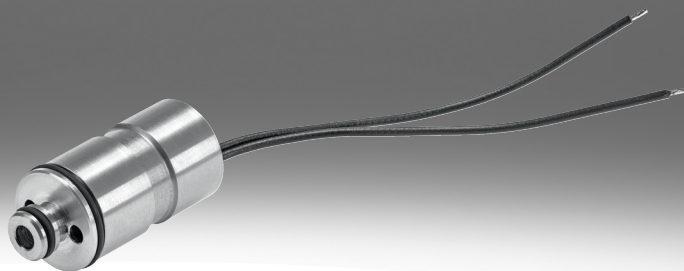


Válvula proporcional de vazão VPWS

FESTO



Características

Resumo

Link [vpws](#)

As válvulas solenoides VPWS são direcionais proporcionais. A vazão adequada pode assim ser controlada proporcionalmente. Os meios de operação permitidos são ar, oxigênio e gases inertes.

A válvula solenoide VPWS só pode ser operada dentro dos limites definidos nos dados técnicos. As condições específicas de operação no local devem ser levadas em consideração.

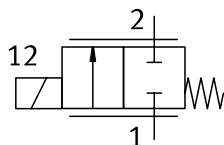
A válvula é montada utilizando uma fixação que se encaixa no ressalto do corpo. Se a fixação dos acessórios for usada, será necessário um parafuso M4 adicional para os tamanhos nominais 1,0/1,5/2,2 e 6 (3 bar/7 bar) e um parafuso M3 para o tamanho nominal 0,3.

Nota: o produto não contém redundância ou detecção de falhas. As avarias devem ser detectadas por medidas no produto do cliente se isso for necessário.

Antes de usar com oxigênio, os blocos de conexão nos acessórios devem ser limpos adicionalmente para remover qualquer possível contaminação.

Função de válvula

[C] Normalmente fechado



Diagramas

Link [vpws](#)



Os gráficos mostrados nesse documento também estão disponíveis online. Lá é possível exibir valores precisos.

Código de tipo

001	Série	
VPWS	Válvula proporcional de vazão	

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

003	Tipo de válvula direcional	
B	Válvula de placa de conexão	

004	Função de válvula	
6	Válvula de 2/2 vias, normalmente fechada	

005	Conexão pneumática	
PC15	Cartucho 15 mm	
PC8	Cartucho de 8 mm	

006	Faixa de pressão [bar]	
3	0 a 3	
7	0 a 7	
8	0 - 8	
10	0 ... 10	

007	Material de vedação	
V	FPM	

Especificações técnicas

Dados técnicos gerais					
Diâmetro nominal	0,3 mm	1 mm	1,5 mm	2,2 mm	6 mm
Função de válvula	Válvula proporcional de vazão de 2/2 vias fechada				
Tipo de retorno	Mola mecânica				
Estrutura	válvula de assento diretamente controlada				
Tipo de vedação	Mole				
Tipo de acionamento	elétrico				
Tipo de comando	diretamente				
Sentido da vazão	não reversível				
Posição de instalação	Indiferente				
Tipo de fixação	Na placa de conexão, Encaixável, Com acessórios				
Conexão pneumática 1	Cartucho de 8 mm	Cartucho de 15 mm			Cartucho de 7,5 mm
Conexão pneumática 2	Cartucho de 5,8 mm	Cartucho de 7,2 mm			Cartucho de 15 mm
Taxa de vazão normal (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	6,6 ... 8 l/min	68 ... 88 l/min	82 ... 98 l/min	46 ... 56 l/min	200 ... 350 l/min
Peso do produto	5 g	23 g			25 g
Grau de proteção	IP60				
Observação sobre o grau de proteção	IP65 com o plugue adequado, No estado montado				
Resistência à vibração	Teste de transporte com grau de severidade 1 segundo FN942017-4 e EN60068-2-6	Teste de transporte com grau de severidade 2, segundo FN 942017-4 e EN 60068-2-6			
Observação sobre a resistência à vibração	A oscilação na direção Z pode levar à flutuação da vazão				
Resistência a choques	Teste de choque com grau de gravidade 1 conforme FN 942017-5 e EN 60068-2-27	Teste de choque com grau de severidade 2 segundo FN942017-5 e EN 60068-2-27			
Observação sobre resistência a choque	O choque na direção Z pode levar à flutuação da vazão				

Condições operacionais e do ambiente					
Diâmetro nominal	0,3 mm	1 mm	1,5 mm	2,2 mm	6 mm
Meio	Gases inertes Ar	Gases inertes Ar Oxigênio			
Observação sobre meio	Operação com óleo não é possível tamanho máximo de partícula 10 µm				
Pressão operacional	0 ... 1 MPa		0 ... 0,8 MPa	0 ... 0,3 MPa	0 ... 0,7 MPa
Pressão operacional	0 ... 10 bar		0 ... 8 bar	0 ... 3 bar	0 ... 7 bar
Pressão de operação nominal	1 MPa		0,8 MPa	0,3 MPa	0,2 ... 0,7 MPa
Pressão de operação nominal	10 bar		8 bar	3 bar	2 ... 7 bar
Temperatura ambiente	5 ... 50 oC				
Temperatura do meio	5 ... 50 oC				
Temperatura de armazena- mento	-40 ... 80 oC				
Classe de resistência à corro- são KBK ⁽¹⁾	1 - baixa resistência à corrosão				
Biocompatibilidade de acordo com a norma	–	ISO 18562			
Adequação do oxigênio de acordo com a norma	–	ISO 15001			
Nível máximo de impurezas de hidrocarbonetos	–	550			

