

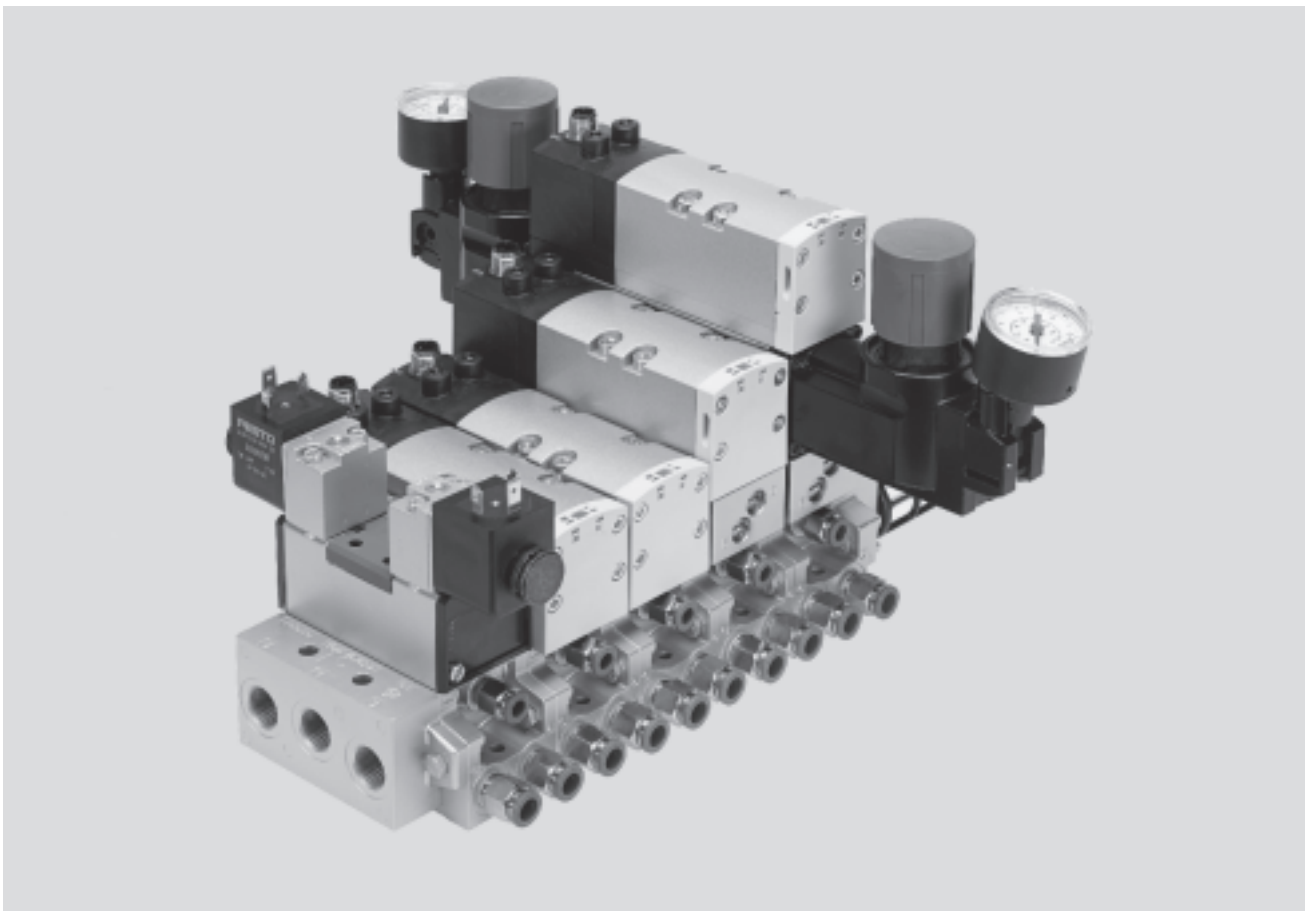
# Electroválvulas ISO 5599-1



# Electroválvulas ISO 5599-1

Características

FESTO



## Solución innovadora

- Válvulas de alto rendimiento con robusto cuerpo metálico
- Conexión eléctrica mediante conector cuadrado individual o conector redondo tipo zócalo
- Sustitución de válvula bajo presión, con placa de bloqueo vertical
- Funcionamiento reversible
- 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 reguladora de caudal
  - 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 fallos 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

## Montaje sencillo

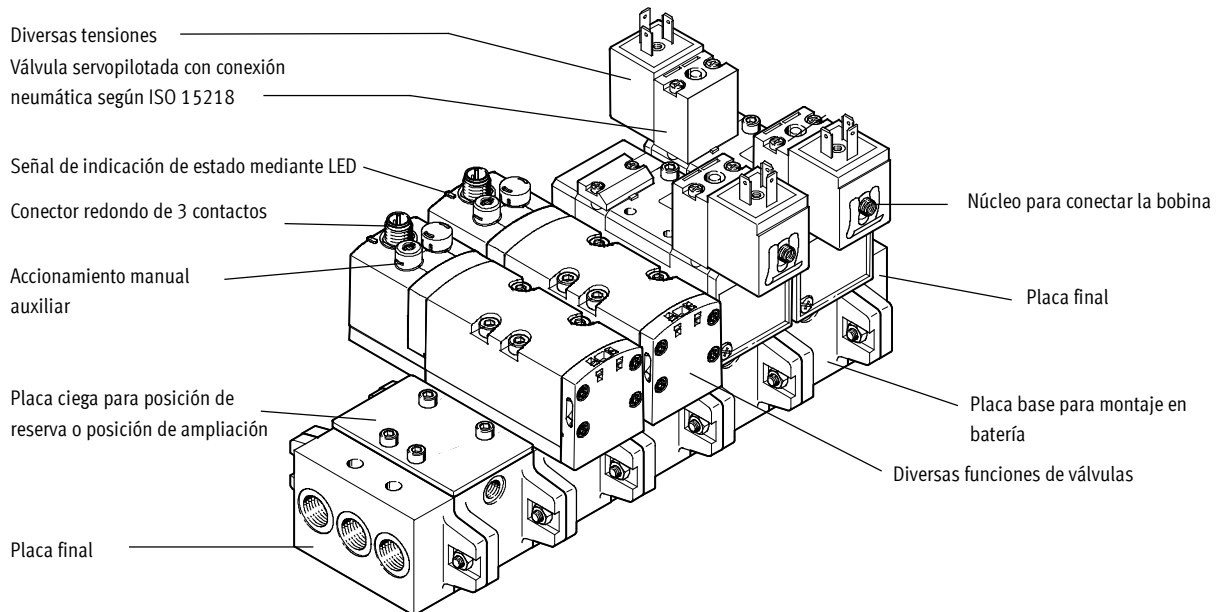
- Manómetros enchufables a la placa reguladora de presión

# Electroválvulas ISO 5599-1

Características

FESTO

## Batería de válvulas sencilla



## Equipamientos posibles

### 2 válvulas de 2/2 vías, monoestables

- Normalmente cerradas
- Normalmente cerradas, funcionamiento con vacío posible en las conexiones 3 y 5

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

- Normalmente abiertas
- Normalmente cerradas
- 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada
- Funcionamiento reversible (→12)

### Válvula de 5/2 vías

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

### Válvula de 5/3 vías

- Centro a presión
- Centro cerrado
- Centro a escape

## Características especiales

### Funcionamiento con aire de pilotaje exterior

- En aplicaciones con vacío
- Con presiones de funcionamiento 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
- En baterías, si las zonas de presión se forman con los canales 3 y 5 (no en caso de 2x 3/2 vías)
- Con baterías y zonas de presión equipadas con válvulas reversibles de 2x 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, mayor presión en el lado del émbolo para que avance el vástago de un cilindro de doble efecto. Canal 5, baja presión para que retroceda el vástago sin consumir mucha energía
- 2 válvulas de 3/2vías utilizadas como válvula de 5/4 vías con superposición regulable y separación de zonas de presión en la variante reversible

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

- Válvula reversible reguladora de presión, combinada con una válvula de 2x 3/2 vías de funcionamiento reversible, con regulación de 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

# Electroválvulas ISO 5599-1

Características

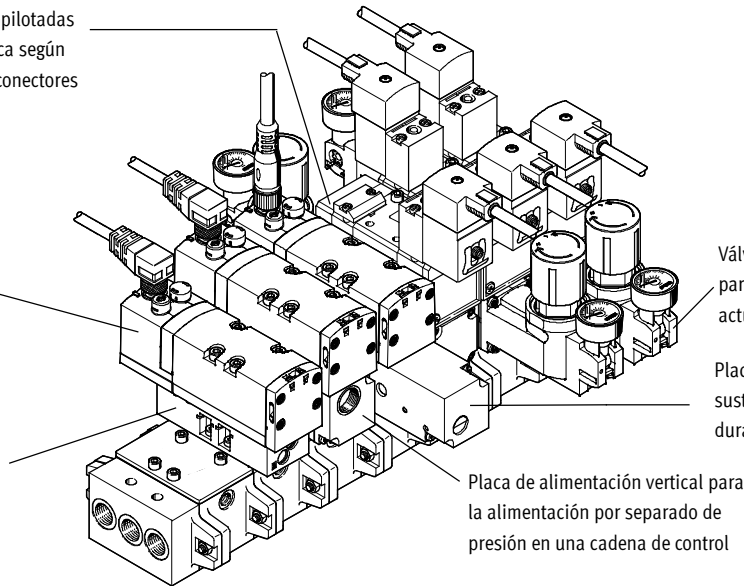
FESTO

## 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 redondo central

Placa de estrangulación para ajustar la velocidad del actuador



Válvula reguladora 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 por separado de presión en una cadena de control

## Función de encadenamiento vertical

### Placa reguladora de presión

- Ejecución sencilla para regular la presión en la salida 4(A) o 2(B) o en la entrada 1(P)
- Ejecución doble para regular individualmente la presión en las salidas 4(A) y 2(B)
- Para la variante de salidas reversibles, para que el regulador se encuentre en la posición de regulación
- Con conexión para manómetros

### Placa reguladora de caudal

- Ejecución con dos válvulas reguladoras que permiten regular el escape en 5 y 3. De esta manera, es posible iniciar el movimiento del actuador con el accionamiento manual auxiliar y, además, regular la velocidad necesaria

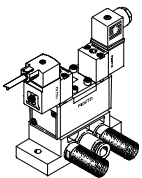
### Placa vertical de bloqueo de presión

- Equipada con un conmutador para bloquear la alimentación de presión. De esta manera es posible sustituir una válvula de vías o una placa posterior sin desconectar el aire de alimentación
- Si la cadena de control es redundante, el ciclo puede continuar funcionando si el control es monocíclico

### Placa de alimentación vertical

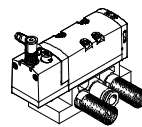
- Como alimentación de aire adicional para una válvula
- Para la alimentación de una zona de presión adicional

## Conexión individual con conector cuadrado



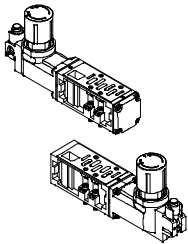
La válvula de vías cuenta con un servopilotaje según ISO 151218. La bobina enchufada al núcleo puede ser de diversas formas y tener diversas tensiones de funcionamiento.

## Conexión individual con conector central redondo tipo clavija



Conexión eléctrica mediante conector tipo zócalo normalizado M12 de 24 V DC (EN 61076-2-101).

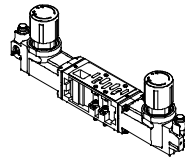
## Placa reguladora de presión con una válvula reguladora



### Ejecuciones

- Para regular la presión en la entrada de alimentación 1 (P). La presión ajustada es igual en las salidas 2 y 4
- Para regular la presión en la salida 4 (A)
  - El regulador de presión para funcionamiento reversible se alimenta a través de la conexión 1 de la placa base y alimenta la conexión 5 de la válvula
  - La válvula de vías se descarga a través de la conexión 1 hacia las conexiones 3 y 5 de la placa base
- Para regular la presión en la salida 2 (B)
  - En funcionamiento reversible, se alimenta en la entrada 3

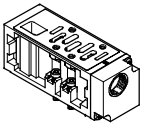
## Placa reguladora de presión con dos válvulas reguladoras



### Ejecuciones

- Para regular la presión en las salidas 4 (A) y 2 (B)
  - Los reguladores de presión para funcionamiento reversible se alimentan a través de la conexión 1 de la placa base y alimentan las conexiones 5 y 3 de la válvula de vías
  - La válvula de vías se descarga a través de la conexión 1 hacia las conexiones 3 y 5 de la placa base

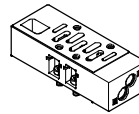
## Placa de alimentación vertical



### Ejecuciones

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

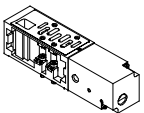
## Placa reguladora de caudal



### Ejecuciones

- Estranguladores en los canales 3 y 5
  - En el caso de zonas de presión creadas mediante los canales 3 y 5, las placas hacen las veces de unidades de estrangulación del aire de alimentación

## Placa vertical de bloqueo de presión



### Ejecuciones

- Un conmutador de accionamiento mediante destornillador bloquea el canal 1
  - Las placas estranguladoras, placas reguladoras o las válvulas de vías superiores pueden sustituirse
  - Otras piezas de la cadena de control (por ejemplo, actuadores), pueden sustituirse después de evacuar el aire a través de la válvula de vías

## Manómetros



### Ejecución

- Enchufable a las placas reguladoras

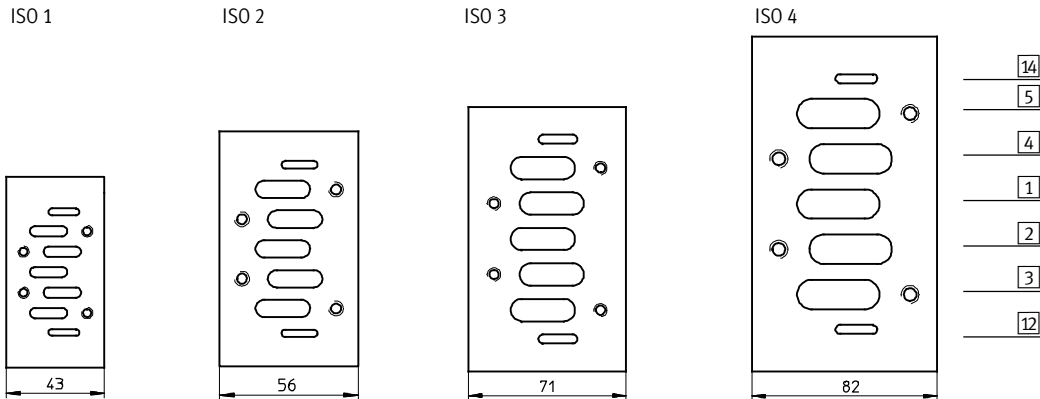
# Electroválvulas ISO 5599-1

Características

FESTO

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

Conexión definida entre la válvula y la placa de base



## Denominación de las conexiones de las placas base

Electroválvulas	
14	Unidad de control Alimentación externa de aire de pilotaje para válvulas servopilotadas 12 y 14
5	Unidad funcional Conexión de escape 5
4	Unidad funcional Conexión funcional 4
1	Unidad funcional Conexión de utilización 1
2	Unidad funcional Conexión funcional 2
3	Unidad funcional Conexión de escape 3
12	Unidad de control Conexión de escape para aire de pilotaje de 12 y 14

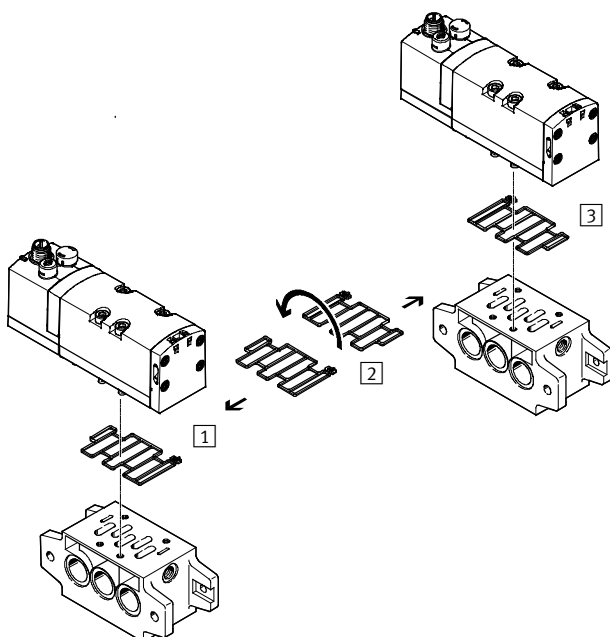
## VSVA

Cambio del escape del aire de pilotaje

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).



- 1 Escape común del aire de pilotaje
- 2 Junta girable en 180°
- 3 Escape no común del aire de pilotaje (de origen)

# Electroválvulas ISO 5599-1

Características



Utilización de 2x válvulas de 3/2 vías como válvula 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>• Centro a escape</li> <li>• El actuador de doble efecto conectado a las salidas 2 y 4 no tiene presión en su posición normal, por lo que puede moverse aplicando fuerza desde fuera</li> <li>• Si Y1(14) e Y2(12) reciben una señal, hay presión en las salidas 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>• Centro cerrado (debido a la combinación de válvula de vías de código K y dos válvulas antirretorno desbloqueables)</li> <li>• Las válvulas antirretorno desbloqueables conectadas en las salidas 2 y 4 no tienen presión si la válvula está en posición normal. Las presiones del actuador cierran las válvulas 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 las salidas 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>• Centro a presión</li> <li>• En el actuador de doble efecto conectado a las salidas 2 y 4 se aplica en ambos lados la misma presión si la válvula está en posición normal. Por ello, se detiene, ya que las fuerzas están en equilibrio</li> <li>• Si Y1(10) y Y2(10) reciben una señal, la evacuación se produce en las salidas 2 y 4</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 normal, abierta hacia la salida 2</li> <li>• El actuador de doble efecto conectado a las salidas 2 y 4 recibe presión a través de la salida 2 si la válvula está en posición normal. La evacuación se produce a través de la salida 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, se evacua a través de la salida 2 y en la salida 4 hay presión. 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																		

# Electroválvulas ISO 5599-1

Cuadro general de productos

FESTO

Tamaño ISO / Ancho	Función	Bobina → Página/Internet					
		N1 <sup>1)</sup>	F1 <sup>1)</sup>	VSVA	D <sup>2)</sup>	EB	
1/42 mm	<b>Tensión de funcionamiento de 12 V DC</b>						
	Válvula de 5/2 vías	Monoestable, muelle neumático	-	27	-	-	-
		Monoestable, muelle mecánico	-	27	-	-	-
		Biestable	-	27	-	-	-
		Biestable, señal prioritaria en 14	-	27	-	-	-
	Válvula de 5/3 vías	Centro cerrado	-	27	-	-	-
		Centro a presión	-	27	-	-	-
		Centro a escape	-	27	-	-	-
	<b>Tensión de funcionamiento 24 V AC</b>						
	Válvula de 5/2 vías	Monoestable, muelle neumático	-	27	-	-	-
		Monoestable, muelle mecánico	-	27	-	-	-
		Biestable	-	27	-	-	-
		Biestable, señal prioritaria en 14	-	27	-	-	-
	Válvula de 5/3 vías	Centro cerrado	-	27	-	-	-
		Centro a presión	-	27	-	-	-
		Centro a escape	-	27	-	-	-
	<b>Tensión de funcionamiento de 24 V DC</b>						
	2 válvulas de 2/2 vías	2 cerradas	-	-	35	-	-
	2 válvulas de 3/2 vías	2 cerradas	-	-	35	-	-
		2 abiertas	-	-	35	-	-
		1 cerrada, 1 abierta	-	-	35	-	-
	Válvula de 5/2 vías	Monoestable, muelle neumático	19	27	35	45	-
		Monoestable, muelle mecánico	19	27	35	-	-
		Biestable	19	27	35	45	-
		Biestable, señal prioritaria en 14	19	27	35	45	-
	Válvula de 5/3 vías	Centro cerrado	19	27	35	45	-
		Centro a presión	19	27	-	45	53
		Centro a escape	19	27	35	45	-
	<b>Tensión de funcionamiento 42 V AC</b>						
	Válvula de 5/2 vías	Monoestable, muelle neumático	-	27	-	-	-
		Monoestable, muelle mecánico	-	27	-	-	-
		Biestable	-	27	-	-	-
		Biestable, señal prioritaria en 14	-	27	-	-	-
	Válvula de 5/3 vías	Centro cerrado	-	27	-	-	-
		Centro a presión	-	27	-	-	-
		Centro a escape	-	27	-	-	-
	<b>Tensión de funcionamiento de 42 V DC</b>						
	Válvula de 5/2 vías	Monoestable, muelle neumático	-	27	-	-	-
		Monoestable, muelle mecánico	-	27	-	-	-
		Biestable	-	27	-	-	-
Biestable, señal prioritaria en 14		-	27	-	-	-	
Válvula de 5/3 vías	Centro cerrado	-	27	-	-	-	
	Centro a presión	-	27	-	-	-	
	Centro a escape	-	27	-	-	-	
1/42 mm	<b>Tensión de funcionamiento 48 V AC</b>						
	Válvula de 5/2 vías	Monoestable, muelle neumático	-	27	-	-	-
		Monoestable, muelle mecánico	-	27	-	-	-
		Biestable	-	27	-	-	-
		Biestable, señal prioritaria en 14	-	27	-	-	-
	Válvula de 5/3 vías	Centro cerrado	-	27	-	-	-
		Centro a presión	-	27	-	-	-
		Centro a escape	-	27	-	-	-

1) La bobina debe pedirse por separado según la tensión necesaria

2) Únicamente con alimentación interna del aire de pilotaje



# Electroválvulas ISO 5599-1

Cuadro general de productos

Tamaño ISO / Ancho	Función	Bobina → Página/Internet					
		N1 <sup>1)</sup>	F1)	VSPA	D	EB	
1/42 mm	<b>Tensión de funcionamiento 110 V AC</b>						
	Válvula de 5/2 vías	Monoestable, muelle neumático	19	27	-	-	-
		Monoestable, muelle mecánico	19	27	-	-	-
		Biestable	19	27	-	-	-
		Biestable, señal prioritaria en 14	19	27	-	-	-
	Válvula de 5/3 vías	Centro cerrado	19	27	-	-	-
		Centro a presión	19	27	-	-	-
		Centro a escape	19	27	-	-	-
	<b>Tensión de funcionamiento 230 V AC</b>						
	Válvula de 5/2 vías	Monoestable, muelle neumático	19	27	-	-	-
		Monoestable, muelle mecánico	19	27	-	-	-
		Biestable	19	27	-	-	-
		Biestable, señal prioritaria en 14	19	27	-	-	-
	Válvula de 5/3 vías	Centro cerrado	19	27	-	-	-
		Centro a presión	19	27	-	-	-
		Centro a escape	19	27	-	-	-
	<b>Tensión de funcionamiento 240 V AC</b>						
	Válvula de 5/2 vías	Monoestable, muelle neumático	-	27	-	-	-
		Monoestable, muelle mecánico	-	27	-	-	-
		Biestable	-	27	-	-	-
		Biestable, señal prioritaria en 14	-	27	-	-	-
	Válvula de 5/3 vías	Centro cerrado	-	27	-	-	-
		Centro a presión	-	27	-	-	-
		Centro a escape	-	27	-	-	-

1) La bobina debe pedirse por separado según la tensión necesaria

# Electroválvulas ISO 5599-1

Cuadro general de productos

FESTO

Tamaño ISO / Ancho	Función	Bobina → Página/Internet					
		N1 <sup>1)</sup>	F1)	VSVA	D <sup>2)</sup>	EB	
2/52 mm	<b>Tensión de funcionamiento de 12 V DC</b>						
	Válvula de 5/2 vías	Monoestable, muelle neumático	-	31	-	-	-
		Monoestable, muelle mecánico	-	31	-	-	-
		Biestable	-	31	-	-	-
		Biestable, señal prioritaria en 14	-	31	-	-	-
	Válvula de 5/3 vías	Centro cerrado	-	31	-	-	-
		Centro a presión	-	31	-	-	-
		Centro a escape	-	31	-	-	-
	<b>Tensión de funcionamiento 24 V AC</b>						
	Válvula de 5/2 vías	Monoestable, muelle neumático	-	31	-	-	-
		Monoestable, muelle mecánico	-	31	-	-	-
		Biestable	-	31	-	-	-
		Biestable, señal prioritaria en 14	-	31	-	-	-
	Válvula de 5/3 vías	Centro cerrado	-	31	-	-	-
		Centro a presión	-	31	-	-	-
		Centro a escape	-	31	-	-	-
	<b>Tensión de funcionamiento de 24 V DC</b>						
	2 válvulas de 2/2 vías	2 cerradas	-	-	40	-	-
	2 válvulas de 3/2 vías	2 cerradas	-	-	40	-	-
		2 abiertas	-	-	40	-	-
		1 cerrada, 1 abierta	-	-	40	-	-
	Válvula de 5/2 vías	Monoestable, muelle neumático	23	31	40	49	-
		Monoestable, muelle mecánico	23	31	40	-	-
		Biestable	23	31	40	49	-
		Biestable, señal prioritaria en 14	23	31	40	49	-
	Válvula de 5/3 vías	Centro cerrado	23	31	40	49	-
		Centro a presión	23	31	-	49	57
		Centro a escape	23	31	40	49	-
	<b>Tensión de funcionamiento 42 V AC</b>						
	Válvula de 5/2 vías	Monoestable, muelle neumático	-	31	-	-	-
		Monoestable, muelle mecánico	-	31	-	-	-
		Biestable	-	31	-	-	-
		Biestable, señal prioritaria en 14	-	31	-	-	-
	Válvula de 5/3 vías	Centro cerrado	-	31	-	-	-
		Centro a presión	-	31	-	-	-
		Centro a escape	-	31	-	-	-
	<b>Tensión de funcionamiento de 42 V DC</b>						
	Válvula de 5/2 vías	Monoestable, muelle neumático	-	31	-	-	-
		Monoestable, muelle mecánico	-	31	-	-	-
		Biestable	-	31	-	-	-
		Biestable, señal prioritaria en 14	-	31	-	-	-
	Válvula de 5/3 vías	Centro cerrado	-	31	-	-	-
		Centro a presión	-	31	-	-	-
		Centro a escape	-	31	-	-	-

