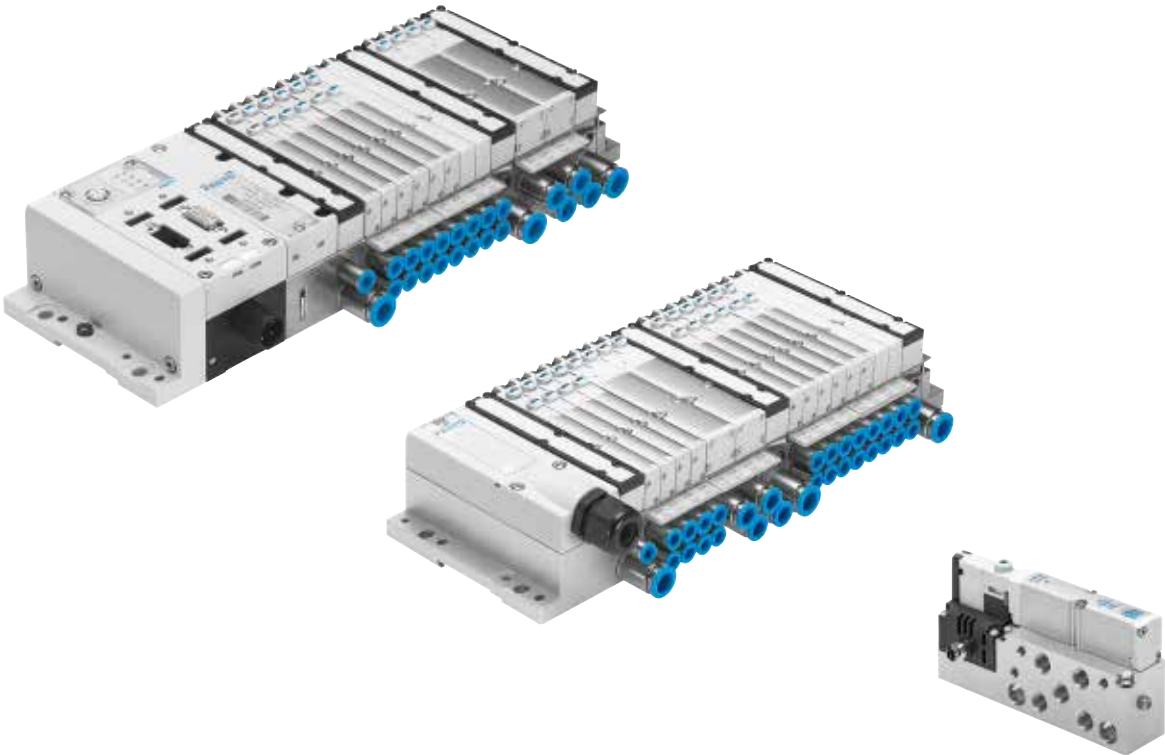


## 阀岛 MPA-S

FESTO

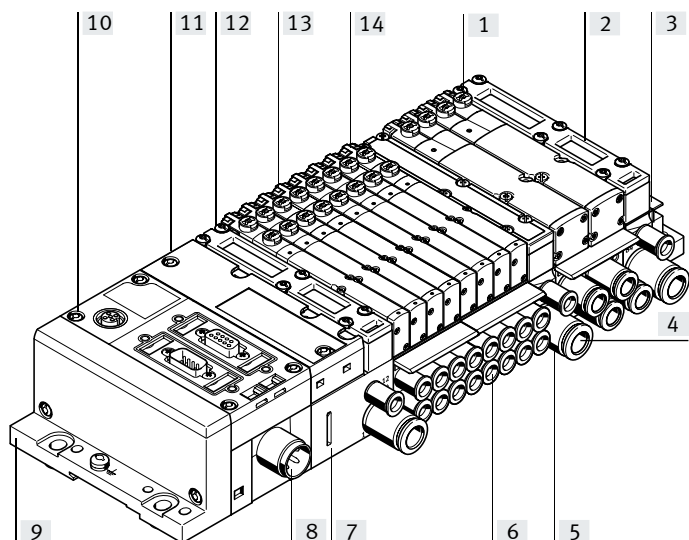


主要特性



| 创新                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 多功能                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 可靠                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 易安装                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 高性能阀，结构狭长，采用坚固的金属壳体</li><li>• MPA1: 最大流量可达 360 l/min</li><li>• MPA14: 最大流量可达 670 l/min</li><li>• MPA2: 最大流量可达 850 l/min</li><li>• 产品范围包括单个阀和阀岛，阀岛可选多针插头、AS-i 接口、CPI、现场总线接口和控制模块</li><li>• 梦之队：总线型阀岛配电气终端 CPX，强强组合带来：<ul style="list-style-type: none"><li>– 前瞻性内部通信系统，用于阀片和 CPX 模块驱动</li><li>– 可对单片阀进行诊断</li><li>– 可用或不用（标配）隔离电路驱动阀</li></ul></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 模块化系统，提供一系列配置选项</li><li>• 可扩展至最多 128 个电磁线圈</li><li>• 后期可进行更改和扩展</li><li>• 只用三个螺丝就可扩展更多的气路板，金属隔离板上采用坚固的隔离密封件</li><li>• 可集成创新功能模块</li><li>• 手动减压阀，可旋转压力表</li><li>• 比例压力调节阀</li><li>• 用进气板创建额外的压力分区提供额外的气源</li><li>• 压力范围宽泛</li><li>• -0.09 ... 1 MPa</li><li>• 阀功能众多</li><li>• 安全功能带可切换先导气源</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 坚固耐用的金属元件<ul style="list-style-type: none"><li>– 阀</li><li>– 气路板底座</li><li>– 密封件</li></ul></li><li>• 通过阀上的 LED 快速排除故障，通过现场总线诊断</li><li>• 工作电压波动范围 ±25%</li><li>• 阀和电子模块可替换，维护方便</li><li>• 按钮式、锁定式、封盖式手控装置（防未经授权驱动）</li><li>• 采用成熟的活塞滑阀，耐用性佳</li><li>• 标签大而耐用，可用于条形码</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 交付时即可安装，并已经过测试</li><li>• 减少选型、订货、安装和调试的成本</li><li>• 墙面或 H 型导轨牢固安装</li></ul> |

## 主要特性



- [1] 安全工作：  
手控装置，按钮式/锁定式或隐藏式
- [2] 节省空间：  
扁平的阀和板式消声器
- [3] 可变：  
64 个阀位/128 个线圈（现场总线控制）  
24 个阀位/24 个线圈（多针控制）
- [4] 实用：  
坚固的金属螺纹和预装配快插接头
- [5] 模块化：  
进气板便于创建多个压力分区并提供多个额外的排气和供气口
- [6] 阀功能众多
- [7] 便利：大标签
- [8] 可靠：  
工作电压范围  $\pm 25\%$ ，输出和阀可单独关断
- [9] 快速安装：  
直接用螺丝或用 H 型导轨安装，自动接地
- [10] CPX 诊断接口，用于手持式设备（通道级诊断，可诊断单片的阀）
- [11] 直观的电接口：  
多针插头接口、现场总线接口、控制模块、AS-I 接口、CPI
- [12] 气动接口模块，连接 CPX
- [13] 阀宽 10 mm, 14 mm 和 20 mm
- [14] 减少停机时间：现场通过双色 LED 诊断

### 配备选项

#### 阀功能

- 两位五通阀，单电控
  - 两位五通阀，双电控
  - 2x 两位三通阀，常开
  - 2x 两位三通阀，常闭
  - 2x 两位三通阀，1x 常开，1x 常闭
  - 三位五通阀，中压式
  - 三位五通阀，中封式
  - 三位五通阀，中泄式
  - 2x 两位两通阀，1x 常闭，1x 常闭，可逆
  - 2x 两位两通阀，常闭
  - 1x 两位三通阀，常闭
  - 外部气源
  - 1x 两位三通阀，常开，外部气源
  - 手控减压阀
  - 先导气源切换阀
  - 比例压力调节阀（用于 CPI 接口、现场总线）
  - 压力传感器
- 所有阀结构紧凑，尺寸相同，总长 107 mm，宽 10.5 mm 或 21 mm。高度为 55 mm，完美匹配电气外围元件 CPX。

### 特殊属性

#### 多针阀岛

- 最多 24 个阀位/最多 24 个线圈
- 通过电路板，实现模块化阀的并联
- 电子模块带集成保持电流降低功能
- 任意气源
- 创建压力分区

#### 现场总线阀岛/控制模块

- 最多 64 个阀位/最多 128 个线圈
- 内部 CPX 总线系统，用于驱动阀
- 模块，通过单独的电压源或无电气隔离来驱动阀
- 任意气源
- 创建压力分区

#### 单阀

- 电接口：M8, 4 针，带螺纹接口
- 可拆卸电子模块带集成保持电流降低功能

#### AS-I 接口

- 2...8 片阀，可自由配置（最多 8 个电磁线圈），带输入反馈

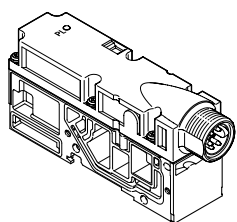
#### CPI 接口

- 最多 32 个阀位/最多 32 个线圈

#### 可组合

- MPA1: 最大流量可达 360 l/min
- MPA14: 最大流量可达 670 l/min
- MPA2: 最大流量可达 850 l/min
- MPA1, MPA14 和 MPA2 可组合在一个阀岛上

### 电源板



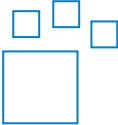
- 将阀位最大数量增加到 64，最多 128 个电磁线圈
- 创建隔离、单独可断开的电路（电压分区）
- 每个阀岛的阀片/电磁线圈数量增加，经济性更佳
- 通过单独断开的阀组提高安全性，例如用于紧急停机功能



#### 注意

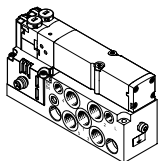
电源板可带 M18 或 7/8" 接口。

主要特性

| 订货数据 - 产品选项                                                                      |                              |                                                                                                      |        |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
|  | 可配置产品<br>本产品及其所有产品选项可用配置器订购。 | 配置器见：<br>→ <a href="http://www.festo.com/catalogue/...">www.festo.com/catalogue/...</a><br>输入订货号或型号。 | 订货号    | 型号         |
|                                                                                  |                              |                                                                                                      | 197330 | CPX        |
|                                                                                  |                              |                                                                                                      | 546279 | MPA-ASI-VI |
|                                                                                  |                              |                                                                                                      | 546280 | MPA-CPI-VI |
|                                                                                  |                              |                                                                                                      | 530411 | MPA-FB-VI  |
|                                                                                  |                              |                                                                                                      | 569926 | MPAL-VI    |
|                                                                                  |                              |                                                                                                      | 539105 | MPA-MPM-VI |

## 主要特性

### 单个接口

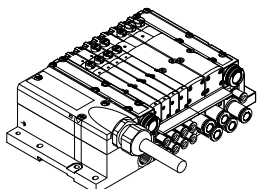


阀可用于单块气路板上，用于远离阀岛的驱动器。

通过标准 4 针 M8 插头 (EN 60947-5-2) 建立电气连接。

详见  
→ VMPA1

### 多针插头接口



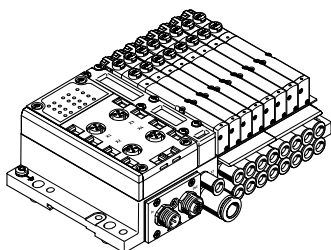
通过预装配或自行装配的多针电缆连接多针插头接口，将控制的信号传输给阀岛，大大减少了安装时间。

阀岛可配备最多 24 个电磁线圈，相当于 4 ... 24 片 MPA1 或 4 ... 24 片 MPA14 或 2 ... 24 片 MPA2 阀或两种规格的组合。

派生型

- Sub-D 接口
- 预装配多针电缆
- 自行装配多针电缆

### AS-I 接口



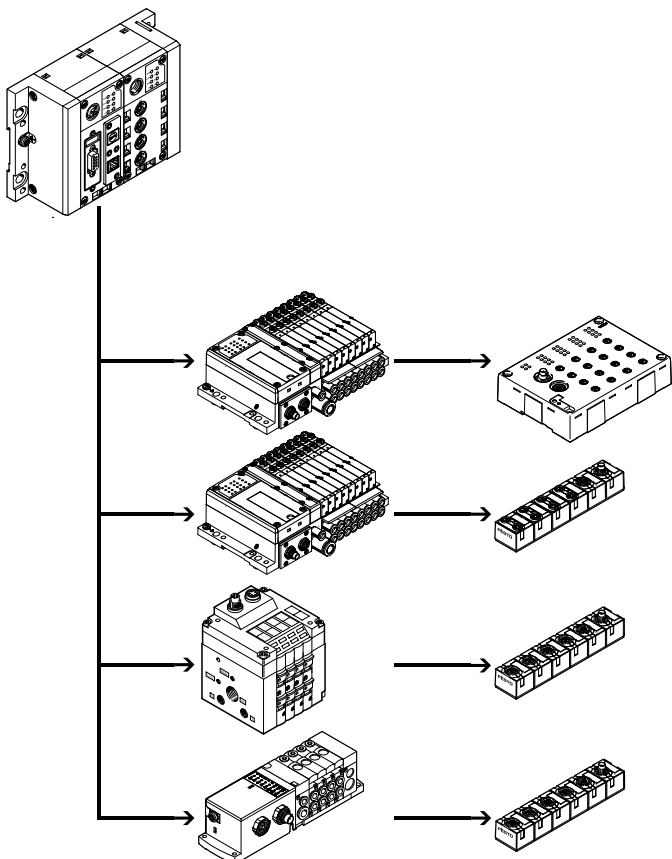
AS-I 接口的特性就是其双股电缆可同时传输数据和电流。编码器电缆的外廓防止出现极性错误。带 AS-I 接口的阀岛有以下几种类型：

- 带二至八个阀位(最多 8 个电磁线圈)，相当于 2...8 片 MPA1 或 2...8 片 MPA14 或 2...8 片 MPA2 阀，或两种的组合
- 可选所有可用阀功能

配 CPX 时，输入的连接技术可选择：M8, M12, Sub-D, Cage Clamp (端子防护等级 IP20)

详见  
→ Internet: as-interface

### 安装系统 CPI



用于 CPI 安装系统的阀岛：  
带 CP 接口的阀岛用于连接上位现场总线节点或控制模块。一个总线接口或控制模块也可实现分散式输入/输出单元的驱动：

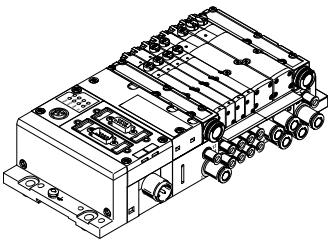
- PROFIBUS DP
- INTERBUS®
- DeviceNet®
- CANopen
- CC-LINK®
- EtherNet/IP
- PROFINET
- POWERLINK
- EtherCAT®
- Sercos III

一个总线接口或控制模块最多连接四条分支，最多可有 32 对输入和输出。连接电缆为输入模块传输电源，为阀传输负载电压，同时传输控制信号。

详见  
→ Internet: cpi

主要特性

现场总线接口，通过 CPX 系统



一个集成现场总线节点管理与上位可编程逻辑控制器的通信。实现节省空间的气动和电子解决方案。

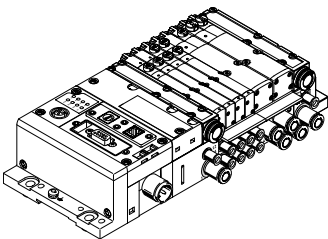
带现场总线接口的阀岛可最多配置 16 块气路板。结合 MPA1，每个气路板可有 8 个电磁线圈，所以最多可驱动 128 个电磁线圈。结合 MPA2，每个气路板可有 4 个电磁线圈，最多可驱动 64 个电磁线圈。

派生型

- PROFIBUS DP
- INTERBUS®
- DeviceNet®
- CANopen
- CC-LINK®
- EtherNet/IP
- PROFINET
- POWERLINK
- EtherCAT®
- Sercos III
- 远程人机界面
- 人机界面
- 远程 I/O
- Modbus/TCP
- 电气终端 CPX

→ 详见: [www.festo.com/catalogue/cpx](http://www.festo.com/catalogue/cpx) → Support/Downloads.

控制模块接口，通过 CPX 系统



集成控制器的 Festo 阀岛，独立使用时，防护等级也可达 IP65，无需控制柜。

采用从站工作模式，这些阀岛可用于智能预处理，因此是设计分散式智能解决方案的理想模块、

在主站工作模式下，阀岛组可设计有多种选型和功能，可自动控制一个中型的机器/系统。

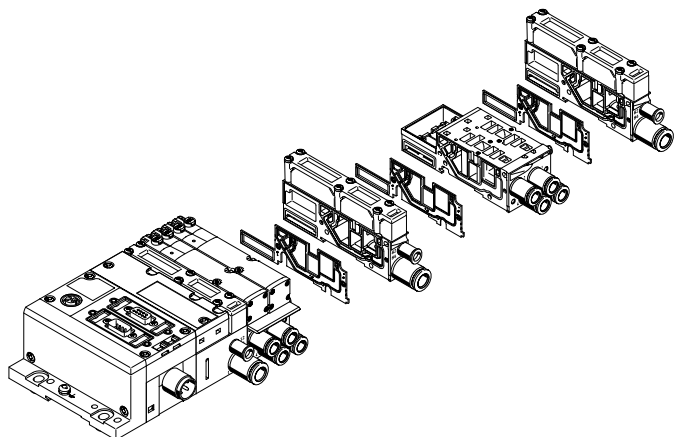
→ 详见: [www.festo.com/catalogue/cpx](http://www.festo.com/catalogue/cpx) → Support/Downloads

 注意

注意 IP 防护等级可能的限制  
→ ATEX 认证声明

## 外围元件一览

### 模块化气动元件



MPA 的模块化结构在规划阶段一开始就确保了极佳的灵活性，在工作中，维修极为便利。

系统由气路板和阀组成。

气路板由螺丝连接在一起，构成阀的支撑系统。

气路板包括用于阀岛供气和排气的通道以及每片阀驱动气缸的工作气路。

气路板之间用三个螺丝连接。

单个端子部分可以隔离，通过拧开螺丝可以增加更多气路板。确保快速可靠地扩展阀岛。

### 模块化电气外围元件

按您使用的是多针端子、现场总线端子或单片阀，阀的驱动方式有所不同。

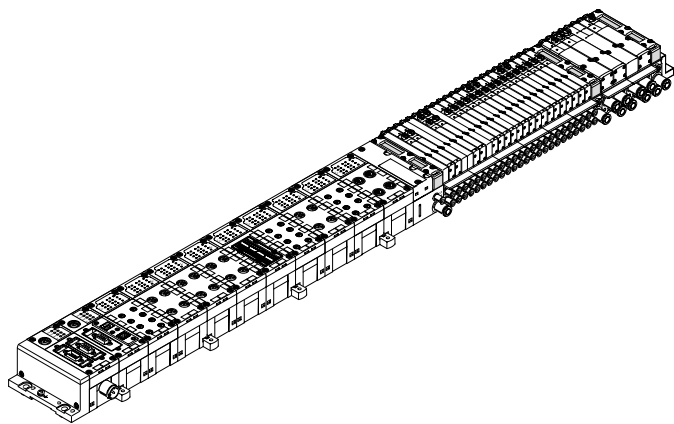
带 CPX 接口的 MPA 基于 CPX 内部总线，采用串行通信系统，用于所有电磁线圈，具备很多电气输入和输出功能。

串行连接便于：

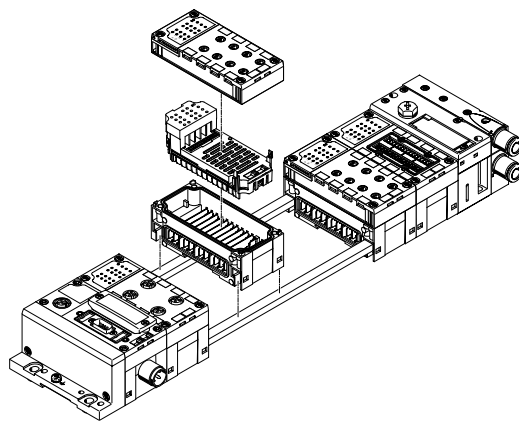
- 传输阀切换信息
- 阀密度高
- 结构紧凑
- 阀位相关诊断

- 阀有单独的电源
  - 灵活改动，不会造成地址偏移
  - 传输状态、参数和诊断数据
  - 可选 CP 接口
  - CPX-CEC 作为独立控制器，可通过以太网和浏览器访问
- 详见: [www.festo.com/catalogue/cpx](http://www.festo.com/catalogue/cpx) → Support/Downloads

### MPA 带电气外围元件 CPX



### 模块化，带电气外围元件 CPX



外围元件一览

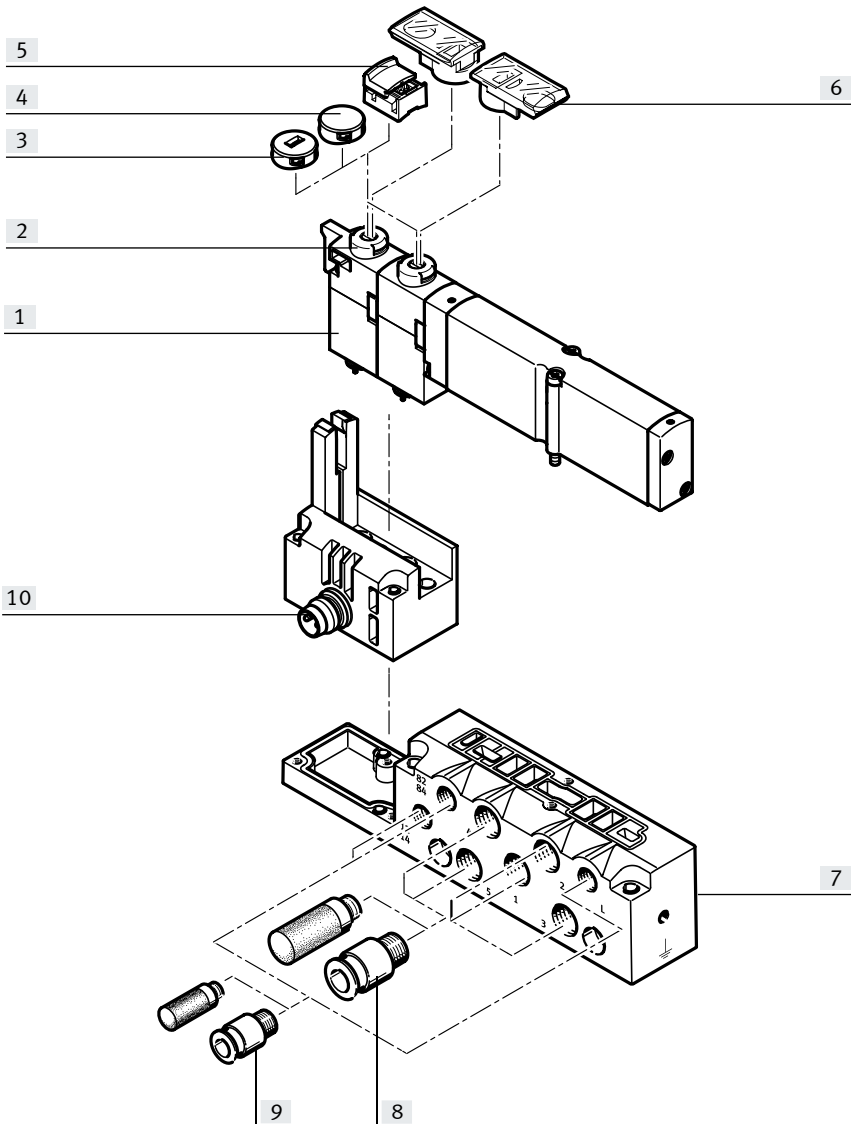
单个气路板底座

订购:

• 用单独的订货号

单个气路板可配备任意阀 (对应  
阀宽的 VMPA... )。

通过标准 4 针 M8 插头  
(EN 60947-5-2) 建立电气连接。



| 名称              | 简要说明                             | → 页码/Internet |
|-----------------|----------------------------------|---------------|
| [1] 电磁阀         | 阀宽 10 mm, 14 mm, 20 mm           | VMPA1         |
| [2] 手控装置 (MO)   | 按钮式/旋转锁定, 每个线圈                   | VMPA1         |
| [3] 盖子, 编码      | 盖子安装后, 手控装置仅可按钮式操作               | VMPA1         |
| [4] 盖子, 隐藏式     | 盖子安装后, 手控装置禁用                    | VMPA1         |
| [5] 盖子, 锁定式手控装置 | 盖子安装后, 手控装置锁定, 无需附件就可操作          | VMPA1         |
| [6] 标签支架        | 可卡在手控装置上                         | VMPA1         |
| [7] 气路板底座       | 用于单阀 VMPA...                     | VMPA1         |
| [8] 接头、消声器或堵头   | 用于工作气口 (2, 4) 和工作/排气口 (1, 3, 5)  | VMPA1         |
| [9] 接头和/或消声器    | 用于先导气源/先导排气 (12/14, 82/84) 和压力补偿 | VMPA1         |
| [10] 电接口 M8     | 4 针                              | VMPA1         |

## 外围元件一览

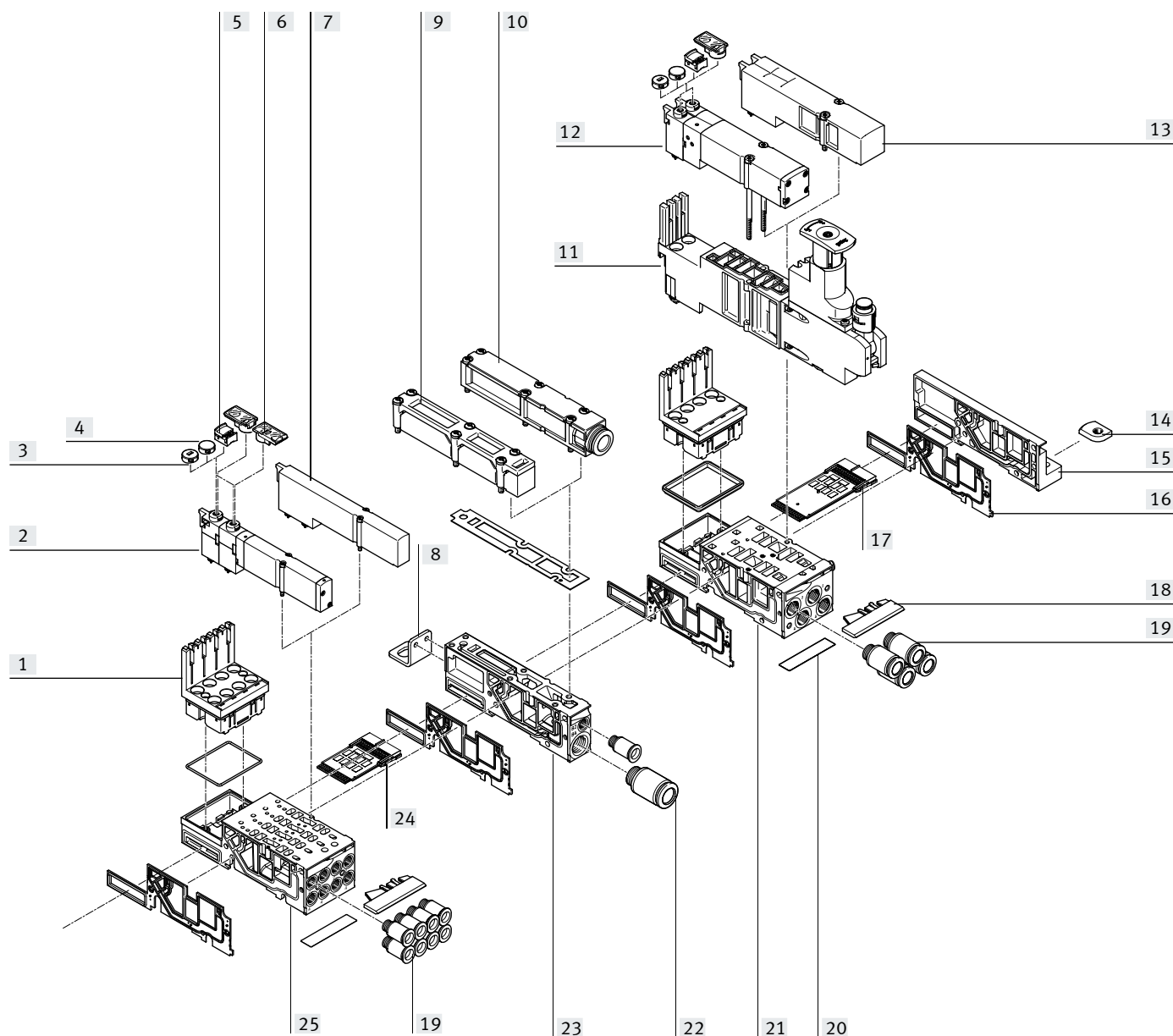
### 阀岛的气动元件 – 多针插头, AS-I 接口

气路板底座用于以下

- 2 或 4 个单电控阀
- 2 或 4 个双电控阀

取决于阀的规格。

- 双电控阀位可配置任意阀或盲板
- 单电控阀位只能配备单电控阀



## 外围元件一览

| 阀岛的气动元件 – 多针插头, AS-I 接口 |                                                                    |               |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|
| 名称                      | 简要说明                                                               | → 页码/Internet |
| [1] 电子模块                | 用于连接阀                                                              | 84, 89, 93    |
| [2] 电磁阀                 | 阀宽 10 mm, 14 mm                                                    | 81, 86        |
| [3] 盖子, 编码              | 盖子安装后, 手控装置仅可按钮式操作                                                 | 96            |
| [4] 盖子, 隐藏式             | 盖子安装后, 手控装置禁用                                                      | 96            |
| [5] 盖子, 锁定式手控装置         | 盖子安装后, 手控装置锁定, 无需附件就可操作                                            | 96            |
| [6] 标签支架                | 可卡在手控装置上                                                           | 99            |
| [7] 盖板                  | 用于空阀位, 阀宽 10 mm, 14 mm                                             | 81, 86        |
| [8] 安装件                 | 可选用于阀岛安装 (进气板上)                                                    | 99            |
| [9] 扁平板式消声器             | –                                                                  | –             |
| [10] 排气板                | 用于管式排气                                                             | 97            |
| [11] 减压阀板               | 垂直叠加元件 (减压阀板、垂直压力截止板、垂直进气板)                                        | 82            |
| [12] 电磁阀                | 阀宽 20 mm                                                           | 90            |
| [13] 盖板                 | 用于空阀位, 阀宽 20 mm                                                    | 90            |
| [14] H 型导轨安装件           | –                                                                  | 99            |
| [15] 右端板                | –                                                                  | 95            |
| [16] 隔离密封件              | 用于气路板底座                                                            | 96            |
| [17] 电气互连模块             | 用于多针插头接口, 用于 AS-I 接口, 用于带进气板的气路板 (位于气路板左侧), 阀宽 10 mm, 14 mm, 20 mm | 85, 89, 93    |
| [18] 标签                 | 标签支架, 用于标签纸片                                                       | 99            |
| [19] 螺纹接头               | 用于工作气口                                                             | 98            |
| [20] 标签纸片               | 用于标签支架                                                             | 99            |
| [21] 气路板底座              | 用于两个阀位宽度 20 mm                                                     | 92            |
| [22] 螺纹接头               | 用于进气板                                                              | 98            |
| [23] 进气板                | –                                                                  | 97            |
| [24] 电气互连模块             | 用于阀宽 10 mm, 14 mm, 20 mm                                           | 85, 89, 93    |
| [25] 气路板底座              | 用于四个阀位宽度 10 mm, 14 mm                                              | 84, 88        |

## 外围元件一览

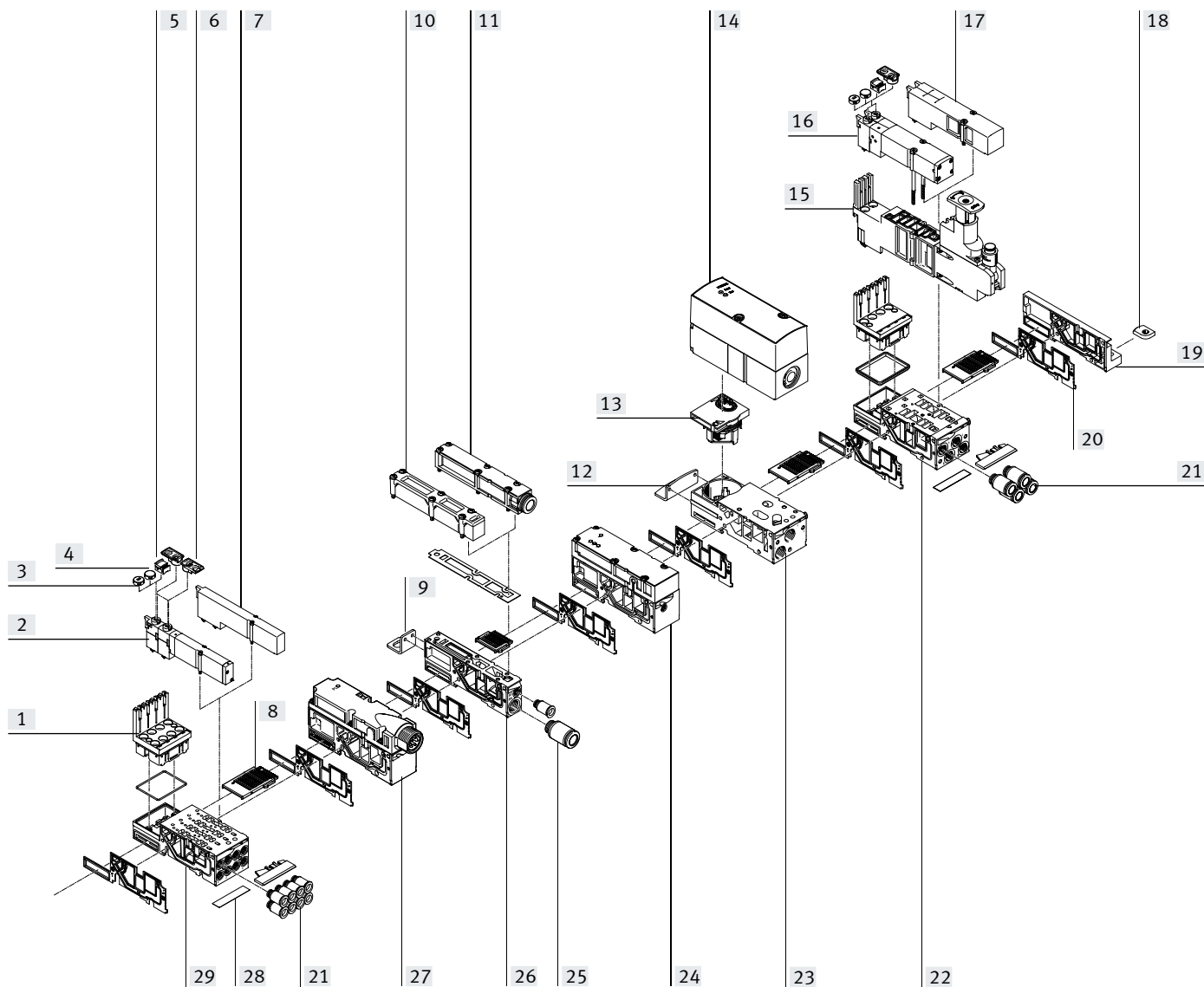
### 阀岛的气动元件 - CPI 接口，现场总线

气路板底座用于以下

- 2 或 4 个单电控阀
- 2 或 4 个双电控阀

取决于阀的规格。

- 双电控阀位可配置任意阀或盲板
- 单电控阀位只能配备单电控阀



## 外围元件一览

| 阀岛的气动元件 – CPI 接口，现场总线名称 |            |  | 简要说明                                      | → 页码/Internet |
|-------------------------|------------|--|-------------------------------------------|---------------|
| [1]                     | 电子模块       |  | –                                         | 84, 89, 93    |
| [2]                     | 电磁阀        |  | 阀宽 10 mm, 14 mm                           | 81, 86        |
| [3]                     | 盖子，编码      |  | 盖子安装后，手控装置仅可按钮式操作                         | 96            |
| [4]                     | 盖子，隐藏式     |  | 盖子安装后，手控装置禁用                              | 96            |
| [5]                     | 盖子，锁定式手控装置 |  | 盖子安装后，手控装置锁定，无需附件就可操作                     | 96            |
| [6]                     | 标签支架       |  | 可卡在手控装置上                                  | 99            |
| [7]                     | 盖板         |  | 用于空阀位，阀宽 10 mm, 14 mm                     | 81, 86        |
| [8]                     | 电气互连模块     |  | 用于现场总线接口，用于比例压力调节阀，阀宽 10 mm, 14 mm, 20 mm | 85, 89, 93    |
| [9]                     | 安装件        |  | 可选用于阀岛安装（进气板上）                            | 99            |
| [10]                    | 扁平板式消声器    |  | –                                         | –             |
| [11]                    | 排气板        |  | 用于管式排气                                    | 97            |
| [12]                    | 安装件        |  | 可选阀岛安装<br>(在比例压力调节阀气路板底座上)                | 99            |
| [13]                    | 电子模块       |  | 用于比例压力调节阀                                 | 94            |
| [14]                    | 比例压力调节阀    |  | –                                         | 94            |
| [15]                    | 减压阀板       |  | 垂直叠加元件（减压阀板、垂直压力截止板、垂直进气板）                | 91            |
| [16]                    | 电磁阀        |  | 阀宽 20 mm                                  | 90            |
| [17]                    | 盖板         |  | 用于空阀位，阀宽 20 mm                            | 96            |
| [18]                    | H 型导轨安装件   |  | –                                         | 99            |
| [19]                    | 右端板        |  | –                                         | 95            |
| [20]                    | 隔离密封件      |  | 用于气路板底座                                   | 96            |
| [21]                    | 螺纹接头       |  | 用于工作气口                                    | 98            |
| [22]                    | 气路板底座      |  | 用于两个阀位宽度 20 mm                            | 92            |
| [23]                    | 气路板底座      |  | 用于比例压力调节阀                                 | 94            |
| [24]                    | 压力传感器      |  | –                                         | 96            |
| [25]                    | 螺纹接头       |  | 用于进气板                                     | 98            |
| [26]                    | 进气板        |  | –                                         | 97            |
| [27]                    | 电源板        |  | 用于大型阀岛的辅助电源                               | 96            |
| [28]                    | 标签纸片       |  | 用于标签支架                                    | 99            |
| [29]                    | 气路板底座      |  | 用于四个阀位宽度 10 mm, 14 mm                     | 84, 88        |

## 外围元件一览

### 阀岛，带多针插头接口

订货代码:

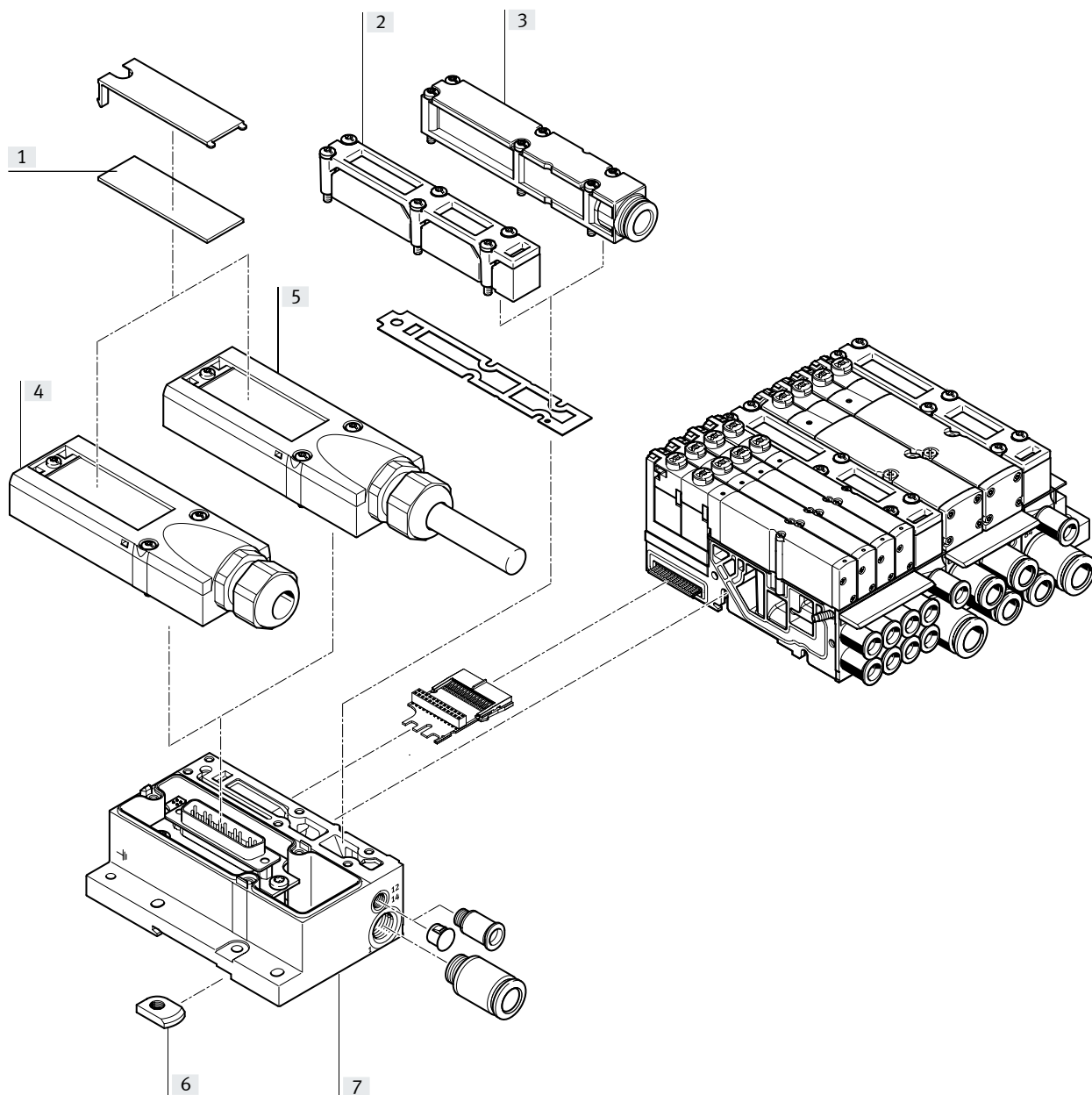
- 32P-... 用于气动元件
- 32E-... 用于电气元件

MPA 阀岛，带多针插头接口，最多可扩展至 24 个电磁线圈。

多针插头接口规格为可拆卸的 25 针 Sub-D 接口，防护等级 IP65。

订购时可选择电缆:

- 2.5 m
  - 5 m
  - 10 m
- 每种电缆最多用于 8 或 24 片阀



| 名称           | 简要说明       | → 页码/Internet |
|--------------|------------|---------------|
| [1] 标签       | 大，用于多针插头接口 | -             |
| [2] 扁平板式消声器  | 用于气动接口模块   | -             |
| [3] 排气板      | 用于管式排气     | 97            |
| [4] 多针插头接口   | 用于自行装配     | 97            |
| [5] 多针插头接口   | 带多针电缆      | 97            |
| [6] H 型导轨安装件 | -          | 99            |
| [7] 电接口      | 用于多针插头     | 95            |

外围元件一览

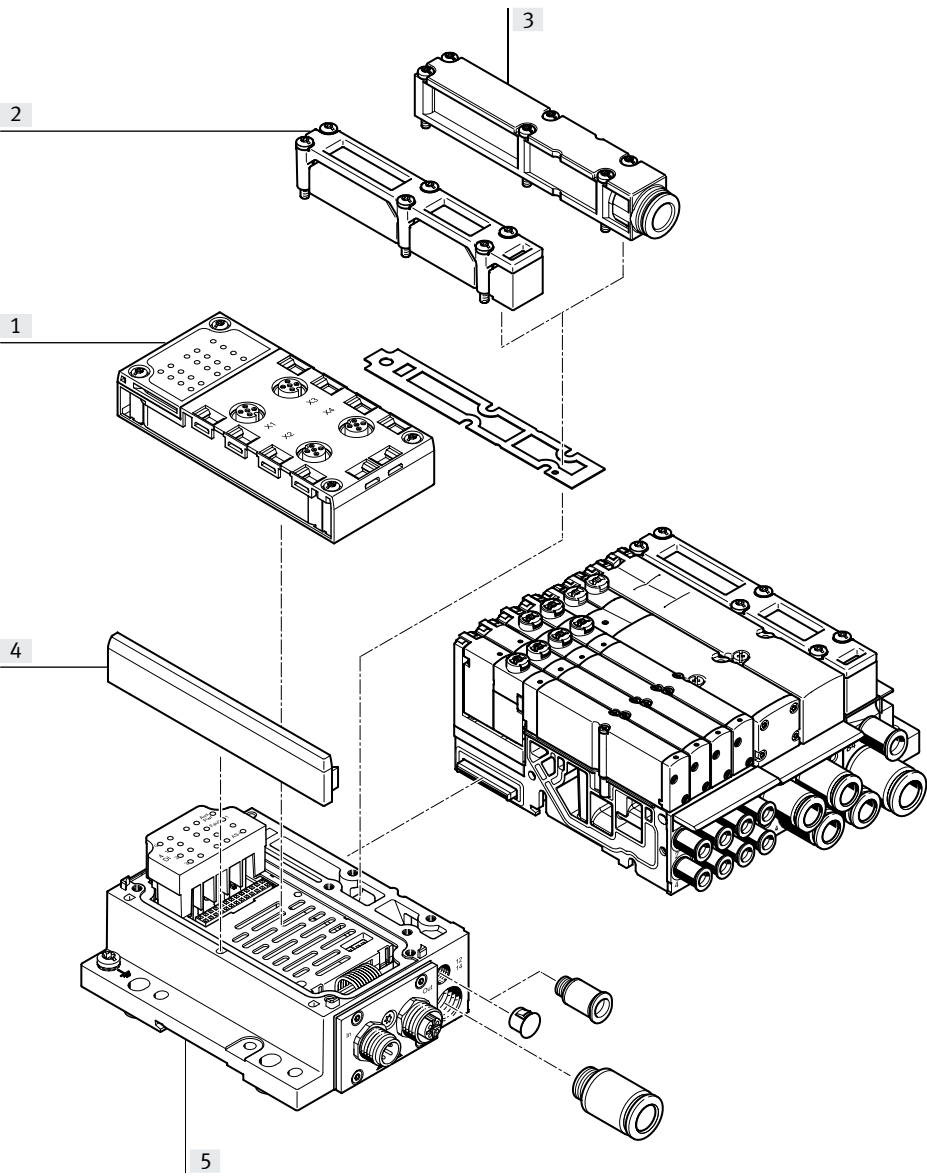
阀岛，带 AS-I 接口

订货代码:

• 32P-... 用于气动元件

• 52E-... 用于电气元件

MPA 阀岛，带 AS-I 接口，可扩展至最多 8 个电磁线圈。



| 名称          | 简要说明     | → 页码/Internet |
|-------------|----------|---------------|
| [1] 气路板模块   | -        | 95            |
| [2] 扁平板式消声器 | 用于气动接口模块 | -             |
| [3] 排气板     | 用于管式排气   | 97            |
| [4] 盖子      | -        | -             |
| [5] 电接口     | -        | 95            |

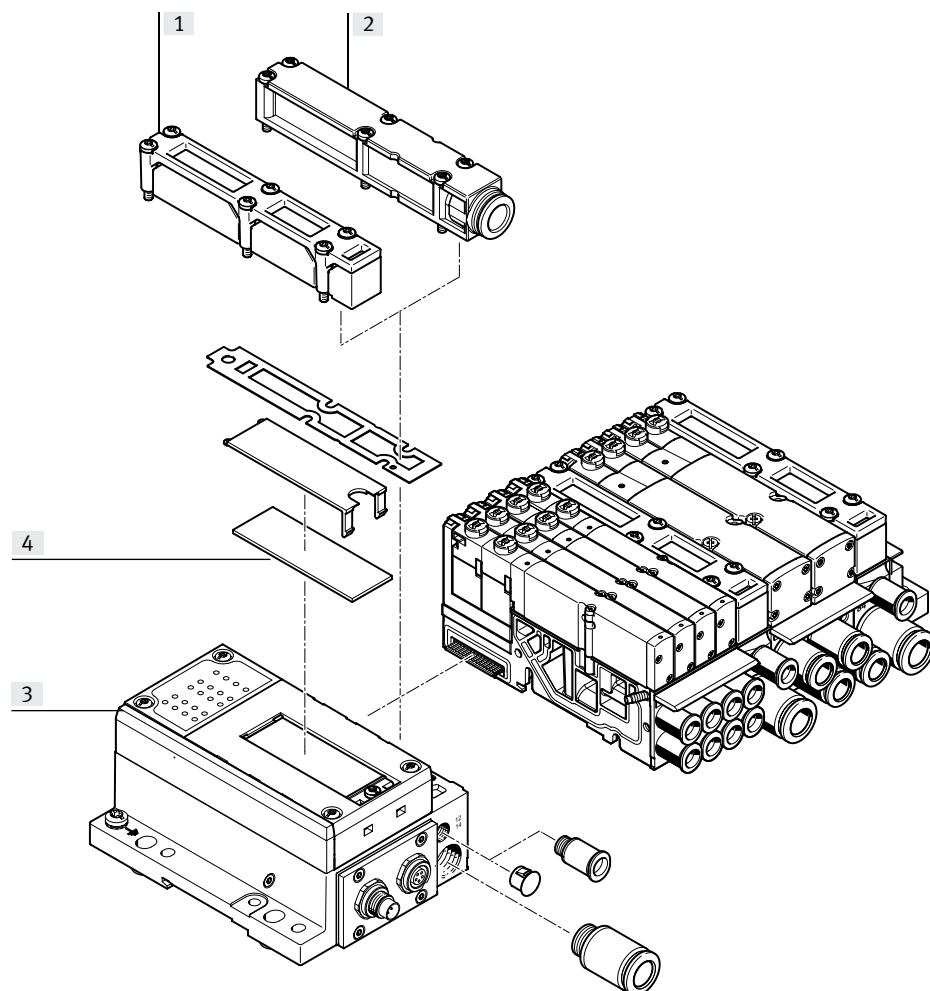
## 外围元件一览

### 阀岛，带 CPI 接口

订货代码:

- 32P-... 用于气动元件
- 56E-... 用于电气元件

MPA 阀岛，带 CPI 接口，最多可扩展至 32 个电磁线圈。



| 名称          | 简要说明         | → 页码/Internet |
|-------------|--------------|---------------|
| [1] 扁平板式消声器 | 用于气动接口模块     | -             |
| [2] 排气板     | 用于管式排气       | 97            |
| [3] 电接口     | -            | 95            |
| [4] 标签      | 大，用于 CPI 电接口 | -             |

外围元件一览

阀岛，带现场总线接口、控制模块 (电气外围元件 CPX)

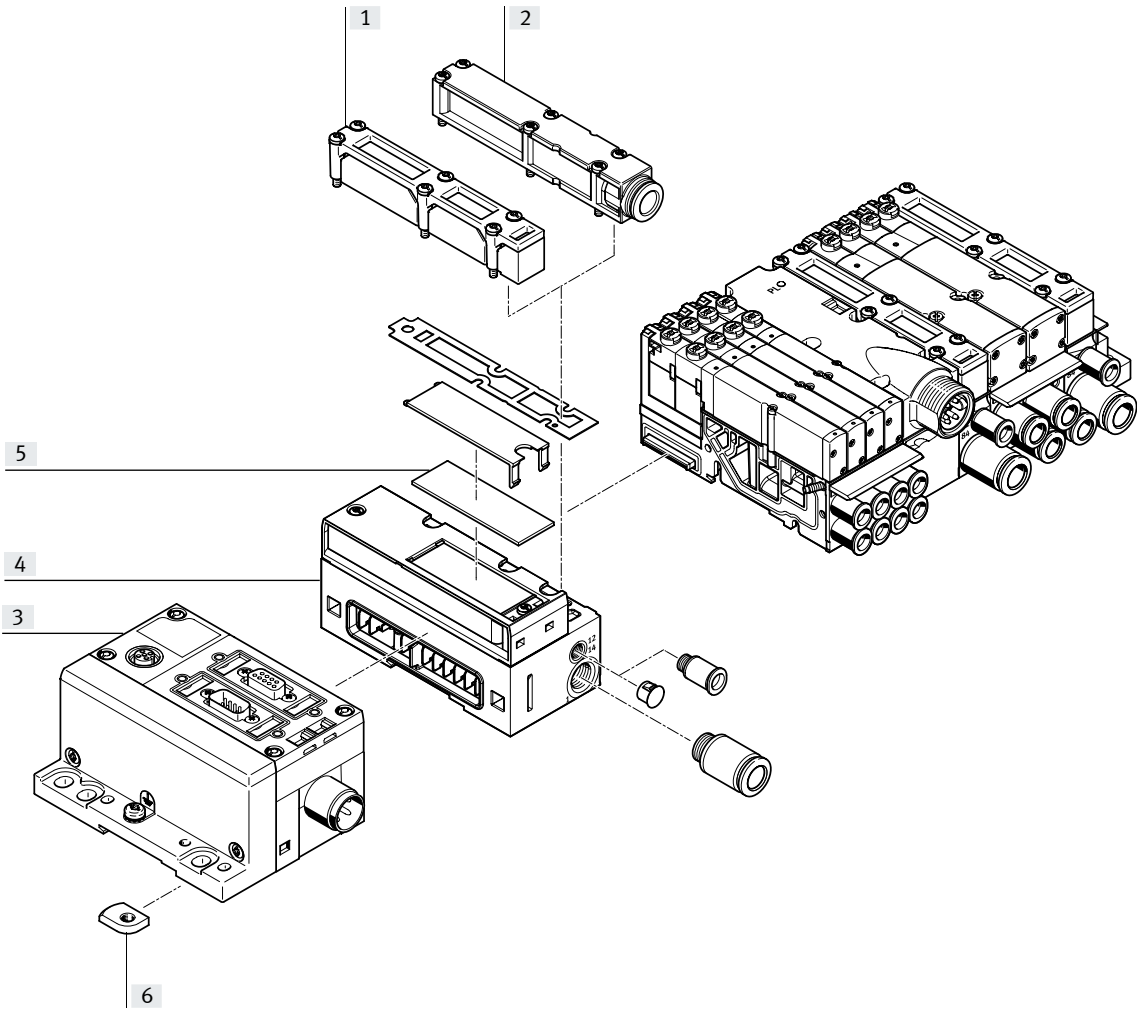
订货代码:
 

- 32P-... 用于气动元件
- 50E-... 用于电气元件

阀岛，带现场接口，可配置最多 16 个气路板。结合 MPA1 或 MPA14 及每个气路板 8 个电磁线圈，从而最多可配备最多 128 个电磁线圈。每个气路板带 4 个电磁线圈的 MPA2 最多可驱动 64 个电磁线圈。

每个阀位可配备任意阀或盲板。适用 CPX 的规则适用于可与电气外围元件 CPX 组合的设备。主要有:
 

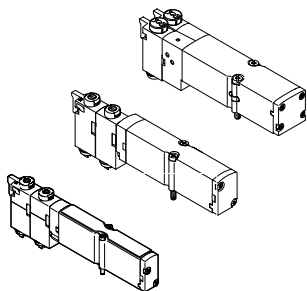
- 数字量输入/输出
- 模拟量输入/输出
- 输入/输出参数设置
- 集成便利的诊断功能
- 预防维护技术



| 名称           | 简要说明           | → 页码/Internet |
|--------------|----------------|---------------|
| [1] 扁平板式消声器  | 用于气动接口模块       | –             |
| [2] 排气板      | 用于管式排气         | 97            |
| [3] CPX 模块   | –              | –             |
| [4] 气动接口模块   | 用于 CPX 模块      | 95            |
| [5] 标签       | 大，用于气动接口模块 CPX | –             |
| [6] H 型导轨安装件 | –              | 99            |

## 主要特性 – 气动元件

### 板式阀



MPA 具备多种的的阀功能。所有阀配备专利的密封系统，便于高效率密封，压力范围大，使用寿命长。为增加功率，通过先导气源可实现气动先导控制。

因为气管接头保留在气路板上，所以可快速替换板式阀。阀的结构也尤为扁平。

不管是哪种阀功能，都有带一个电磁线圈（单电控）板式阀或带两个电磁线圈（双电控或一个壳体两个单电控阀）的板式阀。

### 结构特点

#### 阀替换

阀是用两个螺丝安装在金属气路板上，所以替换方便。机械坚固的气路板确保长期密封。

#### 阀扩展

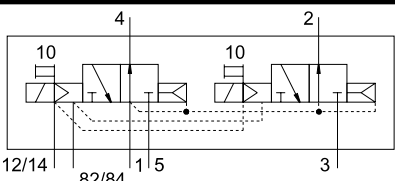
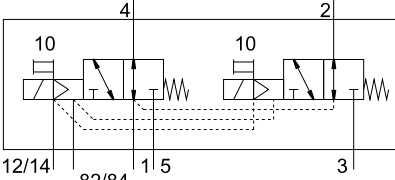
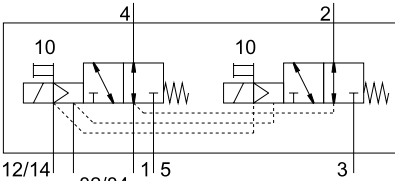
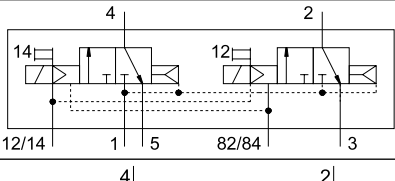
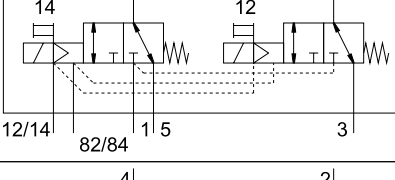
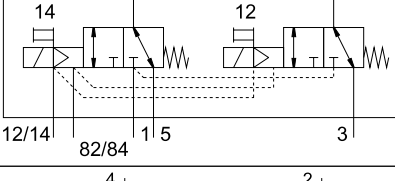
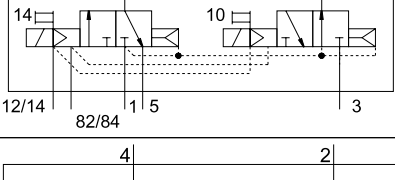
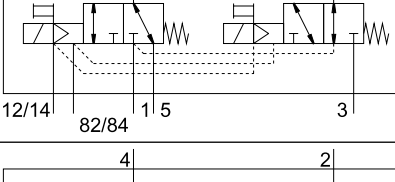
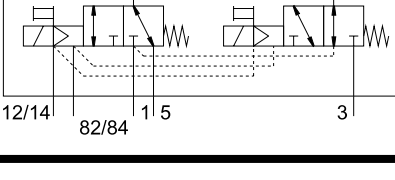
后期可用阀来替换掉盲板。此过程中，尺寸、安装点和现有气动装置保持不变。

阀代码 (M, MS, MU, J, N, NS, NU, K, KS, KU, H, HS, HU, B, G, E, X, W,

D, DS, I) 位于阀前端的手控装置下方。

| 两位五通阀<br>代码 | 气路符号 | 阀规格<br>[mm]      | 简要说明                                                                                                                                                                                    |
|-------------|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M           |      | 10,<br>14,<br>20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 气复位</li> <li>• 可逆</li> <li>• 工作压力 <math>-0.09 \dots +1</math> MPa</li> </ul>                                                    |
| MS          |      | 10,<br>14,<br>20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 弹簧复位</li> <li>• 可逆</li> <li>• 工作压力 <math>-0.09 \dots +0.8</math> MPa</li> </ul>                                                 |
| MU          |      | 10               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 塑料提动阀</li> <li>• 弹簧复位</li> <li>• 可逆</li> <li>• 工作压力 <math>-0.09 \dots +1</math> MPa</li> <li>• 用两个机械上独立的开关元件实现两位五通功能</li> </ul> |
| J           |      | 10,<br>14,<br>20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 双电控</li> <li>• 可逆</li> <li>• 工作压力 <math>-0.09 \dots +1</math> MPa</li> </ul>                                                                   |

主要特性 – 气动元件

| 2x 两位三通阀 |                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 代码       | 气路符号                                                                                | 阀规格<br>[mm]      | 简要说明                                                                                                                                                                                                                                                            |
| N        |    | 10,<br>14,<br>20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 常开</li> <li>• 气复位</li> <li>• 工作压力 0.3 ... 1 MPa</li> </ul>                                                                                                                                              |
| NS       |    | 10,<br>14,<br>20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 常开</li> <li>• 弹簧复位</li> <li>• 可逆</li> <li>• 工作压力 -0.09 ... +0.8 MPa</li> </ul>                                                                                                                          |
| NU       |    | 10               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 塑料提动阀</li> <li>• 常开</li> <li>• 弹簧复位</li> <li>• 可逆</li> <li>• 工作压力 -0.09 ... +1 MPa</li> </ul>                                                                                                           |
| K        |   | 10,<br>14,<br>20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 常闭</li> <li>• 气复位</li> <li>• 工作压力 0.3 ... 1 MPa</li> </ul>                                                                                                                                              |
| KS       |  | 10,<br>14,<br>20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 常闭</li> <li>• 弹簧复位</li> <li>• 可逆</li> <li>• 工作压力 -0.09 ... +0.8 MPa</li> </ul>                                                                                                                          |
| KU       |  | 10               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 塑料提动阀</li> <li>• 常闭</li> <li>• 弹簧复位</li> <li>• 可逆</li> <li>• 工作压力 -0.09 ... +1 MPa</li> </ul>                                                                                                           |
| H        |  | 10,<br>14,<br>20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 常态位置                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1x 常闭</li> <li>– 1x 常开</li> </ul> </li> <li>• 气复位</li> <li>• 工作压力 0.3 ... 1 MPa</li> </ul>                                    |
| HS       |  | 10,<br>14,<br>20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 常态位置                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1x 常闭</li> <li>– 1x 常开</li> </ul> </li> <li>• 弹簧复位</li> <li>• 可逆</li> <li>• 工作压力 -0.09 ... +0.8 MPa</li> </ul>                |
| HU       |  | 10               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 塑料提动阀</li> <li>• 常态位置                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1x 常闭</li> <li>– 1x 常开</li> </ul> </li> <li>• 弹簧复位</li> <li>• 可逆</li> <li>• 工作压力 -0.09 ... +1 MPa</li> </ul> |

## 主要特性 – 气动元件

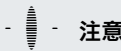
| 三位五通阀 |      |                  |                                                                                                                                     |
|-------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 代码    | 气路符号 | 阀规格<br>[mm]      | 简要说明                                                                                                                                |
| B     |      | 10,<br>14,<br>20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 中压式<sup>1)</sup></li> <li>• 弹簧复位</li> <li>• 可逆</li> <li>• 工作压力 -0.09 ... +1 MPa</li> </ul> |
| G     |      | 10,<br>14,<br>20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 中封式<sup>1)</sup></li> <li>• 弹簧复位</li> <li>• 可逆</li> <li>• 工作压力 -0.09 ... +1 MPa</li> </ul> |
| E     |      | 10,<br>14,<br>20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 中泄式<sup>1)</sup></li> <li>• 弹簧复位</li> <li>• 可逆</li> <li>• 工作压力 -0.09 ... +1 MPa</li> </ul> |

1) 如果没有一个电磁线圈通电，阀通过弹簧力回到中位。  
如果两个电磁线圈同时通电，阀保持之前的切换位置。

| 两位三通阀 |      |                  |                                                                                                                                                                                                           |
|-------|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 代码    | 气路符号 | 阀规格<br>[mm]      | 简要说明                                                                                                                                                                                                      |
| W     |      | 10,<br>14,<br>20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 常开</li> <li>• 外部气源</li> <li>• 气复位</li> <li>• 可逆</li> <li>• 工作压力 -0.09 ... +1 MPa</li> </ul> <p>工作气口 2 连接的气源 (-0.09 ... +1 MPa) 可在内先导和外先导之间切换。</p> |
| X     |      | 10,<br>14,<br>20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 常闭</li> <li>• 外部气源</li> <li>• 气复位</li> <li>• 可逆</li> <li>• 工作压力 -0.09 ... +1 MPa</li> </ul> <p>工作气口 4 连接的气源 (-0.09 ... +1 MPa) 可在内先导和外先导之间切换。</p> |

主要特性 – 气动元件

| 2x 两位两通阀 |      |                  |                                                                                                                                                                     |
|----------|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 代码       | 气路符号 | 阀规格<br>[mm]      | 简要说明                                                                                                                                                                |
| D        |      | 10,<br>14,<br>20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 常闭</li> <li>• 气复位</li> <li>• 工作压力 0.3 ... 1 MPa</li> </ul>                                                  |
| DS       |      | 10,<br>14,<br>20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 常闭</li> <li>• 弹簧复位</li> <li>• 可逆</li> <li>• 工作压力 -0.09 ... +0.8 MPa</li> </ul>                              |
| I        |      | 10,<br>14,<br>20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 1x 常闭</li> <li>• 1x 常闭, 仅可逆</li> <li>• 气复位</li> <li>• 工作压力 0.3 ... 1 MPa</li> <li>• 真空仅可连接气口 3/5</li> </ul> |



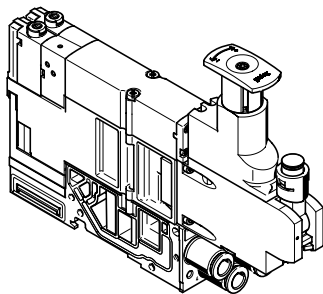
注意

真空模式工作时必须在阀的上游安装一个过滤器。防止异物被吸入阀内（例如，操作吸盘时）。

| 两位三通阀 |      |             |                                                                                                                                                                |
|-------|------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 代码    | 气路符号 | 阀规格<br>[mm] | 简要说明                                                                                                                                                           |
| IS    |      | 10,<br>14   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 常闭</li> <li>• 弹簧复位</li> <li>• 工作压力 0.3 ... 0.8 MPa</li> <li>• 带内部电源</li> </ul>                         |
| IU    |      | 10,<br>14   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 常闭</li> <li>• 弹簧复位</li> <li>• 工作压力 0.3 ... 0.8 MPa</li> <li>• 带内部电源</li> <li>• 带外部传感器 M8 插头</li> </ul> |
| ES    |      | 10,<br>14   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 常闭</li> <li>• 弹簧复位</li> <li>• 工作压力 0.3 ... 0.8 MPa</li> <li>• 带外部电源</li> </ul>                         |
| EU    |      | 10,<br>14   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单电控</li> <li>• 常闭</li> <li>• 弹簧复位</li> <li>• 工作压力 0.3 ... 0.8 MPa</li> <li>• 带外部电源</li> <li>• 带外部传感器 M8 插头</li> </ul> |

## 主要特性 – 气动元件

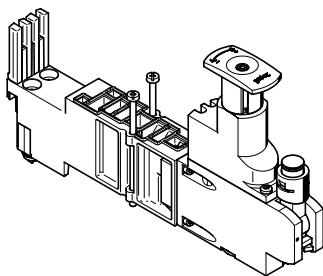
### 垂直叠加



在气路板和阀之间的每个阀位都可添加附加功能单元。

这些功能被称之为垂直叠加，实现特殊工或控制单个阀位。

### 减压阀板



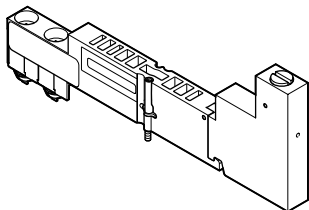
一种可调节压力的阀，可安装在气路板和阀之间，用于控制被触发驱动器的力。

该减压阀保持必要的恒定输出压力（二级气源），与压力波动（主气源）和耗气量无关。

标准型：

- 用于调节压力最高可达 6 bar 或 10 bar
- 不带压力表（可选，可旋转，M5 接口用于 MPA1，卡接接口用于 MPA2）
- MPA2: 减压阀头有 3 个位置（锁定、参考位置、空跑）
- MPA1: 通过螺丝起子设置

### 垂直压力截止板，用于 MPA1



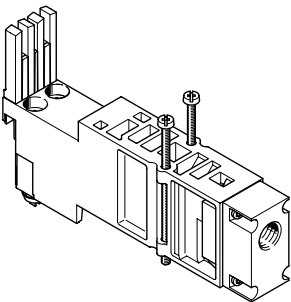
垂直压力截止板可用于热插拔单片阀，无需切断总气源。

单片阀的工作压力通过垂直压力截止板的驱动元件手动切断。

主要特性 – 气动元件

垂直叠加

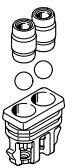
垂直进气板，用于 MPA2



垂直进气板可为单片阀提供独立的工作压力，与阀岛工作压力无关。

阀的排气和先导气源仍需通过阀岛的中央接口。

止回阀



止回阀防止空气（背压）从气口 3 和 5 进入电磁阀，从而防止背压对连接的其它驱动器造成破坏性影响。  
专用的止回阀集成在气路板的气口 3 和 5 中。

请参见相关装配指南：  
→ [www.festo.com/catalogue/mpa](http://www.festo.com/catalogue/mpa) → Support/Downloads.

