

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

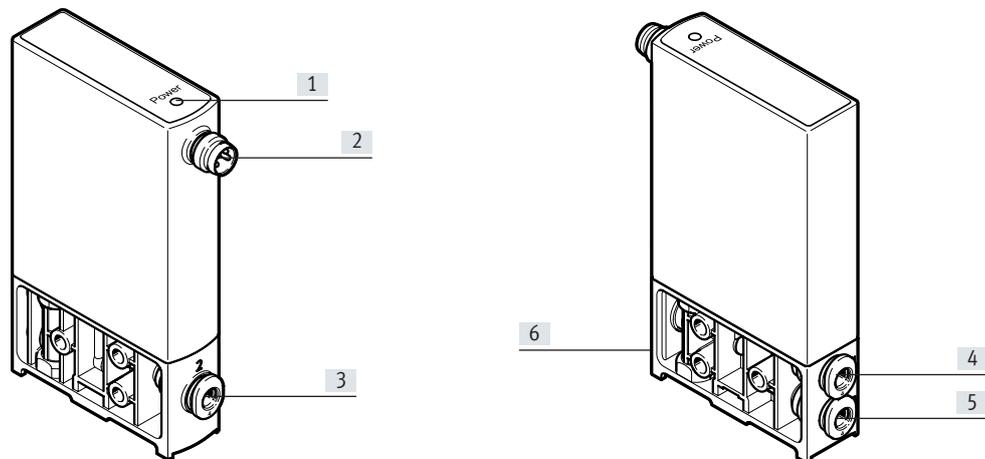
- 集成压力传感器，带单独输出
- 诊断：
 - 工作电压：过高及欠压
 - 设定点值：低于及超出
- 一致的压力控制性能，长期稳定

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

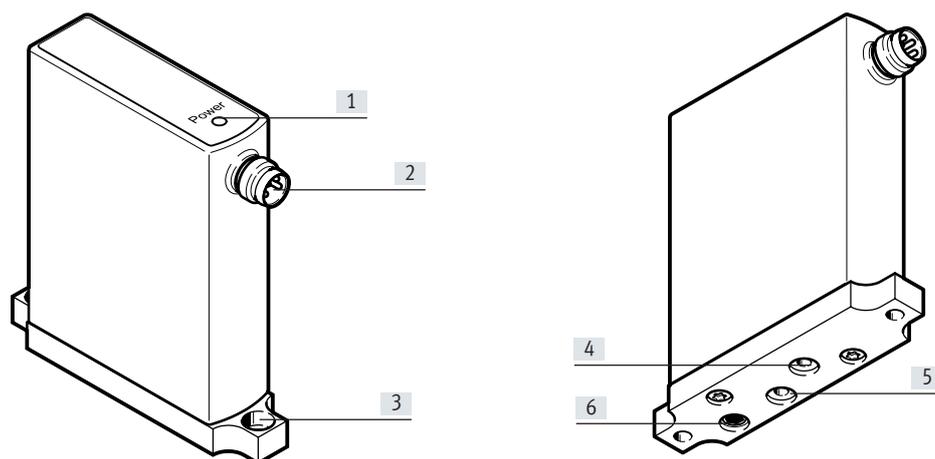
主要特性

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

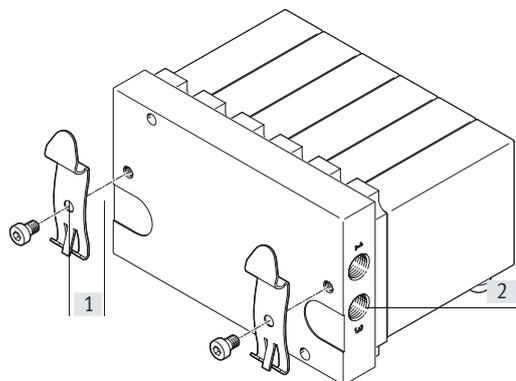


- [1] 电源 LED (绿), 报错 LED (红)
- [2] 电接口, M8 插头
- [3] 通孔, 用于安装阀到底座上
- [4] 气口 2, 工作气源
- [5] 气口 3, 排气
- [6] 气口 1, 气源

