

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1

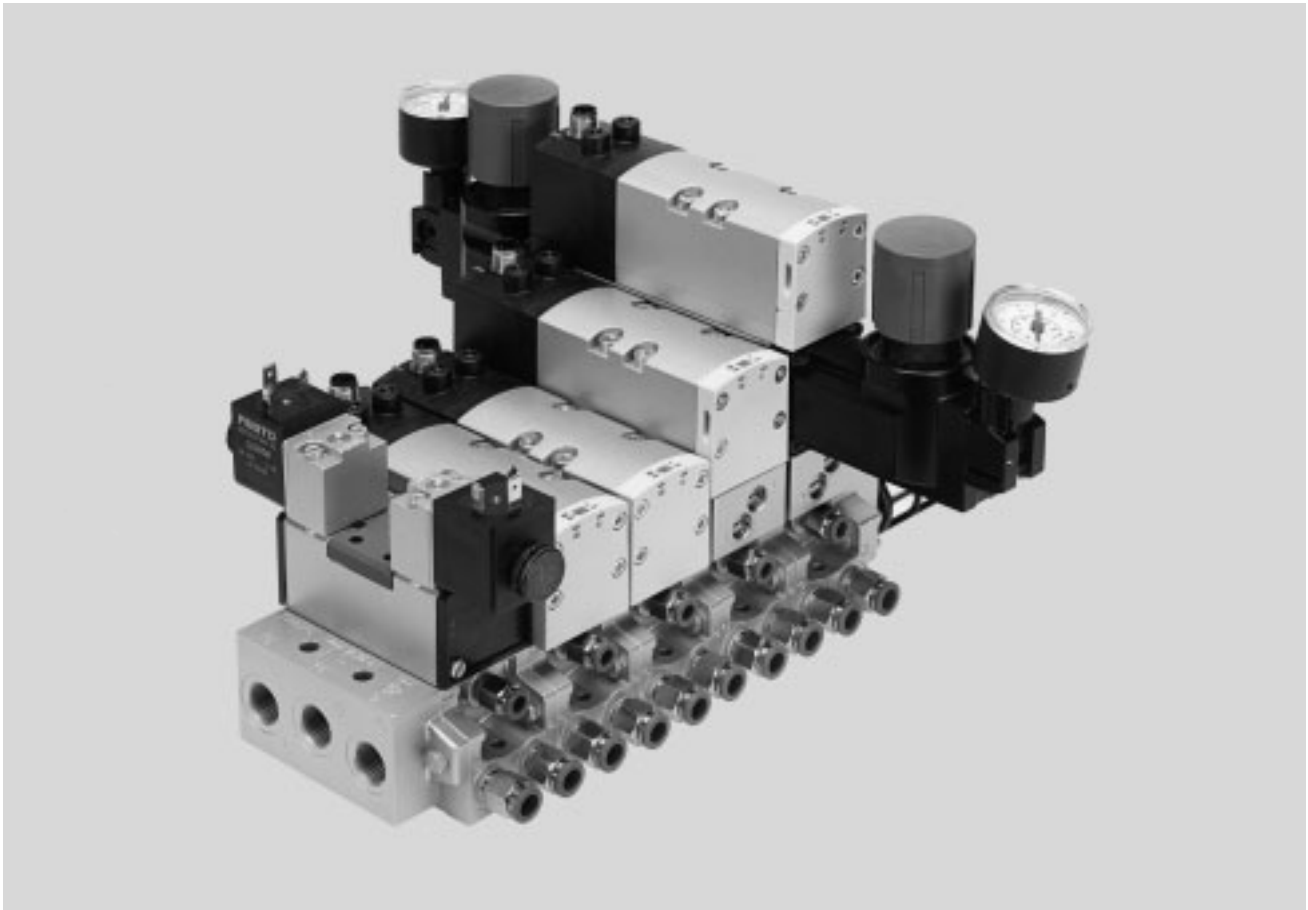
**FESTO**



# Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Características

FESTO



## Solución innovadora

- Válvulas de alto rendimiento con robusta carcasa metálica
- Conexión eléctrica simple mediante conector cuadrado individual o conector redondo tipo zócalo
- Sustitución de válvula bajo presión, con placa de bloqueo vertical
- Funcionamiento reversible
- Permite el funcionamiento con vacío

## Versatilidad

- Sistema modular con numerosas configuraciones posibles
- Posibilidad de modificación y ampliación posterior sencillas
- Integración posible de innovadores módulos funcionales
  - Placa reguladora de presión
  - Placa de estrangulación
  - Placa de bloqueo vertical
  - Placa de alimentación vertical
- Alimentación versátil del aire y posibilidad de disponer de diversas zonas de presión mediante placas verticales de alimentación
- Numerosas funciones de válvulas
- Amplio margen de tensión de funcionamiento, desde 12 V DC hasta 230 V AC

## Funcionamiento seguro

- Componentes metálicos robustos y duraderos
  - Válvulas
  - Placas con encadenamiento horizontal
  - Placas con encadenamiento vertical
- Rápida localización de averías mediante LED en el conector o con junta iluminada
- Variante de conector redondo con LED integrado
- Sustitución sencilla y rápida de las válvulas en caso necesario
- Accionamiento manual auxiliar
- Gran duración gracias a la utilización de válvulas de corredera de eficacia probada

## Montaje sencillo

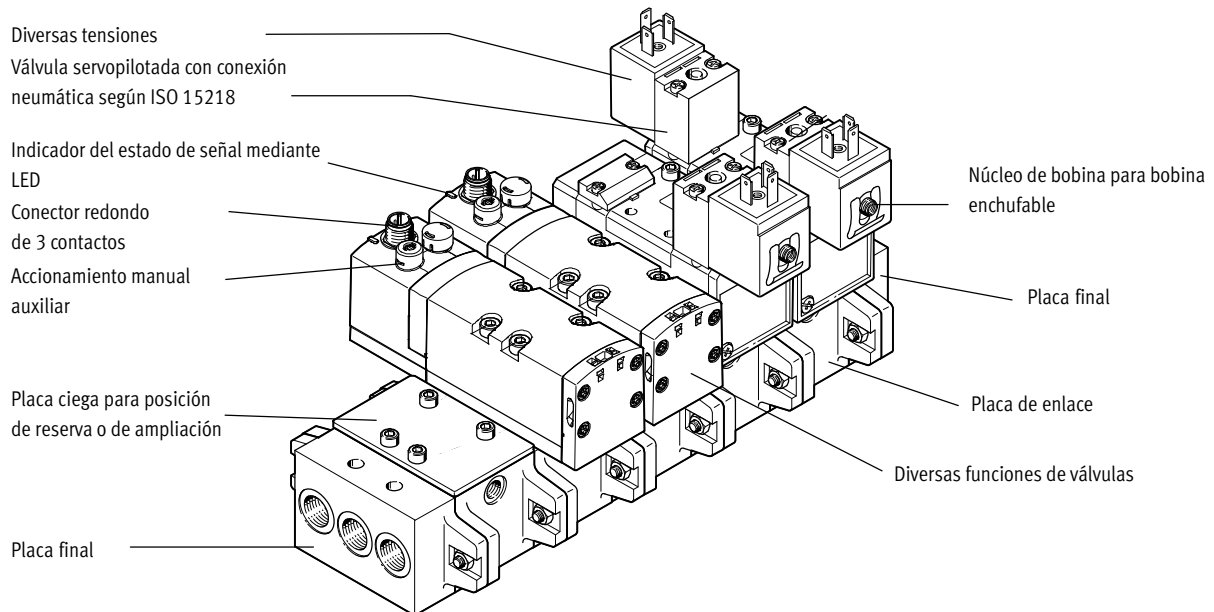
- Manómetros enchufables a la placa reguladora de presión

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Características

FESTO

## Batería de válvulas sencilla



## Equipamientos posibles

### 2 válvulas monoestables de 2/2 vías

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

### 2 válvulas monoestables de 3/2 vías

- Normalmente abierta
- Normalmente cerradas
- 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada
- Funcionamiento reversible (→11)

### Válvula de 5/2 vías

- Monoestable, reposición por resorte mecánico o neumático
- Biestable
- Biestable, con señal predominante en la conexión 14

### Válvula de 5/3 vías

- Centro a presión
- Centro cerrado
- Centro a descarga

## Características especiales

### Funcionamiento con aire de pilotaje exterior

- En aplicaciones con vacío
- Con presiones de trabajo inferiores a 3 bar
- Con oscilaciones fuertes de la presión en la unidad funcional. Desacoplamiento de la unidad funcional y de la unidad de control 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 2 válvulas de 3/2 vías)
- Con baterías o zonas de presión dotadas de 2 válvulas reversibles de 3/2 vías (válvulas sobre demanda)

### Funcionamiento con aire de pilotaje interior

- Con pocas oscilaciones de la presión en la unidad funcional.
- Al usar placas reguladoras de presión encadenadas en vertical, también con funcionamiento reversible
- Solución ventajosa

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

- Separación de zonas de presión mediante canales 3 y 5
  - Ejemplo: canal 3 vacío, canal 5 impulso de expulsión
  - Ejemplo: canal 3 con alta presión, para el avance del vástago de un cilindro de doble efecto. Canal 5, baja presión para que retroceda el vástago sin consumir mucha energía
- 2 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

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

- Válvula reguladora de presión de flujo inverso, combinada con una válvula de 2x 3/2 vías de funcionamiento con flujo invertido, para regular las salidas 2 y 4
  - Regulador AB en salidas 2 y 4
  - Regulador A, salida 4
  - Regulador B, salida 2
- Las válvulas reversibles, reguladoras de presión, se encuentran en la posición de regulación inmediatamente después de conectar la fuente de energía
  - Posibilidad de ajuste en cualquier momento
  - Respuesta dinámica
  - Menor esfuerzo del regulador, ya que al conmutar la válvula se mantiene la alimentación de presión
  - El escape no se produce a través del regulador

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Características

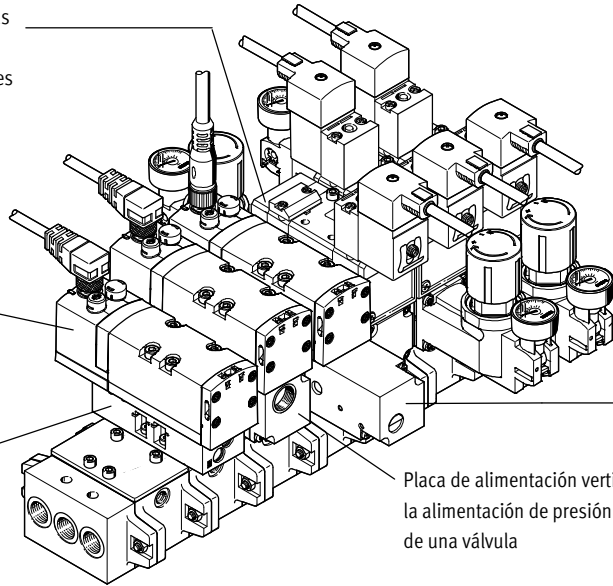
FESTO

## Batería de válvulas para encadenamiento vertical

Electroválvula con válvulas servopilotadas individuales y conexión neumática según ISO 15218, conexión mediante conectores tipo zócalo

Electroválvula con conector central redondo

Placa de estrangulación para ajustar la velocidad del actuador



Regulador de presión para ajustar la fuerza del actuador

Placa de bloqueo vertical para sustituir electroválvulas durante el funcionamiento

Placa de alimentación vertical para la alimentación de presión separada de una válvula

## Función de encadenamiento vertical

### Reguladores de presión

- Ejecución sencilla para regular la presión en el canal 4 ó 2, o en 1
- 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 reguladoras de caudal que permiten regular el 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.

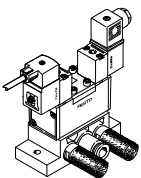
### Placa vertical estranguladora de presión

- Equipada con un conmutador para bloquear la alimentación de presión. De esta manera, los componentes (p.ej. una válvula) instalados en la placa vertical estranguladora de presión 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 monocíclico.

### Placa de alimentación vertical

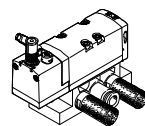
- Como alimentación de aire adicional para una válvula
- Separa la válvula del canal 1 de la placa de enlace
- Para la alimentación de otra zona de presión

## Conexión individual con conector cuadrado



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

## Conexión individual con conector central redondo tipo clavija



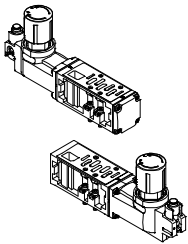
La conexión eléctrica se realiza mediante un conector tipo clavija M12 normalizado de 24 V DC (EN 61076-2-101).

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Características

FESTO

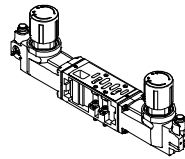
## Regulador de presión con un canal regulado



### Ejecuciones

- Para regular la presión en la entrada de alimentación (P), canal 1. La presión ajustada es igual para los canales 2 y 4.
- Para regular la presión en la salida (A), canal 4
  - El regulador de presión para funcionamiento reversible se alimenta a través del canal 1 de la placa de enlace y alimenta al 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 (B), canal 2
  - En funcionamiento reversible, se alimenta en el canal 3

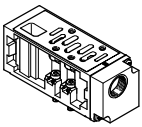
## Regulador de presión con 2 canales regulados



### Ejecuciones

- Para regular la presión en las salidas (A y B), 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

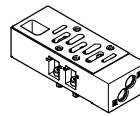
## Placa de alimentación vertical



### Ejecuciones

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

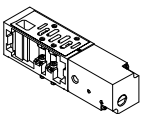
## Placa de estrangulación



### Ejecuciones

- 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 estranguladora de presión



### Ejecuciones

- Un conmutador que se acciona con un destornillador bloquea el canal 1.
  - Se pueden sustituir las placas de estrangulación superiores, los reguladores de presión o las válvulas
  - Otras piezas de la cadena de mando (por ejemplo los actuadores), pueden sustituirse después de purgar el aire a través de la válvula

## Manómetro



### Ejecución

- Enchufable en los reguladores de presión

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1

FESTO

Características

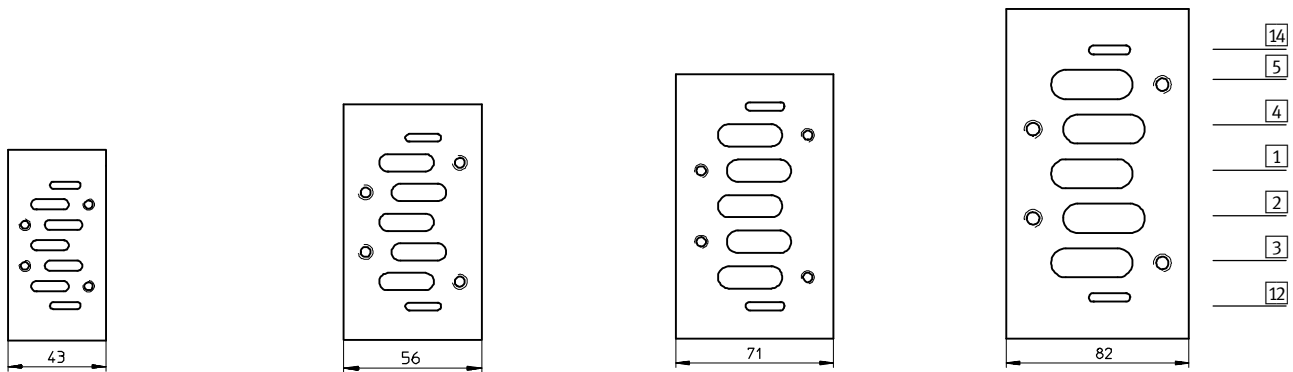
## Patrón de conexiones en la placa base según ISO 5599-1

Ancho de 42 mm (ISO 1)

Ancho de 52 mm (ISO 2)

Ancho de 65 mm (ISO 3)

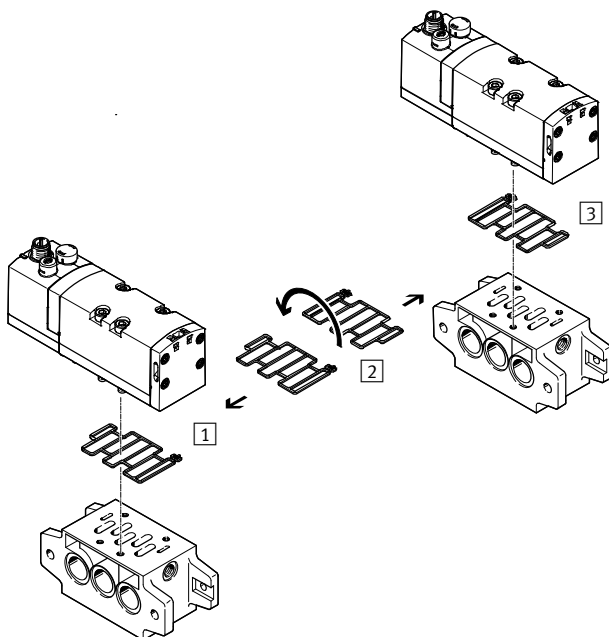
Ancho de 76 mm (ISO 4)



## Denominación de las conexiones de las placas base

Canal	Función	Descripción
14	Unidad de control	Alimentación de aire de pilotaje para válvulas servopilotadas 12 y 14
5	Unidad de potencia	Conexión de escape
4	Unidad de potencia	Conexión de utilización
1	Unidad de potencia	Conexión de alimentación de aire de utilización
2	Unidad de potencia	Conexión de utilización
3	Unidad de potencia	Conexión de escape
12	Unidad de control	Toma de escape para el aire de pilotaje

## Cambio del escape del aire de pilotaje



- 1 Descarga común del aire de pilotaje
- 2 Junta girable en 180°
- 3 Descarga no común del aire de pilotaje (estado de entrega desde fábrica)

Las válvulas VSVA se entregan con aire de escape sin descarga común. Girando la junta entre la válvula y la placa de alimentación se desvía el aire de escape (aire de pilotaje) hacia el canal 12, con lo que se obtiene un escape común amortiguable (ver dibujo).

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Características



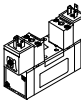
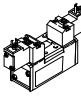

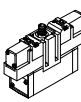
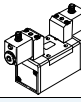

Válvula de 2x3/2 vías utilizada como válvula distribuidora de 5/4 vías																			
Código	Símbolo	Tabla de valores	Símbolo equivalente	Función															
K		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Y1</th> <th>Y2</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <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> </tbody> </table>	Y1	Y2	A	0	0		0	1		1	0		1	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición de reposo a escape</li> <li>• El actuador de doble efecto conectado a los canales 2 y 4 no tiene presión en su posición de reposo, 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 border="1"> <thead> <tr> <th>Y1</th> <th>Y2</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>	Y1	Y2	A	0	0		0	1		1	0		1	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición de reposo cerrada (debido a 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 de reposo. 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 border="1"> <thead> <tr> <th>Y1</th> <th>Y2</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>	Y1	Y2	A	0	0		0	1		1	0		1	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición de reposo a presión</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 de reposo. Por ello, se detiene, ya que las fuerzas están en equilibrio.</li> <li>• Si Y1(10) y Y2(10) reciben una señal, los canales 2 y 4 se purgan, el actuador queda sin presión y puede moverse aplicando fuerza desde fuera</li> </ul>
Y1	Y2	A																	
0	0																		
0	1																		
1	0																		
1	1																		
H		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Y1</th> <th>Y2</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>	Y1	Y2	A	0	0		0	1		1	0		1	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición de reposo con paso de aire 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 de reposo. Se purga el canal 4. En estas condiciones, el actuador se encuentra en una posición definida, 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 antirretorno desbloqueables, con esta válvula 2x3/2 vías también puede producirse una posición de conmutación cerrada. En ese caso, esta posición se activa mediante una señal activa en Y2(10).</li> </ul>
Y1	Y2	A																	
0	0																		
0	1																		
1	0																		
1	1																		

- 7 - Tipo armonizado  
**Disponible hasta 2020**

## Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Guía para efectuar los pedidos

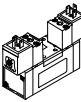
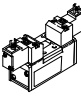

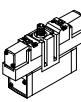
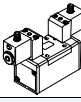

**FESTO**

Función	Tipo	Función de válvula	Caudal	Tensión de funcionamiento	→ Página/ Internet	
			Válvula [l/min]			
Ancho de 42 mm  Conexión de utilización G $\frac{1}{4}$	<b>Válvula con núcleo de bobina MSN</b>					
		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	20
		JMN1	Electroválvula de 5/2 vías biestable	1200		
		MN1H-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	1200		
	<b>Válvula con núcleo de bobina MSF</b>					
		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	32
		JMF	Electroválvula de 5/2 vías biestable	1200		
		MFH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	1200		
	<b>Válvula con conector central M12 de 3 contactos</b>					
		VSVA-B-T22	2 electroválvulas de 2/2 vías monoestables	1300	24 V DC	44
		VSVA-B-T32	2 electroválvulas de 3/2 vías monoestables	1100		
		VSVA-B-M52	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	1300		
		VSVA-B-B52	Electroválvula de 5/2 vías biestable	1300		
		VSVA-B-D52	Electroválvula de 5/2 vías biestable	1300		
		VSVA-B-P53	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	1300		
	<b>Válvula con conector central M12 de 4 contactos</b>					
		MEBH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	1200	24 V DC	54
		JMEB	Electroválvula de 5/2 vías biestable	1200		
		MEBH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	1200		
	<b>Válvula con conector individual M12</b>					
		MDH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	1200	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	66
		JMD	Electroválvula de 5/2 vías biestable	1200		
		MDH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	1200		
	<b>Válvula neumática</b>					
		VL-5/2	Válvula neumática monoestable de 5/2 vías	1200	-	87
		J	Válvula neumática de 5/2 vías biestable	1200		
		VL-5/3	Válvula neumática de 5/3 vías, válvula de posición intermedia	1200		



## Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Cuadro general de los productos

Función	Tipo	Función de válvula	Caudal	Tensión de funcionamiento	→ Página/ Internet	
			Válvula [l/min]			
Ancho de 52 mm  Conexión de utilización G3/8	<b>Válvula con núcleo de bobina MSN</b>					
		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	24
		JMN1	Electroválvula de 5/2 vías biestable	2300		
		MN1H-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	2300		
	<b>Válvula con núcleo de bobina MSF</b>					
		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	36
		JMF	Electroválvula de 5/2 vías biestable	2300		
		MFH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	2300		
	<b>Válvula con conector central M12 de 3 contactos</b>					
		VSVA-B-T22	2 electroválvulas de 2/2 vías monoestables	2800	24 V DC	49
		VSVA-B-T32	2 electroválvulas de 3/2 vías monoestables	2200		
		VSVA-B-M52	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	2800		
		VSVA-B-B52	Electroválvula de 5/2 vías biestable	2800		
		VSVA-B-D52	Electroválvula de 5/2 vías biestable	2800		
		VSVA-B-P53	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	2700		
	<b>Válvula con conector central M12 de 4 contactos</b>					
		MEBH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	2300	24 V DC	58
		JMEB	Electroválvula de 5/2 vías biestable	2300		
		MEBH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	2300		
	<b>Válvula con conector individual M12</b>					
	MDH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	2300	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	71	
	JMD	Electroválvula de 5/2 vías biestable	2300			
	MDH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	2300			
<b>Válvula neumática</b>						
	VL-5/2	Válvula neumática monoestable de 5/2 vías	2300	-	92	
	J	Válvula neumática de 5/2 vías biestable	2300			
	VL-5/3	Válvula neumática de 5/3 vías, válvula de posición intermedia	2300			

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Cuadro general de los productos

Función		Tipo	Función de válvula	Caudal	Tensión de funcionamiento	→ Página/ Internet
				Válvula [l/min]		
Ancho de 65 mm  Conexión de utilización G $\frac{1}{2}$	<b>Válvula con núcleo de bobina MSN</b>					
		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	28
		JMN1	Electroválvula de 5/2 vías biestable	4500		
		MN1H-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	4000		
	<b>Válvula con núcleo de bobina MSF</b>					
		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	40
		JMF	Electroválvula de 5/2 vías biestable	4500		
		MFH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	4000		
	<b>Válvula con conector central M12 de 4 contactos</b>					
		MEBH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	4500	24 V DC	62
		JMEB	Electroválvula de 5/2 vías biestable	4500		
		MEBH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	4000		
	<b>Válvula con conector individual M12</b>					
		MDH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	4500	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	75
		JMD	Electroválvula de 5/2 vías biestable	4500		
		MDH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	4000		
	<b>Válvula neumática</b>					
		VL-5/2	Válvula neumática monoestable de 5/2 vías	4500	-	97
J		Válvula neumática de 5/2 vías biestable	4500			
VL-5/3		Válvula neumática de 5/3 vías, válvula de posición intermedia	4100			
Ancho de 76 mm  Conexión de utilización G $\frac{3}{4}$	<b>Válvula con conector individual M12</b>					
		MDH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	6000	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	79
		JMD	Electroválvula de 5/2 vías biestable	6000		
		MDH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	4800		
	<b>Válvula neumática</b>					
		VL-5/2	Válvula neumática monoestable de 5/2 vías	6000	-	102
		J	Válvula neumática de 5/2 vías biestable	6000		
VL-5/3		Válvula neumática de 5/3 vías, válvula de posición intermedia	4800			

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12

Código del producto para válvulas con conector redondo tipo clavija

		VSPA	-	B	-	T32F		-	A	Z	D	-	D1	-	1	R5	L
<b>Válvula</b>																	
VSPA	Válvulas normalizadas ISO 5599-1																
<b>Clase de válvula</b>																	
B	Válvula para placa base																
<b>Función de válvula</b>																	
M52	Válvula de 5/2 vías																
B52	Válvula biestable de 5/2 vías																
D52	Válvula biestable de 5/2 vías, predominante en 14																
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																
T32U	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas																
T32C	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas																
T32H	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada																
T32F	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas, funcionamiento reversible																
T32N	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas, funcionamiento reversible																
T32W	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente cerrada, 1 normalmente abierta, funcionamiento reversible																
T22C	2 válvulas de 2/2 vías, normalmente cerradas																
<b>Función adicional</b>																	
	Sin función adicional																
V	2 válvulas de 2/2 vías con funcionamiento con vacío																
<b>Tipo de reposición</b>																	
A	Resorte neumático																
M	Resorte mecánico																
<b>Alimentación del aire de pilotaje</b>																	
Z	Externa																
	Interna																
<b>Accionamiento manual auxiliar</b>																	
D	Sin enclavamiento/de enclavamiento																
H	Sin enclavamiento																
<b>Conexión neumática (ancho)</b>																	
D1	Ancho de 42 mm/tamaño ISO 1																
D2	Ancho de 52 mm/tamaño ISO 2																
<b>Tensión de funcionamiento</b>																	
1	24 V DC																
<b>Conexión eléctrica</b>																	
R5	Conector central M12x1																
<b>Indicación del estado de señal</b>																	
L	LED (integrado)																

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

Código del producto para válvulas con núcleo de bobina MSN

MN1H – 5/2 – D-1 – – – C

Tipo	
MN1H	Monoestable
JMN1H	Biestable
JMN1DH	Biestable, con señal predominante en 14

Función de válvula	
5/2	Válvula de 5/2 vías
5/3G	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado
5/3E	Válvula de 5/3 vías, centro a descarga
5/3B	Válvula de 5/3 vías, centro a presión

Conexión neumática (ancho)	
D-1	Ancho de 42 mm/tamaño ISO 1
D-2	Ancho de 52 mm/tamaño ISO 2
D-3	Ancho de 65 mm/tamaño ISO 3

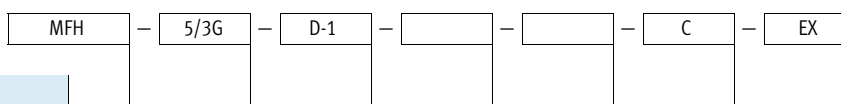
Tipo de reposición de la válvula de 5/2 vías	
	Resorte neumático
FR	Resorte mecánico

Alimentación del aire de pilotaje	
	Interna
S	Externa

Generación	
C	Serie C

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

Código del producto para válvulas con núcleo de bobina MSF



Tipo	
MFH	Monoestable
JMFH	Biestable
JMFDH	Biestable, con señal predominante en 14

Función de válvula	
5/2	Válvula de 5/2 vías
5/3G	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado
5/3E	Válvula de 5/3 vías, centro a descarga
5/3B	Válvula de 5/3 vías, centro a presión

Conexión neumática (ancho)	
D-1	Ancho de 42 mm/tamaño ISO 1
D-2	Ancho de 52 mm/tamaño ISO 2
D-3	Ancho de 65 mm/tamaño ISO 3

Tipo de reposición de la válvula de 5/2 vías	
	Resorte neumático
FR	Resorte mecánico

Alimentación del aire de pilotaje	
	Interna
S	Externa

Generación	
C	Serie C

Marcado CE	
	No
EX	Categoría ATEX → Especificaciones técnicas

- 1 - Tipo armonizado  
**Disponible hasta 2020**

## Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 4 contactos

FESTO

Código del producto para válvulas con conector central M12, 4 contactos

		MEBH	-	5/3G	-	D-1	-		-		-	C
<b>Tipo</b>												
MEBH	Monoestable											
JMEBH	Biestable											
JMEBDH	Biestable, con señal predominante en 14											
<b>Función de válvula</b>												
5/2	Válvula de 5/2 vías											
5/3G	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado											
5/3E	Válvula de 5/3 vías, centro a descarga											
5/3B	Válvula de 5/3 vías, centro a presión											
<b>Conexión neumática (ancho)</b>												
D-1	Ancho de 42 mm/tamaño ISO 1											
D-2	Ancho de 52 mm/tamaño ISO 2											
D-3	Ancho de 65 mm/tamaño ISO 3											
<b>Conexión eléctrica, tensión de funcionamiento</b>												
ZSR	Conector central redondo tipo clavija, M12x1, 24 V DC											
<b>Tipo de reposición de la válvula de 5/2 vías</b>												
	Resorte neumático											
FR	Resorte mecánico											
<b>Generación</b>												
C	Serie C											

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MD

Código del producto para válvulas con conector individual M12

MDH – 5/3G – D-1 – – – – C

Tipo	
MDH	Monoestable
JMDH	Biestable
JMDDH	Biestable, con señal predominante en 14

Función de válvula	
5/2	Válvula de 5/2 vías
5/3G	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado
5/3E	Válvula de 5/3 vías, centro a descarga
5/3B	Válvula de 5/3 vías, centro a presión

Conexión neumática (ancho)	
D-1	Ancho de 42 mm/tamaño ISO 1
D-2	Ancho de 52 mm/tamaño ISO 2
D-3	Ancho de 65 mm/tamaño ISO 3
¾-D-4	Ancho de 76 mm/tamaño ISO 4

Conexión eléctrica, tensión de funcionamiento	
	Sin servopilotaje
24DC	Conector individual cuadrado, conector tipo zócalo de 3 contactos con distribución según EN 175301-803, forma A, 24 V DC
M12	Conector individual redondo tipo clavija, M12x1, 2 contactos según VDMA, 24 V DC
M12D	Conector individual redondo tipo clavija, M12x1, 4 contactos según Desina, 24 V DC

Alimentación del aire de pilotaje	
	Interna
S	Externa

Tipo de reposición de la válvula de 5/2 vías	
	Resorte neumático
FR	Resorte mecánico

Generación	
	Ancho de 76 mm/tamaño ISO 4
C	Serie C

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1

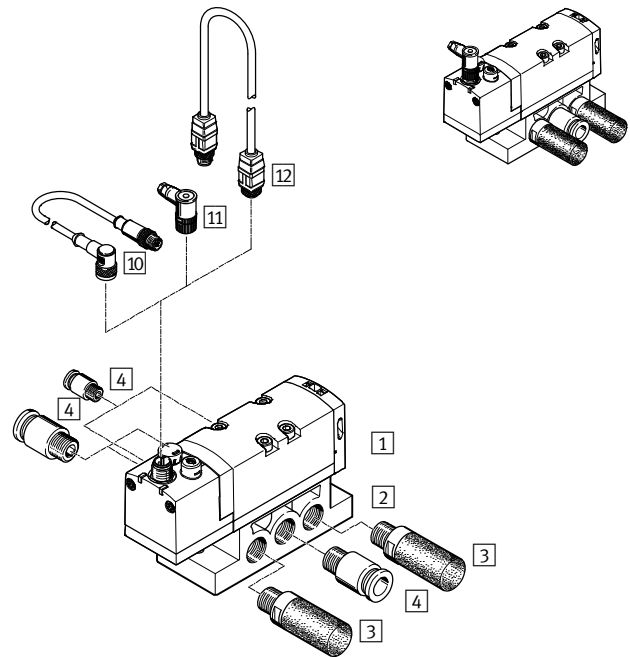
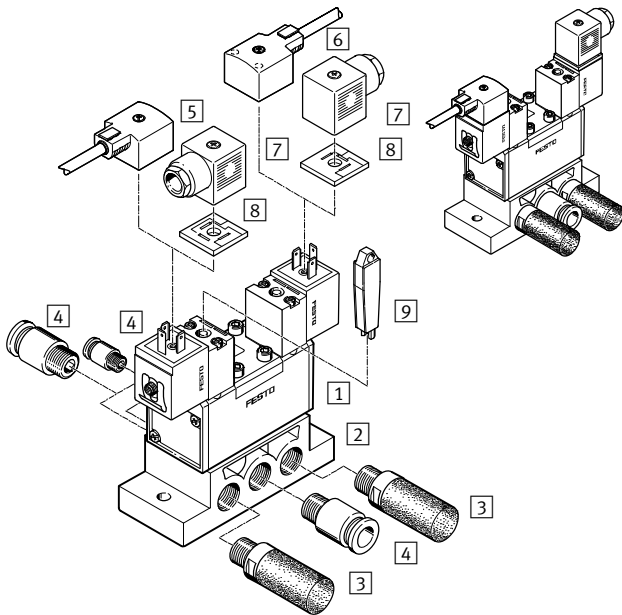
Cuadro general de periféricos

FESTO

## Válvula en una placa base individual

Electroválvula con bobina MSN1

Electroválvula con conector central tipo clavija M12 de 3 contactos



Componentes		Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet
1	Electroválvula	MN1H-...	Electroválvula con bobina, patrón de taladros según ISO 5599-1, bobinas correspondientes → 126	20
	Electroválvula	VSVA-...	Electroválvula con conector central tipo clavija M12 de 3 contactos, patrón de taladros según ISO 5599-1	44
2	Placa base individual	NAS-...	Conexiones neumáticas, laterales	106
		NAU-...	Conexiones neumáticas, debajo	107
3	Silenciadores	U-...	Para el montaje en conexiones de escape	silenciador
4	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	qs
5	Cable	KMC-...	Sin LED	127
6	Cable	KMC-...	Con LED	127
7	Conector tipo zócalo	MSSD-...	Para confección propia	127
8	Junta iluminada	M...-LD	Para indicación del estado	127
9	Accionamiento manual auxiliar	AHB-...	Herramienta para accionamiento manual auxiliar con enclavamiento	128
10	Cable de conexión	NEBU-...	-	127
11	Conector tipo zócalo	SEA-...	Para confección propia	127
12	Cable con conector tipo zócalo	KM12-...	-	127