1) La bobina debe pedirse por separado según la tensión necesaria

2) Únicamente con alimentación interna del aire de pilotaje

# Electroválvulas ISO 5599-1

Cuadro general de productos

Tamaño ISO / Ancho	Función	Bobina → Página/Internet					
		N1 <sup>1)</sup>	F1)	VSPA	D	EB	
2/52 mm	<b>Tensión de funcionamiento 48 V AC</b>						
	Válvula de 5/2 vías	Monoestable, muelle neumático	-	31	-	-	-
		Monoestable, muelle mecánico	-	31	-	-	-
		Biestable	-	31	-	-	-
		Biestable, señal prioritaria en 14	-	31	-	-	-
	Válvula de 5/3 vías	Centro cerrado	-	31	-	-	-
		Centro a presión	-	31	-	-	-
		Centro a escape	-	31	-	-	-
	<b>Tensión de funcionamiento 110 V AC</b>						
	Válvula de 5/2 vías	Monoestable, muelle neumático	23	31	-	-	-
		Monoestable, muelle mecánico	23	31	-	-	-
		Biestable	23	31	-	-	-
		Biestable, señal prioritaria en 14	23	31	-	-	-
	Válvula de 5/3 vías	Centro cerrado	23	31	-	-	-
		Centro a presión	23	31	-	-	-
		Centro a escape	23	31	-	-	-
	<b>Tensión de funcionamiento 230 V AC</b>						
	Válvula de 5/2 vías	Monoestable, muelle neumático	23	31	-	-	-
		Monoestable, muelle mecánico	23	31	-	-	-
		Biestable	23	31	-	-	-
		Biestable, señal prioritaria en 14	23	31	-	-	-
	Válvula de 5/3 vías	Centro cerrado	23	31	-	-	-
		Centro a presión	23	31	-	-	-
		Centro a escape	23	31	-	-	-
	<b>Tensión de funcionamiento 240 V AC</b>						
	Válvula de 5/2 vías	Monoestable, muelle neumático	-	31	-	-	-
		Monoestable, muelle mecánico	-	31	-	-	-
		Biestable	-	31	-	-	-
		Biestable, señal prioritaria en 14	-	31	-	-	-
	Válvula de 5/3 vías	Centro cerrado	-	31	-	-	-
Centro a presión		-	31	-	-	-	
Centro a escape		-	31	-	-	-	

1) La bobina debe pedirse por separado según la tensión necesaria

# Electroválvulas ISO 5599-1

Código para el pedido de válvulas con conector redondo

FESTO

VSVA - B - T 32 C - A Z D - D1 - 1 R5 L

<b>Serie de válvulas</b>		VSVA	Válvulas normalizadas ISO 5599-1
<b>Ejecución de válvulas</b>		B	Válvula para placa base
<b>Función de válvula</b>		T	2 válvulas monoestables en un cuerpo
M	Monoestable		
B	Biestable		
D	Biestable, con señal prioritaria en 14		
P	Monoestable, posición central		
T	2 válvulas monoestables en un cuerpo		
<b>Conexiones / Posiciones de conmutación</b>		32	Válvula de 3/2 vías
22	Válvula de 2/2 vías		
32	Válvula de 3/2 vías		
52	Válvula de 5/2 vías		
53	Válvula de 5/3 vías		
<b>Posición normal / Función adicional</b>		C	Cerrada
U	Abierta		
E	Centro a escape		
H	T con 1 abierta, 1 cerrada; válvula biestable		
N	T, cerrada, reversible		
F	T, abierta, reversible		
W	T, descarga, reversible		
V	T22C, vacío		
<b>Tipo de reposición</b>		A	Muelle neumático
M	Muelle mecánico		
<b>Alimentación del aire de pilotaje</b>		Z	Pilotaje externo
	Pilotaje interno		
<b>Accionamiento manual auxiliar</b>		D	Por impulso / por enclavamiento
<b>Norma aplicable</b>		D1	Tamaño ISO 1, ancho de 42 mm
D2	Tamaño ISO 2, ancho de 52 mm		
<b>Tensión de funcionamiento</b>		1	24 V DC
<b>Conexión eléctrica</b>		R5	Conector central M12x1
<b>Indicación del estado de la señal</b>		L	LED (integrado)

# Electroválvulas ISO 5599-1

Códigos de válvulas con conector cuadrado

FESTO

MN1H - 5/3 G - D-1 - - - - C

## Tipo

MN1H	Monoestable, para bobina N1
MFH	Monoestable, para bobina F
MDH	Monoestable, con bobina D
JMN1H	Biestable, para bobina N1
JMN1DH	Biestable, para bobina N1, con señal predominante en 14
JMFH	Biestable, para bobina F
JMFDH	Biestable, para bobina F, con señal predominante en 14
JMDH	Biestable, con bobina D

## Función de válvula

5/2	Válvula de 5/2 vías
5/3	Válvula de 5/3 vías

## Posición normal

G	Centro cerrado
E	Centro a escape
B	Centro a presión

## Tamaño

D-1	Tamaño ISO 1, ancho de 42 mm
D-2	Tamaño ISO 2, ancho de 52 mm
D-3	Tamaño ISO 3, ancho de 65 mm
¾-D-4	Tamaño ISO 4, ancho de 76 mm

## Conexión eléctrica, tensión de funcionamiento

Conector cuadrado tipo clavija, según NE 175301-803, forma A	
24 DC	24 V DC

## Alimentación del aire de pilotaje

	Pilotaje interno
S	Pilotaje externo

## Tipo de reposición

FR	Muelle mecánico
	Muelle neumático

## Generación

C	Serie C
---	---------

# Electroválvulas ISO 5599-1

Códigos de válvulas con conector redondo

FESTO

MDH - 5/3 G - D-1 - - - - - C

Tipo	
MDH	Monoestable, con bobina D
MEBH	Monoestable, con bobina EB
JMDH	Biestable, para bobina D
JMDDH	Biestable, para bobina D, con señal predominante en 14
JMEBH	Biestable, con bobina EB
JMEBDH	Biestable, con bobina EB, con señal predominante en 14

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

Posición normal	
G	Centro cerrado
E	Centro a escape
B	Centro a presión

Tamaño	
D-1	Tamaño ISO 1, ancho de 42 mm
D-2	Tamaño ISO 2, ancho de 52 mm
D-3	Tamaño ISO 3, ancho de 65 mm

Conexión eléctrica, tensión de funcionamiento	
Conector central redondo tipo clavija, M12x1	
ZSR	24 V DC
Conector individual redondo tipo clavija, M12x1	
M12	24 V DC

Ocupación de clavijas	
	2 contactos según VDMA
D	4 contactos según Desina

Alimentación del aire de pilotaje	
	Pilotaje interno
S	Pilotaje externo

Tipo de reposición	
FR	Muelle mecánico
	Muelle neumático

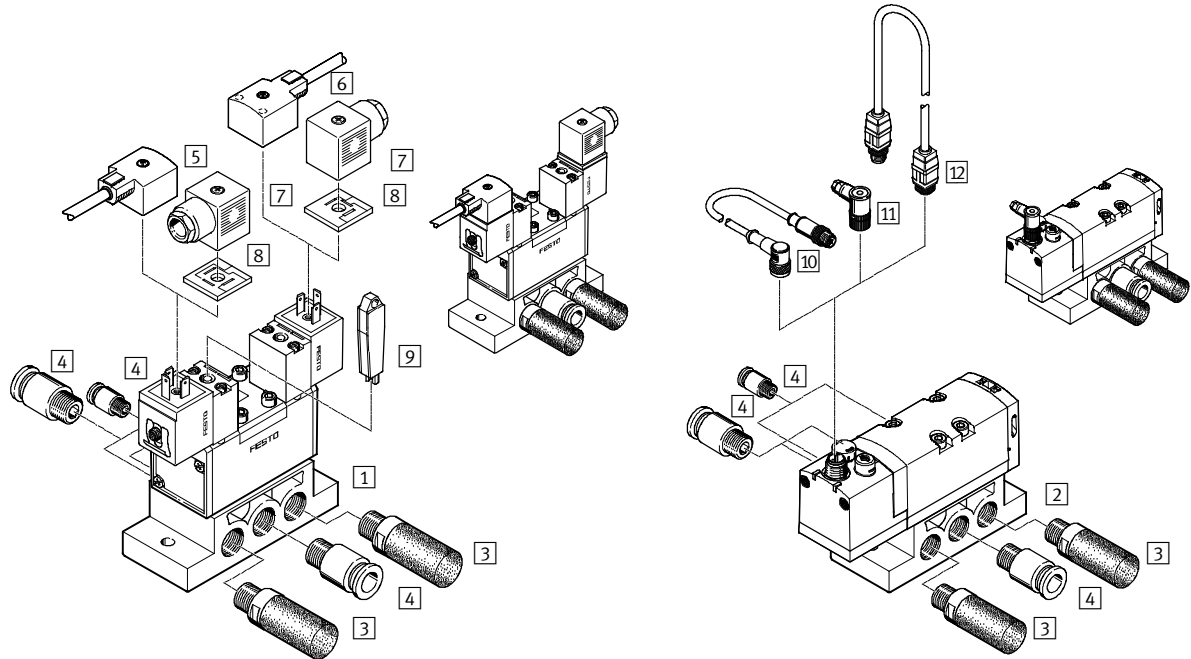
Generación	
C	Serie C

# Electroválvulas ISO 5599-1

Cuadro general de periféricos



## Montaje individual con conector rectangular o redondo



Piezas individuales				
	Tipo	Descripción resumida	→ Página/ Internet	
1	Electroválvula con placa base sencilla	MN1H-..., NAS	Distribución de conexiones según ISO 5599-1, bobinas correspondientes → 72	61
2	Electroválvula con placa base sencilla	VSVA..., NAS	Distribución de conexiones según ISO 5599-1	
3	Silenciador	U	Para el montaje en conexiones de escape	u
4	Racor rápido roscado	QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	qs
5	Cable con conector tipo zócalo	KMC-...	Sin LED	72
6	Cable con conector tipo zócalo	KMC-...LED	Con LED	
7	Conector tipo zócalo	MSSD-C	Para confección propia	
8	Junta iluminada	M...-LD	Para indicación del estado	
9	Accionamiento manual auxiliar	AHB	Herramienta para accionamiento manual auxiliar con enclavamiento	
10	Cable	NEBU	-	
11	Conector tipo zócalo	SAE	Para confección propia	
12	Cable con conector tipo zócalo	KM	-	

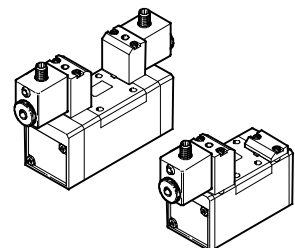
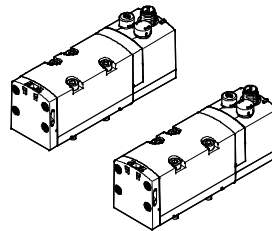
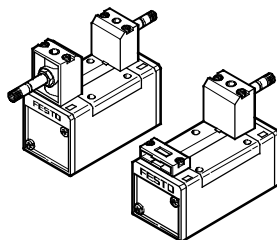
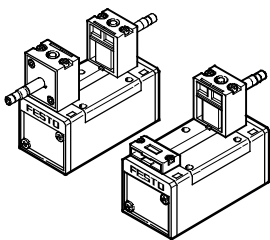
## Variantes

MN1H, JMN1H

MFH, JMFH

VSVA

MDH, JMDH

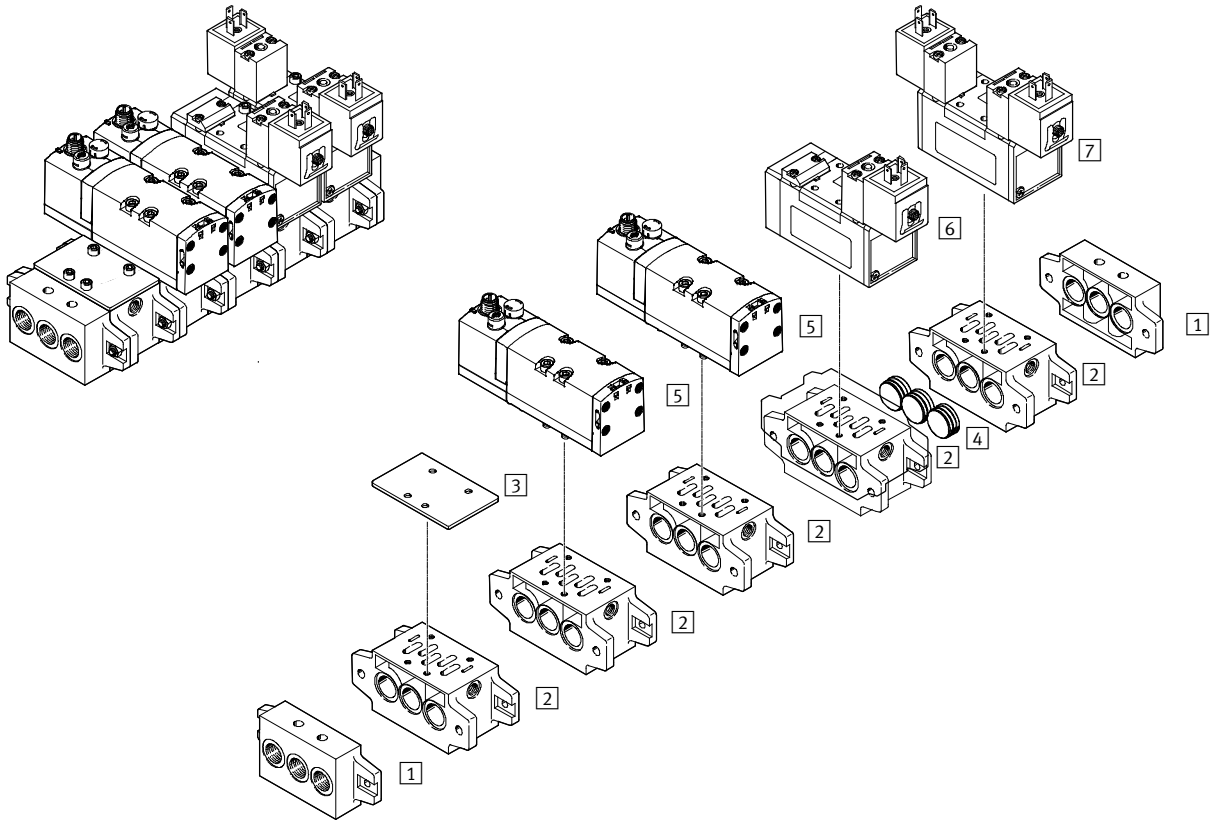


# Electroválvulas ISO 5599-1

Cuadro general del sistema

FESTO

## Montaje en batería sin encadenamiento vertical



Piezas individuales				
	Tipo	Descripción resumida	→ Página/ Internet	
1	Conjunto de placas finales	NEV	Con conexiones para la alimentación de aire 1 y escapes 3 y 5	61
2	Placa de enlace	NAV	Con conexiones 2 y 4 debajo	
3	Placa ciega	NDV	Para cerrar placas de enlace no ocupadas	
4	Disco de aislamiento	NSC	Para cerrar conductos colectores 1, 3, 5 entre placas finales y de enlace o entre dos placas de enlace, por ejemplo al trabajar con diversas zonas de presión	
5	Electroválvula	VSVA	Distribución de conexiones según ISO 5599-1, todas las funciones	35
6	Electroválvula	MN1H	Distribución de conexiones según ISO 5599-1, bobinas correspondientes	19
7	Electroválvula	JMN1H	→ 72	

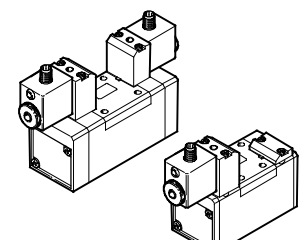
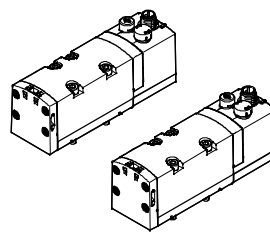
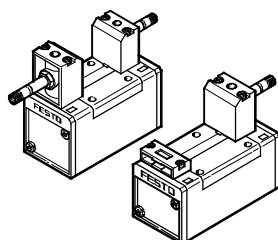
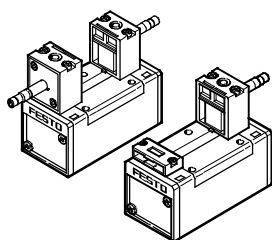
## Variantes

MN1H, JMN1H

MFH, JMFH

VSVA

MDH, JMDH



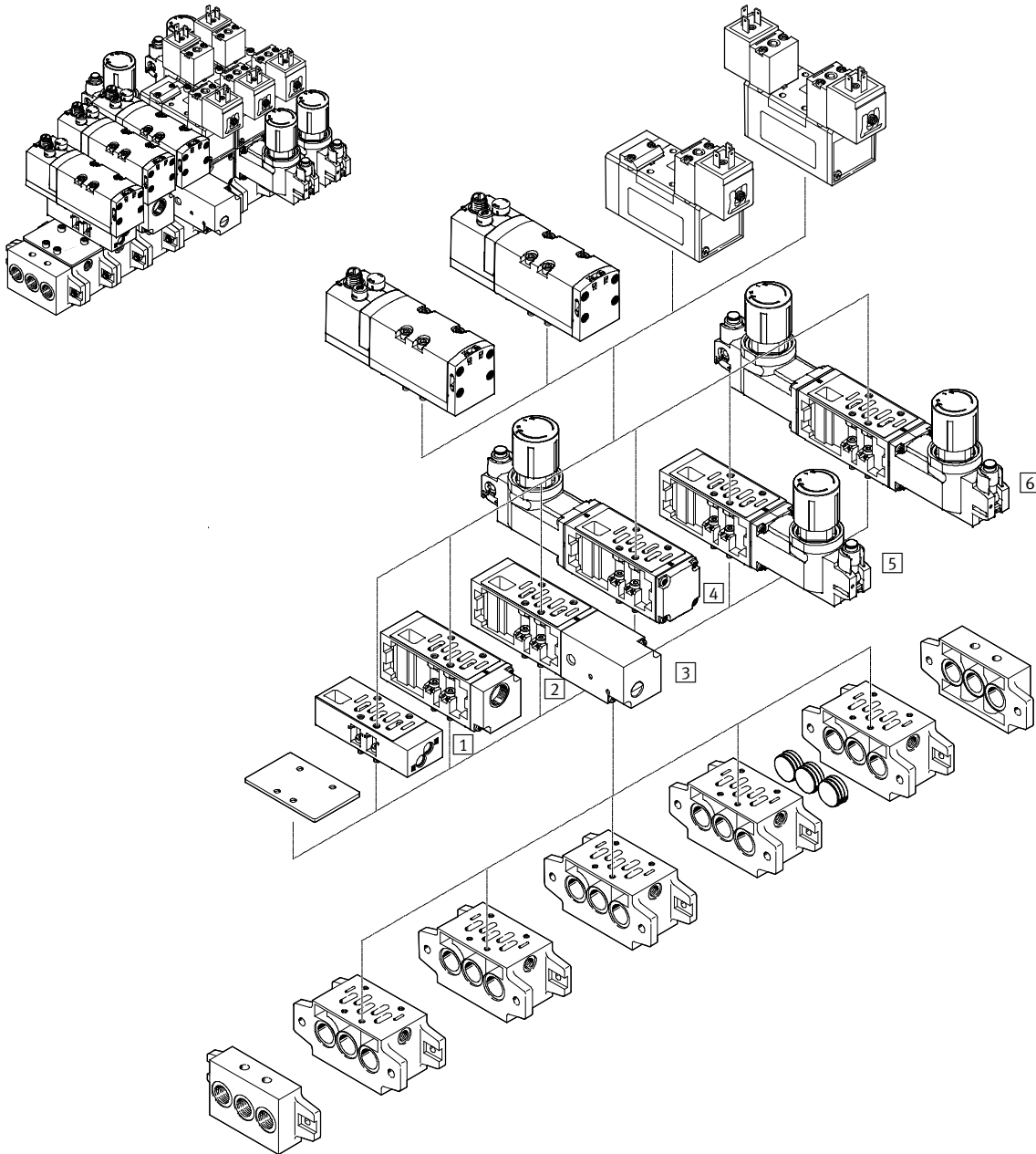


# Electroválvulas ISO 5599-1

Cuadro general del sistema

FESTO

## Montaje en batería con encadenamiento vertical



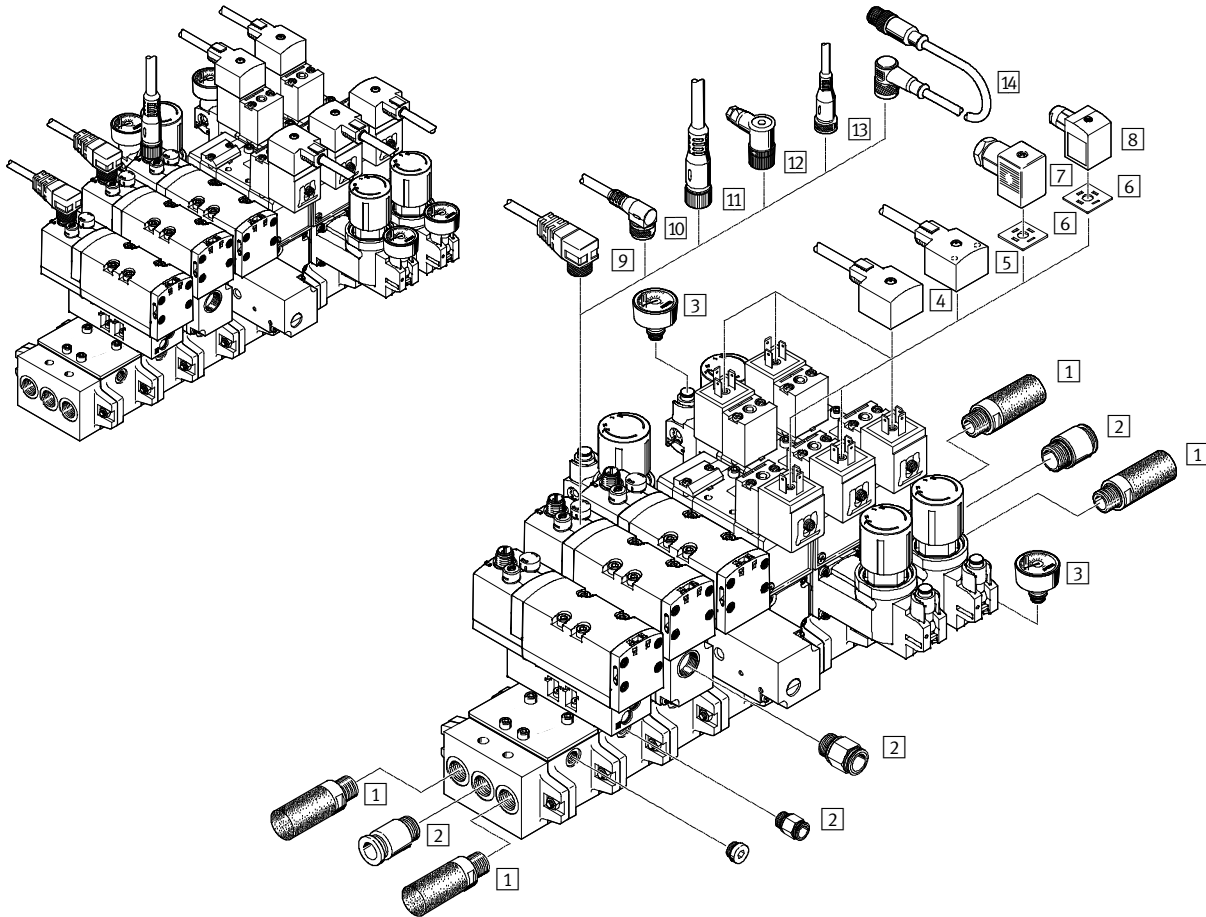
Piezas individuales				
	Tipo	Descripción resumida	→ Página/ Internet	
1	Placa reguladora de caudal	VABF-S1-1-F1B1-C164	Estrangulación del aire de escape en 3 y 5	69
2	Placa de alimentación vertical	VABF-S1-1-L1D1-C	Para la alimentación de aire a la válvula montada	70
3	Placa vertical de bloqueo de presión	VABF-S1-1-P1A3-G38	Interruptor para bloquear la alimentación de aire 1 hacia la válvula	71
4	Placa reguladora P	VABF-S1-1-R1...	Regulación de la entrada 1	65
5	Placa reguladora B	VABF-S1-1-R3...	Regulación de la salida 2	
6	Placa reguladora AB	VABF-S1-1-R4...	Regulación individual de las salidas 2 y 4	