该功能可有效保护单作用过程阀免受背压的影响。  
确保可靠而无反馈的切换工作，特别是在快速切换工作中。

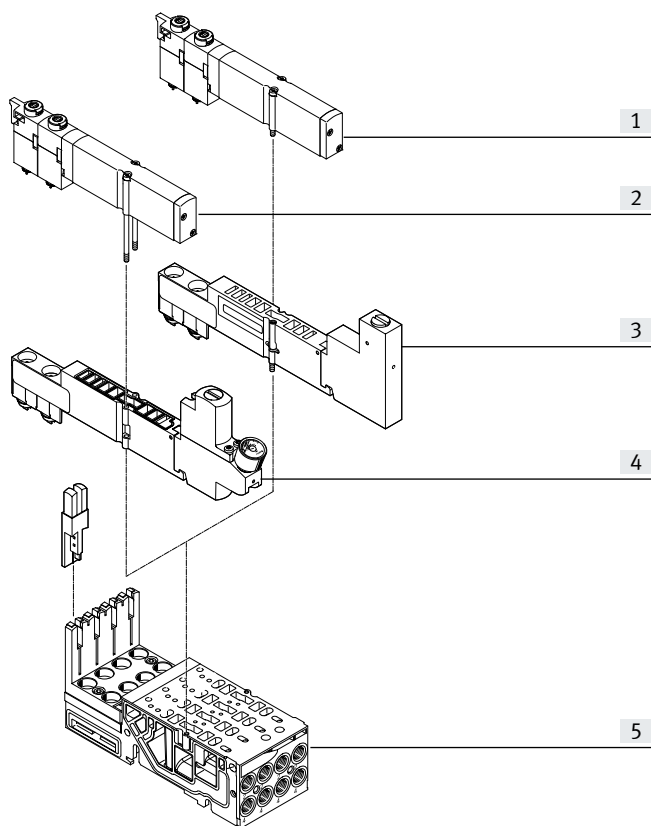
 **注意**

- 可提供用于止回阀的特殊气路板
- 标准气路板不能用止回阀改装
- 可提供带集成止回阀的预装配气路板
- 止回阀和固定限流器（同一气口内）不能同时使用

## 主要特性 – 气动元件

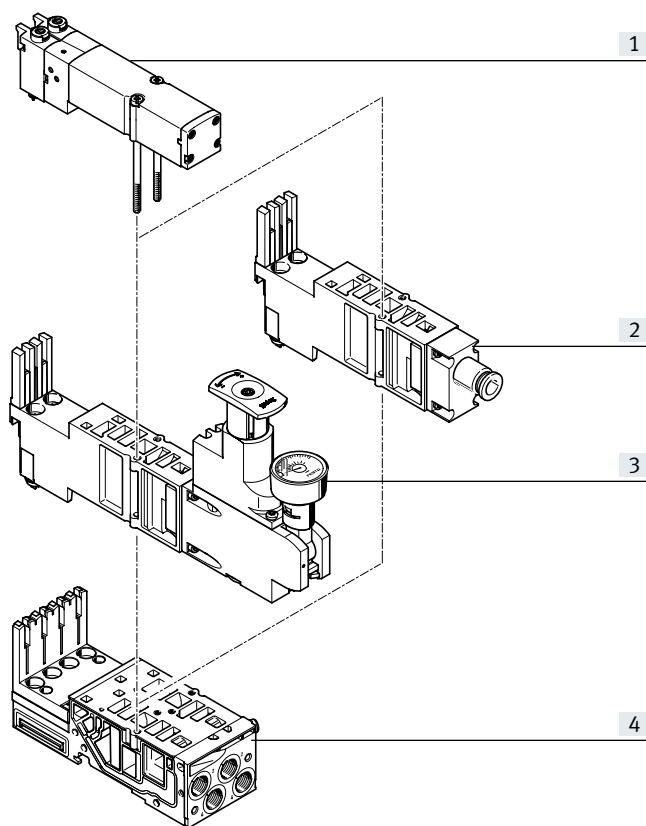
### 垂直叠加

垂直叠加元件，阀规格 10 mm



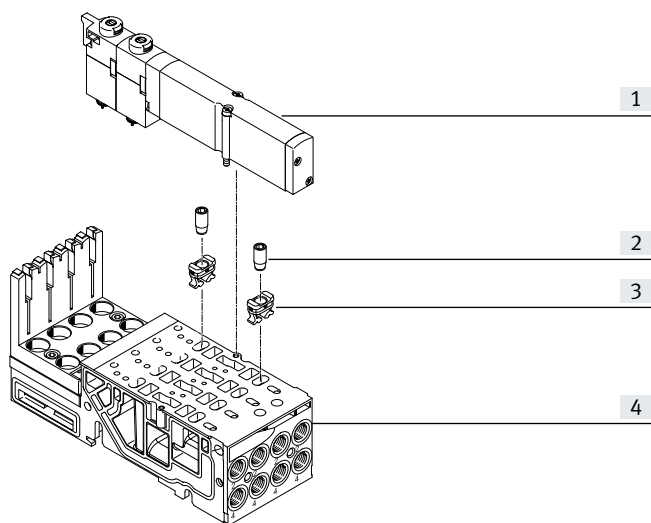
- [1] 阀 VMPA1
- [2] 阀 VMPA1, 用加长型安装螺丝  
(包括在减压阀板的供货范围内)
- [3] 垂直压力截止板 VMPA1-HS
- [4] 减压阀板 VMPA1
- [5] 气路板底座

垂直叠加元件，阀规格 20 mm



- [1] 阀 VMPA2
- [2] 垂直进气板
- [3] 减压阀板 VMPA2
- [4] 气路板底座

### 固定限流器，用于气路板 MPA1



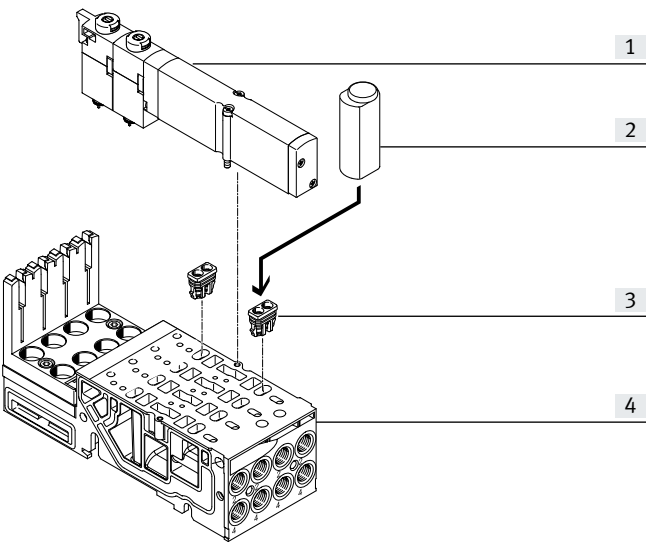
- [1] 阀 VMPA1
- [2] 固定限流器
- [3] 固定支架
- [4] 气路板底座

固定限流器可用于永久设置气口 3 和 5 中的排气流量。为了将限流器拧入气路板中，首先将支架按入气路板的排气口内，深度尽可能深。

然后，拧入固定限流器，直至其与支架的顶部齐平。在拧入过程中，限流器会咬合支架的螺纹。随着限流器逐渐拧入，支架底部的两个钩子逐渐变形，将支架锚定在气路板内。

主要特性 – 气动元件

垂直叠加  
止回阀



- [1] 阀 VMPA14
- [2] 装配工具
- [3] 止回阀
- [4] 气路板底座

Festo 止回阀仅可与专用的气路板结合使用。  
止回阀应用随附的装配工具按照规定安装。安装后，止回阀不能被拆除。

请参见相关装配指南：  
→ [www.festo.com/catalogue/mpa](http://www.festo.com/catalogue/mpa) → Support/Downloads.

对于阀宽 14 mm 和 20 mm 的阀，可提供专用气路板，便于安装止回阀。

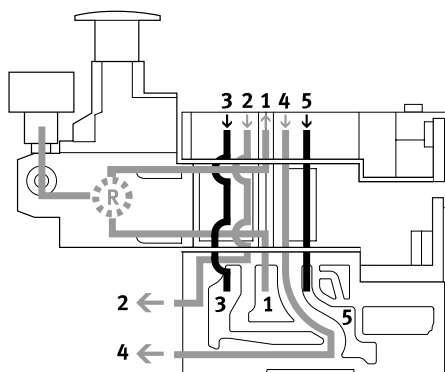
**注意**

- 可提供用于止回阀的特殊气路板
- 标准气路板不能用止回阀改装
- 可提供带集成止回阀的预装配气路板
- 止回阀和固定限流器（同一气口内）不能同时使用

## 主要特性 – 气动元件

### 垂直叠加

减压阀板工作模式 (P 减压阀)，用于气口 1；代码：PA, PF



减压阀调节气口 1 内发上游压力。气口 2 和 4 就得到调节后的压力。

排气时，阀内的气流流向为从气口 2 流向气口 3，从气口 4 流向气口 5。

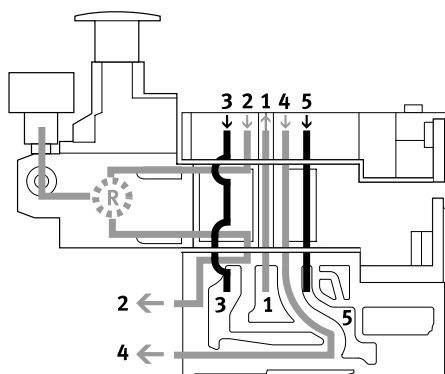
### 优势

- 因为阀上游的压力经过调节，减压阀不受排气影响
- 因为阀岛的压力始终存在，所以减压阀始终可调节

### 应用示例

- 相等的工作压力必须存在于工作气口 2 和 4
- 需要一个低于阀岛工作压力（如，8 bar）的压力（如，3 bar）

减压阀板工作模式 (B 减压阀)，用于气口 2；代码：PC, PH



减压阀在压力介质流经阀后，调节气口 2 的压力。排气时，阀内的气流通过减压阀从气口 2 流向气口 3。

### 限制

减压阀只有在已切换状态时才可调节（例如，阀切换到气口 2 而排气气流从气口 4 流向气口 5）。

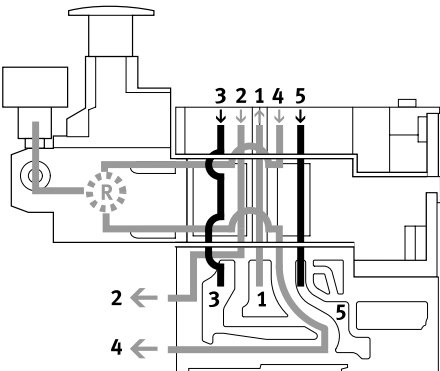
### 应用示例

与阀岛工作压力相反，减压阀可降低阀气口 2 的压力。

主要特性 – 气动元件

垂直叠加

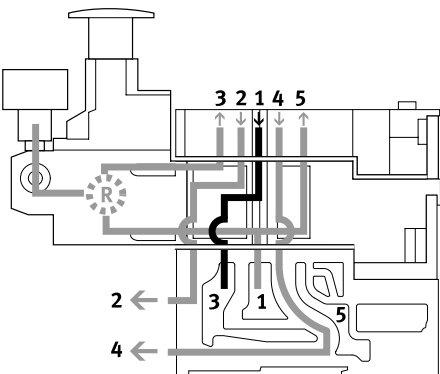
减压阀板工作模式 (A 减压阀)，用于气口 4；代码：PB, PK



限制

减压阀只有在已切换状态时才可 3)。  
 调节（例如，阀切换到气口 4  
 而排气气流从气口 2 流向气口

减压阀板工作模式 (B 减压阀，可逆)，用于气口 2，可逆；代码：PL, PN



应用示例

- 当替代阀岛的工作压力时，气口 2 需要不同的压力
- 需要快速排气时
- 减压阀必须始终可调节

优势

- 循环时间短
- 因为气流不通过减压阀排出，排气流量高 50%。减压阀的负载也减轻
- 不需要快速排气阀
- 因为调节阀上游的压力，工作压力始终存在于减压阀，例如减压阀使用可调节

压力介质流经阀后，减压阀调节气口 4 的压力。排气时，阀内的气流通过减压阀为从气口 4 流向气口 5。

应用示例

如果气口 4 和 2 需要不同压力。  
 气口 2 压力来自气口 1。

可逆 B 减压阀将气口 1 内的气源分开，调节阀气口 3 内的上游压力（来自气口 1 的未调节流入气口 5）。调节后的压力流向气口 2。阀可逆向工作。  
 排气时，阀内的气流流向为从气口 2 流向气口 1，通过中间板逆向进入气路板，流向气口 3。

注意

可逆减压阀板只能与可逆工作的阀组合使用。

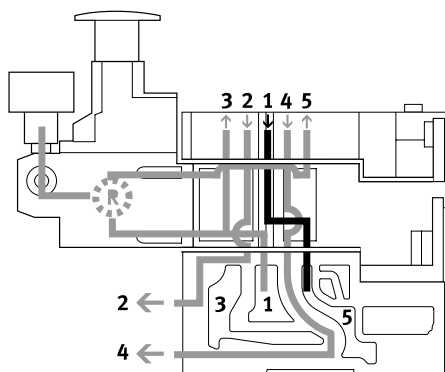
限制

- 2x 两位三通阀 (代码 N, K, H) 未使用，因为压力存在于气口 3 和 5

## 主要特性 – 气动元件

### 垂直叠加

减压阀板工作模式 (A 减压阀, 可逆), 用于气口 4, 可逆; 代码: PK, PM



可逆 A 减压阀将气口 1 内的气源分开, 调节阀气口 5 内的上游压力 (来自气口 1 的未调节流入气口 3)。调节后的压力流向气口 4。阀可逆向工作。排气时, 阀内的气流流向为从气口 4 流向气口 1, 通过中间板逆向进入气路板, 流向气口 5。

### 应用示例

- 当替代阀岛的工作压力时, 气口 4 需要不同的压力
- 需要快速排气时
- 减压阀必须始终可调节
- 

### 优势

- 循环时间短
- 因为气流不通过减压阀排出,
- 排气流量高 50%。减压阀的
- 负载也减轻
- 不需要快速排气阀
- 因为调节阀上游的压力, 工作
- 压力始终存在于减压阀, 例如
- 减压阀使用可调节



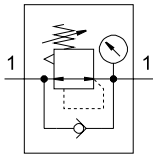
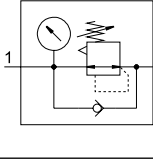
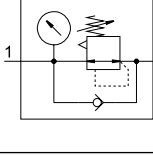
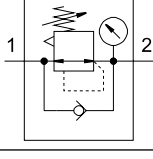
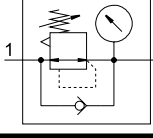
### 注意

可逆减压阀板只能与可逆工作的阀组合使用。

### 限制

- 2x 两位三通阀 (代码 N, K, H) 未使用, 因为压力存在于气口 3 和 5

主要特性 – 气动元件

| 垂直叠加 – 减压阀板            |                                                                                     |      |             |                      |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|----------------------|
| 代码                     |                                                                                     | 阀宽   | 控制范围        | 简要说明                 |
|                        |                                                                                     | [mm] |             |                      |
| 减压阀板，用于气口 1 (P 减压阀)    |                                                                                     |      |             |                      |
| PA                     |    | 10   | 最高可达 10 bar | 调节方向控制阀上游气口 1 内的工作压力 |
|                        |                                                                                     | 14   |             |                      |
|                        |                                                                                     | 20   |             |                      |
| PF                     |                                                                                     | 10   | 最高可达 6 bar  |                      |
|                        |                                                                                     | 14   |             |                      |
|                        |                                                                                     | 20   |             |                      |
| 减压阀板，用于气口 2 (B 减压阀)    |                                                                                     |      |             |                      |
| PC                     |    | 10   | 最高可达 10 bar | 调节方向控制阀下游气口 2 内的工作压力 |
|                        |                                                                                     | 14   |             |                      |
|                        |                                                                                     | 20   |             |                      |
| PH                     |                                                                                     | 10   | 最高可达 6 bar  |                      |
|                        |                                                                                     | 14   |             |                      |
|                        |                                                                                     | 20   |             |                      |
| 减压阀板，用于气口 4 (A 减压阀)    |                                                                                     |      |             |                      |
| PB                     |    | 10   | 最高可达 10 bar | 调节方向控制阀下游气口 4 内的工作压力 |
|                        |                                                                                     | 14   |             |                      |
|                        |                                                                                     | 20   |             |                      |
| PG                     |                                                                                     | 10   | 最高可达 6 bar  |                      |
|                        |                                                                                     | 14   |             |                      |
|                        |                                                                                     | 20   |             |                      |
| 减压阀板，用于气口 2，可逆 (B 减压阀) |                                                                                     |      |             |                      |
| PL                     |  | 20   | 最高可达 10 bar | 可逆减压阀，用于气口 2         |
| PN                     |                                                                                     | 20   | 最高可达 6 bar  |                      |
|                        |                                                                                     |      |             |                      |
|                        |                                                                                     |      |             |                      |
|                        |                                                                                     |      |             |                      |
|                        |                                                                                     |      |             |                      |
| 减压阀板，用于气口 4，可逆 (A 减压阀) |                                                                                     |      |             |                      |
| PK                     |  | 20   | 最高可达 10 bar | 可逆减压阀，用于气口 4         |
| PM                     |                                                                                     | 20   | 最高可达 6 bar  |                      |
|                        |                                                                                     |      |             |                      |
|                        |                                                                                     |      |             |                      |
|                        |                                                                                     |      |             |                      |
|                        |                                                                                     |      |             |                      |

## 主要特性 – 气动元件

### 比例压力调节阀简要说明

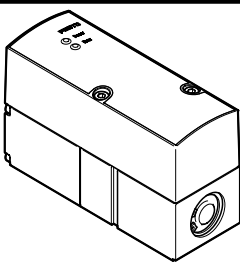
比例压力调节阀 VPPM-... 用于按设定点数值成比例调节压力。全程，一个集成的压力传感器记录工作气口的压力，与设定点数值进行比较。如果额定值和实际值之间存在差异，阀调节输出压力，直至达到设定点数值。比例压力阀有额外的进气口，用于达到高控制特性所

需的恒定压力。比例压力阀可通过 PLC 配置或现场通过 Festo 手持式设备 (CPX-MMI) 配置。



#### 注意

如果电源电缆中断，输出压力保持未调节。

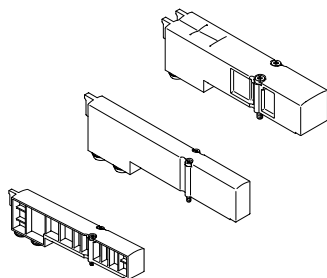
| 比例压力调节阀<br>插图                                                                     | 代码 | 型号                        | 全量程线性误差<br>[%] | 输入压力 1<br>[MPa] | 压力调节范围<br>[MPa] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
|  | QA | VPPM-6TA-L-1-F-OL2H       | 2              | 0 ... 0.4       | 0.002 ... 0.2   |
|                                                                                   | QB | VPPM-6TA-L-1-F-OL6H       | 2              | 0 ... 0.8       | 0.006 ... 0.6   |
|                                                                                   | QC | VPPM-6TA-L-1-F-OL10H      | 2              | 0 ... 1.1       | 0.01 ... 1      |
|                                                                                   | QD | VPPM-6TA-L-1-F-OL2H-S1    | 1              | 0 ... 0.4       | 0.002 ... 0.2   |
|                                                                                   | QE | VPPM-6TA-L-1-F-OL6H-S1    | 1              | 0 ... 0.8       | 0.006 ... 0.6   |
|                                                                                   | QF | VPPM-6TA-L-1-F-OL10H-S1   | 1              | 0 ... 1.1       | 0.01 ... 1      |
|                                                                                   | QG | VPPM-8TA-L-1-F-OL2H-C1    | 2              | 0 ... 0.4       | 0.002 ... 0.2   |
|                                                                                   | QH | VPPM-8TA-L-1-F-OL6H-C1    | 2              | 0 ... 0.8       | 0.006 ... 0.6   |
|                                                                                   | QK | VPPM-8TA-L-1-F-OL10H-C1   | 2              | 0 ... 1.1       | 0.01 ... 1      |
|                                                                                   | QL | VPPM-8TA-L-1-F-OL2H-S1C1  | 1              | 0 ... 0.4       | 0.002 ... 0.2   |
|                                                                                   | QM | VPPM-8TA-L-1-F-OL6H-S1C1  | 1              | 0 ... 0.8       | 0.006 ... 0.6   |
|                                                                                   | QN | VPPM-8TA-L-1-F-OL10H-S1C1 | 1              | 0 ... 1.1       | 0.01 ... 1      |

主要特性 – 气动元件

|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 比例压力阀相关术语<br>迟滞                                                                                                                                                                                              | 线性误差                                                                                                                                                                                                    |
| <div data-bbox="82 347 403 611" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="435 347 767 537" data-label="Text"> <p>在输入的设定点数值和输出压力之间特定公差内总是存在一个线性关系。不过，设定点数值是作为上升沿或下降沿输入会存在差异。最大偏差值之间的差异就称之为迟滞。</p> </div>    | <div data-bbox="794 347 1115 611" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="1150 347 1481 504" data-label="Text"> <p>输出压力控制特性的完美线性发展只是理论存在。与该控制特性理论值之间的最大比例差就被称之为线性误差。比例值以最大输出压力（全量程）为参考系。</p> </div> |
| <div data-bbox="82 611 403 1014" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="435 611 767 869" data-label="Text"> <p>设备的响应敏感度决定了一个设备以怎样的敏感度进行改变，例如，调节一个压力。造成输出压力变化的最小设定点数值被称之为响应敏感度。本图例为 0.01 bar。</p> </div> | <div data-bbox="794 611 1115 1014" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="1150 611 1481 835" data-label="Text"> <p>重复精度为当来自相同方向的相同电输入信号重复进行调节时，流体输出变量分布的边际。重复精度的表达式为最大流体输出信号的百分比。</p> </div>       |
| <div data-bbox="82 1014 403 1388" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="435 1014 767 1261" data-label="Text"> <p>实际工作中，可能存在残余电压或通过设定点发生器产生的 VPPM 设定点输入处可能存在残余电流。零点抑制的用途是让阀可靠地排气值设定点数值零。</p> </div>     |                                                                                                                                                                                                         |

## 主要特性 – 气动元件

### 盖板



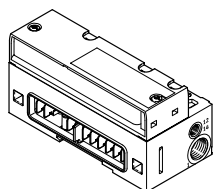
没有阀功能的板，用于在阀岛上保留阀位。

阀和盲板用两个螺丝安装到气路板上。

| 阀功能<br>代码 | 气路符号 | 阀宽<br>[mm]       | 简要说明           |
|-----------|------|------------------|----------------|
| L         | —    | 10,<br>14,<br>20 | 仅用于阀岛：盲板，用于空阀位 |

