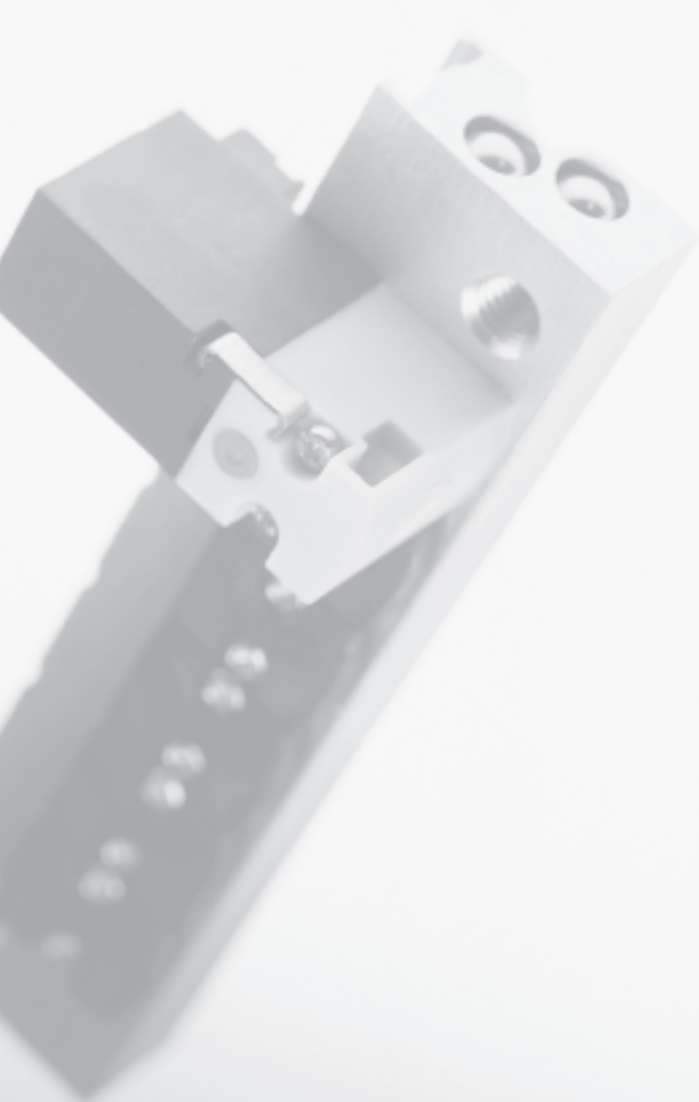


- Válvulas de accionamiento directo
- Serie de válvulas miniaturizadas
- Configuración diversa de baterías de válvulas
- Tiempos de respuesta de hasta 4 ms
- Ciclos cortos
- Tiempos de ciclo exactos

## Una gama completa para múltiples aplicaciones

FESTO



### Miniaturización

La nueva generación de válvulas de asiento miniaturizadas: las versiones de 2/2-vías tienen un caudal de 14 l/min y las versiones de 3/2-vías tienen caudales de 10 l/min. Utilización como válvula con placa base sencilla o montaje en distribuidor PR. Dicho sea de paso que con el montaje en distribuidor PR es posible obtener un alto grado de integración. Respuesta rápida y gran caudal: la válvula MH2 con caudal de hasta 100 l/min.

### Extremadamente versátil y rápida

Las válvulas miniaturizadas pueden encadenarse mediante multipolo neumático o eléctrico. Las conexiones eléctricas pueden ser superiores, inferiores o laterales. Una variante interesante: montaje en placa de circuito impreso, con conexiones incluidas. Todo probado y montado en fábrica, para Festo plug and work®. Y las máquinas funcionan a gran velocidad, tampoco hay problema: el tiempo de respuesta de las válvulas miniaturizadas es de sólo 4 ms.

### Conexiones versátiles

Festo ofrece una amplia gama de productos „miniaturizados” que incluye actuadores con y sin vástago, minicarrros, actuadores giratorios y accesorios. Todos armonizan entre sí a la perfección, concebidos para todas las industrias que fabrican y procesan productos extremadamente pequeños. Todos los productos se distinguen por la proverbial calidad de Festo y ofrecen valores añadidos, propios de una empresa que está presente en todo el mundo.

### Válvulas miniaturizadas, no sólo para la industria electrónica ...

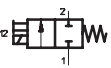
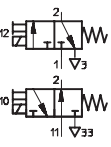
... sino también para el sector de ensamblaje ligero, la técnica médica, la industria de semiconductores y para todas las aplicaciones en las que es imprescindible disponer de válvulas extremadamente pequeñas y de respuesta rápida o cuando es necesario contar con válvulas de servopilotaje para otras válvulas (por ejemplo, en la industria de procesos). Su velocidad de respuesta de tan sólo 4 ms es capaz de satisfacer las exigencias más estrictas. Asimismo, también es posible realizar funciones de vacío. Un tiempo de utilización al 100% permite el funcionamiento a tres turnos y garantiza la máxima economía.

Las válvulas miniaturizadas tienen caudales de 10 y 14 l/min, suficientes para el servopilotaje de válvulas de procesos. Pero el caudal también es suficiente para el accionamiento de los pequeños cilindros, actuadores giratorios y carros de Festo. Si se necesita un caudal mayor de hasta 100 l/min: MH2.

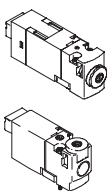
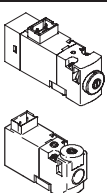
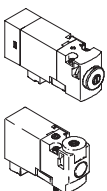


## Válvulas MH1 miniaturizadas

Cuadro general de productos

Función (ejemplo)	Símbolo	Ejecución	Tensión [V DC]			→Página
			5	12	24	
Válvula de 2/2 vías		Caudal nominal normal 14 l/min				
		Válvula con conexiones de utilización roscadas	■	■	■	2 / 3.1-6
		Válvula para placa base	■	■	■	2 / 3.1-17
Válvula de 3/2 vías <sup>1)</sup>		Caudal nominal normal 10 l/min				
		Válvula con conexiones de utilización roscadas	■	■	■	2 / 3.1-6
		Válvula para placa base	■	■	■	2 / 3.1-17
		Válvula con LED, para placa base	-	-	■	2 / 3.1-17, 2 / 3.1-38

1) Tapando las conexiones 1 ó 3, utilizable como válvula de 2/2 vías


Formas de montaje				
Forma		Válvula con conexiones de utilización roscadas	Válvula para placa base	
Conexión eléctrica		Sin LED	Sin LED	Con LED
Conexión mediante conector tipo clavija detrás (HC)				
	Placa base individual	■	■	■
	Montaje en batería	■	■	■
Conexión mediante conector tipo clavija arriba (TC)				
	Placa base individual	■	■	■
	Montaje en batería	■	■	■
Conexión detrás (PI)				
	Placa base individual con base para clavija	■	■	■
	Montaje en batería Con zócalos para clavijas	■	■	■
	Montaje en batería Con zócalos para clavijas y multipolo eléctrico	■	■	■
	Montaje en batería en placa conductora con zócalos soldados	■	■	■
	Montaje en batería en placa conductora con zócalos soldados y multipolo neumático	-	■	■

# Válvulas MH1 miniaturizadas

Código para el pedido

FESTO

		MH	A	1	-	M	4	L	H	-	3/2	-	O	-	M3	-	HC
<b>Serie de válvulas</b>																	
MH	Válvulas miniatura y válvulas de respuesta rápida																
<b>Forma</b>																	
P	Válvula con conexiones de utilización roscadas																
A	Válvula para placa base																
<b>Tamaño</b>																	
1	Caudal 10 ... 14 l/min																
<b>Accionamiento</b>																	
M	Bobina, conmutación																
<b>Tensión de funcionamiento</b>																	
4	5 V DC																
5	12 V DC																
1	24 V DC																
<b>Indicación del estado de la señal</b>																	
-	Sin																
L	LED																
<b>Accionamiento manual auxiliar</b>																	
H	Mediante pulsador																
<b>Función de válvula</b>																	
2/2	Válvula de 2/2 vías																
3/2	Válvula de 3/2 vías																
<b>Posición de reposo</b>																	
G	Cerrada en reposo																
O	Abierta en reposo																
<b>Conexión neumática</b>																	
0,6	Diámetro nominal 0,65 mm																
0,9	Diámetro nominal 0,9 mm																
M3	Rosca M3																
<b>Conexión eléctrica</b>																	
HC	Conexión detrás conector tipo zócalo KMH																
TC	Conexión arriba conector tipo zócalo KMH																
PI	Conexión debajo para conexión tipo plug-in																

 - Importante

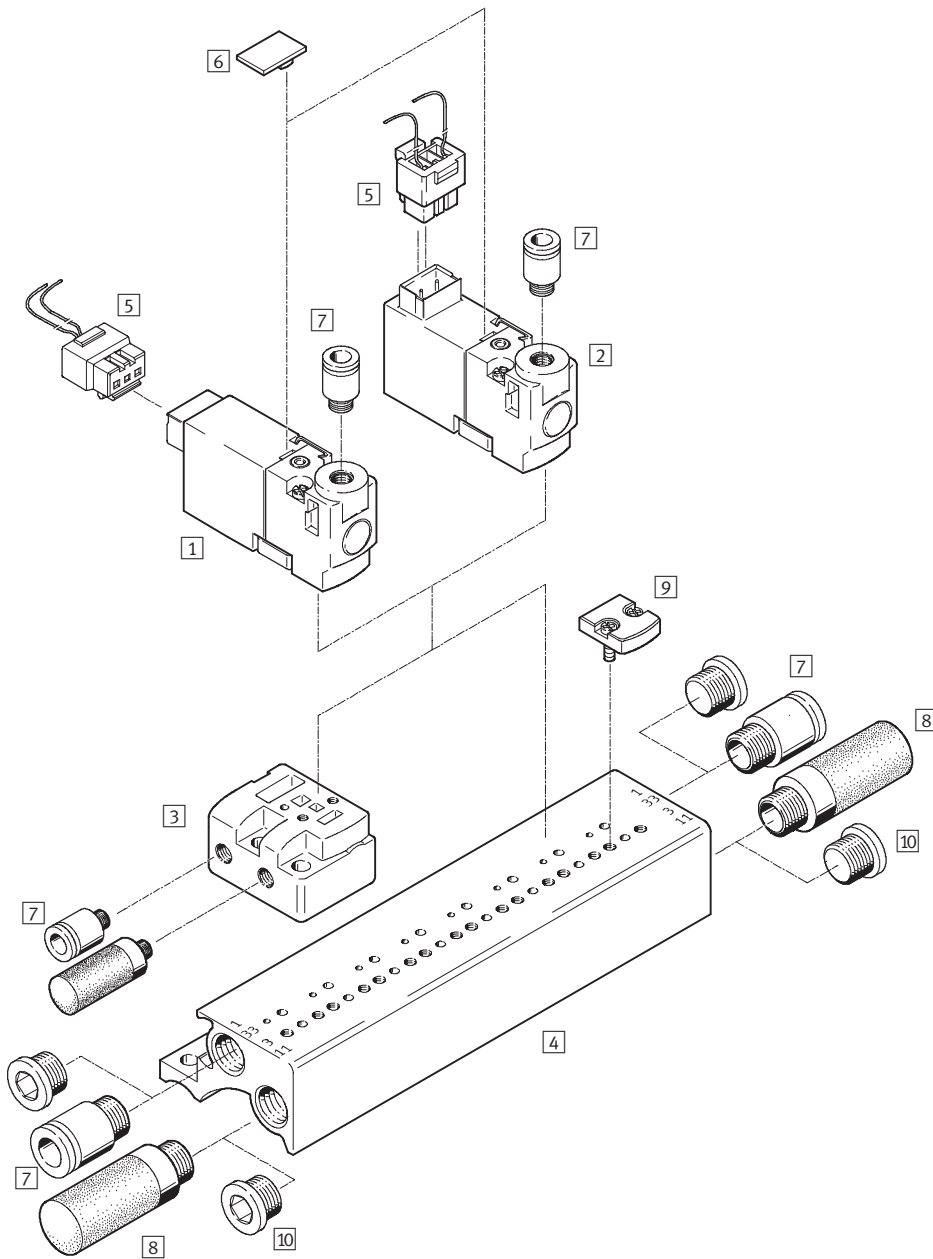
Configuración y pedido de otras variantes y accesorios a través del conjunto modular,  
 MH1 sin LED → a partir de 2 / 3.1-28  
 MH1 con LED → a partir de 2 / 3.1-45

# Válvulas MHP1 miniaturizadas

Periféricos: válvula con conexiones de utilización roscadas, batería de válvulas



Conexión mediante conector tipo clavija detrás ...-HC – Conexión mediante conector tipo clavija arriba ...-TC



Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

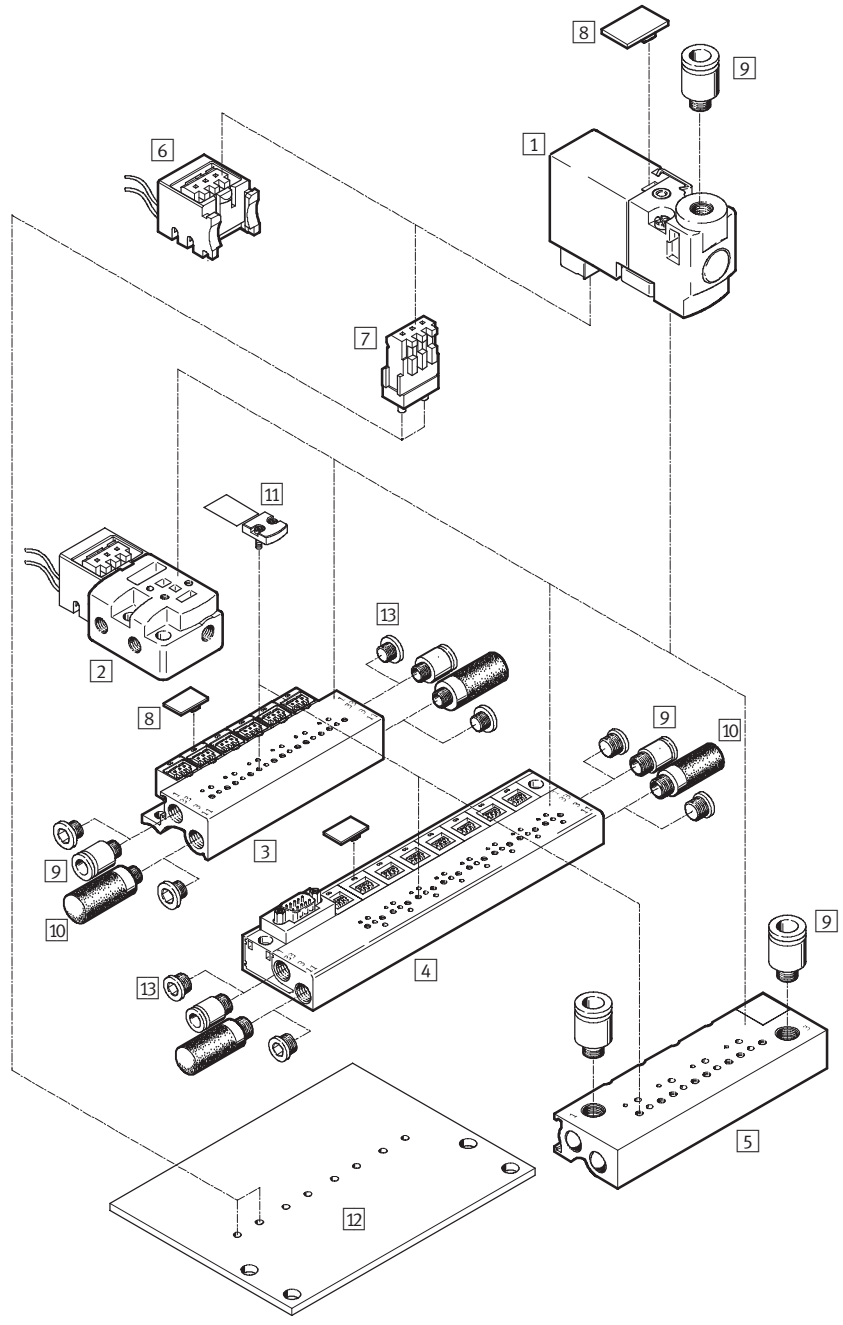
3.1

Accesorios					
		→Página		→Página	
1	Válvula para placa base MHP1-...-HC	2 / 3.1-8	6	Placa de identificación MH-BZ-80X	2 / 3.1-55
2	Válvula para placa base MHP1-...-TC	2 / 3.1-8	7	Racores rápidos roscados QS/QSM	Tomo 3
3	Placa de enlace sencilla MHP1-AS-3-M3	2 / 3.1-11	8	Silenciadores UC	Tomo 3
4	Placa de alimentación MHP1-PR...-3	2 / 3.1-11	9	Placa ciega MHAP1-BP-3 para posiciones vacías	2 / 3.1-55
5	Conector tipo zócalo con cable KMH	2 / 3.1-55	10	Tapón ciego B	2 / 3.1-55