# Electroválvulas ISO 5599-1

Cuadro general de periféricos

FESTO

## Accesorios





Piezas individuales				
	Tipo	Descripción resumida	→ Página/ Internet	
1	U	Para el montaje en conexiones de escape	u	
2	QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	qs	
3	PAGN	Con lengüeta	72	
4	KMC-...	Sin LED		
5	KMC...LED	Con LED		
6	M...-LD	Para indicación del estado		
7	MSSD-C-M16	Con borne roscado		
8	MSSD-C-S-M16	Con conectores autocortantes y autoaislantes		
9	NEBU	-		
10	NEBU	-		
11	NEBU	-		
12	SAE	Para confección propia		
13	NEBU	-		
14	KM-12-M12-GSWD-1-4	-		km

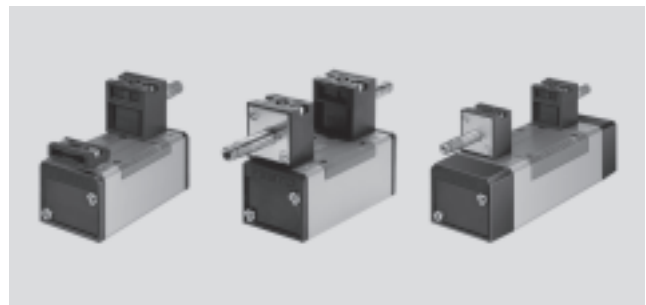
# Electroválvulas MN1H, JMN1H, JMN1DH – ISO 5599-1

FESTO

Hoja de datos: ancho de 42 mm

-  - Caudal  
1 200 l/min

-  - Tensión  
24 V DC  
110, 230 V AC



Datos técnicos generales					
Función de válvula	5/2		5/3		
Posición normal	-	-	G <sup>1)</sup>	B <sup>2)</sup>	E <sup>3)</sup>
Comportamiento	Monoestable	Biestable	Monoestable		
Recuperación por muelle neumático	Sí	-	No		
Recuperación por muelle mecánico	Sí	-	Sí		
Construcción	Válvula de corredera				
Tipo de junta	Por junta de material sintético				
Tipo de accionamiento	Eléctrico				
Tipo de mando	Servopilotaje				
Conexión de servopilotaje	Según ISO 15218				
Alimentación del aire de pilotaje	Interna o externa				
Sentido del flujo	Reversible con alimentación externa de aire de pilotaje				
Función de escape	Con estrangulación				
Accionamiento manual auxiliar	Con pulsador, enclavable con herramientas				
Tipo de fijación	En placa base				
Posición de montaje	Indistinta				
Diámetro nominal [mm]	8				
Caudal nominal [l/min]	1 200				
Tiempo de conexión/desconexión, muelle neumático [ms]	23/32	-	-		
Tiempo de conexión/desconexión, muelle mecánico [ms]	17/39	-	20/44	20/46	
Tiempo de conmutación [ms]	-	18	-		
Tiempo de conmutación con señal prioritaria en 14 (12/14) [ms]	-	18/15	-		
Tamaño [mm]	42				
Patrón [mm]	43				
Conexión en la placa base	1, 2, 3, 4, 5	G $\frac{1}{4}$			
	12, 14	M5			
Par de apriete para el montaje de la válvula [Nm]	85				
Nivel de ruido [dB (A)]	85				
Corresponde a la norma	ISO 5599-1 y conexión de la válvula de servopilotaje según ISO 15218				
Certificación	Germanischer Lloyd				
	c UL us - Recognized (OL) (únicamente para serie C con alimentación interna del aire de pilotaje)				
Peso del producto [g]	450	610	650		

- 1) G = Centro cerrado  
2) B = Centro a presión  
3) E = Centro a escape

# Electroválvulas MN1H, JMN1H, JMN1DH – ISO 5599-1

FESTO

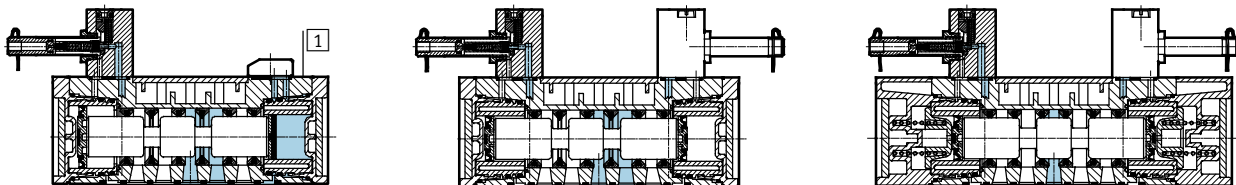
Hoja de datos: ancho de 42 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Tipo de reposición		Neumático		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	Pilotaje interno	[bar]	2 ... 10	3 ... 10
	Pilotaje externo	[bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Presión de pilotaje		[bar]	2 ... 10	3 ... 10
Temperatura ambiente		[°C]	-5 ... +50	
Temperatura del fluido		[°C]	-5 ... +50	

Datos eléctricos: bobina N1			
Conexión eléctrica		Conector cuadrado tipo clavija, según NE 175301-803, forma A	
Tensión de funcionamiento	Tensión continua	[V DC]	24
	Tensión alterna	[V AC]	110/230 (50 ... 60 Hz)
Valores característicos de las bobinas	Tensión continua	[W]	2,5
	Tensión alterna	[VA]	Llamada: 7,5 Mantenimiento: 5
Clase de protección según EN 60 529		IP65	

## Materiales

Vista en sección



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	NBR (caucho nitrílico)
	Calidad del material	Conformidad con RoHS

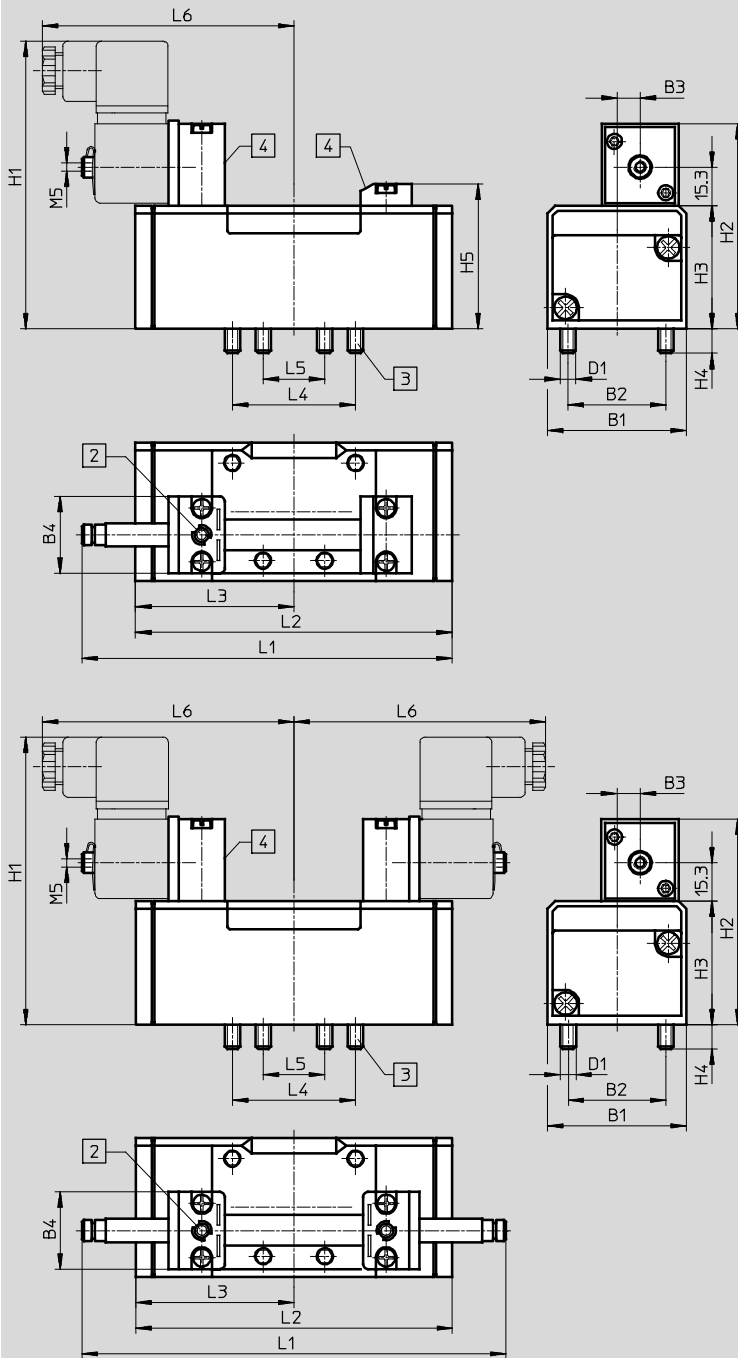
# Electroválvulas MN1H, JMN1H, JMN1DH – ISO 5599-1

Hoja de datos: ancho de 42 mm



## Dimensiones

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

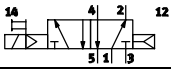
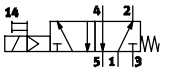
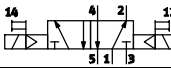
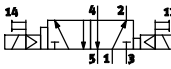
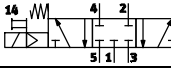
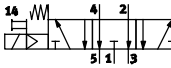
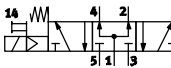


- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

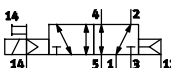

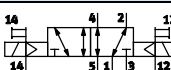
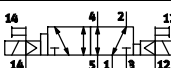
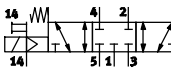
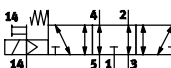
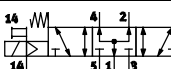
Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MN1H-5/2	42	28	6	30	M5	106	74	38	9	46,5	117,5	87,6	43,8	36	18	89
JMN1H-5/2											147,3	87,6				
MN1H-5/2-...-FR											128	98				
MN1H-5/3											147,3	108,4				

# Electroválvulas MN1H, JMN1H, JMN1DH – ISO 5599-1

Referencias: ancho de 42 mm

Referencias: electroválvulas sin bobina <sup>1)</sup> , alimentación interna del aire de pilotaje			
Símbolo	Descripción	Nº art.	Tipo
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>			
	Reposición neumática	159688	MN1H-5/2-D-1-C
	Reposición mecánica	159687	MN1H-5/2-D-1-FR-C
<b>Válvula de impulsos de 5/2 vías, biestable</b>			
	–	159690	JMN1H-5/2-D-1-C
	Con señal prioritaria en 14	159691	JMN1DH-5/2-D-1-C
<b>Válvula monoestable de 5/3 vías</b>			
	Centro cerrado	159681	MN1H-5/3G-D-1-C
	Centro a escape	159683	MN1H-5/3E-D-1-C
	Centro a presión	159685	MN1H-5/3B-D-1-C

1) Bobinas N1 → 72


Referencias: electroválvula sin bobina <sup>1)</sup> , alimentación externa del aire de pilotaje			
Símbolo	Descripción	Nº art.	Tipo
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>			
	Reposición neumática	159686	MN1H-5/2-D-1-S-C
	Reposición mecánica	159716	MN1H-5/2-D-1-FR-S-C
<b>Válvula de impulsos de 5/2 vías, biestable</b>			
	–	159689	JMN1H-5/2-D-1-S-C
	Con señal prioritaria en 14	159717	JMN1DH-5/2-D-1-S-C
<b>Válvula monoestable de 5/3 vías</b>			
	Centro cerrado	159680	MN1H-5/3G-D-1-S-C
	Centro a escape	159682	MN1H-5/3E-D-1-S-C
	Centro a presión	159684	MN1H-5/3B-D-1-S-C


1) Bobinas N1 → 72

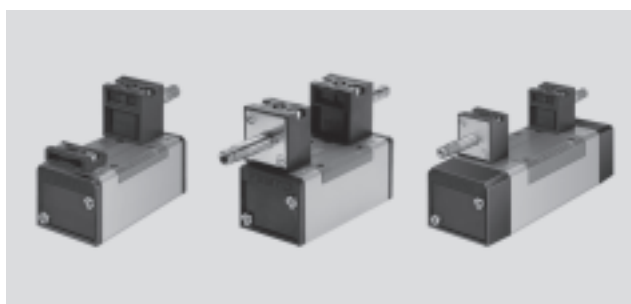
# Electroválvulas MN1H, JMN1H, JMN1DH – ISO 5599-1

FESTO

Hoja de datos: ancho de 52 mm

-  - Caudal  
2 300 l/min

-  - Tensión  
24 V DC  
110, 230 V AC



Datos técnicos generales						
Función de válvula	5/2		5/3			
Posición normal	-	-	G <sup>1)</sup>	B <sup>2)</sup>	E <sup>3)</sup>	
Comportamiento	Monoestable	Biestable	Monoestable			
Recuperación por muelle neumático	Sí	-	No			
Recuperación por muelle mecánico	Sí	-	Sí			
Construcción	Válvula de corredera					
Tipo de junta	Por junta de material sintético					
Tipo de accionamiento	Eléctrico					
Tipo de mando	Servopilotaje					
Conexión de servopilotaje	Según ISO 15218					
Alimentación del aire de pilotaje	Interna o externa					
Sentido del flujo	Reversible con alimentación externa de aire de pilotaje					
Función de escape	Con estrangulación					
Accionamiento manual auxiliar	Con pulsador, enclavable con herramientas					
Tipo de fijación	En placa base					
Posición de montaje	Indistinta					
Diámetro nominal [mm]	11					
Caudal nominal [l/min]	2 300					
Tiempo de conexión/desconexión, muelle neumático [ms]	46/69	-	-			
Tiempo de conexión/desconexión, muelle mecánico [ms]	24/62	-	33/82	35/78	36/84	
Tiempo de conmutación [ms]	-	21	-			
Tiempo de conmutación con señal prioritaria en 14 (12/14) [ms]	-	24/21	-			
Tamaño [mm]	42					
Patrón [mm]	56					
Conexión en la placa base	1, 2, 3, 4, 5	G $\frac{3}{8}$				
	12, 14	M5				
Par de apriete para el montaje de la válvula [Nm]	85					
Nivel de ruido [dB (A)]	85					
Corresponde a la norma	ISO 5599-1 y conexión de la válvula de servopilotaje según ISO 15218					
Certificación	Germanischer Lloyd					
	c UL us - Recognized (OL) (únicamente para serie C con alimentación interna del aire de pilotaje)					
Peso del producto [g]	710	880	940			

- 1) G = Centro cerrado  
2) B = Centro a presión  
3) E = Centro a escape

# Electroválvulas MN1H, JMN1H, JMN1DH – ISO 5599-1

FESTO

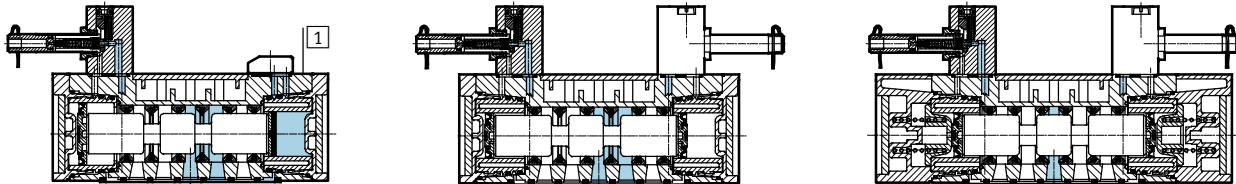
Hoja de datos: ancho de 52 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Tipo de reposición		Neumático		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	Pilotaje interno [bar]	2 ... 10		3 ... 10
	Pilotaje externo [bar]	-0,9 ... +16		-0,9 ... +16
Presión de pilotaje [bar]		2 ... 10		3 ... 10
Temperatura ambiente [°C]		-5 ... +50		
Temperatura del fluido [°C]		-5 ... +50		

Datos eléctricos: bobina N1			
Conexión eléctrica		Conector cuadrado tipo clavija, según NE 175301-803, forma A	
Tensión de funcionamiento	Tensión continua [V DC]	24	
	Tensión alterna [V AC]	110/230 (50 ... 60 Hz)	
Valores característicos de las bobinas	Tensión continua [W]	2,5	
	Tensión alterna [VA]	Llamada: 7,5 Mantenimiento: 5	
Clase de protección según EN 60 529		IP65	

## Materiales

Vista en sección



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	NBR (caucho nitrílico)
	Calidad del material	Conformidad con RoHS

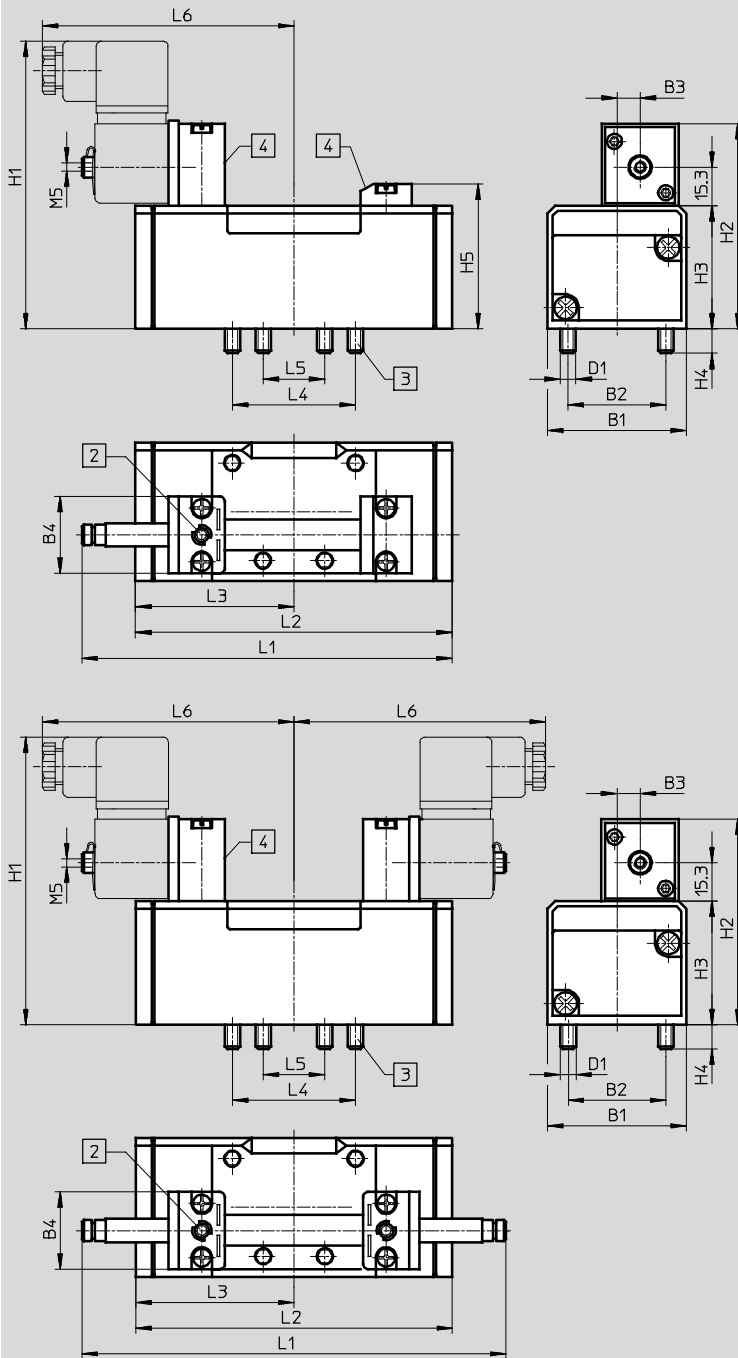


# Electroválvulas MN1H, JMN1H, JMN1DH – ISO 5599-1

Hoja de datos: ancho de 52 mm

## Dimensiones

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



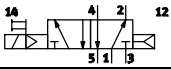
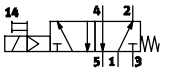
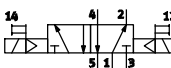
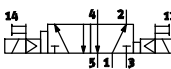
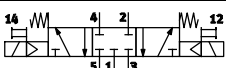
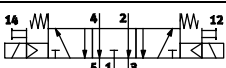
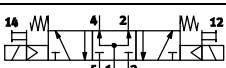
- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MN1H-5/2	54	38	9	30	M6	116	84	48	9,5	56,5	147,6	123,4	61,7	48	24	98
JMN1H-5/2											165	123,4	61,7			
MN1H-5/2-...-FR											161,5	140,7	61,7			
MN1H-5/3											165	158	79			

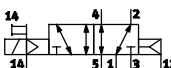

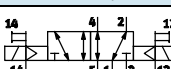
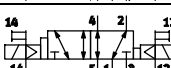
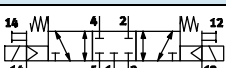
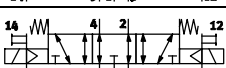
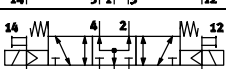
# Electroválvulas MN1H, JMN1H, JMN1DH – ISO 5599-1

FESTO

Referencias: ancho de 52 mm

Referencias: electroválvulas sin bobina <sup>1)</sup> , alimentación interna del aire de pilotaje			
Símbolo	Descripción	Nº art.	Tipo
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>			
	Reposición neumática	159700	MN1H-5/2-D-2-C
	Reposición mecánica	159699	MN1H-5/2-D-2-FR-C
<b>Válvula de impulsos de 5/2 vías, biestable</b>			
	–	159702	JMN1H-5/2-D-2-C
	Con señal prioritaria en 14	159703	JMN1DH-5/2-D-2-C
<b>Válvula monoestable de 5/3 vías</b>			
	Centro cerrado	159693	MN1H-5/3G-D-2-C
	Centro a escape	159695	MN1H-5/3E-D-2-C
	Centro a presión	159697	MN1H-5/3B-D-2-C

1) Bobinas N1 → 72


Referencias: electroválvula sin bobina <sup>1)</sup> , alimentación externa del aire de pilotaje			
Símbolo	Descripción	Nº art.	Tipo
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>			
	Reposición neumática	159698	MN1H-5/2-D-2-S-C
	Reposición mecánica	159718	MN1H-5/2-D-2-FR-S-C
<b>Válvula de impulsos de 5/2 vías, biestable</b>			
	–	159701	JMN1H-5/2-D-2-S-C
	Con señal prioritaria en 14	159719	JMN1DH-5/2-D-2-S-C
<b>Válvula monoestable de 5/3 vías</b>			
	Centro cerrado	159692	MN1H-5/3G-D-2-S-C
	Centro a escape	159694	MN1H-5/3E-D-2-S-C
	Centro a presión	159696	MN1H-5/3B-D-2-S-C


1) Bobinas N1 → 72

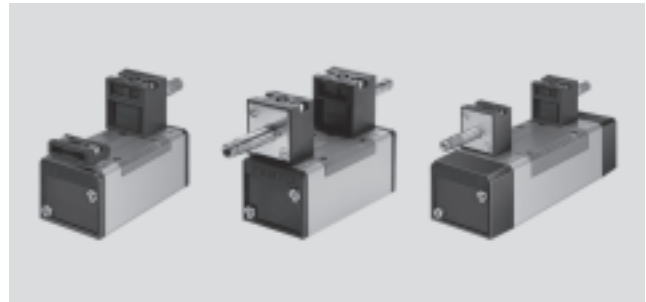
# Electroválvulas MFH, JMFH, JMFDH – ISO 5599-1

FESTO

Hoja de datos: ancho de 42 mm

-  - Caudal  
1 200 l/min

-  - Tensión  
12, 24, 42, 48 V DC  
24, 42, 48, 110, 230,  
240 V AC



Datos técnicos generales					
Función de válvula	5/2		5/3		
Posición normal	-	-	G <sup>1)</sup>	B <sup>2)</sup>	E <sup>3)</sup>
Comportamiento	Monoestable	Biestable	Monoestable		
Recuperación por muelle neumático	Sí	-	No		
Recuperación por muelle mecánico	Sí	-	Sí		
Construcción	Válvula de corredera				
Tipo de junta	Por junta de material sintético				
Tipo de accionamiento	Eléctrico				
Tipo de mando	Servopilotaje				
Conexión de servopilotaje	Según ISO 15218				
Alimentación del aire de pilotaje	Interna o externa				
Sentido del flujo	Reversible con alimentación externa de aire de pilotaje				
Función de escape	Con estrangulación				
Accionamiento manual auxiliar	Con pulsador, enclavable con herramientas				
Tipo de fijación	En placa base				
Posición de montaje	Indistinta				
Diámetro nominal [mm]	8				
Caudal nominal [l/min]	1 200				
Tiempo de conexión/desconexión, muelle neumático [ms]	23/35	-	-		
Tiempo de conexión/desconexión, muelle mecánico [ms]	16/45	-	18/35	18/36	
Tiempo de conmutación [ms]	-	16	-		
Tiempo de conmutación Um (prioritario) [ms]	-	13	-		
Tamaño [mm]	42				
Patrón [mm]	43				
Conexión en la placa base	1, 2, 3, 4, 5	G1/4			
	12, 14	M5			
Nivel de ruido [dB (A)]	85				
Corresponde a la norma	ISO 5599-1 y conexión de la válvula de servopilotaje según ISO 15218				
Certificación	Germanischer Lloyd				
Peso del producto [g]	550	600	630		

