

比例流量控制阀 VPWS

FESTO



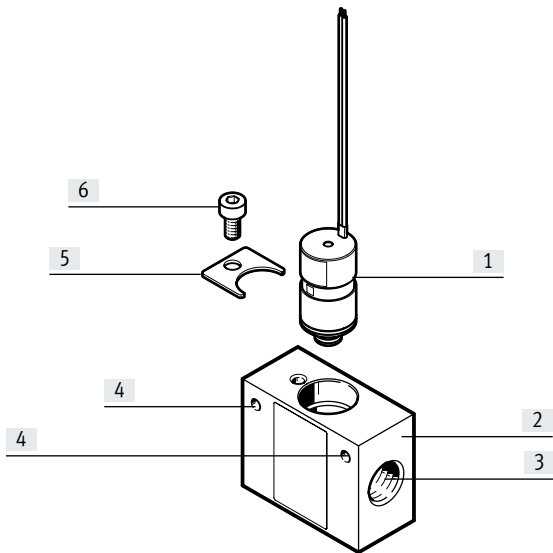
主要特性

概述

电磁阀 VPWS 是比例流量控制阀，也就是说可以比例控制适用介质的流量。许用的工作介质包括空气、氧气、惰性气体。

电磁阀 VPWS 应仅在技术参数规定的限值内进行工作。必需遵守特定的现场工作条件。

带气路板模块的阀



- [1] 电磁阀 VPWS
- [2] 气路板模块
- [3] 气接口
- [4] 安装孔，用于 M3 螺丝
- [5] 安装件
- [6] 内六角螺丝 M4

 注意

本产品没有冗余和故障监测。需要有故障监测，在客户的产品中必须做相应的措施。

型号代码

001	系列	
VPWS	比例流量控制阀	

002	公称通径 [mm]	
1	1	
1.5	1.5	
2.2	2.2	
6	6	

003	方向控制阀类型	
B	板式阀	

004	阀功能	
6	两位两通阀，常闭	

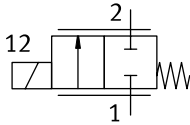
005	气接口	
PC15	插装式接头 15 mm	

006	压力范围 [bar]	
8	0 ... 8	
7	0 ... 7	
3	0 ... 3	

007	密封件	
V	FPM	

技术参数

- 流量
46 ... 220 l/min
- 插装式接头直径
7.5 ... 15 mm
- 电压
≤19 ... 19.9 V DC



主要技术参数						
公称通径 DN			1 mm	1.5 mm	2.2 mm	6 mm
阀功能			两位两通比例流量控制阀，常闭			
复位方式			弹簧复位			
结构特定			直动式提动阀			
密封原理			软密封			
驱动方式			电驱动			
控制方式			直接控制			
流向			不可逆			
安装位置			任意			
安装位置			气路板上			
			插入			
			通过附件			
气接口 1			插装式接头 15 mm			插装式接头 7.5 mm
气接口 2			插装式接头 7.2 mm			插装式接头 15 mm
流量 q	VPWS-...	[l/min]	68 ... 88	82 ... 98	46 ... 56	200 ... 220
	VPWS-6-B-6-PC15-7-V	[l/min]	-			270 ... 350
产品重量		[g]	23			25
防护等级，符合 EN 60529			IP60			
防护等级注意事项			IP65，带相应插头时 装配好后			

工作和环境条件						
公称通径 DN		1 mm	1.5 mm	2.2 mm	6 mm	
介质		惰性气体				
		空气				
		氧气				
介质注意事项		不可用润滑介质工作				
介质注意事项，最大微粒大小		[µm]	10			
工作压力	VPWS-...	[MPa]	0 ... 1	0 ... 0.8	0 ... 0.3	
		[bar]	0 ... 10	0 ... 8	0 ... 3	
	VPWS-6-B-6-PC15-7-V	[MPa]	–	–	–	0 ... 0.7
		[bar]	–	–	–	0 ... 7
额定工作压力	VPWS-...	[MPa]	1	0 ... 0.8	0.3	0.2
		[bar]	10	8	3	2
		[psi]	145	116	43.5	29
	VPWS-6-B-6-PC15-7-V	[MPa]	–	–	–	0 ... 0.7
		[bar]	–	–	–	0 ... 7
		[psi]	–	–	–	101.5
环境温度		[°C]	+5 ... +50			
介质温度		[°C]	+5 ... +50			
贮存温度		[°C]	–40 ... +80			
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		1				

