

Válvulas normalizadas ISO 5599-1

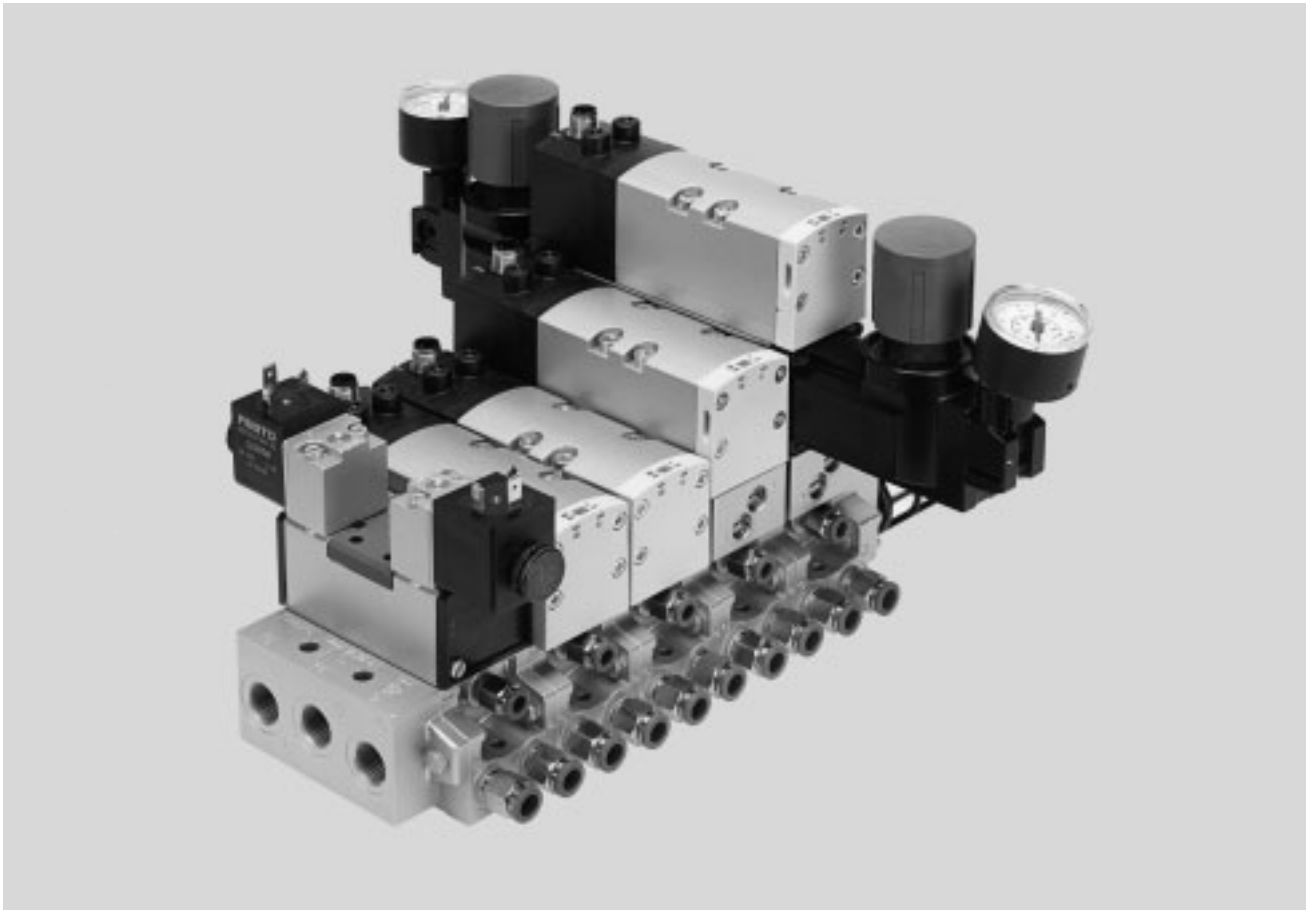
FESTO



Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Características

FESTO



Solución innovadora

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

Versatilidad

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

Funcionamiento seguro

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

Montaje sencillo

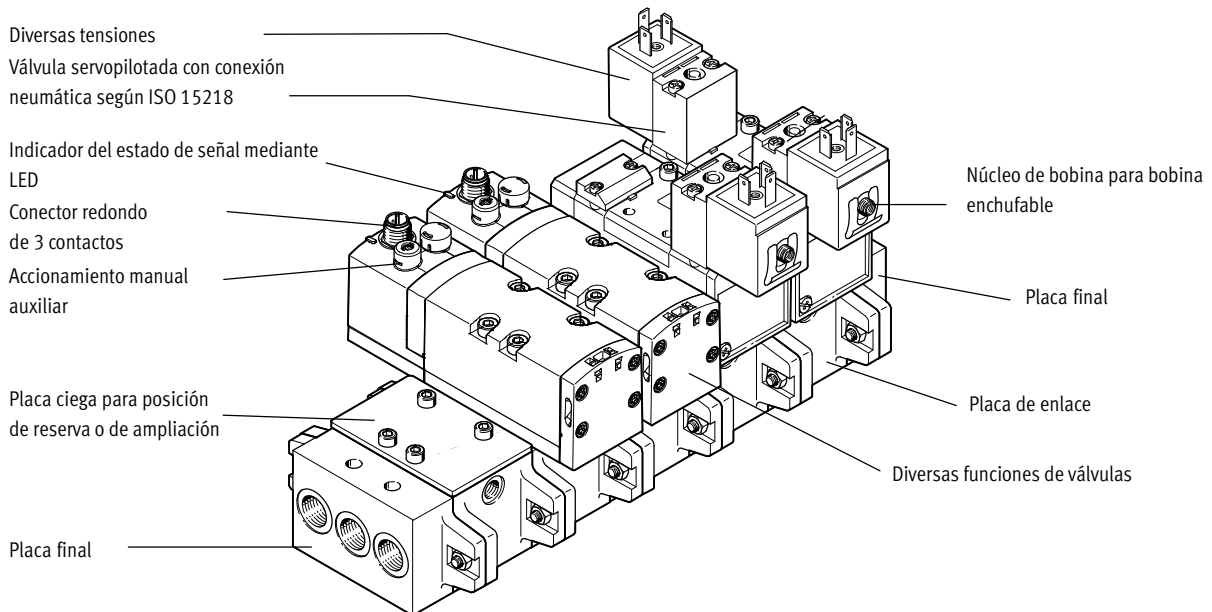
- Manómetros enchufables a la placa reguladora de presión

Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Características

FESTO

Batería de válvulas sencilla



Equipamientos posibles

2 válvulas monoestables de 2/2 vías

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

2 válvulas monoestables de 3/2 vías

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

Válvula de 5/2 vías

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

Válvula de 5/3 vías

- Centro a presión
- Centro cerrado
- Centro a descarga

Características especiales

Funcionamiento con aire de pilotaje exterior

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

Funcionamiento con aire de pilotaje interior

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

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

- Separación de zonas de presión mediante canales 3 y 5
 - Ejemplo: canal 3 vacío, canal 5 impulso de expulsión
 - Ejemplo: canal 3 con alta presión, para el avance del vástago de un cilindro de doble efecto. Canal 5, baja presión para que retroceda el vástago sin consumir mucha energía
- 2 válvulas de 3/2 vías utilizadas como válvula de 5/4 vías con superposición regulable y separación de zonas de presión en el caso de la variante de flujo inverso

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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Características

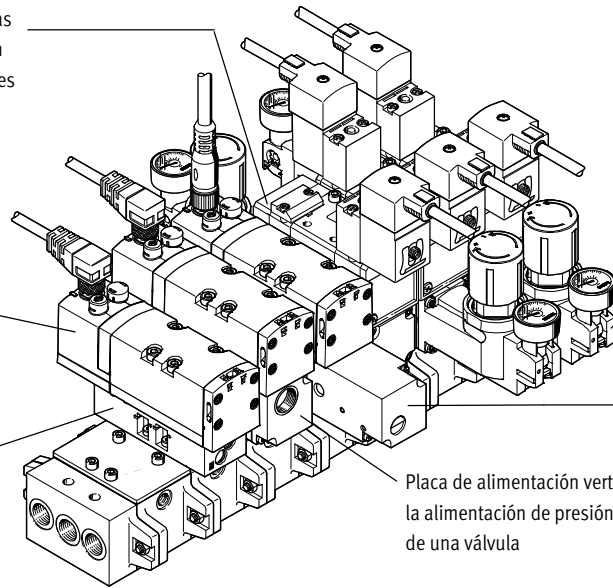
FESTO

Batería de válvulas para encadenamiento vertical

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

Electroválvula con conector central redondo

Placa de estrangulación para ajustar la velocidad del actuador



Regulador de presión para ajustar la fuerza del actuador

Placa de bloqueo vertical para sustituir electroválvulas durante el funcionamiento

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

Función de encadenamiento vertical

Reguladores de presión

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

Placa de estrangulación

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

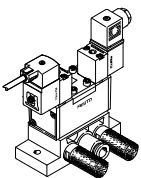
Placa vertical estranguladora de presión

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

Placa de alimentación vertical

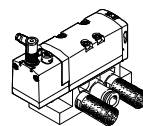
- Como alimentación de aire adicional para una válvula
- Separa la válvula del canal 1 de la placa de enlace
- Para la alimentación de otra zona de presión

Conexión individual con conector cuadrado



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

Conexión individual con conector central redondo tipo clavija



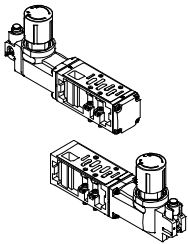
La conexión eléctrica se realiza mediante un conector tipo clavija M12 normalizado de 24 V DC (EN 61076-2-101).

Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Características

FESTO

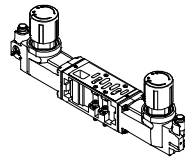
Regulador de presión con un canal regulado



Ejecuciones

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

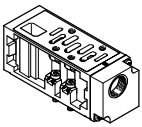
Regulador de presión con 2 canales regulados



Ejecuciones

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

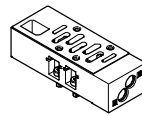
Placa de alimentación vertical



Ejecuciones

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

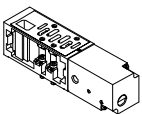
Placa de estrangulación



Ejecuciones

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

Placa vertical estranguladora de presión



Ejecuciones

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

Manómetro



Ejecución

- Enchufable en los reguladores de presión

Válvulas normalizadas ISO 5599-1

FESTO

Características

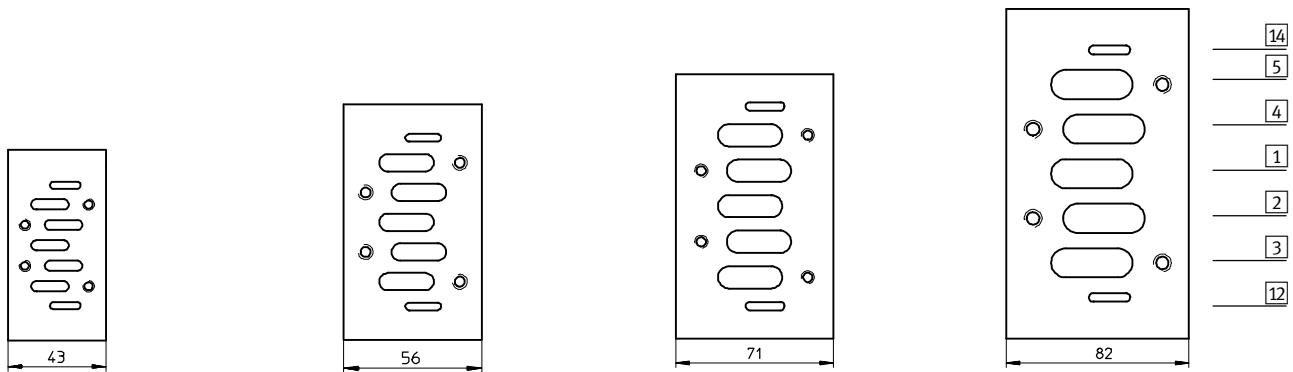
Patrón de conexiones en la placa base según ISO 5599-1

Ancho de 42 mm (ISO 1)

Ancho de 52 mm (ISO 2)

Ancho de 65 mm (ISO 3)

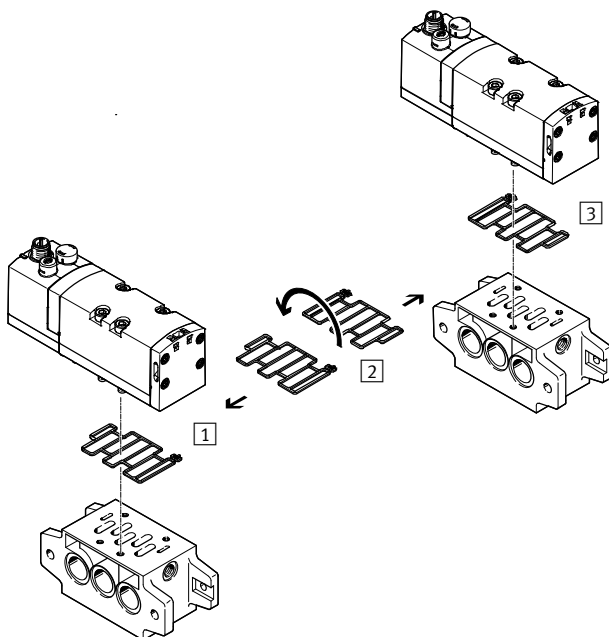
Ancho de 76 mm (ISO 4)



Denominación de las conexiones de las placas base

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

Cambio del escape del aire de pilotaje



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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1

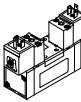
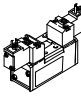

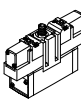
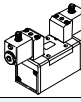

Características

FESTO

Válvula de 2x3/2 vías utilizada como válvula distribuidora de 5/4 vías																			
Código	Símbolo	Tabla de valores	Símbolo equivalente	Función															
K		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Y1</th> <th>Y2</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Y1	Y2	A	0	0		0	1		1	0		1	1			<ul style="list-style-type: none"> • Posición de reposo a escape • El actuador de doble efecto conectado a los canales 2 y 4 no tiene presión en su posición de reposo, por lo que puede moverse aplicando fuerza desde fuera • Si Y1(14) e Y2(12) reciben una señal, significa que hay presión en los canales 2 y 4
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"> • Posición de reposo cerrada (debido a la combinación de válvula de código K y dos válvulas de antirretorno desbloqueables) • Las válvulas de antirretorno desbloqueables conectadas en los canales 2 y 4 no tienen presión en la posición de reposo. Las presiones del actuador cierran las válvulas de antirretorno sin que se produzcan fugas • El actuador se detiene cuando las fuerzas están en equilibrio • Las fugas únicamente pueden producirse en las juntas del actuador • Si Y1(14) e Y2(12) reciben una señal, se aplica la misma presión en los canales 2 y 4
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"> • Posición de reposo a presión • En el actuador de doble efecto conectado a los canales 2 y 4 se aplica en ambos lados la misma presión si la válvula está en la posición de reposo. Por ello, se detiene, ya que las fuerzas están en equilibrio. • Si Y1(10) y Y2(10) reciben una señal, los canales 2 y 4 se purgan, el actuador queda sin presión y puede moverse aplicando fuerza desde fuera
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"> • Posición de reposo con paso de aire hacia el canal 2 • El actuador de doble efecto conectado a los canales 2 y 4 recibe presión a través del canal 2 si la válvula está en la posición de reposo. Se purga el canal 4. En estas condiciones, el actuador se encuentra en una posición definida, tal como también sería el caso al utilizar una válvula monoestable de 5/2 vías. • Si Y1(14) e Y2(10) reciben una señal, el canal 2 se purga y hay presión en el canal 4. El actuador abandona su posición inicial • 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).
Y1	Y2	A																	
0	0																		
0	1																		
1	0																		
1	1																		

Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Guía para efectuar los pedidos

Función	Tipo	Función de válvula	Caudal	Tensión de funcionamiento	→ Página/ Internet	
			Válvula [l/min]			
Ancho de 42 mm Conexión de utilización G $\frac{1}{4}$	Válvula con núcleo de bobina MSN					
		MN1H-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	1200	12 V DC, 24 V DC, 24 V AC, 110 V AC, 230 V AC	20
		JMN1	Electroválvula de 5/2 vías biestable	1200		
		MN1H-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	1200		
	Válvula con núcleo de bobina MSF					
		MFH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	1200	12 V DC, 24 V DC, 42 V DC, 24 V AC, 42 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 120 V AC, 230 V AC, 240 V AC	32
		JMF	Electroválvula de 5/2 vías biestable	1200		
		MFH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	1200		
	Válvula con conector central M12 de 3 contactos					
		VSVA-B-T22	2 electroválvulas de 2/2 vías monoestables	1300	24 V DC	44
		VSVA-B-T32	2 electroválvulas de 3/2 vías monoestables	1100		
		VSVA-B-M52	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	1300		
		VSVA-B-B52	Electroválvula de 5/2 vías biestable	1300		
		VSVA-B-D52	Electroválvula de 5/2 vías biestable	1300		
		VSVA-B-P53	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	1300		
	Válvula con conector central M12 de 4 contactos					
		MEBH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	1200	24 V DC	54
		JMEB	Electroválvula de 5/2 vías biestable	1200		
		MEBH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	1200		
	Válvula con conector individual M12					
		MDH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	1200	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	66
		JMD	Electroválvula de 5/2 vías biestable	1200		
		MDH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	1200		
	Válvula neumática					
		VL-5/2	Válvula neumática monoestable de 5/2 vías	1200	-	87
		J	Válvula neumática de 5/2 vías biestable	1200		
		VL-5/3	Válvula neumática de 5/3 vías, válvula de posición intermedia	1200		

Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Cuadro general de los productos

Función	Tipo	Función de válvula	Caudal	Tensión de funcionamiento	→ Página/ Internet	
			Válvula [l/min]			
Ancho de 52 mm Conexión de utilización G3/8	Válvula con núcleo de bobina MSN					
		MN1H-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	2300	12 V DC, 24 V DC, 24 V AC, 110 V AC, 230 V AC	24
		JMN1	Electroválvula de 5/2 vías biestable	2300		
		MN1H-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	2300		
	Válvula con núcleo de bobina MSF					
		MFH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	2300	12 V DC, 24 V DC, 42 V DC, 24 V AC, 42 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 120 V AC, 230 V AC, 240 V AC	36
		JMF	Electroválvula de 5/2 vías biestable	2300		
		MFH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	2300		
	Válvula con conector central M12 de 3 contactos					
		VSVA-B-T22	2 electroválvulas de 2/2 vías monoestables	2800	24 V DC	49
		VSVA-B-T32	2 electroválvulas de 3/2 vías monoestables	2200		
		VSVA-B-M52	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	2800		
		VSVA-B-B52	Electroválvula de 5/2 vías biestable	2800		
		VSVA-B-D52	Electroválvula de 5/2 vías biestable	2800		
		VSVA-B-P53	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	2700		
	Válvula con conector central M12 de 4 contactos					
		MEBH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	2300	24 V DC	58
		JMEB	Electroválvula de 5/2 vías biestable	2300		
		MEBH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	2300		
	Válvula con conector individual M12					
		MDH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	2300	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	71
		JMD	Electroválvula de 5/2 vías biestable	2300		
		MDH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	2300		
	Válvula neumática					
	VL-5/2	Válvula neumática monoestable de 5/2 vías	2300	-	92	
	J	Válvula neumática de 5/2 vías biestable	2300			
	VL-5/3	Válvula neumática de 5/3 vías, válvula de posición intermedia	2300			

Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Cuadro general de los productos

Función		Tipo	Función de válvula	Caudal	Tensión de funcionamiento	→ Página/ Internet
				Válvula [l/min]		
Ancho de 65 mm Conexión de utilización G $\frac{1}{2}$	Válvula con núcleo de bobina MSN					
		MN1H-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	4500	12 V DC, 24 V DC, 24 V AC, 110 V AC, 230 V AC	28
		JMN1	Electroválvula de 5/2 vías biestable	4500		
		MN1H-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	4000		
	Válvula con núcleo de bobina MSF					
		MFH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	4500	12 V DC, 24 V DC, 42 V DC, 24 V AC, 42 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 120 V AC, 230 V AC, 240 V AC	40
		JMF	Electroválvula de 5/2 vías biestable	4500		
		MFH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	4000		
	Válvula con conector central M12 de 4 contactos					
		MEBH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	4500	24 V DC	62
		JMEB	Electroválvula de 5/2 vías biestable	4500		
		MEBH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	4000		
	Válvula con conector individual M12					
		MDH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	4500	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	75
		JMD	Electroválvula de 5/2 vías biestable	4500		
		MDH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	4000		
	Válvula neumática					
		VL-5/2	Válvula neumática monoestable de 5/2 vías	4500	-	97
		J	Válvula neumática de 5/2 vías biestable	4500		
		VL-5/3	Válvula neumática de 5/3 vías, válvula de posición intermedia	4100		
Ancho de 76 mm Conexión de utilización G $\frac{3}{4}$	Válvula con conector individual M12					
		MDH-5/2	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	6000	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	79
		JMD	Electroválvula de 5/2 vías biestable	6000		
		MDH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	4800		
	Válvula neumática					
		VL-5/2	Válvula neumática monoestable de 5/2 vías	6000	-	102
		J	Válvula neumática de 5/2 vías biestable	6000		
VL-5/3		Válvula neumática de 5/3 vías, válvula de posición intermedia	4800			

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12

Código del producto para válvulas con conector redondo tipo clavija

VSVA - B - T32F - A Z D - D1 - 1 R5 L

Válvula	
VSVA	Válvulas normalizadas ISO 5599-1
Clase de válvula	
B	Válvula para placa base
Función de válvula	
M52	Válvula de 5/2 vías
B52	Válvula biestable de 5/2 vías
D52	Válvula biestable de 5/2 vías, predominante en 14
P53U	Válvula de 5/3 vías, centro a presión
P53E	Válvula de 5/3 vías, centro a descarga
P53C	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado
T32U	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas
T32C	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas
T32H	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada
T32F	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas, funcionamiento reversible
T32N	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas, funcionamiento reversible
T32W	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente cerrada, 1 normalmente abierta, funcionamiento reversible
T22C	2 válvulas de 2/2 vías, normalmente cerradas
Función adicional	
	Sin función adicional
V	2 válvulas de 2/2 vías con funcionamiento con vacío
Tipo de reposición	
A	Resorte neumático
M	Resorte mecánico
Alimentación del aire de pilotaje	
Z	Externa
	Interna
Accionamiento manual auxiliar	
D	Sin enclavamiento/de enclavamiento
H	Sin enclavamiento
Conexión neumática (ancho)	
D1	Ancho de 42 mm/tamaño ISO 1
D2	Ancho de 52 mm/tamaño ISO 2
Tensión de funcionamiento	
1	24 V DC
Conexión eléctrica	
R5	Conector central M12x1
Indicación del estado de señal	
L	LED (integrado)

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

Código del producto para válvulas con núcleo de bobina MSN

MN1H – 5/2 – D-1 – – – C

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

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

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

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

Alimentación del aire de pilotaje	
	Interna
S	Externa

Generación	
C	Serie C

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

Código del producto para válvulas con núcleo de bobina MSF

MFH – 5/3G – D-1 – – – C – EX

Tipo

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

Función de válvula

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

Conexión neumática (ancho)

D-1	Ancho de 42 mm/tamaño ISO 1
D-2	Ancho de 52 mm/tamaño ISO 2
D-3	Ancho de 65 mm/tamaño ISO 3

Tipo de reposición de la válvula de 5/2 vías

	Resorte neumático
FR	Resorte mecánico

Alimentación del aire de pilotaje

	Interna
S	Externa

Generación

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

Marcado CE

	No
EX	Categoría ATEX → Especificaciones técnicas

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

FESTO

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

MEBH – 5/3G – D-1 – – – C

Tipo	
MEBH	Monoestable
JMEBH	Biestable
JMEBDH	Biestable, con señal predominante en 14

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

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

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

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

Generación	
C	Serie C

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MD

Código del producto para válvulas con conector individual M12

MDH – 5/3G – D-1 – – – – C

Tipo

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

Función de válvula

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

Conexión neumática (ancho)

D-1	Ancho de 42 mm/tamaño ISO 1
D-2	Ancho de 52 mm/tamaño ISO 2
D-3	Ancho de 65 mm/tamaño ISO 3
¾-D-4	Ancho de 76 mm/tamaño ISO 4