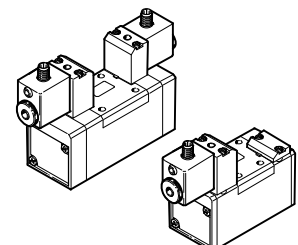
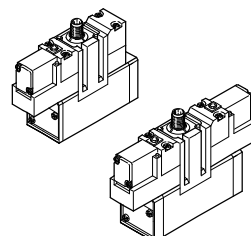
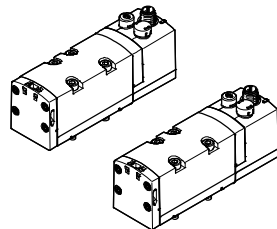
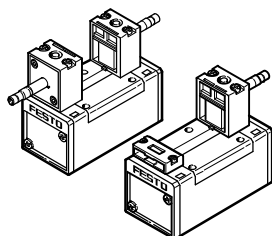
## Variantes de válvula

MN1H, JMN1H, MFH, JMFH

VSVA

MEBH, JMEBH

MDH, JMDH



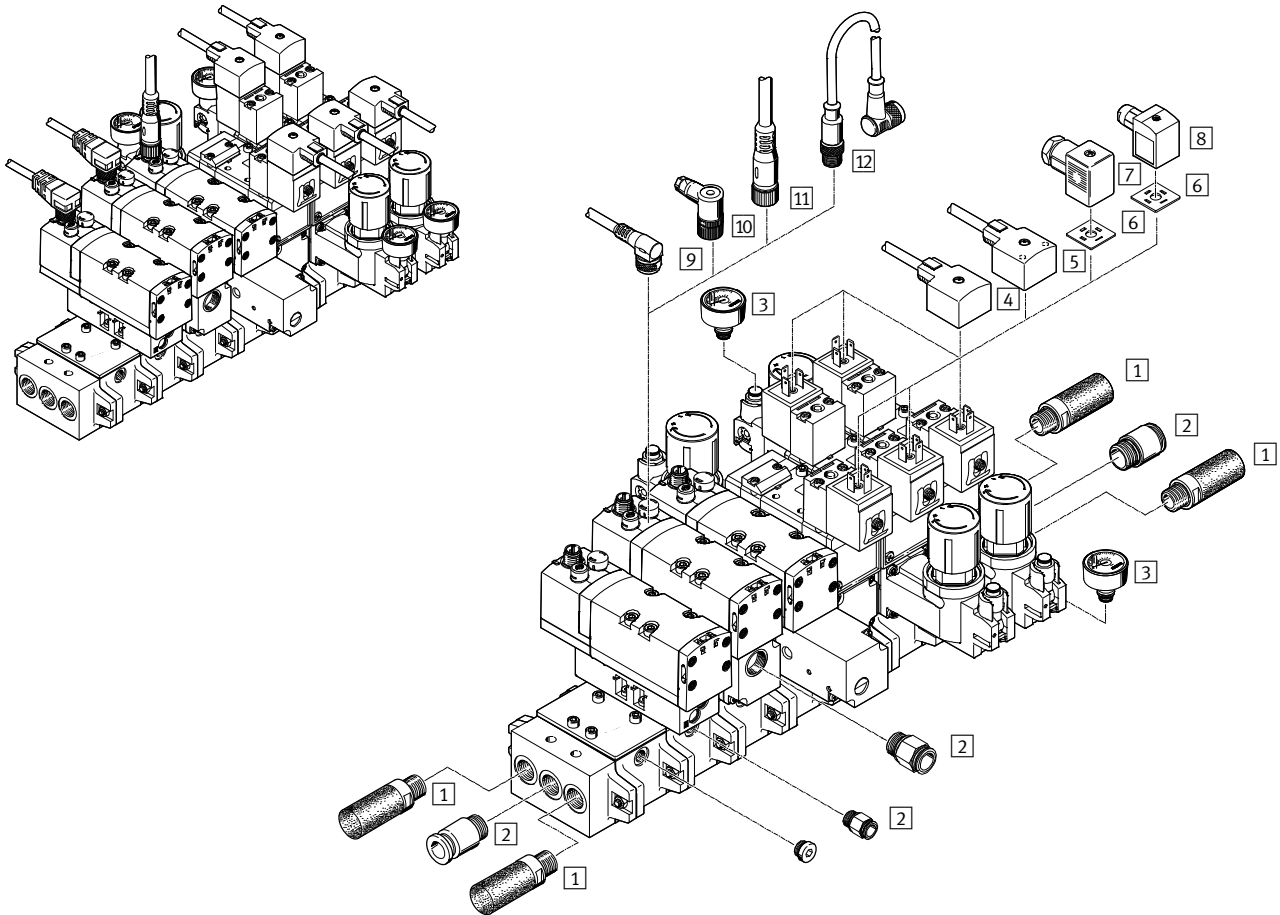


# Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Cuadro general de periféricos

FESTO

## Accesorios



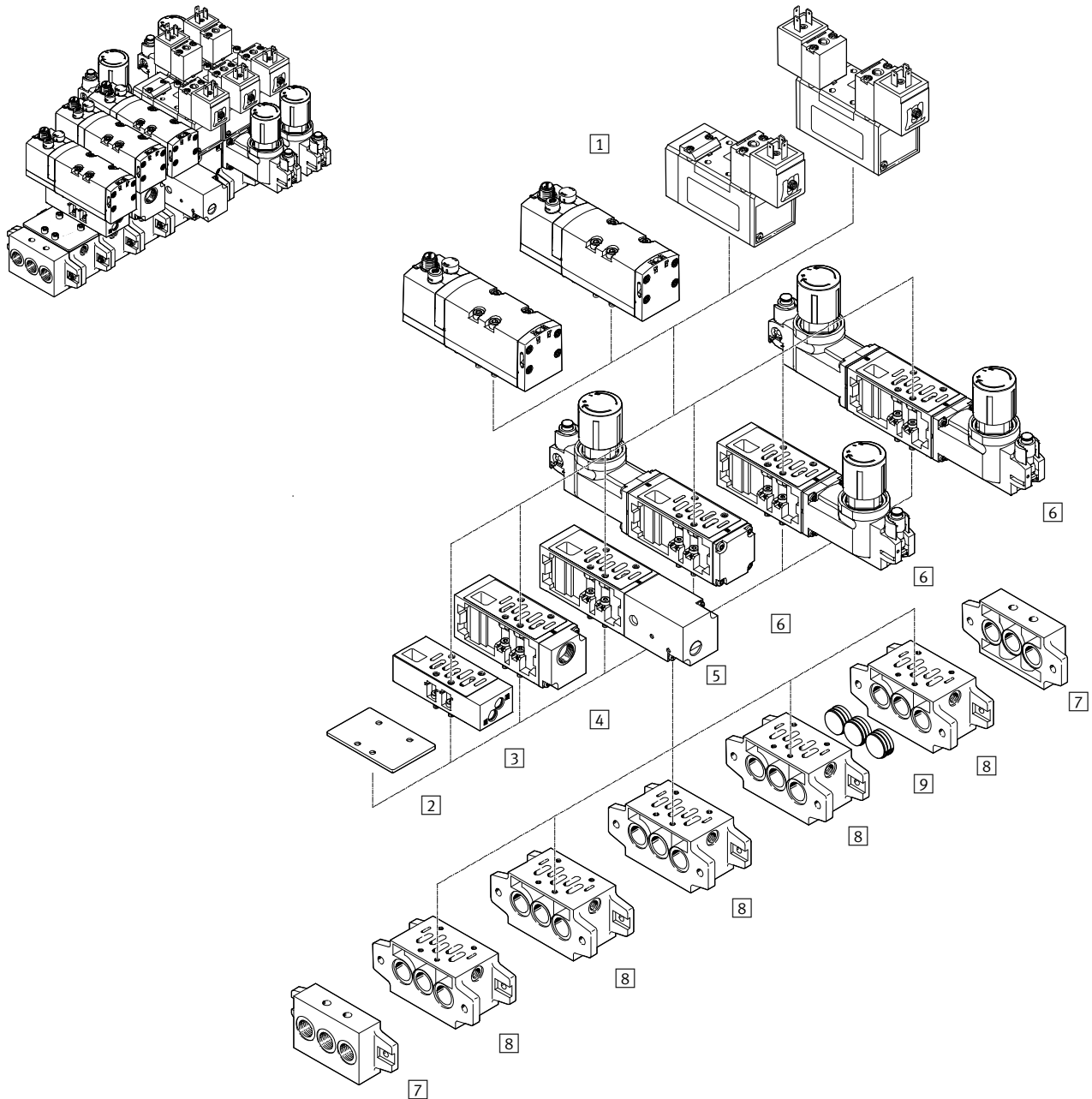
Componentes				
	Tipo	Descripción resumida	→ Página/ Internet	
1	Silenciadores	U-...	Para el montaje en conexiones de escape	silenciador
2	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	qs
3	Manómetro	PAGN-...	Con lengüeta	128
4	Cable con conector tipo zócalo	KMC-...	Sin LED	127
5	Cable con conector tipo zócalo	KMC-...LED	Con LED	127
6	Junta iluminada	M...-LD	Para indicación del estado	127
7	Conector tipo zócalo	MSSD-C-M16	Con borne roscado	127
8	Conector tipo zócalo	MSSD-C-S-M16	Con conectores autocortantes y autoaislantes	127
9	Cable de conexión	NEBU-M12G5-...	Conector acodado tipo zócalo M12x1, 5 contactos	127
10	Conector tipo zócalo	SAE-...	Para confección propia	127
11	Cable de conexión	NEBU-M12W5-...	Conector recto tipo zócalo M12x1, 5 contactos	127
12	Cable de conexión	KM-12-M12-GSWD-1-4	-	127

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Cuadro general del sistema

FESTO

## Montaje en batería



# Válvulas normalizadas ISO 5599-1


Cuadro general del sistema

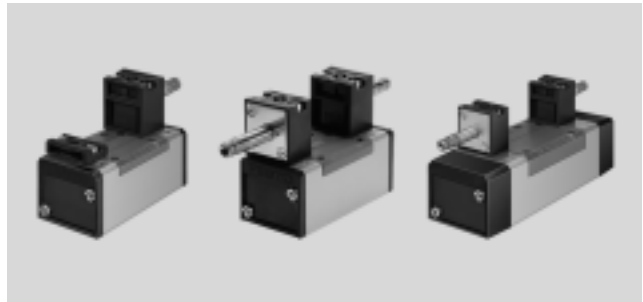
Componentes				
	Tipo	Descripción resumida	→ Página/ Internet	
1	Electroválvula	MN1H-...	Con núcleo de bobina MSN1	20
		JMN1H-...	Con núcleo de bobina MSN1	20
		JMN1DH-...	Con núcleo de bobina MSN1	20
		MFH-...	Con núcleo de bobina MSF	32
		JMFH-...	Con núcleo de bobina MSF	32
		JMFDH-...	Con núcleo de bobina MSF	32
		VSPA-...	Con conector central M12 de 3 contactos	44
		MEBH-...	Con conector central M12 de 4 contactos	54
		JMEBH-...	Con conector central M12 de 4 contactos	54
		JMEBDH-...	Con conector central M12 de 4 contactos	54
		MDH-...	Con bobina MD con conector redondo tipo clavija M12x1	66
		JMDH-...	Con bobina MD con conector redondo tipo clavija M12x1	66
		JMDDH-...	Con bobina MD con conector redondo tipo clavija M12x1	66
	Válvula neumática	VL-...	Distribución según ISO 5599-1	87
J-...		Distribución según ISO 5599-1	87	
JD-...		Distribución según ISO 5599-1	87	
2	Placa ciega	NDV-...	Para cerrar placas de enlace no ocupadas	110
3	Placa de estrangulación	VABF-S1-...-F1B1-C	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	113
		GRO-ZP-...	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	113
4	Placa de alimentación vertical	VABF-S1-...-P1A3-G38	Alimentación de presión alternativa para la conexión 1 de la válvula montada	116
5	Placa vertical estranguladora de presión	VABF-S1-...-L1D1-C	Para bloquear el canal 1 y el canal 14 antes de una válvula	118
6	Placa reguladora	VABF-S1-...-R...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	120
		LR-ZP-...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	120
7	Conjunto de placas finales	NEV-...	Con conexiones para la alimentación de aire 1 y escapes 3 y 5	109
8	Placa de enlace	NAV-...	Con conexiones 2 y 4 debajo	108
9	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	110

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

-  - Caudal  
1200 l/min



Especificaciones técnicas generales		
Forma constructiva	Válvula de corredera	
Tipo de obturación	Blanda	
Tipo de accionamiento	Eléctrico	
Tipo de mando	Servopilotada	
Sentido de flujo	Con alimentación de aire de pilotaje externa	Reversible
	Con alimentación de aire de pilotaje interna	Irreversible
Función de escape	Con estrangulación	
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento, con accesorios con enclavamiento	
Tipo de fijación	En placa base, con atornillado pasante	
Posición de montaje	Indiferente	
Diámetro nominal [mm]	8	
Sin solapamiento	Sí	
Ancho [mm]	42	
Patrón uniforme [mm]	43	
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 1, según ISO 5599-1	
Nivel de ruido [dB (A)]	85	
Corresponde a la norma	ISO 5599-1	
Certificación	Germanischer Lloyd	
	Con alimentación de aire de pilotaje interna	c UL us - Recognized (OL)

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

Tiempos de respuesta [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
Válvula de 5/2 vías, monoestable	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	-	-

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

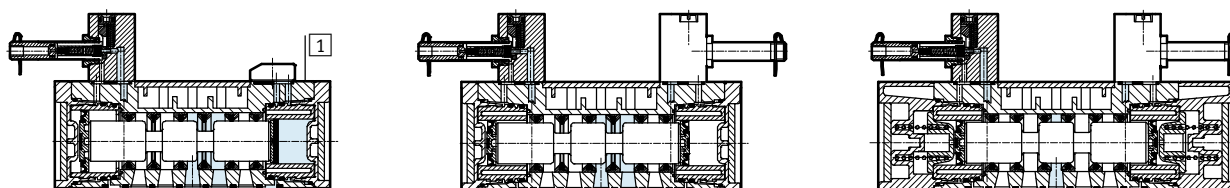
Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo de reposición		Resorte neumático	Resorte mecánico
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/mando		Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando 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 seguridad	
Nota sobre la dinamización forzosa	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Impulso de control positivo máximo con señal 0 [µs]	3700
Impulso de control negativo máximo con señal 1 [µs]	4600
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a 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
Tipo de protección según EN 60529	IP65

## Materiales

Vista en sección



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	HNBR, NBR
-	Nota sobre el material	Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)

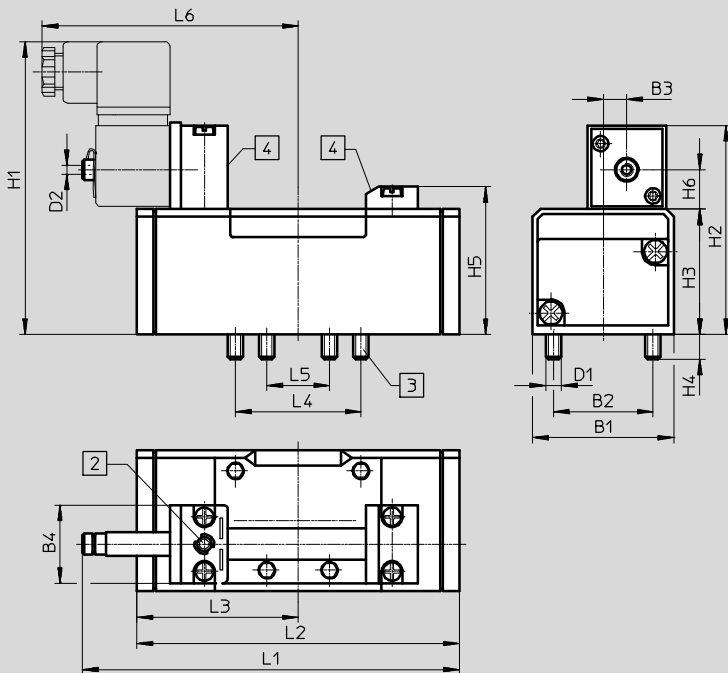
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

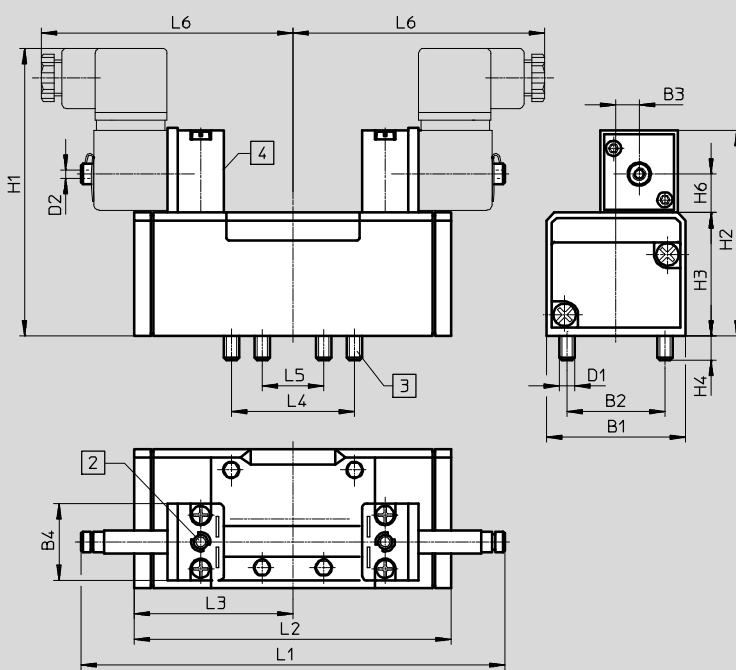
Válvulas monoestables de 5/2 vías



- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

Tipo	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				

Válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías

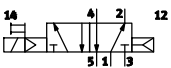
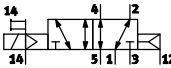
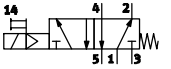
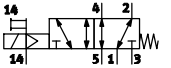
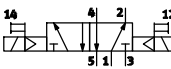
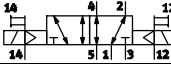
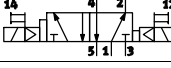
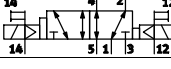
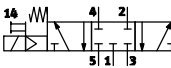
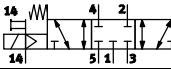
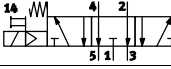
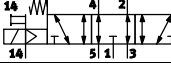
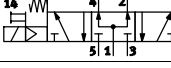
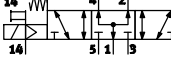


- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

Tipo	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				

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

Referencias – Ancho de 42 mm


Referencias – Válvulas con núcleo de bobina MSN1 <sup>1)</sup>					
Símbolos del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Nº art.	Tipo
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>					
	Recuperación por resorte neumático	Interna	450	<b>159688</b>	<b>MN1H-5/2-D-1-C</b>
	Recuperación por resorte neumático	Externa	450	<b>159686</b>	<b>MN1H-5/2-D-1-S-C</b>
	Recuperación por resorte mecánico	Interna	450	<b>159687</b>	<b>MN1H-5/2-D-1-FR-C</b>
	Recuperación por resorte mecánico	Externa	450	<b>159716</b>	<b>MN1H-5/2-D-1-FR-S-C</b>
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>					
	–	Interna	610	<b>159690</b>	<b>JMN1H-5/2-D-1-C</b>
	–	Externa	610	<b>159689</b>	<b>JMN1H-5/2-D-1-S-C</b>
	Con señal prioritaria en 14	Interna	610	<b>159691</b>	<b>JMN1DH-5/2-D-1-C</b>
	Con señal prioritaria en 14	Externa	610	<b>159717</b>	<b>JMN1DH-5/2-D-1-S-C</b>
<b>Válvula de 5/3 vías</b>					
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	Interna	650	<b>159681</b>	<b>MN1H-5/3G-D-1-C</b>
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	Externa	650	<b>159680</b>	<b>MN1H-5/3G-D-1-S-C</b>
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	Interna	650	<b>159683</b>	<b>MN1H-5/3E-D-1-C</b>
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	Externa	650	<b>159682</b>	<b>MN1H-5/3E-D-1-S-C</b>
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	Interna	650	<b>159685</b>	<b>MN1H-5/3B-D-1-C</b>
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	Externa	650	<b>159684</b>	<b>MN1H-5/3B-D-1-S-C</b>

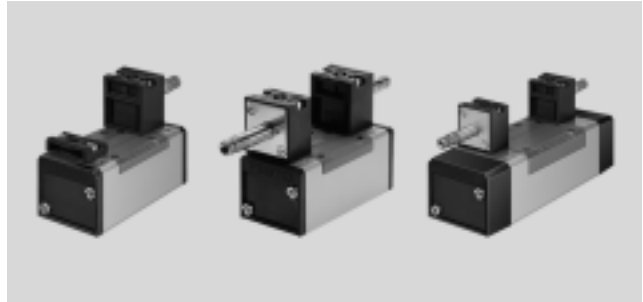
1) Bobinas magnéticas → 126

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

-  - Caudal  
2300 l/min



Especificaciones técnicas generales		
Forma constructiva	Válvula de corredera	
Tipo de obturación	Blanda	
Tipo de accionamiento	Eléctrico	
Tipo de mando	Servopilotada	
Sentido de flujo	Con alimentación de aire de pilotaje externa	Reversible
	Con alimentación de aire de pilotaje interna	Irreversible
Función de escape	Con estrangulación	
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento, con accesorios con enclavamiento	
Tipo de fijación	En placa base, con taladro pasante y tornillo	
Posición de montaje	Indiferente	
Diámetro nominal [mm]	11,5	
Sin solapamiento	Sí	
Ancho [mm]	52	
Patrón uniforme [mm]	56	
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1	
Nivel de ruido [dB (A)]	85	
Corresponde a la norma	ISO 5599-1	
Certificación	Germanischer Lloyd	
	Con alimentación de aire de pilotaje interna	c UL us - Recognized (OL)

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

Tiempos de respuesta [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
Válvula de 5/2 vías, monoestable	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	-	-



# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

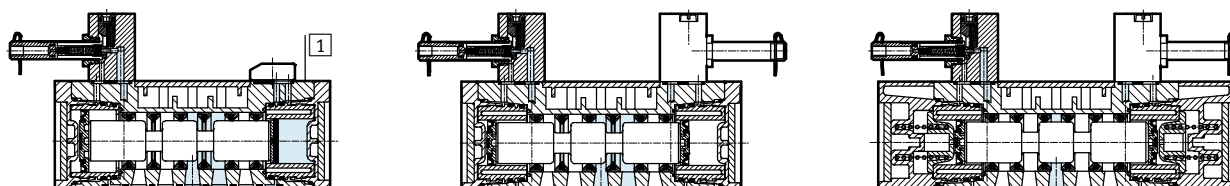
Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo de reposición		Resorte neumático	Resorte mecánico
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/mando		Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando 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 seguridad	
Nota sobre la dinamización forzada	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Impulso de control positivo máximo con señal 0 [µs]	3700
Impulso de control negativo máximo con señal 1 [µs]	4600
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a 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
Tipo de protección según EN 60529	IP65

## Materiales

Vista en sección



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	HNBR, NBR
-	Nota sobre el material	Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)

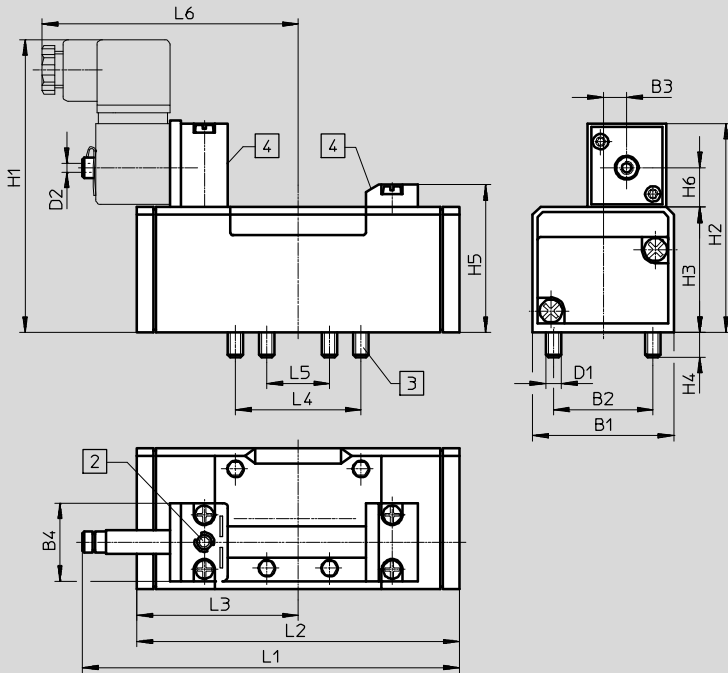
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)

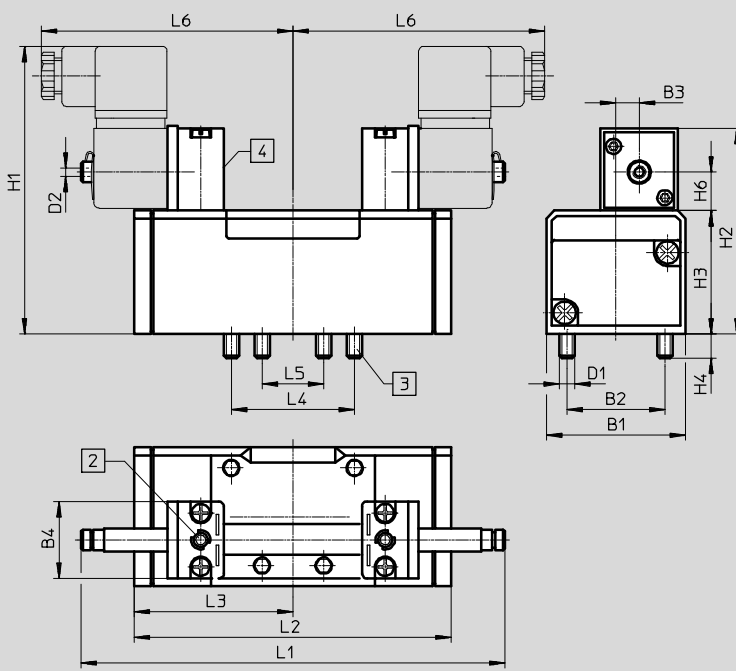
Válvulas monoestables de 5/2 vías



- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

Tipo	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				

Válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías



- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

Tipo	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			

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

Referencias – Ancho de 52 mm


Referencias – Válvulas con núcleo de bobina MSN1 <sup>1)</sup>					
Símbolos del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Nº art.	Tipo
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>					
	Recuperación por resorte neumático	Interna	710	<b>159700</b>	<b>MN1H-5/2-D-2-C</b>
	Recuperación por resorte neumático	Externa	710	<b>159698</b>	<b>MN1H-5/2-D-2-S-C</b>
	Recuperación por resorte mecánico	Interna	710	<b>159699</b>	<b>MN1H-5/2-D-2-FR-C</b>
	Recuperación por resorte mecánico	Externa	710	<b>159718</b>	<b>MN1H-5/2-D-2-FR-S-C</b>
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>					
	–	Interna	940	<b>159702</b>	<b>JMN1H-5/2-D-2-C</b>
	–	Externa	940	<b>159701</b>	<b>JMN1H-5/2-D-2-S-C</b>
	Con señal prioritaria en 14	Interna	940	<b>159703</b>	<b>JMN1DH-5/2-D-2-C</b>
	Con señal prioritaria en 14	Externa	940	<b>159719</b>	<b>JMN1DH-5/2-D-2-S-C</b>
<b>Válvula de 5/3 vías</b>					
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	Interna	940	<b>159693</b>	<b>MN1H-5/3G-D-2-C</b>
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	Externa	940	<b>159692</b>	<b>MN1H-5/3G-D-2-S-C</b>
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	Interna	940	<b>159695</b>	<b>MN1H-5/3E-D-2-C</b>
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	Externa	940	<b>159694</b>	<b>MN1H-5/3E-D-2-S-C</b>
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	Interna	940	<b>159697</b>	<b>MN1H-5/3B-D-2-C</b>
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	Externa	940	<b>159696</b>	<b>MN1H-5/3B-D-2-S-C</b>

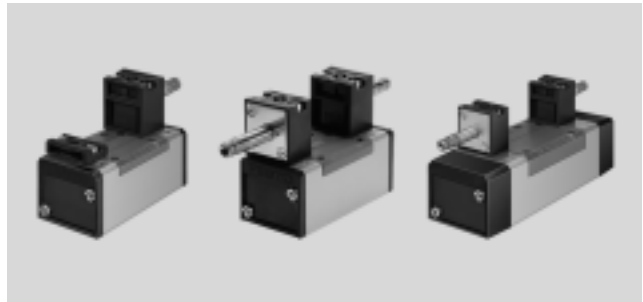
1) Bobinas magnéticas → 126

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

-  - Caudal  
hasta 4600 l/min



Especificaciones técnicas generales		
Forma constructiva	Válvula de corredera	
Tipo de obturación	Blanda	
Tipo de accionamiento	Eléctrico	
Tipo de mando	Servopilotada	
Sentido de flujo	Con alimentación de aire de pilotaje externa	Reversible
	Con alimentación de aire de pilotaje interna	Irreversible
Función de escape	Con estrangulación	
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento, con accesorios con enclavamiento	
Tipo de fijación	En placa base, con taladro pasante y tornillo	
Posición de montaje	Indiferente	
Díámetro nominal [mm]	14,5	
Sin solapamiento	Sí	
Ancho [mm]	65	
Patrón uniforme [mm]	71	
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 3, según ISO 5599-1	
Nivel de ruido [dB (A)]	85	
Corresponde a la norma	ISO 5599-1	
Certificación	Germanischer Lloyd	
	Con alimentación de aire de pilotaje interna	c UL us - Recognized (OL)

Valor de caudal				
Función de válvula	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías		
		Centro cerrado	Centro a descarga	Centro a presión
Caudal nominal normal [l/min]	4500	4100	4600	4000

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

Tiempos de respuesta [ms]		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
Válvula de 5/2 vías, monoestable	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	–	–

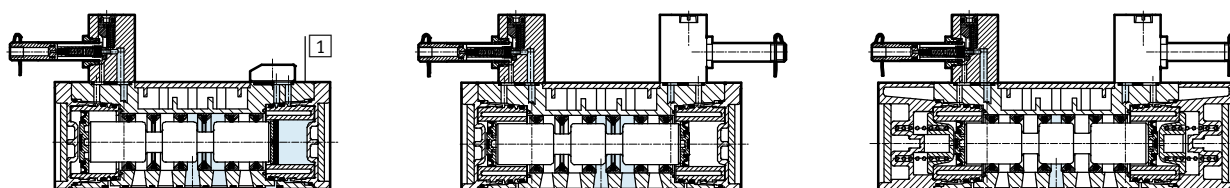
Condiciones de funcionamiento y del entorno			Resorte neumático	Resorte mecánico
Tipo de reposición				
Fluido de trabajo			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/mando			Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando 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 seguridad	
Nota sobre la dinamización forzada	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Impulso de control positivo máximo con señal 0 [µs]	3700
Impulso de control negativo máximo con señal 1 [µs]	4600
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a 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
Tipo de protección según EN 60529	IP65

## Materiales

Vista en sección



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
–	Juntas	HNBR, NBR
–	Nota sobre el material	Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)

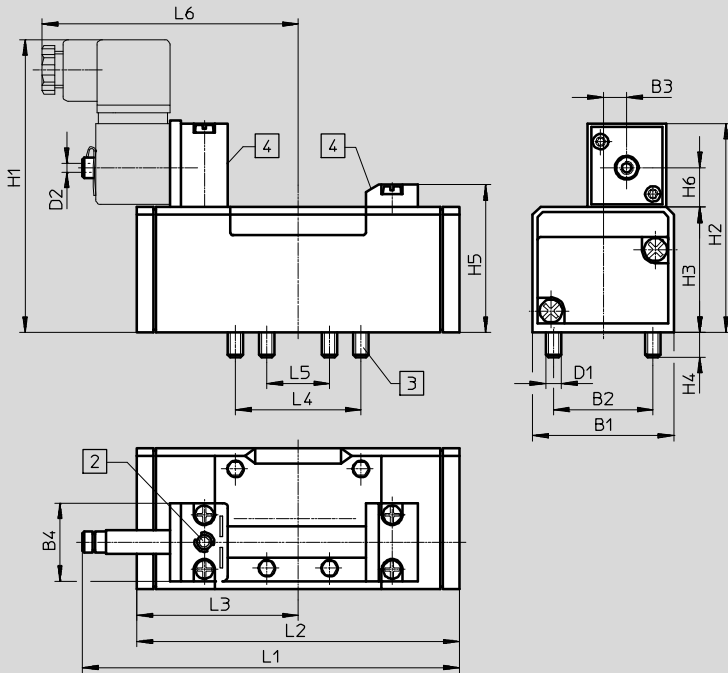
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)

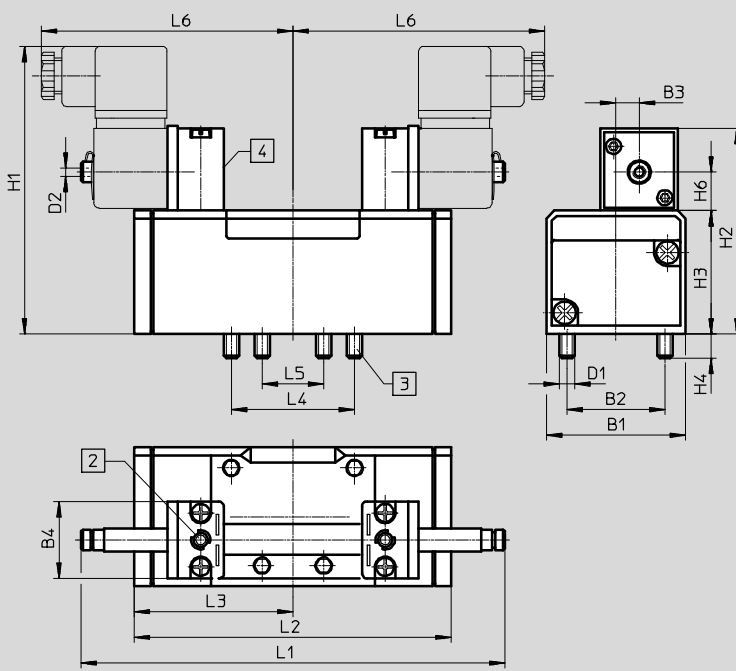
Válvulas monoestables de 5/2 vías



- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

Tipo	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				

Válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías



- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

Tipo	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			

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

Referencias – Ancho de 65 mm


Referencias – Válvulas con núcleo de bobina MSN1 <sup>1)</sup>					
Símbolos del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Nº art.	Tipo
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>					
	Recuperación por resorte neumático	Interna	1000	159712	MN1H-5/2-D-3-C
	Recuperación por resorte neumático	Externa	1000	159710	MN1H-5/2-D-3-S-C
	Recuperación por resorte mecánico	Interna	1000	159711	MN1H-5/2-D-3-FR-C
	Recuperación por resorte mecánico	Externa	1000	160896	MN1H-5/2-D-3-FR-S-C
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>					
	–	Interna	1090	159714	JMN1H-5/2-D-3-C
	–	Externa	1090	159713	JMN1H-5/2-D-3-S-C
	Con señal prioritaria en 14	Interna	1090	159715	JMN1DH-5/2-D-3-C
	Con señal prioritaria en 14	Externa	1090	160897	JMN1DH-5/2-D-3-S-C
<b>Válvula de 5/3 vías</b>					
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	Interna	1170	159705	MN1H-5/3G-D-3-C
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	Externa	1170	159704	MN1H-5/3G-D-3-S-C
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	Interna	1170	159707	MN1H-5/3E-D-3-C
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	Externa	1170	159706	MN1H-5/3E-D-3-S-C
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	Interna	1170	159709	MN1H-5/3B-D-3-C
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	Externa	1170	159708	MN1H-5/3B-D-3-S-C

