

Válvulas distribuidoras proporcionales VPWS

FESTO



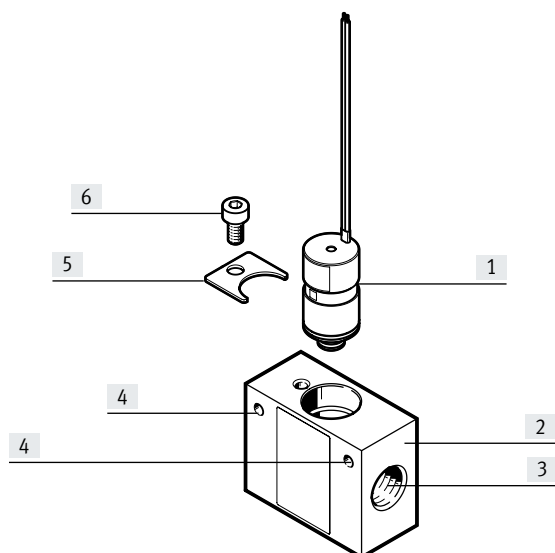
Características

Generalidades

Las electroválvulas VPWS son válvulas distribuidoras proporcionales. El caudal de medios adecuados puede controlarse así de forma proporcional. Está permitido emplear como medios de funcionamiento aire, oxígeno y gases inertes.

La electroválvula VPWS únicamente puede emplearse dentro del marco de los límites definidos en las especificaciones técnicas. Es preciso tener en cuenta las condiciones de uso concretas in situ.

Vista general de la válvula con bloque de conexión



- [1] Electroválvula VPWS
- [2] Bloque de conexión
- [3] Conexión neumática
- [4] Taladro de fijación para tornillos M3
- [5] Fijación
- [6] Tornillo cilíndrico M4

Montaje de la válvula utilizando una fijación que encaje en el resalte del cuerpo. Si se utiliza la fijación de los accesorios, se necesita un tornillo M4 adicional para la anchura nominal 1,0/1,5/2,2 y 6 (3 bar/7 bar) y un tornillo M3 para la anchura nominal 0,3.

- Nota

El producto no contiene ni redundancia ni detección de errores. Los funcionamientos erróneos deben ser detectados mediante medidas previstas en el producto del cliente siempre que sea necesario.

Códigos del producto

001	Serie	
VPWS	Válvula distribuidora proporcional	

002	Diámetro nominal [mm]	
0.3	0.3	
1	1	
1.5	1.5	
2.2	2.2	
6	6	

003	Tipo de válvula distribuidora	
B	Válvula para placa base	

004	Función de la válvula	
6	Válvula de 2/2 vías, normalmente cerrada	

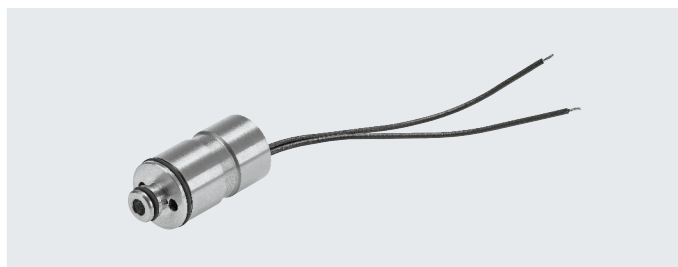
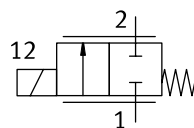
005	Conexión neumática	
PC15	Cartucho de 15 mm	
PC8	Cartucho de 8 mm	

006	Margen de presión [bar]	
3	0 ... 3	
7	0 ... 7	
8	0 ... 8	
10	0 ... 10	

007	Material de la junta	
V	FPM	

Hoja de datos

-  Caudal
6,6 ... 220 l/min
-  Diámetro del cartucho
5,8 ... 15 mm
-  Tensión
≤19 ... 19,9 V DC



Especificaciones técnicas generales

Anchura nominal DN		0,3 mm	1 mm	1,5 mm	2,2 mm	6 mm	
Función de la válvula		Válvula distribuidora proporcional 2/2 vías cerrada					
Tipo de reposición		Muelle mecánico					
Forma constructiva		Válvula de asiento de accionamiento directo					
Tipo de obturación		Blanda					
Tipo de accionamiento		Eléctrico					
Tipo de control		Directo					
Sentido de flujo		No reversible					
Posición de montaje		Indistinta					
Tipo de fijación		En placa base					
		Encajable					
		Con accesorios					
Conexión neumática 1	[mm]	Cartucho 8	Cartucho 15			Cartucho 7,5	
Conexión neumática 2	[mm]	Cartucho 5,8	Cartucho 7,2			Cartucho 15	
Caudal q	VPWS-...	[l/min]	6,6 ... 8	68 ... 88	82 ... 98	46 ... 56	200 ... 220
	VPWS-6-B-6-PC15-7-V	[l/min]	—				270 ... 350
Peso del producto	[g]	5	23				25
Grado de protección según EN 60529		IP60					
Nota sobre el grado de protección		IP65 con conector adecuado					
		En estado montado					
Resistencia a las vibraciones		Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6					
Nota sobre la resistencia a las vibraciones		Las vibraciones en la dirección Z pueden provocar una fluctuación del caudal					
Resistencia a los golpes e impactos		Prueba de impacto con grado de severidad 1 según FN/EN					
Nota sobre la resistencia a los golpes e impactos		Los golpes en dirección Z pueden provocar una fluctuación del caudal					

