

# 比例压力调节阀 VEAA

**FESTO**



## 主要特性



### 创新

- 工作无噪音
- 功耗非常低
- 非常精确
- 集成压电技术

### 功能丰富

- 管式阀
- 板式阀
- 简单的电接口和气动接口
- 可选不同的设定点设定方式
  - 电流输入
  - 电压输入

### 可靠性佳

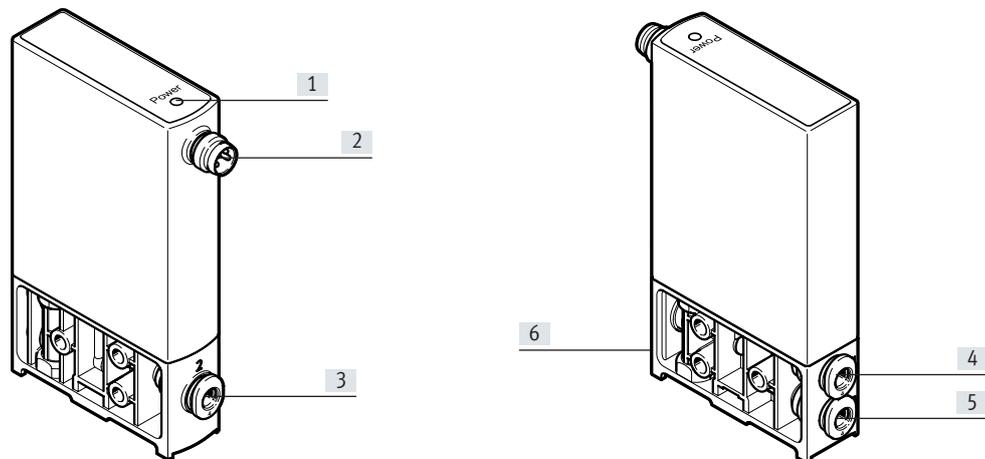
- 集成压力传感器，带单独输出
- 诊断：
  - 工作电压：过高及欠压
  - 设定点值：低于及超出
- 一致的压力控制性能，长期稳定

### 易于安装

- 通过三个侧向通孔安装管式阀
- H型导轨安装
- 将管式阀安装到安装板上
- 用气路板安装板式阀

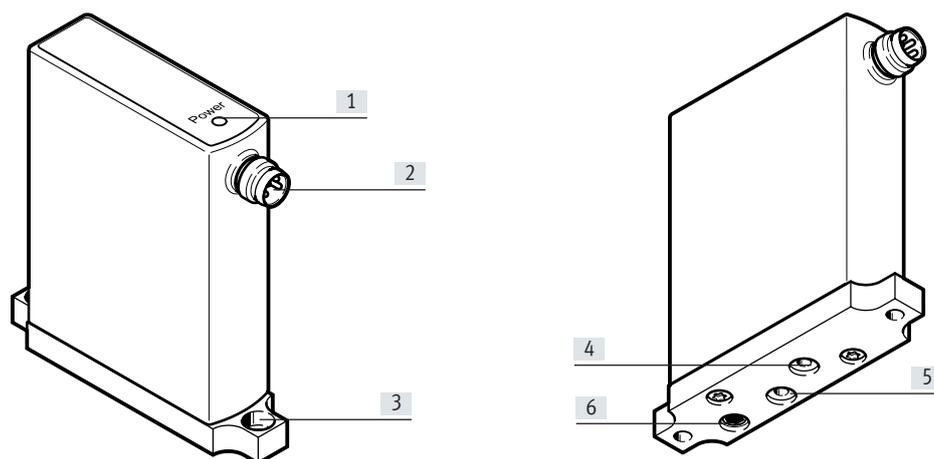
## 主要特性

### 管式阀



- [1] 电源 LED (绿), 报错 LED (红)
- [2] 电接口, M8 插头
- [3] 气口 2, 工作气源
- [4] 气口 1, 气源
- [5] 气口 3, 排气
- [6] 通孔, 用于安装阀

### 板式阀

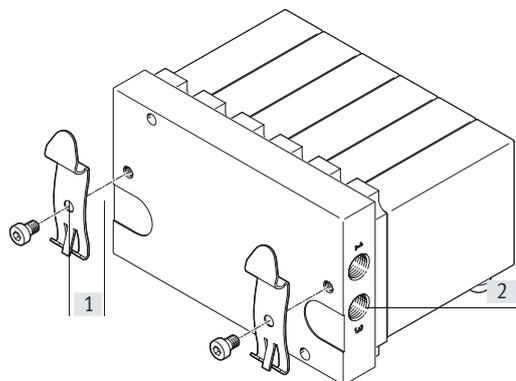


- [1] 电源 LED (绿), 报错 LED (红)
- [2] 电接口, M8 插头
- [3] 通孔, 用于安装阀到底座上
- [4] 气口 2, 工作气源
- [5] 气口 3, 排气
- [6] 气口 1, 气源