1) Mais informações www.festo.com/x/topic/kbk

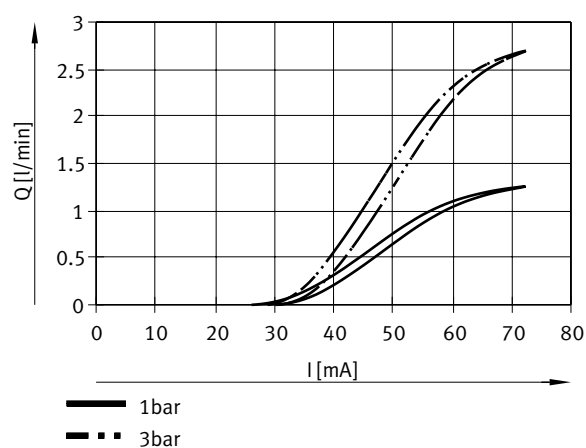
Especificações técnicas

Dados elétricos					
Diâmetro nominal	0,3 mm	1 mm	1,5 mm	2,2 mm	6 mm
Frequência máx. de comutação	25 Hz	18 Hz			–
Histerese	14 mA	16 mA			22,5 mA
Resistência da bobina	308 Ohm	60,5 Ohm			
Consumo de potência elétrica máx.	1,5 W	2,5 W			3 W
Tempo de acionamento ligado	–				10 ms
Faixa de regulação de corrente	0 ... 70 mA	0 ... 200 mA			0 ... 225 mA
Tempo de ativação	100% (consulte a instrução de operação)				
Controle PWM de tensão	32 V	24 V			
Controle PWM de frequência	5 kHz	3 kHz			
Observação sobre o controle PWM	A faixa de corrente permitida não deve ser excedida ao usar PWM.				

Conexão elétrica	
Conexão elétrica 1, tipo de conexão	Cabo
Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Sem conector
Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	2
Comprimento do cabo	70 ... 80 mm

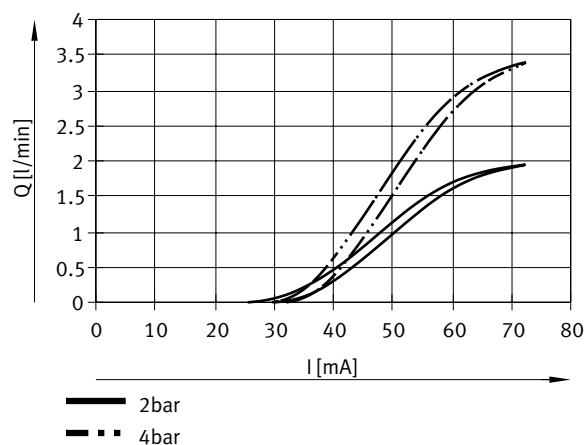
Materiais	
Material corpo	Aço de alta liga
Material vedações	FPM
Indicação sobre os materiais	Em conformidade com RoHS
Conformidade LABS	VDMA24364-Zona III

Características de corrente de vazão, tamanho nominal 1,5 mm, 1 e 3 bar

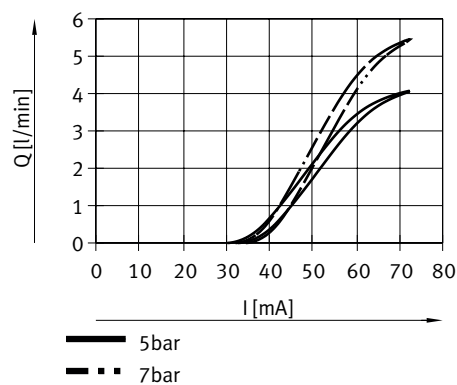


Especificações técnicas

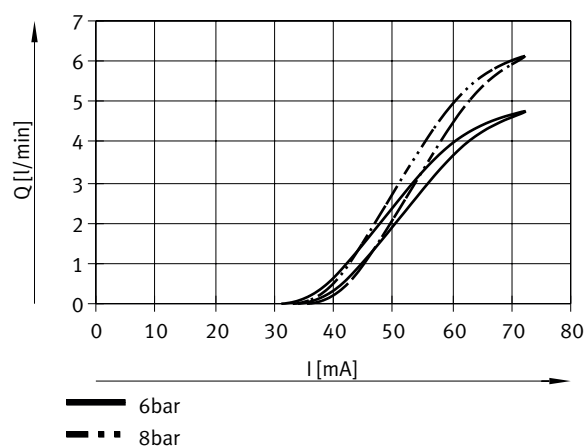
Características de corrente de vazão, tamanho nominal 1,5 mm, 2 e 4 bar