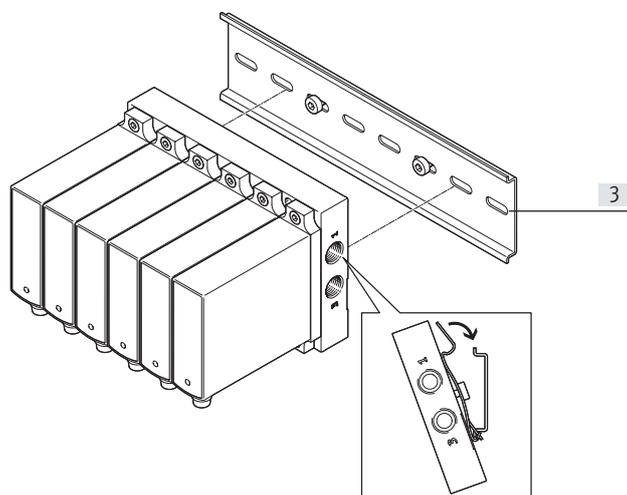
主要特性

气路板集成安装

H 型导轨安装

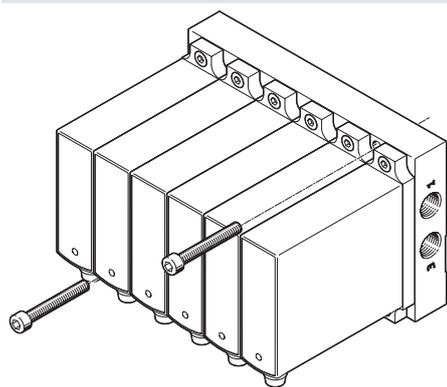


H 型导轨安装件 [1] 可被用于将气路板 [2] 安装到 H 型导轨上，符合 EN 60715 标准。



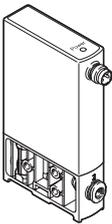
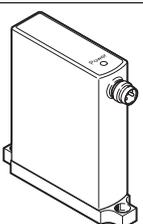
为此，带 H 型导轨安装件的气路板被安装到 H 型导轨 [3] 上，并固定到位。