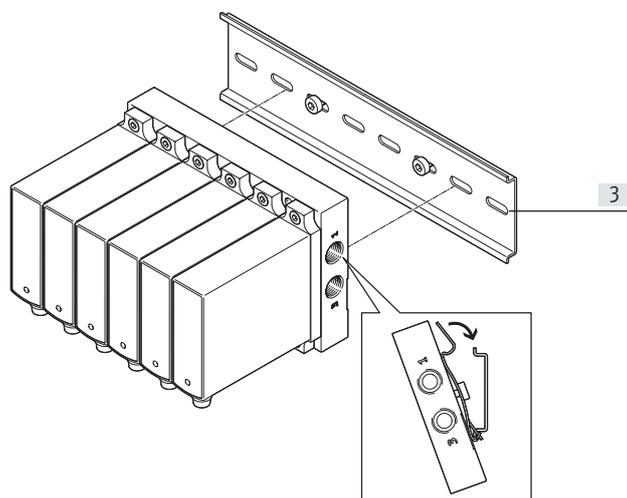
## 主要特性

### 气路板集成安装

#### H 型导轨安装

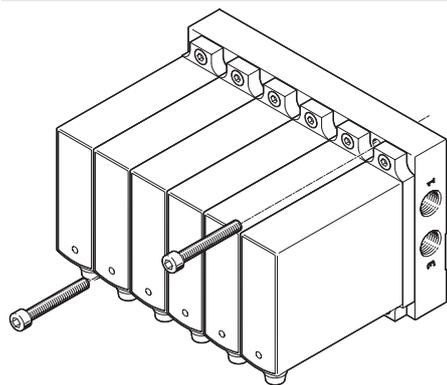


H 型导轨安装件 [1] 可被用于将气路板 [2] 安装到 H 型导轨上，符合 EN 60715 标准。



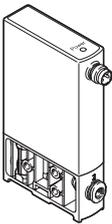
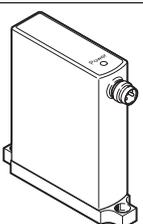
为此，带 H 型导轨安装件的气路板被安装到 H 型导轨 [3] 上，并固定到位。

#### 平面安装



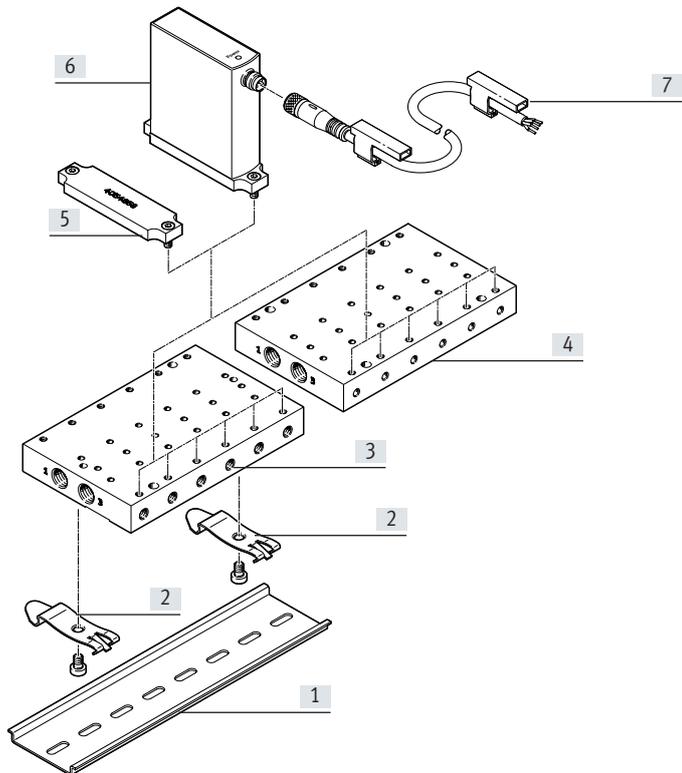
用于平面安装的通孔位于气路板上。

## 产品范围一览

结构特点	阀功能	气接口 1, 2, 3	输出压力 2 (压力 调节范围) [MPa]	设定值输入		
				电压型		电流型
				0 ... 5 V	0 ... 10 V	4 ... 20 mA
<b>比例压力调节阀</b>	<b>管式阀</b>					
	三位三通阀, 常闭	QS 4	0.001 ... 0.2	■	■	■
			0.003 ... 0.6	■	■	■
			0.005 ... 1	■	■	■
<b>板式阀</b>						
	三位三通阀, 常闭	法兰	0.001 ... 0.2	■	■	■
			0.003 ... 0.6	■	■	■
			0.005 ... 1	■	■	■

