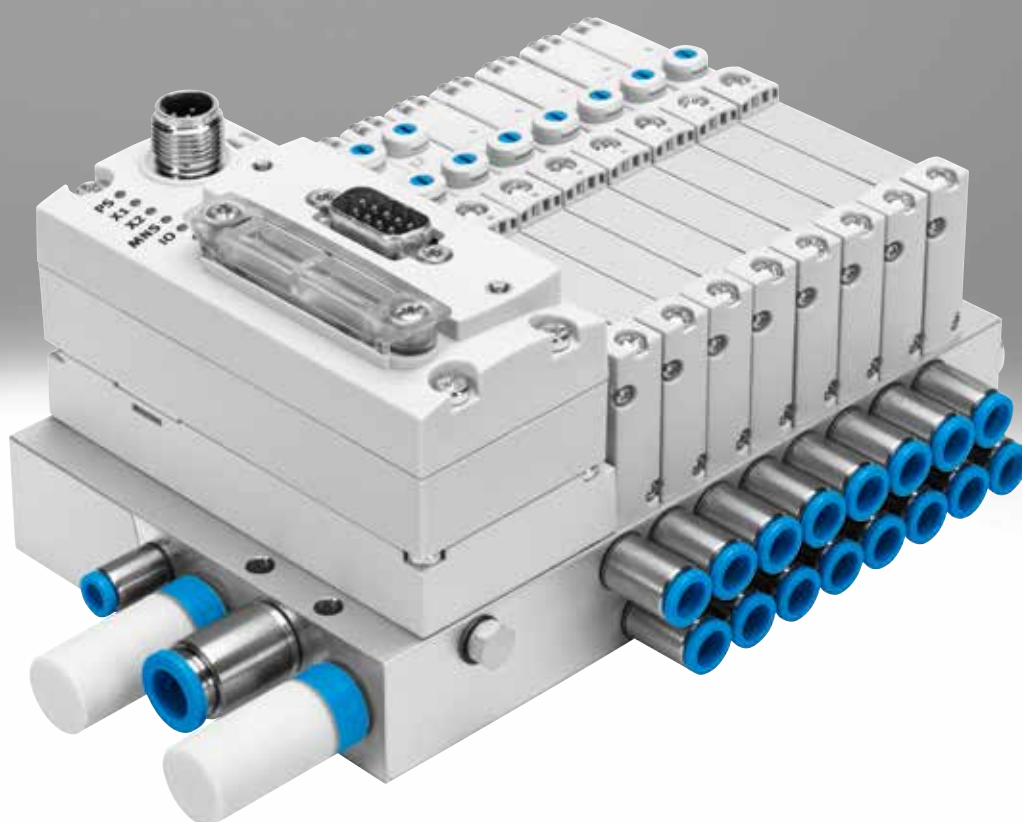
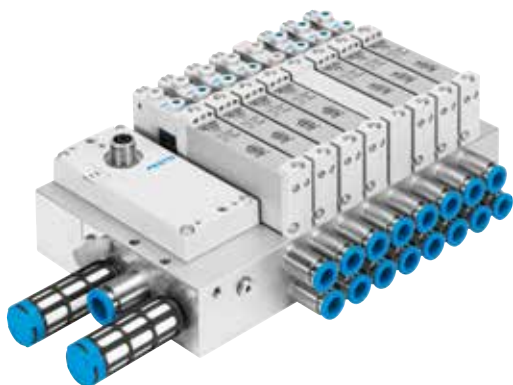


# 电磁阀 VUVG-F1A/阀岛 VTUG-F1A

**FESTO**



## 主要特性



### 创新

- Festo 独有 I-Port 接口, 用于总线节点 (CTEU)
- IO-Link® 模式, 用于直接连接上位 IO-Link 主站
- 多针插头接口选项灵活, 可选 Sub-D 或扁平电缆
- 可逆活塞滑阀, 最多 24 个阀位
- 降低功耗
- 性价比优异

### 多功能

- 可选快插接头
- 可建立多个压力分区
- Sub-D 派生型和现场总线接口防护等级可达 IP67
- 用堵头在同一个气路板上可实现内先导或外先导
- 可选工作气口位于底部的板式阀, 用于控制柜安装

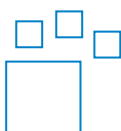
### 可靠

- 坚固耐用的金属元件
  - 阀
  - 气路板
- 通过 LED 指示灯快速排除故障
- 手控装置:
  - 可选: 按钮式、锁定式或隐藏式

### 易于安装

- 得益于防掉螺丝和密封件, 易于安装
- 易于更换的连接技术
- 用于标识的标签支架

### 订货数据 - 产品选项



可配置产品  
本产品及其所有产品选项可用配置器订购。

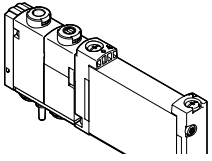
配置器请见:  
→ [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...)  
输入订货号或型号

订货号 型号  
8143237 VTUG-F1A

## 主要特性

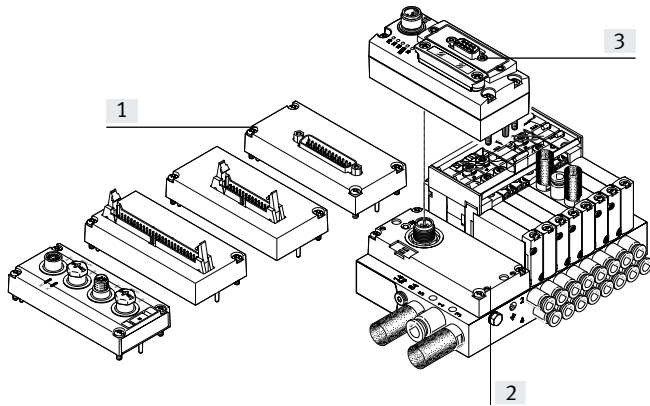
### 板式阀, 用于阀岛 VTUG-F1A

VUVG-B...1T1, 板式阀



对于板式阀, 通过气动链路 (如, 气路板) 将气源口 (1, 3 和 5) 和工作气口 (2, 4) 连接到阀上。

### 概览 - 阀岛, 带多针插头接口和现场总线接口



多种电接口:

- [1] 扁平电缆或 Sub-D
- [2] I-Port 接口
- [3] 总线节点 CTEU

## 主要特性

### 配备选项

#### 阀功能

- 2x 两位三通, 两位三通, 两位五通, 三位五通阀
- 可逆活塞滑阀, 最多 24 个阀位

#### 电接口选项

- IO-Link® 模式, 用于直接连接上位 IO-Link 主站
- Festo 独有 I-Port 接口, 用于总线节点 (CTEU)
- 多针插头接口选项灵活, 可选 Sub-D 或扁平电缆

### 基本阀 VUVG-F1A

#### 规格

#### 派生型

- 10
- 14
- 板式阀

### 阀功能

#### 两位三通阀

- 单电控
- 常开
- 常闭

#### 2x 两位三通阀

- 单电控
- 常开
- 常闭
- 1x 常闭, 1x 常开
- 弹簧复位
- 气复位

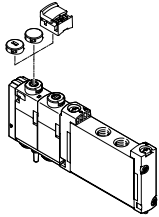
#### 两位五通阀

- 单电控
- 气/弹簧复位
- 弹簧复位
- 气复位
- 双电控阀

#### 三位五通阀

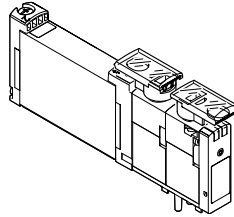
- 中压式
- 中泄式
- 中封式

### 盖子, 用于手控装置



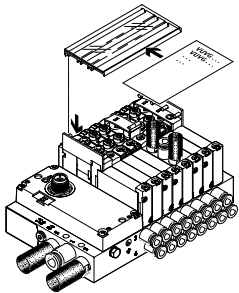
- 闭合盖子, 用于隐藏手控装置
- 一字槽盖子, 用于按钮式手控装置
- 一字槽盖子, 用于锁定式手控装置, 无需工具

### 标签支架



标签支架 ASLR-D-L1 用于标识阀, 用于手控装置的遮掩

### 标签支架

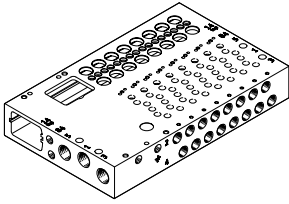


标签支架 ASCF-H-L1-...用于标识阀岛 VTUG 上的阀

## 主要特性 – 气动元件

### 气路板

用于板式阀



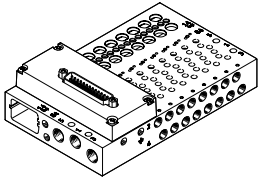
板式阀采用外先导气源。通过气路板来设置先导气源。气路板的供货范围包括一长一短两个堵头，用于设置先导气源。

- 用于板式阀 M5/M7 (规格 10), G1/8 (规格 14)
- 用于 2x 两位三通, 两位三通, 两位五通和三位五通阀
- 4 ... 24 个阀位, 带电气链路口

## 主要特性

### 电接口

#### 多针插头接口



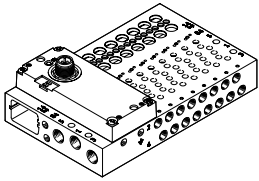
通过预装配或自装配的多芯电缆连接多针插头接口将控制器的信号传输至阀岛。

与单独接线的阀相比,大大减少了安装之间。阀岛最多可配备 48 个电磁线圈。

类型:

- Sub-D 接口
- 扁平电缆

### I-Port 接口



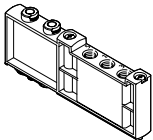
Festo 独有接口, 作为基础, 用于总线节点 (CTEU), 或在 IO-Link® 模式中, 用于直接连接上位 IO-Link 主站。

通过同一个 M12 接口同时传输通信信号和电流。

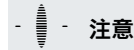
接口选项:

- I-Port 接口, 用于总线节点 (CTEU)
- IO-Link® 模式中, 用于直接连接上位 IO-Link 主站

### 供气板



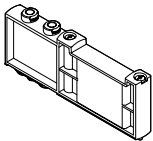
通过一个阀位实现额外供气和排气 (用于气口 1, 3 和 5)



**注意**

供气板 VABF-L1-14-P3A4-G18-T1 仅可使用 G 螺纹接头。不得使用 R 螺纹接头。

### 盖板, 用于空阀位



空阀位盖子

### 隔离件, 用于压力分区



用于在一个阀岛上创建多个压力分区

## 主要特性 – 气动元件

### 创建压力分区和隔离排气

通过气路板和供气板供气和排气。  
阀岛 VTUG 上的供气板和气口隔离的位置可自由选择。

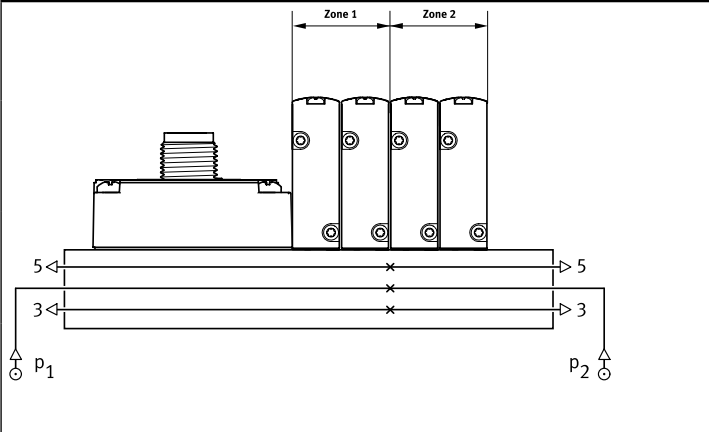
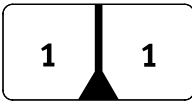
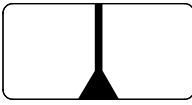
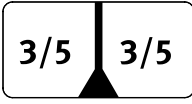
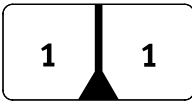
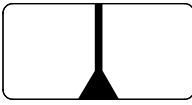
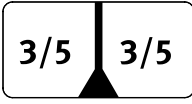
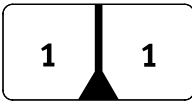
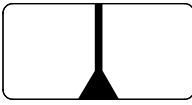
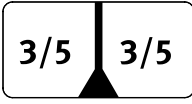
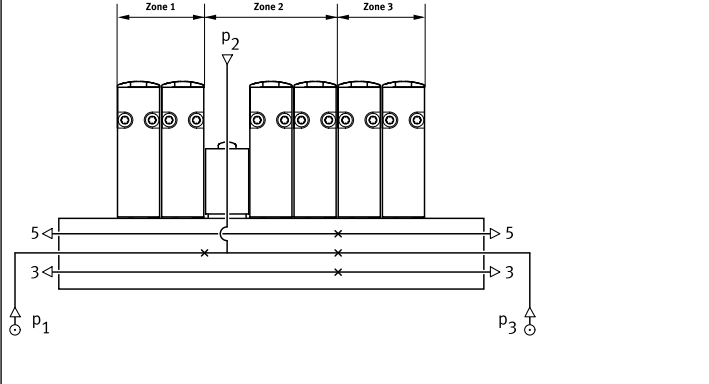
用隔离件隔离内部供气通道即可创建压力分区。

压力分区隔离可用于以下气口:

