	Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)
Presión de funcionamiento	[MPa] -0,09 ... +1,6
	[bar] -0,9 ... +16
Temperatura ambiente	[°C] -10 ... +50
Temperatura del medio	[°C] -10 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C] -20 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>	0 - Sin exposición a la corrosión

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

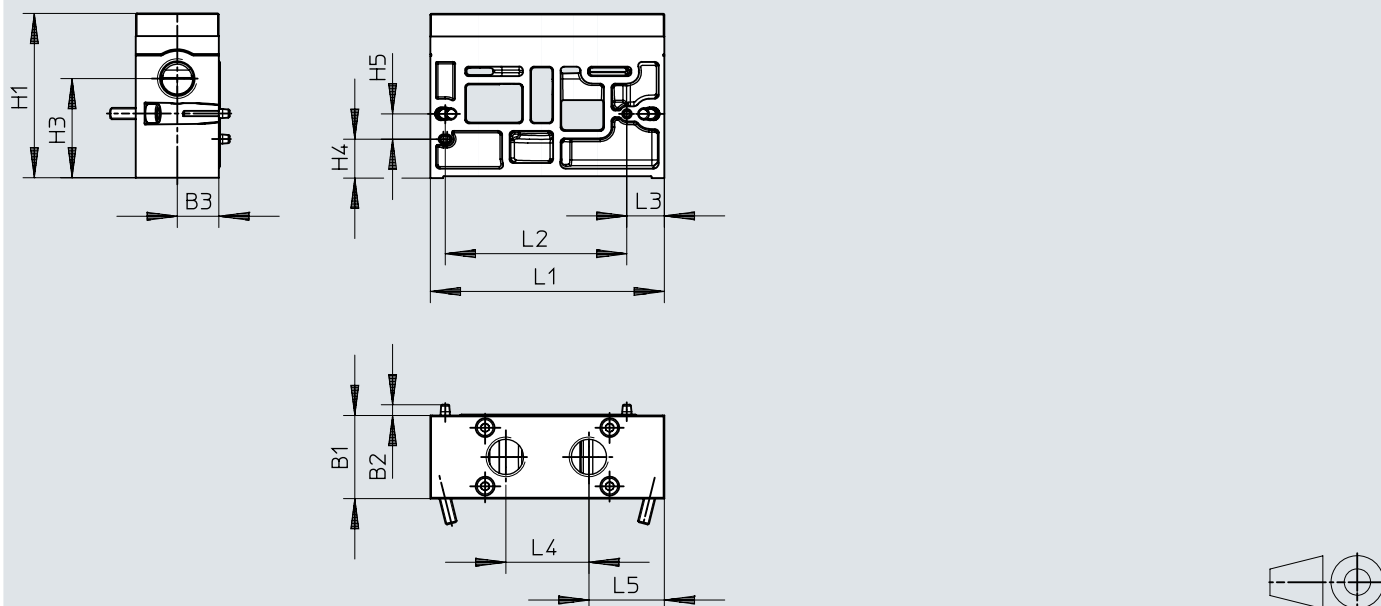


# Accesorios

## Dimensiones

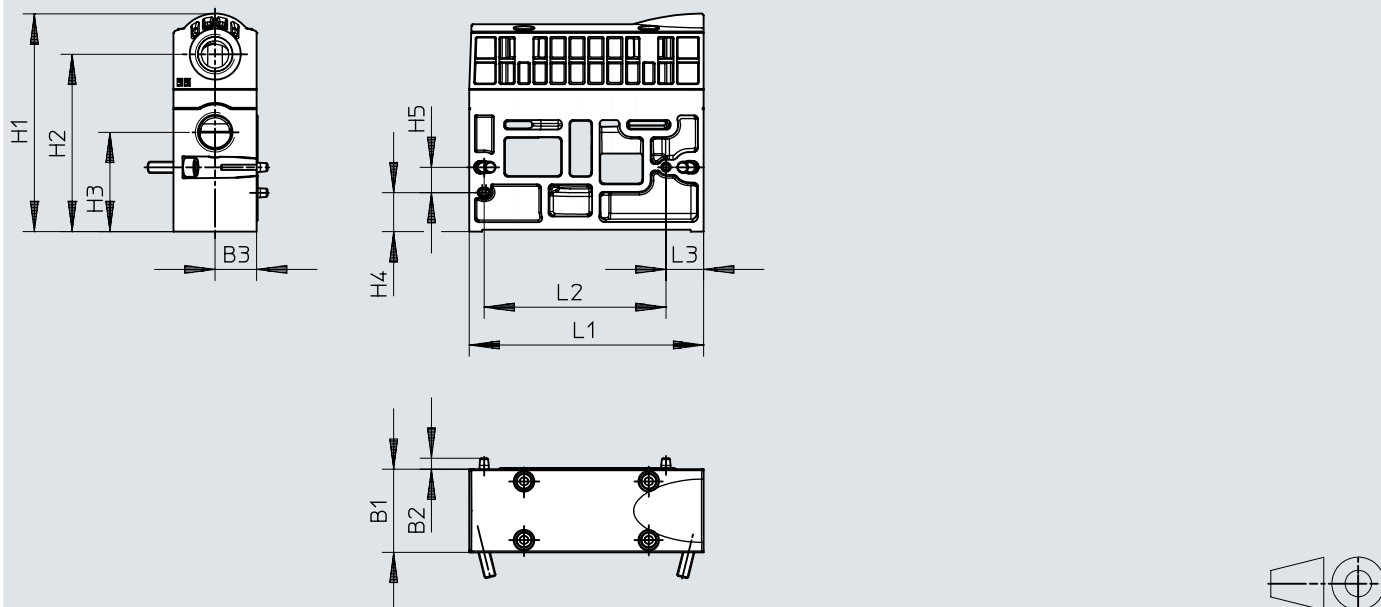
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Conexiones 3 y 5 separadas



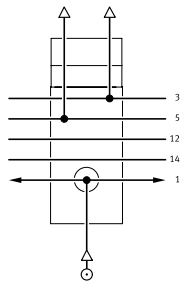
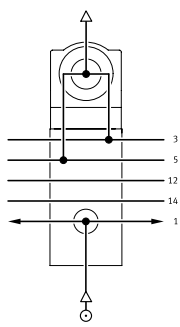
Código de producto	B1	B2	B3	H1	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
VABF-S1-1-P1A11	44	5,5	22	87	52,5	20,5	13,5	124	96,2	19,9	44	40

Conexiones 3 y 5 unidas



Código de producto	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
VABF-S1-1-P1A12	44	5,8	22	115,2	93,8	52,5	20,5	13,5	124	96,2	19,9

Accesorios

Referencias de pedido						
Ancho	Descripción		Conexión neumática	Peso	N.º art.	Código de producto
			1, 3, 5			
44 mm		Conexiones 3 y 5 separadas	G1/2	660	<b>8037655</b>	<b>VABF-S1-1-P1A11-G12</b>
			1/2 NPT	660	<b>8037656</b>	<b>VABF-S1-1-P1A11-N12</b>
		Conexiones 3 y 5 unidas	G1/2	650	<b>8037653</b>	<b>VABF-S1-1-P1A12-G12</b>
			1/2 NPT	650	<b>8037654</b>	<b>VABF-S1-1-P1A12-N12</b>

## Accesorios

### Placa base conexiones laterales NAW

Conexiones laterales y superiores

Materiales:  
Fundición inyectada de aluminio  
Aluminio anodizado

Medidas → Página 160



#### Especificaciones técnicas generales

Conforme a la norma ISO 5599-1

#### Condiciones de funcionamiento y del entorno

Código de producto NAW-1/4 NAW-3/8 NAW-1/2 NAW-3/4

Material de la placa base Fundición inyectada de aluminio Aluminio anodizado

#### Referencias de pedido

Denominación según VDMA	Conexión neumática		Peso [g]	N.º art.	Código de producto
	2	4			
VDMA 24345-E-1	G1/4	G1/4	360	11304	NAW-1/4-1E-ISO
VDMA 24345-E-2	G3/8	G3/8	600	11307	NAW-3/8-2E-ISO
VDMA 24345-E-3	G1/2	G1/2	920	11309	NAW-1/2-3E-ISO
VDMA 24345-E-4	G3/4	G3/4	1550	11141	NAW-3/4-4E-ISO

### Placa de enlace angular NAVW

Conexiones laterales e inferiores

Materiales:  
Fundición inyectada de aluminio

Medidas → Página 160



#### Especificaciones técnicas generales

Conforme a la norma ISO 5599-1

#### Condiciones de funcionamiento y del entorno

Fluido de funcionamiento Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]

#### Referencias de pedido

Conexión neumática		Peso [g]	N.º art.	Código de producto
1, 2, 4	12, 14			
G1/4	G1/8	320	152789	NAVW-1/4-1-ISO
G3/8	G1/8	550	152790	NAVW-3/8-2-ISO
G1/2	G1/8	1020	152791	NAVW-1/2-3-ISO

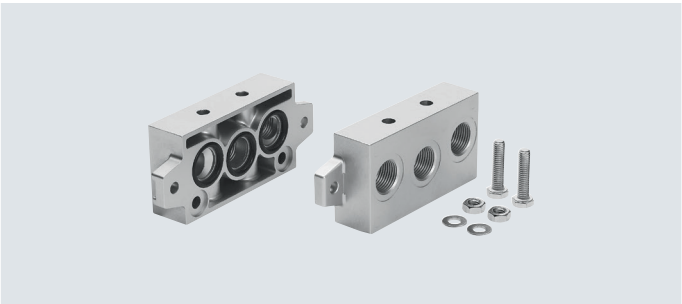
Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Accesorios