Condiciones de funcionamiento y del entorno

Anchura nominal DN			0,3 mm	1 mm	1,5 mm	2,2 mm	6 mm
Fluido			Gases inertes				
			Aire				
			– Oxígeno				
Nota acerca del fluido			No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado				
Nota sobre el medio, tamaño máximo de partícula			[µm]	10			
Presión de funcionamiento	VPWS-...	[MPa]	0 ... 1	0 ... 1	0 ... 0,8	0 ... 0,3	
		[bar]	0 ... 10	0 ... 10	0 ... 8	0 ... 3	
	VPWS-6-B-6-PC15-7-V	[MPa]	–	–	–	–	0 ... 0,7
		[bar]	–	–	–	–	0 ... 7
Presión nominal de funcionamiento	VPWS-...	[MPa]	1	1	0 ... 0,8	0,3	0,2
		[bar]	10	10	8	3	2
		[psi]	145	145	116	43,5	29
	VPWS-6-B-6-PC15-7-V	[MPa]	–	–	–	–	0 ... 0,7
		[bar]	–	–	–	–	0 ... 7
		[psi]	–	–	–	–	101,5
Temperatura ambiente		[°C]	+5 ... +50				
Temperatura del medio		[°C]	+5 ... +50				
Temperatura de almacenamiento		[°C]	–40 ... +80				
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾			1				
Biocompatibilidad según la norma			ISO 18562				
Idoneidad del oxígeno según la norma			ISO 15001				

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Hoja de datos:

Datos eléctricos					
Anchura nominal DN		0,3 mm	1 mm	1,5 mm	2,2 mm
Tensión de funcionamiento permanente a 20 °C sin flujo	[V DC]	≤ 28	≤ 16,5		
Tensión de funcionamiento permanente a 50 °C sin flujo	[V DC]	≤ 25	≤ 14,5		
Tensión de funcionamiento permanente típica a 50 °C con flujo	[V DC]	≤ 32	≤ 19,0		
Corriente de funcionamiento continuo a 20 °C sin flujo	[mA]	≤ 58	≤ 180		
Corriente de funcionamiento continuo a 50 °C sin flujo	[mA]	≤ 52	≤ 160		
Corriente de funcionamiento continuo típica a 50 °C con flujo	[mA]	≤ 70	≤ 200		
Frecuencia de conmutación máx.	[Hz]	25	18		
Histéresis	[mA]	14	16		
Resistencia de las bobinas	[Ω]	308	60,5		
Consumo máximo de potencia eléctrica	[W]	1,5	2,5		
Margen de regulación de corriente	[mA]	0 ... 70	0 ... 200		
Tiempo de utilización TU	[%]	100 (véase el manual de instrucciones)			

Anchura nominal DN		6 mm	
Fluido		Aire	Oxígeno
Tensión de funcionamiento permanente a 20 °C sin flujo	[V DC]	≤ 14,5	≤ 11,4
Tensión de funcionamiento permanente a 50 °C sin flujo	[V DC]	≤ 13,3	≤ 9,6
Tensión de funcionamiento permanente típica a 50 °C con flujo (≥ 30 l/min)	[V DC]	≤ 19,9	
Corriente de funcionamiento continuo a 20 °C sin flujo	[mA]	≤ 180	≤ 150
Corriente de funcionamiento continuo a 50 °C sin flujo	[mA]	≤ 150	≤ 120
Corriente de funcionamiento continuo típica a 50 °C con flujo	[mA]	≤ 225	
Tiempo de conmutación para la conexión	[ms]	10	
Histéresis	[mA]	22,5	
Resistencia de las bobinas	[Ω]	60,5	
Consumo máximo de potencia eléctrica	[W]	3	
Margen de regulación de corriente	[mA]	0 ... 225	
Tiempo de utilización TU	[%]	100 (véase el manual de instrucciones)	

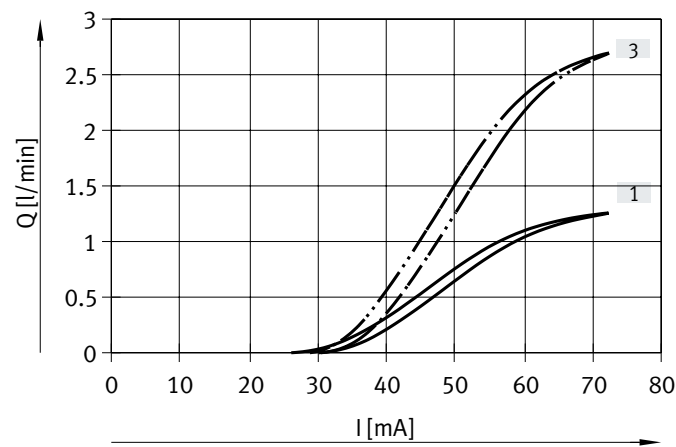
Conexión eléctrica		
Conexión eléctrica	Técnica de conexión	Extremo abierto
	Número de pines/hilos	2
	Tipo de conexión	Cable
Longitud del cable	[mm]	70 ... 80

Materiales	
Cuerpo	Acero de alta aleación
Juntas	FPM
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-Zona III