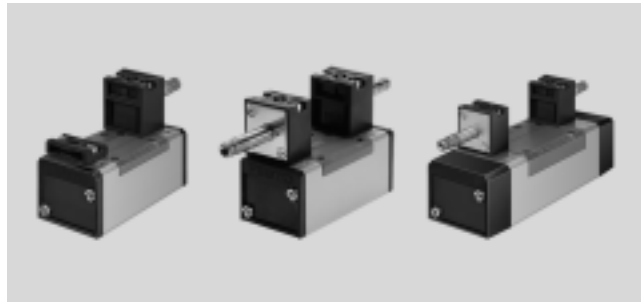
1) Bobinas magnéticas → 126

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

-  - Caudal  
1200 l/min



Especificaciones técnicas generales		
Forma constructiva	Válvula de corredera	
Tipo de obturación	Blanda	
Tipo de accionamiento	Eléctrico	
Tipo de mando	Servopilotada	
Sentido de flujo	Con alimentación de aire de pilotaje externa	Reversible
	Con alimentación de aire de pilotaje interna	Irreversible
Función de escape	Con estrangulación	
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento, con accesorios con enclavamiento	
Tipo de fijación	En placa base, con atornillado pasante	
Posición de montaje	Indiferente	
Diámetro nominal [mm]	8	
Sin solapamiento	Sí	
Ancho [mm]	42	
Patrón uniforme [mm]	43	
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 1, según ISO 5599-1	
Nivel de ruido [dB (A)]	85	
Corresponde a la norma	ISO 5599-1	
Certificación	Germanischer Lloyd	

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

Tiempos de respuesta [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
Válvula de 5/2 vías, monoestable	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	-	-



# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

ATEX	
Tipo	MFH- ... -EX, JMFH- ... -EX, JMFDH- ... -EX
ATEX, categoría gas	II 2G
Tipo de protección contra explosión, gas	c T4
ATEX, categoría polvo	II 2D
Tipo de protección contra explosión, polvo	c T105°C
Temperatura ambiente con peligro de explosión [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +40
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)	Según la directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

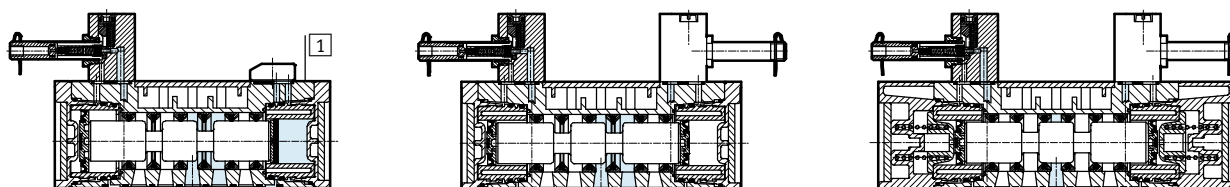
Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo de reposición		Resorte neumático	Resorte mecánico
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/mando		Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando 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 [°C]		-10 ... +60	
		-5 ... +40 (MFH- ... -EX, JMFH- ... -EX, JMFDH- ... -EX)	

Características de seguridad	
Nota sobre la dinamización forzada	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Impulso de control positivo máximo con señal 0 [μs]	2200
Impulso de control negativo máximo con señal 1 [μs]	3700
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a 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 la bobina F, pedir por separado
Tipo de protección según EN 60529	IP65

## Materiales

Vista en sección



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	HNBR, NBR
-	Nota sobre el material	Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)

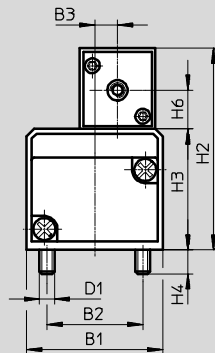
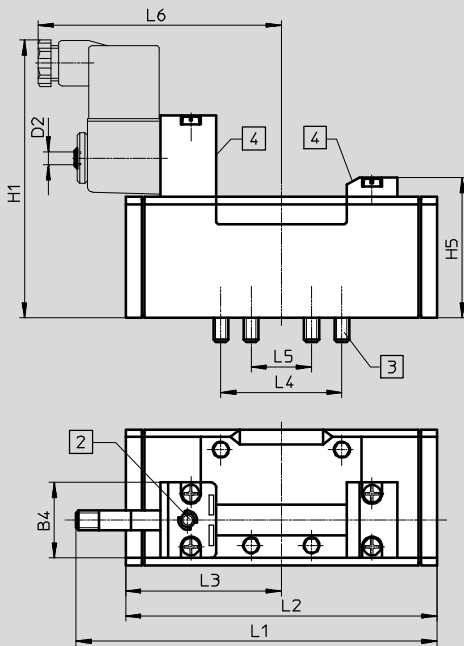
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)

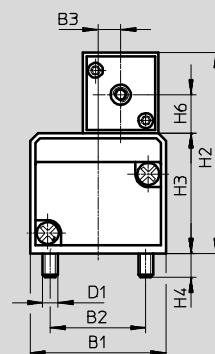
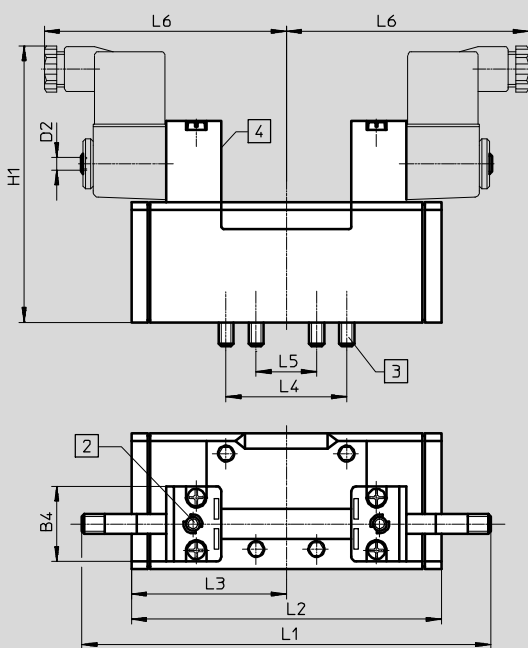
Válvulas monoestables de 5/2 vías



- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

Tipo	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				

Válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías



- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

Tipo	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			

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

Referencias – Ancho de 42 mm


Referencias – Válvulas con núcleo de bobina MSF <sup>1)</sup>						
Símbolos del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]		Nº art.	Tipo
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>						
	Recuperación por resorte neumático	Interna	390	–	<b>150981</b>	<b>MFH-5/2-D-1-C</b>
				Categoría ATEX → 33	<b>535954</b>	<b>MFH-5/2-D-1-C-EX</b>
	Recuperación por resorte neumático	Externa	390	–	<b>152562</b>	<b>MFH-5/2-D-1-S-C</b>
				Categoría ATEX → 33	<b>535957</b>	<b>MFH-5/2-D-1-S-C-EX</b>
	Recuperación por resorte mecánico	Interna	390	–	<b>151016</b>	<b>MFH-5/2-D-1-FR-C</b>
				Categoría ATEX → 33	<b>535960</b>	<b>MFH-5/2-D-1-FR-C-EX</b>
	Recuperación por resorte mecánico	Externa	390	–	<b>188510</b>	<b>MFH-5/2-D-1-FR-S-C</b>
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>						
	–	Interna	490	–	<b>150980</b>	<b>JMFH-5/2-D-1-C</b>
				Categoría ATEX → 33	<b>535963</b>	<b>JMFH-5/2-D-1-C-EX</b>
	–	Externa	490	–	<b>152563</b>	<b>JMFH-5/2-D-1-S-C</b>
				Categoría ATEX → 33	<b>535966</b>	<b>JMFH-5/2-D-1-S-C-EX</b>
	Con señal prioritaria en 14	Interna	490	–	<b>151019</b>	<b>JMFDH-5/2-D-1-C</b>
				Categoría ATEX → 33	<b>536071</b>	<b>JMFDH-5/2-D-1-C-EX</b>
<b>Válvula de 5/3 vías</b>						
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	Interna	520	–	<b>150982</b>	<b>MFH-5/3G-D-1-C</b>
				Categoría ATEX → 33	<b>535969</b>	<b>MFH-5/3G-D-1-C-EX</b>
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	Externa	520	–	<b>152564</b>	<b>MFH-5/3G-D-1-S-C</b>
				Categoría ATEX → 33	<b>535972</b>	<b>MFH-5/3G-D-1-S-C-EX</b>
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	Interna	520	–	<b>150983</b>	<b>MFH-5/3E-D-1-C</b>
				Categoría ATEX → 33	<b>535975</b>	<b>MFH-5/3E-D-1-C-EX</b>
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	Externa	520	–	<b>152565</b>	<b>MFH-5/3E-D-1-S-C</b>
				Categoría ATEX → 33	<b>535978</b>	<b>MFH-5/3E-D-1-S-C-EX</b>
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	Interna	520	–	<b>150984</b>	<b>MFH-5/3B-D-1-C</b>
				Categoría ATEX → 33	<b>535981</b>	<b>MFH-5/3B-D-1-C-EX</b>
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	Externa	520	–	<b>152566</b>	<b>MFH-5/3B-D-1-S-C</b>
				Categoría ATEX → 33	<b>535984</b>	<b>MFH-5/3B-D-1-S-C-EX</b>

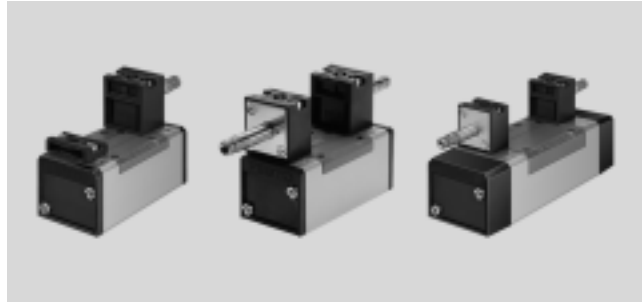
1) Bobinas magnéticas → 126

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

-  - Caudal  
2300 l/min



Especificaciones técnicas generales		
Forma constructiva	Válvula de corredera	
Tipo de obturación	Blanda	
Tipo de accionamiento	Eléctrico	
Tipo de mando	Servopilotada	
Sentido de flujo	Con alimentación de aire de pilotaje externa	Reversible
	Con alimentación de aire de pilotaje interna	Irreversible
Función de escape	Con estrangulación	
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento, con accesorios con enclavamiento	
Tipo de fijación	En placa base, con taladro pasante y tornillo	
Posición de montaje	Indiferente	
Diámetro nominal [mm]	11,5	
Sin solapamiento	Sí	
Ancho [mm]	52	
Patrón uniforme [mm]	56	
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1	
Nivel de ruido [dB (A)]	85	
Corresponde a la norma	ISO 5599-1	
Certificación	Germanischer Lloyd	

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

Tiempos de respuesta [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
Válvula de 5/2 vías, monoestable	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	-	-

ATEX	
Tipo	MFH- ... -EX, JMFH- ... -EX, JMFDH- ... -EX
ATEX, categoría gas	II 2G
Tipo de protección contra explosión, gas	c T4
ATEX, categoría polvo	II 2D
Tipo de protección contra explosión, polvo	c T105°C
Temperatura ambiente con peligro de explosión [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +40
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)	Según la directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

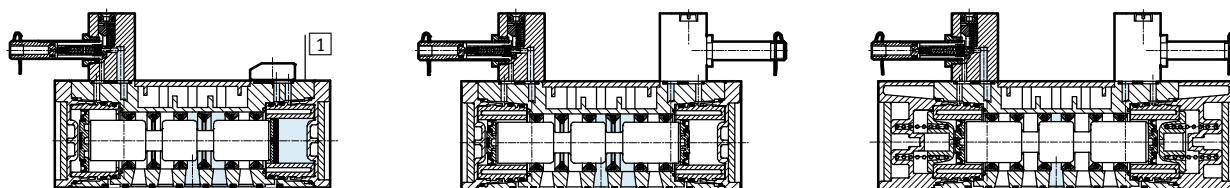
Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo de reposición		Resorte neumático	Resorte mecánico
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/mando		Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	2 ... 10	3 ... 10
Presión de funcionamiento	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	[°C]	-10 ... +60	

Características de seguridad	
Nota sobre la dinamización forzosa	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Impulso de control positivo máximo con señal 0 [µs]	2200
Impulso de control negativo máximo con señal 1 [µs]	3700
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a 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 la bobina F, pedir por separado
Tipo de protección según EN 60529	IP65

## Materiales

Vista en sección



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	HNBR, NBR
-	Nota sobre el material	Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)

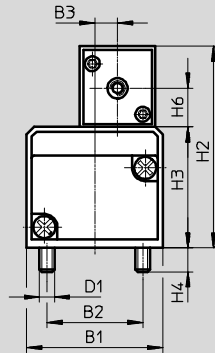
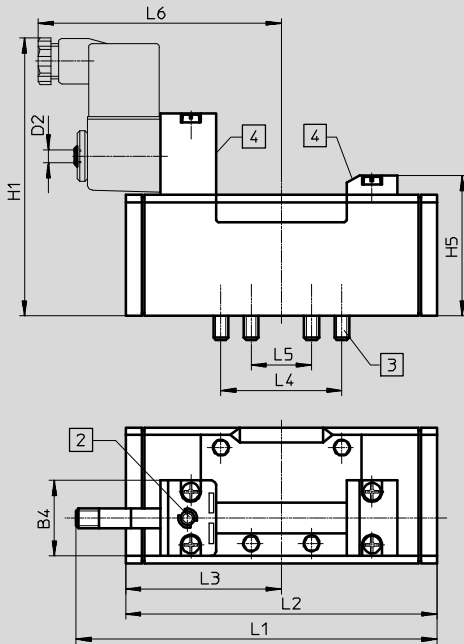
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)

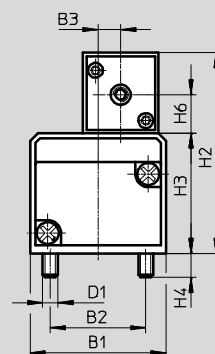
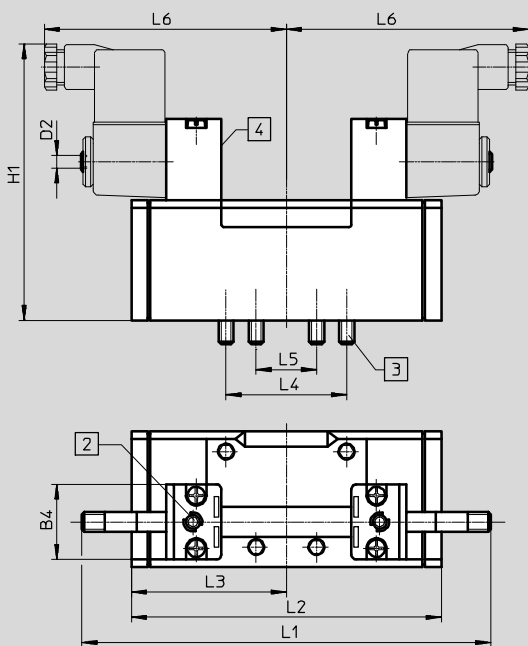
Válvulas monoestables de 5/2 vías



- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

Tipo	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				

Válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías

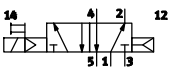
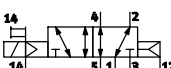
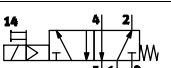
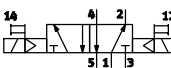
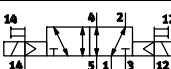
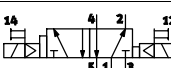
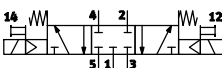
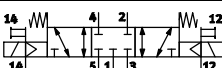

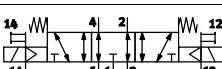
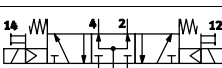
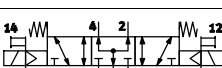


- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

Tipo	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

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

Referencias – Ancho de 52 mm


Referencias – Válvulas con núcleo de bobina MSF <sup>1)</sup>						
Símbolos del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]		Nº art.	Tipo
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>						
	Recuperación por resorte neumático	Interna	650	–	<b>151851</b>	<b>MFH-5/2-D-2-C</b>
				Categoría ATEX → 36	<b>535955</b>	<b>MFH-5/2-D-2-C-EX</b>
	Recuperación por resorte neumático	Externa	650	–	<b>151022</b>	<b>MFH-5/2-D-2-S-C</b>
				Categoría ATEX → 36	<b>535958</b>	<b>MFH-5/2-D-2-S-C-EX</b>
	Recuperación por resorte mecánico	Interna	650	–	<b>151709</b>	<b>MFH-5/2-D-2-FR-C</b>
				Categoría ATEX → 36	<b>535961</b>	<b>MFH-5/2-D-2-FR-C-EX</b>
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>						
	–	Interna	820	–	<b>151852</b>	<b>JMFH-5/2-D-2-C</b>
				Categoría ATEX → 36	<b>535964</b>	<b>JMFH-5/2-D-2-C-EX</b>
	–	Externa	820	–	<b>151023</b>	<b>JMFH-5/2-D-2-S-C</b>
				Categoría ATEX → 36	<b>535967</b>	<b>JMFH-5/2-D-2-S-C-EX</b>
	Con señal prioritaria en 14	Interna	820	–	<b>151853</b>	<b>JMFDH-5/2-D-2-C</b>
				Categoría ATEX → 36	<b>536072</b>	<b>JMFDH-5/2-D-2-C-EX</b>
<b>Válvula de 5/3 vías</b>						
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	Interna	820	–	<b>151854</b>	<b>MFH-5/3G-D-2-C</b>
				Categoría ATEX → 36	<b>535970</b>	<b>MFH-5/3G-D-2-C-EX</b>
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	Externa	820	–	<b>151024</b>	<b>MFH-5/3G-D-2-S-C</b>
				Categoría ATEX → 36	<b>535973</b>	<b>MFH-5/3G-D-2-S-C-EX</b>
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	Interna	820	–	<b>151855</b>	<b>MFH-5/3E-D-2-C</b>
				Categoría ATEX → 36	<b>535976</b>	<b>MFH-5/3E-D-2-C-EX</b>
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	Externa	820	–	<b>151025</b>	<b>MFH-5/3E-D-2-S-C</b>
				Categoría ATEX → 36	<b>535979</b>	<b>MFH-5/3E-D-2-S-C-EX</b>
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	Interna	820	–	<b>151856</b>	<b>MFH-5/3B-D-2-C</b>
				Categoría ATEX → 36	<b>535982</b>	<b>MFH-5/3B-D-2-C-EX</b>
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	Externa	820	–	<b>151026</b>	<b>MFH-5/3B-D-2-S-C</b>
				Categoría ATEX → 36	<b>535985</b>	<b>MFH-5/3B-D-2-S-C-EX</b>

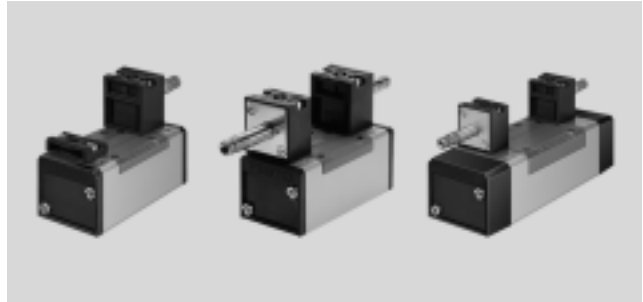
1) Bobinas magnéticas → 126

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

-  - Caudal  
hasta 4600 l/min



Especificaciones técnicas generales		
Forma constructiva	Válvula de corredera	
Tipo de obturación	Blanda	
Tipo de accionamiento	Eléctrico	
Tipo de mando	Servopilotada	
Sentido de flujo	Con alimentación de aire de pilotaje externa	Reversible
	Con alimentación de aire de pilotaje interna	Irreversible
Función de escape	Con estrangulación	
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento, con accesorios con enclavamiento	
Tipo de fijación	En placa base, con taladro pasante y tornillo	
Posición de montaje	Indiferente	
Diámetro nominal [mm]	14,5	
Sin solapamiento	Sí	
Ancho [mm]	65	
Patrón uniforme [mm]	71	
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 3, según ISO 5599-1	
Nivel de ruido [dB (A)]	85	
Corresponde a la norma	ISO 5599-1	
Certificación	Germanischer Lloyd	

Valor de caudal				
Función de válvula	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías		
		Centro cerrado	Centro a descarga	Centro a presión
Caudal nominal normal [l/min]	4500	4100	4600	4000

Tiempos de respuesta [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
Válvula de 5/2 vías, monoestable	MFH-5/2-...	60	66	-	-
	MFH-5/2-D-1-FR-...	28	79	-	-
Válvula biestable de 5/2 vías	JMFH-...	-	-	18	-
	JMFDH-...	-	-	18	18
Válvula de 5/3 vías	MFH-5/3G-...	36	77	-	-
	MFH-5/3E-...	37	78	-	-
	MFH-5/3B-...	36	75	-	-



# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

ATEX	
Tipo	MFH- ... -EX, JMFH- ... -EX, JMFDH- ... -EX
ATEX, categoría gas	II 2G
Tipo de protección contra explosión, gas	c T4
ATEX, categoría polvo	II 2D
Tipo de protección contra explosión, polvo	c T105°C
Temperatura ambiente con peligro de explosión [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +40
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)	Según la directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

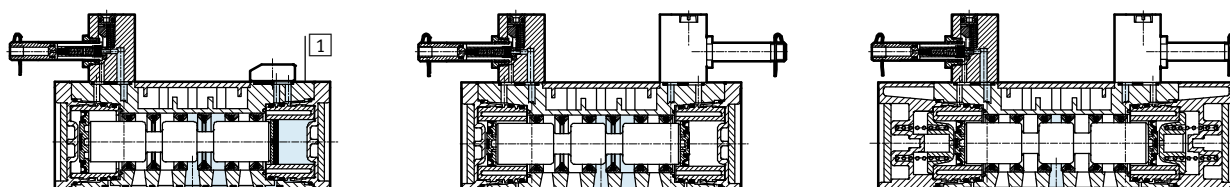
Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo de reposición		Resorte neumático	Resorte mecánico
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/mando		Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando 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 [°C]		-10 ... +60	

Características de seguridad	
Nota sobre la dinamización forzosa	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Impulso de control positivo máximo con señal 0 [μs]	2200
Impulso de control negativo máximo con señal 1 [μs]	3700
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a 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 la bobina F, pedir por separado
Tipo de protección según EN 60529	IP65

## Materiales

Vista en sección



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	HNBR, NBR
-	Nota sobre el material	Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)

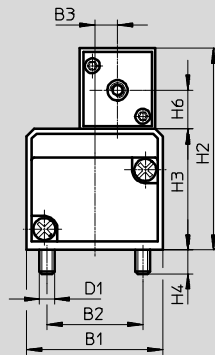
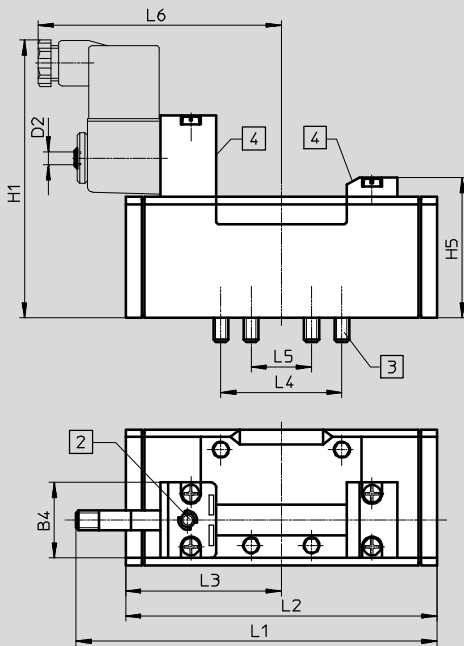
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

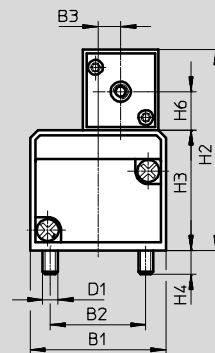
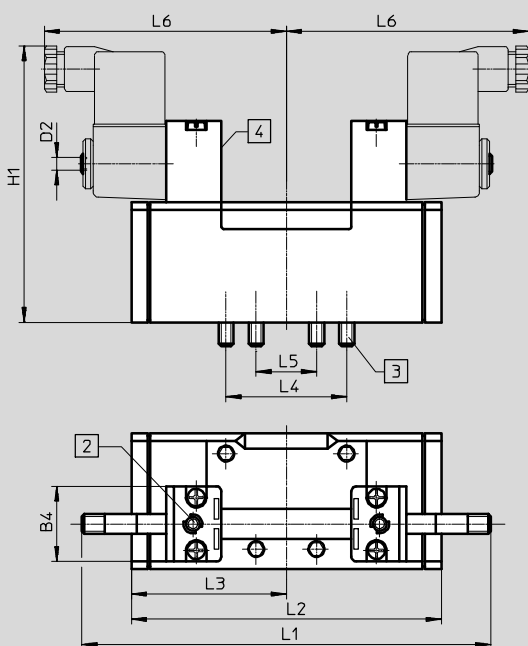
Válvulas monoestables de 5/2 vías



- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

Tipo	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				

Válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías



- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

Tipo	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			

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

Referencias – Ancho de 65 mm


Referencias – Válvulas con núcleo de bobina MSF <sup>1)</sup>						
Símbolos del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]		Nº art.	Tipo
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>						
	Recuperación por resorte neumático	Interna	960	–	<b>151870</b>	<b>MFH-5/2-D-3-C</b>
				Categoría ATEX → 41	<b>535956</b>	<b>MFH-5/2-D-3-C-EX</b>
	Recuperación por resorte neumático	Externa	960	–	<b>151032</b>	<b>MFH-5/2-D-3-S-C</b>
				Categoría ATEX → 41	<b>535959</b>	<b>MFH-5/2-D-3-S-C-EX</b>
	Recuperación por resorte mecánico	Interna	960	–	<b>151711</b>	<b>MFH-5/2-D-3-FR-C</b>
				Categoría ATEX → 41	<b>535962</b>	<b>MFH-5/2-D-3-FR-C-EX</b>
<b>Válvula de doble pilotaje de 5/2 vías, biestable</b>						
	–	Interna	1060	–	<b>151871</b>	<b>JMFH-5/2-D-3-C</b>
				Categoría ATEX → 41	<b>535965</b>	<b>JMFH-5/2-D-3-C-EX</b>
	–	Externa	1060	–	<b>151033</b>	<b>JMFH-5/2-D-3-S-C</b>
				Categoría ATEX → 41	<b>535968</b>	<b>JMFH-5/2-D-3-S-C-EX</b>
	Con señal prioritaria en 14	Interna	1060	–	<b>151872</b>	<b>JMFDH-5/2-D-3-C</b>
				Categoría ATEX → 41	<b>536073</b>	<b>JMFDH-5/2-D-3-C-EX</b>
<b>Válvula de 5/3 vías</b>						
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	Interna	1040	–	<b>151873</b>	<b>MFH-5/3G-D-3-C</b>
				Categoría ATEX → 41	<b>535971</b>	<b>MFH-5/3G-D-3-C-EX</b>
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	Externa	1040	–	<b>151034</b>	<b>MFH-5/3G-D-3-S-C</b>
				Categoría ATEX → 41	<b>535974</b>	<b>MFH-5/3G-D-3-S-C-EX</b>
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	Interna	1040	–	<b>151874</b>	<b>MFH-5/3E-D-3-C</b>
				Categoría ATEX → 41	<b>535977</b>	<b>MFH-5/3E-D-3-C-EX</b>
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	Externa	1040	–	<b>151035</b>	<b>MFH-5/3E-D-3-S-C</b>
				Categoría ATEX → 41	<b>535980</b>	<b>MFH-5/3E-D-3-S-C-EX</b>
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	Interna	1040	–	<b>151875</b>	<b>MFH-5/3B-D-3-C</b>
				Categoría ATEX → 41	<b>535983</b>	<b>MFH-5/3B-D-3-C-EX</b>
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	Externa	1040	–	<b>151036</b>	<b>MFH-5/3B-D-3-S-C</b>
				Categoría ATEX → 41	<b>535986</b>	<b>MFH-5/3B-D-3-S-C-EX</b>

1) Bobinas magnéticas → 126

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 3 contactos

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

-  - Caudal  
hasta 1300 l/min

-  - Tensión  
24 V DC



Especificaciones técnicas generales	
Forma constructiva	Válvula de corredera
Tipo de obturación	Blanda
Tipo de accionamiento	Eléctrico
Tipo de mando	Servopilotado
Función de escape	Con estrangulación, externa o mediante placa estranguladora de encadenamiento vertical
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento, con enclavamiento
Tipo de fijación	En placa base
Posición de montaje	Indiferente
Diámetro nominal [mm]	11
Sin solapamiento	Sí
Ancho [mm]	42
Patrón uniforme [mm]	43
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 1, según ISO 5599-1
Corresponde a la norma	ISO 5599-1
Certificación	c CSA us (OL)
	c UL us – Recognized (OL)

Valor de caudal				
Función de 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 encadenamiento neumático	1300	1100	1300	1400

Tiempos de respuesta [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
2 válvulas de 2/2 vías	VSVA-B-T22...	20	38	–	–
2 válvulas de 3/2 vías	VSVA-B-T32...	20	38	–	–
2 válvulas de 3/2 vías, reversibles	VSVA-B-T32...	34	28	–	–
Válvula de 5/2 vías, monoestable	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	–	–

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 3 contactos

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno						
Función de válvula		2 válvulas de 2/2 vías	2 válvulas de 3/2 vías	2 válvulas de 3/2 vías, reversibles	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías
Fluido de trabajo		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 trabajo/mando		Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)				
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	3 ... 10	3 ... 10	–	3 ... 10	3 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	3 ... 10	3 ... 10	–0,9 ... +10	–0,9 ... +16	–0,9 ... +16
Presión de mando [bar]		3 ... 10				
Temperatura ambiente [°C]		–5 ... +50				

Características de seguridad					
Función de válvula		2 válvulas de 3/2 vías	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/2 vías, predominante en 14	Válvula de 5/3 vías
Nota sobre la dinamización forzosa		Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana			
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		Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27			
Resistencia a vibraciones		Prueba de transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6			

Datos eléctricos					
Función de válvula		2 válvulas de 2/2 vías	2 válvulas de 3/2 vías	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías
Conexión eléctrica		Conector central redondo tipo clavija, 3 contactos, M12x1			
Indicación de estado de conmutación		LED			
Valores característicos de las bobinas,	Tensión [V DC]	24			
	Rendimiento [W]	1,3	1,3	1,6	1,6
Fluctuaciones de tensión admisibles [%]		±10			
Tiempo de funcionamiento [%]		100			
Tipo de protección según EN 60529		IP65, NEMA4 (en combinación con un conector tipo zócalo)			

Materiales	
Cuerpo	PA
Juntas	NBR, caucho fluorado
Atornillar	Acero cincado
Nota sobre el material	Conformidad con RoHS

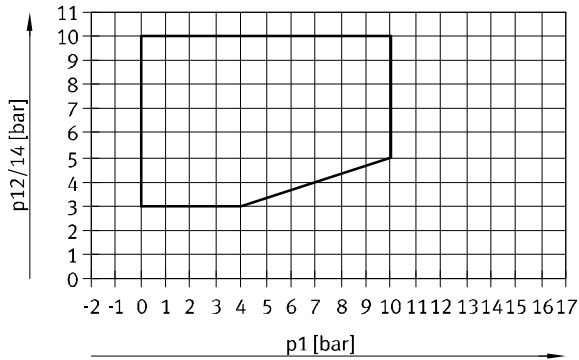
Peso del producto	
2 válvulas de 2/2 vías [g]	442
2 válvulas de 3/2 vías [g]	442
Válvula de 5/2 vías, monoestable [g]	426
Válvula biestable de 5/2 vías [g]	439
Válvula de 5/3 vías [g]	456

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 3 contactos

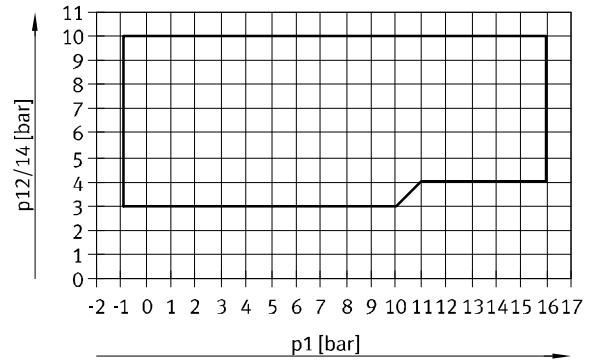
Hoja de datos – Ancho de 42 mm

## Pilotaje p12/14 en función de la presión de funcionamiento p1

2 válvulas de 2/2 vías y 2 válvulas de 3/2 vías



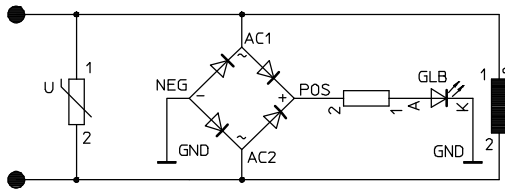
Válvula de 5/2 vías y válvula de 5/3 vías, alimentación externa del aire de pilotaje



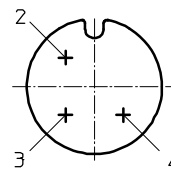
## Circuito protector

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

## Ejecución de 24 VDC



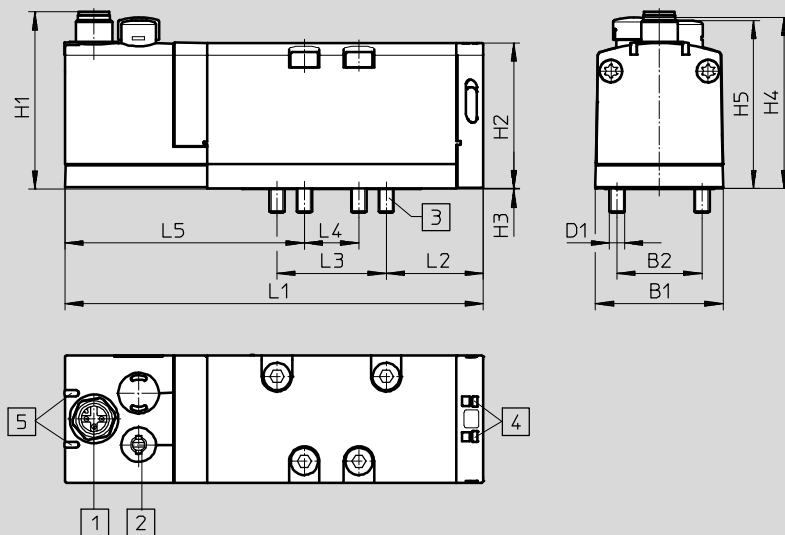
## M12x1: ocupación de contactos en la válvula