Conjunto de placas finales NEV

Materiales:  
Fundición inyectada de aluminio  
Aluminio anodizado

Medidas NEV → Página 160



Especificaciones técnicas generales	
Conforme a la norma	ISO 5599-1

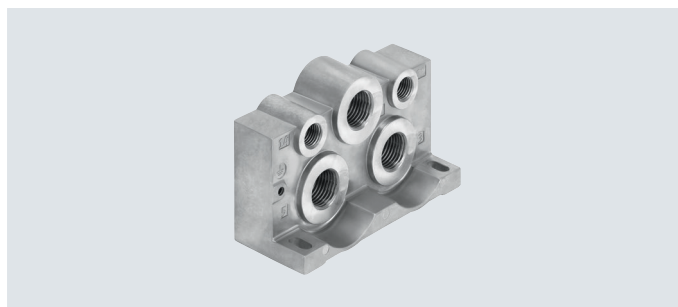
Referencias de pedido				
Denominación según VDMA	Conexión neumática	Peso	N.º art.	Código de producto
	1, 3, 5	[g]		
VDMA 24345-D-1	G3/8	280	10174	NEV-1DA/DB-ISO
VDMA 24345-D-2	G1/2	450	11306	NEV-2DA/DB-ISO
VDMA 24345-D-3	G1	760	10176	NEV-3DA/DB-ISO
VDMA 24345-D-4	G1	1390	11140	NEV-4DA/DB-ISO

· · · Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

## Accesorios

### Placa final VABE

Materiales:  
Fundición inyectada de aluminio

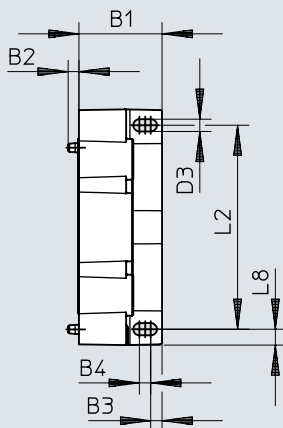
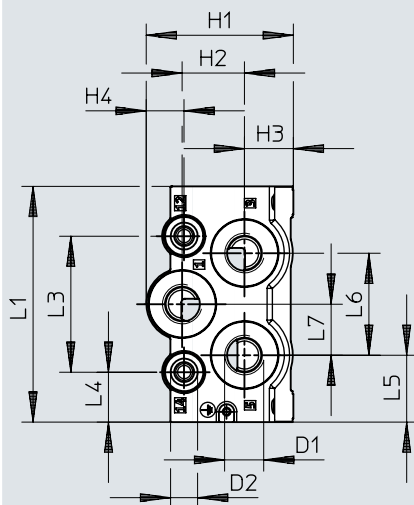


Especificaciones técnicas generales		
Basado en la norma		ISO 5599-1
Aptitud para vacío		Sí
Función de escape		Estrangulable
Tipo de fijación		Con taladro pasante para tornillo M6
Materiales		
Placa final		Fundición inyectada de aluminio
Nota sobre los materiales		En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS		VDMA24364-B1/B2-L
Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)
Presión de funcionamiento	[MPa]	-0,09 ... +1,6
	[bar]	-0,9 ... +16
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +50
Temperatura del medio	[°C]	-10 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>		0 - Sin exposición a la corrosión

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

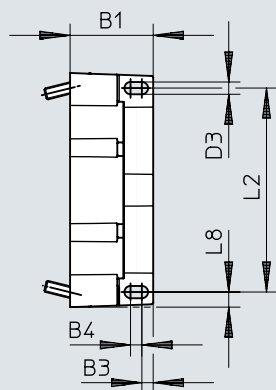
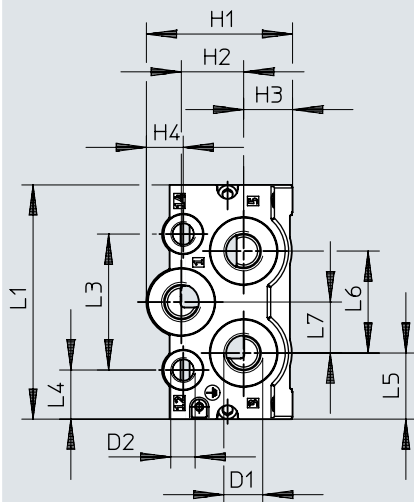
## Accesorios

## Dimensiones: placa final izquierda

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Código de producto	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
VABE-S1-1L-G12	44	5,8	6	6	G1/2	–	6,5	77,9	33	25,9	20	124,9	108	72	26,4	35,4	54	27	8,4
VABE-S1-1LZ-G12					G1/2	G1/4													
VABE-S1-1L-N12					1/2 NPT	–													
VABE-S1-1LZ-N12					1/2 NPT	1/4 NPT													
VABE-S1-2L-G34					G3/4	–													
VABE-S1-2LZ-G34					G3/4	G1/4													
VABE-S1-2L-N34					3/4 NPT	–													
VABE-S1-2LZ-N34					3/4 NPT	1/4 NPT													

## Dimensiones - Placa final derecha

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Código de producto	B1	B3	B4	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
VABE-S1-1R-G12	44	6	6	G1/2	–	6,5	77,4	33	25,9	19,5	124	108	72	26	35	54	27	8
VABE-S1-1RZ-G12				G1/2	G1/4													
VABE-S1-1R-N12				1/2 NPT	–													
VABE-S1-1RZ-N12				1/2 NPT	1/4 NPT													
VABE-S1-2R-G34				G3/4	–													
VABE-S1-2RZ-G34				G3/4	G1/4													
VABE-S1-2R-N34				3/4 NPT	–													
VABE-S1-2RZ-N34				3/4 NPT	1/4 NPT													

## Accesorios

Referencias de pedido						
Ancho	Conexión neumática		Peso [g]	Alimentación del aire de pilotaje	N.º art.	Código de producto
	1, 3, 5	12, 14				
Placa final izquierda						
44 mm	G1/2	–	400	Interna	8032662	VABE-S1-1L-G12
		G1/4		externa	8032660	VABE-S1-1LZ-G12
	1/2 NPT	–	400	Interna	8032663	VABE-S1-1L-N12
		1/4 NPT		Externa	8032661	VABE-S1-1LZ-N12
	G3/4	–	360	Interna	8032666	VABE-S1-2L-G34
		G1/4		Externa	8032664	VABE-S1-2LZ-G34
	3/4 NPT	–	360	Interna	8032667	VABE-S1-2L-N34
		1/4 NPT		Externa	8032665	VABE-S1-2LZ-N34
Placa final derecha						
44 mm	G1/2	–	410	Interna	8032670	VABE-S1-1R-G12
		G1/4		Externa	8032668	VABE-S1-1RZ-G12
	1/2 NPT	–	410	Interna	8032671	VABE-S1-1R-N12
		1/4 NPT		externa	8032669	VABE-S1-1RZ-N12
	G3/4	–	370	Interna	8032674	VABE-S1-2R-G34
		G1/4		externa	8032672	VABE-S1-2RZ-G34
	3/4 NPT	–	370	Interna	8032675	VABE-S1-2R-N34
		1/4 NPT		externa	8032673	VABE-S1-2RZ-N34

## Accesorios

### Placa ciega NDV

Materiales:  
Anchos de 42 mm, 52 mm,  
65 mm:  
Acero

Ancho de 76 mm:  
Aleación forjada de aluminio

Medidas → Página 160



#### Especificaciones técnicas generales

Conforme a la norma ISO 5599-1

#### Condiciones de funcionamiento y del entorno

Fluido de funcionamiento Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:--]

Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)

#### Referencias de pedido

Ancho	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
42 mm	113	9489	NDV-1-ISO
52 mm	166	11308	NDV-2-ISO
65 mm	314	10340	NDV-3-ISO
76 mm	1480	11142	NDV-4-ISO

### Disco de aislamiento NSC

Materiales:  
Aleación forjada de aluminio

Medidas → 160



#### Especificaciones técnicas generales

Conforme a la norma ISO 5599-1

#### Referencias de pedido

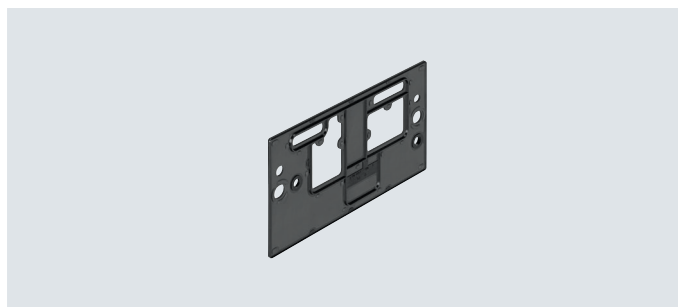
Ancho	Conexión neumática	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
42 mm	G1/4	6	11550	NSC-1/4-1-ISO
52 mm	G3/8	9,2	11908	NSC-3/8-2-ISO
65 mm	G1/2	20	11551	NSC-1/2-3-ISO
76 mm	G3/4	24	11699	NSC-3/4-4-ISO



## Accesorios

### Separación de canales VABD

Materiales:  
Acero, NBR



#### Especificaciones técnicas generales

Basado en la norma	ISO 5599-1
Aptitud para vacío	Sí
Tipo de fijación	Con taladro pasante para tornillo M6

#### Materiales

Placa separadora	Acero NBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L

#### Condiciones de funcionamiento y del entorno

Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Fluido de mando	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando	Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)
Presión de funcionamiento	[MPa] -0,09 ... +1
	[bar] -0,9 ... +10
Temperatura ambiente	[°C] -10 ... +50
Temperatura del medio	[°C] -10 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C] -20 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>	0 - Sin exposición a la corrosión

