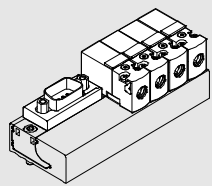


Terminal de válvulas miniaturizado tipo MH1 y MH2

FESTO



Descripción resumida
Manual original

Festo SE & Co. KG
Ruiter Straße 82
73734 Esslingen
Alemania
+49/711/347-0
www.festo.com

8067842 [8067845] 1703c

Terminal de válvulas miniaturizado es tipo MH1 y MH2

Toda la información disponible sobre el producto
➔ www.festo.com/pk

1 Instrucciones para el usuario

Las válvulas miniaturizadas tipo MH1 y MH2 están diseñadas exclusivamente para el control de actuadores neumáticos. Si se utilizan junto con componentes adicionales disponibles comercialmente, tales como actuadores, deben observarse los valores límites especificados para presiones, temperaturas, datos eléctricos, pares, etc. Respete las normativas de los organismos profesionales correspondientes, del TÜV (reglamentaciones técnicas) y de los organismos profesionales o las disposiciones nacionales vigentes. Los terminales de válvulas miniaturizados solo deben ser instalados por personal técnico especializado.

Advertencia

- Antes de realizar trabajos de instalación o mantenimiento, desconecte la fuente de alimentación de las bobinas de las electroválvulas y la alimentación del aire comprimido.

Nota

- Ponga en marcha los terminales de válvulas miniaturizados solo cuando estén completamente montados y cableados.

Las válvulas individuales están identificadas de la siguiente manera:

Denominación	Función
2/2G	Válvula de 2/2 vías, normalmente cerrada
3/2G	Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada
3/2O	Válvula de 3/2 vías, normalmente abierta

Conexión neumática de válvulas miniaturizadas

Atención

La posición de las conexiones neumáticas depende del bloque básico, del tipo de válvula (placas de conexión o válvula semi en-línea) y el tamaño de válvula (MH1 o MH2).

Tamaño de válvula MH1 2)	Tamaño de válvula MH2 2)
Bloque básico para válvulas para placa base 1)	
1/33 2)	1/33 2)
3/11 2)	3/11 2)
Bloque básico para válvulas semi en-línea 1)	
2	2
1/33 2)	1/33 2)
3/11 2)	3/11 2)

1) Conexión 3/11 o 33 solo en bloques básicos para válvulas de 2/2 vías
2) Conexiones del bloque básico en ambos lados

Conecte las líneas de aire de entrada y de escape en las siguientes tomas:

Bloque básico con ...	Toma de aire comprimido:	Toma de aire de escape:
... válvula de 2/2 vías, cerrada	1	–
... válvula de 3/2 vías, cerrada	1	3
... válvula de 3/2 vías, abierta	11	33

Nota

Si se utilizan racores en codo o distribuidores múltiples en general se reduce el caudal de aire.

- Si es necesario, monte una junta anular adecuada bajo el racor para evitar fugas.
- Si desea conectar más de 15 válvulas simultáneamente, cierre las tomas de alimentación y escape de aire en el bloque básico en ambos lados.
- Cierre las tomas neumáticas no utilizadas con tapones ciegos. Así se evita que puedan penetrar impurezas en los componentes neumáticos y se garantiza el tipo de protección correspondiente (➔ Especificaciones técnicas).