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

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)



- 1 Conector de 3 contactos
- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos M5x48 imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación
- 5 LED

Tipo	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

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 3 contactos

Referencias – Ancho de 42 mm

Referencias					
Símbolos del circuito	Descripción	Sentido de flujo	Alimentación del aire de pilotaje	Nº art.	Tipo
<b>2 válvulas de 2/2 vías</b>					
	2 normalmente cerradas Recuperación por resorte neumático	Irreversible	Interna	Pedido mediante configurador online ➔ Internet: vsva	
	2 normalmente cerradas Recuperación por resorte neumático	Irreversible	Externa		
	2 normalmente cerradas Posibilidad de vacío en 3 y 5 Recuperación por resorte neumático	Reversible	Interna		
<b>2 válvulas de 3/2 vías</b>					
	2 normalmente cerradas Recuperación por resorte neumático	Irreversible	Interna	<b>561359</b>	<b>VSVA-B-T32C-AD-D1-1R5L</b>
	2 normalmente cerradas Recuperación por resorte neumático	Irreversible	Externa	<b>561369</b>	<b>VSVA-B-T32C-AZD-D1-1R5L</b>
	2 normalmente abiertas Recuperación por resorte neumático	Irreversible	Interna	<b>561360</b>	<b>VSVA-B-T32U-AD-D1-1R5L</b>
	2 normalmente abiertas Recuperación por resorte neumático	Irreversible	Externa	<b>561370</b>	<b>VSVA-B-T32U-AZD-D1-1R5L</b>
	Posición de reposo 1 normalmente cerrada – 1 normalmente abierta Recuperación por resorte neumático	Irreversible	Interna	<b>561361</b>	<b>VSVA-B-T32H-AD-D1-1R5L</b>
	Posición de reposo 1 normalmente cerrada – 1 normalmente abierta Recuperación por resorte neumático	Irreversible	Externa	<b>561371</b>	<b>VSVA-B-T32H-AZD-D1-1R5L</b>
<b>2 válvulas de 3/2 vías, reversibles</b>					
	2 normalmente cerradas Recuperación por resorte neumático	Reversible	Externa	Pedido mediante configurador online ➔ Internet: vsva	
	2 normalmente abiertas Recuperación por resorte neumático	Reversible	Externa		
	Posición de reposo 1 normalmente cerrada – 1 normalmente abierta, Recuperación por resorte neumático	Reversible	Externa		

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 3 contactos

FESTO

Referencias – Ancho de 42 mm


Referencias					
Símbolos del circuito	Descripción	Sentido de flujo	Alimentación del aire de pilotaje	Nº art.	Tipo
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>					
	Recuperación por resorte neumático	Irreversible	Interna	561362	VSVA-B-M52-AD-D1-1R5L
	Recuperación por resorte neumático	Reversible	Externa	561372	VSVA-B-M52-AZD-D1-1R5L
	Recuperación por resorte mecánico	Irreversible	Interna	561363	VSVA-B-M52-MD-D1-1R5L
	Recuperación por resorte mecánico	Reversible	Externa	561373	VSVA-B-M52-MZD-D1-1R5L
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>					
	Prioridad: 1.ª señal	Irreversible	Interna	561364	VSVA-B-B52-D-D1-1R5L
	Prioridad: 1.ª señal	Reversible	Externa	561374	VSVA-B-B52-ZD-D1-1R5L
	Prioridad: en 14	Irreversible	Interna	561365	VSVA-B-D52-D-D1-1R5L
	Prioridad: en 14	Reversible	Externa	561375	VSVA-B-D52-ZD-D1-1R5L
<b>Válvula de 5/3 vías</b>					
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	Irreversible	Interna	561366	VSVA-B-P53C-D-D1-1R5L
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	Reversible	Externa	561376	VSVA-B-P53C-ZD-D1-1R5L
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	Irreversible	Interna	561368	VSVA-B-P53U-D-D1-1R5L
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	Reversible	Externa	561378	VSVA-B-P53U-ZD-D1-1R5L
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	Irreversible	Interna	561367	VSVA-B-P53E-D-D1-1R5L
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	Reversible	Externa	561377	VSVA-B-P53E-ZD-D1-1R5L




# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 3 contactos

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

-  - Caudal  
hasta 2800 l/min

-  - Tensión  
24 V DC



## Especificaciones técnicas generales

Forma constructiva	Válvula de corredera
Tipo de obturación	Blanda
Tipo de accionamiento	Eléctrico
Tipo de mando	Servopilotado
Función de escape	Con estrangulación, externa o mediante placa estranguladora de encadenamiento vertical
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento, con enclavamiento
Tipo de fijación	En placa base
Posición de montaje	Indiferente
Diámetro nominal [mm]	15
Sin solapamiento	Sí
Ancho [mm]	52
Patrón uniforme [mm]	59
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1
Corresponde a la norma	ISO 5599-1
Certificación	c CSA us (OL)
	c UL us – Recognized (OL)
	C-Tick

## Valor de caudal

Función de 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 encadenamiento neumático	2800	2200	2800	2700

## Tiempos de respuesta [ms]

		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
2 válvulas de 2/2 vías	VSVA-B-T22...	14	35	–	–
2 válvulas de 3/2 vías	VSVA-B-T32...	20	35	–	–
2 válvulas de 3/2 vías, reversibles	VSVA-B-T32...	30	30	–	–
Válvula de 5/2 vías, monoestable	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	–	–

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 3 contactos

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno							
Función de válvula			2 válvulas de 2/2 vías	2 válvulas de 3/2 vías	2 válvulas de 3/2 vías, reversibles	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías
Fluido de trabajo		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 trabajo/mando		Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)					
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje	[bar]	3 ... 10	3 ... 10	–	3 ... 10	3 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje	[bar]	3 ... 10	3 ... 10	–0,9 ... +10	–0,9 ... +16	–0,9 ... +16
Presión de mando		[bar]	3 ... 10				
Temperatura ambiente		[°C]	–5 ... +50				

Características de seguridad	
Nota sobre la dinamización forzosa	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)	Según la directiva europea CEM <sup>1)</sup>
Impulso de control positivo máximo con señal 0	[µs] 1000
Impulso de control negativo máximo con señal 1	[µs] 3500
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

1) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Documentación para usuarios. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

Datos eléctricos		
Conexión eléctrica	Conector central redondo tipo clavija, 3 contactos, M12x1	
Indicación de estado de conmutación	LED	
Valores característicos de las bobinas	Tensión [V DC]	24
	Rendimiento [W]	4,6
Fluctuaciones de tensión admisibles	[%]	±10
Corriente nominal de activación por bobina	[mA]	165
Corriente nominal con reducción de corriente	[mA]	35
Tiempo hasta la reducción de corriente	[ms]	30
Tiempo de funcionamiento	[%]	100
Tipo de protección según EN 60529	IP65, NEMA4 (en combinación con un conector tipo zócalo)	

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio, PA
Juntas	HNBR, NBR, caucho fluorado
Atornillar	Acero cincado
Nota sobre el material	Conformidad con RoHS

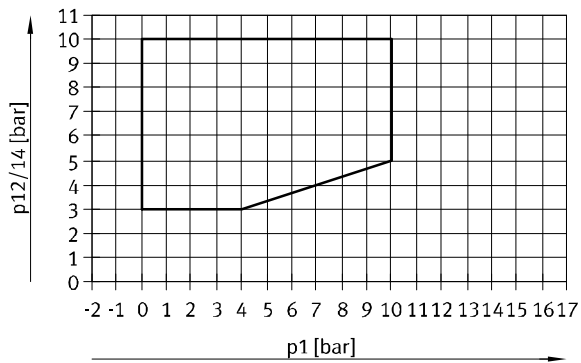
Peso del producto	
2 válvulas de 2/2 vías	[g] 740
2 válvulas de 3/2 vías	[g] 740
Válvula de 5/2 vías, monoestable	[g] 702
Válvula biestable de 5/2 vías	[g] 732
Válvula de 5/3 vías	[g] 780

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 3 contactos

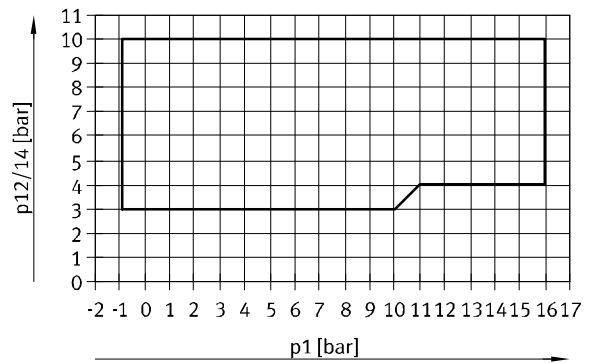
Hoja de datos – Ancho de 52 mm

## Pilotaje p12/14 en función de la presión de funcionamiento p1

2 válvulas de 2/2 vías y 2 válvulas de 3/2 vías



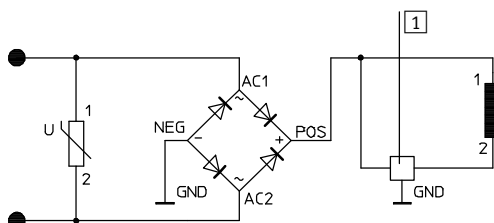
Válvula de 5/2 vías y válvula de 5/3 vías, alimentación externa del aire de pilotaje



## Circuito protector

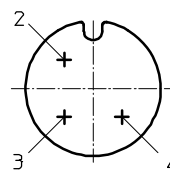
Cada bobina VSVA tiene un circuito protector para supresión de arco voltaico y, además, está protegida contra la inversión de polaridad.

## Ejecución de 24 V DC



1 Reducción de la corriente de parada

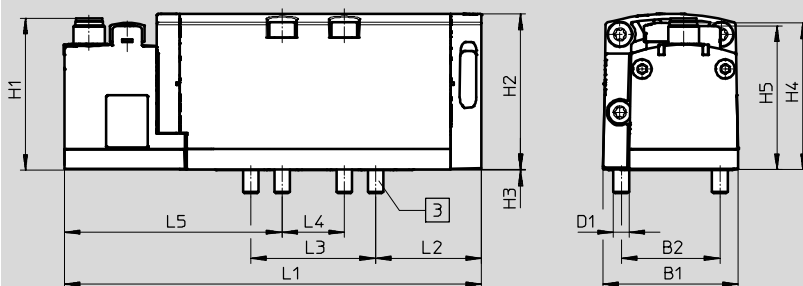
## M12x1: ocupación de contactos en la válvula



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

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)



- 1 Conector de 3 contactos
- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos M6x60 imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación
- 5 LED

Tipo	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

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 3 contactos

Referencias – Ancho de 52 mm

Referencias					
Símbolos del circuito	Descripción	Sentido de flujo	Alimentación del aire de pilotaje	Nº art.	Tipo
<b>2 válvulas de 2/2 vías</b>					
	2 normalmente cerradas Recuperación por resorte neumático	Irreversible	Interna		Pedido mediante configurador online ➔ Internet: vsva
	2 normalmente cerradas Recuperación por resorte neumático	Irreversible	Externa		
<b>2 válvulas de 3/2 vías</b>					
	2 normalmente cerradas Recuperación por resorte neumático	Irreversible	Interna	<b>566990</b>	<b>VSVA-B-T32C-AD-D2-1R5L</b>
	2 normalmente cerradas Recuperación por resorte neumático	Irreversible	Externa	<b>567000</b>	<b>VSVA-B-T32C-AZD-D2-1R5L</b>
	2 normalmente abiertas Recuperación por resorte neumático	Irreversible	Interna	<b>566991</b>	<b>VSVA-B-T32U-AD-D2-1R5L</b>
	2 normalmente abiertas Recuperación por resorte neumático	Irreversible	Externa	<b>567001</b>	<b>VSVA-B-T32U-AZD-D2-1R5L</b>
	Posición de reposo 1 normalmente cerrada – 1 normalmente abierta Recuperación por resorte neumático	Irreversible	Interna	<b>566992</b>	<b>VSVA-B-T32H-AD-D2-1R5L</b>
	Posición de reposo 1 normalmente cerrada – 1 normalmente abierta Recuperación por resorte neumático	Irreversible	Externa	<b>567002</b>	<b>VSVA-B-T32H-AZD-D2-1R5L</b>
<b>2 válvulas de 3/2 vías, reversibles</b>					
	2 normalmente cerradas Recuperación por resorte neumático	Reversible	Externa		Pedido mediante configurador online ➔ Internet: vsva
	2 normalmente abiertas Recuperación por resorte neumático	Reversible	Externa		
	Posición de reposo 1 normalmente cerrada – 1 normalmente abierta Recuperación por resorte neumático	Reversible	Externa		

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 3 contactos

Referencias – Ancho de 52 mm

Referencias					
Símbolos del circuito	Descripción	Sentido de flujo	Alimentación del aire de pilotaje	Nº art.	Tipo
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>					
	Recuperación por resorte neumático	Irreversible	Interna	566993	VSVA-B-M52-AD-D2-1R5L
	Recuperación por resorte neumático	Reversible	Externa	567003	VSVA-B-M52-AZD-D2-1R5L
	Recuperación por resorte mecánico	Irreversible	Interna	566994	VSVA-B-M52-MD-D2-1R5L
	Recuperación por resorte mecánico	Reversible	Externa	567004	VSVA-B-M52-MZD-D2-1R5L
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>					
	Prioridad: 1.ª señal	Irreversible	Interna	566995	VSVA-B-B52-D-D2-1R5L
	Prioridad: 1.ª señal	Reversible	Externa	567005	VSVA-B-B52-ZD-D2-1R5L
	Prioridad: en 14	Irreversible	Interna	566996	VSVA-B-D52-D-D2-1R5L
	Prioridad: en 14	Reversible	Externa	567006	VSVA-B-D52-ZD-D2-1R5L
<b>Válvula de 5/3 vías</b>					
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	Irreversible	Interna	566997	VSVA-B-P53C-D-D2-1R5L
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	Reversible	Externa	567007	VSVA-B-P53C-ZD-D2-1R5L
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	Irreversible	Interna	566999	VSVA-B-P53U-D-D2-1R5L
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	Reversible	Externa	567009	VSVA-B-P53U-ZD-D2-1R5L
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	Irreversible	Interna	566998	VSVA-B-P53E-D-D2-1R5L
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	Reversible	Externa	567008	VSVA-B-P53E-ZD-D2-1R5L

- 7 - Tipo armonizado  
**Disponible hasta 2020**

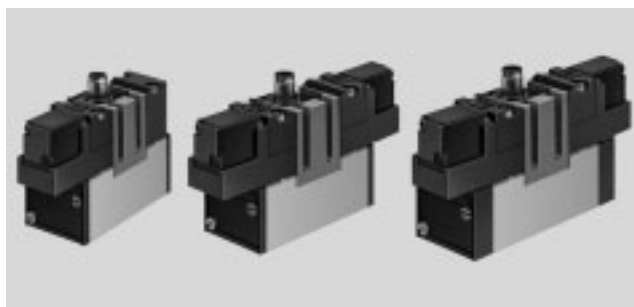
**Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 4 contactos**

**FESTO**

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

- 1 - Caudal  
 1200 l/min

- 4 - Tensión  
 24 V DC



Especificaciones técnicas generales	
Forma constructiva	Válvula de corredera
Tipo de obturación	Blanda
Tipo de accionamiento	Eléctrico
Tipo de mando	Servopilotada
Sentido del flujo	Irreversible
Función de escape	Con estrangulación
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento
Tipo de fijación	En placa base, con atornillado pasante
Posición de montaje	Indiferente
Diámetro nominal [mm]	8
Sin solapamiento	Sí
Ancho [mm]	42
Patrón uniforme [mm]	73
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 1, según ISO 5599-1
Corresponde a la norma	ISO 5599-1

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

Tiempos de respuesta [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
Válvula de 5/2 vías, monoestable	MEBH-5/2-...	20	33	-	-
	MEBH-5/2-D-1-ZSR-FR-...	15	50	-	-
Válvula biestable de 5/2 vías	JMEBH-...	-	-	12	-
	JMEBDH-...	-	-	-	13
Válvula de 5/3 vías	MEBH-5/3G-...	19	68	-	-
	MEBH-5/3E-...	37	78	-	-
	MEBH-5/3B-...	36	75	-	-

## Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 4 contactos

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

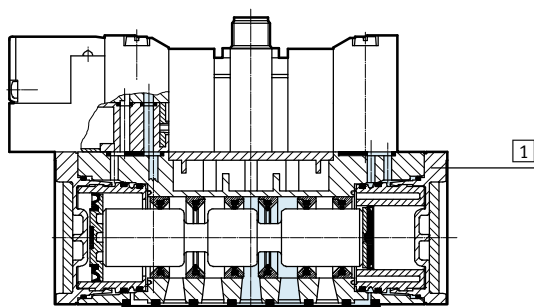
Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Tipo de reposición	Resorte neumático	Resorte mecánico
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	[bar] 2 ... 10	3 ... 10
Temperatura ambiente	[°C] -5 ... +50	
Temperatura del medio	[°C] -5 ... +50	

Características de seguridad	
Nota sobre la dinamización forzosa	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Impulso de control positivo máximo con señal 0 [μs]	2600
Impulso de control negativo máximo con señal 1 [μs]	1200
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

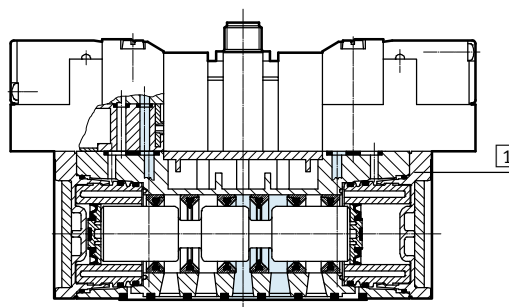
Datos eléctricos			
Conexión eléctrica		Conector central redondo tipo clavija, 4 contactos, M12x1	
Indicación de estado de conmutación		LED	
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC]	24
	Rendimiento	[W]	2,5
Tiempo de funcionamiento		[%]	100
Clase de protección según EN 60529		IP65	

### Materiales

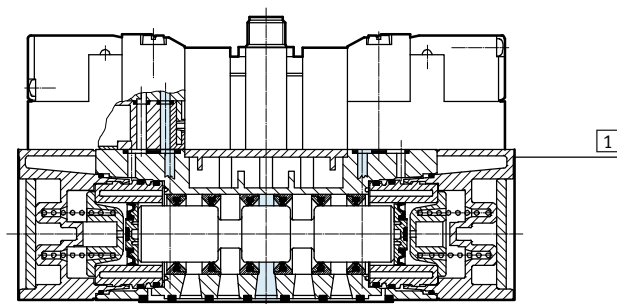
Vista en sección MEBH-5/2- ...



Vista en sección JMEBH-5/2- ..., JMEBDH-5/2- ...



Vista en sección MEBH-5/3...



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	HNBR, NBR

- 1 - Tipo armonizado  
**Disponible hasta 2020**

**Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 4 contactos**

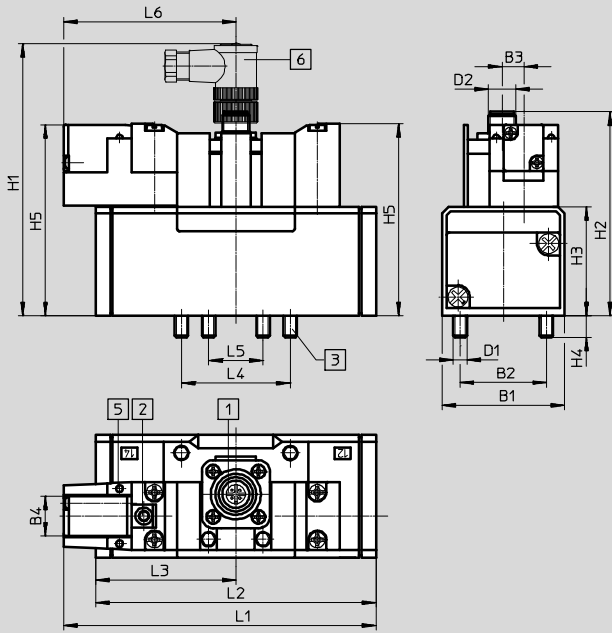


Hoja de datos – Ancho de 42 mm

**Dimensiones**

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

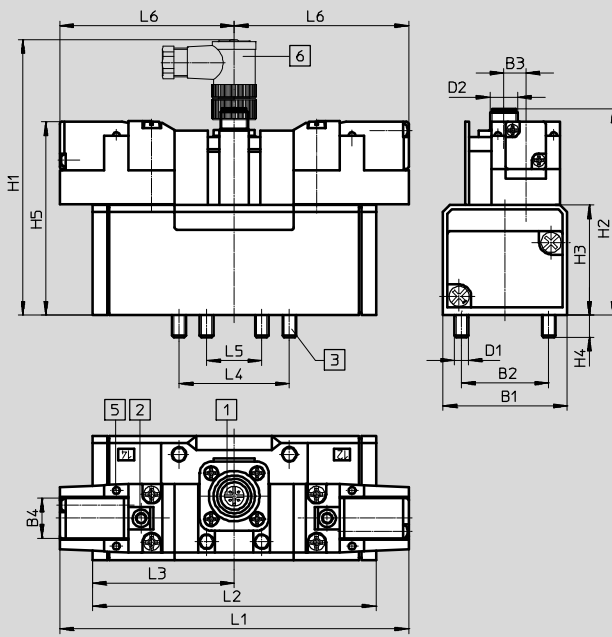
Válvulas monoestables de 5/2 vías



- 1 Fijación del conector tipo zócalo, enclavable en 3 posiciones en pasos de 30°
- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 5 Indicador LED
- 6 Conector acodado SEA-M12-4WD-PG7 → 127

Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MEBH-5/2 ...	42	28	6	17,5	M5	M12	110	80,3	38	9	74,7	110,8	87,6	43,8	36	18	67
MEBH-5/2- ... -FR-C												121,3	98				

Válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías



- 1 Fijación del conector tipo zócalo, enclavable en 3 posiciones en pasos de 30°
- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 5 Indicador LED
- 6 Conector acodado SEA-M12-4WD-PG7 → 127

Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMEBH-5/2- ...	42	28	6	17,5	M5	M12	110	80,3	38	9	74,7	134	87,6	43,8	36	18	67
JMEBDH-5/2- ...													87,6	43,8			
MEBH-5/3...													108,4	54,2			

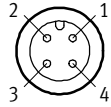


Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 4 contactos

Referencias – Ancho de 42 mm

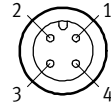
Conector central M12: ocupación de las clavijas

Válvula de 5/2 vías, monoestable



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

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



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

Referencias


Símbolos del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Nº art.	Tipo
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>					
	Recuperación por resorte neumático	Interna	550	184493	MEBH-5/2-D-1-ZSR-C
	Recuperación por resorte mecánico	Interna	550	184494	MEBH-5/2-D-1-ZSR-FR-C
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>					
	–	Interna	600	184495	JMEBH-5/2-D-1-ZSR-C
	Con señal prioritaria en 14	Interna	600	184496	JMEBDH-5/2-D-1-ZSR-C
<b>Válvula de 5/3 vías</b>					
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	Interna	630	184498	MEBH-5/3G-D-1-ZSR-C
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	Interna	630	184497	MEBH-5/3E-D-1-ZSR-C
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	Interna	630	184499	MEBH-5/3B-D-1-ZSR-C

- 7 - Tipo armonizado  
**Disponible hasta 2020**

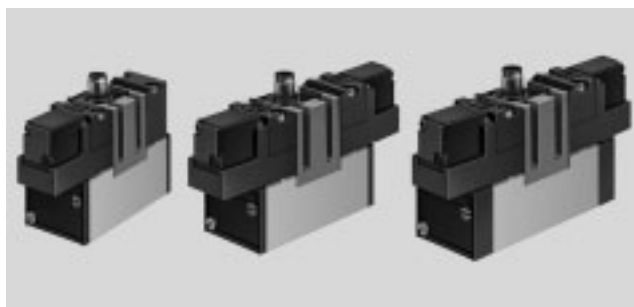
**Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 4 contactos**

**FESTO**

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

-  - Caudal  
 2300 l/min

-  - Tensión  
 24 V DC



Especificaciones técnicas generales	
Forma constructiva	Válvula de corredera
Tipo de obturación	Blanda
Tipo de accionamiento	Eléctrico
Tipo de mando	Servopilotada
Sentido del flujo	Irreversible
Función de escape	Con estrangulación
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento
Tipo de fijación	Con taladro pasante
Posición de montaje	Indiferente
Diámetro nominal [mm]	11,5
Sin solapamiento	Sí
Ancho [mm]	52
Patrón uniforme [mm]	56
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1
Corresponde a la norma	ISO 5599-1

Valor de caudal	
Caudal nominal normal [l/min]	2300

Tiempos de respuesta [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
Válvula de 5/2 vías, monoestable	MEBH-5/2-...	50	85	-	-
	MEBH-5/2-D-1-ZSR-FR-...	33	103	-	-
Válvula biestable de 5/2 vías	JMEBH-...	-	-	15	-
	JMEBDH-...	-	-	-	23
Válvula de 5/3 vías	MEBH-5/3G-...	30	106	-	-
	MEBH-5/3E-...	30	106	-	-
	MEBH-5/3B-...	30	106	-	-

## Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 4 contactos

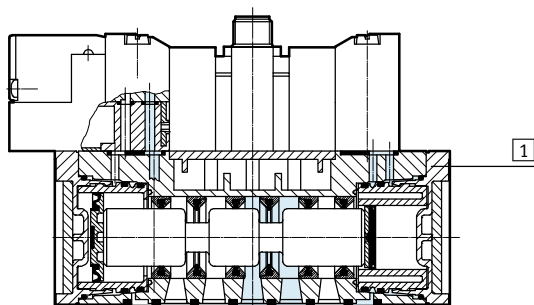
Hoja de datos – Ancho de 52 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Tipo de reposición	Resorte neumático	Resorte mecánico
Fluido de trabajo	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 trabajo/mando	Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	[bar] 2 ... 10	3 ... 10
Temperatura ambiente	[°C] -5 ... +50	
Temperatura del medio	[°C] -5 ... +50	

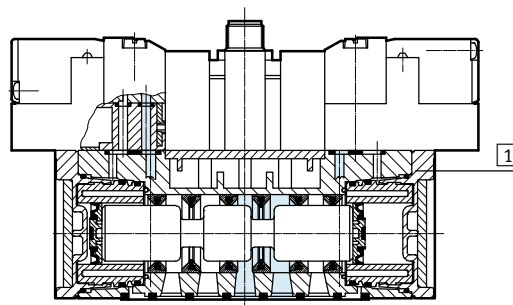
Datos eléctricos		
Conexión eléctrica	Conector central redondo tipo clavija, 4 contactos, M12x1	
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC] 24
	Rendimiento	[W] 2,5
Tipo de protección según EN 60529	IP65	

### Materiales

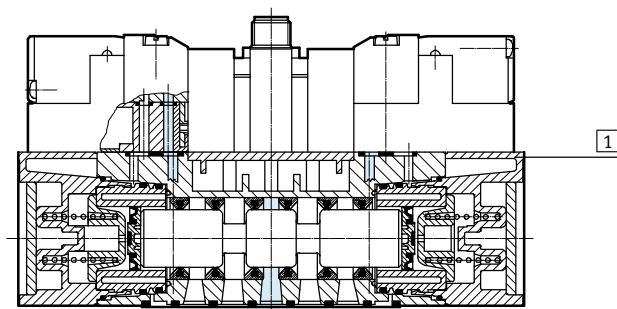
Vista en sección MEBH-5/2- ...



Vista en sección JMEBH-5/2- ..., JMEBDH-5/2- ...



Vista en sección MEBH-5/3...



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	NBR

- 7 - Tipo armonizado  
**Disponible hasta 2020**

**Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 4 contactos**

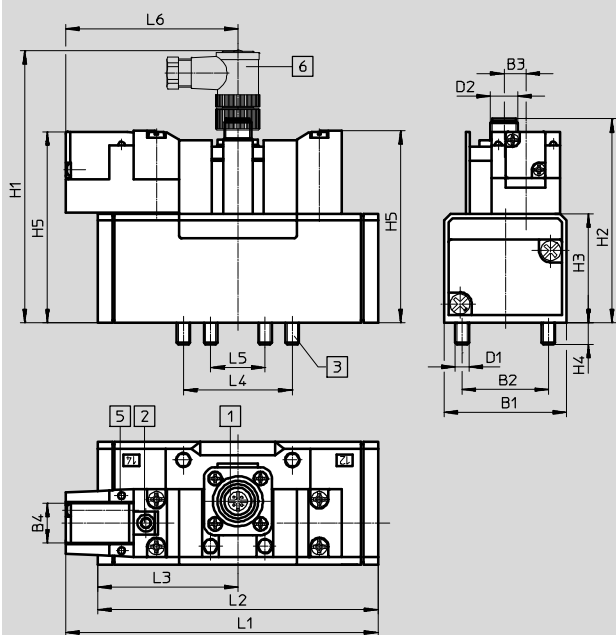


Hoja de datos – Ancho de 52 mm

**Dimensiones**

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

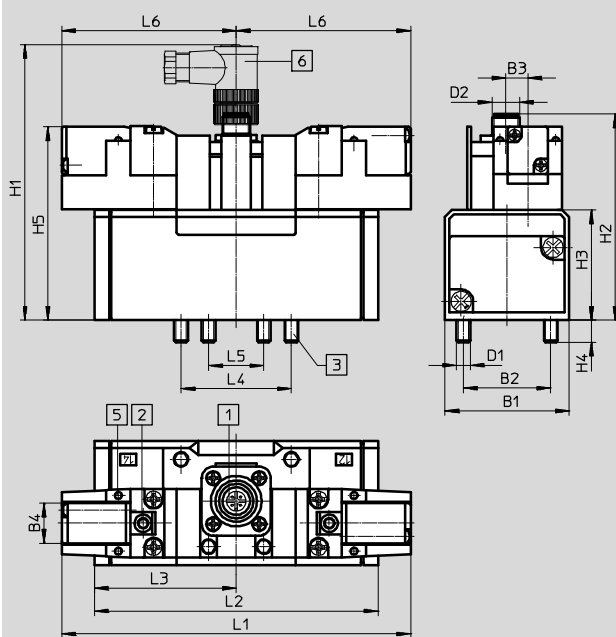
Válvulas monoestables de 5/2 vías



- 1 Fijación del conector tipo zócalo, enclavable en 3 posiciones en pasos de 30°
- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 5 Indicador LED
- 6 Conector acodado SEA-M12-4WD-PG7 → 127

Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MEBH-5/2 ...	54	38	9	17,5	M6	M12	120	90,1	48	9,5	84,2	137,6	123,4	61,7	48	24	75,9
MEBH-5/2- ... -FR-C												154,9	140,7				

Válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías



- 1 Fijación del conector tipo zócalo, enclavable en 3 posiciones en pasos de 30°
- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 5 Indicador LED
- 6 Conector acodado SEA-M12-4WD-PG7 → 127

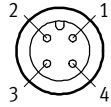
Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMEBH-5/2- ...	54	38	9	17,5	M6	M12	120	90,1	48	9,5	84,2	151,8	123,4	61,7	48	24	75,9
JMEBDH-5/2- ...													123,4	61,7			
MEBH-5/3...													158	79			

## Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 4 contactos

Referencias – Ancho de 52 mm

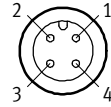
### Conector central M12: ocupación de las clavijas

Válvula de 5/2 vías, monoestable



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

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



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


### Referencias

Símbolos del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Nº art.	Tipo
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>					
	Recuperación por resorte neumático	Interna	700	<b>184500</b>	<b>MEBH-5/2-D-2-ZSR-C</b>
	Recuperación por resorte mecánico	Interna	700	<b>184501</b>	<b>MEBH-5/2-D-2-ZSR-FR-C</b>
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>					
	–	Interna	800	<b>184502</b>	<b>JMEBH-5/2-D-2-ZSR-C</b>
	Con señal prioritaria en 14	Interna	800	<b>184503</b>	<b>JMEBDH-5/2-D-2-ZSR-C</b>
<b>Válvula de 5/3 vías</b>					
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	Interna	800	<b>184505</b>	<b>MEBH-5/3G-D-2-ZSR-C</b>
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	Interna	800	<b>184504</b>	<b>MEBH-5/3E-D-2-ZSR-C</b>
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	Interna	800	<b>184506</b>	<b>MEBH-5/3B-D-2-ZSR-C</b>

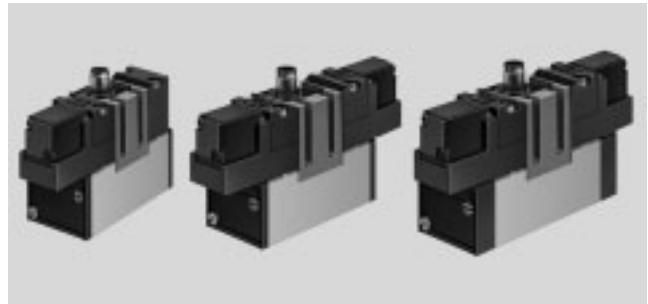
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 4 contactos

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

-  - Caudal  
hasta 4600 l/min

-  - Tensión  
24 V DC



Especificaciones técnicas generales	
Forma constructiva	Válvula de corredera
Tipo de obturación	Blanda
Tipo de accionamiento	Eléctrico
Tipo de mando	Servopilotada
Sentido del flujo	Irreversible
Función de escape	Con estrangulación
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento
Tipo de fijación	Con taladro pasante
Posición de montaje	Indiferente
Diámetro nominal [mm]	14,5
Ancho [mm]	65
Patrón uniforme [mm]	71
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 3, según ISO 5599-1
Corresponde a la norma	ISO 5599-1

Valor de caudal				
Función de válvula	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías		
		Centro cerrado	Centro a descarga	Centro a presión
Caudal nominal normal [l/min]	4500	4100	4600	4000

Tiempos de respuesta [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
Válvula de 5/2 vías, monoestable	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	-	-

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 4 contactos

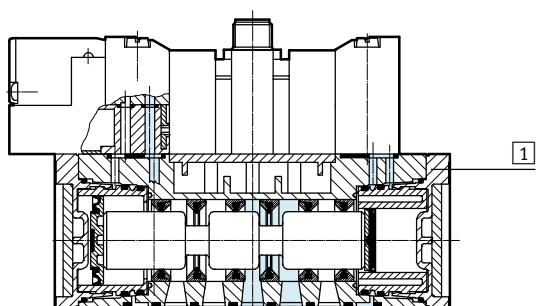
Hoja de datos – Ancho de 65 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Tipo de reposición		Resorte neumático      Resorte mecánico
Fluido de trabajo		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 trabajo/mando		Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)
Presión de funcionamiento	[bar]	2 ... 10      3 ... 10
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50
Temperatura del medio	[°C]	-5 ... +50

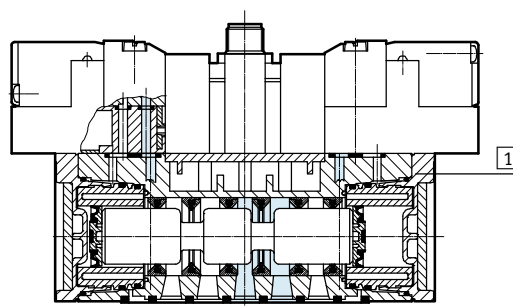
Datos eléctricos		
Conexión eléctrica		Conector central redondo tipo clavija, 4 contactos, M12x1
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC] 24
	Rendimiento	[W] 2,5
Tipo de protección según EN 60529		IP65

## Materiales

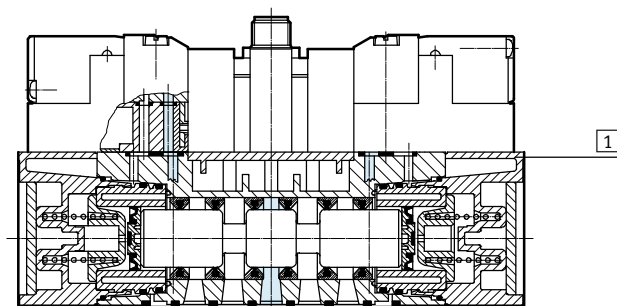
Vista en sección MEBH-5/2- ...