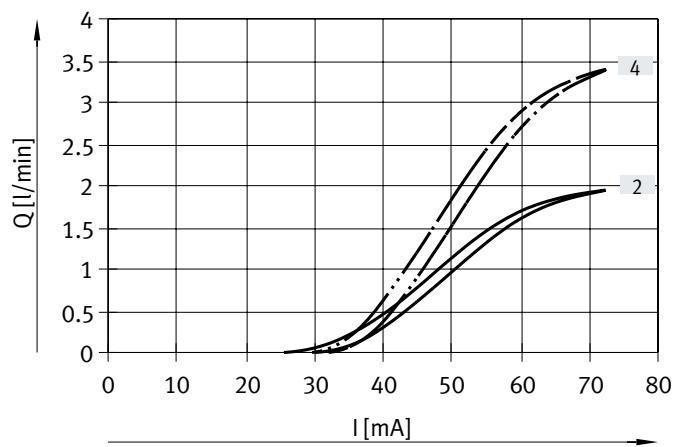
Hoja de datos

Curvas características de corriente-caudal

Diámetro nominal 0,3 mm

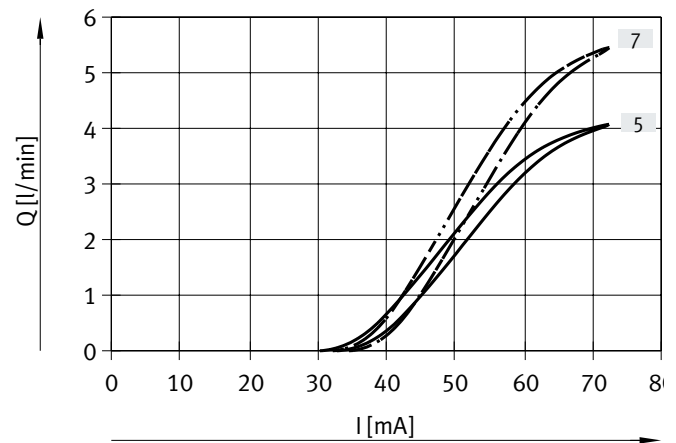


[1] Curva característica para 1 bar



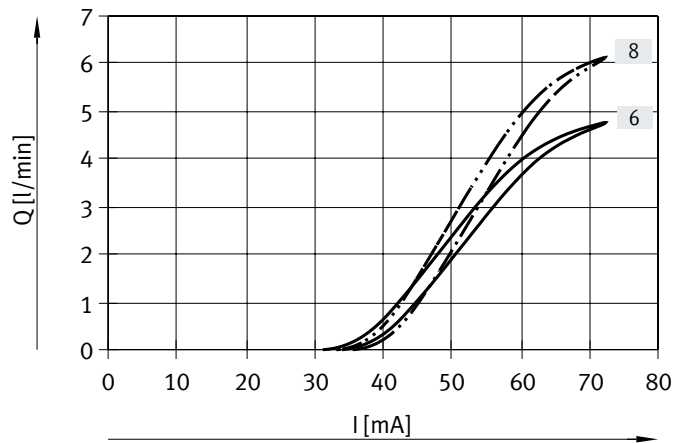
[2] Curva característica para 2 bar

[3] Curva característica para 3 bar



[5] Curva característica para 5 bar

[7] Curva característica para 7 bar



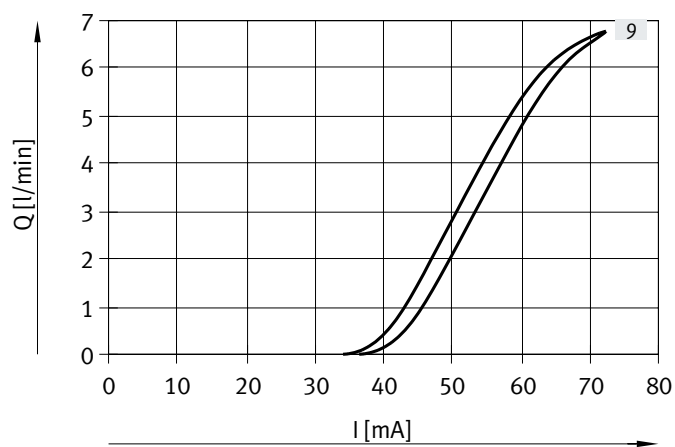
[6] Curva característica para 6 bar

[8] Curva característica para 8 bar

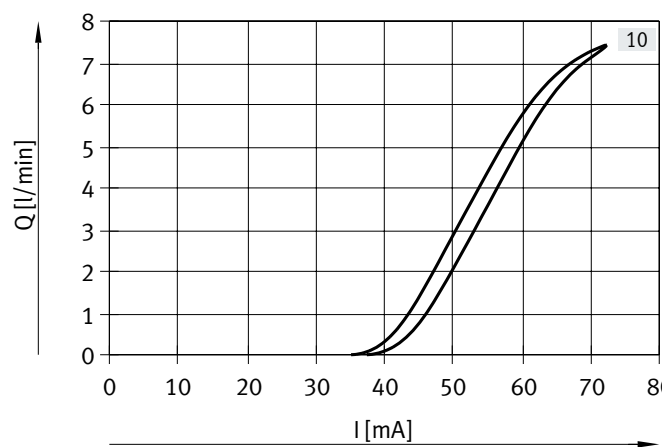
Hoja de datos

Curvas características de corriente-caudal

Diámetro nominal 0,3 mm



[9] Curva característica para 9 bar



[10] Curva característica para 10 bar

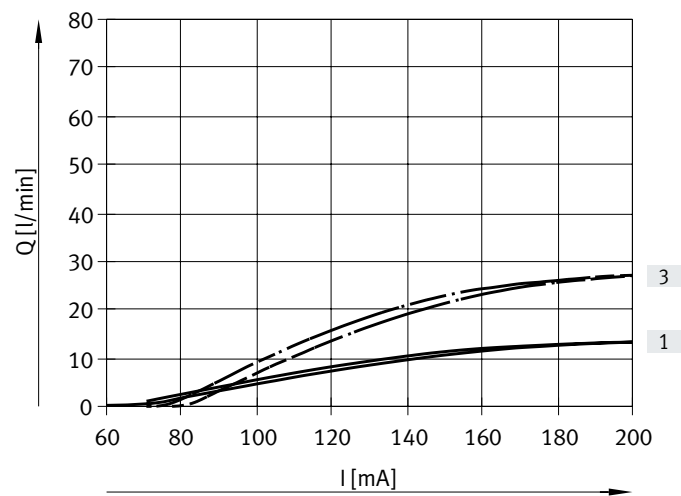
**Nota**

En el caso de funcionamiento con una frecuencia reducida podrían darse resonancias que pudieran afectar al caudal. El funcionamiento con caudales mínimos puede provocar ruidos. En el caso de funcionamiento con una frecuencia de 0,3 Hz o superior no se producen resonancias.