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

#### Referencias de pedido

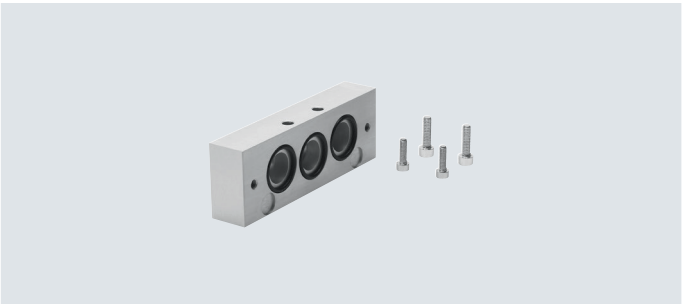
Separación de canales	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
Canal 1	60	8029438	VABD-S1-1-P1-C
Canal 3 y canal 5	70	8029439	VABD-S1-1-P2-C
Canales 1, 3 y 5	75	8029440	VABD-S1-1-P3-C
Canales 1, 3, 5, 12 y 14	75	8029441	VABD-S1-1-P6-C
Canal 12 y canal 14	60	8036068	VABD-S1-1-P7-C

Accesorios

Placa intermedia NZV

Para unir placas de enlace de tamaños diferentes

Materiales:  
Fundición inyectada de aluminio, anodizado

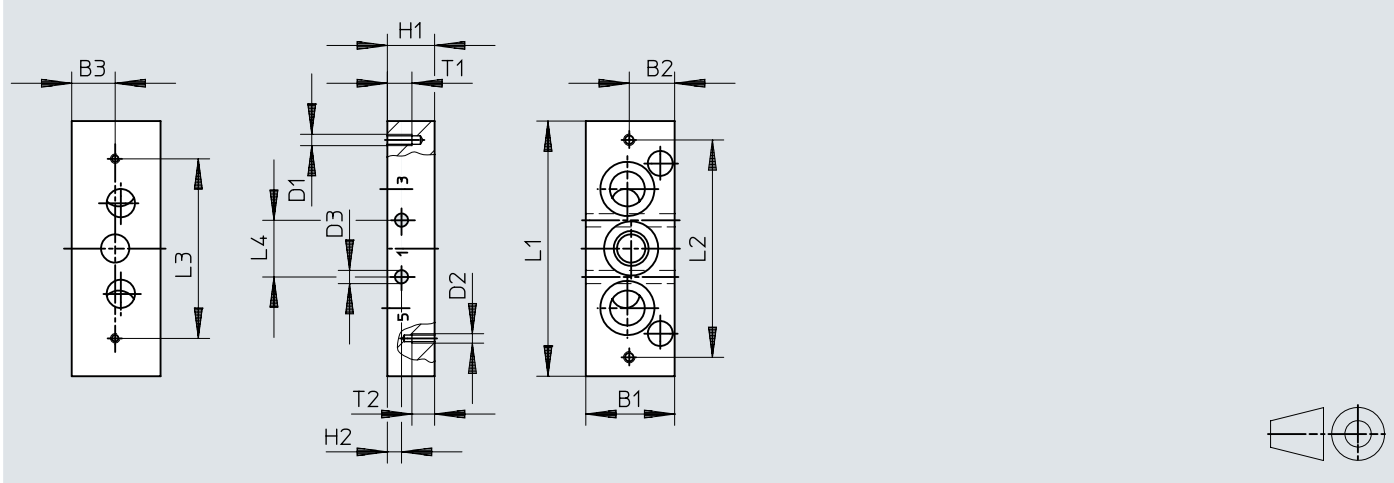


Especificaciones técnicas generales	
Basado en la norma	ISO 5599-1

Dimensiones

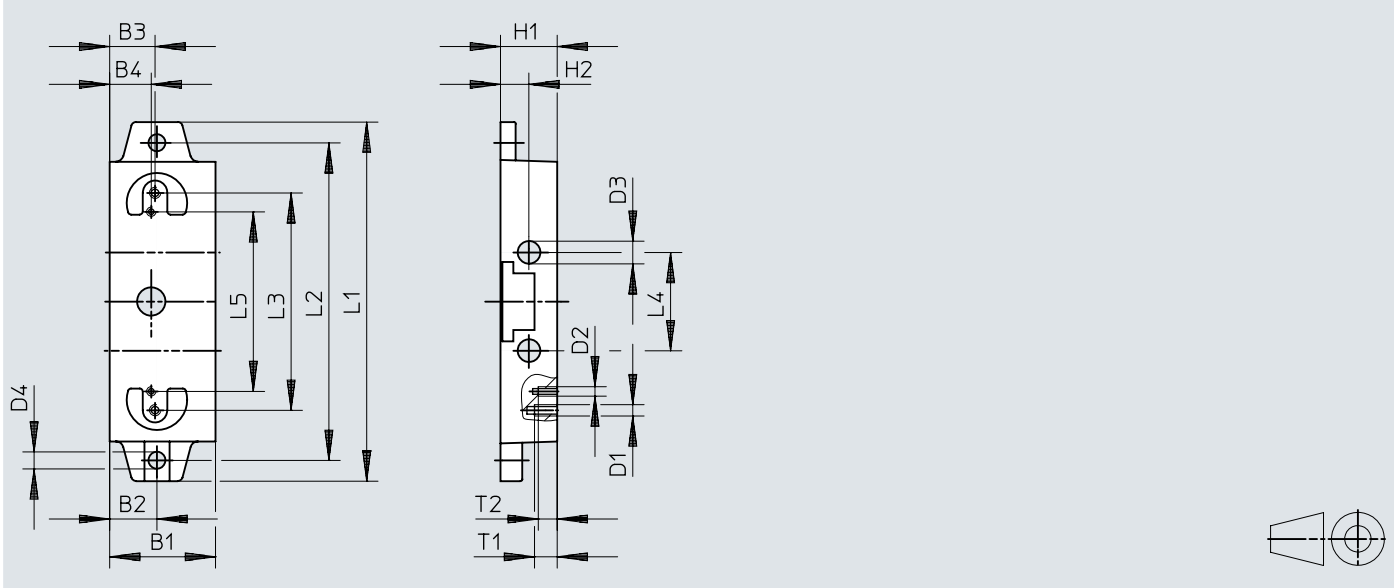
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Para placas de enlace de 42 mm, 52 mm de ancho



	B1	B2	B3	D1	D2	D3	H1	H2	L1	L2	L3	L4	T1	T2
NZV-1-2	47	24	23	M6	M5	7	25	7,5	135	115	95	30	13	12

Para placas de enlace de 42 mm y 65 mm de ancho, o de 52 mm y 65 mm



	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2
NZV-3-2/1	56	25	24	22	M6	M5	12	9	30	15	190	168	115	52	95	12	10

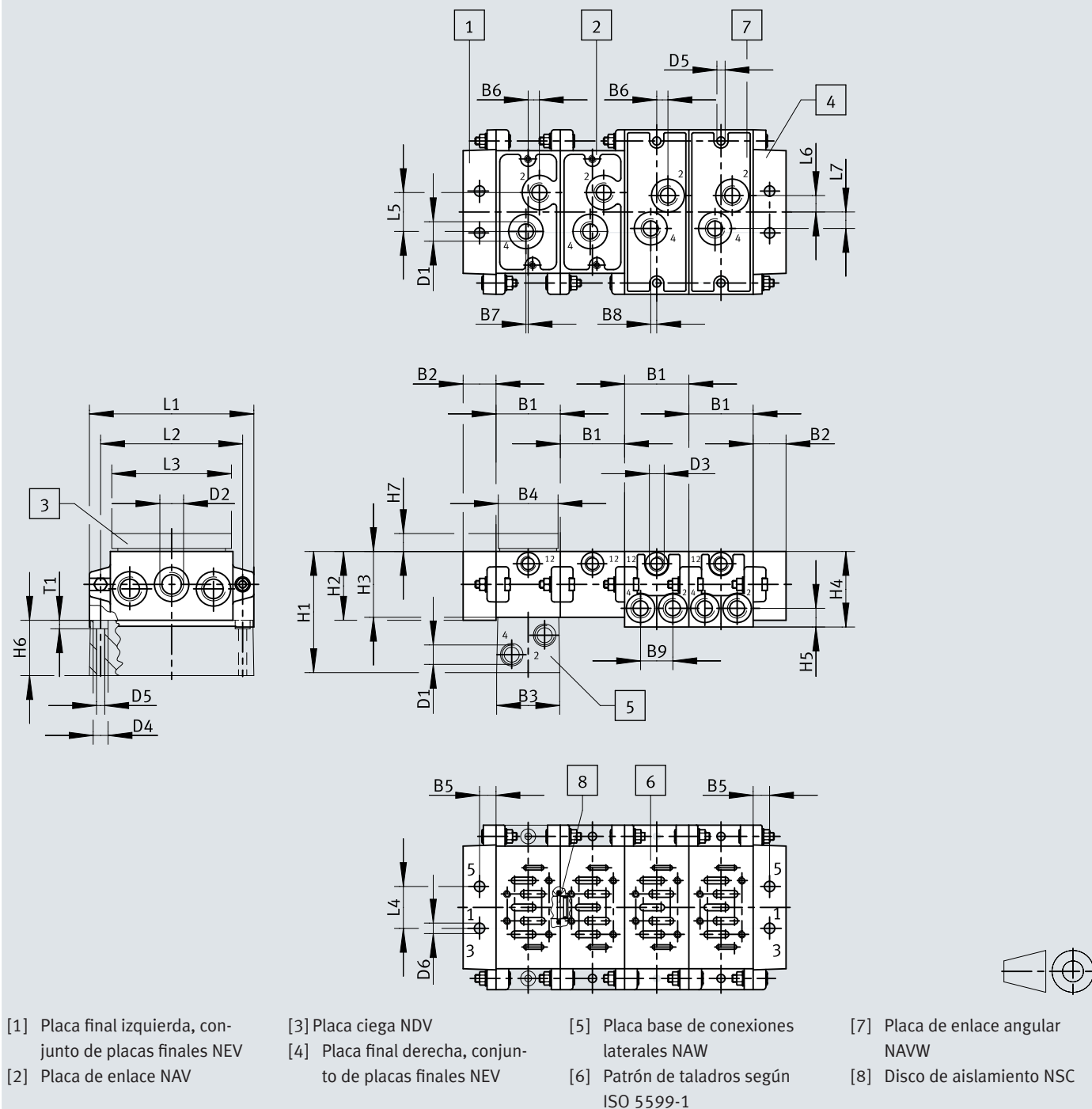
## Accesorios

Referencias de pedido	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
Para placas de enlace de 42 mm, 52 mm de ancho	393	<b>164940</b>	<b>NZV-1-2</b>
Para placas de enlace de 42 mm y 65 mm de ancho, o de 52 mm y 65 mm	473	<b>12911</b>	<b>NZV-3-2/1</b>