Conexión eléctrica de válvulas miniaturizadas

Advertencia

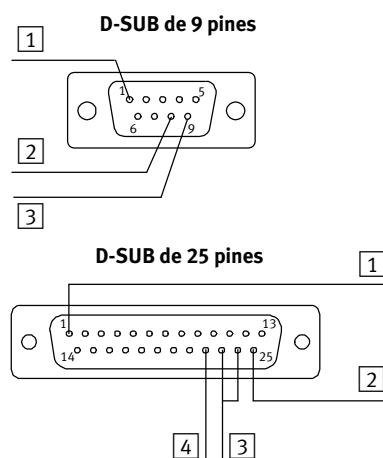
- Para la alimentación eléctrica, utilice exclusivamente circuitos PELV según CEI/EN 60204-1 (Protective Extra-Low Voltage, PELV).
- Tenga en cuenta los requerimientos generales para circuitos PELV según CEI/EN 62004-1.
- Utilice exclusivamente fuentes de tensión que garanticen un aislamiento eléctrico seguro de la tensión de funcionamiento y de la carga según CEI/EN 62004-1.
- Conecte siempre ambos circuitos para la alimentación de tensión de carga y de funcionamiento.

2 Conexión multipolo

Para el accionamiento de las válvulas, cada bobina magnética está asignada a un pin determinado del conector multipolo. Una posición de válvula ocupa siempre una dirección. Las posiciones de válvula no utilizadas, p. ej. placas ciegas, también ocupan una dirección.

Advertencia

Las válvulas de respuesta rápida del tamaño MH2 contienen componentes sensibles a las descargas electrostáticas. Estos componentes pueden dañarse si se tocan las superficies de contacto de los racores rápidos y si no se observan las especificaciones sobre manipulación de elementos sensibles a las descargas electrostáticas.



D-SUB de 9 pines	D-SUB de 25 pines
1 Pin 1/bobina 1	1 Pin 1/bobina 1
2 Pin 8/bobina 8	2 Pin 25/0 V 1)
3 Pin 9/0 V 1)	3 Pin 23... 24 2)
	4 Pin 22/bobina 22

- 1) Aplicar 0 V con señales de pilotaje de conmutación positiva, en caso de señales de conmutación de conmutación negativa conectar la tensión de funcionamiento; no se permite el funcionamiento mixto.
- 2) Bloques básicos con 24 posiciones de válvulas: pin 23/bobina 23; pin 24/bobina 24
Bloques básicos con 22 posiciones de válvulas como máximo: pin 23 ... 25/0 V

Atención

Tenga en cuenta las siguientes limitaciones si todas las válvulas montadas en el bloque básico deben conmutar simultáneamente:

Tamaño de válvula	Tensión magnética	Resistencia eléctrica en conductor neutro	Longitud de cable de conexión
MH1 1)	5 V	Máx. 0,27 Ω	Máx. 5,0 m
MH2 2)	5 V	Máx. 0,10 Ω	Máx. 2,5 m

- 1) Con válvulas del tipo MHA1 o MHP1.
- 2) Con válvulas del tipo MHA2 o MHP2.

Pilotaje de las válvulas

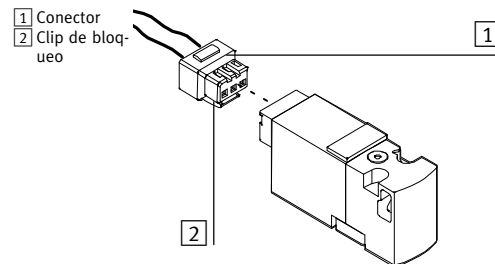
Controle las válvulas con un tipo de pilotaje unificado. Preferiblemente, todas las señales de pilotaje deberían ser de conmutación positiva (conmutación a 1), o bien de conmutación negativa (conmutación a 0). No está permitido mezclar ambos tipos de señales.

Asignación de direcciones de las válvulas

- Asignar las direcciones en orden ascendente sin intervalos.
- Una posición de válvula ocupa siempre una dirección.
- El recuento empieza de izquierda a derecha (orientación: posición del conector multipolo a la izquierda del bloque básico).

3 Conexión individual

Montaje:
Introducir el conector en las lengüetas del borne de la bobina magnética hasta que encaje.
Desmontaje:
Apretar el clip de bloqueo del conector y sujetarlo. Extraer el conector de la bobina (➔ Fig.).