Características de corrente de vazão, tamanho nominal 1,5 mm, 5 e 7 bar

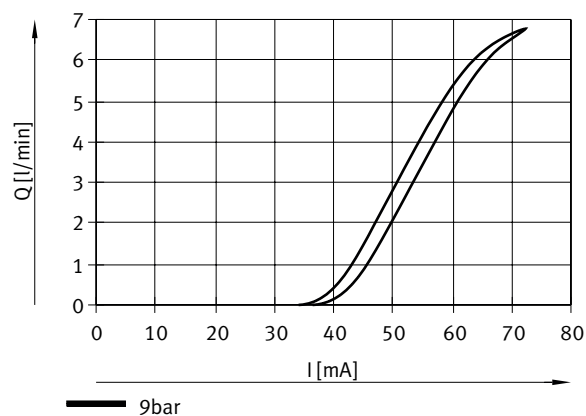


Características de corrente de vazão, tamanho nominal 1,5 mm, 6 e 8 bar

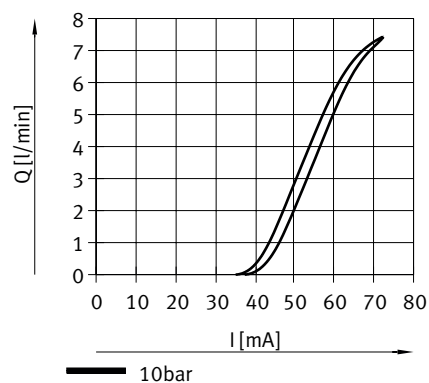


Especificações técnicas

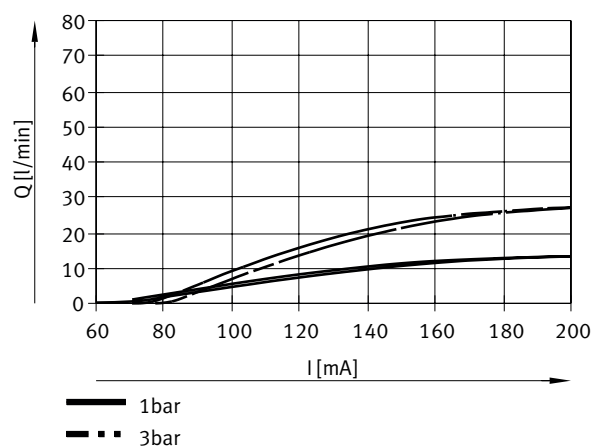
Características de corrente de vazão, tamanho nominal 1,5 mm, 1 e 3 bar



Características de corrente de vazão, tamanho nominal 1,5 mm, 2 e 4 bar

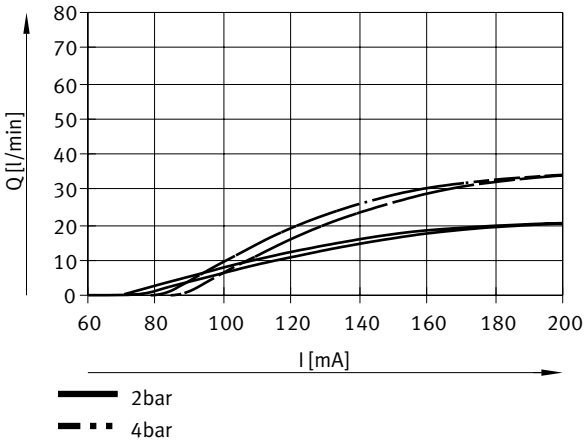


Curva característica da vazão, largura nominal 1 mm, 1 bar e 3 bar

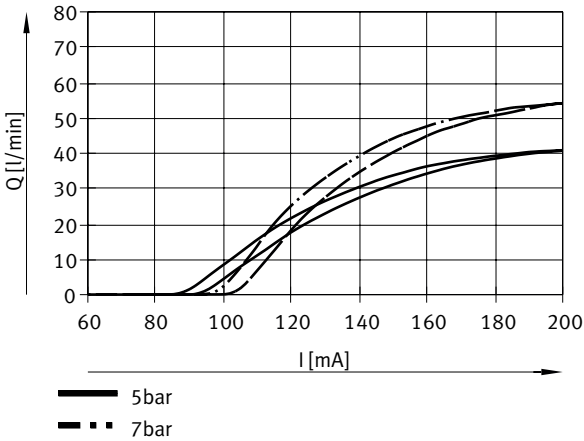


Especificações técnicas

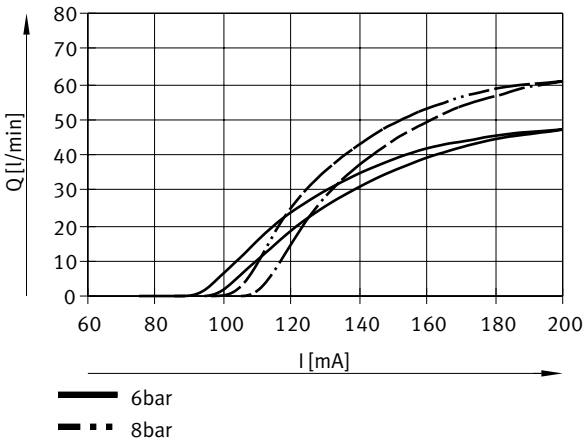
Curva característica da vazão, largura nominal 1 mm, 2 bar e 4 bar



