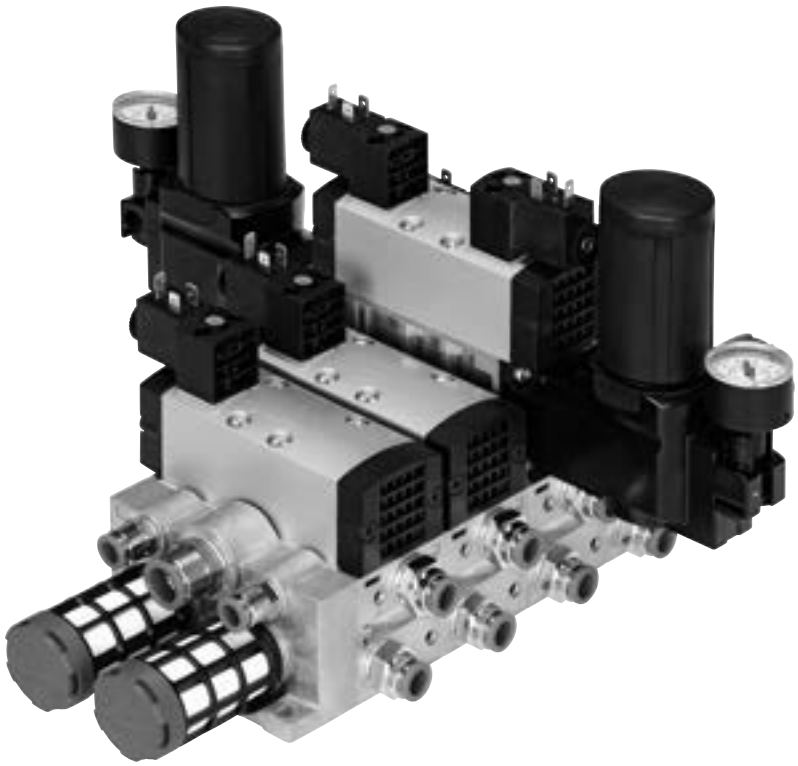
Válvulas normalizadas según ISO 5599-1

FESTO

★	Programa básico de Festo Resuelve el 80 % de sus tareas de automatización	El programa básico de Festo es una selección previa de las funciones y los productos más importantes, y forma parte de nuestra gama de productos completa.
En todo el mundo:	Rápida disponibilidad, también a largo plazo	En el programa básico encontrará la mejor relación calidad-precio para su automatización.
Convincente:	Siempre con la calidad de Festo	
Rápida:	Selección sencilla	

¡Busque la estrella!

Características



Solución innovadora

- Válvulas de alto rendimiento con cuerpo metálico robusto
- Conexión eléctrica individual mediante caja tomacorriente cuadrada o centralizada con caja tomacorriente redonda para cada válvula
- Cambio de válvula bajo presión con placa de cierre vertical
- Funcionamiento reversible
- Funcionamiento con vacío

Versátil

- Sistema modular con numerosas configuraciones posibles
- Facilidad de modificación y ampliación posteriores
- Posibilidad de integración de innovadores módulos de funciones
  - Placa reguladora de presión
  - Placa de estrangulación
  - Placa de cierre vertical
  - Placa de alimentación vertical
- Alimentación flexible del aire y posibilidad de disponer de diversas zonas de presión mediante placas verticales de alimentación
- Numerosas funciones de las válvulas
- Amplio margen de tensión de funcionamiento, desde 12 V DC hasta 230 V AC

Con seguridad funcional

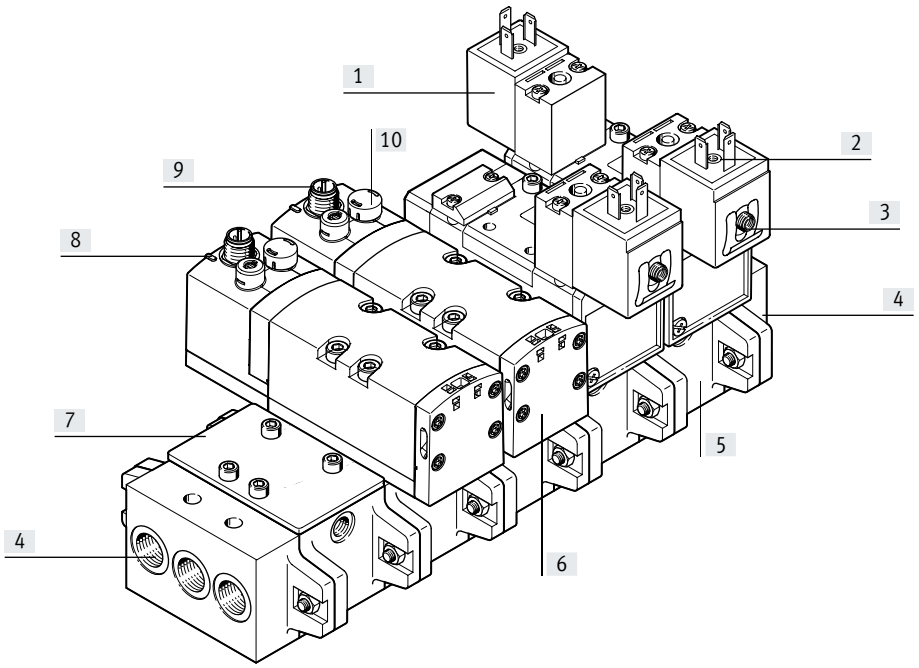
- Componentes metálicos robustos y duraderos
  - Válvulas
  - Placas de enlace horizontales
  - Placas concatenadas en altura
- Rápida localización de averías mediante LED en la caja tomacorriente o con junta iluminada
- Variante de conector redondo con LED integrado
- Un servicio seguro gracias a la fácil y rápida sustitución de las válvulas
- Accionamiento manual auxiliar
- Larga vida útil gracias al uso de válvulas de corredera de eficacia probada

Fáciles de montar

- Manómetros enchufables a la placa reguladora de presión

Características

Batería de válvulas sencilla



[1] Válvula servopilotada con conexión neumática según ISO 15218
[2] Diversas tensiones
[3] Núcleo de bobina para bobina magnética enchufable
[4] Placa final
[5] Placa de enlace
[6] Diversas funciones de las válvulas
[7] Placa ciega para posición de reserva o de ampliación
[8] Indicación del estado de señal mediante diodo emisor de luz
[9] Conector redondo de 3 pines
[10] Accionamiento manual auxiliar

Opciones de equipamiento

Válvula monoestable de 2x 2/2 vías

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

Válvula monoestable de 2x 3/2 vías

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

Válvula de 5/2 vías

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

Válvula de 5/3 vías

- Centro a presión
- Centro cerrado
- Centro a descarga

Funcionamiento con aire de pilotaje externo

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

Funcionamiento con aire de pilotaje interno

- Con pocas oscilaciones de la presión en la sección de potencia
- Al usar placas reguladoras de presión con concatenación en altura, también con funcionamiento reversible
- Solución ventajosa

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

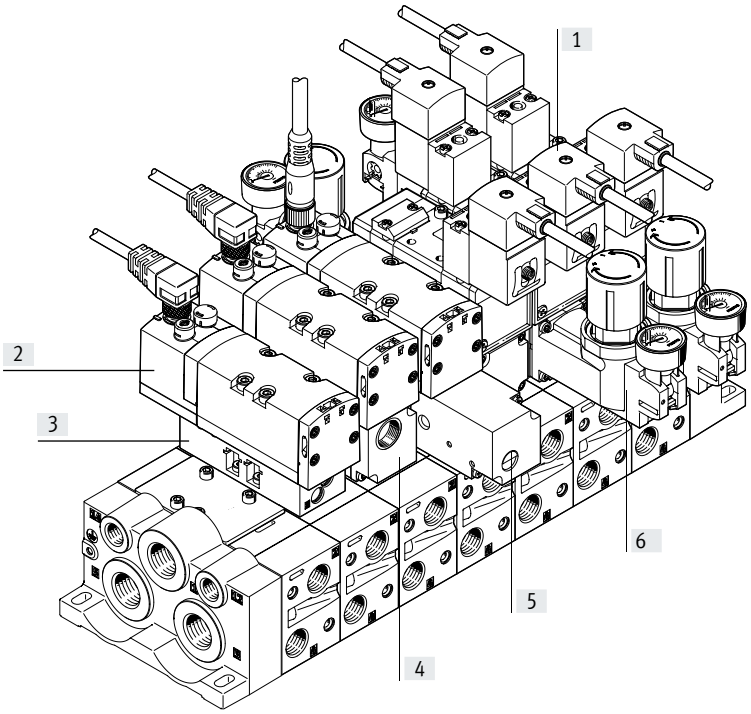
- Separación de zonas de presión mediante los canales 3 y 5
  - Ejemplo: canal 3 vacío, canal 5 impulso de expulsión
  - Ejemplo: canal 3 con alta presión para extraer el vástago de un cilindro de doble efecto. Canal 5 de baja presión para volver a retraer el vástago con un consumo energético reducido
- Válvulas de 2x 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

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

Características

Batería de válvulas para concatenación en altura



[1] Electroválvula con válvulas servopilotadas individuales y conexión neumática según ISO 15218, conexión mediante caja tomacorriente cuadrada
[2] Electroválvula con conector central redondo
[3] Placa de estrangulación para ajustar la velocidad del actuador
[4] Placa de alimentación vertical para la alimentación de presión separada de una válvula
[5] Placa de cierre vertical de la presión para sustituir electroválvulas durante el funcionamiento
[6] Regulador de presión para ajustar la fuerza del actuador accionado

Función de concatenación en altura

Regulador de presión

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

Placa de estrangulación

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

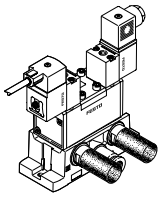
Placa vertical aisladora de presión

- 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 cíclico.

Placa de alimentación vertical

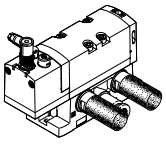
- Como alimentación de aire adicional para una válvula
- Separa la válvula del canal 1 de la placa de enlace
- Para la alimentación de otra zona de presión

Conexión individual con conector cuadrado



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

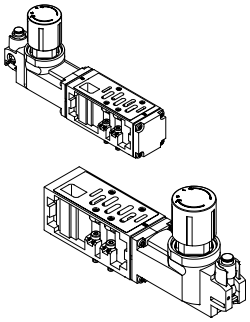
Conexión individual con conector central redondo



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

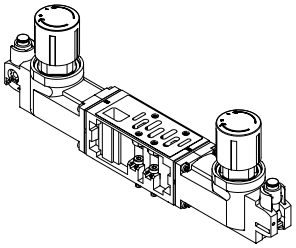
Características

Regulador de presión con un canal regulado



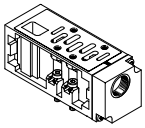
- Para regular la presión en la entrada de alimentación, canal 1. La presión ajustada es igual para los canales 2 y 4
- Para regular la presión en la salida, canal 4
  - El regulador de presión para funcionamiento reversible se alimenta a través del canal 1 de la placa de enlace y alimenta al canal 5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

Regulador de presión con dos canales regulados



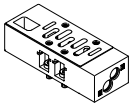
- Para regular la presión en las salidas, canales 4 y 2
- Los reguladores de presión para funcionamiento reversible se alimentan a través del canal 1 de la placa de enlace y alimentan los canales 5 y 3 de la válvula
- La válvula distribuidora se purga a través del canal 1 a los canales 3 y 5 de la placa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

Placa de alimentación vertical



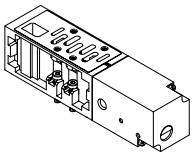
- Como unidad intermedia de alimentación
  - Para una válvula
  - Para la alimentación de una zona de presión adicional
- Equipable con una válvula

Placa de estrangulación



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

Placa vertical aisladora de presión



Un conmutador que se acciona con un destornillador de ranura bloquea el canal 1:

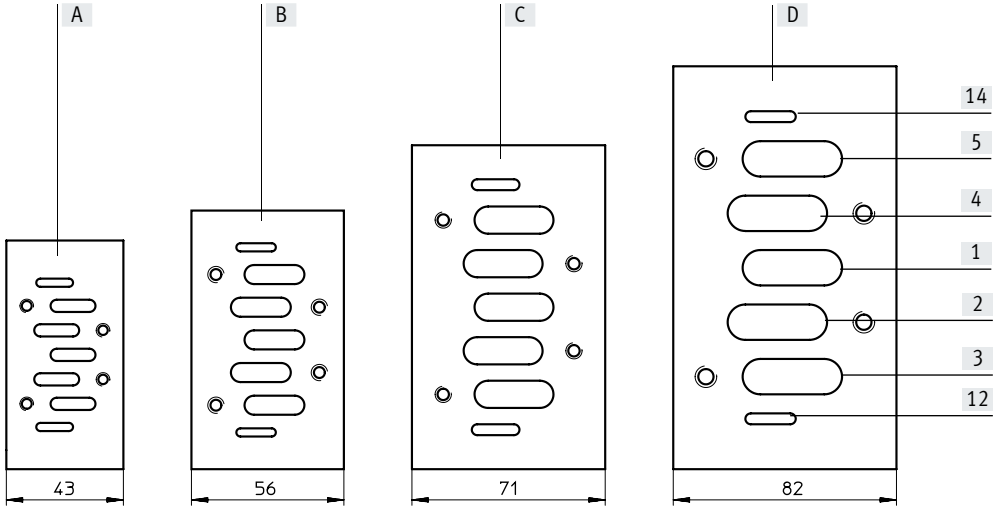
- se pueden sustituir las placas de estrangulación superiores, los reguladores de presión o las válvulas
- Otros componentes de la cadena de mando, por ejemplo, los actuadores, pueden sustituirse después de purgar el aire a través de la válvula

Manómetro

Enchufable a los reguladores de presión

Características

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



[A] Ancho de 42 mm
[B] Ancho de 52 mm
[C] Ancho de 65 mm
[D] Ancho de 76 mm

Identificación del puerto de las placas base

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

Características

Alimentación del aire de pilotaje

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

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

La conexión para la alimentación del aire de pilotaje externa se encuentra en la placa final derecha e izquierda.
La alimentación del aire de pilotaje interna se lleva a cabo en la propia válvula, y no hay conexiones para la alimentación de aire de pilotaje en las placas finales.

Nota

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

Alimentación interna del aire de pilotaje

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

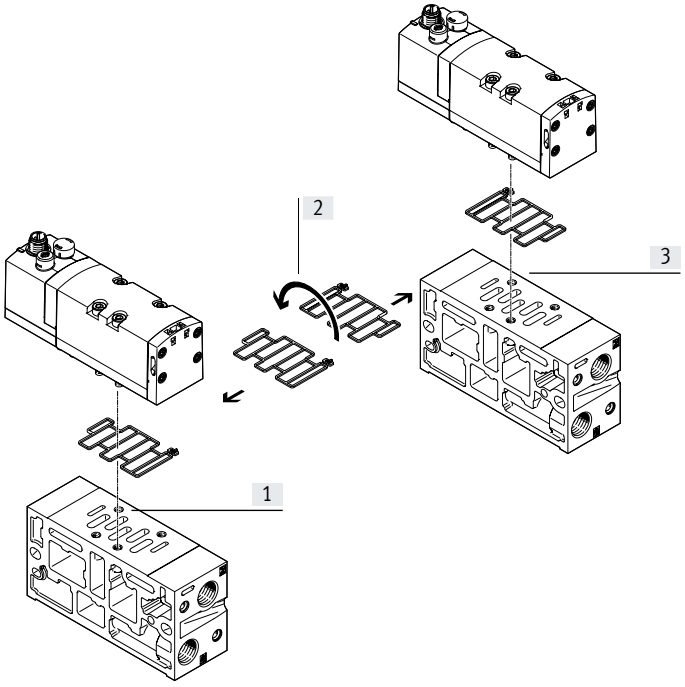
En ese caso, la alimentación del aire de pilotaje se deriva de la alimentación de presión 1 a través de una conexión interna en la válvula.

Alimentación externa del aire de pilotaje

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

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

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

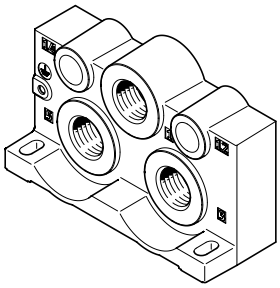
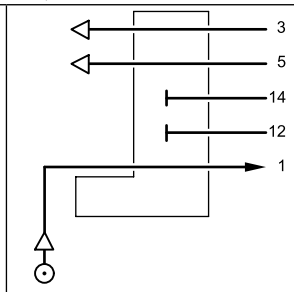
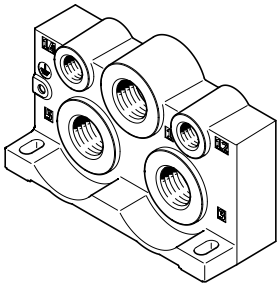
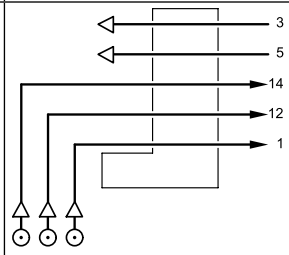
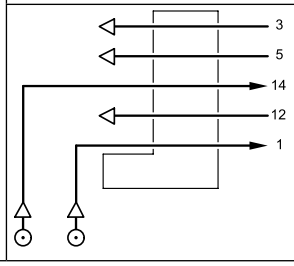
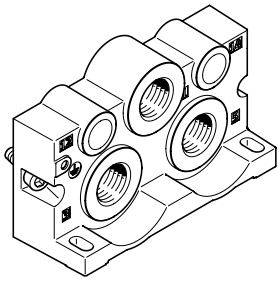
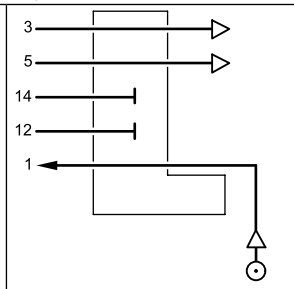
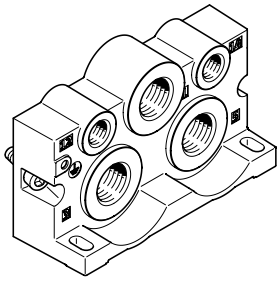
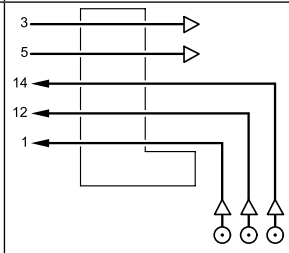
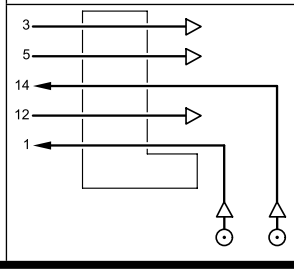


[1] Descarga común del aire de pilotaje
[2] Giro de la junta de 180°
[3] Descarga no común del aire de pilotaje (estado de suministro)

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

Características

Alimentación del aire de pilotaje a través de placas finales

		Descripción
Placa final izquierda (representación simbólica)		
		Alimentación interna del aire de pilotaje • La alimentación del aire de pilotaje se deriva en la válvula de la conexión 1 • La conexión 12 no está disponible • La conexión 14 no está disponible • Aire de escape a través de las conexiones 3 y 5 • Escape del pilotaje a través de conexión 12
		Alimentación externa del aire de pilotaje • Alimentación del aire de pilotaje a través de conexiones 12 y 14 • Aire de escape a través de las conexiones 3 y 5 • Escape del pilotaje no común
		Alimentación externa del aire de pilotaje, escape del pilotaje común • Alimentación del aire de pilotaje a través de conexión 14 • Aire de escape a través de las conexiones 3 y 5 • Escape del pilotaje a través de conexión 12 • Para válvulas con conector central M12 de 3 pines
Placa final derecha (representación simbólica)		
		Alimentación interna del aire de pilotaje • La alimentación del aire de pilotaje se deriva en la válvula de la conexión 1 • La conexión 12 no está disponible • La conexión 14 no está disponible • Aire de escape a través de las conexiones 3 y 5 • Escape del pilotaje a través de conexión 12
		Alimentación externa del aire de pilotaje • Alimentación del aire de pilotaje a través de conexiones 12 y 14 • Aire de escape a través de las conexiones 3 y 5 • Escape del pilotaje no común
		Alimentación externa del aire de pilotaje, escape del pilotaje común • Alimentación del aire de pilotaje a través de conexión 14 • Aire de escape a través de las conexiones 3 y 5 • Escape del pilotaje a través de conexión 12 • Para válvulas con conector central M12 de 3 pines

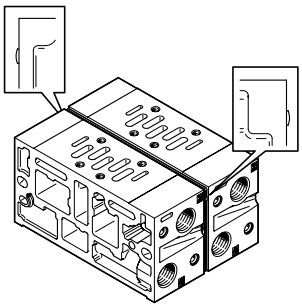
Características

Formación de zonas de presión y separación del aire de escape

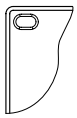
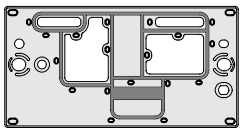
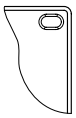
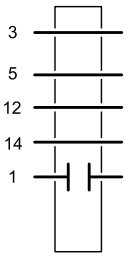
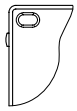
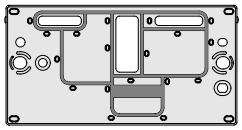
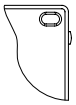
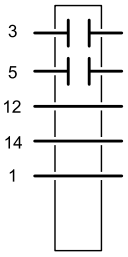
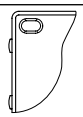
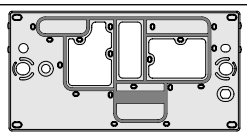
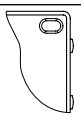
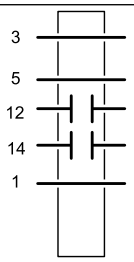
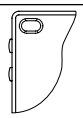
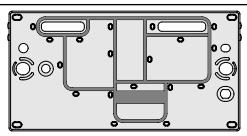
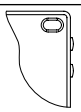
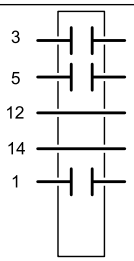
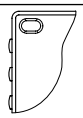
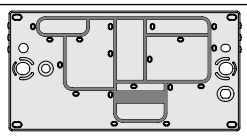
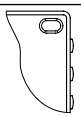
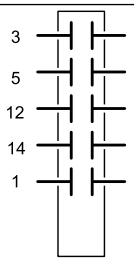
Si se necesitan varias presiones de trabajo, la batería de válvulas VSVA ofrece diversas posibilidades para crear zonas de presión.
Una zona de presión se obtiene mediante la separación de los canales de alimentación internos entre las placas de enlace utilizando la separación de canales correspondiente.

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

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

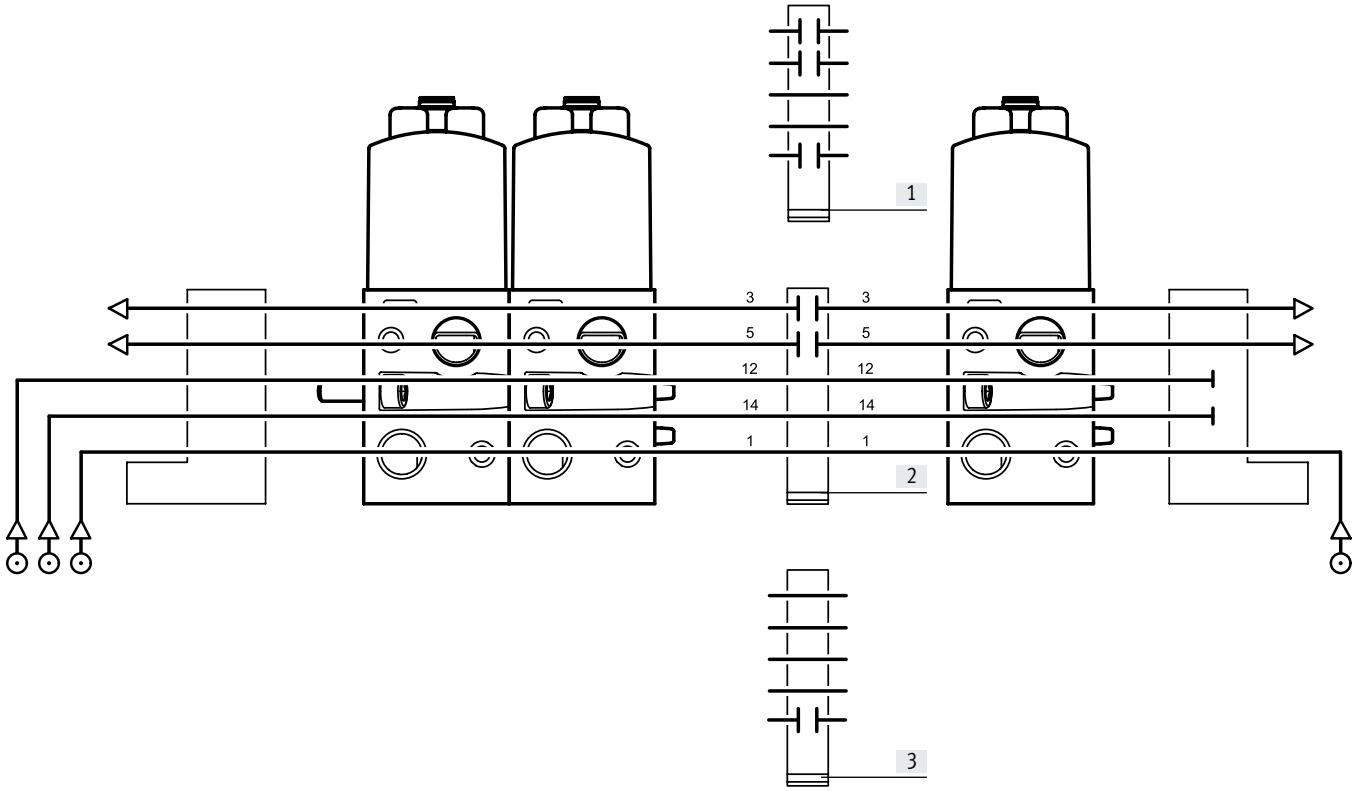


Formación de zonas de presión

Junta separadora				Descripción
Codificación	Ejemplo de imagen	Codificación	Representación básica	
				Canal 1 separado • Presión de alimentación diferente para cada zona de presión • Posibilidad de desactivación por separado de la presión de alimentación para cada zona de presión
				Canales 3 y 5 separados • Las válvulas no se afectan mutuamente (diferentes zonas de presión) a través de los canales de descarga
				Canales 12 y 14 separados • Presión de mando diferente para cada zona de presión • Posibilidad de funcionamiento con alimentación interna y externa del aire de pilotaje según la zona de presión • Posibilidad de desactivación por separado de la presión de mando para cada zona de presión
				Canales 1, 3 y 5 separados • Presión de alimentación diferente para cada zona de presión • Las válvulas no se afectan mutuamente (diferentes zonas de presión) a través de los canales de descarga • Posibilidad de desactivación por separado de la presión de alimentación para cada zona de presión
				Canales 1, 3, 5, 12 y 14 separados • Presión de alimentación diferente para cada zona de presión • Posibilidad de desactivación por separado de la presión de alimentación para cada zona de presión • Las válvulas no se afectan mutuamente (diferentes zonas de presión) a través de los canales de descarga • Presión de mando diferente para cada zona de presión • Posibilidad de funcionamiento con alimentación interna y externa del aire de pilotaje según la zona de presión • Posibilidad de desactivación por separado de la presión de mando para cada zona de presión

Características

Ejemplo: creación de zonas de presión



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

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

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

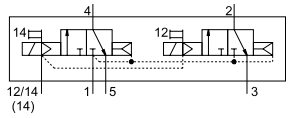
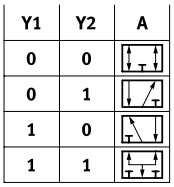
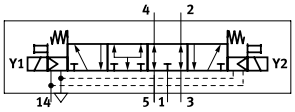
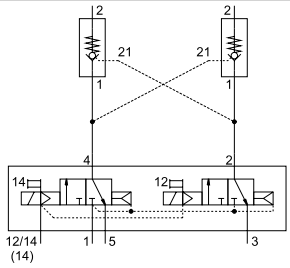
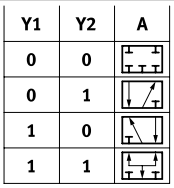
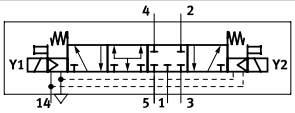
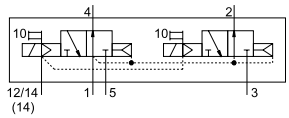
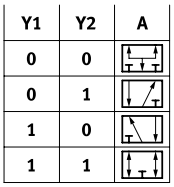
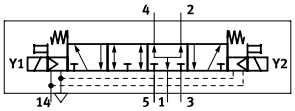
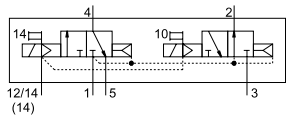
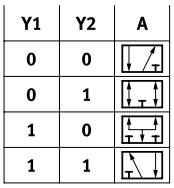
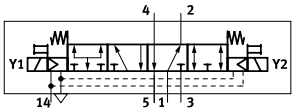
Usos posibles:
- Las válvulas no se afectan mutuamente a través de los canales de descarga

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

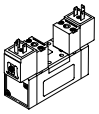
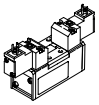
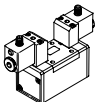
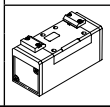
Usos posibles:
- Dos presiones de alimentación diferentes

Características

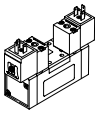
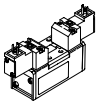
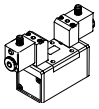
Válvula de 2x 3/2 vías utilizada como válvula de 5/4 vías

Código	Símbolo	Tabla de valores	Símbolo equivalente	Función
K				• Normalmente sin presión • El actuador de doble efecto conectado a los canales 2 y 4 no tiene presión en la posición de reposo de la válvula, 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
				• Normalmente cerrada (mediante 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 de la válvula. 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
N				• Normalmente abierta • 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) e Y2(10) reciben una señal, los canales 2 y 4 se purgan, el actuador se despresuriza y puede moverse aplicando fuerza desde fuera
H				• 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 en la posición inicial del sistema, 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. Sin embargo, en ese caso, esta posición se selecciona también mediante una señal activa en Y2(10).