### 供气和排气

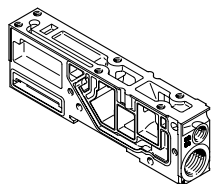
#### 气动接口模块



阀岛 MPA 可一点或多点供气。这确保阀岛始终有充分的供气和排气，即使大型扩展阀岛亦如此。阀岛主供气口位于气动接口上，气动接口连接电气和气动元件。通过许多进气板可额外提供更多气源。

通过集成的扁平消声器排气或通过通过气路管式排气。这些排气口位于气动接口以及进气板和右端板上 (VMPA-ERP-G)。

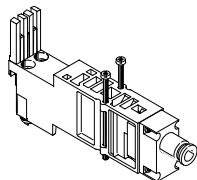
#### 进气板



需要增加供气量时，多块进气板可提供额外供气。通过集成的扁平消声器排气或通过通过气路管式排气。如果是管式排气，至少需要一块

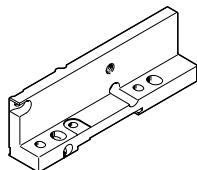
进气板，用于从先导气源(气口 82/84) 进行排气（使用右端板时，且不带气口82/84）。

#### 垂直进气板



阀宽为 20 mm 的单片阀的单独供气可通过垂直进气板 VMPA2-VSP- ... 实现。

#### 右端板 (VMPA-ERP-G)



用带气口 82/84 的右端板 (VMPA-ERP-G) 实现管式排气。

主要特性 – 气动元件

| 先导气源                                                                                                |                                                                           |                                                                              |                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 阀岛主供气口位于气动接口上。以下类型的先导气源的气口有所不同： <ul style="list-style-type: none"><li>• 内先导</li><li>• 外先导</li></ul> | <b>内先导气源</b>                                                              | <b>外先导气源</b>                                                                 |  <b>注意</b><br>如果使用了软启动阀来渐进增加系统中压力，就应连接外先导气源，那样接通时，应用的控制压力就已经很高。 |
|                                                                                                     | 如果所需的工作压力在 3 和 8 bar 之间，可选择内先导气源。内先导气源在气动接口的气口 1 中用内部接口分流。气口 12/14 用堵头密封。 | 如果供气压力小于 3 bar 或大于 8 bar，您必须用外先导气源来操作您的 MPA 阀岛。这种情况下，通过气动接口的气口 12/14 输入先导气源。 |                                                                                                                                                    |

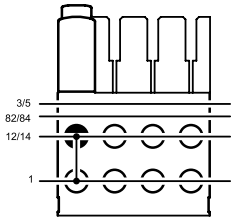
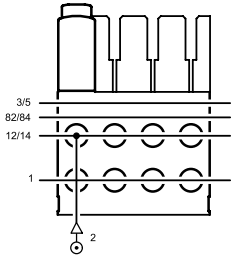
| 先导气源切换阀                                                   |                                                                        |                              |                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 先导气源切换阀为压力分区内的下游的阀提供先导气源 (12/14)。先导气源切换阀用于执行安全功能“意外气动保护”。 | <b>内先导气源</b>                                                           | <b>外先导气源</b>                 |  <b>注意</b><br>配置气源时，请确保先导气源切换阀的工作压力为 0.3...0.8 MPa。与所有 MPA 阀一样，先导气源切换阀也有手控装置。 |
|                                                           | 先导气源切换阀的气源可来自阀岛 (或压力分区) 的内部气口 1 或通 1 过气路板的气口 2 (先导气源切换阀位于此气口) 连接的外部气源。 | 如采用气口 1 的内部气源，则气口 1 不可用真空工作。 |                                                                                                                                                                  |

| 先导气源切换阀                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |                                                                                                                                                        |                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>内先导气源</b>                                                                                                                                                         | <b>切换状态:</b>                                                                                                              | <b>外先导气源</b>                                                                                                                                           | <b>切换状态:</b>                                                                                                       |
| 常态位置:                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• 在已切换位置，阀岛的气口 12/14 通过先导气源切换阀连接气口 1 的压力。</li><li>• 集成传感器反馈气口 12/14 是否有压力</li></ul> | 常态位置:                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 在已切换位置，阀岛的气口通过先导气源切换阀连接气口 2 的压力。</li><li>• 集成传感器反馈气口 12/14 是否有压力</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 气源连接气口 1</li><li>• 用堵头密封气路板上的气口 2</li><li>• 气口 1 的工作压力需要 0.3...0.8 MPa</li><li>• 在阀的常态位置，气口 14 通过气路板的气口 4 (消声器) 排气</li></ul> |                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• 气源连接气口 2</li><li>• 气口 1 与阀的连接被封闭</li><li>• 气口 1 的工作压力无限制</li><li>• 在阀的常态位置，气口 14 通过气路板的气口 4 (消声器) 排气</li></ul> |                                                                                                                    |

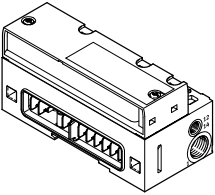
## 主要特性 – 气动元件

| 气源和先导气源 |            |     |       | 简要描述                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|------------|-----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 代码      | 图形         |     |       |                                                                                                                                                                                                                                |
|         | 气源和先导气源的类型 |     |       |                                                                                                                                                                                                                                |
|         | 气动接口模块     | 进气板 | 端板, 右 |                                                                                                                                                                                                                                |
| S       |            |     |       | 内先导气源, 扁平板消声器 <ul style="list-style-type: none"><li>• 先导气源在气动接口模块的气口 1 中内部分流</li><li>• 排气口 3/5 和先导排气口 82/84 通过扁平板消声器排气</li><li>• 用于工作压力范围 0.3 ... 0.8 MPa</li></ul>                                                            |
| T       |            |     |       | 外先导气源, 扁平板消声器 <ul style="list-style-type: none"><li>• 0.3 和 0.8 MPa 之间的先导气源连接气口 12/14</li><li>• 排气口 3/5 和先导排气口 82/84 通过扁平板消声器排气</li><li>• 用于工作压力范围 -0.09 ... +1 MPa (适用于真空)</li></ul>                                          |
| V       |            |     |       | 内先导气源, 管式排气 <ul style="list-style-type: none"><li>• 先导气源在气动接口模块的气口 1 中内部分流</li><li>• 排气口 3/5: 连接气动接口模块和进气板</li><li>• 先导排气口 82/84: 仅连接进气板</li><li>• 用于工作压力范围 0.3 ... 0.8 MPa</li></ul>                                          |
| X       |            |     |       | 外先导气源, 管式排气 <ul style="list-style-type: none"><li>• 先导气源 (0.3 ... 0.8 MPa) 连接气口 12/14.</li><li>• 排气口 3/5: 连接气动接口模块和进气板</li><li>• 先导排气口 82/84: 仅连接进气板</li><li>• 用于工作压力范围 -0.09 ... +1 MPa (适用于真空)</li></ul>                     |
| Y       |            |     |       | 内先导气源, 通过右端板管式排气 <ul style="list-style-type: none"><li>• 先导气源在气动接口模块的气口 1 中内部分流</li><li>• 排气口 3/5: 连接气动接口模块和进气板</li><li>• 先导排气口 82/84 通过右端板管式排气 (VMPA-EPR-G)</li><li>• 用于工作压力范围 0.3 ... 0.8 MPa</li></ul>                      |
| Z       |            |     |       | 外先导气源, 通过右端板管式排气 <ul style="list-style-type: none"><li>• 先导气源 (0.3 ... 0.8 MPa) 连接气口 12/14.</li><li>• 排气口 3/5: 连接气动接口模块和进气板</li><li>• 先导排气口 82/84 通过右端板管式排气 (VMPA-EPR-G)</li><li>• 用于工作压力范围 -0.09 ... +1 MPa (适用于真空)</li></ul> |

主要特性 – 气动元件

| 气源和先导气源 |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 代码      | 图形                                                                                | 简要描述                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|         | 气源和先导气源的类型                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|         | 先导气源切换阀                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| IS, IU  |  | 内先导气源，先导气源切换阀 <ul style="list-style-type: none"> <li>气源在先导气源切换阀的气口 1 中内部分流</li> <li>用于压力分区的先导气源流向先导气源切换阀的右侧</li> <li>在未切换状态下，气口 12/14 通过先导气源切换阀的气口 4 的消声器排气</li> <li>用于工作压力范围 0.3 ... 0.8 MPa</li> <li>需要与气动接口模块的隔离密封件</li> </ul>         |  |
| ES, EU  |  | 外先导气源，先导气源切换阀 <ul style="list-style-type: none"> <li>先导气源通过先导气源切换阀的气口 2 连接外先导气源</li> <li>用于压力分区的先导气源流向先导气源切换阀的右侧</li> <li>在未切换状态下，气口 12/14 通过先导气源切换阀的气口 4 的消声器排气</li> <li>用于工作压力范围 -0.09 ... +1.0 MPa</li> <li>需要与气动接口模块的隔离密封件</li> </ul> |  |

| 气动接口模块 |                                                                                     |                  |                                                                                                                                                |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 代码     | 气动接口模块派生型                                                                           |                  | 简要描述                                                                                                                                           |
|        | 图形                                                                                  | 型号               |                                                                                                                                                |
| M      |  | VMPA-...-EPL-... | <ul style="list-style-type: none"> <li>结合气源 S, T, V, X 使用</li> <li>组合 V 或 X，先导排气必须在至少一个进气板上排气。有多个进气板时，出厂时位于最后一个进气板上的气口 82/84 为敞开状态。</li> </ul> |

## 主要特性 – 气动元件

### 进气板

大型阀岛或创建压力分区时可采用进气板。

如果多个阀需要全流量同时工作，推荐每 8 片阀 (MPA1) 或每 4 片阀 (MPA2) 加一块供气板。

进气板可配置在气路板上游或下游的任意点上。

这适用于以下接口：

- MPA，带 CPX
- MPA，带多针插头接口
- MPA，带 AS-I 接口
- MPA，带 CPI 接口

#### MPA，带管式排气

使用不带气口 82/84 的右端板时，必须使用带管式排气的一块供气板。作为替代，可使用带气口 82/84 的右端板 (VMPA-EPR-G)，实现管式排气。这种情况下，不需要进气板。

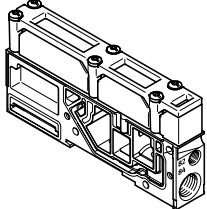
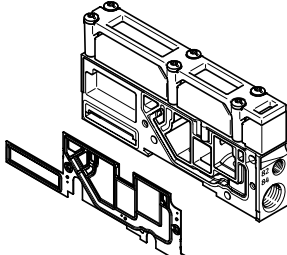
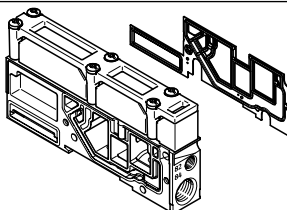
进气板带以下气口：

- 气源口 (1)
- 先导气源排气 (82/84) 和压力补偿
- 排气口 (3/5)

取决于您的订单，排气口可以管式排气或通过扁平消声器排气。

如果无需直接毗邻隔离密封件，供气板可用代码字母 U 配置。

如果在供气板的右侧或左侧选择了隔离密封件 (S, T 或 R)，代码字母 V 或 W 标识出左侧或右侧隔离密封件的位置。隔离密封件的代码 (S, T 或 R) 位于供气板代码 (V 或 W) 的前面。

| 进气板（不带排气板）       |                                                                                     |                 |                              |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|
| 代码 <sup>1)</sup> | 图形                                                                                  | 型号              | 简要描述                         |
| U                |   | VMPA1-...-SP... | 进气板，不带隔离密封件<br>(未选 R, S 或 T) |
| V                |  | VMPA1-...-SP... | 进气板，左侧带隔离密封件<br>若选了 R, S 或 T |
| W                |  | VMPA1-...-SP... | 进气板，右侧带隔离密封件<br>若选了 R, S 或 T |

1) 取决于气源代码 S, T, V, X，供气板带扁平消声器或管式排气。

主要特性 – 电气元件

电源板

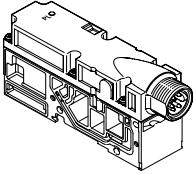
大型阀岛可附加电源板。  
 最多可配备 64 个阀位/128 个  
 电磁线圈。

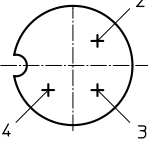
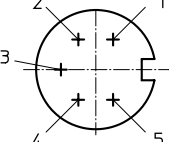
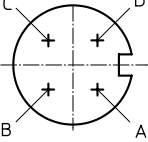
**MPA，带 CPX**  
 电源板可配置在气路板上游或下  
 游的任意点。  
 每 8 片阀气路板之后需要加一块  
 电源板。

**MPA，带 CPI 接口**  
 电源板可配置在气路板上游或下  
 游的任意点。  
 每 8 片阀气路板之后需要加一块  
 电源板。

**注意**  
 对于带 CPI 接口的阀岛  
 MPA，最多可有 24 个 32 MPA1  
 线圈或 12 个 16 MPA2  
 线圈可同时上电。

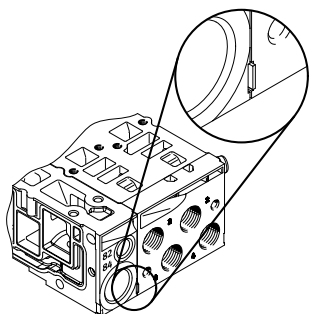
**注意**  
 请注意，电源板的右侧智能使  
 用带隔离电路的电气模块。  
 电源板必须安装在进气板  
 (VMPA1-FB-SP..) 的左侧。

| 电源板<br>代码 | 图形                                                                                | 型号                    | 简要描述                 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| L         |  | VMPA-FB-SP-V          | 电源板，带 M18 插头接口, 3 针  |
|           |                                                                                   | VMPA-FB-SP-7/8-V-5POL | 电源板，带 7/8" 插头接口, 5 针 |
|           |                                                                                   | VMPA-FB-SP-7/8-V-4POL | 电源板，带 7/8" 插头接口, 4 针 |

| 针脚分配，用于电源                                                                          |   |               |
|------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|
| 针脚                                                                                 |   |               |
| 分配                                                                                 |   |               |
| 针脚分配，用于 M18                                                                        |   |               |
|  | 2 | 24 V DC 阀     |
|                                                                                    | 3 | 0 V DC        |
|                                                                                    | 4 | FE            |
| 针脚分配，用于 7/8", 5 针                                                                  |   |               |
|  | 1 | 0 V DC 阀      |
|                                                                                    | 2 | n.c.          |
|                                                                                    | 3 | FE (飞线)       |
|                                                                                    | 4 | n.c.          |
|                                                                                    | 5 | 24 V DC 阀     |
| 针脚分配，用于 7/8", 4 针                                                                  |   |               |
|  | A | n.c.          |
|                                                                                    | B | 24 V DC 阀     |
|                                                                                    | C | FE            |
|                                                                                    | D | 0 V DC 阀 (飞线) |

# 主要特性 – 气动元件

## 创建压力分区与排气隔离



若需要不同的工作压力，MPA 提供多种创建压力分区的方法。取决于电接口，最多可创建 16 个压力分区。

用相应的隔离密封件或永久集成在气路内的隔离件(代码 I 或代码 III) 来隔离气路板之间的内部供气通道来创建压力分区。气源通过进气板输入和排出。阀岛 MPA 的进气板和隔离密封件的位置可自由选择。

按照您的订单，出厂时已集成隔离密封件。

即使阀岛已装配好，也可通过隔



### 注意

后期扩展或更改必须考虑: 管式排气和扁平消声器排气的隔离密封件不同。

## 创建压力分区 – 使用隔离密封件

| 代码 | 用于板式消声器             |    | 用于管式排气             |    | 简要描述          |
|----|---------------------|----|--------------------|----|---------------|
|    | 图例                  | 编码 | 图例                 | 编码 |               |
| -  | <br>VMPA...-DPU     |    | <br>VMPA...-DP     |    | 无气口隔离         |
| T  | <br>VMPA...-DPU-P   |    | <br>VMPA...-DP-P   |    | 气口 1 隔离       |
| S  | <br>VMPA...-DPU-PRS |    | <br>VMPA...-DP-PRS |    | 气口 1 和 3/5 隔离 |
| R  | <br>VMPA...-DPU-RS  |    | <br>VMPA...-DP-RS  |    | 气口 3/5 隔离     |

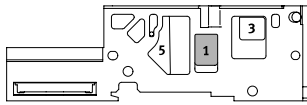
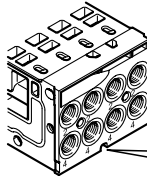
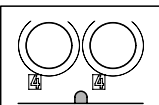
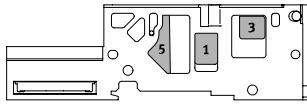
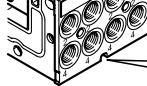
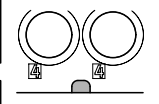
## 创建压力分区 – 使用隔离密封件

| 代码                  | 用于先导气源切换阀 |    | 简要描述                                                                                     |
|---------------------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | 图例        | 编码 |                                                                                          |
| N <sup>1), 2)</sup> | <br>N1)   |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>气口 12/14 和 1, 3, 5 隔离</li> <li>用黄色标记编码</li> </ul> |
| K <sup>1)</sup>     | <br>K1)   |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>气口 12/14 隔离</li> <li>用黑色标记编码</li> </ul>           |

1) 仅可组合先导气源切换阀

2) 仅可组合附加进气板

主要特性 – 气动元件

| 创建压力分区 – 通过气路板底座 |                                                                                   |                                                                                                                                                                     |                     |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 代码               | 用于板式消声器或管式排气                                                                      |                                                                                                                                                                     | 简要描述                |
|                  | 图例                                                                                | 编码                                                                                                                                                                  |                     |
| I                |  |   | 气口 1 隔离 (短标记)       |
| III              |  |   | 气口 1 和 3/5 隔离 (长标记) |


**注意**

气口隔离后期是无法拆卸的，并集成在气路板的中心：

- 阀宽 10 mm，位于阀 2 和 3 之间
- 阀宽 14 mm，位于阀 2 和 3 之间
- 阀宽 20 mm，位于阀 1 和 2 之间

## 主要特性 – 气动元件

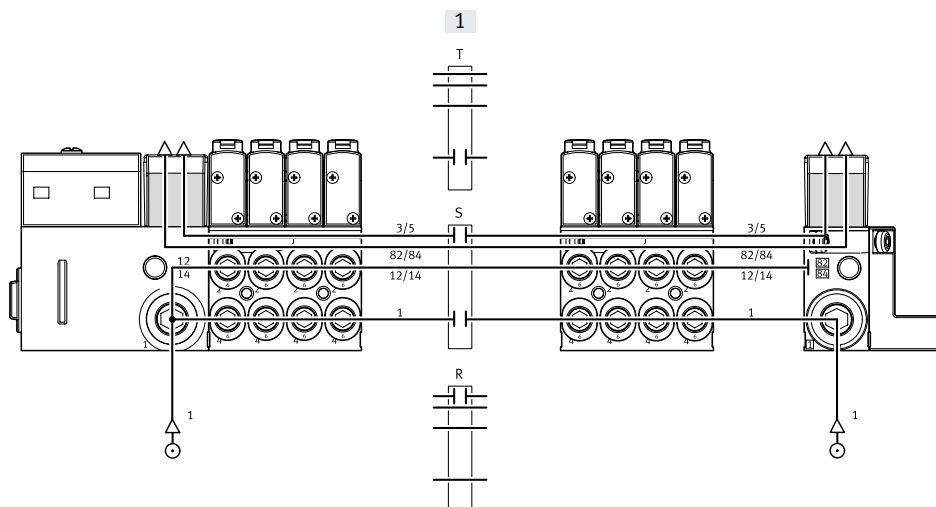
### 实例：气源和先导气源

内先导气源，扁平板消声器

阀岛气源：代码 S

右侧图例表示的是气源的配置和接口，用于内先导气源。气口 12/14 位于气动接口上或相应的电接口（多针插头）紧密密封。气口 3/5 和 82/84 通过扁平消声器排气。气口 82/84 紧密密封。隔离密封件可选用于创建压力分区。

[1] 可选隔离密封件

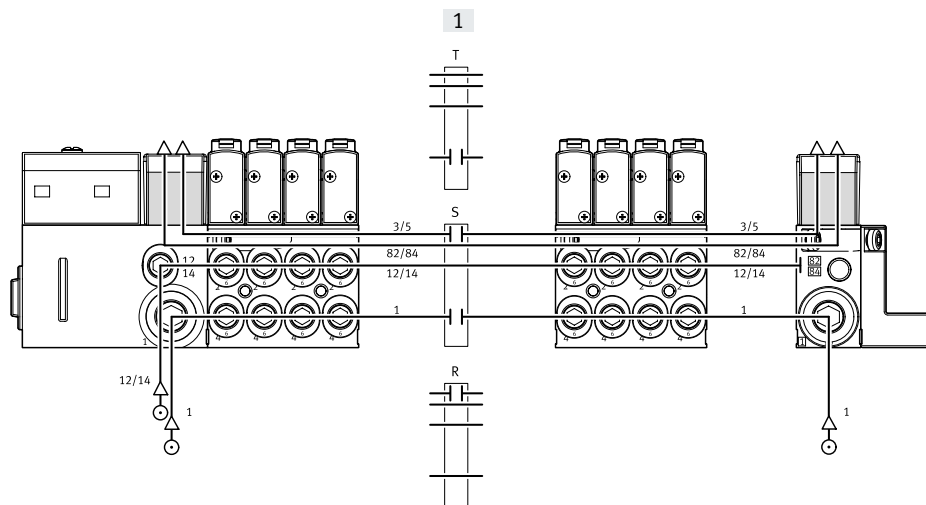


外先导气源，扁平板消声器

阀岛气源：代码 T

右侧图例表示的是气源的配置和接口，用于外先导气源。气口 12/14 位于气动接口上或相应的电接口（多针插头）为此配备了一个螺纹接头。气口 3/5 和 82/84 通过扁平消声器排气。气口 82/84 紧密密封。隔离密封件可选用于创建压力分区。

[1] 可选隔离密封件



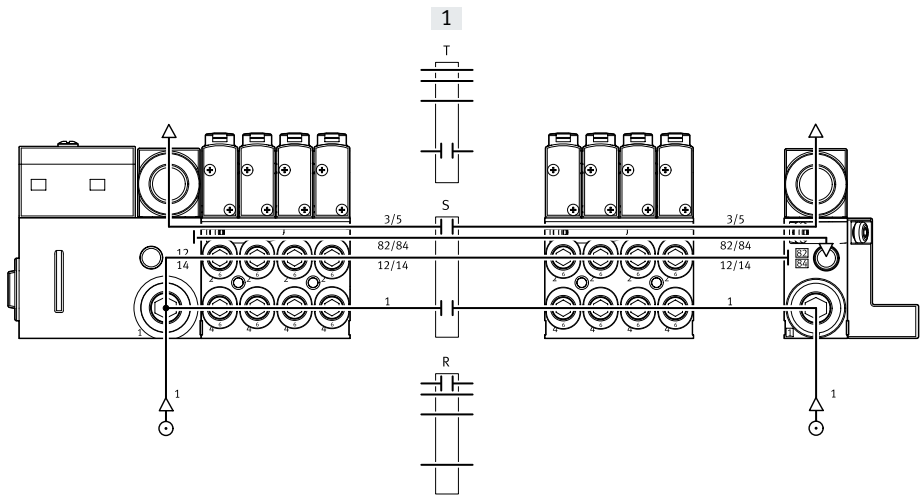
主要特性 – 气动元件

**实例：气源和先导气源**  
 内先导气源，管式排气

阀岛气源: 代码 V

右侧图例表示的是气源的配置和接口，用于内先导气源。气口 12/14 位于气动接口上或相应的电接口（多针插头）紧密密封。排气口 3/5 和 82/84 通过相应接口排气。隔离密封件可选用于创建压力分区。