1) 详见: www.festo.com/x/topic/kbk

技术参数

电气参数			
公称通径 DN		1 mm	1.5 mm 2.2 mm
不间断工作电压， 20°C， 无流量	[V DC]	≤ 16.5	
不间断工作电压， 50°C， 无流量	[V DC]	≤ 14.5	
50 °C 时， 典型不间断工作电压， 有流入流量	[V DC]	≤ 19.0	
最大开关频率	[Hz]	18	
迟滞	[mA]	16	
线圈电阻	[Ω]	60.5	
最大功耗	[W]	2.5	
电流调节范围	[mA]	0 ... 200	
占空比 ED	[%]	100 (见装配说明)	

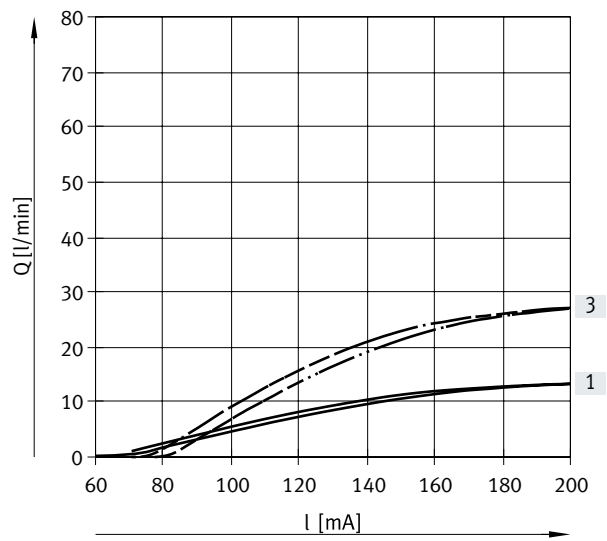
公称通径 DN		6 mm	
		空气	氧气
不间断工作电压， 20°C， 无流量	[V DC]	≤ 14.5	≤ 11.4
不间断工作电压， 50°C， 无流量	[V DC]	≤ 13.3	≤ 9.6
50 °C 时， 典型不间断工作电压， 有流入流量 (≥ 30 l/min)	[V DC]	≤ 19.9	
开关时间， 开	[ms]	10	
迟滞	[mA]	22.5	
线圈电阻	[Ω]	60.5	
最大功耗	[W]	3	
电流调节范围	[mA]	0 ... 225	
占空比 ED	[%]	100 (见装配说明)	

电接口		
电接口	连接技术	开放式
	针脚/线芯数量	2
	连接方式	电缆
电缆长度	[mm]	70 ... 80

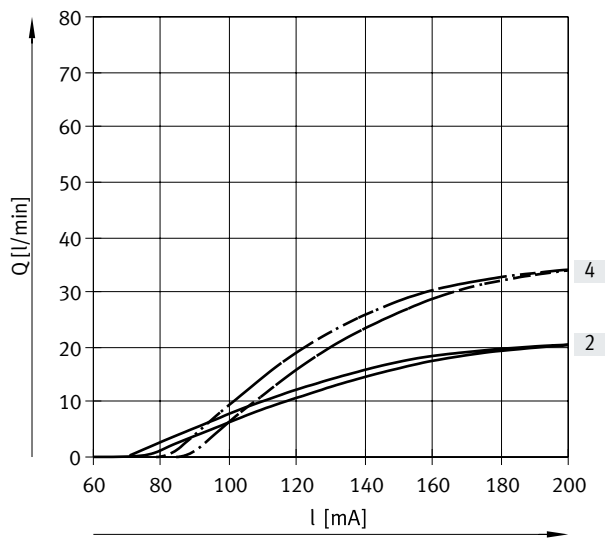
材料	
壳体	高合金钢
密封件	FPM
材料注意事项	RoHS合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364 区域 III