Vista en sección JMEBH-5/2- ..., JMEBDH-5/2- ...



Vista en sección MEBH-5/3...



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	NBR

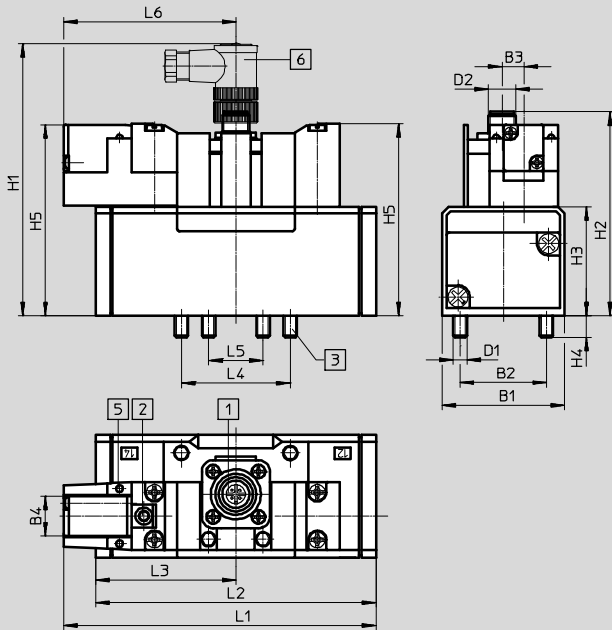
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 4 contactos

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

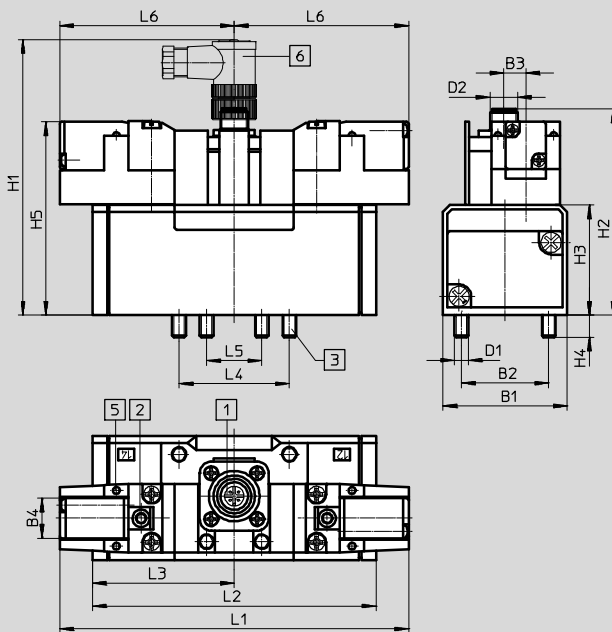
Válvulas monoestables de 5/2 vías



- 1 Fijación del conector tipo zócalo, enclavable en 3 posiciones en pasos de 30°
- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 5 Indicador LED
- 6 Conector acodado SEA-M12-4WD-PG7 → 127

Tipo	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				

Válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías



- 1 Fijación del conector tipo zócalo, enclavable en 3 posiciones en pasos de 30°
- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 5 Indicador LED
- 6 Conector acodado SEA-M12-4WD-PG7 → 127

Tipo	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			

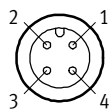


# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 4 contactos

Referencias – Ancho de 65 mm

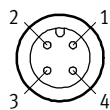
## Conector central M12: ocupación de las clavijas

Válvula de 5/2 vías, monoestable



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

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



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


## Referencias

Símbolos del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Nº art.	Tipo
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>					
	Recuperación por resorte neumático	Interna	1000	<b>184507</b>	<b>MEBH-5/2-D-3-ZSR-C</b>
	Recuperación por resorte mecánico	Interna	1000	<b>184508</b>	<b>MEBH-5/2-D-3-ZSR-FR-C</b>
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>					
	–	Interna	1080	<b>184509</b>	<b>JMEBH-5/2-D-3-ZSR-C</b>
	Con señal prioritaria en 14	Interna	1080	<b>184510</b>	<b>JMEBDH-5/2-D-3-ZSR-C</b>
<b>Válvula de 5/3 vías</b>					
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	Interna	1120	<b>184512</b>	<b>MEBH-5/3G-D-3-ZSR-C</b>
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	Interna	1120	<b>184511</b>	<b>MEBH-5/3E-D-3-ZSR-C</b>
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	Interna	1120	<b>184513</b>	<b>MEBH-5/3B-D-3-ZSR-C</b>

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

-  - Caudal  
1200 l/min

-  - Tensión  
24 V DC



Especificaciones técnicas generales		
Forma constructiva	Válvula de corredera	
Tipo de obturación	Blanda	
Tipo de accionamiento	Eléctrico	
Tipo de mando	Servopilotada	
Sentido de flujo	Con alimentación de aire de pilotaje externa	Reversible
	Con alimentación de aire de pilotaje interna	Irreversible
Función de escape	Con estrangulación	
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento	
Tipo de fijación	En placa base, con atornillado pasante	
Posición de montaje	Indiferente	
Diámetro nominal [mm]	8	
Sin solapamiento	Sí	
Ancho [mm]	42	
Patrón uniforme [mm]	43	
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 1, según ISO 5599-1	
Nivel de ruido [dB (A)]	85	
Corresponde a la norma	ISO 5599-1	

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

Tiempos de respuesta [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
Válvula de 5/2 vías, monoestable	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	-	-

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo de reposición		Resorte neumático	Resorte mecánico
Fluido de trabajo		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 trabajo/mando		Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando 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 seguridad	
Nota sobre la dinamización forzada	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Impulso de control positivo máximo con señal 0 [μs]	3800
Impulso de control negativo máximo con señal 1 [μs]	4900
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

Datos eléctricos		
Conexión eléctrica	M12x1	
Valores característicos de las bobinas,	Tensión [V DC]	24
	Rendimiento [W]	2,7
Fluctuaciones de tensión admisibles	[%]	±10
Tiempo de funcionamiento	[%]	100
Clase de protección según EN 60529		IP65

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

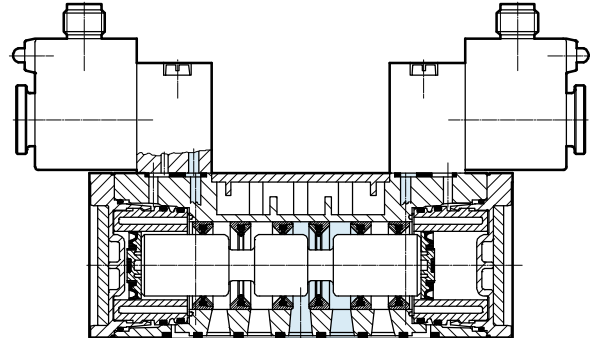
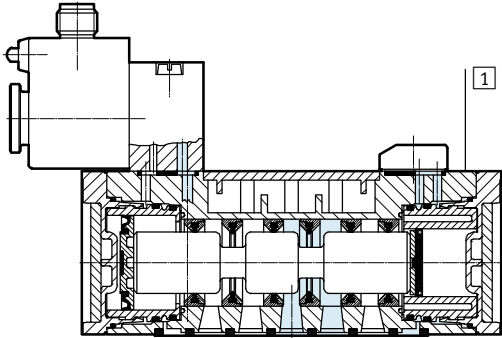
FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

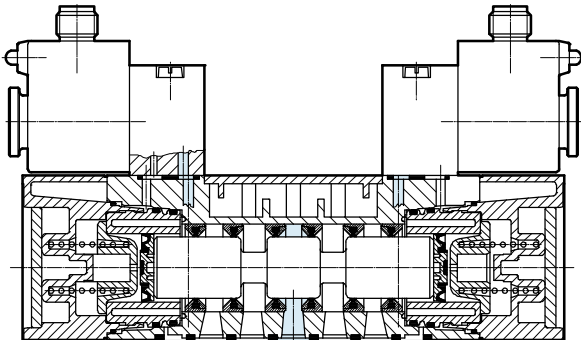
## Materiales

Vista en sección MDH-5/2- ...

Vista en sección JMDH-5/2- ..., JMDDH-5/2- ...



Vista en sección MDH-5/3...



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	HNBR, NBR

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)

Válvulas monoestables de 5/2 vías

1 Bobina girable en 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar  
 2 Accionamiento manual auxiliar  
 3 Tornillos de fijación imperdibles  
 4 Ranura para placa de identificación  
 5 Indicador LED  
 6 Conector M12x1  
 Bobina de 2 contactos según VDMA  
 Bobina de 4 contactos según Desina

Tipo	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				

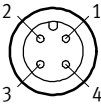
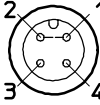
Válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías

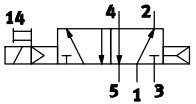
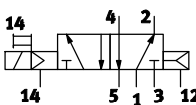
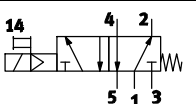
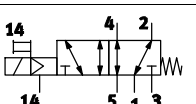
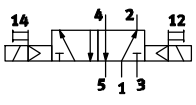
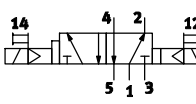
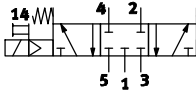
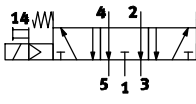
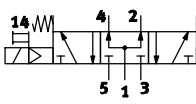
1 Bobina girable en 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar  
 2 Accionamiento manual auxiliar  
 3 Tornillos de fijación imperdibles  
 5 Indicador LED  
 6 Conector M12x1  
 Bobina de 2 contactos según VDMA  
 Bobina de 4 contactos según Desina

Tipo	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			

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

Referencias – Ancho de 42 mm


Ocupación de las conexiones	
Conector M12: 2 contactos según VDMA	Conector M12: 4 contactos según Desina
	
<p>1 No asignado 2 No asignado 3 Com (-) 4 Señal (+)</p>	<p>1 Conectado a 2 2 Conectado a 1 3 Com (-) 4 Señal (+)</p>

Referencias – Electroválvulas						
Símbolos del circuito	Descripción	Bobina	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Nº art.	Tipo
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>						
	Recuperación por resorte neumático	2 contactos según VDMA	Interna	420	197125	MDH-5/2-D-1-M12-C
		4 contactos según Desina	Interna	420	540803	MDH-5/2-D-1-M12D-C
	Recuperación por resorte neumático	2 contactos según VDMA	Externa	420	533332	MDH-5/2-D-1-S-M12-C
		4 contactos según Desina	Externa	420	540810	MDH-5/2-D-1-S-M12D-C
	Recuperación por resorte mecánico	2 contactos según VDMA	Interna	420	533010	MDH-5/2-D-1-FR-M12-C
		4 contactos según Desina	Interna	420	540804	MDH-5/2-D-1-FR-M12D-C
	Recuperación por resorte mecánico	2 contactos según VDMA	Externa	420	533761	MDH-5/2-D-1-S-FR-M12-C
		4 contactos según Desina	Externa	420	540811	MDH-5/2-D-1-S-FR-M12D-C
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>						
	-	2 contactos según VDMA	Interna	550	532687	JMDH-5/2-D-1-M12-C
		4 contactos según Desina	Interna	550	540809	JMDH-5/2-D-1-M12D-C
	Con señal prioritaria en 14	2 contactos según VDMA	Interna	550	539079	JMDDH-5/2-D-1-M12-C
		4 contactos según Desina	Interna	550	540808	JMDDH-5/2-D-1-M12D-C
<b>Válvula de 5/3 vías, monoestable</b>						
	Centro cerrado Reposición por resorte mecánico	2 contactos según VDMA	Interna	580	525307	MDH-5/3G-D-1-M12-C
		4 contactos según Desina	Interna	580	540806	MDH-5/3G-D-1-M12D-C
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	2 contactos según VDMA	Interna	580	197126	MDH-5/3E-D-1-M12-C
		4 contactos según Desina	Interna	580	540805	MDH-5/3E-D-1-M12D-C
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	2 contactos según VDMA	Interna	580	533005	MDH-5/3B-D-1-M12-C
		4 contactos según Desina	Interna	580	540807	MDH-5/3B-D-1-M12D-C

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

-  - Caudal  
2300 l/min

-  - Tensión  
24 V DC



## Especificaciones técnicas generales

Forma constructiva	Válvula de corredera
Tipo de obturación	Blanda
Tipo de accionamiento	Eléctrico
Tipo de mando	Servopilotada
Sentido del flujo	Irreversible
Función de escape	Con estrangulación
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento
Tipo de fijación	Con taladro pasante y tornillo en placa base
Posición de montaje	Indiferente
Diámetro nominal [mm]	11,5
Sin solapamiento	Sí
Ancho [mm]	52
Patrón uniforme [mm]	56
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1
Nivel de ruido [dB (A)]	85
Corresponde a la norma	ISO 5599-1

## Valor de caudal

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

## Tiempos de respuesta [ms]

		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
Válvula de 5/2 vías, monoestable	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	-	-

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Tipo de reposición		Resorte neumático      Resorte mecánico
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	[bar]	2 ... 10      3 ... 10
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +50
Temperatura del medio	[°C]	-10 ... +50

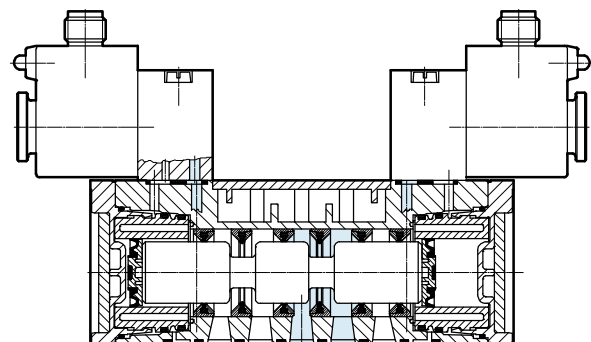
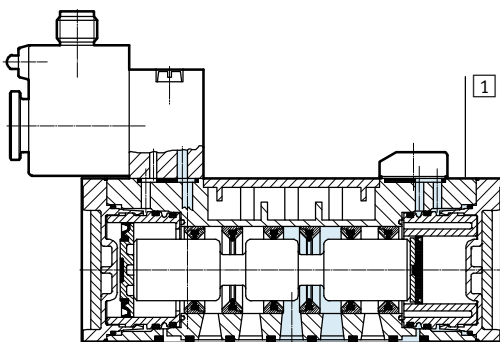
Características de seguridad	
Nota sobre la dinamización forzosa	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Impulso de control positivo máximo con señal 0	[μs]      3800
Impulso de control negativo máximo con señal 1	[μs]      4900
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

Datos eléctricos			
Conexión eléctrica	M12x1		
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC]	24
	Rendimiento	[W]	2,7
Fluctuaciones de tensión admisibles	[%]	±10	
Tiempo de funcionamiento	[%]	100	
Clase de protección según EN 60529	IP65		

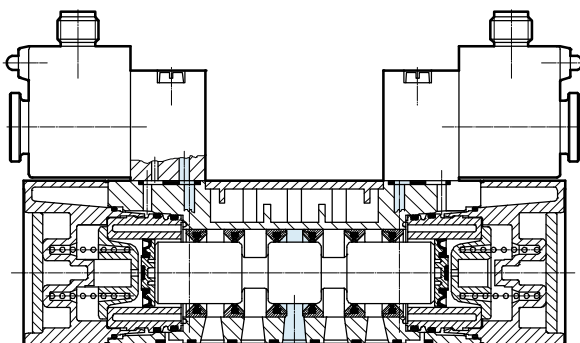
## Materiales

Vista en sección MDH-5/2- ...

Vista en sección JMDH-5/2- ..., JMDDH-5/2- ...



Vista en sección MDH-5/3...



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	HNBR, NBR
-	Nota sobre el material	Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)



# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)

Válvulas monoestables de 5/2 vías

1 Bobina girable en 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar  
 2 Accionamiento manual auxiliar  
 3 Tornillos de fijación imperdibles  
 4 Ranura para placa de identificación  
 5 Indicador LED  
 6 Conector M12x1  
 Bobina de 2 contactos según VDMA  
 Bobina de 4 contactos según Desina

Tipo	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				

Válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías

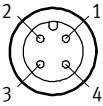
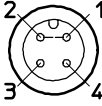
1 Bobina girable en 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar  
 2 Accionamiento manual auxiliar  
 3 Tornillos de fijación imperdibles  
 5 Indicador LED  
 6 Conector M12x1  
 Bobina de 2 contactos según VDMA  
 Bobina de 4 contactos según Desina

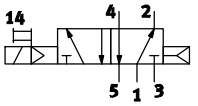
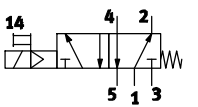
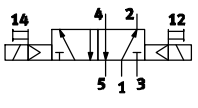
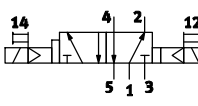
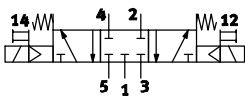
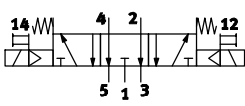
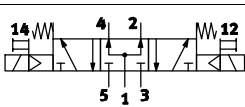
Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMDH-5/2- ...	54	38	9	30	M6	97,2	87,2	48	9,5	-	165,8	123,4	61,7	48	24	126,3
JMDDH-5/2- ...												123,4	61,7			
MDH-5/3...												158	79			

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

FESTO

Referencias – Ancho de 52 mm


Ocupación de las conexiones	
Conector M12: 2 contactos según VDMA	Conector M12: 4 contactos 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						
Símbolos del circuito	Descripción	Bobina	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Nº art.	Tipo
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>						
	Recuperación por resorte neumático	2 contactos según VDMA	Interna	810	533008	MDH-5/2-D-2-M12-C
		4 contactos según Desina	Interna	810	540812	MDH-5/2-D-2-M12D-C
	Recuperación por resorte mecánico	2 contactos según VDMA	Interna	810	533011	MDH-5/2-D-2-FR-M12-C
		4 contactos según Desina	Interna	810	540813	MDH-5/2-D-2-FR-M12D-C
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>						
	-	2 contactos según VDMA	Interna	940	533013	JMDH-5/2-D-2-M12-C
		4 contactos según Desina	Interna	940	540818	JMDH-5/2-D-2-M12D-C
	Con señal prioritaria en 14	2 contactos según VDMA	Interna	940	539077	JMDDH-5/2-D-2-M12-C
		4 contactos según Desina	Interna	940	540817	JMDDH-5/2-D-2-M12D-C
<b>Válvula de 5/3 vías, monoestable</b>						
	Centro cerrado Reposición por resorte mecánico	2 contactos según VDMA	Interna	1000	539078	MDH-5/3G-D-2-M12-C
		4 contactos según Desina	Interna	1000	540815	MDH-5/3G-D-2-M12D-C
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	2 contactos según VDMA	Interna	1000	533016	MDH-5/3E-D-2-M12-C
		4 contactos según Desina	Interna	1000	540814	MDH-5/3E-D-2-M12D-C
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	2 contactos según VDMA	Interna	1000	533006	MDH-5/3B-D-2-M12-C
		4 contactos según Desina	Interna	1000	540816	MDH-5/3B-D-2-M12D-C

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

-  - Caudal  
4500 l/min

-  - Tensión  
24 V DC



Especificaciones técnicas generales	
Forma constructiva	Válvula de corredera
Tipo de obturación	Blanda
Tipo de accionamiento	Eléctrico
Tipo de mando	Servopilotada
Sentido del flujo	Irreversible
Función de escape	Con estrangulación
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento
Tipo de fijación	Con taladro pasante y tornillo en placa base
Posición de montaje	Indiferente
Diámetro nominal [mm]	14,5
Sin solapamiento	Sí
Ancho [mm]	65
Patrón uniforme [mm]	71
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 3, según ISO 5599-1
Nivel de ruido [dB (A)]	85
Corresponde a la norma	ISO 5599-1

Valor de caudal				
Función de válvula	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías		
		Centro cerrado	Centro a descarga	Centro a presión
Caudal nominal normal [l/min]	4500	4100	4600	4000

Tiempos de respuesta [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
Válvula de 5/2 vías, monoestable	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	-	-

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno		Resorte neumático	Resorte mecánico
Tipo de reposición			
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/mando		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	[bar]	2 ... 10	3 ... 10
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +50	
Temperatura del medio	[°C]	-10 ... +50	

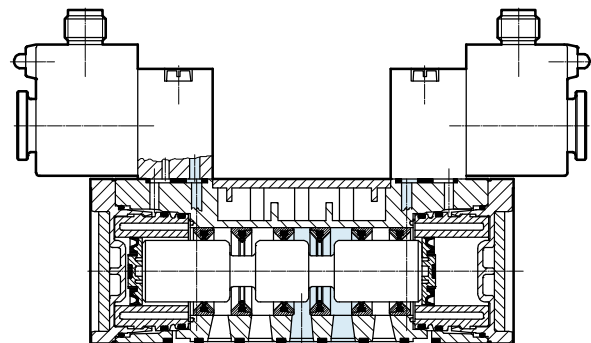
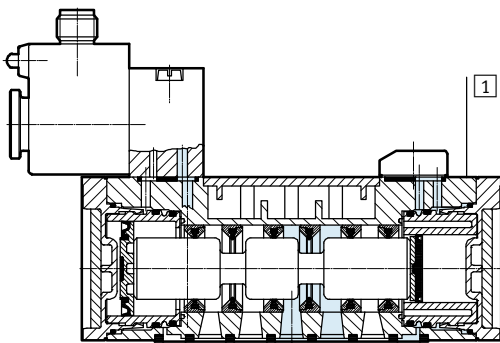
Características de seguridad	
Nota sobre la dinamización forzosa	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Impulso de control positivo máximo con señal 0	[μs] 3800
Impulso de control negativo máximo con señal 1	[μs] 4900
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

Datos eléctricos		
Conexión eléctrica	M12x1	
Valores característicos de las bobinas	Tensión [V DC]	24
	Rendimiento [W]	2,7
Fluctuaciones de tensión admisibles	[%]	±10
Tiempo de funcionamiento	[%]	100
Clase de protección según EN 60529		IP65

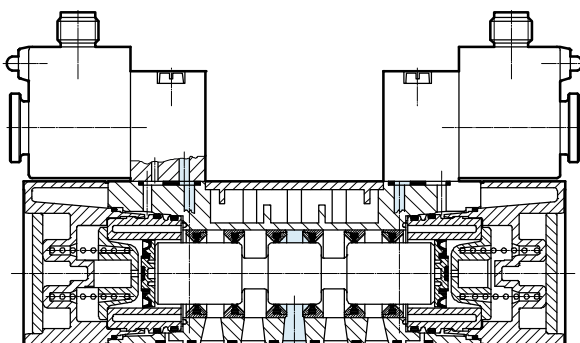
## Materiales

Vista en sección MDH-5/2- ...

Vista en sección JMDH-5/2- ..., JMDDH-5/2- ...



Vista en sección MDH-5/3...



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	HNBR, NBR
-	Nota sobre el material	Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)

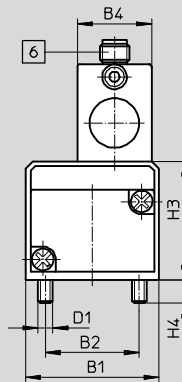
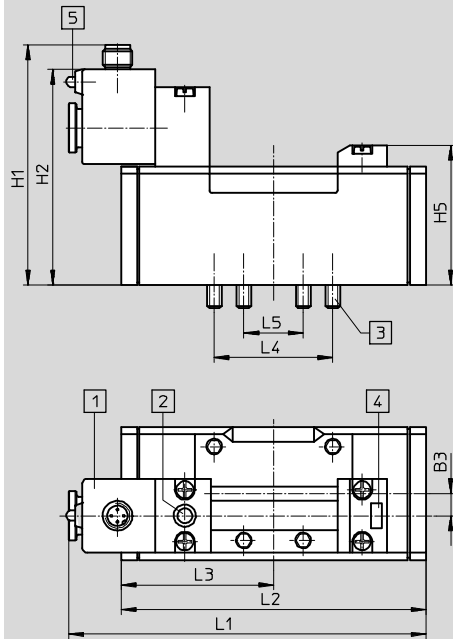
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

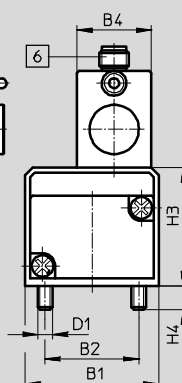
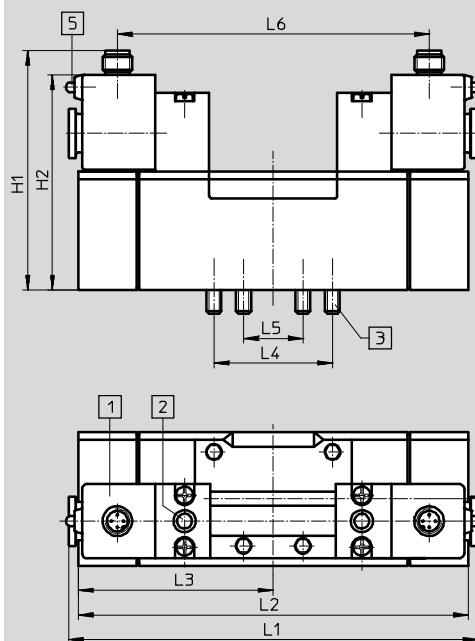
Válvulas monoestables de 5/2 vías



- 1 Bobina girable en 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar
- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación
- 5 Indicador LED
- 6 Conector M12x1  
Bobina de 2 contactos según VDMA  
Bobina de 4 contactos según Desina

Tipo	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				

Válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías

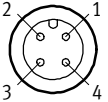
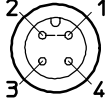


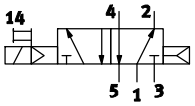
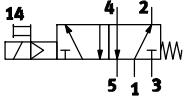
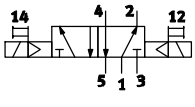
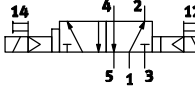
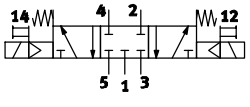
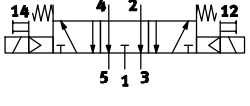
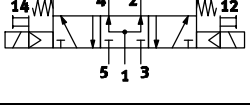
- 1 Bobina girable en 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar
- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 5 Indicador LED
- 6 Conector M12x1  
Bobina de 2 polos según VDMA  
Bobina de 4 polos según Desina

Tipo	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			

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

Referencias – Ancho de 65 mm


Ocupación de las conexiones	
Conector M12: 2 contactos según VDMA	Conector M12: 4 contactos 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						
Símbolos del circuito	Descripción	Bobina	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Nº art.	Tipo
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>						
	Recuperación por resorte neumático	2 contactos según VDMA	Interna	1000	<b>533009</b>	<b>MDH-5/2-D-3-M12-C</b>
		4 contactos según Desina	Interna	1000	<b>540819</b>	<b>MDH-5/2-D-3-M12D-C</b>
	Recuperación por resorte mecánico	2 contactos según VDMA	Interna	1000	<b>533012</b>	<b>MDH-5/2-D-3-FR-M12-C</b>
		4 contactos según Desina	Interna	1000	<b>540820</b>	<b>MDH-5/2-D-3-FR-M12D-C</b>
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>						
	-	2 contactos según VDMA	Interna	1100	<b>533015</b>	<b>JMDH-5/2-D-3-M12-C</b>
		4 contactos según Desina	Interna	1100	<b>540825</b>	<b>JMDH-5/2-D-3-M12D-C</b>
	Con señal prioritaria en 14	2 contactos según VDMA	Interna	1100	<b>539081</b>	<b>JMDDH-5/2-D-3-M12-C</b>
		4 contactos según Desina	Interna	1100	<b>540824</b>	<b>JMDDH-5/2-D-3-M12D-C</b>
<b>Válvula de 5/3 vías, monoestable</b>						
	Centro cerrado Reposición por resorte mecánico	2 contactos según VDMA	Interna	1120	<b>539080</b>	<b>MDH-5/3G-D-3-M12-C</b>
		4 contactos según Desina	Interna	1120	<b>540822</b>	<b>MDH-5/3G-D-3-M12D-C</b>
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	2 contactos según VDMA	Interna	1120	<b>533017</b>	<b>MDH-5/3E-D-3-M12-C</b>
		4 contactos según Desina	Interna	1120	<b>540821</b>	<b>MDH-5/3E-D-3-M12D-C</b>
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	2 contactos según VDMA	Interna	1120	<b>533007</b>	<b>MDH-5/3B-D-3-M12-C</b>
		4 contactos según Desina	Interna	1120	<b>540823</b>	<b>MDH-5/3B-D-3-M12D-C</b>

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector cuadrado de forma constructiva A

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 76 mm

-  - Caudal  
hasta 6000 l/min

-  - Tensión  
24 V DC  
48 V AC



Especificaciones técnicas generales	
Forma constructiva	Válvula de corredera
Tipo de obturación	Blanda
Tipo de accionamiento	Eléctrico
Tipo de mando	Servopilotada
Sentido del flujo	Irreversible
Función de escape	Con estrangulación
Accionamiento manual auxiliar	Sin enclavamiento
Tipo de fijación	Con taladro pasante y tornillo en placa base
Posición de montaje	Indiferente
Diámetro nominal [mm]	18
Sin solapamiento	Sí
Ancho [mm]	76
Patrón uniforme [mm]	82
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 4, según ISO 5599-1
Nivel de ruido [dB (A)]	85
Corresponde a la norma	ISO 5599-1

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

Tiempos de respuesta [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	–

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector cuadrado de forma constructiva A

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 76 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Función de válvula	Válvula de 5/2 vías, monoestable	Válvula biestable de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)		
Presión de funcionamiento [bar]	3 ... 16	2 ... 16	3 ... 16
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +50		
Temperatura del medio [°C]	-10 ... +60		

Características de seguridad			
Tipo	MDH-...-D-4-24DC, JMDH-...-D-4-24DC	MDH-...-D-4, JMDH-...-D-4	
Nota sobre la dinamización forzosa	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana		
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
	Rendimiento [W]	6,8	-
	Potencia de mantenimiento [VA]	-	14,5
Potencia de retención [VA]	-	-	9,9
Tiempo de funcionamiento [%]	100		
Clase de protección según EN 60529	IP65		

Datos eléctricos – Válvula servopilotada MDH-3/2-...													
Tipo		MDH-3/2-24DC			MDH-3/2-24DC/42AC			MDH-3/2-110AC		MDH-3/2-230AC			
Conexión eléctrica		Conector cuadrado tipo clavija, según EN 175301-803, forma constructiva A											
Valores característicos de las bobinas	Tensión [V DC]	24	-	-	24	-	-	-	-	110	-	-	
	[V AC]	-	48	53	-	42	42	110	110	-	230	230	
	Frecuencia [Hz]	-	50	60	-	50	60	50	60	-	50	60	
	Rendimiento [W]	6,8	-	-	8,4	-	-	-	-	6,3	-	-	
	Potencia de mantenimiento [VA]	-	14,5	15	-	14	12	14,5	12	-	14,5	12	
Potencia de retención [VA]	-	9,9	9,3	-	10	7	10,5	7,6	-	10,5	7,6		
Fluctuaciones de tensión admisibles [%]	±10 ±10 ±10 ±10 ±10 ±10 ±10 ±10 ±10 ±10 ±10 ±10 ±10												
Fluctuaciones de frecuencia admisibles [%]	- - - ±10 ±10 ±10 ±10 ±10 ±10 ±10 ±10 ±10												
Tiempo de funcionamiento [%]	100												
Clase de protección según EN 60529	IP65												



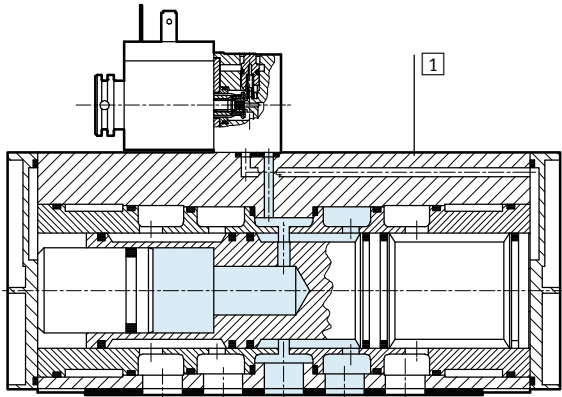
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector cuadrado de forma constructiva A

FESTO

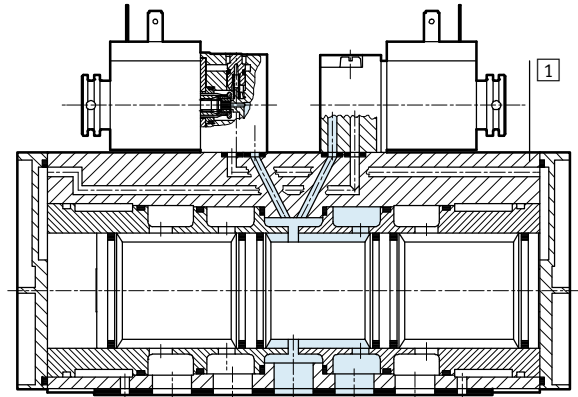
Hoja de datos – Ancho de 76 mm

## Materiales

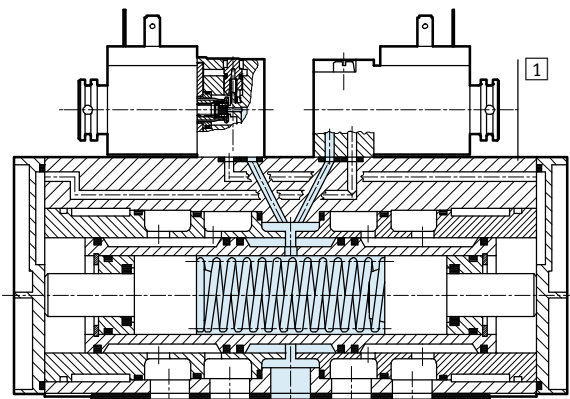
Vista en sección MDH-5/2- ...