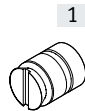
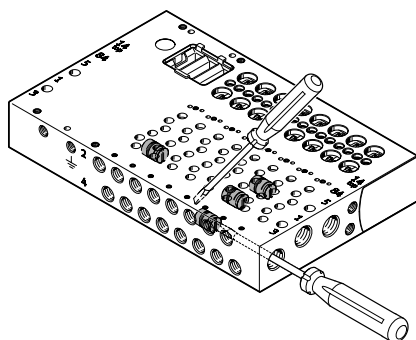
- 气口 1
- 气口 3
- 气口 5

**注意**

- 排气压力较高时, 请用给元件
- 每个压力分区, 至少使用一个供气板/气源
- 压力分区隔离不得用于气口 12/14 (先导气源)

气口隔离	简要说明						
	<p>VTUG 上可自由配置压力分区。以下气口可进行隔离:</p> <table border="1" data-bbox="833 779 1513 1106"> <tr> <td>气口 1 封闭</td> <td></td> </tr> <tr> <td>气口 1, 3, 5 封闭</td> <td></td> </tr> <tr> <td>气口 3, 5 封闭</td> <td></td> </tr> </table>	气口 1 封闭		气口 1, 3, 5 封闭		气口 3, 5 封闭	
气口 1 封闭							
气口 1, 3, 5 封闭							
气口 3, 5 封闭							
	<p>VTUG 上压力分区的数量受到气路板上阀位数量的限制。注意, 每个供气板占用一个阀位。</p>						

### 隔离件 VABD



[1] 隔离件 VABD

**注意**

通过插入隔离件 (VABD) 在 VTUG 上创建多个压力分区。用一字螺丝刀将隔离件插入气路板中。

## 主要特性 – 气动元件

### 先导气源

#### 内先导气源

如果工作压力在 1.5 ... 8 bar, 2.5 ... 8 bar, 或 3 ... 8 bar (取决于所使用的阀) 可选择内先导气源。

用内部接口在气口 1 (气源) 对先导气源进行分流。

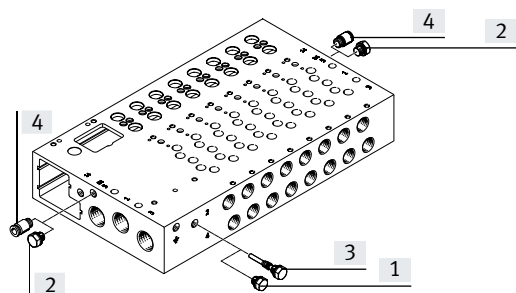
#### 外先导气源

对于真空工作或 8 bar 以上的工作压力需要采用外先导气源。用于外先导气源的气口 (气口 12/14) 位于气路板上。

#### 先导排气

通过气路上的气口 82/84 先导排气。

### 先导气源



- [1] 堵头, 短, 用于内先导气源
- [2] 堵头, 用于气口 12/14 (内先导)
- [3] 堵头, 长, 用于外先导气源
- [4] 快插接头, 用于气口 12/14 (外先导)

气路板在气口 12/14 和气口 1 直接有个内部接口。

将堵头插入该接口, 可对内先导或外先导气源进行切换。



## 主要特性 – 气动元件

### 用不同压力工作

#### 真空工作

#### 对于带气复位的两位三通阀的注意事项:

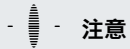
两位三通阀的一个阀体内有两个阀, 采用气复位。对于这些阀, 复位运动的驱动力来自气口 1。

气口 3 和 5 不能用于真空工作, 气口 1 不能连接真空。  
采用外先导气源时, 真空可连接两位五通和三位五通阀的气口 1, 3, 5。

选择关断功能 (热插拔) 后, 就不能使用真空工作。

#### 逆向工作

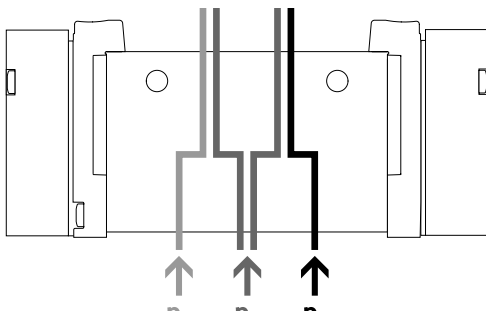
因为气口 1 处必须至少有最小先到压力, 带气复位的两位三通阀不适用于逆向工作。



**注意**

气口 1 必须已接通压力。

#### 压力分流 (内先导气源)



- 需要两个不同压力
- 气口 1, 3 和 5 可连接两个不同压力

#### 优势

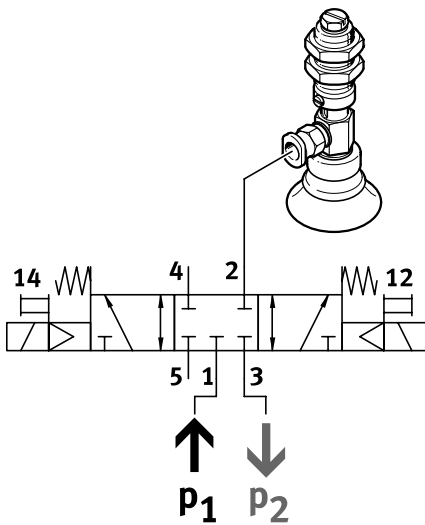
不论是内先导还是外先导, 气口 3, 5 可连接任意压力和真空。



**注意**

- 对于内先导气源, 请遵守气口 1 的最小先导压力
- 对于不带气复位的 2x 两位三通阀, 请遵守气口 1 的最小先导压力

#### 真空、喷射脉冲和常态位置

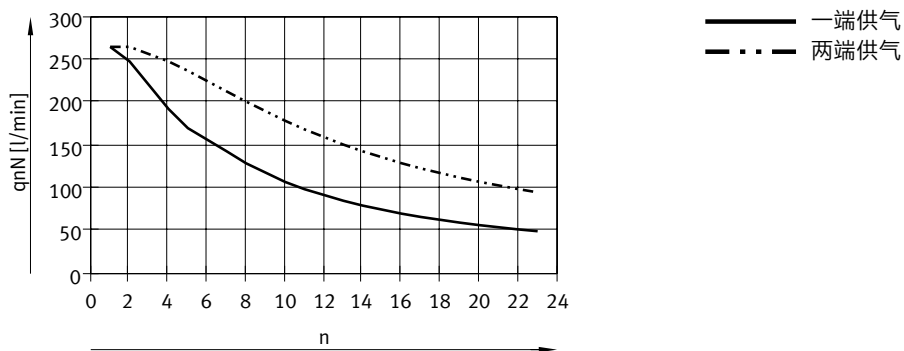


采用内先导气源时, 真空、喷射脉冲和常态位置可通过将真空连接到气口 3, 喷射脉冲压力连接到气口 1 来实现。

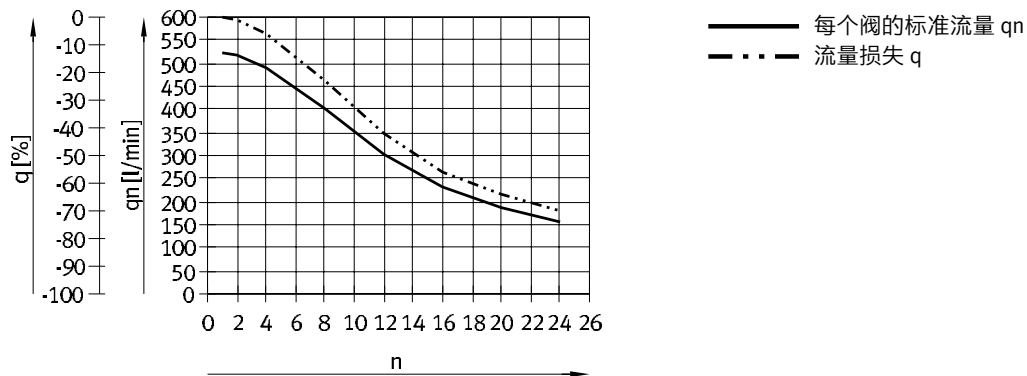
## 主要特性 – 气动元件

### 标准额定流量 $q_{nN}$ 与已切换阀数量 $n$ 的关系

规格 10 mm, 两位五通阀



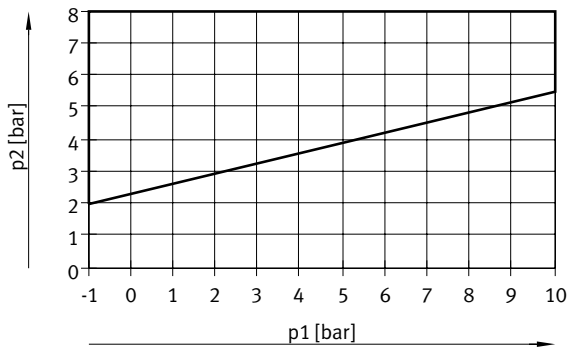
规格 14 mm



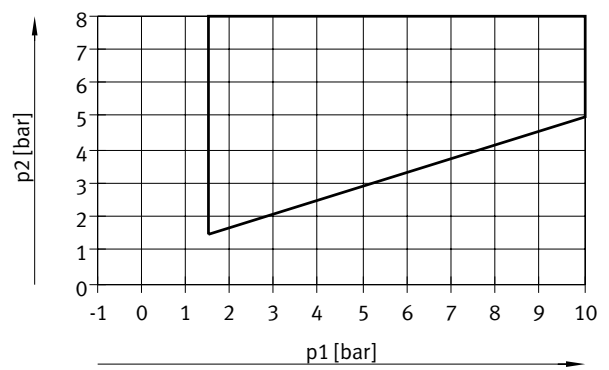
## 主要特性 – 气动元件

### 先导压力 $p_2$ 与工作压力 $p_1$ 的关系

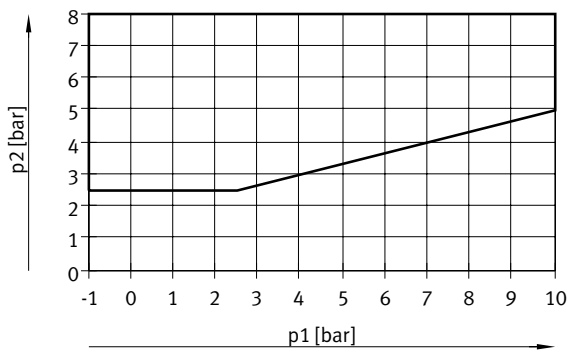
2x 两位三通阀, 弹簧复位



2x 两位三通阀, 气复位



两位三通单电控阀和两位五通单电控阀



## 主要特性 – 安装

### 阀岛安装

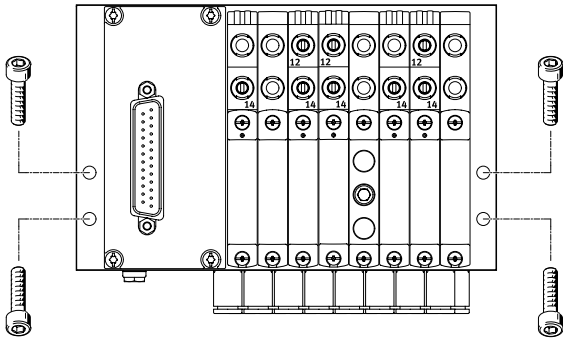
通过以下方式牢固地安装阀岛:

- 四个通孔, 用于墙面安装
- H 型导轨安装件
- 安装支架

#### 注意

气路板上提供了 M5 螺纹用于阀岛的接地。

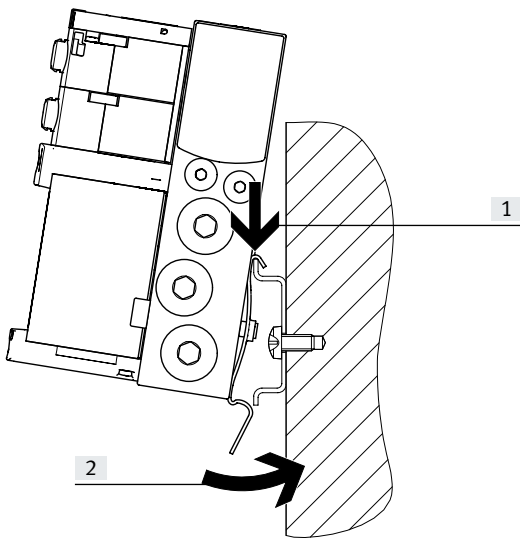
### 墙面安装



用四个 M4 螺丝将阀岛 VTUG 安装到墙面上。

安装孔位于气路板的左右两侧。

### H 型导轨安装



将阀岛 VTUG 挂到 H 型导轨上 (见箭头 [1])。

将阀岛卡入 H 型导轨, 用夹紧元件固定 (见箭头 [2])。

用安装件 VAME-T-M4 可将气路板安装到 H 型导轨上, 符合

EN 60715-TH35。

用以下螺丝安装 (符合 DIN 912):

- 规格 10: M4x30
- 规格 14: M4x40

#### 注意

H 型导轨安装时许可:

- 气路板带侧面或顶部接口
- H 型导轨仅用于水平安装
- 此种安装方式, 不得有振动/冲击负载

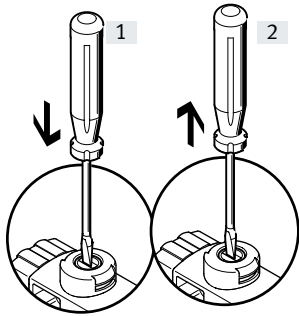
规格 14:

- H 型导轨 TH35-7.5 用于最多 8 个阀位的阀岛
- H 型导轨 TH35-15 用于按标准安装以及 8 个以上的阀位

## 主要特性 – 安装

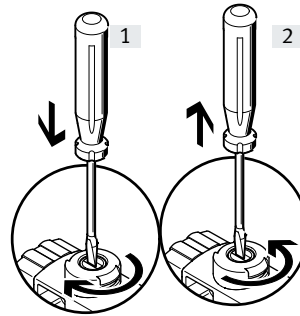
### 手控装置 (MO)

#### MO 带自动复位 (按钮式)



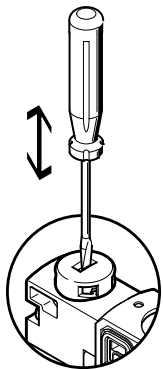
- [1] 用尖锐物或螺丝刀按住手控装置的柱塞。  
先导阀切换, 驱动主阀。
- [2] 拿掉尖锐物或螺丝刀。  
依靠弹簧力将手控装置的柱塞复位。  
先导阀和主单电控阀复位到常态位置 (不适用于双电控阀代码)。

#### MO 带锁定 (锁定式)



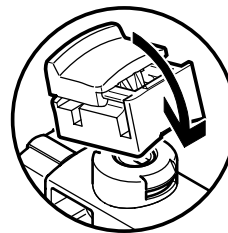
- [1] 用尖锐物或螺丝刀按住手控装置的柱塞直到阀切换, 然后顺时针旋转 90° 直至转不动。阀保持驱动。v
- [2] 逆时针旋转 90° 直至转不动。弹簧力将柱塞复位。阀服为止常态位置 (不适用于双电控阀代码)。

#### MO 按钮式 – 带编码盖子



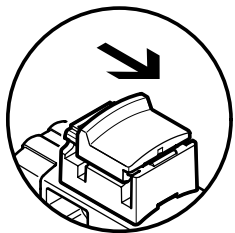
用尖锐物或螺丝刀按住手控装置来驱动, 通过弹簧力复位 (编码盖子防止锁定位置)。

#### MO 锁定式, 无需工具 – 安装



转动手控装置, 卡扣到先导阀上。然后, 手控装置的盖子就无需工具就可操作。

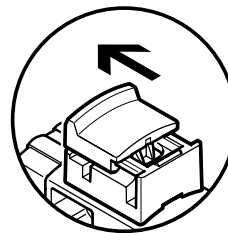
#### MO 锁定式, 无需工具 – 驱动



按住栓部滑动手动控制装置的盖子, 以箭头方向滑动, 最终:

- 盖子锁定到终端位置
- 先导阀切换, 驱动主阀

#### MO 锁定式, 无需工具 – 驱动



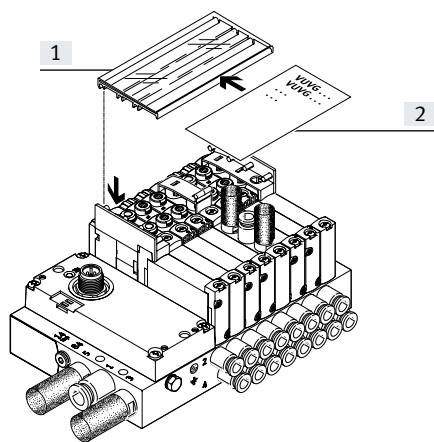
按住栓部滑动手动控制装置的盖子, 以箭头方向滑动, 最终:

- 盖子锁定到终端位置
- 弹簧力将手控装置的柱塞复位
- 先导阀和主单电控阀复位到常态位置 (不适用于双电控阀代码)。

## 主要特性 – 安装

### 标识系统

#### 标签支架



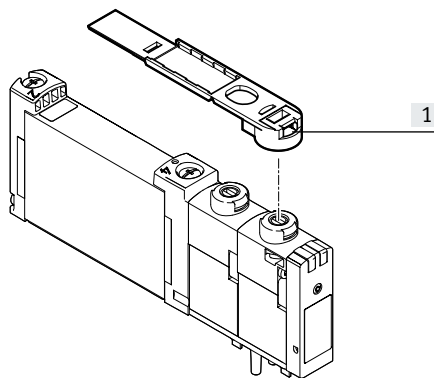
- [1] 标签支架 ASCF-H-L1 (代码 TT)
- [2] 标签区域

在阀上安装标签支架进行标识。打开标签支架，以插入标签，驱动手控装置。按阀位的数量，提供不同规格的标签支架。

#### 注意

安装标签支架前，不要合上手控装置。  
安装后，标签支架的固定部分会遮盖手控装置。  
在标签支架固定部分下方的两个阀只能用按钮式手控装置。

#### 标签支架



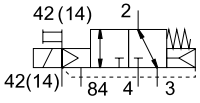
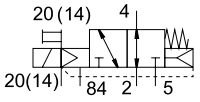
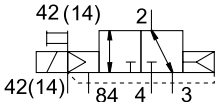
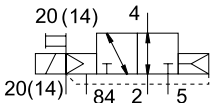
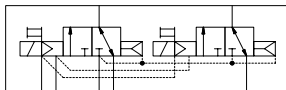
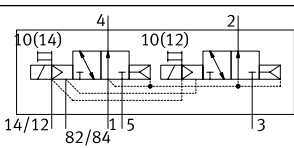
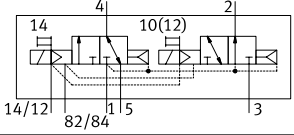
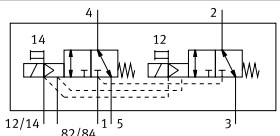
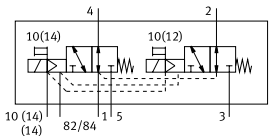
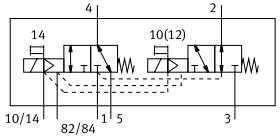
- [1] 标签支架 ASLR-D-L1 (代码 TV)

用于标签支架 ASLR-D-L1 (代码 TV) 来标识单个阀。标签支架直接位于手控装置上。

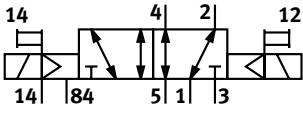
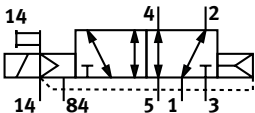
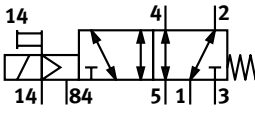
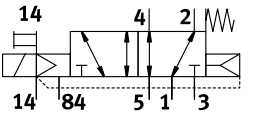
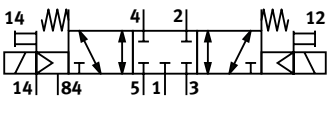
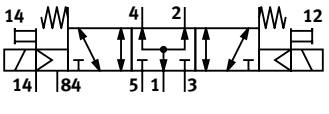
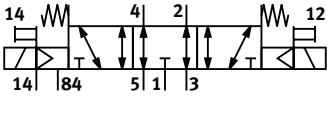
#### 注意

安装标签支架前，不要合上手控装置。  
固定支架安装后，手控装置只能作为按钮式操作。

## 阀功能概览

阀	阀代码	简要说明	规格	
			M5/M7	G1/8
<b>两位三通阀, 气/弹簧复位</b>				
	M32C-R	常闭	■	-
	M32U-R	常开	■	-
<b>两位三通阀, 气复位</b>				
	M32C-A	常闭	-	■
	M32U-A	常开	-	■
<b>2x 两位三通阀, 气复位</b>				
	T32C-A	常闭	■	■
	T32U-A	常开	■	■
	T32H-A	1x 常开, 1x 常闭	■	■
<b>2x 两位三通阀, 弹簧复位</b>				
	T32C-M	常闭	■	■
	T32U-M	常开	■	■
	T32H-M	1x 常开, 1x 常闭	■	■

### 阀功能概览

阀	阀代码	简要说明	规格	
			M5/M7	G1/8
<b>两位五通阀, 双电控</b>				
	B52	外先导气源	■	■
<b>两位五通阀, 单电控</b>				
	M52-A	气复位	-	■
	M52-M	弹簧复位	■	■
	M52-R	气/弹簧复位	■	-
<b>三位五通阀</b>				
	P53C	中封式	■	■
	P53U	中压式	■	■
	P53E	中泄式	■	■



## 型号代码 -F1A

<b>001</b>	<b>系列</b>	
<b>VTUG</b>	阀岛	
<b>002</b>	<b>规格</b>	
<b>10</b>	规格 10	
<b>14</b>	规格 14	
<b>003</b>	<b>阀控制</b>	
<b>M</b>	多针插头接口	
<b>V</b>	现场总线接口	
<b>004</b>	<b>多针插头接口类型</b>	
<b>SD</b>	Sub-D 插头	
<b>005</b>	<b>电路</b>	
<b>R</b>	保持电流降, 带集成保护电路	
<b>006</b>	<b>总线协议/控制</b>	
	无	
<b>AP</b>	CPX-AP 接口	
<b>LK</b>	IO-Link®	
<b>PT</b>	I-Port 接口	
<b>007</b>	<b>阀类型</b>	
<b>B</b>	板式阀	
<b>008</b>	<b>额定工作电压</b>	
<b>1</b>	24 V DC	
<b>009</b>	<b>手控装置</b>	
<b>H</b>	按钮式	
<b>S</b>	隐藏式	
<b>T</b>	按钮式, 用附件锁定	
<b>Y</b>	锁定式	
<b>010</b>	<b>先导气源</b>	
	内先导气源	
<b>Z</b>	外先导气源	
<b>011</b>	<b>针脚数量</b>	
	无	
<b>25</b>	25针	
<b>44</b>	44针	
<b>012</b>	<b>针脚分配</b>	
	标准	
<b>V20</b>	用于 12 双电控/双稳态或 24 单电控/单稳态阀	
<b>V21</b>	用于 18 双电控/双稳态和 6 单电控/单稳态阀	
<b>V22</b>	用于 10 双电控/双稳态阀	
<b>V23</b>	用于 8 双电控/双稳态和 4 单电控/单稳态阀	
<b>V24</b>	用于 4 双电控/双稳态和 12 单电控/单稳态阀	
<b>V25</b>	用于 20 单电控/单稳态阀	

<b>013</b>	<b>气源接口</b>	
<b>Q6</b>	快插接头 6 mm	
<b>Q8</b>	快插接头 8 mm	
<b>Q10</b>	快插接头 10 mm	
<b>Q12</b>	快插接头 12 mm	
<b>G18</b>	G1/8	
<b>G14</b>	G1/4	
<b>014</b>	<b>气源接口位置</b>	
	两侧	
<b>L</b>	左侧	
<b>R</b>	右侧	
<b>015</b>	<b>排气接口</b>	
<b>DQ</b>	快插接头	
<b>DT</b>	螺纹	
<b>UC</b>	消声器	
<b>016</b>	<b>排气接口位置</b>	
	两侧	
<b>L</b>	左侧	
<b>R</b>	右侧	
<b>017</b>	<b>阀接口</b>	
<b>C</b>	堵头	
<b>G18</b>	G1/8	
<b>M5</b>	M5	
<b>M7</b>	M7	
<b>Q4</b>	快插接头 4 mm	
<b>QH4</b>	快插接头 4 mm, 带连接螺纹 M7	
<b>Q6</b>	快插接头 6 mm	
<b>QH6</b>	快插接头 6 mm, 带连接螺纹 M7	
<b>Q8</b>	快插接头 8 mm	
<b>018</b>	<b>快插接口类型</b>	
<b>S</b>	螺纹	

型号代码 -F1A

019	阀位功能
A	两位五通或两位四通阀, 单电控/单稳态, 弹簧复位
B	三位五通或三位四通阀, 中压式
E	三位五通或三位四通阀, 中泄式
G	三位五通或三位四通阀, 中封式
H	2x两位三通阀, 1x常闭, 1x常开, 气复位
J	两位五通或两位四通双电控先导阀
K	1x两位三通或 2x两位三通阀, 常闭, 气复位
L	空阀位
M	两位五通或两位四通阀, 单电控/单稳态, 气复位
N	1x两位三通或 2x两位三通阀, 常开, 气复位
P	两位五通阀, 单电控/单稳态, 气/弹簧复位
S	附加电源
VH	2x两位三通阀, 1x常闭, 1x常开, 弹簧复位
VK	2x两位三通阀, 常闭, 弹簧复位
VN	2x两位三通阀, 常开, 弹簧复位

020	工作气口 2
	按选择
CC	堵头
QG18	G1/8
QM5	M5
QM7	M7
Q4	快插接头, 4 mm
QH4	快插接头 4 mm, 带连接螺纹 M7
Q6	快插接头 6 mm
QH6	快插接头 6 mm, 带连接螺纹 M7
Q8	快插接头 8 mm

021	工作气口 4
	按选择
XCC	堵头
XQG18	G1/8
XQM5	M5
XQM7	M7
XQ4	快插接头 4 mm
XQH4	快插接头 4 mm, 带连接螺纹 M7
XQ6	快插接头 6 mm
XQH6	快插接头 6 mm, 带连接螺纹 M7
XQ8	快插接头 8 mm




022	特殊材料属性
F1A	推荐用于锂电池生产设施, F1A

023	认证
	无
NA4X	NEMA 4X

024	附件, 用于 IO-Link®
	无
XM	T型转接头, M12, 5针, 用于 IO-Link® 和负载电源

025	附件, 用于 IO-Link®, 单独的负载电源
	无
XN	直列式插头, M12, 5针

## 技术参数 – 板式阀 M5/M7

功能	-  - 规格 10 mm
两位三通C, 两位三通U	
2x 两位三通C, 2x 两位三通U, 2x 两位三通H	-  - 流量
两位五通, 单电控	130 ... 300 l/min
两位五通, 双电控	
三位五通C, 三位五通U, 三位五通E	-  - 电压
	24 V DC