[1] 可选隔离密封件

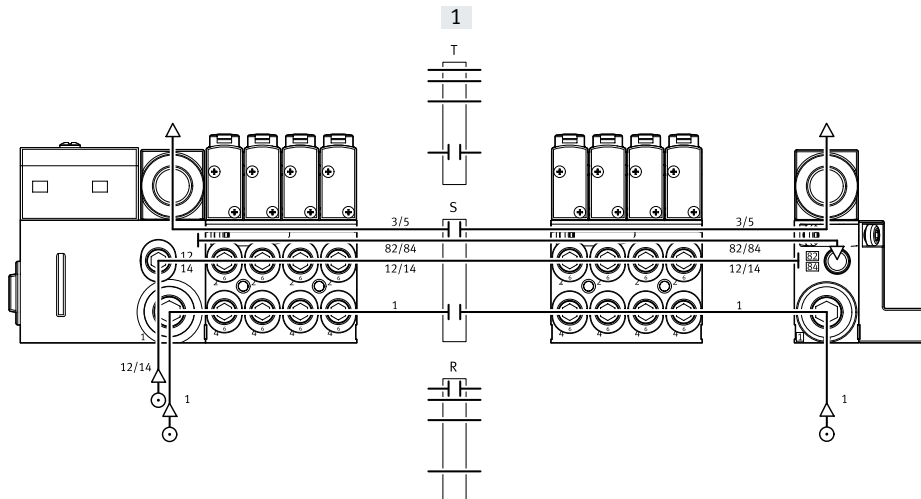


外先导气源，管式排气

阀岛气源: 代码 X

右侧图例表示的是气源的配置和接口，用于外先导气源。气口 12/14 位于气动接口上或相应的电接口（多针插头）为此配备了一个螺纹接头。排气口 3/5 和 82/84 通过相应接口排气。隔离密封件可选用于创建压力分区。

[1] 可选隔离密封件



## 主要特性 – 气动元件

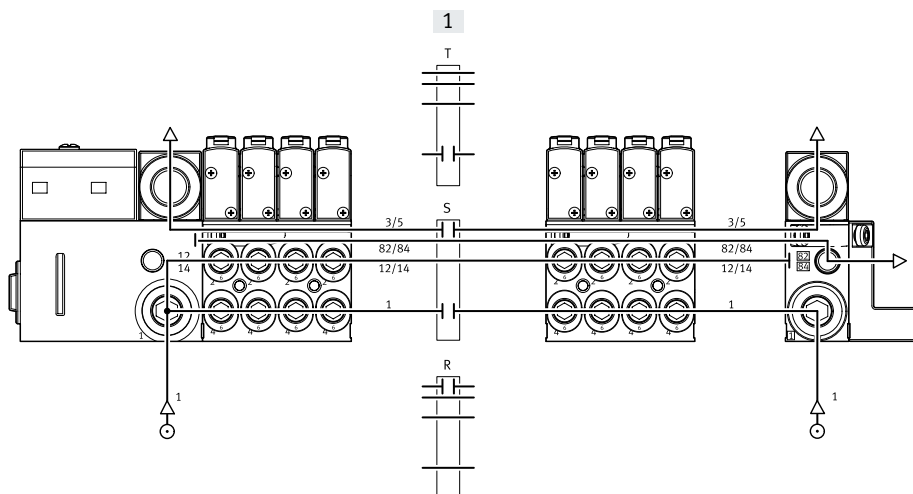
### 实例：气源和先导气源

内先导气源，管式排气 82/84 通过右端板

阀岛气源：代码 Y

右图为内先导气源的配置连接示例。气口 12/14 位于气动接口上或相应的电接口（多针插头）紧密密封。排气口 3/5 和通过相应接口排气。排气口 82/84 通过右端板管式排气 (VMPA-EPR-G)。这种情况下，无需用进气板来给排气口 82/84 排气。隔离密封件可选用于创建压力分区。

[1] 可选隔离密封件

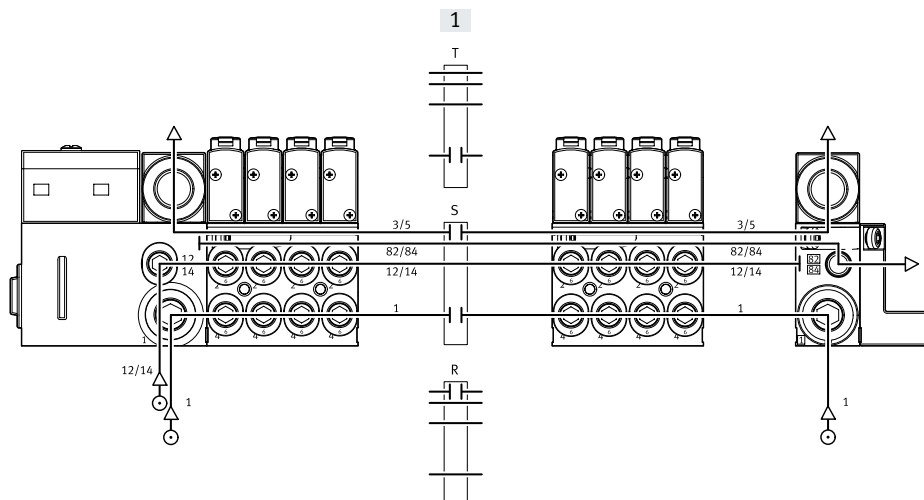


外先导气源，管式排气 82/84 通过右端板

阀岛气源：代码 Z

右图为外先导气源的配置连接示例。气口 12/14 位于气动接口或电接口（多针插头）为此配备了一个螺纹接头。排气口 3/5 通过相应接口排气。排气口 82/84 通过右端板管式排气 (VMPA-EPR-G)。这种情况下，无需用进气板来给排气口 82/84 排气。隔离密封件可选用于创建压力分区。

[1] 可选隔离密封件



主要特性 – 气动元件

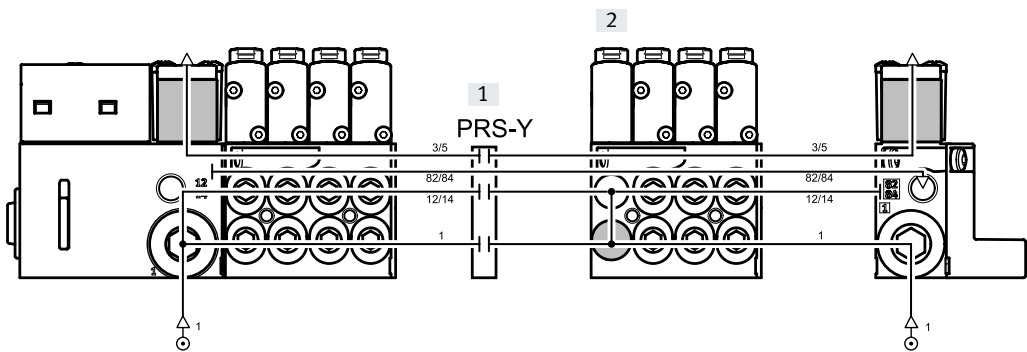
**实例：气源和先导气源**  
 先导气源切换阀，用于内先导气源

阀岛气源带内先导气源。

第二压力分区带先导气源切换阀，带内先导气源：代码 IU, IS

右图为带内先导气源的配置和接口。气动接口模块或电气接口模块上和先导气源切换阀上的气口 12/14 被紧密封。排气口 3/5 和 82/84 通过相应的接口排气。用先导气源切换阀时，隔离密封件是必须的。用于压力分区的先导气源流向先导气源切换阀的右侧，通过盖压力分区的气口 1 的先导气源切换阀可单独关断。

- [1] 隔离密封件，专用于先导气源切换阀，隔离气口 12/14
- [2] 先导气源切换阀，用于内先导气源



## 主要特性 – 气动元件

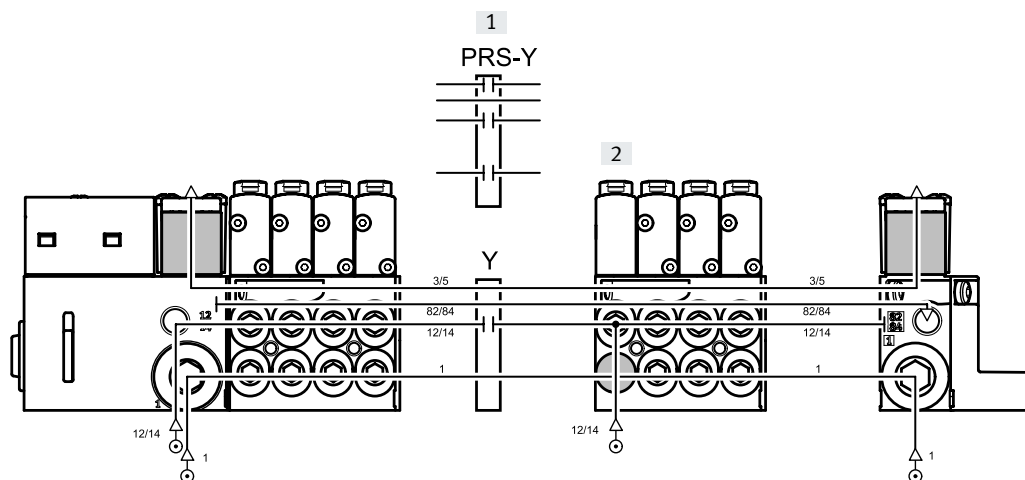
### 实例：气源和先导气源

先导气源切换阀，用于外先导气源

阀岛气源带外先导气源。

第二压力分区带先导气源切换阀，带外先导气源：代码 EU, ES

右图为带外先导气源的配置和接口。气动接口模块或电气接口模块上气口 12/14 配备了接头，用于外先导气源。排气口 3/5 和 82/84 通过相应的接口排气。用先导气源切换阀时，用隔离密封件隔离气口 12/14 是必须的。用于压力分区的气源流向先导气源切换阀的右侧，通过先导气源切换阀可单独关断。先导气源阀从气路板底座的气口 2 获取气源。



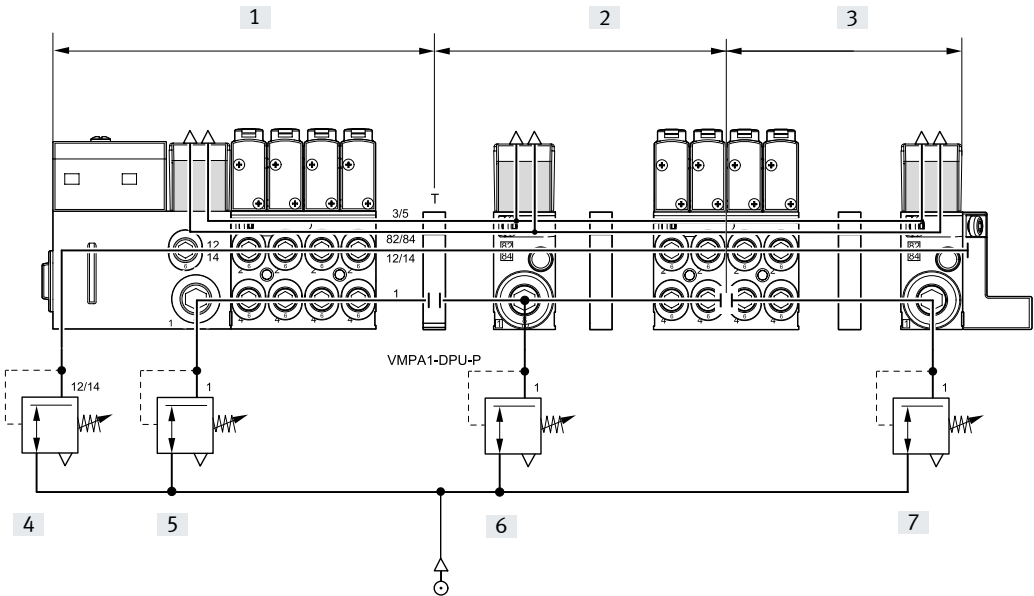
- [1] 隔离密封件，专用于先导气源切换阀，隔离气口 12/14
- [2] 先导气源切换阀，用于外先导气源

主要特性 – 气动元件

示例：创建压力分区  
 MPA，带 CPX 电气终端接口

右图为用隔离密封件创建压力分区的配置和连接 – 用于外先导气源。

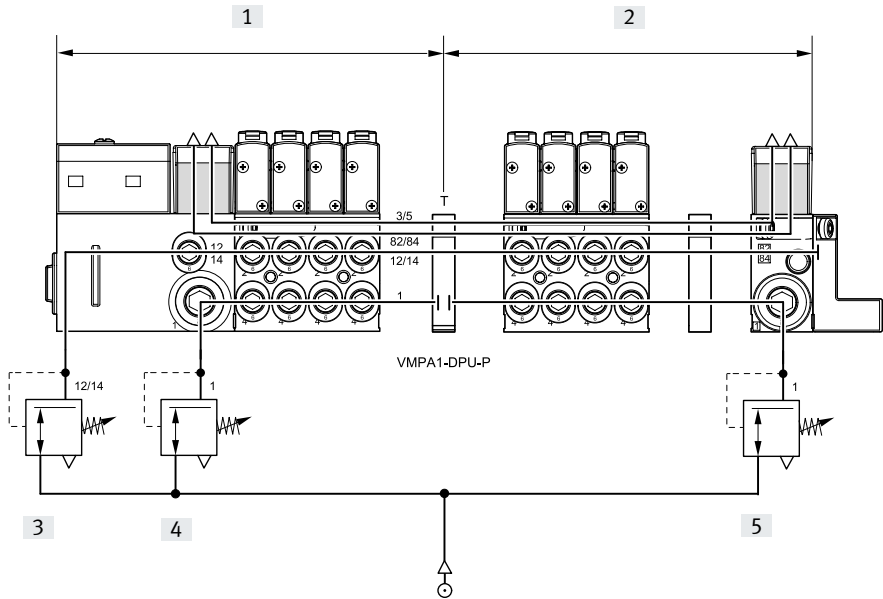
- [1] 分区 1
- [2] 分区 2
- [3] 分区 3
- [4] 先导气源
- [5] P1
- [6] P2
- [7] P3



MPA，带多针插头接口

右图为用隔离密封件创建压力分区的配置和连接 – 用于外先导气源。

- [1] 分区 1
- [2] 分区 2
- [3] 先导气源
- [4] P1
- [5] P2



## 主要特性 – 气动元件

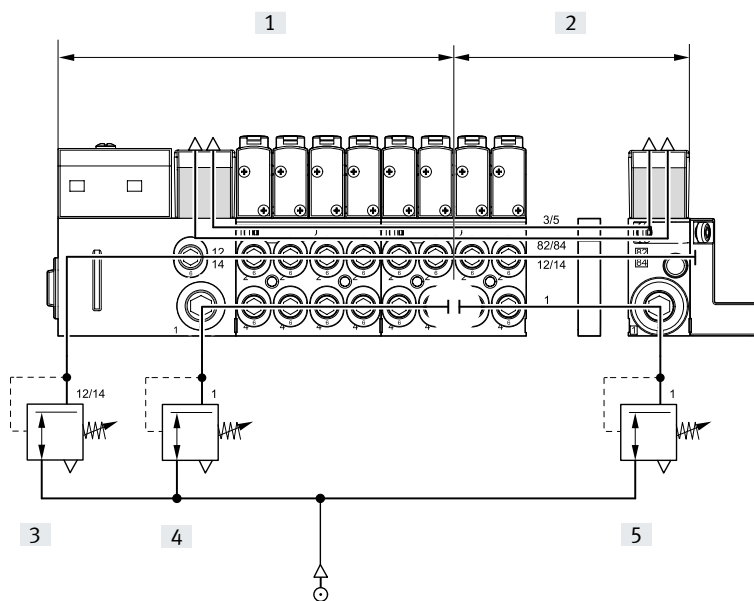
### 示例：创建压力分区

气路板底座，带压力分区，隔离气口 1

创建压力分区的另外一种方法是  
用带压力分区隔离的气路板。  
右图为压力分区隔离气口 1。

先导气源

- [1] 分区 1
- [2] 分区 2
- [3] 先导气源
- [4] P1
- [5] P2

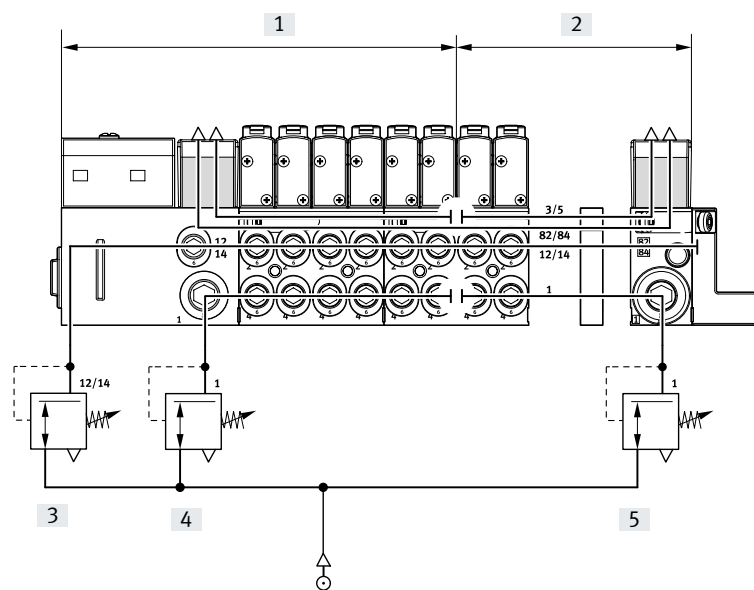


气路板底座，带压力分区，隔离气口 1 和气口 3/5

右图为压力分区，隔离气口 1 和  
气口 3/5。

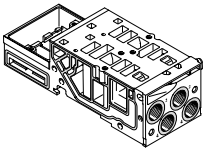
先导气源

- [1] 分区 1
- [2] 分区 2
- [3] 先导气源
- [4] P1
- [5] P2



主要特性 – 气动元件

气路板底座



MPA 基于模块化系统，由气路板和阀组成。气路板用螺丝连接在一起，构成阀的支撑系统。

气路板上有位阀岛进气和排气的接口以及每个阀用于驱动气缸的工作气口。

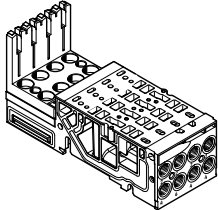
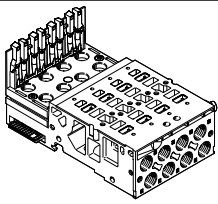
气路板用三个螺丝相互连接。单个模块部分可以隔离，松开螺丝

可加装更多模块。确保阀岛可快速可靠扩展。

| 气路板底座派生型                 |    |                        |            |                            |                                                                                                                       |
|--------------------------|----|------------------------|------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 代码                       | 图形 | 型号                     | 阀宽<br>[mm] | 阀位（线圈）数量                   | 简要描述                                                                                                                  |
| 气路板底座，用于多针插头/现场总线接口      |    |                        |            |                            |                                                                                                                       |
| A, C <sup>1)</sup>       |    | VMPA1-FB-AP-4-1        | 10         | 4 (8/4 <sup>1)</sup> )     | 工作气口 (2, 4) 位于气路板底座上<br>• 接口规格: MPA1:<br>M7, QS4, QS6<br>• 代码 I: 气路板底座上的气口 1 隔离<br>• 代码 III: 气路板底座上的气口 1 和气口 3/5 隔离   |
| AI, CI <sup>1)</sup>     |    | VMPA1-FB-AP-4-1-T1     |            |                            |                                                                                                                       |
| AIII, CIII <sup>1)</sup> |    | VMPA1-FB-AP-4-1-S1     |            |                            |                                                                                                                       |
| E, F <sup>1)</sup>       |    | VMPA14-FB-AP-4-1       | 14         | 4 (8/4 <sup>1)</sup> )     | 工作气口 (2, 4) 位于气路板底座上<br>• 接口规格 MPA14:<br>G1/8, QS6, QS8<br>• 代码 I: 气路板底座上的气口 1 隔离<br>• 代码 III: 气路板底座上的气口 1 和气口 3/5 隔离 |
| EI, FI <sup>1)</sup>     |    | VMPA14-FB-AP-4-1-T1    |            |                            |                                                                                                                       |
| EIII, FIII <sup>1)</sup> |    | VMPA14-FB-AP-4-1-S1    |            |                            |                                                                                                                       |
| B, D <sup>1)</sup>       |    | VMPA2-FB-AP-2-1        | 20         | 2 (4/2 <sup>1)</sup> )     | 工作气口 (2, 4) 位于气路板底座上<br>• 接口规格 MPA2:<br>G1/8, QS6, QS8<br>• 代码 I: 气路板底座上的气口 1 隔离<br>• 代码 III: 气路板底座上的气口 1 和气口 3/5 隔离  |
| BI, DI <sup>1)</sup>     |    | VMPA2-FB-AP-2-1-T0     |            |                            |                                                                                                                       |
| BIII, DIII <sup>1)</sup> |    | VMPA2-FB-AP-2-1-S0     |            |                            |                                                                                                                       |
| 气路板底座，用于先导气源切换阀，用于现场总线接口 |    |                        |            |                            |                                                                                                                       |
| QA                       |    | VMPA1-AP-4-EMG-8-S     | 10         | 1+3 (2+6/3)<br>先导气源切换阀 + 阀 | 工作气口 (2, 4) 位于气路板底座上<br>• 接口规格: MPA1: M7, QS4, QS6<br>• 包括电子模块                                                        |
|                          |    | VMPA1-AP-4-EMG-D2-8-S  |            |                            |                                                                                                                       |
| QE                       |    | VMPA14-AP-4-EMG-8-S    | 14         | 1+3 (2+6/3)<br>先导气源切换阀 + 阀 | 工作气口 (2, 4) 位于气路板底座上<br>• 接口规格 MPA14: G1/8, QS6, QS8<br>• 包括电子模块                                                      |
|                          |    | VMPA14-AP-4-EMG-D2-8-S |            |                            |                                                                                                                       |