- 1) G = Centro cerrado  
2) B = Centro a presión  
3) E = Centro a escape

# Electroválvulas MFH, JMFH, JMFDH – ISO 5599-1

FESTO

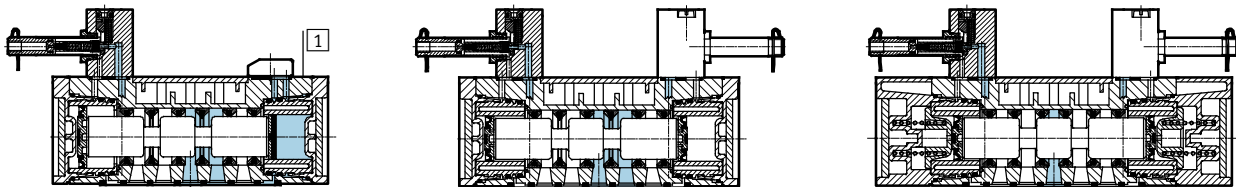
Hoja de datos: ancho de 42 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Tipo de reposición		Neumático		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	Pilotaje interno [bar]	2 ... 10		3 ... 10
	Pilotaje externo [bar]	-0,9 ... +16		-0,9 ... +16
Presión de pilotaje [bar]		2 ... 10		3 ... 10
Temperatura ambiente [°C]		-5 ... +40		
Temperatura del fluido [°C]		-10 ... +60		

Datos eléctricos: bobina F			
Conexión eléctrica		Lengüetas de conectores tipo zócalo MSSD-F, KMF	
Tensión de funcionamiento	Tensión continua [V DC]	12, 24, 42, 48	
	Tensión alterna [V AC]	24, 42, 48, 110, 230, 240 (50 ... 60 Hz)	
Valores característicos de las bobinas	Tensión continua [W]	4,5	
	Tensión alterna [VA]	Llamada: 7,5 Mantenimiento: 6	
Clase de protección según EN 60 529		IP65	

## Materiales

Vista en sección



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	NBR (caucho nitrílico)
	Calidad del material	Conformidad con RoHS

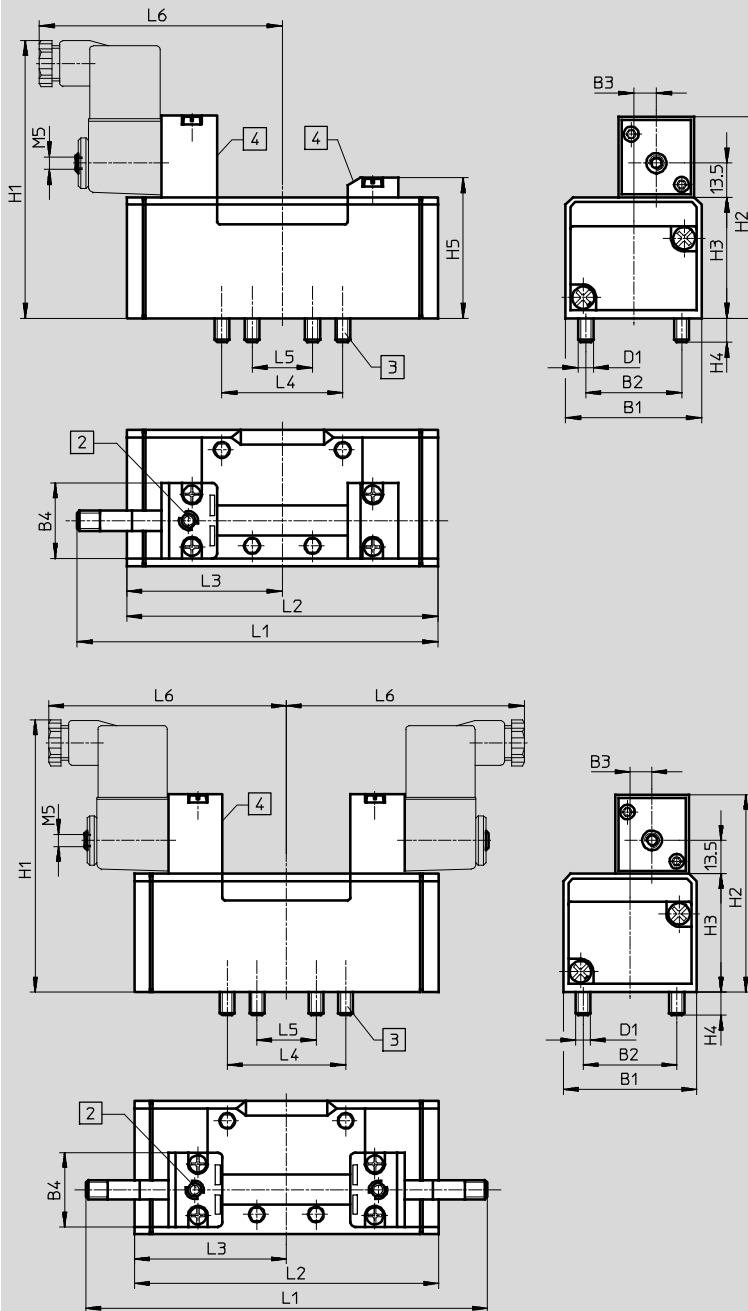
# Electroválvulas MFH, JMFH, JMFDH – ISO 5599-1

Hoja de datos: ancho de 42 mm



## Dimensiones

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



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

Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MFH-5/2-...	42	28	6	30	M5	100	70,3	38	9	46,5	115	87,6	43,8	36	18	89
JMFH-5/2-...										-	142,6	87,6	43,8			
MFH-5/2-...-FR										46,5	125,6	98	43,8			
MFH-5/3-...										-	142,6	108,4	54,2			

# Electroválvulas MFH, JMFH, JMFDH – ISO 5599-1

Referencias: ancho de 42 mm

Referencias: electroválvulas sin bobina <sup>1)</sup> , alimentación interna del aire de pilotaje			
Símbolo	Descripción	Nº art.	Tipo
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>			
	Reposición neumática	150981	MFH-5/2-D-1-C
	Reposición mecánica	151016	MFH-5/2-D-1-FR-C
	Reposición mecánica, reversible	188510	MFH-5/2-D-1-FR-S-C
<b>Válvula de impulsos de 5/2 vías, biestable</b>			
	—	150980	JMFH-5/2-D-1-C
	Con señal prioritaria en 14	151019	JMFDH-5/2-D-1-C
<b>Válvula monoestable de 5/3 vías</b>			
	Centro cerrado	150982	MFH-5/3G-D-1-C
	Centro a escape	150983	MFH-5/3E-D-1-C
	Centro a presión	150984	MFH-5/3B-D-1-C

1) Bobinas tipo F → 72


Referencias: electroválvula sin bobina <sup>1)</sup> , alimentación externa del aire de pilotaje			
Símbolo	Descripción	Nº art.	Tipo
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>			
	Reposición neumática	152562	MFH-5/2-D-1-S-C
<b>Válvula de impulsos de 5/2 vías, biestable</b>			
	—	152563	JMFH-5/2-D-1-S-C
<b>Válvula monoestable de 5/3 vías</b>			
	Centro cerrado	152564	MFH-5/3G-D-1-S-C
	Centro a escape	152565	MFH-5/3E-D-1-S-C
	Centro a presión	152566	MFH-5/3B-D-1-S-C


1) Bobinas tipo F → 72

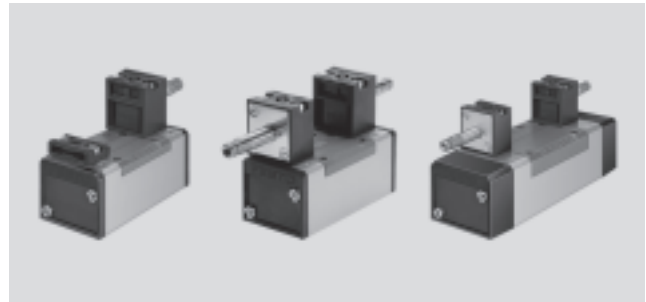
# Electroválvulas MFH, JMFH, JMFDH – ISO 5599-1

FESTO

Hoja de datos: ancho de 52 mm

-  - Caudal  
2 300 l/min

-  - Tensión  
12, 24, 42, 48 V DC  
24, 42, 48, 110, 230,  
240 V AC



Datos técnicos generales					
Función de válvula	5/2		5/3		
Posición normal	-	-	G <sup>1)</sup>	B <sup>2)</sup>	E <sup>3)</sup>
Comportamiento	Monoestable	Biestable	Monoestable		
Recuperación por muelle neumático	Sí	-	No		
Recuperación por muelle mecánico	Sí	-	Sí		
Construcción	Válvula de corredera				
Tipo de junta	Por junta de material sintético				
Tipo de accionamiento	Eléctrico				
Tipo de mando	Servopilotaje				
Conexión de servopilotaje	Según ISO 15218				
Alimentación del aire de pilotaje	Interna o externa				
Sentido del flujo	Reversible con alimentación externa de aire de pilotaje				
Función de escape	Con estrangulación				
Accionamiento manual auxiliar	Con pulsador, enclavable con herramientas				
Tipo de fijación	En placa base				
Posición de montaje	Indistinta				
Diámetro nominal [mm]	11				
Caudal nominal [l/min]	2 300				
Tiempo de conexión/desconexión, muelle neumático [ms]	48/71	-	-		
Tiempo de conexión/desconexión, muelle mecánico [ms]	27/73	-	33/63	35/69	35/67
Tiempo de conmutación [ms]	-	18	-		
Tamaño [mm]	52				
Patrón [mm]	56				
Conexión en la placa base	1, 2, 3, 4, 5	G <sup>3/8</sup>			
	12, 14	M5			
Nivel de ruido [dB (A)]	85				
Corresponde a la norma	ISO 5599-1 y conexión de la válvula de servopilotaje según ISO 15218				
Certificación	Germanischer Lloyd				
Peso del producto [g]	650	750	820		

- 1) G = Centro cerrado  
2) B = Centro a presión  
3) E = Centro a escape

# Electroválvulas MFH, JMFH, JMFDH – ISO 5599-1

FESTO

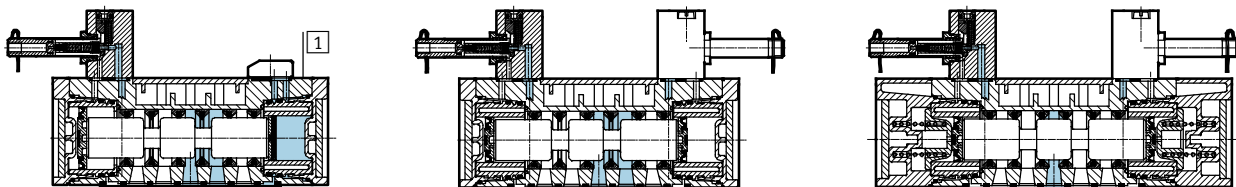
Hoja de datos: ancho de 52 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Tipo de reposición		Neumático		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	Pilotaje interno	[bar]	2 ... 10	3 ... 10
Presión de funcionamiento	Pilotaje externo	[bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Presión de pilotaje		[bar]	2 ... 10	3 ... 10
Temperatura ambiente		[°C]	-5 ... +40	
Temperatura del fluido		[°C]	-10 ... +60	

Datos eléctricos: bobina F			
Conexión eléctrica		Lengüetas de conectores tipo zócalo MSSD-F, KMF	
Tensión de funcionamiento	Tensión continua	[V DC]	12, 24, 42, 48
	Tensión alterna	[V AC]	24, 42, 48, 110, 230, 240 (50 ... 60 Hz)
Valores característicos de las bobinas	Tensión continua	[W]	4,5
	Tensión alterna	[VA]	Llamada: 7,5 Mantenimiento: 6
Clase de protección según EN 60 529		IP65	

## Materiales

Vista en sección



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	NBR (caucho nitrílico)
	Calidad del material	Conformidad con RoHS



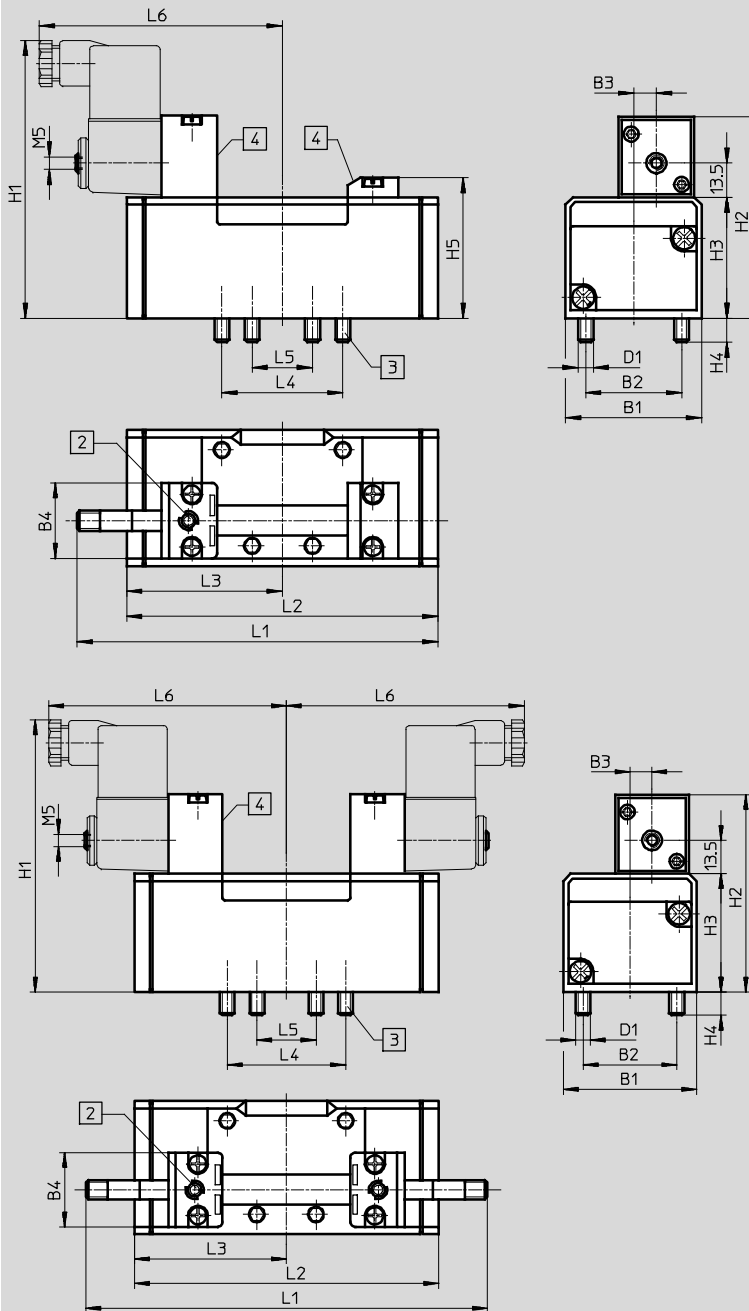
# Electroválvulas MFH, JMFH, JMFDH – ISO 5599-1

Hoja de datos: ancho de 52 mm

FESTO

## Dimensiones

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



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

Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MFH-5/2	54	38	9	30	M6	110	80,3	48	9,5	56,5	142	123,4	61,7	48	24	98
MFH-5/2-...-FR										56,5	159,4	140,7	61,7			98
JMFH-5/2										-	160,4	123,4	61,7			97
MFH-5/3										-	160	158	79			98

# Electroválvulas MFH, JMFH, JMFDH – ISO 5599-1

Referencias: ancho de 52 mm

Referencias: electroválvulas sin bobina <sup>1)</sup> , alimentación interna del aire de pilotaje			
Símbolo	Descripción	Nº art.	Tipo
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>			
	Reposición neumática	151851	MFH-5/2-D-2-C
	Reposición mecánica	151709	MFH-5/2-D-2-FR-C
<b>Válvula de impulsos de 5/2 vías, biestable</b>			
	–	151852	JMFH-5/2-D-2-C
	Con señal prioritaria en 14	151853	JMFDH-5/2-D-2-C
<b>Válvula monoestable de 5/3 vías</b>			
	Centro cerrado	151854	MFH-5/3G-D-2-C
	Centro a escape	151855	MFH-5/3E-D-2-C
	Centro a presión	151856	MFH-5/3B-D-2-C

1) Bobinas tipo F → 72


Referencias: electroválvula sin bobina <sup>1)</sup> , alimentación externa del aire de pilotaje			
Símbolo	Descripción	Nº art.	Tipo
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>			
	Reposición neumática	151022	MFH-5/2-D-2-S-C
<b>Válvula de impulsos de 5/2 vías, biestable</b>			
	–	151023	JMFH-5/2-D-2-S-C
<b>Válvula monoestable de 5/3 vías</b>			
	Centro cerrado	151024	MFH-5/3G-D-2-S-C
	Centro a escape	151025	MFH-5/3E-D-2-S-C
	Centro a presión	151026	MFH-5/3B-D-2-S-C

1) Bobinas tipo F → 72

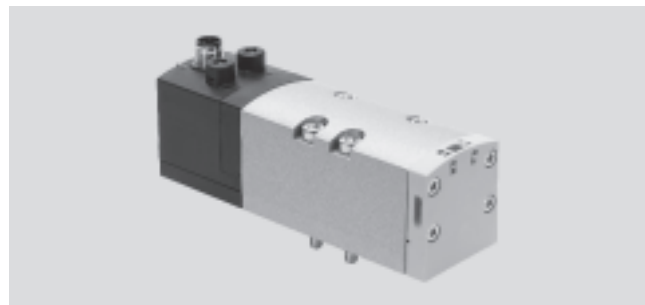
# Electroválvulas VSVA: ISO 5599-1 / Conector central tipo clavija M12x1

FESTO

Hoja de datos: ancho de 42 mm

-  - Caudal  
1 100 ... 1 300 l/min

-  - Tensión  
24 V DC



Datos técnicos generales												
Función de válvula	2x 2/2			2x 3/2			5/2		5/3			
Posición normal	C <sup>1)</sup>	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	H <sup>4)</sup>	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	H <sup>4)</sup>	-	-	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	E <sup>3)</sup>
Comportamiento	Monoestable			Monoestable				Bies- table		Monoestable		
Recuperación por muelle neumático	Sí			Sí			Sí		-		No	
Recuperación por muelle mecánico	No			No			Sí		-		Sí	
Construcción	Válvula de corredera											
Tipo de junta	Por junta de material sintético											
Tipo de accionamiento	Eléctrico											
Tipo de mando	Servopilotaje											
Alimentación del aire de pilotaje	Interna o externa						Pilotaje externo		Interna o externa			
Sentido del flujo	Reversible con alimen- tación externa de aire de pilotaje			Irreversible			Únicamente reversible		Reversible con alimentación externa de aire de pilotaje			
Función de escape	Con estrangulación, externa o mediante placa estranguladora de encadenamiento vertical											
Accionamiento manual auxiliar	Por impulso, por enclavamiento											
Tipo de fijación	En placa base											
Posición de montaje	Indistinta											
Diámetro nominal [mm]	11											
Caudal de la válvula [l/min]	1 600			1 600			2 000		1 900			
Caudal de válvula a placa base individual [l/min]	1 400			1 200			1 400		1 400			
Caudal; válvula neumática incluida en la cadena [l/min]	1 300			1 100			1 300		1 400			
Caudal nominal [l/min]	1 300			1 100			1 300		1 300			
Tiempo de conexión/desconexión, muelle neumático [ms]	20/38			20/38			34/28		27/45		-	
Tiempo de conexión/desconexión, muelle mecánico [ms]	-			-			-		22/60		-	
Tiempo de conmutación U <sub>m</sub> , 1ª señal prioritaria [ms]	-			-			-		-		16	
Tiempo de conmutación U <sub>m</sub> , señal prioritaria en 14 [ms]	-			-			-		-		19	
Sin solapamiento	Sí											
Tamaño [mm]	42											
Patrón [mm]	43											
Conexión en la placa base	1, 2, 3, 4, 5 12, 14			G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , placas finales G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> M5								
Escape del aire de pilotaje	82/84			Escape común (12) o individual (norma), a elegir								
Peso del producto [g]	442						426		439		456	
Corresponde a la norma	ISO 5599-1											

1) C = Centro cerrado

2) U = Centro a presión

3) E = Centro a escape

4) H = Válvula 2x de 3/2 vías en un cuerpo, 1x cerrada y 1x abierta

# Electroválvulas VSVA: ISO 5599-1 / Conector central tipo clavija M12x1

FESTO

Hoja de datos: ancho de 42 mm

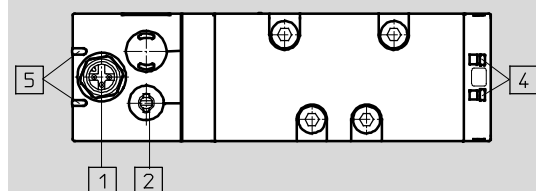
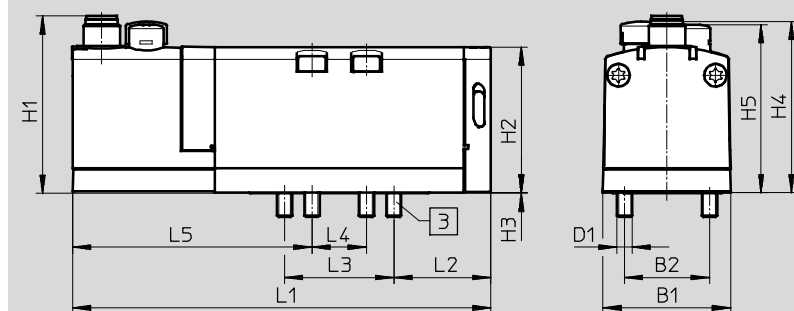
Condiciones de funcionamiento y del entorno						
Función de válvula		2x 2/2	2x 3/2	2x 3/2 reversible	5/2	5/3
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Nota sobre el fluido de trabajo/mando		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)				
Presión de funcionamiento	Pilotaje interno	[bar]	3 ... 10			
	Pilotaje externo	[bar]	3 ... 10	3 ... 10	-0,9 ... 10	-0,9 ... 10
Presión de mando <sup>1)</sup>		[bar]	3 ... 10			
Temperatura ambiente		[°C]	-5 ... +50			
Información sobre el material	Juntas		FPM, NBR			
	Cuerpo		Fundición inyectada de aluminio, PA			
	Tornillos		Acero cincado			
	Importante		Conformidad con RoHS			

1) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento

Datos eléctricos					
Función de válvula		2x 2/2	2x 3/2	5/2	5/3
Conexión eléctrica según IEC 60 947-5-2		Conector central redondo tipo clavija, 3 contactos, M12x1			
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC]	24±10% = 21,6 ... 26,4		
	Potencia eléctrica	[W]	1,3	1,3	1,6
Tiempo de utilización		%	100		
Clase de protección según EN 60 529		IP65 EN 60529 y NEMA4 (en combinación con un conector tipo zócalo)			
Circuito protector y LED		Integrado en la válvula			

## Dimensiones

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



- 1) Conector de 3 polos
- 2) Accionamiento manual auxiliar
- 3) Tornillos M5x18 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

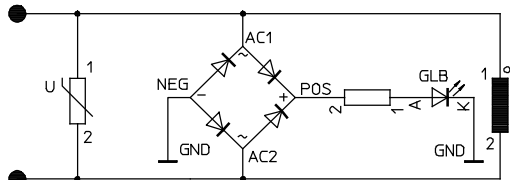
# Electroválvulas VSVA: ISO 5599-1 / Conector central tipo clavija M12x1

Hoja de datos: ancho de 42 mm

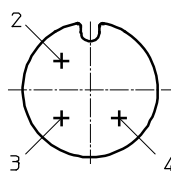
## Circuito protector

Cada bobina VSVA tiene un circuito protector para supresión de arco voltaico y, además, tiene polaridad inconfundible.