技术参数

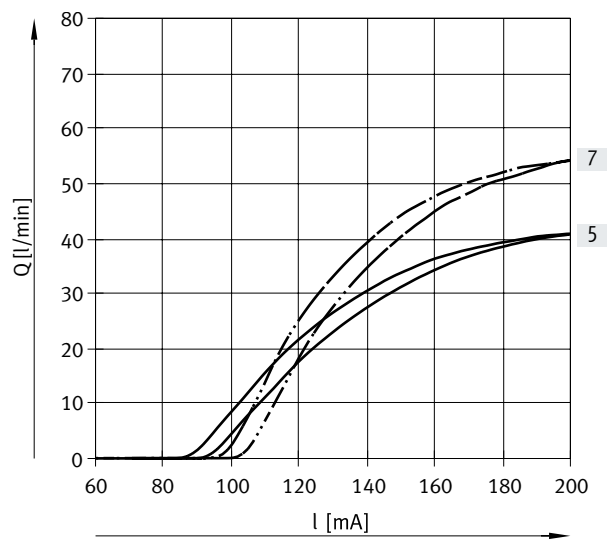
流量/电流特性曲线
公称通径 1 mm



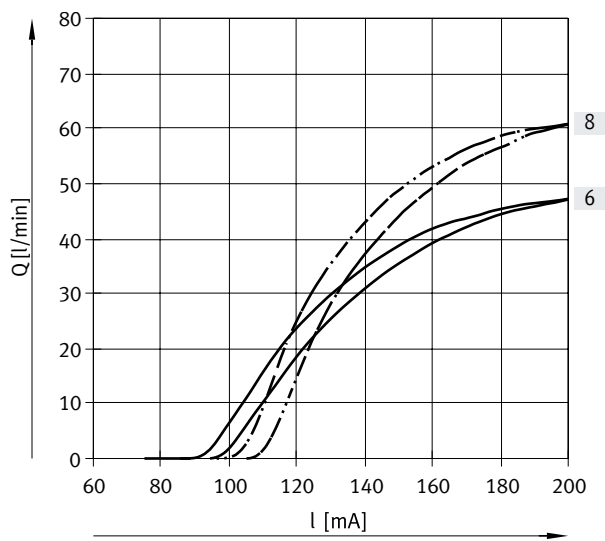
[1] 特性曲线，用于 1 bar [3] 特性曲线，用于 3 bar



[2] 特性曲线，用于 2 bar [4] 特性曲线，用于 4 bar



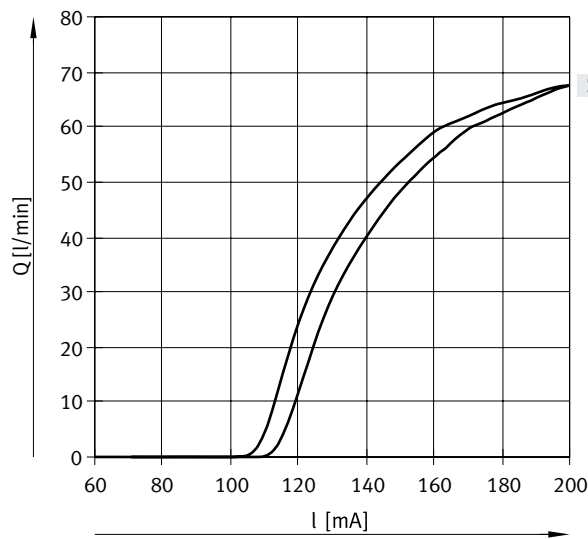
[5] 特性曲线，用于 5 bar [7] 特性曲线，用于 7 bar



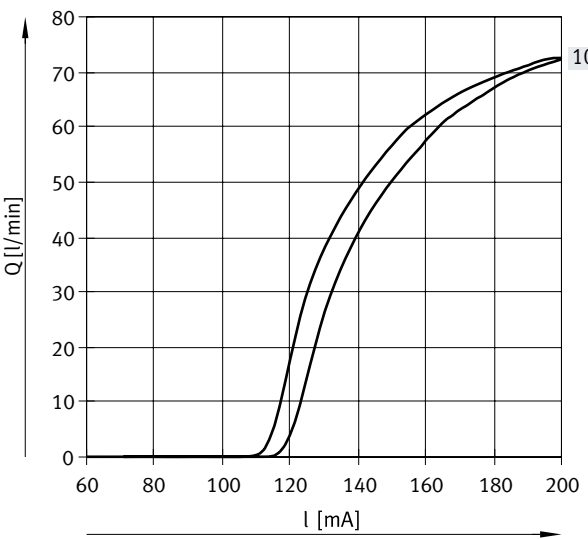
[6] 特性曲线，用于 6 bar [8] 特性曲线，用于 8 bar

技术参数

流量/电流特性曲线
公称通径 1 mm



[1] 特性曲线，用于 9 bar

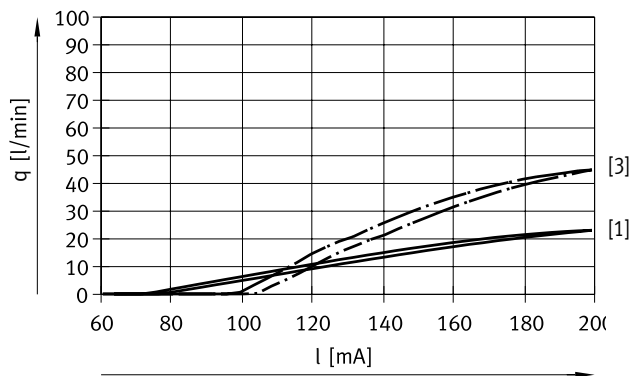


[1] 特性曲线，用于 10 bar

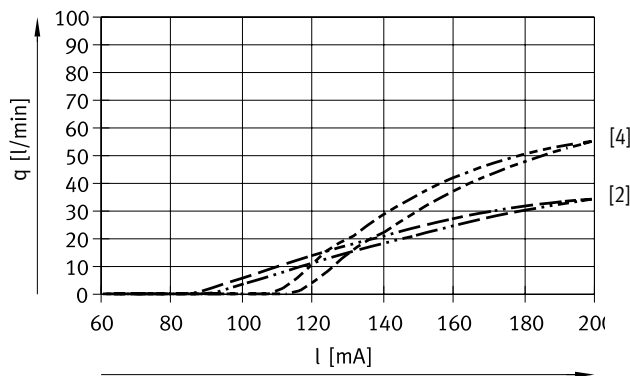
 **注意**
低频工作时可能会发生共振，对流量造成负面影响。在非常小的流量时工作可能产生噪音。工作频率在 0.3 Hz 或以上，就不会产生共振。