Conexión eléctrica, tensión de funcionamiento

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

Alimentación del aire de pilotaje

	Interna
S	Externa

Tipo de reposición de la válvula de 5/2 vías

	Resorte neumático
FR	Resorte mecánico

Generación

	Ancho de 76 mm/tamaño ISO 4
C	Serie C

Válvulas normalizadas ISO 5599-1

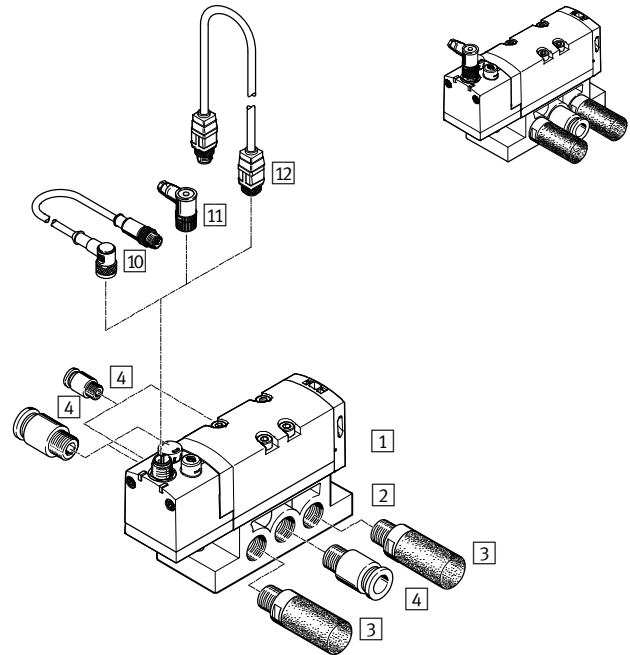
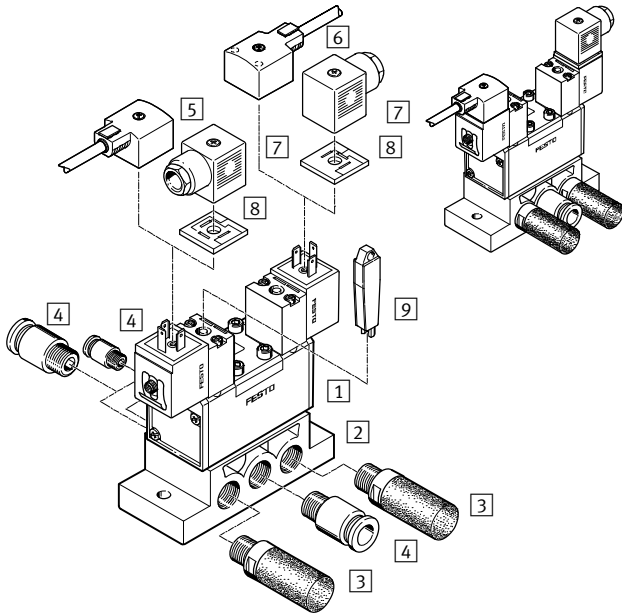
Cuadro general de periféricos

FESTO

Válvula en una placa base individual

Electroválvula con bobina MSN1

Electroválvula con conector central tipo clavija M12 de 3 contactos



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

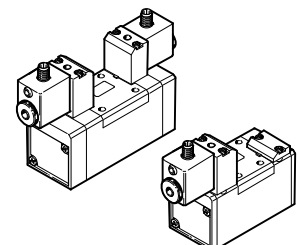
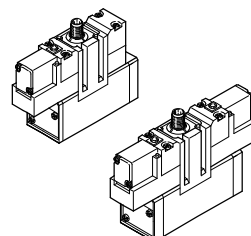
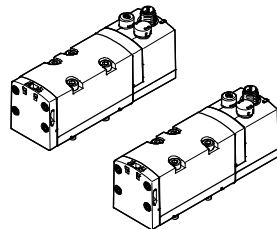
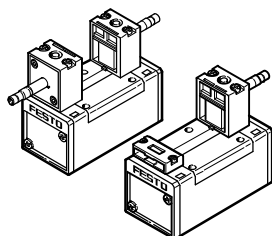
Variantes de válvula

MN1H, JMN1H, MFH, JMFH

VSVA

MEBH, JMEBH

MDH, JMDH

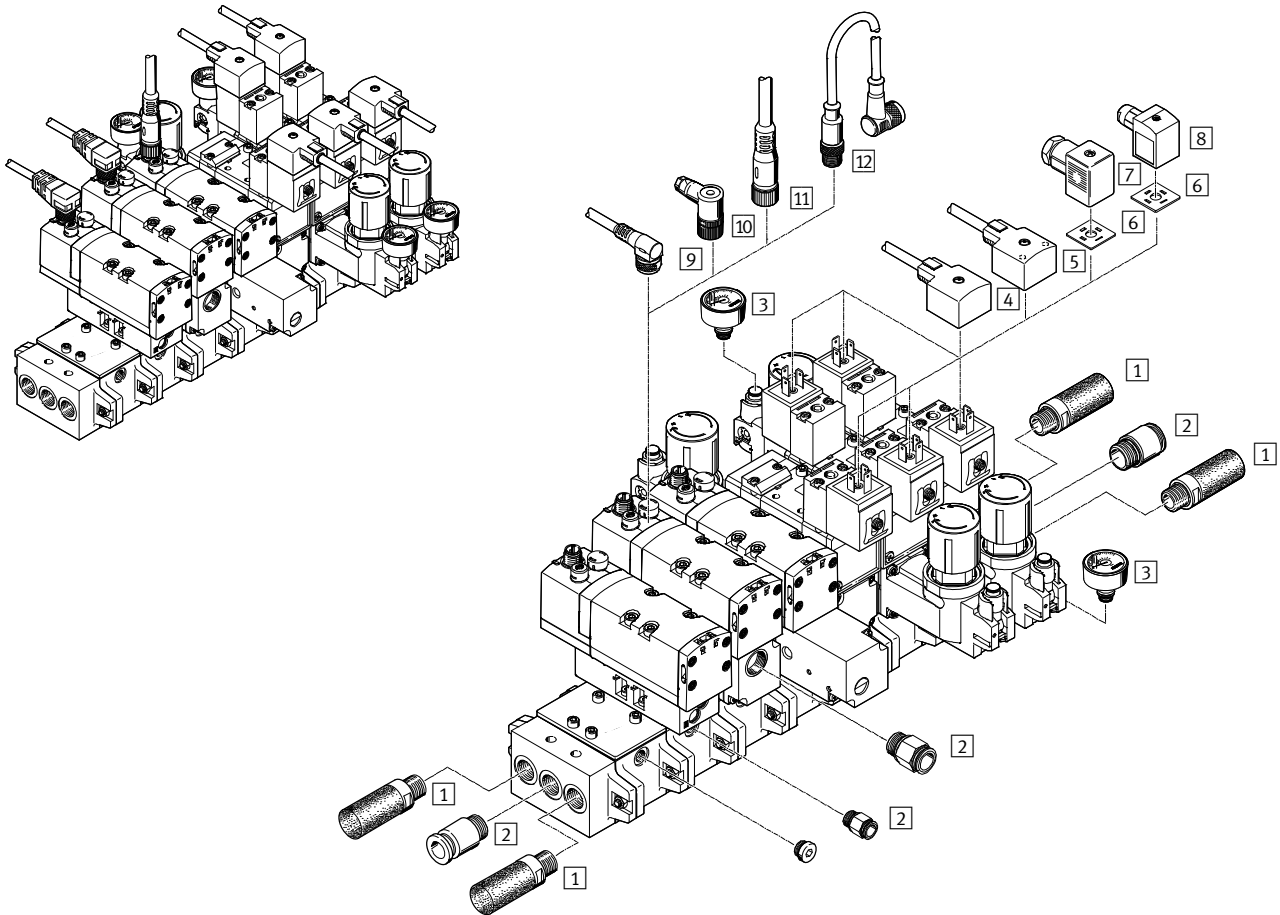


Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Cuadro general de periféricos

FESTO

Accesorios

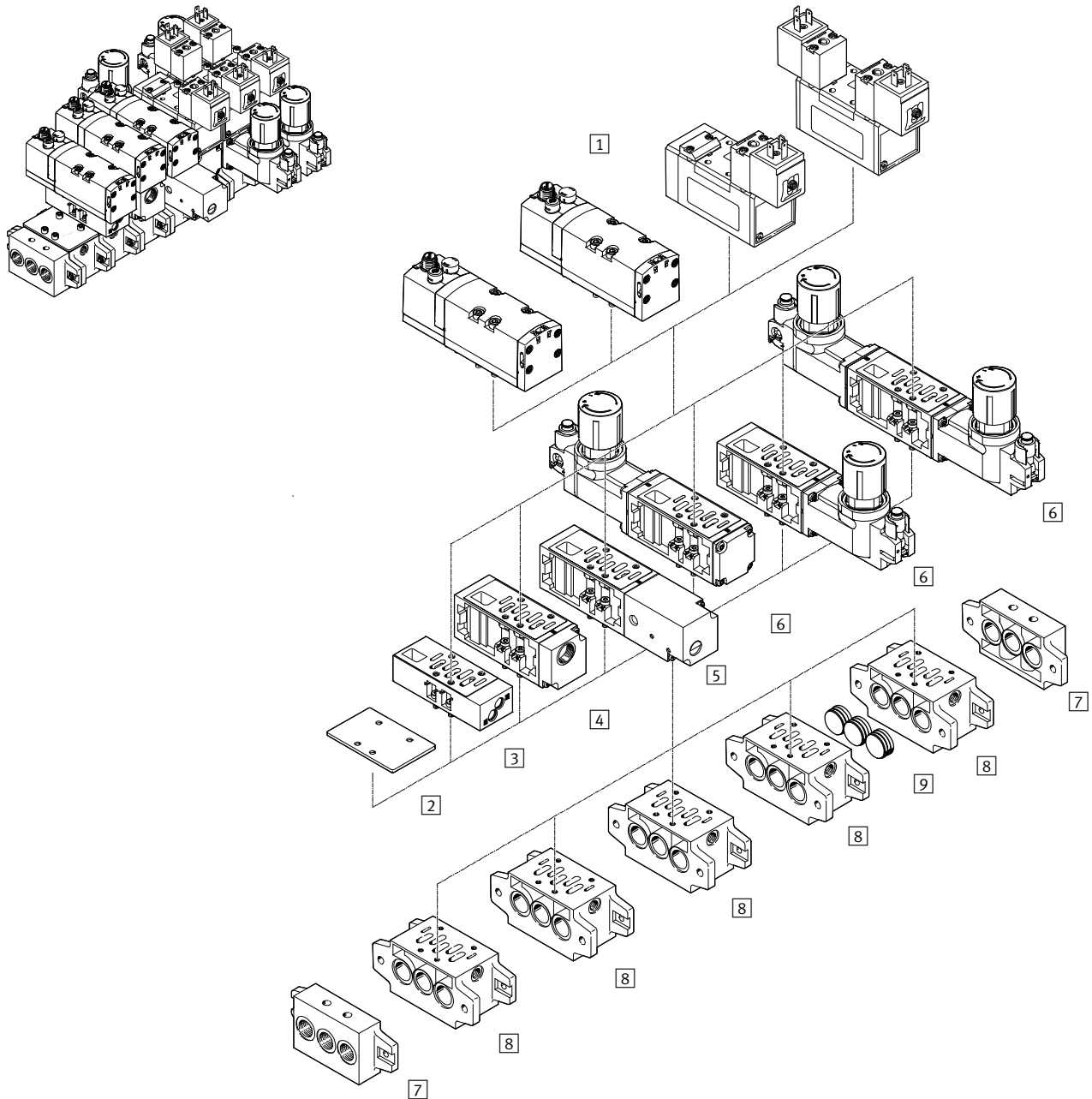


Componentes				
	Tipo	Descripción resumida	→ Página/ Internet	
1	Silenciadores	U-...	Para el montaje en conexiones de escape	silenciador
2	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	qs
3	Manómetro	PAGN-...	Con lengüeta	128
4	Cable con conector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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Cuadro general del sistema

Montaje en batería



Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Cuadro general del sistema


FESTO

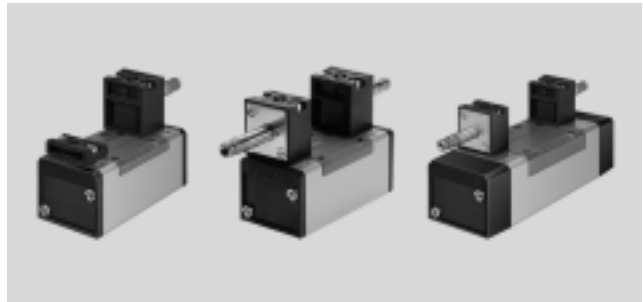
Componentes				
	Tipo	Descripción resumida	→ Página/ Internet	
1	Electroválvula	MN1H-...	Con núcleo de bobina MSN1	20
		JMN1H-...	Con núcleo de bobina MSN1	20
		JMN1DH-...	Con núcleo de bobina MSN1	20
		MFH-...	Con núcleo de bobina MSF	32
		JMFH-...	Con núcleo de bobina MSF	32
		JMFDH-...	Con núcleo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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

-  - Caudal
1200 l/min



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

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

Tiempos de respuesta [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
Válvula de 5/2 vías, monoestable	MN1H-5/2-D-1-C	23	32	-	-
	MN1H-5/2-D-1-S-C	23	32	-	-
	MN1H-5/2-D-1-FR-C	17	39	-	-
	MN1H-5/2-D-1-FR-S-C	17	39	-	-
Válvula biestable de 5/2 vías	JMN1H-5/2-D-1-C	-	-	18	-
	JMN1H-5/2-D-1-S-C	-	-	18	-
	JMN1DH-5/2-D-1-C	-	-	18	15
	JMN1DH-5/2-D-1-S-C	-	-	18	15
Válvula de 5/3 vías	MN1H-5/3G-D-1-C	20	44	-	-
	MN1H-5/3G-D-1-S-C	20	44	-	-
	MN1H-5/3E-D-1-C	20	46	-	-
	MN1H-5/3E-D-1-S-C	20	46	-	-
	MN1H-5/3B-D-1-C	20	46	-	-
	MN1H-5/3B-D-1-S-C	20	46	-	-

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

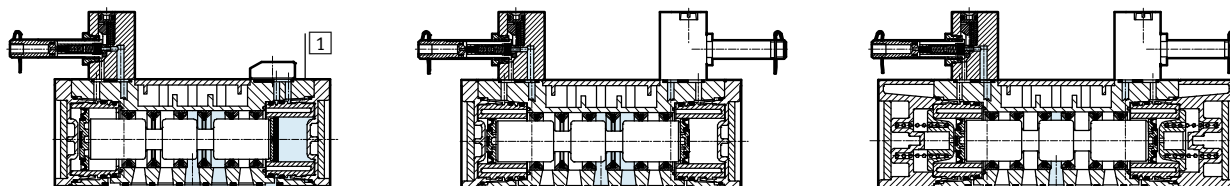
Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo de reposición		Resorte neumático	Resorte mecánico
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/mando		Es con aire comprimido lubricado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

Características de seguridad	
Nota sobre la dinamización forzosa	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Impulso de control positivo máximo con señal 0 [µs]	3700
Impulso de control negativo máximo con señal 1 [µs]	4600
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

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

Materiales

Vista en sección



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

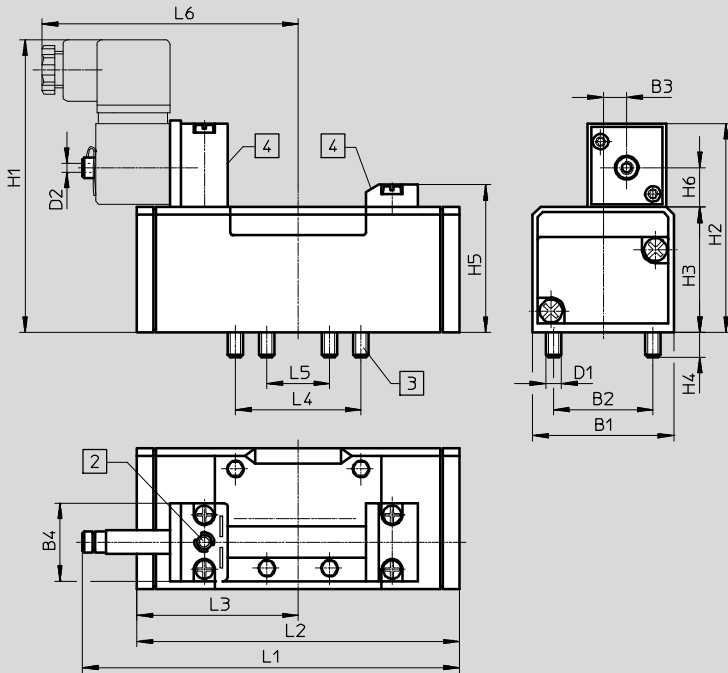
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

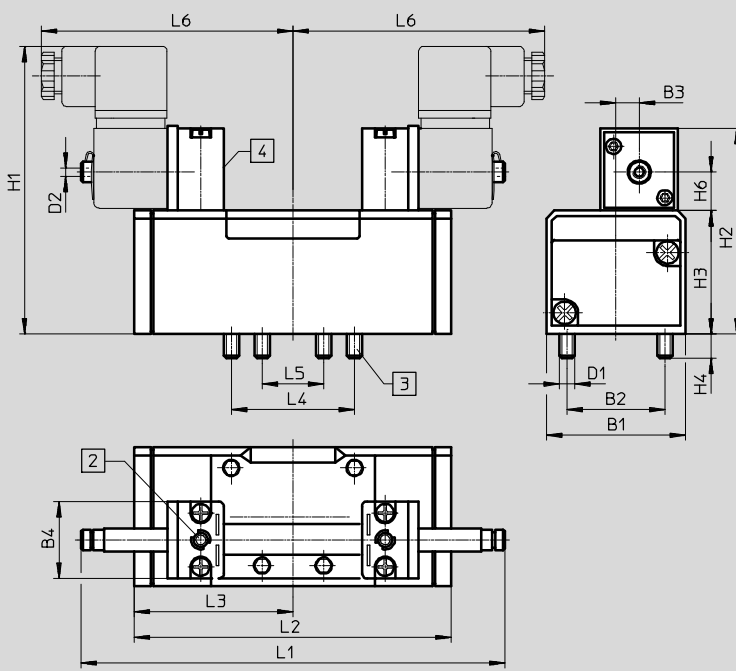
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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



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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

Referencias – Ancho de 42 mm


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

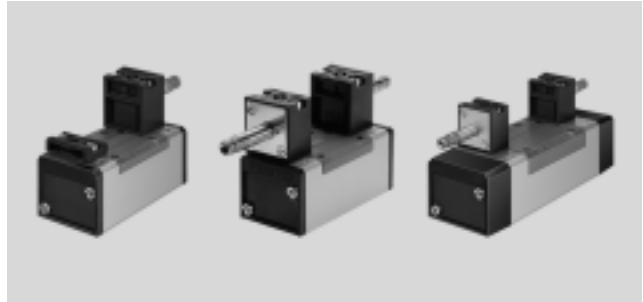
1) Bobinas magnéticas → 126

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

-  - Caudal
2300 l/min



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

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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

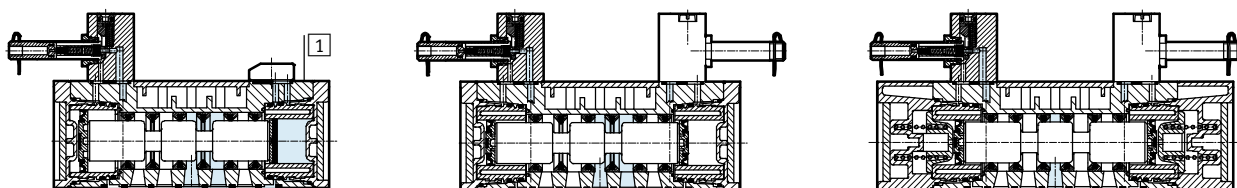
Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo de reposición		Resorte neumático	Resorte mecánico
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/mando		Es con aire comprimido lubricado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

Características de seguridad	
Nota sobre la dinamización forzada	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Impulso de control positivo máximo con señal 0 [µs]	3700
Impulso de control negativo máximo con señal 1 [µs]	4600
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

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

Materiales

Vista en sección



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

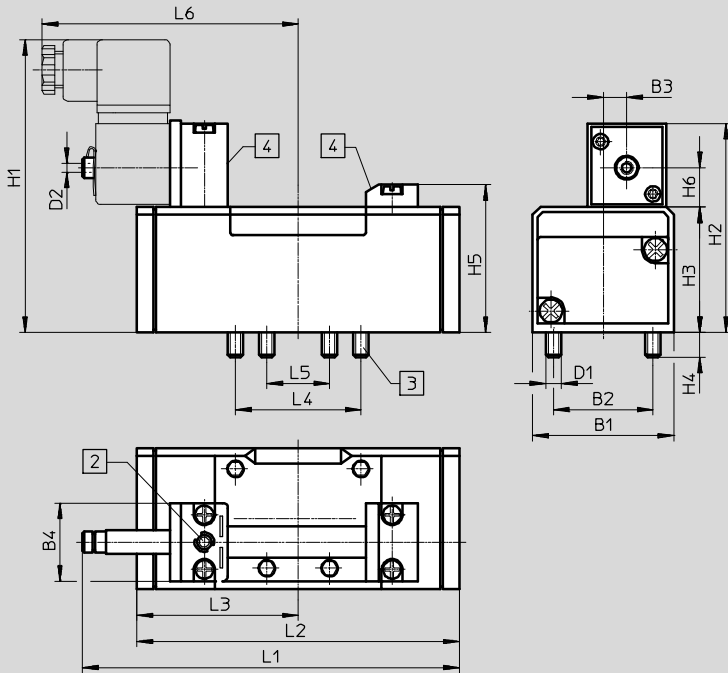
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

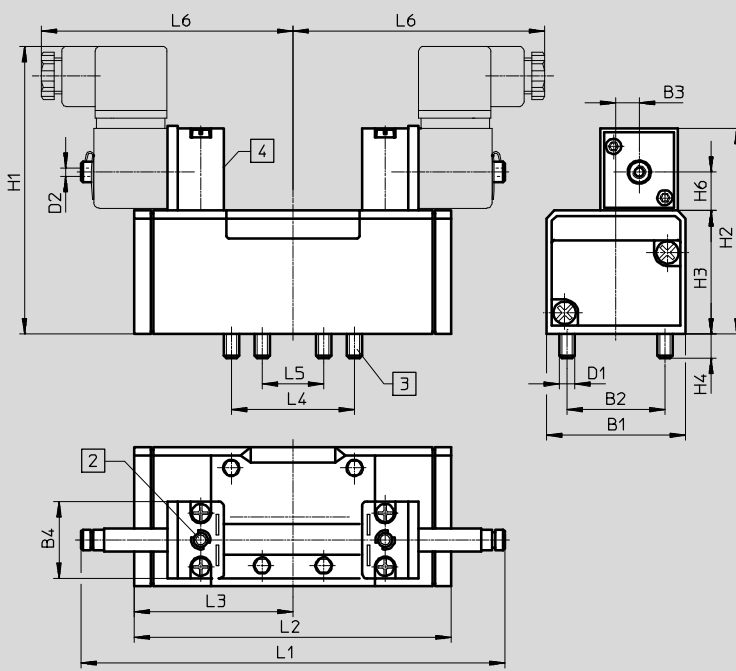
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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

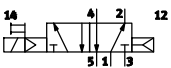
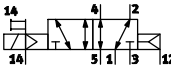
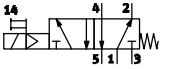
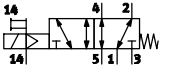
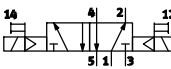
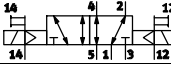
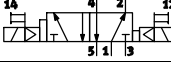
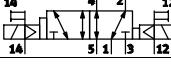
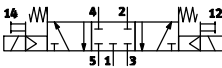
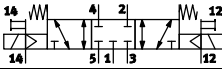
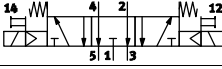
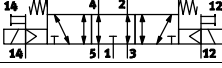
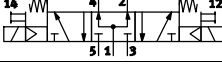
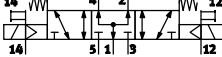


- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

Referencias – Ancho de 52 mm


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

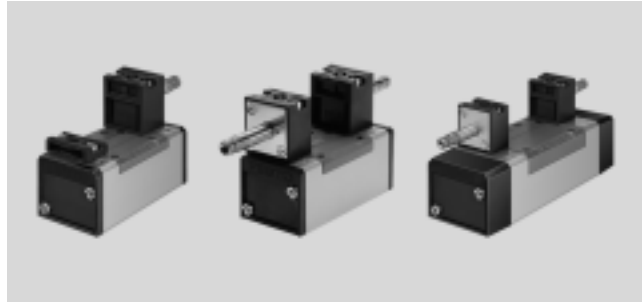
1) Bobinas magnéticas → 126

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

-  - Caudal
hasta 4600 l/min



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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

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

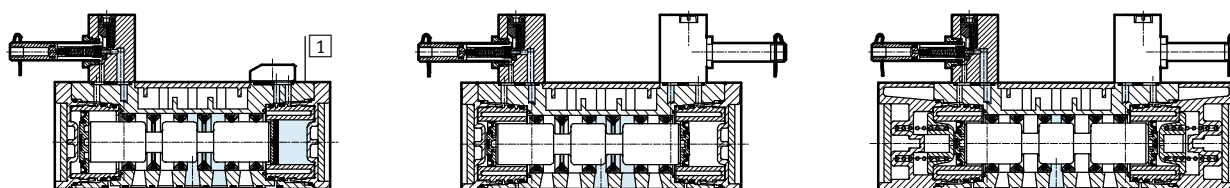
Condiciones de funcionamiento y del entorno			Resorte neumático	Resorte mecánico
Tipo de reposición				
Fluido de trabajo			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/mando			Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]		2 ... 10	3 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]		–0,9 ... +16	–0,9 ... +16
Presión de mando [bar]			2 ... 10	3 ... 10
Temperatura ambiente [°C]			–5 ... +50	
Temperatura del medio [°C]			–5 ... +50	

Características de seguridad	
Nota sobre la dinamización forzada	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Impulso de control positivo máximo con señal 0 [µs]	3700
Impulso de control negativo máximo con señal 1 [µs]	4600
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