Curva característica da vazão, largura nominal 1 mm, 5 bar e 7 bar

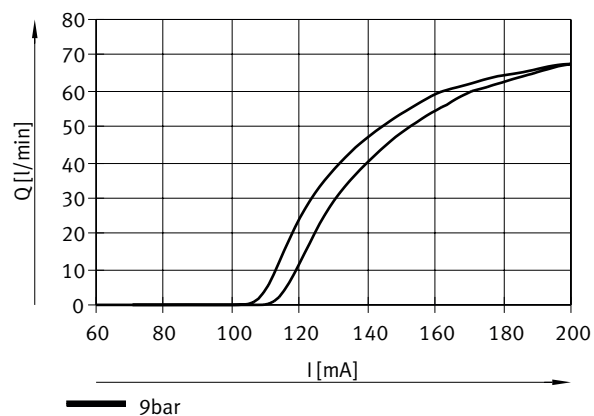


Curva característica da vazão, largura nominal 1 mm, 6 bar e 8 bar

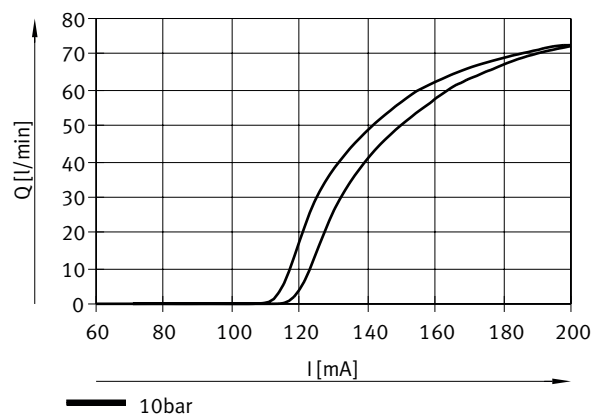


Especificações técnicas

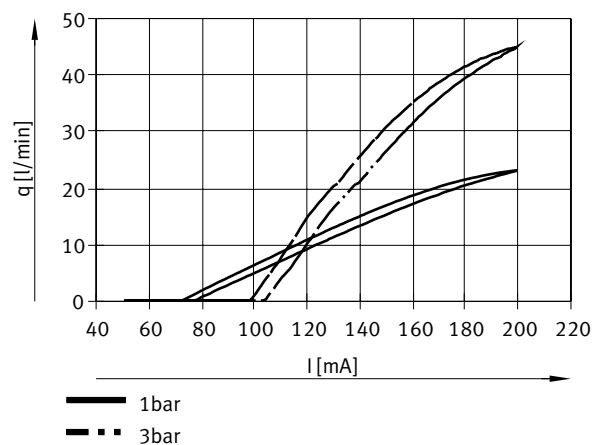
Curvas características de vazão/corrente, diâmetro nominal 1 mm, 9 bar