## Accesorios

Dimensiones: montaje en batería

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



## Accesorios

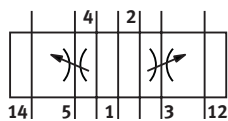
Ancho	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	D1	D2	D3	D4 Ø	D5 Ø	D6 Ø
42 mm	43	22	42	40	11	7,5	1,5	4	21,6	G1/4	G3/8	G1/8	10	5,5	7
52 mm	56	26	55	50	13	6	5	6	27	G3/8	G1/2	G1/8	11	6,6	9
65 mm	71	30	70	70	15	8	6	6	35,5	G1/2	G1	G1/8	15	9	12
76 mm	82	30	80	80	15	9	8	–	–	G3/4	G1	G1/8	15	9	12

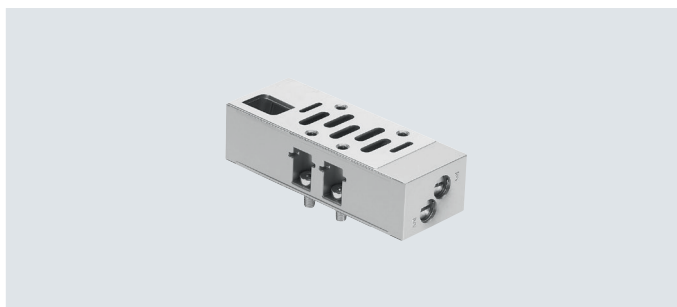
Ancho	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	T1
42 mm	81	46	44	50,5	12,5	37	5	110	95	80	28	26	11	11	5,7
52 mm	85	47	45	60	15	40	5	135	115	96	35	30	15	14	6,8
65 mm	99	56	54	66	17,5	45	5	190	168	120	52	38	19	19	9
76 mm	120	58	55	–	–	65	5	215	184	–	56	52	–	–	9

· † · Hinweis: Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

## Accesorios



Estrangulador de escape para 3 y 5.



### Especificaciones técnicas generales

Código de producto	VABF-S1-1-F1B1-C	VABF-S1-2-F1B1-C	GRO-ZP-3-ISO	
Basado en la norma	ISO 5599-1			
Concatenación en altura neumática	Placa de estrangulación de escape			
Posición de montaje	Indistinta			
Tipo de fijación	Con taladro pasante			
Caudal nominal normal	[l/min]	1100	–	1500
Grado de protección	IP65	IP65	–	
	NEMA4	NEMA4	–	

### Materiales

Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

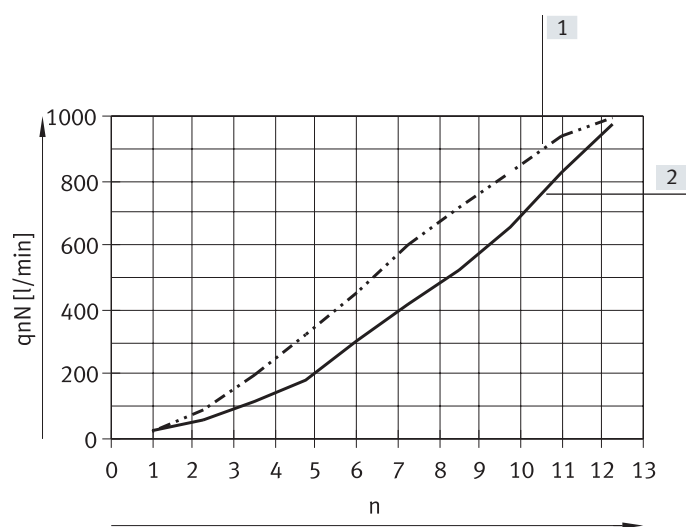
### Condiciones de funcionamiento y del entorno

Código de producto		VABF-S1-1-F1B1-C	VABF-S1-2-F1B1-C	GRO-ZP-3-ISO
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:--:--]
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)		Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)
Presión de funcionamiento	[MPa]	–0,09 ... +1	–0,09 ... +1	–
	[bar]	–0,9 ... +10	–0,9 ... +10	0 ... +16
Presión de entrada 1	[MPa]	–	+0,05 ... +1	–
	[bar]	–	+0,5 ... +10	–
	[psi]	–	7,25 ... 145	–
Temperatura ambiente	[°C]	–5 ... +50	–5 ... +50	–20 ... +80
Temperatura del medio	[°C]	–	–	–20 ... +80

## Accesorios

### Caudal nominal normal $q_{nN}$ en función de los giros $n$ del tornillo de regulación

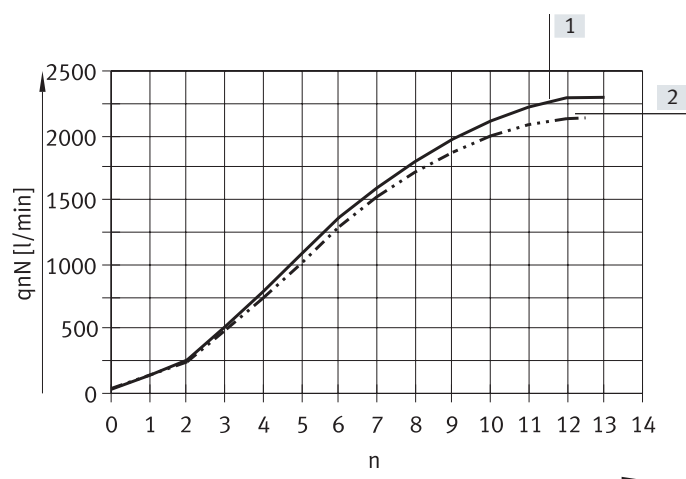
VABF-S1-1-F1B1-C



[1] Tornillo estrangulador de 4 a 5

[2] Tornillo estrangulador de 2 a 3

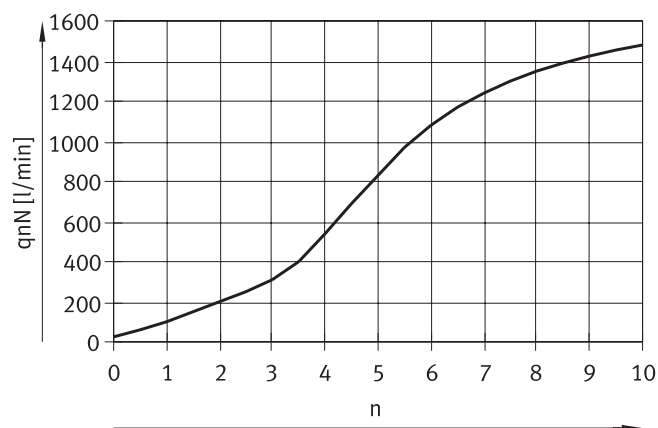
VABF-S1-2-F1B1-C



[1] Tornillo estrangulador de 2 a 3

[2] Tornillo estrangulador de 4 a 5

GRO-ZP-3-ISO



Accesorios

Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Placa de estrangulación VABF-S1-...

[1] Tornillos de fijación imperdibles      [2] Patrón de conexiones según ISO 5599-1

Ancho	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H4	L1	L6	T1
42 mm	39,9	24,3	16,1	9,3	17,5	9,2	28	105,3	32	7,3
52 mm	52	32,5	22,5	13,4	29,5	13,5	45	131	40,9	10

Placa de estrangulación GRO-ZP-3-ISO

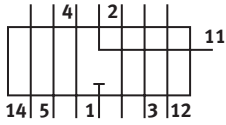
[1] Tornillo de regulación para estrangulador      [2] Tornillos de fijación imperdibles

Ancho	B1	B2	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L5
65 mm	70	48	M8	33	12	16,5	132	64	32	7

Referencias de pedido		Ancho	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
	Estrangulador de escape	42 mm	220	549102	VABF-S1-1-F1B1-C
		52 mm	565	555788	VABF-S1-2-F1B1-C
		65 mm	850	119674	GRO-ZP-3-ISO



## Accesorios



Alimentación de presión alternativa para la conexión 1 de la válvula montada.