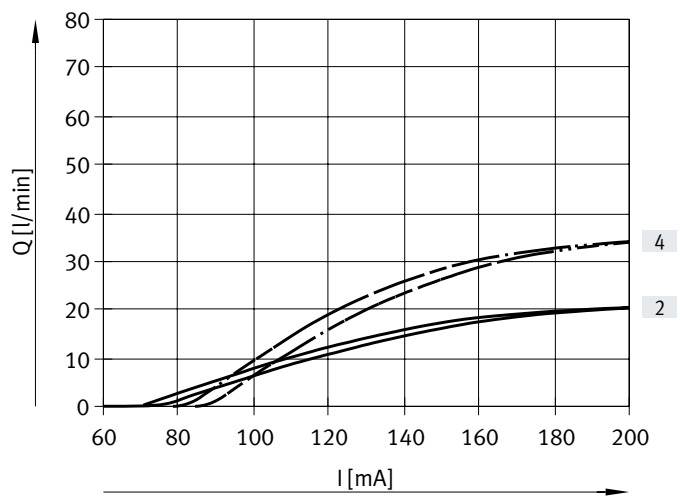
Hoja de datos

Curvas características de corriente-caudal

Diámetro nominal 1 mm



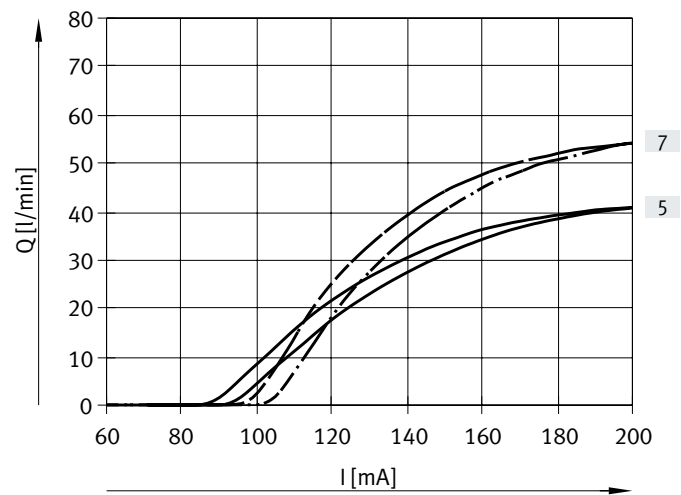
[1] Curva característica para 1 bar



[2] Curva característica para 2 bar

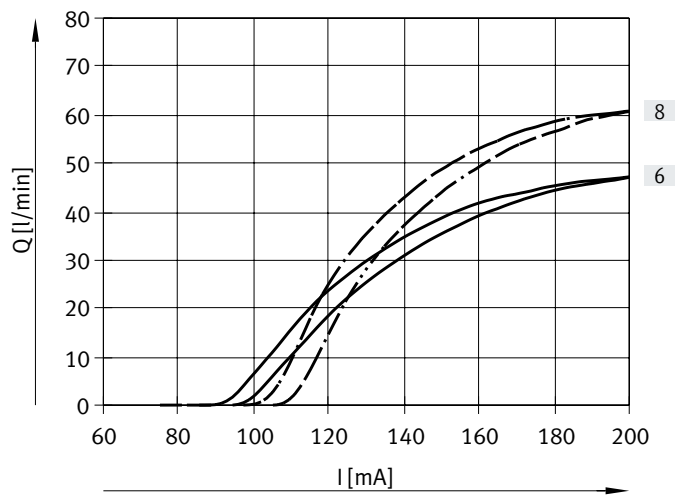
[3] Curva característica para 3 bar

[4] Curva característica para 4 bar



[5] Curva característica para 5 bar

[7] Curva característica para 7 bar



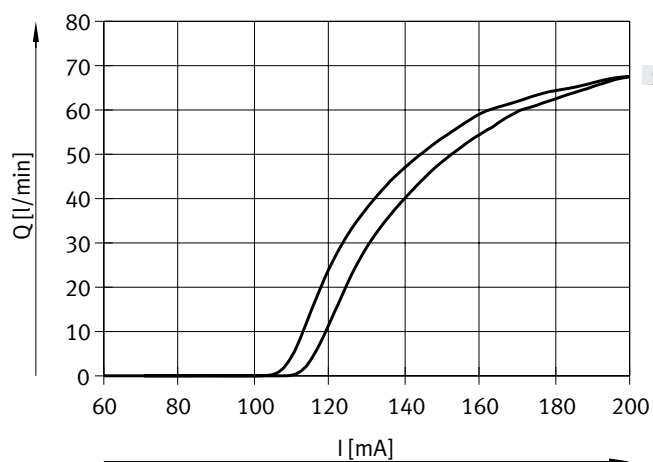
[6] Curva característica para 6 bar

[8] Curva característica para 8 bar

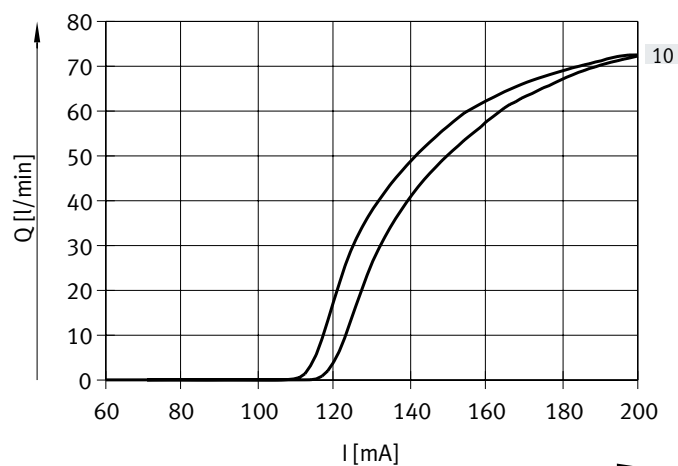
Hoja de datos

Curvas características de corriente-caudal

Diámetro nominal 1 mm



[9] Curva característica para 9 bar



[10] Curva característica para 10 bar

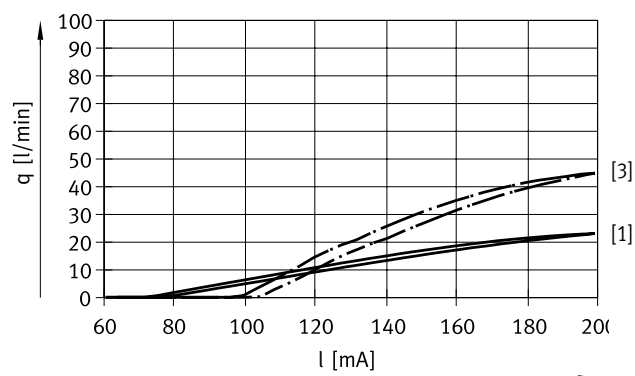
**Nota**

En el caso de funcionamiento con una frecuencia reducida podrían darse resonancias que pudieran afectar al caudal. El funcionamiento con caudales mínimos puede provocar ruidos. En el caso de funcionamiento con una frecuencia de 0,3 Hz o superior no se producen resonancias.