技术参数

流量/电流特性曲线
公称通径 1.5 mm

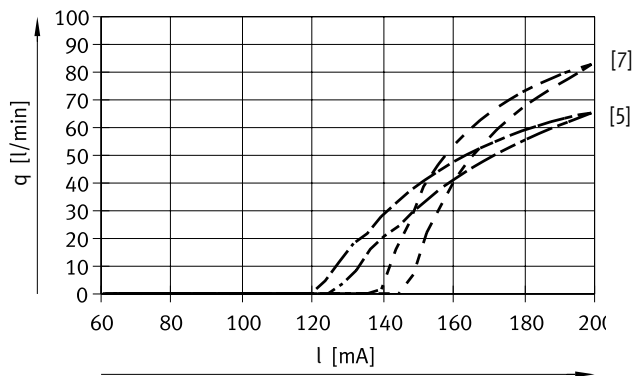


[1] 特性曲线，用于 1 bar



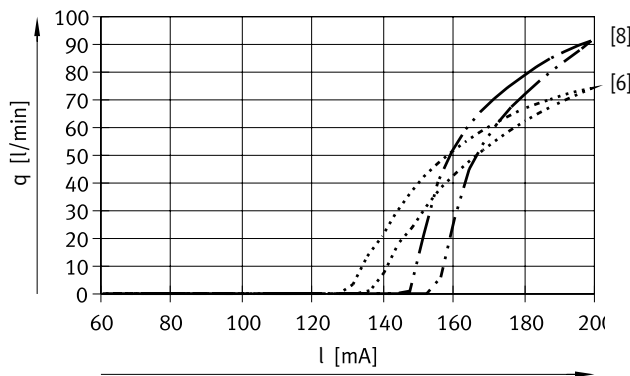
[2] 特性曲线，用于 2 bar

[4] 特性曲线，用于 4 bar



[5] 特性曲线，用于 5 bar

[7] 特性曲线，用于 7 bar



[6] 特性曲线，用于 6 bar

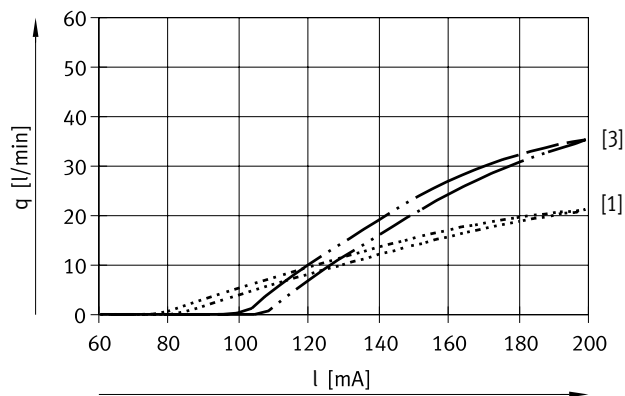
[8] 特性曲线，用于 8 bar

- 注意

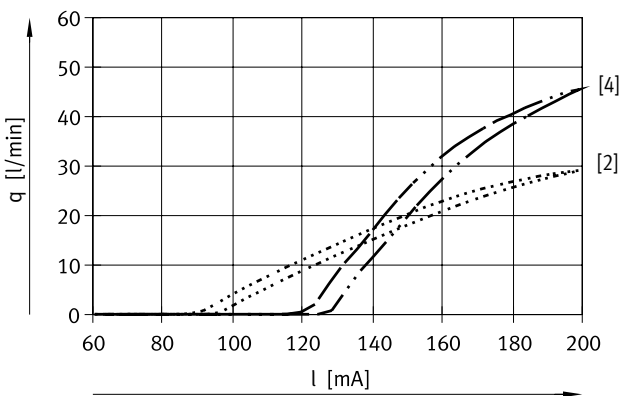
低频工作时可能会发生共振，对流量造成负面影响。在非常小的流量时工作可能产生噪音。工作频率在 0.3 Hz 或以上，就不会产生共振。