Vista en sección JMDH-5/2- ...



Vista en sección MDH-5/3...



1	Cuerpo	Aluminio
-	Juntas	NBR
-	Nota sobre el material	Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector cuadrado de forma constructiva A

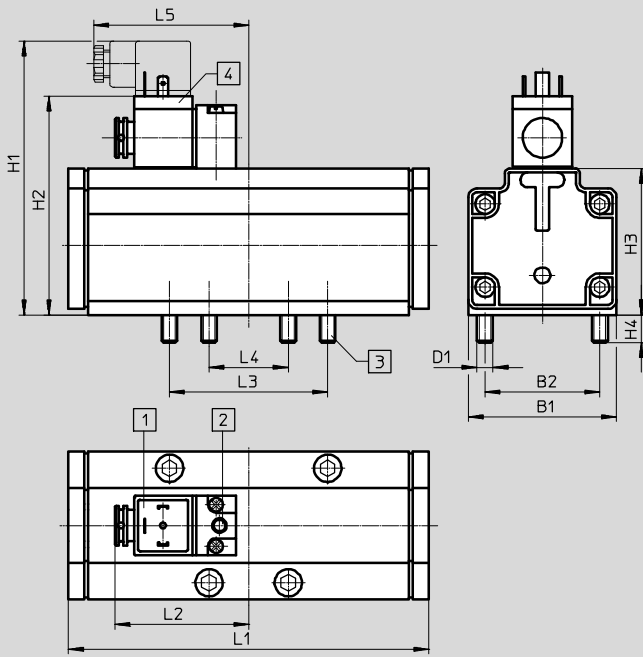
FESTO

Hoja de datos – Ancho de 76 mm

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

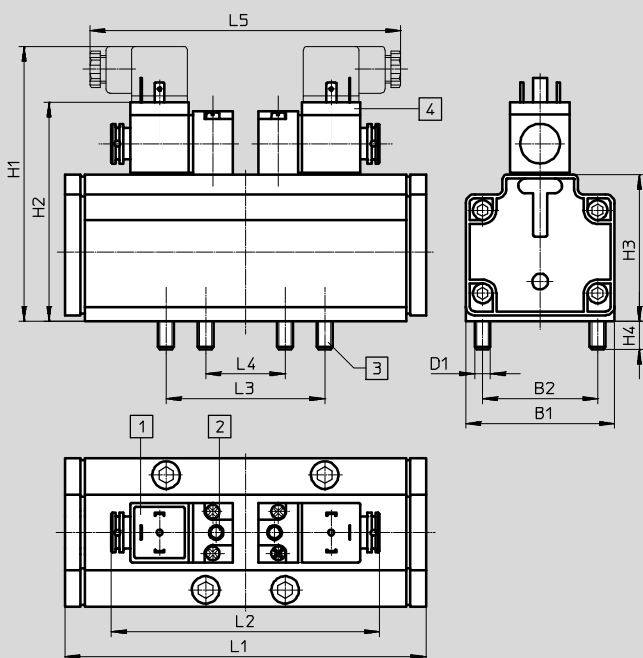
Válvulas monoestables de 5/2 vías



- 1 Conexión para conector tipo zócalo con distribución según EN 175301-803, forma constructiva A  
→ 127
- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Bobina girable en 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar

Tipo	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

Válvulas de 5/2 vías biestables, válvulas de 5/3 vías



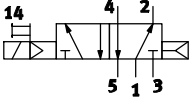
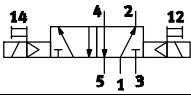
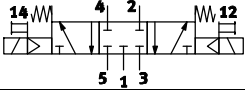
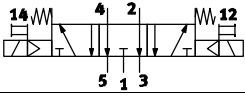

- 1 Conexión para conector tipo zócalo con distribución según EN 175301-803, forma constructiva A  
→ 127
- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Bobina girable en 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar

Tipo	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...												

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector cuadrado de forma constructiva A

FESTO

Referencias – Ancho de 76 mm

Referencias						
Símbolos del circuito	Descripción	Tensión	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Nº art.	Tipo
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>						
	Recuperación por resorte neumático	24 V DC	Interna	2600	<b>12457</b>	<b>MDH-5/2-3/4-D-4-24DC</b>
		–	Interna	2600	<b>14544</b>	<b>MDH-5/2-3/4-D-4<sup>1)</sup></b>
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>						
	–	24 V DC	Interna	2600	<b>12458</b>	<b>JMDH-5/2-3/4-D-4-24DC</b>
		–	Interna	2600	<b>14545</b>	<b>JMDH-5/2-3/4-D-4<sup>1)</sup></b>
<b>Válvula de 5/3 vías, monoestable</b>						
	Centro cerrado Reposición por resorte mecánico	24 V DC	Interna	2600	<b>12459</b>	<b>MDH-5/3G-3/4-D-4-24DC</b>
		–	Interna	2600	<b>14546</b>	<b>MDH-5/3G-3/4-D-4<sup>1)</sup></b>
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	24 V DC	Interna	2600	<b>12460</b>	<b>MDH-5/3E-3/4-D-4-24DC</b>
		–	Interna	2600	<b>14547</b>	<b>MDH-5/3E-3/4-D-4<sup>1)</sup></b>
<b>Válvulas servopilotadas utilizables</b>						
	Conexión eléctrica según EN 175301-803 forma constructiva A	24 V DC	–	140	<b>119600</b>	<b>MDH-3/2-24DC</b>
		24 V DC/ 42 V AC	–	140	<b>119603</b>	<b>MDH-3/2-24DC/42AC</b>
		110 V AC	–	140	<b>119601</b>	<b>MDH-3/2-110AC</b>
		110 V DC/ 230 V AC	–	140	<b>119602</b>	<b>MDH-3/2-230AC</b>

1) Sin válvula servopilotada. El nº art. de la válvula servopilotada debe indicarse como pedido complementario después de la denominación del tipo.  
Ejemplo de pedido: 14546 MDH-5/3G-3/4-D-4-119602 (para MDH-3/2-230AC con nº art. 119602)

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Código del producto

VL – 5/3 G – D-1 – C

Tipo	
VL	Monoestable
J	Biestable
JD	Biestable, con señal predominante

Función de válvula	
5/2	Válvula de 5/2 vías
5/3	Válvula de 5/3 vías

Posición normal	
G	Centro cerrado
I	Centro a descarga
B	Centro a presión

Tamaño	
D-1	Tamaño ISO 1
D-2	Tamaño ISO 2
D-3	Tamaño ISO 3
¾-D-4	Tamaño ISO 4

Tipo de reposición	
FR	Resorte mecánico (válvulas de 5/2 vías)
	Resorte neumático

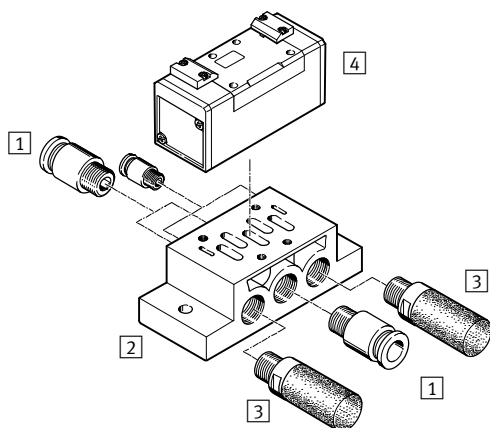
  

Generación	
C	Serie C

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Cuadro general de periféricos

## Válvula en una placa base individual

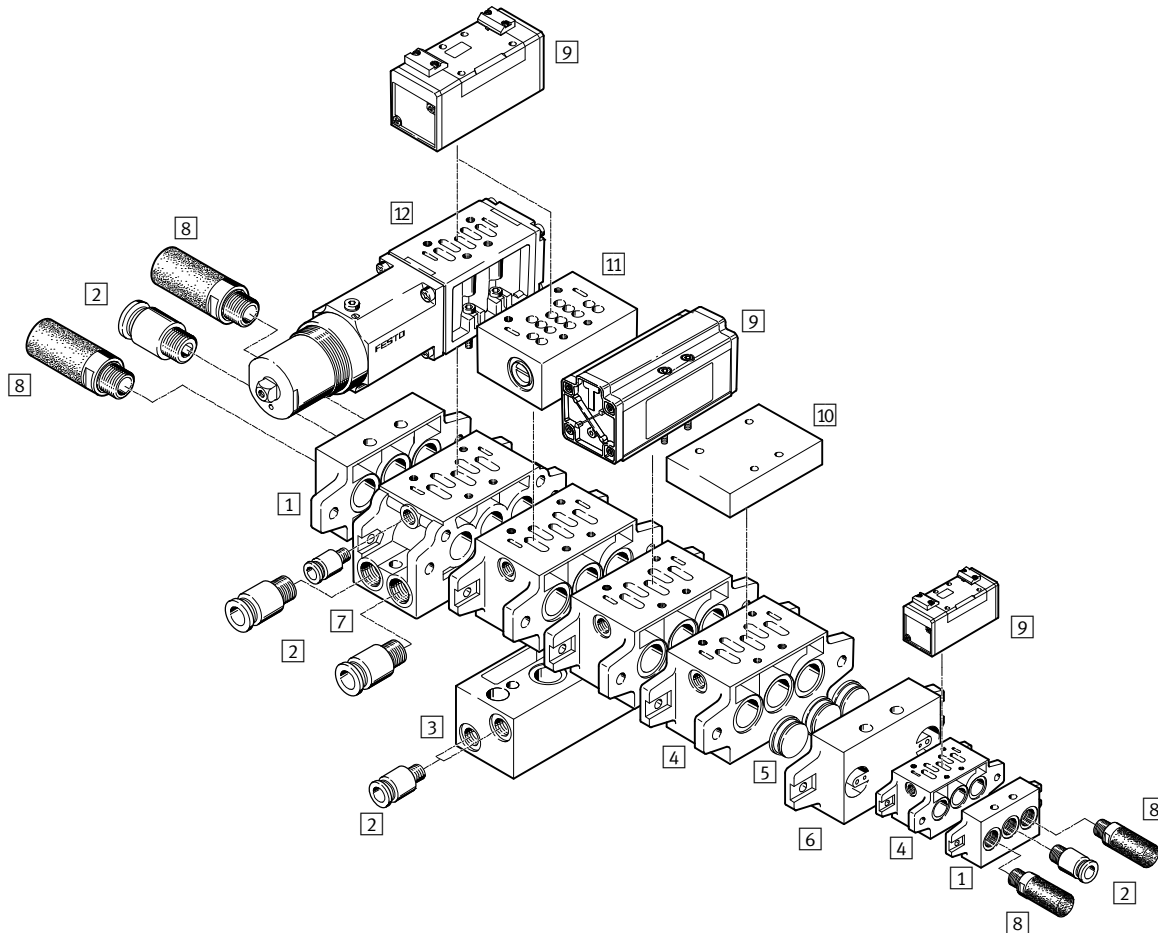


Componentes				
	Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet	
1	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	qs
2	Placa base individual	NAS-...	Conexiones neumáticas, laterales	106
		NAU-...	Conexiones neumáticas, debajo	107
3	Silenciadores	U-...	Para el montaje en conexiones de escape	silenciador
4	Válvula neumática	VL-...	Distribución según ISO 5599-1	87
		J-...	Distribución según ISO 5599-1	87
		JD-...	Distribución según ISO 5599-1	87

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Cuadro general de periféricos

## Montaje en batería




Componentes	Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet	
1	Conjunto de placas finales	NEV-...	Para cerrar las placas de enlace	109
2	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	qs
3	Placa base de conexiones laterales	NAW-...	Para conexiones 2 y 4 frontales	108
4	Placa de enlace	NAV-...	Con conexiones 2 y 4 debajo	108
5	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	110
6	Placa intermedia	NZV-...	Para unir placas de enlace de tamaños diferentes	112
7	Placa de enlace angular	NAVW-...	Con conexiones 2 y 4 debajo o frontales	109
8	Silenciadores	U-...	Para el montaje en conexiones de escape	silenciador
9	Válvula neumática	VL-...	Distribución según ISO 5599-1	87
		J-...	Distribución según ISO 5599-1	87
		JD-...	Distribución según ISO 5599-1	87
10	Placa ciega	NDV-...	Para cerrar placas de enlace no ocupadas	110
11	Placa de estrangulación	VABF-S1-...-F1B1-C	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	113
		GRO-ZP-...	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	113
12	Placa reguladora	VABF-S1-...-R...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	120
		LR-ZP-...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	120

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

-  - Caudal  
1200 l/min



técnicas generales generales		
Tipo	VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX
Forma constructiva	Válvula de corredera	Válvula de corredera
Tipo de obturación	Blanda	Blanda
Tipo de accionamiento	Neumático	Neumático
Tipo de mando	Directo	Directo
Sentido del flujo	Reversible	Reversible
	VL-5/2-D-1-C: irreversible	VL-5/2-D-1-C-EX: irreversible
Función de escape	Con estrangulación	Con estrangulación
Accionamiento manual auxiliar	Ninguna	Ninguna
Tipo de fijación	En placa base, con atornillado pasante	En placa base, con atornillado pasante
Posición de montaje	Indiferente	Indiferente
Diámetro nominal [mm]	8	8
Sin solapamiento	Sí	Sí
Ancho [mm]	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
Nivel de ruido [dB (A)]	85	85
Corresponde a la norma	ISO 5599-1	ISO 5599-1
Certificación	Germanischer Lloyd	Germanischer Lloyd
	UL - Recognized (OL)	-

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

Tiempos de respuesta [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
Válvula de 5/2 vías, monoestable	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	-	-
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
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	-	-

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

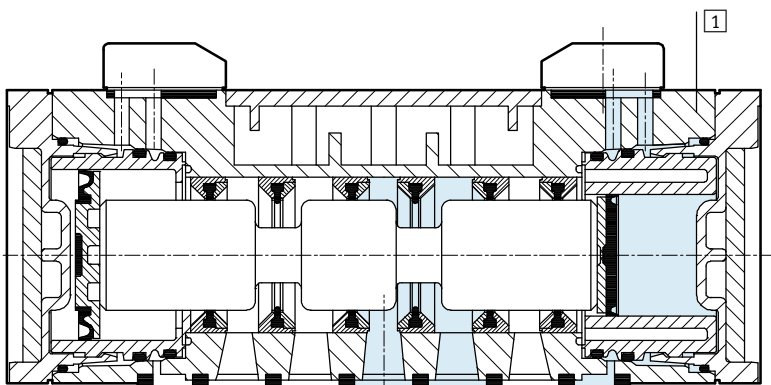
ATEX	
Tipo	VL- ... -EX, J ... -EX
ATEX, categoría gas	II 2G
Tipo de protección contra explosión, gas	c T4
ATEX, categoría polvo	II 2D
Tipo de protección contra explosión, polvo	c T130°C
Temperatura ambiente con peligro de explosión [°C]	-10 ≤ Ta ≤ +60
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)	Según la directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Función de válvula	Válvula de 5/2 vías			Válvula de 5/3 vías
	Monoestable		Biestable	
	Resorte neumático	Resorte mecánico		
Fluido de trabajo	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 trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)			
Presión de funcionamiento [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 seguridad	
Nota sobre la dinamización forzosa	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

## Materiales

Vista en sección



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	HNBR, NBR
-	Nota sobre el material	Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)



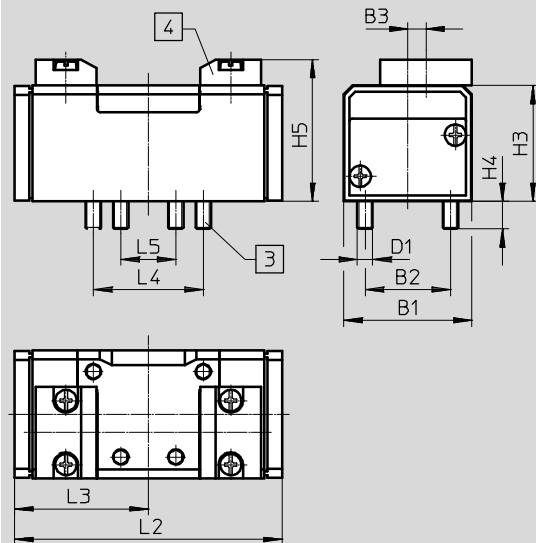
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)

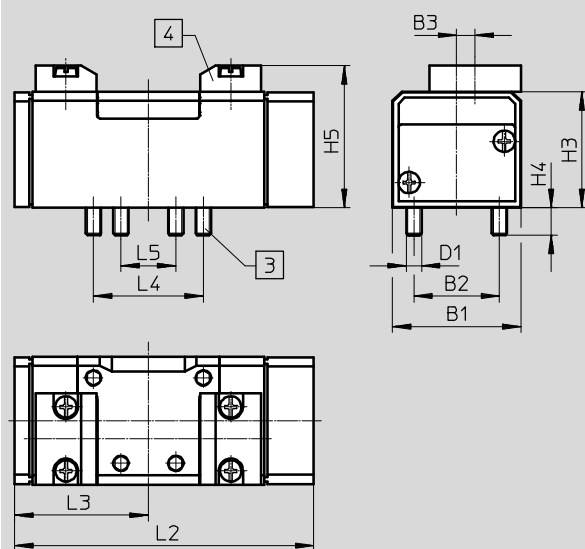
Válvulas de 5/2 vías con recuperación por resorte neumático, válvulas de 5/2 vías biestables



- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

Tipo	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 recuperación por resorte mecánico



- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

Tipo	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

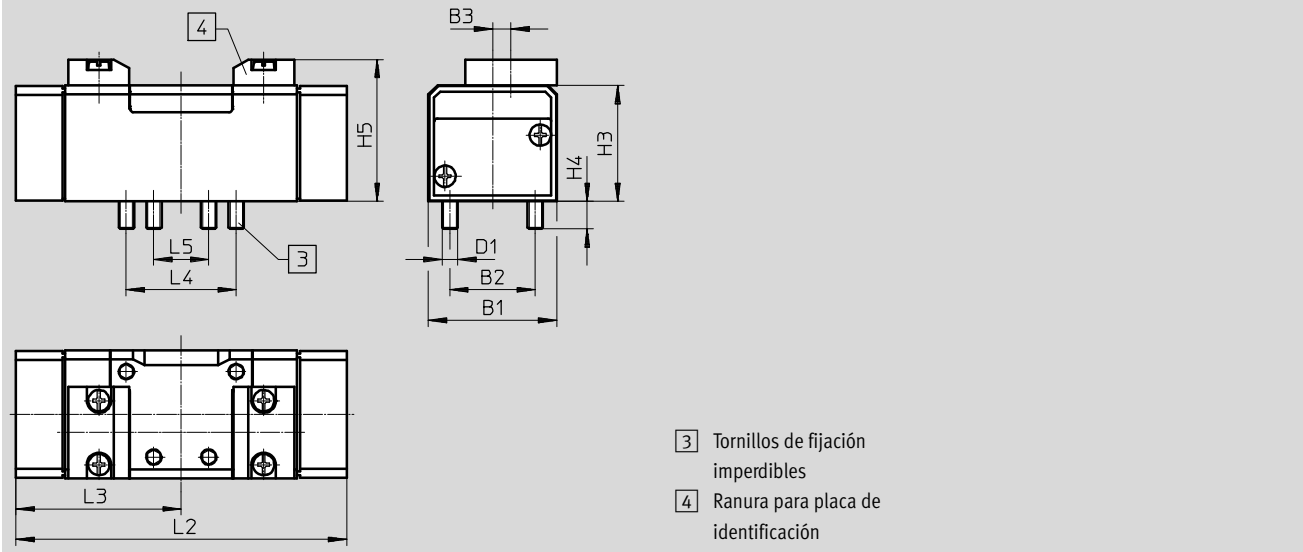
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

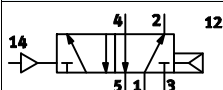
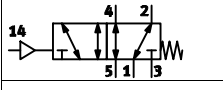
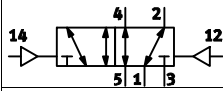
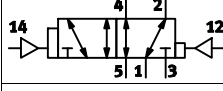
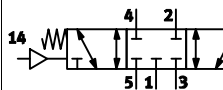
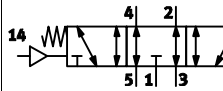
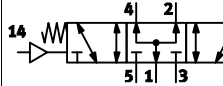
Válvulas de 5/3 vías



Tipo	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/3...	42	28	6	M5	38	9	46,5	108,4	54,2	36	18

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas


Hoja de datos – Ancho de 42 mm

Referencias					
Símbolos del circuito	Descripción		Peso [g]	Nº art.	Tipo
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>					
	Recuperación por resorte neumático	–	290	151009	VL-5/2-D-1-C
		Categoría ATEX → 88	290	536007	VL-5/2-D-1-C-EX
	Recuperación por resorte mecánico	–	290	151014	VL-5/2-D-1-FR-C
		Categoría ATEX → 88	290	536010	VL-5/2-D-1-FR-C-EX
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>					
	–	–	290	151007	J-5/2-D-1-C
		Categoría ATEX → 88	290	536013	J-5/2-D-1-C-EX
	Con señal prioritaria en 14	–	290	151008	JD-5/2-D-1-C
		Categoría ATEX → 88	290	536016	JD-5/2-D-1-C-EX
<b>Válvula de 5/3 vías</b>					
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	–	320	151010	VL-5/3G-D-1-C
		Categoría ATEX → 88	320	536019	VL-5/3G-D-1-C-EX
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	–	320	151011	VL-5/3E-D-1-C
		Categoría ATEX → 88	320	536022	VL-5/3E-D-1-C-EX
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	–	320	151012	VL-5/3B-D-1-C
		Categoría ATEX → 88	320	536025	VL-5/3B-D-1-C-EX

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

-  - Caudal  
2300 l/min



Especificaciones técnicas generales		
Tipo	VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX
Forma constructiva	Válvula de corredera	Válvula de corredera
Tipo de obturación	Blanda	Blanda
Tipo de accionamiento	Neumático	Neumático
Tipo de mando	Directo	Directo
Sentido del flujo	Reversible	Reversible
	VL-5/2-D-2-C: irreversible	VL-5/2-D-2-C-EX: irreversible
Función de escape	Con estrangulación	Con estrangulación
Accionamiento manual auxiliar	Ninguna	Ninguna
Tipo de fijación	Con taladro pasante y tornillo en placa base	Con taladro pasante y tornillo en placa base
Posición de montaje	Indiferente	Indiferente
Diámetro nominal [mm]	11,5	11,5
Sin solapamiento	Sí	Sí
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
Nivel de ruido [dB (A)]	85	85
Corresponde a la norma	ISO 5599-1	ISO 5599-1
Certificación	Germanischer Lloyd	Germanischer Lloyd
	UL - Recognized (OL)	-

Valor de caudal		
Caudal nominal normal	[l/min]	2300

Tiempos de respuesta [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
Válvula de 5/2 vías, monoestable	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	-	-
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
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	-	-

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

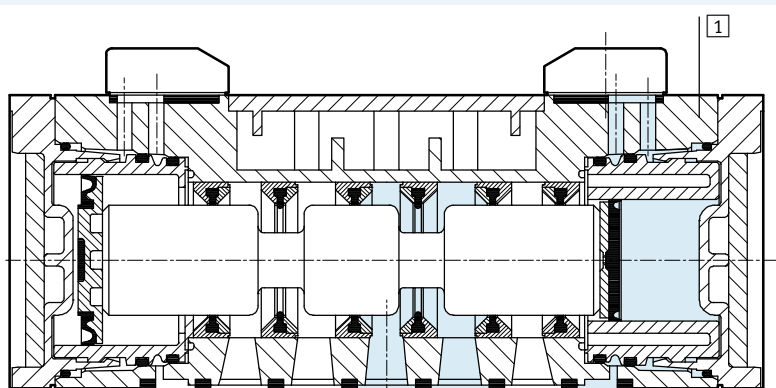
ATEX	
Tipo	VL- ... -EX, J ... -EX
ATEX, categoría gas	II 2G
Tipo de protección contra explosión, gas	c T4
ATEX, categoría polvo	II 2D
Tipo de protección contra explosión, polvo	c T130°C
Temperatura ambiente con peligro de explosión [°C]	-10 ≤ Ta ≤ +60
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)	Según la directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

Condiciones de funcionamiento y del entorno					
Función de válvula		Válvula de 5/2 vías			Válvula de 5/3 vías
		Monoestable		Biestable	
		Resorte neumático	Resorte mecánico		
Fluido de trabajo		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 trabajo/mando		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)			
Presión de funcionamiento	[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 seguridad	
Nota sobre la dinamización forzada	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

## Materiales

Vista en sección



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	HNBR, NBR
-	Nota sobre el material	Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)

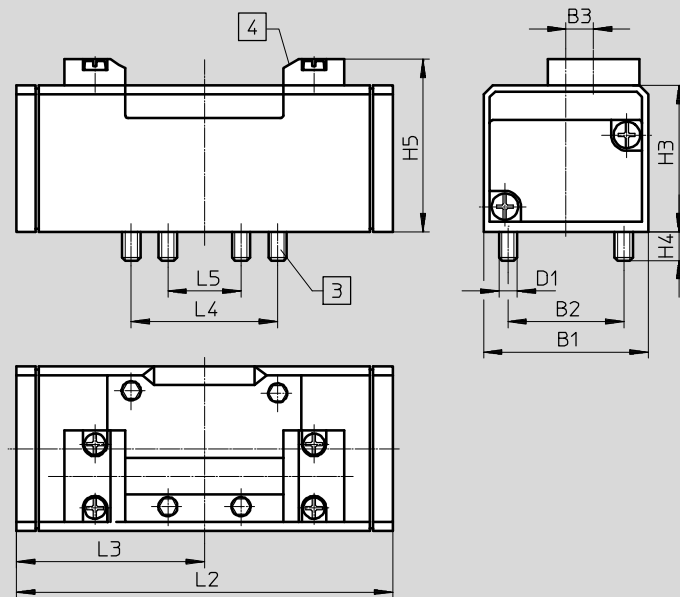
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

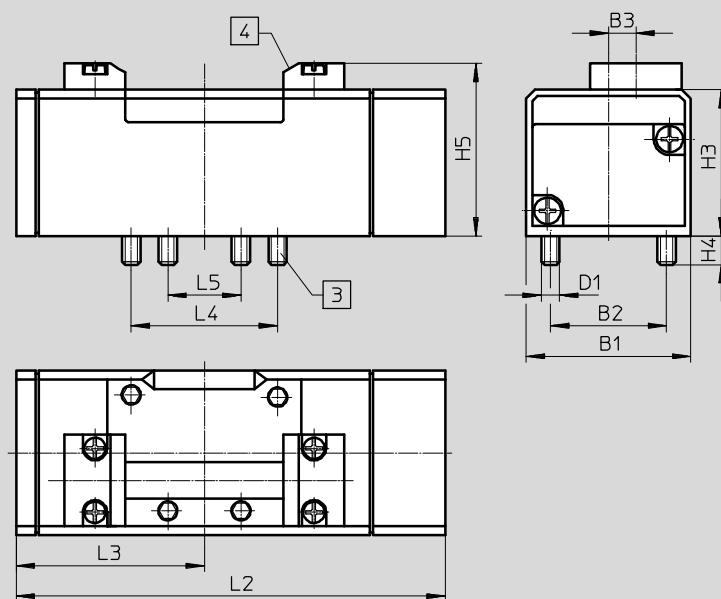
Válvulas de 5/2 vías con recuperación por resorte neumático, válvulas de 5/2 vías biestables



- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

Tipo	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 recuperación por resorte mecánico



- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

Tipo	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

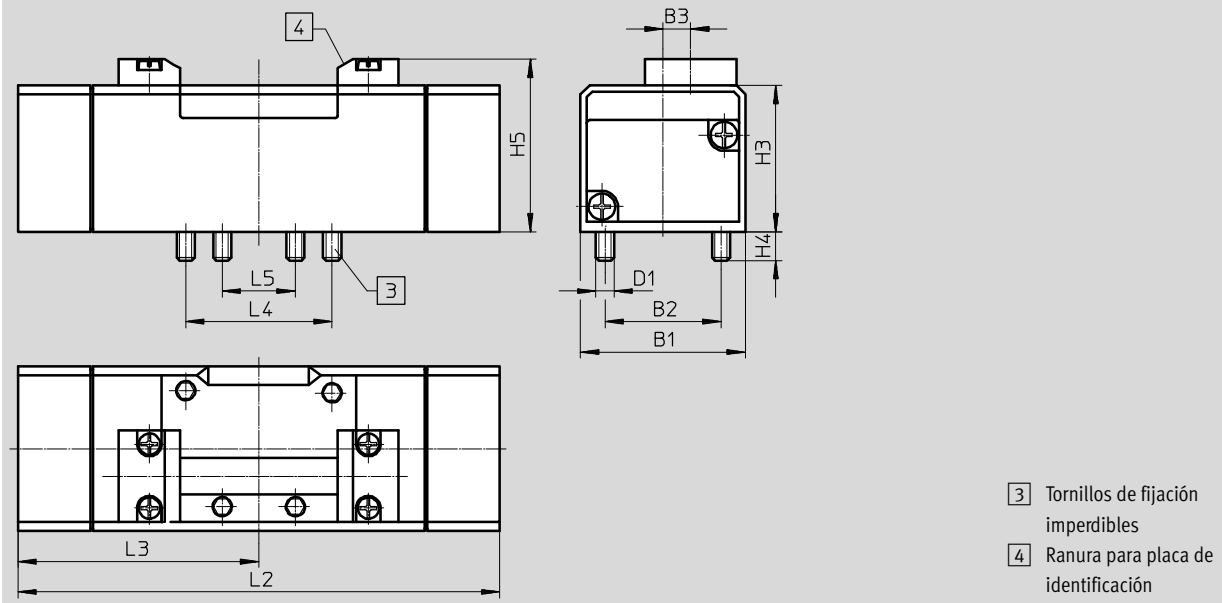
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)

Válvulas de 5/3 vías



Tipo	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

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Hoja de datos – Ancho de 52 mm


Referencias					
Símbolos del circuito	Descripción		Peso [g]	Nº art.	Tipo
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>					
	Recuperación por resorte neumático	–	550	<b>151845</b>	<b>VL-5/2-D-2-C</b>
		Categoría ATEX → 93	550	<b>536008</b>	<b>VL-5/2-D-2-C-EX</b>
	Recuperación por resorte mecánico	–	550	<b>151844</b>	<b>VL-5/2-D-2-FR-C</b>
		Categoría ATEX → 93	550	<b>536011</b>	<b>VL-5/2-D-2-FR-C-EX</b>
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>					
	–	–	550	<b>151846</b>	<b>J-5/2-D-2-C</b>
		Categoría ATEX → 93	550	<b>536014</b>	<b>J-5/2-D-2-C-EX</b>
	Con señal prioritaria en 14	–	550	<b>151847</b>	<b>JD-5/2-D-2-C</b>
		Categoría ATEX → 93	550	<b>536017</b>	<b>JD-5/2-D-2-C-EX</b>
<b>Válvula de 5/3 vías</b>					
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	–	825	<b>151848</b>	<b>VL-5/3G-D-2-C</b>
		Categoría ATEX → 93	825	<b>536020</b>	<b>VL-5/3G-D-2-C-EX</b>
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	–	825	<b>151849</b>	<b>VL-5/3E-D-2-C</b>
		Categoría ATEX → 93	825	<b>536023</b>	<b>VL-5/3E-D-2-C-EX</b>
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	–	825	<b>151850</b>	<b>VL-5/3B-D-2-C</b>
		Categoría ATEX → 93	825	<b>536026</b>	<b>VL-5/3B-D-2-C-EX</b>



# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

-  - Caudal  
hasta 4600 l/min



Especificaciones técnicas generales		
Tipo	VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX
Forma constructiva	Válvula de corredera	Válvula de corredera
Tipo de obturación	Blanda	Blanda
Tipo de accionamiento	Neumático	Neumático
Tipo de mando	Directo	Directo
Sentido del flujo	Reversible	Reversible
	VL-5/2-D-3-C: irreversible	VL-5/2-D-3-C-EX: irreversible
Función de escape	Con estrangulación	Con estrangulación
Accionamiento manual auxiliar	Ninguna	Ninguna
Tipo de fijación	Con taladro pasante y tornillo en placa base	Con taladro pasante y tornillo en placa base
Posición de montaje	Indiferente	Indiferente
Díámetro nominal [mm]	14,5	14,5
Sin solapamiento	Sí	Sí
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 ruido [dB (A)]	85	85
Corresponde a la norma	ISO 5599-1	ISO 5599-1
Certificación	Germanischer Lloyd	Germanischer Lloyd
	UL - Recognized (OL)	-

Valor de caudal				
Función de válvula	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías		
		Centro cerrado	Centro a descarga	Centro a presión
Caudal nominal normal [l/min]	4500	4100	4600	4100

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

Tiempos de respuesta [ms]		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
Válvula de 5/2 vías, monoestable	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	
Tipo	VL- ... -EX, J ... -EX
ATEX, categoría gas	II 2G
Tipo de protección contra explosión, gas	c T4
ATEX, categoría polvo	II 2D
Tipo de protección contra explosión, polvo	c T130°C
Temperatura ambiente con peligro de explosión [°C]	-10 ≤ Ta ≤ +60
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)	Según la directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Función de válvula	Válvula de 5/2 vías			Válvula de 5/3 vías
	Monoestable		Biestable	
	Resorte neumático	Resorte mecánico		
Fluido de trabajo	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 trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)			
Presión de funcionamiento [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			

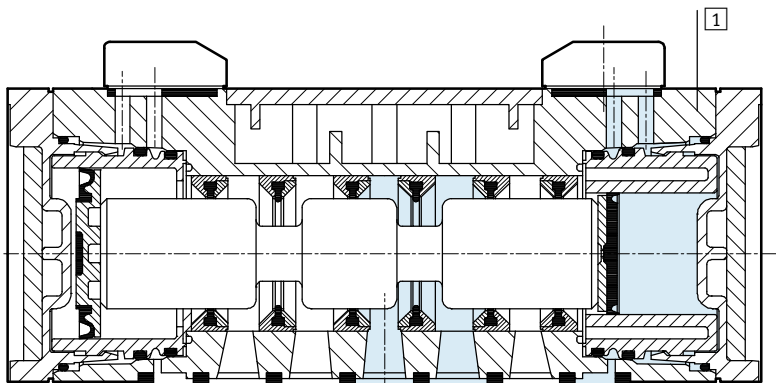
Características de seguridad	
Nota sobre la dinamización forzosa	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

## Materiales

Vista en sección

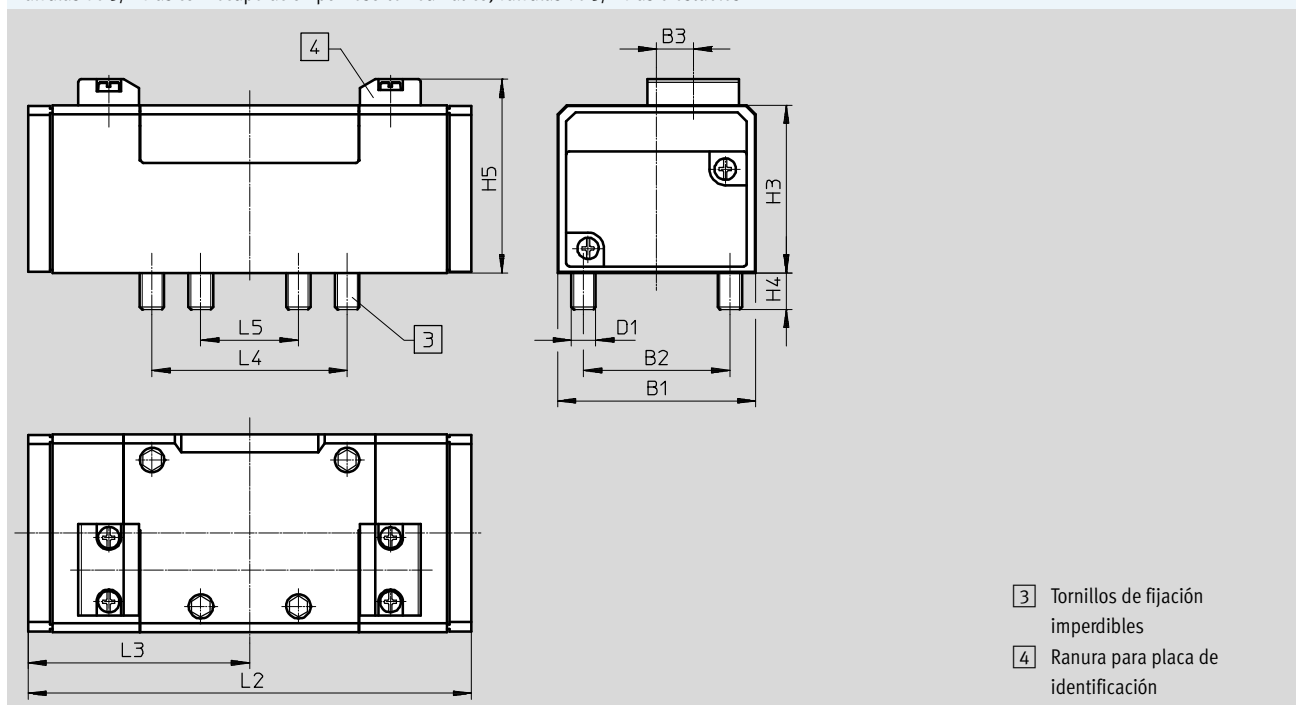


1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	HNBR, NBR
-	Nota sobre el material	Conformidad con RoHS

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Válvulas de 5/2 vías con recuperación por resorte neumático, válvulas de 5/2 vías biestables



- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

Tipo	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- ...											