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

Materiales

Vista en sección



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

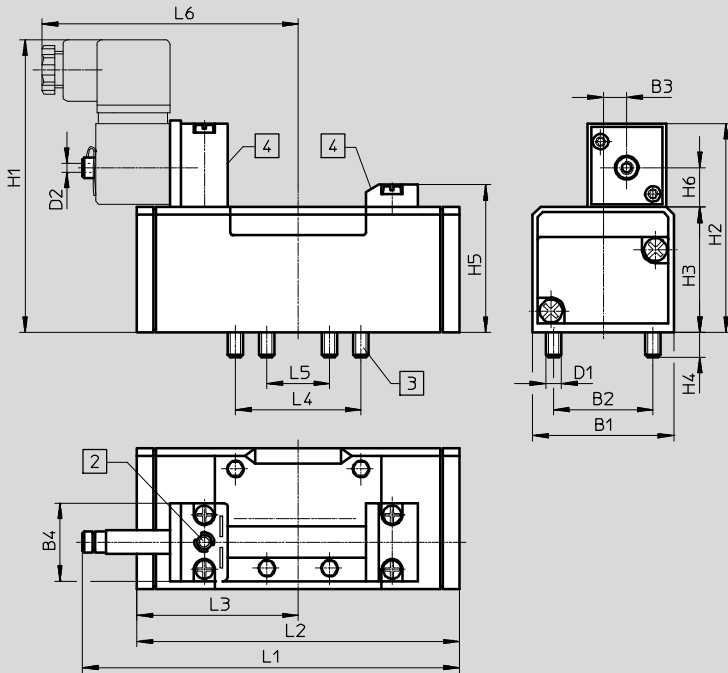
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

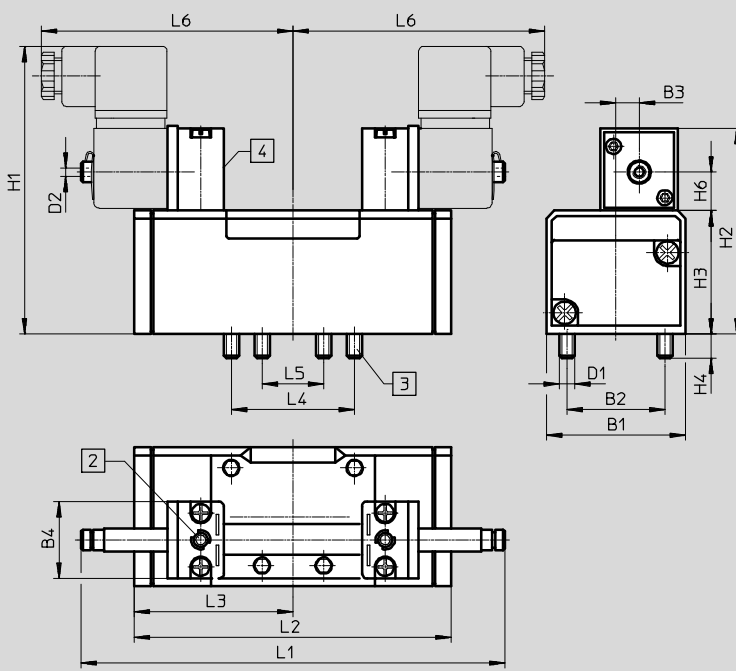
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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

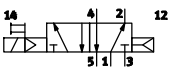
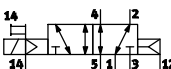
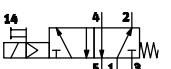
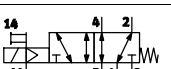
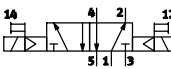
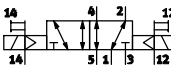
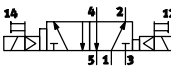
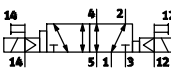
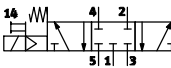
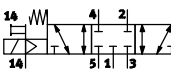
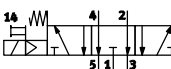
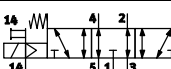
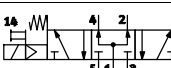
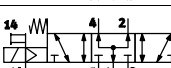


- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSN1

Referencias – Ancho de 65 mm


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

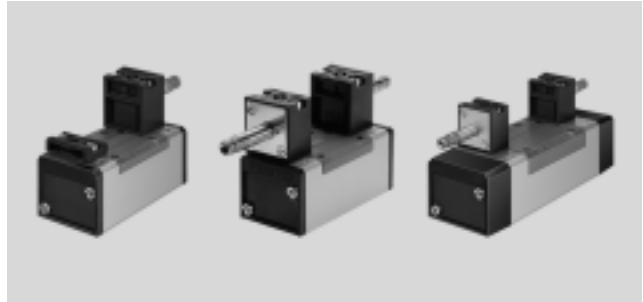
1) Bobinas magnéticas → 126

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

-  - Caudal
1200 l/min



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

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

Tiempos de respuesta [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
Válvula de 5/2 vías, monoestable	MFH-5/2-...	23	35	-	-
	MFH-5/2-D-1-FR-...	16	45	-	-
Válvula biestable de 5/2 vías	JMFH-...	-	-	16	-
	JMFDH-...	-	-	16	13
Válvula de 5/3 vías	MFH-5/3G-D-1-C	18	35	-	-
	MFH-5/3G-D-1-C-EX	18	35	-	-
	MFH-5/3G-D-1-S-C	18	36	-	-
	MFH-5/3G-D-1-S-C-EX	18	36	-	-
	MFH-5/3E-D-1-C	18	36	-	-
	MFH-5/3E-D-1-C-EX	18	36	-	-
	MFH-5/3E-D-1-S-C	18	36	-	-
	MFH-5/3E-D-1-S-C-EX	18	36	-	-
	MFH-5/3B-D-1-C	18	36	-	-
	MFH-5/3B-D-1-C-EX	18	36	-	-
	MFH-5/3B-D-1-S-C	18	36	-	-
	MFH-5/3B-D-1-S-C-EX	18	36	-	-

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

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

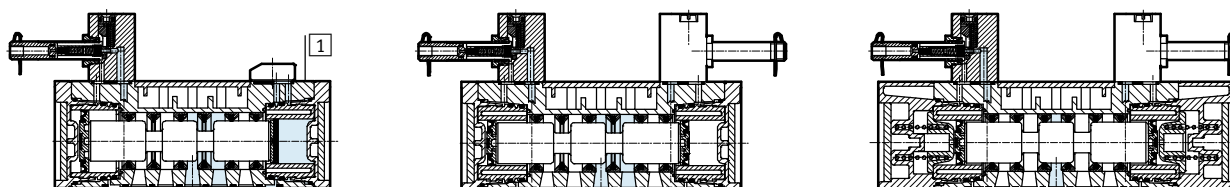
Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo de reposición		Resorte neumático	Resorte mecánico
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/mando		Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	2 ... 10	3 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Presión de mando [bar]		2 ... 10	3 ... 10
Temperatura ambiente [°C]		-5 ... +40	
Temperatura del medio [°C]		-10 ... +60	
		-5 ... +40 (MFH- ... -EX, JMFH- ... -EX, JMFDH- ... -EX)	

Características de seguridad	
Nota sobre la dinamización forzada	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Impulso de control positivo máximo con señal 0 [μs]	2200
Impulso de control negativo máximo con señal 1 [μs]	3700
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

Datos eléctricos	
Conexión eléctrica	A través de la bobina F, pedir por separado
Tipo de protección según EN 60529	IP65

Materiales

Vista en sección



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

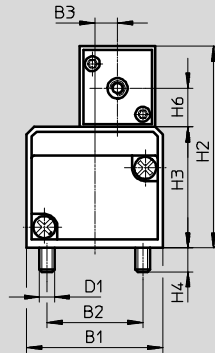
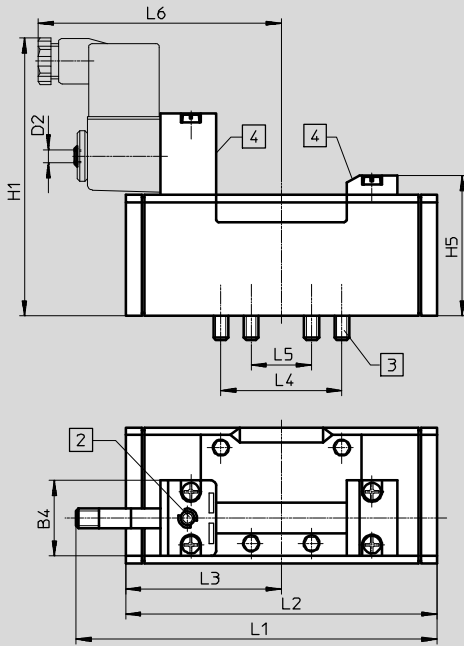
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

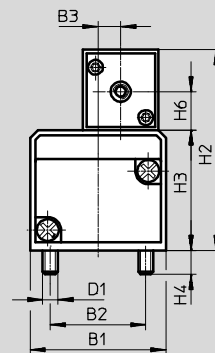
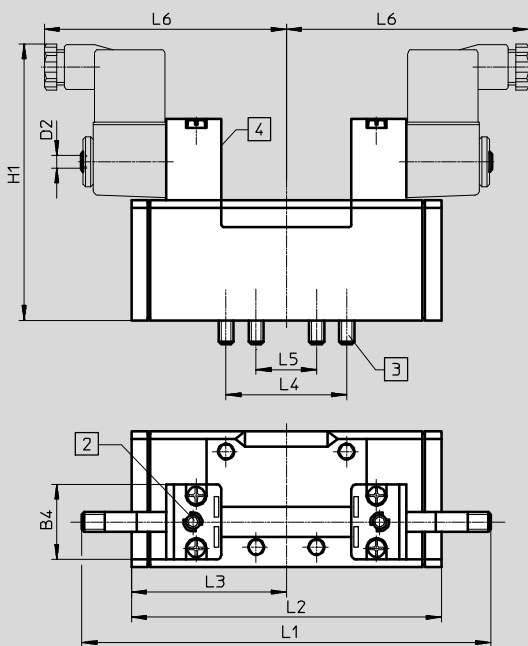
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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



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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

Referencias – Ancho de 42 mm


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

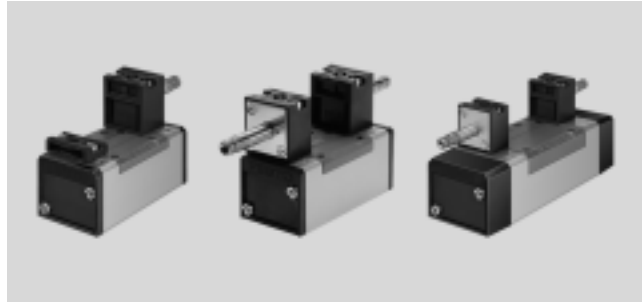
1) Bobinas magnéticas → 126

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

-  - Caudal
2300 l/min



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

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

Tiempos de respuesta [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
Válvula de 5/2 vías, monoestable	MFH-5/2-...	48	71	-	-
	MFH-5/2-D-2-FR-...	27	73	-	-
Válvula biestable de 5/2 vías	JMFH-...	-	-	18	-
	JMFDH-...	-	-	18	18
Válvula de 5/3 vías	MFH-5/3G-...	33	63	-	-
	MFH-5/3E-...	35	67	-	-
	MFH-5/3B-...	35	69	-	-

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

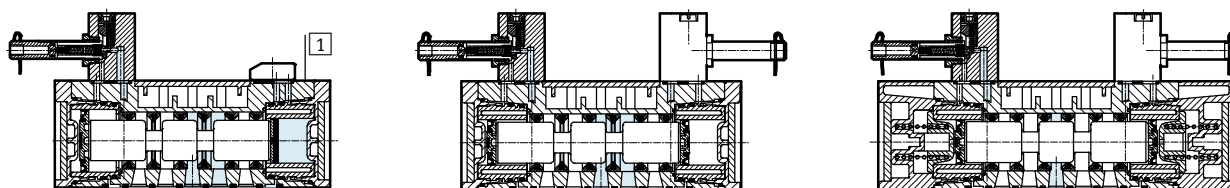
Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo de reposición		Resorte neumático	Resorte mecánico
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/mando		Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	2 ... 10	3 ... 10
Presión de funcionamiento	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Presión de mando	[bar]	2 ... 10	3 ... 10
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +40	
Temperatura del medio	[°C]	-10 ... +60	

Características de seguridad	
Nota sobre la dinamización forzosa	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Impulso de control positivo máximo con señal 0 [µs]	2200
Impulso de control negativo máximo con señal 1 [µs]	3700
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

Datos eléctricos	
Conexión eléctrica	A través de la bobina F, pedir por separado
Tipo de protección según EN 60529	IP65

Materiales

Vista en sección



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

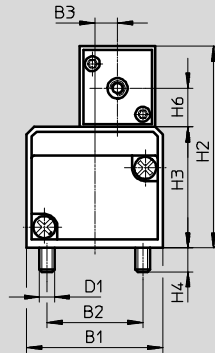
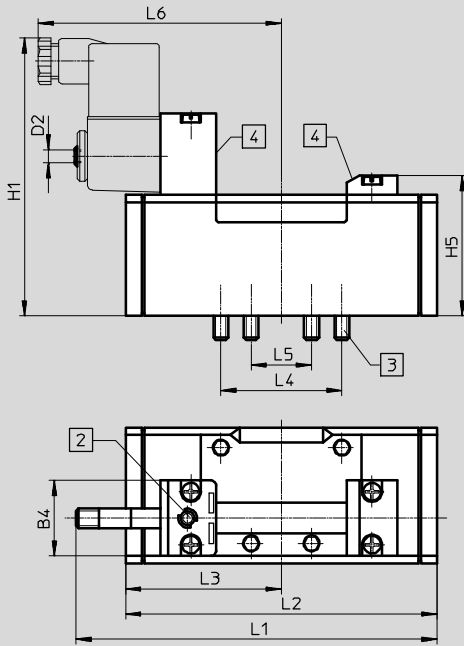
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

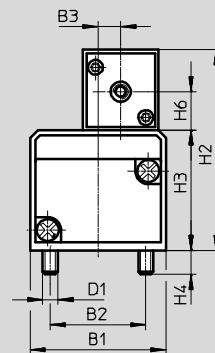
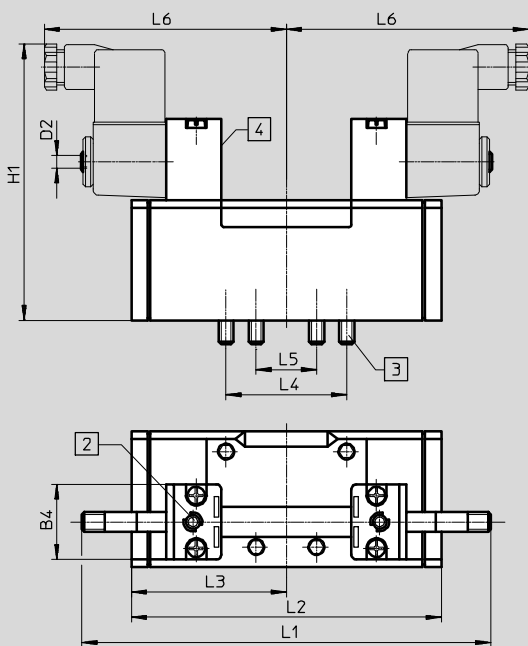
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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



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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

Referencias – Ancho de 52 mm


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

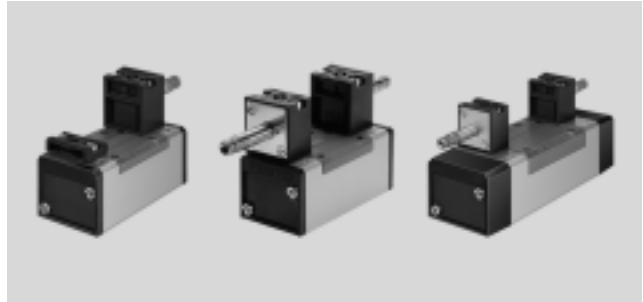
1) Bobinas magnéticas → 126

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

-  - Caudal
hasta 4600 l/min



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

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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

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

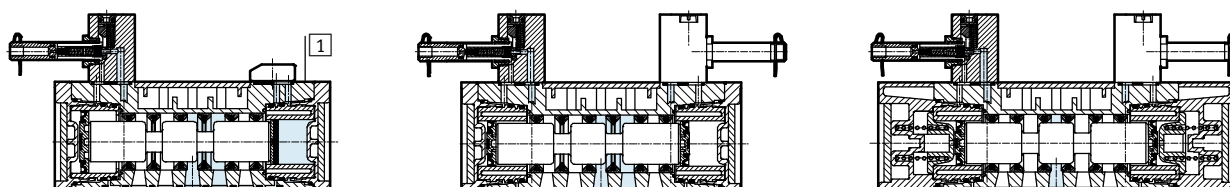
Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo de reposición		Resorte neumático	Resorte mecánico
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/mando		Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	2 ... 10	3 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Presión de mando [bar]		2 ... 10	3 ... 10
Temperatura ambiente [°C]		-5 ... +40	
Temperatura del medio [°C]		-10 ... +60	

Características de seguridad	
Nota sobre la dinamización forzosa	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Impulso de control positivo máximo con señal 0 [μs]	2200
Impulso de control negativo máximo con señal 1 [μs]	3700
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

Datos eléctricos	
Conexión eléctrica	A través de la bobina F, pedir por separado
Tipo de protección según EN 60529	IP65

Materiales

Vista en sección



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

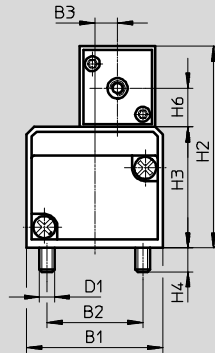
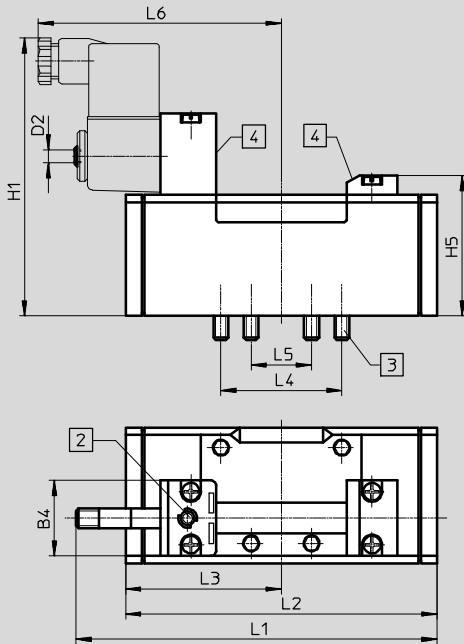
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

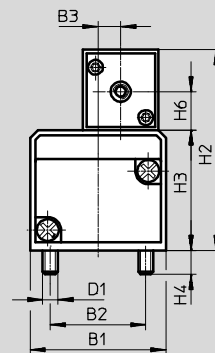
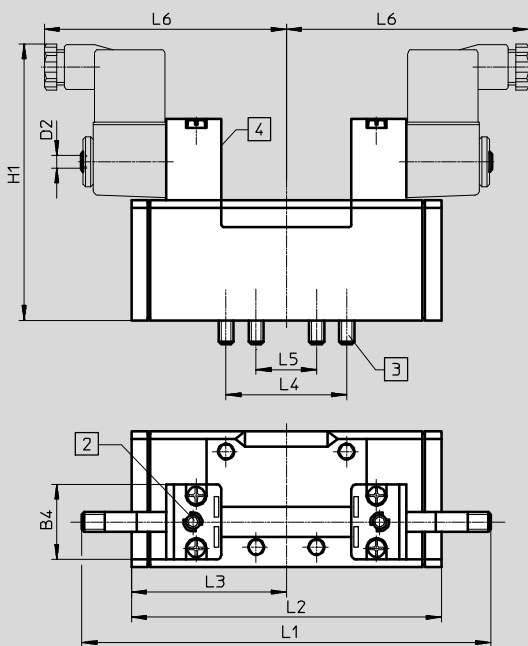
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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

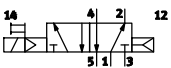
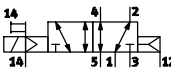
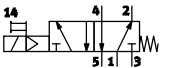
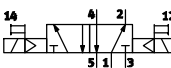
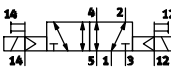
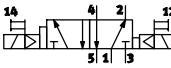
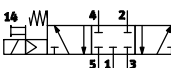
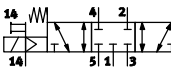
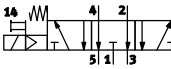
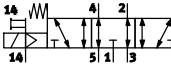
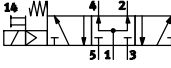
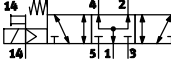


- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Ranura para placa de identificación

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, bobina MSF

Referencias – Ancho de 65 mm


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

1) Bobinas magnéticas → 126

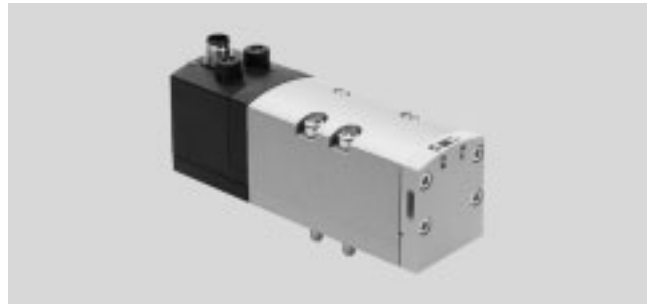
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 3 contactos

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

-  - Caudal
hasta 1300 l/min

-  - Tensión
24 V DC



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

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

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

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

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno						
Función de válvula		2 válvulas de 2/2 vías	2 válvulas de 3/2 vías	2 válvulas de 3/2 vías, reversibles	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Nota sobre el fluido de trabajo/mando		Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)				
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	3 ... 10	3 ... 10	–	3 ... 10	3 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	3 ... 10	3 ... 10	–0,9 ... +10	–0,9 ... +10	–0,9 ... +10
Presión de mando [bar]		3 ... 10 (presión de mando mínima del 50 % de la presión de funcionamiento)				
Temperatura ambiente [°C]		–5 ... +50				

Características de seguridad					
Función de válvula		2 válvulas de 3/2 vías	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/2 vías, predominante en 14	Válvula de 5/3 vías
Nota sobre la dinamización forzosa		Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana			
Impulso de control positivo máximo con señal 0 [µs]		1600	1400	1600	1400
Impulso de control negativo máximo con señal 1 [µs]		1100	900	1100	900
Resistencia a los golpes		Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27			
Resistencia a vibraciones		Prueba de transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6			

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

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

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

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

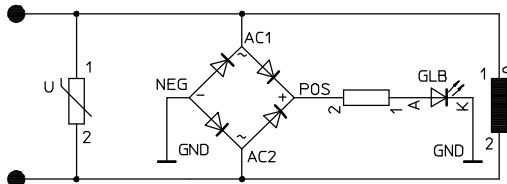


Hoja de datos – Ancho de 42 mm

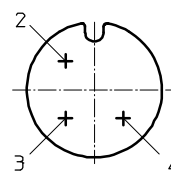
Circuito protector

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

Ejecución de 24 V DC



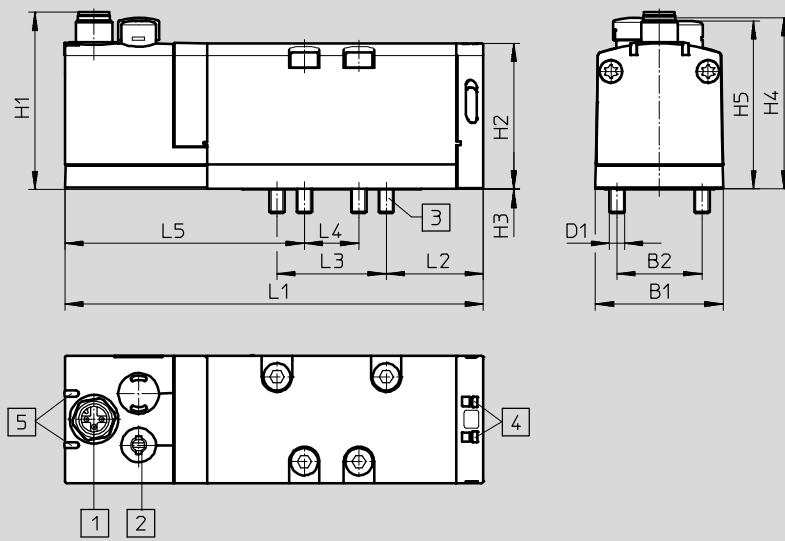
M12x1: ocupación de contactos en la válvula



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

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com



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

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

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

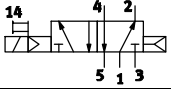
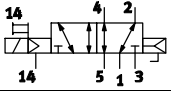
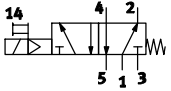
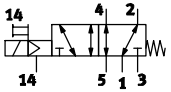
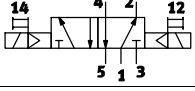
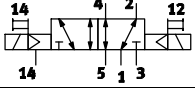
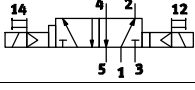
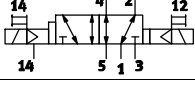
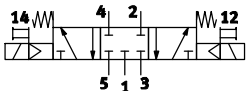
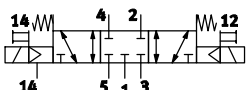
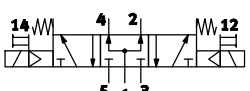
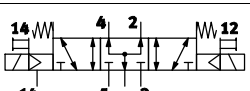
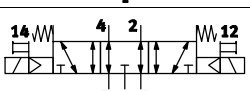
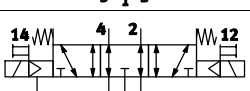
Referencias – Ancho de 42 mm

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

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

FESTO


Referencias – Ancho de 42 mm


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

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

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

-  - Caudal
hasta 2800 l/min

-  - Tensión
24 V DC



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

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

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

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

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

Condiciones de funcionamiento y del entorno						
Función de válvula		2 válvulas de 2/2 vías	2 válvulas de 3/2 vías	2 válvulas de 3/2 vías, reversibles	Válvula de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Nota sobre el fluido de trabajo/mando		Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)				
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	3 ... 10	3 ... 10	–	3 ... 10	3 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	3 ... 10	3 ... 10	–0,9 ... +10	–0,9 ... +16	–0,9 ... +16
Presión de mando [bar]		3 ... 10 (presión de mando mínima del 50 % de la presión de funcionamiento)				
Temperatura ambiente [°C]		–5 ... +50				

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

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

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

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

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

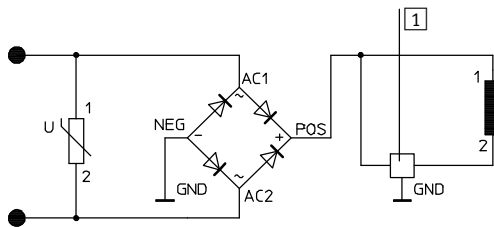
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 3 contactos

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

Círculo protector

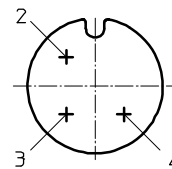
Cada bobina VSVA tiene un circuito protector para supresión de arco voltaico y, además, está protegida contra la inversión de polaridad.