外围元件一览

气路板集成安装 VEAA



附件	简要说明	→ 页码/Internet
[1] H型导轨 NRH-35-2000	用于控制柜安装	19
[2] H型导轨安装件 VAME	用于安装H型导轨	19
[3] 气路板 VABM-P6-15M	侧面连接, 用于控制柜安装	18
[4] 气路板 VABM-P6-15MB	底部连接, 用于墙面安装和控制柜安装	18
[5] 盖板 VABB	-	18
[6] 比例压力调节阀 VEAA	-	17
[7] 连接电缆 NEBU	-	19

## 型号代码

001	系列	
<b>VEAA</b>	比例压力调节阀	
002	方向控制阀类型	
<b>L</b>	管式阀	
<b>B</b>	板式阀	
003	阀功能	
<b>3</b>	三位三通阀, 常闭	
004	压力范围 [bar]	
<b>D11</b>	0 ... 10	
<b>D9</b>	0 ... 6	
<b>D2</b>	0 ... 2	

005	气接口	
<b>F</b>	法兰/底座	
<b>Q4</b>	快插接头 4 mm	
006	设定点输入, 用于单个阀	
<b>A4</b>	4 ... 20 mA	
<b>V1</b>	0 ... 10 V	
<b>V2</b>	0 ... 5 V	
007	额定工作电压	
<b>1</b>	24 V DC	
008	电接口	
<b>R1</b>	单独插头 M8, 4针	

## 技术参数

<p>-  - 流量 7 ... 13 l/min</p> <p>-  - 电压 24 VDC</p>	<p>-  - 输出压力 2 (压力调节范围) 0.001 ... 0.2 MPa 0.003 ... 0.6 MPa 0.005 ... 1 MPa</p>
---	--



主要技术参数		VEAA-L	VEAA-B
型号			
阀类型		管式阀	板式阀
阀功能		三通比例压力调节阀	
尺寸 W x L x H	[mm]	15 x 54.5 x 85	15 x 61 x 66
标准额定流量		→ 页码 10	
气口 1, 2, 3		QS-4	法兰
密封原理		软密封	
驱动方式		通过压电元件电驱动	
显示方式		LED	
控制方式		直接驱动	
复位方式		弹簧复位	
安装方式		通过通孔, 通过附件	
安装位置		任意	
产品重量	[g]	55	

电气参数			
电接口			插头 M8x1, 4针, 符合 EN 60947-5-2
额定工作电压		[V DC]	24
工作电压范围		[V DC]	19 ... 29
余波		[%]	10
最大功耗		[W]	1
设定点输入信号	电压	[V DC]	0 ... 10
			0 ... 5
模拟量信号输出范围 (实际值)	电压	[V DC]	0 ... 10
			1 ... 5
	电流	[mA]	4 ... 20
			4 ... 20
模拟量输出精度		[%]	2
短路保护			适用所有电接口
极性容错保护			适用所有电接口
防护等级			IP65

 **注意**  
安全位置, VEAA:  
如果电源发生故障, 输出压力保持未调节状态, 可能会上升或下降, 阀关闭。

## 技术参数

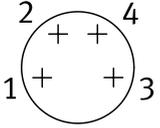
工作和环境条件		
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] 惰性气体
工作/先导介质注意事项		不能用润滑介质工作
输入压力, 气口 1 <sup>1)</sup>	[MPa]	0 ... 1.1
	[bar]	0 ... 11
	[psij]	0 ... 159.5
迟滞 FS (全量程)	[%]	0.25
线性误差 FS (全量程)	[%]	± 0.5
重复精度 FS (全量程)	[%]	± 0.4
绝对精度 FS (全量程)	[%]	Max. 0.75
温度系数	[%/K]	0.05
环境温度	[°C]	0 ... 50
介质温度	[°C]	5 ... 50
贮存温度	[°C]	-20 ... +70
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>		2
CE 标记 (见合格声明)		符合欧盟电磁兼容性指令
认证		RCM