回路图 → 页码 15

主要技术参数	T32-A		T32-M			M32-R	M52-R	B52	M52-M	P53			
阀功能	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	H <sup>4)</sup>	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	H <sup>4)</sup>	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	-	-	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	E <sup>3)</sup>
常态位置	单稳态												
稳态位置	单稳态								双稳态				
气复位	是			否			否	是 <sup>5)</sup>	-	否	-		
弹簧复位	否			是			是	是 <sup>5)</sup>	-	是	是		
真空工作, 连接气口 1	否			带外先导气源									
结构特点	活塞滑阀												
密封原理	软密封												
驱动方式	电驱动												
控制方式	先导控制												
先导气源	外先导气源												
排气功能	可节流												
手控装置	可选按钮式, 隐藏式, 按钮式/锁定式或锁定式												
安装方式	气路板上												
安装位置	任意												
重叠	正重叠										中间重叠		
信号状态指示	LED												
标准额定流量 M5/M7	[l/min]		160	140			140	300	260	260			
流量, 气路板上, M5, 正面	[l/min]		150	130			130	220	220				
流量, 气路板上, M7, 正面	[l/min]		160	140			140	270	240				
流量, 气路板上, M7, 底部	[l/min]		160	140			140	300	260				
规格	[mm]		10										
接口	1, 3, 5, 12/14, 82/84		气路板上										
	2, 4		气路板上										
产品重量	[g]		59			53		60	53	58			
认证	c UL us - Recognized (OL)												
	RCM												
CE 标记 (见合格声明) <sup>6)</sup>	符合欧盟 EMC 指令												
耐腐蚀等级 CRC <sup>7)</sup>	2												

1) C=常闭/中封式

2) U=常开/中压式

3) E=中泄式

4) H=2x 两位三通阀集成在一个壳体内, 带 1x 常闭和 1x 常开

5) 混合复位方式

 6) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Support/Downloads

如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制, 可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。

 7) 详见: [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

## 技术参数 – 板式阀 M5/M7

工作和环境条件		T32-A <sup>1)</sup>	T32-M <sup>2)</sup>	M32-R <sup>3)</sup>	M52-R <sup>3)</sup>	B52	M52-M <sup>2)</sup>	P53
阀功能		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]						
工作压力	内先导气源	[MPa]	0.15 ... 0.8	0.2 ... 0.8	0.15 ... 0.8		0.3 ... 0.8	
		[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	1.5 ... 8		3 ... 8	
	外先导气源	[MPa]	0.15 ... 1	-0.09 ... 1		-0.09 ... 0.8		-0.09 ... 1
		[bar]	1.5 ... 10	-0.9 ... 10		-0.9 ... 8		-0.9 ... 10
先导压力 <sup>4)</sup>		[MPa]	0.15 ... 0.8	0.2 ... 0.8	0.15 ... 0.8		0.3 ... 0.8	
		[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	1.5 ... 8		3 ... 8	
环境温度		[°C]	-5 ... +60					
介质温度		[°C]	-5 ... +60					
油漆湿润缺陷物质	阀岛 VTUG-...		VDMA24364-B1/B2-L					
标准	阀岛 VTUG-F1A		VDMA24364 区域 III					

- 1) 气复位
- 2) 弹簧复位
- 3) 混合, 气/弹簧复位
- 4) 参见图表, 页码 11

电气参数		
电接口		Via E-box
工作电压	[V DC]	24 ±10%
每个阀线圈的功耗	[W]	1/0.4 (25 ms 后)
占空比	[%]	100
最大开关频率	[Hz]	3
防护等级, 按 EN 60529 <sup>1)</sup>	单阀	IP65, IP67
	阀岛 VTUG-F1A	IP40

- 1) 取决于所选配置

安全特性		
最大正测试脉冲, 带逻辑 0	[µs]	1600
最大负测试脉冲, 带逻辑 1	[µs]	3000
抗冲击		冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振动		运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6

## 技术参数 – 板式阀 M5/M7

材料信息	
壳体	锻造铝合金
密封件	HNBR, NBR
材料注意事项	RoHS合规

阀开关时间		T32-A <sup>1)</sup>	T32-M <sup>2)</sup>	M32-R <sup>3)</sup>	M52-R <sup>3)</sup>	B52	M52-M <sup>2)</sup>	P53
开关时间, 开	[ms]	8	10	9	9	–	12	12
开关时间, 关	[ms]	20	20	17	21	–	30	38
开关时间, 转换	[ms]	–	–	–	–	9	–	16

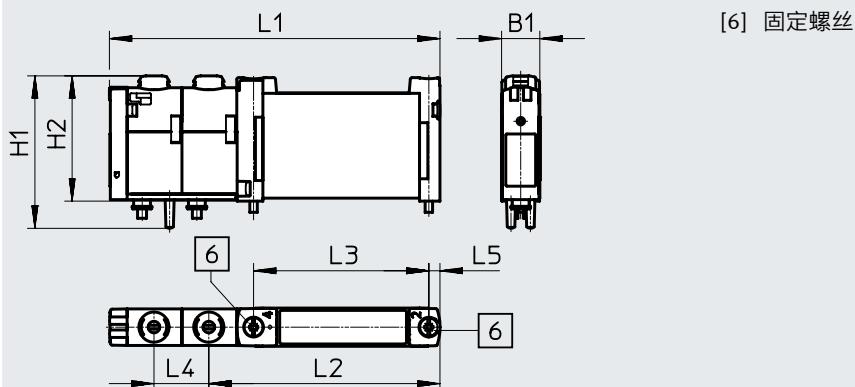
- 1) 气复位
- 2) 弹簧复位
- 3) 混合, 气/弹簧复位

## 技术参数 – 板式阀 M5/M7

### 尺寸

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

#### 板式阀 M5/M7






型号	B1	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5
VUVG-B10-...-F1T1L-F1A	10.3	40.7	33	88.6	62	47	14.7	3

### 订货数据

订货数据	简要说明	订货号	型号	
<b>板式阀 M5/M7</b>				
	<b>2x 两位三通阀</b>			
	外先导气源	常闭, 气复位	8150399	VUVG-B10-T32C-AZT-F-1T1L-F1A
		常开, 气复位	8141516	VUVG-B10-T32U-AZT-F-1T1L-F1A
		1x 常开, 1x 常闭, 气复位	8141517	VUVG-B10-T32H-AZT-F-1T1L-F1A
		常闭, 弹簧复位	8141518	VUVG-B10-T32C-MZT-F-1T1L-F1A
		常开, 弹簧复位	8141519	VUVG-B10-T32U-MZT-F-1T1L-F1A
		1x 常开, 1x 常闭, 弹簧复位	8141520	VUVG-B10-T32H-MZT-F-1T1L-F1A
	<b>两位五通阀, 单电控</b>			
	外先导气源	弹簧复位	8150460	VUVG-B10-M52-MZT-F-1T1L-F1A
		气/弹簧复位	8150397	VUVG-B10-M52-RZT-F-1T1L-F1A
<b>两位五通阀, 双电控</b>				
外先导气源		8150398	VUVG-B10-B52-ZT-F-1T1L-F1A	
<b>三位五通阀</b>				
外先导气源	中封式, 弹簧复位	8141521	VUVG-B10-P53C-ZT-F-1T1L-F1A	
	中压式, 弹簧复位	8141523	VUVG-B10-P53U-ZT-F-1T1L-F1A	
	中泄式, 弹簧复位	8141522	VUVG-B10-P53E-ZT-F-1T1L-F1A	

## 技术参数 – 板式阀 G1/8

功能	-  - 规格 14 mm
两位三通C, 两位三通U	
2x 两位三通C, 2x 两位三通U, 2x 两位三通H	-  - 流量
两位五通, 单电控	350 ... 560 l/min
两位五通, 双电控	
三位五通C, 三位五通U, 三位五通E	-  - 电压
	24 V DC



回路图 → 页码 15

主要技术参数 阀功能	T32-A			T32-M			M32-A		M52-A	B52	M52-M	P53		
	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	H <sup>4)</sup>	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	H <sup>4)</sup>	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	-	-	-	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	E <sup>3)</sup>
常态位置	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	H <sup>4)</sup>	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	H <sup>4)</sup>	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	-	-	-	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	E <sup>3)</sup>
稳态位置	单稳态									双稳态	单稳态			
气复位	是			否			是		是	-	否	-		
弹簧复位	否			是			否		否	-	是	是		
真空工作, 连接气口 1	否			带外先导气源										
结构特点	活塞滑阀													
密封原理	软密封													
驱动方式	电驱动													
控制方式	先导控制													
先导气源	外先导气源													
排气功能	可节流													
手控装置	可选按钮式, 隐藏式, 按钮式/锁定式或锁定式													
安装方式	气路板上													
重叠	正重叠													
安装位置	任意													
信号状态指示	LED													
标准额定流量 G1/8	[l/min]			470			350		550	560	550	510		
流量, 气路板上, G1/8, 正面	[l/min]			440			320		500	510	500	470		
流量, 气路板上, G1/8, 底部	[l/min]			470			350		550	560	550	510		
规格	[mm]			14										
接口	1, 3, 5, 12/14, 82/84			气路板上										
	2, 4			气路板上										
产品重量	[g]			102			100		91	98	89	95		
认证	c UL us - Recognized (OL)													
	RCM													
CE 标记 (见合格声明) <sup>5)</sup>	符合欧盟 EMC 指令													
耐腐蚀等级 CRC <sup>6)</sup>	2													

1) C=常闭/中封式

2) U=常开/中压式

3) E=中泄式

4) H=2x 两位三通阀集成在一个壳体内, 带 1x 常闭和 1x 常开

 5) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Support/Downloads

如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制, 可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。

 6) 详见: [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

## 技术参数 – 板式阀 G1/8

工作和环境条件		T32-A <sup>1)</sup>	T32-M <sup>2)</sup>	M32-A <sup>1)</sup>	M52-A <sup>1)</sup>	B52	M52-M <sup>2)</sup>	P53
阀功能		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]						
工作压力	内先导气源	[MPa]	0.15 ... 0.8	0.2 ... 0.8	0.15 ... 0.8		0.3 ... 0.8	
		[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	1.5 ... 8		3 ... 8	
	外先导气源	[MPa]	0.15 ... 1	-0.09 ... 1		-0.09 ... 0.8		-0.09 ... 1
		[bar]	1.5 ... 10	-0.9 ... 10		-0.9 ... 8		-0.9 ... 10
先导压力 <sup>3)</sup>		[MPa]	0.15 ... 0.8	0.2 ... 0.8	0.15 ... 0.8		0.3 ... 0.8	
		[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	1.5 ... 8		3 ... 8	
环境温度		[°C]	-5 ... +60					
介质温度		[°C]	-5 ... +60					
油漆湿润缺陷物质标准	阀岛 VTUG-...		VDMA24364-B1/B2-L					
	阀岛 VTUG-F1A		VDMA24364 区域 III					

- 1) 气复位  
 2) 弹簧复位  
 3) 参见图表, 页码 11

电气参数		
电接口		Via E-box
工作电压	[V DC]	24 ±10%
功耗	[W]	1/0.4 (25 ms 后)
占空比	[%]	100
最大开关频率	[Hz]	3
防护等级, 按 EN 60529 <sup>1)</sup>	单阀	IP67/IP65
	阀岛 VTUG-F1A	IP40

- 1) 取决于所选配置

安全特性		
最大正测试脉冲, 带逻辑 0	[µs]	1600
最大负测试脉冲, 带逻辑 1	[µs]	3000
抗冲击		冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
抗振动		运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6



## 技术参数 – 板式阀 G1/8

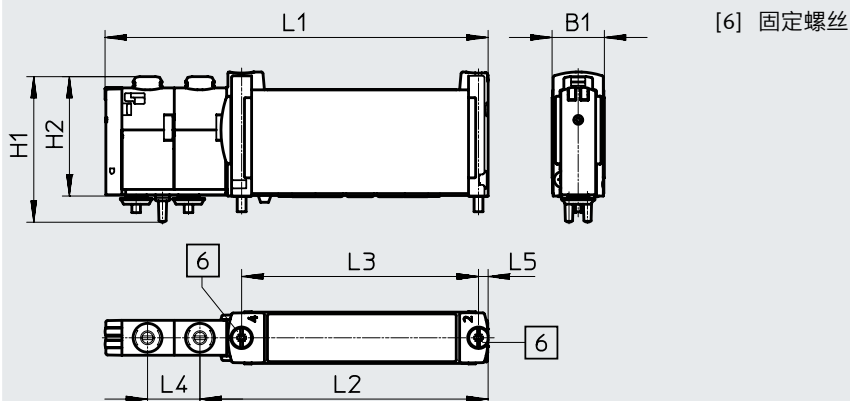
材料信息	
壳体	锻造铝合金
密封件	HNBR, NBR
材料注意事项	RoHS合规

阀开关时间		T32-A <sup>1)</sup>	T32-M <sup>2)</sup>	M32-A <sup>1)</sup>	M52-A <sup>1)</sup>	B52	M52-M <sup>2)</sup>	P53
阀功能								
开关时间, 开	[ms]	10	13	13	13	–	10	15
开关时间, 关	[ms]	29	21	20	26	–	38	42
开关时间, 转换	[ms]	–	–	–	–	9	–	25