Ejecución de 24 V DC



1 Reducción de la corriente de parada

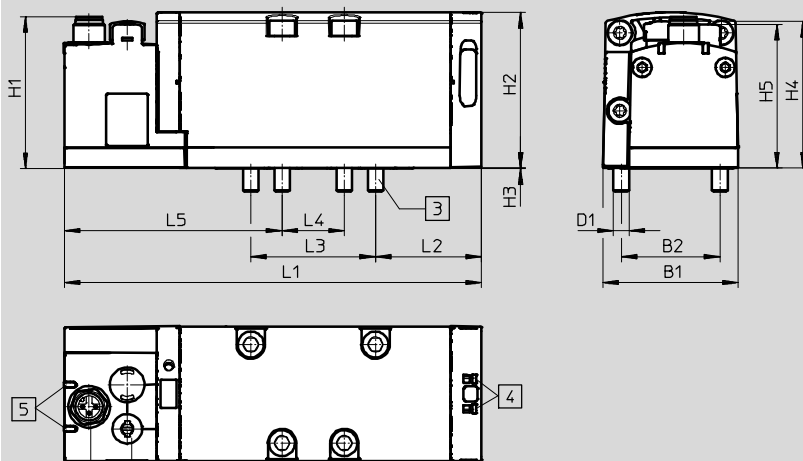
M12x1: ocupación de contactos en la válvula



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

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com



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

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

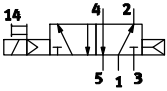
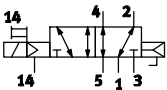
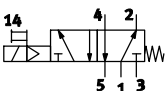
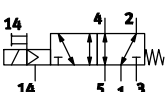
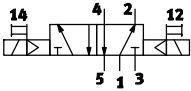
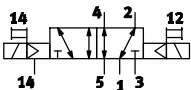
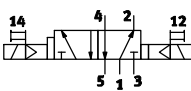
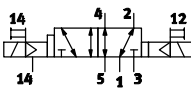
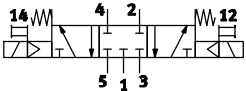
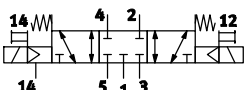
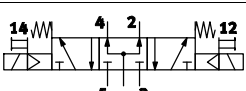
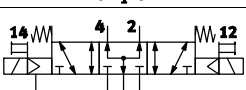
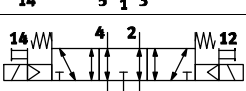
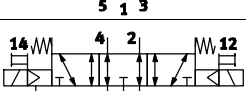
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 3 contactos

Referencias – Ancho de 52 mm

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

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


Referencias – Ancho de 52 mm

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

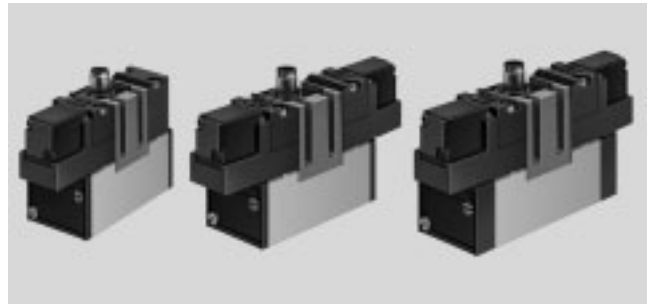
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 4 contactos

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

-  - Caudal
1200 l/min

-  - Tensión
24 V DC



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

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

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

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

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

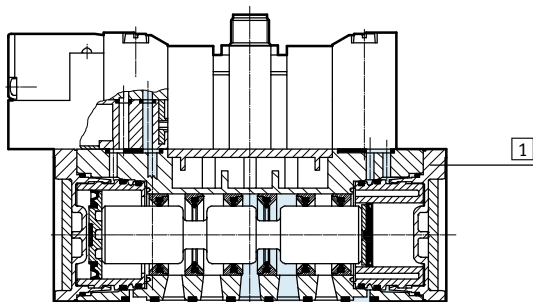
Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Tipo de reposición	Resorte neumático	Resorte mecánico
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es con aire comprimido lubricado (lo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

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

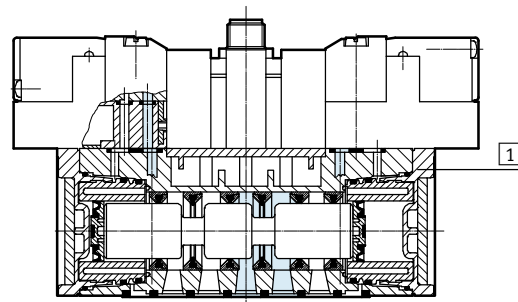
Datos eléctricos			
Conexión eléctrica		Conector central redondo tipo clavija, 4 contactos, M12x1	
Indicación de estado de conmutación		LED	
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC]	24
	Rendimiento	[W]	2,5
Tiempo de funcionamiento		[%]	100
Clase de protección según EN 60529		IP65	

Materiales

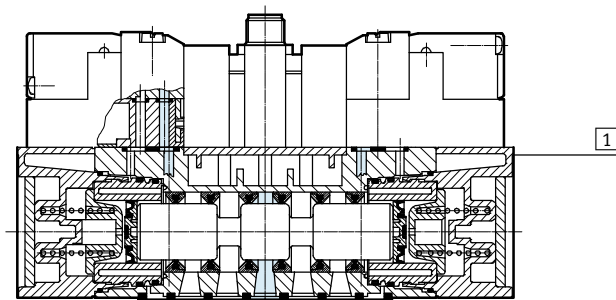
Vista en sección MEBH-5/2- ...



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



Vista en sección MEBH-5/3...



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	HNBR, NBR

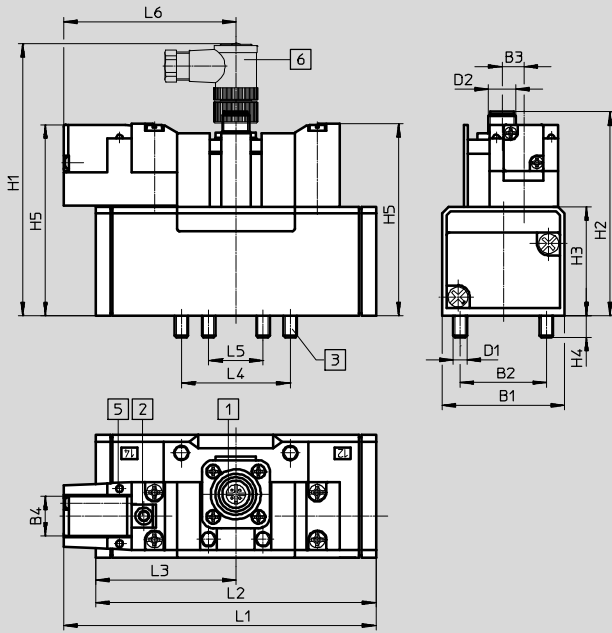
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 4 contactos

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

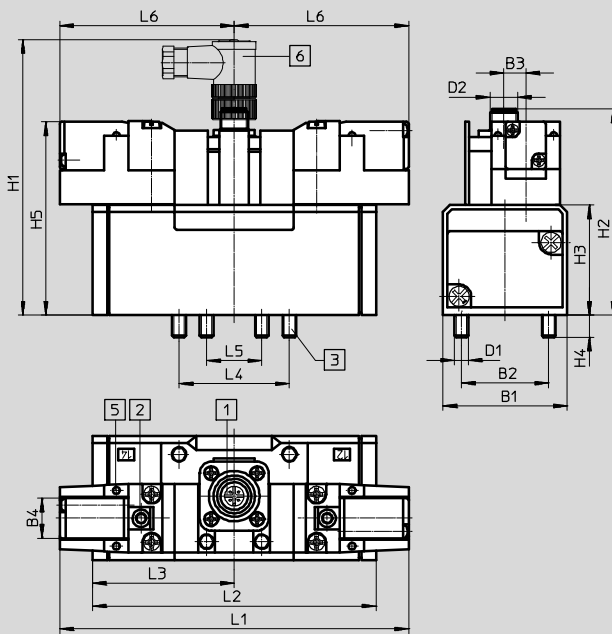
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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



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

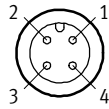
Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMEBH-5/2- ...	42	28	6	17,5	M5	M12	110	80,3	38	9	74,7	134	87,6	43,8	36	18	67
JMEBDH-5/2- ...													87,6	43,8			
MEBH-5/3...													108,4	54,2			

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

Referencias – Ancho de 42 mm

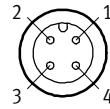
Conector central M12: ocupación de las clavijas

Válvula de 5/2 vías, monoestable



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

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



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


Referencias

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

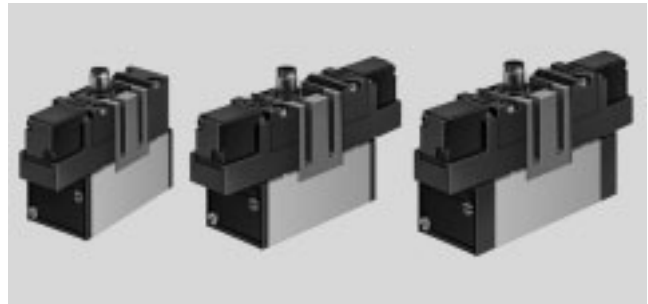
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 4 contactos

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

-  - Caudal
2300 l/min

-  - Tensión
24 V DC



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

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

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

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

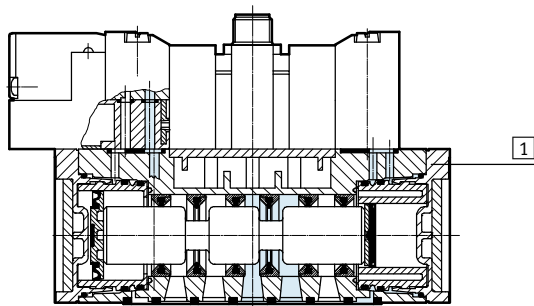
Hoja de datos – Ancho de 52 mm

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

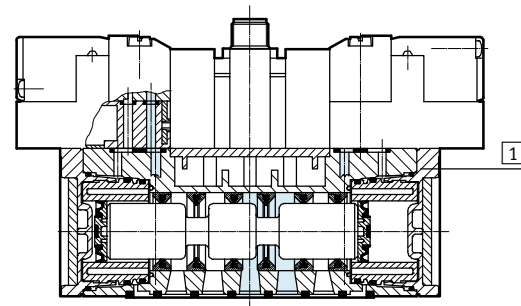
Datos eléctricos		
Conexión eléctrica		Conector central redondo tipo clavija, 4 contactos, M12x1
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC] 24
	Rendimiento	[W] 2,5
Tipo de protección según EN 60529		IP65

Materiales

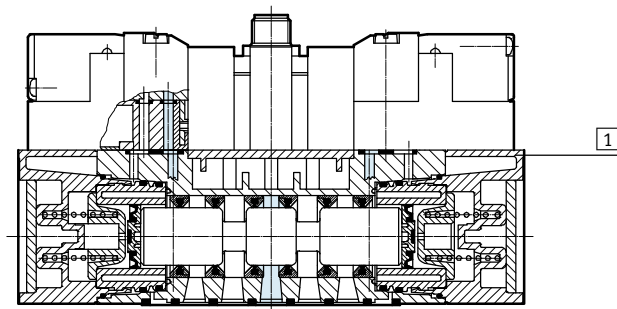
Vista en sección MEBH-5/2- ...



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



Vista en sección MEBH-5/3...



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	NBR

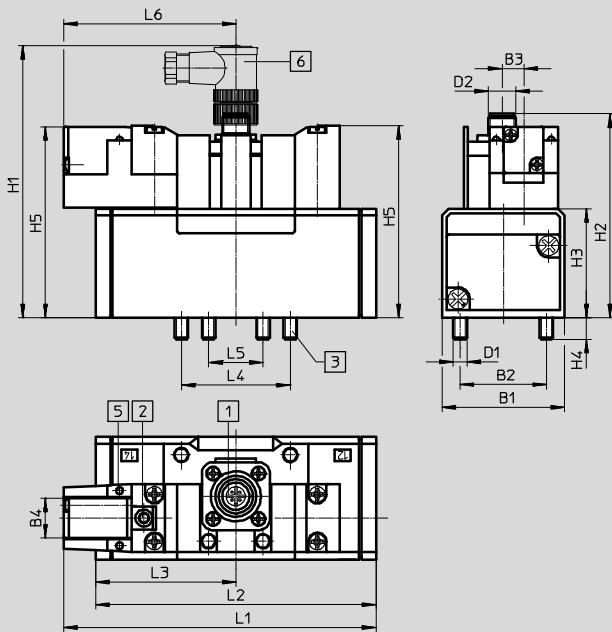
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 4 contactos

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

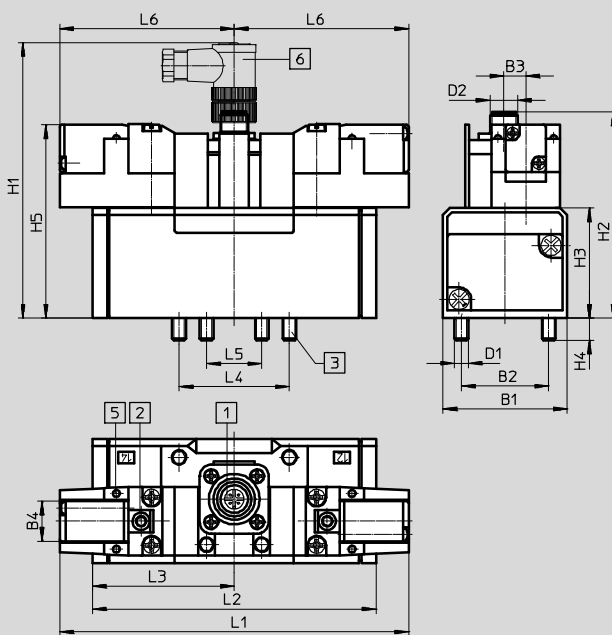
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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



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

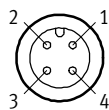
Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMEBH-5/2- ...	54	38	9	17,5	M6	M12	120	90,1	48	9,5	84,2	151,8	123,4	61,7	48	24	75,9
JMEBDH-5/2- ...													123,4	61,7			
MEBH-5/3...													158	79			

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

Referencias – Ancho de 52 mm

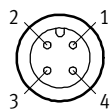
Conector central M12: ocupación de las clavijas

Válvula de 5/2 vías, monoestable



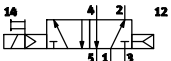
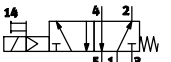
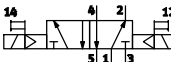
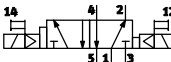
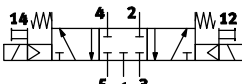
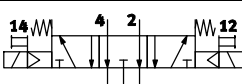
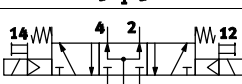
- 1 No asignado
- 2 No asignado
- 3 Com (-)
- 4 Señal (+) Bobina 14

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



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


Referencias

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

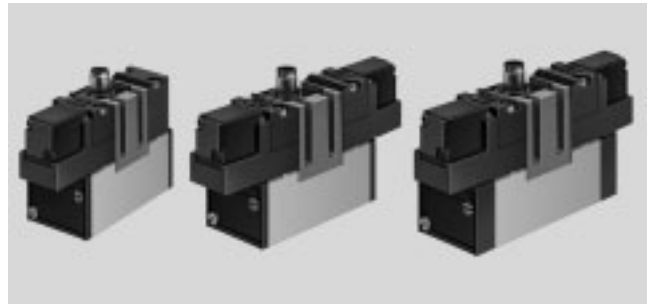
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 4 contactos

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

-  Caudal
hasta 4600 l/min

-  Tensión
24 V DC



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

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

Tiempos de respuesta [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación	Tiempo de conmutación um (prioritario)
Válvula de 5/2 vías, monoestable	MEBH-5/2-...	59	87	-	-
	MEBH-5/2-D-1-ZSR-FR-...	28	109	-	-
Válvula biestable de 5/2 vías	JMEBH-...	-	-	16	-
	JMEBDH-...	-	-	-	20
Válvula de 5/3 vías	MEBH-5/3G-...	38	130	-	-
	MEBH-5/3E-...	38	130	-	-
	MEBH-5/3B-...	38	130	-	-

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

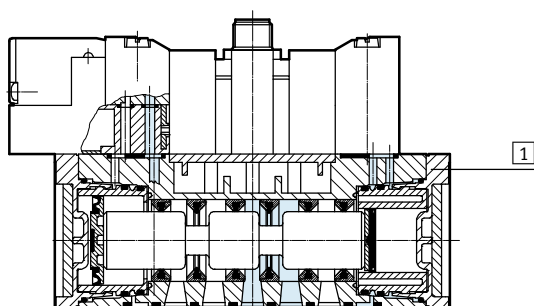
Hoja de datos – Ancho de 65 mm

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

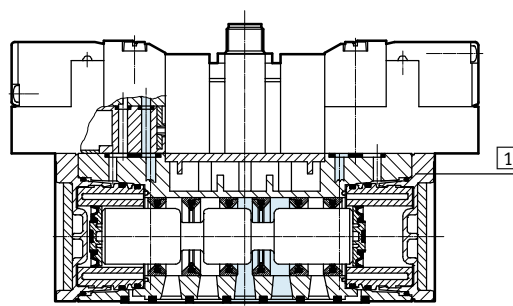
Datos eléctricos		
Conexión eléctrica		Conector central redondo tipo clavija, 4 contactos, M12x1
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC] 24
	Rendimiento	[W] 2,5
Tipo de protección según EN 60529		IP65

Materiales

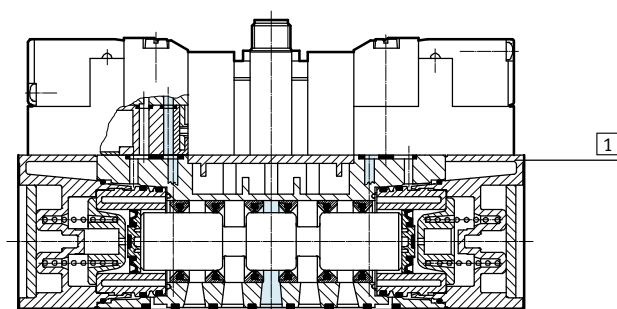
Vista en sección MEBH-5/2- ...



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



Vista en sección MEBH-5/3...



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	NBR

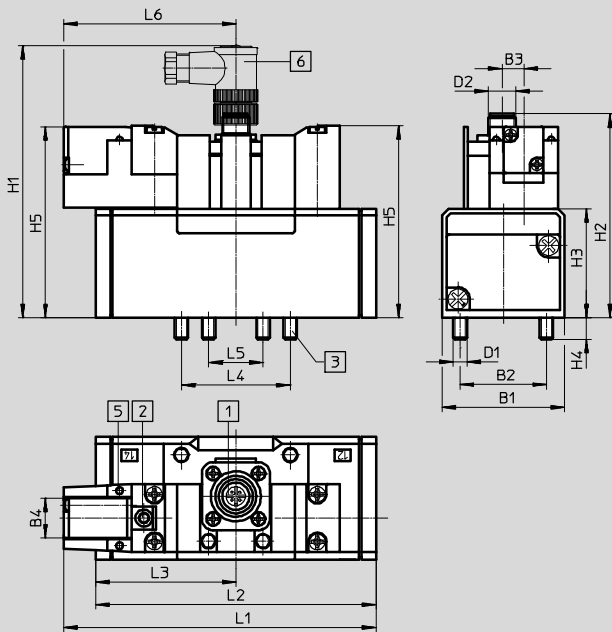
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector central M12 de 4 contactos

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

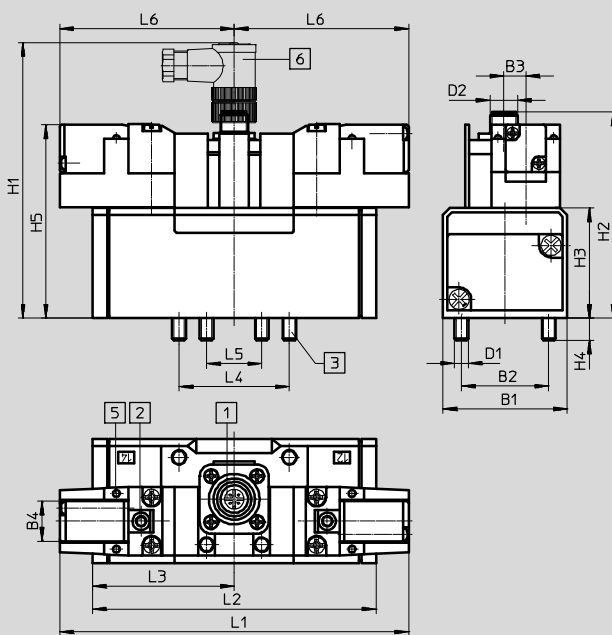
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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



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

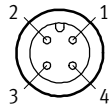
Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMEBH-5/2- ...	65	48	12	17,5	M8	M12	130	97,8	55	12	93,1	171,9	145,4	72,7	64	32	86
JMEBDH-5/2- ...													145,4	72,7			
MEBH-5/3...													184	92			

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

Referencias – Ancho de 65 mm

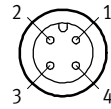
Conector central M12: ocupación de las clavijas

Válvula de 5/2 vías, monoestable



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

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



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


Referencias

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

-  - Caudal
1200 l/min

-  - Tensión
24 V DC



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

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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

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

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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

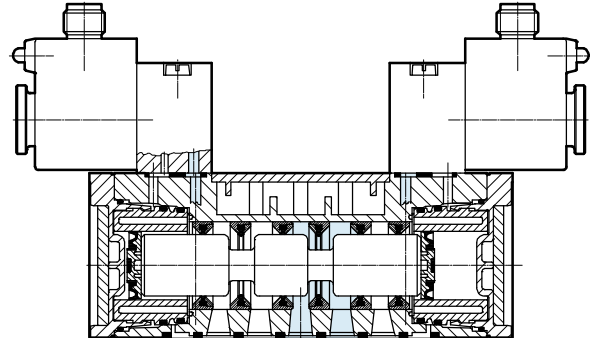
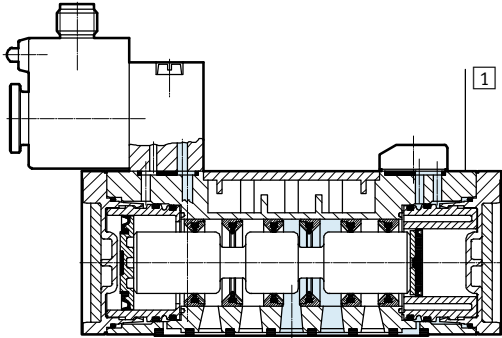
FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

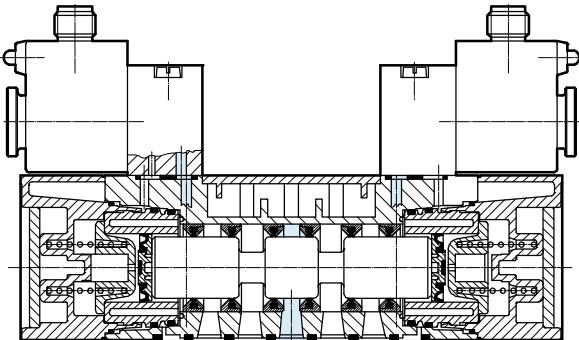
Materiales

Vista en sección MDH-5/2- ...

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



Vista en sección MDH-5/3...