1) 输入压力 1 应始终比调节后最大输出压力高 1 bar。

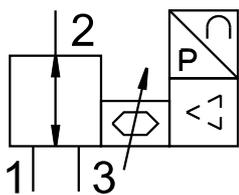
2) 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo FN 940 070 标准

中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件, 与典型的工业应用场合环境气候直接接触。

材料	
密封件	NBR
壳体	加强型聚酰胺
材料注意事项	RoHS 合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364 区域 III

针脚分配, 电接口		
	针脚	功能
	1	+24 VDC 电源电压
	2	+ 设定点值
	3	GND
	4	+ 实际值

## 功能

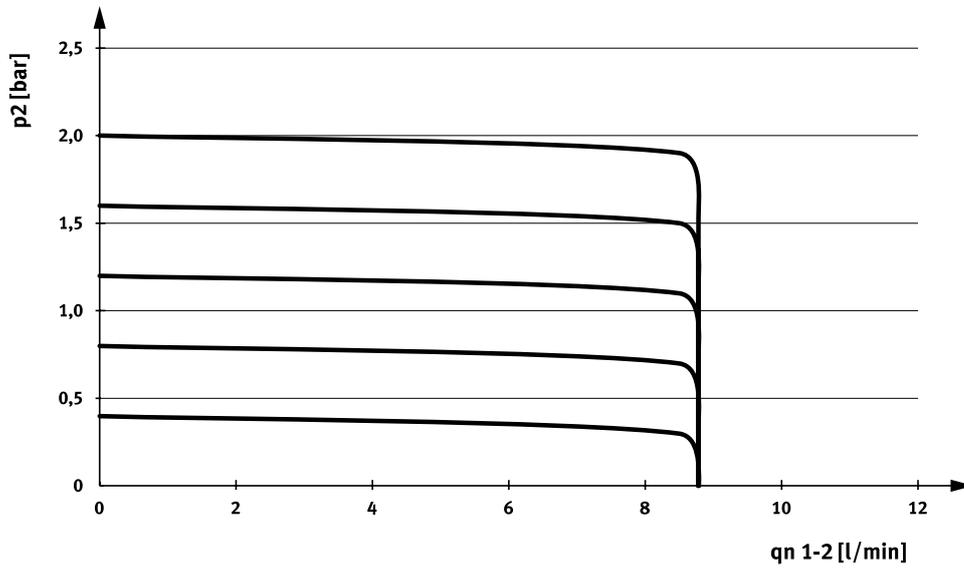


集成的压力传感器记录工作气口处的压力, 并将该数值与设定点值作比较。 万一出现偏差, 会自动重新调节压力。

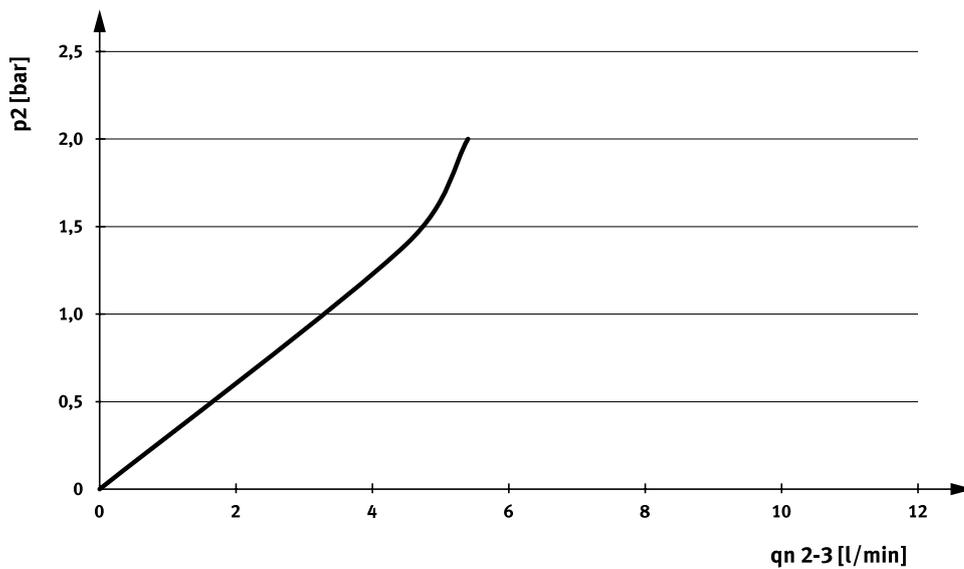
技术参数

VEAA-...-D2-..., 压力调节范围 0.01 ... 2

流量  $q_n$  从 1→2 与输出压力  $p_2$  的关系

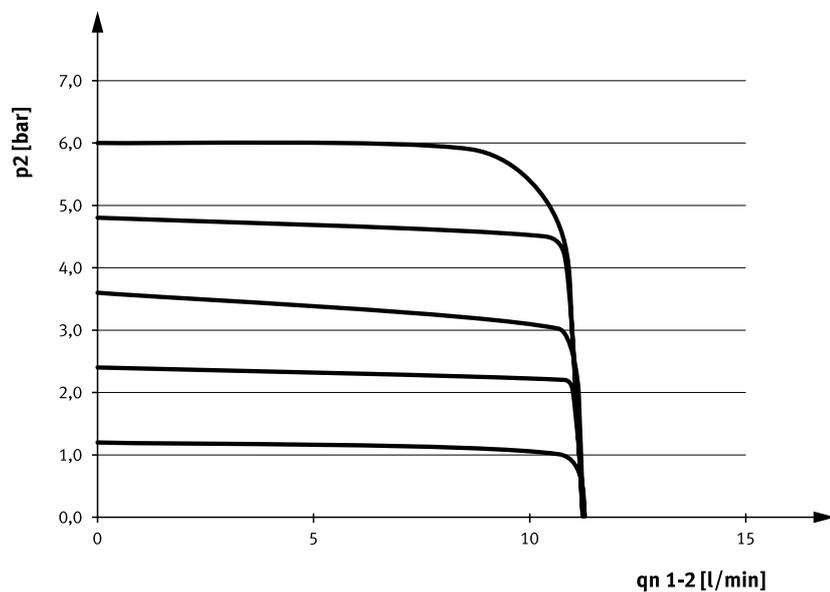
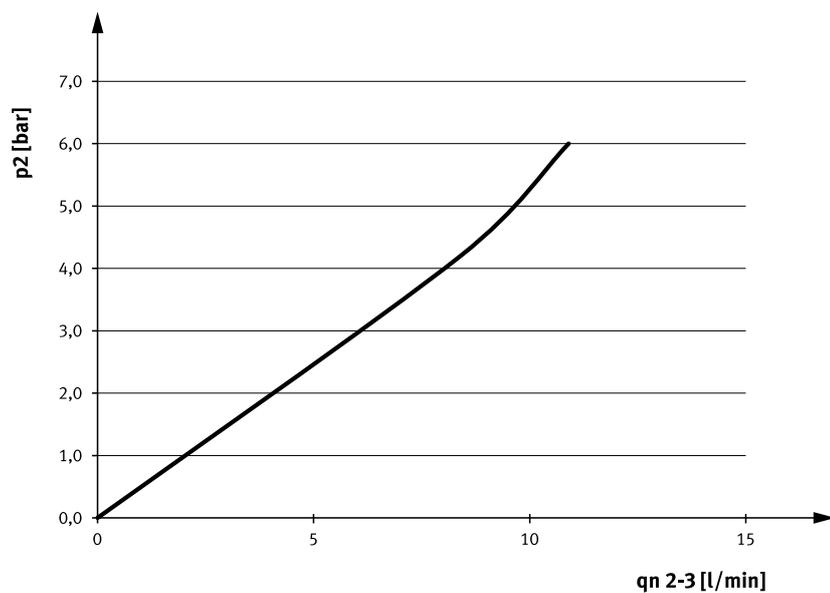