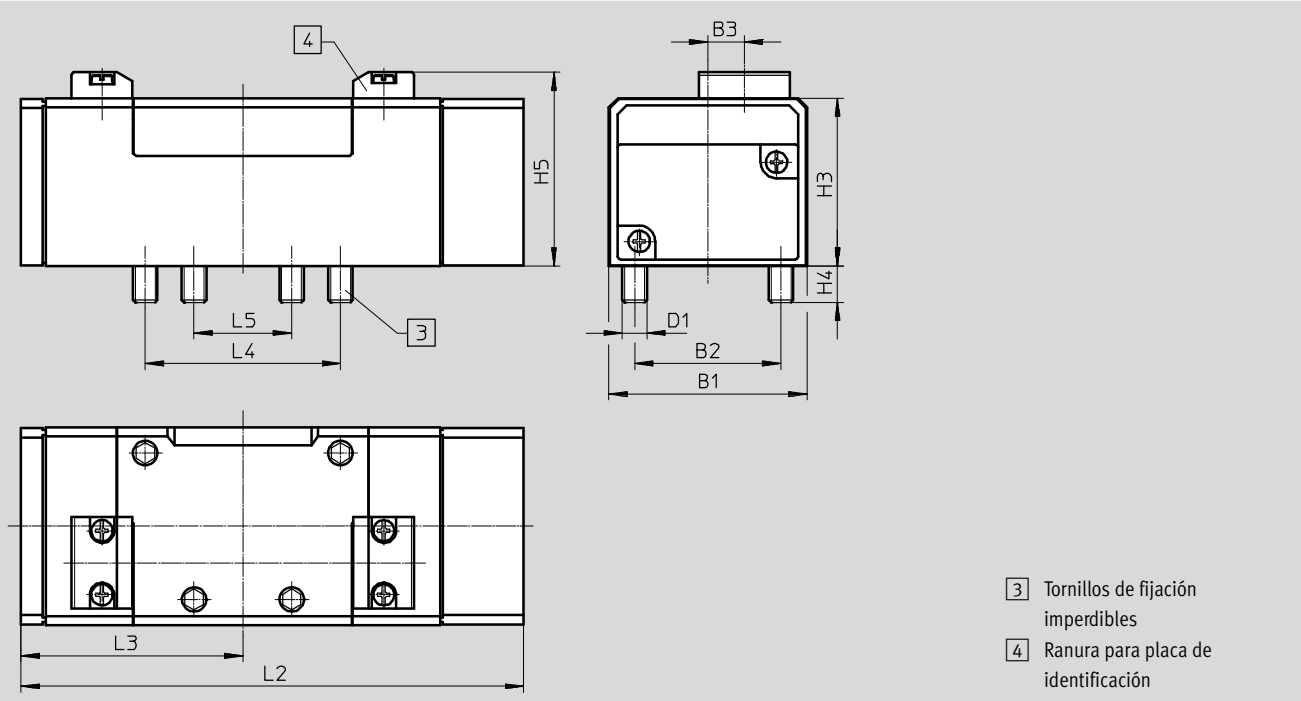
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

## Dimensiones

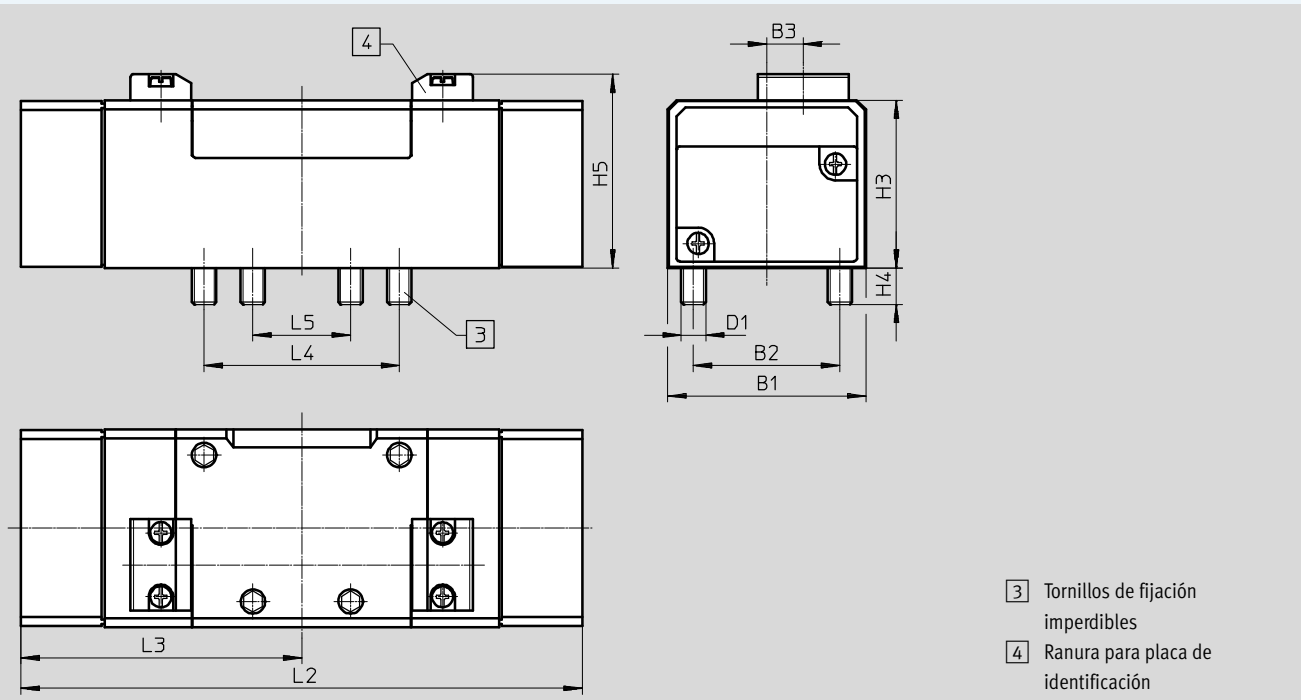
Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Válvulas de 5/2 vías con recuperación por resorte mecánico



Tipo	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

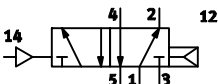
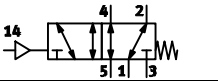
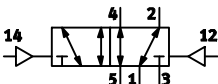
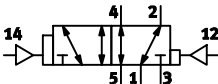
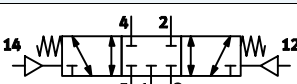
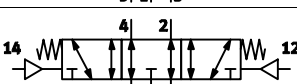
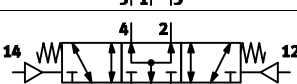
Válvulas de 5/3 vías



Tipo	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

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas


Hoja de datos – Ancho de 65 mm

Referencias					
Símbolos del circuito	Descripción		Peso [g]	Nº art.	Tipo
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>					
	Recuperación por resorte neumático	–	810	<b>151864</b>	<b>VL-5/2-D-3-C</b>
		Categoría ATEX → 98	810	<b>536009</b>	<b>VL-5/2-D-3-C-EX</b>
	Recuperación por resorte mecánico	–	810	<b>151863</b>	<b>VL-5/2-D-3-FR-C</b>
		Categoría ATEX → 98	810	<b>536012</b>	<b>VL-5/2-D-3-FR-C-EX</b>
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>					
	–	–	810	<b>151865</b>	<b>J-5/2-D-3-C</b>
		Categoría ATEX → 98	810	<b>536015</b>	<b>J-5/2-D-3-C-EX</b>
	Con señal prioritaria en 14	–	810	<b>151866</b>	<b>JD-5/2-D-3-C</b>
		Categoría ATEX → 98	810	<b>536018</b>	<b>JD-5/2-D-3-C-EX</b>
<b>Válvula de 5/3 vías</b>					
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	–	910	<b>151867</b>	<b>VL-5/3G-D-3-C</b>
		Categoría ATEX → 98	910	<b>536021</b>	<b>VL-5/3G-D-3-C-EX</b>
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	–	910	<b>151868</b>	<b>VL-5/3E-D-3-C</b>
		Categoría ATEX → 98	910	<b>536024</b>	<b>VL-5/3E-D-3-C-EX</b>
	Centro a presión Recuperación por resorte mecánico	–	910	<b>151869</b>	<b>VL-5/3B-D-3-C</b>
		Categoría ATEX → 98	910	<b>536027</b>	<b>VL-5/3B-D-3-C-EX</b>

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 76 mm

-  - Caudal  
hasta 6000 l/min



Especificaciones técnicas generales	
Forma constructiva	Válvula de corredera
Tipo de obturación	Blanda
Tipo de accionamiento	Neumático
Tipo de mando	Directo
Sentido del flujo	Reversible
Función de escape	Con estrangulación
Accionamiento manual auxiliar	Ninguna
Tipo de fijación	Con taladro pasante y tornillo en placa base
Posición de montaje	Indiferente
Diámetro nominal [mm]	18
Sin solapamiento	Sí
Ancho [mm]	76
Patrón uniforme [mm]	82
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 4, según ISO 5599-1
Nivel de ruido [dB (A)]	85
Corresponde a la norma	ISO 5599-1

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

Tiempos de respuesta [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	
Válvula de 5/2 vías, monoestable	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	–	

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

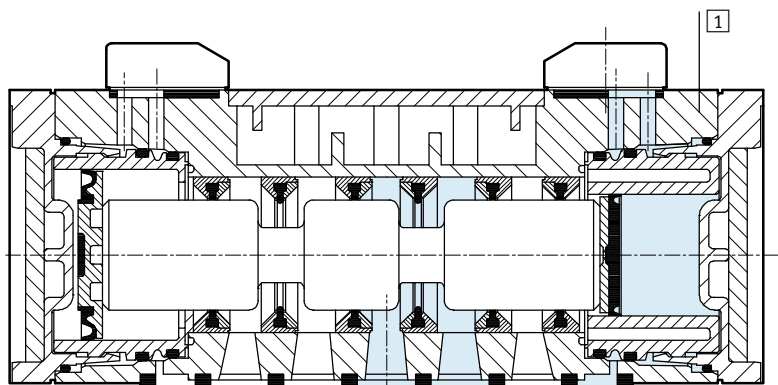
Hoja de datos – Ancho de 76 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Función de válvula	Válvula de 5/2 vías		Válvula de 5/3 vías
	Monoestable	Biestable	
Fluido de trabajo	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 trabajo/mando	Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)		
Presión de funcionamiento	[bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Presión de mando	[bar]	3 ... 16	2 ... 16
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60	
Temperatura del medio	[°C]	-10 ... +60	

Características de seguridad	
Nota sobre la dinamización forzada	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana

## Materiales

Vista en sección



1	Cuerpo	Aluminio
-	Juntas	NBR
-	Nota sobre el material	Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)

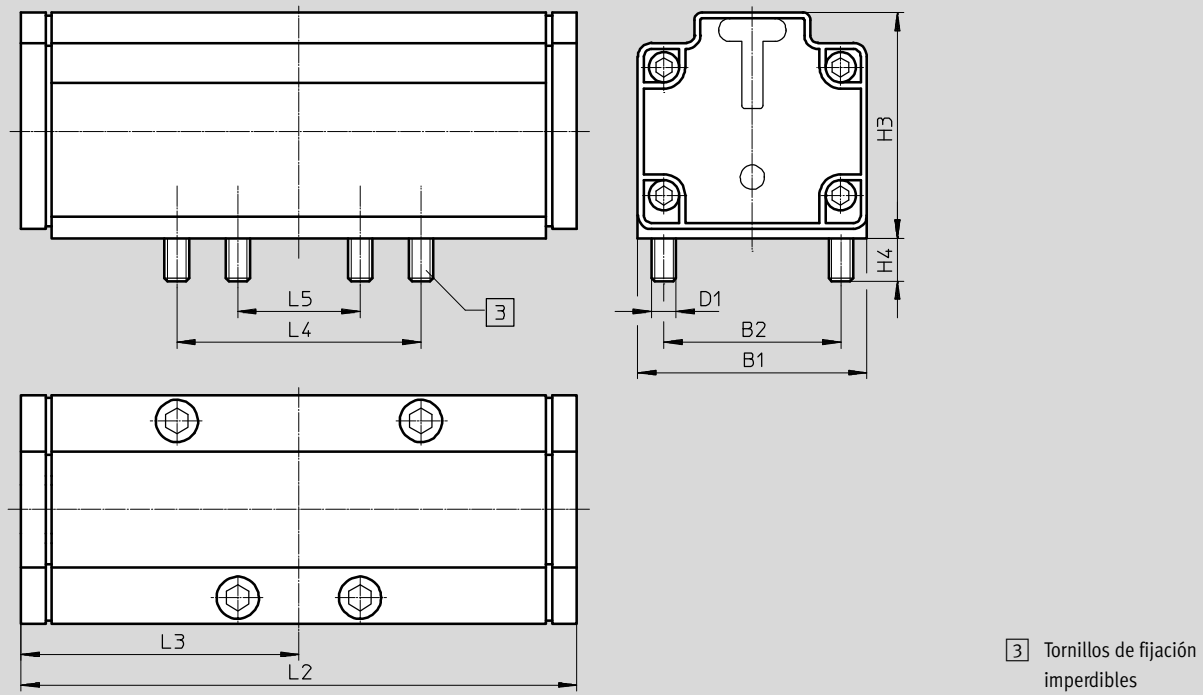
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 76 mm

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

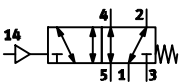
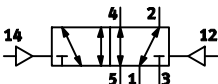
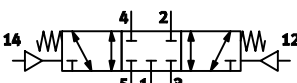
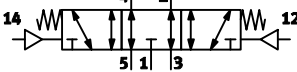


Tipo	B1	B2	D1	H3	H4	L2	L3	L4	L5
VL-5/2-3/4-D-4	76	58	M8	74	14	182	91	80	40
J-5/2-3/4-D-4									
VL-5/3E-3/4-D-4									
VL-5/3G-3/4-D-4									



# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Hoja de datos – Ancho de 76 mm

Referencias				
Símbolos del circuito	Descripción	Peso [g]	Nº art.	Tipo
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>				
	Recuperación por resorte mecánico	1800	12461	VL-5/2-3/4-D-4
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>				
	–	1800	12462	J-5/2-3/4-D-4
<b>Válvula de 5/3 vías, monoestable</b>				
	Centro cerrado Recuperación por resorte mecánico	2000	12463	VL-5/3G-3/4-D-4
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	2000	12464	VL-5/3E-3/4-D-4

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, placa base individual

FESTO

Accesorios

## Placa base individual NAS

Conexiones laterales

Material:

Anchos de 42 mm, 52 mm, 65 mm:

Fundición inyectada de aluminio

Ancho de 76 mm:

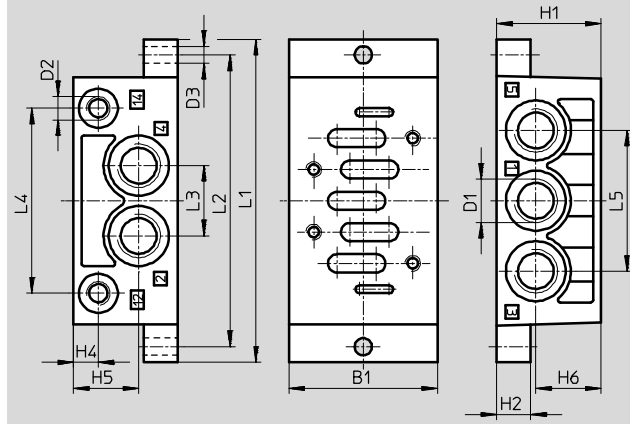
Aluminio anodizado



Especificaciones técnicas generales	
Corresponde a la norma	ISO 5599-1
Tipo de fijación	2 taladros en el cuerpo

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Ancho	42 mm	52 mm	65 mm	76 mm
Nota sobre el material	Sin cobre ni PTFE			-
Certificación	UL - Recognized (OL)			-

## Dimensiones Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Ancho	B1	D1	D2	D3	H1	H2	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5
42 mm	48	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	5,5	32	10	9	20,3	20,3	110	98	23	60	46
52 mm	57	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	6,6	40	13	9	25	25	124	112	27	71	54
65 mm	71	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	6,6	32	18	9	16	16	149	136	32	91	64
76 mm	85	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{8}$	9	42	19	9	21	21	186	170	42	111	84

Referencias						
Denominación según VDMA	Ancho	Conexión neumática		Peso [g]	N° art.	Tipo
		1, 2, 3, 4, 5	12, 14			
VDMA 24345-A-1	42 mm	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	190	<b>9484</b>	<b>NAS-<math>\frac{1}{4}</math>-1A-ISO</b>
VDMA 24345-A-2	52 mm	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	300	<b>11310</b>	<b>NAS-<math>\frac{3}{8}</math>-2A-ISO</b>
VDMA 24345-A-3	65 mm	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	360	<b>10336</b>	<b>NAS<math>\frac{1}{2}</math>-3A-ISO</b>
VDMA 24345-A-4	76 mm	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{8}$	1260	<b>152813</b>	<b>NAS-<math>\frac{3}{4}</math>-4A-ISO</b>

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

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, placa base individual

FESTO

Accesorios

## Placa base individual NAU

Conexiones inferiores

Material:

Anchos de 42 mm, 52 mm, 65 mm:  
Fundición inyectada de aluminio

Ancho de 76 mm:

Aluminio anodizado



### Especificaciones técnicas generales

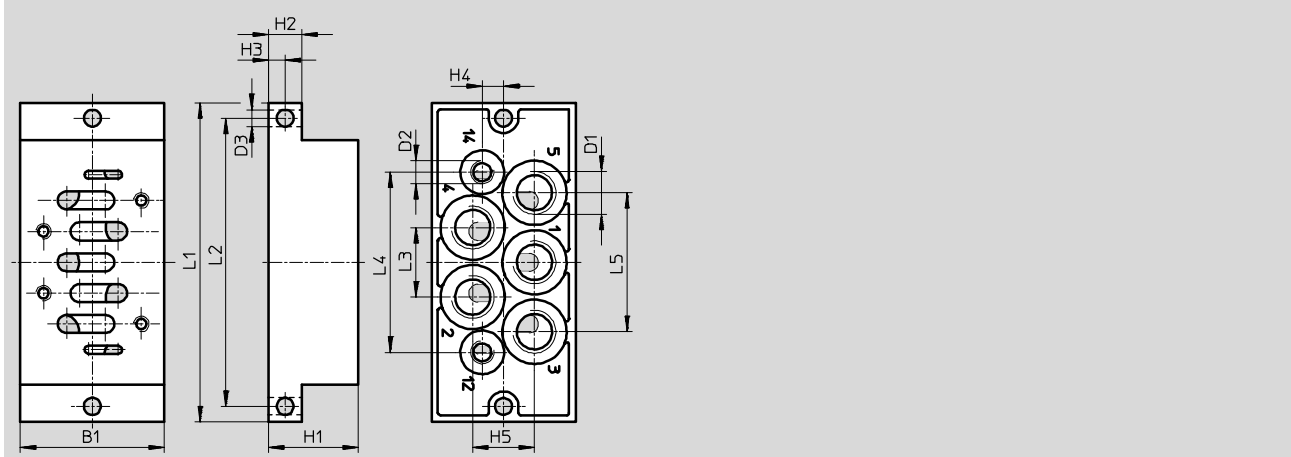
Corresponde a la norma	ISO 5599-1
Tipo de fijación	2 taladros en el cuerpo

### Condiciones de funcionamiento y del entorno

Ancho	42 mm	52 mm	65 mm	76 mm
Nota sobre el material	Sin cobre ni PTFE			-
Certificación	UL - Recognized (OL)		-	-

### Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Ancho	B1	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
42 mm	46	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	5,5	30	10	5	7,5	20	110	98	23	60,7	46
52 mm	56	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	6,6	35	13	6,5	8,3	24	124	112	27	70	54
65 mm	71	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	6,6	32	18	9	10	30	149	136	33	90	66
76 mm	85	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{8}$	9	28	19	9,5	12	37	186	170	42	111	84

### Referencias

Denominación según VDMA	Ancho	Conexión neumática		Peso [g]	Nº art.	Tipo
		1, 2, 3, 4, 5	12, 14			
VDMA 24345-B-1	42 mm	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	280	9485	NAU- $\frac{1}{4}$ -1B-ISO
VDMA 24345-B-2	52 mm	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	450	11416	NAU- $\frac{3}{8}$ -2B-ISO
VDMA 24345-B-3	65 mm	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	660	10337	NAU $\frac{1}{2}$ -3B-ISO
VDMA 24345-B-4	76 mm	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{8}$	1080	152814	NAU- $\frac{3}{4}$ -4B-ISO

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

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, componentes de batería

FESTO

Accesorios

## Placa de enlace NAV

Conexiones inferiores

Material:

Anchos de 42 mm, 52 mm, 65 mm:  
Fundición inyectada de aluminio

Ancho de 76 mm:

Aluminio anodizado

Dimensiones → 111



Especificaciones técnicas generales	
Corresponde a la norma	ISO 5599-1

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Ancho	42 mm	52 mm	65 mm	76 mm
Certificación	-	UL - Recognized (OL)	-	-

Referencias						
Denominación según VDMA	Ancho	Conexión neumática		Peso [g]	Nº art.	Tipo
		2, 4	12, 14			
VDMA 24345-C-1	42 mm	G1/4	G1/8	240	<b>10173</b>	<b>NAV-1/4-1C-ISO</b>
VDMA 24345-C-2	52 mm	G3/8	G1/8	400	<b>11305</b>	<b>NAV-3/8-2C-ISO</b>
VDMA 24345-C-3	65 mm	G1/2	G1/8	700	<b>10175</b>	<b>NAV-1/2-3C-ISO</b>
VDMA 24345-C-4	76 mm	G3/4	G1/8	1400	<b>11139</b>	<b>NAV-3/4-4C-ISO</b>

## Placa de enlace angular NAW

Conexiones laterales y superiores

Material:

Anchos de 42 mm, 52 mm, 65 mm:  
Fundición inyectada de aluminio

Ancho de 76 mm:

Aluminio anodizado

Dimensiones → 111



Especificaciones técnicas generales	
Corresponde a la norma	ISO 5599-1

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Ancho	42 mm	52 mm	65 mm	76 mm
Nota sobre el material	Sin cobre ni PTFE			-

Referencias						
Denominación según VDMA	Ancho	Conexión neumática		Peso [g]	Nº art.	Tipo
		2, 4	12, 14			
VDMA 24345-E-1	42 mm	G1/4	G1/8	360	<b>11304</b>	<b>NAW-1/4-1E-ISO</b>
VDMA 24345-E-2	52 mm	G3/8	G1/8	600	<b>11307</b>	<b>NAW-3/8-2E-ISO</b>
VDMA 24345-E-3	65 mm	G1/2	G1/8	920	<b>11309</b>	<b>NAW-1/2-3E-ISO</b>
VDMA 24345-E-4	76 mm	G3/4	G1/8	1550	<b>11141</b>	<b>NAW-3/4-4E-ISO</b>

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

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, componentes de batería

Accesorios

## Placa de enlace angular NAVW

Conexiones laterales e inferiores

Material:  
Fundición inyectada de aluminio

Dimensiones → 111



### Especificaciones técnicas generales

Corresponde a la norma	ISO 5599-1
------------------------	------------

### Condiciones de funcionamiento y del entorno

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

### Referencias

Ancho	Conexión neumática		Peso [g]	Nº art.	Tipo
	2, 4	12, 14			
42 mm	G1/4	G1/8	320	152789	NAVW-1/4-1-ISO
52 mm	G3/8	G1/8	550	152790	NAVW-3/8-2-ISO
65 mm	G1/2	G1/8	1020	152791	NAVW-1/2-3-ISO

## Kit de placa final NEV

Material:  
Anchos de 42 mm, 52 mm, 65 mm:  
Fundición inyectada de aluminio

Ancho de 76 mm:  
Aluminio anodizado

Dimensiones → 111



### Especificaciones técnicas generales

Corresponde a la norma	ISO 5599-1
------------------------	------------

### Condiciones de funcionamiento y del entorno

Ancho	42 mm	52 mm	65 mm	76 mm
Nota sobre el material	Sin cobre ni PTFE			-

### Referencias

Denominación según VDMA	Ancho	Conexión neumática	Peso [g]	Nº art.	Tipo
		1, 3, 5			
VDMA 24345-D-1	42 mm	G3/8	280	10174	NEV-1DA/DB-ISO
VDMA 24345-D-2	52 mm	G1/2	450	11306	NEV-2DA/DB-ISO
VDMA 24345-D-3	65 mm	G1	760	10176	NEV-3DA/DB-ISO
VDMA 24345-D-4	76 mm	G1	1390	11140	NEV-4DA/DB-ISO

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

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, componentes de batería

FESTO

Accesorios

## Placa ciega NDV

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

Ancho de 76 mm:  
Aleación maleable de aluminio

Dimensiones → 111



Especificaciones técnicas generales	
Corresponde a la norma	ISO 5599-1

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)

Referencias			
Ancho	Peso [g]	Nº art.	Tipo
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 cierre NSC

Material:  
Fundición inyectada de aluminio

Dimensiones → 111



Especificaciones técnicas generales	
Corresponde a la norma	ISO 5599-1

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Ancho	42 mm	52 mm	65 mm	76 mm
Nota sobre el material	Sin cobre ni PTFE			-

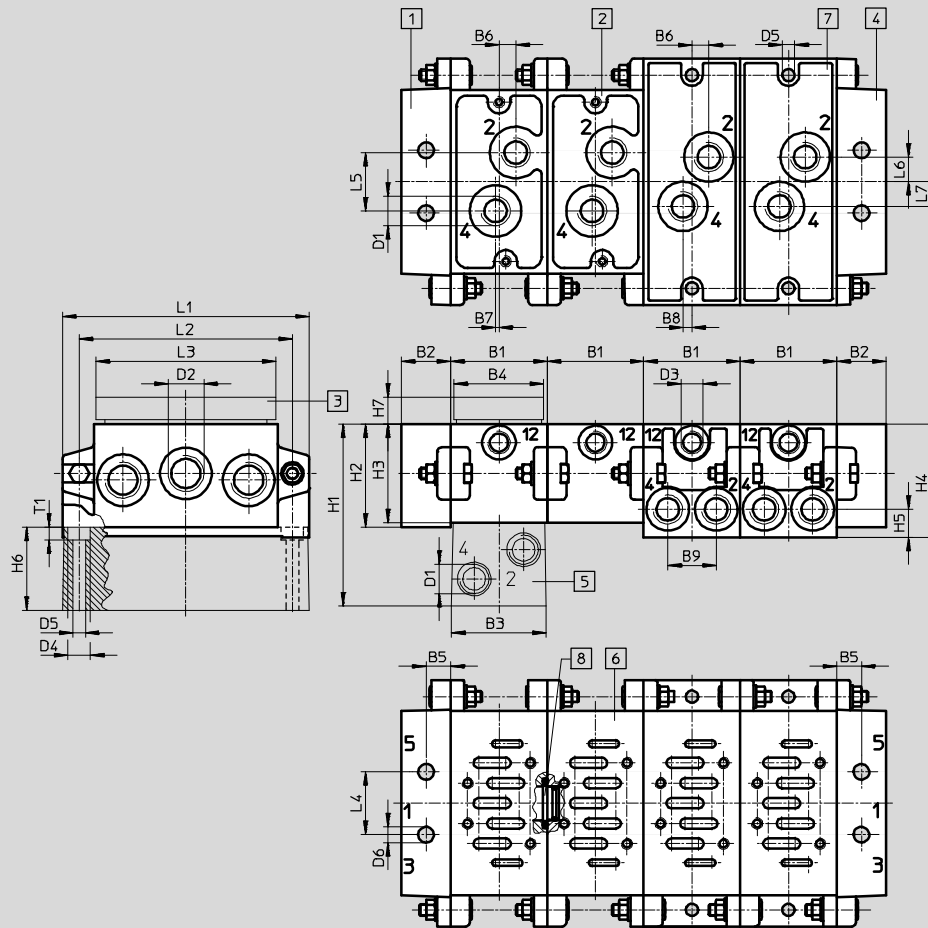
Referencias				
Ancho	Conexión neumática	Peso [g]	Nº art.	Tipo
42 mm	G $\frac{1}{4}$	6	11550	NSC- $\frac{1}{4}$ -1-ISO
52 mm	G $\frac{3}{8}$	9,2	11908	NSC- $\frac{3}{8}$ -2-ISO
65 mm	G $\frac{1}{2}$	20	11551	NSC- $\frac{1}{2}$ -3-ISO
76 mm	G $\frac{3}{4}$	24	11699	NSC- $\frac{3}{4}$ -4-ISO

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, componentes de batería

Accesorios

Dimensiones: montaje en batería

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)



- 1 Placa final izquierda
- 2 Placa de enlace NAV
- 3 Placa ciega NDV
- 4 Placa final derecha
- 5 Placa de enlace angular NAW
- 6 Patrón de taladros según ISO 5599-1
- 7 Placa de enlace angular NAWW
- 8 Placa ciega NSC

Ancho	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	D1	D2	D3	D4	D5	D6
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

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

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, componentes de batería

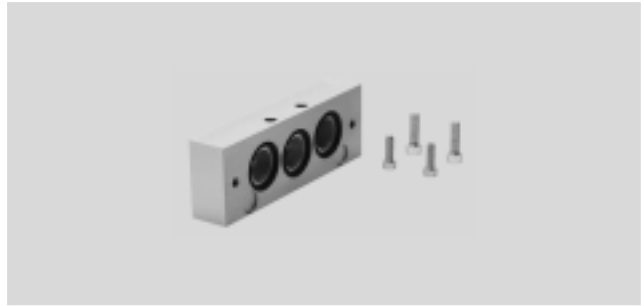
FESTO

Accesorios

## Placa intermedia NZV

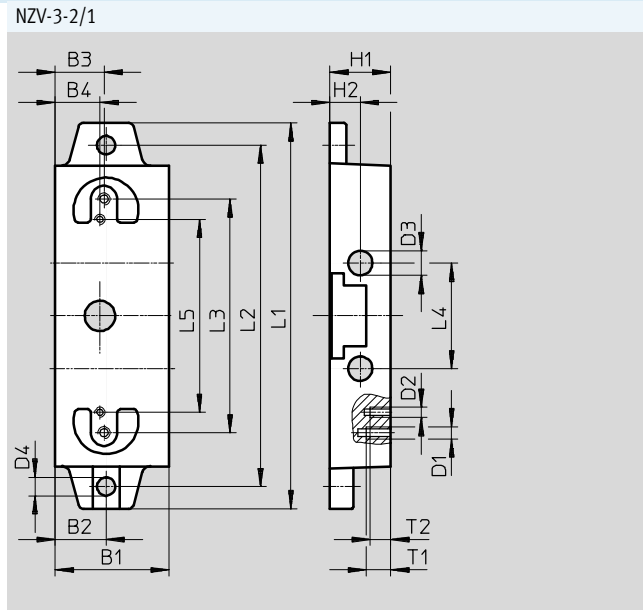
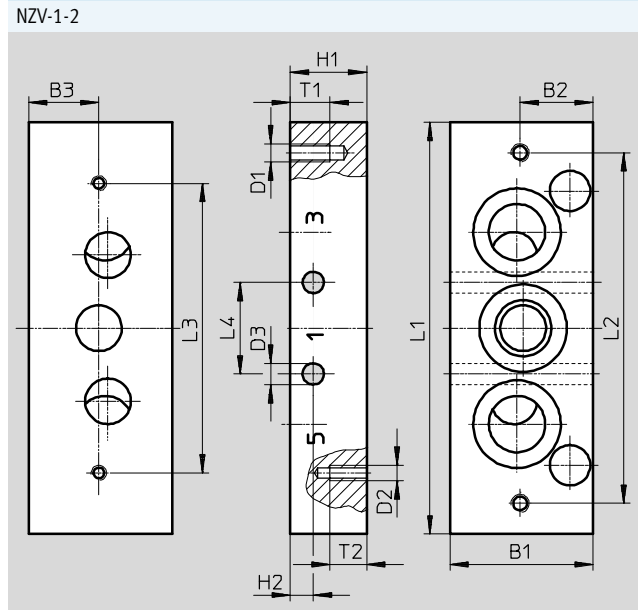
Para unir placas de enlace de tamaños diferentes

Material:  
Fundición de aluminio, anodizado



Especificaciones técnicas generales	
Norma en la que se basa	ISO 5599-1
Nota sobre el material	Sin cobre ni PTFE

## Dimensiones Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2
NZV-1-2	47	24	23	-	M6	M5	7	-	25	7,5	135	115	95	30	-	13	12
NZV-3-2/1	56	25	24	22	M6	M5	12	9	30	15	190	168	115	52	95	12	10

Referencias			
	Peso [g]	Nº art.	Tipo
Para placas de enlace de 42 mm, 52 mm de ancho	393	164940	NZV-1-2
Para placas de enlace de 42 mm y 65 mm de ancho, o de 52 mm y 65 mm	473	12911	NZV-3-2/1

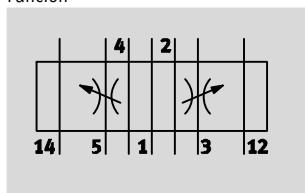


# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, placa de estrangulación

FESTO

Accesorios

Función



Estrangulador de escape para 3 y 5.