4 Indicaciones y elementos de mando

Posición de los LED

Las válvulas miniaturizadas del tipoMHA1...L... están equipadas con un indicador LED. El LED muestra el estado de conmutación de la bobina. El LED está situado detrás de la bobina en la cubierta transparente (➔ Tabla siguiente).

Nota

El LED se enciende 30 ms después de la conexión. Si el estado de conmutación dura menos de 30 ms, el LED no se enciende.

Funcionamiento y posición del accionamiento manual auxiliar (HHB)

La posición del accionamiento manual auxiliar es diferente en las distintas variantes de las válvulas miniaturizadas (➔ Tabla siguiente):

- En las válvulas del tipoMHA1- y MHP1-... el accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento se encuentra en la parte superior de la válvula.
- En las válvulas del tipoMHA1-...L... el accionamiento manual auxiliar sin/con enclavamiento se encuentra en la parte frontal de la válvula.
- En las válvulas del tipo MHA2-... el accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento se encuentra en la parte frontal de la válvula.

Tapas de codificación del accionamiento manual auxiliar

En las válvulas del tipoMHA1-...L... se puede modificar el funcionamiento del accionamiento manual auxiliar mediante tapas de codificación:

- Con la tapa de codificación tipo MH1 el accionamiento manual auxiliar solo se puede hacer funcionar sin enclavamiento.
- Con la tapa de codificación tipo MH1 GESCHL. (CERRADA) el accionamiento manual auxiliar solo se puede hacer funcionar sin enclavamiento. El accionamiento manual auxiliar no se puede utilizar.

Tamaño de válvula MH1	Tamaño de válvula MH2
Válvula para placa base tipo MHA...	
Con LED	Sin LED
LED	HHB 1) HHB 2)
Válvula semi en-línea tipo MHP...	
HHB 2)	HHB 2)

- 1) Accionamiento manual auxiliar sin/con enclavamiento, accionamiento solo con máx. 25 N.
- 2) Accionamiento manual auxiliar, accionamiento solo con pasador romo (máx. 15 N).

5 Puesta a punto – Válvulas del tipo MH2-...

Las válvulas del tipo MH2-..., en la gama de presión de -0,5 ... +0,5 bar tienen una fuga permanente de hasta 10 l/h. Esta fuga está condicionada por la construcción.

Nota

Para la puesta a punto de válvulas del tipo MH2-... se recomienda la siguiente secuencia:

- Conecte primero la alimentación de presión y a continuación la tensión de funcionamiento.

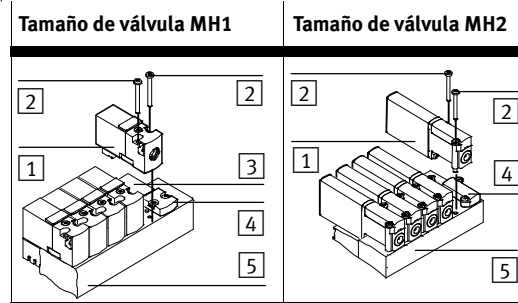
Con ello se evita que, en caso de presiones de funcionamiento de entre -1 bar y +1 bar, pueda aparecer una fuga de hasta 30 l/h en estado desconectado. Con una única conmutación se elimina inmediatamente la fuga.

6 Montaje de válvulas

Nota

Tenga en cuenta lo siguiente al equipar bloques básicos:

- Utilice únicamente funciones de válvula unificadas. Las válvulas con la función "normalmente cerrada" no se pueden combinar con válvulas "normalmente abiertas".
- Bloques básicos con multipolo eléctrico: monte solamente válvulas del mismo tipo de tensión.
- Bloques básicos del tipo MHP.: monte solamente válvulas semi en-línea.
- Para obtener una posición de válvula no utilizada utilice la siguiente placa ciega:
Bloques básicos del tipo MH...:
– MH1: tipo MHAP1-BP-3
– MH2: tipo MHAP2-BP-3
Bloques básicos del tipo MH...-PI:
– MH1: tipo MHAP1-BP3-PI
– MH2: tipo MHAP2-BP3-PI
- Proteja las conexiones eléctricas adicionalmente contra la contaminación con la lámina adherente suministrada con la placa ciega.