技术参数

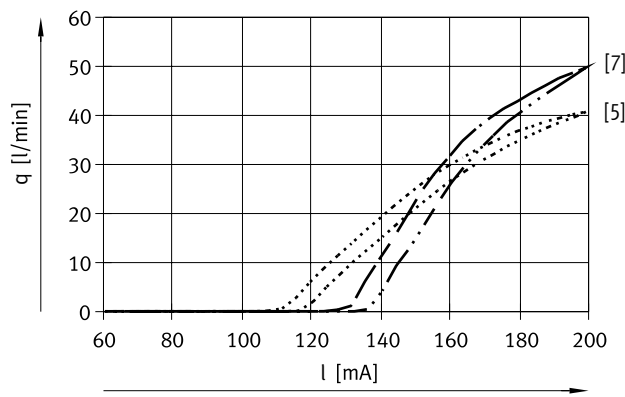
流量/电流特性曲线
公称通径 2.2 mm



[1] 特性曲线，用于 0.5 bar [3] 特性曲线，用于 1.5 bar

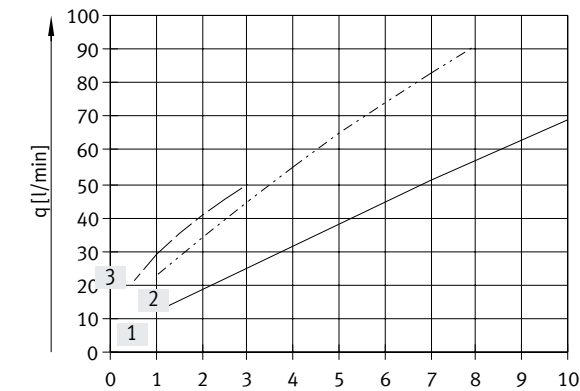


[2] 特性曲线，用于 1.0 bar [4] 特性曲线，用于 2.5 bar



[5] 特性曲线，用于 2.0 bar [7] 特性曲线，用于 3.0 bar

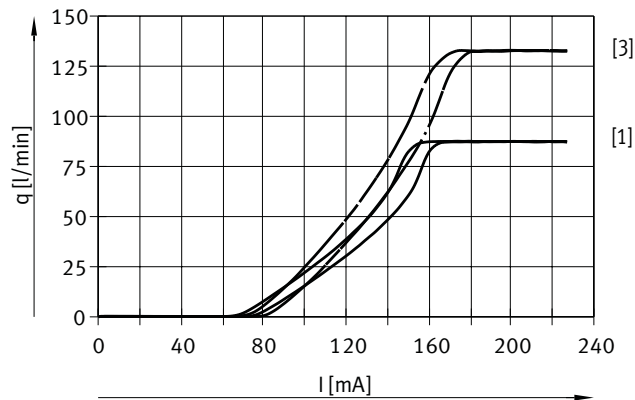
200 mA 时流量/压力特性值



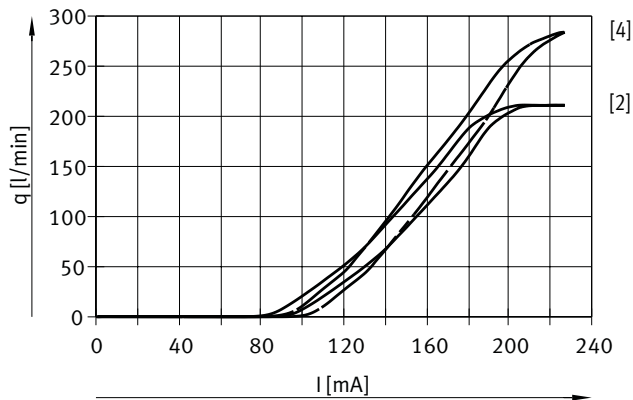
- [1] VPWS-DN 1
- [2] VPWS-DN 1.5
- [3] VPWS-DN 2.2