Especificaciones técnicas generales			
Tipo	VABF-S1-1-F1B1-C	VABF-S1-2-F1B1-C	GRO-ZP-3-ISO
Norma en la que se basa	ISO 5599-1		
Encadenamiento vertical neumático	Placa de estrangulación de escape		
Posición de montaje	Indiferente		
Tipo de fijación	Con taladro pasante		
Caudal nominal normal [l/min]	1100	–	1500
Clase de protección	IP65	IP65	–
	NEMA4	NEMA4	–

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Nota sobre el material	Conformidad con RoHS

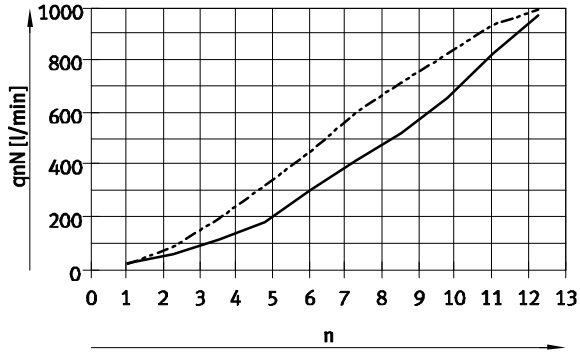
Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo	VABF-S1-1-F1B1-C	VABF-S1-2-F1B1-C	GRO-ZP-3-ISO
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:--:--]
Nota sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)		Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)
Presión de funcionamiento [bar]	–0,9 ... +10	–0,9 ... +10	0 ... +16
Presión en entrada 1 [bar]	–	+0,5 ... +10	–
Temperatura ambiente [°C]	–5 ... +50	–5 ... +50	–20 ... +80
Temperatura del medio [°C]	–	–	–20 ... +80

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, placa de estrangulación

Accesorios

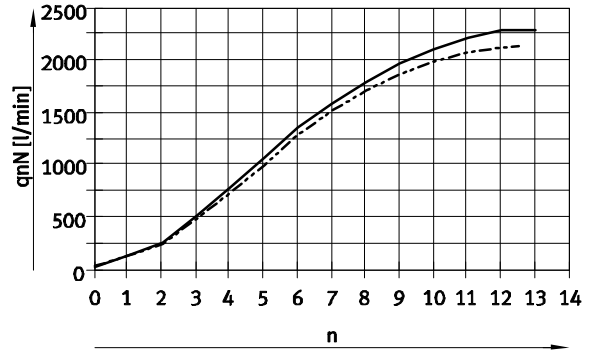
## Caudal nominal normal q<sub>nN</sub> en función de los giros n del tornillo de regulación

VABF-S1-1-F1B1-C



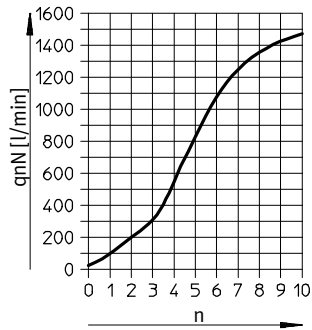
— Tornillo regulador de 2 → 3  
 - - - Tornillo regulador de 4 → 5

VABF-S1-2-F1B1-C



— Tornillo regulador de 2 → 3  
 - - - Tornillo regulador de 4 → 5

## GRO-ZP-3-ISO



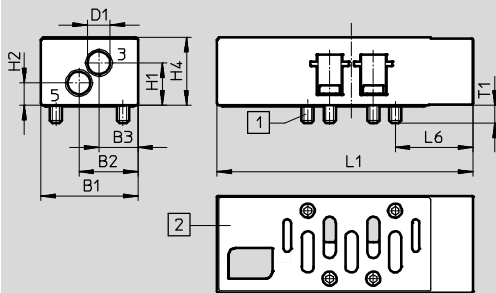
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, placa de estrangulación

Accesorios

## Dimensiones

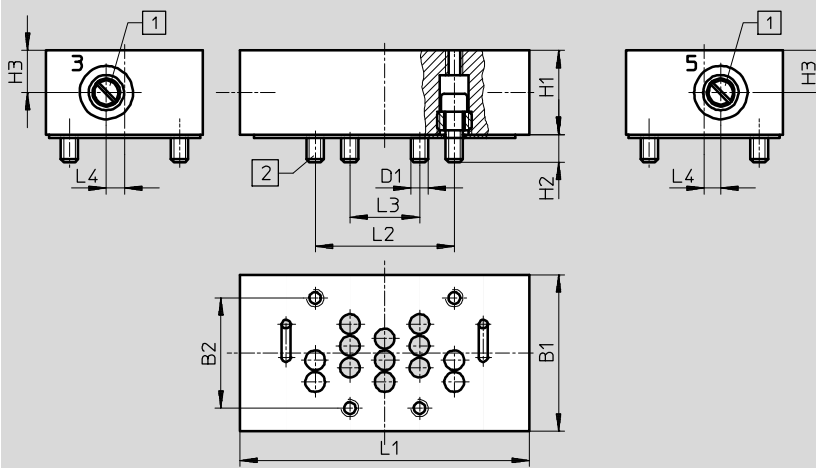
Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)

VABF-S1-...



- 1 Tornillos de fijación imperdibles
- 2 Distribución de conexiones según ISO 5599-1

GRO-ZP-3-ISO



- 1 Tornillo de regulación para válvula reguladora de caudal
- 2 Tornillos de fijación imperdibles

Tipo	Ancho	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L5	L6	T1
VABF-S1-1-F1B1-C	42 mm	39,9	24,3	16,1	9,3	17,5	9,2	-	28	105,3	-	-	-	32	7,3
VABF-S1-2-F1B1-C	52 mm	52	32,5	22,5	13,4	29,5	13,5	-	45	131	-	-	-	40,9	10
GRO-ZP-3-ISO	65 mm	70	48	-	M8	33	12	16,5	-	132	64	32	7	-	-

## Referencias

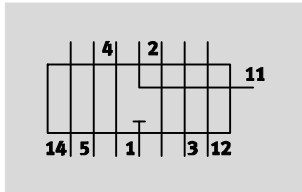
Símbolos del circuito	Descripción	Anchura	Peso [g]	Nº art.	Tipo
	Estrangulación del aire de escape	42 mm	220	549102	VABF-S1-1-F1B1-C
		52 mm	565	555788	VABF-S1-2-F1B1-C
		65 mm	850	119674	GRO-ZP-3-ISO

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, placa de alimentación vertical

FESTO

Accesorios

Función



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



Especificaciones técnicas generales		
Tipo	VABF-S1-1-P1A3-G38	VABF-S1-2-P1A3-G12
Norma en la que se basa	ISO 5599-1	
Encadenamiento vertical neumático	Alimentación de presión alternativa para 1	
Posición de montaje	Indiferente	
Tipo de fijación	Sobre placa base individual, sobre placa de enlace	
Caudal nominal normal [l/min]	1300	2800
Conexión neumática 1	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Clase de protección	IP65	IP65
	NEMA4	NEMA4

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Nota sobre el material	Conformidad con RoHS

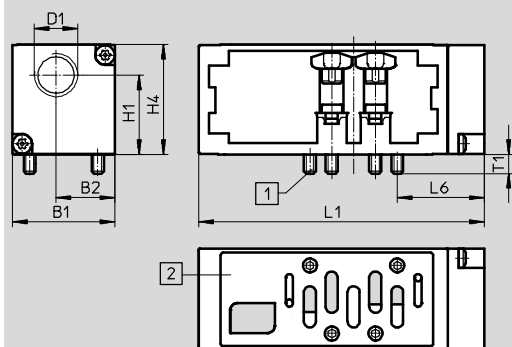
Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Tipo	VABF-S1-1-P1A3-G38	VABF-S1-2-P1A3-G12
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)	
Presión de funcionamiento [bar]	-0,9 ... +10	-0,9 ... +10
Presión en entrada 1 [bar]	-	+0,5 ... +10
Temperatura ambiente [°C]	-5 ... +50	-5 ... +50

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, placa de alimentación vertical

Accesorios

## Dimensiones

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



- 1 Tornillos imperdibles
- 2 Distribución de conexiones según ISO 5599-1

Tipo	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

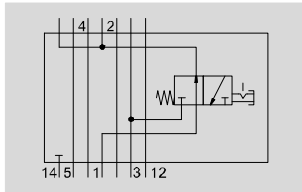
Símbolos del circuito	Descripción	Ancho	Caudal nominal normal [l/min]	Peso [g]	Nº art.	Tipo
	Placa de alimentación vertical	42 mm	1300	340	549100	VABF-S1-1-P1A3-G38
		52 mm	2800	605	555785	VABF-S1-2-P1A3-G12

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, placa vertical estranguladora de presión

FESTO

Accesorios

Función



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



Especificaciones técnicas generales		
Tipo	VABF-S1-1-L1D1-C	VABF-S1-2-L1D1-C
Norma en la que se basa	ISO 5599-1	
Encadenamiento vertical neumático	Bloqueo para 1	Alimentación de presión alternativa para 1
Posición de montaje	Indiferente	
Tipo de fijación	Sobre placa base individual, sobre placa de enlace	
Caudal nominal normal [l/min]	1200	1950
Conexión neumática 1	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Clase de protección	IP65	IP65
	NEMA4	NEMA4

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Nota sobre el material	Conformidad con RoHS

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Tipo	VABF-S1-1-L1D1-C	VABF-S1-2-L1D1-C
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)	
Presión de funcionamiento [bar]	-0,9 ... +10	-0,9 ... +10
Presión en entrada 1 [bar]	-	+0,5 ... +10
Temperatura ambiente [°C]	-5 ... +50	-5 ... +50

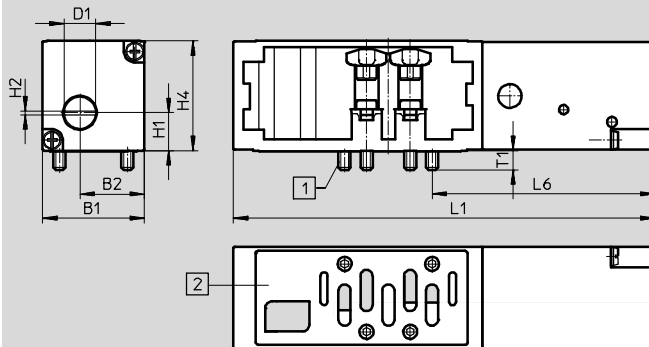
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, placa vertical estranguladora de presión

FESTO

Accesorios

## Dimensiones

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



- 1 Tornillos imperdibles
- 2 Distribución de conexiones según ISO 5599-1

Tipo	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

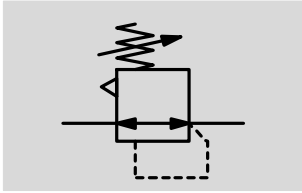
Símbolos del circuito	Descripción	Ancho	Caudal nominal normal [l/min]	Peso [g]	Nº art.	Tipo
	Placa vertical estranguladora de presión	42 mm	1200	600	<b>549103</b>	<b>VABF-S1-1-L1D1-C</b>
		52 mm	1950	1030	<b>555790</b>	<b>VABF-S1-2-L1D1-C</b>

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, regulador de presión

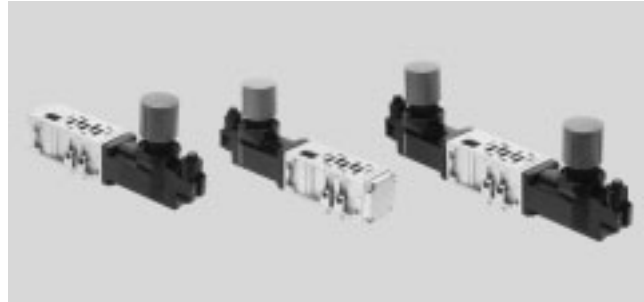
FESTO

Accesorios

Función



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



Tipo	VABF-S1-1-R...	VABF-S1-2-R...	LR-ZP-...-3
Ancho [mm]	42	52	65
Norma en la que se basa	ISO 5599-1	ISO 5599-1	ISO 5599-1
Encadenamiento vertical neumático	Reguladores de presión	Reguladores de presión	Reguladores de presión
Forma constructiva	–	–	Émbolo
Función de regulación	Presión de salida constante	Presión de salida constante	–
	Con descarga secundaria	Con descarga secundaria	–
Posición de montaje	Indiferente	Indiferente	–
Tipo de fijación	Sobre placa base individual	Sobre placa base individual	–
	Sobre placa de enlace	Sobre placa de enlace	–
Selección adicional de manómetro	Posible	Posible	–
Conexión para manómetro	Con abrazadera	Con abrazadera	–
Tipo de protección	IP65	IP65	–
	NEMA4	NEMA4	–

Materiales			
Tipo	VABF-S1-1-R...	VABF-S1-1-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 el material	Conformidad con RoHS	Conformidad con RoHS	Conformidad con RoHS
	Exenta de sustancias agresivas para la laca	Exenta de sustancias agresivas para la laca	Contiene sustancias que afectan el proceso de pintura

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo	VABF-S1-1-R...	VABF-S1-1-R...	LR-ZP-...-3
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		–
Nota sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)		–
Presión en entrada 1 [bar]	–0,5 ... +10	–0,5 ... +10	Máx. 14
Temperatura ambiente [°C]	–5 ... +50	–5 ... +50	–
Certificación	–	–	UL - Recognized (OL)

Peso del producto			
Tipo	VABF-S1-1-R...	VABF-S1-1-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



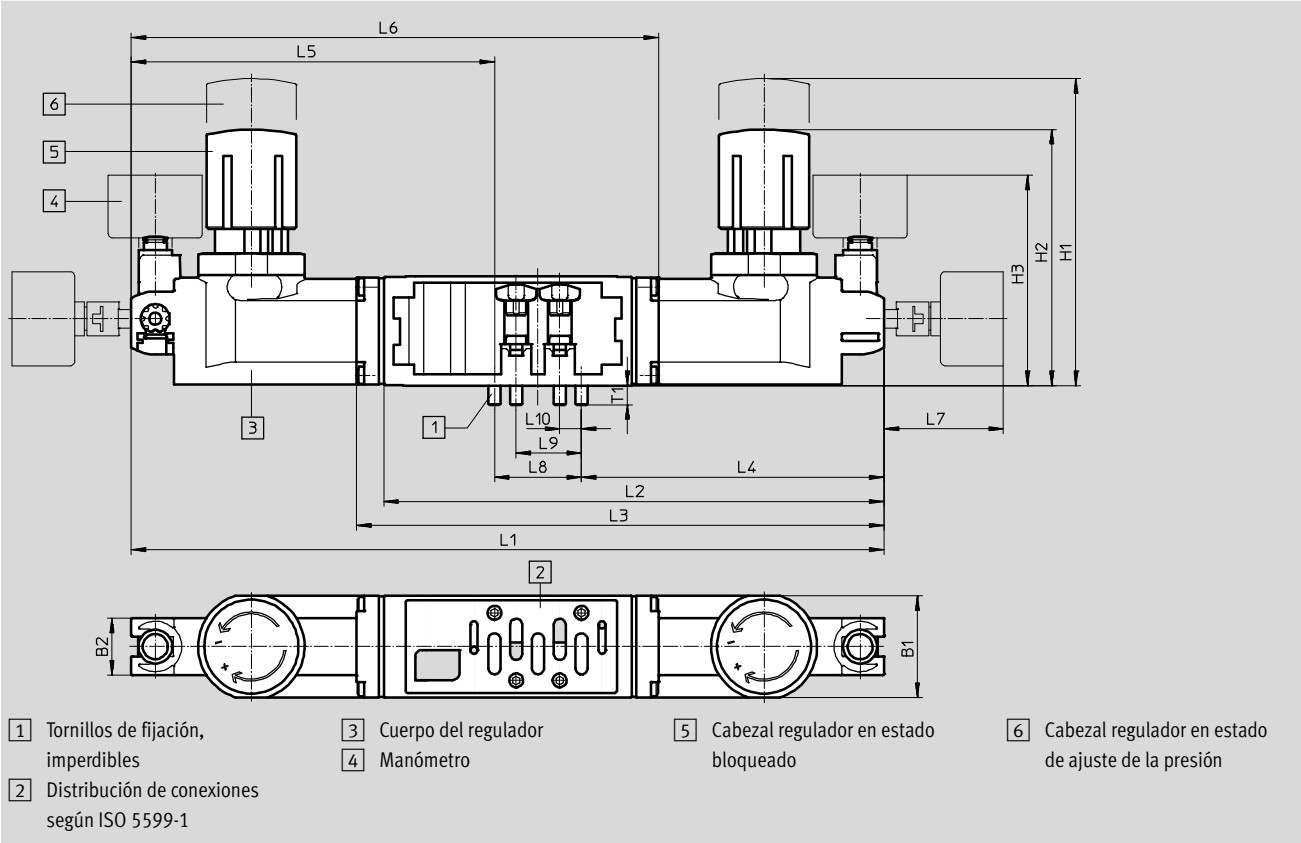
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, regulador de presión

Accesorios

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)

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



Tipo	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	127,2	106,1	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	183,5	161,9	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					

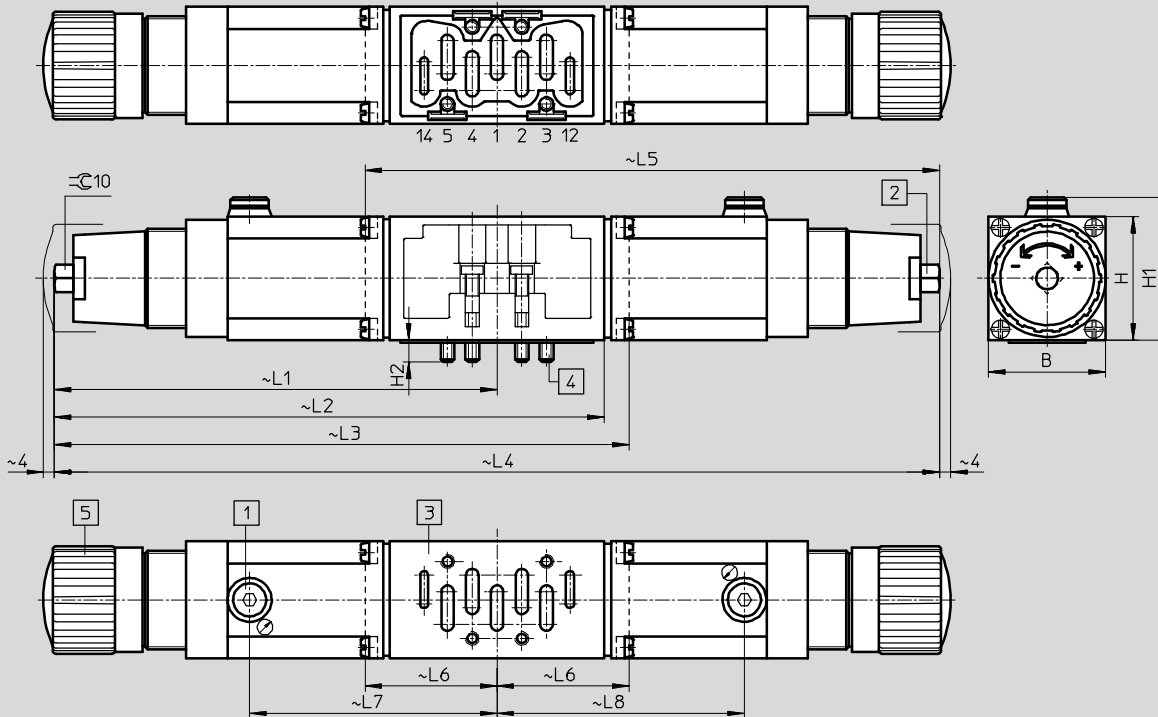
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, regulador de presión

Accesorios

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)

LR-ZP-...-3



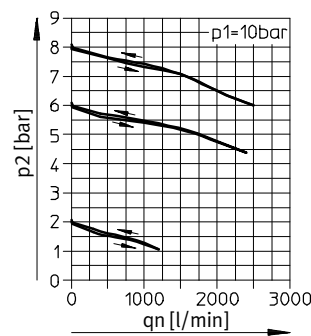
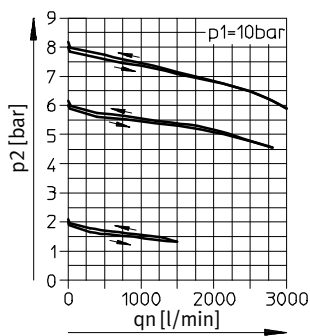
- 1 Conexión del manómetro G3/8
- 2 Tornillo de regulación
- 3 Distribución de conexiones según ISO 5599-1
- 4 Tornillos de fijación, imperdibles
- 5 Botón giratorio

Tipo	B	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
Placa de regulación, ancho de 65 mm												
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 qn en función de la presión secundaria p2

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

LR-ZP-P-D-3



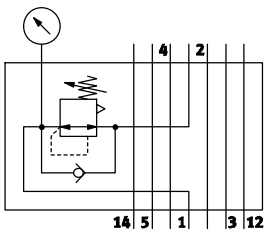
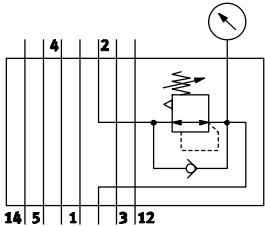
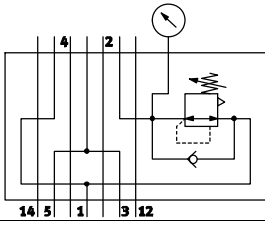
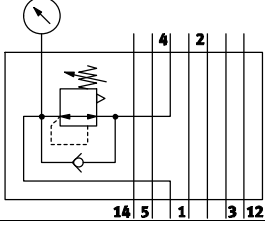
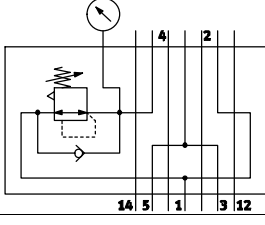
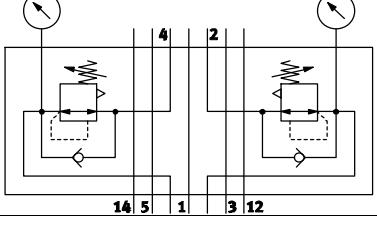
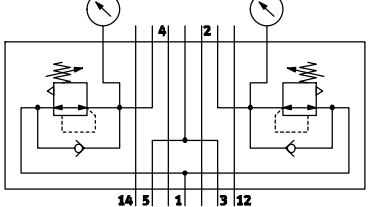
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, regulador de presión

Accesorios

Referencias					
	Conexión regulada	Reguladores	Margen de regulación	Nº art.	Tipo
Placa de regulación, ancho de 42 mm					
	1	P	0,5 ... 6 bar	546817	VABF-S1-1-R1C2-C-6
			0,5 ... 10 bar	546818	VABF-S1-1-R1C2-C-10
	2	B	1 ... 6 bar	546821	VABF-S1-1-R2C2-C-6
			1 ... 10 bar	546822	VABF-S1-1-R2C2-C-10
	2, reversible	B	0,5 ... 6 bar	546827	VABF-S1-1-R6C2-C-6
			0,5 ... 10 bar	546828	VABF-S1-1-R6C2-C-10
	4	A	1 ... 6 bar	546819	VABF-S1-1-R3C2-C-6
			1 ... 10 bar	546820	VABF-S1-1-R3C2-C-10
	4, reversible	A	0,5 ... 6 bar	546829	VABF-S1-1-R7C2-C-6
			0,5 ... 10 bar	546830	VABF-S1-1-R7C2-C-10
	2 y 4	AB	1 ... 6 bar	546823	VABF-S1-1-R4C2-C-6
			1 ... 10 bar	546824	VABF-S1-1-R4C2-C-10
	2 y 4, reversible	AB	0,5 ... 6 bar	546825	VABF-S1-1-R5C2-C-6
			0,5 ... 10 bar	546826	VABF-S1-1-R5C2-C-10

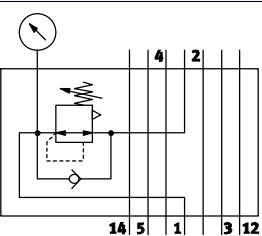
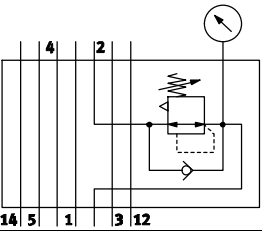
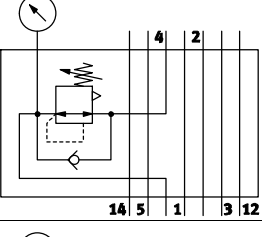
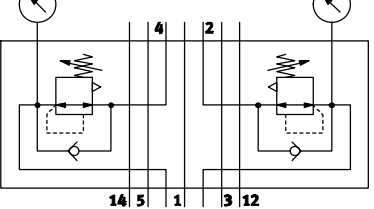
# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, regulador de presión

Accesorios

Referencias					
	Conexión regulada	Reguladores	Margen de regulación	Nº art.	Tipo
Placa de regulación, ancho de 52 mm					
	1	P	0,5...6 bar	555757	VABF-S1-2-R1C2-C-6
			0,5...10 bar	555758	VABF-S1-2-R1C2-C-10
	2	B	1...6 bar	555759	VABF-S1-2-R2C2-C-6
			1...10 bar	555760	VABF-S1-2-R2C2-C-10
	2, reversible	B	0,5...6 bar	555767	VABF-S1-2-R6C2-C-6
			0,5...10 bar	555768	VABF-S1-2-R6C2-C-10
	4	A	1...6 bar	555761	VABF-S1-2-R3C2-C-6
			1...10 bar	555762	VABF-S1-2-R3C2-C-10
	4, reversible	A	0,5...6 bar	555769	VABF-S1-2-R7C2-C-6
			0,5...10 bar	555770	VABF-S1-2-R7C2-C-10
	2 y 4	AB	1...6 bar	555763	VABF-S1-2-R4C2-C-6
			1...10 bar	555764	VABF-S1-2-R4C2-C-10
	2 y 4, reversible	AB	0,5...6 bar	555765	VABF-S1-2-R5C2-C-6
			0,5...10 bar	555766	VABF-S1-2-R5C2-C-10

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1, regulador de presión

Accesorios

Referencias					
	Conexión regulada	Reguladores	Margen de regulación	Nº art.	Tipo
Placa de regulación, ancho de 65 mm					
	1	P	0 ... 12 bar	35968	LR-ZP-P-D-3
	2	B	0 ... 12 bar	35426	LR-ZP-B-D-3
	4	A	0 ... 12 bar	35971	LR-ZP-A-D-3
	2, 4	AB	0,5 ... 12 bar	35429	LR-ZP-A/B-D-3

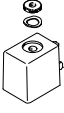
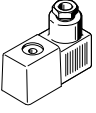
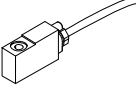

Referencias – Accesorios					
	Ancho	Peso [g]	Nº art.	Tipo	
Manómetro para placas intermedias reguladoras de presión LR-ZP	65 mm	64,5	345395	MA-40-16-1/8	

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

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1

FESTO



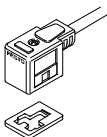


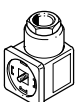
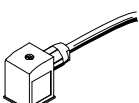
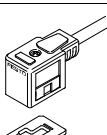



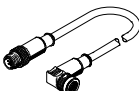
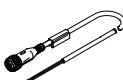

Accesorios

Referencias					
	Descripción	Tensión	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
<b>Bobina MSF</b>					
	Bobina MSF	12 V DC	–	<b>34410</b>	<b>MSFG-12DC-OD</b>
		24 V DC y 42 V AC, 50 ... 60 Hz	–	<b>34411</b>	<b>MSFG-24/42-50/60-OD</b>
		42 V DC	–	<b>34413</b>	<b>MSFG-42DC-OD</b>
		24 V AC	–	<b>34415</b>	<b>MSFG-24AC-OD</b>
		48 V AC, 50 ... 60 Hz	–	<b>34418</b>	<b>MSFW-48AC-OD</b>
		110 V AC, 50 ... 60 Hz y 120 V AC, 60 Hz	–	<b>34420</b>	<b>MSFW-110AC-OD</b>
		230 V AC, 50 ... 60 Hz y 240 V AC, 60 Hz	–	<b>34422</b>	<b>MSFW-230AC-OD</b>
		240 V AC, 50 ... 60 Hz	–	<b>34424</b>	<b>MSFW-240AC-OD</b>
	Bobina MSF con conector tipo zócalo MSSD	12 V DC	–	<b>4526</b>	<b>MSFG-12</b>
		24 V DC y 42 V AC, 50 ... 60 Hz	–	<b>4527</b>	<b>MSFG-24/42-50/60</b>
		24 V AC	–	<b>4534</b>	<b>MSFW-24-50/60</b>
		110 V AC, 50 ... 60 Hz y 120 V AC, 60 Hz	–	<b>6720</b>	<b>MSFW-110-50/60</b>
		230 V AC, 50 ... 60 Hz y 240 V AC, 60 Hz	–	<b>4540</b>	<b>MSFW-230-50/60</b>
	Bobina MSF para zonas ATEX	24 V DC	1	<b>535619</b>	<b>MSFG-24DC-EX</b>
			5	<b>535621</b>	<b>MSFG-24DC-EX-K5</b>
		24 V AC, 50 ... 60 Hz	1	<b>535623</b>	<b>MSFW-24AC-EX</b>
			1	<b>535622</b>	<b>MSFW-110AC-EX</b>
		110 V AC, 50 ... 60 Hz	1	<b>535620</b>	<b>MSFW-110AC-EX</b>
			5	<b>535625</b>	<b>MSFW-110AC-EX-K5</b>
		230 V AC, 50 ... 60 Hz	1	<b>535620</b>	<b>MSFW-110AC-EX</b>
5	<b>535625</b>		<b>MSFW-110AC-EX-K5</b>		
<b>Bobina MSN1</b>					
	Bobina MSN1	24 V DC	–	<b>123060</b>	<b>MSN1G-24DC-OD</b>
		12 V DC y 24 V AC, 50 ... 60 Hz	–	<b>170152</b>	<b>MSN1W-24AC/12DC</b>
		110 V AC, 50 ... 60 Hz	–	<b>123061</b>	<b>MSN1W-110AC-OD</b>
		230 V AC, 50 ... 60 Hz	–	<b>123062</b>	<b>MSN1W-230AC-OD</b>

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1


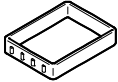
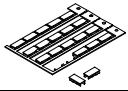


Accesorios

FESTO

Referencias					
	Descripción		Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
<b>Accesorios eléctricos para bobina MSF</b>					
	Conector acodado tipo zócalo, borne roscado	Racor de cable Pg9	–	34431	MSSD-F
		Racor de cables M16	–	59710	MSSD-F-M16
	Conector acodado tipo zócalo, autocortante y autoaislante		–	192746	MSSD-F-S-M16
	Cable de conexión con conector e indicación de estado de conmutación con LED, 24 V DC		2,5	30935	KMF-1-24DC-2,5-LED
			5	30937	KMF-1-24DC-5-LED
			10	193458	KMF-1-24DC-10-LED
	Cable de conexión con conector hasta 240 V		2,5	30936	KMF-1-230AC-2,5
			5	30938	KMF-1-230AC-5
	Junta iluminada para bobina MSF	12 ... 24 V DC	–	19143	MF-LD-12-24DC
		230 V DC/V AC	–	19144	MF-LD-230AC
<b>Accesorios eléctricos para bobina MSN1 y MD</b>					
	Conector acodado tipo zócalo, borne roscado	Racor de cable Pg9	–	34583	MSSD-C
		Racor de cables M16	–	539709	MSSD-C-M16
	Conector tipo zócalo, autocortante y autoaislante		–	192748	MSSD-C-S-M16
	Cable con indicación de estado de conmutación con LED, 24 V DC		2,5	30931	KMC-1-24DC-2,5-LED
			5	30933	KMC-1-24DC-5-LED
			10	193459	KMC-1-24DC-10-LED
	Cable con conector hasta 230 V		2,5	30932	KMC-1-230AC-2,5
			5	30934	KMC-1-230AC-5
	Junta iluminada para bobina MSN1	12 ... 24 V DC	–	19145	MC-LD-12-24DC
		230 V DC/V AC	–	19146	MC-LD-230AC
<b>Accesorios eléctricos para válvulas con conector central</b>					
	Conector acodado tipo zócalo, M12, 4 contactos, forma A, borne roscado		–	185498	SEA-M12-4WD-PG7
	Cable de conexión conector acodado tipo zócalo, M12x1, 4 contactos, conector recto, M12, 4 contactos		1,0	185499	KM12-M12-GSWD-1-4
	Cable de conexión conector recto tipo zócalo, M12x1, 5 contactos, extremo libre, 4 hilos		2,5	550326	NEBU-M12G5-K-2,5-LE4
			5	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
	Cable de conexión conector acodado tipo zócalo, M12x1, 5 contactos, extremo abierto, 4 hilos		2,5	550325	NEBU-M12W5-K-2,5-LE4
			5	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4

# Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Accesorios

Referencias				
	Descripción		Nº art.	Tipo
<b>Manómetro</b>				
	Con cartucho de conexión para regulador	10 bar	<b>543487</b>	<b>PAGN-26-16-P10</b>
		6 bar	<b>543488</b>	<b>PAGN-26-10-P10</b>
<b>Junta</b>				
	Permite el montaje de las válvulas con conector central M12 de 3 contactos en placas base del terminal de válvulas VTSA/VTSA-F (el suministro incluye 2 unidades)		<b>571343</b>	<b>VABD-S2-1-S-C</b>
<b>Placa de identificación</b>				
	Placa de identificación para válvulas	El suministro incluye 24 unidades enmarcadas	<b>161937</b>	<b>IBS-9x17</b>
	Portaetiquetas con montaje mediante clips sobre tapa de la válvula, para válvulas con conector central M12 de 3 contactos	El suministro incluye 5 unidades	<b>540888</b>	<b>ASCF-T-S6</b>
<b>Accionamiento manual auxiliar</b>				
	Herramienta para accionamiento manual auxiliar	Válvulas MN1H/MFH	<b>157651</b>	<b>AHB-MD/MF/MW</b>