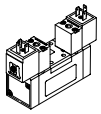
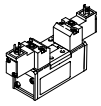
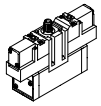
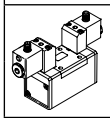
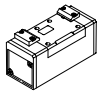
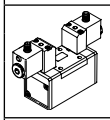
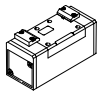
Cuadro general del producto

Función		Código del producto	Función de la válvula	Caudal Válvula [l/min]	Tensión de funcionamiento	→ Página/ Internet
Ancho de 42 mm **Utilización G1/4**	**Válvula con núcleo de bobina para bobina magnética MSN**					
		**MN1H-5/2**	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	1200	12 V DC, 24 V DC, 24 V AC, 110 V AC, 230 V AC	22
		JMN1	Electroválvula biestable de 5/2 vías	1200		
		MN1H-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	1200		
	Válvula con núcleo de bobina para bobina magnética MSF					
		**MFH-5/2**	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	1200	12 V DC, 24 V DC, 42 V DC, 24 V AC, 42 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 120 V AC, 230 V AC, 240 V AC	34
		JMF	Electroválvula biestable de 5/2 vías	1200		
		MFH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	1200		
	Válvula con conector central M12 de 3 pines					
		VSVA-B-T22	Electroválvula monoestable de 2x 2/2 vías	1300	24 V DC	46
		VSVA-B-T32	Electroválvula monoestable de 2x 3/2 vías	1100		
		VSVA-B-M52	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	1300		
		VSVA-B-B52	Electroválvula biestable de 5/2 vías	1300		
		VSVA-B-D52	Electroválvula biestable de 5/2 vías	1300		
		VSVA-B-P53	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	1300		
	Válvula con conector individual M12					
		**MDH-5/2**	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	1200	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	61
		JMD	Electroválvula biestable de 5/2 vías	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	–	80
		J	Válvula neumática de 5/2 vías biestable	1200		
		VL-5/3	Válvula neumática de 5/3 vías, válvula de posición intermedia	1200		

Cuadro general del producto

Función		Código del producto	Función de la válvula	Caudal Válvula [l/min]	Tensión de funcionamiento	→ Página/ Internet
Ancho de 52 mm **Utilización G3/8**	**Válvula con núcleo de bobina para bobina magnética MSN**					
		**MN1H-5/2**	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	2300	12 V DC, 24 V DC, 24 V AC, 110 V AC, 230 V AC	26
		JMN1	Electroválvula biestable de 5/2 vías	2300		
		MN1H-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	2300		
	Válvula con núcleo de bobina para bobina magnética MSF					
		**MFH-5/2**	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	2300	12 V DC, 24 V DC, 42 V DC, 24 V AC, 42 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 120 V AC, 230 V AC, 240 V AC	38
		JMF	Electroválvula biestable de 5/2 vías	2300		
		MFH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	2300		
	Válvula con conector central M12 de 3 pines					
		VSVA-B-T22	Electroválvula monoestable de 2x 2/2 vías	2800	24 V DC	52
		VSVA-B-T32	Electroválvula monoestable de 2x 3/2 vías	2200		
		VSVA-B-M52	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	2800		
		VSVA-B-B52	Electroválvula biestable de 5/2 vías	2800		
		VSVA-B-D52	Electroválvula biestable de 5/2 vías	2800		
		VSVA-B-P53	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	2700		
	Válvula con conector individual M12					
		**MDH-5/2**	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	2300	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	65
		JMD	Electroválvula biestable de 5/2 vías	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	–	85
		J	Válvula neumática de 5/2 vías biestable	2300		
		VL-5/3	Válvula neumática de 5/3 vías, válvula de posición intermedia	2300		

Cuadro general del producto

Función		Código del producto	Función de la válvula	Caudal Válvula [l/min]	Tensión de funcionamiento	→ Página/ Internet
Ancho de 65 mm **Utilización G1/2**	**Válvula con núcleo de bobina para bobina magnética MSN**					
		**MN1H-5/2**	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	4500	12 V DC, 24 V DC, 24 V AC, 110 V AC, 230 V AC	30
		JMN1	Electroválvula biestable de 5/2 vías	4500		
		MN1H-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	4000		
	Válvula con núcleo de bobina para bobina magnética MSF					
		**MFH-5/2**	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	4500	12 V DC, 24 V DC, 42 V DC, 24 V AC, 42 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 120 V AC, 230 V AC, 240 V AC	42
		JMF	Electroválvula biestable de 5/2 vías	4500		
		MFH-5/3	Electroválvula 5/3 vías, válvula de posición intermedia	4000		
	Válvula con conector central M12 de 4 pines					
		**MEBH-5/2**	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	4500	24 V DC	57
		JMEB	Electroválvula biestable de 5/2 vías	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	69
		JMD	Electroválvula biestable de 5/2 vías	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	–	90
		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 **Utilización G3/4**	**Válvula con conector individual M12**					
		**MDH-5/2**	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	6000	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	73
		JMD	Electroválvula biestable de 5/2 vías	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	–	94
		J	Válvula neumática de 5/2 vías biestable	6000		
		VL-5/3	Válvula neumática de 5/3 vías, válvula de posición intermedia	4800		

Códigos del producto para válvulas con conector redondo

001	Serie	
VSVA	Válvula normalizada ISO 5599-1	

002	Tipo de válvula distribuidora	
B	Válvula para placa base	

003	Función de la válvula	
T22C	2 válvulas de 2/2 vías, normalmente cerradas	
T32U	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas	
T32F	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas, reversibles	
T32C	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas	
T32N	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas, reversibles	
T32H	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente cerrada, 1 normalmente abierta	
T32W	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente cerrada y 1 normalmente abierta, reversible	
M52	Válvula de 5/2 vías, monoestable	
B52	Válvula de 5/2 vías, biestable	
D52	Válvula de 5/2 vías, biestable, señal dominante	
P53U	Válvula de 5/3 vías, centro a presión	
P53E	Válvula de 5/3 vías, centro a descarga	
P53C	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado	

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

005	Aire de pilotaje	
	Interno	
Z	Externo	

006	Accionamiento manual auxiliar	
H	Sin enclavamiento	
D	Sin enclavamiento, con enclavamiento	

007	Conexión neumática	
A2	18 mm (02) ISO 15407-1/-2	
A1	26 mm (01) ISO 15407-1/-2	
D1	42 mm (1) ISO 5599-1/-2	
D2	52 mm (2) ISO 5599-1/-2	

008	Tensión nominal de funcionamiento	
1	24 V DC	

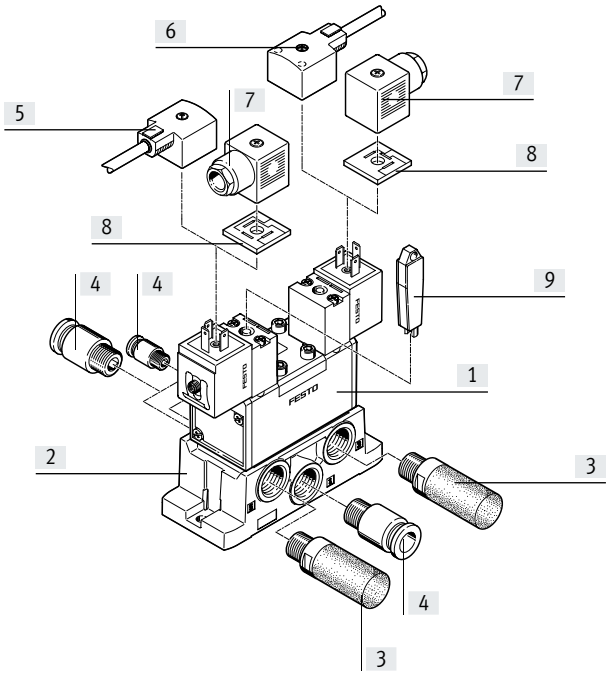
009	Conexión eléctrica	
R2	Conector central M8	
R5	Conector central M12	

010	Indicación	
L	LED	

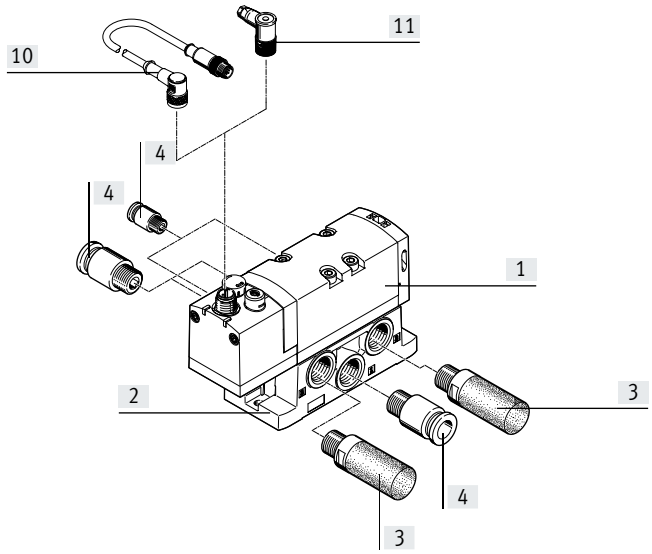
Cuadro general de periféricos

Válvula en placa base individual

Electroválvula con bobina magnética MSN1



Electroválvula con conector central M12 de 3 pines

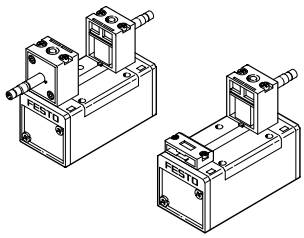


Componentes

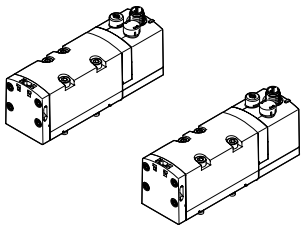
		Código del producto	Descripción resumida	→ Página/ Internet
[1]	Electroválvula	MN1H-...	Electroválvula con bobina magnética, patrón de taladros según ISO 5599-1, bobinas magnéticas correspondientes → página 139	22
	Electroválvula	VSVA-...	Electroválvula con conector central tipo clavija M12 de 3 pines, patrón de taladros según ISO 5599-1	46
[2]	Placa base	VABS-S1-...	Conexiones neumáticas laterales	97
	Placa base individual	NAS-...	Conexiones neumáticas laterales	97
		NAU-...	Conexiones neumáticas inferiores	100
[3]	Silenciador	U-...	Para el montaje en conexiones del aire de escape	silenciador
[4]	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior	qs
[5]	Cable de conexión	KMC-..., NEBV-...	Sin LED	130
[6]	Cable de conexión	KMC-..., NEBV-...	Con diodo emisor de luz	130
[7]	Caja tomacorriente	MSSD-...	Para confección propia	130
[8]	Junta iluminada	M...-LD	Para la indicación del estado de la señal	130
[9]	Accionamiento manual auxiliar	AHB-...	Herramienta para accionamiento manual auxiliar con enclavamiento	131
[10]	Cable de conexión	NEBU-...	–	131
[11]	Caja tomacorriente	SIE-...	Para confección propia	131

Variantes de válvula

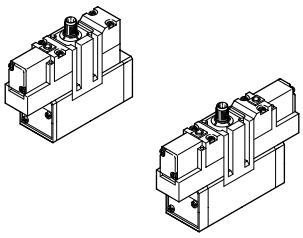
MN1H, JMN1H, MFH, JMFH



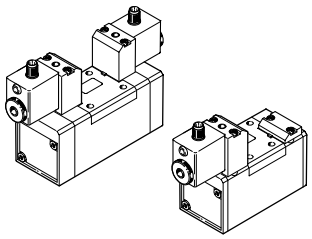
VSVA



MEBH, JMEBH

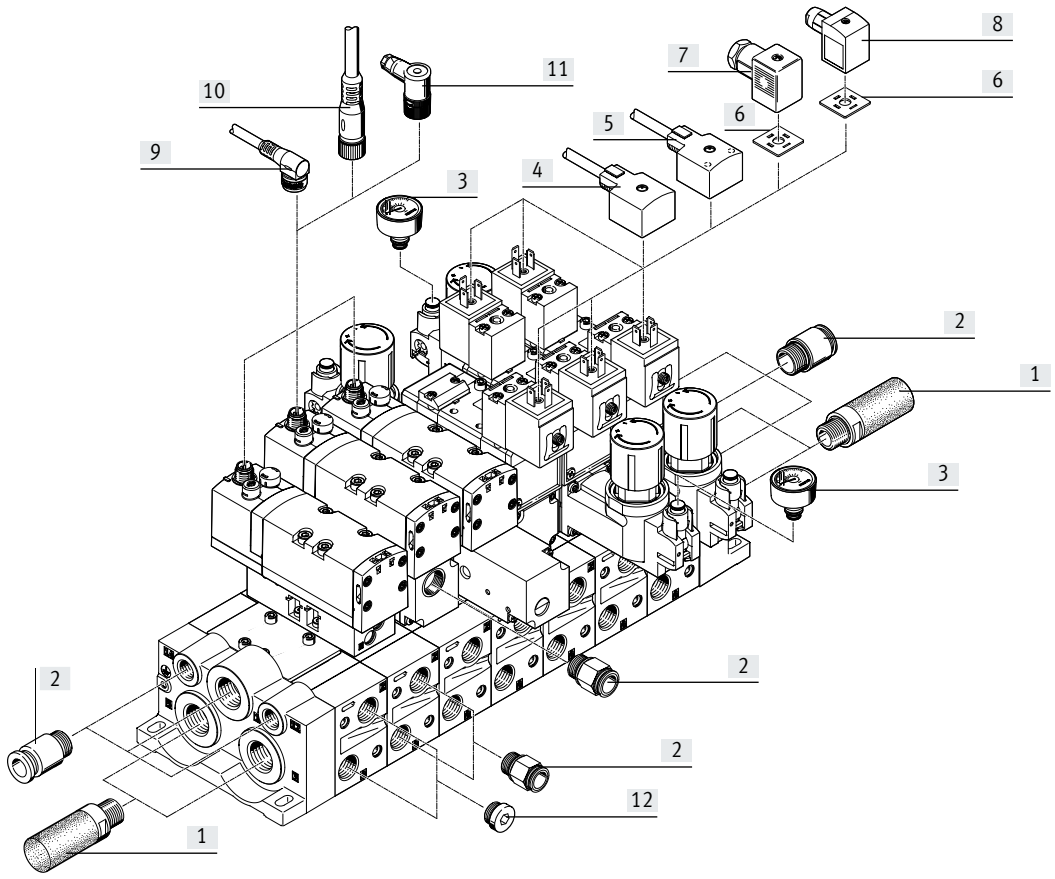


MDH, JMDH



Cuadro general de periféricos

Accesorios

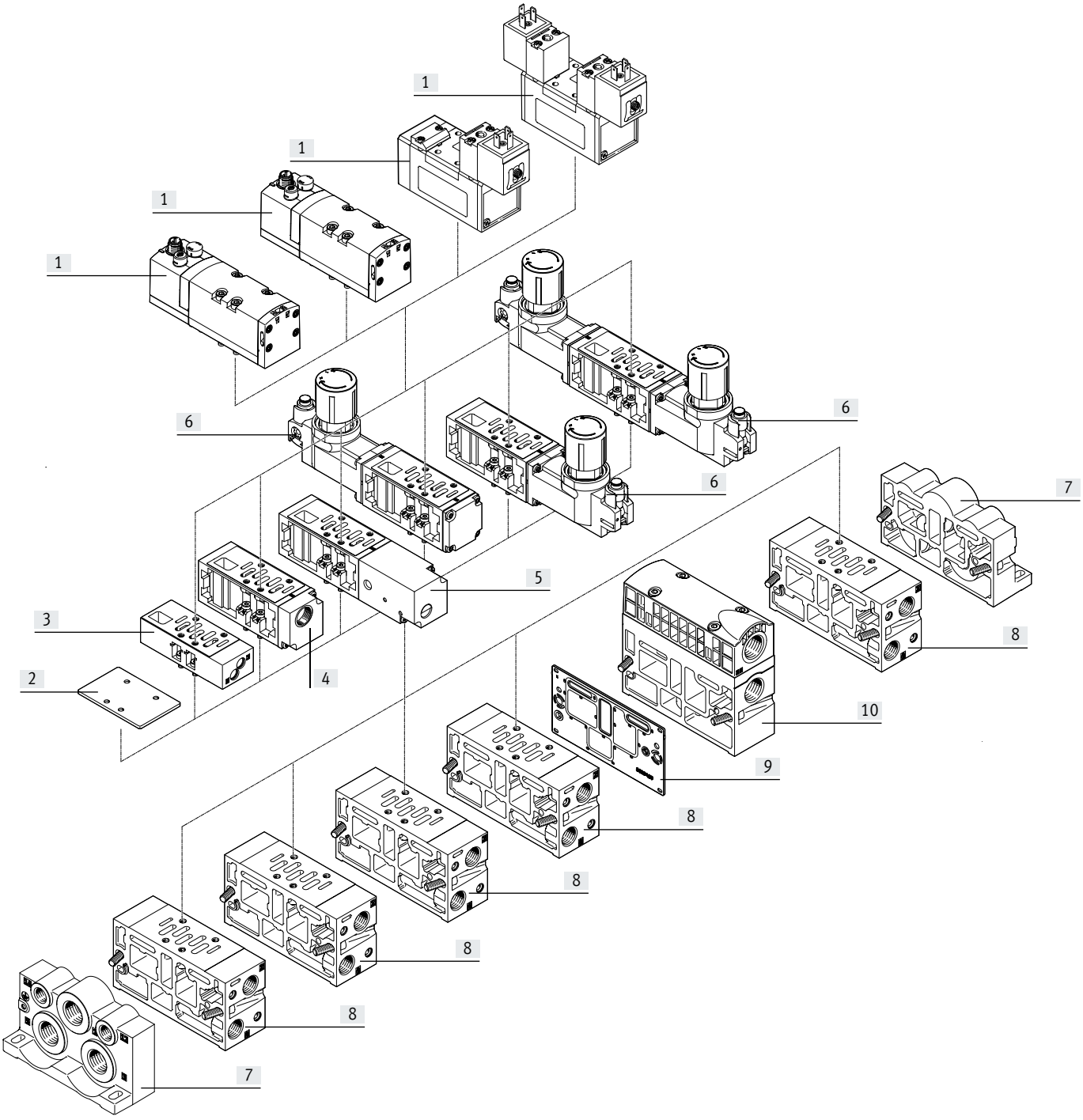


Componentes

		Código del producto	Descripción resumida	→ Página/ Internet
[1]	Silenciador	U-...	Para el montaje en conexiones del aire de escape	silenciador
[2]	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior	qs
[3]	Manómetro	PAGN-...	Con racor de conexión	131
[4]	Cable de conexión	KMC-..., NEBV-...	Sin LED	130
[5]	Cable de conexión	KMC-...LED, NEBV-...	Con diodo emisor de luz	130
[6]	Junta iluminada	M...-LD	Para la indicación del estado de la señal	130
[7]	Zócalo	MSSD-C-M16	Con borne roscado	130
[8]	Zócalo	MSSD-C-S-M16	Con conectores IDC	130
[9]	Cable de conexión	NEBU-...	Zócalo acodado, M12x1, 5 pines	131
[10]	Zócalo	SIE-...	Para confección propia	131
[11]	Cable de conexión	NEBU-...	Zócalo recto M12x1 de 5 pines	131
[12]	Tapón ciego	B-...	Para cerrar conexiones no utilizadas	b

Cuadro general del sistema

Montaje en batería

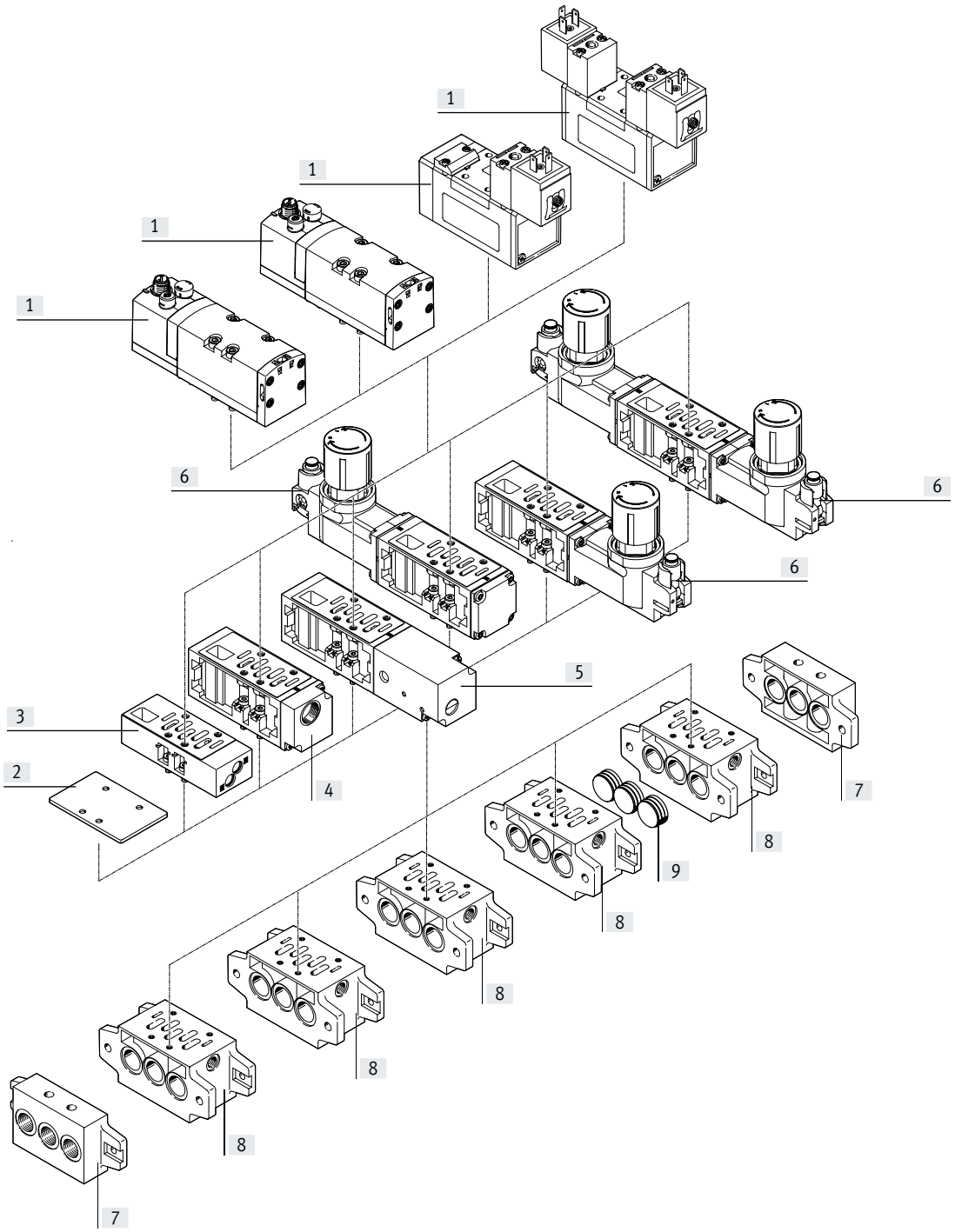


Cuadro general del sistema

Componentes				
		Código del producto	Descripción resumida	→ Página/ Internet
[1]	Electroválvula	MN1H-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSN1	22
		JMN1H-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSN1	22
		JMN1DH-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSN1	22
		MFH-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSF	34
		JMFH-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSF	34
		JMFDH-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSF	34
		VSVA-...	Con conector central M12 de 3 pines	46
		MEBH-...	Con conector central M12 de 4 pines	57
		JMEBH-...	Con conector central M12 de 4 pines	57
		JMEBDH-...	Con conector central M12 de 4 pines	57
		MDH-...	Con bobina magnética MD con conector redondo M12x1	61
		JMDH-...	Con bobina magnética MD con conector redondo M12x1	61
		JMDDH-...	Con bobina magnética MD con conector redondo M12x1	61
	Válvula neumática	VL-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	80
		J-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	80
		JD-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	80
[2]	Placa ciega	NDV-...	Para cerrar placas de enlace no ocupadas	112
[3]	Placa de estrangulación	VABF-S1-...-F1B1-C	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	116
		GRO-ZP-...	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	116
[4]	Placa de alimentación vertical	VABF-S1-...-P1A3-G38	Alimentación de presión alternativa para la conexión 1 de la válvula montada	119
[5]	Placa vertical aisladora de presión	VABF-S1-...-L1D1-C	Para bloquear el canal 1 y el canal 14 antes de una válvula	121
[6]	Placa de regulación	VABF-S1-...-R...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	123
		LR-ZP-...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	123
[7]	Placa final	VABE-S1-...	Con conexiones para la alimentación de aire 1 y descargas de aire 3 y 5 y alimentación del aire de pilotaje 12 y 14	109
[8]	Placa de enlace	VABV-S1-...	Con conexiones 2 y 4 debajo	102
[9]	Separación de canales	VABD-S1-1-...	Para cerrar los canales 1, 3, 5, 12 y 14 entre las placas final y de enlace, p. ej., para crear zonas de presión	113
[10]	Placa de alimentación	VABF-S1-1-...	Con conexiones para la alimentación de aire 1 y descargas de aire 3 y 5	104

Cuadro general del sistema

Montaje en batería

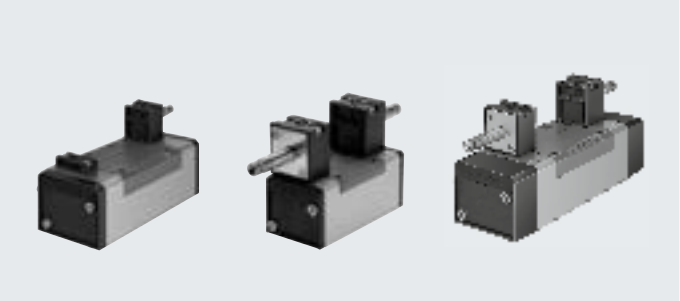


Cuadro general del sistema

Componentes				
		Código del producto	Descripción resumida	→ Página/ Internet
[1]	Electroválvula	MN1H-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSN1	22
		JMN1H-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSN1	22
		JMN1DH-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSN1	22
		MFH-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSF	34
		JMFH-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSF	34
		JMFDH-...	Con núcleo de bobina para bobina magnética MSF	34
		VSVA-...	Con conector central M12 de 3 pines	46
		MEBH-...	Con conector central M12 de 4 pines	57
		JMEBH-...	Con conector central M12 de 4 pines	57
		JMEBDH-...	Con conector central M12 de 4 pines	57
		MDH-...	Con bobina magnética MD con conector redondo M12x1	61
		JMDH-...	Con bobina magnética MD con conector redondo M12x1	61
		JMDDH-...	Con bobina magnética MD con conector redondo M12x1	61
	Válvula neumática	VL-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	80
		J-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	80
		JD-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	80
[2]	Placa ciega	NDV-...	Para cerrar placas de enlace no ocupadas	112
[3]	Placa de estrangulación	VABF-S1-...-F1B1-C	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	116
		GRO-ZP-...	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	116
[4]	Placa de alimentación vertical	VABF-S1-...-P1A3-G38	Alimentación de presión alternativa para la conexión 1 de la válvula montada	119
[5]	Placa vertical aisladora de presión	VABF-S1-...-L1D1-C	Para bloquear el canal 1 y el canal 14 antes de una válvula	121
[6]	Placa de regulación	VABF-S1-...-R...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	123
		LR-ZP-...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	123
[7]	Conjunto de placas finales	NEV-...	Con conexiones para la alimentación de aire 1 y descargas de aire 3 y 5	108
[8]	Placa de enlace	NAV-...	Con conexiones 2 y 4 debajo	102
[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	112

Hoja de datos: ancho de 42 mm

- Caudal
  1200 l/min



Especificaciones técnicas generales		
Estructura constructiva		Corredera del émbolo
Principio de sellado		Blando
Tipo de accionamiento		Eléctrico
Tipo de control		Servopilotado
Sentido de flujo	Con alimentación externa del aire de pilotaje	Reversible
	Con alimentación interna del aire de pilotaje	No reversible
Función de escape		Estrangulable
Accionamiento manual auxiliar		Sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento
Tipo de fijación		En placa base, con taladro pasante
Posición de montaje		Indistinta
Diámetro nominal [mm]		8
Superposición		Superposición positiva
Ancho [mm]		42
Patrón uniforme [mm]		43
Conexiones neumáticas		Placa base, tamaño 1, según ISO 5599-1;
Nivel de presión acústica [dB (A)]		85
Conforme a la norma		ISO 5599-1
Certificación	Con alimentación interna del aire de pilotaje	c UL us - Recognized (OL)
Clasificación marítima[1)]		Véase el certificado

1) Más información en www.festo.com/catalogue/... ➔ Soporte/Descargas.

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

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

Hoja de datos: ancho de 42 mm

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

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

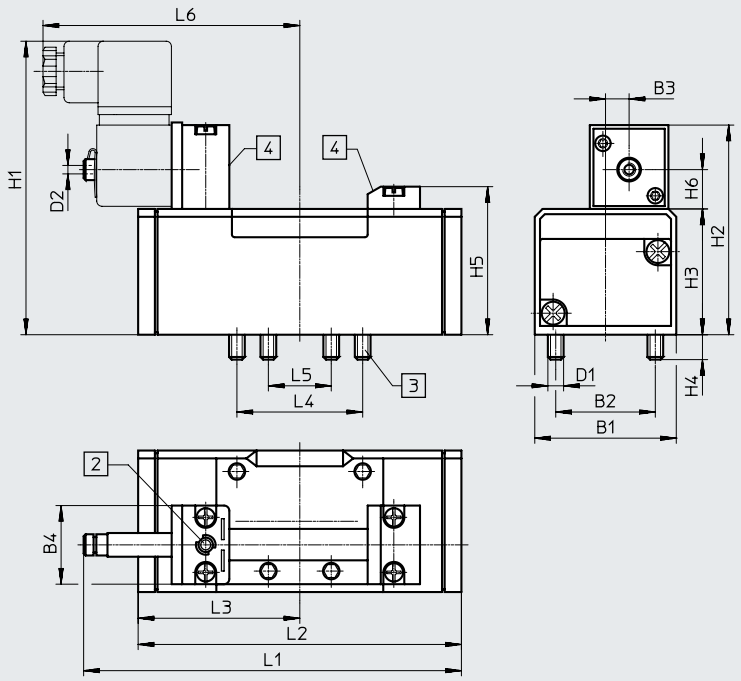
Datos eléctricos	
Conexión eléctrica	A través de bobina N1, pedir por separado
Grado de protección según EN 60529	IP65

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

Hoja de datos: ancho de 42 mm

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

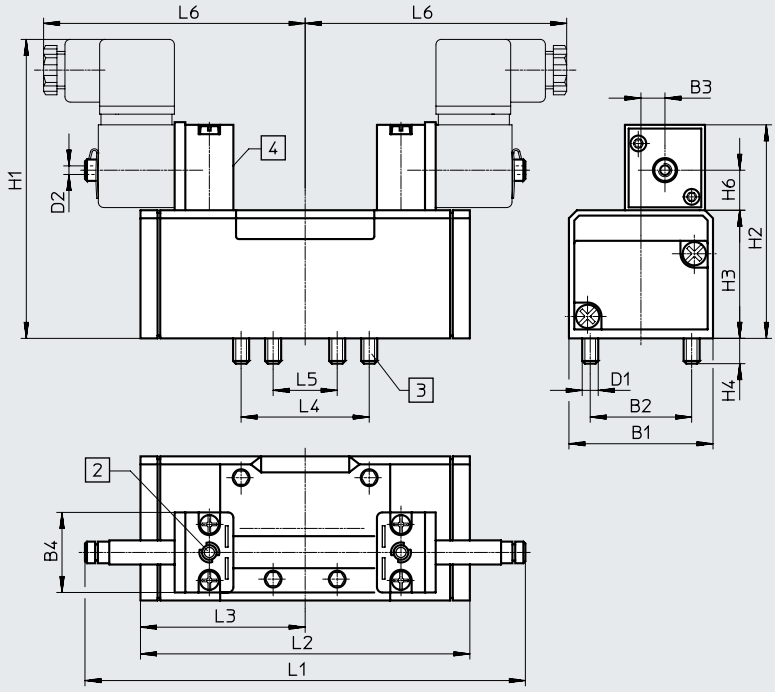
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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

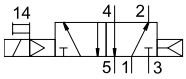
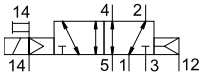
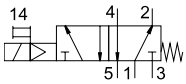
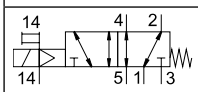
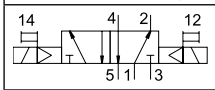
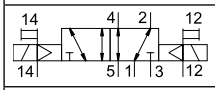
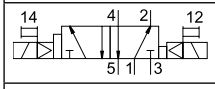
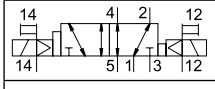
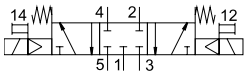
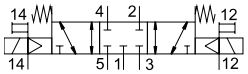
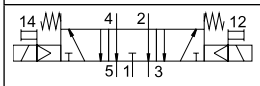
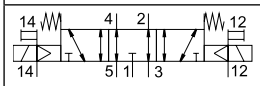
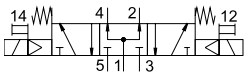
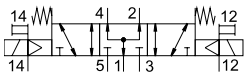


[2] Accionamiento manual auxiliar
[3] Tornillos de fijación imperdibles
[4] Ranura para placa de identificación

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

Referencias de pedido: ancho de 42 mm

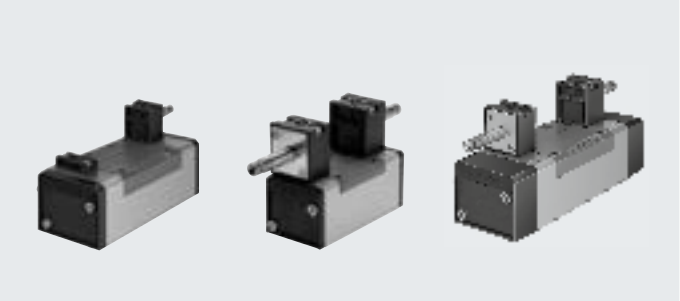
Referencias de pedido: válvulas con núcleo de bobina para bobina magnética MSN1[1)]

Símbolo del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
Válvula monoestable de 5/2 vías					
	Reposición por muelle neumático	Interna	450	**159688**	**MN1H-5/2-D-1-C**
	Reposición por muelle neumático	Externa	450	**159686**	**MN1H-5/2-D-1-S-C**
	Reposición por muelle mecánico	Interna	450	**159687**	**MN1H-5/2-D-1-FR-C**
	Reposición por muelle 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 dominante en 14	Interna	610	**159691**	**JMN1DH-5/2-D-1-C**
	Con señal dominante en 14	Externa	610	**159717**	**JMN1DH-5/2-D-1-S-C**
Válvula monoestable de 5/3 vías					
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	Interna	650	**159681**	**MN1H-5/3G-D-1-C**
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	Externa	650	**159680**	**MN1H-5/3G-D-1-S-C**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	Interna	650	**159683**	**MN1H-5/3E-D-1-C**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	Externa	650	**159682**	**MN1H-5/3E-D-1-S-C**
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	Interna	650	**159685**	**MN1H-5/3B-D-1-C**
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	Externa	650	**159684**	**MN1H-5/3B-D-1-S-C**

1) Bobinas magnéticas → página 129

Hoja de datos: ancho de 52 mm

- Caudal
  2300 l/min



Especificaciones técnicas generales			
Estructura constructiva			Corredera del émbolo
Principio de sellado			Blando
Tipo de accionamiento			Eléctrico
Tipo de control			Servopilotado
Sentido de flujo	Con alimentación externa del aire de pilotaje		Reversible
	Con alimentación interna del aire de pilotaje		No reversible
Función de escape			Estrangulable
Accionamiento manual auxiliar			Sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento
Tipo de fijación			En placa base, con taladro pasante y tornillo
Posición de montaje			Indistinta
Diámetro nominal		[mm]	11,5
Superposición			Superposición positiva
Ancho		[mm]	52
Patrón uniforme		[mm]	56
Conexiones neumáticas			Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1
Nivel de presión acústica		[dB (A)]	85
Conforme a la norma			ISO 5599-1
Certificación	Con alimentación interna del aire de pilotaje		c UL us - Recognized (OL)
Clasificación marítima[1)]			Véase el certificado

1) Más información en www.festo.com/catalogue/... ➔ Soporte/Descargas.

