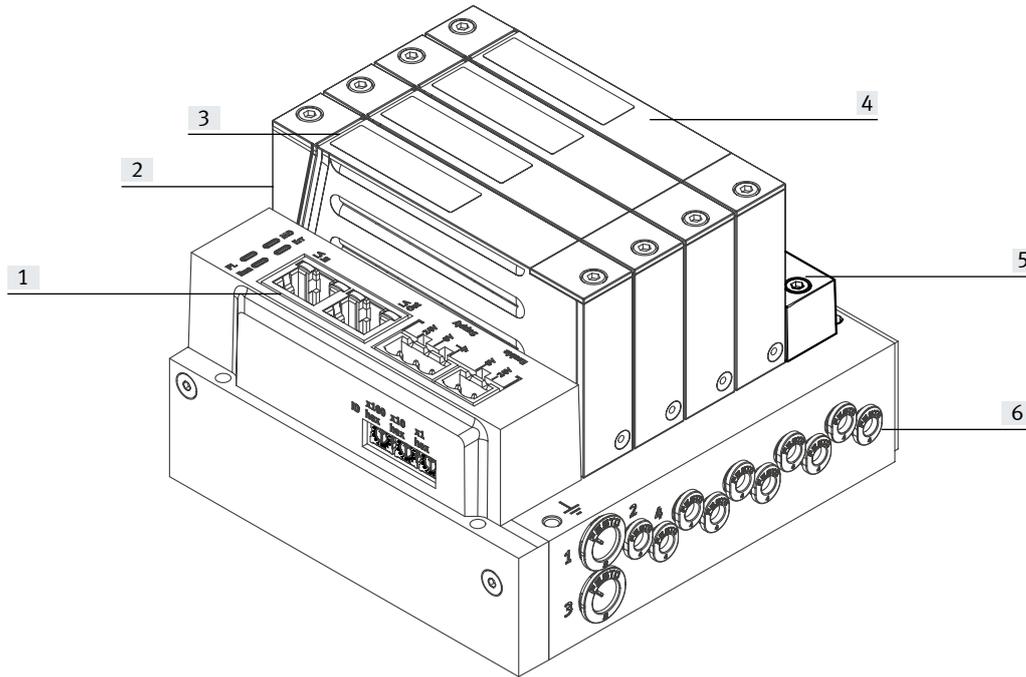


# 阀岛 VTEP

FESTO



## 主要特性



[1] 电接口 EtherCAT®

[2] 16 mm 阀宽

[3] 通过阀片上的 LED 状态显示，现场进行诊断

[4] 两种派生型: VTEP-...-P- 用于压力范围 0 ... 0.6 MPa;  
VTEP-...-PL- 用于压力范围 -0.1 ... 0.1 MPa

[5] 灵活:  
2 ... 10 通道, 1 ... 5 阀

[6] 实用:  
快插接头集成在气路板上

### 创新

- 非常紧凑: 120 mm 不到的宽度上集合了 10 条通道
- 高度动态地精度控制
- 兼具正负压控制
- 可自定义控制参数，非常灵活
- LinkedPorts 可控制多条通道，提高最大流量，方法简便
- 节能模式，用于高效的过程监测，以及系统更改的提早检测

### 压电技术

- 无磨损
- 无耗损
- 无微粒磨损
- 不发热
- 安静
- 低功耗
- 低耗气量

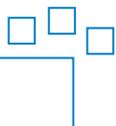
### 可靠

- E-EtherCat 通信接口
- 流量最高可达 35 l/min
- 通过阀上的 LED 快速诊断
- 阀片可替换，易于维护
- 通过 FoE ("Filetransfer over EtherCAT") 安全可靠地更新固件
- 借助内部设定值曲线软件，可以精确实现毫秒级递增的压力曲线，而不受上位控制系统时钟脉冲的影响

### 易于安装

- 快插接头牢固地集成在阀岛上
- 阀岛订单组装、测试后发货，供货快速、可靠
- 精简选型、订购、安装和调试成本

### 订货数据 - 产品选项



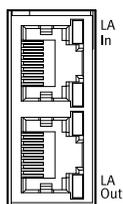
可配置产品  
本产品及其所有选项均可可用配置器订购。

在线配置器:  
→ [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...)  
输入订货号或型号。