## Ejecución de 24 V DC (ancho de 42 mm)



## M12x1: ocupación de contactos en la válvula



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

# Electroválvulas VSVA: ISO 5599-1 / Conector central tipo clavija M12x1



Referencias: ancho de 42 mm

Referencias		Alimentación del aire de pilotaje	Nº art.	Tipo
<b>2 válvulas de 2/2 vías</b>				
	Posición normal 2 cerradas	Pilotaje interno	24 V DC	Pedido mediante configurador online ➔ Internet: vsva
	Posición normal 2 cerradas	Pilotaje externo	24 V DC	
	Posición normal 2 cerradas Funcionamiento posible con vacío en 3 y 5	Pilotaje interno	24 V DC	
<b>2 válvulas de 3/2 vías</b>				
	Posición normal 2 cerradas	Pilotaje interno	24 V DC	<b>561359 VSVA-B-T32C-AD-D1-1R5L</b>
	Posición normal 2 abiertas	Pilotaje interno	24 V DC	<b>561360 VSVA-B-T32U-AD-D1-1R5L</b>
	Posición normal 1 cerrada 1 abierta	Pilotaje interno	24 V DC	<b>561361 VSVA-B-T32H-AD-D1-1R5L</b>
	Posición normal 2 cerradas	Pilotaje externo	24 V DC	<b>561369 VSVA-B-T32C-AZD-D1-1R5L</b>
	Posición normal 2 abiertas	Pilotaje externo	24 V DC	<b>561370 VSVA-B-T32U-AZD-D1-1R5L</b>
	Posición normal 1 cerrada 1 abierta	Pilotaje externo	24 V DC	<b>561371 VSVA-B-T32H-AZD-D1-1R5L</b>
<b>2 válvulas de 3/2 vías, reversibles</b>				
	Posición normal 2 cerradas	Pilotaje externo	24 V DC	Pedido mediante configurador online ➔ Internet: vsva
	Posición normal 2 abiertas	Pilotaje externo	24 V DC	
	Posición normal 1 cerrada 1 abierta	Pilotaje externo	24 V DC	

# Electroválvulas VSVA: ISO 5599-1 / Conector central tipo clavija M12x1

FESTO


Referencias: ancho de 42 mm


Referencias		Alimentación del aire de pilotaje	Nº art.	Tipo
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>				
	Tipo de reposición Neumático	Pilotaje interno	24 V DC	561362 VSVA-B-M52-AD-D1-1R5L
	Tipo de reposición Muelle mecánico	Pilotaje interno	24 V DC	561363 VSVA-B-M52-MD-D1-1R5L
	Tipo de reposición Neumático	Pilotaje externo	24 V DC	561372 VSVA-B-M52-AZD-D1-1R5L
	Tipo de reposición Muelle mecánico	Pilotaje externo	24 V DC	561373 VSVA-B-M52-MZD-D1-1R5L
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>				
	Señal prioritaria: 1ª señal	Pilotaje interno	24 V DC	561364 VSVA-B-B52-D-D1-1R5L
	Señal prioritaria: Señal en 14	Pilotaje interno	24 V DC	561365 VSVA-B-D52-D-D1-1R5L
	Señal prioritaria: 1ª señal	Pilotaje externo	24 V DC	561374 VSVA-B-B52-ZD-D1-1R5L
	Señal prioritaria: Señal en 14	Pilotaje externo	24 V DC	561375 VSVA-B-D52-ZD-D1-1R5L
<b>Válvula de 5/3 vías</b>				
	Centro cerrado	Pilotaje interno	24 V DC	561366 VSVA-B-P53C-D-D1-1R5L
	Centro a presión	Pilotaje interno	24 V DC	561368 VSVA-B-P53U-D-D1-1R5L
	Centro a escape	Pilotaje interno	24 V DC	561367 VSVA-B-P53E-D-D1-1R5L
	Centro cerrado	Pilotaje externo	24 V DC	561376 VSVA-B-P53C-ZD-D1-1R5L
	Centro a presión	Pilotaje externo	24 V DC	561378 VSVA-B-P53U-ZD-D1-1R5L
	Centro a escape	Pilotaje externo	24 V DC	561377 VSVA-B-P53E-ZD-D1-1R5L

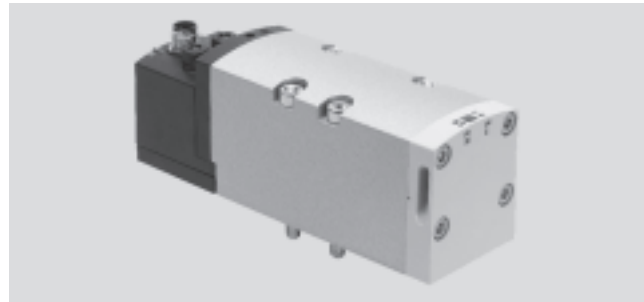
# Electroválvulas VSVA: ISO 5599-1 / Conector central tipo clavija M12x1

FESTO

Hoja de datos: ancho de 52 mm

-  - Caudal  
2 200 ... 2 800 l/min

-  - Tensión  
24 V DC



Datos técnicos generales												
Función de válvula	2x 2/2		2x 3/2			5/2		5/3				
Posición normal	C <sup>1)</sup>	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	H <sup>4)</sup>	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	H <sup>4)</sup>	-	-	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	E <sup>3)</sup>
Comportamiento	Monoestable		Monoestable			Monoestable		Monoestable		Bies- table		Monoestable
Recuperación por muelle neumático	Sí		Sí			Sí		Sí		-		-
Recuperación por muelle mecánico	No		No			No		Sí		-		-
Construcción	Válvula de corredera											
Tipo de junta	Por junta de material sintético											
Tipo de accionamiento	Eléctrico											
Tipo de mando	Servopilotaje											
Alimentación del aire de pilotaje	Interna o externa											
Sentido del flujo	Irreversible	Irreversible	Únicamente reversible	Reversible		Rever- sible	Irrever- sible	Rever- sible	Rever- sible			
Función de escape	A través de placa base individual, con estrangulación, externa o mediante placa estranguladora de encadenamiento vertical											
Accionamiento manual auxiliar	Por impulso, por enclavamiento											
Tipo de fijación	En placa base											
Posición de montaje	Indistinta											
Diámetro nominal [mm]	15											
Caudal de la válvula [l/min]	4 000		3 000			4 000		3 600				
Caudal de válvula a placa base individual [l/min]	2 400		2 000			2 400		2 300				
Caudal; válvula neumática incluida en la cadena [l/min]	2 800		2 200			2 800		2 700				
Caudal nominal [l/min]	2 800		2 200			2 800		2 700				
Tiempo de conexión/desconexión, muelle neumático [ms]	14/35		20/35		30/30		40/45		-		-	
Tiempo de conexión/desconexión, muelle mecánico [ms]	-		-			-		20/60		-		23/60
Tiempo de conmutación Um, 1ª señal prioritaria [ms]	-		-			-		-		18		-
Tiempo de conmutación Um, señal prioritaria en 14 [ms]	-		-			-		-		18		-
Sin solapamiento	Sí											
Tamaño [mm]	52											
Patrón [mm]	59											
Conexión en la placa base	1, 2, 3, 4, 5		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> , placas finales G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>									
	12, 14		G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>									
Escape del aire de pilotaje	82/84		Escape común o individual (norma), a elegir									
Peso del producto [g]	740		740		740		702		732		780	
Corresponde a la norma	ISO 5599-1											

1) C = Centro cerrado

2) U = Centro a presión

3) E = Centro a escape

4) H = Válvula 2x de 3/2 vías en un cuerpo, 1x cerrada y 1x abierta



# Electroválvulas VSVA: ISO 5599-1 / Conector central tipo clavija M12x1

Hoja de datos: ancho de 52 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno						
Función de válvula		2x 3/2	2x 3/2	2x 3/2 reversible	5/2	5/3
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	Pilotaje interno	[bar]	3 ... 10			
	Pilotaje externo	[bar]	3 ... 10	3 ... 10	-0,9 ... 10	-0,9 ... 10
Presión de mando <sup>1)</sup>		[bar]	3 ... 10			
Temperatura ambiente		[°C]	-5 ... +50			
Información sobre el material	Juntas		FPM, HNBR, NBR			
	Cuerpo		Fundición inyectada de aluminio, PA			
	Tornillos		Acero cincado			
	Importante		Conformidad con RoHS			

1) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento

Datos eléctricos		
Conexión eléctrica según IEC 60947-5-2	Conector central redondo tipo clavija, 3 contactos, M12x1	
Valores característicos de las bobinas	Tensión [V DC]	24±10% = 21,6 ... 26,4
	Potencia eléctrica [W]	4,6
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 utilización	%	100
Clase de protección según EN 60 529		IP65 EN 60529 y NEMA4 (en combinación con un conector tipo zócalo)
Circuito protector y LED		Integrado en la válvula
Certificación		C-Tick
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva de máquinas UE CEM <sup>1)</sup>

1) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Soporte técnico → 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.

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

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

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

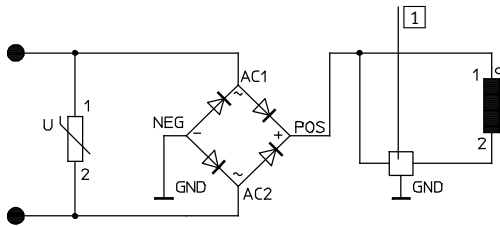
# Electroválvulas VSVA: ISO 5599-1 / Conector central tipo clavija M12x1

Hoja de datos: ancho de 52 mm

## Circuito protector

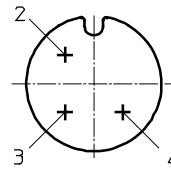
Cada bobina VSVA tiene un circuito protector para supresión de arco voltaico y, además, tiene polaridad inconfundible.

## Ejecución de 24 V DC (ancho de 52 mm)



1 Reducción de la corriente de parada

## M12x1: ocupación de contactos en la válvula



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

# Electroválvulas VSVA: ISO 5599-1 / Conector central tipo clavija M12x1



Referencias: ancho de 52 mm

Referencias		Alimentación del aire de pilotaje	Nº art.	Tipo
<b>2 válvulas de 2/2 vías</b>				
	Posición normal 2 cerradas	Pilotaje interno	24 V DC	Pedido mediante configurador online ➔ Internet: vsva
	Posición normal 2 cerradas	Pilotaje externo	24 V DC	
<b>2 válvulas de 3/2 vías</b>				
	Posición normal 2 cerradas	Pilotaje interno	24 V DC	<b>566990 VSVA-B-T32C-AD-D2-1R5L</b>
	Posición normal 2 abiertas	Pilotaje interno	24 V DC	<b>566991 VSVA-B-T32U-AD-D2-1R5L</b>
	Posición normal 1 cerrada 1 abierta	Pilotaje interno	24 V DC	<b>566992 VSVA-B-T32H-AD-D2-1R5L</b>
	Posición normal 2 cerradas	Pilotaje externo	24 V DC	<b>567000 VSVA-B-T32C-AZD-D2-1R5L</b>
	Posición normal 2 abiertas	Pilotaje externo	24 V DC	<b>567001 VSVA-B-T32U-AZD-D2-1R5L</b>
	Posición normal 1 cerrada 1 abierta	Pilotaje externo	24 V DC	<b>567002 VSVA-B-T32H-AZD-D2-1R5L</b>
<b>2 válvulas de 3/2 vías, reversibles</b>				
	Posición normal 2 cerradas	Pilotaje externo	24 V DC	Pedido mediante configurador online ➔ Internet: vsva
	Posición normal 2 abiertas	Pilotaje externo	24 V DC	
	Posición normal 1 cerrada 1 abierta	Pilotaje externo	24 V DC	

# Electroválvulas VSVA: ISO 5599-1 / Conector central tipo clavija M12x1




Referencias: ancho de 52 mm

Referencias		Alimentación del aire de pilotaje		Nº art.	Tipo
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>					
	Tipo de reposición Neumático	Pilotaje interno	24 V DC	566993	VSVA-B-M52-AD-D2-1R5L
	Tipo de reposición Muelle mecánico	Pilotaje interno	24 V DC	566994	VSVA-B-M52-MD-D2-1R5L
	Tipo de reposición Neumático	Pilotaje externo	24 V DC	567003	VSVA-B-M52-AZD-D2-1R5L
	Tipo de reposición Muelle mecánico	Pilotaje externo	24 V DC	567004	VSVA-B-M52-MZD-D2-1R5L
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>					
	Señal prioritaria: 1ª Señal	Pilotaje interno	24 V DC	566995	VSVA-B-B52-D-D2-1R5L
	Señal prioritaria: Señal en 14	Pilotaje interno	24 V DC	566996	VSVA-B-D52-D-D2-1R5L
	Señal prioritaria: 1ª Señal	Pilotaje externo	24 V DC	567005	VSVA-B-B52-ZD-D2-1R5L
	Señal prioritaria: Señal en 14	Pilotaje externo	24 V DC	567006	VSVA-B-D52-ZD-D2-1R5L
<b>Válvula de 5/3 vías</b>					
	Centro cerrado	Pilotaje interno	24 V DC	566997	VSVA-B-P53C-D-D2-1R5L
	Centro a presión	Pilotaje interno	24 V DC	566999	VSVA-B-P53U-D-D2-1R5L
	Centro a escape	Pilotaje interno	24 V DC	566998	VSVA-B-P53E-D-D2-1R5L
	Centro cerrado	Pilotaje externo	24 V DC	567007	VSVA-B-P53C-ZD-D2-1R5L
	Centro a presión	Pilotaje externo	24 V DC	567009	VSVA-B-P53U-ZD-D2-1R5L
	Centro a escape	Pilotaje externo	24 V DC	567008	VSVA-B-P53E-ZD-D2-1R5L

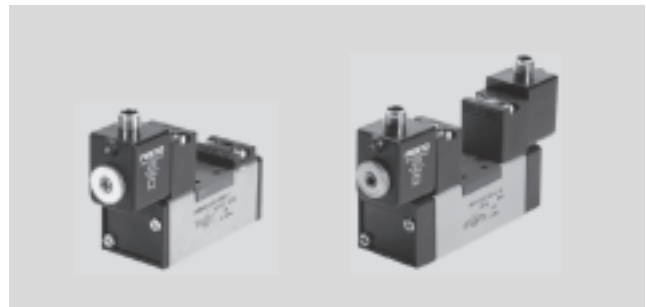
# Electroválvulas MDH, JMDH, JMDDH – ISO 5599-1

FESTO

Hoja de datos: ancho de 42 mm

-  - Caudal  
1 200 l/min

-  - Tensión  
24 V DC



Datos técnicos generales					
Función de válvula	5/2		5/3		
Posición normal	-	-	G <sup>1)</sup>	B <sup>2)</sup>	E <sup>3)</sup>
Comportamiento	Monoestable	Biestable	Monoestable		
Recuperación por muelle neumático	Sí	-	No		
Recuperación por muelle mecánico	Sí	-	Sí		
Construcción	Válvula de corredera				
Tipo de junta	Por junta de material sintético				
Tipo de accionamiento	Eléctrico				
Tipo de mando	Servopilotaje				
Conexión de servopilotaje	Según ISO 15218				
Alimentación del aire de pilotaje	Interna o externa				
Sentido del flujo	Reversible con alimentación externa de aire de pilotaje				
Función de escape	Con estrangulación				
Accionamiento manual auxiliar	Mediante pulsador				
Tipo de fijación	En placa base				
Posición de montaje	Indistinta				
Diámetro nominal [mm]	8				
Caudal nominal [l/min]	1 200				
Tiempo de conexión/desconexión, muelle neumático [ms]	25/36	-	-		
Tiempo de conexión/desconexión, muelle mecánico [ms]	20/42	-	25/55		
Tiempo de conmutación [ms]	-	18	-		
Tiempo de conmutación con señal prioritaria en 14 (12/14) [ms]	-	18	-		
Tamaño [mm]	42				
Patrón [mm]	43				
Conexión en la placa base	1, 2, 3, 4, 5	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , placas finales G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>			
	12, 14	M5			
Corresponde a la norma	ISO 5599-1 y conexión de la válvula de servopilotaje según ISO 15218				
Peso del producto [g]	420	550	580		

- 1) G = Centro cerrado  
2) B = Centro a presión  
3) E = Centro a escape

Condiciones de funcionamiento y del entorno					
Tipo de reposición		Muelle neumático		Muelle 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	Pilotaje interno [bar]	2 ... 10		3 ... 10	
	Pilotaje externo [bar]	-0,9 ... +16			
Presión de pilotaje [bar]		2 ... 10		3 ... 10	
Temperatura ambiente [°C]		-10 ... +50			
Temperatura del fluido [°C]		-10 ... +50			

# Electroválvulas MDH, JMDH, JMDDH – ISO 5599-1

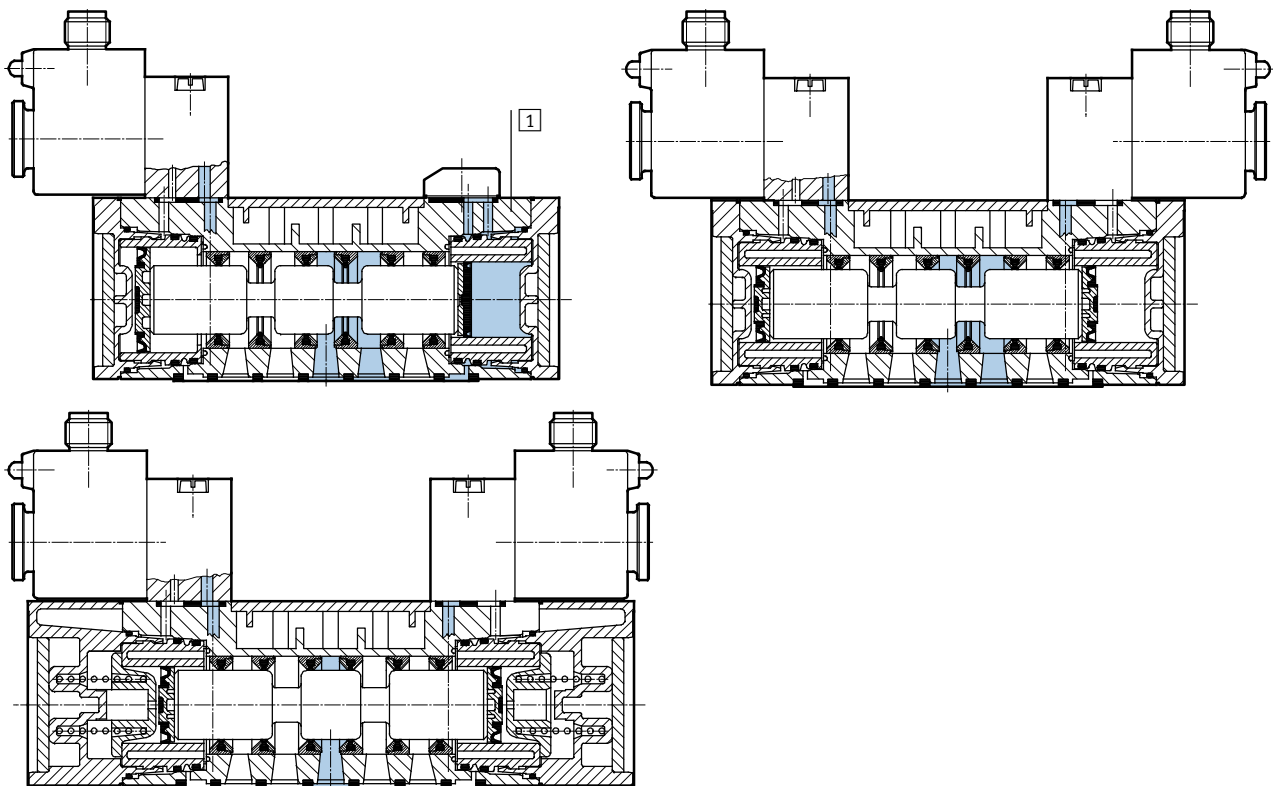
FESTO

Hoja de datos: ancho de 42 mm

Datos eléctricos			
Bobina D con conector redondo tipo clavija M12x1			
Conexión eléctrica	Función		M12X1
Valores característicos de las bobinas	Tensión continua [V DC]		21,6 ... 26,4
	Potencia eléctrica [vatios]		2,7
Tiempo de utilización		[%]	100
Clase de protección según EN 60 529			IP65

## Materiales

Esquemas funcionales



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio, poliacetal
-	Juntas	Caucho nitrílico

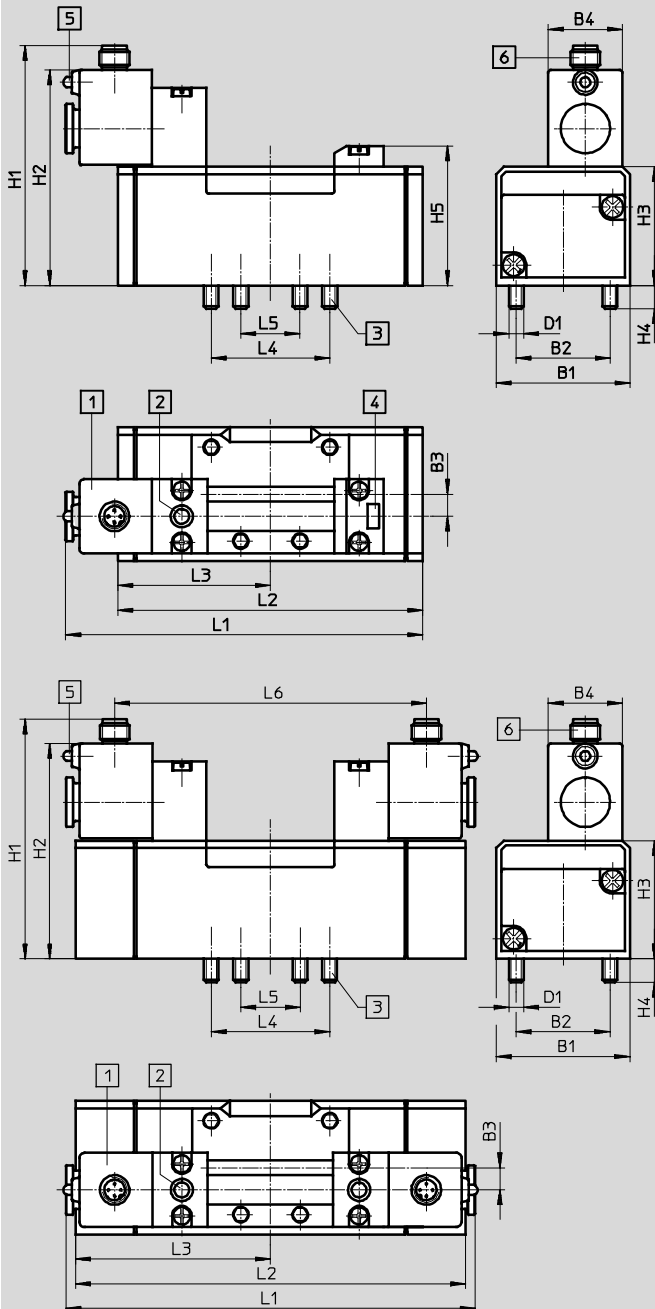
# Electroválvulas MDH, JMDH, JMDDH – ISO 5599-1

Hoja de datos: ancho de 42 mm

FESTO

## Dimensiones

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



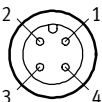
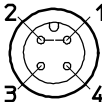
- 1 Bobina girable en 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar
- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación
- 5 LED
- 6 Conector tipo clavija M12x1  
2 contactos según VDMA  
4 contactos según Desina

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										46,5	132,2	98	43,8			-
JMDH-5/2										-	148	87,6	43,8			108,5
MDH-5/3										-	148	108,4	54,3			108,5

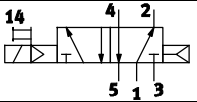
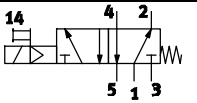
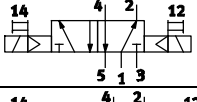
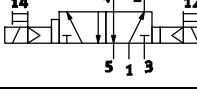
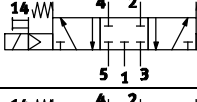
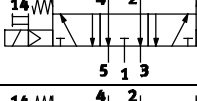
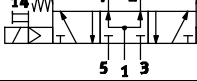
# Electroválvulas MDH, JMDH, JMDDH – ISO 5599-1

FESTO

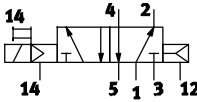
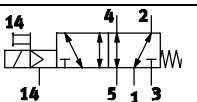
Referencias: ancho de 42 mm

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

## Referencias: electroválvulas, alimentación interna del aire de pilotaje

Símbolo	Descripción	Bobina	Nº art.	Tipo
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>				
	Muelle neumático	2 contactos según VDMA	197125	MDH-5/2-D-1-M12-C
		4 contactos según Desina	540803	MDH-5/2-D-1-M12D-C
	Reposición mecánica	2 contactos según VDMA	533010	MDH-5/2-D-1-FR-M12-C
		4 contactos según Desina	540804	MDH-5/2-D-1-FR-M12D-C
<b>Válvula biestable de 5/2 vías</b>				
	-	2 contactos según VDMA	532687	JMDH-5/2-D-1-M12-C
		4 contactos según Desina	540809	JMDH-5/2-D-1-M12D-C
	Señal prioritaria: señal en 14	2 contactos según VDMA	539079	JMDDH-5/2-D-1-M12-C
		4 contactos según Desina	540808	JMDDH-5/2-D-1-M12D-C
<b>Válvula monoestable de 5/3 vías</b>				
	Centro cerrado	2 contactos según VDMA	525307	MDH-5/3G-D-1-M12-C
		4 contactos según Desina	540806	MDH-5/3G-D-1-M12D-C
	Centro a escape	2 contactos según VDMA	197126	MDH-5/3E-D-1-M12-C
		4 contactos según Desina	540805	MDH-5/3E-D-1-M12D-C
	Centro a presión	2 contactos según VDMA	533005	MDH-5/3B-D-1-M12-C
		4 contactos según Desina	540807	MDH-5/3B-D-1-M12D-C

## Referencias: electroválvulas, alimentación externa del aire de pilotaje


Símbolo	Descripción	Bobina	Nº art.	Tipo
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>				
	Reposición neumática	2 contactos según VDMA	533332	MDH-5/2-D-1-S-M12-C
		4 contactos según Desina	540810	MDH-5/2-D-1-S-M12D-C
	Reposición mecánica	2 contactos según VDMA	533761	MDH-5/2-D-1S-FR-M12-C
		4 contactos según Desina	540811	MDH-5/2-D-1S-FR-M12D-C



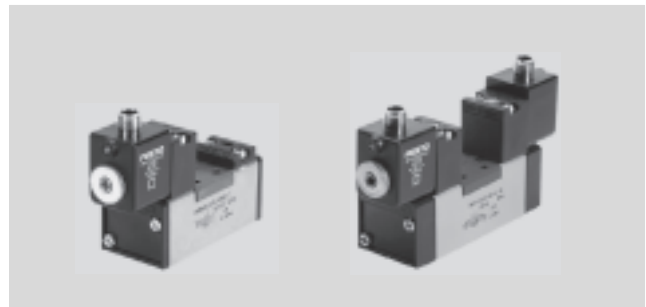
# Electroválvulas MDH, JMDH, JMDDH – ISO 5599-1