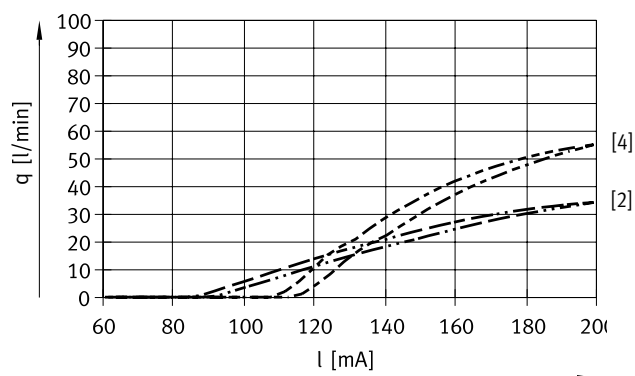
Hoja de datos

Curvas características de corriente-caudal

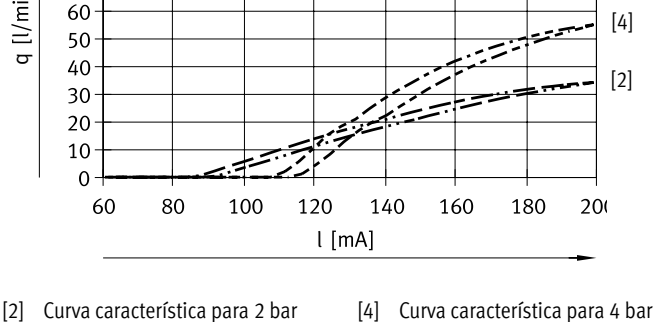
Diámetro nominal 1,5 mm



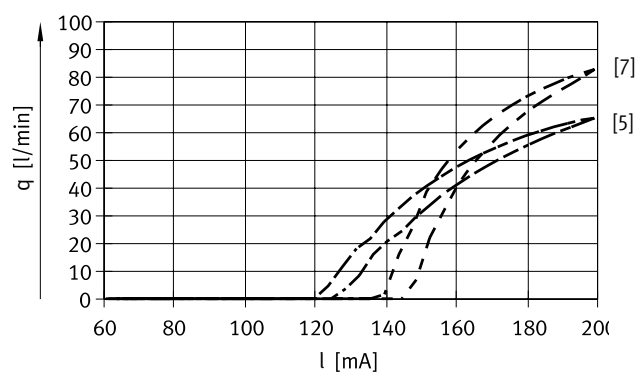
[1] Curva característica para 1 bar



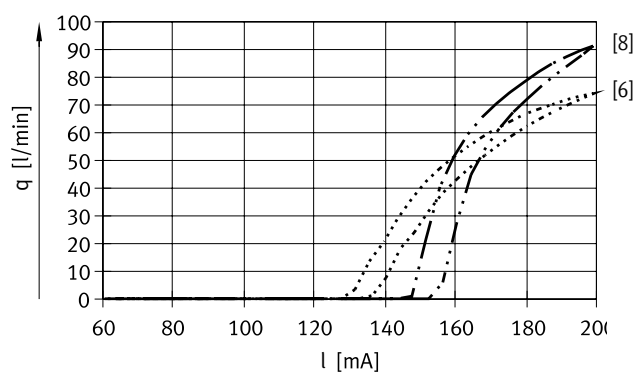
[2] Curva característica para 2 bar



[4] Curva característica para 4 bar



[5] Curva característica para 5 bar



[6] Curva característica para 6 bar



[8] Curva característica para 8 bar

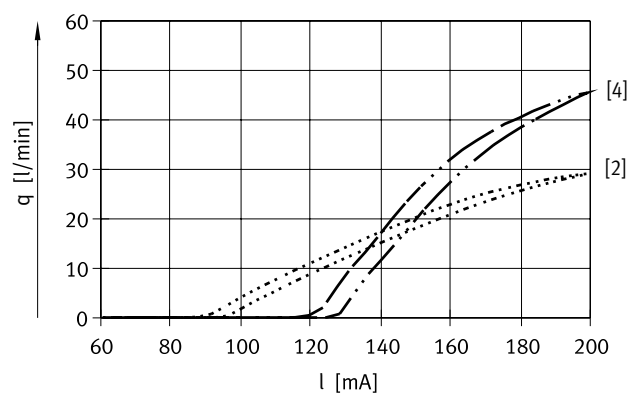
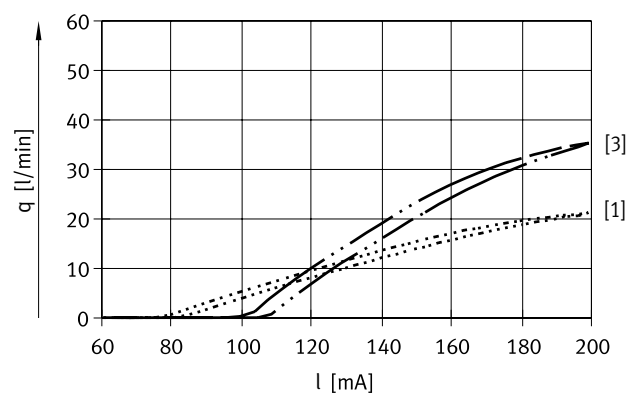
- Nota

En el caso de funcionamiento con una frecuencia reducida podrían darse resonancias que pudieran afectar al caudal. El funcionamiento con caudales mínimos puede provocar ruidos. En el caso de funcionamiento con una frecuencia de 0,3 Hz o superior no se producen resonancias.