订货号 型号  
8176050 VTEP

## 主要特性 – 电气/机械

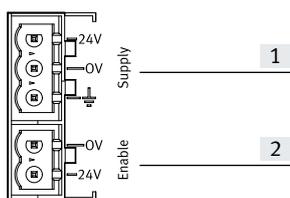
### EtherCAT® 接口



通过集成的 EtherCAT 接口与上位 PLC 通信。接口支持交叉检测 (自动识别 MDI/MDI-X)。所以, 可使用接插电缆或交叉电缆。

支持“分布式时钟”功能, 用于在 EtherCAT 网络中精确同步从站设备, 实现需要同步协调动作的应用。

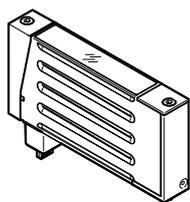
### 电源



阀岛有一个电源接口, 用于电子元件和阀 [1]。

接口 [2] 为阀提供电源电压, 可单独关断或接通。

### 板式阀

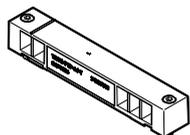


VTEP 提供两种类型的阀, 一种用于高压, 另外一种用于低压。这些阀由四片两位两通比例阀构成, 连接组成了一个桥式回路, 其中两片阀调节通道 2 中的压力, 另外两片调节通道 4 中的压力。

传感器监测阀的开度以及通道 2 和 4 的压力。阀片用两个螺丝安装在气路板上。

所以, 阀片替换方便。气路板坚固的机械结构确保了高效、耐用的密封。阀代码 (如 P, PL) 位于阀的正面, LED 灯的下方。

### 盖板

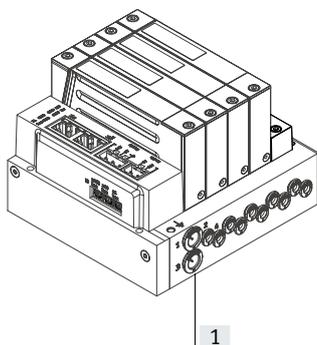


盖板 (代码 B) 无阀功能, 用于在阀岛上保留阀位。

阀板和盖板用两个螺丝安装到气路板上。

后期, 可用阀片替换掉盖板。此过程中, 尺寸、安装点和现有的气动安装保持不变。

### 供气 and 排气



阀岛 VTEP 通过气路板上的气口 [1] 供气。

所有气接口集成在气路板上。

## 主要特性 – 显示和操作

### 显示和操作

状态显示, 阀

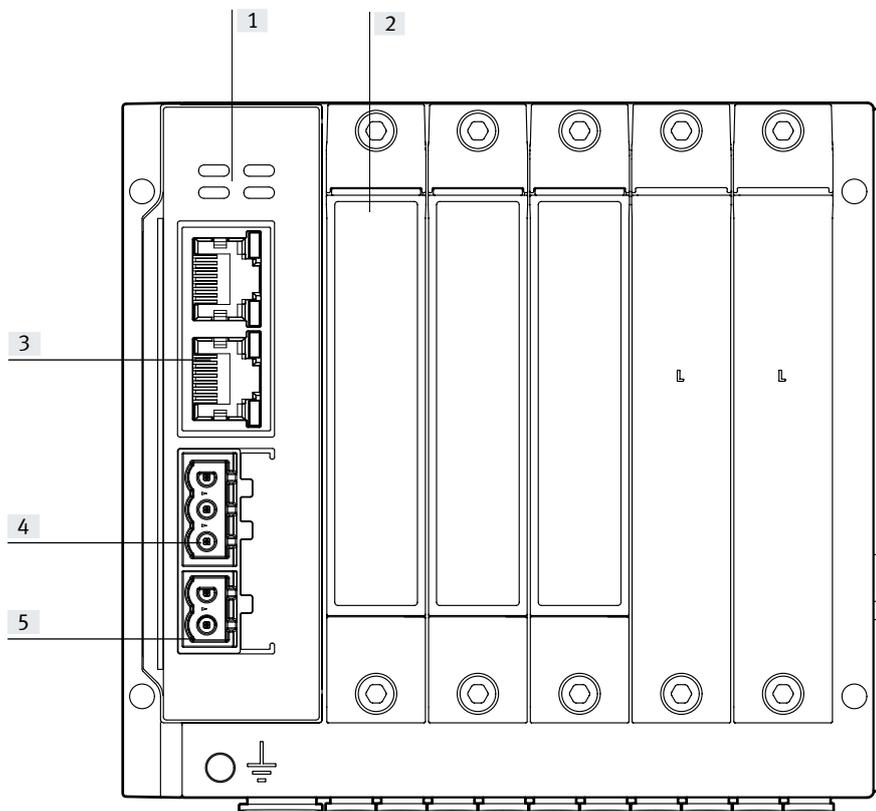
状态显示, 阀岛

每片阀有一个 LED 灯, 指示阀的状态。

阀岛的指示灯包括:

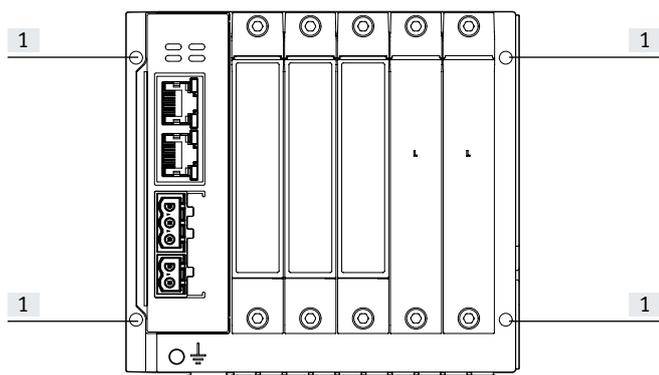
- 模块诊断
- 负载电压
- EtherCAT 状态
- 网络状态

### 显示和操作元件



- [1] LED 状态指示灯, 用于阀岛
- [2] LED 指示灯, 用于阀片
- [3] 以太网接口
- [4] 电源接口
- [5] 切换电源, 用于阀的单独控制

### 阀岛安装



气路板上有四个通孔 [1], 用于安装阀岛。

## 技术参数 – 阀岛 VTEP

-  - 流量  
最高可达 42 l/min

-  - 阀宽  
16 mm

-  - 电压  
24 V DC

- 派生型 VTEP-...-P- 用于压力范围 0 ... 0.6 MPa
- 派生型 VTEP-...-PL- 用于压力范围 -0.1 ... 0.1 MPa



### 主要技术参数

	VTEP-...-P-	VTEP-...-PL-
应用注意事项	本产品仅适用于工业用途。在住宅区，需要采取无线电干扰抑制措施；仅室内使用	
阀岛结构特点	固定宽度	
阀宽	16 mm	
阀位最大数量	5	
压力分区最大数量	1	
阀工	3 通比例压力调节阀，常闭	
驱动方式	电驱动	
设定点值输入	数字量	
密封原理	软密封	
标准流量 (按 DIN 1343 标准)	42 l/min	18 l/min
气流方向	不可逆	
适用于真空	是	
指示方式	LED	
线性度	0.9% FS	0.4% FS
迟滞	0.4% FS	0.5% FS
重复精度	0.4% FS	0.3% FS
整体精度	1.1% FS	0.65% FS
尺寸 W x L x H	119 mm x 110 mm x 82 mm 71 mm x 110 mm x 82 mm 87 mm x 110 mm x 82 mm	

### 产品毛重

VTEP 带 2 个阀位 (不带阀或盖板)	421 g
VTEP 带 3 个阀位 (不带阀或盖板)	494 g
VTEP 带 5 个阀位 (不带阀或盖板)	640 g
Valve VEVV	86 g
盖板	15 g
VTEP 带 2 个阀位 (包括 2 片阀)	593 g
VTEP 带 3 个阀位 (包括 2 片阀)	752 g

## 技术参数 – 阀岛 VTEP

### 技术参数 – 现场总线接口

现场总线接口, 连接方式	2 x 插座
现场总线接口, 连接技术	RJ45
现场总线接口, 协议	EtherCAT®

### 技术参数 – 电接口 1

电接口 1, 功能	电源
电接口 1, 连接方式	插座
电接口 1, 连接技术	端子排
电接口 1, 针脚/芯数	3
电接口 1, 导线横截面	0.2 ... 1.5 mm <sup>2</sup>

### 技术参数 – 电接口 2

电接口 2, 功能	数字量输入
电接口 2, 连接方式	插座
电接口 2, 连接技术	端子排
电接口 2, 针脚/芯数	2
电接口 2, 导线横截面	0.2 ... 1.5 mm <sup>2</sup>

### 技术参数 – 电气参数

额定工作电压 DC	24 V
工作电压范围 DC	20.4 ... 27.6 V
过压类别	II
最大功耗	6 W
逻辑电源电压故障时缓冲时间	10 ms
余波	± 10%
污染等级	2
极性容错保护	用于所有电接口
直接和间接触电保护	PELV