FESTO

Hoja de datos: ancho de 52 mm

-  - Caudal  
2 300 l/min

-  - Tensión  
24 V DC



Datos técnicos generales					
Función de válvula	5/2		5/3		
Posición normal	-	-	G <sup>1)</sup>	B <sup>2)</sup>	E <sup>3)</sup>
Comportamiento	Monoestable	Biestable	Monoestable		
Recuperación por muelle neumático	Sí	-	No		
Recuperación por muelle mecánico	Sí	-	Sí		
Construcción	Válvula de corredera				
Tipo de junta	Por junta de material sintético				
Tipo de accionamiento	Eléctrico				
Tipo de mando	Servopilotaje				
Conexión de servopilotaje	Según ISO 15218				
Alimentación del aire de pilotaje	pilotaje interno				
Sentido del flujo	Irreversible				
Función de escape	Con estrangulación				
Accionamiento manual auxiliar	Mediante pulsador				
Tipo de fijación	En placa base				
Posición de montaje	Indistinta				
Diámetro nominal [mm]	11				
Caudal nominal [l/min]	2 300				
Tiempo de conexión/desconexión, muelle neumático [ms]	45/60	-	-		
Tiempo de conexión/desconexión, muelle mecánico [ms]	25/60	-	35/70		
Tiempo de conmutación [ms]	-	22	-		
Tiempo de conmutación con señal prioritaria en 14 (12/14) [ms]	-	22	-		
Tamaño [mm]	52				
Patrón [mm]	56				
Conexión en la placa base	1, 2, 3, 4, 5	G $\frac{3}{8}$			
	12, 14	M5			
Corresponde a la norma	ISO 5599-1 y conexión de la válvula de servopilotaje según ISO 15218				
Peso del producto [g]	810	810	880		

- 1) G = Centro cerrado  
2) B = Centro a presión  
3) E = Centro a escape

Condiciones de funcionamiento y del entorno					
Tipo de reposición			Muelle neumático	Muelle 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	Pilotaje interno	[bar]	2 ... 10		3 ... 10
	Pilotaje externo	[bar]	-0,9 ... +16		
Presión de pilotaje		[bar]	2 ... 10		3 ... 10
Temperatura ambiente		[°C]	-10 ... +50		
Temperatura del fluido		[°C]	-10 ... +50		

# Electroválvulas MDH, JMDH, JMDDH – ISO 5599-1

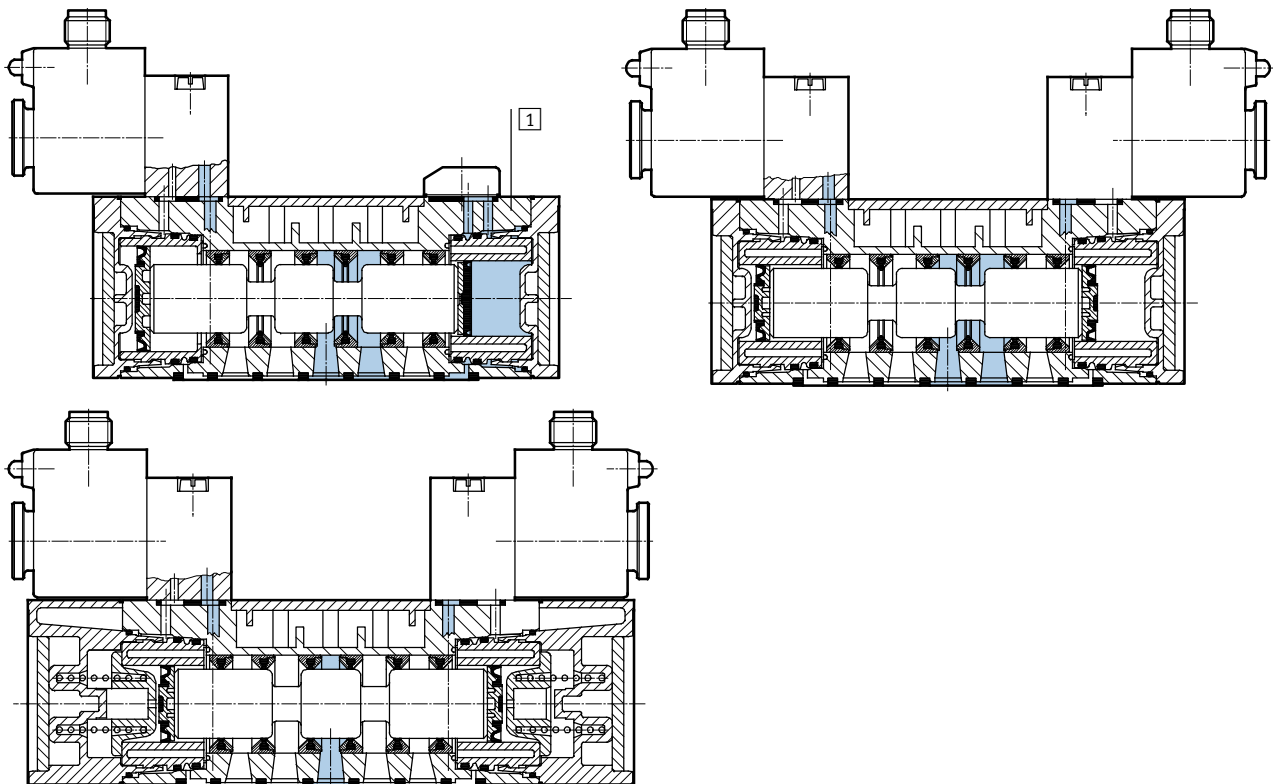
FESTO

Hoja de datos: ancho de 52 mm

Datos eléctricos: bobina D con conector redondo tipo clavija M12x1		
Conexión eléctrica	Función	M12x1
Valores característicos de las bobinas	Tensión continua [V DC]	21,6 ... 26,4
	Potencia eléctrica [vatios]	2,7
Tiempo de utilización	[%]	100
Clase de protección según EN 60 529		IP65

## Materiales

Esquemas funcionales



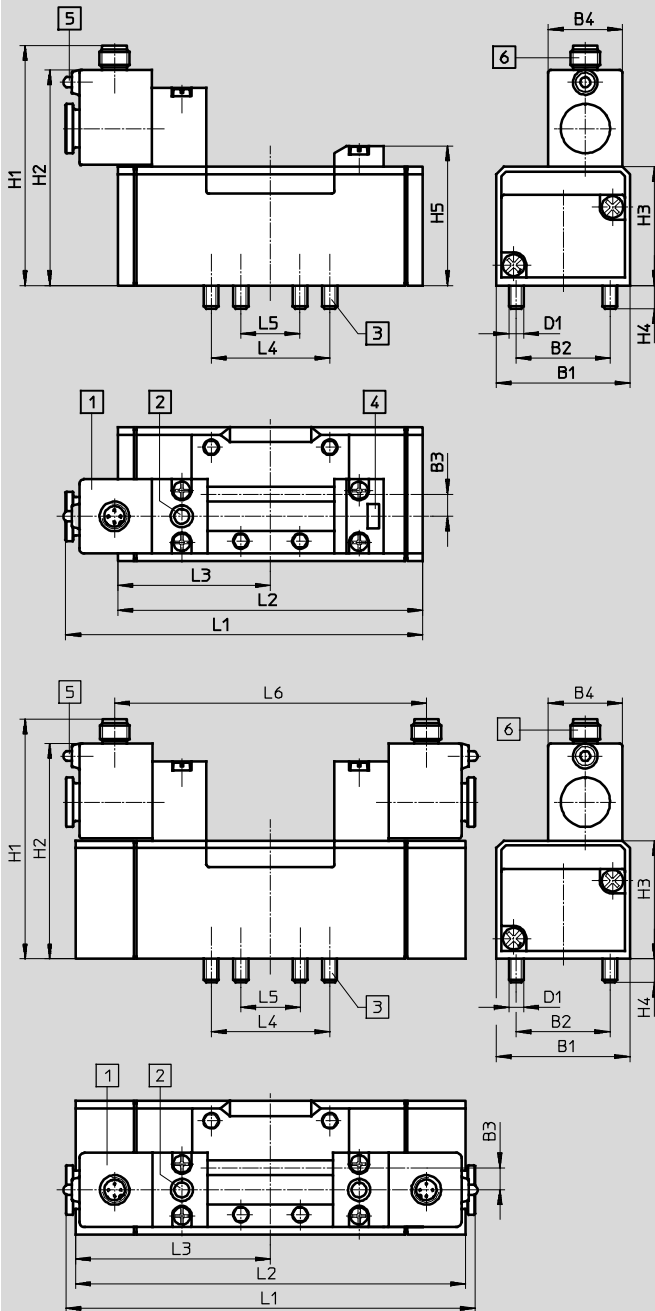
1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio, poliacetal
-	Juntas	Caucho nitrílico

# Electroválvulas MDH, JMDH, JMDDH – ISO 5599-1

Hoja de datos: ancho de 52 mm

Dimensiones

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

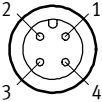
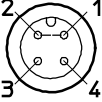


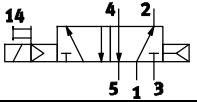
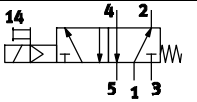
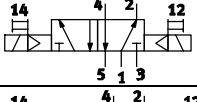
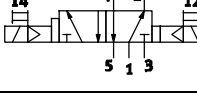
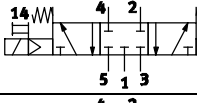
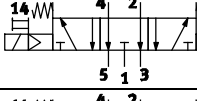
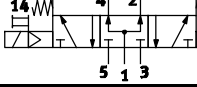
- 1 Bobina girable en 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar
- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación
- 5 LED
- 6 Conector tipo clavija M12x1  
2 contactos según VDMA  
4 contactos según Desina

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										56,5	161,9	140,6	61,7			-
JMDH-5/2										-	165,8	123,4	61,7			126,3
MDH-5/3										-	165,8	158	79			126,3

# Electroválvulas MDH, JMDH, JMDDH – ISO 5599-1

Referencias: ancho de 52 mm


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

Referencias				
Símbolo	Descripción	Bobina	Nº art.	Tipo
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>				
	Reposición neumática	2 contactos según VDMA	533008	MDH-5/2-D-2-M12-C
		4 contactos según Desina	540812	MDH-5/2-D-2-M12D-C
	Reposición mecánica	2 contactos según VDMA	533011	MDH-5/2-D-2-FR-M12-C
		4 contactos según Desina	540813	MDH-5/2-D-2-FR-M12D-C
<b>Válvula de impulsos de 5/2 vías, biestable</b>				
	-	2 contactos según VDMA	533013	JMDH-5/2-D-2-M12-C
		4 contactos según Desina	540818	JMDH-5/2-D-2-M12D-C
	Con señal prioritaria en 14	2 contactos según VDMA	539077	JMDDH-5/2-D-2-M12-C
		4 contactos según Desina	540817	JMDDH-5/2-D-2-M12D-C
<b>Válvula monoestable de 5/3 vías</b>				
	Centro cerrado	2 contactos según VDMA	539078	MDH-5/3G-D-2-M12-C
		4 contactos según Desina	540815	MDH-5/3G-D-2-M12D-C
	Centro a escape	2 contactos según VDMA	533016	MDH-5/3E-D-2-M12-C
		4 contactos según Desina	540814	MDH-5/3E-D-2-M12D-C
	Centro a presión	2 contactos según VDMA	533006	MDH-5/3B-D-2-M12-C
		4 contactos según Desina	540816	MDH-5/3B-D-2-M12D-C

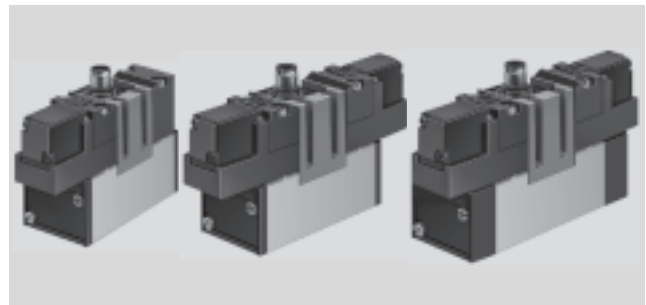
# Electroválvulas MEBH, JMEBH – ISO 5599-1

FESTO

Hoja de datos: ancho de 42 mm

-  - Caudal  
1 200 l/min

-  - Tensión  
24 V DC



Datos técnicos generales					
Función de válvula		5/2		5/3	
Posición normal		-	-	G <sup>1)</sup>	B <sup>2)</sup> E <sup>3)</sup>
Comportamiento		Monoestable	Biestable	Monoestable	
Recuperación por muelle neumático		Sí	-	No	
Recuperación por muelle mecánico		Sí	-	Sí	
Construcción		Válvula de corredera			
Tipo de junta		Por junta de material sintético			
Tipo de accionamiento		Eléctrico			
Tipo de mando		Servopilotaje			
Alimentación del aire de pilotaje		Pilotaje interno			
Sentido del flujo		Irreversible			
Función de escape		Con estrangulación			
Accionamiento manual auxiliar		Con accesorio, enclavado			
Tipo de fijación		Mediante taladros			
Posición de montaje		Indistinta			
Diámetro nominal [mm]		8			
Caudal nominal [l/min]		1 200			
Tiempo de conexión/desconexión, muelle neumático [ms]		20/33	-	-	
Tiempo de conexión/desconexión, muelle mecánico [ms]		15/50	-	19/68	
Tiempo de conmutación [ms]		-	12	-	
Tiempo de conmutación con señal prioritaria en 14 (12/14) [ms]		-	13	-	
Tamaño [mm]		42			
Patrón [mm]		43			
Conexión en la placa base		1, 2, 3, 4, 5 12, 14	G $\frac{1}{4}$ M5		
Peso del producto [g]		550	600	630	

- 1) G = Centro cerrado  
2) B = Centro a presión  
3) E = Centro a escape

Condiciones de funcionamiento y del entorno					
Tipo de reposición		Muelle neumático		Muelle 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		Pilotaje interno [bar]	2 ... 10	3 ... 10	
		Pilotaje externo [bar]	-0,9 ... +16		
Presión de pilotaje [bar]		2 ... 10		3 ... 10	
Temperatura ambiente [°C]		-5 ... +50			
Temperatura del fluido [°C]		-5 ... +50			

# Electroválvulas MEBH, JMEBH – ISO 5599-1

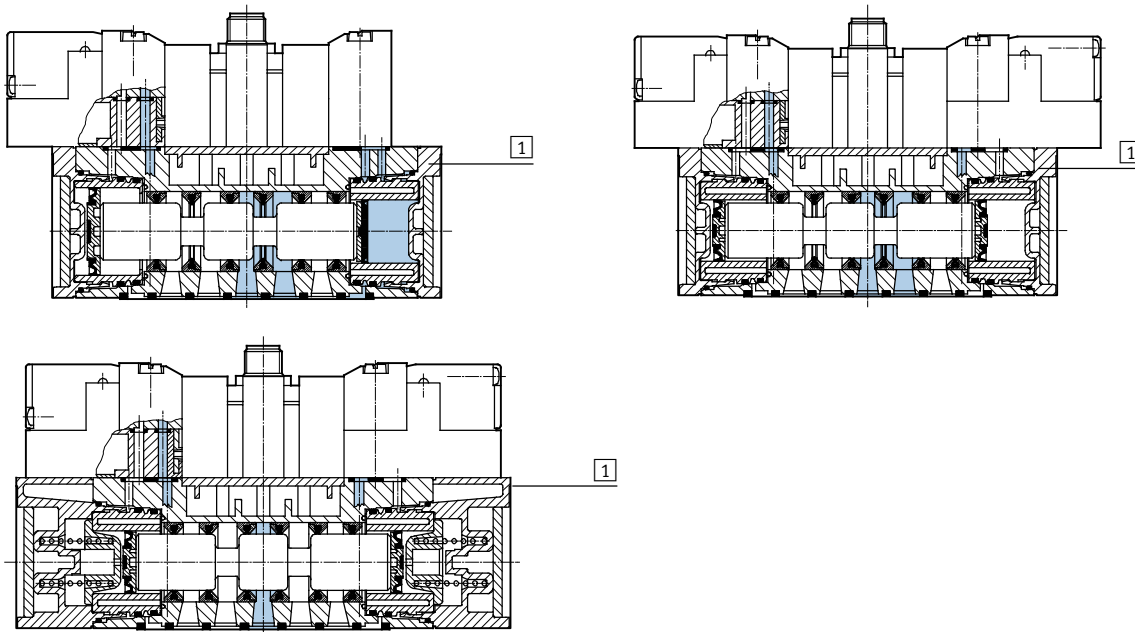
FESTO

Hoja de datos: ancho de 42 mm

Datos eléctricos: bobina EB con conector redondo tipo clavija M12x1		
Conexión eléctrica	Función	M12x1
Valores característicos de las bobinas	Tensión continua [V DC]	24
	Potencia eléctrica [vatios]	2,5
Tiempo de utilización	[%]	100
Clase de protección según EN 60 529		IP65

## Materiales

Esquemas funcionales



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	NBR

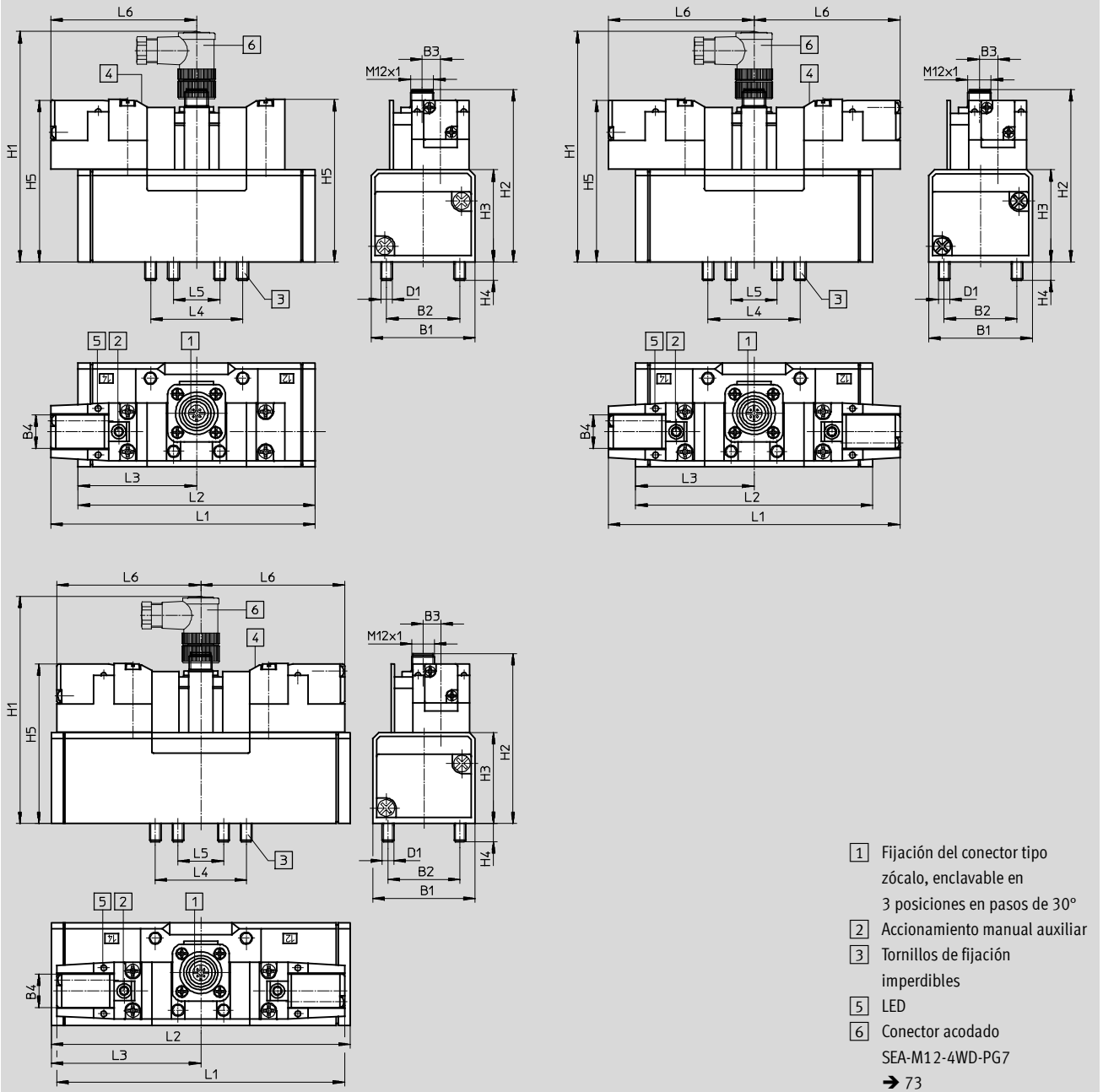
# Electroválvulas MEBH, JMEBH – ISO 5599-1

Hoja de datos: ancho de 42 mm



## Dimensiones

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

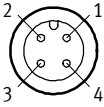
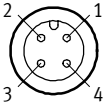


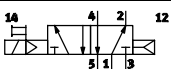
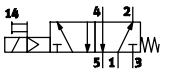
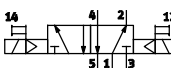
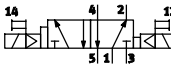
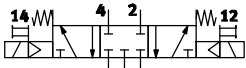


- 1 Fijación del conector tipo zócalo, enclavable en 3 posiciones en pasos de 30°
  - 2 Accionamiento manual auxiliar
  - 3 Tornillos de fijación imperdibles
  - 5 LED
  - 6 Conector acodado SEA-M12-4WD-PG7
- ➔ 73

Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MEBH-5/2	42	28	6	17,5	M5	110	80,3	38	9	74,7	110,8	87,6	43,8	36	18	67
MEBH-5/2-...-FR											121,3	98	43,8			
JMEBH											134	87,6	43,8			
MEBH-5/3											134	108,4	54,2			

# Electroválvulas MEBH, JMEBH – ISO 5599-1

Referencias: ancho de 42 mm

Conector central M12: ocupación de las clavijas			
Conexión monoestable		Conexión biestable	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 No ocupado</li> <li>2 No ocupado</li> <li>3 Común (-)</li> <li>4 Señal (+) Bobina 14</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 No ocupado</li> <li>2 Señal (+) Bobina 12</li> <li>3 Común (-)</li> <li>4 Señal (+) Bobina 14</li> </ul>


Referencias			
Símbolo	Descripción	Nº art.	Tipo
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>			
	Muelle neumático	184493	MEBH-5/2-D-1-ZSR-C
	Reposición mecánica	184494	MEBH-5/2-D-1-ZSR-FR-C
<b>Válvula de impulsos de 5/2 vías, biestable</b>			
	-	184495	JMEBH-5/2-D-1-ZSR-C
	Señal prioritaria: señal en 14	184496	JMEBDH-5/2-D-1-ZSR-C
<b>Válvula monoestable de 5/3 vías</b>			
	Centro cerrado	184498	MEBH-5/3G-D-1-ZSR-C
	Centro a escape	184497	MEBH-5/3E-D-1-ZSR-C
	Centro a presión	184499	MEBH-5/3B-D-1-ZSR-C



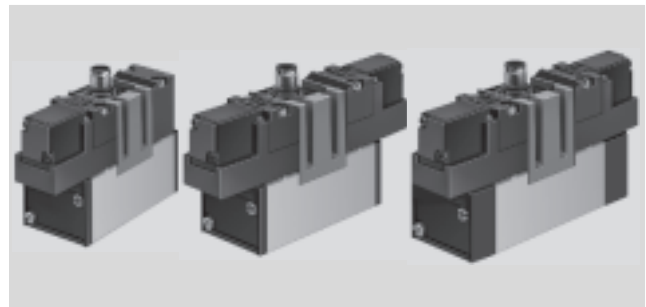
# Electroválvulas MEBH, JMEBH – ISO 5599-1

FESTO

Hoja de datos: ancho de 52 mm

-  - Caudal  
2 300 l/min

-  - Tensión  
24 V DC



Datos técnicos generales					
Función de válvula		5/2		5/3	
Posición normal		-	-	G <sup>1)</sup>	B <sup>2)</sup> E <sup>3)</sup>
Comportamiento		Monoestable	Biestable	Monoestable	
Recuperación por muelle neumático		Sí	-	No	
Recuperación por muelle mecánico		Sí	-	Sí	
Construcción		Válvula de corredera			
Tipo de junta		Por junta de material sintético			
Tipo de accionamiento		Eléctrico			
Tipo de mando		Servopilotaje			
Alimentación del aire de pilotaje		Pilotaje interno			
Sentido del flujo		Irreversible			
Función de escape		Con estrangulación			
Accionamiento manual auxiliar		Con accesorio, enclavado			
Tipo de fijación		Mediante taladros			
Posición de montaje		Indistinta			
Diámetro nominal [mm]		11			
Caudal nominal [l/min]		2 300			
Tiempo de conexión/desconexión, muelle neumático [ms]		50/85	-	-	
Tiempo de conexión/desconexión, muelle mecánico [ms]		33/103	-	30/106	
Tiempo de conmutación [ms]		-	15	-	
Tiempo de conmutación con señal prioritaria en 14 (12/14) [ms]		-	23	-	
Tamaño [mm]		52			
Patrón [mm]		56			
Conexión en la placa base		1, 2, 3, 4, 5 12, 14	G $\frac{3}{8}$ M5		
Peso del producto [g]		700	770	800	