流量  $q_n$  从 2→3 与输出压力  $p_2$  的关系



## 技术参数

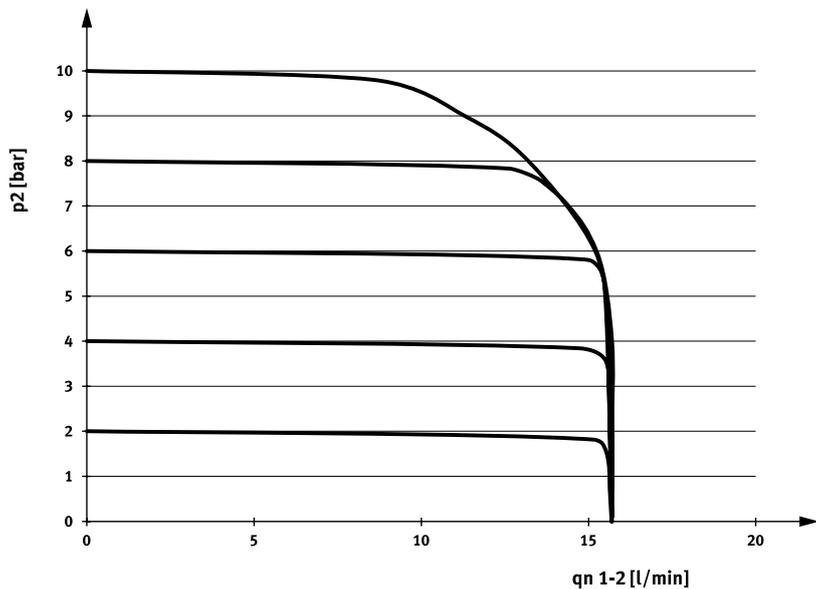
VEAA-...-D9-..., 压力调节范围 0.03 ... 6

流量  $q_n$  从 1→2 与输出压力  $p_2$  的关系流量  $q_n$  从 2→3 与输出压力  $p_2$  的关系

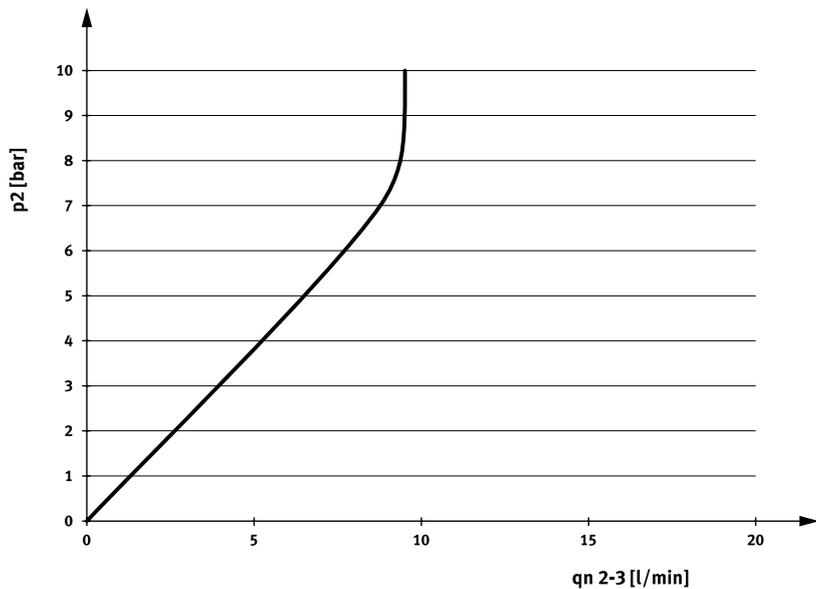
## 技术参数

VEAA-...-D11-..., 压力调节范围 0.05 ... 10

流量  $q_n$  从 1→2 与输出压力  $p_2$  的关系



流量  $q_n$  从 2→3 与输出压力  $p_2$  的关系

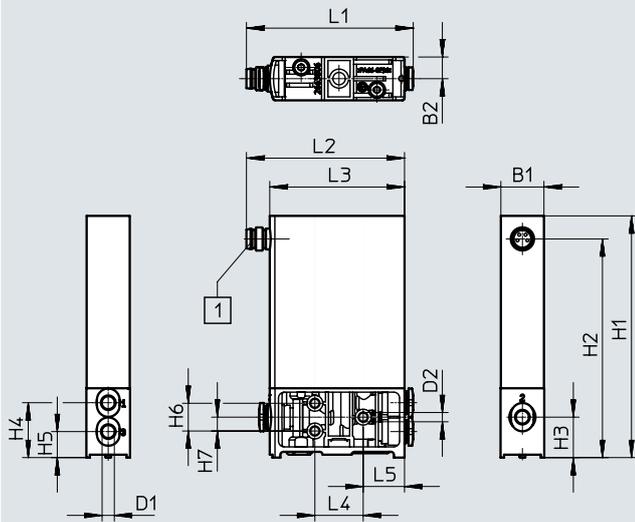


技术参数

尺寸

管式阀

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



[1] 插头 M8x1, 4针

型号	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
VEAA-L	15	9	4	3.2	85	76	14	19	9.5	9.6	4.8