- 1) 气复位
- 2) 弹簧复位

技术参数 – 板式阀 G1/8

尺寸 CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)  
 板式阀 G1/8



型号	B1	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5
VUVG-B14-...-F-1T1L-F1A	14.7	40.9	33.5	107.6	81	66.5	15.1	2.8

订货数据		简要说明	订货号	型号
<b>板式阀 G1/8</b>				
	<b>2x 两位三通阀</b>			
	外先导气源	常闭, 气复位	8150402	VUVG-B14-T32C-AZT-F-1T1L-F1A
		常开, 气复位	8141527	VUVG-B14-T32U-AZT-F-1T1L-F1A
		1x 常开, 1x 常闭, 气复位	8141528	VUVG-B14-T32H-AZT-F-1T1L-F1A
		常闭, 弹簧复位	8141529	VUVG-B14-T32C-MZT-F-1T1L-F1A
		常开, 弹簧复位	8141530	VUVG-B14-T32U-MZT-F-1T1L-F1A
		1x 常开, 1x 常闭, 弹簧复位	8141531	VUVG-B14-T32H-MZT-F-1T1L-F1A
	<b>两位五通阀, 单电控</b>			
	外先导气源	气复位	8150400	VUVG-B14-M52-AZT-F-1T1L-F1A
		弹簧复位	8150461	VUVG-B14-M52-MZT-F-1T1L-F1A
<b>两位五通阀, 双电控</b>				
外先导气源		8150401	VUVG-B14-B52-ZT-F-1T1L-F1A	
<b>三位五通阀</b>				
外先导气源	中封式, 弹簧复位	8141532	VUVG-B14-P53C-ZT-F-1T1L-F1A	
	中压式, 弹簧复位	8141534	VUVG-B14-P53U-ZT-F-1T1L-F1A	
	中泄式, 弹簧复位	8141533	VUVG-B14-P53E-ZT-F-1T1L-F1A	

## 技术参数 – 气路板 VABM

主要技术参数			
气路板		规格 10	规格 14
短型号代码		VABM	
宽度	[mm]	10.5	16
安装位置		任意	
连接方式		半管式/板式	
阀位最大数量		24	
接口	12/14	M5	M5
	82/84	M5	M5
	2, 4	M5 (VABM-L1-10W-...-GR)	G1/8
		M7 (VABM-L1-10HW-...-GR)	
	1, 3, 5	G1/8	-
贮存温度	[°C]	-20 ... 60	
认证		c UL us - Recognized (OL)	
CE 标记 (见合格声明) <sup>1)</sup>		符合欧盟 EMC 指令	
耐腐蚀等级 CRC <sup>2)</sup>		2	
油漆湿润缺陷物质标准		VDMA24364-B1/B2-L	

- 1) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Support/Downloads  
 如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制, 可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。
- 2) 详见: [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

重量 [g]											
阀位	4	5	6	7	8	9	10	12	16	20	24
VABM-L1-10G-G18-...	329	363	397	431	465	499	533	601	737	873	1009
VABM-L1-10HW-G18-...	388	426	464	502	540	578	616	692	844	996	1148
VABM-L1-14G-G14-...	879	990	1101	1212	1323	1434	1545	1767	2211	2655	3099
VABM-L1-14W-G14-...	839	940	1041	1142	1243	1344	1445	1647	2051	2455	2859
VABM-L1-18G-G38-...	1461	1661	1861	2061	2261	2461	2661	3061	3861	4661	5461
VABM-L1-18W-G38-...	1369	1546	1723	1900	2077	2254	2431	2785	3493	4201	4909

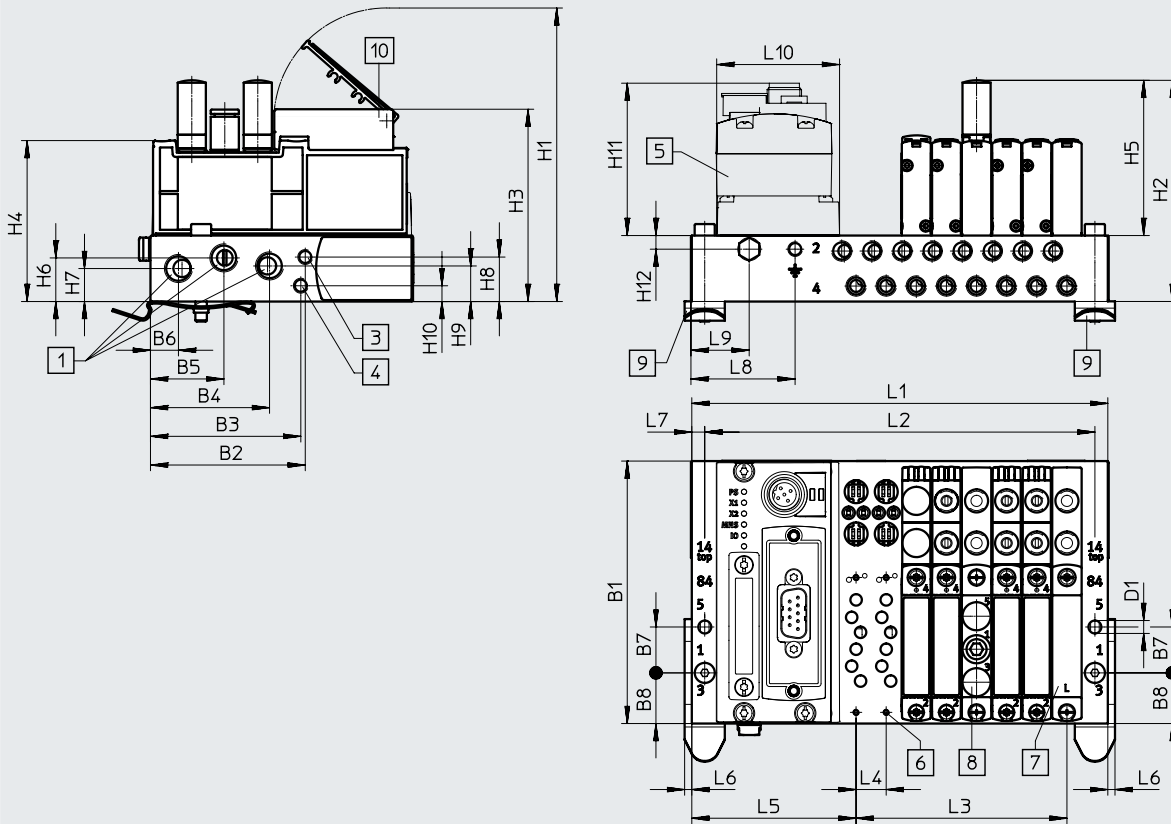
材料	
气路板	锻造铝合金
材料注意事项	RoHS 合规

## 技术参数 – 气路板 VABM

尺寸 – 图例: 阀岛, 带 I-Port 接口

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

电气元件接口位于顶部



- |                                      |                                      |  |  |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| [1] 气口 1, 3 和 5: 规格 10:<br>G1/8 (两侧) | [4] 气口 82/84:<br>规格 10 和 14: M5 (两侧) | [6] 阀/盖板/供气板 – 安装在<br>气路板上: 规格 10: M2, 规<br>格 14: M2.5 | [8] 供气板, 气口 1, 3 和 5: 规<br>格 10: M7, 规格 14: G1/8 |
| [3] 气口 12/14:<br>规格 10 和 14: M5 (两侧) | [5] CTEU-CANopen                     | [7] 盖板   | [9] H 型导轨安装件                                     |
|                                      |                                      |  | [10] 标签支架  |

型号	阀位数量	规格 10																
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1 ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABM	4-24	91.5	54	52.4	41.5	25.6	9.8	16	17.7	4.5	102.3	77.1	67	56.1	54.1	15.2	11.5	15.5

型号	阀位数量	规格 10										
		H9	H10	H11	H12	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABM	4-24	12.4	5.5	54.8	4.8	10.5	57.3	2.5	4.5	36	20	42.5

型号	阀位数量	规格 14																
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1 ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABM	4-24	110	70	59.3	56.5	36.5	16	20	26.5	4.5	113.1	95.1	77.7	68.6	61.3	18.7	15.7	28.7

### 技术参数 – 气路板 VABM

型号	阀位数量	规格 14										
		H9	H10	H11	H12	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABM	4-24	13.2	23.7	54.8	5.1	16	60.6	2	5	10	25.5	42.5

型号	阀位数量	规格 10			规格 14		
		L1	L2	L3	L1	L2	L3
VABM	4	103	94	31.5	128	118	48
	5	113.5	104.5	42	144	134	64
	6	124	115	52.5	160	150	80
	7	134.5	125.5	63	176	166	96
	8	145	136	73.5	192	182	112
	9	155.5	146.5	84	208	198	128
	10	166	157	94.5	224	214	144
	12	187	178	115.5	256	246	176
	16	229	220	157.5	320	310	240
	20	271	262	199.5	384	374	304
24	313	304	241.5	448	438	368	

## 技术参数 – 气路板 VABM

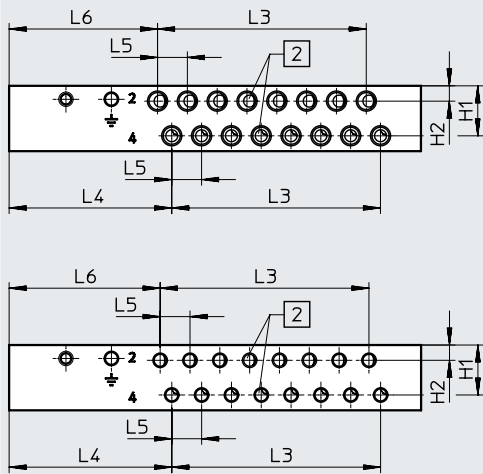
阀位数量	L1	L2	L3
VABM-L1-10HWS1-G18-4-GR	116.2	84	31.5
VABM-L1-10HWS1-G18-8-GR	158.2	126	73.5
VABM-L1-10HWS2-G18-8-GR	184	168	73.5
VABM-L1-10HWS2-G18-12-GR	226	210	115.5
VABM-L1-10HWS2-G18-16-GR	268	252	157.5
VABM-L1-10HWS2-G18-24-GR	352	336	241.5
VABM-L1-10HWS2-H-G18-8-GR	184	168	73.5
VABM-L1-10HWS2-H-G18-12-GR	226	210	115.5
VABM-L1-10HWS2-H-G18-16-GR	268	252	157.5
VABM-L1-10HWS2-H-G18-24-GR	352	336	241.5
VABM-L1-14HWS1-G14-4-GR	135	64	48
VABM-L1-14HWS1-G14-8-GR	199	128	112
VABM-L1-14HWS2-G14-8-GR	234	192	112
VABM-L1-14HWS2-G14-12-GR	298	256	176
VABM-L1-14HWS2-G14-16-GR	362	320	240
VABM-L1-14HWS2-G14-24-GR	490	448	368
VABM-L1-14HWS2-H-G14-8-GR	234	192	112
VABM-L1-14HWS2-H-G14-12-GR	298	256	176
VABM-L1-14HWS2-H-G14-16-GR	362	320	240
VABM-L1-14HWS2-H-G14-24-GR	490	448	368

### 技术参数 – 气路板 VABM

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

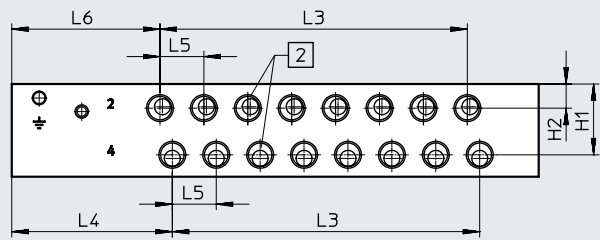
#### 尺寸 – 气路板, 接口位于正面

规格 10, I-Port 接口位于顶部



[2] 气口 2 和 4

规格 14, I-Port 接口位于顶部



[2] 气口 2 和 4

规格	气口 2 和 4	气路板, 带 I-Port 接口位于顶部				
		H1	H2	L4	L5	L6
10	M7 螺纹	17.6	5.4	57.3	10.5	52.3
	M5 螺纹					53.2
14	G1/8 螺纹	25.8	8.8	58.5	16	54

技术参数 – 气路板 VABM

型号	阀位数量	规格 10	规格 14
		L3	L3
VABM	4	31.5	48
	5	42	64
	6	52.5	80
	7	63	96
	8	73.5	112
	9	84	128
	10	94.5	144
	12	115.5	176
	16	157.5	240
	20	199.5	304
	24	241.5	368



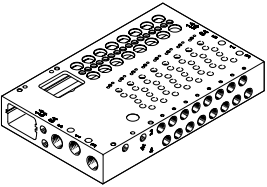
### 技术参数 – 气路板 VABM

型号	气路板, 带 I-Port 接口, 规格 10										
	B1	B2	B3	B4	B5	L4	L5	L6	L7	L8	L9
VABM	41	31.8	27	20	13	108.3	10.5	105.2	91.8	81.8	4.5

型号	气路板, 带 I-Port 接口, 规格 14										
	B1	B2	B3	B4	B5	L4	L5	L6	L7	L8	L9
VABM	53.5	45.1	35.2	27.8	17	108	16	108	92.5	82.5	5