- 1) G = Centro cerrado  
2) B = Centro a presión  
3) E = Centro a escape

Condiciones de funcionamiento y del entorno					
Tipo de reposición		Muelle neumático		Muelle 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		Pilotaje interno [bar]	2 ... 10	3 ... 10	
		Pilotaje externo [bar]	-0,9 ... +16		
Presión de pilotaje [bar]		2 ... 10		3 ... 10	
Temperatura ambiente [°C]		-5 ... +50			
Temperatura del fluido [°C]		-5 ... +50			

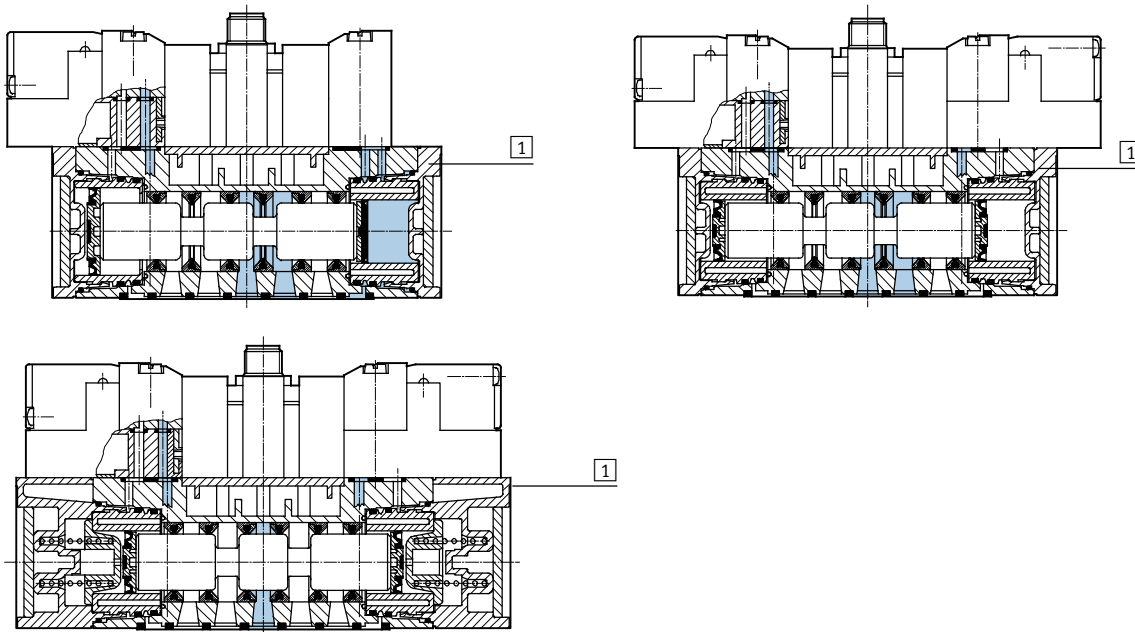
# Electroválvulas MEBH, JMEBH – ISO 5599-1

Hoja de datos: ancho de 52 mm

Datos eléctricos: bobina EB con conector redondo tipo clavija M12x1		
Conexión eléctrica	Función	M12x1
Valores característicos de las bobinas	Tensión continua [V DC]	24
	Potencia eléctrica [vatios]	2,5
Tiempo de utilización	[%]	100
Clase de protección según EN 60 529		IP65

## Materiales

Esquemas funcionales



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	NBR

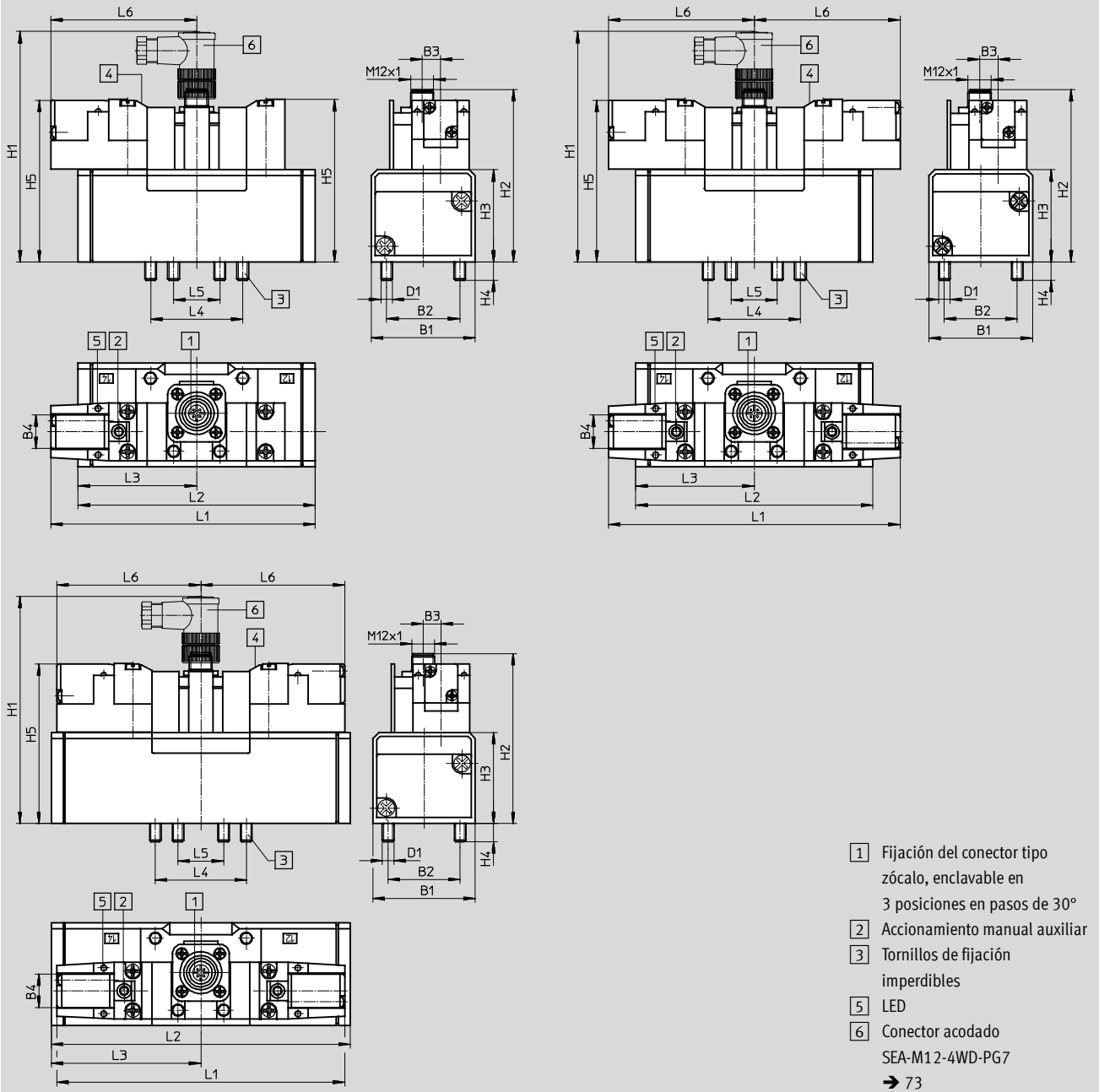
# Electroválvulas MEBH, JMEBH – ISO 5599-1

Hoja de datos: ancho de 52 mm

FESTO

## Dimensiones

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

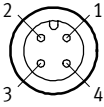
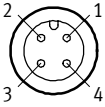


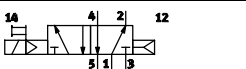
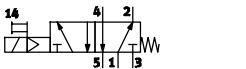
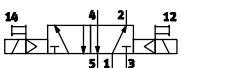
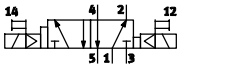
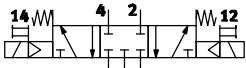


- 1 Fijación del conector tipo zócalo, enclavable en 3 posiciones en pasos de 30°
  - 2 Accionamiento manual auxiliar
  - 3 Tornillos de fijación imperdibles
  - 5 LED
  - 6 Conector acodado SEA-M12-4WD-PG7
- 73

Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MEBH-5/2	54	38	9	17,5	M6	120	90,1	48	9,5	84,2	137,6	123,4	61,7	48	24	75,9
MEBH-5/2-...-FR											154,9	140,7	61,7			
JMEBH											151,8	123,4	61,7			
MEBH-5/3											151,8	158	79			

# Electroválvulas MEBH, JMEBH – ISO 5599-1

Referencias: ancho de 52 mm

Conector central M12: ocupación de las clavijas			
Conexión monoestable		Conexión biestable	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 No ocupado</li> <li>2 No ocupado</li> <li>3 Común (-)</li> <li>4 Señal (+) Bobina 14</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 No ocupado</li> <li>2 Señal (+) Bobina 12</li> <li>3 Común (-)</li> <li>4 Señal (+) Bobina 14</li> </ul>

Referencias			
Símbolo	Descripción	Nº art.	Tipo
<b>Válvula monoestable de 5/2 vías</b>			
	Muelle neumático	184500	MEBH-5/2-D-2-ZSR-C
	Reposición mecánica	184501	MEBH-5/2-D-2-ZSR-FR-C
<b>Válvula de impulsos de 5/2 vías, biestable</b>			
	-	184502	JMEBH-5/2-D-2-ZSR-C
	Señal prioritaria: señal en 14	184503	JMEBDH-5/2-D-2-ZSR-C
<b>Válvula monoestable de 5/3 vías</b>			
	Centro cerrado	184505	MEBH-5/3G-D-2-ZSR-C
	Centro a escape	184504	MEBH-5/3E-D-2-ZSR-C
	Centro a presión	184506	MEBH-5/3B-D-2-ZSR-C

# Piezas de la batería, según ISO 5599-1

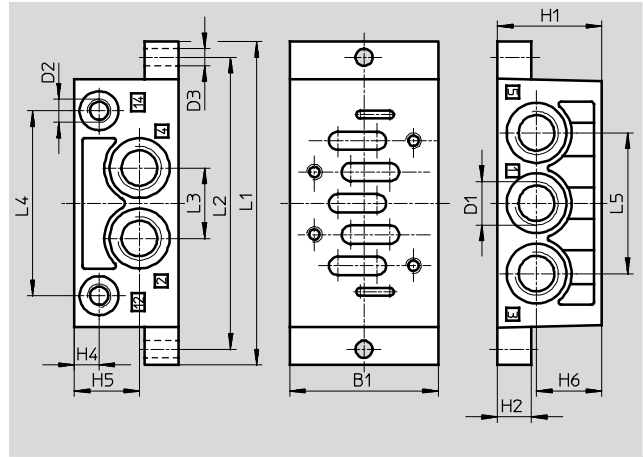
Encadenamiento horizontal

## Placa base individual NAS

Conexiones laterales

Material:

Fundición inyectada de aluminio



Dimensiones y referencias																	
Tamaño ISO / Ancho	B1	D1	D2	D3 ∅	H1	H2	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	Peso [g]	Nº art.	Tipo
1/42 mm	48	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{8}$	5,5	32	10	9	20,3	20,3	110	98	23	60	46	190	9484	NAS-1/4-1A-ISO <sup>1)</sup>
2/52 mm	57	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	6,6	40	13	9	25	25	124	112	27	71	54	300	11310	NAS-3/8-2A-ISO <sup>1)</sup>

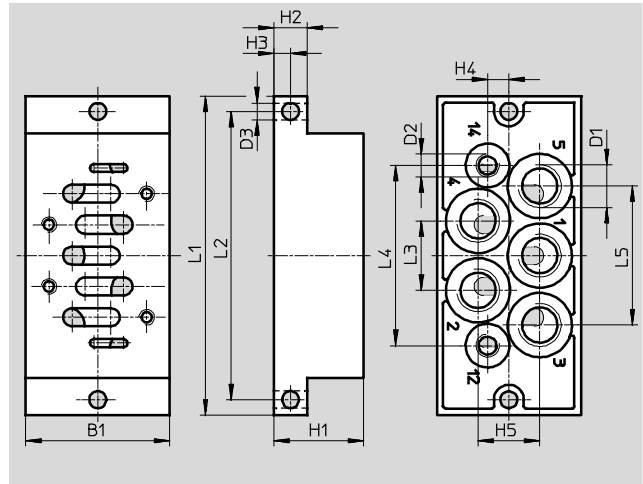
1) No contiene cobre ni PTFE

## Placa base individual NAU

Conexiones inferiores

Material:

Fundición inyectada de aluminio



Dimensiones y referencias																	
Tamaño ISO / Ancho	B1	D1	D2	D3 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	Peso [g]	Nº art.	Tipo
1/42 mm	46	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	5,5	30	10	5	7,5	20	110	98	23	60,7	46	280	9485	NAU-1/4-1B-ISO <sup>1)</sup>
2/52 mm	56	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	6,6	35	13	6,5	8,3	24	124	112	27	70	54	450	11416	NAU-3/8-2B-ISO <sup>1)</sup>

1) No contiene cobre ni PTFE

# Piezas de la batería, según ISO 5599-1

Encadenamiento horizontal

**FESTO**

## Placa de enlace NAV

Conexiones inferiores

Material:

Fundición inyectada de aluminio



Referencias					
Tamaño ISO / Ancho	Conexión neumática		Peso [g]	N° art.	Tipo
	1, 2, 3, 4, 5	12, 14			
1/42 mm	G1/4	G1/8	240	10173	NAV-1/4-1C-ISO
2/52 mm	G3/8	G1/8	400	11305	NAV-3/8-2C-ISO

Dimensiones → 64

## Placa base de conexiones laterales NAW

Conexiones laterales y debajo

Material:

Fundición inyectada de aluminio



Referencias					
Tamaño ISO / Ancho	Conexión neumática		Peso [g]	N° art.	Tipo
	1, 2, 3, 4, 5	12, 14			
1/42 mm	G1/4	G1/8	360	11304	NAW-1/4-1E-ISO <sup>1)</sup>
2/52 mm	G3/8	G1/8	600	11307	NAW-3/8-2E-ISO <sup>1)</sup>

Dimensiones → 64

1) No contiene cobre ni PTFE

## Placa de enlace angular NAVW

Conexiones laterales y debajo

Material:

Fundición inyectada de aluminio



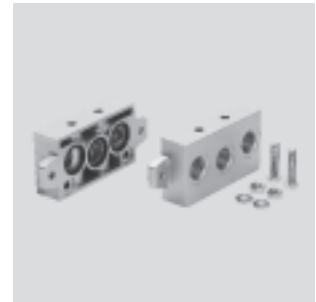
Referencias					
Tamaño ISO / Ancho	Conexión neumática		Peso [g]	N° art.	Tipo
	1, 2, 3, 4, 5	12, 14			
1/42 mm	G1/4	G1/8	320	152789	NAVW-1/4-1-ISO
2/52 mm	G3/8	G1/8	550	152790	NAVW-3/8-2-ISO

Dimensiones → 64

## Conjunto de placas finales NEV

Material:

Fundición inyectada de aluminio



Referencias					
Tamaño ISO / Ancho	Conexión neumática		Peso [g]	N° art.	Tipo
	1, 2, 3, 4, 5	12, 14			
1/42 mm	G3/8	–	280	10174	NEV-1DA/DB-ISO <sup>1)</sup>
2/52 mm	G1/2	–	450	11306	NEV-2DA/DB-ISO <sup>1)</sup>

Dimensiones → 64

1) No contiene cobre ni PTFE

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

## Piezas de la batería, según ISO 5599-1

Encadenamiento horizontal

FESTO

### Placa ciega NDV

Material:

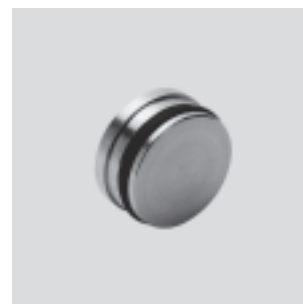
Acero



### Placa ciega NSC

Material:

Aleación de aluminio



Referencias			
Tamaño ISO / Ancho	Peso [g]	Nº art.	Tipo
1/42 mm	113	9489	NDV-1-ISO
2/52 mm	166	11308	NDV-2-ISO

Dimensiones → 64

Referencias					
Tamaño ISO / Ancho	Conexión neumática		Peso [g]	Nº art.	Tipo
	1, 2, 3	12, 14			
1/42 mm	1/4	-	6	11550	NSC-1/4-1-ISO <sup>1)</sup>
2/52 mm	3/8	-	9,2	11908	NSC-3/8-2-ISO <sup>1)</sup>

Dimensiones → 64

1) No contiene cobre ni PTFE

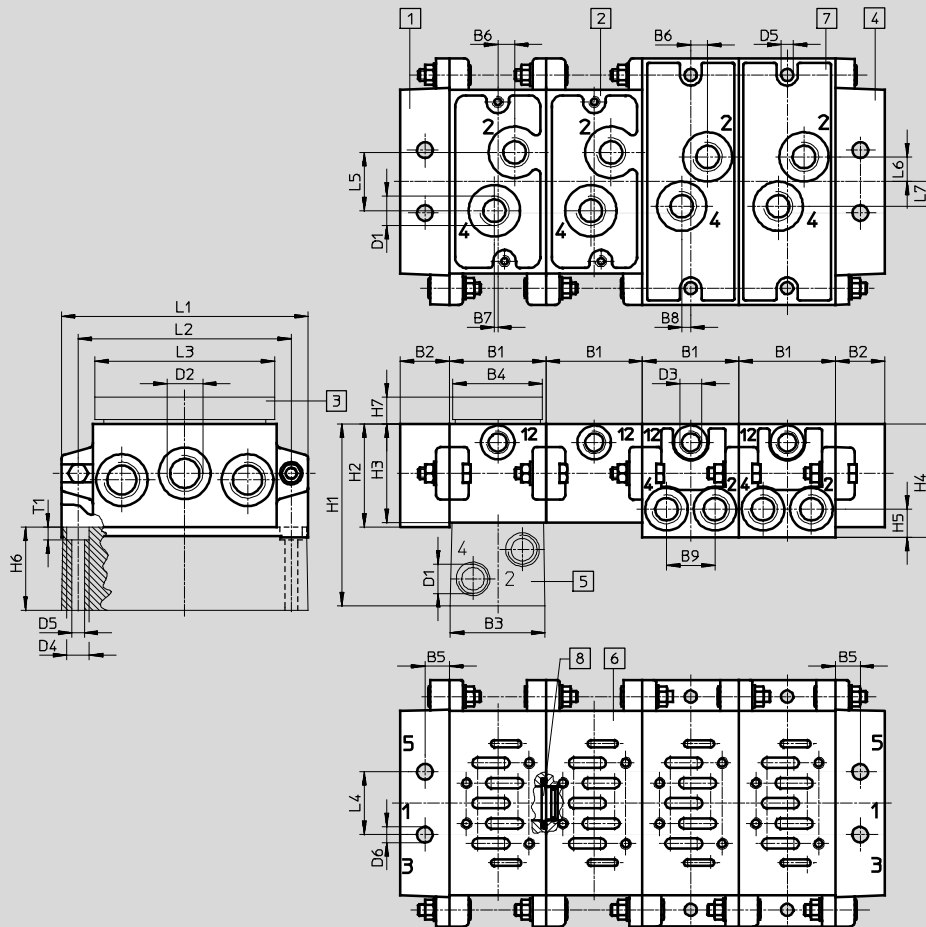
# Piezas de la batería, según ISO 5599-1

Encadenamiento horizontal

FESTO

Dimensiones: montaje en batería

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



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

Tamaño ISO / Ancho	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	D1	D2	D3	D4	D5	D6
1/42 mm	43	22	42	40	11	7,5	1,5	4	21,6	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	10	5,5	7
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	T1
	81	46	44	50,5	12,5	37	5	110	95	80	28	26	11	11	5,7
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	D1	D2	D3	D4	D5	D6
2/52 mm	56	26	55	50	13	6	5	6	27	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	11	6,6	9
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	T1
	85	47	45	60	15	40	5	135	115	96	35	30	15	14	6,8



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



# Piezas de la batería, según ISO 5599-1

Encadenamiento vertical

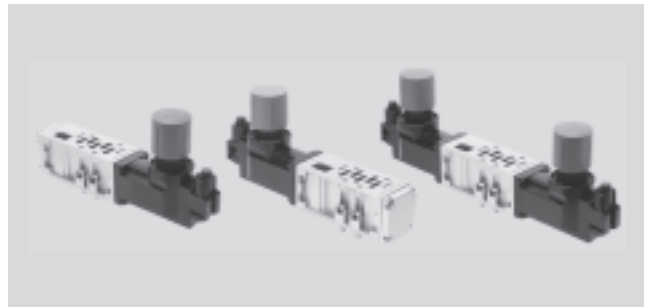
Placa reguladora  
VABF-S1-...-R

-  - Temperatura  
-5 ... +50 °C
-  - Presión de entrada  
0,5 ... 10 bar

Márgenes de regulación de la presión: 0,5 ... 6 bar, 0,5 ... 10 bar  
Presión de salida constante, con descarga secundaria

Material:  
Cuerpo: Fundición inyectada de aluminio  
Parte de mando: PA

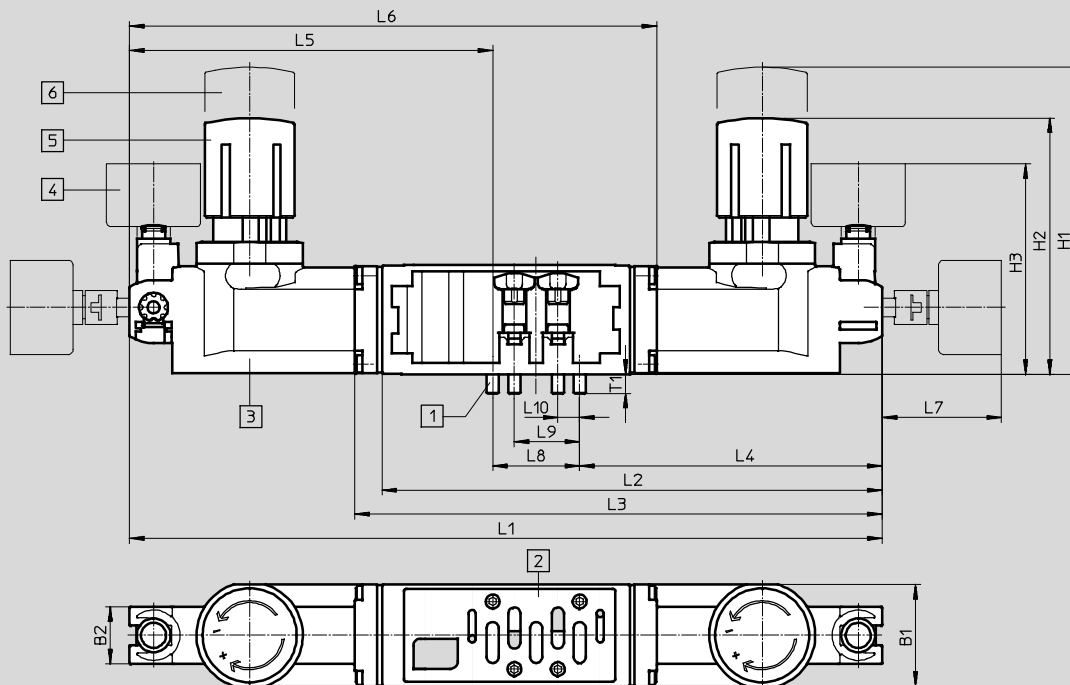
Características del material:  
Conformidad con RoHS



**Dimensiones**

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

Placa reguladora: Regulador A, regulador B, regulador AB, regulador P



- 1 Tornillos M5x25  
(ancho 42 mm) o M6x30  
(ancho 52 mm), imperdibles
- 2 Distribución de conexiones  
según ISO 5599-1
- 3 Regulador
- 4 Manómetros
- 5 Cabezal regulador en estado  
bloqueado
- 6 Cabezal regulador en estado  
de regulación de la presión

Tipo	B1	B2	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	T1	Peso [g]
<b>Ancho de 42 mm</b>																	
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	640
VABF-S1-1-R4(5)						311,6	-	-	-	-	-						920
VABF-S1-1-R3(7)						-	-	-	125,3	150,3	216,1						640
VABF-S1-1-R2(6)						-	-	216,2	125,3	-	-						640
<b>Ancho de 52 mm</b>																	
VABF-S1-2-R1	54	23,6	183,5	161,9	94,4	-	250,2	-	152,2	-	-	49,4	48	36	12	10	1190
VABF-S1-2-R4(5)						380,4	-	-	-	-	-						1990
VABF-S1-2-R3(7)						-	-	-	152,2	180,2	264,2						1230
VABF-S1-2-R2(6)						-	-	264,2	152,2	-	-						1230