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

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

Hoja de datos: ancho de 52 mm

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

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

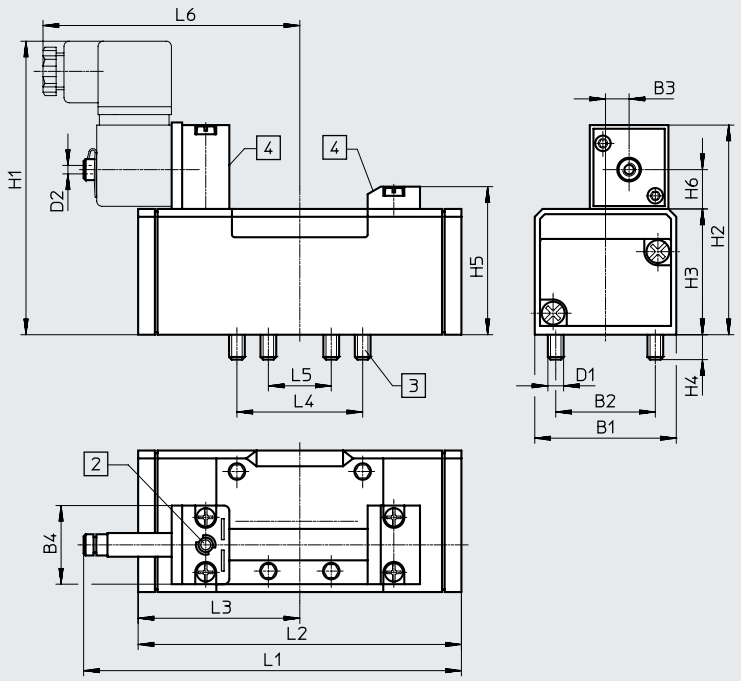
Datos eléctricos	
Conexión eléctrica	A través de bobina N1, pedir por separado
Grado de protección según EN 60529	IP65

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

Hoja de datos: ancho de 52 mm

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

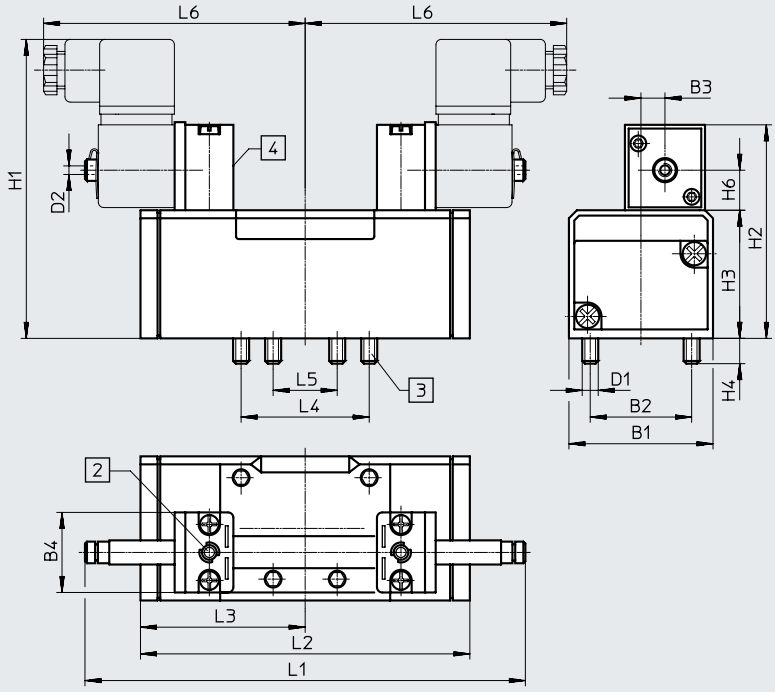
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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

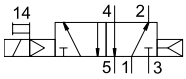
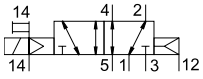
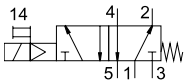
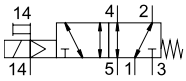
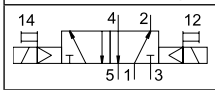
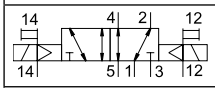
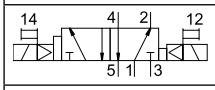
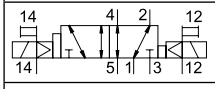
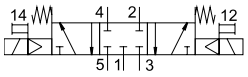
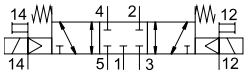
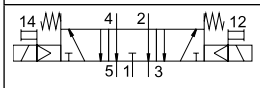
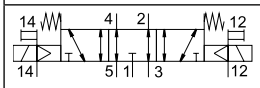
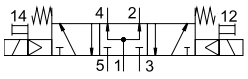
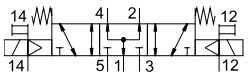


[2] Accionamiento manual auxiliar
[3] Tornillos de fijación imperdibles
[4] Ranura para placa de identificación

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

Referencias de pedido: ancho de 52 mm

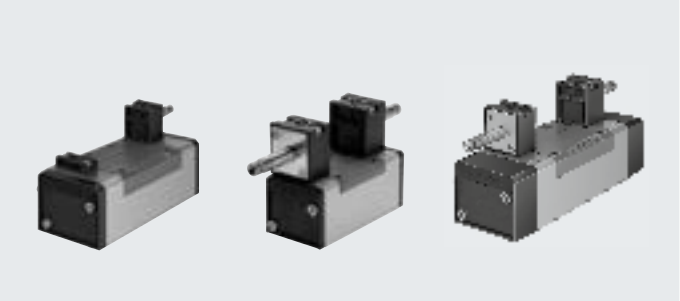
Referencias de pedido: válvulas con núcleo de bobina para bobina magnética MSN1[1)]

Símbolo del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
Válvula monoestable de 5/2 vías					
	Reposición por muelle neumático	Interna	710	**159700**	**MN1H-5/2-D-2-C**
	Reposición por muelle neumático	Externa	710	**159698**	**MN1H-5/2-D-2-S-C**
	Reposición por muelle mecánico	Interna	710	**159699**	**MN1H-5/2-D-2-FR-C**
	Reposición por muelle 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 dominante en 14	Interna	940	**159703**	**JMN1DH-5/2-D-2-C**
	Con señal dominante en 14	Externa	940	**159719**	**JMN1DH-5/2-D-2-S-C**
Válvula monoestable de 5/3 vías					
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	Interna	940	**159693**	**MN1H-5/3G-D-2-C**
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	Externa	940	**159692**	**MN1H-5/3G-D-2-S-C**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	Interna	940	**159695**	**MN1H-5/3E-D-2-C**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	Externa	940	**159694**	**MN1H-5/3E-D-2-S-C**
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	Interna	940	**159697**	**MN1H-5/3B-D-2-C**
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	Externa	940	**159696**	**MN1H-5/3B-D-2-S-C**

1) Bobinas magnéticas → página 129

Hoja de datos: ancho de 65 mm

- Caudal
  4600 l/min



Especificaciones técnicas generales			
Estructura constructiva			Corredera del émbolo
Principio de sellado			Blando
Tipo de accionamiento			Eléctrico
Tipo de control			Servopilotado
Sentido de flujo	Con alimentación externa del aire de pilotaje		Reversible
	Con alimentación interna del aire de pilotaje		No reversible
Función de escape			Estrangulable
Accionamiento manual auxiliar			Sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento
Tipo de fijación			En placa base, con taladro pasante y tornillo
Posición de montaje			Indistinta
Diámetro nominal		[mm]	14,5
Superposición			Superposición positiva
Ancho		[mm]	65
Patrón uniforme		[mm]	71
Conexiones neumáticas			Placa base, tamaño 3, según ISO 5599-1
Nivel de presión acústica		[dB (A)]	85
Conforme a la norma			ISO 5599-1
Certificación	Con alimentación interna del aire de pilotaje		c UL us - Recognized (OL)
Clasificación marítima[1)]			Véase el certificado

1) Más información en www.festo.com/catalogue/... ➔ Soporte/Descargas.

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

Hoja de datos: ancho de 65 mm

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

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

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

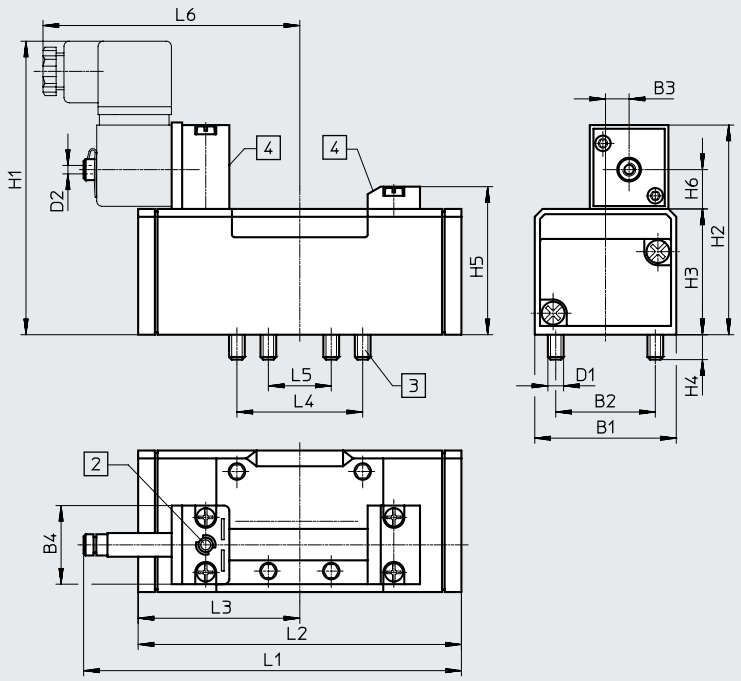
Datos eléctricos	
Conexión eléctrica	A través de bobina N1, pedir por separado
Grado de protección según EN 60529	IP65

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

Hoja de datos: ancho de 65 mm

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

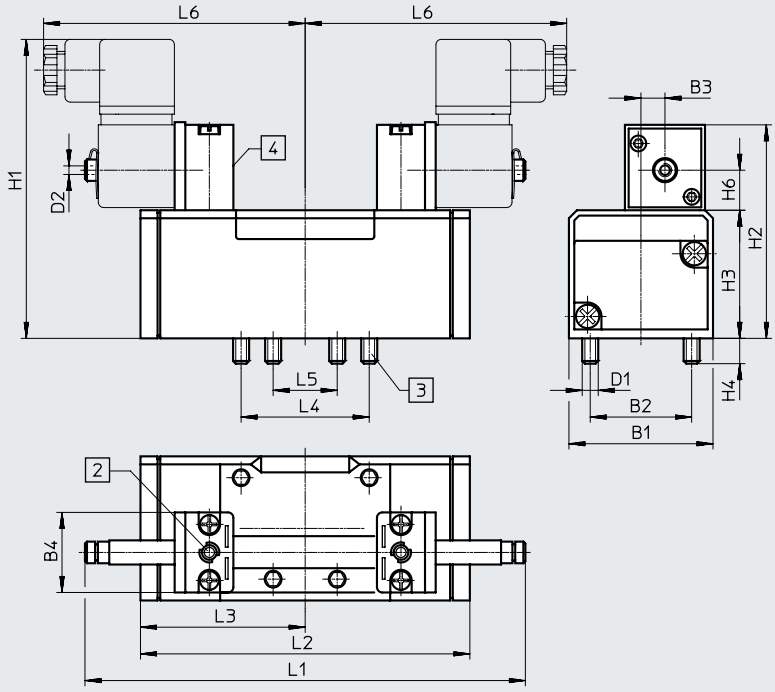
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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

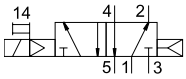
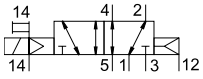
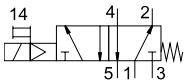
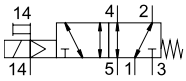
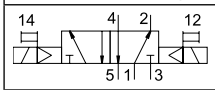
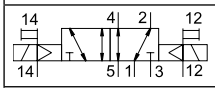
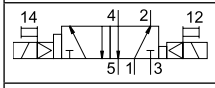
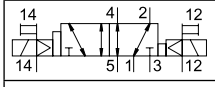
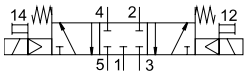
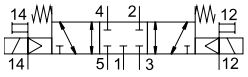
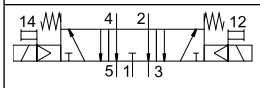
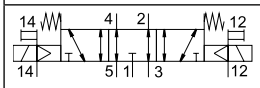
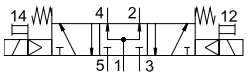
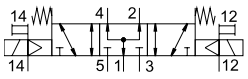


[2] Accionamiento manual auxiliar
[3] Tornillos de fijación imperdibles
[4] Ranura para placa de identificación

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

Referencias de pedido: ancho de 65 mm

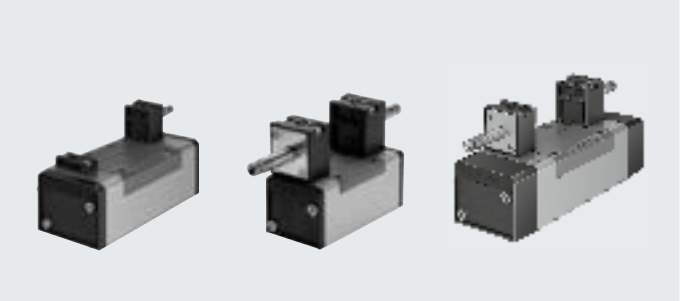
Referencias de pedido: válvulas con núcleo de bobina para bobina magnética MSN1[1)]

Símbolo del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
Válvula monoestable de 5/2 vías					
	Reposición por muelle neumático	Interna	1000	**159712**	**MN1H-5/2-D-3-C**
	Reposición por muelle neumático	Externa	1000	**159710**	**MN1H-5/2-D-3-S-C**
	Reposición por muelle mecánico	Interna	1000	**159711**	**MN1H-5/2-D-3-FR-C**
	Reposición por muelle 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 dominante en 14	Interna	1090	**159715**	**JMN1DH-5/2-D-3-C**
	Con señal dominante en 14	Externa	1090	**160897**	**JMN1DH-5/2-D-3-S-C**
Válvula monoestable de 5/3 vías					
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	Interna	1170	**159705**	**MN1H-5/3G-D-3-C**
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	Externa	1170	**159704**	**MN1H-5/3G-D-3-S-C**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	Interna	1170	**159707**	**MN1H-5/3E-D-3-C**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	Externa	1170	**159706**	**MN1H-5/3E-D-3-S-C**
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	Interna	1170	**159709**	**MN1H-5/3B-D-3-C**
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	Externa	1170	**159708**	**MN1H-5/3B-D-3-S-C**

1) Bobinas magnéticas → página 129

Hoja de datos: ancho de 42 mm

- Caudal
  1200 l/min



Especificaciones técnicas generales

Código del producto			MFH- ... -C, JMF- ... -C	MFH- ... -EX, JMF- ... -EX
Estructura constructiva			Corredera del émbolo	Corredera del émbolo
Principio de sellado			Blando	Blando
Tipo de accionamiento			Eléctrico	Eléctrico
Tipo de control			Servopilotado	Servopilotado
Sentido de flujo	Con alimentación externa del aire de pilotaje		Reversible	Reversible
	Con alimentación interna del aire de pilotaje		No reversible	No reversible
Función de escape			Estrangulable	Estrangulable
Accionamiento manual auxiliar			Sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento	Sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento
Tipo de fijación			En placa base, con taladro pasante	
Posición de montaje			Indistinta	Indistinta
Diámetro nominal		[mm]	8	8
Superposición			Superposición positiva	Superposición positiva
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 presión acústica		[dB (A)]	85	85
Conforme a la norma			ISO 5599-1	ISO 5599-1
Clasificación marítima[1)]			Véase el certificado	–

1) Más información en www.festo.com/catalogue/... → Soporte/Descargas.

Valores de caudal

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

Tiempos de conmutación [ms]

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

Hoja de datos: ancho de 42 mm

ATEX			
Código del producto			MFH- ... -EX, JMFH- ... -EX, JMFDH- ... -EX
Categoría ATEX para gas			II 2G
Tipo de protección (contra explosión) de gas			Ex h IIC T4 Gb
Categoría ATEX para polvo			II 2D
Tipo de protección (contra explosión) de polvo			Ex h IIIC T105°C Db
Temperatura ambiente con riesgo de explosión		[°C]	–5 <= Ta <= +40
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)			Según la Directiva de protección contra explosiones (ATEX) de la UE

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

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

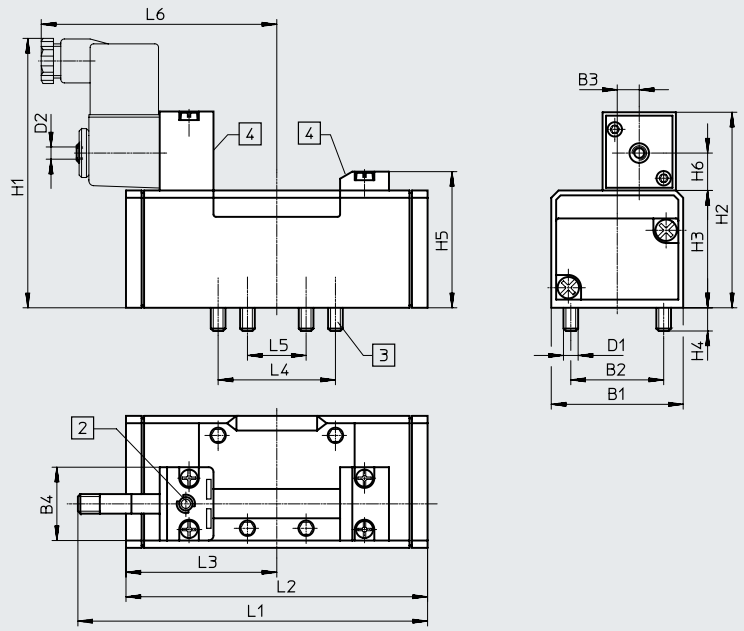
Datos eléctricos			
Conexión eléctrica			Mediante bobina F, pídase por separado
Grado de protección según EN 60529			IP65

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

Hoja de datos: ancho de 42 mm

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

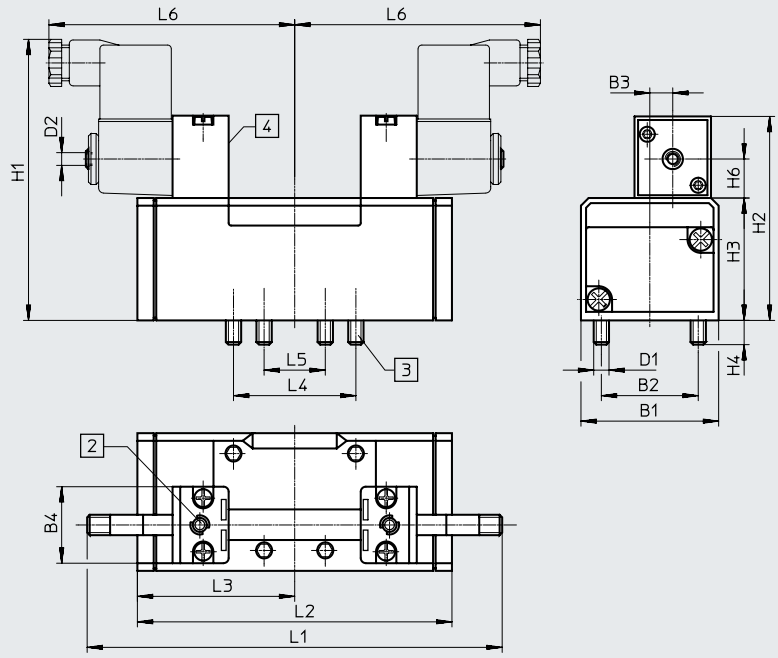
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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

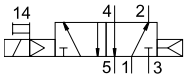
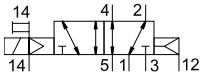
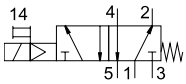
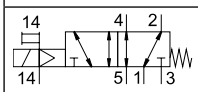
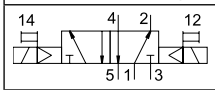
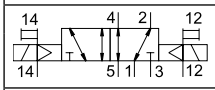
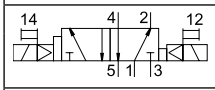
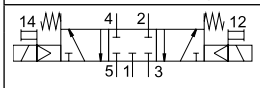
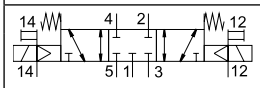
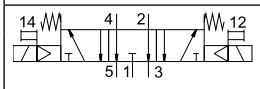
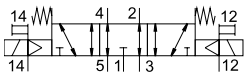
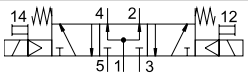
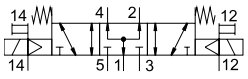


[2] Accionamiento manual auxiliar
[3] Tornillos de fijación imperdibles
[4] Ranura para placa de identificación

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

Referencias de pedido: ancho de 42 mm

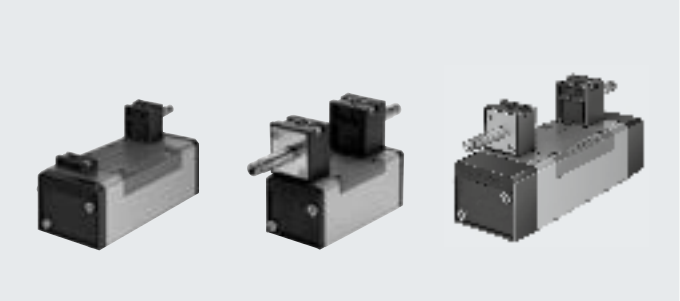
Referencias de pedido: válvulas con núcleo de bobina para bobina magnética MSF[1)]

Símbolo del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]		Nº art.	Código del producto
Válvula monoestable de 5/2 vías						
	Reposición por muelle neumático	Interna	390	–	**150981**	**MFH-5/2-D-1-C**
				Categoría ATEX → página 35	**535954**	**MFH-5/2-D-1-C-EX**
	Reposición por muelle neumático	Externa	390	–	**152562**	**MFH-5/2-D-1-S-C**
				Categoría ATEX → página 35	**535957**	**MFH-5/2-D-1-S-C-EX**
	Reposición por muelle mecánico	Interna	390	–	**151016**	**MFH-5/2-D-1-FR-C**
				Categoría ATEX → página 35	**535960**	**MFH-5/2-D-1-FR-C-EX**
	Reposición por muelle 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 → página 35	**535963**	**JMFH-5/2-D-1-C-EX**
	–	Externa	490	–	**152563**	**JMFH-5/2-D-1-S-C**
				Categoría ATEX → página 35	**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 → página 35	**536071**	**JMFDH-5/2-D-1-C-EX**
Válvula monoestable de 5/3 vías						
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	Interna	520	–	**150982**	**MFH-5/3G-D-1-C**
				Categoría ATEX → página 35	**535969**	**MFH-5/3G-D-1-C-EX**
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	Externa	520	–	**152564**	**MFH-5/3G-D-1-S-C**
				Categoría ATEX → página 35	**535972**	**MFH5/3GD1SCEX**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	Interna	520	–	**150983**	**MFH-5/3E-D-1-C**
				Categoría ATEX → página 35	**535975**	**MFH-5/3E-D-1-C-EX**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	Externa	520	–	**152565**	**MFH-5/3E-D-1-S-C**
				Categoría ATEX → página 35	**535978**	**MFH-5/3E-D-1-S-C-EX**
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	Interna	520	–	**150984**	**MFH-5/3B-D-1-C**
				Categoría ATEX → página 35	**535981**	**MFH-5/3B-D-1-C-EX**
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	Externa	520	–	**152566**	**MFH-5/3B-D-1-S-C**
				Categoría ATEX → página 35	**535984**	**MFH-5/3B-D-1-S-C-EX**

1) Bobinas magnéticas → página 129

Hoja de datos: ancho de 52 mm

- Caudal
  2300 l/min



Especificaciones técnicas generales				
Código del producto			MFH- ... -C, JMF- ... -C	MFH- ... -EX, JMF- ... -EX
Estructura constructiva			Corredera del émbolo	Corredera del émbolo
Principio de sellado			Blando	Blando
Tipo de accionamiento			Eléctrico	Eléctrico
Tipo de control			Servopilotado	Servopilotado
Sentido de flujo	Con alimentación externa del aire de pilotaje		Reversible	Reversible
	Con alimentación interna del aire de pilotaje		No reversible	No reversible
Función de escape			Estrangulable	Estrangulable
Accionamiento manual auxiliar			Sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento	Sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento
Tipo de fijación			En placa base, con taladro pasante y tornillo	
Posición de montaje			Indistinta	Indistinta
Diámetro nominal		[mm]	11,5	11,5
Superposición			Superposición positiva	Superposición positiva
Ancho		[mm]	52	52
Patrón uniforme		[mm]	56	56
Conexiones neumáticas			Placa base tamaño 2 según ISO 5599-1	Placa base tamaño 2 según ISO 5599-1
Nivel de presión acústica		[dB (A)]	85	85
Conforme a la norma			ISO 5599-1	ISO 5599-1
Clasificación marítima[1)]			Véase el certificado	–

1) Más información en www.festo.com/catalogue/... ➔ Soporte/Descargas.

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

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

ATEX		
Código del producto		MFH- ... -EX, JMFH- ... -EX, JMFDH- ... -EX
Categoría ATEX para gas		II 2G
Tipo de protección (contra explosión) de gas		Ex h IIC T4 Gb
Categoría ATEX para polvo		II 2D
Tipo de protección (contra explosión) de polvo		Ex h IIIC T105°C Db
Temperatura ambiente con riesgo de explosión	[°C]	–5 <= Ta <= +40
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)		Según la Directiva de protección contra explosiones (ATEX) de la UE

Hoja de datos: ancho de 52 mm

Condiciones de funcionamiento y medioambientales				
Tipo de reposición			Muelle neumático	Muelle mecánico
Fluido de funcionamiento			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Fluido de mando			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando			Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje	[bar]	2 ... 10	3 ... 10
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 ingeniería de seguridad		
Impulso de control positivo máximo con señal 0	[µs]	2200
Impulso de control negativo máximo con señal 1	[µs]	3700
Resistencia a los golpes e impactos		Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a las vibraciones		Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

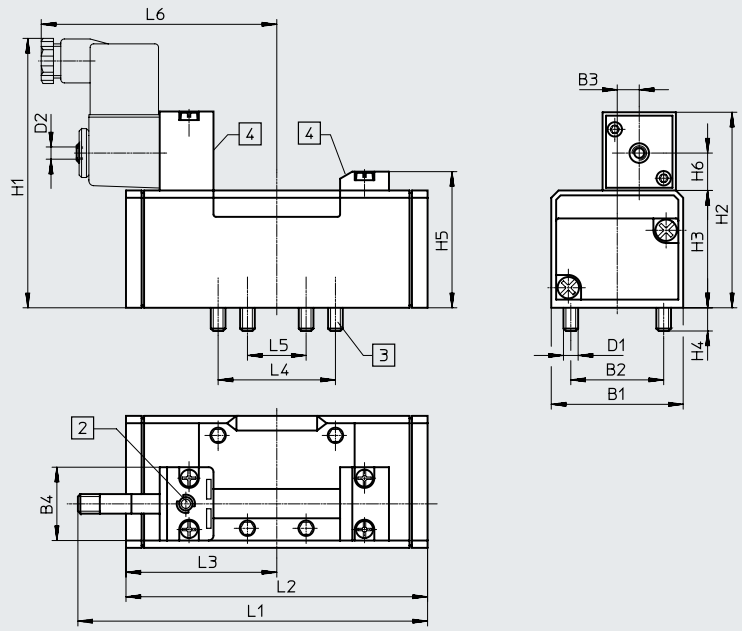
Datos eléctricos	
Conexión eléctrica	Mediante bobina F, pídase por separado
Grado de protección según EN 60529	IP65

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

Hoja de datos: ancho de 52 mm

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

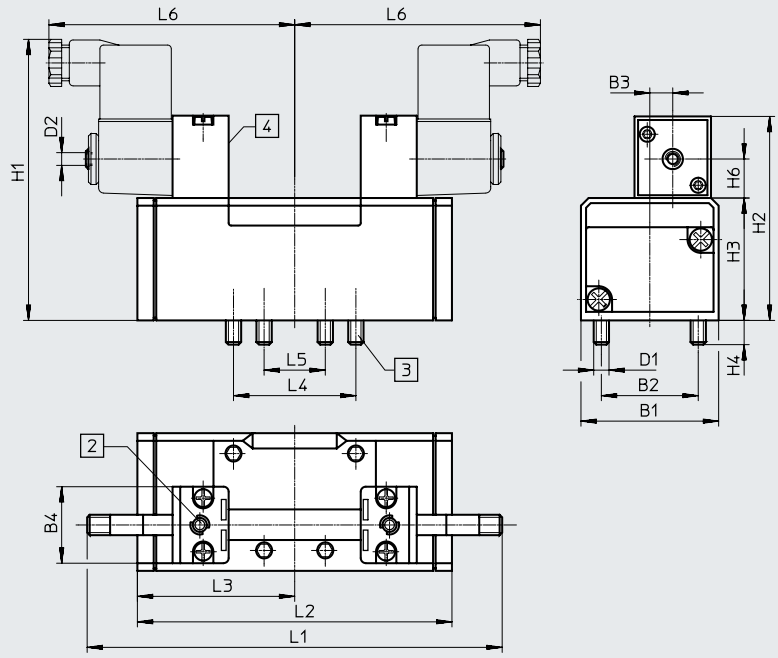
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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

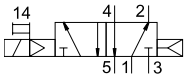
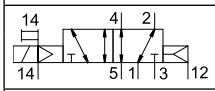
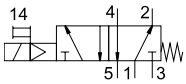
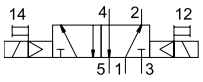
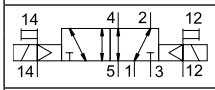
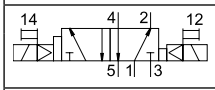
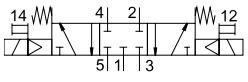
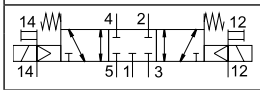
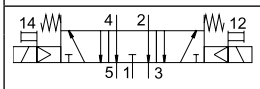
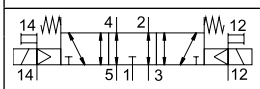
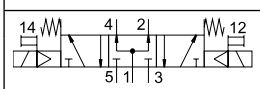
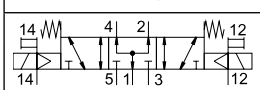


[2] Accionamiento manual auxiliar
[3] Tornillos de fijación imperdibles
[4] Ranura para placa de identificación

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

Referencias de pedido: ancho de 52 mm

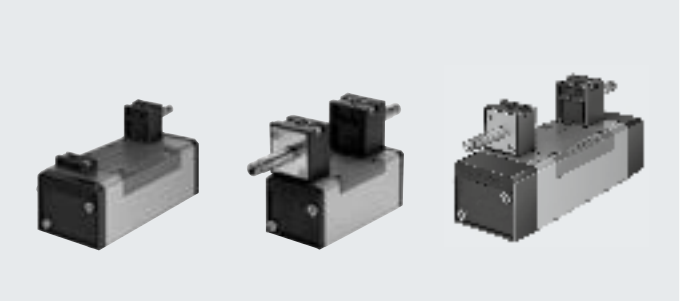
Referencias de pedido: válvulas con núcleo de bobina para bobina magnética MSF[1)]

Símbolo del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]		Nº art.	Código del producto
Válvula monoestable de 5/2 vías						
	Reposición por muelle neumático	Interna	650	–	**151851**	**MFH-5/2-D-2-C**
				Categoría ATEX → página 38	**535955**	**MFH-5/2-D-2-C-EX**
	Reposición por muelle neumático	Externa	650	–	**151022**	**MFH-5/2-D-2-S-C**
				Categoría ATEX → página 38	**535958**	**MFH-5/2-D-2-S-C-EX**
	Reposición por muelle mecánico	Interna	650	–	**151709**	**MFH-5/2-D-2-FR-C**
				Categoría ATEX → página 38	**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 → página 38	**535964**	**JMFH-5/2-D-2-C-EX**
	–	Externa	820	–	**151023**	**JMFH-5/2-D-2-S-C**
				Categoría ATEX → página 38	**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 → página 38	**536072**	**JMFDH-5/2-D-2-C-EX**
Válvula monoestable de 5/3 vías						
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	Interna	820	–	**151854**	**MFH-5/3G-D-2-C**
				Categoría ATEX → página 38	**535970**	**MFH-5/3G-D-2-C-EX**
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	Externa	820	–	**151024**	**MFH-5/3G-D-2-S-C**
				Categoría ATEX → página 38	**535973**	**MFH-5/3G-D-2-S-C-EX**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	Interna	820	–	**151855**	**MFH-5/3E-D-2-C**
				Categoría ATEX → página 38	**535976**	**MFH-5/3E-D-2-C-EX**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	Externa	820	–	**151025**	**MFH-5/3E-D-2-S-C**
				Categoría ATEX → página 38	**535979**	**MFH-5/3E-D-2-S-C-EX**
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	Interna	820	–	**151856**	**MFH-5/3B-D-2-C**
				Categoría ATEX → página 38	**535982**	**MFH-5/3B-D-2-C-EX**
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	Externa	820	–	**151026**	**MFH-5/3B-D-2-S-C**
				Categoría ATEX → página 38	**535985**	**MFH5/3BD2SCEX**

1) Bobinas magnéticas → página 129

Hoja de datos: ancho de 65 mm

- Caudal
  hasta 4600 l/min



Especificaciones técnicas generales				
Código del producto			MFH- ... -C, JMF- ... -C	MFH- ... -EX, JMF- ... -EX
Estructura constructiva			Corredera del émbolo	Corredera del émbolo
Principio de sellado			Blando	Blando
Tipo de accionamiento			Eléctrico	Eléctrico
Tipo de control			Servopilotado	Servopilotado
Sentido de flujo	Con alimentación externa del aire de pilotaje		Reversible	Reversible
	Con alimentación interna del aire de pilotaje		No reversible	No reversible
Función de escape			Estrangulable	Estrangulable
Accionamiento manual auxiliar			Sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento	Sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento
Tipo de fijación			En placa base, con taladro pasante y tornillo	
Posición de montaje			Indistinta	Indistinta
Diámetro nominal		[mm]	14,5	14,5
Superposición			Superposición positiva	Superposición positiva
Ancho		[mm]	65	65
Patrón uniforme		[mm]	71	71
Conexiones neumáticas			Placa base tamaño 3 según ISO 5599-1	Placa base tamaño 3 según ISO 5599-1
Nivel de presión acústica		[dB (A)]	85	85
Conforme a la norma			ISO 5599-1	ISO 5599-1
Clasificación marítima[1)]			Véase el certificado	–

1) Más información en www.festo.com/catalogue/... → Soporte/Descargas.