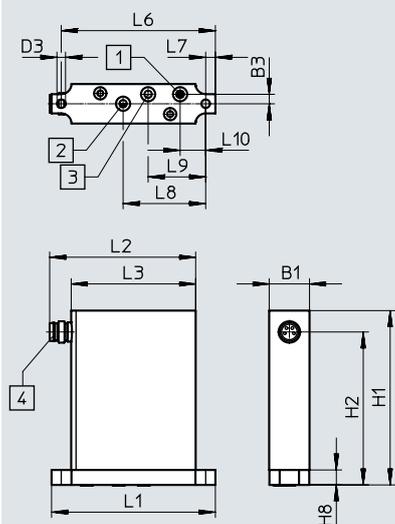
型号	L1	L2	L3	L4	L5
VEAA-L	58	54.5	46.5	16.6	14.2

技术参数

尺寸

板式阀

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] 气口 1, 气源
- [2] 气口 2, 工作
- [3] 气口 3, 排气
- [4] 插头 M8x1, 4针

型号	B1	B3	D3 ∅	H1	H2	H8
VEAA-B	15	3.6	3.2	66	58	6

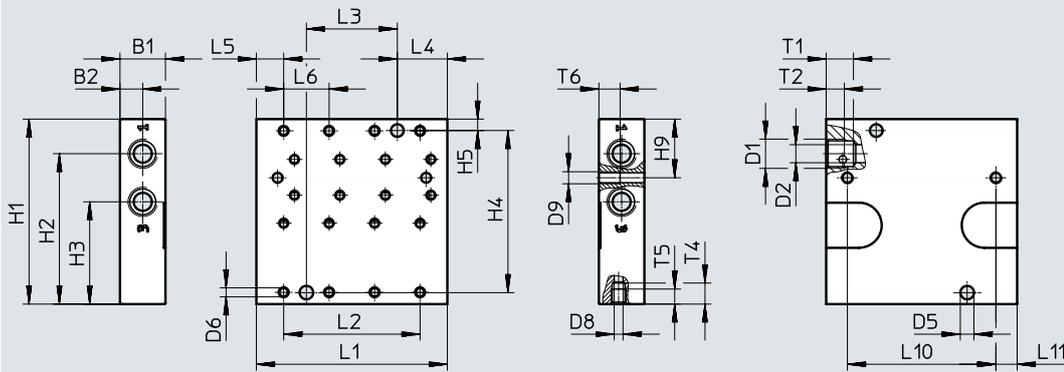
型号	L1	L2	L3	L6	L7	L8	L9	L10
VEAA-B	61	54.5	46.5	57.3	3.6	30.7	21.4	9.5

技术参数

尺寸

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

侧面连接



型号	B1	B2	B3	D1	D2 ∅	D5 ∅	D6	D7	D8 ∅	D9	H1	H2	H3	H4	H5	H9
VABM-P6-15M-G18-M5-4	15	7.5	8.5	G1/8	6	4.5	M3	M5	2.9	M4	61.5	50	34	53.9	3.8	19.5
VABM-P6-15M-G18-M5-6																
VABM-P6-15M-G18-M5-8																

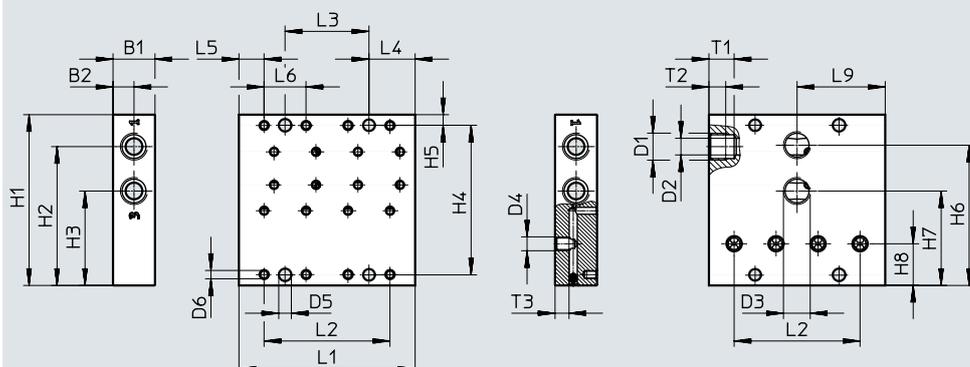
型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L10	L11	T1	T2	T4	T5	T6
VABM-P6-15M-G18-M5-4	63	45	30	16.5	9	15	49	7	9	6	7	5	7
VABM-P6-15M-G18-M5-6	93	75	60				79						
VABM-P6-15M-G18-M5-8	123	105	90				130						

技术参数

尺寸

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

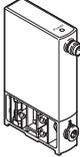
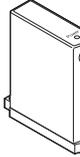
底部连接