# Válvulas MHP1 miniaturizadas

Periféricos: válvula con conexiones de utilización roscadas, terminal de válvulas

Conexión mediante conector tipo clavija debajo ...-PI

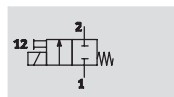
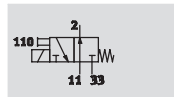
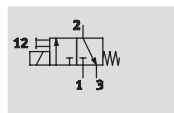


Accesorios		→Página			→Página
1	Válvula de conexiones roscadas MHP1-...-PI	2 / 3.1-8	6	Base para clavija MHAP-PI	2 / 3.1-55
2	Placa de enlace sencilla MHP1-AS-3-M3-PI	2 / 3.1-11	7	Base para soldar PCBC-A	2 / 3.1-55
3	Placa de alimentación MHP1-PR...-3-PI con zócalos para clavijas	2 / 3.1-11	8	Placa de identificación MH-BZ-80x	2 / 3.1-55
4	Placa de alimentación MHP1-PR...-3-PI-D... con zócalos para clavijas y multipolo eléctrico	2 / 3.1-13	9	Racores rápidos roscados QS/QSM	Tomo 3
5	Placa de alimentación MHP1-PR...-3-PI-PCB para el montaje de la placa conductora	2 / 3.1-14	10	Silenciadores UC	Tomo 3
			11	Placa ciega MHAP1-BP-3-PI para posiciones vacías	2 / 3.1-55
			12	Placa conductora (configurada por el cliente)	2 / 3.1-14
			13	Tapón ciego B	2 / 3.1-55

# Válvulas MHP1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula con conexiones de utilización roscadas

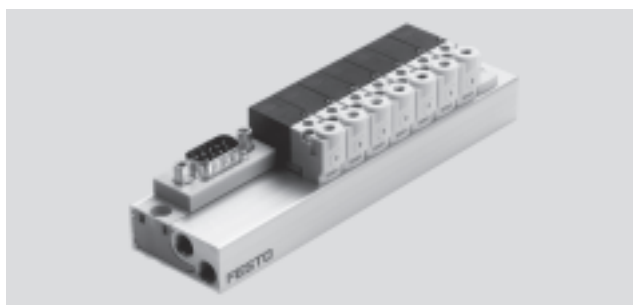
Función (ejemplo)



- - Tensión  
5, 12, 24 V DC

- - Presión  
-0,9 ... +8 bar

- - Temperatura  
-5 ... +50 °C



Datos técnicos generales			
Función de válvula		Válvula de 2/2 vías	Válvula de 3/2 vías
Construcción		Válvula de asiento con muelle recuperador	
Principio de estanquidad		Por junta de material sintético	
Tipo de accionamiento		Eléctrico	
Forma de reposición		Muelle mecánico	
Tipo de mando		Directo	
Sentido del flujo		Irreversible	
Función de escape		-	Con estrangulación
Accionamiento manual auxiliar		Bobina, conmutación	
Tipo de fijación		En placa base, con atornillado pasante	
Posición de montaje		Indistinta	
Diámetro nominal		[mm] 0,9	0,65
Caudal nominal		[l/min] 14 (2 bar → 0 bar)	10
Patrón		[mm] 10	10
Conexión neumática	Placa base individual	1, 33	M3
		2	M3
		3, 11	-
	Montaje en batería	1, 33	M7
		2	M3
		3, 11	-
Peso del producto		[g] 10	10

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Función de válvula		Válvula de 2/2 vías	Válvula de 3/2 vías
Fluido		Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar Grado de filtración 40 µm Vacío, grado de filtración de 40 µm	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar Grado de filtración 40 µm
Presión de funcionamiento	Normalmente cerrada	[bar] -0,9 ... +2	0 ... 8 <sup>1)</sup>
	Normalmente abierta	[bar] -	0 ... 6 <sup>1)</sup>
Temperatura ambiente	Montaje individual	[°C] -5 ... +50	
	Montaje en batería	[°C] -5 ... +40	
Temperatura del fluido	Montaje individual	[°C] -5 ... +50	
	Montaje en batería	[°C] -5 ... +40	
Temperatura de almacenamiento		[°C] -20 ... +60	
Clase de resistencia a la corrosión CRC		2 <sup>2)</sup>	

1) Funcionamiento con vacío mediante conexiones especiales

2) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas



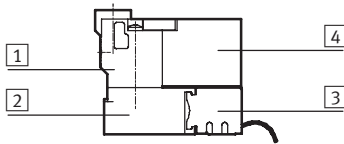
# Válvulas MHP1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula con conexiones de utilización roscadas

Datos eléctricos			
Función de válvula		Válvula de 2/2 vías	Válvula de 3/2 vías
Tensión de funcionamiento	[V DC]	5 ±10%, 12 ±10% o 24 ±10%	
Tipo de conexión		Ejecución con conector	
Consumo	[W]	1	
Tiempo de utilización		100%	
Clase de protección según NE 60529			
Con conector tipo zócalo KMH		IP40	
Con base para clavija MHAP-PI			
Con base para soldar PCBC-A			
Con conector tipo clavija Sub-D			

Tiempos de respuesta y frecuencias			
Función de válvula		Válvula de 2/2 vías	Válvula de 3/2 vías
Tiempo de conexión/desconexión	[ms]	4/5	4/4
Frecuencia máx. de conmutación	[Hz]	20	

## Materiales



1	Cuerpo	Sulfuro de polifenileno
2	Placa base	Aluminio
3	Base para clavija	Poliamida
4	Cuerpo de bobina	Poliamida
-	Juntas	Caucho fluorado Caucho nitrílico Caucho nitrílico hidrogenado
	Materiales	No contiene cobre ni PTFE

# Válvulas MHP1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula con conexiones de utilización roscadas



Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

3.1

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

Conexión arriba

Conexión detrás

Conexión debajo

1 Conector tipo zócalo KMH...  
2 Accionamiento manual auxiliar  
3 Codificador

**Distribución de las conexiones en las placas base**

1 Taladro para pasador de codificación

**Importante**

En las válvulas de conexiones roscadas no hay conexión 2.  
En la utilización como válvula de 2/2 vías cerradas en reposo, no hay conexión 3/11.

En la utilización como válvula de 2/2 vías abiertas en reposo, no hay conexión 1/33.

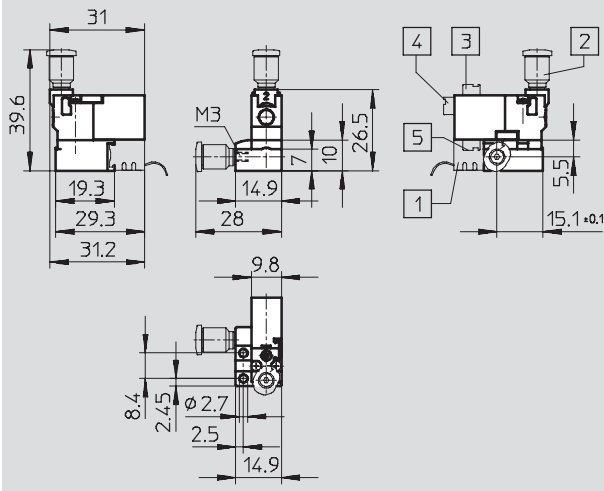
# Válvulas MHP1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula con conexiones de utilización roscadas

Dimensiones: válvula de 2/2 vías

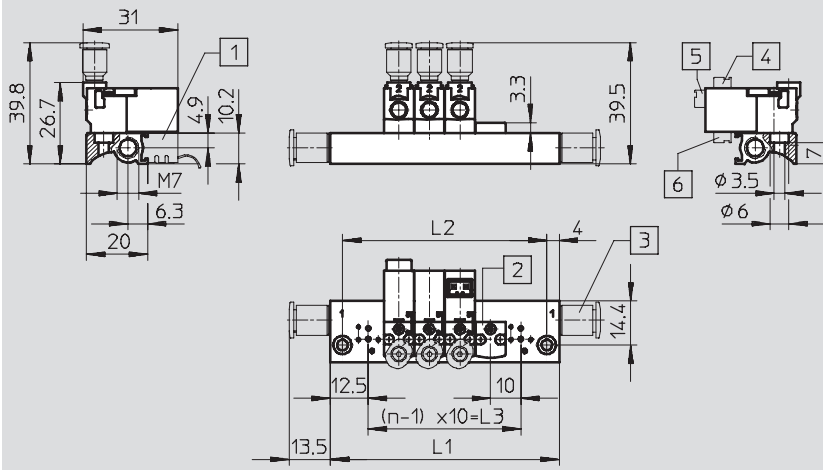
Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Placa base individual



- 1 Base para clavija MHAP-PI
- 2 Racor QSM-...
- 3 Conexión arriba
- 4 Conexión detrás
- 5 Conexión debajo

Montaje en batería



- 1 Base para clavija MHAP-PI
- 2 Placa ciega MHAP1
- 3 Racor QSM-...
- 4 Conexión arriba
- 5 Conexión detrás
- 6 Conexión debajo

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	35	27	10
3	45	37	20
4	55	47	30
5	65	57	40
6	75	67	50
7	85	77	60
8	95	87	70

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
9	105	97	80
10	115	107	90
11	125	117	100
12	135	127	110
13	145	137	120
14	155	147	130
15	165	157	140

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
16	175	167	150
17	185	177	160
18	195	187	170
19	205	197	180
20	215	207	190
21	225	217	200
22	235	227	210

# Válvulas MHP1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula con conexiones de utilización roscadas



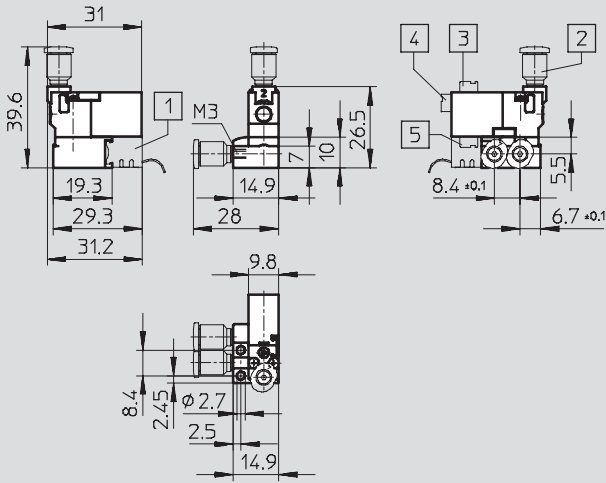
Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

### 3.1

#### Dimensiones: válvula de 3/2 vías

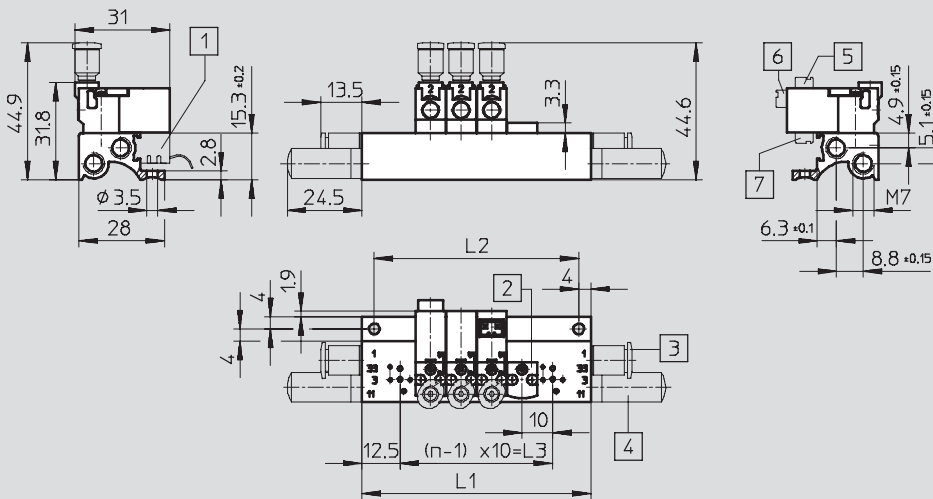
Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Placa base individual



- 1 Base para clavija MHAP-PI
- 2 Racor QSM-...
- 3 Conexión arriba
- 4 Conexión detrás
- 5 Conexión debajo

#### Montaje en batería



- 1 Base para clavija MHAP-PI
- 2 Placa ciega MHAP1
- 3 Racor QSM-...
- 4 Silenciador
- 5 Conexión arriba
- 6 Conexión detrás
- 7 Conexión debajo

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	35	27	10
3	45	37	20
4	55	47	30
5	65	57	40
6	75	67	50
7	85	77	60
8	95	87	70

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
9	105	97	80
10	115	107	90
11	125	117	100
12	135	127	110
13	145	137	120
14	155	147	130
15	165	157	140

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
16	175	167	150
17	185	177	160
18	195	187	170
19	205	197	180
20	215	207	190
21	225	217	200
22	235	227	210

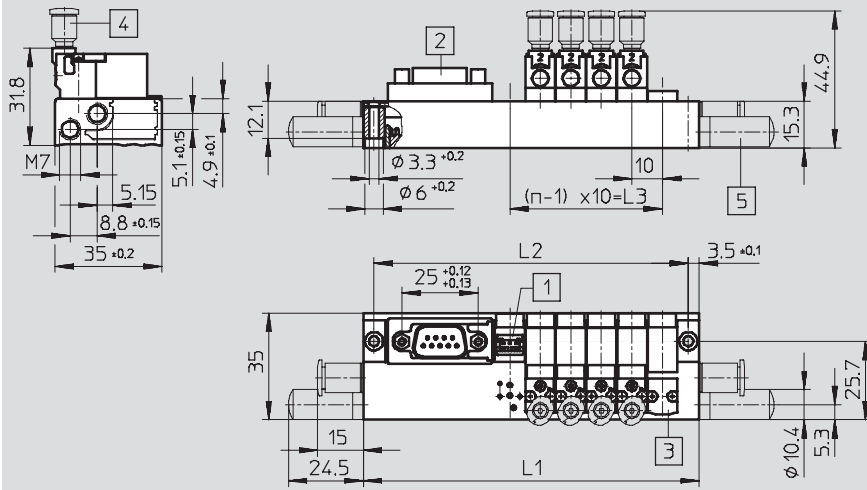
# Válvulas MHP1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula con conexiones de utilización roscadas



Dimensiones: válvula de 3/2 vías Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Montaje en batería con multipolo eléctrico



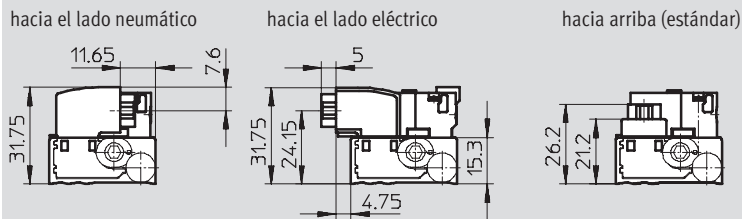
- 1 Base para clavija MHAP-PI
- 2 Conector Sub-D, salida hacia arriba (estándar)
- 3 Placa ciega MHAP1
- 4 Racor QSM-...
- 5 silenciador

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	70	63	10
4	90	83	30
6	110	103	50
8	130	123	70

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
10	172	165	90
12	192	185	110
14	212	205	130
16	232	225	150

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
18	252	245	170
20	272	265	190
22	292	285	210

## Multipolo eléctrico: variantes de las salidas de las conexiones



# Válvulas MHP1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula con conexiones de utilización roscadas



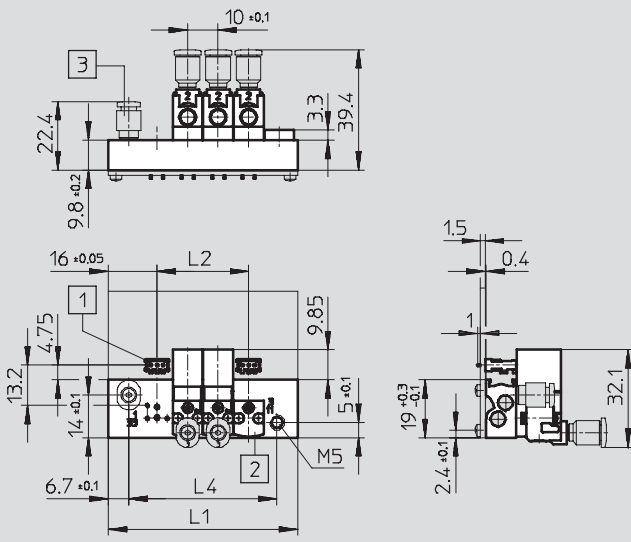
Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

### 3.1

#### Dimensiones: válvula de 3/2 vías

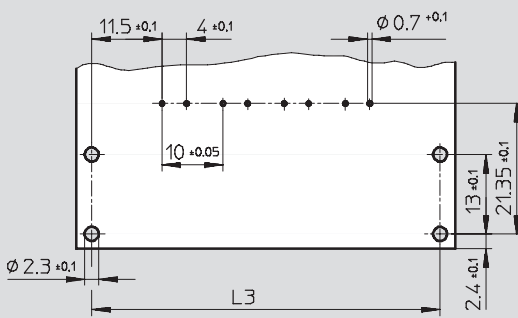
Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

#### Montaje en batería en placa conductora



- 1 Zócalo soldado PCBC-A...
- 2 Placa ciega MHAP1
- 3 Racor QSM...