型号	阀位数量	气路板, 带 I-Port 接口 规格 10			气路板, 带 I-Port 接口 规格 14		
		L1	L2	L3	L1	L2	L3
		+5	+5				
VABM	4	152.5	143.5	31.5	177.5	167.5	48
	5	163	154	42	193.5	183.5	64
	6	173.5	164.5	52.5	209.5	199.5	80
	7	184	175	63	225.5	215.5	96
	8	194.5	185.5	73.5	241.5	231.5	112
	9	205	196	84	257.5	247.5	128
	10	215.5	206.5	94.5	273.5	263.5	144
	12	236.5	227.5	115.5	305.5	295.5	176
	16	278.5	269.5	157.5	369.5	359.5	240
	20	320.5	311.5	199.5	433.5	423.5	304
24	362.5	353.5	241.5	497.5	487.5	368	

## 订货数据

订货数据	简要说明	订货号	型号	
<b>气路板, 用于板式阀</b>				
	<b>规格 10 mm</b>			
	气口 2, 4 位于正面	4 个阀位	573434	VABM-L1-10HW-G18-4-GR
		5 个阀位	573435	VABM-L1-10HW-G18-5-GR
		6 个阀位	573436	VABM-L1-10HW-G18-6-GR
		7 个阀位	573437	VABM-L1-10HW-G18-7-GR
		8 个阀位	573438	VABM-L1-10HW-G18-8-GR
		9 个阀位	573439	VABM-L1-10HW-G18-9-GR
		10 个阀位	573440	VABM-L1-10HW-G18-10-GR
		12 个阀位	573441	VABM-L1-10HW-G18-12-GR
		16 个阀位	573442	VABM-L1-10HW-G18-16-GR
		20 个阀位	573443	VABM-L1-10HW-G18-20-GR
		24 个阀位	573444	VABM-L1-10HW-G18-24-GR
		8 双电控 + 8 单电控阀	573930	VABM-L1-10HW-G18-16-M-GR
		4 双电控 + 16 单电控阀	573931	VABM-L1-10HW-G18-20-M-GR
		24 单电控阀	573932	VABM-L1-10HW-G18-24-M-GR
	<b>规格 14 mm</b>			
	气口 2, 4 位于正面	4 个阀位	573500	VABM-L1-14W-G14-4-GR
		5 个阀位	573501	VABM-L1-14W-G14-5-GR
		6 个阀位	573502	VABM-L1-14W-G14-6-GR
		7 个阀位	573503	VABM-L1-14W-G14-7-GR
		8 个阀位	573504	VABM-L1-14W-G14-8-GR
		9 个阀位	573505	VABM-L1-14W-G14-9-GR
		10 个阀位	573506	VABM-L1-14W-G14-10-GR
		12 个阀位	573507	VABM-L1-14W-G14-12-GR
		16 个阀位	573508	VABM-L1-14W-G14-16-GR
		20 个阀位	573509	VABM-L1-14W-G14-20-GR
		24 个阀位	573510	VABM-L1-14W-G14-24-GR
		8 双电控 + 8 单电控阀	573936	VABM-L1-14W-G14-16-M-GR
	4 双电控 + 16 单电控阀	573937	VABM-L1-14W-G14-20-M-GR	
	24 单电控阀	573938	VABM-L1-14W-G14-24-M-GR	

## 技术参数 – 多针插头接口

阀岛 VTUG 可选以下多针插头接口:

- Sub-D (25针)
- Sub-D (44针)
- 扁平电缆 (26针)
- 扁平电缆 (50针)



### 多针电接口

多针插头的每个针脚可驱动对应的一个电磁线圈。

如果阀位最大的可配置数量为 24, 则可编址 48 个阀功能。阀可用正或负逻辑 (正切换或负切换) 来切换。

通常禁止混合操作; 不过, 带 25 针 Sub-D 的派生型 V22 ... V25 例外, 阀位的特定范围 (如 Com 16...19) 可通过共用电压提供电源。

这让这些范围实现正或负逻辑切换, 让阀组独立切换, 不影响其它范围。一个范围内禁止混合操作。

#### 注意

一个双电控阀占据一个阀位和多针插头上的两个针脚。也就是说, 气路板上的双电控阀的数量有限制。

主要技术参数	VAEM-L1-S-M1-25	VAEM-L1-S-M1-44	VAEM-L1-S-M3-26	VAEM-L1-S-M3-50
型号	VAEM-L1-S-M1-25	VAEM-L1-S-M1-44	VAEM-L1-S-M3-26	VAEM-L1-S-M3-50
针脚数量	25针	44针	26针	50针
电接口	Sub-D 插头		扁平电缆插头	
阀位最大数量	24		24	
防护等级, 按 EN 60529	IP67		IP40	
材料	PA		PA	
材料注意事项	RoHS合规		RoHS合规	
认证	c UL us - Recognized (OL)			
CE 标记 (见合格声明) <sup>1)</sup>	符合欧盟 EMC 指令			
耐腐蚀等级 CRC <sup>2)</sup>	2			
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L			
重量 [g]	53		45	48

- 1) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Support/Downloads  
如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制, 可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。
- 2) 详见: [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

### 技术参数 – 多针插头接口

针脚分配 – Sub-D 插头, 25针

	针脚	线芯颜色 <sup>1)</sup>	M1-25 (V20)								M1-25V1 (V22)	
			12x 双电控		8x 双电控 8x 单电控		4x 双电控 16x 单电控		24x 单电控			
	1	WH	VP0	14	VP0	14	VP0	14	VP0	14	VP0	14
	2	BN	VP0	12	VP0	12	VP0	12	VP23	14	VP0	12
	3	GN	VP1	14	VP1	14	VP1	14	VP1	14	VP1	14
	4	YE	VP1	12	VP1	12	VP1	12	VP22	14	VP1	12
	5	GY	VP2	14	VP2	14	VP2	14	VP2	14	VP2	14
	6	PK	VP2	12	VP2	12	VP2	12	VP21	14	VP2	12
	7	BU	VP3	14	VP3	14	VP3	14	VP3	14	VP3	14
	8	RD	VP3	12	VP3	12	VP3	12	VP20	14	VP3	12
	9	BK	VP4	14	VP4	14	VP4	14	VP4	14	VP4	14
	10	VT	VP4	12	VP4	12	VP19	14	VP19	14	VP4	12
	11	GY PK	VP5	14	VP5	14	VP5	14	VP5	14	VP5	14
	12	RD BU	VP5	12	VP5	12	VP18	14	VP18	14	VP5	12
	13	GN WH	VP6	14	VP6	14	VP6	14	VP6	14	VP6	14
	14	BN GN	VP6	12	VP6	12	VP17	14	VP17	14	VP6	12
	15	YE WH	VP7	14	VP7	14	VP7	14	VP7	14	VP7	14
	16	BN YE	VP7	12	VP7	12	VP16	14	VP16	14	VP7	12
	17	GY WH	VP8	14	VP8	14	VP8	14	VP8	14	VP8	14
	18	BN GY	VP8	12	VP15	14	VP15	14	VP15	14	VP8	12
	19	WH PK	VP9	14	VP9	14	VP9	14	VP9	14	VP9	14
	20	BN PK	VP9	12	VP14	14	VP14	14	VP14	14	VP9	12
	21	BU WH	VP10	14	VP10	14	VP10	14	VP10	14	Com 16...19	
	22	BN BU	VP10	12	VP13	14	VP13	14	VP13	14	Com 12...15	
	23	RD WH	VP11	14	VP11	14	VP11	14	VP11	14	Com 8...11	
	24	BN RD	VP11	12	VP12	14	VP12	14	VP12	14	Com 4...7	
	25	BK WH	Com		Com		Com	Com	Com		Com 0...3	

1) 符合 IEC 60757

VP 阀位

 **注意**  
在灰色区域中可选双电控阀。白色区域内只能选单电控阀。



技术参数 – 多针插头接口

针脚分配 – 扁平电缆, 26针										针脚分配 – 扁平电缆, 50针			
针脚	M3-26 (V20)								针脚	M3-50 (V26)			
	12x 双电控		8x 双电控 8x 单电控		4x 双电控 16x 单电控		24x 单电控						
1	VP0	14	VP0	14	VP0	14	VP0	14	1	VP0	14		
2	VP0	12	VP0	12	VP0	12	VP23	14	2	VP0	12		
3	VP1	14	VP1	14	VP1	14	VP1	14	3	VP1	14		
4	VP1	12	VP1	12	VP1	12	VP22	14	4	VP1	12		
5	VP2	14	VP2	14	VP2	14	VP2	14	5	VP2	14		
6	VP2	12	VP2	12	VP2	12	VP21	14	6	VP2	12		
7	VP3	14	VP3	14	VP3	14	VP3	14	7	VP3	14		
8	VP3	12	VP3	12	VP3	12	VP20	14	8	VP3	12		
9	VP4	14	VP4	14	VP4	14	VP4	14	9	VP4	14		
10	VP4	12	VP4	12	VP19	14	VP19	14	10	VP4	12		
11	VP5	14	VP5	14	VP5	14	VP5	14	11	VP5	14		
12	VP5	12	VP5	12	VP18	14	VP18	14	12	VP5	12		
13	VP6	14	VP6	14	VP6	14	VP6	14	13	VP6	14		
14	VP6	12	VP6	12	VP17	14	VP17	14	14	VP6	12		
15	VP7	14	VP7	14	VP7	14	VP7	14	15	VP7	14		
16	VP7	12	VP7	12	VP16	14	VP16	14	16	VP7	12		
17	VP8	14	VP8	14	VP8	14	VP8	14	17	VP8	14		
18	VP8	12	VP15	14	VP15	14	VP15	14	18	VP8	12		
19	VP9	14	VP9	14	VP9	14	VP9	14	19	VP9	14		
20	VP9	12	VP14	14	VP14	14	VP14	14	20	VP9	12		
21	VP10	14	VP10	14	VP10	14	VP10	14	21	VP10	14		
22	VP10	12	VP13	14	VP13	14	VP13	14	22	VP10	12		
23	VP11	14	VP11	14	VP11	14	VP11	14	23	VP11	14		
24	VP11	12	VP12	14	VP12	14	VP12	14	24	VP11	12		
25	Com		Com		Com	Com	Com		25	VP12	14		
26	Com		Com		Com		Com		26	VP12	12		
-									27	VP13	14		
-									28	VP13	12		
-									29	VP14	14		
-									30	VP14	12		
-									31	VP15	14		
-									32	VP15	12		
-									33	VP16	14		
-									34	VP16	12		
-									35	VP17	14		
-									36	VP17	12		
-									37	VP18	14		
-									38	VP18	12		
-									39	VP19	14		
-									40	VP19	12		
-									41	VP20	14		
-									42	VP20	12		
-									43	VP21	14		
-									44	VP21	12		
-									45	VP22	14		
-									46	VP22	12		
-									47	VP23	14		
-									48	VP23	12		
-									49	Com			
-									50				

**注意**  
在灰色区域中可选双电控阀。白色区域内只能选单电控阀。

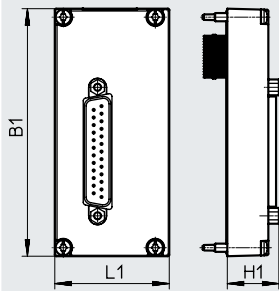
VP 阀位


## 技术参数 – 多针插头接口

### 尺寸

多针插头接口, Sub-D

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



-  - 注意

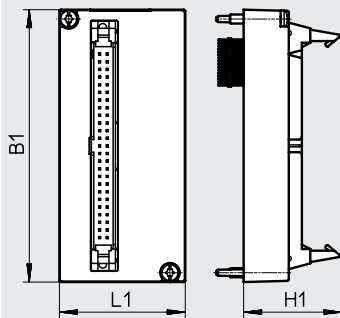
带电接口气路板的尺寸  
(→ 页码 28)


型号	B1	L1	H1
VAEM-L1-S-M1-...	90.5	41.9	18.9

### 尺寸

多针插头接口, 扁平电缆

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

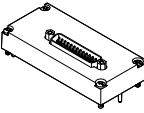
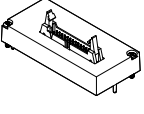
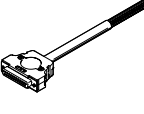
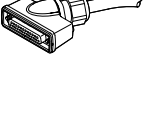


-  - 注意

带电接口气路板的尺寸  
(→ 页码 28)

型号	B1	L1	H1
VAEM-L1-S-M3-...	90.5	41.9	32.7

## 附件 – 多针插头接口

订货数据		简要说明	订货号	型号	
<b>电接口, Sub-D</b>					
	25针	用于派生型 M1-25 (V20)	573445	VAEM-L1-S-M1-25	
		用于派生型 M1-25V1 (V22)	573447	VAEM-L1-S-M1-25V1	
		用于派生型 M1-25V2 (V23)	573448	VAEM-L1-S-M1-25V2	
		用于派生型 M1-25V3 (V24)	573449	VAEM-L1-S-M1-25V3	
		用于派生型 M1-25V4 (V25)	573450	VAEM-L1-S-M1-25V4	
44针	用于派生型 M1-44 (V21)	573446	VAEM-L1-S-M1-44		
<b>电接口, 扁平电缆插头</b>					
	26针	用于派生型 M3-26 (V20)	573452	VAEM-L1-S-M3-26	
	50针	用于派生型 M3-50 (V26)	573451	VAEM-L1-S-M3-50	
<b>连接电缆, 用于多针插头</b>					
	Sub-D 插座, 直列式	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25针, 最多 24 线圈, IP40</li> <li>• 开放式电缆, 25 芯</li> </ul>	2.5 m	575417	NEBV-S1G25-K-2.5-N-LE25-S6
			5 m	575418	NEBV-S1G25-K-5-N-LE25-S6
			10 m	575419	NEBV-S1G25-K-10-N-LE25-S6
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 44针, 最多 42 线圈, IP40</li> <li>• 开放式电缆, 44 芯</li> </ul>	2.5 m	575113	NEBV-S1G44-K-2.5-N-LE44-S6
			5 m	575114	NEBV-S1G44-K-5-N-LE44-S6
			10 m	575115	NEBV-S1G44-K-10-N-LE44-S6
	Sub-D 插座, 直角式	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25针, 最多 24 线圈, IP65</li> <li>• 开放式电缆, 25 芯</li> </ul>	2.5 m	575423	NEBV-S1WA25-K-2.5-N-LE25-S9
			5 m	575424	NEBV-S1WA25-K-5-N-LE25-S9
			10 m	575425	NEBV-S1WA25-K-10-N-LE25-S9
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 44针, 最多 42 线圈, IP65</li> <li>• 开放式电缆, 44 芯</li> </ul>	2.5 m	575420	NEBV-S1WA44-K-2.5-N-LE44-S9
			5 m	575421	NEBV-S1WA44-K-5-N-LE44-S9
			10 m	575422	NEBV-S1WA44-K-10-N-LE44-S9