### 气接口

气接口 1	适用气管外径 8 mm
气接口 2	适用气管外径 4 mm
气接口 3	适用气管外径 8 mm
气接口 4	适用气管外径 4 mm

### 材料

密封材料	NBR
材料注意事项	RoHs 合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364 区域 III
适用于锂电池生产	不使用铜锌镍含量超过 5% 的金属。例外情况: 钢铁中所含的镍、镀镍表面、印刷电路板、电缆、电气插头和线圈
洁净室等级	等级 3, 按 ISO 14644-1
材料阻燃测试	UL94 HB

## 技术参数 – 阀岛 VTEP

压力规定值	VTEP-...-P-	VTEP-...-PL-
工作压力	0.7 MPa	0.2 MPa
	7 bar	2 bar
	101.5 psi	29 psi
输入压力 1	0 ... 0.7 MPa	0 ... 0.2 MPa
	0 ... 7 bar	0 ... 2 bar
	29 ... 101.5 psi	29 ... 29 psi
输入压力 3	0 MPa	-0.1 ... 0 MPa
	0 bar	-1 ... 0 bar
	0 psi	-14.5 ... 87 psi
压力调节范围	0 ... 0.6 MPa	-0.1 ... 0.1 MPa
	0 ... 6 bar	-1 ... 1 bar
	0 ... 87 psi	-14.5 ... 14.5 psi
破裂压力	2.1 MPa	2.1 MPa
	21 bar	21 bar
	304.5 psi	304.5 psi

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, 氧气
环境温度	5 ... 50 °C
介质温度	5 ... 50 °C
贮存温度	-20 ... 60 °C
相对湿度	5 - 85%, 无冷凝
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>	2 - 中等耐腐蚀
额定工作海拔	< 3000 m 海拔
气候类别	4K3, 按 EN 60721 标准, 用于工作
抗振	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
CE 标记 (见合格声明) <sup>2)</sup>	符合欧盟 EMC 指令 符合欧盟 RoHS 指令
UKCA 标记 (见合格声明) <sup>3)</sup>	符合英国 EMC 指令 符合英国 RoHS 指令
KC 标记	KC EMC
认证	RCM
防护等级	IP20

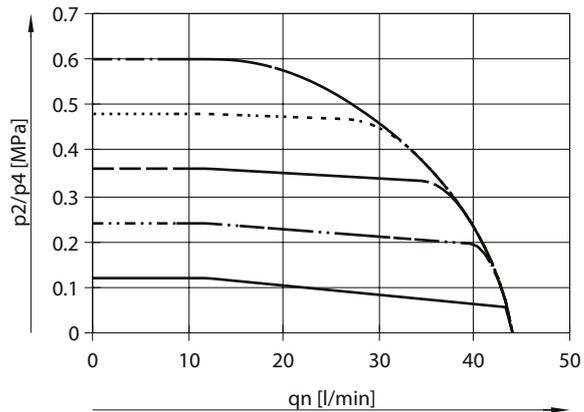
1) 详情请见 [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

2) 详情请见 [www.festo.com/catalogue/... Support/downloads](http://www.festo.com/catalogue/... Support/downloads)

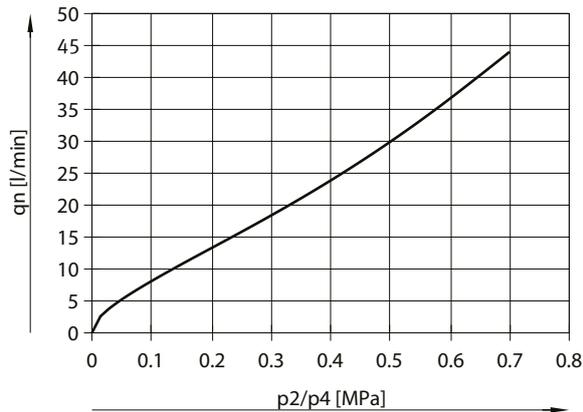
3) 详情请见 [www.festo.com/catalogue/... Support/downloads](http://www.festo.com/catalogue/... Support/downloads)