**Especificaciones técnicas generales**

Código de producto	VABF-S1-1-P1A3-G38	VABF-S1-2-P1A3-G12
Basado en la norma	ISO 5599-1	
Concatenación en altura neumática	Alimentación de presión alternativa para 1	
Posición de montaje	Indistinta	
Tipo de fijación	Sobre placa base individual, sobre placa de enlace	
Caudal nominal normal	[l/min]	
	1300	2800
Conexión neumática 1	G3/8	G1/2
Grado de protección	IP65	IP65
	NEMA4	NEMA4

**Materiales**

Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

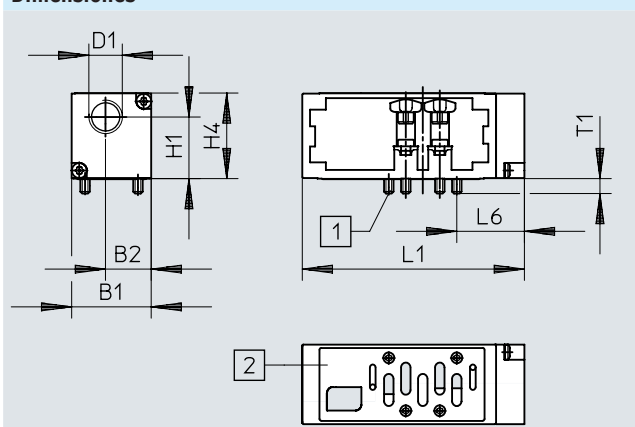
**Condiciones de funcionamiento y del entorno**

Código de producto	VABF-S1-1-P1A3-G38	VABF-S1-2-P1A3-G12
Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando	Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	[MPa]	
	−0,09 ... +1	−0,09 ... +1
	[bar]	
	−0,9 ... +10	−0,9 ... +10
Presión de entrada 1	[MPa]	
	−	+0,05 ... +1
	[bar]	
	−	+0,5 ... +10
	[psi]	
	−	7,25 ... 145
Temperatura ambiente	[°C]	
	−5 ... +50	−5 ... +50

Accesorios

Dimensiones

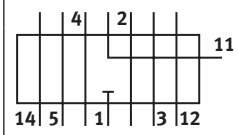
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



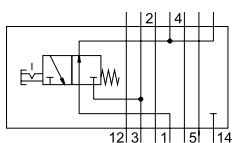
[1] Tornillos de fijación imperdibles

[2] Patrón de conexiones según ISO 5599-1

Código de producto	B1	B2	D1	H1	H4	L1	L6	T1
VABF-S1-1-P1A3-G38	42,1	24,2	G3/8	32,7	45,3	117,6	35,8	7,9
VABF-S1-2-P1A3-G12	54	31	G1/2	42,4	58,9	136	38	10

Referencias de pedido							
Símbolo del circuito	Descripción	Ancho	Caudal nominal normal [l/min]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto	
	Placa de alimentación vertical	42 mm	1300	340	549100	VABF-S1-1-P1A3-G38	
		52 mm	2800	605	555785	VABF-S1-2-P1A3-G12	

## Accesorios



Placa de bloqueo de presión vertical, para bloquear el canal 1 y el canal 14 antes de una válvula.

**Especificaciones técnicas generales**

Código de producto	VABF-S1-1-L1D1-C	VABF-S1-2-L1D1-C
Basado en la norma	ISO 5599-1	
Concatenación en altura neumática	Bloqueo para 1	Alimentación de presión alternativa para 1
Posición de montaje	Indistinta	
Tipo de fijación	Sobre placa base individual, sobre placa de enlace	
Caudal nominal normal [l/min]	1200	1950
Conexión neumática 1	G3/8	G1/2
Grado de protección	IP65	IP65
	NEMA4	NEMA4

**Materiales**

Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

**Condiciones de funcionamiento y del entorno**

Código de producto	VABF-S1-1-L1D1-C	VABF-S1-2-L1D1-C
Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando	Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	[MPa]	-0,09 ... +1
	[bar]	-0,9 ... +10
Presión de entrada 1	[MPa]	+0,05 ... +1
	[bar]	+0,5 ... +10
	[psi]	7,25 ... 145
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50

Accesorios

Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

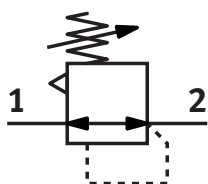
[1] Tornillos de fijación imperdibles

[2] Patrón de conexiones según ISO 5599-1

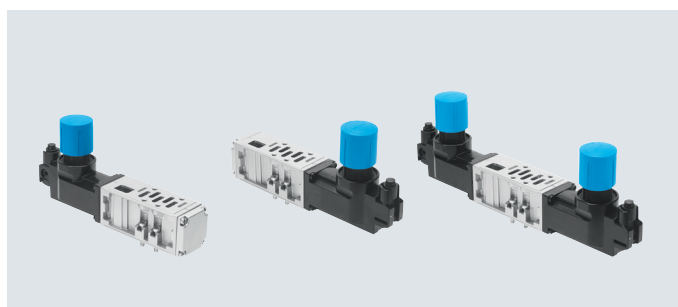
Código de producto	B1	B2	D1	H1	H2	H4	L1	L6	T1
VABF-S1-1-L1D1-C	42,1	26,7	12,8	15,6	1,6	45,3	173,8	92	7,9
VABF-S1-2-L1D1-C	54	32,6	14	21,3	1,6	58,7	191,2	93,2	10

Referencias de pedido						
Símbolo del circuito	Descripción	Ancho	Caudal nominal normal [l/min]	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
	Placa vertical de bloqueo de presión	42 mm	1200	600	549103	VABF-S1-1-L1D1-C
		52 mm	1950	1030	555790	VABF-S1-2-L1D1-C

## Accesorios



El regulador de presión permite ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula.

**Especificaciones técnicas generales**

Código de producto	VABF-S1-1-R...	VABF-S1-2-R...	LR-ZP-...-3
Ancho [mm]	42	52	65
Basado en la norma	ISO 5599-1	ISO 5599-1	ISO 5599-1
Concatenación en altura neumática	Regulador de presión	Regulador de presión	Regulador de presión
Forma constructiva	—	—	Émbolo
Función del regulador	Presión de salida constante	Presión de salida constante	—
	Con descarga de aire secundaria	Con descarga de aire secundaria	—
Posición de montaje	Indistinta	Indistinta	—
Tipo de fijación	Sobre placa base individual	Sobre placa base individual	—
	Sobre placa de enlace	Sobre placa de enlace	—
Selección adicional de manómetro	Es posible	Es posible	—
Conexión del manómetro	Con abrazadera de sujeción	Con abrazadera de sujeción	—
Grado de protección	IP65	IP65	—
	NEMA4	NEMA4	—

**Materiales**

Código de producto	VABF-S1-1-R...	VABF-S1-2-R...	LR-ZP-...-3
Cuerpo del regulador	Fundición inyectada de aluminio	Fundición inyectada de aluminio	Fundición inyectada de aluminio, acero
Elemento de mando	PA	PA	—
Juntas	—	—	NBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
	Sin sustancias que afectan al proceso de pintura	Sin sustancias que afectan al proceso de pintura	Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura

**Condiciones de funcionamiento y del entorno**

Código de producto	VABF-S1-1-R...	VABF-S1-2-R...	LR-ZP-...-3
Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		—
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando	Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)		—
Presión de entrada 1	[MPa]	0,05 ... 1	—
	[bar]	+0,5 ... +10	máx. 14
	[psi]	7,25 ... 145	—
Temperatura ambiente	[°C]	–5 ... +50	—
Certificación	—	—	UL - Recognized (OL)

**Peso del producto**

Código de producto	VABF-S1-1-R...	VABF-S1-2-R...	LR-ZP-...-3
Conexión regulada	1	640 g	1190 g
	2	640 g	1230 g
	4	640 g	1230 g
	2 y 4	920 g	1990 g

Accesorios

Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

VABF-S1-1-..., VABF-S1-2-...

The drawing shows a pressure regulator with two main views. The top view is a front elevation showing the internal valve assembly with dimensions L1 through L10 and H1, H2, H3. Callouts 1 through 6 point to specific components. The bottom view is a side elevation showing the profile of the regulator with dimensions B1 and B2. A small symbol in the bottom right corner indicates a specific connection or feature.

[1] Tornillos de fijación  
imperdibles

[2] Esquema de conexiones  
según ISO 5599-1

[3] Cuerpo del regulador

[4] Manómetro

[5] Cabezal regulador en  
estado bloqueado

[6] Cabezal regulador en  
estado de ajuste de la  
presión

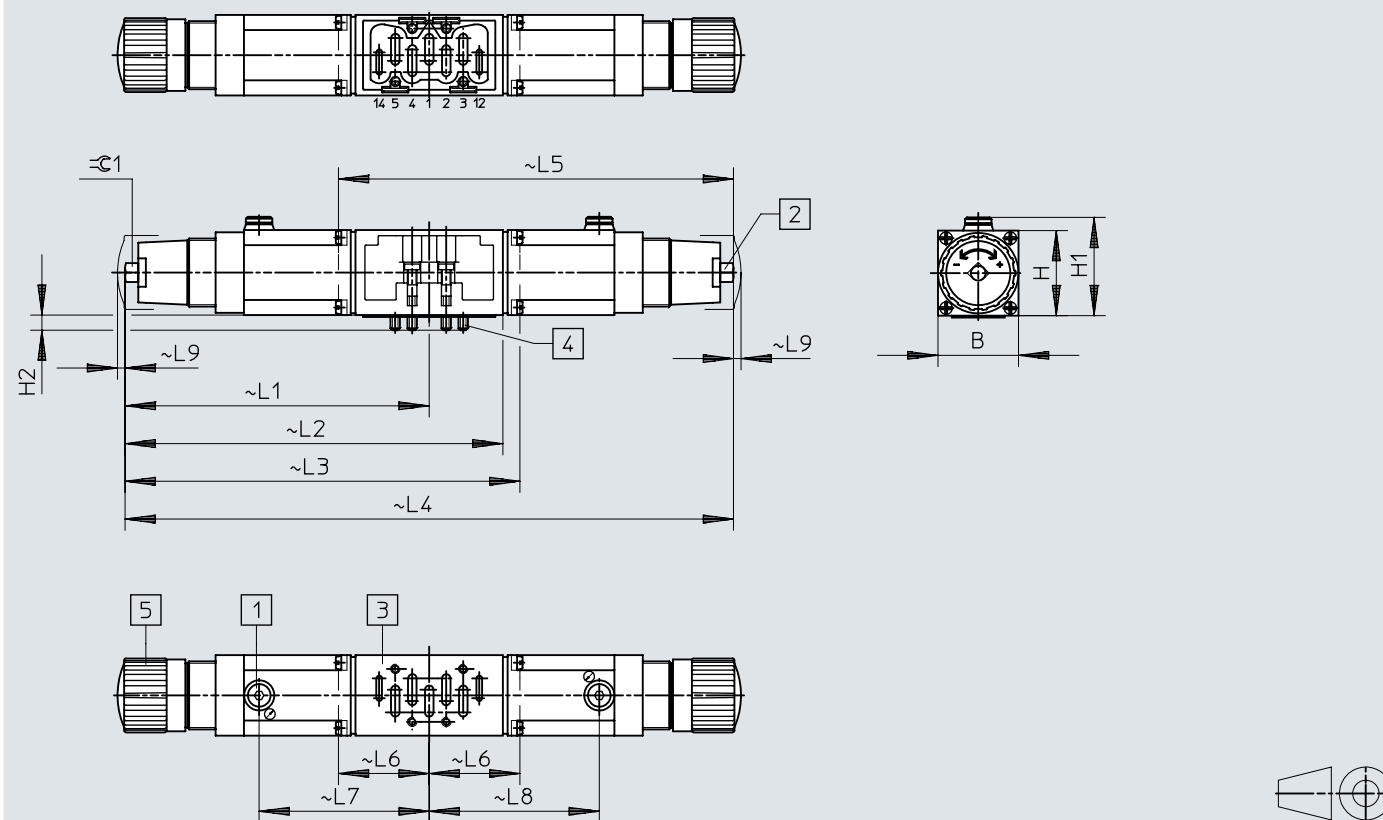
Código de producto	B1	B2	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	T1
Placa de regulación, ancho de 42 mm																
VABF-S1-1-R1...	42,1	23,6	115	112	87,1	—	207,1	—	125,3	—	—	49,4	36	27	9	7,9
VABF-S1-1-R2...						—	—	216,2	125,3	—	—					
VABF-S1-1-R3...						—	—	—	125,3	150,3	216,1					
VABF-S1-1-R4...						311,6	—	—	—	—	—					
VABF-S1-1-R5...						311,6	—	—	—	—	—					
VABF-S1-1-R6...						—	—	216,2	125,3	—	—					
VABF-S1-1-R7...						—	—	—	125,3	150,3	216,1					
Placa de regulación, ancho de 52 mm																
VABF-S1-2-R1...	54	23,6	182	167	94,4	—	250,2	—	152,2	—	—	49,4	48	38	12	10
VABF-S1-2-R2...						—	—	264,2	152,2	—	—					
VABF-S1-2-R3...						—	—	—	152,2	180,2	264,2					
VABF-S1-2-R4...						380,4	—	—	—	—	—					
VABF-S1-2-R5...						380,4	—	—	—	—	—					
VABF-S1-2-R6...						—	—	264,2	152,2	—	—					
VABF-S1-2-R7...						—	—	—	152,2	180,2	264,2					