Curvas características de vazão/corrente, diâmetro nominal 1 mm, 10 bar

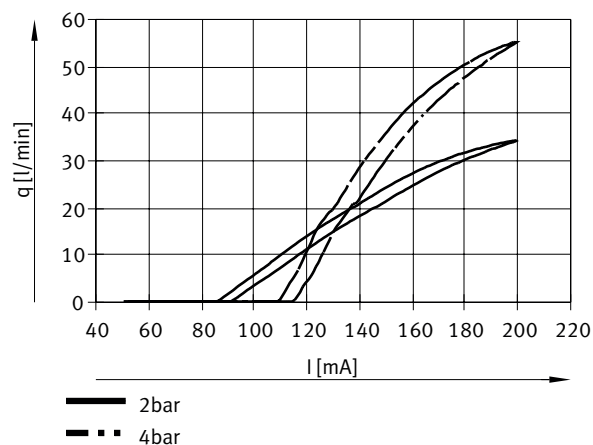


Características de corrente de vazão, tamanho nominal 1,5 mm, 1 e 3 bar

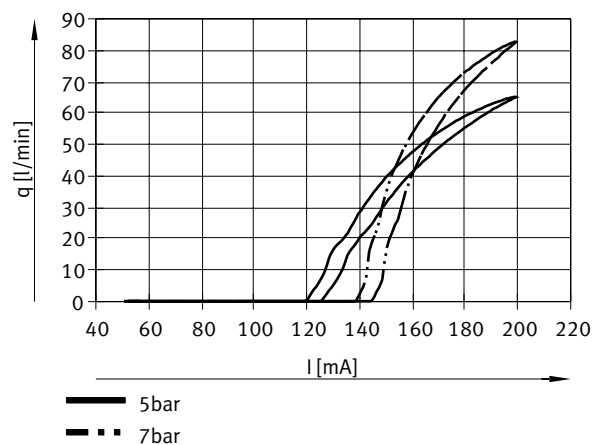


Especificações técnicas

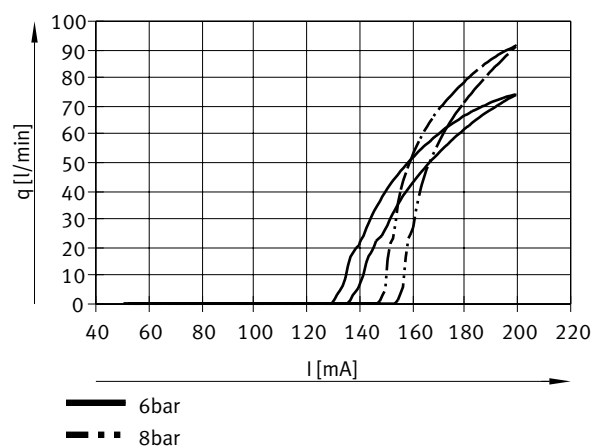
Características de corrente de vazão, tamanho nominal 1,5 mm, 2 e 4 bar



Características de corrente de vazão, tamanho nominal 1,5 mm, 5 e 7 bar

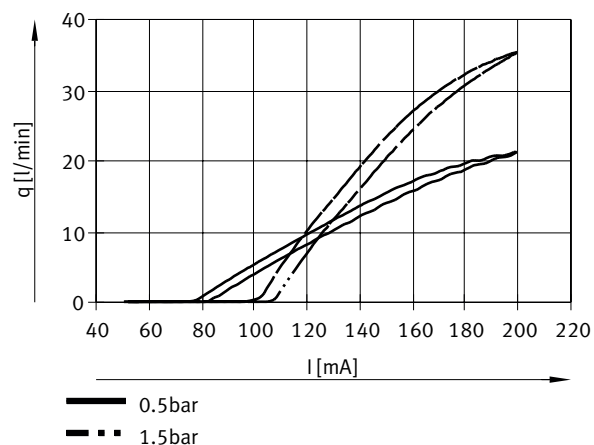


Características de corrente de vazão, tamanho nominal 1,5 mm, 6 e 8 bar

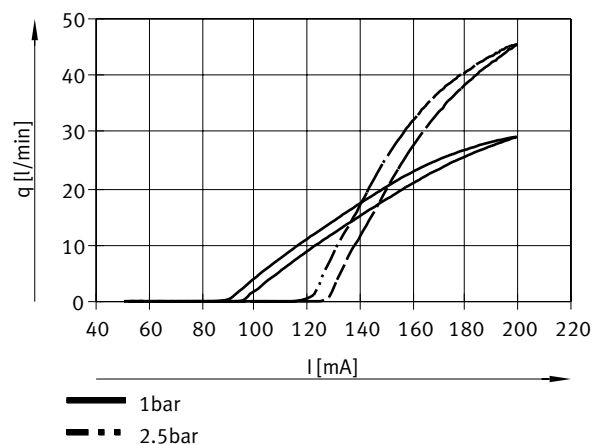


Especificações técnicas

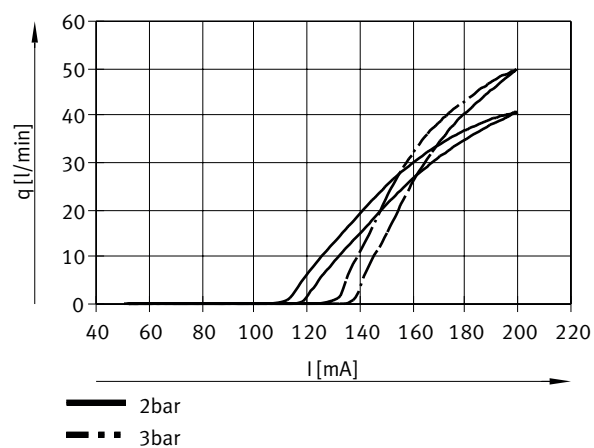
Características de corrente de vazão, tamanho nominal 2,2 mm, 0,5 e 1,5 bar