技术参数

流量/电流特性曲线
公称通径 6 mm, VPWS-6-B-6-PC15-3-V

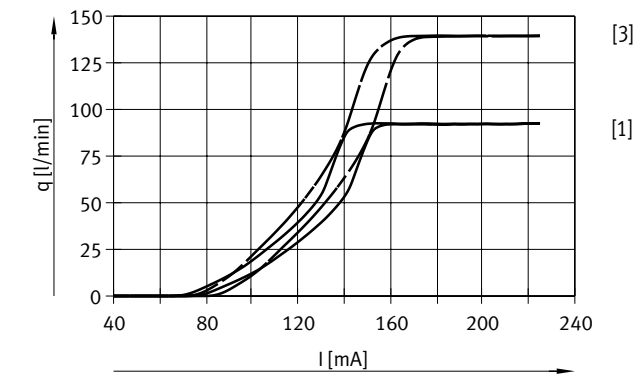


[1] 特性曲线，用于 0.5 bar [3] 特性曲线，用于 1 bar

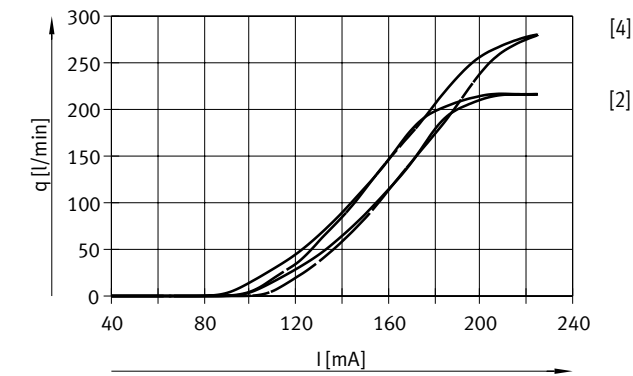


[2] 特性曲线，用于 2 bar [4] 特性曲线，用于 3 bar

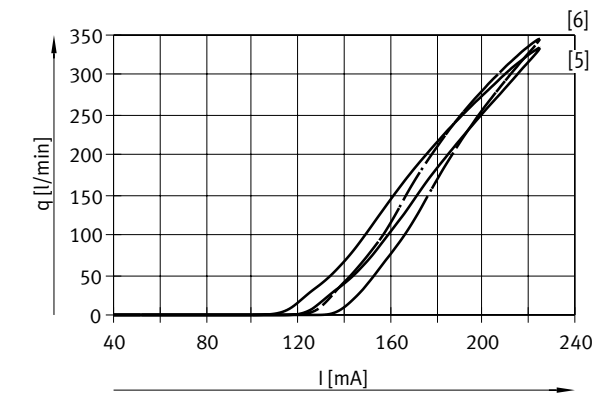
公称通径 6 mm, VPWS-6-B-6-PC15-7-V



[1] 特性曲线，用于 0.5 bar [3] 特性曲线，用于 1 bar



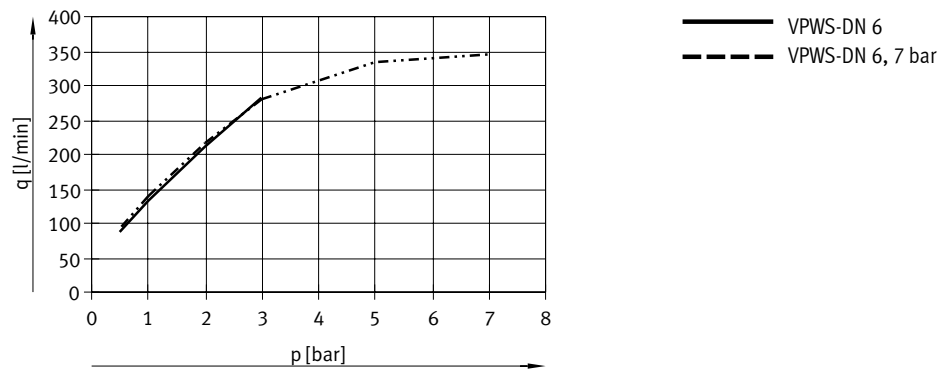
[2] 特性曲线，用于 2 bar [4] 特性曲线，用于 3 bar



[5] 特性曲线，用于 5 bar [6] 特性曲线，用于 7 bar

技术参数

225 mA 时流量/压力特性值



技术参数

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

比例流量控制阀

[1] 气接口 1
(带 VPWS-6 用作 2)

[2] 气接口 2
(带 VPWS-6 用作 1)

型号	D1 ø	D2 ø	D3 ø	L1	L2	L3	L4	L5
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

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

气路板模块

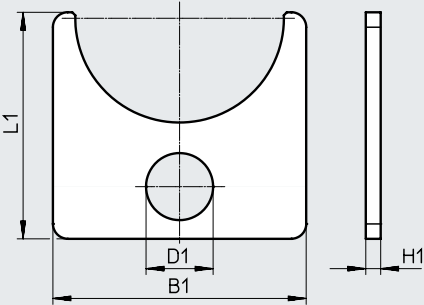
[1] 内六角螺丝 M4X8

型号	B1	D1	D2	D3 ø	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	T1	T2