## Accesorios

## Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

LR-ZP-...-3

[1] Conexión del manómetro  
G1/8[3] Esquema de conexiones  
según ISO 5599-1[4] Tornillos de fijación  
imperdibles

[5] Botón giratorio

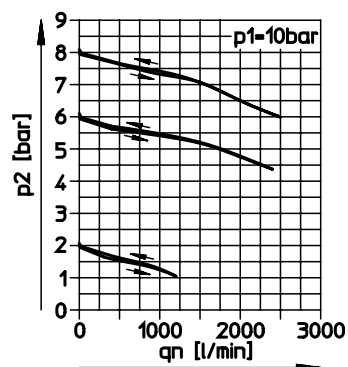
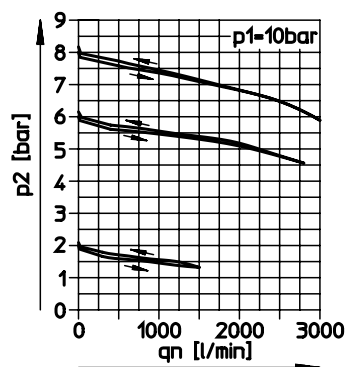
[2] Tornillo de regulación

Código de producto	B	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
<b>Placa de regulación, ancho de 65 mm</b>												
LR-ZP-P-D-3	70	63	65	14	201,5	—	274	—	—	—	119	—
LR-ZP-B-D-3					201,5	—	—	—	274	72,5	—	119
LR-ZP-A-D-3					201,5	—	—	403	—	—	119	119
LR-ZP-A/B-D-3					201,5	260	—	—	—	—	119	—

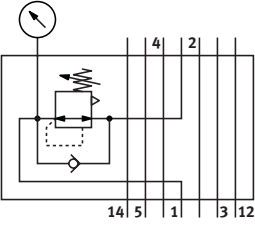
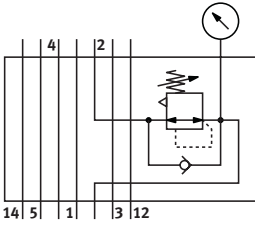
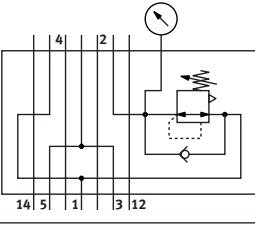
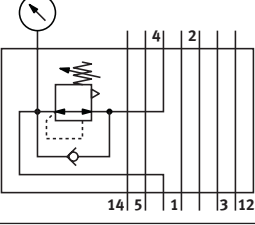
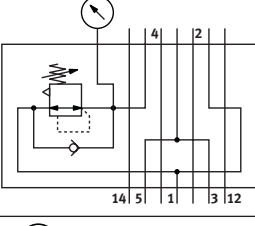
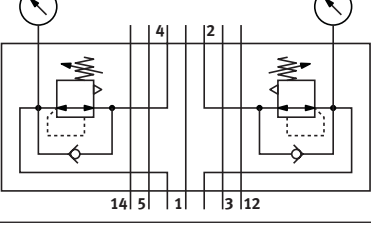
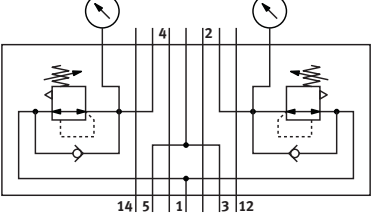
Caudal  $q_n$  en función de la presión de salida  $p_2$ 

LR-ZP-A-D-3, LR-ZP-B-D-3, LR-ZP-A/B-D-3

LR-ZP-P-D-3

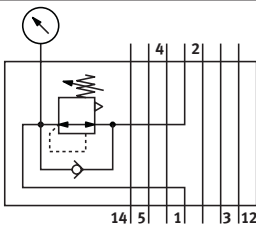
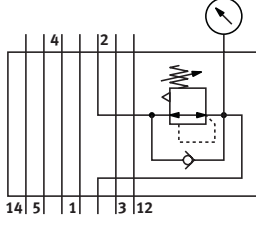
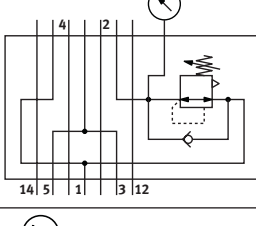
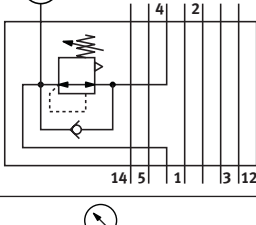
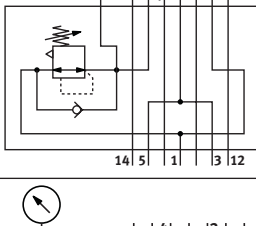
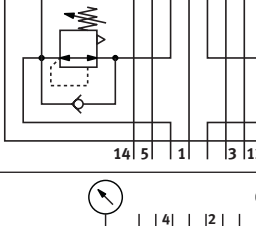
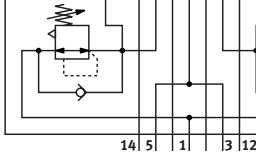


# Accesorios

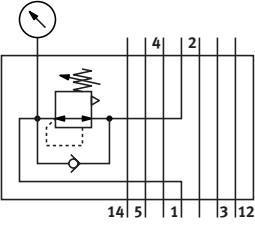
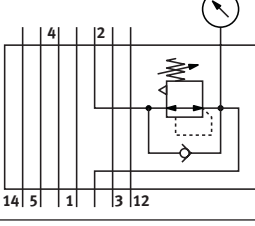
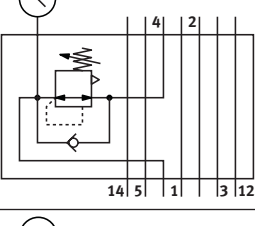
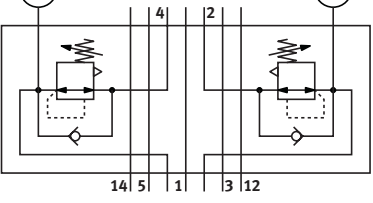
Referencias de pedido	Conexión regulada	Regulador	Margen de regulación	N.º art.	Código de producto
<b>Placa de regulación, ancho de 42 mm</b>					
	1	P	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	<b>546817</b>	<b>VABF-S1-1-R1C2-C-6</b>
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	<b>546818</b>	<b>VABF-S1-1-R1C2-C-10</b>
	2	B	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	<b>546821</b>	<b>VABF-S1-1-R2C2-C-6</b>
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	<b>546822</b>	<b>VABF-S1-1-R2C2-C-10</b>
	2, reversible	B	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	<b>546827</b>	<b>VABF-S1-1-R6C2-C-6</b>
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	<b>546828</b>	<b>VABF-S1-1-R6C2-C-10</b>
	4	A	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	<b>546819</b>	<b>VABF-S1-1-R3C2-C-6</b>
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	<b>546820</b>	<b>VABF-S1-1-R3C2-C-10</b>
	4, reversible	A	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	<b>546829</b>	<b>VABF-S1-1-R7C2-C-6</b>
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	<b>546830</b>	<b>VABF-S1-1-R7C2-C-10</b>
	2 y 4	AB	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	<b>546823</b>	<b>VABF-S1-1-R4C2-C-6</b>
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	<b>546824</b>	<b>VABF-S1-1-R4C2-C-10</b>
	2 y 4, reversible	AB	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	<b>546825</b>	<b>VABF-S1-1-R5C2-C-6</b>
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	<b>546826</b>	<b>VABF-S1-1-R5C2-C-10</b>