#### Patrón en placa conductora



Importante  
El suministro no incluye la placa conductora.

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2	L3 ±0,1	L4 ±0,1
2	42	10	37	28,6
4	62	30	57	48,6
6	82	50	77	68,6
8	102	70	97	88,6
10	122	90	117	108,6

## Válvulas MHP1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula con conexiones de utilización roscadas

FESTO

Referencias: válvulas de 2/2 vías			
Conexión eléctrica	Tensión de funcionamiento	Normalmente cerrada	
		Nº art.	Tipo
Rosca de conexión M3			
Conexión detrás	5 V DC	197 045	MHP1-M4H-2/2G-M3-HC
	12 V DC	197 046	MHP1-M5H-2/2G-M3-HC
	24 V DC	197 047	MHP1-M1H-2/2G-M3-HC
Conexión arriba	5 V DC	197 048	MHP1-M4H-2/2G-M3-TC
	12 V DC	197 049	MHP1-M5H-2/2G-M3-TC
	24 V DC	197 050	MHP1-M1H-2/2G-M3-TC
Conexión debajo	5 V DC	197 051	MHP1-M4H-2/2G-M3-PI
	12 V DC	197 052	MHP1-M5H-2/2G-M3-PI
	24 V DC	197 053	MHP1-M1H-2/2G-M3-PI

 Importante

Las válvulas de los tipos 2/2G y 3/2O no deben mezclarse en una misma placa de alimentación.

Referencias: accesorios específicos			
Denominación		Nº art.	Tipo
Válvulas con conexiones detrás o arriba			
Placa base individual		197 188	MHP1-AS-2-M3
Bloque para ...	2 válvulas	197 196	MHP1-P2-2
	4 válvulas	197 197	MHP1-P4-2
	6 válvulas	197 198	MHP1-P6-2
	8 válvulas	197 200	MHP1-P8-2
	10 válvulas	197 201	MHP1-P10-2
Válvulas con conexiones debajo			
Placa base individual		197 190	MHP1-AS-2-M3-PI
Placa de alimentación con zócalos para ...	2 válvulas	197 217	MHP1-P2-2-PI
	4 válvulas	197 218	MHP1-P4-2-PI
	6 válvulas	197 219	MHP1-P6-2-PI
	8 válvulas	197 220	MHP1-P8-2-PI
	10 válvulas	197 221	MHP1-P10-2-PI

 Importante


Los bloques distribuidores y los bloques para montaje en batería con cantidad impar de válvulas y para 11 hasta 22 válvulas y otras variantes pueden configurarse y pedirse recurriendo al conjunto MH1 → a partir de 2 / 3.1-28.

## Válvulas MHP1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula con conexiones de utilización roscadas


### 3.1

Referencias: válvulas de 3/2 vías					
Conexión eléctrica	Tensión de funcionamiento	Normalmente cerrada		Normalmente abierta	
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
Rosca de conexión M3					
Conexión detrás	5 V DC	197 009	MHP1-M4H-3/2G-M3-HC	197 027	MHP1-M4H-3/2O-M3-HC
	12 V DC	197 010	MHP1-M5H-3/2G-M3-HC	197 028	MHP1-M5H-3/2O-M3-HC
	24 V DC	197 011	MHP1-M1H-3/2G-M3-HC	197 029	MHP1-M1H-3/2O-M3-HC
Conexión arriba	5 V DC	197 012	MHP1-M4H-3/2G-M3-TC	197 030	MHP1-M4H-3/2O-M3-TC
	12 V DC	197 013	MHP1-M5H-3/2G-M3-TC	197 031	MHP1-M5H-3/2O-M3-TC
	24 V DC	197 014	MHP1-M1H-3/2G-M3-TC	197 032	MHP1-M1H-3/2O-M3-TC
Conexión debajo	5 V DC	197 015	MHP1-M4H-3/2G-M3-PI	197 033	MHP1-M4H-3/2O-M3-PI
	12 V DC	197 016	MHP1-M5H-3/2G-M3-PI	197 034	MHP1-M5H-3/2O-M3-PI
	24 V DC	197 017	MHP1-M1H-3/2G-M3-PI	197 035	MHP1-M1H-3/2O-M3-PI

 Importante

Las válvulas de los tipos 3/2G y 3/2O no deben mezclarse en una misma placa de alimentación.

Referencias: accesorios específicos			
Denominación		Nº art.	Tipo
Válvulas con conexiones detrás o arriba			
Placa base individual		197 184	MHP1-AS-3-M3
Placa de alimentación	2 válvulas	197 191	MHP1-PR2-3
Para diámetro ...	4 válvulas	197 192	MHP1-PR4-3
	6 válvulas	197 193	MHP1-PR6-3
	8 válvulas	197 194	MHP1-PR8-3
	10 válvulas	197 195	MHP1-PR10-3
	Válvulas con conexiones debajo		
Placa base individual		197 186	MHP1-AS-3-M3-PI
Placa de alimentación con zócalos para ...	2 válvulas	197 212	MHP1-PR2-3-PI
	4 válvulas	197 213	MHP1-PR4-3-PI
	6 válvulas	197 214	MHP1-PR6-3-PI
	8 válvulas	197 215	MHP1-PR8-3-PI
	10 válvulas	197 216	MHP1-PR10-3-PI
Placa de alimentación con zócalos para clavijas y multipolo eléctrico para ...	4 válvulas	197 233	MHP1-PR4-3-PI-D9
	6 válvulas	197 234	MHP1-PR6-3-PI-D9
	8 válvulas	197 235	MHP1-PR8-3-PI-D9
	10 válvulas	197 236	MHP1-PR10-3-PI-D25
Placa de alimentación para montaje de placa conductora para ...	2 válvulas	197 242	MHP1-PR2-3-PI-PCB
	4 válvulas	197 243	MHP1-PR4-3-PI-PCB
	6 válvulas	197 244	MHP1-PR6-3-PI-PCB
	8 válvulas	197 245	MHP1-PR8-3-PI-PCB
	10 válvulas	197 246	MHP1-PR10-3-PI-PCB

 Importante

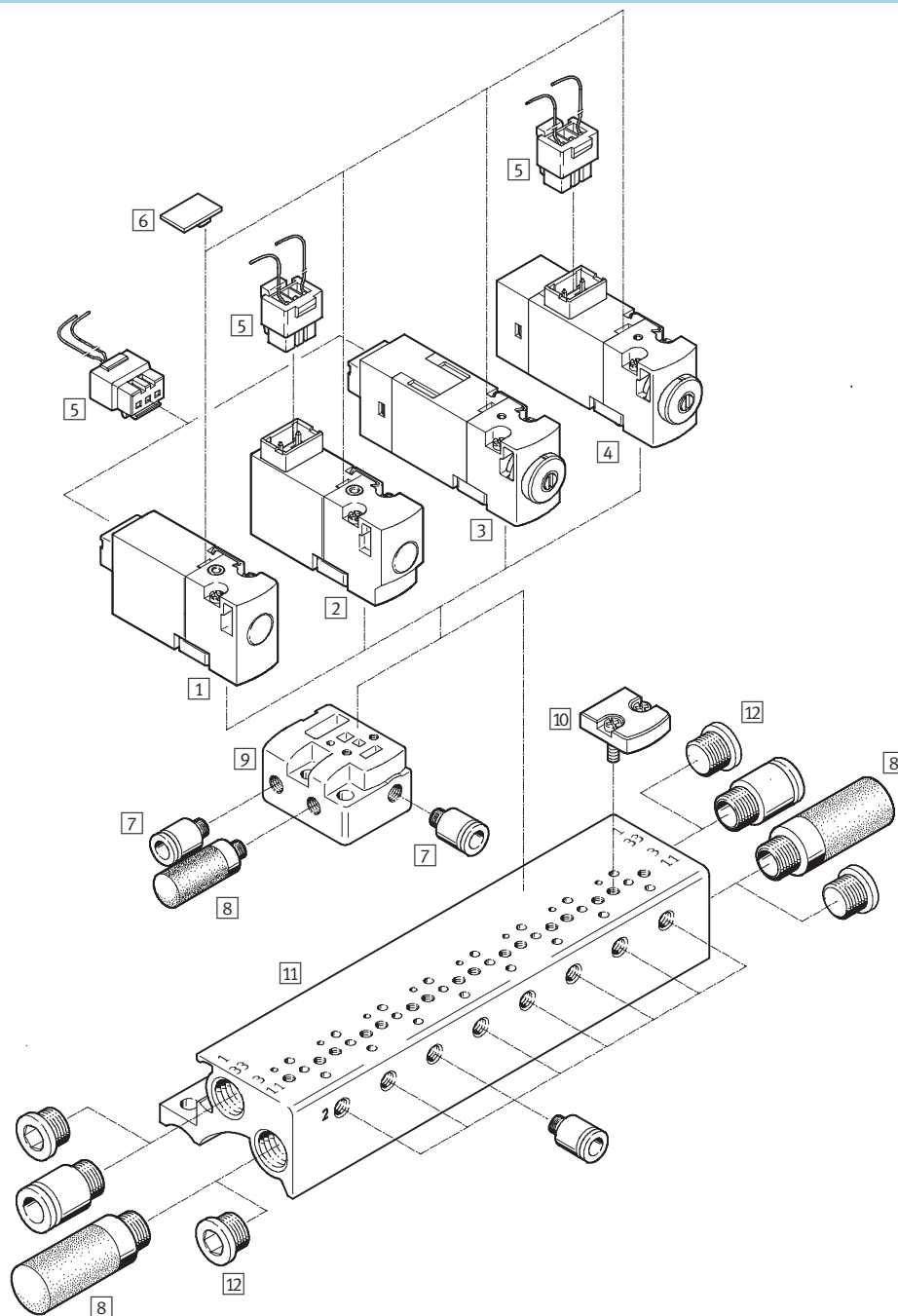
Los bloques distribuidores y los bloques para montaje en batería con cantidad impar de válvulas y para 11 hasta 22 válvulas y otras variantes pueden configurarse y pedirse recurriendo al conjunto MH1 → a partir de 2 / 3.1-28.



# Válvulas MHA1 miniaturizadas

Periféricos: válvula para placa base, batería de válvulas

Conexión mediante conector tipo clavija detrás ...-HC – Conexión mediante conector tipo clavija arriba ...-TC



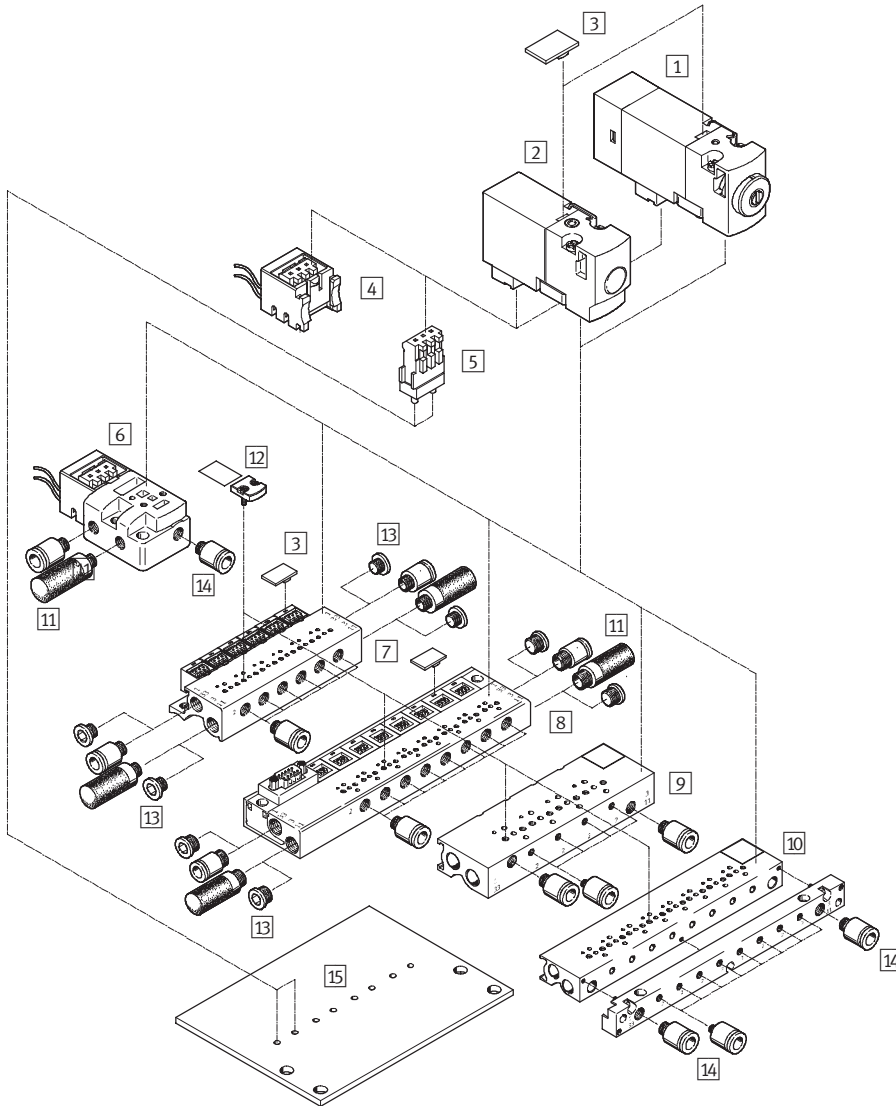
Accesorios		→Página			→Página
1	Válvula para placa base MHA1-...-HC	2 / 3.1-19	7	Racores rápidos roscados QS/QSM	Tomo 3
2	Válvula para placa base MHA1-...-TC	2 / 3.1-19	8	Silenciadores UC	Tomo 3
3	Válvula para placa base MHA1-...-HC con LED	2 / 3.1-38	9	Placa de enlace sencilla MHA1-AS-3-M3	2 / 3.1-22
4	Válvula para placa base MHA1-...-TC con LED	2 / 3.1-38	10	Placa ciega MHAP1-BP-3 para posiciones vacías	2 / 3.1-55
5	Conector tipo zócalo con cable KMH	2 / 3.1-55	11	Placa de alimentación MHA1-PR...-3	2 / 3.1-22
6	Placa de identificación MH-BZ-80X	2 / 3.1-55	12	Tapón ciego B	2 / 3.1-55

# Válvulas MHA1 miniaturizadas

Periféricos: válvula para placa base, terminal de válvulas



## Conexión mediante conector tipo clavija debajo ...-PI



Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

3.1

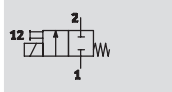
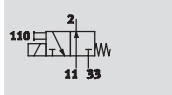
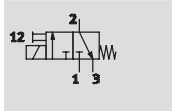
Accesorios		→Página			→Página
1	Válvula MHA1-...-PI con LED, para placa base	2 / 3.1-38	9	Bloque distribuidor MHA1-PR...-3-M3-PI-PCB para el montaje de la placa conductora	2 / 3.1-25
2	Válvula para placa base MHA1-...-PI	2 / 3.1-19	10	Bloque distribuidor MHA1-PR...-3-M3-PI-PCBM para el montaje de la placa conductora con multipolo neumático	2 / 3.1-25
3	Placa de identificación MH-BZ-80X	2 / 3.1-55	11	Silenciadores UC	Tomo 3
4	Base para clavija MHAP-PI	2 / 3.1-55	12	Placa ciega MHAP1 para posiciones vacías	2 / 3.1-55
5	Base para soldar PCBC-A	2 / 3.1-55	13	Tapón ciego B	2 / 3.1-55
6	Placa de enlace sencilla MHA1-AS-3-M3-PI con base para clavija	2 / 3.1-22	14	Racores rápidos roscados QS	Tomo 3
7	Bloque distribuidor MHA1-PR...-3-M3-PI con zócalos para clavijas	2 / 3.1-22	15	Placa conductora (configurada por el cliente)	2 / 3.1-25
8	Bloque distribuidor MHA1-PR...-3-M3-PI-D... con zócalos para clavijas y multipolo eléctrico	2 / 3.1-24			