Características de corrente de vazão, tamanho nominal 2,2 mm, 1 e 2,5 bar

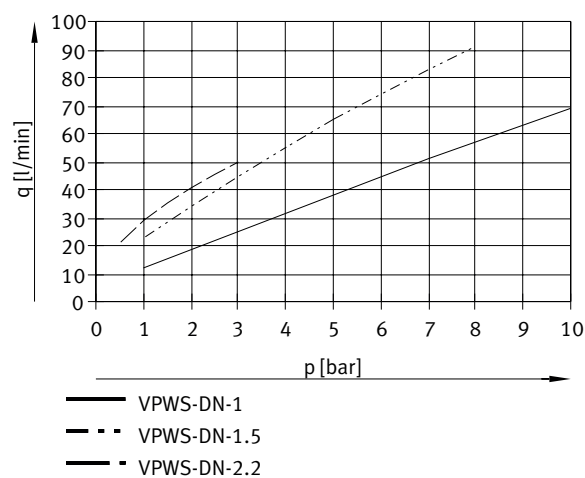


Características de corrente de vazão, tamanho nominal 2,2 mm, 2 e 3 bar

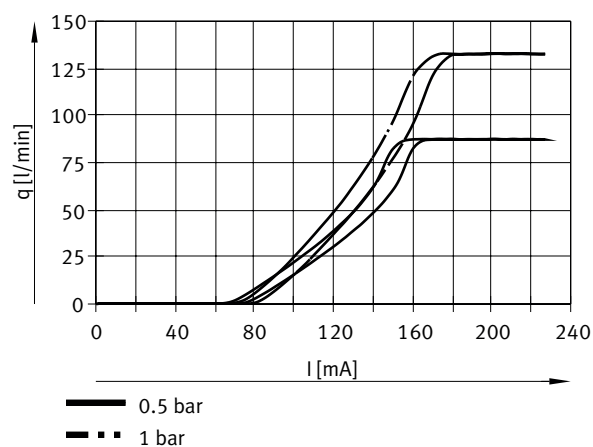


Especificações técnicas

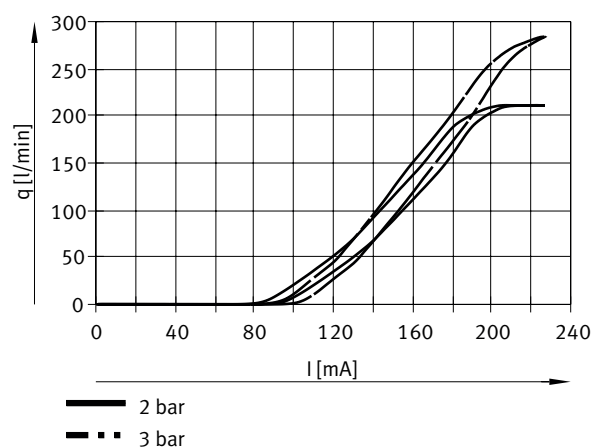
Característica de pressão de vazão a 200 mA



Características de corrente de vazão, tamanho nominal de 6 mm, VPWS-6-B-6-PC15-3-V, 0,5 bar e 1 bar

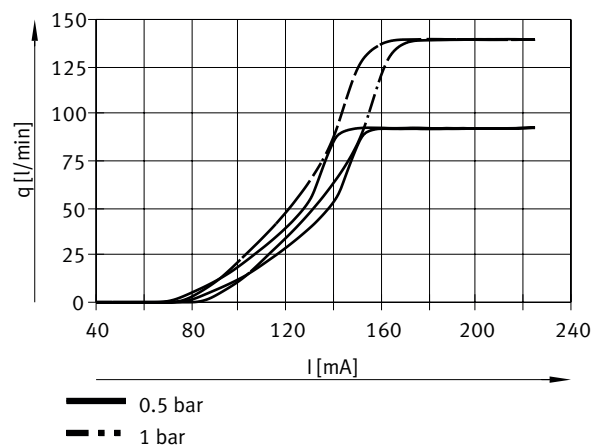


Características de corrente de vazão, tamanho nominal de 6 mm, VPWS-6-B-6-PC15-3-V, 2 bar e 3 bar

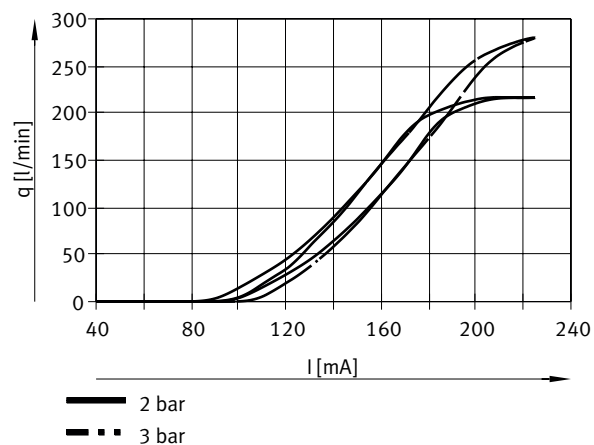


Especificações técnicas

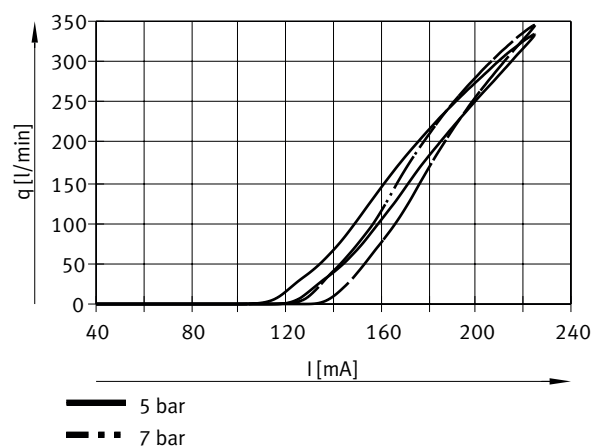
Características de corrente de vazão, tamanho nominal de 6 mm, VPWS-6-B-6-PC15-7-V, 0,5 bar e 1 bar



Características de corrente de vazão, tamanho nominal de 6 mm, VPWS-6-B-6-PC15-7-V, 2 bar e 3 bar