平面安装



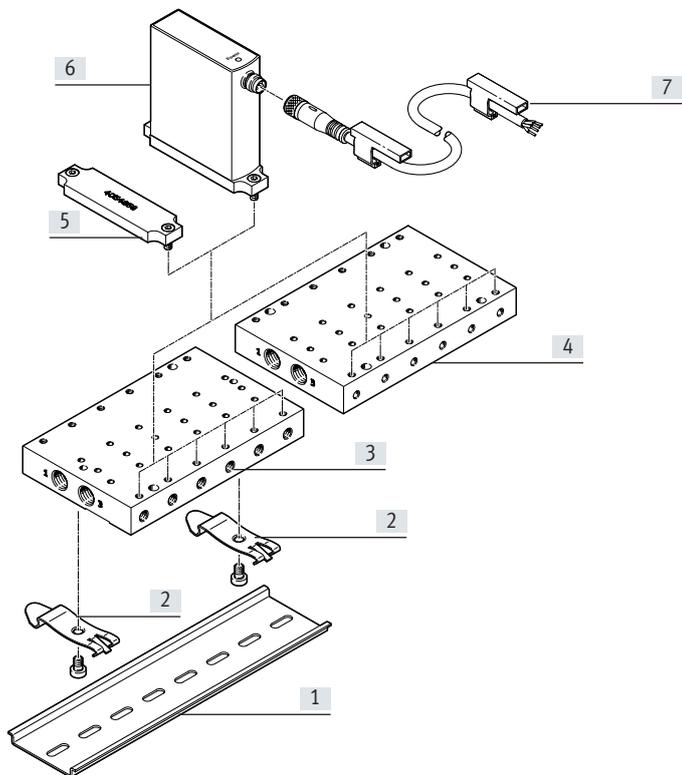
用于平面安装的通孔位于气路板上。

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 |
| 比例压力调节阀 | 管式阀 | | | | | |
|  | 三位三通阀, 常闭 | QS 4 | 0.001 ... 0.2 | ■ | ■ | ■ |
| | | | 0.003 ... 0.6 | ■ | ■ | ■ |
| | | | 0.005 ... 1 | ■ | ■ | ■ |
| 板式阀 | | | | | | |
|  | 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 | |
| VEAA | 比例压力调节阀 | |
| 002 | 方向控制阀类型 | |
| L | 管式阀 | |
| B | 板式阀 | |
| 003 | 阀功能 | |
| 3 | 三位三通阀, 常闭 | |
| 004 | 压力范围 [bar] | |
| D11 | 0 ... 10 | |
| D9 | 0 ... 6 | |
| D2 | 0 ... 2 | |

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

技术参数

| | |
|---|--|
| -  - 流量 7 ... 13 l/min | -  - 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 |
| -  - 电压 24 VDC | |



| 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 | |
| | 电流 [mA] | 0 ... 5 | |
| 模拟量信号输出范围 (实际值) | 电压 [V DC] | 4 ... 20 | |
| | 电流 [mA] | 0 ... 10 | |
| 模拟量输出精度 [%] | | 1 ... 5 | |
| 短路保护 | | 4 ... 20 | |
| 极性容错保护 | | 2 | |
| 防护等级 | | 适用所有电接口 | |
| | | 适用所有电接口 | |
| | | 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

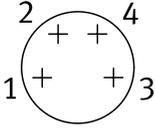
| 工作和环境条件 | | |
|--------------------------|--------|--|
| 工作介质 | | 压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] 惰性气体 |
| 工作/先导介质注意事项 | | 不能用润滑介质工作 |
| 输入压力, 气口 1 ¹⁾ | [MPa] | 0 ... 1.1 |
| | [bar] | 0 ... 11 |
| | [psij] | 0 ... 159.5 |
| 迟滞 FS (全量程) | [%] | 0.25 |
| 线性误差 FS (全量程) | [%] | ± 0.5 |
| 重复精度 FS (全量程) | [%] | ± 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 ¹⁾ | | 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。

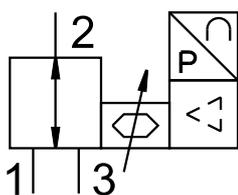
2) 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo FN 940 070 标准