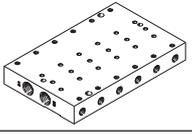
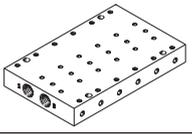
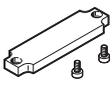
型号	B1	B2	B3	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	H1	H2	H3	H4	H5	H6
VABM-P6-15MB-G18-M5-4	15	7.5	8.5	G1/8	6	G1/8	M5	4.5	M3	2.9	61.5	50	34	53.9	3.8	50.5
VABM-P6-15MB-G18-M5-6																
VABM-P6-15MB-G18-M5-8																

型号	H7	H8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L9	T1	T2	T3
VABM-P6-15MB-G18-M5-4	34	15	63	45	30	16.5	9	15	31.5	9	6	5
VABM-P6-15MB-G18-M5-6			93	75	60							
VABM-P6-15MB-G18-M5-8			123	105	90							

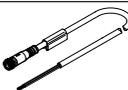
## 技术参数

订货数据		输出压力 2 (压力调节范围) [MPa]	订货号	型号
<b>管式阀</b>				
	电压型, 0 ... 5 V	0.005 ... 1	8126196	VEAA-L-3-D11-Q4-V2-1R1
		0.001 ... 0.2	8153645	VEAA-L-3-D2-Q4-V2-1R1
		0.003 ... 0.6	8153646	VEAA-L-3-D9-Q4-V2-1R1
	电压型, 0 ... 10 V	0.005 ... 1	8046905	VEAA-L-3-D11-Q4-V1-1R1
		0.001 ... 0.2	8046901	VEAA-L-3-D2-Q4-V1-1R1
		0.003 ... 0.6	8046903	VEAA-L-3-D9-Q4-V1-1R1
	电流型, 4 ... 20 mA	0.005 ... 1	8046906	VEAA-L-3-D11-Q4-A4-1R1
		0.001 ... 0.2	8046902	VEAA-L-3-D2-Q4-A4-1R1
		0.003 ... 0.6	8046904	VEAA-L-3-D9-Q4-A4-1R1
<b>板式阀</b>				
	电压型, 0 ... 5 V	0.005 ... 1	8153644	VEAA-B-3-D11-F-V2-1R1
		0.001 ... 0.2	8153642	VEAA-B-3-D2-F-V2-1R1
		0.003 ... 0.6	8153643	VEAA-B-3-D9-F-V2-1R1
	电压型, 0 ... 10 V	0.005 ... 1	8046896	VEAA-B-3-D11-F-V1-1R1
		0.001 ... 0.2	8046892	VEAA-B-3-D2-F-V1-1R1
		0.003 ... 0.6	8046894	VEAA-B-3-D9-F-V1-1R1
	电流型, 4 ... 20 mA	0.005 ... 1	8046897	VEAA-B-3-D11-F-A4-1R1
		0.001 ... 0.2	8046893	VEAA-B-3-D2-F-A4-1R1
		0.003 ... 0.6	8046895	VEAA-B-3-D9-F-A4-1R1

## 技术参数

订货数据	简要说明	订货号	型号
气路板			
	侧面连接	4 个阀位	8083543 VABM-P6-15M-G18-M5-4
		6 个阀位	8083545 VABM-P6-15M-G18-M5-6
		8 个阀位	8083547 VABM-P6-15M-G18-M5-8
	底部连接	4 个阀位	8083544 VABM-P6-15MB-G18-M5-4
		6 个阀位	8083546 VABM-P6-15MB-G18-M5-6
		8 个阀位	8083548 VABM-P6-15MB-G18-M5-8
盖板			
	包括螺丝 (2) 和 O 形圈 (3, 已预装配)	4054657	VABB-P6-M

## 附件

订货数据	简要说明	订货号	型号
连接电缆 <span style="float: right;">技术参数 Internet: nebu</span>			
	直列式插座, M8x1, 4针 开放式, 4芯	2.5 m	541342 NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
		5 m	541343 NEBU-M8G4-K-5-LE4
	直角式插座, M8x1, 4针, 开放式, 4芯	2.5 m	541344 NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
		5 m	541345 NEBU-M8W4-K-5-LE4
	直列式插座, M8x1, 4针 直列式插头 M8x1, 4针	2.5 m	554035 NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4
H型导轨			
	符合 EN 60715, 35 x 7.5 (WxH), 用于控制柜安装	35430	NRH-35-2000
H型导轨安装件			
	用于 H 型导轨 NRH-35-2000	4054652	VAME-P7-T
安装板			
	用于管式阀	4054655	VAME-P6-Y