1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	HNBR, NBR

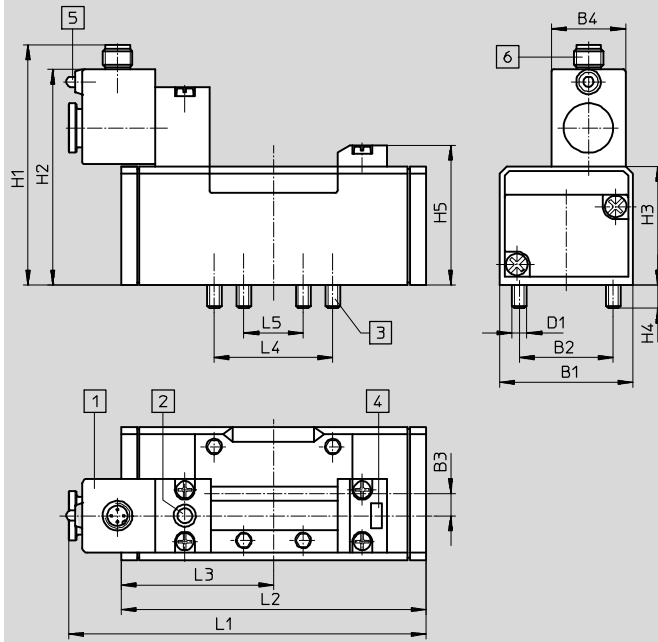
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

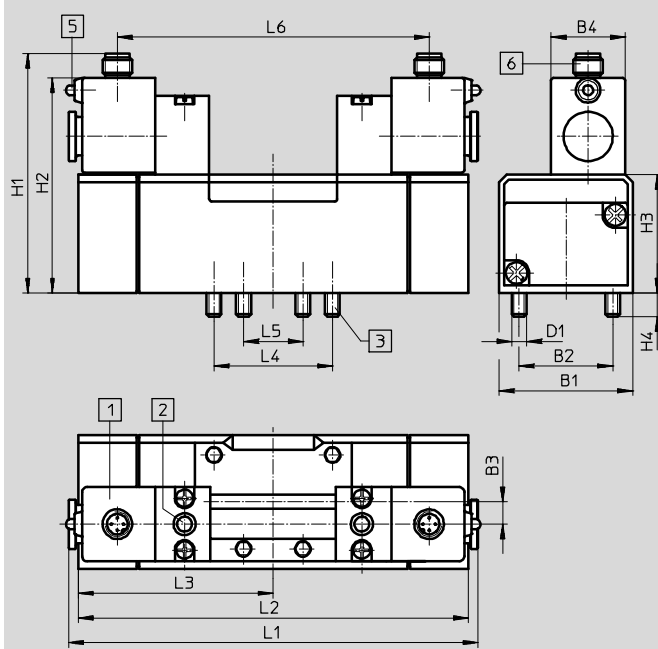
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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

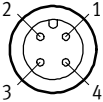
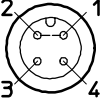


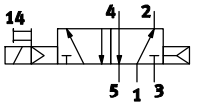
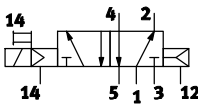
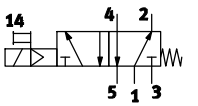
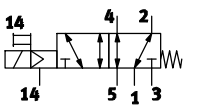
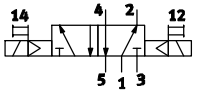
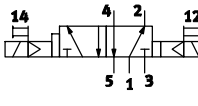
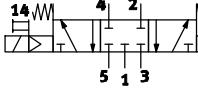
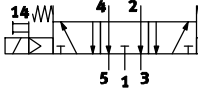
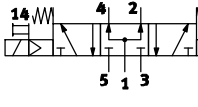
- 1 Bobina girable en 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar
- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 5 Indicador LED
- 6 Conector M12x1
Bobina de 2 contactos según VDMA
Bobina de 4 contactos según Desina

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

Referencias – Ancho de 42 mm


Ocupación de las conexiones	
Conector M12: 2 contactos según VDMA	Conector M12: 4 contactos según Desina
	
<ul style="list-style-type: none"> 1 No asignado 2 No asignado 3 Com (-) 4 Señal (+) 	<ul style="list-style-type: none"> 1 Conectado a 2 2 Conectado a 1 3 Com (-) 4 Señal (+)

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

-  - Caudal
2300 l/min

-  - Tensión
24 V DC



Especificaciones técnicas generales

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

Valor de caudal

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

Tiempos de respuesta [ms]

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

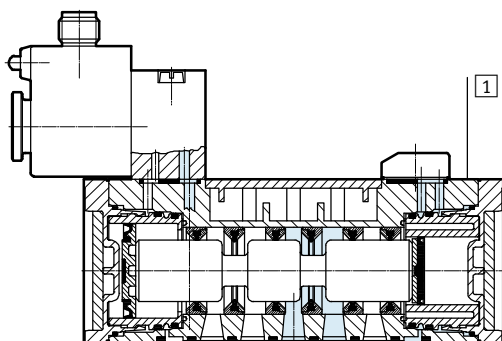
Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Tipo de reposición	Resorte neumático	Resorte mecánico
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)	
Presión de funcionamiento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

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

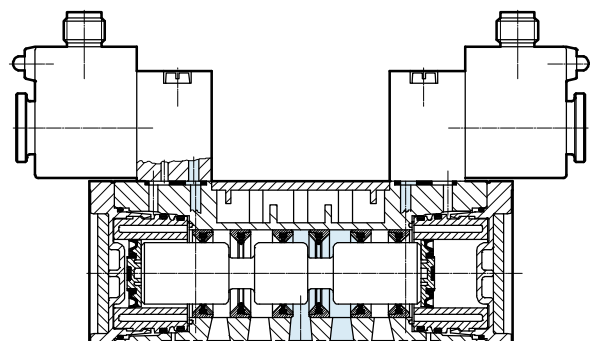
Datos eléctricos		
Conexión eléctrica	M12x1	
Valores característicos de las bobinas	Tensión [V DC]	24
	Rendimiento [W]	2,7
Fluctuaciones de tensión admisibles	[%]	±10
Tiempo de funcionamiento	[%]	100
Clase de protección según EN 60529	IP65	

Materiales

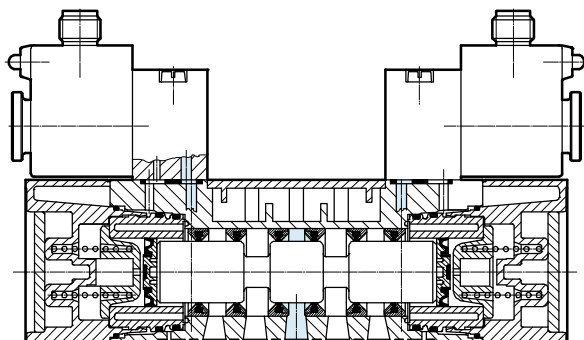
Vista en sección MDH-5/2- ...



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



Vista en sección MDH-5/3...



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

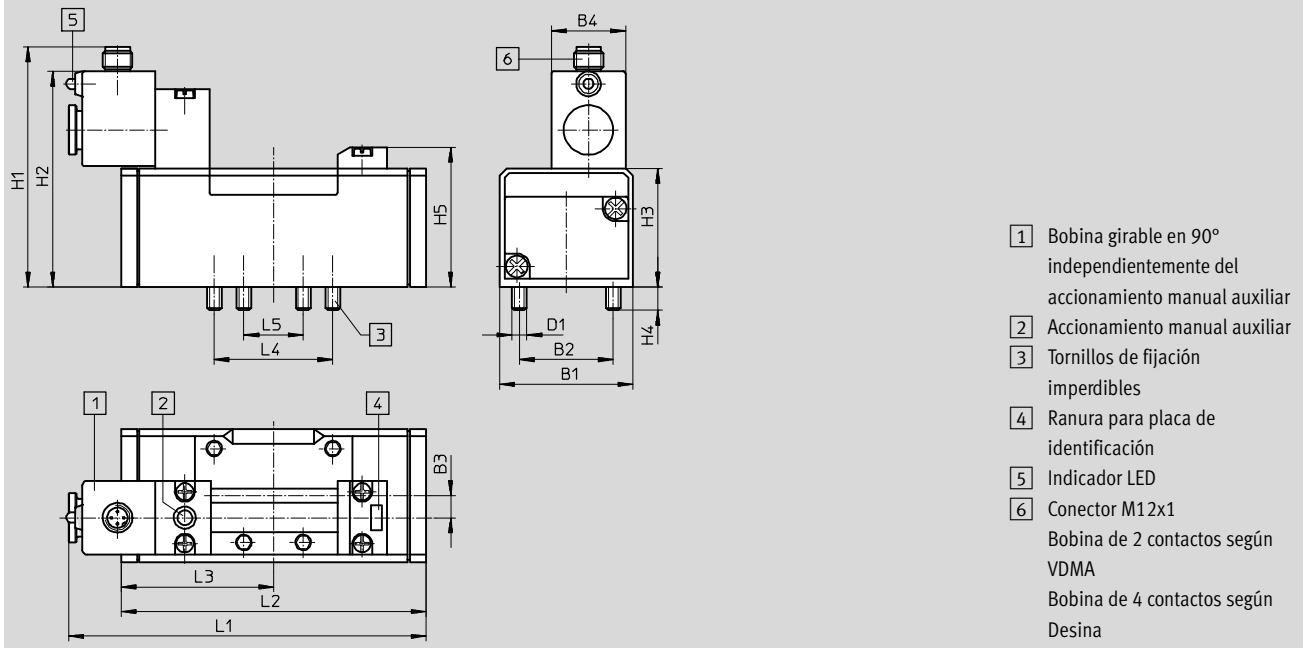
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

Dimensiones

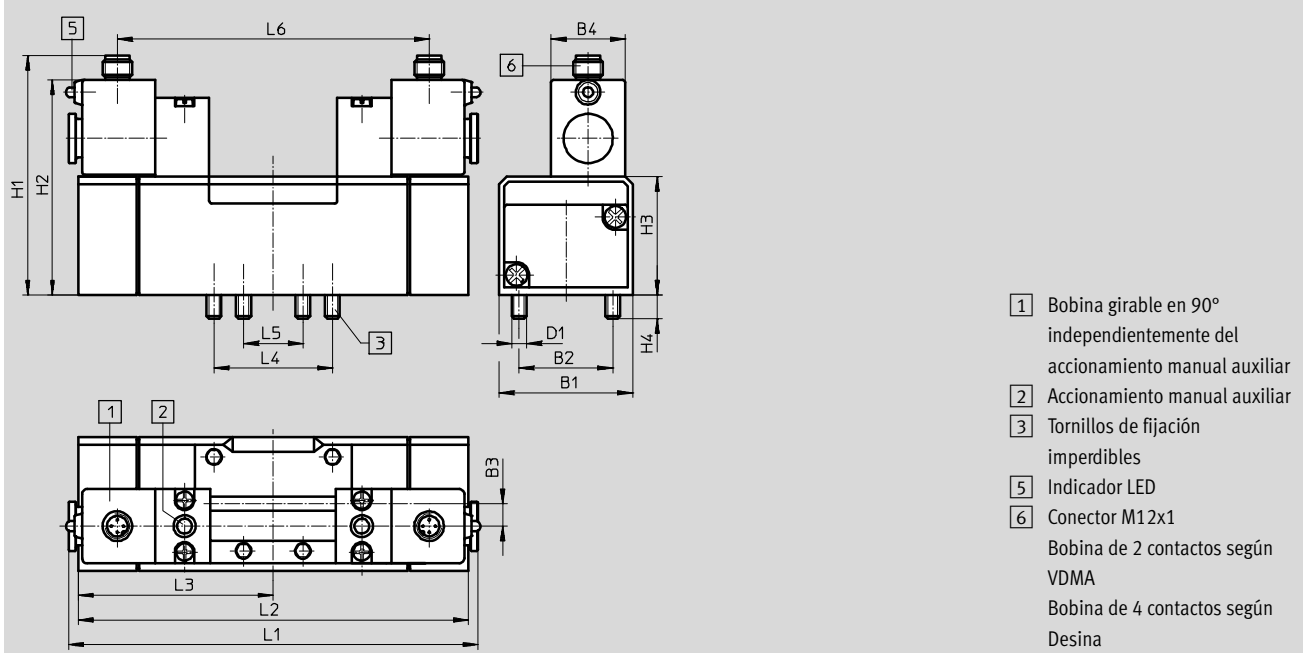
Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

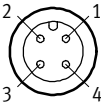
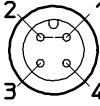


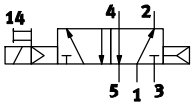
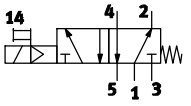
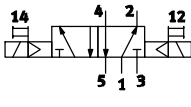
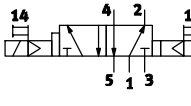
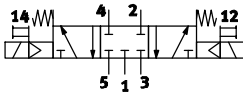
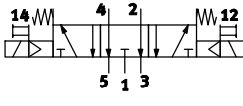
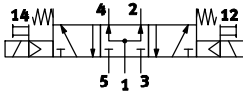
Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMDH-5/2- ...	54	38	9	30	M6	97,2	87,2	48	9,5	-	165,8	123,4	61,7	48	24	126,3
JMDDH-5/2- ...												123,4	61,7			
MDH-5/3...												158	79			

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

FESTO

Referencias – Ancho de 52 mm


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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

-  - Caudal
4500 l/min

-  - Tensión
24 V DC



Especificaciones técnicas generales

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

Valor de caudal

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

Tiempos de respuesta [ms]

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

FESTO

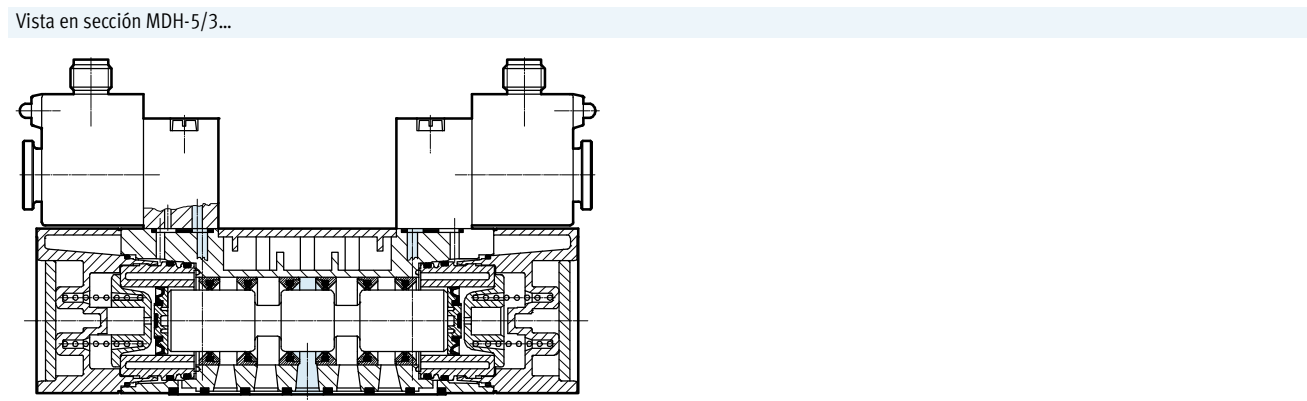
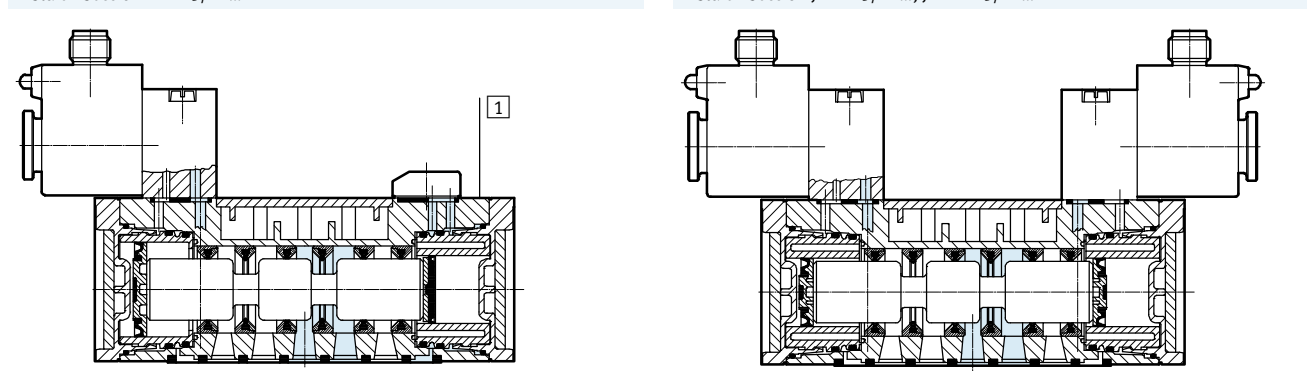
Hoja de datos – Ancho de 65 mm

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

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

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

Materiales



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

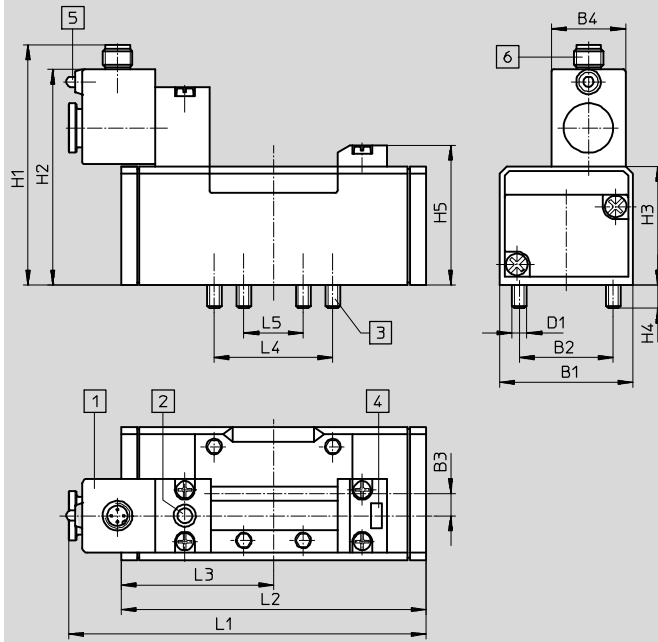
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

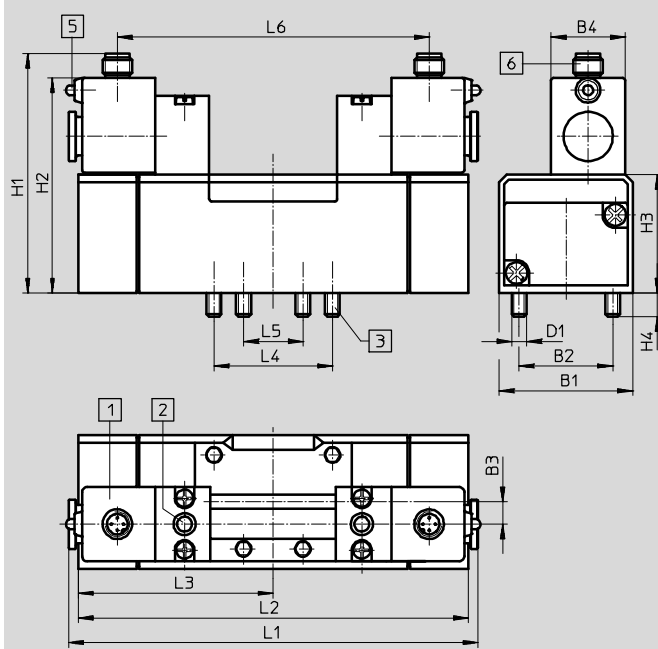
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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

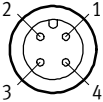
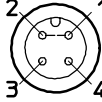


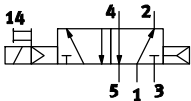
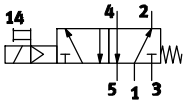
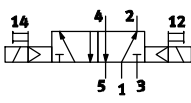
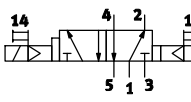
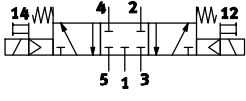
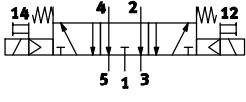
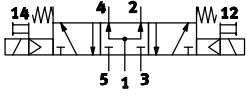
- 1 Bobina girable en 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar
- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 5 Indicador LED
- 6 Conector M12x1
Bobina de 2 polos según VDMA
Bobina de 4 polos según Desina

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1


Referencias – Ancho de 65 mm


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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

Hoja de datos – Ancho de 76 mm

-  - Caudal
hasta 6000 l/min

-  - Tensión
24 V DC
48 V AC



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

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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 76 mm

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

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

Datos eléctricos – MDH-...-24DC, JMDH-...-24DC			
		Tensión continua	Tensión alterna
Conexión eléctrica		Según DIN EN 175301-803	
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC]	24
		[V AC]	–
	Frecuencia	[Hz]	–
	Rendimiento	[W]	6,8
	Potencia de mantenimiento	[VA]	–
	Potencia de retención	[VA]	–
			14,5
			9,9
Tiempo de funcionamiento	[%]	100	
Clase de protección según EN 60529		IP65	

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

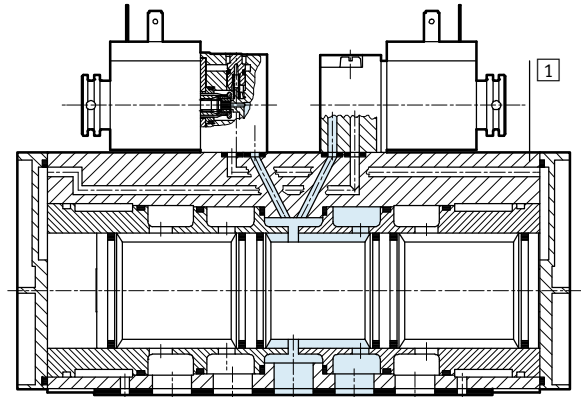
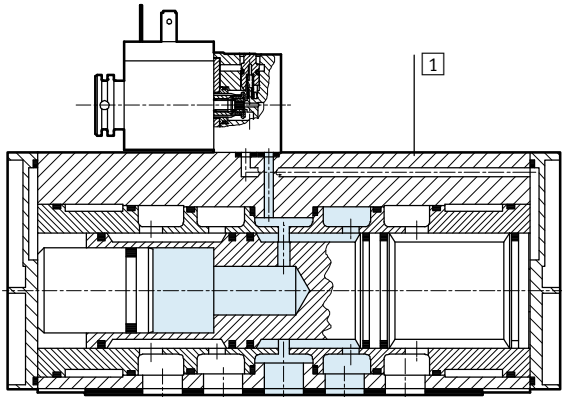
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

Hoja de datos – Ancho de 76 mm

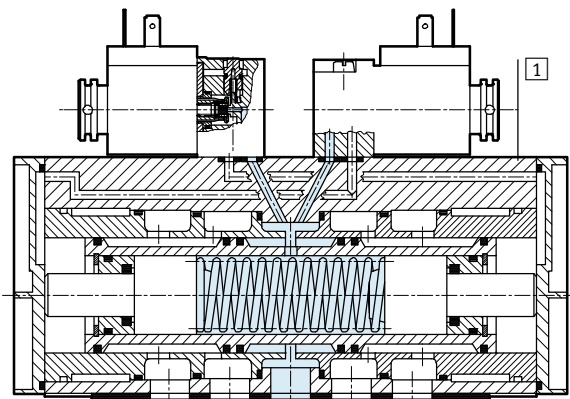
Materiales

Vista en sección MDH-5/2- ...

Vista en sección JMDH-5/2- ...



Vista en sección MDH-5/3...