Hoja de datos

Curvas características de corriente-caudal

Diámetro nominal 2,2 mm

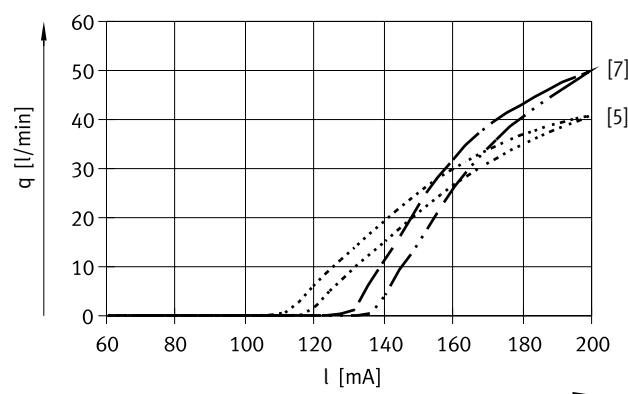


[1] Curva característica para 0,5 bar

[3] Curva característica para 1,5 bar

[2] Curva característica para 1,0 bar

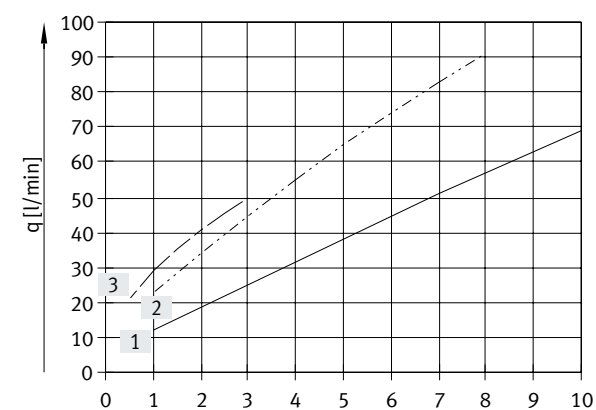
[4] Curva característica para 2,5 bar



[5] Curva característica para 2,0 bar

[7] Curva característica para 3,0 bar

Curva característica de caudal-presión a 200 mA



[1] VPWS-DN 1

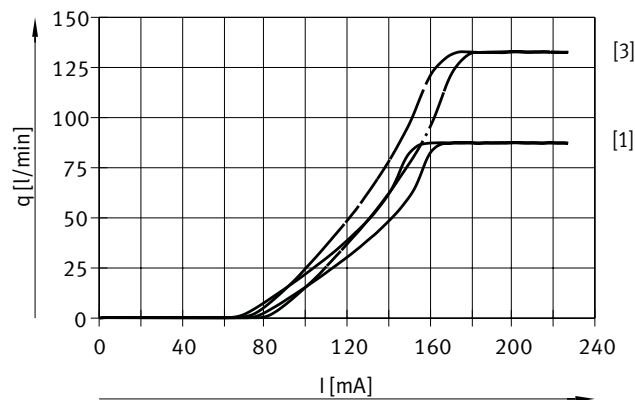
[2] VPWS-DN 1,5

[3] VPWS-DN 2,2

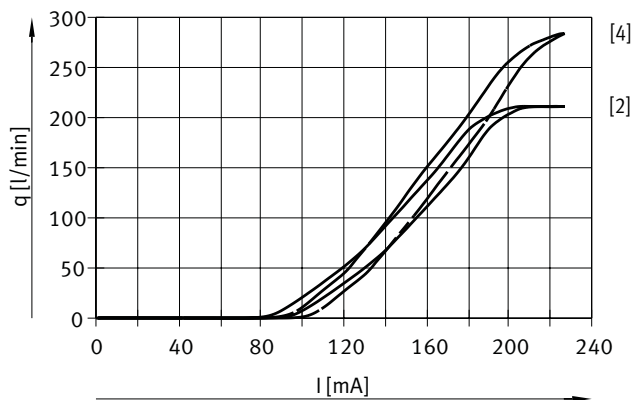
Hoja de datos

Curvas características de corriente-caudal

Anchura nominal de 6 mm, VPWS-6-B-6-PC15-3-V

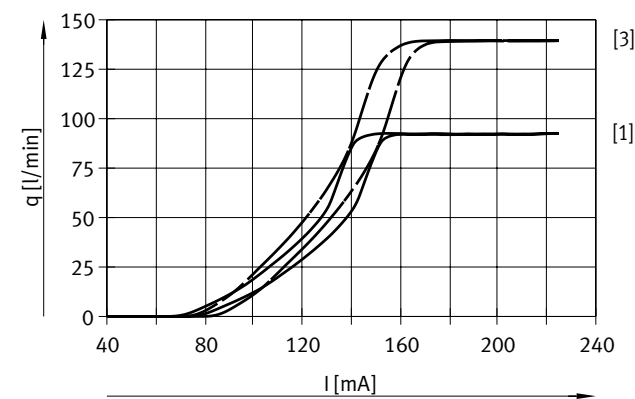