# Piezas de la batería, según ISO 5599-1

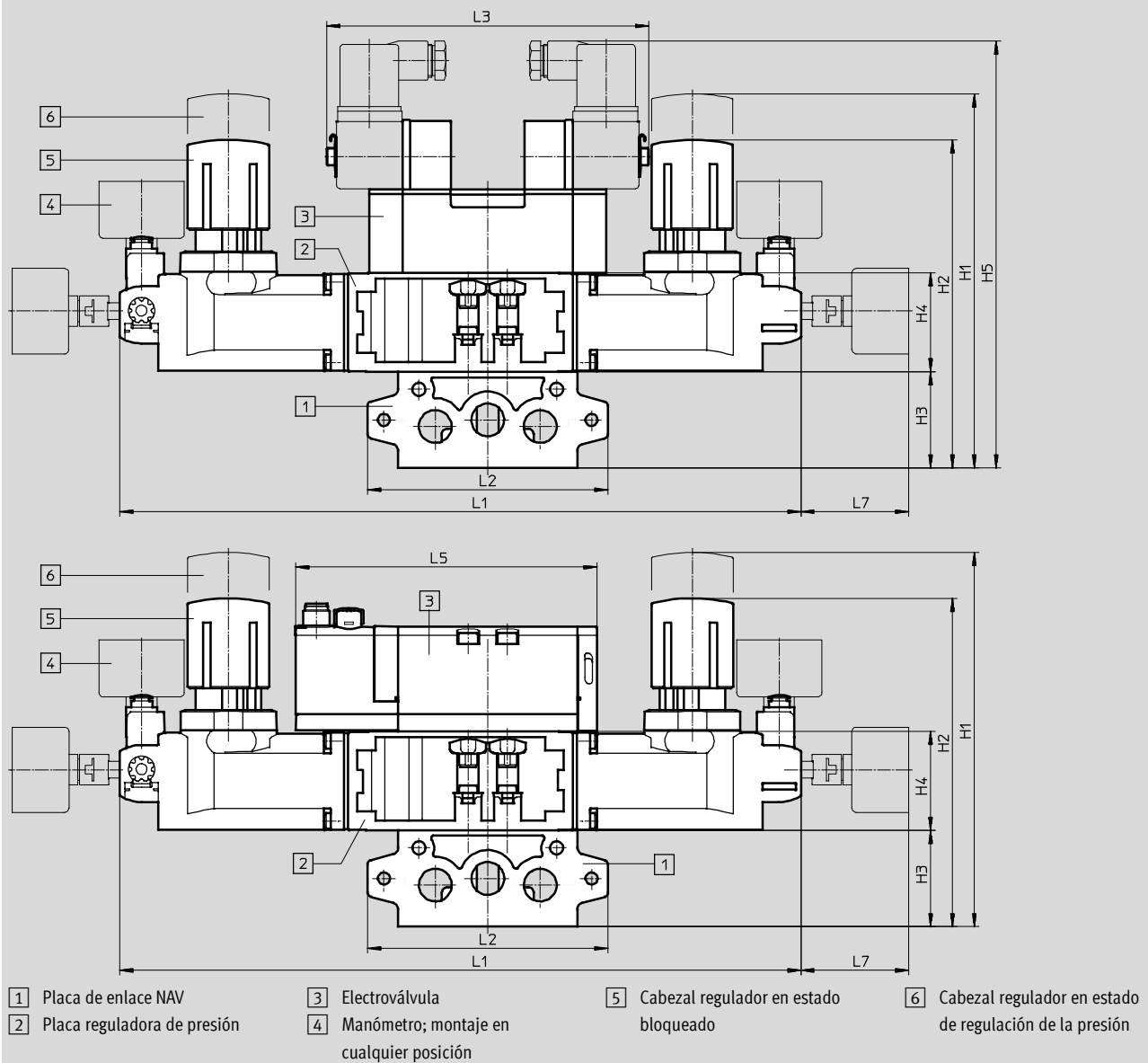
Encadenamiento vertical

FESTO

## Dimensiones

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

Placa de regulación con placa de enlace y electroválvula



Tipo	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L5	L7
VABF-S1-1-R	171,2	150,1	44	45,3	195,3	311,6	110	147,3	137,8	49,4
VABF-S1-2-R	228,5	206,9	45	58,9	219,9	380,4	135	165	160,7	49,4

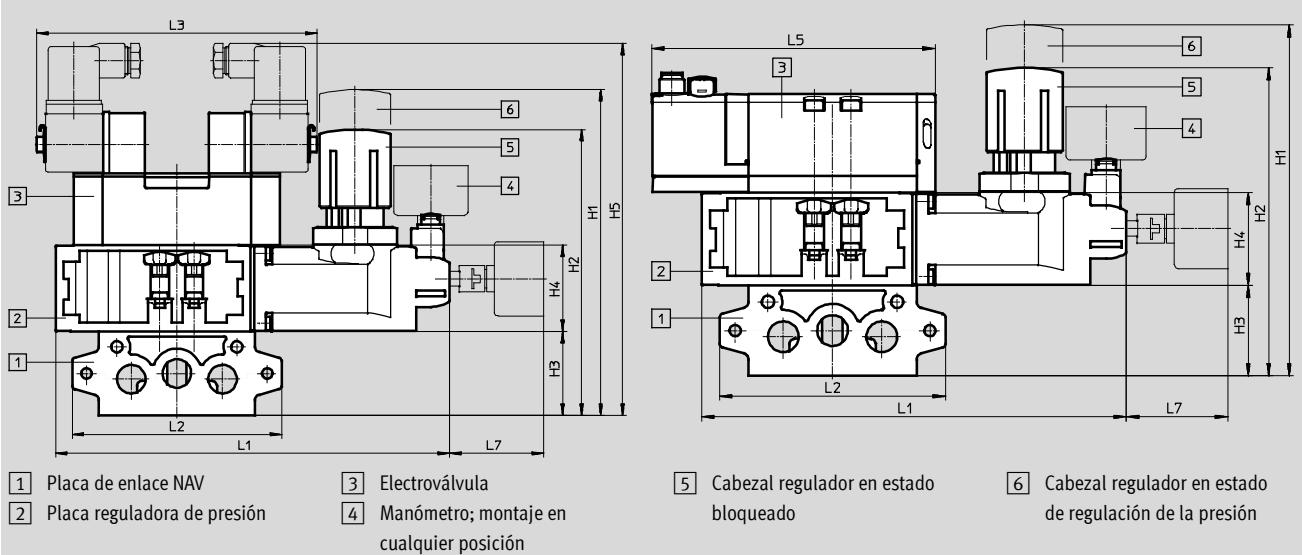
# Piezas de la batería, según ISO 5599-1

Encadenamiento vertical

## Dimensiones

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

Placa de regulación con placa de enlace y electroválvula


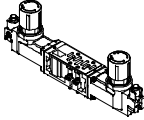
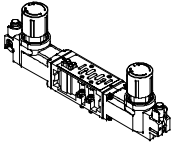


Tipo	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L5	L7
VABF-S1-1-R	171,2	150,1	44	45,3	195,3	207,1	110	147,3	137,8	49,4
VABF-S1-2-R	228,5	206,9	45	58,9	219,9	250,2	135	165	160,7	49,4

# Piezas de la batería, según ISO 5599-1

FESTO

Encadenamiento vertical



Referencias					
	Para conexión	Reguladores	Margen de regulación	Nº art.	Tipo
<b>Placa reguladora de 42 mm de ancho</b>					
 	1	P	0,5 ... 10 bar	546818	VABF-S1-1-R1C2-C-10
	1	P	0,5 ... 6 bar	546817	VABF-S1-1-R1C2-C-6
	2	B	0,5 ... 10 bar	546822	VABF-S1-1-R2C2-C-10
	2	B	0,5 ... 6 bar	546821	VABF-S1-1-R2C2-C-6
	4	A	0,5 ... 10 bar	546820	VABF-S1-1-R3C2-C-10
	4	A	0,5 ... 6 bar	546819	VABF-S1-1-R3C2-C-6
	2 y 4	AB	0,5 ... 10 bar	546824	VABF-S1-1-R4C2-C-10
	2 y 4	AB	0,5 ... 6 bar	546823	VABF-S1-1-R4C2-C-6
	2 y 4, reversible	AB	0,5 ... 10 bar	546826	VABF-S1-1-R5C2-C-10
	2 y 4, reversible	AB	0,5 ... 6 bar	546825	VABF-S1-1-R5C2-C-6
	2, reversible	B	0,5 ... 10 bar	546828	VABF-S1-1-R6C2-C-10
	2, reversible	B	0,5 ... 6 bar	546827	VABF-S1-1-R6C2-C-6
	4, reversible	A	0,5 ... 10 bar	546830	VABF-S1-1-R7C2-C-10
	4, reversible	A	0,5 ... 6 bar	546829	VABF-S1-1-R7C2-C-6
<b>Placa de regulación, ancho de 52 mm</b>					
	1	P	0,5...10 bar	555758	VABF-S1-2-R1C2-C-10
	1	P	0,5...6 bar	555757	VABF-S1-2-R1C2-C-6
	2	B	0,5...10 bar	555760	VABF-S1-2-R2C2-C-10
	2	B	0,5...6 bar	555759	VABF-S1-2-R2C2-C-6
	4	A	0,5...10 bar	555762	VABF-S1-2-R3C2-C-10
	4	A	0,5...6 bar	555761	VABF-S1-2-R3C2-C-6
	2 y 4	AB	0,5...10 bar	555764	VABF-S1-2-R4C2-C-10
	2 y 4	AB	0,5...6 bar	555763	VABF-S1-2-R4C2-C-6
	2 y 4, reversible	AB	0,5...10 bar	555766	VABF-S1-2-R5C2-C-10
	2 y 4, reversible	AB	0,5...6 bar	555765	VABF-S1-2-R5C2-C-6
	2, reversible	B	0,5...10 bar	555768	VABF-S1-2-R6C2-C-10
	2, reversible	B	0,5...6 bar	555767	VABF-S1-2-R6C2-C-6
	4, reversible	A	0,5...10 bar	555770	VABF-S1-2-R7C2-C-10
	4, reversible	A	0,5...6 bar	555769	VABF-S1-2-R7C2-C-6

# Piezas de la batería, según ISO 5599-1

Encadenamiento vertical

Placa reguladora de caudal  
VABF-S1-...-F1B1-C

Material:  
Cuerpo: Fundición inyectada de aluminio

-  Temperatura  
-5 ... +50 °C
-  Presión  
-0,9 ... 10 bar

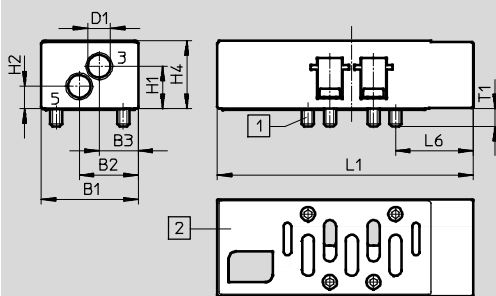
Características del material:  
Conformidad con RoHS



## Dimensiones

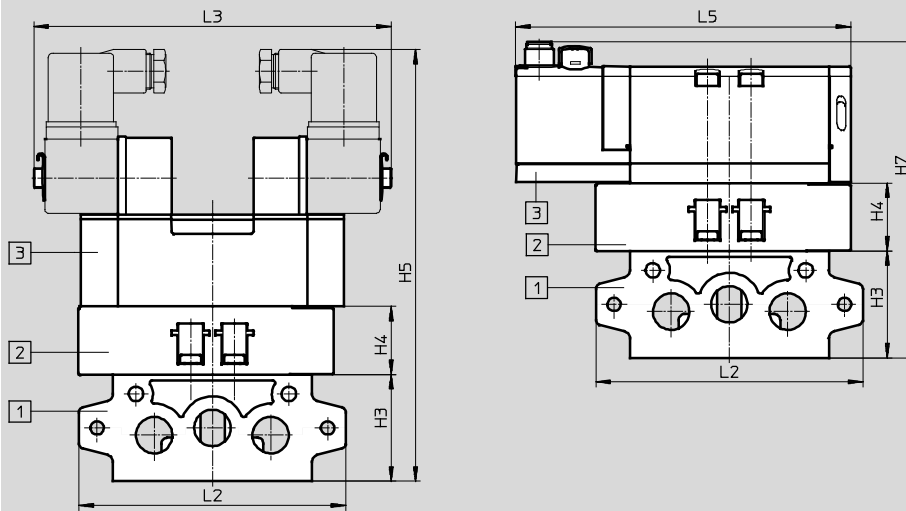
Datos CAD disponibles en → [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Placa reguladora de caudal



- 1 Tornillos M5x12 (ancho 42 mm) o M6x16 (ancho 52 mm), imperdibles
- 2 Distribución de conexiones según ISO 5599-1

Placa de estrangulación con placa de enlace y electroválvula



- 1 Placa de enlace NAV
- 2 Placa reguladora de caudal
- 3 Electroválvula

Tipo	B1	B2	B3	∅D1	H1	H2	H3	H4	H5	H7	L1	L2	L3	L5	L6	T1
VABF-S1-1-F1B1-C	39,9	24,3	16,1	9,3	17,5	9,2	44	28	178	130,3	105,3	110	147,3	137,8	32	7,3
VABF-S1-2-F1B1-C	52	32,5	22,5	13,4	29,5	13,5	45	45	206	148,3	131	135	165	160,7	40,9	10

## Referencias

Descripción	Tamaño	Caudal nominal normal [l/min]	Peso [g]	Nº art.	Tipo
Para estrangular el aire de escape en las conexiones 3 y 5 de la válvula	42 mm	1 100	220	549102	VABF-S1-1-F1B1-C
	52 mm	-	565	555788	VABF-S1-2-F1B1-C



# Piezas de la batería, según ISO 5599-1

Encadenamiento vertical

FESTO

Placa de alimentación vertical  
VABF-S1-...-P1A3

Material:  
Cuerpo: Fundición inyectada de aluminio

-  Temperatura  
-5 ... +50 °C
-  Presión  
-0,9 ... 10 bar

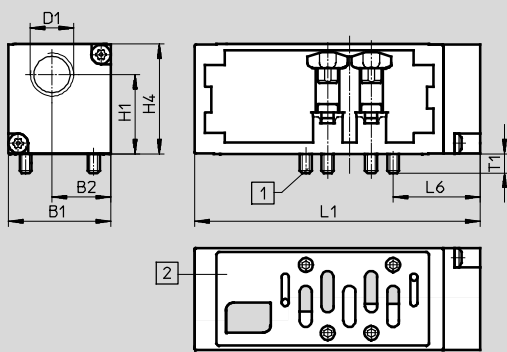
Características del material:  
Conformidad con RoHS



## Dimensiones

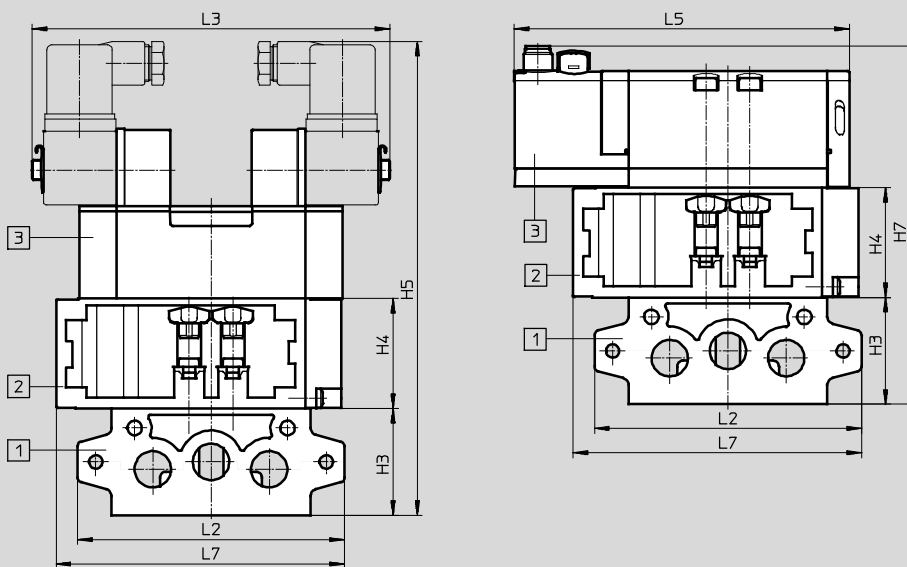
Placa de alimentación vertical

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



- 1 Tornillos M5x25  
(ancho 42 mm) o M6x30  
(ancho 52 mm), imperdibles
- 2 Distribución de conexiones  
según ISO 5599-1

Placa vertical de alimentación con placa de enlace y electroválvula



- 1 Placa de enlace NAV
- 2 Placa de alimentación vertical
- 3 Electroválvula

Tipo	B1	B2	D1	H1	H3	H4	H5	H7	L1	L2	L3	L5	L6	L7	T1
VABF-S1-1-P1A3-G38	42,1	24,2	G $\frac{3}{8}$	32,7	44	45,3	195,3	147,6	117,6	110	147,3	137,8	35,8	118,8	7,9
VABF-S1-2-P1A3-G12	54	31	G $\frac{1}{2}$	42,4	45	58,9	219,9	162,2	136	135	165	160,7	38	141,5	10

## Referencias



Descripción	Tamaño	Caudal nominal normal [l/min]	Peso [g]	Nº art.	Tipo
Para la alimentación de aire de trabajo independiente de una válvula	42 mm	1 300	340	549100	VABF-S1-1-P1A3-G38
	52 mm	2 800	605	555785	VABF-S1-2-P1A3-G12

# Piezas de la batería, según ISO 5599-1

Encadenamiento vertical

Placa vertical de bloqueo de presión  
VABF-S1-...-L1D1-C

Material:  
Cuerpo: Fundición inyectada de aluminio

-  Temperatura  
-5 ... +50 °C
-  Presión  
-0,9 ... 10 bar

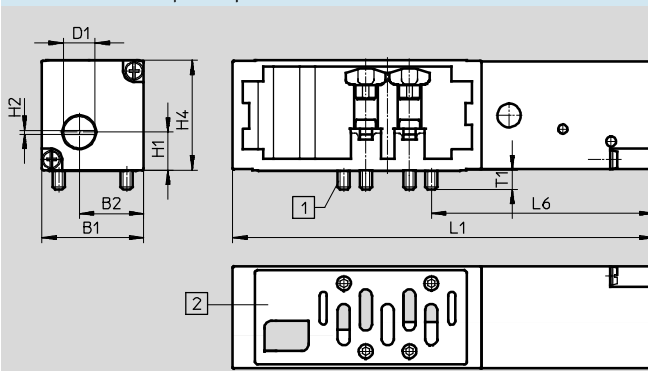
Características del material:  
Conformidad con RoHS



## Dimensiones

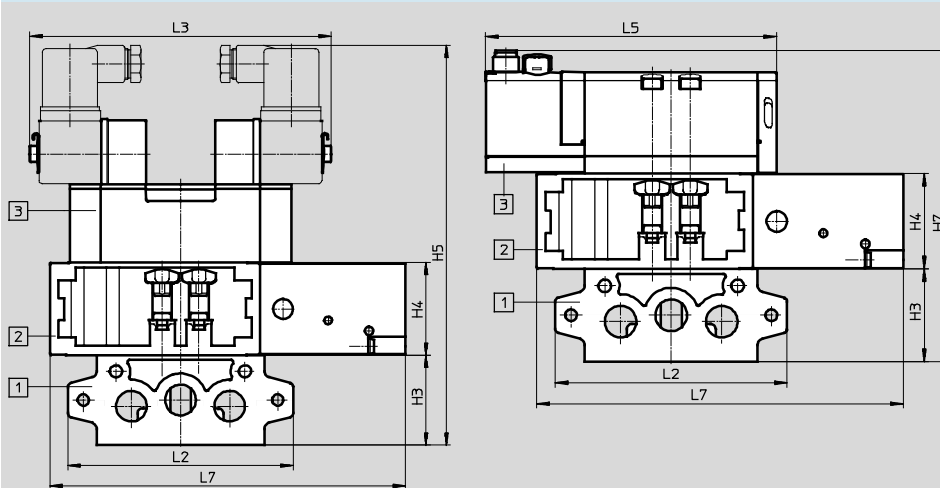
Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Placa vertical de bloqueo de presión



- 1 Tornillos M5x25 (ancho 42 mm) o M6x30 (ancho 52 mm), imperdibles
- 2 Distribución de conexiones según ISO 5599-1

Placa vertical de bloqueo de presión con placa de enlace y electroválvula



- 1 Placa de enlace NAV
- 2 Placa vertical de bloqueo de presión
- 3 Electroválvula

Tipo	B1	B2	D1	H1	H2	H3	H4	H5	H7	L1	L2	L3	L5	L6	L7	T1
VABF-S1-1-L1D1-C	42,1	26,7	12,8	15,6	1,6	44	45,3	195,3	147,6	173,8	110	147,3	137,8	92	173,8	7,9
VABF-S1-2-L1D1-C	54	32,6	14	21,3	1,6	45	58,7	219,7	162	191,2	135	165	160,7	93,2	191,2	10

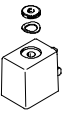



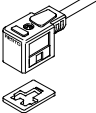


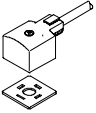
## Referencias

Descripción	Tamaño	Caudal nominal normal [l/min]	Peso [g]	Nº art.	Tipo
Para aislar una válvula de la presión de alimentación	42 mm	1 200	600	549103	VABF-S1-1-L1D1-C
	52 mm	1 950	1 030	555790	VABF-S1-2-L1D1-C

# Electroválvulas ISO 5599-1

Accesorios

FESTO






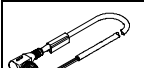

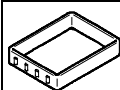
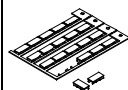


Referencias					
	Descripción		Nº art.	Tipo	
<b>Bobinas</b>					
	Tipo F para válvulas MFH, JMFH	12 V DC	34410	MSFG-12DC-OD	
		24 V DC y 42 V AC, 50 ... 60 Hz	34411	MSFG-24/42-50/60-OD	
		42 V DC	34413	MSFG-42DC-OD	
		24 V AC	34415	MSFG-24AC-OD	
		48 V AC, 50 ... 60 Hz	34418	MSFW-48AC-OD	
		110 V AC, 50 ... 60 Hz y 120 V AC, 60 Hz	34420	MSFW-110AC-OD	
		230 V AC, 50 ... 60 Hz y 240 V AC, 60 Hz	34422	MSFW-230AC-OD	
		240 V AC, 50 ... 60 Hz	34424	MSFW-240AC-OD	
	Tipo N1 para válvulas MN1H, JMN1H	24 V DC	123060	MSN1G-24DC-OD	
		12 V DC y 24 V AC, 50 ... 60 Hz	170152	MSN1W-24AC/12DC	
		110 V AC, 50 ... 60 Hz	123061	MSN1W-110AC-OD	
		230 V AC, 50 ... 60 Hz	123062	MSN1W-230AC-OD	
<b>Conectores tipo zócalo, cables para conectores tipo zócalo para bobinas F</b>					
	Conector tipo zócalo		34431	MSSD-F	
			59710	MSSD-F-M16	
	Conector tipo zócalo con bornes cortantes		192746	MSSD-F-S-M16	
	Cable con conector tipo zócalo	24 V DC	Cable de 2,5 m	30935	KMF-1-24DC-2,5-LED
		Indicación de estado con LED	Cable de 5 m	30937	KMF-1-24DC-5-LED
			Cable de 10 m	193458	KMF-1-24DC-10-LED
			Hasta 240 V	Cable de 2,5 m	30936
		Sin indicación del estado de conmutación	Cable de 5 m	30938	KMF-1-230AC-5
<b>Conectores tipo zócalo, cables para conectores tipo zócalo para bobinas N1 y D</b>					
	Conector tipo zócalo		34583	MSSD-C	
	Conector tipo zócalo sin cable, con sistema autocortante y autoaislante		192748	MSSD-C-S-M16	
	Cable con conector tipo zócalo	24 V DC	Cable de 2,5 m	30931	KMC-1-24DC-2,5-LED
		Indicación de estado con LED	Cable de 5 m	30933	KMC-1-24DC-5-LED
			Cable de 10 m	193459	KMC-1-24DC-10-LED
			Hasta 230 V	Cable de 2,5 m	30932
		Sin indicación del estado de conmutación	Cable de 5 m	30934	KMC-1-230AC-5



# Electroválvulas ISO 5599-1

FESTO

Accesorios

Referencias				
	Descripción		Nº art.	Tipo
<b>Junta iluminada</b>				
	Para bobinas tipo F	12 ... 24 V DC	19143	MF-LD-12-24DC
		230 V DC/V AC	19144	MF-LD-230AC
	Para bobinas tipo N1	12 ... 24 V DC	19145	MC-LD-12-24DC
		230 V DC/V AC	19146	MC-LD-230AC
<b>Conectores tipo zócalo, cables para VSVA</b>				
	Conector acodado tipo zócalo M12x 1 de 4 contactos		185498	SEA-M12-4WD-PG7
	Cable, conector recto tipo clavija M12x1 de 4 contactos, conector acodado tipo zócalo de 4 contactos	1 m	185499	KM-12-M12-GSWD-1-4
	Cable, conector recto tipo zócalo M12x1 de 5 contactos, extremo abierto, tetrafilar	2,5 m	550326	NEBU-M12G5-K-2,5-LE4
		5 m	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
	Cable, conector acodado tipo zócalo M12x 1 de 5 contactos, extremo abierto, tetrafilar	2,5 m	550325	NEBU-M12W5-K-2,5-LE4
		5 m	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4
<b>Manómetros</b>				
	Con cartucho de conexión para regulador	10 bar	543487	PAGN-26-16-P10
		6 bar	543488	PAGN-26-10-P10
<b>Junta</b>				
	Permite el montaje de las válvulas VSVA en placas base del terminal de válvulas VTSA (el suministro incluye 2 unidades)		571343	VABD-S2-1-S-C
<b>Placa de identificación</b>				
	Placa de identificación para válvulas (24 unidades enmarcadas)		18182	IBS-9x20
	Soportes de placas de identificación para montar mediante clips en la tapa de la válvula (suministro de 5 unidades)		540888	ASCF-T-S6
<b>Accionamiento manual auxiliar</b>				
	Herramienta para accionamiento auxiliar manual de válvulas MN1H/MFH		157651	AHB-MD/MF/MV