# Válvulas MHA1 miniaturizadas


Hoja de datos: válvula para placa base

FESTO

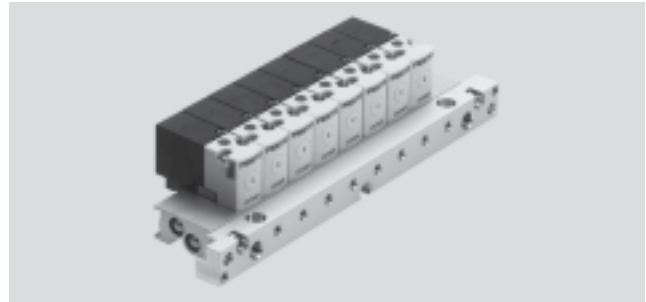
Función (ejemplo)



-  - Tensión  
5, 12, 24 V DC

-  - Presión  
-0,9 ... +8 bar

-  - Temperatura  
-5 ... +50 °C



Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

3.1

Datos técnicos generales				
Función de válvula		Válvula de 2/2 vías	Válvula de 3/2 vías	
Construcción		Válvula de asiento con muelle recuperador		
Principio de estanquidad		Por junta de material sintético		
Tipo de accionamiento		Eléctrico		
Forma de reposición		Muelle mecánico		
Tipo de mando		Directo		
Sentido del flujo		Irreversible		
Función de escape		-	Con estrangulación	
Accionamiento manual auxiliar		Reposición		
Tipo de fijación		En placa base, con atornillado pasante		
Posición de montaje		Indistinta		
Diámetro nominal		[mm] 0,9	0,65	
Caudal nominal		[l/min] 14 (2 bar → 0 bar)	10	
Patrón		[mm] 10	10	
Conexión neumática	Placa base individual	1, 33	M3	
		2	-	
		3, 11	M3	
	Montaje en batería	1, 33	M7	M7 (PCB: M5)
		2	-	M3
		3, 11	M7	M7 (PCB: M5)
Peso del producto		[g] 10	10	

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Función de válvula		Válvula de 2/2 vías	Válvula de 3/2 vías
Fluido		Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar Grado de filtración 40 µm Vacío, grado de filtración de 40 µm	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar Grado de filtración 40 µm
Presión de funcionamiento	Normalmente cerrada	[bar] -0,9 ... +2	0 ... 8 <sup>1)</sup>
	Normalmente abierta	[bar] -	0 ... 6 <sup>1)</sup>
Temperatura ambiente	Montaje individual	[°C] -5 ... +50	
	Montaje en batería	[°C] -5 ... +40	
Temperatura del fluido	Montaje individual	[°C] -5 ... +50	
	Montaje en batería	[°C] -5 ... +40	
Temperatura de almacenamiento		[°C] -20 ... +60	
Clase de resistencia a la corrosión CRC		2 <sup>2)</sup>	

1) Funcionamiento con vacío mediante conexiones especiales

2) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

# Válvulas MHA1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula para placa base



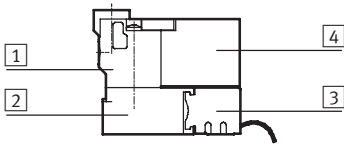
Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

3.1

Datos eléctricos			
Función de válvula		Válvula de 2/2 vías	Válvula de 3/2 vías
Tensión de funcionamiento	[V DC]	5 ±10%, 12 ±10% o 24 ±10%	
Tipo de conexión		Ejecución con conector	
Consumo	[W]	1	
Tiempo de utilización		100%	
Clase de protección según NE 60529			
Con conector tipo zócalo KMH		IP40	
Con base para clavija MHAP-PI			
Con base para soldar PCBC-A			
Con conector tipo clavija Sub-D			

Tiempos de respuesta y frecuencias			
Función de válvula		Válvula de 2/2 vías	Válvula de 3/2 vías
Tiempo de conexión/desconexión	[ms]	4/5	4/4
Frecuencia máx. de conmutación	[Hz]	20	

## Materiales



1	Cuerpo	Sulfuro de polifenileno
2	Placa base	Aluminio
3	Base para clavija	Poliamida
4	Cuerpo de bobina	Poliamida
-	Juntas	Caucho fluorado Caucho nitrílico Caucho nitrílico hidrogenado
	Materiales	No contiene cobre ni PTFE

# Válvulas MHA1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula para placa base



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

Conexión arriba

Conexión detrás

Conexión debajo

- 1 Conector tipo zócalo KMH...
- 2 Accionamiento manual auxiliar
- 3 Codificador

**Distribución de las conexiones en las placas base**

1 Taladro para pasador de codificación

- - Importante

En la utilización como válvula de 2/2 vías cerradas en reposo, no hay conexión 3/11.

En la utilización como válvula de 2/2 vías abiertas en reposo, no hay conexión 1/33.

Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas  
**3.1**

# Válvulas MHA1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula para placa base



Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

3.1

Dimensiones: válvula de 2/2 vías Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Placa base individual

- 1 Base para clavija MHAP-PI
- 2 Racor QSM-...
- 3 Conexión arriba
- 4 Conexión detrás
- 5 Conexión debajo

Montaje en batería

- 1 Base para clavija MHAP-PI
- 2 Placa ciega MHAP1
- 3 Racor QSM-...
- 4 Conexión arriba
- 5 Conexión detrás
- 6 Conexión debajo

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	35	27	10
3	45	37	20
4	55	47	30
5	65	57	40
6	75	67	50
7	85	77	60
8	95	87	70

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
9	105	97	80
10	115	107	90
11	125	117	100
12	135	127	110
13	145	137	120
14	155	147	130
15	165	157	140

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
16	175	167	150
17	185	177	160
18	195	187	170
19	205	197	180
20	215	207	190
21	225	217	200
22	235	227	210

# Válvulas MHA1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula para placa base



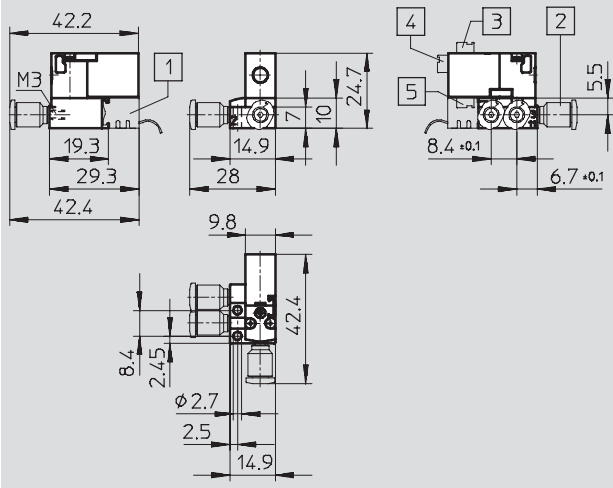
Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

3.1

## Dimensiones: válvula de 3/2 vías

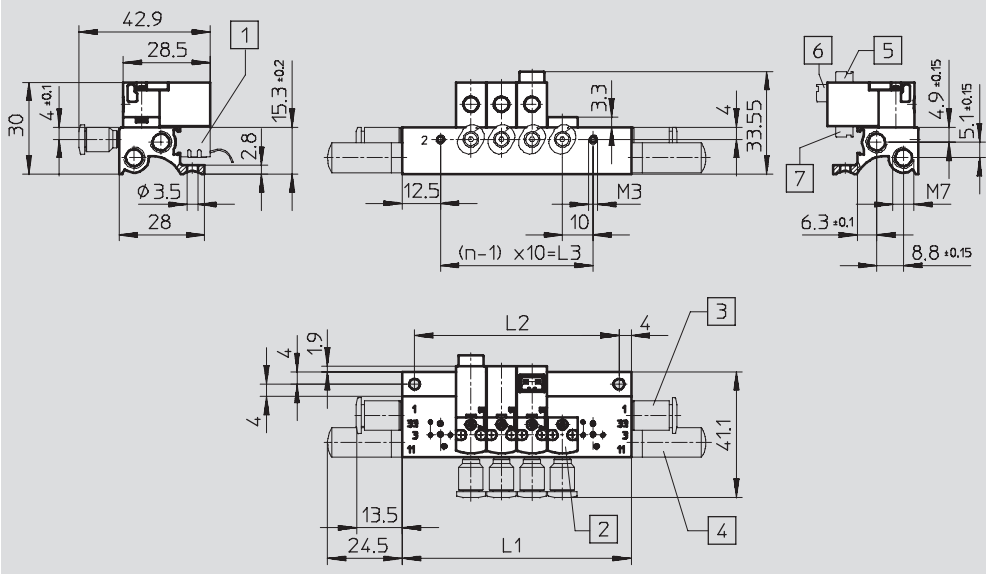
Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

### Placa base individual



- 1 Base para clavija MHAP-PI
- 2 Racor QSM-...
- 3 Conexión arriba
- 4 Conexión detrás
- 5 Conexión debajo

### Montaje en batería



- 1 Base para clavija MHAP-PI
- 2 Placa ciega MHAP1
- 3 Racor QSM-...
- 4 Silenciador
- 5 Conexión arriba
- 6 Conexión detrás
- 7 Conexión debajo

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	35	27	10
3	45	37	20
4	55	47	30
5	65	57	40
6	75	67	50
7	85	77	60
8	95	87	70

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
9	105	97	80
10	115	107	90
11	125	117	100
12	135	127	110
13	145	137	120
14	155	147	130
15	165	157	140

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
16	175	167	150
17	185	177	160
18	195	187	170
19	205	197	180
20	215	207	190
21	225	217	200
22	235	227	210

# Válvulas MHA1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula para placa base



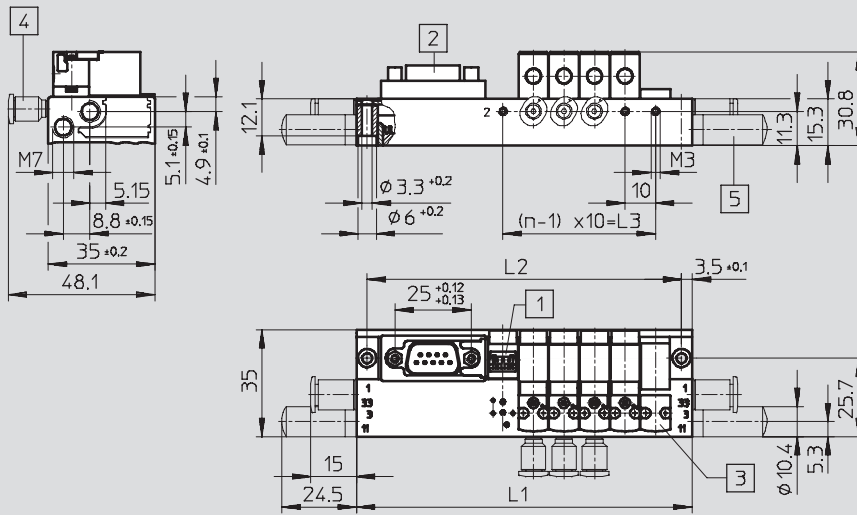
Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

## 3.1

Dimensiones: válvula de 3/2 vías

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

Montaje en batería con multipolo eléctrico



- 1 Base para clavija MHAP-PI
- 2 Conector Sub-D, salida hacia arriba (estándar)
- 3 Placa ciega MHAP1
- 4 Racor QSM...
- 5 Silenciador

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	70	63	10
4	90	83	30
6	110	103	50
8	130	123	70

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
10	172	165	90
12	192	185	110
14	212	205	130
16	232	225	150

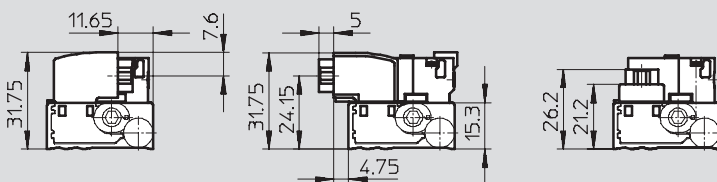
Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
18	252	245	170
20	272	265	190
22	292	285	210

Multipolo eléctrico: variantes de las salidas de las conexiones

hacia el lado neumático

hacia el lado eléctrico

hacia arriba (estándar)



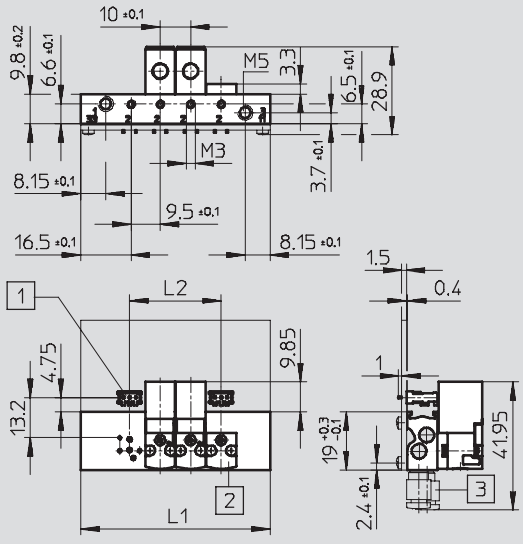


# Válvulas MHA1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula para placa base

Dimensiones: válvula de 3/2 vías Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Montaje en batería en placa conductora



- 1 Zócalo soldado PCBC-A...
- 2 Placa ciega MHAP1
- 3 Racor QSM-...

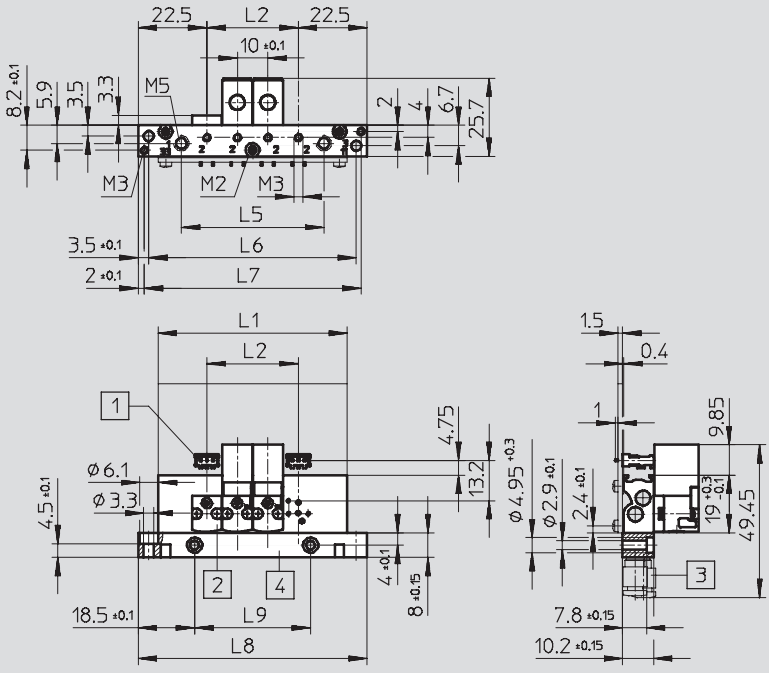
Importante

El suministro no incluye la placa conductora.

Patrón en placa conductora

→ 2 / 3.1-26

Montaje en batería con multipolo neumático en la placa conductora



- 1 Zócalo soldado PCBC-A...
- 2 Placa ciega MHAP1
- 3 Racor QSM-...
- 4 Multipolo neumático desmontable

Importante

El suministro no incluye la placa conductora.

Patrón en placa conductora

→ 2 / 3.1-26

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2	L3 ±0,1	L5 ±0,15	L6	L7 ±0,1	L8 ±0,2	L9 ±0,1
2	42	10	37	-	-	-	-	-
4	62	30	57	46,7	68	71	75	38
6	82	50	77	66,7	88	91	95	58
8	102	70	97	86,7	108	111	115	78
10	122	90	117	106,7	128	131	135	98

# Válvulas MHA1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula para placa base

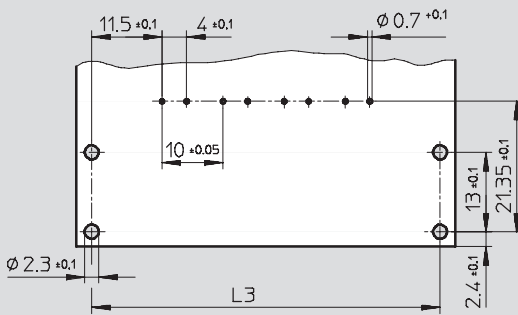


Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

3.1

## Dimensiones

Patrón en placa conductora



Importante  
El suministro no incluye la placa conductora.