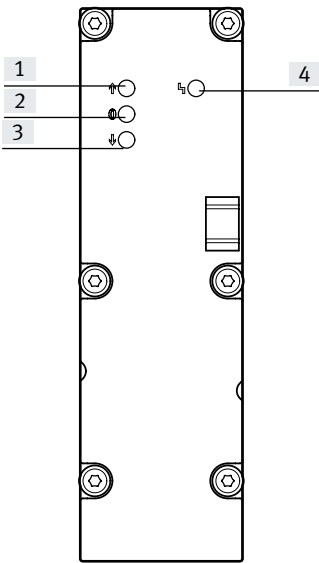
1) 仅可用于多针插头接口

## 主要特性 – 气动元件

| 气路板底座派生型                 |                                                                                   |                      |            |                            |                                                                  |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 代码                       | 图形                                                                                | 型号                   | 阀宽<br>[mm] | 阀位（线圈）数量                   | 简要描述                                                             |
| 气路板底座，用于先导气源切换阀，用于多针插头接口 |                                                                                   |                      |            |                            |                                                                  |
| QA                       |  | VMPA-1-AP-4-EMM-8-SK | 10         | 1+3 (2+6/3)<br>先导气源切换阀 + 阀 | 工作气口 (2, 4) 位于气路板底座上<br>• 接口规格: MPA1: M7, QS4, QS6<br>• 包括电子模块   |
|                          |                                                                                   | VMPA1-AP-4-EMM-8-SL  |            |                            |                                                                  |
| QE                       |  | VMPA14-AP-4-EMM-8-SK | 14         | 1+3 (2+6/3)<br>先导气源切换阀 + 阀 | 工作气口 (2, 4) 位于气路板底座上<br>• 接口规格 MPA14: G1/8, QS6, QS8<br>• 包括电子模块 |
|                          |                                                                                   | VMPA14-AP-4-EMM-8-SL |            |                            |                                                                  |

主要特性 – 气动元件

压力传感器

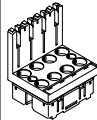
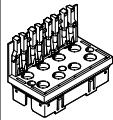
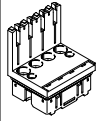
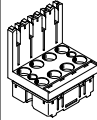
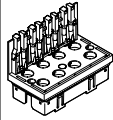
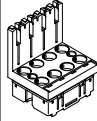
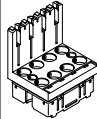
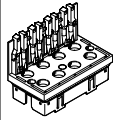
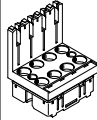


- [1] 红色 LED: 压力过高
- [2] 绿色 LED: 压力正常
- [3] 红色 LED: 压力过低
- [4] 红色 LED: 常见故障

压力传感器显示压力是否高于、等于或低于设定点数值，通过三个 LED 显示。另外一个 LED 指示常见故障（超过或低于极限值）。  
 通过参数设置设定压力监控的极限值。您可通过 PLC 或 Festo 手持式设备 (CPXMMI) 设置参数。  
 可选测量排气口 (3/5) 内的压力和过程压力（外部）。  
 测量排气口压力用于监控可逆工作时的工作压力(进气口为 (3/5))。

| 压力传感器派生型 |    |                |                                        |
|----------|----|----------------|----------------------------------------|
| 代码       | 图形 | 型号             | 用途                                     |
| PE       |    | VMPA-FB-PS-1   | 监控气口 1 的工作压力                           |
| PF       |    | VMPA-FB-PS-3/5 | 监控排气口 3 和 5 的压力<br>(监控排气性能或可逆工作的阀岛的压力) |
| PG       |    | VMPA-FB-PS-P1  | 监控外部过程压力                               |

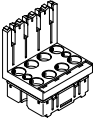
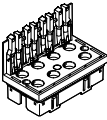
## 主要特性 – 气动元件

| 电接口派生型              |                                                                                     |                                          |            |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 代码                  | 图形                                                                                  | 型号                                       | 阀宽<br>[mm] | 阀位（线圈）数量       | 简要描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 电子模块，用于多针插头 (MPM)   |                                                                                     |                                          |            |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| A, C                |    | VMPA1-MPM-EMM-8<br>VMPA1-MPM-EMM-4       | 10         | 4 (8)<br>4 (4) | 每个电磁线圈必须分配给多针插头的指定针脚，以驱动阀。<br>无论是盲板还是阀，阀位占用： <ul style="list-style-type: none"><li>• 单电控占一个位置</li><li>• 双电控占两个位置</li></ul>                                                                                                                                                                                                                               |
| E, F                |    | VMPA14-MPM-EMM-8<br>VMPA14-MPM-EMM-4     | 14         | 4 (8)<br>4 (4) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| B, D                |    | VMPA2-MPM-EMM-4<br>VMPA2-MPM-EMM-2       | 20         | 2 (4)<br>2 (2) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 电子模块，用于现场总线，带标准诊断功能 |                                                                                     |                                          |            |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| A, H                |    | VMPA1-FB-EMS-8<br>VMPA1-FB-EMG-8         | 10         | 4 (8)          | 电子模块包括串行通信系统，便于： <ul style="list-style-type: none"><li>• 传输阀切换信息</li><li>• 驱动最多 8 个线圈</li><li>• 基于位置的诊断</li><li>• 隔离电源，用于阀</li><li>• 传输状态、参数和诊断数据</li></ul> 多种派生型： <ul style="list-style-type: none"><li>• 不带隔离电路 (VMPA...-FB-EMS-...)</li><li>• 带隔离电路 (VMPA...-FB-EMG-...)</li></ul> 诊断功能： <ul style="list-style-type: none"><li>• 错误: 阀的负载电压</li></ul> |
| E, H                |   | VMPA14-FB-EMS-8<br>VMPA14-FB-EMG-8       | 14         | 4 (8)          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| B, QB, H            |  | VMPA2-FB-EMS-4<br>VMPA2-FB-EMG-4         | 20         | 2 (4)          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 电子模块，用于现场总线，带强化诊断功能 |                                                                                     |                                          |            |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| A, H                |  | VMPA1-FB-EMS-D2-8<br>VMPA1-FB-EMG-D2-8   | 10         | 4 (8)          | 带强化诊断功能的电子模块的功能与带标准诊断功能的电子模块相同，只不过诊断功能得到强化： <ul style="list-style-type: none"><li>• 错误: 阀的负载电压</li><li>• 错误: 断线（开放负载）</li><li>• 错误: 阀负载电压短路</li><li>• 消息: 状态监测</li></ul>                                                                                                                                                                                 |
| E, H                |  | VMPA14-FB-EMS-D2-8<br>VMPA14-FB-EMG-D2-8 | 14         | 4 (8)          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| B, QB, H            |  | VMPA2-FB-EMS-D2-4<br>VMPA2-FB-EMG-D2-4   | 20         | 2 (4)          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

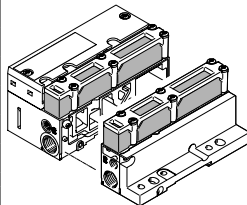
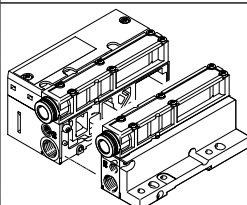
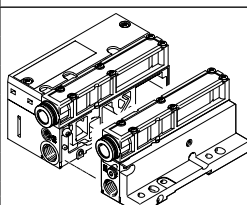
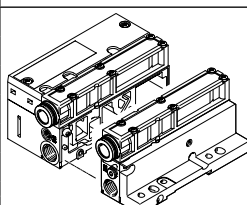
## - 注意

- 多针插头，带模块化电路连接
- 气路板底座 VMPA1, VMPA14 和 VMPA2 可按需组合
- 正切换或负切换均可（不得混用）
- 双电控阀不得安装在单电控电子模块上
- 单电控阀可以安装在双电控电子模块上

主要特性 – 气动元件

| 电接口派生型                |                                                                                   |                      |            |                            |                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 代码                    | 图形                                                                                | 型号                   | 阀宽<br>[mm] | 阀位（线圈）数量                   | 简要描述                                                                                                                                                                                                                       |
| 电子模块，用于先导气源切换阀，用于现场总线 |                                                                                   |                      |            |                            |                                                                                                                                                                                                                            |
| A, H, QA              |  | VMPA1-FB-EMG-8-S     | 10         | 1+3 (2+6/3)<br>先导气源切换阀 + 阀 | 电子模块包括串行通信系统，便于： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 传输阀切换信息</li> <li>• 控制 1 个先导气源切换阀加最多 3 个阀 (带最多 6 个线圈)</li> <li>• 基于位置的诊断</li> <li>• 隔离电源，用于阀</li> <li>• 传输状态、参数和诊断数据</li> <li>• 带单独电路</li> </ul>                  |
| A, H, QE              |                                                                                   | VMPA1-FB-EMG-D2-8-S  |            |                            | 带强化诊断功能的电子模块的功能与带标准诊断功能的电子模块相同，只不过诊断功能得到强化： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 错误: 阀负载电压</li> <li>• 错误: 断线（开放负载）</li> <li>• 错误: 短路，阀负载电压</li> <li>• 消息: 状态监测</li> <li>• 控制 1 个先导气源切换阀加最多 3 个阀 (带最多 6 个线圈)</li> </ul> |
| E, H, QA              |  | VMPA14-FB-EMG-8-S    | 14         | 1+3 (2+6/3)<br>先导气源切换阀 + 阀 | 电子模块包括串行通信系统，便于： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 传输阀切换信息</li> <li>• 控制 1 个先导气源切换阀加最多 3 个阀 (带最多 6 个线圈)</li> <li>• 基于位置的诊断</li> <li>• 隔离电源，用于阀</li> <li>• 传输状态、参数和诊断数据</li> <li>• 带单独电路</li> </ul>                  |
| E, H, QE              |                                                                                   | VMPA14-FB-EMG-D2-8-S |            |                            | 带强化诊断功能的电子模块的功能与带标准诊断功能的电子模块相同，只不过诊断功能得到强化： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 错误: 阀负载电压</li> <li>• 错误: 断线（开放负载）</li> <li>• 错误: 短路，阀负载电压</li> <li>• 消息: 状态监测</li> <li>• 控制 1 个先导气源切换阀加最多 3 个阀 (带最多 6 个线圈)</li> </ul> |

## 主要特性 – 气动元件

| 进气口和排气口 |                                                                                     | 接口                           | 名称           | 代码 L<br>快插接头<br>大 | 代码 K<br>快插接头<br>小 | 代码 D<br>螺纹口，气源 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------|-------------------|----------------|
| S       |    | 内先导气源，消声器                    |              |                   |                   |                |
| 1       |                                                                                     | 工作气源/真空源                     | 快插接头         | QS-G1/4-10-I      | QS-G1/4-8-I       | G1/4           |
| 3/5     |                                                                                     | 排气口                          | 扁平板式消声器      | -                 | -                 | -              |
| 12/14   |                                                                                     | 先导气源                         | -            | -                 | -                 | -              |
| 82/84   |                                                                                     | 先导排气口                        | 扁平板式消声器      | -                 | -                 | -              |
|         |                                                                                     | 压力补偿气口                       | 通过消声器排气口     |                   |                   |                |
| T       |    | 外先导气源，消声器                    |              |                   |                   |                |
| 1       |                                                                                     | 工作气源/真空源                     | 快插接头         | QS-G1/4-10-I      | QS-G1/4-8-I       | G1/4           |
| 3/5     |                                                                                     | 排气口                          | 扁平板式消声器      | -                 | -                 | -              |
| 12/14   |                                                                                     | 先导气源                         | 快插接头         | QSM-M7-6-I        | QSM-M7-6-I        | M7             |
| 82/84   |                                                                                     | 先导排气口                        | 扁平板式消声器      | -                 | -                 | -              |
|         |                                                                                     | 压力补偿气口                       | 通过消声器排气口     |                   |                   |                |
| V       |  | 内先导气源，管式排气                   |              |                   |                   |                |
| 1       |                                                                                     | 工作气源/真空源                     | 快插接头         | QS-G1/4-10-I      | QS-G1/4-8-I       | G1/4           |
| 3/5     |                                                                                     | 排气口                          | 快插接头         | QS-10             | QS-10             | QS-10          |
| 12/14   |                                                                                     | 先导气源                         | -            | -                 | -                 | -              |
| 82/84   |                                                                                     | 先导排气口                        | 快插接头         | QSM-M7-6-I        | QSM-M7-6-I        | M7             |
|         |                                                                                     | 压力补偿气口                       | 排气通过气口 82/84 |                   |                   |                |
| X       |  | 外先导气源，管式排气                   |              |                   |                   |                |
| 1       |                                                                                     | 工作气源/真空源                     | 快插接头         | QS-G1/4-10-I      | QS-G1/4-8-I       | G1/4           |
| 3/5     |                                                                                     | 排气口                          | 快插接头         | QS-10             | QS-10             | QS-10          |
| 12/14   |                                                                                     | 先导气源                         | 快插接头         | QSM-M7-6-I        | QSM-M7-6-I        | M7             |
| 82/84   |                                                                                     | 先导排气口                        | 快插接头         | QSM-M7-6-I        | QSM-M7-6-I        | M7             |
|         |                                                                                     | 压力补偿气口                       | 排气通过气口 82/84 |                   |                   |                |
| Y       |  | 内先导气源，通过右端板管式排气 (VMPA-EPR-G) |              |                   |                   |                |
| 1       |                                                                                     | 工作气源/真空源                     | 快插接头         | QS-G1/4-10-I      | QS-G1/4-8-I       | G1/4           |
| 3/5     |                                                                                     | 排气口                          | 快插接头         | QS-10             | QS-10             | QS-10          |
| 12/14   |                                                                                     | 先导气源                         | -            | -                 | -                 | -              |
| 82/84   |                                                                                     | 先导排气口                        | 快插接头         | QSM-M5-3-I        | QSM-M5-3-I        | M5             |
|         |                                                                                     | 压力补偿气口                       | 排气通过气口 82/84 |                   |                   |                |
| Z       |  | 外先导气源，通过右端板管式排气 (VMPA-EPR-G) |              |                   |                   |                |
| 1       |                                                                                     | 工作气源/真空源                     | 快插接头         | QS-G1/4-10-I      | QS-G1/4-8-I       | G1/4           |
| 3/5     |                                                                                     | 排气口                          | 快插接头         | QS-10             | QS-10             | QS-10          |
| 12/14   |                                                                                     | 先导气源                         | 快插接头         | QSM-M7-6-I        | QSM-M7-6-I        | M7             |
| 82/84   |                                                                                     | 先导排气口                        | 快插接头         | QSM-M5-3-I        | QSM-M5-3-I        | M5             |
|         |                                                                                     | 压力补偿气口                       | 排气通过气口 82/84 |                   |                   |                |

主要特性 – 安装件

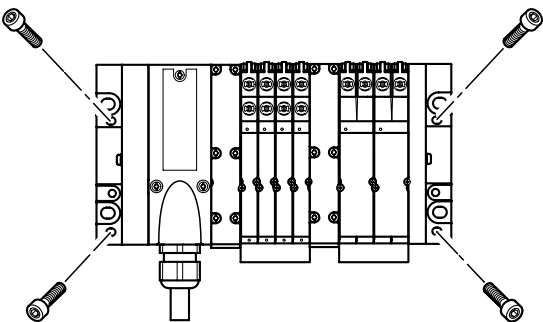
阀岛安装

- 采用以下方式牢固地装配：
- 四个通孔，用于墙面安装
  - 附加安装支架
  - H 型导轨安装件

 注意

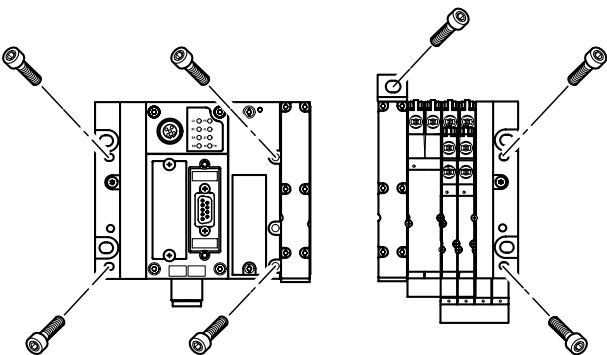
当墙面安装配备有四个以上气路板的 MPA 阀岛时，需要使用附加安装支架 VMPA-BG-RW 以防止阀岛受到损坏。供气板上可用安装支架。

墙面安装 – 多针插头接口, AS-I 接口和 CPI 接口



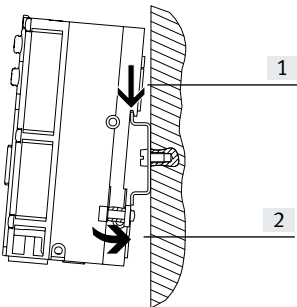
MPA 阀岛 用四个 M4 或 M6 螺丝安装到安装面上。安装孔位于气动接口和右端板上。还可选安装支架。

墙面安装 – 现场总线接口



MPA 阀岛 阀岛用六个 M4 或 M6 螺丝安装到安装面上。安装孔位于左端板 (CPX) 和右端板 MPA 上。气动接口还有更多安装孔，还可选安装支架。

H 型导轨安装件



MPA 阀岛 安装到 H 型导轨上 → 箭头 [1]。  
阀岛挂到 H 型导轨上并用夹紧元件固定 → 箭头 [2]。

对于阀岛的 H 型导轨安装件，您需要以下 MPA 安装组件：

- CPX-CPA-BG-NRH

这样安装到 H 型导轨的阀岛符合 EN 60715 标准。

 注意

电磁阀安装到单个气路板的信息详见 → VMPA1

## 主要特性 – 显示和操作

### 显示和操作

每个电磁线圈都有一个 LED 用以显示信号状态。

- 指示灯 12 显示信号状态，用于输出 2
- 指示灯 14 显示信号状态，用于输出 4

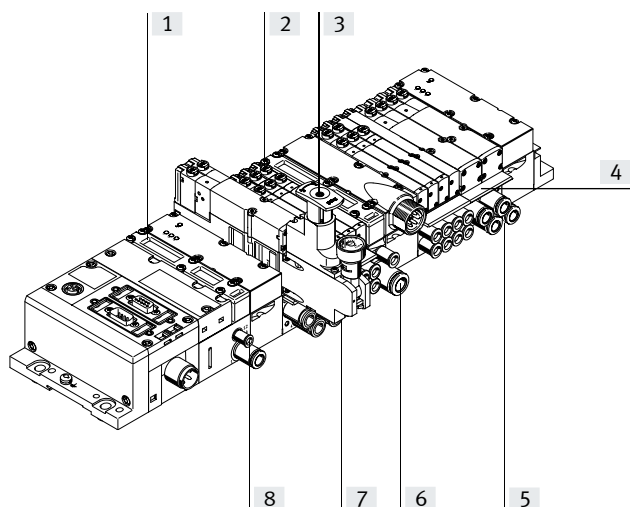
### 手控装置

手控装置 (MO) 能在无法电驱动或通电的情况下驱动阀。通过推动手控装置来切换阀。通过旋转手控装置(代码 R)也可锁定设定的切换状态。

备选:

- 封盖 (代码 N 或作为附件)防止手控装置被锁定。只能通过手控装置推动来驱动。
- 封盖(代码 V 或作为附件)防止手控装置被意外驱动。
- 封盖(代码 Y 或作为附件) 用于操作锁定模式的手控装置，无需其它工具。

### 气接口和控制元件



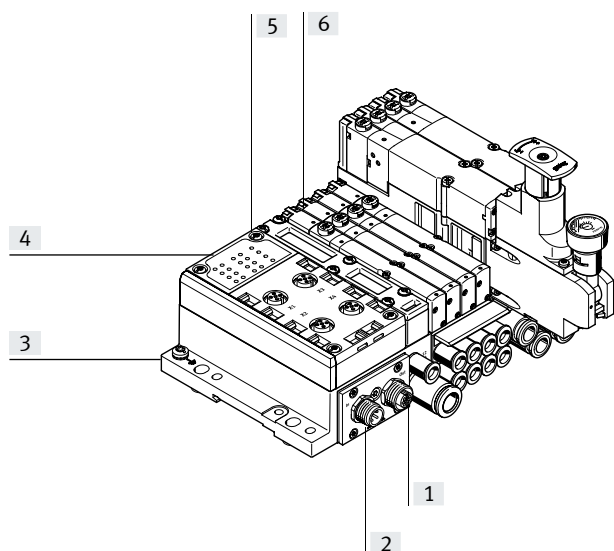
- [1] 扁平板式消声器，用于排气口 3/5
- [2] 手控装置（用于每个先导电磁线圈，按钮式或按钮式/锁定式）
- [3] 调节手柄，减压阀板可选项
- [4] 标签支架，用于气路板底座
- [5] 工作气口 2 和 4，用于每个阀位
- [6] 气源口 1
- [7] 压力表（可选）
- [8] 气口 12 和 14 用于外先导气源



### 注意

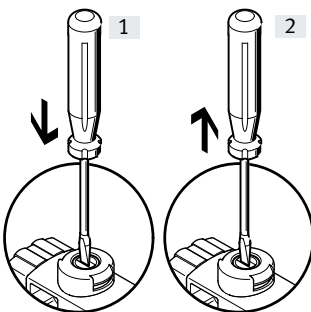
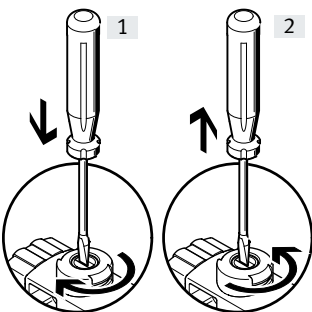
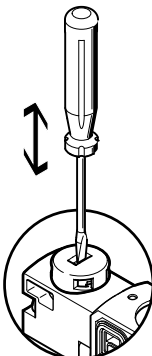
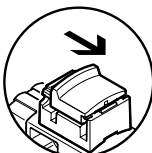
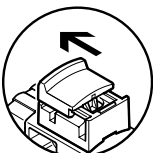
用手控装置手动驱动的阀不能电驱动复位。相同，电驱动的阀不能用手控装置复位。

### 电接口和 AS-I 接口上的显示元件



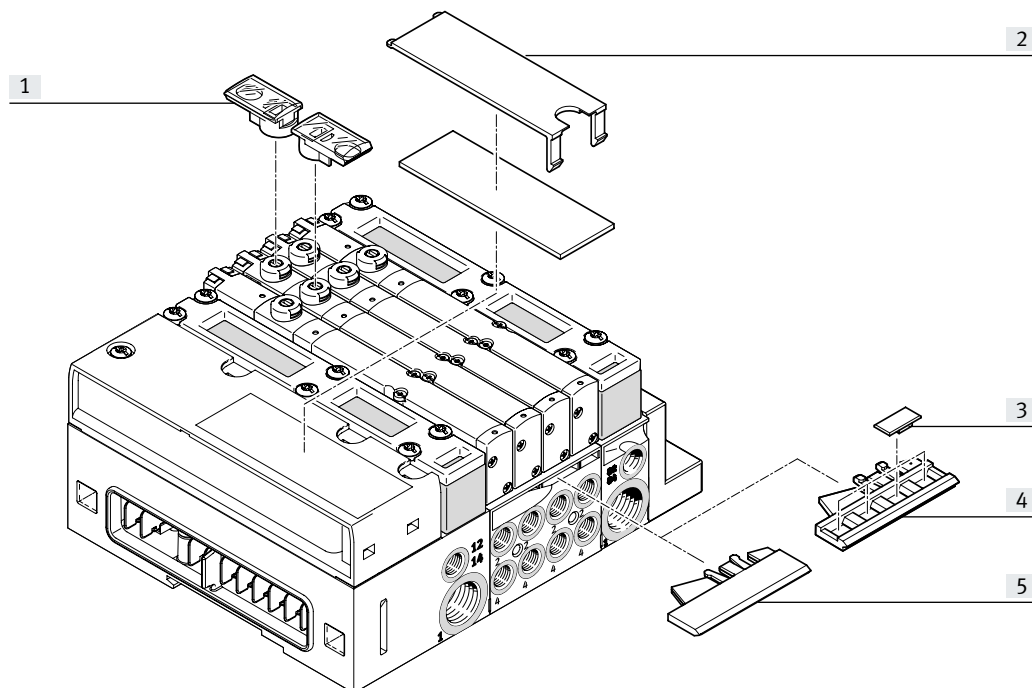
- [1] M12 插座，用于 AS-i 接口总线和辅助电源 (AS-i Out)
- [2] M12 插头，用于 AS-i 接口总线和辅助电源 (AS-i In)
- [3] 接地端子
- [4] 状态 LED，用于输入
- [5] 状态 LED，用于 AS-I 接口
- [6] 诊断 LED，用于 阀