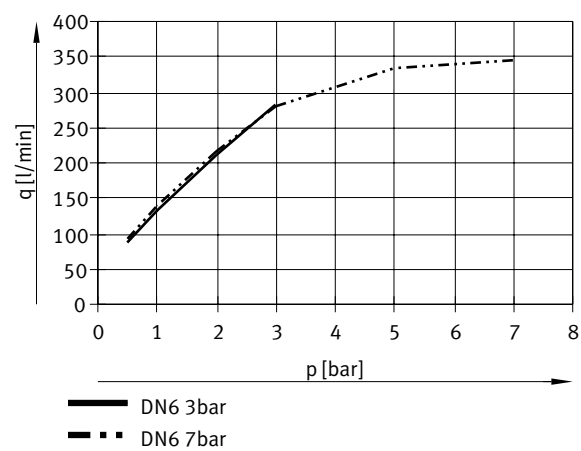


Características de corrente de vazão, tamanho nominal de 6 mm, VPWS-6-B-6-PC15-7-V, 5 bar e 7 bar



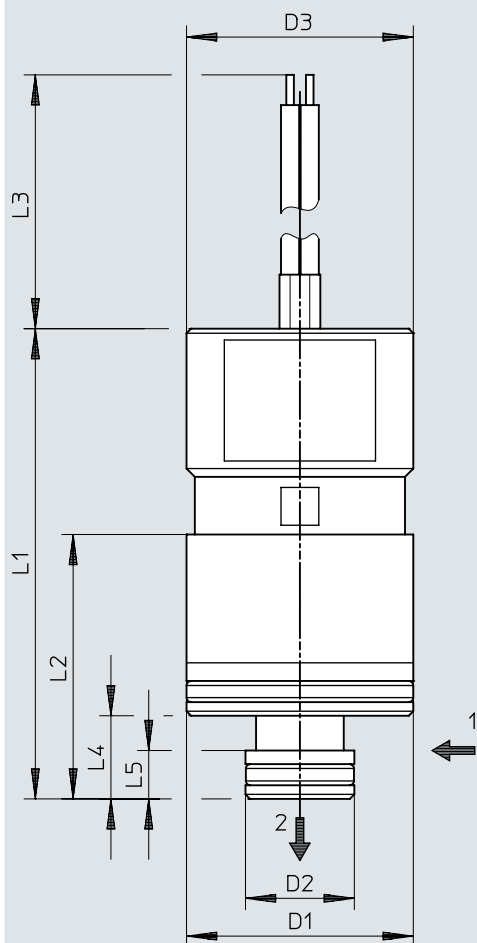
Especificações técnicas

Característica de pressão de vazão a 225 mA



Dimensões

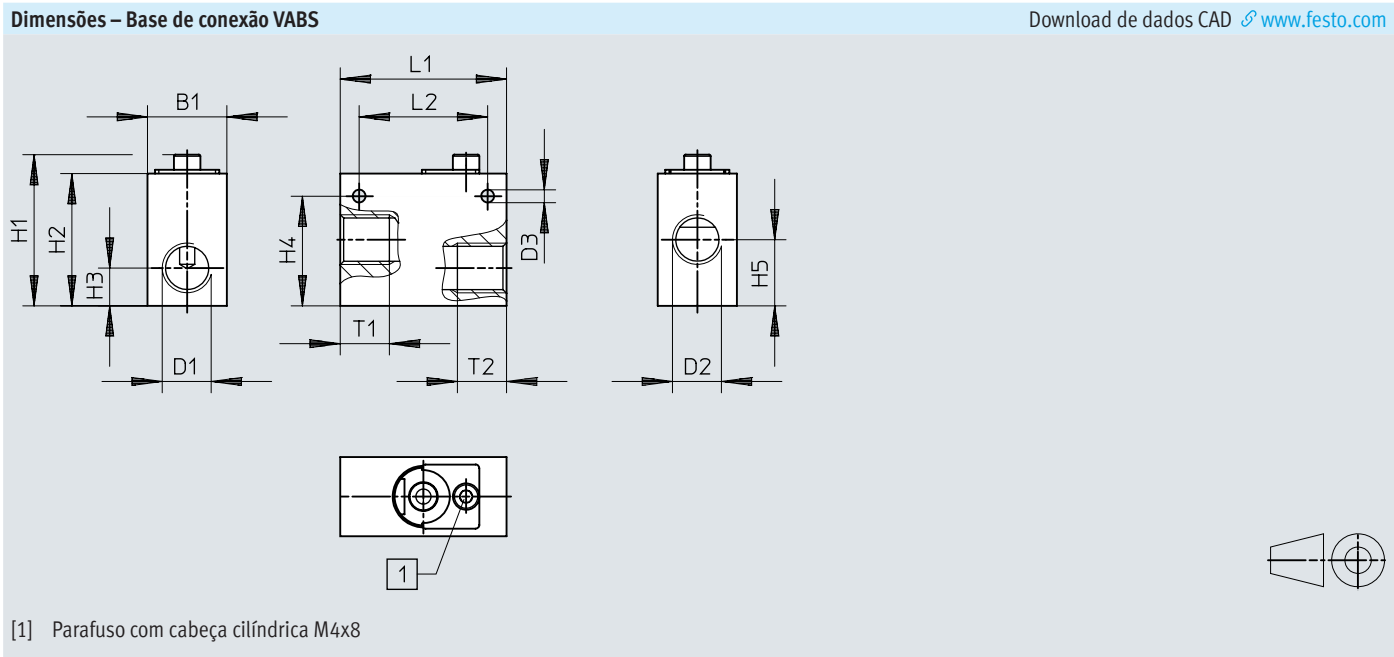
Dimensões – Válvula proporcional de vazão VPWS