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

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

Hoja de datos: ancho de 65 mm

ATEX			
Código del producto			MFH- ... -EX, JMFH- ... -EX, JMFDH- ... -EX
Categoría ATEX para gas			II 2G
Tipo de protección (contra explosión) de gas			Ex h IIC T4 Gb
Categoría ATEX para polvo			II 2D
Tipo de protección (contra explosión) de polvo			Ex h IIIC T105°C Db
Temperatura ambiente con riesgo de explosión		[°C]	–5 <= Ta <= +40
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)			Según la Directiva de protección contra explosiones (ATEX) de la UE

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

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

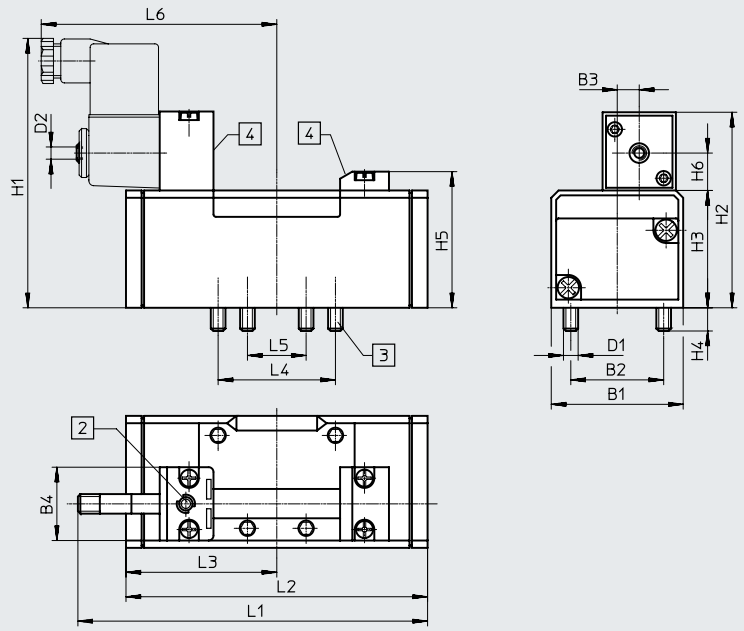
Datos eléctricos	
Conexión eléctrica	Mediante bobina F, pídase por separado
Grado de protección según EN 60529	IP65

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

Hoja de datos: ancho de 65 mm

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

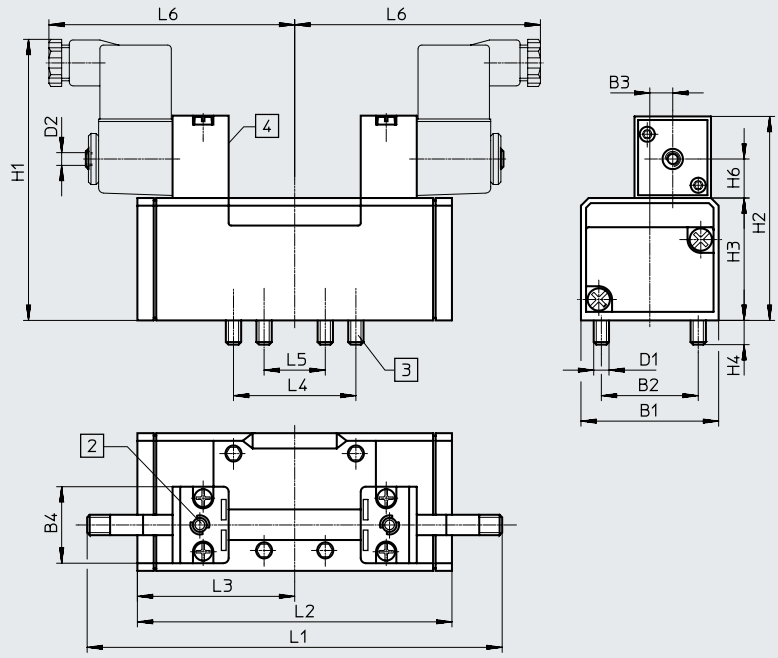
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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

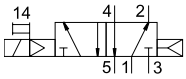
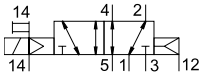
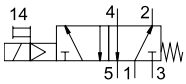
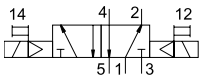
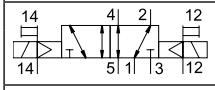
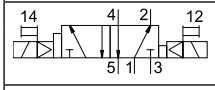
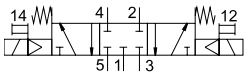
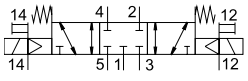
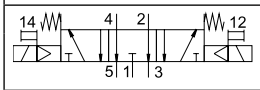
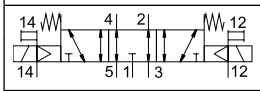
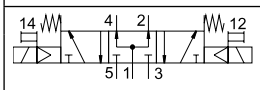
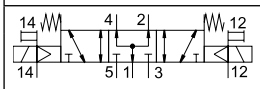


[2] Accionamiento manual auxiliar
[3] Tornillos de fijación imperdibles
[4] Ranura para placa de identificación

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

Referencias de pedido: ancho de 65 mm

Referencias de pedido: válvulas con núcleo de bobina para bobina magnética MSF[1)]

Símbolo del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]		Nº art.	Código del producto
Válvula monoestable de 5/2 vías						
	Reposición por muelle neumático	Interna	960	–	**151870**	**MFH-5/2-D-3-C**
				Categoría ATEX → página 43	**535956**	**MFH-5/2-D-3-C-EX**
	Reposición por muelle neumático	Externa	960	–	**151032**	**MFH-5/2-D-3-S-C**
				Categoría ATEX → página 43	**535959**	**MFH-5/2-D-3-S-C-EX**
	Reposición por muelle mecánico	Interna	960	–	**151711**	**MFH-5/2-D-3-FR-C**
				Categoría ATEX → página 43	**535962**	**MFH-5/2-D-3-FR-C-EX**
Válvula biestable de 5/2 vías						
	–	Interna	1060	–	**151871**	**JMFH-5/2-D-3-C**
				Categoría ATEX → página 43	**535965**	**JMFH-5/2-D-3-C-EX**
	–	Externa	1060	–	**151033**	**JMFH-5/2-D-3-S-C**
				Categoría ATEX → página 43	**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 → página 43	**536073**	**JMFDH-5/2-D-3-C-EX**
Válvula monoestable de 5/3 vías						
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	Interna	1040	–	**151873**	**MFH-5/3G-D-3-C**
				Categoría ATEX → página 43	**535971**	**MFH-5/3G-D-3-C-EX**
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	Externa	1040	–	**151034**	**MFH-5/3G-D-3-S-C**
				Categoría ATEX → página 43	**535974**	**MFH-5/3G-D-3-S-C-EX**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	Interna	1040	–	**151874**	**MFH-5/3E-D-3-C**
				Categoría ATEX → página 43	**535977**	**MFH-5/3E-D-3-C-EX**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	Externa	1040	–	**151035**	**MFH-5/3E-D-3-S-C**
				Categoría ATEX → página 43	**535980**	**MFH-5/3E-D-3-S-C-EX**
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	Interna	1040	–	**151875**	**MFH-5/3B-D-3-C**
				Categoría ATEX → página 43	**535983**	**MFH-5/3B-D-3-C-EX**
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	Externa	1040	–	**151036**	**MFH-5/3B-D-3-S-C**
				Categoría ATEX → página 43	**535986**	**MFH-5/3B-D-3-S-C-EX**

1) Bobinas magnéticas → página 129

Hoja de datos: ancho de 42 mm

- Caudal
  hasta 1300 l/min

- Tensión
  24 V DC

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

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

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

Hoja de datos: ancho de 42 mm

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

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

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

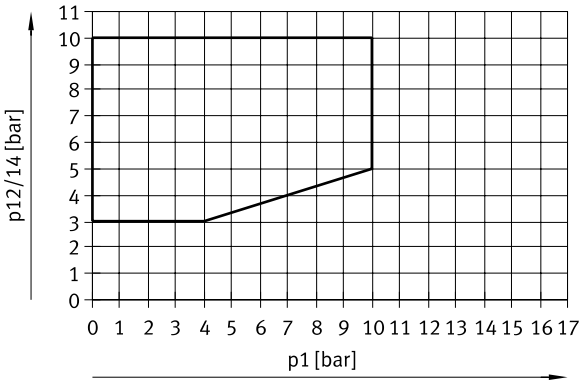
Materiales	
Cuerpo	PA
Juntas	NBR, FPM
Tornillos	Acero galvanizado
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

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

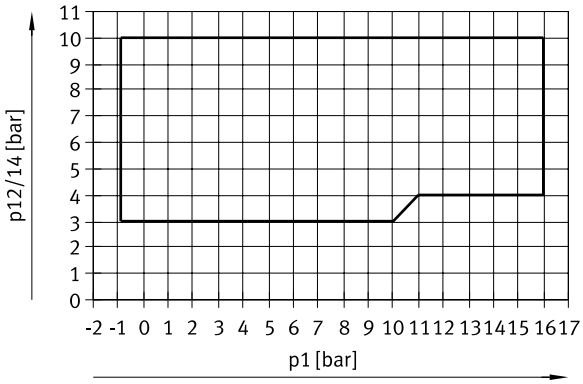
Hoja de datos: ancho de 42 mm

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

Válvula de 2x 2/2 vías y válvula de 2x 3/2 vías



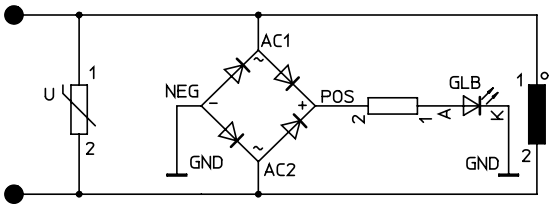
Válvula de 5/2 vías y válvula de 5/3 vías, alimentación del aire de pilotaje externa



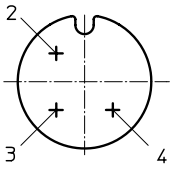
Circuito protector

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

Ejecución de 24 V DC



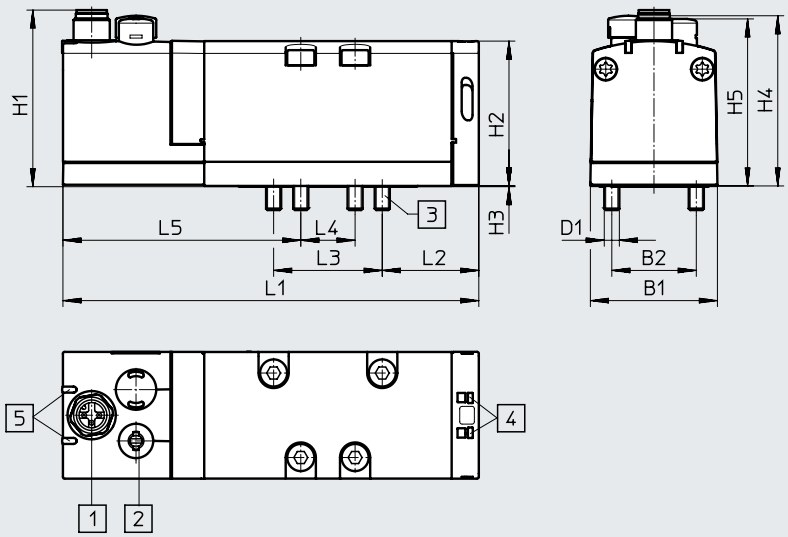
M12x1: asignación de conexiones en la válvula



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

Dimensiones

Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com



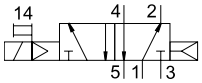
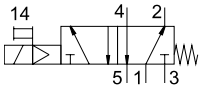
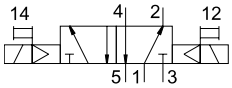
[1] Conector de 3 pines
[2] Accionamiento manual auxiliar
[3] Tornillos M5x48 imperdibles
[4] Ranura para placa de identificación
[5] LED

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

Referencias de pedido: ancho de 42 mm

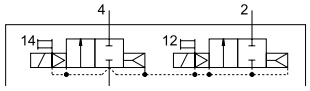
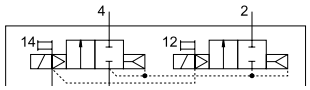
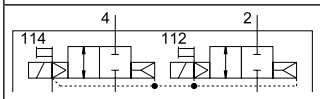
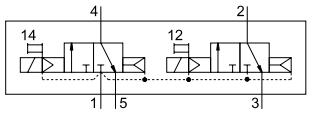
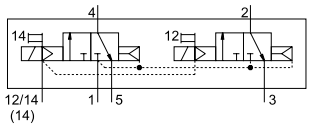
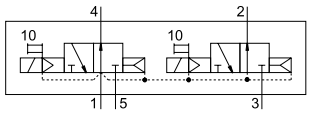
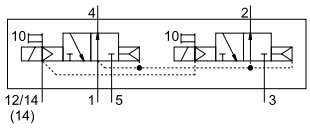
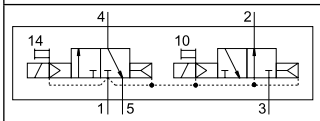
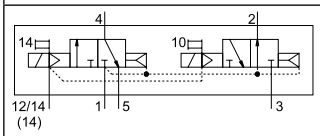
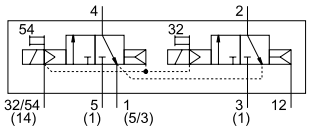
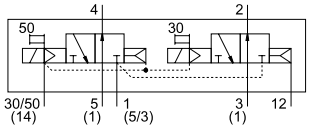
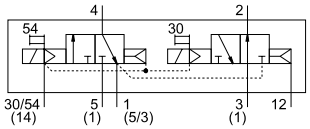
★ Programa básico

Referencias de pedido

Símbolo del circuito	Descripción	Sentido de flujo	Alimentación del aire de pilotaje	Nº art.	Código del producto
Válvula monoestable de 5/2 vías					
	Reposición por muelle neumático	No reversible	Interna	★ **561362**	**VSVA-B-M52-AD-D1-1R5L**
	Reposición por muelle mecánico	No reversible	Interna	★ **561363**	**VSVA-B-M52-MD-D1-1R5L**
Válvula biestable de 5/2 vías					
	Prioridad: señal 1	No reversible	Interna	★ **561364**	**VSVA-B-B52-D-D1-1R5L**

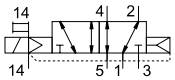
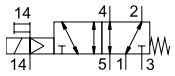
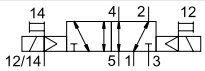
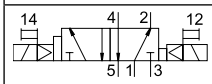
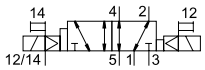
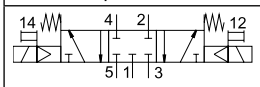
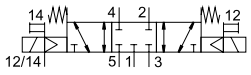
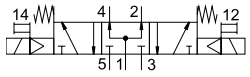
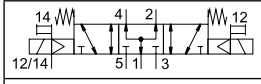
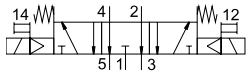
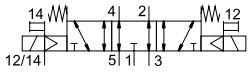
Referencias de pedido: ancho de 42 mm

Referencias de pedido

Símbolo del circuito	Descripción	Sentido de flujo	Alimentación del aire de pilotaje	Nº art.	Código del producto
Válvula de 2x 2/2 vías					
	Posición 2 normalmente cerrada, reposición por muelle neumático	No reversible	Interna	Pedido mediante configurador online ➔ Internet: vsva	
	Posición 2 normalmente cerrada, reposición por muelle neumático	No reversible	Externa		
	Posición 2 normalmente cerrada, posibilidad de vacío en 3 y 5, reposición por muelle neumático	Reversible	Interna		
Válvula de 2x 3/2 vías					
	Posición 2 normalmente cerrada, reposición por muelle neumático	No reversible	Interna	**561359**	**VSVA-B-T32C-AD-D1-1R5L**
	Posición 2 normalmente cerrada, reposición por muelle neumático	No reversible	Externa	**561369**	**VSVA-B-T32C-AZD-D1-1R5L**
	Posición 2 normalmente abierta, reposición por muelle neumático	No reversible	Interna	**561360**	**VSVA-B-T32U-AD-D1-1R5L**
	Posición 2 normalmente abierta, reposición por muelle neumático	No reversible	Externa	**561370**	**VSVA-B-T32U-AZD-D1-1R5L**
	Posición 1 normalmente cerrada – 1 normalmente abierta, reposición por muelle neumático	No reversible	Interna	**561361**	**VSVA-B-T32H-AD-D1-1R5L**
	Posición 1 normalmente cerrada – 1 normalmente abierta, reposición por muelle neumático	No reversible	Externa	**561371**	**VSVA-B-T32H-AZD-D1-1R5L**
Válvula de 2x 3/2 vías, reversible					
	Posición 2 normalmente cerrada, reposición por muelle neumático	Reversible	Externa	Pedido mediante configurador online ➔ Internet: vsva	
	Posición 2 normalmente abierta, reposición por muelle neumático	Reversible	Externa		
	Posición 1 normalmente cerrada – 1 normalmente abierta, reposición por muelle neumático	Reversible	Externa		

Referencias de pedido: ancho de 42 mm

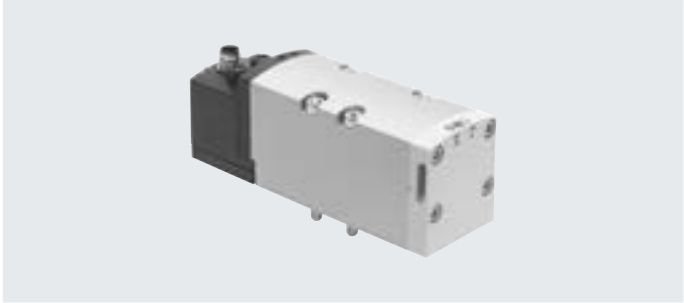
Referencias de pedido

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

Hoja de datos: ancho de 52 mm

- Caudal
  hasta 2800 l/min

- Tensión
  24 V DC



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

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

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

Hoja de datos: ancho de 52 mm

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

Características de ingeniería de seguridad		
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)		Según la Directiva sobre CEM de la UE[1)]
Marcado KC		KC-CEM
Impulso de control positivo máximo con señal 0	[µs]	1000
Impulso de control negativo máximo con señal 1	[µs]	3500
Resistencia a los golpes e impactos		Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a las vibraciones		Prueba de transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/catalogue/... → Soporte/Descargas.
En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

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

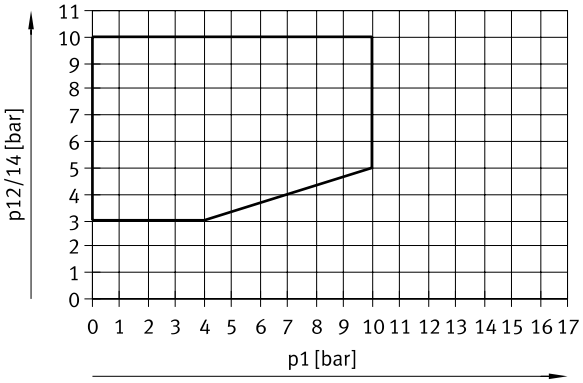
Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio, PA
Juntas	HNBR, NBR, FPM
Tornillos	Acero galvanizado
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

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

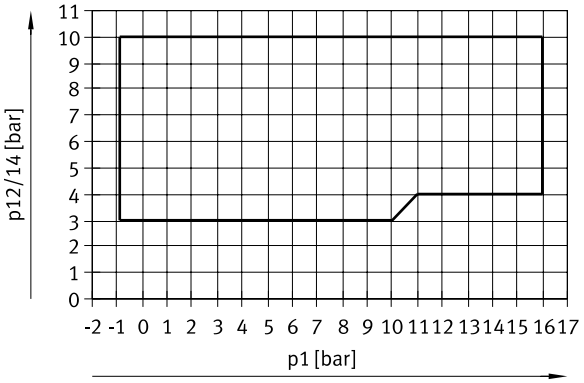
Hoja de datos: ancho de 52 mm

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

Válvula de 2x 2/2 vías y válvula de 2x 3/2 vías



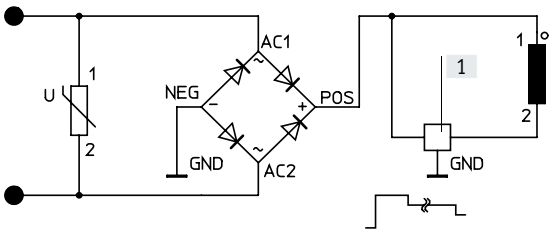
Válvula de 5/2 vías y válvula de 5/3 vías, alimentación del aire de pilotaje externa



Circuito protector

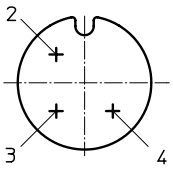
Cada bobina magnética VSVA tiene un circuito protector para supresión de arco voltaico y, además, está protegida contra la inversión de la polaridad.

Ejecución de 24 V DC



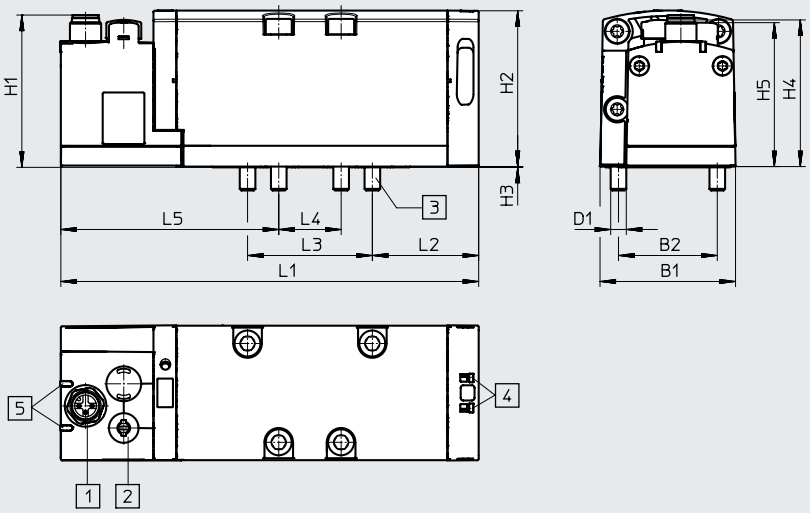
[1] Reducción de la corriente de reposo

M12x1: asignación de conexiones en la válvula



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

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

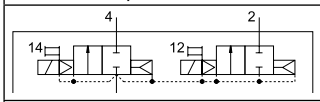
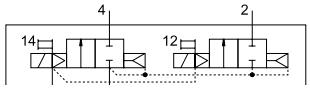
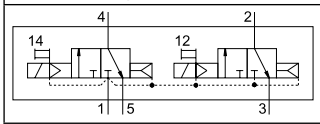
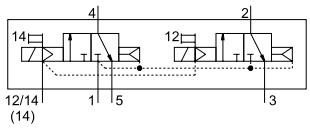
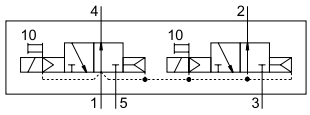
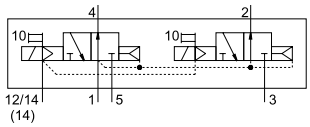
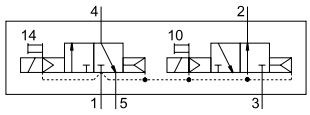
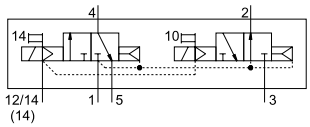
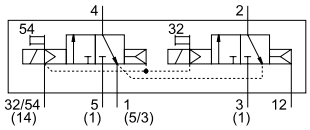
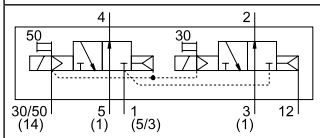
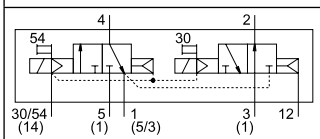


[1] Conector de 3 pines
[2] Accionamiento manual auxiliar
[3] Tornillos M6x60 imperdibles
[4] Ranura para placa de identificación
[5] LED

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

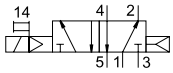
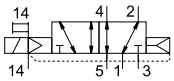
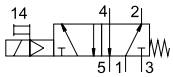
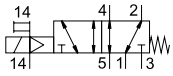
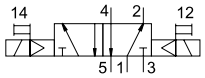
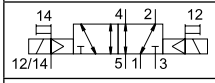
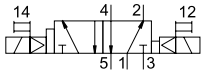
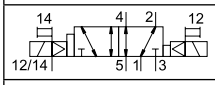
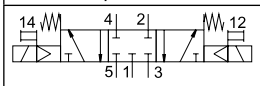
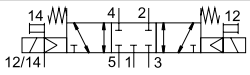
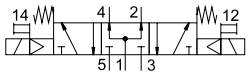
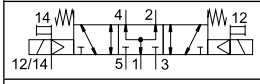
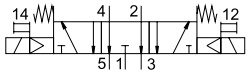
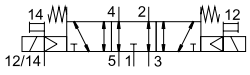
Referencias de pedido: ancho de 52 mm

Referencias de pedido

Símbolo del circuito	Descripción	Sentido de flujo	Alimentación del aire de pilotaje	Nº art.	Código del producto
Válvula de 2x 2/2 vías					
	Posición 2 normalmente cerrada, reposición por muelle neumático	No reversible	Interna	Pedido mediante configurador online ➔ Internet: vsva	
	Posición 2 normalmente cerrada, reposición por muelle neumático	No reversible	Externa		
Válvula de 2x 3/2 vías					
	Posición 2 normalmente cerrada, reposición por muelle neumático	No reversible	Interna	**566990**	**VSVA-B-T32C-AD-D2-1R5L**
	Posición 2 normalmente cerrada, reposición por muelle neumático	No reversible	Externa	**567000**	**VSVA-B-T32C-AZD-D2-1R5L**
	Posición 2 normalmente abierta, reposición por muelle neumático	No reversible	Interna	**566991**	**VSVA-B-T32U-AD-D2-1R5L**
	Posición 2 normalmente abierta, reposición por muelle neumático	No reversible	Externa	**567001**	**VSVA-B-T32U-AZD-D2-1R5L**
	Posición 1 normalmente cerrada – 1 normalmente abierta, reposición por muelle neumático	No reversible	Interna	**566992**	**VSVA-B-T32H-AD-D2-1R5L**
	Posición 1 normalmente cerrada – 1 normalmente abierta, reposición por muelle neumático	No reversible	Externa	**567002**	**VSVA-B-T32H-AZD-D2-1R5L**
Válvula de 2x 3/2 vías, reversible					
	Posición 2 normalmente cerrada, reposición por muelle neumático	Reversible	Externa	Pedido mediante configurador online ➔ Internet: vsva	
	Posición 2 normalmente abierta, reposición por muelle neumático	Reversible	Externa		
	Posición 1 normalmente cerrada – 1 normalmente abierta, reposición por muelle neumático	Reversible	Externa		

Referencias de pedido: ancho de 52 mm

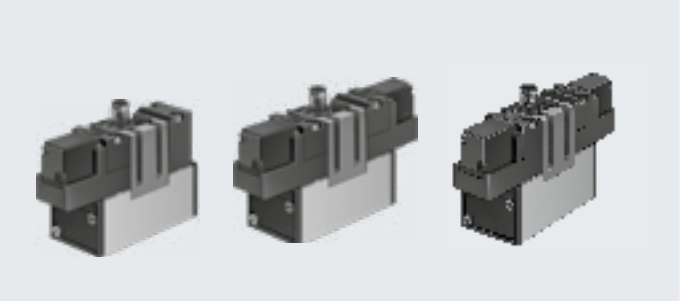
Referencias de pedido

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

Hoja de datos: ancho de 65 mm

- Caudal
  hasta 4600 l/min

- Tensión
  24 V DC



Especificaciones técnicas generales		
Estructura constructiva		Corredera del émbolo
Principio de sellado		Blando
Tipo de accionamiento		Eléctrico
Tipo de control		Servopilotado
Sentido de flujo		No reversible
Función de escape		Estrangulable
Accionamiento manual auxiliar		Sin enclavamiento
Tipo de fijación		con taladro pasante
Posición de montaje		Indistinta
Diámetro nominal	[mm]	14,5
Ancho	[mm]	65
Patrón uniforme	[mm]	71
Conexiones neumáticas		Placa base, tamaño 3, según ISO 5599-1
Conforme a la norma		ISO 5599-1

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

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

Hoja de datos: ancho de 65 mm

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

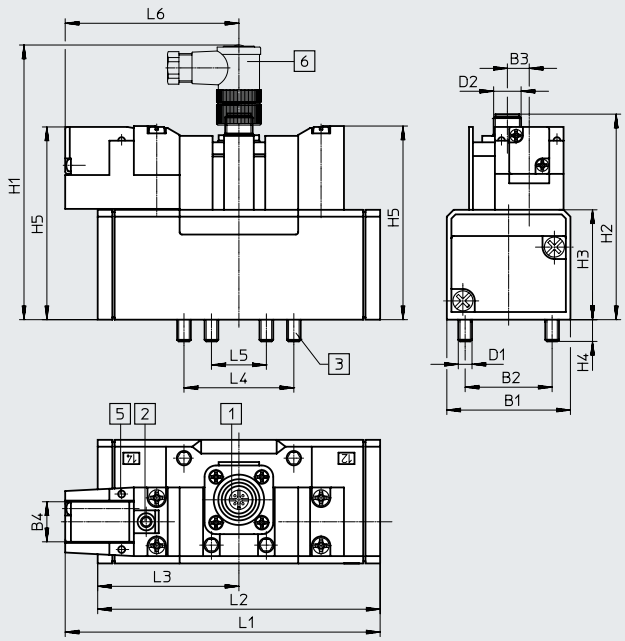
Datos eléctricos			
Conexión eléctrica			Conector central redondo M12x1 de 4 pines
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC]	24
	Potencia	[W]	2,5
Grado de protección según EN 60529			IP65

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	NBR

Hoja de datos: ancho de 65 mm

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

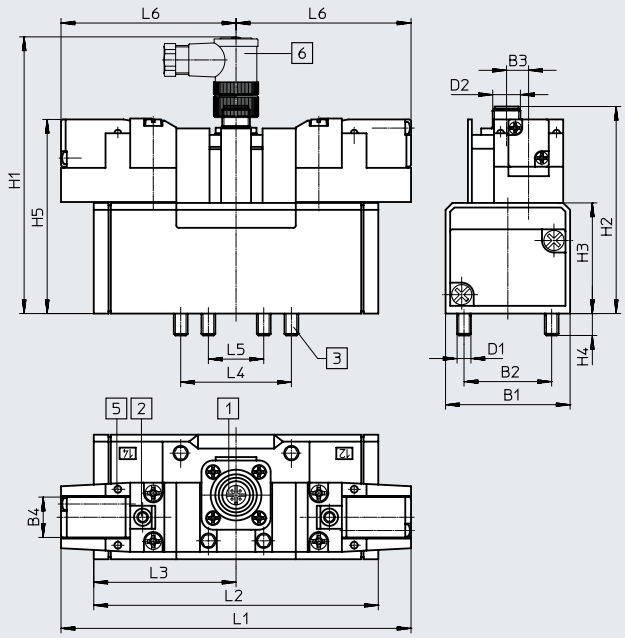
Válvulas monoestables de 5/2 vías



[1] Fijación de la caja tomacorriente con enclavamiento en 3 posiciones de 30°
[2] Accionamiento manual auxiliar
[3] Tornillos de fijación imperdibles
[5] Indicación de diodo emisor de luz
[6] Conector acodado SIE-WD-TR ➔ página 131

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

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



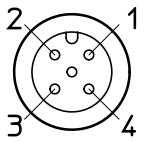
[1] Fijación de la caja tomacorriente con enclavamiento en 3 posiciones de 30°
[2] Accionamiento manual auxiliar
[3] Tornillos de fijación imperdibles
[5] Indicación de diodo emisor de luz
[6] Conector acodado SIE-WD-TR ➔ página 131

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

Referencias de pedido: ancho de 65 mm

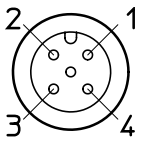
Conector central M12: asignación de conexiones

Válvula monoestable de 5/2 vías



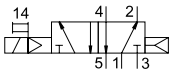
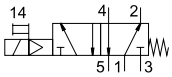
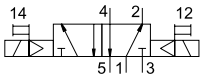
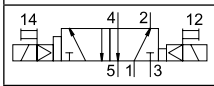
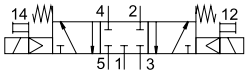
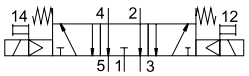
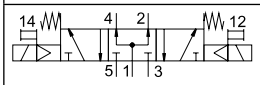
1 No asignado
2 No asignado
3 Com (–)
4 Señal (+) bobina 14

Válvula 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 de pedido

Símbolo del circuito	Descripción	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
Válvula monoestable de 5/2 vías					
	Reposición por muelle neumático	Interna	1000	**184507**	**MEBH-5/2-D-3-ZSR-C**
	Reposición por muelle 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 monoestable de 5/3 vías					
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	Interna	1120	**184512**	**MEBH-5/3G-D-3-ZSR-C**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	Interna	1120	**184511**	**MEBH-5/3E-D-3-ZSR-C**
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	Interna	1120	**184513**	**MEBH-5/3B-D-3-ZSR-C**

Hoja de datos: ancho de 42 mm

- Caudal
  hasta 1200 l/min

- Tensión
  24 V DC

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

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

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

Hoja de datos: ancho de 42 mm

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

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

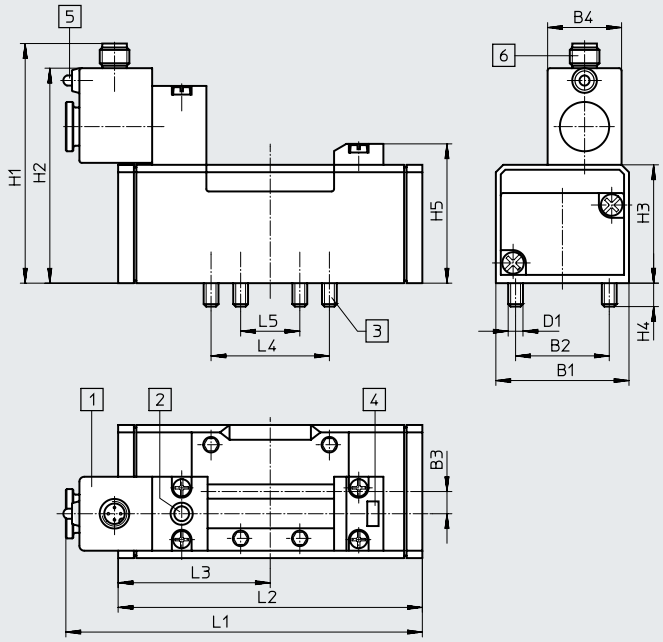
Datos eléctricos			
Conexión eléctrica			M12x1
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC]	24
	Potencia	[W]	2,7
Fluctuaciones de tensión admisible		[%]	±10
Tiempo de utilización		[%]	100
Grado de protección según EN 60529			IP65