## Referencias: válvulas de 2/2 vías

Conexión eléctrica	Tensión de funcionamiento	Normalmente cerrada	
		Nº art.	Tipo
Rosca de conexión M3			
Conexión detrás	5 V DC	197 036	MHA1-M4H-2/2G-0,9-HC
	12 V DC	197 037	MHA1-M5H-2/2G-0,9-HC
	24 V DC	197 038	MHA1-M1H-2/2G-0,9-HC
Conexión arriba	5 V DC	197 039	MHA1-M4H-2/2G-0,9-TC
	12 V DC	197 040	MHA1-M5H-2/2G-0,9-TC
	24 V DC	197 041	MHA1-M1H-2/2G-0,9-TC
Conexión debajo	5 V DC	197 042	MHA1-M4H-2/2G-0,9-PI
	12 V DC	197 043	MHA1-M5H-2/2G-0,9-PI
	24 V DC	197 044	MHA1-M1H-2/2G-0,9-PI

Importante  
Las válvulas de los tipos 3/2G y 3/2O no deben mezclarse en una misma placa de alimentación.

## Referencias: accesorios específicos

Denominación	Nº art.	Tipo
Válvulas con conexiones detrás o arriba		
Placa base individual	197 187	MHA1-AS-2-M3
Bloque para ...	2 válvulas	197 207 MHA1-P2-2-M3
	4 válvulas	197 208 MHA1-P4-2-M3
	6 válvulas	197 209 MHA1-P6-2-M3
	8 válvulas	197 210 MHA1-P8-2-M3
	10 válvulas	197 211 MHA1-P10-2-M3
Válvulas con conexiones debajo		
Placa base individual	197 189	MHA1-AS-2-M3-PI
Bloque para montaje en batería con zócalos para ...	2 válvulas	197 227 MHA1-P2-2-M3-PI
	4 válvulas	197 228 MHA1-P4-2-M3-PI
	6 válvulas	197 229 MHA1-P6-2-M3-PI
	8 válvulas	197 230 MHA1-P8-2-M3-PI
	10 válvulas	197 231 MHA1-P10-2-M3-PI


Importante  
Los bloques distribuidores y los bloques para montaje en batería con cantidad impar de válvulas y para 11 hasta 22 válvulas y otras variantes pueden configurarse y pedirse recurriendo al conjunto MH1 → a partir de 2 / 3.1-28.

# Válvulas MHA1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula para placa base

**FESTO**

Referencias: válvulas de 3/2 vías					
Conexión eléctrica	Tensión de funcionamiento	Normalmente cerrada		Normalmente abierta	
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
Rosca de conexión M3					
Conexión detrás	5 V DC	197 000	MHA1-M4H-3/2G-0,6-HC	197 018	MHA1-M4H-3/2O-0,6-HC
	12 V DC	197 001	MHA1-M5H-3/2G-0,6-HC	197 019	MHA1-M5H-3/2O-0,6-HC
	24 V DC	197 002	MHA1-M1H-3/2G-0,6-HC	197 020	MHA1-M1H-3/2O-0,6-HC
Conexión arriba	5 V DC	197 003	MHA1-M4H-3/2G-0,6-TC	197 021	MHA1-M4H-3/2O-0,6-TC
	12 V DC	197 004	MHA1-M5H-3/2G-0,6-TC	197 022	MHA1-M5H-3/2O-0,6-TC
	24 V DC	197 005	MHA1-M1H-3/2G-0,6-TC	197 023	MHA1-M1H-3/2O-0,6-TC
Conexión debajo	5 V DC	197 006	MHA1-M4H-3/2G-0,6-PI	197 024	MHA1-M4H-3/2O-0,6-PI
	12 V DC	197 007	MHA1-M5H-3/2G-0,6-PI	197 025	MHA1-M5H-3/2O-0,6-PI
	24 V DC	197 008	MHA1-M1H-3/2G-0,6-PI	197 026	MHA1-M1H-3/2O-0,6-PI

 Importante

Las válvulas de los tipos 3/2G y 3/2O no deben mezclarse en una misma placa de alimentación.

Referencias: accesorios específicos			
Denominación		Nº art.	Tipo
Válvulas con conexiones detrás o arriba			
Placa base individual		197 183	MHA1-AS-3-M3
Bloque para ...	2 válvulas	197 202	MHA1-PR2-3-M3
	4 válvulas	197 203	MHA1-PR4-3-M3
	6 válvulas	197 204	MHA1-PR6-3-M3
	8 válvulas	197 205	MHA1-PR8-3-M3
	10 válvulas	197 206	MHA1-PR10-3-M3
Válvulas con conexiones debajo			
Placa base individual		197 185	MHA1-AS-3-M3-PI
Bloque para montaje en batería con zócalos para ...	2 válvulas	197 222	MHA1-PR2-3-M3-PI
	4 válvulas	197 223	MHA1-PR4-3-M3-PI
	6 válvulas	197 224	MHA1-PR6-3-M3-PI
	8 válvulas	197 225	MHA1-PR8-3-M3-PI
	10 válvulas	197 226	MHA1-PR10-3-M3-PI
Bloque para montaje en batería con zócalos para clavijas y multipolo eléctrico para ...	4 válvulas	197 238	MHA1-PR4-3-M3-PI-D9
	6 válvulas	197 239	MHA1-PR6-3-M3-PI-D9
	8 válvulas	197 240	MHA1-PR8-3-M3-PI-D9
	10 válvulas	197 241	MHA1-PR10-3-M3-PI-D25
Bloque para montaje en batería para montaje de placa conductora para ...	2 válvulas	197 247	MHA1-PR2-3-M3-PI-PCB
	4 válvulas	197 248	MHA1-PR4-3-M3-PI-PCB
	6 válvulas	197 249	MHA1-PR6-3-M3-PI-PCB
	8 válvulas	197 250	MHA1-PR8-3-M3-PI-PCB
Bloque para montaje en batería de la placa conductora con multipolo neumático para ...	10 válvulas	197 251	MHA1-PR10-3-M3-PI-PCB
	4 válvulas	197 253	MHA1-PR4-3-PI-PCBM
	6 válvulas	197 254	MHA1-PR6-3-PI-PCBM
	8 válvulas	197 255	MHA1-PR8-3-PI-PCBM
	10 válvulas	197 256	MHA1-PR10-3-PI-PCBM

 Importante

Los bloques distribuidores y los bloques para montaje en batería con cantidad impar de válvulas y para 11 hasta 22 válvulas y otras variantes pueden configurarse y pedirse recurriendo al conjunto MH1 → a partir de 2 / 3.1-28.

# Electroválvulas MH1 miniaturizadas, placa base individual

Referencias: producto modular



Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

3.1

**M** Indicaciones mínimas →

Nº de artículo	Serie de válvulas	Forma	Alimentación de tensión	Función de válvula	Sentido de la conexión en la válvula	Cantidad de posiciones de válvulas	Tipo de encañamiento
197 334	MH1	A P	5VDC 12VDC 24V DC	D C N	TC HC PI	1V	PS
<b>Ejemplo de pedido</b>							
197 334	MH1	- P	- 12VDC	- D	- TC	- 1V	- PS

**Tablas para realizar los pedidos**

Tamaño	1	Condiciones	Código	Entrada código
<b>M</b> Nº de artículo	197 334			
Serie de válvulas	Válvula miniatura, tamaño 1		MH1	MH1
Forma	Válvula para placa base		-A	
	Válvula con conexiones de utilización roscadas		-P	
Alimentación de tensión [V DC]	5, 12, 24		...VDC	
Función de válvula	Válvula de 2/2 vías, normalmente cerrada		-D	
	Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada		-C	
	Válvula de 3/2 vías, normalmente abierta		-N	
Sentido de la conexión en la válvula	Conexión en la parte superior para el cable con conector tipo zócalo y clase IP40 (KMH-0,5)		-TC	
	Conexión en la parte posterior para el cable con conector tipo zócalo y clase IP40 (KMH-1)		-HC	
	Conexión por debajo con encañamiento eléctrico		-PI	
Cantidad de posiciones de válvulas	1		-1V	-1V
↓ Tipo de encañamiento	Placa base sencilla		-PS	-PS

Continúa: código de pedido

197 334    MH1    -        -        -        -        -    1V    -    PS

# Electroválvulas MH1 miniaturizadas, placa base individual

Referencias: producto modular

→ 0 Opcional			
Cable con conector tipo zócalo	Racor, utilización	Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Racor en el canal de escape, lado izquierdo
K05 K01	QB QC	AB AC	BB BC BU
- K05	- QB	- AB	-

Tablas para realizar los pedidos				
Tamaño	1	Condiciones	Código	Entrada código
0 Cable con conector tipo zócalo (incluido suelto)	Cable de 0,5 m, con conector tipo zócalo IP40 (KMH-0,5)	1	-K05	
	Cable de 1 m, con conector tipo zócalo IP40 (KMH-1)	1	-K01	
Racor, utilización	Racor QS-3, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm		-QB	
	Racor QS-4, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-QC	
Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Racor QS-3, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm	2	-AB	
	Racor QS-4, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-AC	
Racor en el canal de escape, lado izquierdo	Racor QS-3, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm	3	-BB	
	Racor QS-4, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-BC	
	Silenciador para el escape del lado izquierdo	4	-BU	

- 1 K05, K01 No con lado de conexión en válvula PI
- 2 AB No con racor QC

- 3 BB No con racor en el conducto de alimentación, lado izquierdo AC
- 4 BU No con función de válvula D

Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

3.1

Continúa: código de pedido

- [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

# Electroválvulas MH1, montaje en batería, conexión individual

Referencias: producto modular



Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

3.1

**M** Indicaciones mínimas **O** Opcional →

Nº de artículo	Serie de válvulas	Forma	Alimentación de tensión	Función de válvula	Sentido de la conexión en la válvula	Cantidad de posiciones de válvulas	Tipo de encadenamiento	Cantidad de posiciones no ocupadas
197 334	MH1	A P	5VDC 12VDC 24V DC	D C N	TC HC PI	2V ... 22V	PR	1L ... 22L
<b>Ejemplo de pedido</b>								
197 334	MH1	- A	- 12VDC	- C	- TC	- 14V	- PR	- 2L

**Tablas para realizar los pedidos**

Tamaño	1	Condiciones	Código	Entrada código
<b>M</b> Nº de artículo	<b>197 334</b>			
Serie de válvulas	Válvula miniatura, tamaño 1		MH1	MH1
Forma	Válvula para placa base		-A	
	Válvula con conexiones de utilización roscadas		-P	
Alimentación de tensión [V DC]	5, 12, 24		-...VDC	
Función de válvula	Válvula de 2/2 vías, normalmente cerrada		-D	
	Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada		-C	
	Válvula de 3/2 vías, normalmente abierta		-N	
Sentido de la conexión en la válvula	Conexión en la parte superior para el cable con conector tipo zócalo y clase IP40 (KMH-0,5)		-TC	
	Conexión en la parte posterior para el cable con conector tipo zócalo y clase IP40 (KMH-1)		-HC	
	Conexión por debajo con encadenamiento eléctrico		-PI	
Cantidad de posiciones de válvulas	2 ... 22		-...V	
Tipo de encadenamiento	Bloque sin encadenamiento eléctrico		-PR	-PR
<b>O</b> Cantidad de posiciones no ocupadas	1 ... 22		-...L	

Continúa: código de pedido

# Electroválvulas MH1, montaje en batería, conexión individual



Referencias: producto modular

→ 0 Opcional					
Cable con conector tipo zócalo	Racor, utilización	Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Racor en el canal de escape, lado izquierdo	Racor con conexión de alimentación en el lado derecho	Racor en el canal de escape, lado derecho
K05 K01	QB QC	AX AC AD	BX BC BD BU	CX CC CD	DX DC DD DU
- K05	- QC	- AX	- BD	- CD	- DX

Tablas para realizar los pedidos					
Tamaño	1	Condiciones	Código		Entrada código
↓ Cable con conector tipo zócalo (incluido suelto)	Cable de 0,5 m, con conector tipo zócalo IP40 (KMH-0,5)	1	-K05		
	Cable de 1 m, con conector tipo zócalo IP40 (KMH-1)	1	-K01		
0 Racor, utilización	Racor QS-3, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm		-QB		
	Racor QS-4, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-QC		
Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Tapón ciego en la conexión de alimentación del lado izquierdo	2	-AX		
	Racor QS-4, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-AC		
	Racor QS-6, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm		-AD		
Racor en el canal de escape, lado izquierdo	Tapón ciego para el escape del lado izquierdo	3	-BX		
	Racor QS-4, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm	4	-BC		
	Racor QS-6, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm		-BD		
	Silenciador para el escape del lado izquierdo	5	-BU		
Racor con conexión de alimentación en el lado derecho	Tapón ciego para la conexión de alimentación del lado derecho		-CX		
	Racor QS-4, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-CC		
	Racor QS-6, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm		-CD		
Racor en el canal de escape, lado derecho	Tapón ciego para el escape del lado derecho		-DX		
	Racor QS-4, alimentación en el lado derecho, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm	4	-DC		
	Racor QS-6, alimentación en el lado derecho, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm		-DD		
	Silenciador para el escape del lado derecho	5	-DU		

- |            |  |          |  |
|------------|--|----------|--|
| 1 K05, K01 | No con lado de conexión en válvula PI                        | 4 BC, DC | No con racor en el conducto de alimentación, lado izquierdo AD y racor en el conducto de alimentación, lado derecho CD |
| 2 AX       | No con racor en el conducto de alimentación, lado derecho CX | 5 BU, DU | No con función de válvula D  |
| 3 BX       | No con racor en el conducto de escape, lado derecho DX       |          |  |

Continúa: código de pedido

- [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

# Electroválvulas MH1, montaje en batería, multipolo eléctrico

Referencias: producto modular



Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

## 3.1

**M** Indicaciones mínimas **O** Opcional →

Nº de artículo	Serie de válvulas	Forma	Alimentación de tensión	Función de válvula	Sentido de la conexión en la válvula	Cantidad de posiciones de válvulas	Tipo de encadenamiento	Cantidad de posiciones no ocupadas	Sentido del enchufe del conector Sub-D
197 334	MH1	A P	5VDC 12VDC 24V DC	D C N	PI	2V ... 24V	PRA	1L ... 24L	SP ST SE
<b>Ejemplo de pedido</b>									
197 334	MH1	- A	- 24V DC	- C	- PI	- 18V	- PRA	- 3L	- ST

**Tablas para realizar los pedidos**

Tamaño	1	Condiciones	Código	Entrada código
<b>M</b> Nº de artículo	197 334			
Serie de válvulas	Válvula miniatura, tamaño 1		MH1	MH1
Forma	Válvula para placa base		-A	
	Válvula con conexiones de utilización roscadas		-P	
Alimentación de tensión [V DC]	5, 12, 24		-...VDC	
Función de válvula	Válvula de 2/2 vías, normalmente cerrada		-D	
	Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada		-C	
	Válvula de 3/2 vías, normalmente abierta		-N	
Sentido de la conexión en la válvula	Conexión por debajo con encadenamiento eléctrico		-PI	-PI
Cantidad de posiciones de válvulas	2, 4, 6 ... 24 (únicamente número par)	<sup>1</sup>	-...V	
Tipo de encadenamiento	Bloque con conector Sub-D		-PRA	-PRA
<b>O</b> Cantidad de posiciones no ocupadas	1 ... 24		-...L	
Sentido de la conexión Sub-D	Sentido del conector Sub-D hacia el lado neumático		-SP	
	Sentido del conector Sub-D hacia arriba		-ST	
	Sentido del conector Sub-D hacia el lado eléctrico		-SE	

<sup>1</sup> 24V Cantidad de posiciones de válvulas 24: Únicamente con alimentación de tensión de 24 VDC

Continúa: código de pedido

197 334 MH1 - [ ] - [ ] - [ ] - PI - [ ] - PRA - [ ] - [ ]