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

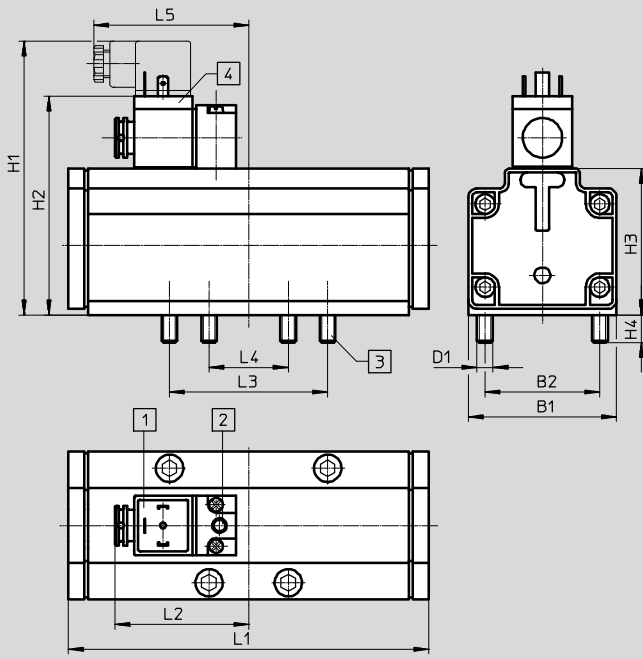
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

Hoja de datos – Ancho de 76 mm

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

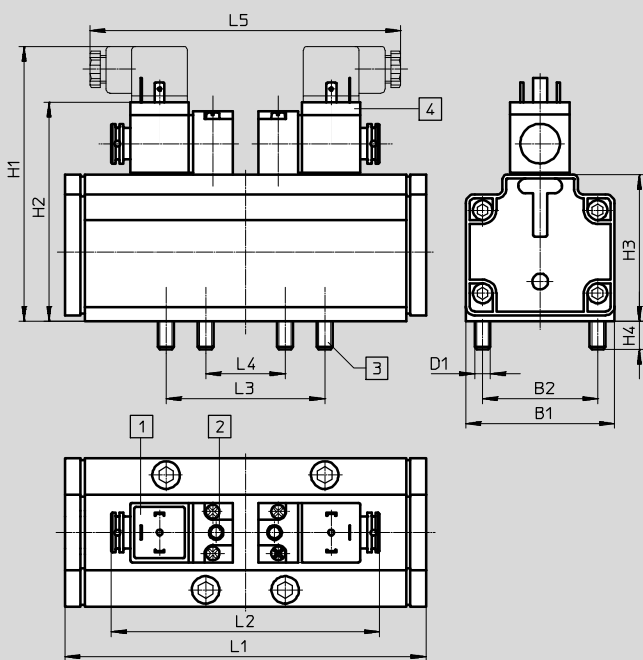
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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



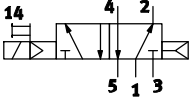
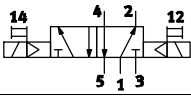
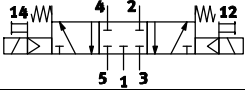
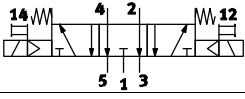

- 1 Conexión para conector tipo zócalo con distribución según EN 175301-803, forma constructiva A
→ 127
- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Tornillos de fijación imperdibles
- 4 Bobina girable en 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, conector individual M12x1

FESTO

Referencias – Ancho de 76 mm

Referencias						
Símbolos del circuito	Descripción	Tensión	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Nº art.	Tipo
Válvula de 5/2 vías, monoestable						
	Recuperación por resorte neumático	24 V DC	Interna	2600	12457	MDH-5/2-3/4-D-4-24DC
		–	Interna	2600	14544	MDH-5/2-3/4-D-4¹⁾
Válvula biestable de 5/2 vías						
	–	24 V DC	Interna	2600	12458	JMDH-5/2-3/4-D-4-24DC
		–	Interna	2600	14545	JMDH-5/2-3/4-D-4¹⁾
Válvula de 5/3 vías, monoestable						
	Centro cerrado Reposición por resorte mecánico	24 V DC	Interna	2600	12459	MDH-5/3G-3/4-D-4-24DC
		–	Interna	2600	14546	MDH-5/3G-3/4-D-4¹⁾
	Centro a descarga Recuperación por resorte mecánico	24 V DC	Interna	2600	12460	MDH-5/3E-3/4-D-4-24DC
		–	Interna	2600	14547	MDH-5/3E-3/4-D-4¹⁾
Válvulas servopilotadas utilizables						
	Conexión eléctrica según EN 175301-803 forma constructiva A	24 V DC	–	140	119600	MDH-3/2-24DC
		24 V DC/ 42 V AC	–	140	119603	MDH-3/2-24DC/42AC
		110 V AC	–	140	119601	MDH-3/2-110AC
		110 V DC/ 230 V AC	–	140	119602	MDH-3/2-230AC

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Código del producto

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

Tipo	
VL	Monoestable
J	Biestable
JD	Biestable, con señal predominante

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

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

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

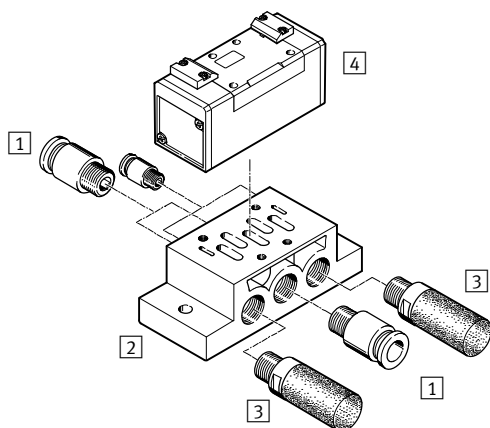
Tipo de reposición	
FR	Resorte mecánico (válvulas de 5/2 vías)
	Resorte neumático

Generación	
C	Serie C

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Cuadro general de periféricos

Válvula en una placa base individual

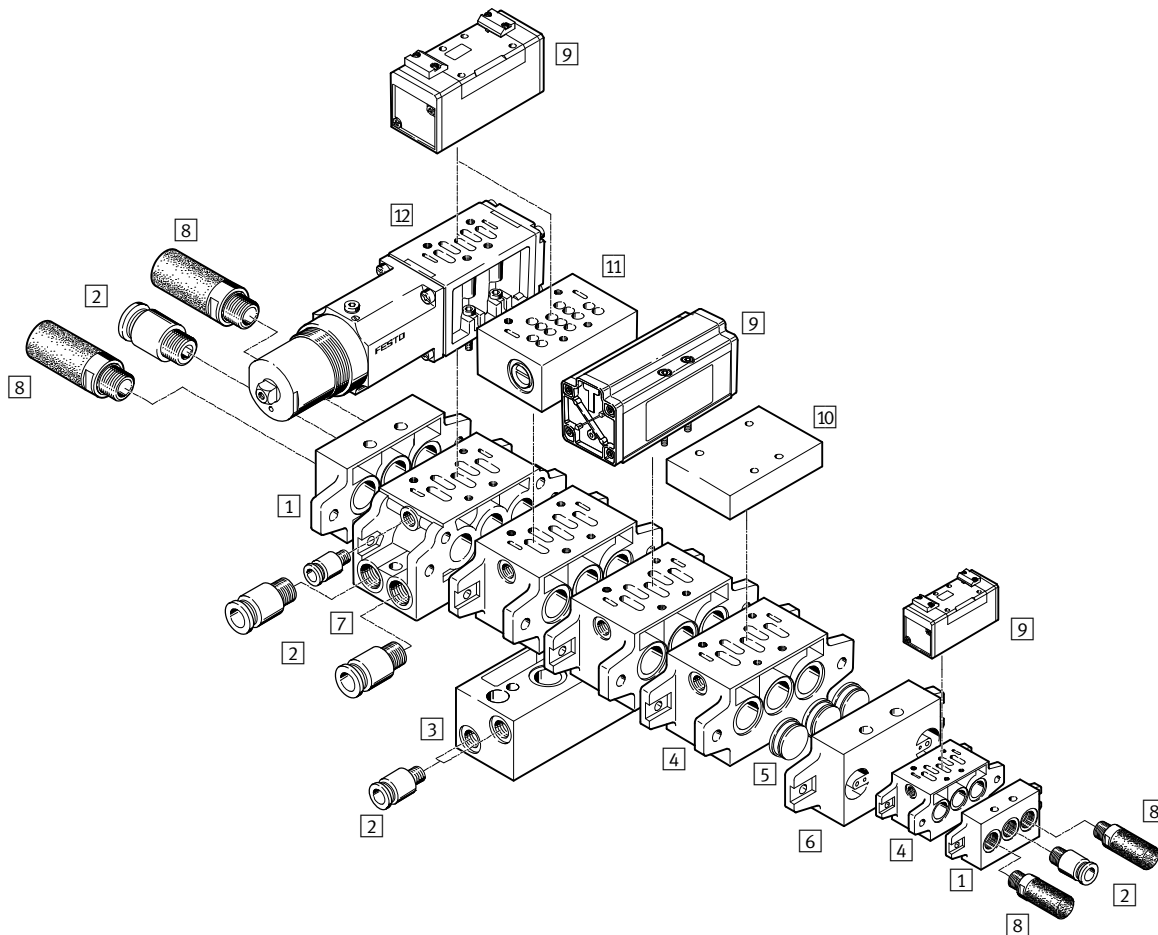


Componentes				
	Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet	
1	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	qs
2	Placa base individual	NAS-...	Con conexiones laterales	106
		NAU-...	Con conexiones laterales	107
3	Silenciadores	U-...	Para el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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Cuadro general de periféricos

Montaje en batería




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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

-  - Caudal
1200 l/min



técnicas generales generales		
Tipo	VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX
Forma constructiva	Válvula de corredera	Válvula de corredera
Tipo de obturación	Blanda	Blanda
Tipo de accionamiento	Neumático	Neumático
Tipo de mando	Directo	Directo
Sentido del flujo	Reversible	Reversible
	VL-5/2-D-1-C: irreversible	VL-5/2-D-1-C-EX: irreversible
Función de escape	Con estrangulación	Con estrangulación
Accionamiento manual auxiliar	Ninguna	Ninguna
Tipo de fijación	En placa base, con atornillado pasante	En placa base, con atornillado pasante
Posición de montaje	Indiferente	Indiferente
Diámetro nominal [mm]	8	8
Sin solapamiento	Sí	Sí
Ancho [mm]	42	42
Patrón uniforme [mm]	43	43
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 1, según ISO 5599-1	Placa base, tamaño 1, según ISO 5599-1
Nivel de ruido [dB (A)]	85	85
Corresponde a la norma	ISO 5599-1	ISO 5599-1
Certificación	Germanischer Lloyd	Germanischer Lloyd
	UL - Recognized (OL)	-

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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

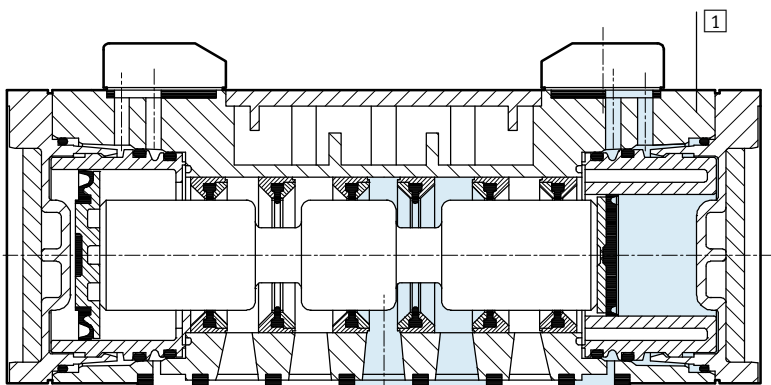
ATEX	
Tipo	VL- ... -EX, J ... -EX
ATEX, categoría gas	II 2G
Tipo de protección contra explosión, gas	c T4
ATEX, categoría polvo	II 2D
Tipo de protección contra explosión, polvo	c T130°C
Temperatura ambiente con peligro de explosión [°C]	-10 ≤ Ta ≤ +60
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)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

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Función de válvula	Válvula de 5/2 vías			Válvula de 5/3 vías
	Monoestable		Biestable	
	Resorte neumático	Resorte mecánico		
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Fluido de mando	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)			
Presión de funcionamiento [bar]	2 ... 16	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Presión de mando [bar]	2 ... 16	3 ... 16	2 ... 16	3 ... 16
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +60			
Temperatura del medio [°C]	-10 ... +60			

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

Materiales

Vista en sección



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

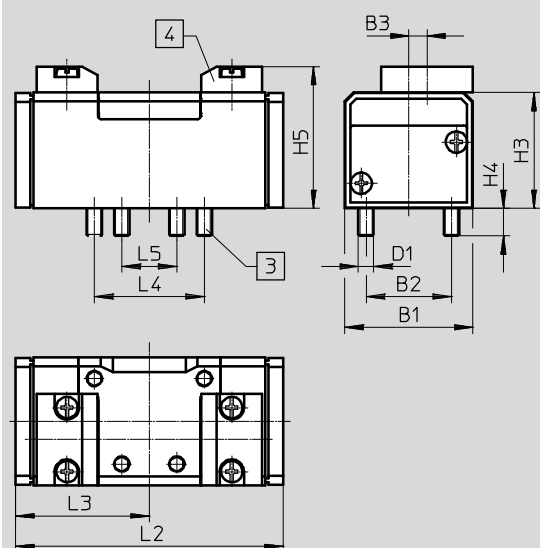
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

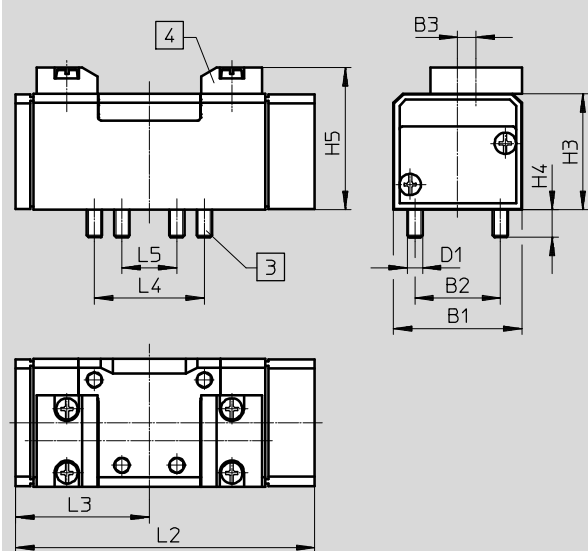
Válvulas de 5/2 vías con recuperación por resorte neumático, válvulas de 5/2 vías biestables



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

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

Válvulas de 5/2 vías con recuperación por resorte mecánico



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

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

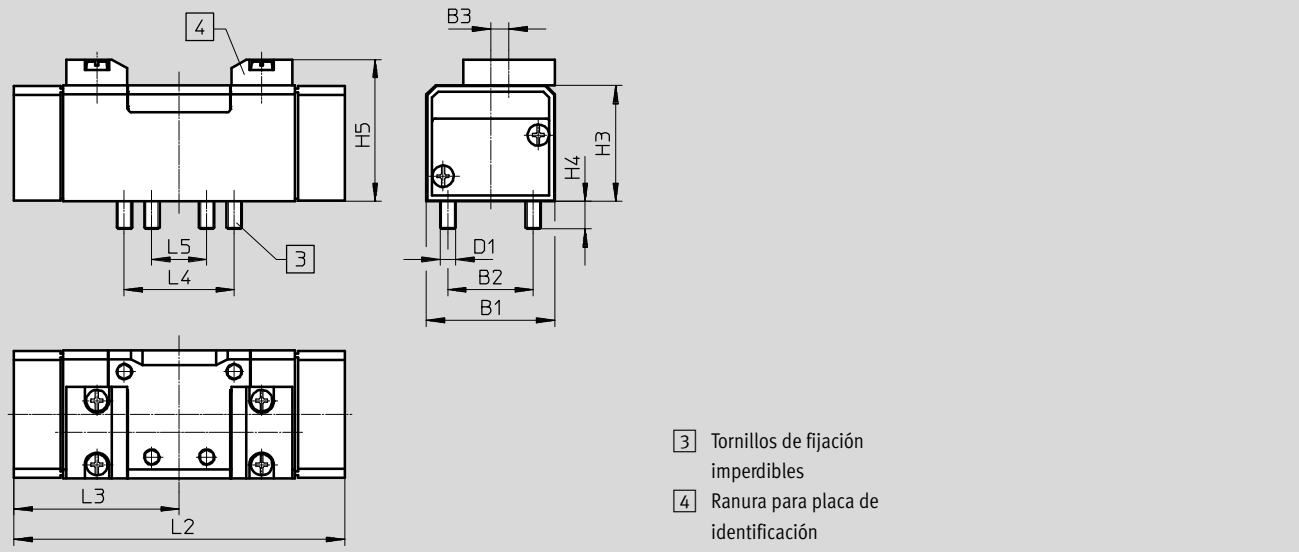
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Hoja de datos – Ancho de 42 mm

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

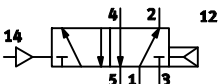
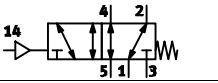
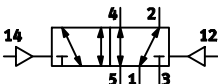
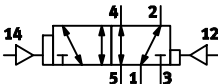
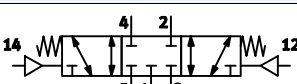
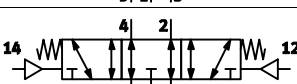
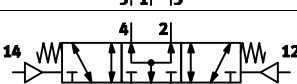
Válvulas de 5/3 vías



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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas


Hoja de datos – Ancho de 42 mm

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

-  - Caudal
2300 l/min



Especificaciones técnicas generales		
Tipo	VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX
Forma constructiva	Válvula de corredera	Válvula de corredera
Tipo de obturación	Blanda	Blanda
Tipo de accionamiento	Neumático	Neumático
Tipo de mando	Directo	Directo
Sentido del flujo	Reversible	Reversible
	VL-5/2-D-2-C: irreversible	VL-5/2-D-2-C-EX: irreversible
Función de escape	Con estrangulación	Con estrangulación
Accionamiento manual auxiliar	Ninguna	Ninguna
Tipo de fijación	Con taladro pasante y tornillo en placa base	Con taladro pasante y tornillo en placa base
Posición de montaje	Indiferente	Indiferente
Diámetro nominal [mm]	11,5	11,5
Sin solapamiento	Sí	Sí
Ancho [mm]	52	52
Patrón uniforme [mm]	56	56
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1	Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1
Nivel de ruido [dB (A)]	85	85
Corresponde a la norma	ISO 5599-1	ISO 5599-1
Certificación	Germanischer Lloyd	Germanischer Lloyd
	UL - Recognized (OL)	-

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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

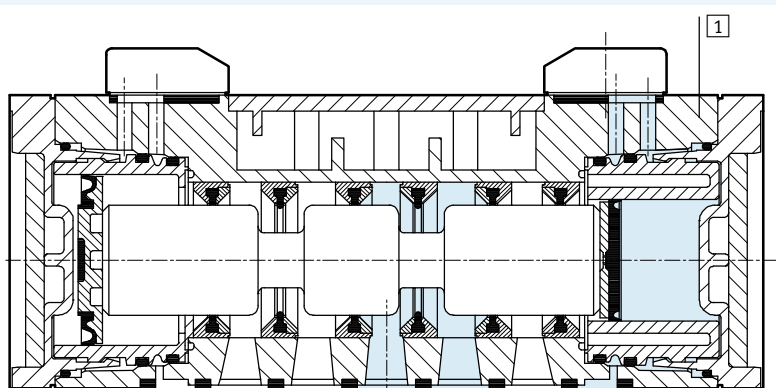
ATEX	
Tipo	VL- ... -EX, J ... -EX
ATEX, categoría gas	II 2G
Tipo de protección contra explosión, gas	c T4
ATEX, categoría polvo	II 2D
Tipo de protección contra explosión, polvo	c T130°C
Temperatura ambiente con peligro de explosión [°C]	-10 ≤ Ta ≤ +60
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)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

Condiciones de funcionamiento y del entorno						
Función de válvula	Válvula de 5/2 vías				Válvula de 5/3 vías	
	Monoestable		Biestable			
	Resorte neumático	Resorte mecánico				
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Fluido de mando	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)					
Presión de funcionamiento [bar]	2 ... 16	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16		
Presión de mando [bar]	2 ... 16	3 ... 16	2 ... 16	3 ... 16		
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +60					
Temperatura del medio [°C]	-10 ... +60					

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

Materiales

Vista en sección



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

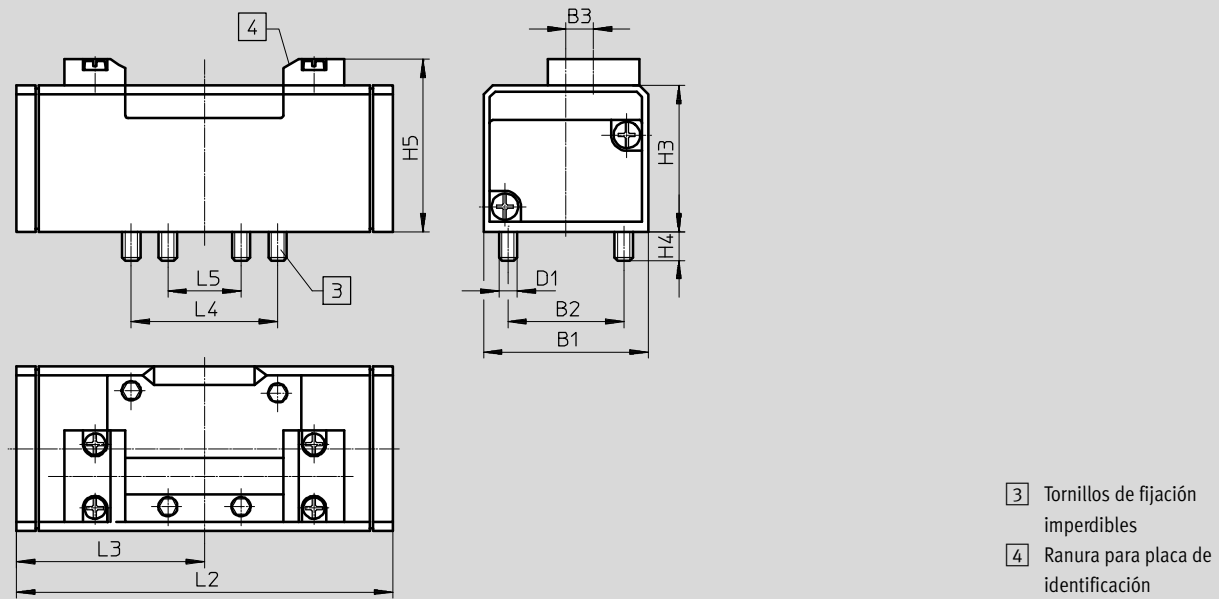
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

Dimensiones

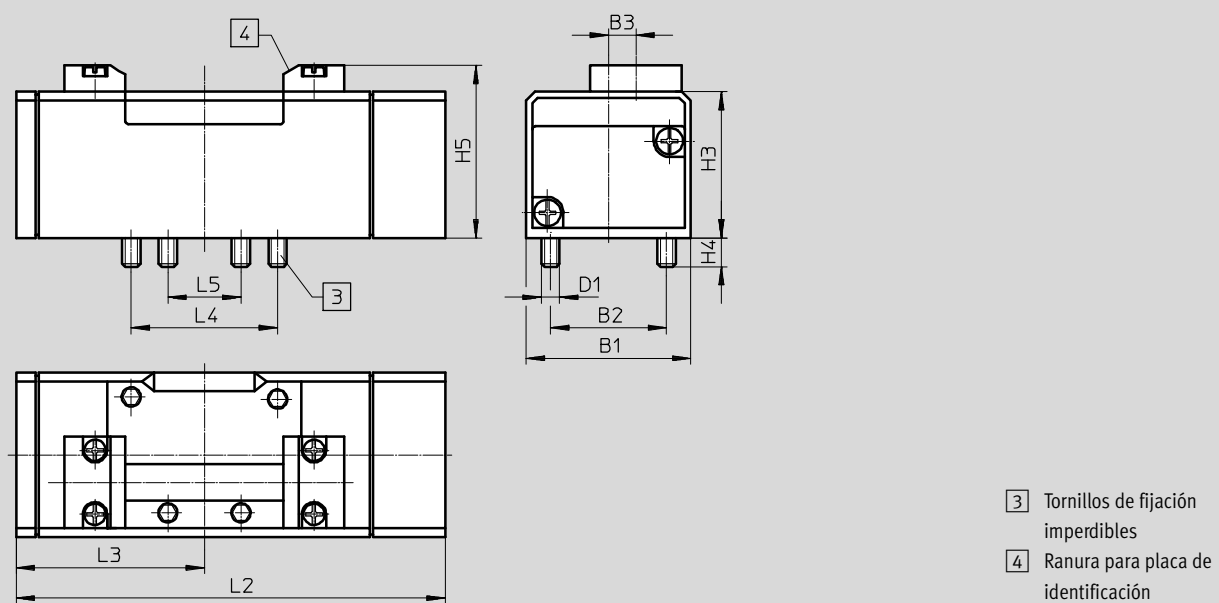
Datos CAD disponibles en → www.festo.com

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



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

Válvulas de 5/2 vías con recuperación por resorte mecánico



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

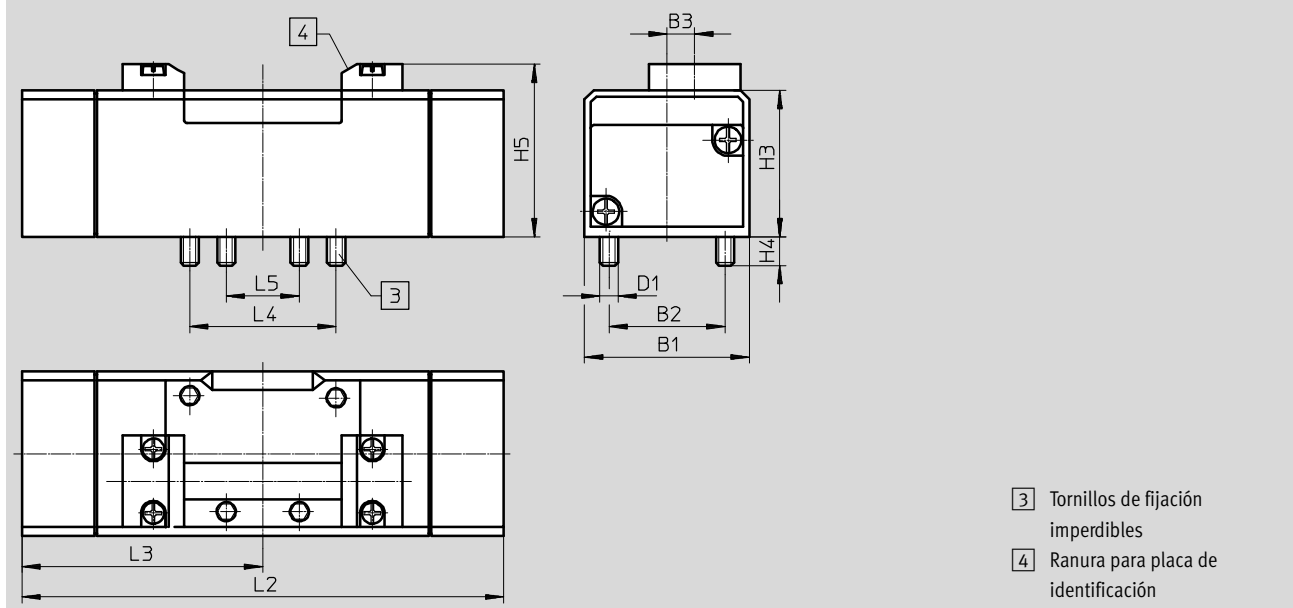
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Hoja de datos – Ancho de 52 mm

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Válvulas de 5/3 vías



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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas


Hoja de datos – Ancho de 52 mm

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

-  - Caudal
hasta 4600 l/min



Especificaciones técnicas generales		
Tipo	VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX
Forma constructiva	Válvula de corredera	Válvula de corredera
Tipo de obturación	Blanda	Blanda
Tipo de accionamiento	Neumático	Neumático
Tipo de mando	Directo	Directo
Sentido del flujo	Reversible	Reversible
	VL-5/2-D-3-C: irreversible	VL-5/2-D-3-C-EX: irreversible
Función de escape	Con estrangulación	Con estrangulación
Accionamiento manual auxiliar	Ninguna	Ninguna
Tipo de fijación	Con taladro pasante y tornillo en placa base	Con taladro pasante y tornillo en placa base
Posición de montaje	Indiferente	Indiferente
Díámetro nominal [mm]	14,5	14,5
Sin solapamiento	Sí	Sí
Ancho [mm]	65	65
Patrón uniforme [mm]	71	71
Conexiones neumáticas	Placa base, tamaño 3, según ISO 5599-1	Placa base, tamaño 3, según ISO 5599-1
Nivel de ruido [dB (A)]	85	85
Corresponde a la norma	ISO 5599-1	ISO 5599-1
Certificación	Germanischer Lloyd	Germanischer Lloyd
	UL - Recognized (OL)	-