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	HNBR, NBR

Hoja de datos: ancho de 42 mm

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

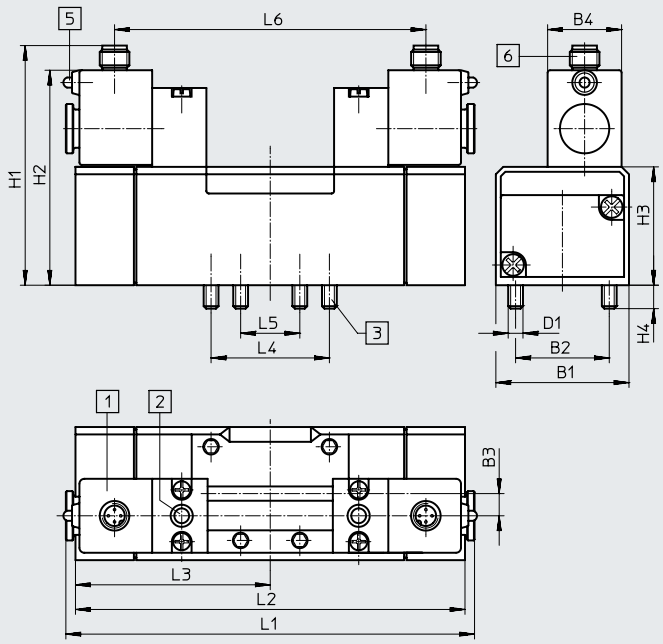
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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



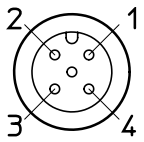
[1] Bobina magnética con giro de 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar
[2] Accionamiento manual auxiliar
[3] Tornillos de fijación imperdibles
[5] Indicación de diodo emisor de luz
[6] Conector M12x1
Bobina de 2 pines según VDMA
Bobina de 4 pines según Desina

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

Referencias de pedido: ancho de 42 mm

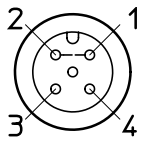
Asignación de conexiones

Conector M12: 2 pines según VDMA



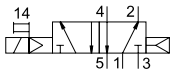
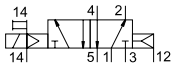
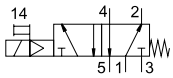
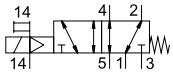
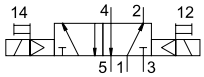
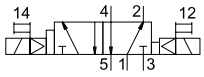
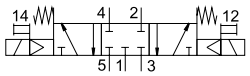
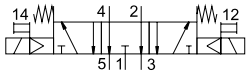
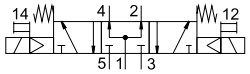
1 No asignado
2 No asignado
3 Com (–)
4 Señal (+)

Conector M12 de 4 pines según Desina



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

Referencias de pedido: electroválvulas

Símbolo del circuito	Descripción	Bobina	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
Válvula monoestable de 5/2 vías						
	Reposición por muelle neumático	2 pines según VDMA	Interna	420	**197125**	**MDH-5/2-D-1-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	420	**540803**	**MDH-5/2-D-1-M12D-C**
	Reposición por muelle neumático	2 pines según VDMA	Externa	420	**533332**	**MDH-5/2-D-1-S-M12-C**
		4 pines según Desina	Externa	420	**540810**	**MDH-5/2-D-1-S-M12D-C**
	Reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	420	**533010**	**MDH-5/2-D-1-FR-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	420	**540804**	**MDH-5/2-D-1-FR-M12D-C**
	Reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Externa	420	**533761**	**MDH-5/2-D-1-S-FR-M12-C**
		4 pines según Desina	Externa	420	**540811**	**MDH-5/2-D-1-S-FR-M12D-C**
Válvula biestable de 5/2 vías						
	–	2 pines según VDMA	Interna	550	**532687**	**JMDH-5/2-D-1-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	550	**540809**	**JMDH-5/2-D-1-M12D-C**
	Con señal dominante en 14	2 pines según VDMA	Interna	550	**539079**	**JMDDH-5/2-D-1-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	550	**540808**	**JMDDH-5/2-D-1-M12D-C**
Válvula monoestable de 5/3 vías						
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	580	**525307**	**MDH-5/3G-D-1-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	580	**540806**	**MDH-5/3G-D-1-M12D-C**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	580	**197126**	**MDH-5/3E-D-1-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	580	**540805**	**MDH-5/3E-D-1-M12D-C**
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	580	**533005**	**MDH-5/3B-D-1-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	580	**540807**	**MDH-5/3B-D-1-M12D-C**

Hoja de datos: ancho de 52 mm

- Caudal
  hasta 2300 l/min

- Tensión
  24 V DC

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

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

Tiempos de conmutación [ms]

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

Hoja de datos: ancho de 52 mm

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

Características de ingeniería de seguridad			
Impulso de control positivo máximo con señal 0		[µs]	3800
Impulso de control negativo máximo con señal 1		[µs]	4900
Resistencia a los golpes e impactos			Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a las vibraciones			Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-26

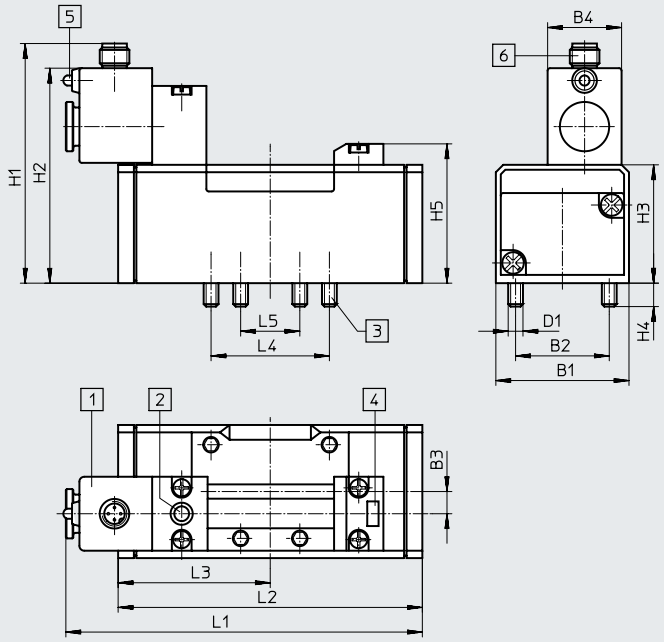
Datos eléctricos			
Conexión eléctrica			M12x1
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC]	24
	Potencia	[W]	2,7
Fluctuaciones de tensión admisible		[%]	±10
Tiempo de utilización		[%]	100
Grado de protección según EN 60529			IP65

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

Hoja de datos: ancho de 52 mm

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

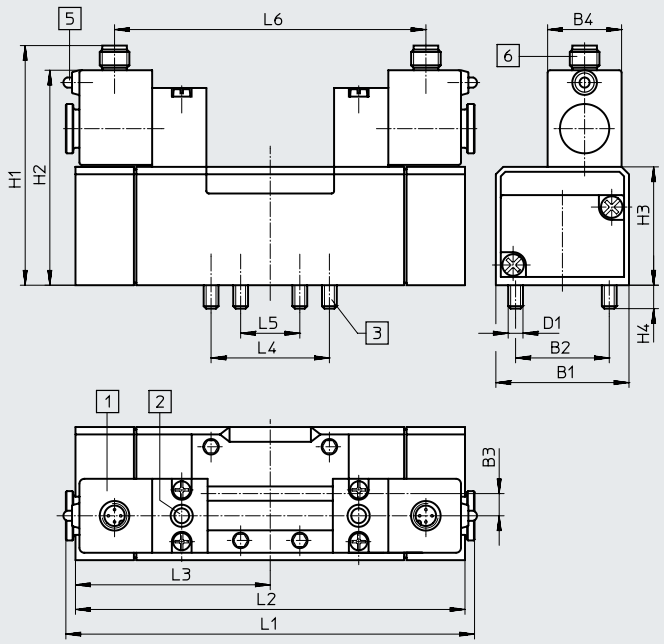
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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



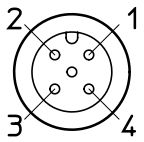
[1] Bobina magnética con giro de 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar
[2] Accionamiento manual auxiliar
[3] Tornillos de fijación imperdibles
[5] Indicación de diodo emisor de luz
[6] Conector M12x1
Bobina de 2 pines según VDMA
Bobina de 4 pines según Desina

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

Referencias de pedido: ancho de 52 mm

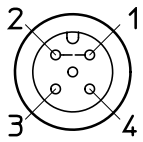
Asignación de conexiones

Conector M12: 2 pines según VDMA



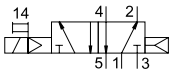
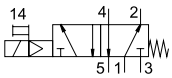
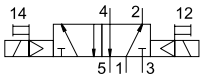
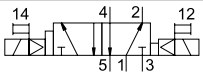
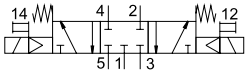
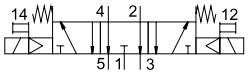
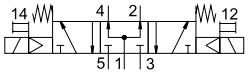
1 No asignado
2 No asignado
3 Com (–)
4 Señal (+)

Conector M12 de 4 pines según Desina



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

Referencias de pedido

Símbolo del circuito	Descripción	Bobina	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
Válvula monoestable de 5/2 vías						
	Reposición por muelle neumático	2 pines según VDMA	Interna	810	**533008**	**MDH-5/2-D-2-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	810	**540812**	**MDH-5/2-D-2-M12D-C**
	Reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	810	**533011**	**MDH-5/2-D-2-FR-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	810	**540813**	**MDH-5/2-D-2-FR-M12D-C**
Válvula biestable de 5/2 vías						
	–	2 pines según VDMA	Interna	940	**533013**	**JMDH-5/2-D-2-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	940	**540818**	**JMDH-5/2-D-2-M12D-C**
	Con señal dominante en 14	2 pines según VDMA	Interna	940	**539077**	**JMDDH-5/2-D-2-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	940	**540817**	**JMDDH-5/2-D-2-M12D-C**
Válvula monoestable de 5/3 vías						
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	1000	**539078**	**MDH-5/3G-D-2-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	1000	**540815**	**MDH-5/3G-D-2-M12D-C**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	1000	**533016**	**MDH-5/3E-D-2-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	1000	**540814**	**MDH-5/3E-D-2-M12D-C**
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	1000	**533006**	**MDH-5/3B-D-2-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	1000	**540816**	**MDH-5/3B-D-2-M12D-C**

Hoja de datos: ancho de 65 mm

- Caudal
  hasta 4500 l/min

- Tensión
  24 V DC

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

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

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

Hoja de datos: ancho de 65 mm

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

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

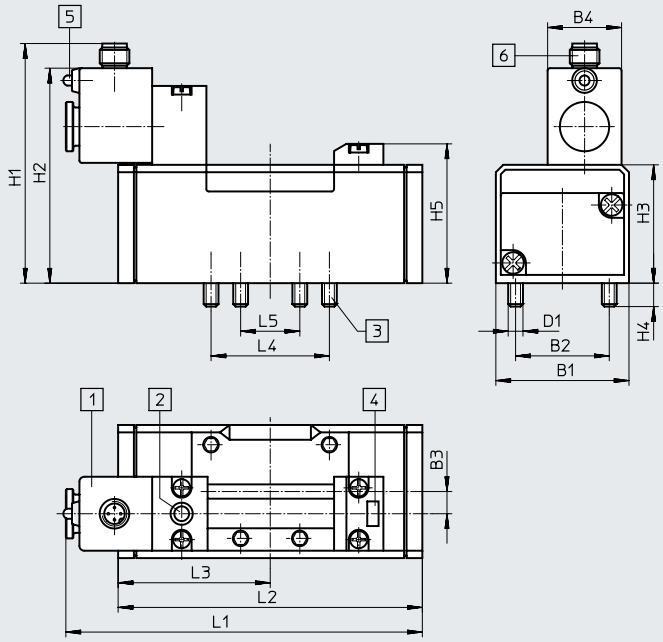
Datos eléctricos			
Conexión eléctrica			M12x1
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC]	24
	Potencia	[W]	2,7
Fluctuaciones de tensión admisible		[%]	±10
Tiempo de utilización		[%]	100
Grado de protección según EN 60529			IP65

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

Hoja de datos: ancho de 65 mm

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

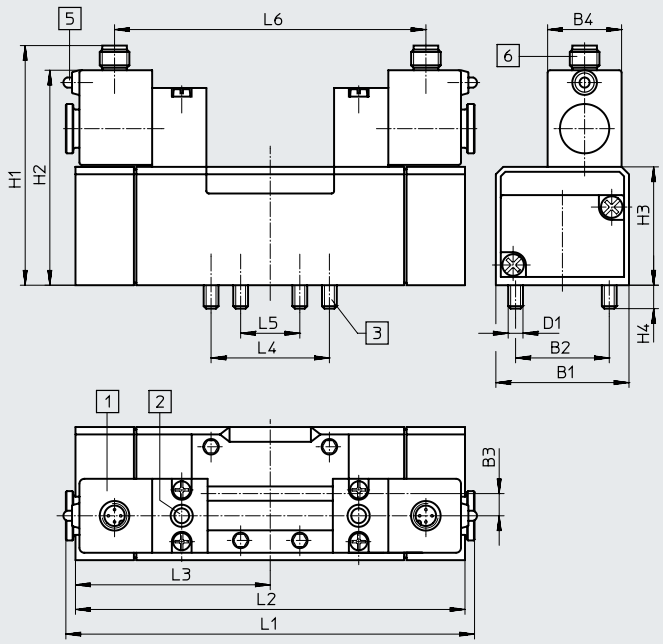
Válvulas monoestables de 5/2 vías



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

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

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



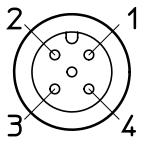
[1] Bobina magnética con giro de 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar
[2] Accionamiento manual auxiliar
[3] Tornillos de fijación imperdibles
[5] Indicación de diodo emisor de luz
[6] Conector M12x1
Bobina de 2 pines según VDMA
Bobina de 4 pines según Desina

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

Referencias de pedido: ancho de 65 mm

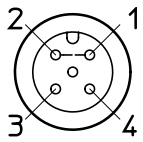
Asignación de conexiones

Conector M12: 2 pines según VDMA



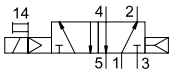
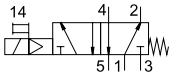
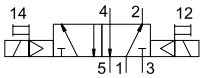
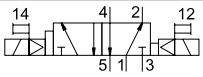
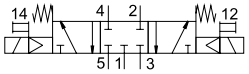
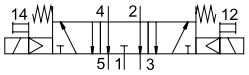
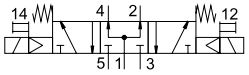
1 No asignado
2 No asignado
3 Com (–)
4 Señal (+)

Conector M12 de 4 pines según Desina



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

Referencias de pedido

Símbolo del circuito	Descripción	Bobina	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
Válvula monoestable de 5/2 vías						
	Reposición por muelle neumático	2 pines según VDMA	Interna	1000	**533009**	**MDH-5/2-D-3-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	1000	**540819**	**MDH-5/2-D-3-M12D-C**
	Reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	1000	**533012**	**MDH-5/2-D-3-FR-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	1000	**540820**	**MDH-5/2-D-3-FR-M12D-C**
Válvula biestable de 5/2 vías						
	–	2 pines según VDMA	Interna	1100	**533015**	**JMDH-5/2-D-3-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	1100	**540825**	**JMDH-5/2-D-3-M12D-C**
	Con señal dominante en 14	2 pines según VDMA	Interna	1100	**539081**	**JMDDH-5/2-D-3-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	1100	**540824**	**JMDDH-5/2-D-3-M12D-C**
Válvula monoestable de 5/3 vías						
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	1120	**539080**	**MDH-5/3G-D-3-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	1120	**540822**	**MDH-5/3G-D-3-M12D-C**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	1120	**533017**	**MDH-5/3E-D-3-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	1120	**540821**	**MDH-5/3E-D-3-M12D-C**
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	2 pines según VDMA	Interna	1120	**533007**	**MDH-5/3B-D-3-M12-C**
		4 pines según Desina	Interna	1120	**540823**	**MDH-5/3B-D-3-M12D-C**

Hoja de datos: ancho de 76 mm

- Caudal
  hasta 6000 l/min

- Tensión
  24 V DC
  48 V AC

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

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

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

Hoja de datos: ancho de 76 mm

Condiciones de funcionamiento y medioambientales					
Función de la válvula			Válvula monoestable de 5/2 vías	Válvula biestable de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías
Fluido de funcionamiento			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando			Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)		
Presión de funcionamiento		[bar]	3 ... 16	2 ... 16	3 ... 16
Temperatura ambiente		[°C]	–10 ... +50		
Temperatura del medio		[°C]	–10 ... +60		

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

Datos eléctricos: MDH-...-24DC, JMDH-...-24DC				
			Tensión continua	Tensión alterna
Conexión eléctrica			Según DIN EN 175301-803	
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC]	24	–
		[V AC]	–	48
	Frecuencia	[Hz]	–	5 0/60
	Potencia	[W]	6,8	–
	Potencia de arranque	[VA]	–	14,5
	Potencia de retención	[VA]	–	9,9
Tiempo de utilización		[%]	100	
Grado de protección según EN 60529			IP65	

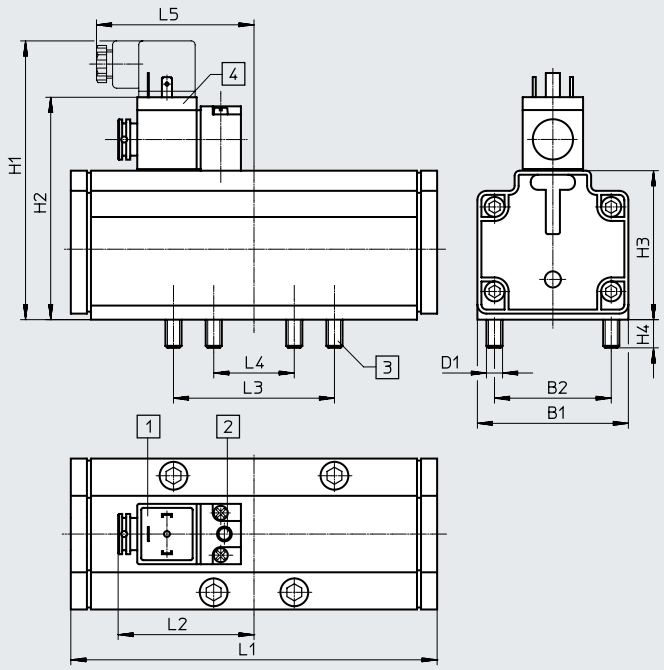
Datos eléctricos: válvula servopilotada MDH-3/2-...												
Código del producto			MDH-3/2-24DC			MDH-3/2-24DC/42AC			MDH-3/2-110AC		MDH-3/2-230AC	
Conexión eléctrica			Conector, forma cuadrada según EN 175301-803, forma A									
Valores característicos de las bobinas	Tensión	[V DC]	24	–	–	24	–	–	–	–	110	–	–
		[V AC]	–	48	53	–	42	42	110	110	–	230	230
	Frecuencia	[Hz]	–	50	60	–	50	60	50	60	–	50	60
	Potencia	[W]	6,8	–	–	8,4	–	–	–	–	6,3	–	–
	Potencia de arranque	[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 admisible		[%]	±10	±10	±10	±10	±10	±10	±10	±10	±10	±10	±10
Fluctuaciones de la frecuencia admisibles		[%]	–	–	–	±10	±10	±10	±10	±10	±10	±10	±10
Tiempo de utilización		[%]	100										
Grado de protección según EN 60529			IP65										

Materiales	
Cuerpo	Aluminio
Juntas	NBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

Hoja de datos: ancho de 76 mm

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

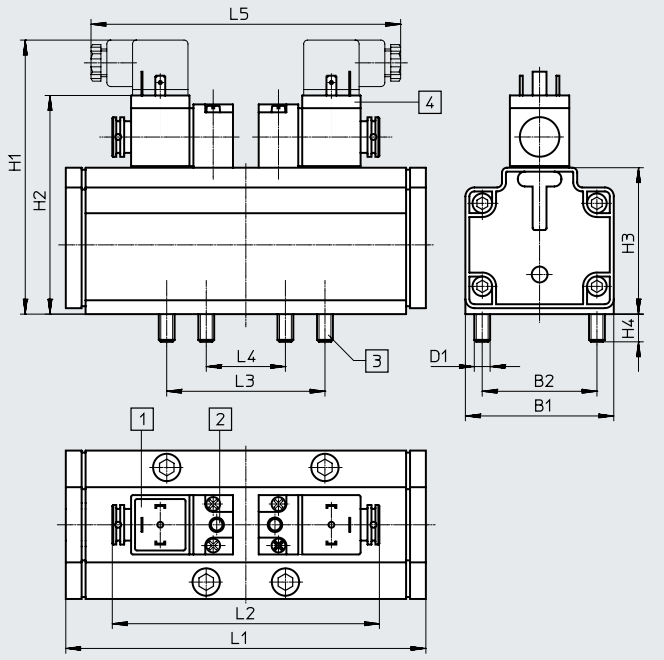
Válvulas monoestables de 5/2 vías



[1] Conexión para caja tomacorriente con patrón de conexiones según EN 175301-803, forma A ➔ página 130
[2] Accionamiento manual auxiliar
[3] Tornillos de fijación imperdibles
[4] Bobina magnética con giro de 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar

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

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

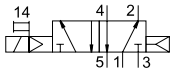
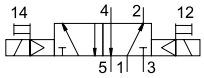
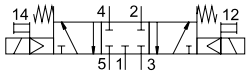
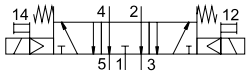
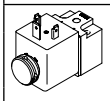


[1] Conexión para caja tomacorriente con patrón de conexiones según EN 175301-803, forma A ➔ página 130
[2] Accionamiento manual auxiliar
[3] Tornillos de fijación imperdibles
[4] Bobina magnética con giro de 90° independientemente del accionamiento manual auxiliar

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

Referencias de pedido: ancho de 76 mm

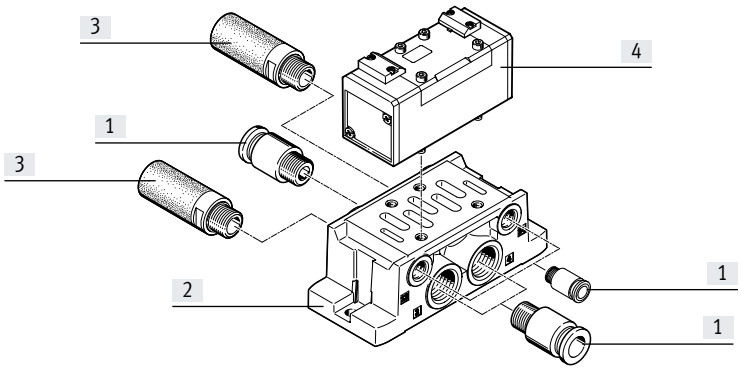
Referencias de pedido

Símbolo del circuito	Descripción	Tensión	Alimentación del aire de pilotaje	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
Válvula monoestable de 5/2 vías						
	Reposición por muelle neumático	24 V DC	Interna	2600	**12457**	**MDH-5/2-3/4-D-4-24DC**
		–	Interna	2600	**14544**	**MDH-5/2-3/4-D-4**[1)]
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-4**[1)]
Válvula monoestable de 5/3 vías						
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	24 V DC	Interna	2600	**12459**	**MDH-5/3G-3/4-D-4-24DC**
		–	Interna	2600	**14546**	**MDH-5/3G-3/4-D-4**[1)]
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	24 V DC	Interna	2600	**12460**	**MDH-5/3E-3/4-D-4-24DC**
		–	Interna	2600	**14547**	**MDH-5/3E-3/4-D-4**[1)]
Válvulas servopilotadas utilizables						
	Conexión eléctrica según EN 175301-803 forma A	24 V DC	–	140	**119600**	**MDH-3/2-24DC**
		24 V DC/ 42 V AC	–	140	**119603**	**MDH-3/2-24DC/42AC**
		110 V AC	–	140	**119601**	**MDH-3/2-110AC**
		110 V DC/ 230 V AC	–	140	**119602**	**MDH-3/2-230AC**

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

Cuadro general de periféricos

Válvula en placa base individual

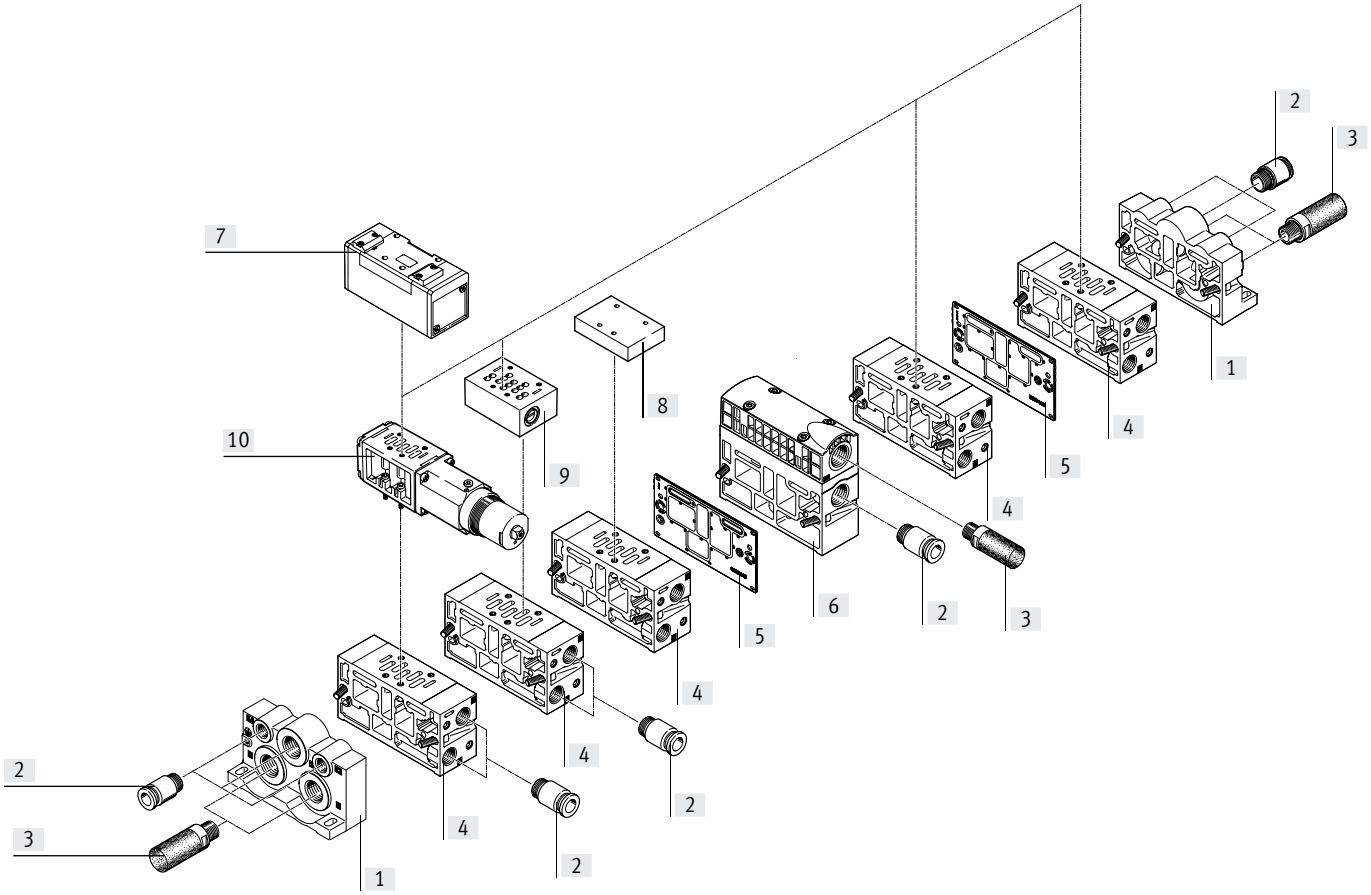


Componentes

		Código del producto	Descripción resumida	→ Página/Internet
[1]	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior	qs
[2]	Placa base	VABS-S1-...	Conexiones neumáticas laterales	97
	Placa base individual	NAS-...	Conexiones neumáticas laterales	97
		NAU-...	Conexiones neumáticas inferiores	100
[3]	Silenciador	U-...	Para el montaje en conexiones del aire de escape	silenciador
[4]	Válvula neumática	VL-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	80
		J-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	80
		JD-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	80

Cuadro general de periféricos

Montaje en batería

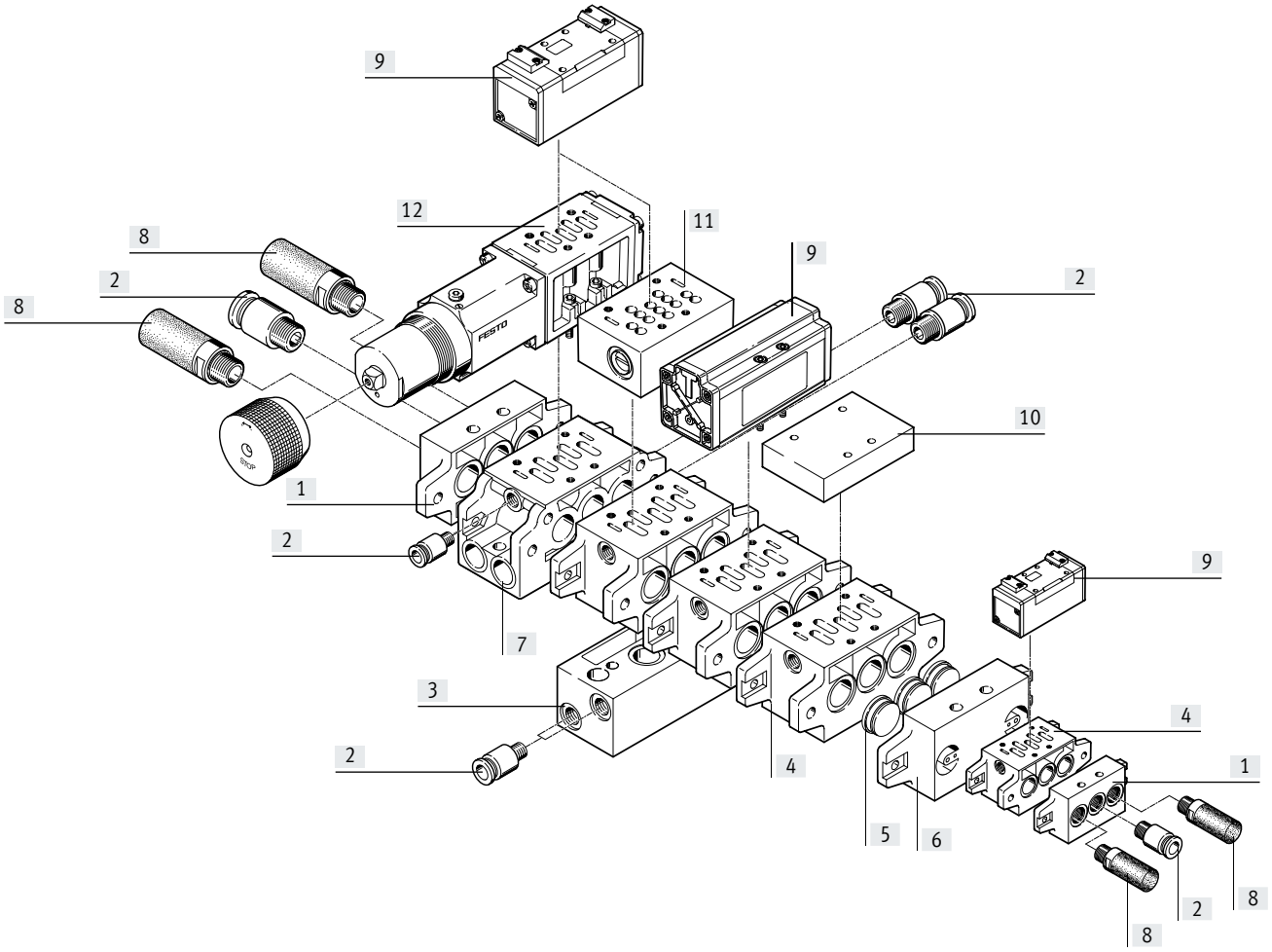


Componentes

		Código del producto	Descripción resumida	→ Página/Internet
[1]	Placas finales	VABE-S1-...	Para cerrar las placas de enlace	109
[2]	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior	qs
[3]	Silenciador	U-...	Para el montaje en conexiones del aire de escape	silenciador
[4]	Placa de enlace	VABV-S1-...	Con conexiones 2 y 4	102
[5]	Separación de canales	VABD-S1-1-...	Para cerrar los canales 1, 3, 5, 12 y 14 entre las placas final y de enlace, p. ej., para crear zonas de presión	113
[6]	Placa de alimentación	VABF-S1-1-...	Con conexiones para la alimentación de aire 1 y descargas de aire 3 y 5	104
[7]	Válvula neumática	VL-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	80
		J-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	80
		JD-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	80
[8]	Placa ciega	NDV-...	Para cerrar placas de enlace no ocupadas	112
[9]	Placa de estrangulación	VABF-S1-...-F1B1-C	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	116
		GRO-ZP-...	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	116
[10]	Placa de regulación	VABF-S1-...-R...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	123
		LR-ZP-...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	123