Download de dados CAD www.festo.com

- [1] Conexão pneumática 1 (para VPWS-6 como conexão 2)
 [2] Conexão pneumática 2 (para VPWS-6 como conexão 1)

	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

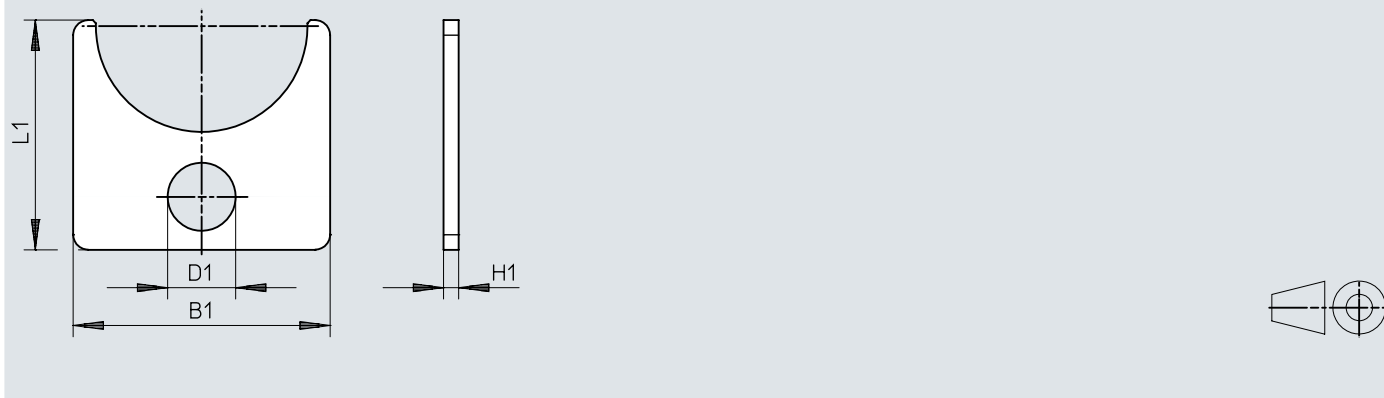
Dimensões



	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

Dimensões

Dimensões – Fixação VAME

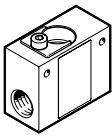
Download de dados CAD www.festo.com

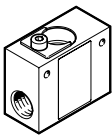
	B1	D1	H1	L1
VAME-P4-PC8-P-P10	9	3,4	0,5	11,5
VAME-P4-PC15-P-P10	17	4,5	1	15,2

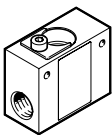
Informações para pedido

Válvula proporcional de vazão VPWS						
	Diâmetro nominal	Taxa de vazão normal (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	Pressão de operação nominal	Pressão operacional	Nº de referência	Tipo
	0,3 mm	6,6 ... 8 l/min	1 MPa	0 ... 1 MPa	8186784	VPWS-0.3-B-6-PC8-10-V
	1 mm	68 ... 88 l/min			8186783	VPWS-1-B-6-PC15-10-V
	1,5 mm	82 ... 98 l/min	0,8 MPa	0 ... 0.8 MPa	8074075	VPWS-1.5-B-6-PC15-8-V
	2,2 mm	46 ... 56 l/min	0,3 MPa	0 ... 0.3 MPa	8074074	VPWS-2.2-B-6-PC15-3-V
	6 mm	200 ... 230 l/min	0,2 MPa		8074537	VPWS-6-B-6-PC15-3-V
		270 ... 350 l/min	0,7 MPa	0 ... 0.7 MPa	8074538	VPWS-6-B-6-PC15-7-V

Acessórios

Base de conexão, adequada para válvulas proporcionais de vazão com diâmetro nominal de 0,3 mm				
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Nº de referência	Tipo
	M5	M5	8186785	VABS-P4-8S-M5

Base de conexão, adequada para válvulas proporcionais de vazão com tamanho nominal de 1, 1,5 e 2,2 mm				
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Nº de referência	Tipo
	G1/4	G1/4	8087327	VABS-P4-10S-G14

Base de conexão, adequada para válvulas proporcionais de vazão com um diâmetro nominal de 6 mm				
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Nº de referência	Tipo
	G3/8	G3/8	8087328	VABS-P4-20S-G38

Fixação, adequada para válvula proporcional de vazão 2/2 VPWS na base de conexão VABS			
	Tamanho do recipiente	Nº de referência	Tipo
	10	8187513	VAME-P4-PC8-P-P10
		8087347	VAME-P4-PC15-P-P10