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

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

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

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Función de válvula	Válvula de 5/2 vías			Válvula de 5/3 vías
	Monoestable		Biestable	
	Resorte neumático	Resorte mecánico		
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Fluido de mando	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)			
Presión de funcionamiento [bar]	2 ... 16	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Presión de mando [bar]	2 ... 16	3 ... 16	2 ... 16	3 ... 16
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +60			
Temperatura del medio [°C]	-10 ... +60			

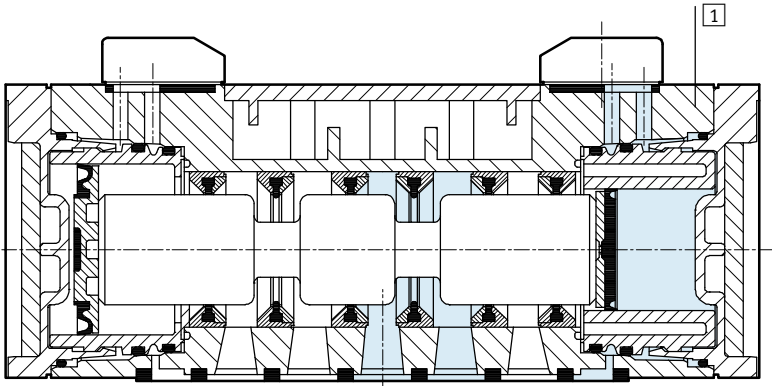
Características de seguridad	
Nota sobre la dinamización forzosa	Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

Materiales

Vista en sección

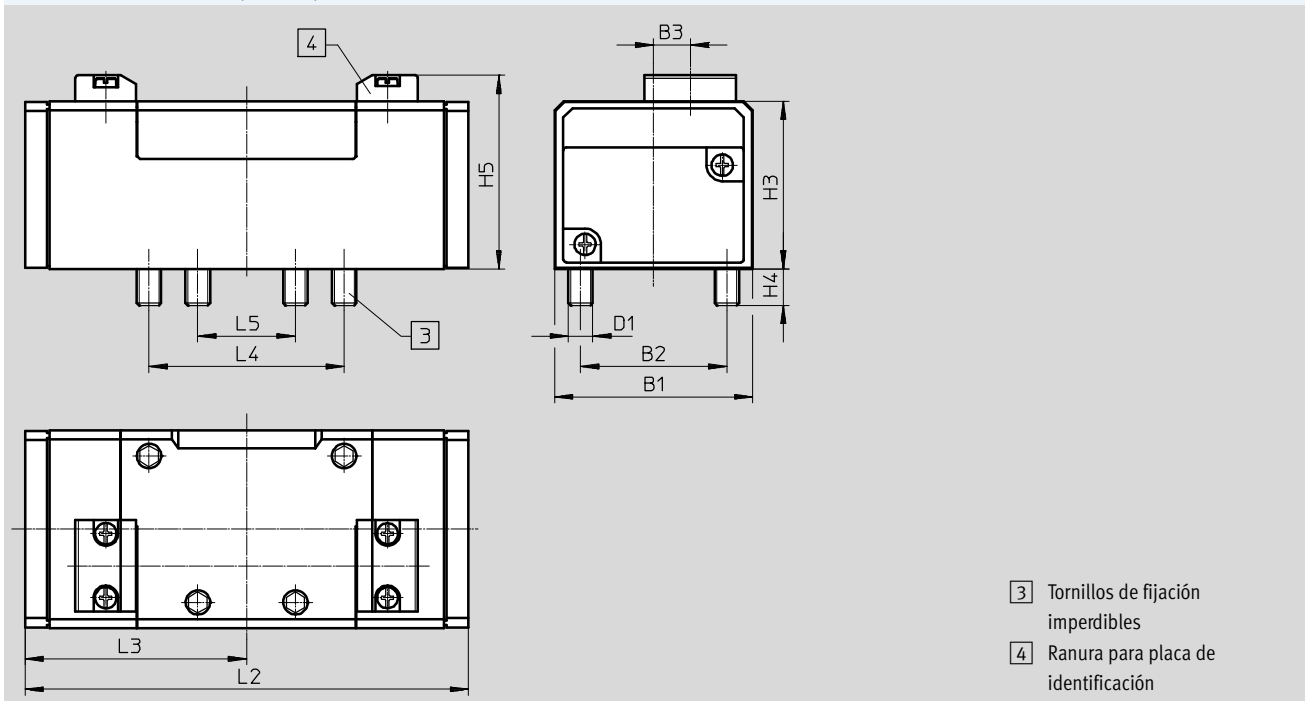


1	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
-	Juntas	HNBR, NBR
-	Nota sobre el material	Conformidad con RoHS

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

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



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

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

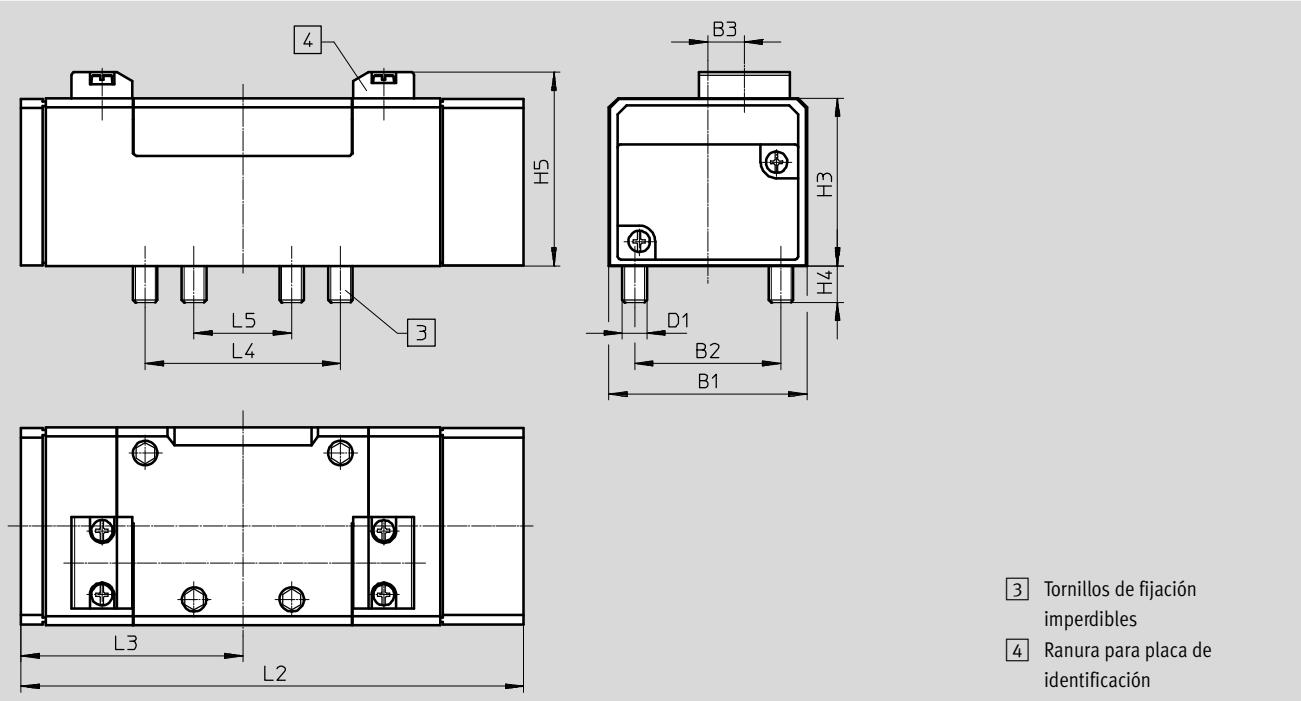
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Hoja de datos – Ancho de 65 mm

Dimensiones

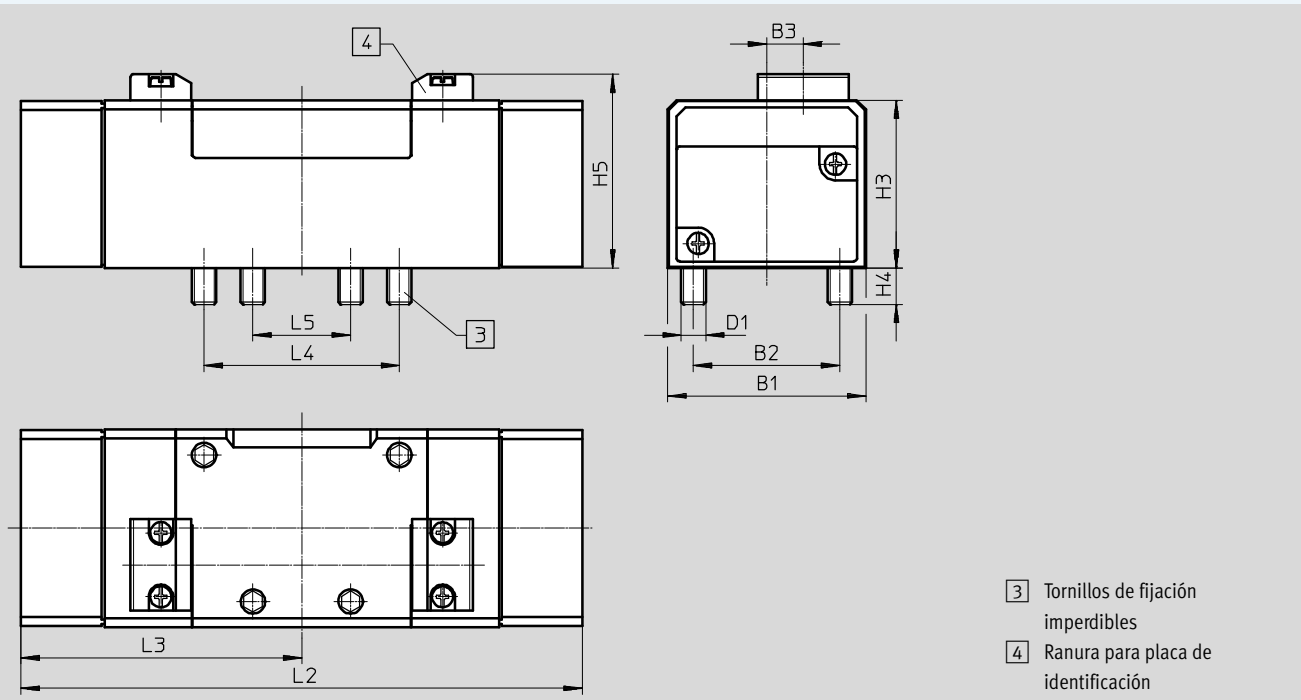
Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Válvulas de 5/2 vías con recuperación por resorte mecánico



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

Válvulas de 5/3 vías



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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas


Hoja de datos – Ancho de 65 mm

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

FESTO

Hoja de datos – Ancho de 76 mm

-  - Caudal
hasta 6000 l/min



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

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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

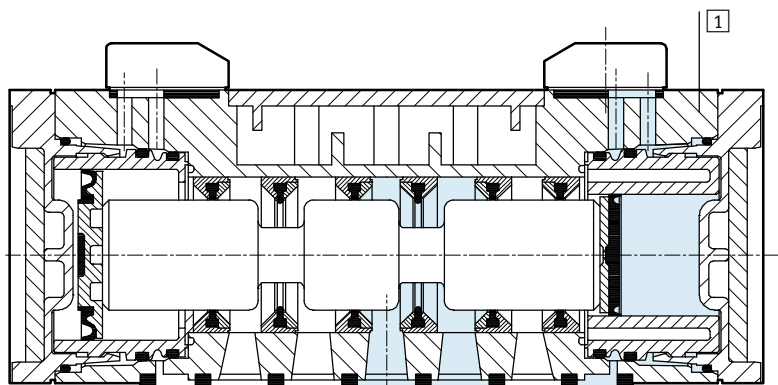
Hoja de datos – Ancho de 76 mm

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

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

Materiales

Vista en sección



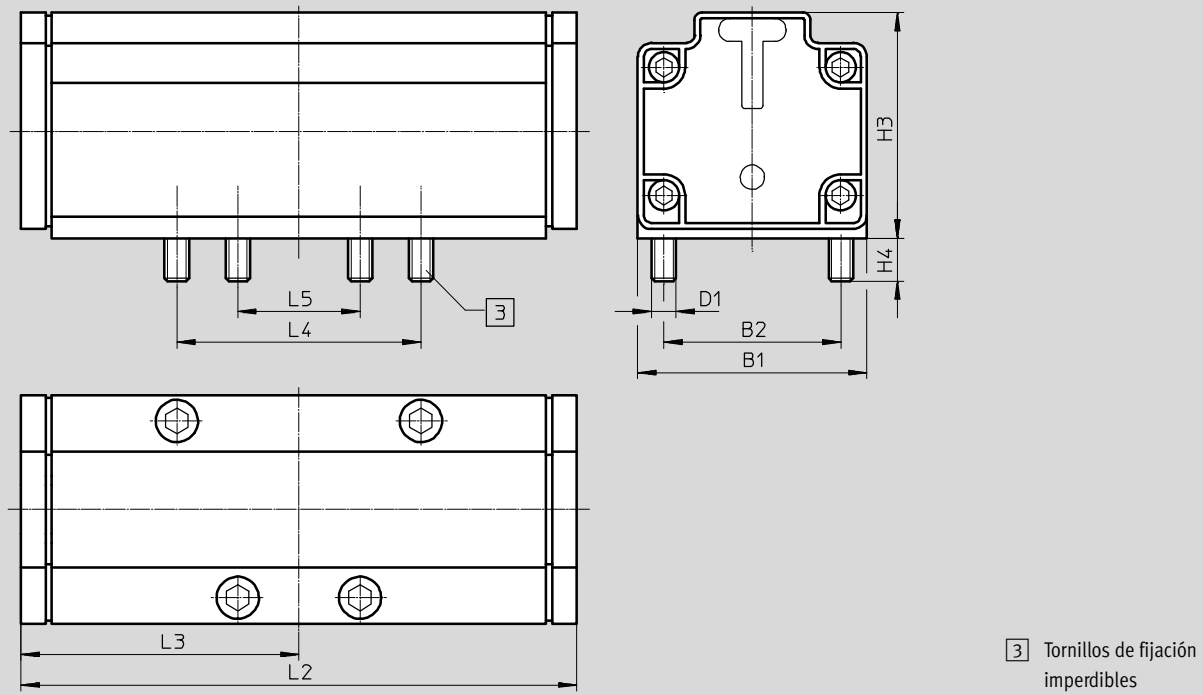
1	Cuerpo	Aluminio
-	Juntas	NBR
-	Nota sobre el material	Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Hoja de datos – Ancho de 76 mm

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com



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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, válvulas neumáticas

Hoja de datos – Ancho de 76 mm

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, placa base individual

FESTO

Accesorios

Placa base individual NAS

Conexiones laterales

Material:

Anchos de 42 mm, 52 mm, 65 mm:

Fundición inyectada de aluminio

Ancho de 76 mm:

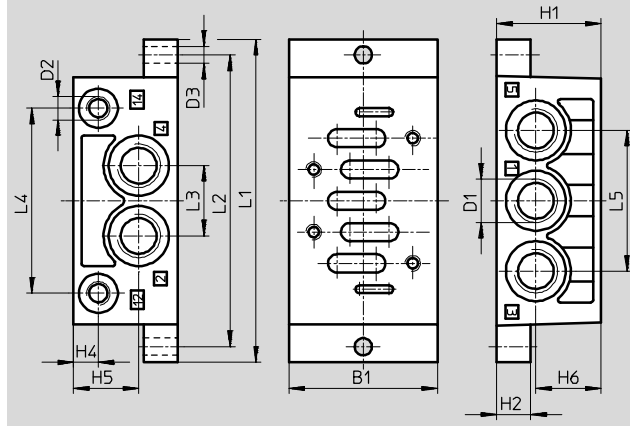
Aluminio anodizado



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

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

Dimensiones Datos CAD disponibles en www.festo.com



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

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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, placa base individual

FESTO

Accesorios

Placa base individual NAU

Conexiones inferiores

Material:

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

Ancho de 76 mm:

Aluminio anodizado



Especificaciones técnicas generales

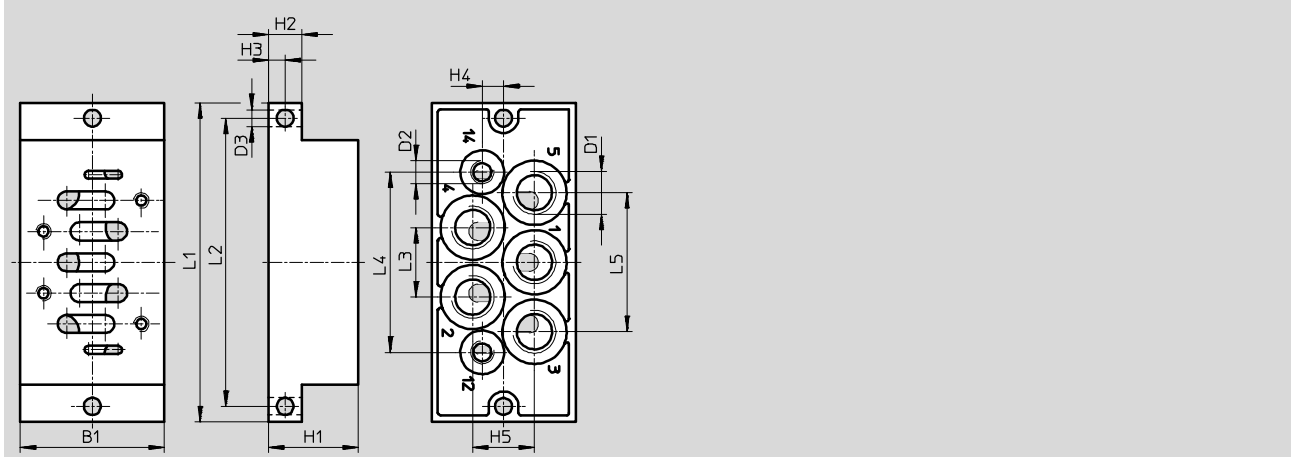
Corresponde a la norma	ISO 5599-1
Tipo de fijación	2 taladros en el cuerpo

Condiciones de funcionamiento y del entorno

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

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com



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

Referencias

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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, componentes de batería

FESTO

Accesorios

Placa de enlace NAV

Conexiones inferiores

Material:

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

Ancho de 76 mm:

Aluminio anodizado

Dimensiones → 111



Especificaciones técnicas generales	
Corresponde a la norma	ISO 5599-1

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

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

Placa de enlace angular NAW

Conexiones laterales y superiores

Material:

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

Ancho de 76 mm:

Aluminio anodizado

Dimensiones → 111



Especificaciones técnicas generales	
Corresponde a la norma	ISO 5599-1

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

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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, componentes de batería

Accesorios

Placa de enlace angular NAVW

Conexiones laterales e inferiores

Material:
Fundición inyectada de aluminio

Dimensiones → 111



Especificaciones técnicas generales

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

Condiciones de funcionamiento y del entorno

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

Referencias

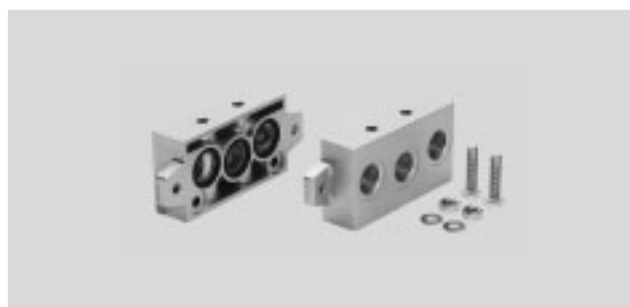
Ancho	Conexión neumática		Peso [g]	Nº art.	Tipo
	2, 4	12, 14			
42 mm	G1/4	G1/8	320	152789	NAVW-1/4-1-ISO
52 mm	G3/8	G1/8	550	152790	NAVW-3/8-2-ISO
65 mm	G1/2	G1/8	1020	152791	NAVW-1/2-3-ISO

Kit de placa final NEV

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

Ancho de 76 mm:
Aluminio anodizado

Dimensiones → 111



Especificaciones técnicas generales

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

Condiciones de funcionamiento y del entorno

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

Referencias

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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, componentes de batería

Accesorios

Placa ciega NDV

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

Ancho de 76 mm:
Aleación maleable de aluminio

Dimensiones → 111



Especificaciones técnicas generales	
Corresponde a la norma	ISO 5599-1

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

Referencias			
Ancho	Peso [g]	Nº art.	Tipo
42 mm	113	9489	NDV-1-ISO
52 mm	166	11308	NDV-2-ISO
65 mm	314	10340	NDV-3-ISO
76 mm	1480	11142	NDV-4-ISO

Disco de cierre NSC

Material:
Fundición inyectada de aluminio

Dimensiones → 111



Especificaciones técnicas generales	
Corresponde a la norma	ISO 5599-1

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

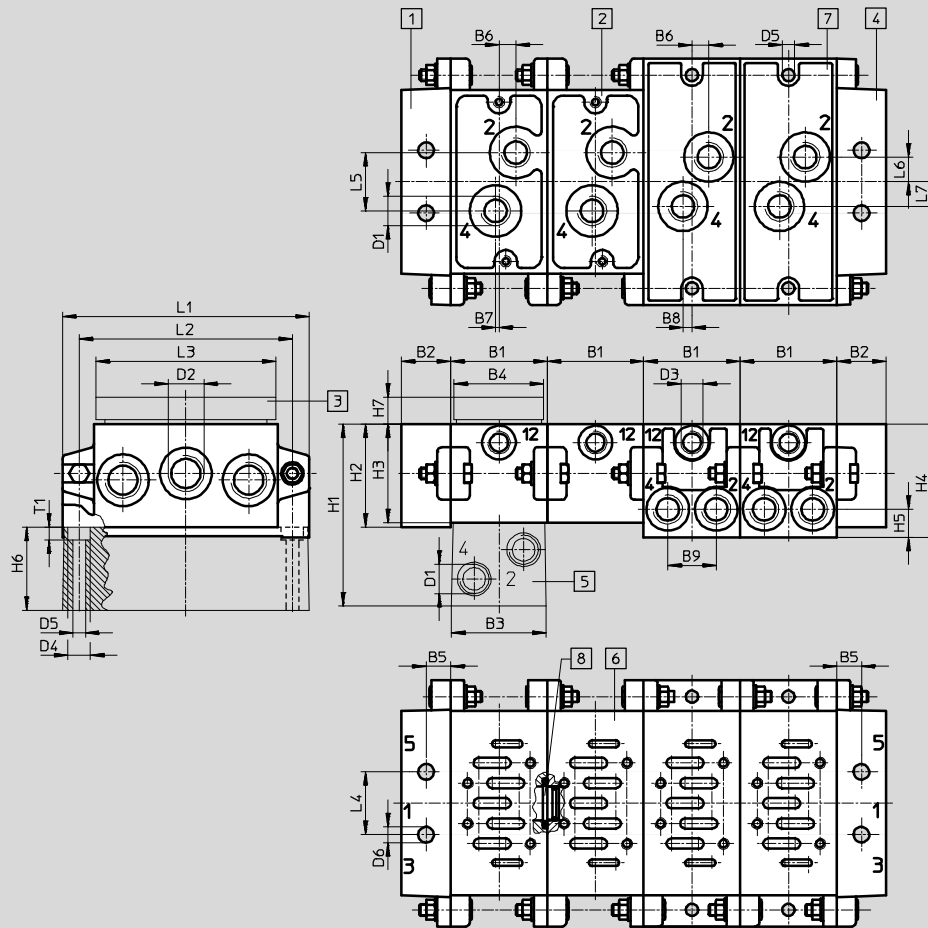
Referencias				
Ancho	Conexión neumática	Peso [g]	Nº art.	Tipo
42 mm	G $\frac{1}{4}$	6	11550	NSC- $\frac{1}{4}$ -1-ISO
52 mm	G $\frac{3}{8}$	9,2	11908	NSC- $\frac{3}{8}$ -2-ISO
65 mm	G $\frac{1}{2}$	20	11551	NSC- $\frac{1}{2}$ -3-ISO
76 mm	G $\frac{3}{4}$	24	11699	NSC- $\frac{3}{4}$ -4-ISO

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, componentes de batería

Accesorios

Dimensiones: montaje en batería

Datos CAD disponibles en www.festo.com



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

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

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

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, componentes de batería

FESTO

Accesorios

Placa intermedia NZV

Para unir placas de enlace de tamaños diferentes

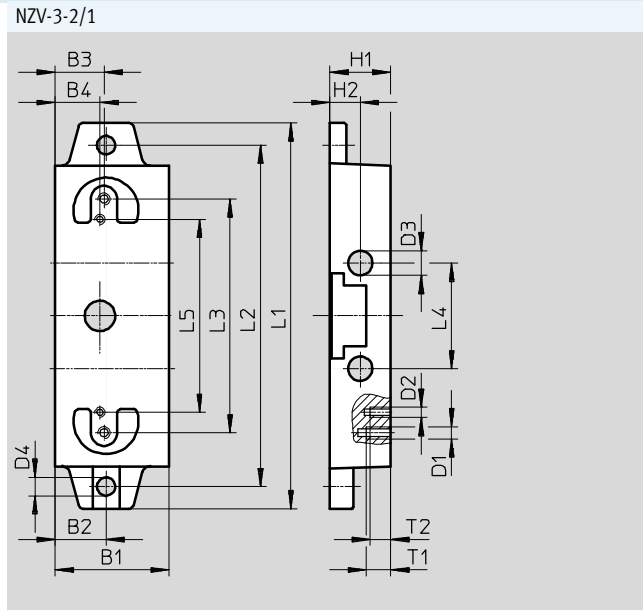
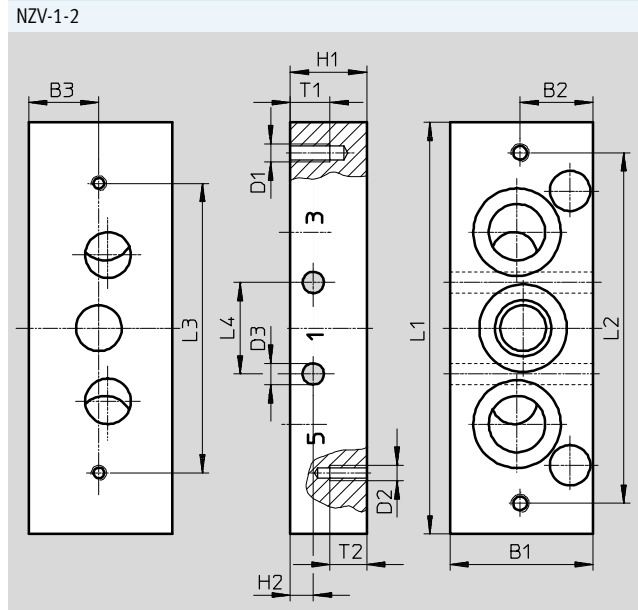
Material:
Fundición de aluminio, anodizado



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

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com



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

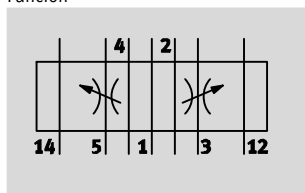
Referencias			
	Peso [g]	Nº art.	Tipo
Para placas de enlace de 42 mm, 52 mm de ancho	393	164940	NZV-1-2
Para placas de enlace de 42 mm y 65 mm de ancho, o de 52 mm y 65 mm	473	12911	NZV-3-2/1

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, placa de estrangulación

FESTO

Accesorios

Función



Estrangulador de escape para 3 y 5.