Cuadro general de periféricos

Montaje en batería



Componentes

		Código del producto	Descripción resumida	→ Página/Internet
[1]	Conjunto de placas finales	NEV-...	Para cerrar las placas de enlace	108
[2]	Racor rápido roscado	QS-...	Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior	qs
[3]	Placa base de conexiones laterales	NAW-...	Para la salida frontal de las conexiones 2 y 4	107
[4]	Placa de enlace	NAV-...	Con conexiones 2 y 4 debajo	102
[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	112
[6]	Placa intermedia	NZV-...	Para unir placas de enlace de tamaños diferentes	114
[7]	Placa de enlace angular	NAVW-...	Opcionalmente con conexiones 2 y 4 debajo o frontales	107
[8]	Silenciador	U-...	Para el montaje en conexiones del aire de escape	silenciador
[9]	Válvula neumática	VL-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	80
		J-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	80
		JD-...	Patrón de taladros según ISO 5599-1	80
[10]	Placa ciega	NDV-...	Para cerrar placas de enlace no ocupadas	112
[11]	Placa de estrangulación	VABF-S1-...-F1B1-C	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	116
		GRO-ZP-...	Estrangulación del aire de escape en los canales 3 y 5	116
[12]	Placa de regulación	VABF-S1-...-R...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	123
		LR-ZP-...	Regulador de presión para ajustar manualmente una presión determinada en la conexión regulada antes o incluso después de la válvula	123

Hoja de datos: ancho de 42 mm

- Caudal
  1200 l/min

Especificaciones técnicas generales			
Código del producto		VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX
Estructura constructiva		Corredera del émbolo	Corredera del émbolo
Principio de sellado		Blando	Blando
Tipo de accionamiento		Neumático	Neumático
Tipo de control		Directo	Directo
Sentido de flujo		Reversible	Reversible
		VL-5/2-D-1-C: no reversible	VL-5/2-D-1-C-EX: no reversible
Función de escape		Estrangulable	Estrangulable
Accionamiento manual auxiliar		No	No
Tipo de fijación		En placa base con taladro pasante	En placa base con taladro pasante
Posición de montaje		Indistinta	Indistinta
Diámetro nominal	[mm]	8	8
Superposición		Superposición positiva	Superposición positiva
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 presión acústica	[dB (A)]	85	85
Conforme a la norma		ISO 5599-1	ISO 5599-1

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

Tiempos de conmutación [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación para la inversión	Tiempo de conmutación para la inversión (prioritario)
Válvula monoestable de 5/2 vías	VL-5/2-D-1-C	9	18	–	–
	VL-5/2-D-1-C-EX	9	18	–	–
	VL-5/2-D-1-FR-C	6	23	–	–
	VL-5/2-D-1-FR-C-EX	6	23	–	–
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	–	–

Hoja de datos: ancho de 42 mm

ATEX		
Código del producto		VL- ... -EX, J ... -EX
Categoría ATEX para gas		II 2G
Tipo de protección (contra explosión) de gas		Ex h IIC T4 Gb
Categoría ATEX para polvo		II 2D
Tipo de protección (contra explosión) de polvo		Ex h IIIC T130°C Db
Temperatura ambiente con riesgo de explosión	[°C]	–10 <= Ta <= +60
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)		Según la Directiva de protección contra explosiones (ATEX) de la UE

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

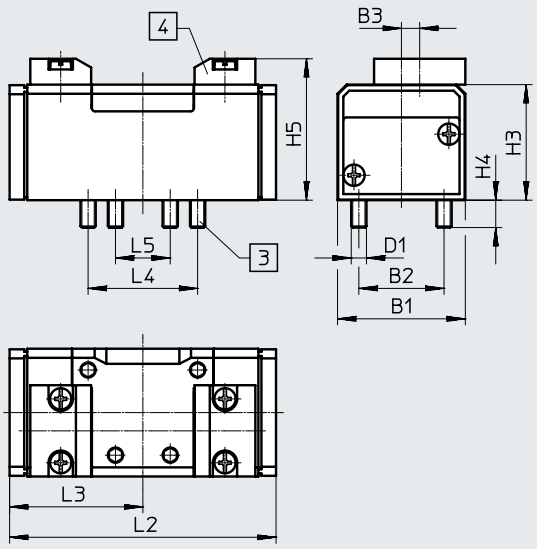
Características de ingeniería de seguridad	
Resistencia a los golpes e impactos	Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a las vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

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

Hoja de datos: ancho de 42 mm

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

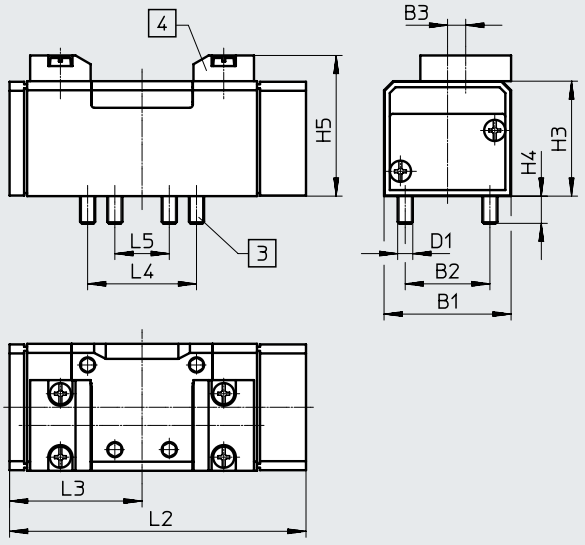
Válvulas de 5/2 vías con reposición por muelle neumático, válvulas de 5/2 vías biestables



[3] Tornillos de fijación imperdibles
[4] Ranura para placa de identificación

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

Válvulas de 5/2 vías con reposición por muelle mecánico



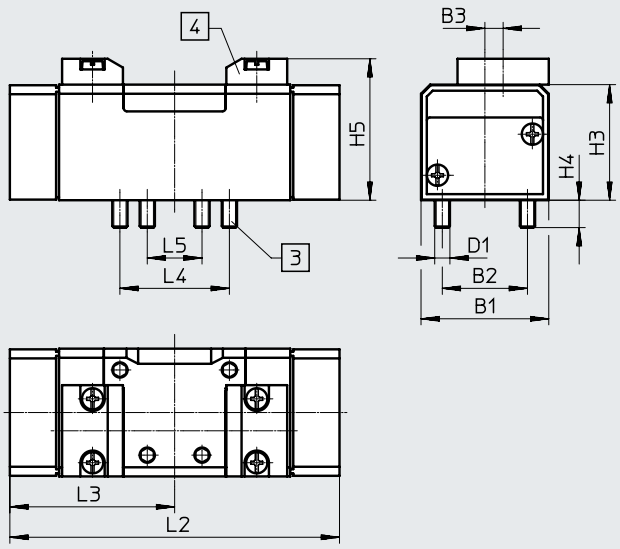
[3] Tornillos de fijación imperdibles
[4] Ranura para placa de identificación

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

Hoja de datos: ancho de 42 mm

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

Válvulas de 5/3 vías

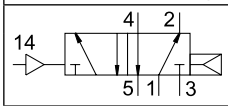
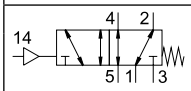
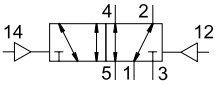
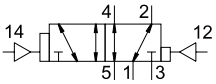
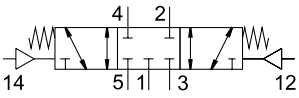
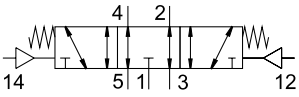
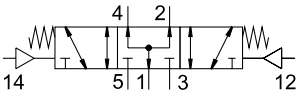


[3] Tornillos de fijación imperdibles
[4] Ranura para placa de identificación

Código del producto	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

Hoja de datos: ancho de 42 mm

Referencias de pedido

Símbolo del circuito	Descripción		Peso [g]	Nº art.	Código del producto
Válvula monoestable de 5/2 vías					
	Reposición por muelle neumático	–	290	**151009**	**VL-5/2-D-1-C**
		Categoría ATEX ➔ página 81	290	**536007**	**VL-5/2-D-1-C-EX**
	Reposición por muelle mecánico	–	290	**151014**	**VL-5/2-D-1-FR-C**
		Categoría ATEX ➔ página 81	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 ➔ página 81	290	**536013**	**J-5/2-D-1-C-EX**
	Con señal dominante en 14	UL - Recognized (OL)	290	**151008**	**JD-5/2-D-1-C**
		Categoría ATEX ➔ página 81	290	**536016**	**JD-5/2-D-1-C-EX**
Válvula monoestable de 5/3 vías					
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	UL - Recognized (OL)	320	**151010**	**VL-5/3G-D-1-C**
		Categoría ATEX ➔ página 81	320	**536019**	**VL-5/3G-D-1-C-EX**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	–	320	**151011**	**VL-5/3E-D-1-C**
		Categoría ATEX ➔ página 81	320	**536022**	**VL-5/3E-D-1-C-EX**
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	UL - Recognized (OL)	320	**151012**	**VL-5/3B-D-1-C**
		Categoría ATEX ➔ página 81	320	**536025**	**VL-5/3B-D-1-C-EX**

Hoja de datos: ancho de 52 mm

- Caudal
  2300 l/min

Especificaciones técnicas generales			
Código del producto		VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX
Estructura constructiva		Corredera del émbolo	Corredera del émbolo
Principio de sellado		Blando	Blando
Tipo de accionamiento		Neumático	Neumático
Tipo de control		Directo	Directo
Sentido de flujo		Reversible	Reversible
		VL-5/2-D-2-C: no reversible	VL-5/2-D-2-C-EX: no reversible
Función de escape		Estrangulable	Estrangulable
Accionamiento manual auxiliar		No	No
Tipo de fijación		En placa base, con taladro pasante y tornillo	En placa base, con taladro pasante y tornillo
Posición de montaje		Indistinta	Indistinta
Diámetro nominal	[mm]	11,5	11,5
Superposición		Superposición positiva	Superposición positiva
Ancho	[mm]	52	52
Patrón uniforme	[mm]	56	56
Conexiones neumáticas		Placa base tamaño 2 según ISO 5599-1	Placa base tamaño 2 según ISO 5599-1
Nivel de presión acústica	[dB (A)]	85	85
Conforme a la norma		ISO 5599-1	ISO 5599-1

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

Tiempos de conmutación [ms]					
		Tiempo de conmutación para la conexión	Tiempo de conmutación para la desconexión	Tiempo de conmutación para la inversión	Tiempo de conmutación para la inversión (prioritario)
Válvula monoestable de 5/2 vías	VL-5/2-D-2-C	23	39	–	–
	VL-5/2-D-2-C-EX	23	39	–	–
	VL-5/2-D-2-FR-C	11	39	–	–
	VL-5/2-D-2-FR-C-EX	11	39	–	–
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	–	–

Hoja de datos: ancho de 52 mm

ATEX		
Código del producto		VL- ... -EX, J ... -EX
Categoría ATEX para gas		II 2G
Tipo de protección (contra explosión) de gas		Ex h IIC T4 Gb
Categoría ATEX para polvo		II 2D
Tipo de protección (contra explosión) de polvo		Ex h IIIC T130°C Db
Temperatura ambiente con riesgo de explosión	[°C]	–10 <= Ta <= +60
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)		Según la Directiva de protección contra explosiones (ATEX) de la UE

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

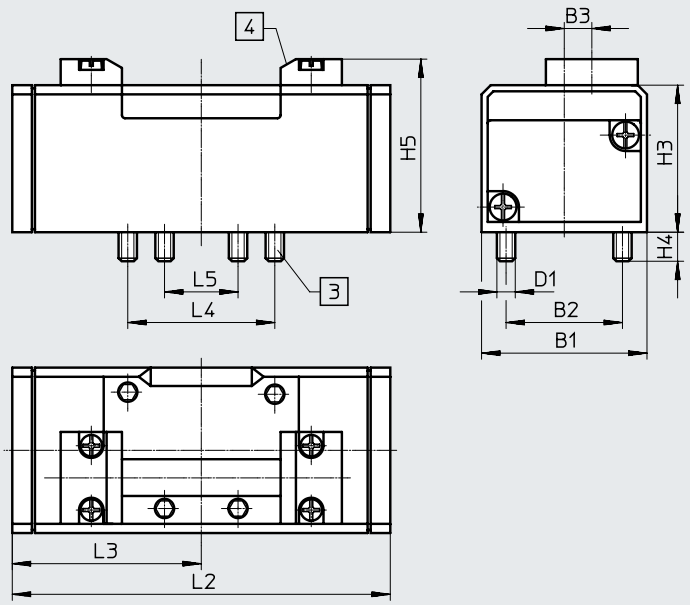
Características de ingeniería de seguridad	
Resistencia a los golpes e impactos	Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a las vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

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

Hoja de datos: ancho de 52 mm

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

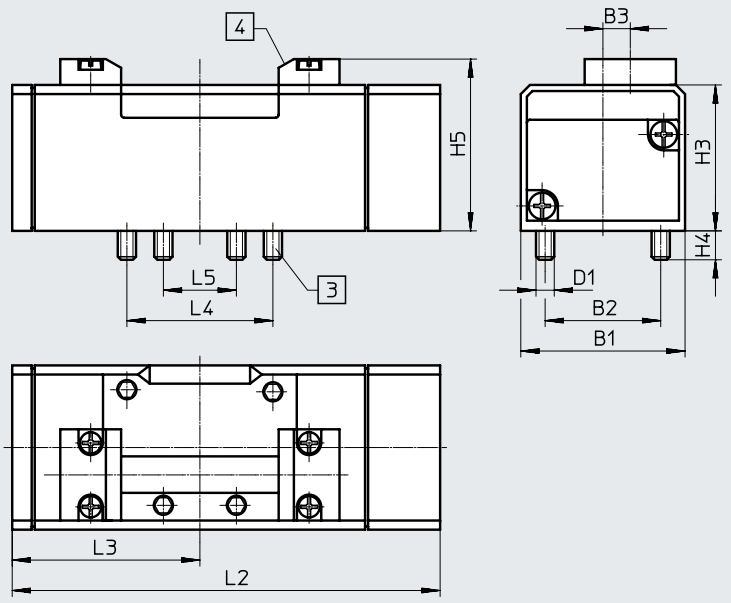
Válvulas de 5/2 vías con reposición por muelle neumático, válvulas de 5/2 vías biestables



[3] Tornillos de fijación imperdibles
[4] Ranura para placa de identificación

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

Válvulas de 5/2 vías con reposición por muelle mecánico



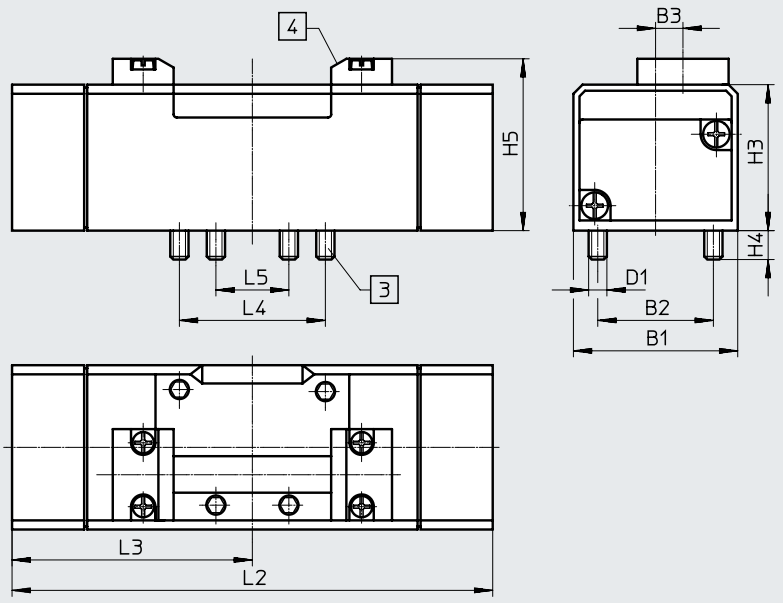
[3] Tornillos de fijación imperdibles
[4] Ranura para placa de identificación

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

Hoja de datos: ancho de 52 mm

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

Válvulas de 5/3 vías

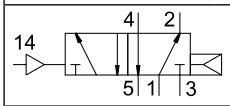
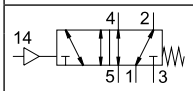
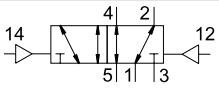
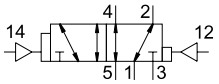
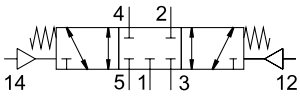
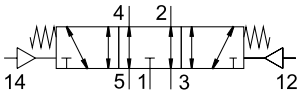
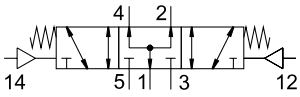


[3] Tornillos de fijación imperdibles
[4] Ranura para placa de identificación

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

Hoja de datos: ancho de 52 mm

Referencias de pedido

Símbolo del circuito	Descripción		Peso [g]	Nº art.	Código del producto
Válvula monoestable de 5/2 vías					
	Reposición por muelle neumático	UL - Recognized (OL)	550	**151845**	**VL-5/2-D-2-C**
		Categoría ATEX → página 86	550	**536008**	**VL-5/2-D-2-C-EX**
	Reposición por muelle mecánico	UL - Recognized (OL)	550	**151844**	**VL-5/2-D-2-FR-C**
		Categoría ATEX → página 86	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 → página 86	550	**536014**	**J-5/2-D-2-C-EX**
	Con señal dominante en 14	UL - Recognized (OL)	550	**151847**	**JD-5/2-D-2-C**
		Categoría ATEX → página 86	550	**536017**	**JD-5/2-D-2-C-EX**
Válvula monoestable de 5/3 vías					
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	UL - Recognized (OL)	825	**151848**	**VL-5/3G-D-2-C**
		Categoría ATEX → página 86	825	**536020**	**VL-5/3G-D-2-C-EX**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	UL - Recognized (OL)	825	**151849**	**VL-5/3E-D-2-C**
		Categoría ATEX → página 86	825	**536023**	**VL-5/3E-D-2-C-EX**
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	UL - Recognized (OL)	825	**151850**	**VL-5/3B-D-2-C**
		Categoría ATEX → página 86	825	**536026**	**VL-5/3B-D-2-C-EX**

Hoja de datos: ancho de 65 mm

- Caudal
  hasta 4600 l/min

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

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

Hoja de datos: ancho de 65 mm

Tiempos de conmutación [ms]

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

ATEX

Código del producto		VL- ... -EX, J ... -EX
Categoría ATEX para gas		II 2G
Tipo de protección (contra explosión) de gas		Ex h IIC T4 Gb
Categoría ATEX para polvo		II 2D
Tipo de protección (contra explosión) de polvo		Ex h IIIC T130°C Db
Temperatura ambiente con riesgo de explosión	[°C]	–10 <= Ta <= +60
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)		Según la Directiva de protección contra explosiones (ATEX) de la UE

Condiciones de funcionamiento y medioambientales

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

Características de ingeniería de seguridad

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

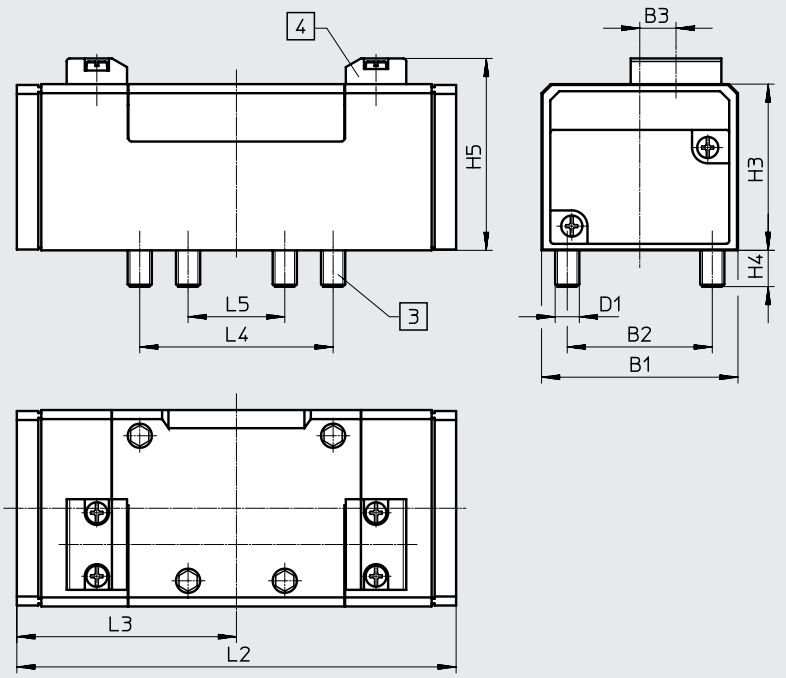
Materiales

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

Hoja de datos: ancho de 65 mm

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

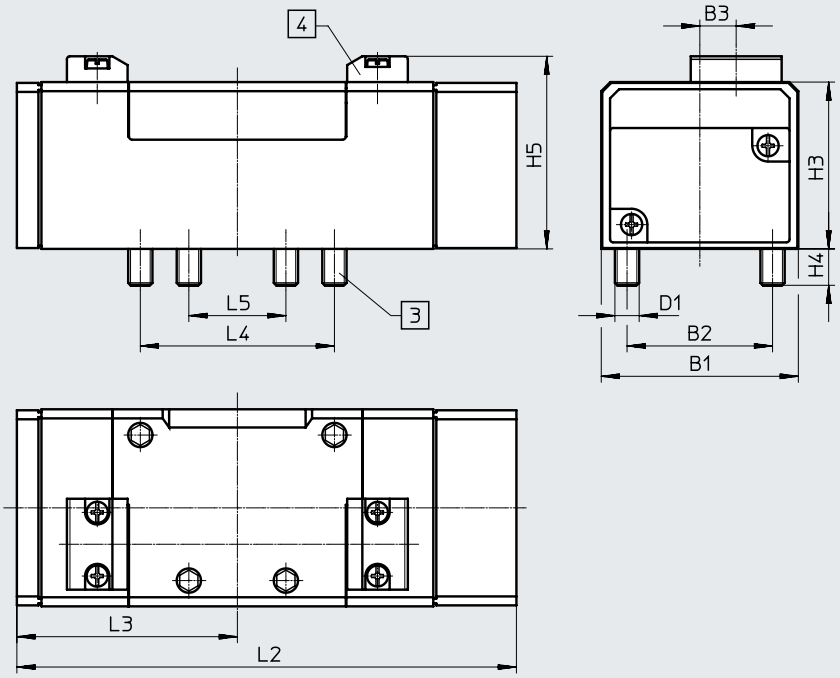
Válvulas de 5/2 vías con reposición por muelle neumático, válvulas de 5/2 vías biestables



[3] Tornillos de fijación imperdibles
[4] Ranura para placa de identificación

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

Válvulas de 5/2 vías con reposición por muelle mecánico



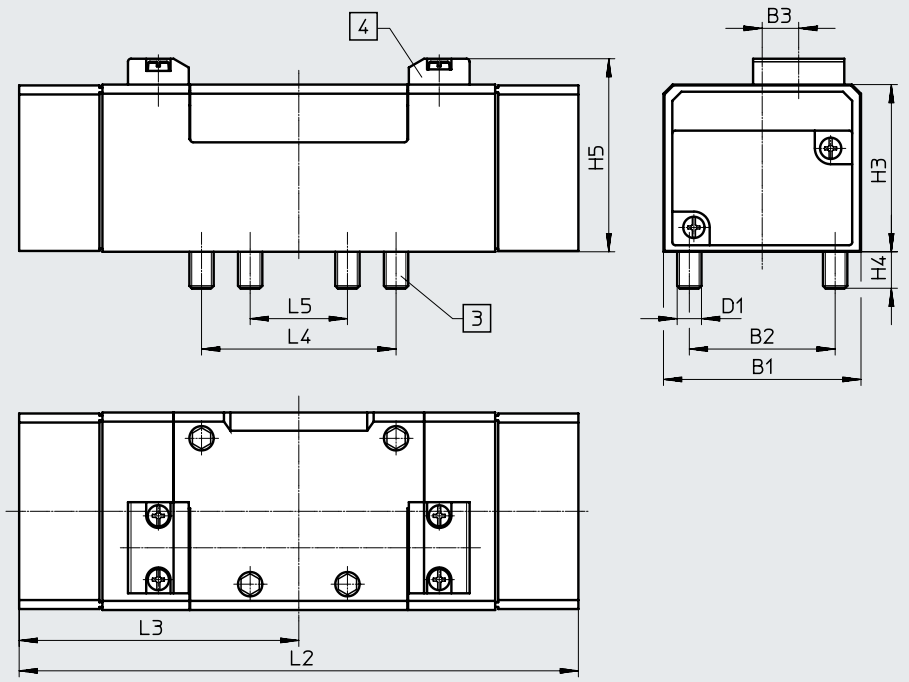
[3] Tornillos de fijación imperdibles
[4] Ranura para placa de identificación

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

Hoja de datos: ancho de 65 mm

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

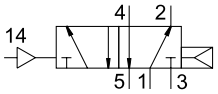
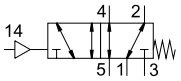
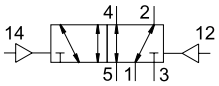
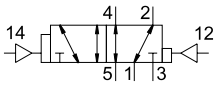
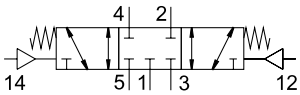
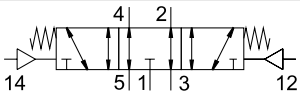
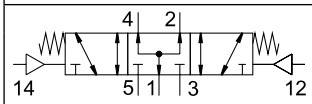
Válvulas de 5/3 vías



[3] Tornillos de fijación imperdibles
[4] Ranura para placa de identificación

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

Referencias de pedido

Símbolo del circuito	Descripción		Peso [g]	Nº art.	Código del producto
Válvula monoestable de 5/2 vías					
	Reposición por muelle neumático	c UL us - Recognized (OL)	810	**151864**	**VL-5/2-D-3-C**
		Categoría ATEX ➔ página 91	810	**536009**	**VL-5/2-D-3-C-EX**
	Reposición por muelle mecánico	c UL us - Recognized (OL)	810	**151863**	**VL-5/2-D-3-FR-C**
		Categoría ATEX ➔ página 91	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 ➔ página 91	810	**536015**	**J-5/2-D-3-C-EX**
	Con señal dominante en 14	c UL us - Recognized (OL)	810	**151866**	**JD-5/2-D-3-C**
		Categoría ATEX ➔ página 91	810	**536018**	**JD-5/2-D-3-C-EX**
Válvula monoestable de 5/3 vías					
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	c UL us - Recognized (OL)	910	**151867**	**VL-5/3G-D-3-C**
		Categoría ATEX ➔ página 91	910	**536021**	**VL-5/3G-D-3-C-EX**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	c UL us - Recognized (OL)	910	**151868**	**VL-5/3E-D-3-C**
		Categoría ATEX ➔ página 91	910	**536024**	**VL-5/3E-D-3-C-EX**
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	–	910	**151869**	**VL-5/3B-D-3-C**
		Categoría ATEX ➔ página 91	910	**536027**	**VL-5/3B-D-3-C-EX**

Hoja de datos: ancho de 76 mm

- Caudal
  hasta 6000 l/min

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

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

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

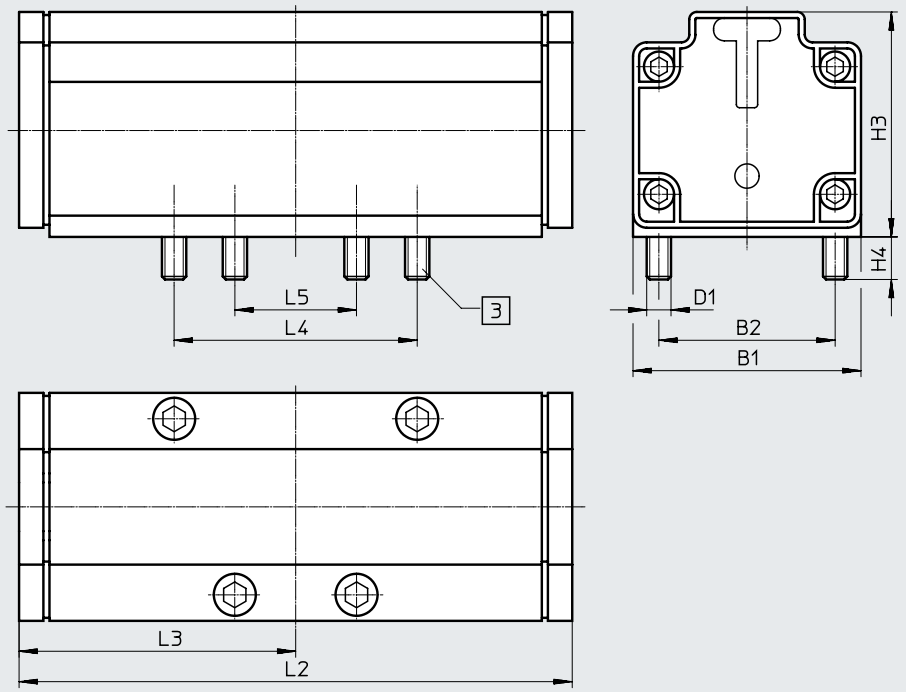
Hoja de datos: ancho de 76 mm

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

Materiales	
Cuerpo	Aluminio
Juntas	NBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

Válvulas de 5/3 vías

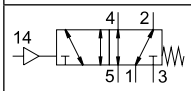
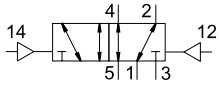
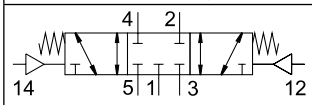
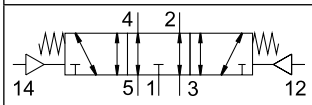


[3] Tornillos de fijación imperdibles

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

Hoja de datos: ancho de 76 mm

Referencias de pedido

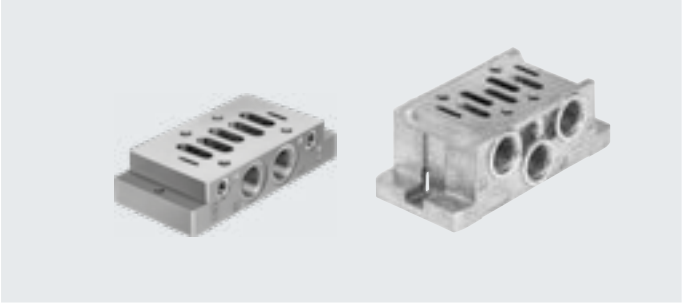
Símbolo del circuito	Descripción	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
Válvula monoestable de 5/2 vías				
	Reposición por muelle mecánico	1800	**12461**	**VL-5/2-3/4-D-4**
Válvula biestable de 5/2 vías				
	–	1800	**12462**	**J-5/2-3/4-D-4**
Válvula monoestable de 5/3 vías				
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	2000	**12463**	**VL-5/3G-3/4-D-4**
	Normalmente sin presión, reposición por muelle mecánico	2000	**12464**	**VL-5/3E-3/4-D-4**

Accesorios

Placa base individual NAS
Placa base VABS

Conexiones laterales

Material:
Fundición inyectada de aluminio
Aluminio, anodizado



Especificaciones técnicas generales					
Código del producto	NAS-1/4	NAS-3/8	NAS-1/2	NAS-3/4	VABS
Conforme a la norma	ISO 5599-1				–
Basado en la norma	–				ISO 5599-1
Tipo de accionamiento	–				Eléctrico
Principio de sellado	–				Blando
Posición de montaje	–				Indistinta
Aptitud para vacío	–				Sí
Tipo de fijación	Con taladro pasante				Con taladro pasante para tornillo M5

Materiales					
Código del producto	NAS-1/4	NAS-3/8	NAS-1/2	NAS-3/4	VABS
Placa base	Fundición inyectada de aluminio			Aluminio, anodizado	Fundición inyectada de aluminio
Nota sobre los materiales	–			–	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
	Sin cobre ni PTFE			–	–

Condiciones de funcionamiento y medioambientales						
Código del producto		NAS-1/4	NAS-3/8	NAS-1/2	NAS-3/4	VABS
Fluido de funcionamiento		–			–	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Fluido de mando		–			–	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		–			–	Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)
Presión de funcionamiento	[bar]	–			–	0 ... 16
Presión de mando	[bar]	–			–	0 ... 10
Temperatura ambiente	[°C]	–			–	–10 ... +60
Temperatura del medio	[°C]	–			–	–10 ... +60
Temperatura de almacenamiento	[°C]	–			–	–20 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión CRC[1)]		–			–	0
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)[2)]		–			–	Según la Directiva de baja tensión de la UE
Certificación		c UL - Recognized (OL)			–	–

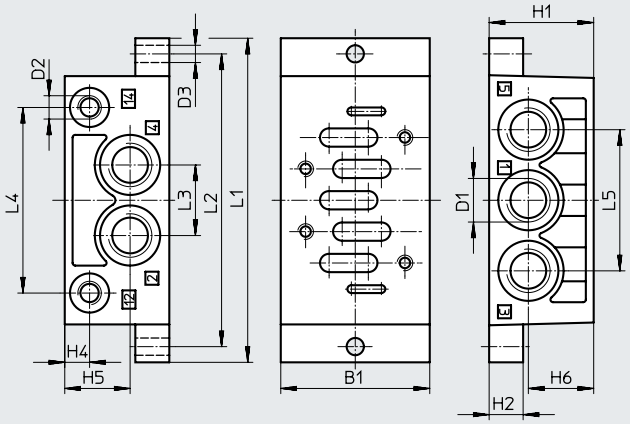
1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 0 según la norma Festo FN 940070
Sin exposición a la corrosión. Válido para piezas normalizadas pequeñas sin relevancia estética, como pasadores roscados, anillos de retención, manguitos de fijación, etc., que suelen estar disponibles en el mercado solo en ejecución fosfatada o bruñida (lubricadas en algunos casos), así como para cojinetes de bolas (para componentes < CRC3) y cojinetes de deslizamiento.

2) Más información en www.festo.com/catalogue/... → Soporte/Descargas.