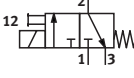
## Accesorios

Referencias de pedido	Conexión regulada	Regulador	Margen de regulación	N.º art.	Código de producto
<b>Placa de regulación, ancho de 52 mm</b>					
	1	P	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	555757	VABF-S1-2-R1C2-C-6
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	555758	VABF-S1-2-R1C2-C-10
	2	B	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	555759	VABF-S1-2-R2C2-C-6
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	555760	VABF-S1-2-R2C2-C-10
	2, reversible	B	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	555767	VABF-S1-2-R6C2-C-6
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	555768	VABF-S1-2-R6C2-C-10
	4	A	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	555761	VABF-S1-2-R3C2-C-6
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	555762	VABF-S1-2-R3C2-C-10
	4, reversible	A	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	555769	VABF-S1-2-R7C2-C-6
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	555770	VABF-S1-2-R7C2-C-10
	2 y 4	AB	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	555763	VABF-S1-2-R4C2-C-6
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	555764	VABF-S1-2-R4C2-C-10
	2 y 4, reversible	AB	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	555765	VABF-S1-2-R5C2-C-6
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	555766	VABF-S1-2-R5C2-C-10

## Accesorios

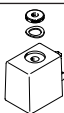
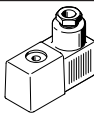
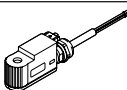

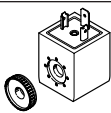
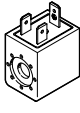
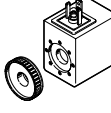
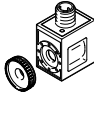
Referencias de pedido	Conexión regulada	Regulador	Margen de regulación	N.º art.	Código de producto
<b>Placa de regulación, ancho de 65 mm</b>					
	1	P	0 ... 12 bar	<b>35968</b>	<b>LR-ZP-P-D-3</b>
	2	B	0,5 ... 12 bar	<b>35426</b>	<b>LR-ZP-B-D-3</b>
	4	A	0,5 ... 12 bar	<b>35971</b>	<b>LR-ZP-A-D-3</b>
	2, 4	AB	0,5 ... 12 bar	<b>35429</b>	<b>LR-ZP-A/B-D-3</b>

Referencias de pedido: accesorios		Ancho	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
Manómetro para placas intermedias reguladoras de presión LR-ZP		65 mm	64,5	<b>345395</b>	<b>MA-40-16-1/8</b>

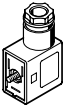
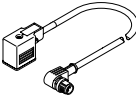
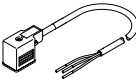

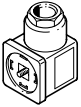
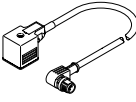
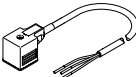

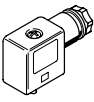
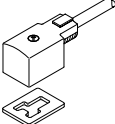

Referencias de pedido		Descripción	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código de producto
<b>Válvula piloto para válvulas con núcleo de bobina de 8 mm</b>					
	Conforme con la norma ISO 15218	Accionamiento manual auxiliar con enclavamiento, sin enclavamiento	—	<b>8028540</b>	<b>VSCS-B-M32C-MD-WB-F8</b>
		Para accionamiento manual auxiliar robusto sin enclavamiento, mediante accesorio con enclavamiento	—	<b>8028541</b>	<b>VSCS-B-M32C-MT-WB-F8</b>
		Accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento	—	<b>8028539</b>	<b>VSCS-B-M32C-MH-WB-F8</b>
		Accionamiento manual auxiliar cubierto	—	<b>8028542</b>	<b>VSCS-B-M32C-M-WB-F8</b>

Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

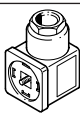
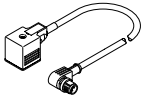
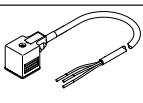

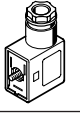
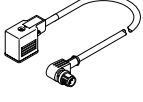
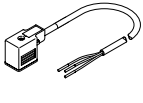

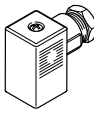
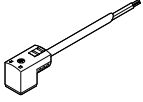
## Accesorios

Referencias de pedido					
	Descripción		Longitud del cable [m]	N.º art.	Código de producto
Bobina magnética MSF					
	Bobina magnética	12 V DC	—	34410	MSFG-12-OD
		24 V DC y 42 V AC, 50 ... 60 Hz	—	34411	MSFG-24/42-50/60-OD
		42 V DC	—	34413	MSFG-42-OD
		24 V AC	—	34415	MSFW-24-50/60-OD
		48 V AC, 50 ... 60 Hz	—	34418	MSFW-48-50/60-OD
		110 V AC, 50 ... 60 Hz y 120 V AC, 60 Hz	—	34420	MSFW-110-50/60-OD
		230 V AC, 50 ... 60 Hz y 240 V AC, 60 Hz	—	34422	MSFW-230-50/60-OD
		240 V AC, 50 ... 60 Hz	—	34424	MSFW-240-50/60-OD
	Bobina magnética con zócalo MSSD	12 V DC	—	4526	MSFG-12
		24 V DC y 42 V AC, 50 ... 60 Hz	—	4527	MSFG-24/42-50/60
		24 V AC	—	4534	MSFW-24-50/60
		110 V AC, 50 ... 60 Hz y 120 V AC, 60 Hz	—	6720	MSFW-110-50/60
		230 V AC, 50 ... 60 Hz y 240 V AC, 60 Hz	—	4540	MSFW-230-50/60
	Bobina magnética para entornos ATEX	24 V DC	1	8059804	VACF-B-K1-1-1-EX4-M
			5	8059805	VACF-B-K1-1-5-EX4-M
		24 V AC, 50 ... 60 Hz	1	8059808	VACF-B-K1-1A-1-EX4-M
			110 V AC, 50 ... 60 Hz	1	8059811
			5	8059812	VACF-B-K1-16B-5-EX4-M
		230 V AC, 50 ... 60 Hz	1	8059809	VACF-B-K1-3A-1-EX4-M
			5	8059810	VACF-B-K1-3A-5-EX4-M
		Bobina magnética MSN1			
	Bobina magnética	24 V DC	—	123060	MSN1G-24DC-OD
		12 V DC y 24 V AC, 50 ... 60 Hz	—	170152	MSN1W-24AC/12DC
		110 V AC, 50 ... 60 Hz	—	123061	MSN1W-110AC-OD
		230 V AC, 50 ... 60 Hz	—	123062	MSN1W-230AC-OD
Con bobina magnética para válvulas con núcleo de bobina de 8 mm					
	Esquema de conexiones según EN 175301-803 forma A	12 V DC	—	8030821	VACF-A-A1-5
		24 V DC	—	8030822	VACF-A-A1-1
		48 V DC	—	8030823	VACF-A-A1-7
		24 V AC	—	8030824	VACF-A-A1-1A
		48 V AC	—	8030825	VACF-A-A1-7A
		110/120 V AC	—	8030826	VACF-A-A1-16B
		230/240 V AC	—	8030828	VACF-A-A1-3W
	Esquema de conexiones forma B, según estándar industrial de 11 mm	12 V DC	—	8030801	VACF-B-B2-5
		24 V DC	—	8030802	VACF-B-B2-1
		48 V DC	—	8030803	VACF-B-B2-7
		24 V AC	—	8030804	VACF-B-B2-1A
		48 V AC	—	8030805	VACF-B-B2-7A
		110/120 V AC	—	8030806	VACF-B-B2-16B
		230/240 V AC	—	8030808	VACF-B-B2-3W
	Esquema de conexiones según EN 175301-803 forma C	12 V DC	—	8030810	VACF-B-C1-5
		24 V DC	—	8030811	VACF-B-C1-1
		48 V DC	—	8030812	VACF-B-C1-7
		24 V AC	—	8030813	VACF-B-C1-1A
		48 V AC	—	8030814	VACF-B-C1-7A
		110/120 V AC	—	8030815	VACF-B-C1-16B
		230/240 V AC	—	8030817	VACF-B-C1-3W
	Conector M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, 2 pines	24 V DC: 3,4 W	—	8150876	VACF-B-R3-1L
		24VDC: NS1,2: HS3.3	—	8150873	VACF-B-R3-1RAL
	Conector M12x1 A codificado según EN 61076-2-101 de 4 pines, asignación según DESINA	24 V DC: 3,4 W	—	8150877	VACF-B-R4-1L
		24VDC: NS1,2: HS3.3	—	8150880	VACF-B-R4-1RAL


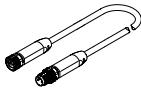
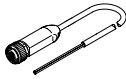
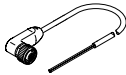

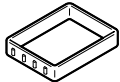
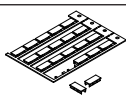
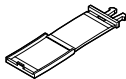