# Electroválvulas MH1, montaje en batería, multipolo eléctrico

Referencias: producto modular

→ 0 Opcional					
Cable con conector tipo zócalo	Racor, utilización	Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Racor en el canal de escape, lado izquierdo	Racor con conexión de alimentación en el lado derecho	Racor en el canal de escape, lado derecho
S25 M25 L25 S50 M50 L50 S10 M10 L10	QB QC	AX AC AD	BX BC BD BU	CX CC CD	DX DC DD DU
- L25	- QC	- AX	- BD	- CD	- DX

Tablas para realizar los pedidos					
Tamaño	1	Condiciones	Código	Entrada código	
↓ Cable con conector tipo zócalo (incluido suelto)	Cable de 2,5 m, Sub-D, 9 contactos, 8 hilos	2	-S25		
	Cable de 5 m, Sub-D, 9 contactos, 8 hilos	2	-S50		
	Cable de 10 m, Sub-D, 9 contactos, 8 hilos	2 3	-S10		
	Cable de 2,5 m, Sub-D, 25 contactos, 12 hilos	4	-M25		
	Cable de 5 m, Sub-D, 25 contactos, 12 hilos	4	-M50		
	Cable de 10 m, Sub-D, 25 contactos, 12 hilos	3 4	-M10		
	Cable de 2,5 m, Sub-D, 25 contactos, 20 hilos	5	-L25		
	Cable de 5 m, Sub-D, 25 contactos, 20 hilos	5	-L50		
	Cable de 10 m, Sub-D, 25 contactos, 20 hilos	3 5	-L10		
Racor, utilización	Racor QS-3, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm		-QB		
	Racor QS-4, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-QC		
Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Tapón ciego en la conexión de alimentación del lado izquierdo	6	-AX		
	Racor QS-4, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-AC		
	Racor QS-6, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm		-AD		
Racor en el canal de escape, lado izquierdo	Tapón ciego para el escape del lado izquierdo	7	-BX		
	Racor QS-4, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm	8	-BC		
	Racor QS-6, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm		-BD		
	Silenciador para el escape del lado izquierdo	9	-BU		
Racor con conexión de alimentación en el lado derecho	Tapón ciego para la conexión de alimentación del lado derecho		-CX		
	Racor QS-4, alimentación en el lado derecho, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-CC		
	Racor QS-6, alimentación en el lado derecho, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm		-CD		
Racor en el canal de escape, lado derecho	Tapón ciego para el escape del lado derecho		-DX		
	Racor QS-4, alimentación en el lado derecho, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm	8	-DC		
	Racor QS-6, alimentación en el lado derecho, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm		-DD		
	Silenciador para el escape del lado derecho	9	-DU		

2 S25, S50, S10

Máx. 8 posiciones de válvulas

3 S10, M10, L10

No con alimentación de tensión de 5 V DC

4 M25, M50, M10

Sólo con 10 ó 12 posiciones de válvulas

Continúa: código de pedido

- [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

5 L25, L50, L10 Mínimo 10 posiciones de válvulas

6 AX No con racor en el conducto de alimentación, lado derecho CX

7 BX No con racor en el conducto de escape, lado derecho DX

8 BC, DC No con racor en el conducto de alimentación, lado izquierdo AD y racor en el conducto de alimentación, lado derecho CD

9 BU, DU No con función de válvula D

# Electroválvula MH1, montaje en batería, placas conductoras

Referencias: producto modular



Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

## 3.1

### M Indicaciones mínimas →

Nº de artículo	Serie de válvulas	Forma	Alimentación de tensión	Función de válvula	Sentido de la conexión en la válvula	Cantidad de posiciones de válvulas	Tipo de encadenamiento
197 334	MH1	A P	5VDC 12VDC 24V DC	D C N	PI	2V 4V 6V 8V 10V	PCD
<b>Ejemplo de pedido</b>							
197 334	MH1	- P	- 5VDC	- N	- PI	- 10V	- PCD

### Tablas para realizar los pedidos

Tamaño	1	Condiciones	Código	Entrada código
M Nº de artículo	197 334			
Serie de válvulas	Válvula miniatura, tamaño 1		MH1	MH1
Forma	Válvula para placa base		-A	
	Válvula con conexiones de utilización roscadas		-P	
Alimentación de tensión [V DC]	5, 12, 24		-...VDC	
Función de válvula	Válvula de 2/2 vías, normalmente cerrada		-D	
	Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada		-C	
	Válvula de 3/2 vías, normalmente abierta		-N	
Sentido de la conexión en la válvula	Conexión por debajo con encadenamiento eléctrico		-PI	-PI
Cantidad de posiciones de válvulas	2, 4, 6, 8, 10		-...V	
↓ Tipo de encadenamiento	Montaje PCB directo		-PCD	-PCD

Continúa: código de pedido

197 334    MH1    -        -        -        -    PI    -        -    PCD

# Electroválvula MH1, montaje en batería, placas conductoras



Referencias: producto modular

0 Opcional			
Cantidad de posiciones no ocupadas	Racor, utilización	Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Racor en el canal de escape, lado izquierdo
1L ... 10L	QB QC	AB AC AD	BB BC BD BU
- 1L	- QC	- AC	- BC

Tablas para realizar los pedidos				
Tamaño	1	Condiciones	Códigos	Entrada código
0 Cantidad de posiciones no ocupadas	1 ... 10		-...L	
Racor, utilización	Racor QS-3, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm		-QB	
	Racor QS-4, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm	1	-QC	
Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Racor QS-3, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm	2	-AB	
	Racor QS-4, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-AC	
	Racor QS-6, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm	2 3	-AD	
Racor en el canal de escape, lado izquierdo	Racor QS-3, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm	4	-BB	
	Racor QS-4, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm	5	-BC	
	Racor QS-6, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm	2 3	-BD	
	Silenciador para el escape del lado izquierdo	6	-BU	

- |              |  |      |  |
|--------------|--|------|--|
| 1 QC         | No con racor en el conducto de alimentación, lado izquierdo AD y racor en el conducto de escape, lado derecho BD | 4 BB | No con racor en el conducto de alimentación, lado izquierdo AC, AD |
| 2 AB, AD, BD | No con racor en el conducto funcional QC   | 5 BC | No con racor en el conducto de alimentación, lado izquierdo AD     |
| 3 AD, BD     | No con forma P   | 6 BU | No con función de válvula D  |

Continúa: código de pedido

-  -  -  -

# Electroválvulas MH1, placa conductora neumática multipolo Multipolo



Referencias: producto modular

Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

### 3.1

**M** Indicaciones mínimas →

Nº de artículo	Serie de válvulas	Forma	Alimentación de tensión	Función de válvula	Sentido de la conexión en la válvula	Cantidad de posiciones de válvulas	Tipo de encadenamiento
197 334	MH1	A	5VDC 12VDC 24V DC	D C N	PI	4V 6V 8V 10V	PCM
<b>Ejemplo de pedido</b>							
197 334	MH1	- A	- 12VDC	- D	- PI	- 10V	- PCM

**Tablas para realizar los pedidos**

Tamaño	1	Condiciones	Código	Entrada código
<b>M</b> Nº de artículo	197 334			
Serie de válvulas	Válvula miniatura, tamaño 1		MH1	MH1
Forma	Válvula para placa base		-A	-A
Alimentación de tensión [V DC]	5, 12, 24		-...VDC	
Función de válvula	Válvula de 2/2 vías, normalmente cerrada		-D	
	Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada		-C	
	Válvula de 3/2 vías, normalmente abierta		-N	
Sentido de la conexión en la válvula	Conexión por debajo con encadenamiento eléctrico		-PI	-PI
Cantidad de posiciones de válvulas	4, 6, 8, 10		-...V	
↓ Tipo de encadenamiento	Montaje PCB, multipolo neumático		-PCM	-PCM

Continúa: código de pedido

197 334 - MH1 - A - [ ] - [ ] - PI - [ ] - PCM

# Electroválvulas MH1, placa conductora neumática multipolo Multipolo



Referencias: producto modular

→ 0 Opcional			
Cantidad de posiciones no ocupadas	Racor, utilización	Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Racor en el canal de escape, lado izquierdo
L1...L10	QB QC	AB AC AD	BB BC BD BU
-	- QC	- AC	- BC

Tablas para realizar los pedidos					
Tamaño	1	Condiciones	Código		Entrada código
0 Cantidad de posiciones no ocupadas	1 ... 10		-...L		
Racor, utilización	Racor QS-3, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm		-QB		
	Racor QS-4, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm	1	-QC		
Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Racor QS-3, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm	2	-AB		
	Racor QS-4, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-AC		
	Racor QS-6, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm	2	-AD		
Racor en el canal de escape, lado izquierdo	Racor QS-3, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm	3	-BB		
	Racor QS-4, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm	4	-BC		
	Racor QS-6, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm	2	-BD		
	Silenciador para el escape del lado izquierdo	5	-BU		

- |              |  |      |  |
|--------------|--|------|--|
| 1 QC         | No con racor en el conducto de alimentación, lado izquierdo AD y racor en el conducto de escape, lado derecho BD | 3 BB | No con racor en el conducto de alimentación, lado izquierdo AC, AD |
| 2 AB, AD, BD | No con racor en el conducto funcional QC   | 4 BC | No con racor en el conducto de alimentación, lado izquierdo AD     |
|              |  | 5 BU | No con función de válvula D  |

Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

3.1

Continúa: código de pedido

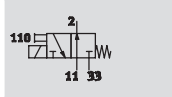
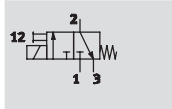
-  -  -  -

## Válvulas MHA1 miniaturizadas


Hoja de datos: válvula con LED, para placa base

FESTO

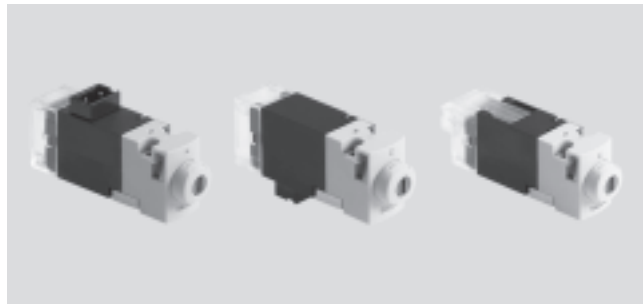
Función (ejemplo)



-  - Tensión  
24 V DC

-  - Presión  
0 ... +8 bar

-  - Temperatura  
-5 ... +50 °C



Datos técnicos generales		Válvula de 3/2 vías	
Función de válvula		Válvula de 3/2 vías	
Construcción		Válvula de asiento con muelle recuperador	
Principio de estanquidad		Por junta de material sintético	
Tipo de accionamiento		Eléctrico	
Forma de reposición		Muelle mecánico	
Tipo de mando		Directo	
Sentido del flujo		Irreversible	
Función de escape		Con estrangulación	
Accionamiento manual auxiliar		Por impulso / por enclavamiento	
Indicación del estado de la señal		LED	
Tipo de fijación		En placa base, con atornillado pasante	
Posición de montaje		Indistinta	
Diámetro nominal		[mm]	0,65
Caudal nominal		[l/min]	10
Patrón		[mm]	10
Conexión neumática	Placa base individual	1, 33	M3
		2	M3
		3, 11	M3
	Montaje en batería	1, 33	M7
		2	M3
		3, 11	M7
Peso del producto		[g]	11

Condiciones de funcionamiento y del entorno		Válvula de 3/2 vías	
Función de válvula		Válvula de 3/2 vías	
Fluido		Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar Grado de filtración 40 µm	
Presión de funcionamiento	Normalmente cerrada	[bar]	0 ... 8 <sup>1)</sup>
	Normalmente abierta	[bar]	0 ... 6 <sup>1)</sup>
Temperatura ambiente	Montaje individual	[°C]	-5 ... +50
	Montaje en batería	[°C]	-5 ... +40
Temperatura del fluido	Montaje individual	[°C]	-5 ... +50
	Montaje en batería	[°C]	-5 ... +40
Temperatura de almacenamiento		[°C]	-20 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión CRC		2 <sup>2)</sup>	

1) Funcionamiento con vacío mediante conexiones especiales

2) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

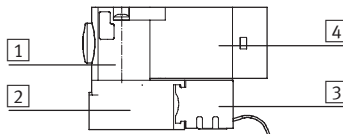
## Válvulas MHA1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula con LED, para placa base

Datos eléctricos	
Función de válvula	Válvula de 3/2 vías
Tensión de funcionamiento [V DC]	24 ±10%
Tipo de conexión	Ejecución con conector
Consumo [W]	1,1
Clase de protección según NE 60529	
Con conector tipo zócalo KMH	IP40
Con base para clavija MHAP-PI	
Con base para soldar PCBC-A	
Con conector tipo clavija Sub-D	

Tiempos de respuesta y frecuencias	
Función de válvula	Válvula de 3/2 vías
Tiempo de conexión/desconexión [ms]	4/4
Frecuencia máx. de conmutación [Hz]	20

### Materiales



1	Cuerpo	Sulfuro de polifenileno
2	Placa base	Aluminio
3	Base para clavija	Poliamida
4	Cuerpo de bobina	Poliamida
-	Juntas	Caucho fluorado Caucho nitrílico Caucho nitrílico hidrogenado
Materiales		No contiene cobre ni PTFE

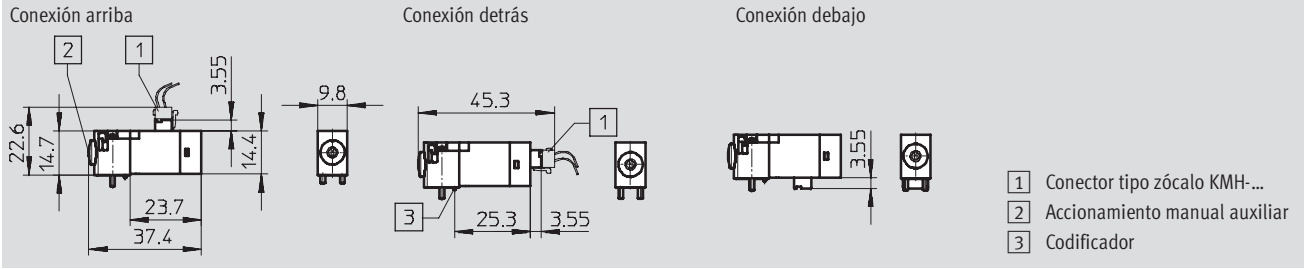
## Válvulas MHA1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula con LED, para placa base

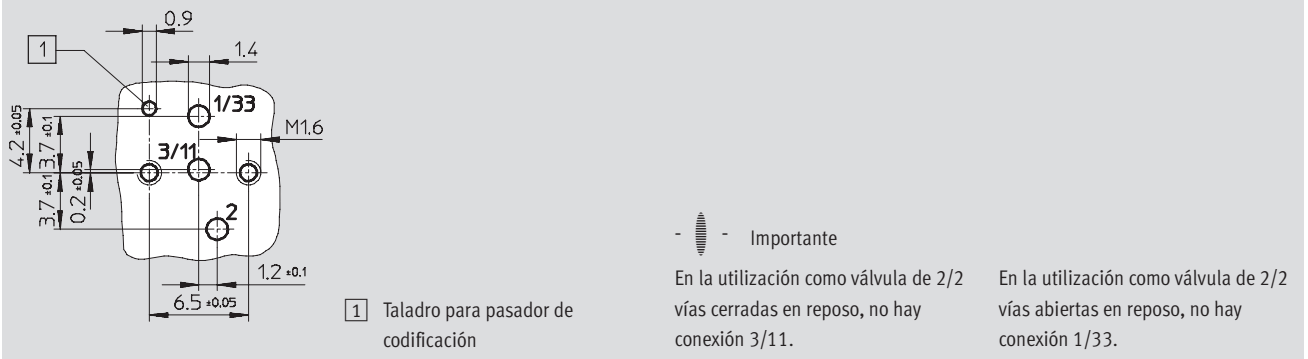
Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

3.1

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



**Distribución de las conexiones en las placas base**





# Válvulas MHA1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula con LED, para placa base

Dimensiones: válvula de 3/2 vías Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Placa base individual

- 1 Base para clavija MHAP-PI
- 2 Racor QSM...
- 3 Conexión arriba
- 4 Conexión detrás
- 5 Conexión debajo

Montaje en batería

- 1 Base para clavija MHAP-PI
- 2 Placa ciega MHAP1
- 3 Racor QSM...
- 4 Silenciador
- 5 Conexión arriba
- 6 Conexión detrás
- 7 Conexión debajo

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	35	27	10
3	45	37	20
4	55	47	30
5	65	57	40
6	75	67	50
7	85	77	60
8	95	87	70

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
9	105	97	80
10	115	107	90
11	125	117	100
12	135	127	110
13	145	137	120
14	155	147	130
15	165	157	140