Accesorios

Dimensiones: placa base individual NAS

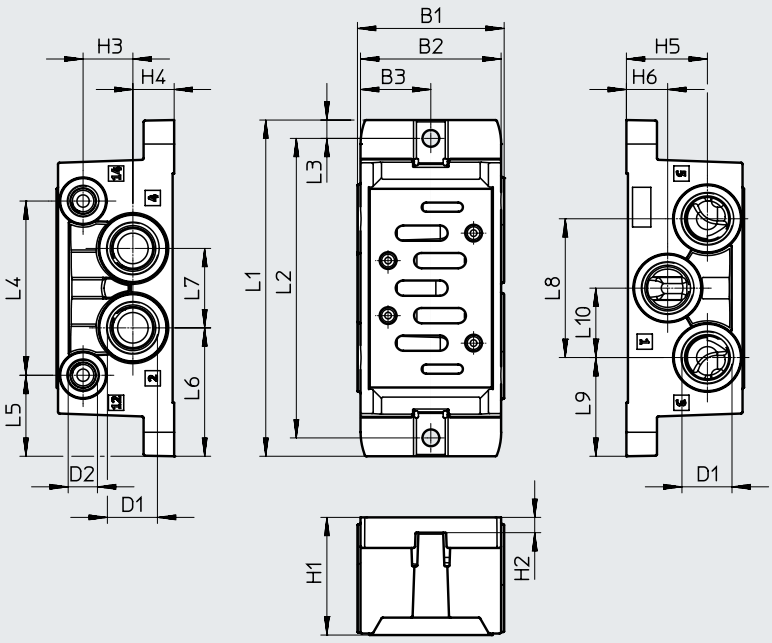
Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com



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

Dimensiones: placa base VABS

Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com



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

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

Accesorios

Referencias de pedido

Denominación según VDMA	Ancho	Conexión neumática		Peso	Nº art.	Código del producto
		1, 2, 3, 4, 5	12, 14	[g]		
VDMA 24345-A-1	–	G1/4	G1/8	190	★ **9484**	**NAS-1/4-1A-ISO**
–	48 mm	G3/8	–	230	**8032642**	**VABS-S1-1S-G38**
		3/8 NPT	–	230	**8032643**	**VABS-S1-1S-N38**
VDMA 24345-A-2	–	G3/8	G1/8	300	**11310**	**NAS-3/8-2A-ISO**
–	58 mm	G1/2	–	380	**8032644**	**VABS-S1-2S-G12**
		1/2 NPT	–	380	**8032645**	**VABS-S1-2S-N12**
VDMA 24345-A-3	–	G1/2	G1/8	360	**10336**	**NAS-1/2-3A-ISO**
VDMA 24345-A-4	–	G3/4	G1/8	1260	**152813**	**NAS-3/4-4A-ISO**

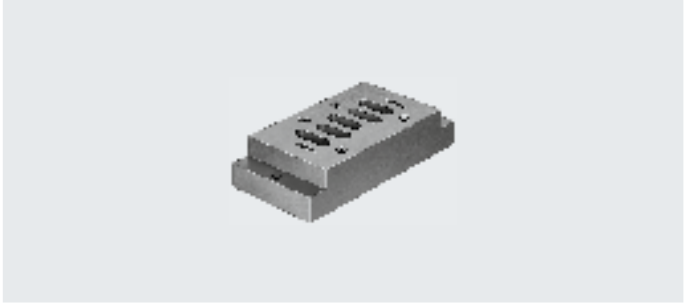
Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Accesorios

Placa base individual NAU

Conexiones inferiores

Material:
Fundición inyectada de aluminio
Aluminio, anodizado

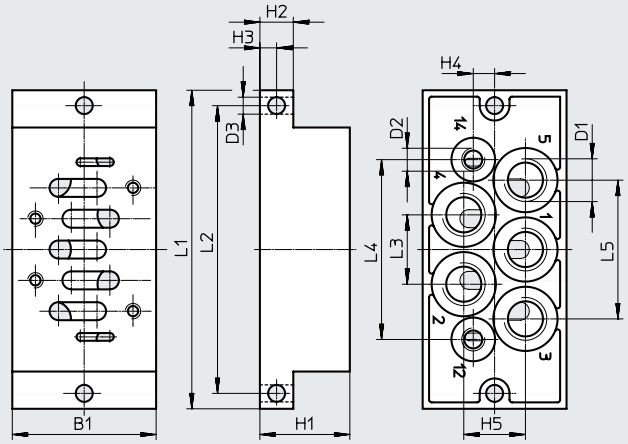


Especificaciones técnicas generales	
Conforme a la norma	ISO 5599-1
Tipo de fijación	Con taladro pasante

Materiales				
Código del producto	NAU-1/4	NAU-3/8	NAU-1/2	NAU-3/4
Placa base	Fundición inyectada de aluminio			Aluminio anodizado
Nota sobre los materiales	Sin cobre ni PTFE			–

Condiciones de funcionamiento y medioambientales				
Código del producto	NAU-1/4	NAU-3/8	NAU-1/2	NAU-3/4
Certificación	c UL - Recognized (OL)		–	–

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com



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

Accesorios

Referencias de pedido

Denominación según VDMA	Conexión neumática		Peso	Nº art.	Código del producto
	1, 2, 3, 4, 5	12, 14	[g]		
VDMA 24345-B-1	G1/4	G1/8	–	★ **9485**	**NAU-1/4-1B-ISO**
VDMA 24345-B-2	G3/8	G1/8	450	**11416**	**NAU-3/8-2B-ISO**
VDMA 24345-B-3	G1/2	G1/8	660	**10337**	**NAU-1/2-3B-ISO**
VDMA 24345-B-4	G3/4	G1/8	1080	**152814**	**NAU-3/4-4B-ISO**

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

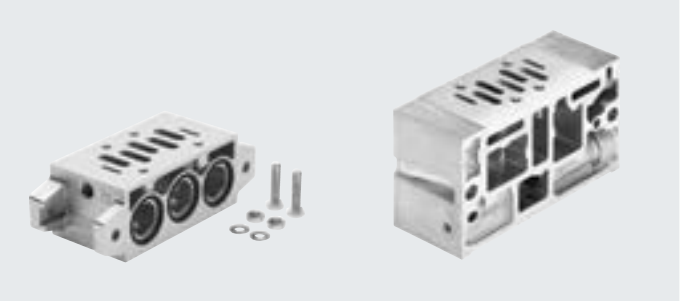
Accesorios

Placa de enlace NAV
VABV

Conexiones inferiores

Material:
Fundición inyectada de aluminio
Aluminio anodizado

Dimensiones NAV → página115



Especificaciones técnicas generales

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

Materiales

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

Condiciones de funcionamiento y medioambientales

Código del producto		NAV-1/4	NAV-3/8	NAV-1/2	NAV-3/4	VABV
Fluido de funcionamiento		–	–		–	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Fluido de mando		–	–		–	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		–	–		–	Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)
Presión de funcionamiento	[bar]	–	–		–	0 ... 10
Temperatura ambiente	[°C]	–	–		–	–10 ... +50
Temperatura del medio	[°C]	–	–		–	–10 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	–	–		–	–20 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión CRC[1)]		–	–		–	0
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)[2)]		–	–		–	Según la Directiva de baja tensión de la UE
Certificación		–	UL - Recognized (OL)		–	–

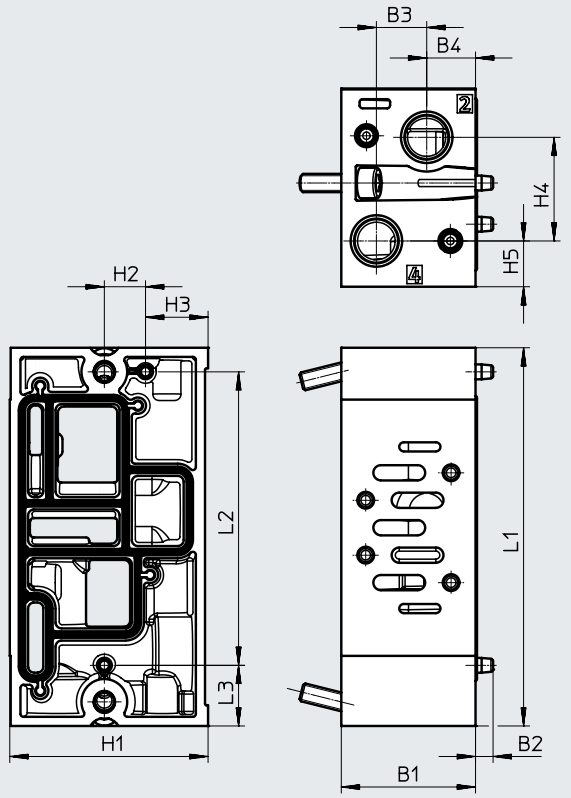
1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 0 según la norma Festo FN 940070
Sin exposición a la corrosión. Válido para piezas normalizadas pequeñas sin relevancia estética, como pasadores roscados, anillos de retención, manguitos de fijación, etc., que suelen estar disponibles en el mercado solo en ejecución fosfatada o bruñida (lubricadas en algunos casos), así como para cojinetes de bolas (para componentes < CRC3) y cojinetes de deslizamiento.

2) Más información en www.festo.com/catalogue/... → Soporte/Descargas.

Accesorios

Dimensiones: VABV

Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com



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

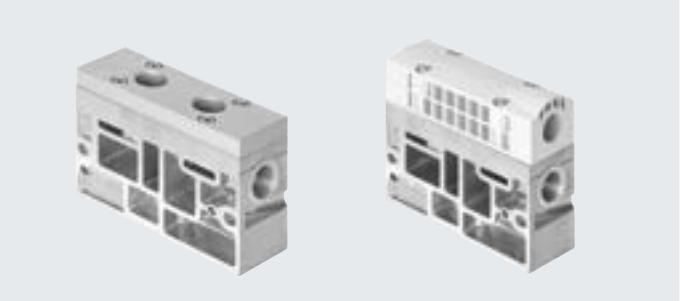
Referencias de pedido

Denominación según VDMA	Ancho	Conexión neumática		Peso	Nº art.	Código del producto
		2, 4	12, 14	[g]		
VDMA 24345-C-1	–	G1/4	G1/8	240	★ **10173**	**NAV-1/4-1C-ISO**
–	44 mm	G3/8	–	490	**8029812**	**VABV-S1-1SB-G38**
		3/8 NPT	–	490	**8029813**	**VABV-S1-1SB-N38**
VDMA 24345-C-2	–	G3/8	G1/8	400	**11305**	**NAV-3/8-2C-ISO**
–	59 mm	G1/2	–	670	**8029814**	**VABV-S1-2SB-G12**
		1/2 NPT	–	670	**8029815**	**VABV-S1-2SB-N12**
VDMA 24345-C-3	–	G1/2	G1/8	700	**10175**	**NAV-1/2-3C-ISO**
VDMA 24345-C-4	–	G3/4	G1/8	1400	**11139**	**NAV-3/4-4C-ISO**

Accesorios

Placa de alimentación VABF

Material:
Fundición inyectada de aluminio
Aleación de forja de aluminio
PA



Especificaciones técnicas generales	
Basado en la norma	ISO 5599-1
Número máximo de posiciones de válvula	1
Aptitud para vacío	Sí
Función de escape	Mediante placa de estrangulación

Materiales		
Código del producto	VABF-S1-1-P1A11	VABF-S1-1-P1A12
Placa de escape	Aleación de forja de aluminio	PA
Placa de alimentación	Aluminio, anodizado	Fundición inyectada de aluminio
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

Condiciones de funcionamiento y medioambientales		
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)
Presión de funcionamiento	[bar]	0 ... 10
Temperatura ambiente	[°C]	–10 ... +50
Temperatura del medio	[°C]	–10 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	–20 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión CRC[1)]		0
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)[2)]		Según la Directiva de baja tensión de la UE

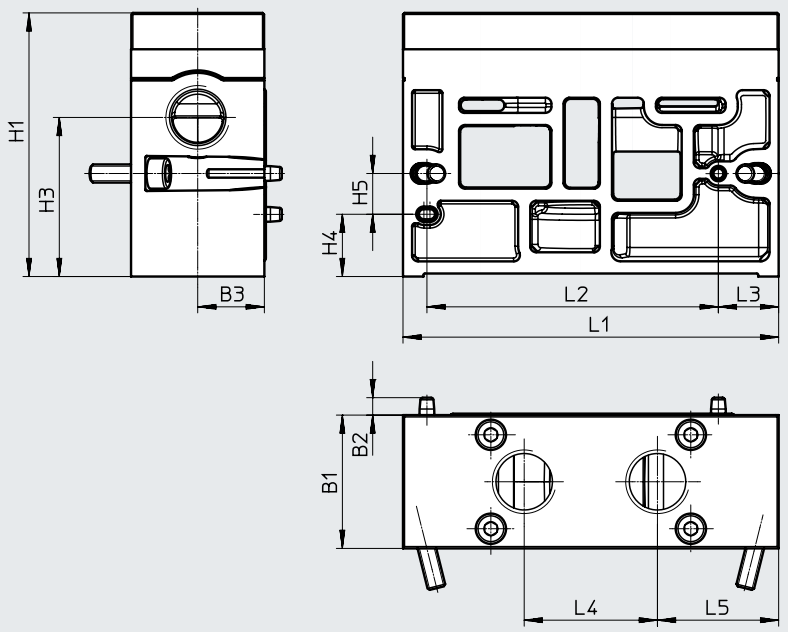
1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 0 según la norma Festo FN 940070
Sin exposición a la corrosión. Válido para piezas normalizadas pequeñas sin relevancia estética, como pasadores roscados, anillos de retención, manguitos de fijación, etc., que suelen estar disponibles en el mercado solo en ejecución fosfatada o bruñida (lubricadas en algunos casos), así como para cojinetes de bolas (para componentes < CRC3) y cojinetes de deslizamiento.

2) Más información en www.festo.com/catalogue/... → Soporte/Descargas.

Accesorios

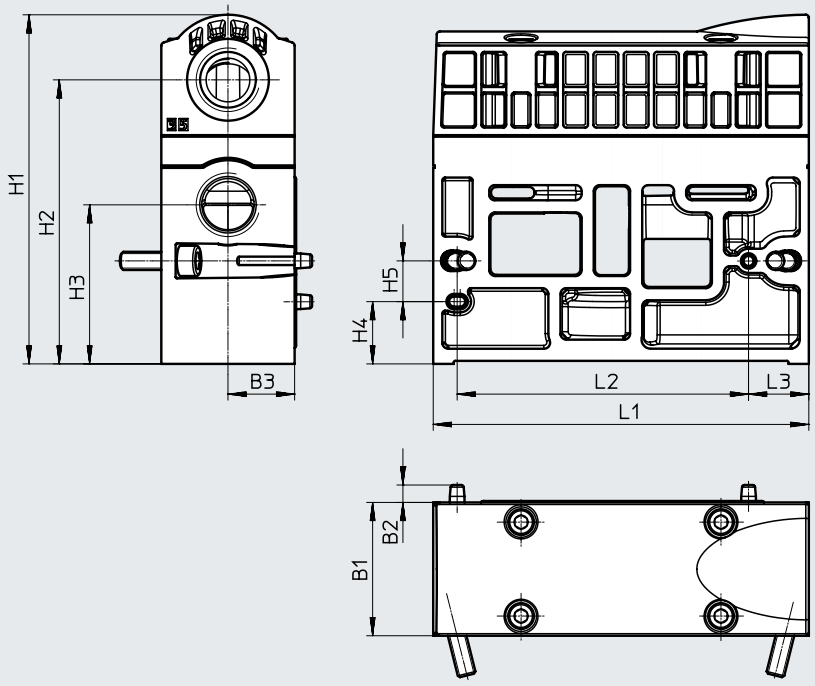
Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

Conexiones 3 y 5 separadas



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

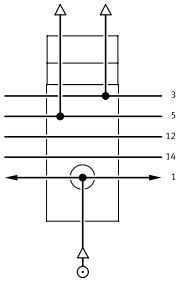
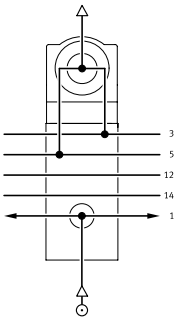
Conexiones 3 y 5 unidas



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

Accesorios

Referencias de pedido

Ancho	Descripción		Conexión neumática	Peso	Nº art.	Código del producto
			1, 3, 5	[g]		
44 mm		Conexiones 3 y 5 separadas	G1/2	660	**8037655**	**VABF-S1-1-P1A11-G12**
			1/2 NPT	660	**8037656**	**VABF-S1-1-P1A11-N12**
		Conexiones 3 y 5 unidas	G1/2	650	**8037653**	**VABF-S1-1-P1A12-G12**
			1/2 NPT	650	**8037654**	**VABF-S1-1-P1A12-N12**

Accesorios

Placa base conexiones laterales NAW

Conexiones laterales y superiores

Material:
Fundición inyectada de aluminio
Aluminio, anodizado

Dimensiones ➔ página 115

Especificaciones técnicas generales	
Conforme a la norma	ISO 5599-1

Condiciones de funcionamiento y medioambientales				
Código del producto	NAW-1/4	NAW-3/8	NAW-1/2	NAW-3/4
Nota sobre los materiales	Sin cobre ni PTFE			–

Referencias de pedido

Denominación según VDMA	Conexión neumática		Peso	Nº art.	Código del producto
	2	4	[g]		
VDMA 24345-E-1	G1/4	G1/4	360	**11304**	**NAW-1/4-1E-ISO**
VDMA 24345-E-2	G3/8	G3/8	600	**11307**	**NAW-3/8-2E-ISO**
VDMA 24345-E-3	G1/2	G1/2	920	**11309**	**NAW-1/2-3E-ISO**
VDMA 24345-E-4	G3/4	G3/4	1550	**11141**	**NAW-3/4-4E-ISO**

Placa de enlace angular NAVW

Conexiones laterales e inferiores

Material:
Fundición inyectada de aluminio

Dimensiones ➔ página 115

Especificaciones técnicas generales	
Conforme a la norma	ISO 5599-1

Condiciones de funcionamiento y medioambientales	
Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:–:–]

Referencias de pedido

Conexión neumática		Peso	Nº art.	Código del producto
1, 2, 4	12, 14	[g]		
G1/4	G1/8	320	**152789**	**NAVW-1/4-1-ISO**
G3/8	G1/8	550	**152790**	**NAVW-3/8-2-ISO**
G1/2	G1/8	1020	**152791**	**NAVW-1/2-3-ISO**

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

Accesorios

Conjunto de placas finales NEV

Material:
Fundición inyectada de aluminio
Aluminio anodizado

Dimensiones → página 115

Especificaciones técnicas generales	
Conforme a la norma	ISO 5599-1

Condiciones de funcionamiento y medioambientales				
Código del producto	NEV-1DA	NEV-2DA	NEV-3DA	NEV-4DA
Nota sobre los materiales	Sin cobre ni PTFE			–

Referencias de pedido

Denominación según VDMA	Conexión neumática	Peso	Nº art.	Código del producto
	1, 3, 5	[g]		
VDMA 24345-D-1	G3/8	280	★ **10174**	**NEV-1DA/DB-ISO**
VDMA 24345-D-2	G1/2	450	**11306**	**NEV-2DA/DB-ISO**
VDMA 24345-D-3	G1	760	**10176**	**NEV-3DA/DB-ISO**
VDMA 24345-D-4	G1	1390	**11140**	**NEV-4DA/DB-ISO**

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

Accesorios

Placa final VABE

Material:
Fundición inyectada de aluminio

Especificaciones técnicas generales	
Basado en la norma	ISO 5599-1
Aptitud para vacío	Sí
Función de escape	Mediante placa de estrangulación
Tipo de fijación	Con taladro pasante para tornillo M6

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

Condiciones de funcionamiento y medioambientales		
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)
Presión de funcionamiento	[bar]	0 ... 10
Temperatura ambiente	[°C]	–10 ... +50
Temperatura del medio	[°C]	–10 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	–20 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión CRC[1)]		0
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)[2)]		Según la Directiva de baja tensión de la UE

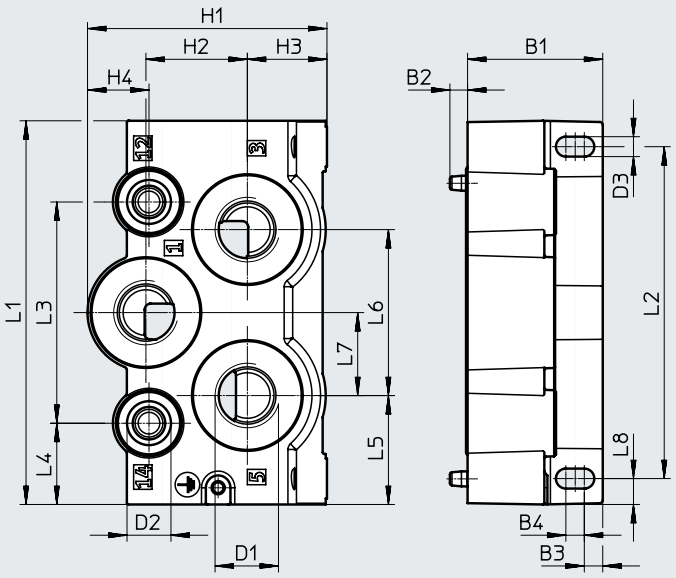
1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 0 según la norma Festo FN 940070
Sin exposición a la corrosión. Válido para piezas normalizadas pequeñas sin relevancia estética, como pasadores roscados, anillos de retención, manguitos de fijación, etc., que suelen estar disponibles en el mercado solo en ejecución fosfatada o bruñida (lubricadas en algunos casos), así como para cojinetes de bolas (para componentes < CRC3) y cojinetes de deslizamiento.

2) Más información en www.festo.com/catalogue/... → Soporte/Descargas.

Accesorios

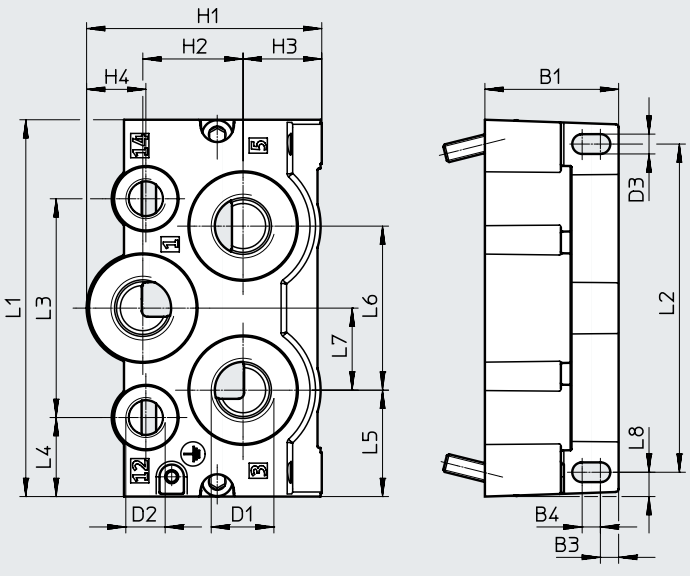
Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

Placa final izquierda



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

Placa final derecha



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

Accesorios

Referencias de pedido

Ancho	Conexión neumática		Peso [g]	Alimentación del aire de pilotaje	Nº art.	Código del producto
	1, 3, 5	12, 14				
Placa final izquierda						
44 mm	G1/2	G1/4	400	Interna	**8032662**	**VABE-S1-1L-G12**
				Externa	**8032660**	**VABE-S1-1LZ-G12**
	1/2 NPT	1/4 NPT	400	Interna	**8032663**	**VABE-S1-1L-N12**
				Externa	**8032661**	**VABE-S1-1LZ-N12**
	G3/4	G1/4	360	Interna	**8032666**	**VABE-S1-2L-G34**
				Externa	**8032664**	**VABE-S1-2LZ-G34**
	3/4 NPT	1/4 NPT	360	Interna	**8032667**	**VABE-S1-2L-N34**
				Externa	**8032665**	**VABE-S1-2LZ-N34**
Placa final derecha						
44 mm	G1/2	G1/4	410	Interna	**8032670**	**VABE-S1-1R-G12**
				Externa	**8032668**	**VABE-S1-1RZ-G12**
	1/2 NPT	1/4 NPT	410	Interna	**8032671**	**VABE-S1-1R-N12**
				Externa	**8032669**	**VABE-S1-1RZ-N12**
	G3/4	G1/4	370	Interna	**8032674**	**VABE-S1-2R-G34**
				Externa	**8032672**	**VABE-S1-2RZ-G34**
	3/4 NPT	1/4 NPT	370	Interna	**8032675**	**VABE-S1-2R-N34**
				Externa	**8032673**	**VABE-S1-2RZ-N34**

Accesorios

Placa ciega NDV

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

Ancho de 76 mm:
Aleación de forja de aluminio

Dimensiones ➔ página 115

Especificaciones técnicas generales	
Conforme a la norma	ISO 5599-1

Condiciones de funcionamiento y medioambientales	
Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:–:–]
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando	Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)

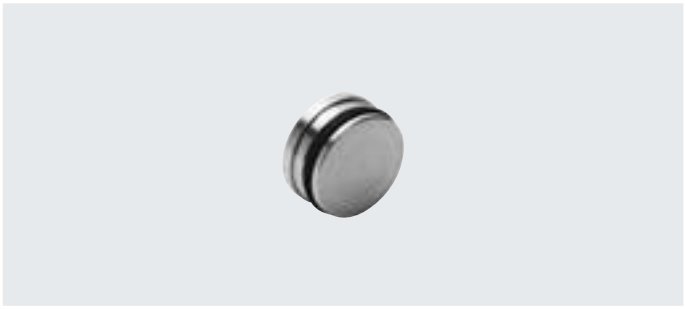
Referencias de pedido

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

Disco de aislamiento NSC

Material:
Aleación de forja de aluminio

Dimensiones ➔ 115



Especificaciones técnicas generales	
Conforme a la norma	ISO 5599-1

Condiciones de funcionamiento y medioambientales

Ancho	42 mm	52 mm	65 mm	76 mm
Nota sobre los materiales	Sin cobre ni PTFE			–

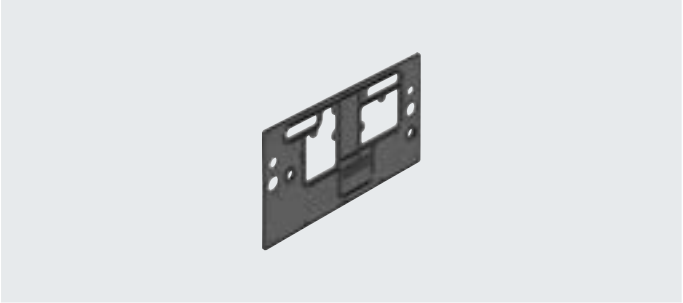
Referencias de pedido

Ancho	Conexión neumática	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
42 mm	G1/4	6	★ **11550**	**NSC-1/4-1-ISO**
52 mm	G3/8	9,2	**11908**	**NSC-3/8-2-ISO**
65 mm	G1/2	20	**11551**	**NSC-1/2-3-ISO**
76 mm	G3/4	24	**11699**	**NSC-3/4-4-ISO**

Accesorios

Separación de canales VABD

Material:
Acero, NBR



Especificaciones técnicas generales	
Basado en la norma	ISO 5599-1
Aptitud para vacío	Sí
Función de escape	Mediante placa de estrangulación
Tipo de fijación	Con taladro pasante para tornillo M6

Materiales	
Placa separadora	Acero
	NBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

Condiciones de funcionamiento y medioambientales		
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)
Presión de funcionamiento	[bar]	0 ... 10
Temperatura ambiente	[°C]	−10 ... +50
Temperatura del medio	[°C]	−10 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	−20 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión CRC[1)]		0
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)[2)]		Según la Directiva de baja tensión de la UE

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 0 según la norma Festo FN 940070
Sin exposición a la corrosión. Válido para piezas normalizadas pequeñas sin relevancia estética, como pasadores roscados, anillos de retención, manguitos de fijación, etc., que suelen estar disponibles en el mercado solo en ejecución fosfatada o bruñida (lubricadas en algunos casos), así como para cojinetes de bolas (para componentes < CRC3) y cojinetes de deslizamiento.

2) Más información en www.festo.com/catalogue/... → Soporte/Descargas.

Referencias de pedido

Separación de canales	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
Canal 1	60	**8029438**	**VABD-S1-1-P1-C**
Canal 3 y canal 5	70	**8029439**	**VABD-S1-1-P2-C**
Canales 1, 3 y 5	75	**8029440**	**VABD-S1-1-P3-C**
Canales 1, 3, 5, 12 y 14	75	**8029441**	**VABD-S1-1-P6-C**
Canal 12 y canal 14	60	**8036068**	**VABD-S1-1-P7-C**

Accesorios

Placa intermedia NZV

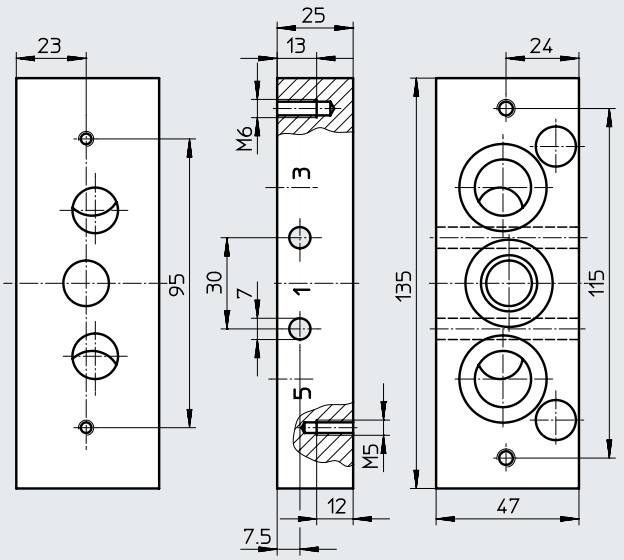
Para unir placas de enlace de tamaños diferentes

Material:
Fundición inyectada de aluminio, anodizado

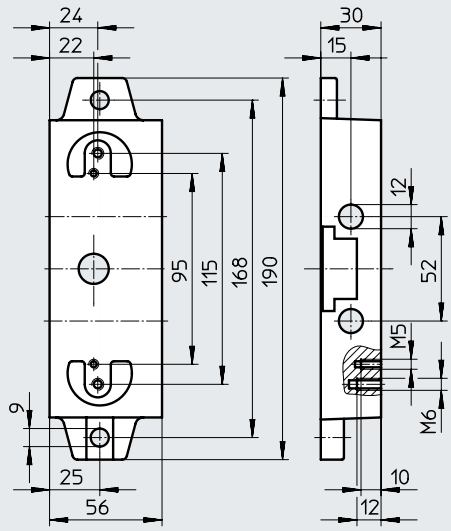
Especificaciones técnicas generales	
Basado en la norma	ISO 5599-1
Nota sobre los materiales	Sin cobre ni PTFE

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

NZV-1-2



NZV-3-2/1



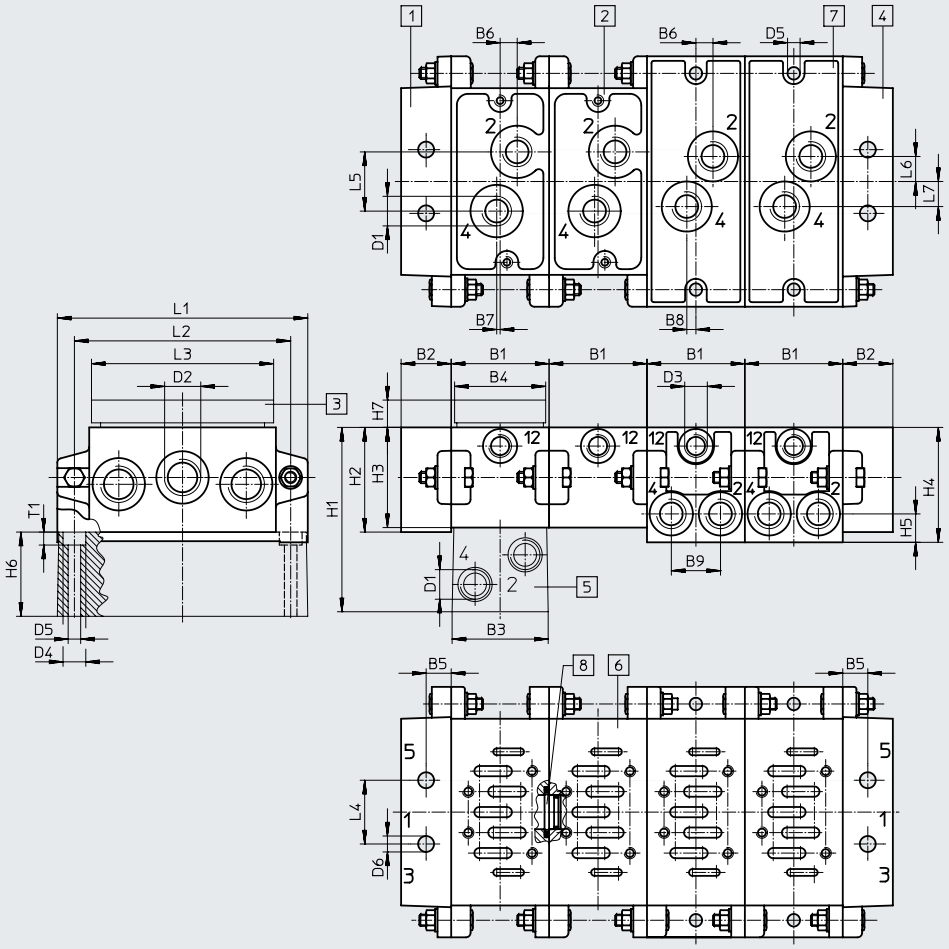
Código del producto	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3 ø	D4 ø	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2
NZV-1-2	47	24	23	–	M6	M5	7	–	25	7,5	135	115	95	30	–	13	12
NZV-3-2/1	56	25	24	22	M6	M5	12	9	30	15	190	168	115	52	95	12	10

Referencias de pedido

	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
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**

Accesorios

Dimensiones: montaje en batería Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com



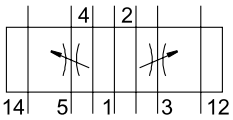
[1] Placa final izquierda, conjunto de placas finales NEV
[2] Placa de enlace NAV
[3] Placa ciega NDV
[4] Placa final derecha, conjunto de placas finales NEV
[5] Placa base de conexiones laterales NAW
[6] Patrón de taladros según ISO 5599-1
[7] Placa de enlace angular NAVW
[8] Disco de aislamiento NSC

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

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

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

Accesorios



Estrangulador de escape para 3 y 5.