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

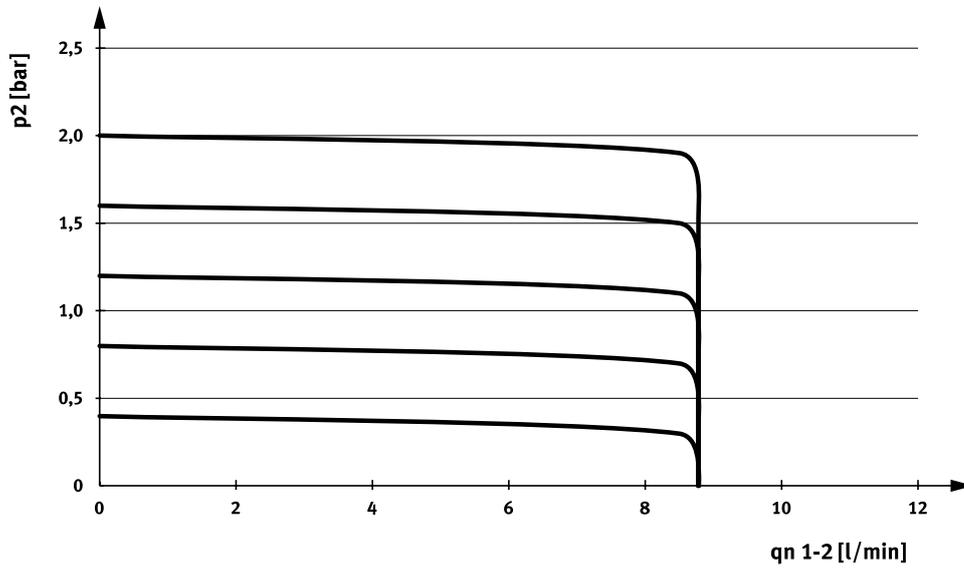


集成的压力传感器记录工作气口处的压力, 并将该数值与设定点值作比较。 万一出现偏差, 会自动重新调节压力。