技术参数 – 阀岛 VTEP

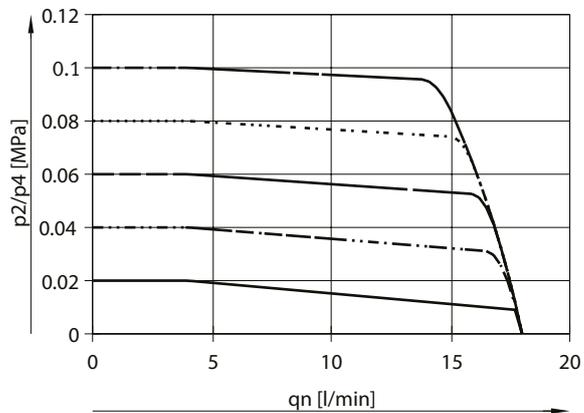
流量 VTEP-...-P-, 气口 1 (0.7 MPa) to 2/4



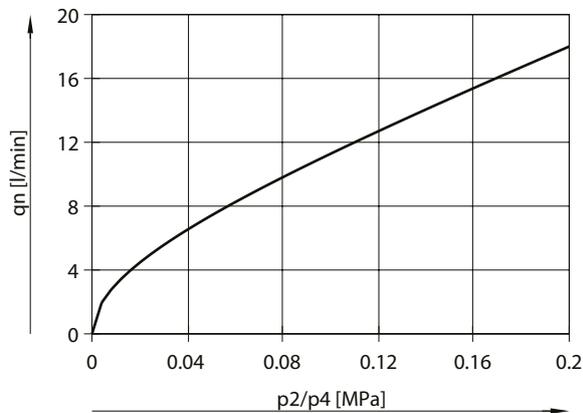
流量 VTEP-...-P-, 气口 2/4 至气口 3 (0 MPa)



流量 VTEP-...-PL-, 气口 1 (0.2 MPa) 至气口 2/4



流量 VTEP-...-PL-, 气口 2/4 至气口 3 (0 MPa)



## 技术参数 – 阀 VEVP

 阀宽  
 16 mm

 24 V DC


**主要技术参数**

阀宽	16 mm
公称通径	4 mm
结构特点	板式阀
阀功能	3 通比例压力调节阀, 常闭
驱动方式	电驱动
密封原理	软密封
气流方向	不可逆
适用于真空	是
产品重量	85.5 g

**技术参数 – 电气参数**

额定工作电压 DC	24 V
-----------	------

**气接口**

气接口 1	法兰
气接口 2	法兰
气接口 3	法兰
气接口 4	法兰

**材料**

壳体	PA66-GF30, TPE-U(PU)
密封材料	NBR
材料注意事项	RoHs 合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364 区域 III
适用于锂电池生产	不使用铜锌镍含量超过 5% 的金属。例外情况: 钢铁中所含的镍、镀镍表面、印刷电路板、电缆、电气插头和线圈
洁净室等级	等级 3, 按 ISO 14644-1