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

技术参数

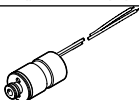
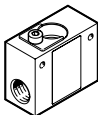
CAD 相关数据 → www.festo.com

尺寸
安装件



型号	B1	D1	H1	L1
VAME-P4-PC15-P-P10	17	4.5	1	15.2

订货数据

		订货号	型号	PU ¹⁾	
比例流量控制阀					
	两位两通比例流量控制阀，常闭	公称通径 1 mm	8186783	VPWS-1-B-6-PC15-10-V	1
		公称通径 1.5 mm	8074075	VPWS-1.5-B-6-PC15-8-V	1
		公称通径 2.2 mm	8074074	VPWS-2.2-B-6-PC15-3-V	1
		公称通径 6 mm	8074537	VPWS-6-B-6-PC15-3-V	1
		公称通径 6 mm	8074538	VPWS-6-B-6-PC15-7-V	1
气路板模块					
	适用于比例流量控制阀的公称通径 1.5 和 2.2 mm 套件，用于两位两通比例流量控制阀 VPWS, 包括: - 气路板模块 VABS-P4-10S-G14 1 个安装元件，来自套件 VAME-P4-PC15-P-P10 - 内六角螺丝 M4x8	8087327	VABS-P4-10S-G14	1	
	适用于比例流量控制阀的公称通径 6 mm 套件，用于两位两通比例流量控制阀 VPWS, 包括: - 气路板模块 VABS-P4-20S-G38 1 个安装元件，来自套件 VAME-P4-PC15-P-P10 - 内六角螺丝 M4x8	8087328	VABS-P4-20S-G38	1	
安装件					
	用于两位两通比例流量控制阀 VPWS 的气路板模块 VABS (套件包括 10 个安装件，用于 10 个比例流量控制阀 VPWS)	8087347	VAME-P4-PC15-P-P10	1	

1) 包装单位数量