[1] Curva característica para 0,5 bar [3] Curva característica para 1 bar

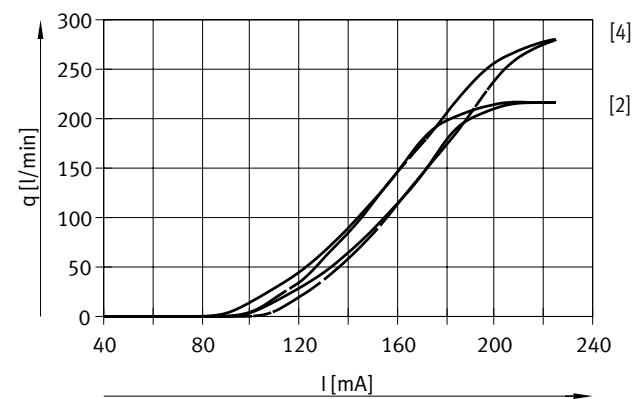


[2] Curva característica para 2 bar [4] Curva característica para 3 bar

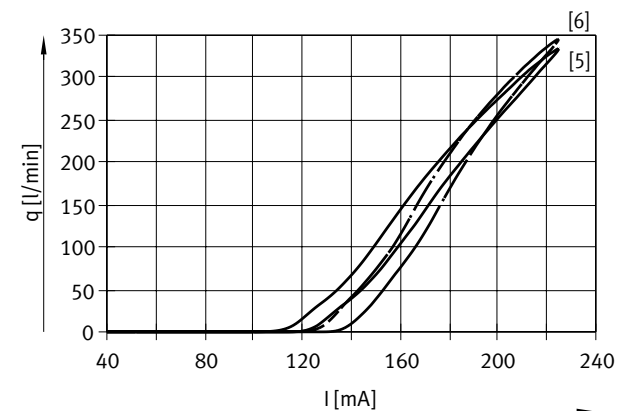
Anchura nominal de 6 mm, VPWS-6-B-6-PC15-7-V



[1] Curva característica para 0,5 bar [3] Curva característica para 1 bar



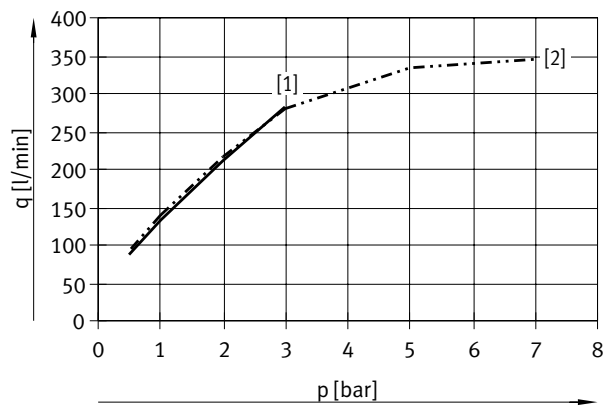
[2] Curva característica para 2 bar [4] Curva característica para 3 bar



[5] Curva característica para 5 bar [6] Curva característica para 7 bar

Hoja de datos

Curva característica de caudal-presión a 225 mA



[1] VPWS-DN 6

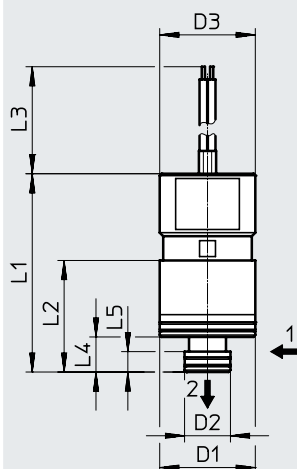
[2] VPWS-DN 6, 7 bar

Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Válvula distribuidora proporcional