## 技术参数 – I-Port 接口/IO-Link®

Festo 独有标准化接口，用于通过安装总线节点 CTEU 直接连接现场总线，或通过电缆连接 IO-Link 主站 (IO-Link® 模式)。



### I-Port 接口/IO-Link®

版本:

- I-Port 接口，用于总线节点 (CTEU)
- IO-Link® 模式，用于直接连接上位 IO-Link 主站

结合相关的 CTEU 总线节点支持以下协议:

- CANopen
- DeviceNet
- PROFIBUS
- CC-LINK
- EtherCAT
- AS-Interface
- PROFINET
- EtherNet/IP
- VARAN
- Festo 安装系统 CPI

通过 M12 插头同时传输电流和信号。

阀岛可配备 4 ... 24 (双电控) 片阀。

### 主要技术参数

通信方式	IO-Link®		
电接口	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M12 插头, 5针</li> <li>• A编码</li> <li>• 金属螺纹, 用于屏蔽</li> </ul>		
波特率	COM3	[kbps]	230.4
	COM2	[kbps]	38.4
固有电流消耗, 逻辑电源 PS		[mA]	30
固有电流消耗, 阀电源 PL		[mA]	30
电磁线圈最大数量	VAEM-L1-S-8-PT		16
	VAEM-L1-S-16-PT		32
	VAEM-L1-S-24-PT		48
阀位最大数量	VAEM-L1-S-8-PT		8
	VAEM-L1-S-16-PT		16
	VAEM-L1-S-24-PT		24
环境温度		[°C]	-5 ... +50
产品重量	顶部连接	[g]	49
	侧面连接	[g]	100
防护等级, 按 EN 60529	IP67		
认证	c UL us - Recognized (OL)		
CE 标记 (见合格声明) <sup>1)</sup>	符合欧盟 EMC 指令		
耐腐蚀等级 CRC <sup>2)</sup>	2		
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L		

1) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Support/Downloads  
如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制, 可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。

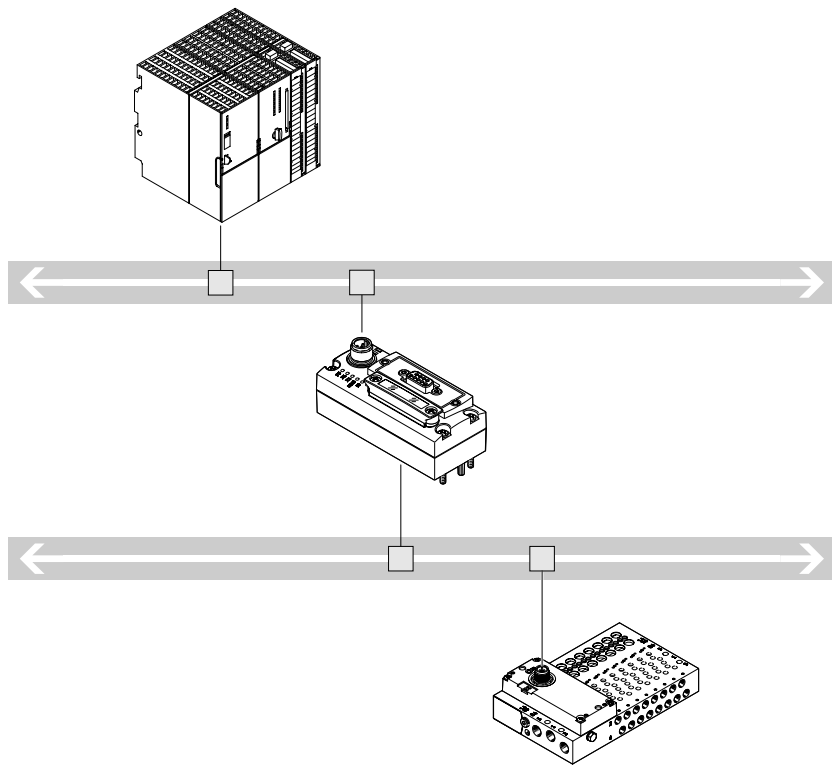
2) 详见: [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

## 技术参数 – I-Port 接口/IO-Link®

状态 LED X1	含义 (版本 07 及以下)		含义 (版本 08 及以上)	
	绿灯常亮	正常工作状态		数据通信故障
绿灯闪烁	数据通信故障		正常工作状态	
红绿灯交替闪烁	24 V 负载电压电源故障		-	
红灯闪烁	设备故障			
红灯常亮	24 V 负载电压电源和数据通信故障		24 V 负载电压电源故障,	数据通信可能存在故障
熄灭	无 24 V 工作电压电源或欠压			

针脚分配 – I-Port 接口/IO-Link®				
	针脚	分配	简要说明	
	1	24V <sub>EL/SEN</sub>	工作电压电源 (电子元件、传感器/输入)	
	2	24V <sub>VAL/OUT</sub>	负载电压电源 (阀/输出)	
	3	0V <sub>EL/SEN</sub>	工作电压电源 (电子元件、传感器/输入)	
	4	C/Q	数据通信	
	5	0V <sub>VAL/OUT</sub>	负载电压电源 (阀/输出)	

### 系统概览 – IO-Link®



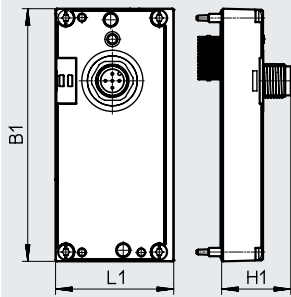
- 通过现场总线与上位机通信
- 用总线节点 CTEU 与现场总线协议兼容
- 取决于阀岛配置, 最多 64 输入/输出 (线圈)
- 无预处理


## 技术参数 – I-Port 接口/IO-Link®

### 尺寸

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

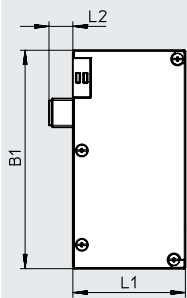
#### I-Port 接口, 顶部接口




-  - 注意

带电接口气路板的尺寸 → 页码 28

#### I-Port 接口, 侧面接口

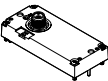



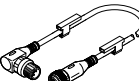



-  - 注意

带电接口气路板的尺寸 → 页码 28

型号	顶部接口			侧面接口		
	B1	L1	H1	B1	L1	L2
VAEM-L1-S...	91	42.5	25	91.5	47.1	10

## 技术参数 – I-Port 接口/IO-Link®

订货数据		简要说明	订货号	型号
<b>电接口, 用于 I-Port 接口/IO-Link®, 顶部接口</b>				
	驱动最多 8 双电控阀位		573384	VAEM-L1-S-8-PT
	驱动最多 16 双电控阀位		573939	VAEM-L1-S-16-PT
	驱动最多 24 双电控阀位		573940	VAEM-L1-S-24-PT
<b>连接技术, 用于 IO-Link®</b>				
	T型转接头 M12, 5针 for IO-Link® 和负载电源		171175	FB-TA-M12-5POL
	直列式插头, M12, 5针, 用于 T 型转接头 FB-TA		175487	SEA-M12-5GS-PG7
	Y 型分线器, 带控制器侧电缆, M12x1 A 编码, 用于 IO-Link®	电缆长度 1 m	8091516	NEDU-L1R2-M12G5-M12LE-1R
	M12x1 A 编码, 用于 IO-Link®, 直列式电缆	电缆长度 0.5 m	8000208	NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4
	M12x1 A 编码, 用于 IO-Link®, 直列式电缆	电缆长度 5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
	M12x1 A 编码, 用于 IO-Link®, 直列式电缆	电缆长度 7.5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
	M12x1 A 编码, 用于 IO-Link®, 直列式电缆	电缆长度 0.5 m	8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
	M12x1 A 编码, 用于 IO-Link®, 直列式电缆	电缆长度 2 m	8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5
	M12x1 A 编码, 用于 IO-Link®, 直角式电缆	电缆长度 0.5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
	M12x1 A 编码, 用于 IO-Link®, 直角式电缆	电缆长度 2 m	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5
<b>标签, 用于 I-Port 接口/IO-Link®</b>				
	40 枚/幅		565306	ASLR-C-E4

## 技术参数 – CAPC

### 功能

电接口模块 CAPC 能够实现分散式安装总线节点 CTEU 到阀岛或带 I-Port 接口的输入模块。

### 应用领域

- M12 连接技术 (两个接口)
- 用于连接阀岛或其它设备, 距离最长可达 20 米
- 附件 CAFM 能使得接口模块安装到 H 型导轨上



主要技术参数		CAPC-F1-E-M12
型号		CAPC-F1-E-M12
尺寸 W x L x H	[mm]	50 x 148 x 28
现场总线接口		2x M12 插座, 5针
工作电压范围	[V DC]	18 ... 30
最大电源	[A]	2
额定工作电压	[V DC]	24
产品重量	[g]	85
电缆长度	[m]	20

材料	
壳体	增强型聚酰胺
材料注意事项	RoHS合规

工作和环境条件	
防护等级, 按 EN 60529	IP65, IP67
环境温度	[°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) <sup>2)</sup>	符合欧盟 EMC 指令
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L

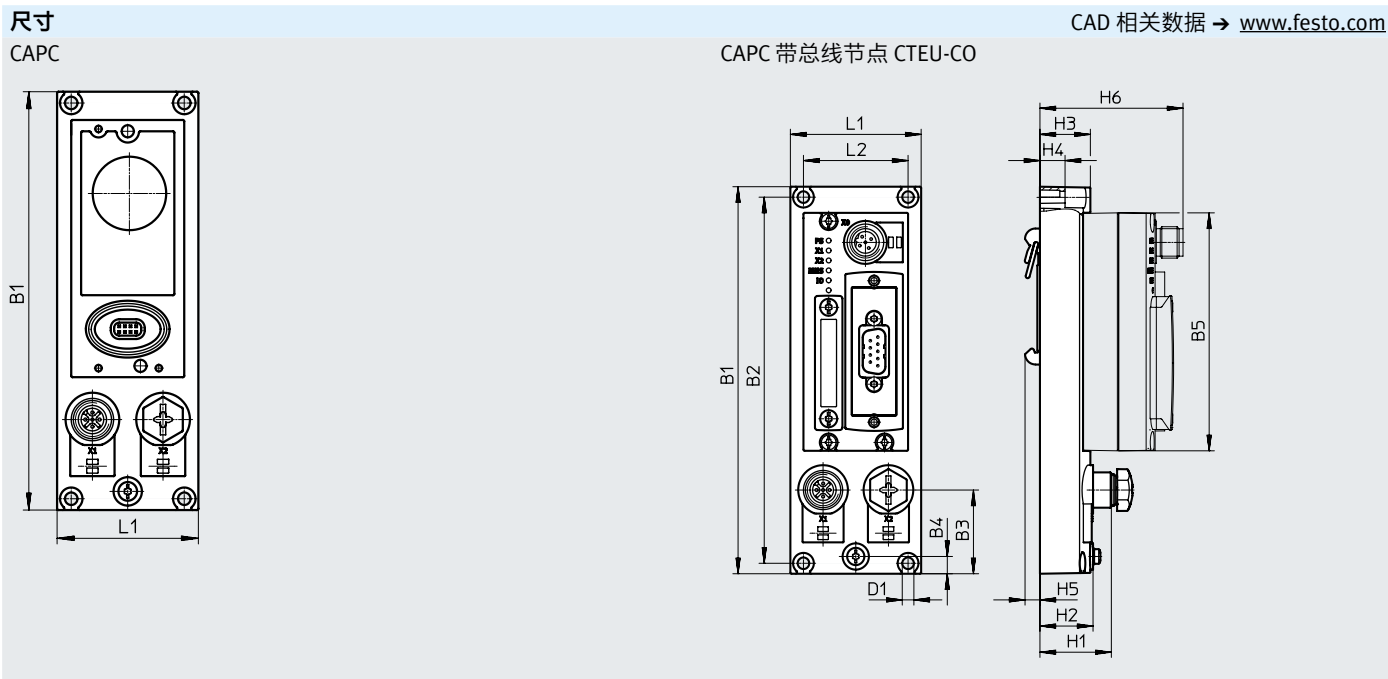
1) 详见: [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Support/Downloads

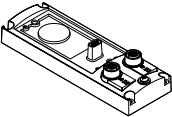
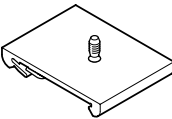
如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制, 可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。