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

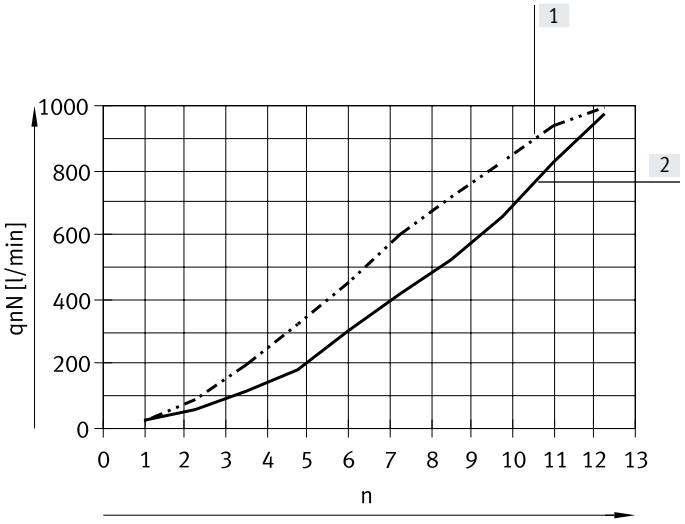
Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

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

Accesorios

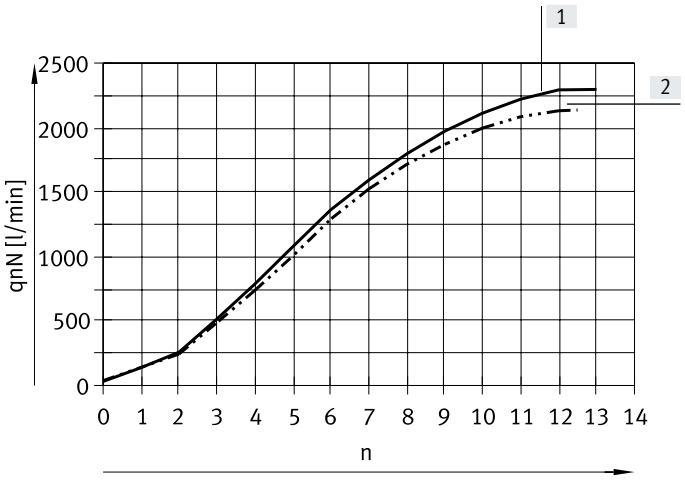
Caudal nominal normal qnN en función de los giros n del tornillo de regulación

VABF-S1-1-F1B1-C



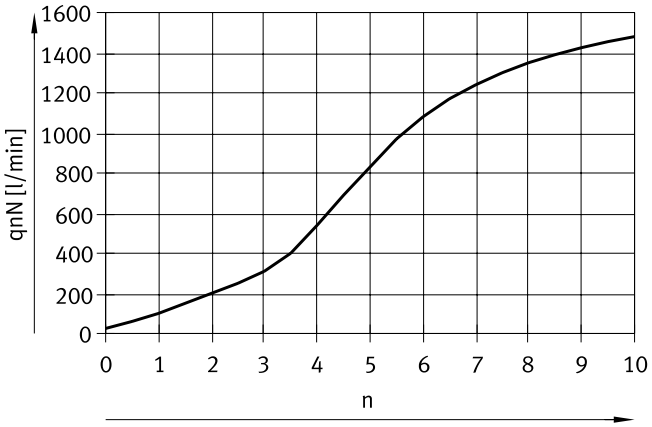
[1] Tornillo control de servo de 4 a 5
[2] Tornillo control de servo de 2 a 3

VABF-S1-2-F1B1-C



[1] Tornillo control de servo de 2 a 3
[2] Tornillo control de servo de 4 a 5

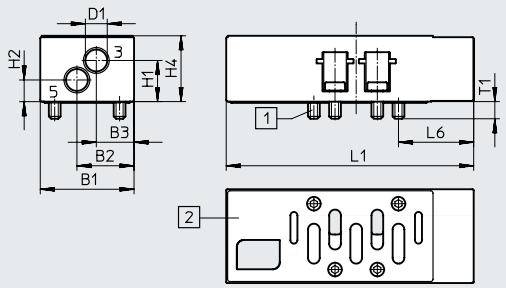
GRO-ZP-3-ISO



Accesorios

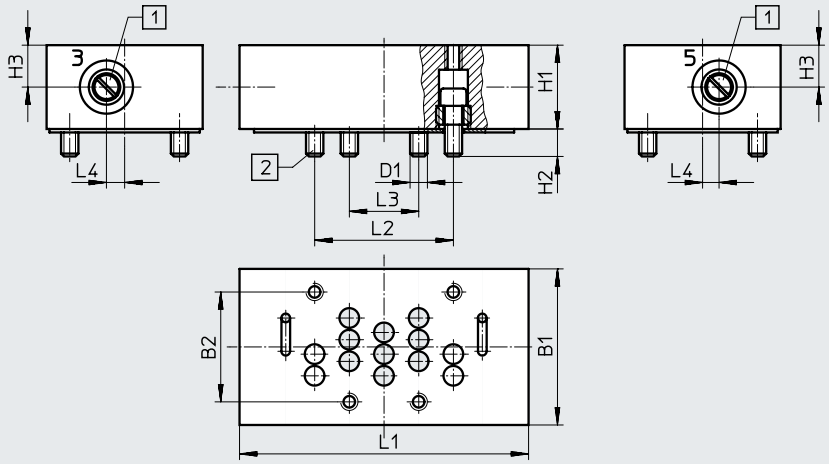
Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

VABF-S1-...



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

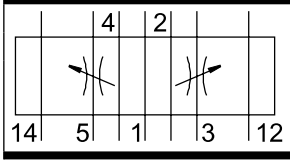
GRO-ZP-3-ISO



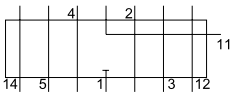
[1] Tornillo de regulación para estrangulador
[2] Tornillos de fijación imperdibles

Código del producto	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 de pedido

Símbolo del circuito	Descripción	Ancho	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
	Estrangulación de escape	42 mm	220	**549102**	**VABF-S1-1-F1B1-C**
		52 mm	565	**555788**	**VABF-S1-2-F1B1-C**
		65 mm	850	**119674**	**GRO-ZP-3-ISO**

Accesorios



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

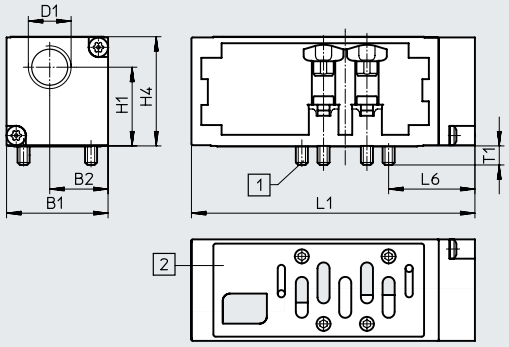
Especificaciones técnicas generales			
Código del producto		VABF-S1-1-P1A3-G38	VABF-S1-2-P1A3-G12
Basado en la norma		ISO 5599-1	
Concatenación en altura neumática		Alimentación de presión alternativa para 1	
Posición de montaje		Indistinta	
Tipo de fijación		Sobre placa base individual, sobre placa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

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

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

Accesorios

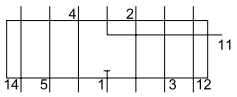
Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com



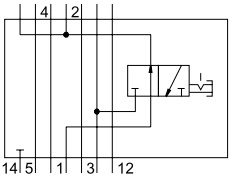
[1] Tornillos imperdibles
[2] Esquema de conexiones según ISO 5599-1

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

Referencias de pedido

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

Accesorios



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

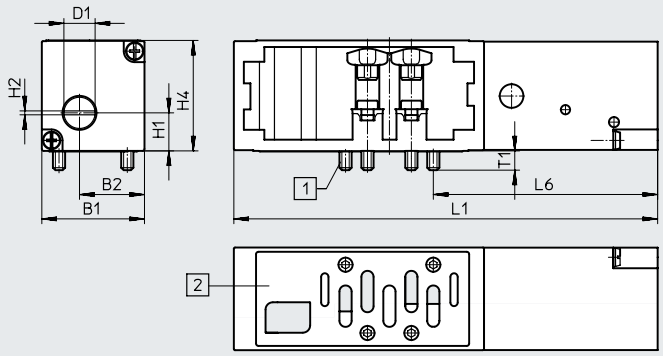
Especificaciones técnicas generales			
Código del producto		VABF-S1-1-L1D1-C	VABF-S1-2-L1D1-C
Basado en la norma		ISO 5599-1	
Concatenación en altura neumática		Bloqueo para 1	Alimentación de presión alternativa para 1
Posición de montaje		Indistinta	
Tipo de fijación		Sobre placa base individual, sobre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

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

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

Accesorios

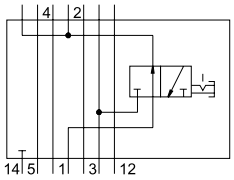
Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com



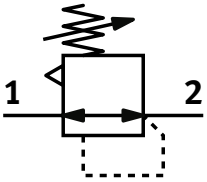
[1] Tornillos imperdibles
[2] Esquema de conexiones según ISO 5599-1

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

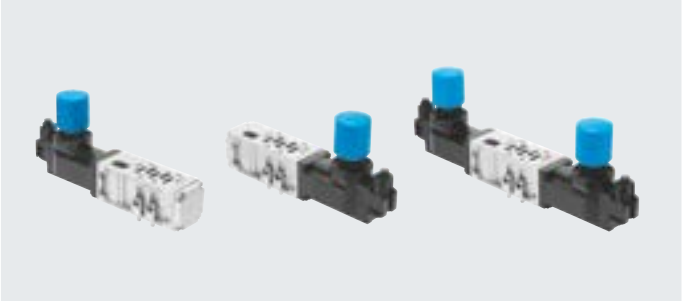
Referencias de pedido

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

Accesorios



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



Especificaciones técnicas generales

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

Materiales

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

Condiciones de funcionamiento y medioambientales

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

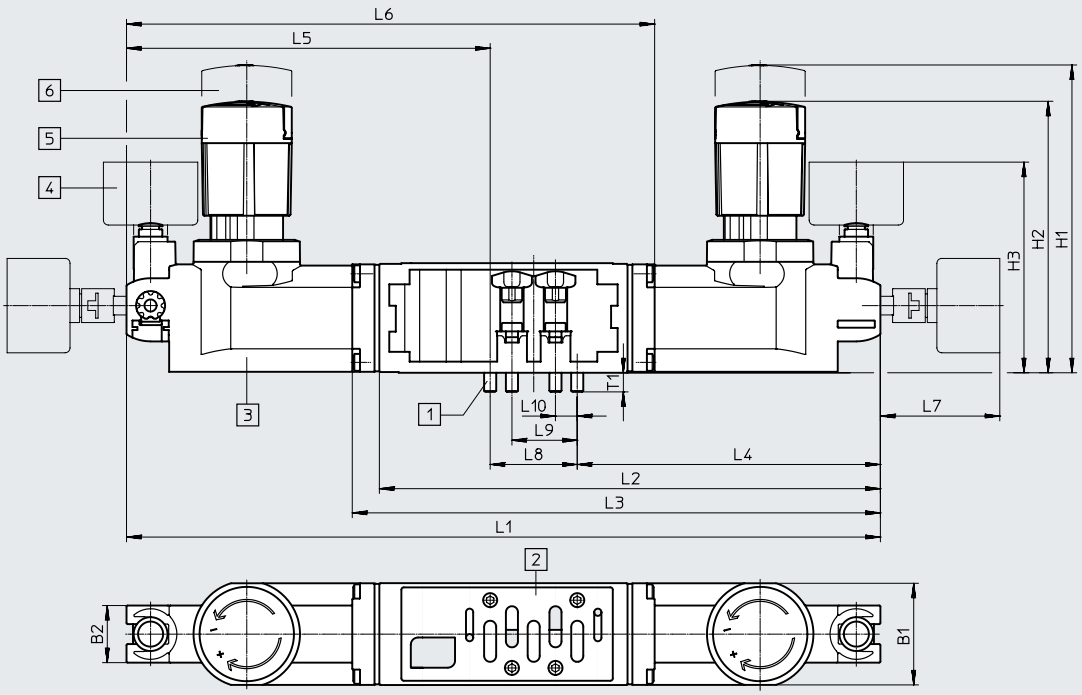
Peso del producto

Código del producto		VABF-S1-1-R...	VABF-S1-2-R...	LR-ZP-...-3
Conexión regulada	1	640 g	1190 g	1220 g
	2	640 g	1230 g	1220 g
	4	640 g	1230 g	1220 g
	2 y 4	920 g	1990 g	1770 g

Accesorios

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

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



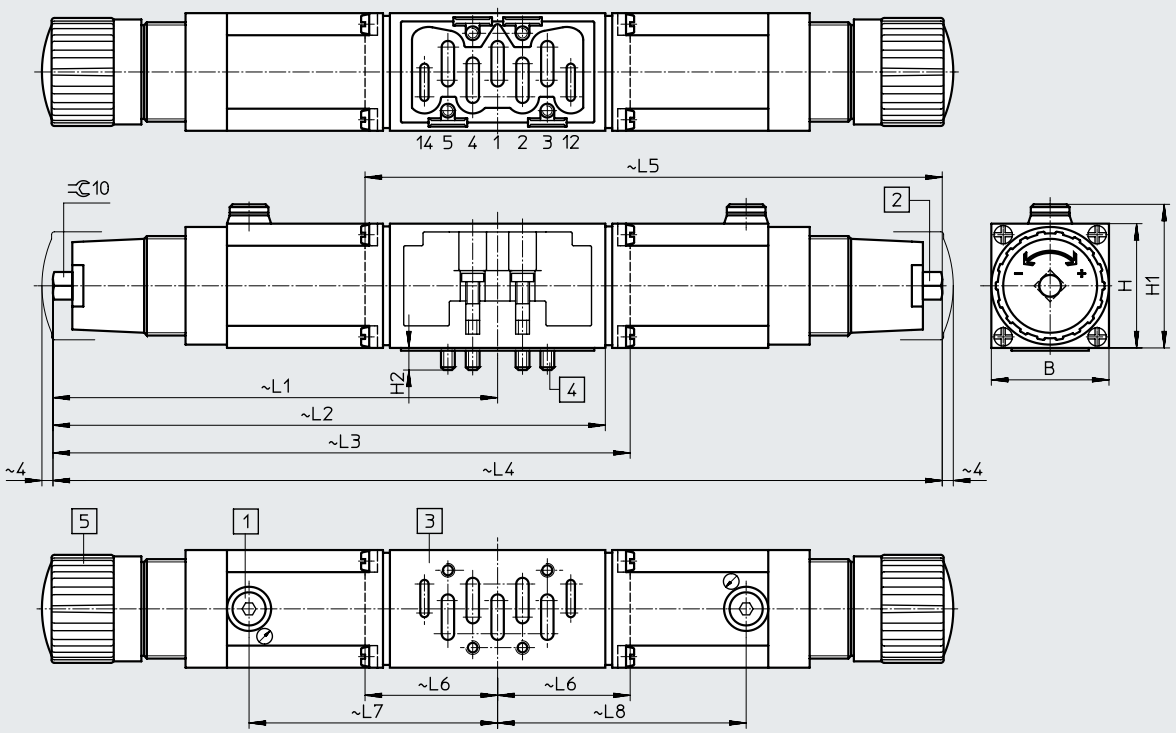
[1] Tornillos de fijación imperdibles
[2] Esquema de conexiones según ISO 5599-1
[3] Cuerpo del regulador
[4] Manómetro
[5] Cabezal regulador en estado bloqueado
[6] Cabezal regulador en estado de ajuste de la presión

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

Accesorios

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

LR-ZP-...-3

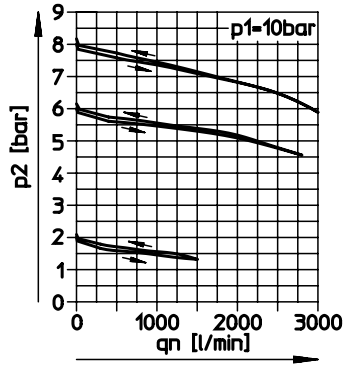


[1] Conexión del manómetro G1/8
[2] Tornillo de regulación
[3] Esquema de conexiones según ISO 5599-1
[4] Tornillos de fijación imperdibles
[5] Botón giratorio

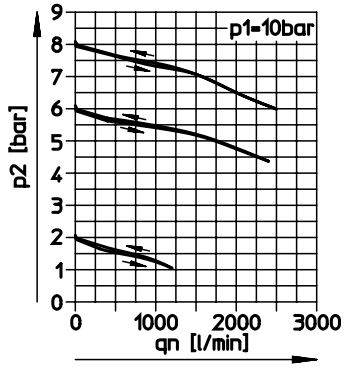
Código del producto	B	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
Placa de regulación, ancho de 65 mm												
LR-ZP-P-D-3	70	63	65	14	201,5	–	274	–	–	–	119	–
LR-ZP-B-D-3					201,5	–	–	–	274	72,5	–	119
LR-ZP-A-D-3					201,5	–	–	403	–	–	119	119
LR-ZP-A/B-D-3					201,5	260	–	–	–	–	119	–

Caudal qn en función de la presión de salida p2

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

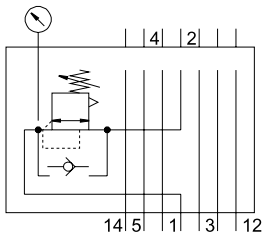
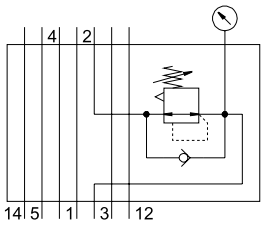
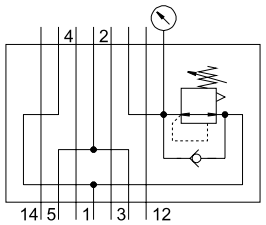
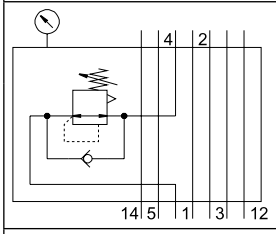
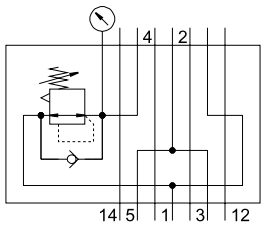
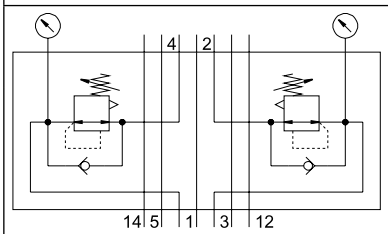
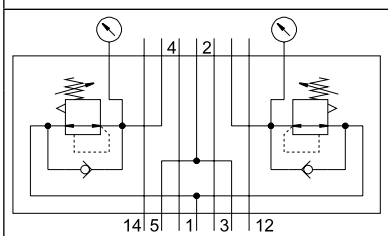


LR-ZP-P-D-3



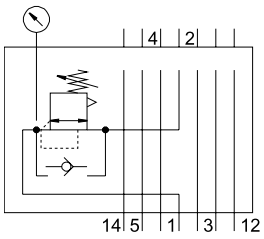
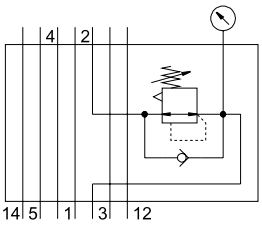
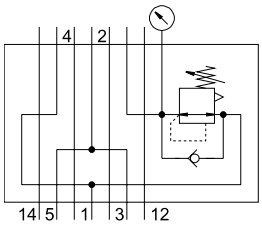
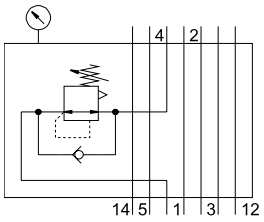
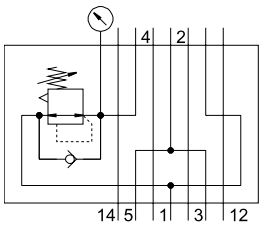
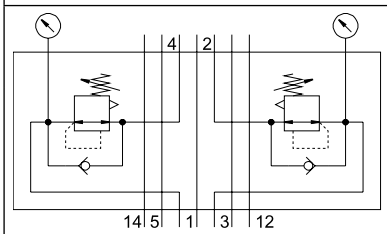
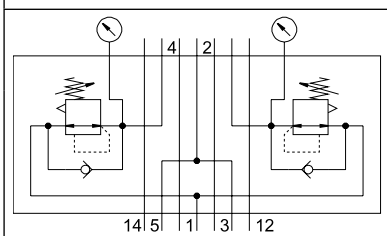
Accesorios

Referencias de pedido

	Conexión regulada	Regulador	Margen de regulación	Nº art.	Código del producto
Placa de regulación, ancho de 42 mm					
	1	P	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	**546817**	**VABF-S1-1-R1C2-C-6**
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	**546818**	**VABF-S1-1-R1C2-C-10**
	2	B	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	**546821**	**VABF-S1-1-R2C2-C-6**
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	**546822**	**VABF-S1-1-R2C2-C-10**
	2, reversible	B	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	**546827**	**VABF-S1-1-R6C2-C-6**
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	**546828**	**VABF-S1-1-R6C2-C-10**
	4	A	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	**546819**	**VABF-S1-1-R3C2-C-6**
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	**546820**	**VABF-S1-1-R3C2-C-10**
	4, reversible	A	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	**546829**	**VABF-S1-1-R7C2-C-6**
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	**546830**	**VABF-S1-1-R7C2-C-10**
	2 y 4	AB	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	**546823**	**VABF-S1-1-R4C2-C-6**
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	**546824**	**VABF-S1-1-R4C2-C-10**
	2 y 4, reversible	AB	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	**546825**	**VABF-S1-1-R5C2-C-6**
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	**546826**	**VABF-S1-1-R5C2-C-10**

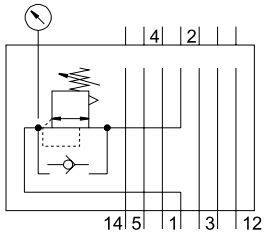
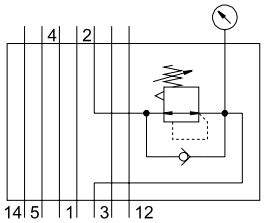
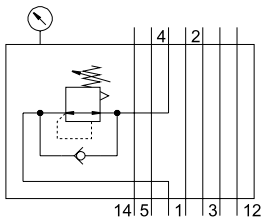
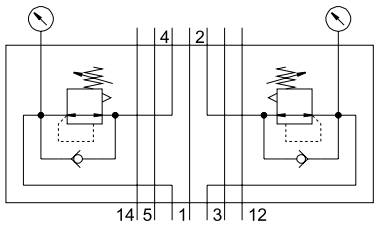
Accesorios

Referencias de pedido

	Conexión regulada	Regulador	Margen de regulación	Nº art.	Código del producto
Placa de regulación, ancho de 52 mm					
	1	P	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	**555757**	**VABF-S1-2-R1C2-C-6**
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	**555758**	**VABF-S1-2-R1C2-C-10**
	2	B	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	**555759**	**VABF-S1-2-R2C2-C-6**
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	**555760**	**VABF-S1-2-R2C2-C-10**
	2, reversible	B	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	**555767**	**VABF-S1-2-R6C2-C-6**
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	**555768**	**VABF-S1-2-R6C2-C-10**
	4	A	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	**555761**	**VABF-S1-2-R3C2-C-6**
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	**555762**	**VABF-S1-2-R3C2-C-10**
	4, reversible	A	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	**555769**	**VABF-S1-2-R7C2-C-6**
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	**555770**	**VABF-S1-2-R7C2-C-10**
	2 y 4	AB	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	**555763**	**VABF-S1-2-R4C2-C-6**
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	**555764**	**VABF-S1-2-R4C2-C-10**
	2 y 4, reversible	AB	0,05 ... 0,6 MPa 0,5 ... 6 bar 7,25 ... 87 psi	**555765**	**VABF-S1-2-R5C2-C-6**
			0,05 ... 1 MPa 0,5 ... 10 bar 7,25 ... 145 psi	**555766**	**VABF-S1-2-R5C2-C-10**

Accesorios

Referencias de pedido

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

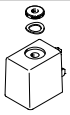
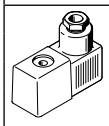
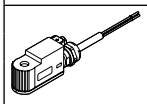
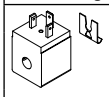
Referencias de pedido: accesorios

	Ancho	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
Manómetro para placas intermedias reguladoras de presión LR-ZP	65 mm	64,5	**345395**	**MA-40-16-1/8**

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

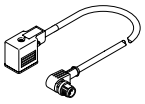
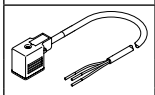
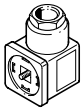
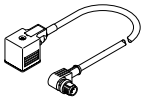
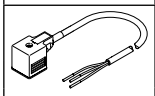
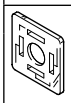
Accesorios

Referencias de pedido

	Descripción	Tensión	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto
Bobina magnética MSF					
	Bobina magnética	12 V DC	–	**34410**	**MSFG-12-OD**
		24 V DC y 42 V AC, 50 ... 60 Hz	–	**34411**	**MSFG-2 4/42-5 0/60-OD**
		42 V DC	–	**34413**	**MSFG-42-OD**
		24 V AC	–	**34415**	**MSFW-24-5 0/60-OD**
		48 V AC, 50 ... 60 Hz	–	**34418**	**MSFW-48-5 0/60-OD**
		110 V AC, 50 ... 60 Hz y 120 V AC, 60 Hz	–	**34420**	**MSFW-110-5 0/60-OD**
		230 V AC, 50 ... 60 Hz y 240 V AC, 60 Hz	–	**34422**	**MSFW-230-5 0/60-OD**
		240 V AC, 50 ... 60 Hz	–	**34424**	**MSFW-240-5 0/60-OD**
	Bobina magnética con zócalo MSSD	12 V DC	–	**4526**	**MSFG-12**
		24 V DC y 42 V AC, 50 ... 60 Hz	–	**4527**	**MSFG-2 4/42-5 0/60**
		24 V AC	–	**4534**	**MSFW-24-5 0/60**
		110 V AC, 50 ... 60 Hz y 120 V AC, 60 Hz	–	**6720**	**MSFW-110-5 0/60**
		230 V AC, 50 ... 60 Hz y 240 V AC, 60 Hz	–	**4540**	**MSFW-230-5 0/60**
	Bobina magnética para entornos ATEX	24 V DC	1	**8059804**	**VACF-B-K1-1-1-EX4-M**
			5	**8059805**	**VACF-B-K1-1-5-EX4-M**
		24 V AC, 50 ... 60 Hz	1	**8059808**	**VACF-B-K1-1A-1-EX4-M**
		110 V AC, 50 ... 60 Hz	1	**8059811**	**VACF-B-K1-16B-1-EX4-M**
			5	**8059812**	**VACF-B-K1-16B-5-EX4-M**
		230 V AC, 50 ... 60 Hz	1	**8059809**	**VACF-B-K1-3A-1-EX4-M**
			5	**8059810**	**VACF-B-K1-3A-5-EX4-M**
Bobina magnética MSN1					
	Bobina magnética	24 V DC	–	**123060**	**MSN1G-24DC-OD**
		12 V DC y 24 V AC, 50 ... 60 Hz	–	**170152**	**MSN1W-24AC/12DC**
		110 V AC, 50 ... 60 Hz	–	**123061**	**MSN1W-110AC-OD**
		230 V AC, 50 ... 60 Hz	–	**123062**	**MSN1W-230AC-OD**

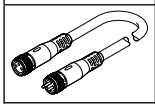
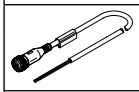
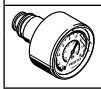
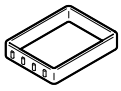
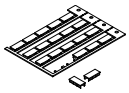
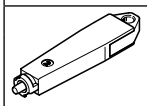
Accesorios

Referencias de pedido

	Descripción			Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto
Accesorios eléctricos para bobina magnética MSF						
	Zócalo acodado	Borne atornillado	Racor de cables Pg9	–	**34431**	**MSSD-F**
			Racor de cables M16	–	**59710**	**MSSD-F-M16**
		Conector IDC	Racor de cables M16	–	**192746**	**MSSD-F-S-M16**
	Cubierta aislante del cable de PUR, técnica de conexión M12x1 con codificación A	24 AC/DC	• Indicación del estado de señal • Circuito protector	0,3	**3679773**	**NEBV-B2W3F-P-K-0.3-N-M12W3**
				0,6	**3679774**	**NEBV-B2W3F-P-K-0.6-N-M12W3**
		110 AC/DC	–	0,3	**3579463**	**NEBV-B2W3-K-0.3-N-M12W3**
				0,6	**3579464**	**NEBV-B2W3-K-0.6-N-M12W3**
	Cubierta aislante del cable de PUR	24 AC/DC	• Indicación del estado de señal • Circuito protector	0,6	**3679778**	**NEBV-B2W3F-P-K-0.6-N-LE3**
		230 AC/DC	–	0,6	**3579468**	**NEBV-B2W3-K-0.6-N-LE3**
	Cubierta aislante del cable de PVC	24 V DC	Indicación del estado de señal	2,5	**30935**	**KMF-1-24DC-2,5-LED**
				5	**30937**	**KMF-1-24DC-5-LED**
				10	**193458**	**KMF-1-24DC-10-LED**
		230 V AC	–	2,5	**30936**	**KMF-1-230AC-2,5**
				5	**30938**	**KMF-1-230AC-5**
	Junta iluminada	12 ... 24 V DC	Indicación del estado de señal	–	**19143**	**MF-LD-12-24DC**
		230 V DC/V AC	Indicación del estado de señal	–	**19144**	**MF-LD-230AC**
Accesorios eléctricos para bobina magnética MSN1 y MD						
	Zócalo acodado	Borne atornillado	Racor de cables Pg9	–	**34583**	**MSSD-C**
			Racor de cables M16	–	**539709**	**MSSD-C-M16**
		Conector IDC	Racor de cables M16	–	**192748**	**MSSD-C-S-M16**
	Cubierta aislante del cable de PUR, técnica de conexión M12x1 con codificación A	24 AC/DC	• Indicación del estado de señal • Circuito protector	0,3	**3679771**	**NEBV-A1W3F-P-K-0.3-N-M12W3**
				0,6	**3679772**	**NEBV-A1W3F-P-K-0.6-N-M12W3**
		110 AC/DC	–	0,3	**3579461**	**NEBV-A1W3-K-0.3-N-M12W3**
				0,6	**3579462**	**NEBV-A1W3-K-0.6-N-M12W3**
	Cubierta aislante del cable de PUR	24 AC/DC	• Indicación del estado de señal • Circuito protector	0,6	**3679776**	**NEBV-A1W3F-P-K-0.6-N-LE3**
		230 AC/DC	–	0,6	**3579466**	**NEBV-A1W3-K-0.6-N-LE3**
	Cubierta aislante del cable de PVC	24 V DC	Indicación del estado de señal	2,5	**30931**	**KMC-1-24DC-2,5-LED**
				5	**30933**	**KMC-1-24DC-5-LED**
				10	**193459**	**KMC-1-24DC-10-LED**
		230 V AC	–	2,5	**30932**	**KMC-1-230AC-2,5**
				5	**30934**	**KMC-1-230AC-5**
	Junta iluminada	12 ... 24 V DC	Indicación del estado de señal	–	**19145**	**MC-LD-12-24DC**
		230 V DC/V AC	Indicación del estado de señal	–	**19146**	**MC-LD-230AC**

Accesorios

Referencias de pedido

	Descripción		Nº art.	Código del producto	PE[1]
Accesorios eléctricos para válvulas con conector central					
	Zócalo acodado M12 de 4 pines, forma A, borne atornillado	–	**12956**	**SIE-WD-TR**	**1**
	Conjunto modular para cualquier cable de conexión ➔ Internet: nebu	0,1 ... 30 m	**–**	**NEBU-...**	**–**
	Cable de conexión, zócalo recto M12x1 de 5 pines, extremo de cable libre, tetrafilar	2,5	**550326**	**NEBU-M12G5-K-2,5-LE4**	**1**
		5	**541328**	**NEBU-M12G5-K-5-LE4**	**1**
	Cable de conexión, zócalo acordado M12x1 de 5 pines, extremo de cable abierto, tetrafilar	2,5	**550325**	**NEBU-M12W5-K-2,5-LE4**	**1**
		5	**541329**	**NEBU-M12W5-K-5-LE4**	**1**
Manómetro					
	Con conexión para cartucho para regulador	10 bar	**543487**	**PAGN-26-16-P10**	**1**
		6 bar	**543488**	**PAGN-26-10-P10**	**1**
Junta					
	Permite montar las válvulas con conector central M12 de 3 pines en placas base del terminal de válvulas VTSA/VTSA-F		**571343**	**VABD-S2-1-S-C**	**2**
Placa de identificación					
	Placa de identificación para válvulas		**161937**	**IBS-9x17**	**24**
	Soporte para placas identificadoras con montaje mediante clips sobre tapa de la válvula, para válvulas con conector central M12 de 3 pines		**540888**	**ASCF-T-S6**	**5**
Accionamiento manual auxiliar					
	Tapa ciega para accionamiento manual auxiliar, sin enclavamiento	Para válvulas con conector central M12 de 3 pines	**541010**	**VAMC-S6-CH**	**10**
	Tapa ciega para accionamiento manual auxiliar cubierto	Para válvulas con conector central M12 de 3 pines	**541011**	**VAMC-S6-CS**	**10**
	Tapa ciega robusta para accionamiento manual auxiliar, sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento	Para válvulas con conector central M12 de 3 pines	**4105147**	**VAMC-B-S6-CTR**	**10**
	Herramienta para accionamiento manual auxiliar	Para válvulas MN1H/MFH	**157651**	**AHB-MD/MF/MV**	**1**
		Para tapa ciega robusta, posición con enclavamiento	**1662543**	**AHB-MEB-B**	**1**

1) Cantidad por unidad de embalaje