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

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

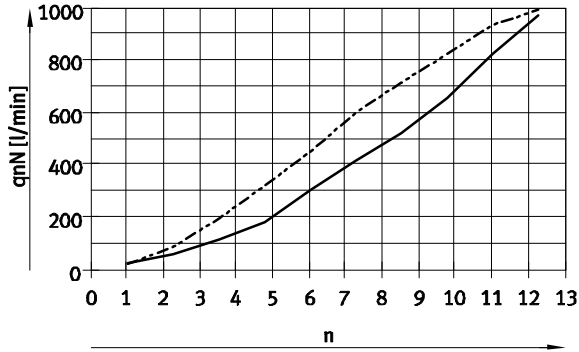
Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo	VABF-S1-1-F1B1-C	VABF-S1-2-F1B1-C	GRO-ZP-3-ISO
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:--:--]
Nota sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Es con aire comprimido lubricado (lo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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, placa de estrangulación

Accesorios

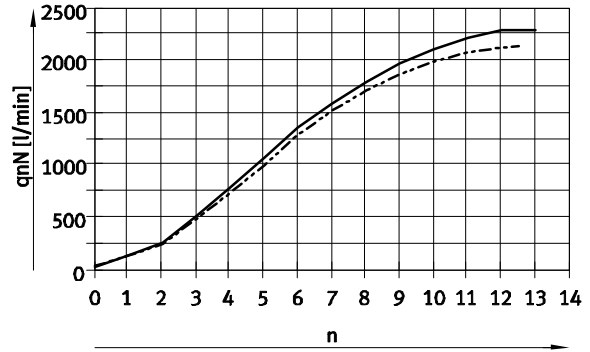
Caudal nominal normal qnN en función de los giros n del tornillo de regulación

VABF-S1-1-F1B1-C



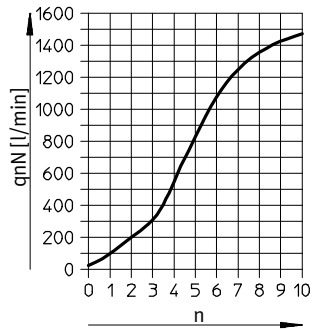
— Tornillo regulador de 2 → 3
 - - - - - Tornillo regulador de 4 → 5

VABF-S1-2-F1B1-C



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

GRO-ZP-3-ISO



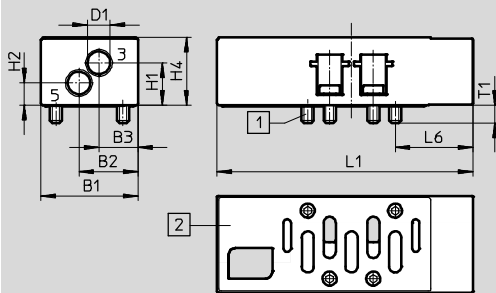
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, placa de estrangulación

Accesorios

Dimensiones

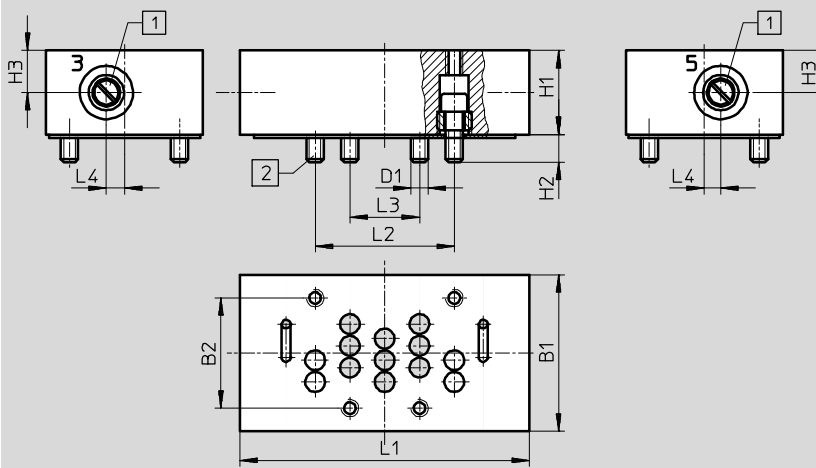
Datos CAD disponibles en www.festo.com

VABF-S1-...



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

GRO-ZP-3-ISO



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

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

Referencias

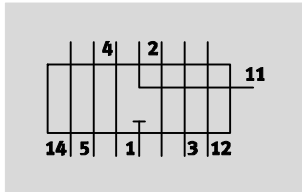
Símbolos del circuito	Descripción	Anchura	Peso [g]	Nº art.	Tipo
	Estrangulación del aire de escape	42 mm	220	549102	VABF-S1-1-F1B1-C
		52 mm	565	555788	VABF-S1-2-F1B1-C
		65 mm	850	119674	GRO-ZP-3-ISO

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, placa de alimentación vertical

FESTO

Accesorios

Función



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



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

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

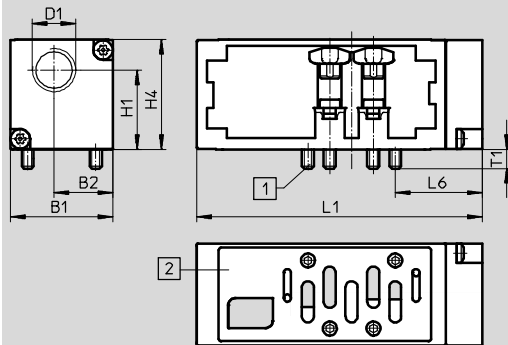
Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Tipo	VABF-S1-1-P1A3-G38	VABF-S1-2-P1A3-G12
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Es con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)	
Presión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

Piezas normalizadas ISO 5599-1, placa de alimentación vertical

Accesorios

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com/es/engineering



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

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

Referencias

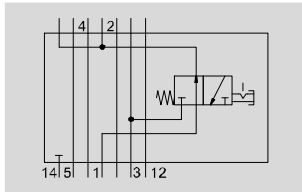
Símbolos del circuito	Descripción	Ancho	Caudal nominal normal [l/min]	Peso [g]	Nº art.	Tipo
	Placa de alimentación vertical	42 mm	1300	340	549100	VABF-S1-1-P1A3-G38
		52 mm	2800	605	555785	VABF-S1-2-P1A3-G12

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

FESTO

Accesorios

Función



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



Especificaciones técnicas generales		
Tipo	VABF-S1-1-L1D1-C	VABF-S1-2-L1D1-C
Norma en la que se basa	ISO 5599-1	
Encadenamiento vertical neumático	Bloqueo para 1	Alimentación de presión alternativa para 1
Posición de montaje	Indiferente	
Tipo de fijación	Sobre placa base individual, sobre placa de enlace	
Caudal nominal normal [l/min]	1200	1950
Conexión neumática 1	G3/8	G1/2
Clase de protección	IP65	IP65
	NEMA4	NEMA4

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

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

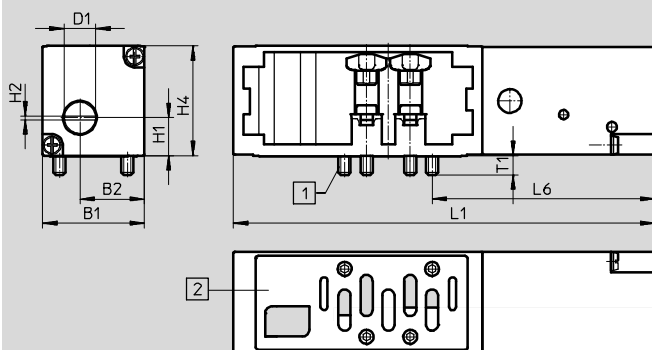
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, placa vertical estranguladora de presión

FESTO

Accesorios

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com/es/engineering



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

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

Referencias

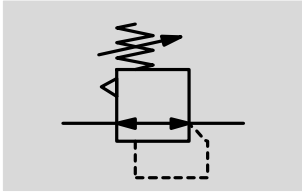
Símbolos del circuito	Descripción	Ancho	Caudal nominal normal [l/min]	Peso [g]	Nº art.	Tipo
	Placa vertical estranguladora de presión	42 mm	1200	600	549103	VABF-S1-1-L1D1-C
		52 mm	1950	1030	555790	VABF-S1-2-L1D1-C

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, regulador de presión

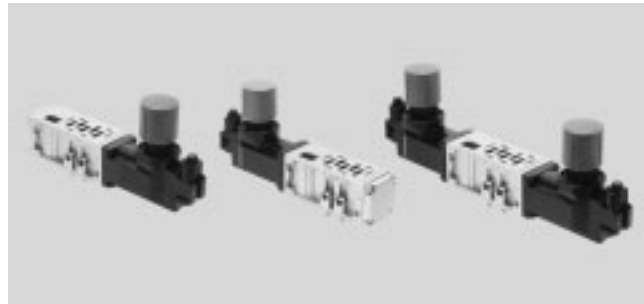
FESTO

Accesorios

Función



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



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

Materiales			
Tipo	VABF-S1-1-R...	VABF-S1-1-R...	LR-ZP-...-3
Cuerpo del regulador	Fundición inyectada de aluminio	Fundición inyectada de aluminio	Fundición inyectada de aluminio, acero
Elemento de mando	PA	PA	–
Juntas	–	–	NBR
Nota sobre el material	Conformidad con RoHS	Conformidad con RoHS	Conformidad con RoHS
	Exenta de sustancias agresivas para la laca	Exenta de sustancias agresivas para la laca	Contiene sustancias que afectan el proceso de pintura

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

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

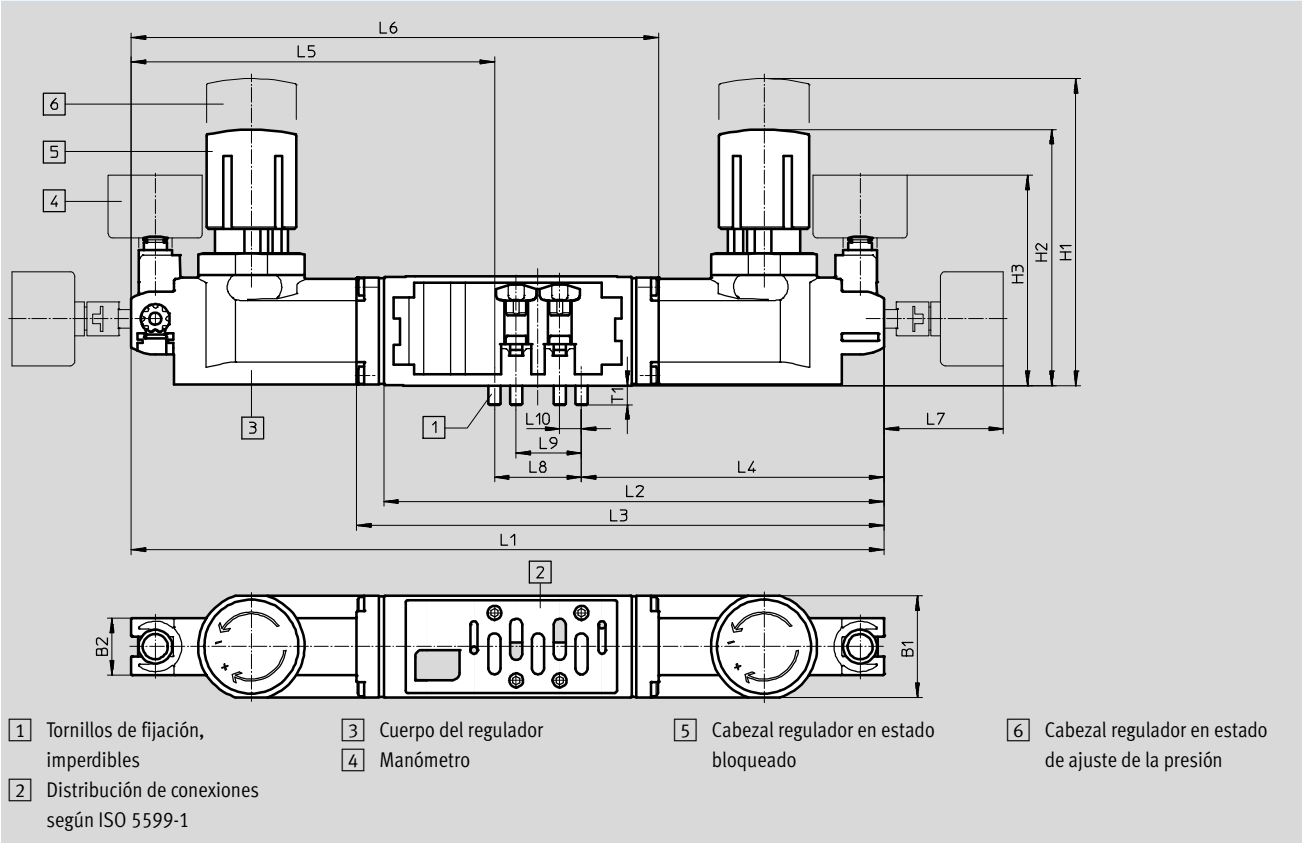
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, regulador de presión

Accesorios

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

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



Tipo	B1	B2	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	T1
Placa de regulación, ancho de 42 mm																
VABF-S1-1-R1...	42,1	23,6	127,2	106,1	87,1	-	207,1	-	125,3	-	-	49,4	36	27	9	7,9
VABF-S1-1-R2...						-	-	216,2	125,3	-	-					
VABF-S1-1-R3...						-	-	-	125,3	150,3	216,1					
VABF-S1-1-R4...						311,6	-	-	-	-	-					
VABF-S1-1-R5...						311,6	-	-	-	-	-					
VABF-S1-1-R6...						-	-	216,2	125,3	-	-					
VABF-S1-1-R7...						-	-	-	125,3	150,3	216,1					
Placa de regulación, ancho de 52 mm																
VABF-S1-2-R1...	54	23,6	183,5	161,9	94,4	-	250,2	-	152,2	-	-	49,4	48	38	12	10
VABF-S1-2-R2...						-	-	264,2	152,2	-	-					
VABF-S1-2-R3...						-	-	-	152,2	180,2	264,2					
VABF-S1-2-R4...						380,4	-	-	-	-	-					
VABF-S1-2-R5...						380,4	-	-	-	-	-					
VABF-S1-2-R6...						-	-	264,2	152,2	-	-					
VABF-S1-2-R7...						-	-	-	152,2	180,2	264,2					

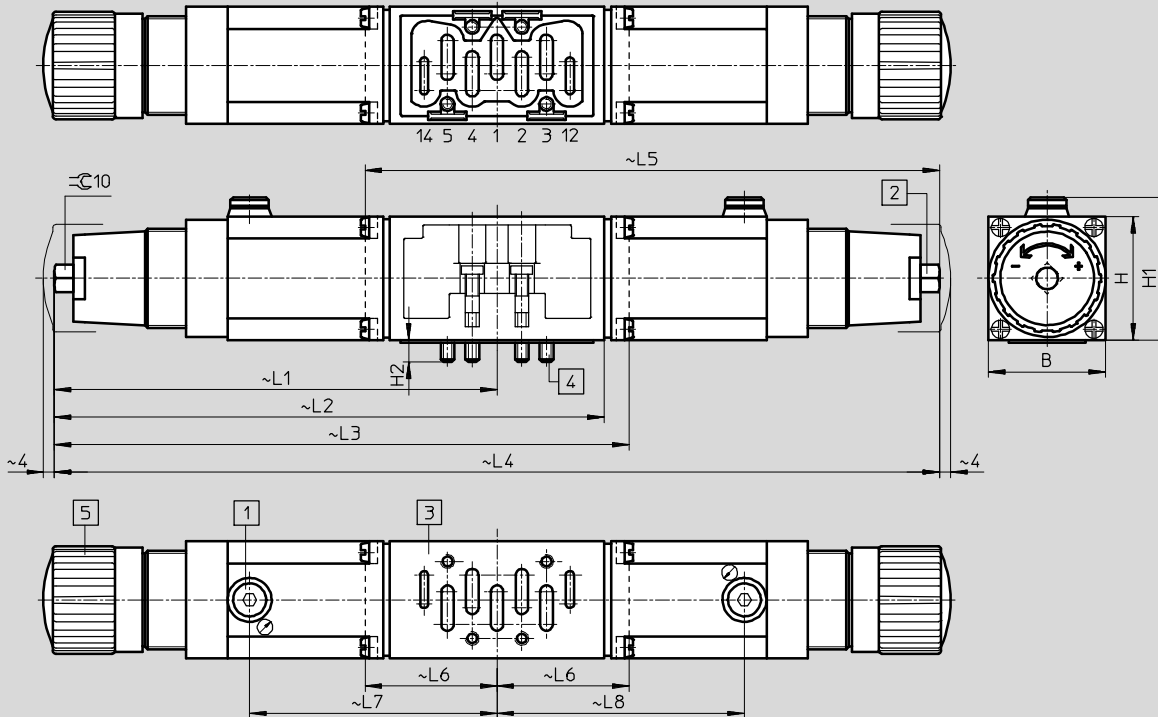
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, regulador de presión

Accesorios

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

LR-ZP-...-3



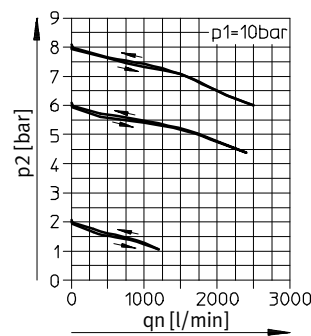
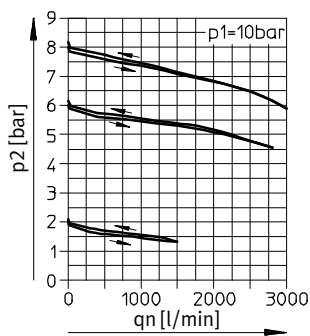
- 1 Conexión del manómetro G3/8
- 2 Tornillo de regulación
- 3 Distribución de conexiones según ISO 5599-1
- 4 Tornillos de fijación, imperdibles
- 5 Botón giratorio

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

Caudal qn en función de la presión secundaria p2

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

LR-ZP-P-D-3



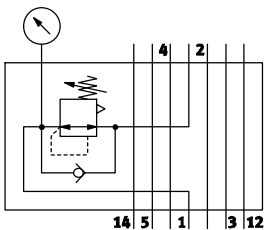
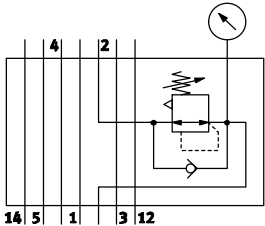
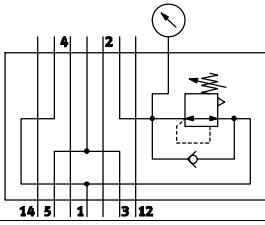
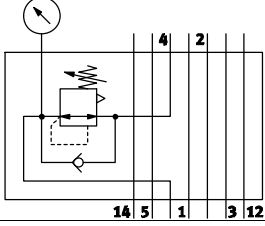
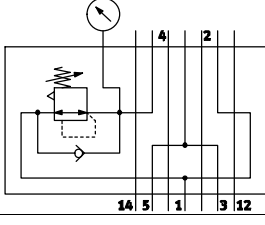
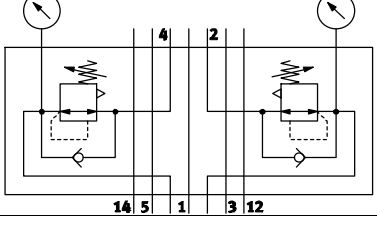
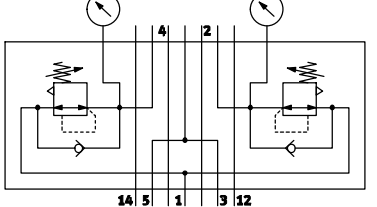
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, regulador de presión

Accesorios

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

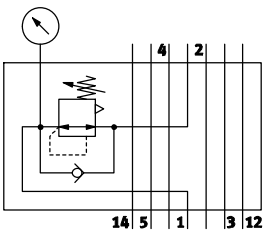
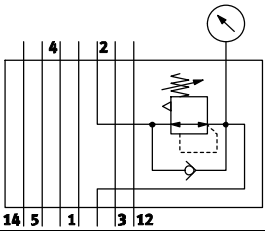
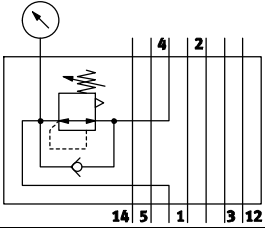
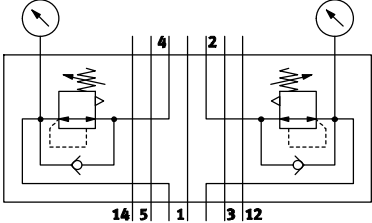
Válvulas normalizadas ISO 5599-1, regulador de presión

Accesorios

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1, regulador de presión

Accesorios

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

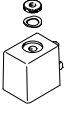
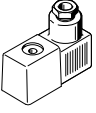
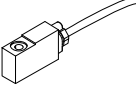

Referencias – Accesorios					
	Ancho	Peso [g]	Nº art.	Tipo	
Manómetro para placas intermedias reguladoras de presión LR-ZP	65 mm	64,5	345395	MA-40-16-1/8	

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1

FESTO



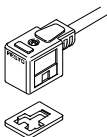


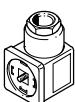
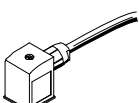
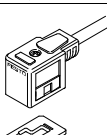



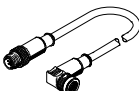
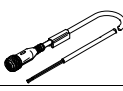

Accesorios

Referencias					
	Descripción	Tensión	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Bobina MSF					
	Bobina MSF	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
	Bobina MSF con conector tipo zócalo MSSD	12 V DC	–	4526	MSFG-12
		24 V DC y 42 V AC, 50 ... 60 Hz	–	4527	MSFG-24/42-50/60
		24 V AC	–	4534	MSFW-24-50/60
		110 V AC, 50 ... 60 Hz y 120 V AC, 60 Hz	–	6720	MSFW-110-50/60
		230 V AC, 50 ... 60 Hz y 240 V AC, 60 Hz	–	4540	MSFW-230-50/60
	Bobina MSF para zonas ATEX	24 V DC	1	535619	MSFG-24DC-EX
			5	535621	MSFG-24DC-EX-K5
		24 V AC, 50 ... 60 Hz	1	535623	MSFW-24AC-EX
			1	535622	MSFW-110AC-EX
		110 V AC, 50 ... 60 Hz	1	535620	MSFW-110AC-EX
			5	535625	MSFW-110AC-EX-K5
			Bobina MSN1	24 V DC	–
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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Accesorios


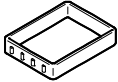
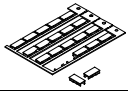


FESTO

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

Válvulas normalizadas ISO 5599-1

Accesorios

FESTO

Referencias				
	Descripción		Nº art.	Tipo
Manómetro				
	Con cartucho de conexión para regulador	10 bar	543487	PAGN-26-16-P10
		6 bar	543488	PAGN-26-10-P10
Junta				
	Permite el montaje de las válvulas con conector central M12 de 3 contactos en placas base del terminal de válvulas VTSA/VTSA-F (el suministro incluye 2 unidades)		571343	VABD-S2-1-S-C
Placa de identificación				
	Placa de identificación para válvulas	El suministro incluye 24 unidades enmarcadas	161937	IBS-9x17
	Portaetiquetas con montaje mediante clips sobre tapa de la válvula, para válvulas con conector central M12 de 3 contactos	El suministro incluye 5 unidades	540888	ASCF-T-S6
Accionamiento manual auxiliar				
	Herramienta para accionamiento manual auxiliar	Válvulas MEBH	157601	AHB-MEB
		Válvulas MN1H/MFH	157651	AHB-MD/MF/MW