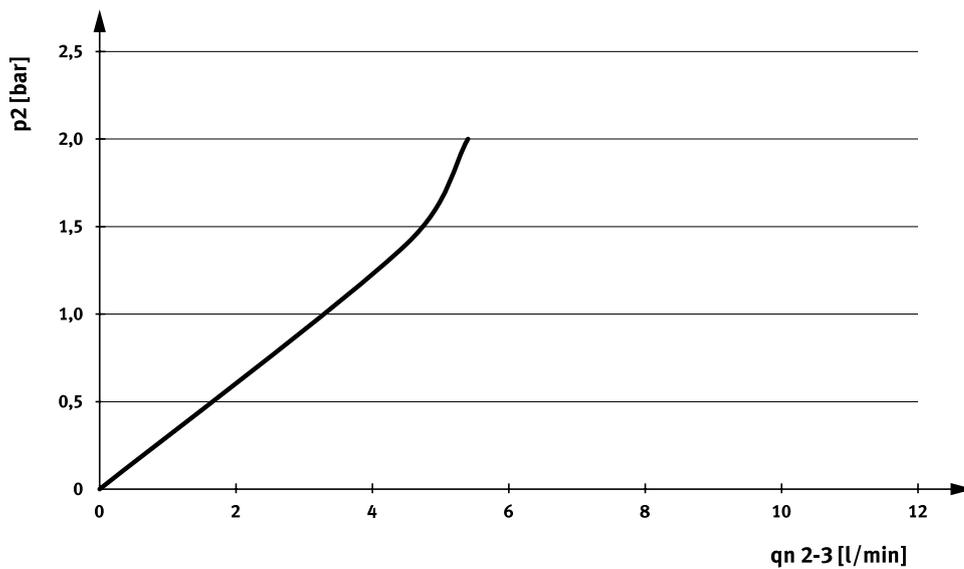
技术参数

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

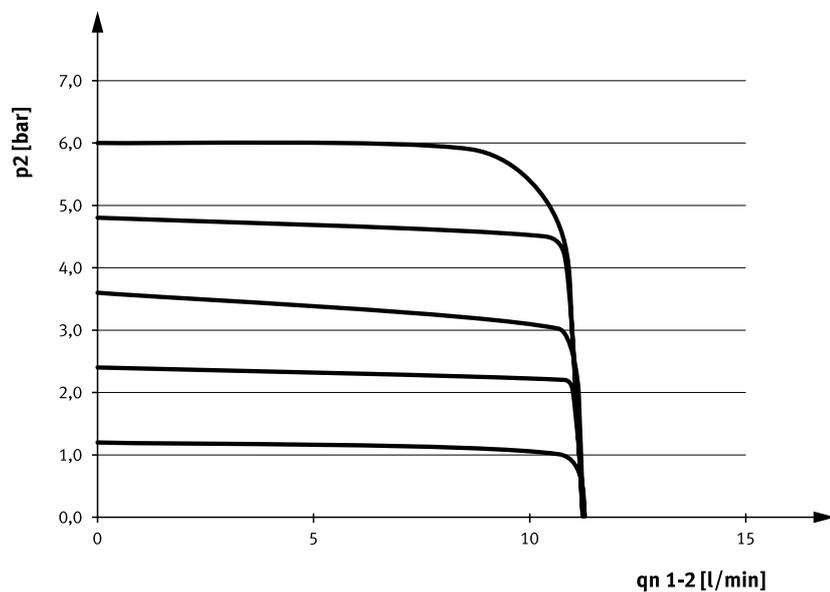
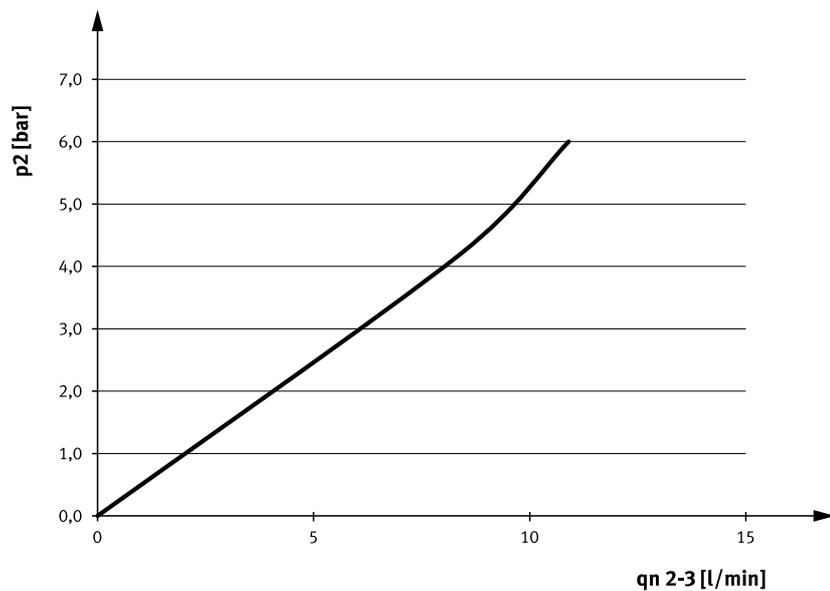