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
16	175	167	150
17	185	177	160
18	195	187	170
19	205	197	180
20	215	207	190
21	225	217	200
22	235	227	210

Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas  
**3.1**

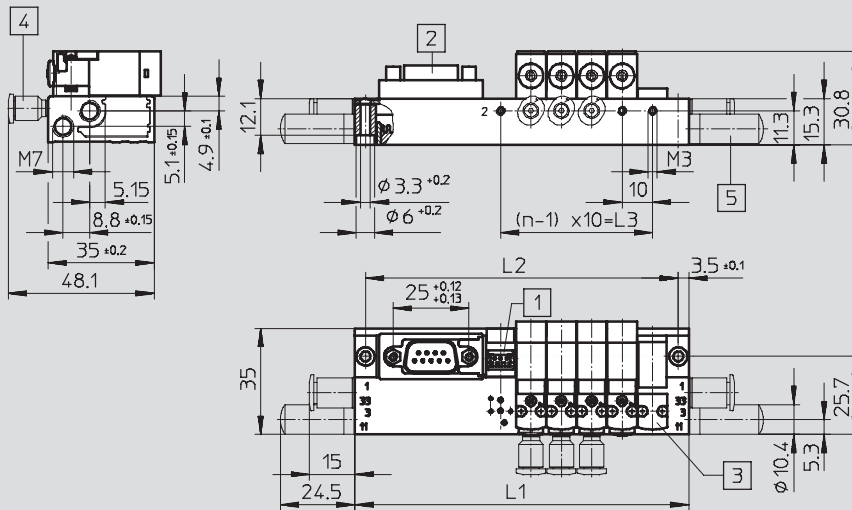
## Válvulas MHA1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula con LED, para placa base

Dimensiones: válvula de 3/2 vías

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

Montaje en batería con multipolo eléctrico



- 1 Base para clavija MHAP-PI
- 2 Conector Sub-D, salida hacia arriba (estándar)
- 3 Placa ciega MHAP1
- 4 Racor QSM...
- 5 Silenciador

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	70	63	10
4	90	83	30
6	110	103	50
8	130	123	70

Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
10	172	165	90
12	192	185	110
14	212	205	130
16	232	225	150

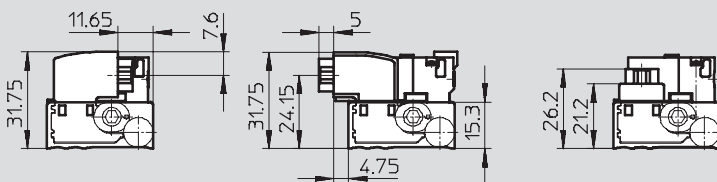
Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
18	252	245	170
20	272	265	190
22	292	285	210

Multipolo eléctrico: variantes de las salidas de las conexiones

hacia el lado neumático

hacia el lado eléctrico

hacia arriba (estándar)



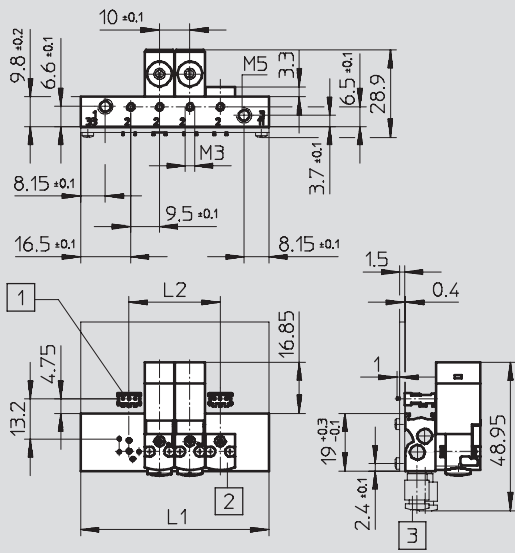
# Válvulas MHA1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula con LED, para placa base


**Dimensiones: válvula de 3/2 vías**

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

**Montaje en batería en placa conductora**



- 1 Zócalo soldado PCBC-A...
- 2 Placa ciega MHAP1
- 3 Racor QSM-...

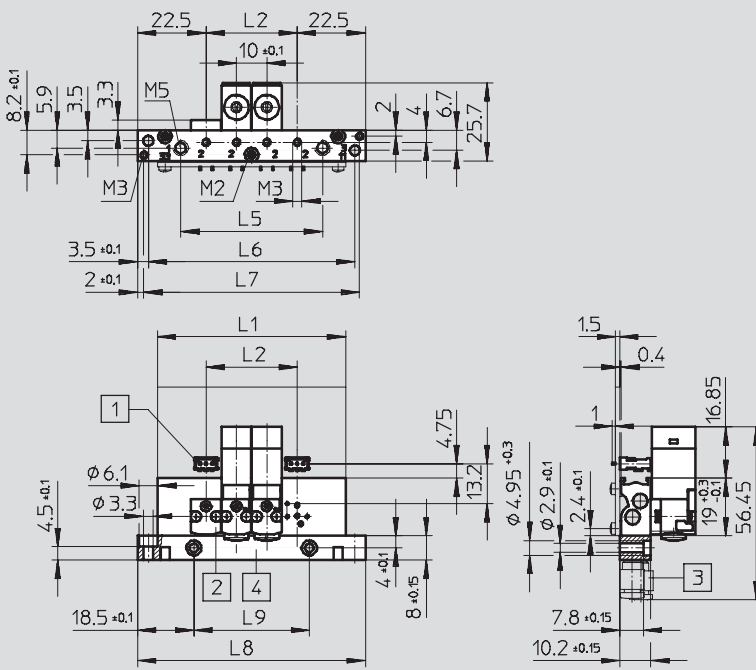
 Importante

El suministro no incluye la placa conductora.


Patrón en placa conductora

➔ 2 / 3.1-44

**Montaje en batería con multipolo neumático en la placa conductora**



- 1 Zócalo soldado PCBC-A...
- 2 Placa ciega MHAP1
- 3 Racor QSM-...
- 4 Multipolo neumático desmontable

 Importante

El suministro no incluye la placa conductora.

Patrón en placa conductora

➔ 2 / 3.1-44

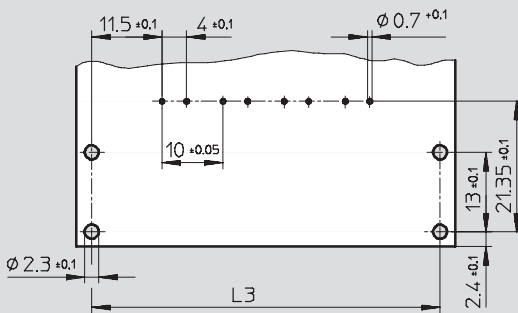
Posiciones de válvulas n	L1 ±0,15	L2	L3 ±0,1	L5 ±0,15	L6	L7 ±0,1	L8 ±0,2	L9 ±0,1
2	42	10	37	-	-	-	-	-
4	62	30	57	46,7	68	71	75	38
6	82	50	77	66,7	88	91	95	58
8	102	70	97	86,7	108	111	115	78
10	122	90	117	106,7	128	131	135	98


## Válvulas MHA1 miniaturizadas

Hoja de datos: válvula con LED, para placa base

### Dimensiones

Patrón en placa conductora




 **Importante**

El suministro no incluye la placa conductora.

### Referencias: válvulas de 3/2 vías


Conexión eléctrica	Tensión de funcionamiento	Normalmente cerrada		Normalmente abierta	
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
Rosca de conexión M3					
Conexión detrás	24 V DC	540 443	MHA1-M1LH-3/2G-0,6-HC	540 440	MHA1-M1LH-3/2O-0,6-HC
Conexión arriba	24 V DC	540 444	MHA1-M1LH-3/2G-0,6-TC	540 441	MHA1-M1LH-3/2O-0,6-TC
Conexión debajo	24 V DC	540 445	MHA1-M1LH-3/2G-0,6-PI	540 442	MHA1-M1LH-3/2O-0,6-PI

 **Importante**

Las válvulas de los tipos 3/2G y 3/2O no deben mezclarse en una misma placa de alimentación.

### Referencias: accesorios específicos

Denominación	Nº art.	Tipo
<b>Válvulas con conexiones detrás o arriba</b>		
Placa base individual	197 183	MHA1-AS-3-M3
Bloque para ...	2 válvulas	197 202 MHA1-PR2-3-M3
	4 válvulas	197 203 MHA1-PR4-3-M3
	6 válvulas	197 204 MHA1-PR6-3-M3
	8 válvulas	197 205 MHA1-PR8-3-M3
	10 válvulas	197 206 MHA1-PR10-3-M3
<b>Válvulas con conexiones debajo</b>		
Placa base individual	197 185	MHA1-AS-3-M3-PI
Bloque para montaje en batería con zócalos para ...	2 válvulas	197 222 MHA1-PR2-3-M3-PI
	4 válvulas	197 223 MHA1-PR4-3-M3-PI
	6 válvulas	197 224 MHA1-PR6-3-M3-PI
	8 válvulas	197 225 MHA1-PR8-3-M3-PI
	10 válvulas	197 226 MHA1-PR10-3-M3-PI
Bloque para montaje en batería con zócalos para clavijas y multipolo eléctrico para ...	4 válvulas	197 238 MHA1-PR4-3-M3-PI-D9
	6 válvulas	197 239 MHA1-PR6-3-M3-PI-D9
	8 válvulas	197 240 MHA1-PR8-3-M3-PI-D9
	10 válvulas	197 241 MHA1-PR10-3-M3-PI-D25
Bloque para montaje en batería para montaje de placa conductora para ...	2 válvulas	197 247 MHA1-PR2-3-M3-PI-PCB
	4 válvulas	197 248 MHA1-PR4-3-M3-PI-PCB
	6 válvulas	197 249 MHA1-PR6-3-M3-PI-PCB
	8 válvulas	197 250 MHA1-PR8-3-M3-PI-PCB
	10 válvulas	197 251 MHA1-PR10-3-M3-PI-PCB
Bloque para montaje en batería de la placa conductora con multipolo neumático para ...	4 válvulas	197 253 MHA1-PR4-3-PI-PCBM
	6 válvulas	197 254 MHA1-PR6-3-PI-PCBM
	8 válvulas	197 255 MHA1-PR8-3-PI-PCBM
	10 válvulas	197 256 MHA1-PR10-3-PI-PCBM

 **Importante**

Los bloques distribuidores y los bloques para montaje en batería con cantidad impar de válvulas y para 11 hasta 22 válvulas y otras variantes pueden configurarse y pedirse recurriendo al conjunto MH1 → a partir de 2 / 3.1-45.

# Electroválvulas MH1 miniaturizadas, placa base individual



Referencias: producto modular, válvula con LED

**[M] Indicaciones mínimas** →

Nº de artículo	Serie de válvulas	Forma	Alimentación de tensión	Función de válvula	Sentido de la conexión en la válvula	Cantidad de posiciones de válvulas	Tipo de encañamiento
197 334	MH1	A	24V DC	C N	TC HC PI	1V	PS
<b>Ejemplo de pedido</b>							
<b>197 334</b>	<b>MH1</b>	<b>- A</b>	<b>- 24V DC</b>	<b>- C</b>	<b>- TC</b>	<b>- 1V</b>	<b>- PS</b>

**Tablas para realizar los pedidos**

Tamaño	1	Condiciones	Código	Entrada código
<b>[M] Nº de artículo</b>	<b>197 334</b>			
Serie de válvulas	Válvula miniatura, tamaño 1		<b>MH1</b>	MH1
Forma	Válvula para placa base		<b>-A</b>	-A
Alimentación de tensión [V DC]	24		<b>-24VDC</b>	-24VDC
Función de válvula	Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada		<b>-C</b>	
	Válvula de 3/2 vías, normalmente abierta		<b>-N</b>	
Sentido de la conexión en la válvula	Conexión en la parte superior para el cable con conector tipo zócalo y clase IP40 (KMH-0,5)		<b>-TC</b>	
	Conexión en la parte posterior para el cable con conector tipo zócalo y clase IP40 (KMH-1)		<b>-HC</b>	
	Conexión por debajo con encañamiento eléctrico		<b>-PI</b>	
Cantidad de posiciones de válvulas	1		<b>-1V</b>	-1V
<b>↓</b> Tipo de encañamiento	Placa base sencilla		<b>-PS</b>	-PS

Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

**3.1**

Continúa: código de pedido

<b>197 334</b>	<b>MH1</b>	<b>- A</b>	<b>- 24V DC</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>- 1V</b>	<b>- PS</b>
----------------	------------	------------	-----------------	----------	----------	-------------	-------------

# Electroválvulas MH1 miniaturizadas, placa base individual

Referencias: producto modular, válvula con LED

→ **0** Opcional

Cable con conector tipo zócalo	Funciones adicionales	Accionamiento manual auxiliar	Racor, utilización	Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Racor en el canal de escape, lado izquierdo
K05 K01	LED	N	QB QC	AB AC	BB BC BU
- <b>K05</b>	- <b>LED</b>	- <b>N</b>	- <b>QB</b>	- <b>AB</b>	- <b>BC</b>

Tablas para realizar los pedidos					
Tamaño	1	Condiciones	Código	Entrada código	
0	Cable con conector tipo zócalo (incluido suelto)	Cable de 0,5 m, con conector tipo zócalo IP40 (KMH-0,5)	1	-K05	
		Cable de 1 m, con conector tipo zócalo IP40 (KMH-1)	1	-K01	
	Funciones adicionales	Indicación estado por LED		-LED	-LED
	Accionamiento manual auxiliar	Por impulso / por enclavamiento		-N	-N
	Racor, utilización	Racor QS-3, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm		-QB	
		Racor QS-4, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-QC	
	Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Racor QS-3, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm	2	-AB	
		Racor QS-4, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-AC	
	Racor en el canal de escape, lado izquierdo	Racor QS-3, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm	3	-BB	
		Racor QS-4, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-BC	
		Silenciador para el escape del lado izquierdo		-BU	

1 **K05, K01** No con lado de conexión en válvula PI  
 2 **AB** No con racor QC

3 **BB** No con racor en el conducto de alimentación, lado izquierdo AC

Continúa: código de pedido

-  -  -  -  -  -

# Electroválvulas MH1, montaje en batería, conexión individual



Referencias: producto modular, válvula con LED

**M** Indicaciones mínimas **O** Opcional →

Nº de artículo	Serie de válvulas	Forma	Alimentación de tensión	Función de válvula	Sentido de la conexión en la válvula	Cantidad de posiciones de válvulas	Tipo de encadenamiento	Cantidad de posiciones no ocupadas
197 334	MH1	A	24V DC	C N	TC HC PI	2V ... 22V	PR	2L ... 22L
<b>Ejemplo de pedido</b>								
<b>197 334</b>	<b>MH1</b>	- <b>A</b>	- <b>24V DC</b>	- <b>N</b>	- <b>PI</b>	- <b>14V</b>	- <b>PR</b>	- <b>2L</b>

Tablas para realizar los pedidos		Condiciones	Código	Entrada código
Tamaño	1			
<b>M</b> Nº de artículo	<b>197 334</b>			
Serie de válvulas	Válvula miniatura, tamaño 1		<b>MH1</b>	MH1
Forma	Válvula para placa base		<b>-A</b>	-A
Alimentación de tensión [V DC]	24		<b>-24VDC</b>	-24VDC
Función de válvula	Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada		<b>-C</b>	
	Válvula de 3/2 vías, normalmente abierta		<b>-N</b>	
Sentido de la conexión en la válvula	Conexión en la parte superior para el cable con conector tipo zócalo y clase IP40 (KMH-0,5)		<b>-TC</b>	
	Conexión en la parte posterior para el cable con conector tipo zócalo y clase IP40 (KMH-1)		<b>-HC</b>	
	Conexión por debajo con encadenamiento eléctrico		<b>-PI</b>	
Cantidad de posiciones de válvulas	2 ... 22		<b>-...V</b>	
Tipo de encadenamiento	Bloque sin encadenamiento eléctrico		<b>-PR</b>	-PR
<b>O</b> Cantidad de posiciones no ocupadas	1 ... 22		<b>-...L</b>	

Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

3.1

Continúa: código de pedido

- 
 - 
 - 
 - 
 - 
 - 
 -

# Electroválvulas MH1, montaje en batería, conexión individual

Referencias: producto modular, válvula con LED

→ **0** Opcional

Cable con conector tipo zócalo	Funciones adicionales	Accionamiento manual auxiliar	Racor, utilización	Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Racor en el canal de escape, lado izquierdo	Racor con conexión de alimentación en el lado derecho	Racor en el canal de escape, lado derecho
K05 K01	LED	N	QB QC	AX AC AD	BX BC BD BU	CX CC CD	DX DC DD DU
-	- LED	- N	- QC	- AX	- BD	- CD	- DX