**压力规定值 – 阀 VEVP**

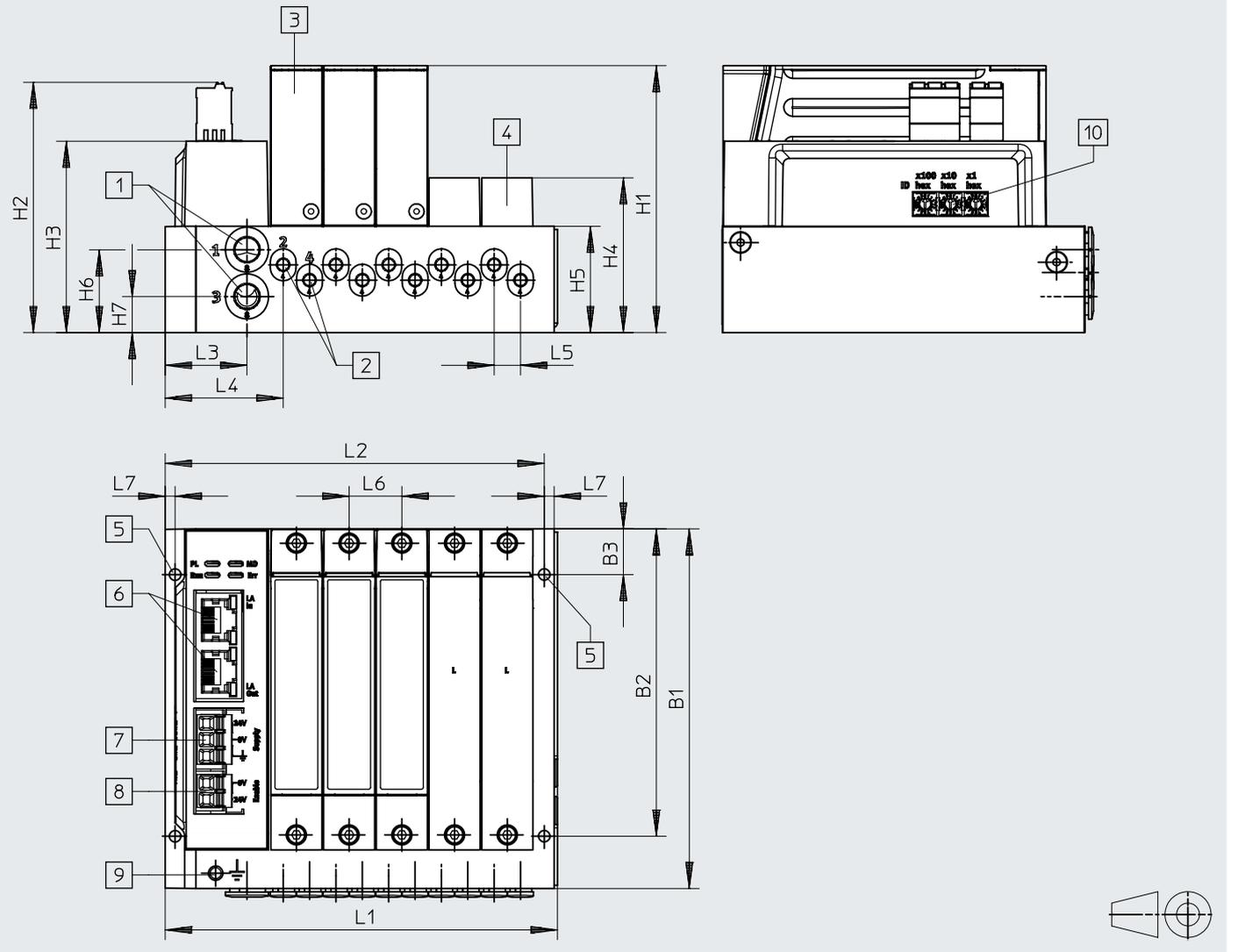
压力范围	0 ... 3 bar	0 ... 7 bar
工作压力	0.2 MPa	0.7 MPa
工作压力	2 bar	7 bar
工作压力	29 psi	101.5 psi
标准流量 (按 DIN 1343 标准)	16 l/min	35 l/min

**工作和环境条件**

环境温度	5 ... 50 °C
介质温度	5 ... 50 °C
贮存温度	-20 ... 70 °C
相对湿度	5 - 85%, 无冷凝
气候类别	3K22, 符合 EN 60721
抗振	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
防护等级	IP65

技术参数

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



- |              |                 |                   |                       |
|--------------|-----------------|-------------------|-----------------------|
| [1] 气源口      | [5] 安装孔         | [8] 切换电源，用于阀的单独控制 | [10] 编址开关，用于 EtherCAT |
| [2] 工作气口     | [6] EtherCAT 接口 | [9] 接地接口          |                       |
| [3] 压电阀 VEVP | [7] 电源接口        |                   |                       |
| [4] 盖板       |                 |                   |                       |

型号	阀位数量	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VTEP	2	110	94	14	81.6	76.5	58.5	47.3	32.5	25.3	11	71	67	24.8	35.8	8	16	3
	3											87	83					
	5											119	115					

## 附件

订货数据		代码			订货号	型号
<b>压电阀, 单阀</b>						
	功能 P	工作压力 0.7 MPa	标准流量 42 l/min		8184034	VEVP-XA-4-B-T32C-F-D31-2
	功能: PL	工作压力 0.2 MPa	标准流量 18 l/min		8184037	VEVP-XA-4-B-T32C-F-D22-2
<b>空阀位</b>						
	代码 1-5: B	盖板, 用于阀位			8154656	VABB-P19-16-T
<b>控制柜贯穿插座</b>						
	-	直列式插座, 4针, M12x1, D编码	直列式插座, 4针, M12x1, D编码		8040459	NEFU-D12G4-D12DG4
			直角式插座, 8针, RJ45		8040457	NEFU-D12G4-R3DW4
<b>插头</b>						
	-	插头 RJ45, 8针	推挽式锁定机构, 以防意外拔出		5195384	NECC-M-S-R3G8PP-HX-PN
<b>连接电缆</b>						
	-	直列式插头, RJ45, 8针	直列式插头, RJ45, 8针	0.2 m	★ 8082383	NEBC-R3G8-KS-0.2-N-S-R3G8-ET
				1 m	8040455	NEBC-R3G4-ES-1-S-R3G4-ET