- | Tamaño de válvula MH1 | Tamaño de válvula MH2 |
|---|-----------------------|
| 1 Válvula | 3 Lámina adherente |
| 2 Tornillo de fijación par de apriete: MH1: 0,2 Nm -20 % MH2: 0,4 Nm ± 10 % | 4 Placa ciega |
| | 5 Bloque básico |

7 Especificaciones técnicas

Terminal de válvulas miniaturizado	MH1	MH2
Cantidad de posiciones de válvulas	2 ... 22 (24 1))	2 ... 10
Tipo de protección según DIN 40050: (completamente montado)	IP40	IP40 (IP65 2))
Márgenes de temperaturas permitidos: Funcionamiento 3) – montado en bloque básico – montado en conexión individual Almacenamiento	-5 ° ... +40 °C -5 ° ... +50 °C -20 ° ... +60 °C	-5 ° ... +40 °C -5 ° ... +60 °C -20 ° ... +40 °C
Fluido – Aire comprimido	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4], es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)	
Tensión de funcionamiento: – Valor nominal – tolerancia admisible	Con protección contra polaridad inversa DC 5 V, 12 V o 24 V 4) ± 10 %	
Consumo por válvula: – tamaño MH1 (sin LED/con LED) – tamaño MH2 – tamaño MH2, válvula de respuesta rápida	1 W/1,1 W 2,88 W 5 W	
Corriente de conexión	–	1 A 1)
Compatibilidad electromagnética 5) – EMC emisión de interferencias – EMC resistencia a interferencias	MH1 con LED – Comprobado según EN 61000-6-2	...-MS1H Véase la declaración de conformidad ➔ www.festo.com
Frecuencia máx. de conmutación:	20 Hz	130 Hz (330 Hz 6))
Gama de presión (conexiones 1 y 11): válvula de 2/2 vías, cerrada válvula de 3/2 vías, abierta válvula de 3/2 vías, cerrada	-0,9 ... 2 bar 0 ... 6 bar 0 ... 8 bar	– -0,9 ... 8 bar -0,9 ... 8 bar
Caudal: – válvulas de 2/2 vías (2 contra 0 bar) – válvulas de 3/2 vías (qnN)	14 l/min 10 l/min	– 100 l/min
Tiempos de conmutación de válvula: – válvula de 2/2 vías – válvula de 3/2 vías – válvula de respuesta rápida de 3/2 vías 1)	Conexión/Desconexión 4 ms/4 ms 4 ms/4 ms	Conexión/Desconexión – / – 7 ms/3,5 ms 1,7 ms/2 ms
Pares de apriete: – conector multipolo – zócalo de conexión 1) – racor QS en válvula tipo MHP1... – válvula/placa ciega	0,5 Nm 0,25 Nm 0,7 Nm 0,2 Nm	0,5 Nm 0,25 Nm – 0,4 Nm ± 10 %
Conexiones neumáticas: – Bloque de conexión individual MH1/MH2 – Bloque básico MH1/MH2	1 (11) M3/M5 M7/M7	3 (33) M3/M5 M7/M7

- 1) Solo con válvulas de 24 V.
- 2) Válvula con conector tipo zócalo KMYZ-3... o válvula MH2-MH1H-3/2G-K (con cable)
- 3) Con factor de utilización 100 %, temperatura ambiente máxima: 40 °C.
- 4) Válvulas con LED solo en ejecución de 24 V.
- 5) Este aparato está previsto para un uso industrial. Fuera de entornos industriales, p. ej. en zonas residenciales y comerciales puede ser necesario tomar medidas de supresión de interferencias.
- 6) Solo en válvula de respuesta rápida tipo MH2...-MS1H.