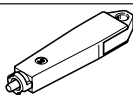
## Accesorios

Referencias de pedido						
	Descripción			Longitud del cable [m]	N.º art.	Código de producto
Accesorios eléctricos para bobina magnética						
	Zócalo acodado	Borne atornilla- do	Racor de cables Pg9	–	34431	MSSD-F
			Racor de cables M16	–	59710	MSSD-F-M16
	Cubierta aislante del cable de PUR, técnica de conexión M12x1 con codificación A	24 AC/DC	• Indicación del estado de señal • Circuito protector	0,3	3679773	NEBV-B2W3F-P-K-0.3-N-M12W3
				0,6	3679774	NEBV-B2W3F-P-K-0.6-N-M12W3
		110 AC/DC	–	0,3	3579463	NEBV-B2W3-K-0.3-N-M12W3
				0,6	3579464	NEBV-B2W3-K-0.6-N-M12W3
	Cubierta aislante del cable de PUR	24 AC/DC	• Indicación del estado de señal • Circuito protector	0,6	3679778	NEBV-B2W3F-P-K-0.6-N-LE3
		230 AC/DC	–	0,6	3579468	NEBV-B2W3-K-0.6-N-LE3
	Cubierta aislante del cable de PVC	24 V DC	Indicación del estado de señal	2,5	30935	KMF-1-24DC-2,5-LED
				5	30937	KMF-1-24DC-5-LED
				10	193458	KMF-1-24DC-10-LED
	230 V AC	–	2,5	30936	KMF-1-230AC-2,5	
			5	30938	KMF-1-230AC-5	
	Junta iluminada	12 ... 24 V DC	Indicación del estado de señal	–	19143	MF-LD-12-24DC
		230 V DC/V AC	Indicación del estado de señal	–	19144	MF-LD-230AC
Accesorios eléctricos para bobina magnética MSN1 y MD						
	Zócalo acodado	Borne atornilla- do	Racor de cables Pg9	–	34583	MSSD-C
			Racor de cables M16	–	539709	MSSD-C-M16
	Cubierta aislante del cable de PUR, técnica de conexión M12x1 con codificación A	24 AC/DC	• Indicación del estado de señal • Circuito protector	0,3	3679771	NEBV-A1W3F-P-K-0.3-N-M12W3
				0,6	3679772	NEBV-A1W3F-P-K-0.6-N-M12W3
		110 AC/DC	–	0,3	3579461	NEBV-A1W3-K-0.3-N-M12W3
				0,6	3579462	NEBV-A1W3-K-0.6-N-M12W3
	Cubierta aislante del cable de PUR	24 AC/DC	• Indicación del estado de señal • Circuito protector	0,6	3679776	NEBV-A1W3F-P-K-0.6-N-LE3
		230 AC/DC	–	0,6	3579466	NEBV-A1W3-K-0.6-N-LE3
	Cubierta aislante del cable de PVC	24 V DC	Indicación del estado de se- ñal	2,5	30931	KMC-1-24DC-2,5-LED
				5	30933	KMC-1-24DC-5-LED
				10	193459	KMC-1-24DC-10-LED
		230 V AC	–	2,5	30932	KMC-1-230AC-2,5
				5	30934	KMC-1-230AC-5
	Junta iluminada	12 ... 24 V DC	Indicación del estado de se- ñal	–	19145	MC-LD-12-24DC
		230 V DC/V AC	Indicación del estado de se- ñal	–	19146	MC-LD-230AC
Accesorios eléctricos para válvulas con conector cúbico forma B según estándar						
	Zócalo acodado	Con bornes atornillados	Racor de cables Pg9	–	34431	MSSD-F
			Racor de cables M16	–	539710	MSSD-F-M16
	Cubierta aislante del cable de PVC	24 V DC	Indicación del estado de señal	2,5 m	30935	KMF-1-24DC-2,5-LED
				5 m	30937	KMF-1-24DC-5-LED
				10 m	193458	KMF-1-24-10-LED
	Junta iluminada	24 V DC	Indicación del estado de señal	–	19143	MF-LD-12-24DC

## Accesorios

Referencias de pedido		Descripción	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código de producto	
Accesorios eléctricos para conexión eléctrica Forma A según EN 175301-803						
	Zócalo acodado	Borne atornillado	Racor de cables Pg9	–	34583	MSSD-C
			Racor de cables M16	–	539709	MSSD-C-M16
			Racor de cables M20x1,5	–	550067	MSSD-N
	Cubierta aislante del cable de PUR, técnica de conexión M12x1 con codificación A	24 AC/DC	• Indicación del estado de señal	0,3	3679771	NEBV-A1W3F-P-K-0.3-N-M12W3
			• Circuito protector	0,6	3679772	NEBV-A1W3F-P-K-0.6-N-M12W3
		110 AC/DC	–	0,3	3579461	NEBV-A1W3-K-0.3-N-M12W3
			–	0,6	3579462	NEBV-A1W3-K-0.6-N-M12W3
	Cubierta aislante del cable de PUR	24 AC/DC	• Indicación del estado de señal	0,6	3679776	NEBV-A1W3F-P-K-0.6-N-LE3
		• Circuito protector				
	Cubierta aislante del cable de PVC	230 AC/DC	–	0,6	3579466	NEBV-A1W3-K-0.6-N-LE3
		24 V DC	Indicación del estado de señal	2,5	30931	KMC-1-24DC-2,5-LED
				5	30933	KMC-1-24DC-5-LED
				10	193459	KMC-1-24DC-10-LED
		230 V AC	–	2,5	30932	KMC-1-230AC-2,5
				5	30934	KMC-1-230AC-5
–	19145			MC-LD-12-24DC		
	Junta iluminada	12 ... 24 V DC	Indicación del estado de señal	–	19145	MC-LD-12-24DC
		230 V DC/V AC	Indicación del estado de señal	–	19146	MC-LD-230AC
Accesorios eléctricos para conexión eléctrica Forma B						
	Zócalo acodado	Borne atornillado	Racor de cables Pg9	–	34431	MSSD-F
			Racor de cables M16	–	59710	MSSD-F-M16
	Cubierta aislante del cable de PUR, técnica de conexión M12x1 con codificación A	24 AC/DC	• Indicación del estado de señal	0,3	3679773	NEBV-B2W3F-P-K-0.3-N-M12W3
			• Circuito protector	0,6	3679774	NEBV-B2W3F-P-K-0.6-N-M12W3
		110 AC/DC	–	0,3	3579463	NEBV-B2W3-K-0.3-N-M12W3
			–	0,6	3579464	NEBV-B2W3-K-0.6-N-M12W3
	Cubierta aislante del cable de PUR	24 AC/DC	• Indicación del estado de señal	0,6	3679778	NEBV-B2W3F-P-K-0.6-N-LE3
		• Circuito protector				
	Cubierta aislante del cable de PVC	230 AC/DC	–	0,6	3579468	NEBV-B2W3-K-0.6-N-LE3
		24 V DC	Indicación del estado de señal	2,5	30935	KMF-1-24DC-2,5-LED
				5	30937	KMF-1-24DC-5-LED
				10	193458	KMF-1-24DC-10-LED
		230 V AC	–	2,5	30936	KMF-1-230AC-2,5
				5	30938	KMF-1-230AC-5
–	19143			MF-LD-12-24DC		
	Junta iluminada	12 ... 24 V DC	Indicación del estado de señal	–	19143	MF-LD-12-24DC
		230 V DC/V AC	Indicación del estado de señal	–	19144	MF-LD-230AC
Accesorios eléctricos para conexión eléctrica Forma C según EN 175301-803						
	Zócalo acodado	0 ... 30 V DC	Racor de cables M12	–	570367	MSSD-EB-M12-24VDC-SD-EX
		0 ... 300 V DC	Racor de cable Pg7	–	151687	MSSD-EB
		–	Racor de cables M12	–	539712	MSSD-EB-M12
	Cubierta aislante del cable de PVC	24 V DC	• Indicación del estado de señal	2,5 m	8032623	NEBV-C1SW2L-P-K-2.5-N-LE2-S9
				5 m	8032626	NEBV-C1SW2L-P-K-5-N-LE2-S9
				10 m	8032627	NEBV-C1SW2L-P-K-10-N-LE2-S9
		230 V DC/V AC	Indicación del estado de señal	2,5 m	8032628	NEBV-C1SW3-K-2.5-N-LE3-S9
				5 m	8032629	NEBV-C1SW3-K-5-N-LE3-S9
				–	–	–

## Accesorios

Referencias de pedido			N.º art.	Código de producto	
Descripción					
Accesorios eléctricos para válvulas con conector central					
	Conector acodado tipo zócalo, M12x1 codificado A según EN 61076-2-101, 4 polos, terminal de tornillo		8162292	NECB-M12W4-C2	
	Conjunto modular para cualquier cable de conexión → Internet: neba	0,1 ... 20 m	8078221	NEBA-...	
	Zócalo recto M12x1, 5 pines Extremo abierto, tetrafilar	2,5 m	8078239	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE4	
		5 m	8078240	NEBA-M12G5-U-5-N-LE4	
	Zócalo acodado, M12x1, 5 pines Extremo abierto, tetrafilar	2,5 m	8078248	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE4	
		5 m	8078249	NEBA-M12W5-U-5-N-LE4	
Manómetro					
	Con conexión para cartucho, para regulador de presión	Margen visualizado de 0 ... 16 bar	543487	PAGN-26-16-P10	
		Margen visualizado de 0 ... 10 bar	543488	PAGN-26-10-P10	
Junta					
	Permite montar las válvulas con conector central M12 de 3 pines en placas base del terminal de válvulas VTSA/VTSA-F		571343	VABD-S2-1-S-C	
Placa de identificación					
	Placa de identificación	6x10 mm	Inscripción 64	18576	IBS-6X10
	Placa de identificación para válvulas	17x9 mm	Inscripción 24	161937	IBS-9x17
	Placa de identificación para placas de enlace		Tamaño del contenedor 5	8037164	ASCF-M-S1
	Soporte para placas identificadoras con montaje mediante clips sobre tapa de válvula, para válvulas con conector central M12 de 3 pines			540888	ASCF-T-S6
	Soporte para placas identificadoras, placas de identificación 6x10 mm, para válvulas	Tamaño del envase 10		561109	VMPAL-ST-AP-10
Accionamiento manual auxiliar					
	Para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento o cubierto	Para válvulas con conector cuadrado forma B según estándar industrial		8049538	VAMC-B10-20-CH2-S
	Tapa ciega para accionamiento manual auxiliar, sin enclavamiento	Para válvulas con conector central M12 de 3 pines		541010	VAMC-S6-CH
	Tapa ciega para accionamiento manual auxiliar cubierto	Para válvulas con conector central M12 de 3 pines		541011	VAMC-S6-CS
	Tapa ciega robusta para accionamiento manual auxiliar, sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento	Para válvulas con conector central M12 de 3 pines		4105147	VAMC-B-S6-CTR
	Herramienta para accionamiento manual auxiliar	Para válvulas MN1H/MFH		157651	AHB-MD/MF/MV
		Para tapa ciega robusta, posición con enclavamiento		1662543	AHB-MEB-B