针脚分配 – 电源/IO-Link® 接口		针脚	分配	简要说明
	1	24V <sub>EL/SEN</sub>	工作电压电源 (电子元件、传感器/输入)	
	2	24V <sub>VAL/OUT</sub>	负载电压电源 (阀/输出)	
	3	0V <sub>EL/SEN</sub>	工作电压电源 (电子元件、传感器/输入)	
	4	C/Q	数据通信	
	5	0V <sub>VAL/OUT</sub>	负载电压电源 (阀/输出)	
		壳体, FE	功能接地	

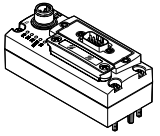
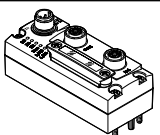
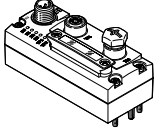
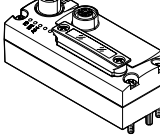
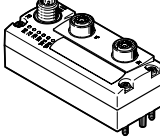
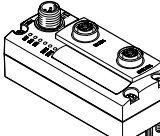
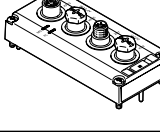
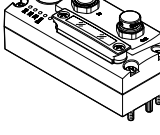
### 技术参数 – CAPC



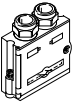
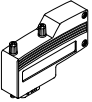
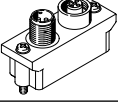
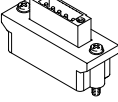
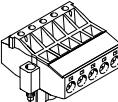
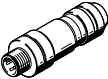
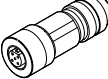
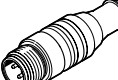
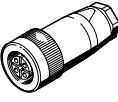

型号	B1	B2	B3	B4	B5	D1 $\varnothing$	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2
CAPC	148	140	32	6.6	91	4.4	27.3	20.3	19.3	9.6	5.7	54.8	50	40

订货数据		订货号	型号
<b>电接口模块</b>			
	用于连接第二个带 I-Port 接口的设备	570042	CAPC-F1-E-M12
<b>H 型导轨安装件</b>			
	用于电接口模块 CAPC	570043	CAF-M-F1-H

## 附件 - 阀岛






订货数据 - CTEU		订货号	型号	
简要说明				
<b>总线节点</b>				
	CANopen 总线节点	570038	CTEU-CO	
	CC-Link 总线节点	1544198	CTEU-CC	
	PROFIBUS 总线节点	570040	CTEU-PB	
	DeviceNet 总线节点	8107588	CTEU-PB-EX1C	
	570039	CTEU-DN		
	EtherCAT 总线节点	572556	CTEU-EC	
	EtherNet/IP 总线节点	2798071	CTEU-EP	
		8107591	CTEU-EP-EX1C	
	AS-Interface 总线节点	572555	CTEU-AS	
	PROFINET RT 总线节点	2201471	CTEU-PN	
		8107589	CTEU-PN-EX1C	
	VARAN 总线节点	8087559	CTEU-VN	
<b>电接口</b>				
	用于将阀岛直接集成到分散式 IO 系统 CPX-API 中	12 个阀位	8081922	VAEM-L1-S-12-AP
		24 个阀位	8081923	VAEM-L1-S-24-AP
	用于将阀岛直接集成到分散式 Festo CPI 安装系统中		2149714	CTEU-CP

附件 – 阀岛

订货数据 – CTEU		简要说明	订货号	型号
<b>总线接口</b>				
	Sub-D 插头, 直列式	用于 CANopen	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
		用于 CC Link	532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
		用于 PROFIBUS	532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B
	Sub-D 插头, 直角式, 9针	用于 CANopen	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
		用于 PROFIBUS	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	M12x1, 5针	A编码, 用于 CANopen	525632	FBA-2-M12-5POL
		B编码, 用于 PROFIBUS	533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	用于 5针端子条, 用于 CANopen		525634	FBA-1-SL-5POL
	端子条, 5针, 用于 DeviceNet/CANopen		525635	FBSD-KL-2x5POL
	插头, 直列式, M12x1	5针, 用于 CANopen	175380	FBS-M12-5GS-PG9
		4针, D编码, 用于 EtherCAT	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
		5针, 兼容 FBA-2-M12-5POL-RK, 用于 PROFIBUS	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	直列式插座, M12x1, 5针, 用于装配连接电缆, 兼容 FBA-2-M12-5POL-RK, 用于 PROFIBUS		1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	终端电阻, M12, B编码, 用于 PROFIBUS		1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
<b>插头 插座</b>				
	用于电源, M12x1, 5针, B编码, 用于 CANopen/DeviceNet		538999	NTSD-GD-9-M12-5POL-RK
	用于电源, M12x1, 5针, 用于 CC-Link, PROFIBUS, EtherCAT		18324	FBSD-GD-9-5POL
<b>标签</b>				
	用于总线节点		565306	ASLR-C-E4

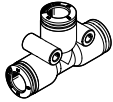
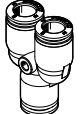



附件 - 阀岛

订货数据		简要说明	订货号	型号	PU <sup>1)</sup>
<b>快插接头, 直列式</b>		技术参数 → Internet: npqe			
	M3 螺纹	用于气管 ∅ 4 mm	8158773	NPQE-DK-M3-Q4-F1A-P10	10
	M5 螺纹	用于气管 ∅ 4 mm	8144595	NPQE-DK-M5-Q4-F1A-P10	10
		用于气管 ∅ 6 mm	8144596	NPQE-DK-M5-Q6-F1A-P10	10
	M7 螺纹	用于气管 ∅ 4 mm	8144597	NPQE-DK-M7-Q4-F1A-P10	10
		用于气管 ∅ 6 mm	8144598	NPQE-DK-M7-Q6-F1A-P10	10
	G1/8 螺纹	用于气管 ∅ 4 mm	8144599	NPQE-DK-G18-Q4-F1A-P10	10
		用于气管 ∅ 6 mm	8144600	NPQE-DK-G18-Q6-F1A-P10	10
		用于气管 ∅ 8 mm	8144601	NPQE-DK-G18-Q8-F1A-P10	10
		用于气管 ∅ 10 mm	8144602	NPQE-DK-G18-Q10-F1A-P10	10
	G1/4 螺纹	用于气管 ∅ 6 mm	8144603	NPQE-DK-G14-Q6-F1A-P10	10
		用于气管 ∅ 8 mm	8144604	NPQE-DK-G14-Q8-F1A-P10	10
		用于气管 ∅ 10 mm	8144605	NPQE-DK-G14-Q10-F1A-P10	10
用于气管 ∅ 12 mm		8144606	NPQE-DK-G14-Q12-F1A-P10	10	
<b>快插接头, L 型</b>		技术参数 → Internet: npqe			
	M3 螺纹	用于气管 ∅ 4 mm	8158774	NPQE-L-M3-Q4-F1A-P10	10
	M5 螺纹	用于气管 ∅ 4 mm	8158775	NPQE-L-M5-Q4-F1A-P10	10
		用于气管 ∅ 6 mm	8158776	NPQE-L-M5-Q6-F1A-P10	10
	M7 螺纹	用于气管 ∅ 4 mm	8158777	NPQE-L-M7-Q4-F1A-P10	10
用于气管 ∅ 6 mm		8158778	NPQE-L-M7-Q6-F1A-P10	10	
	R1/4 螺纹	用于气管 ∅ 6 mm	8158783	NPQE-L-R14-Q6-F1A-P10	10
		用于气管 ∅ 8 mm	8158784	NPQE-L-R14-Q8-F1A-P10	10
		用于气管 ∅ 10 mm	8158785	NPQE-L-R14-Q10-F1A-P10	10
		用于气管 ∅ 12 mm	8158786	NPQE-L-R14-Q12-F1A-P10	10
R1/8 螺纹	用于气管 ∅ 4 mm	8158779	NPQE-L-R18-Q4-F1A-P10	10	
	用于气管 ∅ 6 mm	8158780	NPQE-L-R18-Q6-F1A-P10	10	
	用于气管 ∅ 8 mm	8158781	NPQE-L-R18-Q8-F1A-P10	10	
	用于气管 ∅ 10 mm	8158782	NPQE-L-R18-Q10-F1A-P10	10	
<b>快插接头, 直列式</b>		技术参数 → Internet: npqe			
	气口 1, 用于气管 ∅ 4mm	气口 2, 用于气管 ∅ 4mm	8158787	NPQE-D-Q4-E-F1A-P10	10
	气口 1, 用于气管 ∅ 4mm	气口 2, 用于气管 ∅ 6mm	8158788	NPQE-D-Q6-Q4-F1A-P10	10
	气口 1, 用于气管 ∅ 6mm	气口 2, 用于气管 ∅ 6mm	8158789	NPQE-D-Q6-E-F1A-P10	10
	气口 1, 用于气管 ∅ 8mm	气口 2, 用于气管 ∅ 6mm	8158790	NPQE-D-Q8-Q6-F1A-P10	10
	气口 1, 用于气管 ∅ 8mm	气口 2, 用于气管 ∅ 8mm	8158791	NPQE-D-Q8-E-F1A-P10	10
	气口 1, 用于气管 ∅ 10mm	气口 2, 用于气管 ∅ 8mm	8158792	NPQE-D-Q10-Q8-F1A-P10	10
	气口 1, 用于气管 ∅ 10mm	气口 2, 用于气管 ∅ 10mm	8158793	NPQE-D-Q10-E-F1A-P10	10
	气口 1, 用于气管 ∅ 12mm	气口 2, 用于气管 ∅ 10mm	8158794	NPQE-D-Q12-Q10-F1A-P10	10
气口 1, 用于气管 ∅ 12mm	气口 2, 用于气管 ∅ 12mm	8158795	NPQE-D-Q12-E-F1A-P10	10	
<b>快插接头, L 型</b>		技术参数 → Internet: npqe			
	用于气管 ∅ 4 mm		8158796	NPQE-L-Q4-E-F1A-P10	10
	用于气管 ∅ 6 mm		8158797	NPQE-L-Q6-E-F1A-P10	10
	用于气管 ∅ 8 mm		8158798	NPQE-L-Q8-E-F1A-P10	10
	用于气管 ∅ 10 mm		8158799	NPQE-L-Q10-E-F1A-P10	10

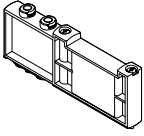
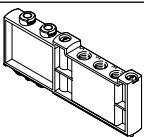

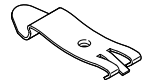
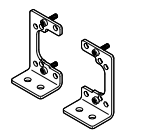
1) 包装单位数量

附件 – 阀岛

订货数据		订货号	型号	PU <sup>1)</sup>
<b>快插接头, T 型</b>		技术参数 → Internet: npqe		
	用于气管 ∅ 4 mm	8158800	NPQE-T-Q4-E-F1A-P10	10
	用于气管 ∅ 6 mm	8158801	NPQE-T-Q6-E-F1A-P10	10
	用于气管 ∅ 8 mm	8158802	NPQE-T-Q8-E-F1A-P10	10
	用于气管 ∅ 10 mm	8158803	NPQE-T-Q10-E-F1A-P10	10
<b>快插接头, Y 型</b>		技术参数 → Internet: npqe		
	用于气管 ∅ 4 mm	8158804	NPQE-Y-Q4-E-F1A-P10	10
	用于气管 ∅ 6 mm	8158805	NPQE-Y-Q6-E-F1A-P10	10
	用于气管 ∅ 8 mm	8158806	NPQE-Y-Q8-E-F1A-P10	10
	用于气管 ∅ 10 mm	8158807	NPQE-Y-Q10-E-F1A-P10	10
<b>堵头</b>		技术参数 → Internet: b		
	M5 螺纹	8142288	B-M5-F1A	1
	M7 螺纹	8144525	B-M7-F1A	1
	G1/8 螺纹	8142289	B-1/8-F1A	1
	G1/4 螺纹	8142290	B-1/4-F1A	1

1) 包装单位数量

## 附件 - 阀岛

订货数据		简要说明	订货号	型号	PU <sup>1)</sup>	
<b>盖板</b>						
	空阀位 10 mm	推荐用于锂电池生产设施	8141537	VABB-L1-10-T-F1A	1	
	空阀位 14 mm	推荐用于锂电池生产设施	8141538	VABB-L1-14-T-F1A	1	
<b>供气板</b>						
	气源口 1, 3, 5, 阀宽 10 mm	推荐用于锂电池生产设施	8141539	VABF-L1-10-P3A4-M7-T1-F1A	1	
	气源口 1, 3, 5, 阀宽 14 mm	推荐用于锂电池生产设施	8141540	VABF-L1-14-P3A4-G18-T1-F1A	1	
<b>隔离件</b>						
	用于气路板, 规格 10, M5/M7	用于板式阀	推荐用于锂电池生产设施	8145478	VABD-6-B-F1A	1
		用于半管式阀		8145479	VABD-8-B-F1A	1
	用于所有气路板, 规格 14		推荐用于锂电池生产设施	8145480	VABD-10-B-F1A	1
	用于所有气路板, 规格 18		推荐用于锂电池生产设施	8145481	VABD-12-B-F1A	1
<b>H 型导轨安装件</b>						
	用以下螺丝安装: 规格 10: DIN 912: M4x30 规格 14: DIN 912: M4x40		推荐用于锂电池生产设施	8142649	VAME-T-M4-F1A	
	技术参数 → Internet: vame					
<b>安装支架</b>						
	安装支架, 左右两件, 带螺丝套组, 用于板式阀 (控制柜安装)。仅可用于 VTUG 规格 10 和 14 的安装。		8154010	VAME-L1-Q		
	技术参数 → Internet: vame					

1) 包装单位数量