流量 q_n 从 2→3 与输出压力 p_2 的关系



技术参数

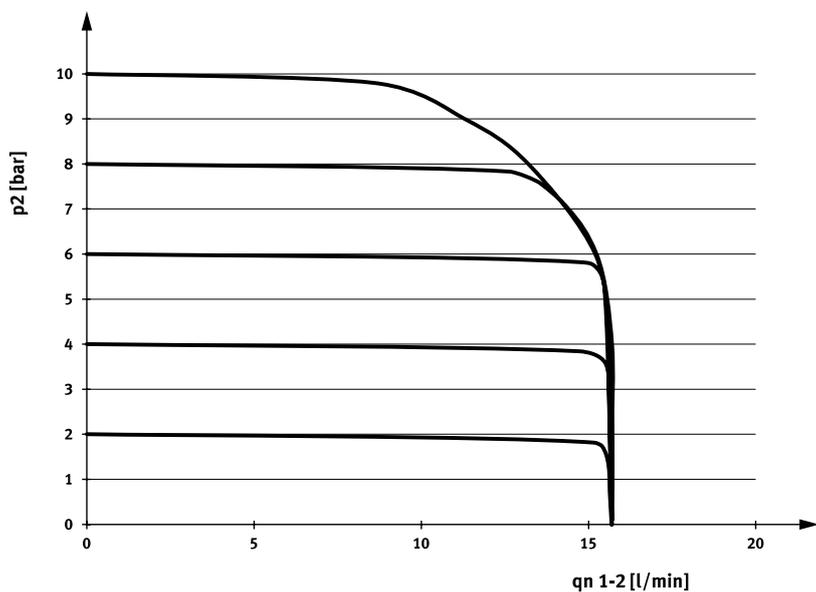
VEAA-...-D9-..., 压力调节范围 0.03 ... 6

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

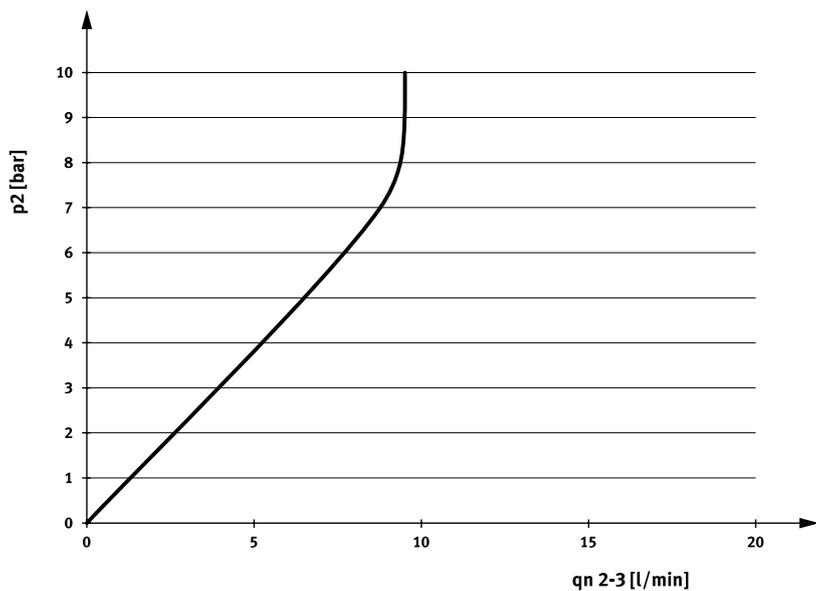
技术参数

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

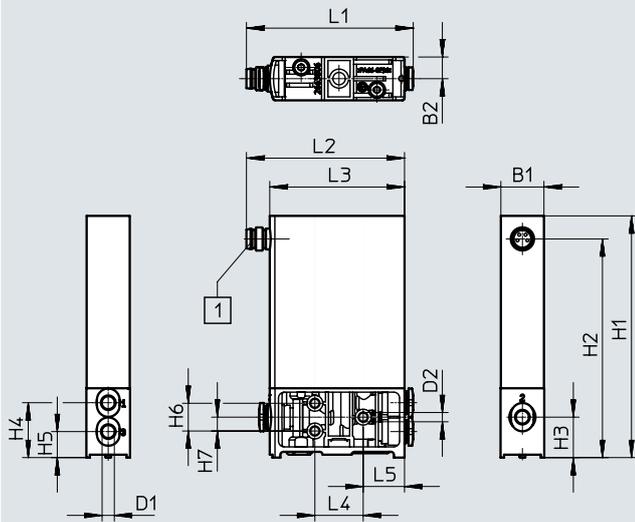


技术参数

尺寸

管式阀

CAD 相关数据 → www.festo.com



[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 |

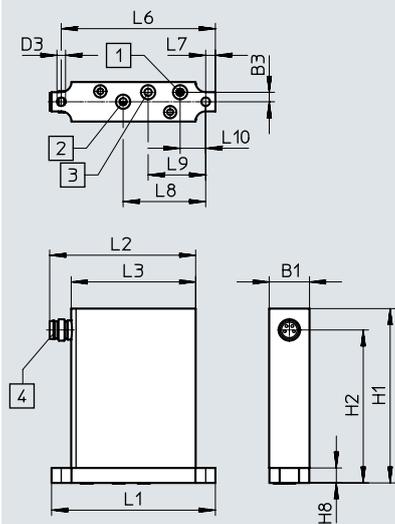
| 型号 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 |
|--------|----|------|------|------|------|
| VEAA-L | 58 | 54.5 | 46.5 | 16.6 | 14.2 |