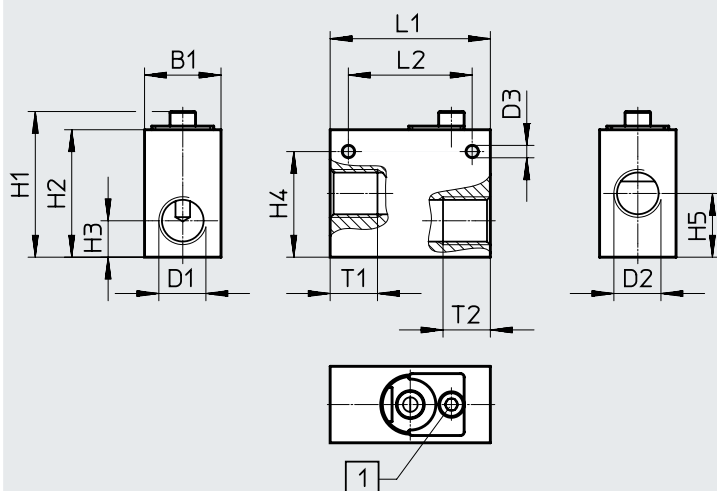
- [1] Conexión neumática 1
(en VPWS-6 como conexión 2)
- [2] Conexión neumática 2
(en VPWS-6 como conexión 1)

Código de producto	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	L1	L2	L3	L4	L5
VPWS-0.3-B-6-PC8-10-V	8	5,8	8	24,3	11,5	70 ... 80	4,5	2,6
VPWS-1-B-6-PC15-10-V	15	7.2	15	31	17.5	70 ... 80	5.5	3.2
VPWS-1.5-B-6-PC15-8-V	15	7.2	15	31	17.5	70 ... 80	5.5	3.2
VPWS-2.2-B-6-PC15-3-V	15	7.2	15	31	17.5	70 ... 80	5.5	3.2
VPWS-6-B-6-PC15-3-V	15	7.5	15	36.4	22.9	70 ... 80	7.23	2.9
VPWS-6-B-6-PC15-7-V	15	7.5	15	36.4	22.9	70 ... 80	7.23	2.9

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Bloque de conexión



- [1] Tornillo cilíndrico M4x8 (M3x5 con VABS-P4-8S-M5)

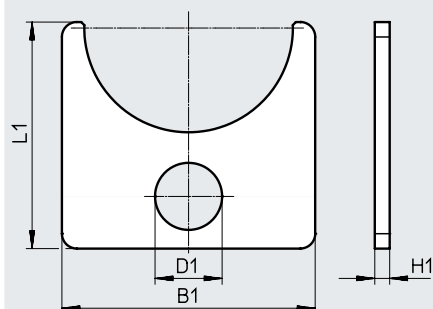
Código de producto	B1	D1	D2	D3 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	T1	T2
VABS-P4-8S-M5	12	M5	M5	3,5	22,4	19	4,6	–	9,9	–	–	5	5
VABS-P4-10S-G14	21	G1/4	G1/4	3.4	40	35	10	29	17.5	44	34	13	13
VABS-P4-20S-G38	25	G3/8	G3/8	3.4	47	42	11.5	36	19	44	34	13	13

Hoja de datos

Dimensiones

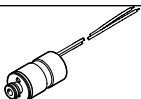
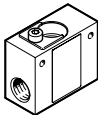
Descarga de datos CAD → www.festo.com

Fijación



Código de producto	B1	D1	H1	L1
VAME-P4-PC8-P-P10	9	3,4	0,5	11,5
VAME-P4-PC15-P-P10	17	4,5	1	15,2

Referencias de pedido

		N.º art.	Código de producto	UE ¹⁾	
Válvula distribuidora proporcional					
	válvula distribuidora proporcional 2/2 vías cerrada	Anchura nominal de 0,3 mm	8186784	VPWS-0.3-B-6-PC8-10-V	1
		Anchura nominal de 1 mm	8186783	VPWS-1-B-6-PC15-10-V	1
		Anchura nominal de 1,5 mm	8074075	VPWS-1.5-B-6-PC15-8-V	1
		Anchura nominal de 2,2 mm	8074074	VPWS-2.2-B-6-PC15-3-V	1
		Diámetro nominal 6 mm	8074537	VPWS-6-B-6-PC15-3-V	1
		Diámetro nominal 6 mm	8074538	VPWS-6-B-6-PC15-7-V	1
Bloque de conexión					
	Apto para válvulas distribuidoras proporcionales con una anchura nominal de 0,3 mm Juego para válvula distribuidora proporcional de 2/2 vías VPWS compuesto por: • Bloque de conexión VABS-P4-8S-M5 • 1 fijación del juego VAME-P4-PC8-P-P10 • Tornillo cilíndrico M3x5	8186785	VABS-P4-8S-M5	1	
	Apto para válvulas distribuidoras proporcionales con una anchura nominal de 1, 1,5 y 2,2 mm Juego para válvula distribuidora proporcional de 2/2 vías VPWS compuesto por: • Bloque de conexión VABS-P4-10S-G14 • 1 fijación del juego VAME-P4-PC15-P-P10 • Tornillo cilíndrico M4x8	8087327	VABS-P4-10S-G14	1	
	Apto para válvula distribuidora proporcional con una anchura nominal de 6 mm Juego para válvula distribuidora proporcional de 2/2 vías VPWS compuesto por: • Bloque de conexión VABS-P4-20S-G38 • 1 fijación del juego VAME-P4-PC15-P-P10 • Tornillo cilíndrico M4x8	8087328	VABS-P4-20S-G38	1	
Fijación					
	Para válvula distribuidora proporcional de 2/2 vías VPWS en el bloque de conexión (juego compuesto por 10 fijaciones para 10 válvulas distribuidoras proporcionales VPWS)	8187513	VAME-P4-PC8-P-P10	10	
		8087347	VAME-P4-PC15-P-P10	10	

1) Unidades por embalaje.