Tamaño	1	Condiciones	Código	Entrada código
↓ Cable con conector tipo zócalo (incluido suelto)	Cable de 0,5 m, con conector tipo zócalo IP40 (KMH-0,5)	<u>1</u>	-K05	
	Cable de 1 m, con conector tipo zócalo IP40 (KMH-1)	<u>1</u>	-K01	
0 Funciones adicionales	Indicación estado por LED		-LED	-LED
Accionamiento manual auxiliar	Por impulso / por enclavamiento		-N	-N
Racor, utilización	Racor QS-3, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm		-QB	
	Racor QS-4, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-QC	
Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Tapón ciego en la conexión de alimentación del lado izquierdo	<u>2</u>	-AX	
	Racor QS-4, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-AC	
	Racor QS-6, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm		-AD	
Racor en el canal de escape, lado izquierdo	Tapón ciego para el escape del lado izquierdo	<u>3</u>	-BX	
	Racor QS-4, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm	<u>4</u>	-BC	
	Racor QS-6, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm		-BD	
	Silenciador para el escape del lado izquierdo		-BU	
Racor con conexión de alimentación en el lado derecho	Tapón ciego para la conexión de alimentación del lado derecho		-CX	
	Racor QS-4, alimentación en el lado derecho, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-CC	
	Racor QS-6, alimentación en el lado derecho, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm		-CD	
Racor en el canal de escape, lado derecho	Tapón ciego para el escape del lado derecho		-DX	
	Racor QS-4, alimentación en el lado derecho, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm	<u>4</u>	-DC	
	Racor QS-6, alimentación en el lado derecho, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm		-DD	
	Silenciador para el escape del lado derecho		-DU	

- 1 **K05, K01** No con lado de conexión en válvula PI
- 2 **AX** No con racor en el conducto de alimentación, lado derecho CX
- 3 **BX** No con racor en el conducto de escape, lado derecho DX
- 4 **BC, DC** No con racor en el conducto de alimentación, lado izquierdo AD y racor en el conducto de alimentación, lado derecho CD

Continúa: código de pedido

-  -  -  -  -  -  -  -



# Electroválvulas MH1, montaje en batería, multipolo eléctrico

Referencias: producto modular, válvula con LED

[M] Indicaciones mínimas								[O] Opcional →	
Nº de artículo	Serie de válvulas	Forma	Alimentación de tensión	Función de válvula	Sentido de la conexión en la válvula	Cantidad de posiciones de válvulas	Tipo de encadenamiento	Cantidad de posiciones no ocupadas	Sentido de conexión Sub
197 334	MH1	A	24V DC	C N	PI	2V ... 24V	PRA	1L ... 24L	SP ST SE
<b>Ejemplo de pedido</b>									
<b>197 334</b>	<b>MH1</b>	<b>- A</b>	<b>- 24V DC</b>	<b>- C</b>	<b>- PI</b>	<b>- 14V</b>	<b>- PRA</b>	<b>- 2L</b>	<b>- SE</b>

Tablas para realizar los pedidos				
Tamaño	1	Condiciones	Código	Entrada código
[M] Nº de artículo	<b>197 334</b>			
Serie de válvulas	Válvula miniatura, tamaño 1		<b>MH1</b>	MH1
Forma	Válvula para placa base		<b>-A</b>	-A
Alimentación de tensión [V DC]	24		<b>-24VDC</b>	-24VDC
Función de válvula	Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada		<b>-C</b>	
	Válvula de 3/2 vías, normalmente abierta		<b>-N</b>	
Sentido de la conexión en la válvula	Conexión por debajo con encadenamiento eléctrico		<b>-PI</b>	-PI
Cantidad de posiciones de válvulas	2, 4, 6 ... 24 (únicamente número par)		<b>-...V</b>	
Tipo de encadenamiento	Bloque con conector Sub-D		<b>-PRA</b>	-PRA
[O] Cantidad de posiciones no ocupadas	1 ... 24		<b>-...L</b>	
Sentido de la conexión Sub-D	Sentido del conector Sub-D hacia el lado neumático		<b>-SP</b>	
	Sentido del conector Sub-D hacia arriba		<b>-ST</b>	
	Sentido del conector Sub-D hacia el lado eléctrico		<b>-SE</b>	

Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

**3.1**

Continúa: código de pedido

# Electroválvulas MH1, montaje en batería, multipolo eléctrico

Referencias: producto modular, válvula con LED

Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

→ 0 Opcional

Cable con conector tipo zócalo	Funciones adicionales	Accionamiento manual auxiliar	Racor, utilización	Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Racor en el canal de escape, lado izquierdo	Racor con conexión de alimentación en el lado derecho	Racor en el canal de escape, lado derecho
S25 M25 L25 S50 M50 L50 S10 M10 L10	LED	N	QB QC	AX AC AD	BX BC BD BU	CX CC CD	DX DC DD DU
- L25	- LED	- N	- QC	- AX	- BD	- CD	- DX

**Tablas para realizar los pedidos**

Tamaño	1	Condiciones	Código	Entrada código
↓ Cable con conector tipo zócalo (incluido suelto) 0	Cable de 2,5 m, Sub-D, 9 contactos, 8 hilos	1	-S25	
	Cable de 5 m, Sub-D, 9 contactos, 8 hilos	1	-S50	
	Cable de 10 m, Sub-D, 9 contactos, 8 hilos	1	-S10	
	Cable de 2,5 m, Sub-D, 25 contactos, 12 hilos	2	-M25	
	Cable de 5 m, Sub-D, 25 contactos, 12 hilos	2	-M50	
	Cable de 10 m, Sub-D, 25 contactos, 12 hilos	2	-M10	
	Cable de 2,5 m, Sub-D, 25 contactos, 20 hilos	3	-L25	
	Cable de 5 m, Sub-D, 25 contactos, 20 hilos	3	-L50	
	Cable de 10 m, Sub-D, 25 contactos, 20 hilos	3	-L10	
Funciones adicionales	Indicación estado por LED		-LED	-LED
Accionamiento manual auxiliar	Por impulso / por enclavamiento		-N	-N
Racor, utilización	Racor QS-3, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm		-QB	
	Racor QS-4, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-QC	
Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Tapón ciego en la conexión de alimentación del lado izquierdo	4	-AX	
	Racor QS-4, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-AC	
	Racor QS-6, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm		-AD	
Racor en el canal de escape, lado izquierdo	Tapón ciego para el escape del lado izquierdo	5	-BX	
	Racor QS-4, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm	6	-BC	
	Racor QS-6, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm		-BD	
	Silenciador para el escape del lado izquierdo		-BU	
Racor con conexión de alimentación en el lado derecho	Tapón ciego para la conexión de alimentación del lado derecho		-CX	
	Racor QS-4, alimentación en el lado derecho, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-CC	
	Racor QS-6, alimentación en el lado derecho, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm		-CD	
Racor en el canal de escape, lado derecho	Tapón ciego para el escape del lado derecho		-DX	
	Racor QS-4, alimentación en el lado derecho, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm	6	-DC	
	Racor QS-6, alimentación en el lado derecho, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm		-DD	
	Silenciador para el escape del lado derecho		-DU	

- 1 S25, S50, S10 Máx. 8 posiciones de válvulas
- 2 M25, M50, M10  
Sólo con 10 ó 12 posiciones de válvulas
- 3 L25, L50, L10 Mínimo 10 posiciones de válvulas
- 4 AX No con racor en el conducto de alimentación, lado derecho CX
- 5 BX No con racor en el conducto de escape, lado derecho DX
- 6 BC, DC No con racor en el conducto de alimentación, lado izquierdo AD y racor en el conducto de alimentación, lado derecho CD

Continúa: código de pedido

- [ ] - LED - N - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

# Electroválvula MH1, montaje en batería, placas conductoras



Referencias: producto modular, válvula con LED

**[M] Indicaciones mínimas** →

Nº de artículo	Serie de válvulas	Forma	Alimentación de tensión	Función de válvula	Sentido de la conexión en la válvula	Cantidad de posiciones de válvulas	Tipo de enca- denamiento
197 334	MH1	A	24V DC	C N	PI	2V 4V 6V 8V 10V	PCD
<b>Ejemplo de pedido</b>							
<b>197 334</b>	<b>MH1</b>	<b>A</b>	<b>24V DC</b>	<b>MH1</b>	<b>PI</b>	<b>10V</b>	<b>PCD</b>

**Tablas para realizar los pedidos**

Tamaño	1	Condicio- nes	Código	Entrada código
<b>[M] Nº de artículo</b>	<b>197 334</b>			
Serie de válvulas	Válvula miniatura, tamaño 1		<b>MH1</b>	MH1
Forma	Válvula para placa base		<b>-A</b>	-A
Alimentación de tensión [V DC]	5, 12, 24		<b>-24VDC</b>	-24VDC
Función de válvula	Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada		<b>-C</b>	
	Válvula de 3/2 vías, normalmente abierta		<b>-N</b>	
Sentido de la conexión en la válvula	Conexión por debajo con enca- denamiento eléctrico		<b>-PI</b>	-PI
Cantidad de posiciones de válvulas	2, 4, 6, 8, 10		<b>-...V</b>	
<b>↓</b> Tipo de enca- denamiento	Montaje PCB directo		<b>-PCD</b>	-PCD

Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

**3.1**

Continúa: código de pedido

<b>197 334</b>	<b>MH1</b>	<b>- A</b>	<b>- 24V DC</b>	<b>- MH1</b>	<b>- PI</b>	<b>- 10V</b>	<b>- PCD</b>
----------------	------------	------------	-----------------	--------------	-------------	--------------	--------------

# Electroválvula MH1, montaje en batería, placas conductoras

Referencias: producto modular, válvula con LED

Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

### 3.1

→ **0** Opcional

Cantidad de posiciones no ocupadas	Funciones adicionales	Accionamiento manual auxiliar	Racor, utilización	Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Racor en el canal de escape, lado izquierdo
1L ... 10L	LED	N	QB QC	AB AC AD	BB BC BD BU
- 2L	- LED	- N	- QC	- AC	- BC

Tamaño	1	Condiciones	Código	Entrada código
<b>0</b> Cantidad de posiciones no ocupadas	1 ... 10		-...L	
Funciones adicionales	Indicación estado por LED		-LED	-LED
Accionamiento manual auxiliar	Por impulso / por enclavamiento		-N	-N
Racor, utilización	Racor QS-3, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm		-QB	
	Racor QS-4, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm	[1]	-QC	
Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Racor QS-3, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm	[2]	-AB	
	Racor QS-4, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-AC	
	Racor QS-6, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm	[2]	-AD	
Racor en el canal de escape, lado izquierdo	Racor QS-3, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm	[3]	-BB	
	Racor QS-4, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm	[4]	-BC	
	Racor QS-6, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm	[2]	-BD	
	Silenciador para el escape del lado izquierdo		-BU	

- [1] **QC** No con racor en el conducto de alimentación, lado izquierdo AD y racor en el conducto de escape, lado derecho BD
- [2] **AB, AD, BD** No con racor en el conducto funcional QC
- [3] **BB** No con racor en el conducto de alimentación, lado izquierdo AC, AD
- [4] **BC** No con racor en el conducto de alimentación, lado izquierdo AD

Continúa: código de pedido

-  -  -  -  -  -

# Electroválvulas MH1, placa conductora neumática multipolo Multipolo



Referencias: producto modular, válvula con LED

**M** Indicaciones mínimas →

Nº de artículo	Serie de válvulas	Forma	Alimentación de tensión	Función de válvula	Sentido de la conexión en la válvula	Cantidad de posiciones de válvulas	Tipo de encadenamiento
197 334	MH1	A	24V DC	C N	PI	4V 6V 8V 10V	PCM
<b>Ejemplo de pedido</b>							
197 334	MH1	- A	- 24V DC	- C	- PI	- 10V	- PCM

**Tablas para realizar los pedidos**

Tamaño	1	Condiciones	Código	Entrada código
<b>M</b> Nº de artículo	197 334			
Serie de válvulas	Válvula miniatura, tamaño 1		MH1	MH1
Forma	Válvula para placa base		-A	-A
Alimentación de tensión [V DC]	24	1	-24VDC	-24VDC
Función de válvula	Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada		-C	
	Válvula de 3/2 vías, normalmente abierta		-N	
Sentido de la conexión en la válvula	Conexión por debajo con encadenamiento eléctrico		-PI	-PI
Cantidad de posiciones de válvulas	4, 6, 8, 10		-...V	
↓ Tipo de encadenamiento	Montaje PCB, multipolo neumático		-PCM	-PCM

Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

3.1

Continúa: código de pedido

197 334	MH1	- A	- 24V DC	-	PI	-	PCM
---------	-----	-----	----------	---	----	---	-----

# Electroválvulas MH1, placa conductora neumática multipolo Multipolo



Referencias: producto modular, válvula con LED

→ **0** Opcional

Cantidad de posiciones no ocupadas	Funciones adicionales	Accionamiento manual auxiliar	Racor, utilización	Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Racor en el canal de escape, lado izquierdo
1L ... 10L	LED	N	QB QC	AB AC AD	BB BC BD BU
-	- LED	- N	- QC	- AC	- BC

**Tablas para realizar los pedidos**

Tamaño	1	Condiciones	Código	Entrada código
<b>0</b> Cantidad de posiciones no ocupadas	1 ... 10		-...L	
Funciones adicionales	Indicación estado por LED		-LED	-LED
Accionamiento manual auxiliar	Por impulso / por enclavamiento		-N	-N
Racor, utilización	Racor QS-3, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm		-QB	
	Racor QS-4, conducto funcional, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm	1	-QC	
Racor con conexión de alimentación en el lado izquierdo	Racor QS-3, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm	2	-AB	
	Racor QS-4, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm		-AC	
	Racor QS-6, alimentación en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm	2	-AD	
Racor en el canal de escape, lado izquierdo	Racor QS-3, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm	3	-BB	
	Racor QS-4, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm	4	-BC	
	Racor QS-6, escape en el lado izquierdo, tubo flexible con diámetro exterior de 6 mm	2	-BD	
	Silenciador para el escape del lado izquierdo		-BU	

- 1 QC No con racor en el conducto de alimentación, lado izquierdo AD y racor en el conducto de escape, lado derecho BD
- 2 AB, AD, BD No con racor en el conducto funcional QC
- 3 BB No con racor en el conducto de alimentación, lado izquierdo AC, AD
- 4 BC No con racor en el conducto de alimentación, lado izquierdo AD

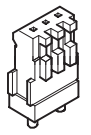
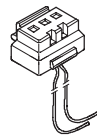









Continúa: código de pedido

-  - LED - N -  -  -

# Válvulas MH1 miniaturizadas

Accesorios

FESTO

Referencias							
		Nº art.	Tipo			Nº art.	Tipo
<b>Base para soldar</b>				<b>Conector tipo zócalo con cable (IP40)</b>			
		197 261	PCBC-A-10 <sup>1)</sup>		0,5 m	197 263	KMH-0,5
		197 262	PCBC-A-100 <sup>2)</sup>		1 m	197 264	KMH-1
<b>Conector tipo zócalo (IP40)</b>				<b>Placa de identificación</b>			
		197 260	MHAP-PI			197 259	MH-BZ-80X <sup>3)</sup>
<b>Tapón ciego B</b>				<b>Placa ciega</b>			
	M5	3843	B-M5 <sup>4)</sup>		Ejecución con conector	197 257	MHAP1-BP-3
	M7	174 309	B-M7 <sup>4)</sup>		Base para clavija	197 258	MHAP1-BP-3-PI
<b>Silenciadores UC</b>				<b>Racores rápidos roscados QS/QSM</b>			
		→ Tomo 3				→ Tomo 3	
<b>Cable KMP6 (hasta 8 válvulas)</b>				<b>Cable KMP6 (hasta 12 válvulas)</b>			
	2,5 m	531 184	KMP6-09P-8-2,5		2,5 m	530 049	KMP6-25P-12-2,5
	5 m	531 185	KMP6-09P-8-5		5 m	530 050	KMP6-25P-12-5
	10 m	531 186	KMP6-09P-8-10		10 m	530 051	KMP6-25P-12-10
<b>Cable KMP6 (hasta 22 válvulas)</b>							
	2,5 m	530 046	KMP6-25P-22-2,5				
	5 m	530 047	KMP6-25P-22-5				
	10 m	530 048	KMP6-25P-22-10				

- 1) Suministro de 10 unidades
- 2) Suministro de 100 unidades
- 3) Suministro de 80 unidades
- 4) Suministro de 10 unidades

Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Válvulas miniaturizadas

3.1