技术参数

尺寸

板式阀

CAD 相关数据 → www.festo.com



- [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 |

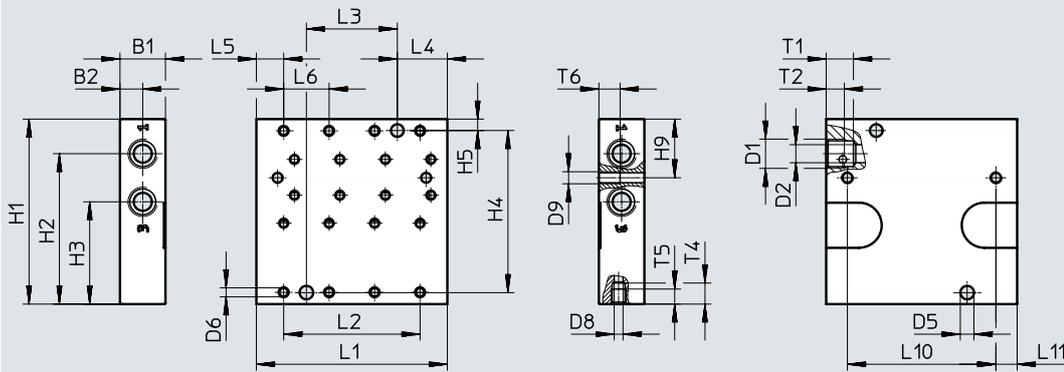
| 型号 | L1 | L2 | L3 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 |
|--------|----|------|------|------|-----|------|------|-----|
| VEAA-B | 61 | 54.5 | 46.5 | 57.3 | 3.6 | 30.7 | 21.4 | 9.5 |

技术参数

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

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 | | | | | | | | | | | | | | | | |

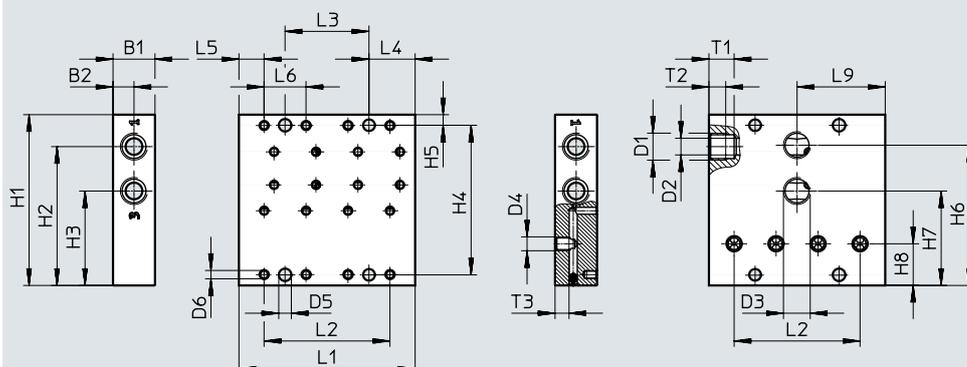
| 型号 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L10 | L11 | T1 | T2 | T4 | T5 | T6 |
|----------------------|-----|-----|----|------|----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| VABM-P6-15M-G18-M5-4 | 63 | 45 | 30 | 16.5 | 9 | 15 | 49 | 7 | 9 | 6 | 7 | 5 | 7 |
| VABM-P6-15M-G18-M5-6 | 93 | 75 | 60 | | | |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

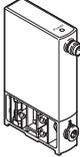
底部连接



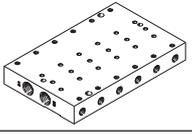
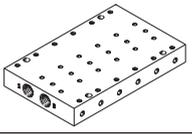
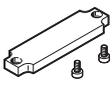
| 型号 | B1 | B2 | B3 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 |
|-----------------------|----|-----|-----|------|----|------|----|-----|----|-----|------|----|----|------|-----|------|
| VABM-P6-15MB-G18-M5-4 | 15 | 7.5 | 8.5 | G1/8 | 6 | G1/8 | M5 | 4.5 | M3 | 2.9 | 61.5 | 50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

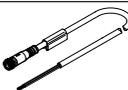
技术参数

| 订货数据 | | 输出压力 2 (压力调节范围) [MPa] | 订货号 | 型号 |
|---|------------------|-----------------------------|---------|------------------------|
| 管式阀 | | | | |
|  | 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 |
| 板式阀 | | | | |
|  | 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 技术参数 Internet: nebu | | | |
|  | 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 |