主要特性 – 显示和操作

| 手控装置 (MO)                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MO 带自动复位 (按钮式)                                                                                                                                                                                                         | MO 带锁定 (锁定式)                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <div></div> <div><p>[1] 用一个尖锐物或螺丝刀压入手控装置的柄。先导阀切换，驱动主阀。</p><p>[2] 拿掉尖锐物或螺丝刀。弹簧力将手控装置柄推回。先导阀回到初始位置，单电控主阀亦复位（对于双电控阀代码 J 不适用）。</p></div>   | <div></div> <div><p>[1] 用一个尖锐物或螺丝刀压入手控装置的柄直至阀切换，随后将柄顺时针旋转 90°，直至转不动。阀保持已切换。</p><p>[2] 将柄逆时针旋转 90° 直至转不动，然后拿掉尖锐物或螺丝刀。弹簧力将手控装置柄推回。阀亦复位（对于双电控阀代码 J 不适用）。</p></div>                     |
| MO 带自动复位 (按钮式)                                                                                                                                                                                                         | MO 带锁定 – 装配                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <div></div> <div><p>用一个尖锐物或螺丝刀来驱动手控装置，通过弹簧力复位（通过封盖防止锁定位置）。在阀岛配置程序中，用选型菜单“手控装置”(代码N) 可订购带已安装盖子的阀。</p></div>                            | <div></div> <div><p>将带锁定的手控装置卡到先导阀上。手控装置的盖子无需工具就可操作（锁定）。在阀岛配置程序中，用选型菜单“手控装置” (代码Y) 可订购带已安装盖子的阀。</p></div>                                                                            |
| MO 带锁定 – 驱动                                                                                                                                                                                                            | MO 带锁定 – 驱动                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <div></div> <div><p>将带锁定的手控装置按照图示方向拉，会发生以下情况：</p><ul style="list-style-type: none"><li>• 盖子锁定到位</li><li>• 先导阀切换，驱动主阀</li></ul></div> | <div></div> <div><p>将带锁定的手控装置按照图示方向拉，会发生以下情况：</p><ul style="list-style-type: none"><li>• 盖子锁定到位</li><li>• 弹簧力将手控装置柄推回</li><li>• 先导阀回到初始位置，单电控主阀亦复位（对于双电控阀代码 J 不适用）</li></ul></div> |

## 主要特性 – 显示和操作

### 标签系统



- [1] 标签支架 ASLR-D-L1
- [2] 气动接口的扁平消声器的标签
- [3] 标签 IBS-6x10
- [4] 标签支架，用于气路板 VMPA...-ST-2-4, 4-部分，用于 IBS-6x10 标签
- [5] 标签支架，用于气路板 VM-PA...-ST-1-4, 透明，用于标签纸片

给阀标签时，在每个规格为 10 或 20 的气路板上安装一个标签支架 VMPA1-ST-1-4 (用于纸质标签) 或 VMPA1-ST-2-4 (用于标签 IBS-6x10)。

宽度为 14 的气路板更宽。所以，需要专用的标签支架 VMPA14-ST-1-4 (用于纸质标签) 或 VMPA14-ST-2-4 (用于标签 IBS-6x10)。

标签支架 ASLR-D-L1 可以卡到手控装置上。  
标签支架/标签可单独订购  
→ 页码 99

作为备选或附加选项，气动接口上扁平消声器可选更大的标签。可从官网的技术支持下载标签模板：  
详见: [www.festo.com/catalogue/mpa](http://www.festo.com/catalogue/mpa) → Support/Downloads

主要特性 – 电气元件

电流降低后的功率

每个 MPA 电磁线圈有火花抑制电路保护以及极性容错保护。  
所有类型的阀额外配备了集成电流降低功能。

MPA 阀的工作电压范围为 18...30 V (24 V +/-25%)。通过集成控制电子实现高容差，并提供额外的安全性，例如工作电压降低时。

单阀

阀还可安装于单个气路板上，用于远离阀岛的驱动器。

- 可拆卸电子模块带集成保持电流降低功能
- 电接口：M8, 4 针，带螺纹接口

**注意**  
单阀接口详见  
→ VMPA1

多针插头电接口

阀岛 MPA 提供以下多针插头接口：

- Sub-D 多针插头接口 (25针)

针脚 1 ... 24 按顺序对应地址 1 ... 24。  
如果阀岛使用不足 24 个地址，余下最多 24 个地址可闲置。  
针脚 25 保留用于中性导线。  
阀为正切换或负切换 (PNP 或 NPN)。不得混用。

多针插头上的每个针脚只可驱动一个电磁线圈。如果最大可配置阀位为 24，就是说 24 个阀可编址一个电磁线圈。  
对于 12 个或以下数量的阀位，每个阀可编址 2 个电磁线圈。  
对于 12 个或以上数量的阀位，带两个电磁线圈阀的可用阀位数量减少。

**注意**  
如果双电控阀位上安装了单电控阀，第二个地址同样会被占用，不能使用。

阀/电磁线圈编址指导

- 多针插头接口的最大地址数量为 24
- 每个气路板/电子模块占用规定数量的地址/针脚：
  - 气路板底座 MPA1用于 4 个单电控阀: 4
  - 气路板底座 MPA1用于 4 个双电控阀: 8
  - 气路板底座 MPA14用于 4 个单电控阀: 4
  - 气路板底座 MPA14用于 4 个双电控阀: 8
  - 气路板底座 MPA2用于 2 个单电控阀: 2
  - 气路板底座 MPA2用于 2 个双电控阀: 4
- 地址编号从左往右降序排列。以下适用于单个阀位：地址x 用于线圈 14 而地址 x+1 用于线圈 12
- 如果单电控阀安装在用于双电控阀的气路板上，线圈 12 的地址和分配的针脚保持未用

## 主要特性 – 电气元件

### AS-i 接口® 现场总线接口

AS-i 接口为空间分布单个元件和小型元件组提供了便利。  
 阀岛 MPA AS-i 接口最多可控制 8 个电磁线圈。  
 阀岛电接口包括了用于指示工作装的 LED 和用于阀的保护电路。

 **注意**  
 详见  
 → Internet: as-interface

### CPI 现场总线接口

所有 CP 阀岛和 CP 模块用即可安装的 CP 电缆连接，并安装 CP 接口。例如，四个模块、一个 CPV 阀岛和一到三个 CP 输入模块

组成一个安装分支，最终都连接到 CP 接口。安装系统支持最多 4 条安装分支，连接到一个 CP 现场总线节点。

 **注意**  
 详见  
 → Internet: cpi

### 现场总线接口 CPX

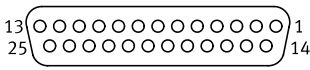
CPX 接口支持电气外围元件 CPX 所有功能和特性：

- 阀和电气输出通过 CPX 工作电压接口供电

- 通过 CPX (代码V) 上单独的阀接口，阀可单独供电和断开

 **注意**  
 详见  
 → Internet: cpx

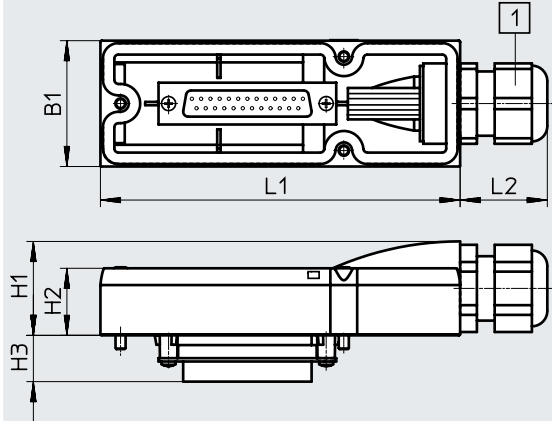
主要特性 – 电气元件

| 针脚分配 – Sub-D 插座, 电缆                                                              |    |       |                    |  |                                                                                                                                    |                   |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|-------|--------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
|                                                                                  | 针脚 | 地址/线圈 | 线芯颜色 <sup>2)</sup> |  | 针脚                                                                                                                                 | 地址/线圈             | 线芯颜色 <sup>2)</sup> |
|  | 1  | 0     | WH                 |  | 17                                                                                                                                 | 16                | WH PK              |
|                                                                                  | 2  | 1     | GN                 |  | 18                                                                                                                                 | 17                | PK BN              |
|                                                                                  | 3  | 2     | YE                 |  | 19                                                                                                                                 | 18                | WH BU              |
|                                                                                  | 4  | 3     | GY                 |  | 20                                                                                                                                 | 19                | BN BU              |
|                                                                                  | 5  | 4     | PK                 |  | 21                                                                                                                                 | 20                | WH RD              |
|                                                                                  | 6  | 5     | BU                 |  | 22                                                                                                                                 | 21                | BN RD              |
|                                                                                  | 7  | 6     | RD                 |  | 23                                                                                                                                 | 22                | WH BK              |
|                                                                                  | 8  | 7     | VT                 |  | 24                                                                                                                                 | 23                | BN                 |
|                                                                                  | 9  | 8     | GY PK              |  | 25                                                                                                                                 | 0 V <sup>1)</sup> | BK                 |
|                                                                                  | 10 | 9     | RD BU              |  |  <b>注意</b><br>图纸为多针电缆 VMPA-KMS1-...上的 Sub-D 插座。 |                   |                    |
|                                                                                  | 11 | 10    | WH GN              |  |                                                                                                                                    |                   |                    |
|                                                                                  | 12 | 11    | BN GN              |  |                                                                                                                                    |                   |                    |
|                                                                                  | 13 | 12    | WH YE              |  |                                                                                                                                    |                   |                    |
|                                                                                  | 14 | 13    | YE BN              |  |                                                                                                                                    |                   |                    |
|                                                                                  | 15 | 14    | WH GY              |  |                                                                                                                                    |                   |                    |
|                                                                                  | 16 | 15    | GY BN              |  |                                                                                                                                    |                   |                    |

1) 0 V 用于正切换控制信号，连接 24 V 用于负切换控制信号；不得混用。  
 2) 符合 IEC 757

尺寸

连接电缆



[1] 电缆接头夹紧范围

6 ... 12 mm

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

线芯颜色指的是以下 Festo 预装配多针电缆：

- VMPA-KMS1-8-... 阀岛，用于最多 4 个阀位 (8 个线圈)
- VMPA-KMS1-24-... 阀岛，带 8 ... 24 个阀位

| 型号         | L1    | L2 | B1   | H1 | H2 | H3   |
|------------|-------|----|------|----|----|------|
| VMPA-KMS-H | 107.3 | 26 | 37.6 | 28 | 20 | 13.8 |

| 型号                   | 护套        | 长度 [m] | 线芯 x mm <sup>2</sup> | D [mm] | 重量 [g] | 订货号           |
|----------------------|-----------|--------|----------------------|--------|--------|---------------|
| VMPA-KMS1-8-2.5      | PVC       | 2.5    | 10 x 0.34            | 6.9    | 287    | <b>533195</b> |
| VMPA-KMS2-8-2.5-PUR  | PUR       | 2.5    | 10 x 0.25            | 8.3    | 237    | <b>533504</b> |
| VMPA-KMS1-8-5        | PVC       | 5      | 10 x 0.34            | 6.9    | 510    | <b>533196</b> |
| VMPA-KMS2-8-5-PUR    | PUR       | 5      | 10 x 0.25            | 8.3    | 460    | <b>533505</b> |
| VMPA-KMS1-8-10       | PVC       | 10     | 10 x 0.34            | 6.9    | 956    | <b>533197</b> |
| VMPA-KMS2-8-10-PUR   | PUR       | 10     | 10 x 0.25            | 8.3    | 906    | <b>533506</b> |
| VMPA-KMS1-24-2.5     | PVC       | 2.5    | 25 x 0.34            | 11.4   | 563    | <b>533192</b> |
| VMPA-KMS2-24-2.5-PUR | PUR       | 2.5    | 25 x 0.25            | 11.2   | 411    | <b>533501</b> |
| VMPA-KMS1-24-5       | PVC       | 5      | 25 x 0.34            | 11.4   | 1062   | <b>533193</b> |
| VMPA-KMS2-24-5-PUR   | PUR       | 5      | 25 x 0.25            | 11.2   | 910    | <b>533502</b> |
| VMPA-KMS1-24-10      | PVC       | 10     | 25 x 0.34            | 11.4   | 2055   | <b>533194</b> |
| VMPA-KMS2-24-10-PUR  | PUR       | 10     | 25 x 0.25            | 11.2   | 1908   | <b>533503</b> |
| VMPA-KMS-H           | 罩子，用于自行装配 |        |                      |        | 71     | <b>533198</b> |

## 主要特性 – 电气元件

| 使用注意事项                                                                                                                                                               |                                                                                                                                          |                                                                                                |                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工作材料                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                          | 生物油                                                                                            | 矿物油                                                                                                                                                                           |
| <p>如有可能，请采用未润滑的压缩空气作为系统设备的工作介质。如果按照规定用途使用，Festo 阀和气缸就无需额外的润滑，而且依然可保持较长的使用寿命。</p> <p>在空气压缩机下游的压缩空气质量必须与未润滑的压缩空气质量一致。如有可能，不要在所有的设备中使用润滑的压缩空气。油雾器应该直接安装在所使用的驱动器的上游。</p> | <p>如果压缩空气中含有杂质油或油的含量太高，都会降低阀岛的使用寿命。</p> <p>可使用 Festo 专用油 OFSW-32 或在 Festo 产品样本中列出的其它可用油（必须符合 DIN 51524 HLP32; 40 °C 时的基本粘度为 32 CST）。</p> | <p>采用生物油（从合成酯或天然酯中提取出来的油，例如菜油甲酯）时，最大残余含油量不得超过 0.1 mg/m<sup>3</sup>（参阅 ISO 8573-1 Class 2）。</p> | <p>使用矿物油（例如 HLP 油，符合 DIN 51524 标准中的第 1 至 3 部分）或从 PAO 中提炼出来的类似的油时，最大残余含油量不得超过 5 mg/m<sup>3</sup>（参阅 ISO 8573-1 Class 4）。</p> <p>即使采用的是压缩机油，残余含油量也不允许过高，因为时间长了，固有的润滑剂会被冲刷掉。</p> |

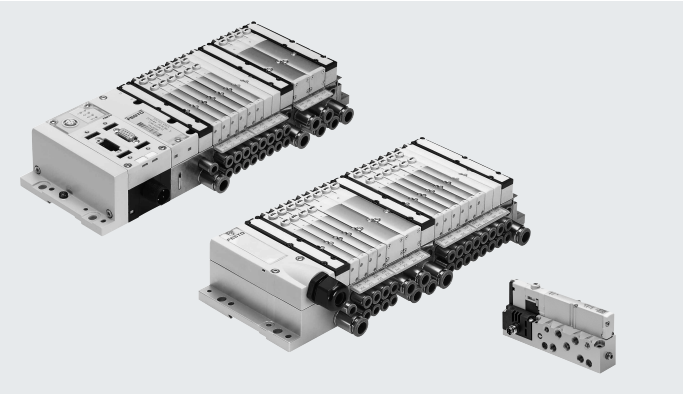
技术参数 – 阀岛

- 流量

MPA1: 最大可达  
360 l/min  
MPA14: 最大可达  
670 l/min  
MPA2: 最大可达  
850 l/min
- 电压

24 V DC
- 阀宽

MPA1: 10 mm  
MPA14: 14 mm  
MPA2: 20 mm



| 主要技术参数          |        |                                                                                                                          |      |                     |
|-----------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------|
| 阀岛结构特点          |        | 模块化，阀规格可混合                                                                                                               |      |                     |
| 电气控制            |        | 现场总线                                                                                                                     | 多针插头 | AS-i 接口      CPI 接口 |
| 驱动方式            |        | 电驱动                                                                                                                      |      |                     |
| 额定电压            | [V DC] | 24                                                                                                                       |      |                     |
| 工作电压范围          | [V DC] | 18 ... 30                                                                                                                |      |                     |
| 余波              | [Vss]  | 4                                                                                                                        |      |                     |
| 阀位最大数量          |        | 64 (FB), 24 (MP)                                                                                                         |      |                     |
| 阀规格             | [mm]   | 10, 14, 20                                                                                                               |      |                     |
| 先导气源            |        | 内先导或外先导                                                                                                                  |      |                     |
| 润滑              |        | 终生润滑，不含油漆湿润缺陷物质                                                                                                          |      |                     |
| 安装方式            |        | 墙面安装                                                                                                                     |      |                     |
|                 |        | 安装到 H 型导轨上，符合 EN 60715                                                                                                   |      |                     |
| 安装位置            |        | 任意（墙面安装）                                                                                                                 |      |                     |
|                 |        | 仅水平（H型导轨）                                                                                                                |      |                     |
| 手控装置            |        | 按钮式、锁定式                                                                                                                  |      |                     |
| 防护等级，按 EN 60529 |        | IP67 (适用于已装配完毕的各类信号传输)                                                                                                   |      |                     |
| 气接口             |        |                                                                                                                          |      |                     |
| 气接口             |        | 通过气路板底座或单个接口                                                                                                             |      |                     |
| 气源口             | 1      | G1/4 (M7 带单个气路板底座)                                                                                                       |      |                     |
| 排气口             | 3/5    | QS-10, QS-3/8" (M7 带单个气路板底座)                                                                                             |      |                     |
| 工作气口            | 2/4    | 取决于所选的接口类型<br>MPA1: M7, QS4, QS6, 3/16", 1/4"<br>MPA14: G1/8, QS6, QS8, 1/4", 5/16"<br>MPA2: G1/8, QS6, QS8, 1/4", 5/16" |      |                     |
| 先导气源接口          | 12/14  | M7 (M5 带单个气路板底座)                                                                                                         |      |                     |
| 先导排气口           | 82/84  | M7 (M5 带单个气路板底座，带端板 VMPA-EPR-G)                                                                                          |      |                     |
| 压力补偿气口          |        | 带管式排气: 通过气口 82/84 (M5 带单个气路板底座，带端板 VMPA-EPR-G)<br>带扁平板式消声器: 向环境排气                                                        |      |                     |

- 注意

注意 IP 防护等级可能的限制  
→ ATEX 认证声明

## 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] |
| 工作/先导介质注意事项        |       | 可用润滑介质工作 (今后须始终使用润滑介质)           |
| 工作压力               | [MPa] | -0.09 ... 1                      |
|                    | [bar] | -0.9 ... 10                      |
| 先导介质               | [MPa] | 0.3 ... 0.8                      |
|                    | [bar] | 3 ... 8                          |
| 环境温度               | [°C]  | -5 ... +50                       |
| 介质温度               | [°C]  | -5 ... +50                       |
| 贮存温度 <sup>1)</sup> | [°C]  | -20 ... +40                      |
| 相对湿度               |       | 40°C 时, 最大 90%                   |

1) 长期贮存

| 认证 <sup>1)</sup>        |                           |                       |                         |                        |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| 型号                      | MPA-MPM-VI<br>(多针插头接口)    | MPA-FB-VI<br>(现场总线接口) | MPA-ASI-VI<br>(AS-i 接口) | MPA-CPI-VI<br>(CPI 接口) |
| 订货号                     | 539105                    | 530411                | 546279                  | 546280                 |
| ATEX 防爆类别, 用于气体         | II 3 G                    |                       |                         |                        |
| 防爆型式, 用于气体              | Ex ec IIC T4 Gc X         |                       |                         |                        |
| ATEX 环境温度 [°C]          | -5 ≤ Ta ≤ +50             |                       |                         |                        |
| 欧盟以外的防爆认证               | -                         | EPL Gc (BR)           | -                       | -                      |
| 证书签发机构                  | -                         | DNV 15.0193 X         | -                       | -                      |
| CE 标记 (见合格声明)           | 符合欧盟 EMC 指令 <sup>2)</sup> |                       |                         |                        |
|                         | 符合欧盟防爆指令 (ATEX)           |                       |                         |                        |
| KC 标记                   | KC EMC                    |                       |                         |                        |
| 认证                      | c UL us - Recognized (OL) |                       |                         |                        |
|                         | RCM                       |                       |                         |                        |
| 耐腐蚀等级 CRC <sup>3)</sup> | 1                         | 1                     | 0                       | 0                      |

1) 表中未列出的接口派生型未获得任何认证

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.

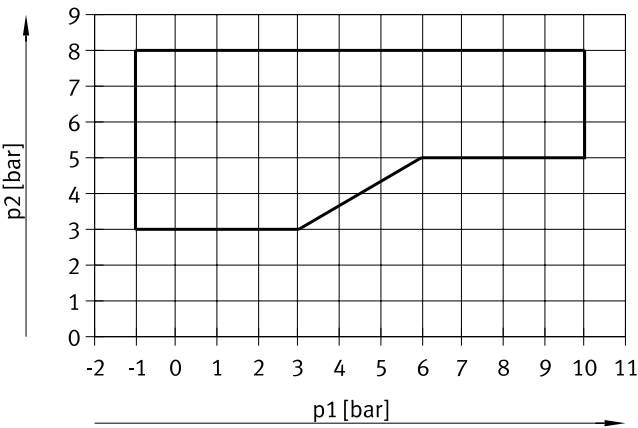
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制, 可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

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

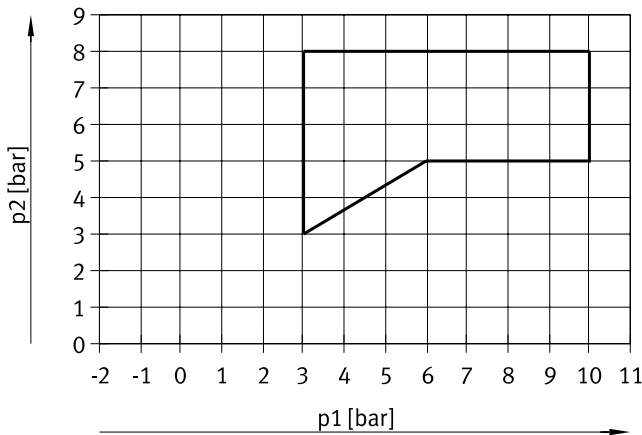
技术参数

先导介质 p2 与（外先导气源）工作压力 p1 的关系

用于阀代码: M, J, B, G, E, W, X

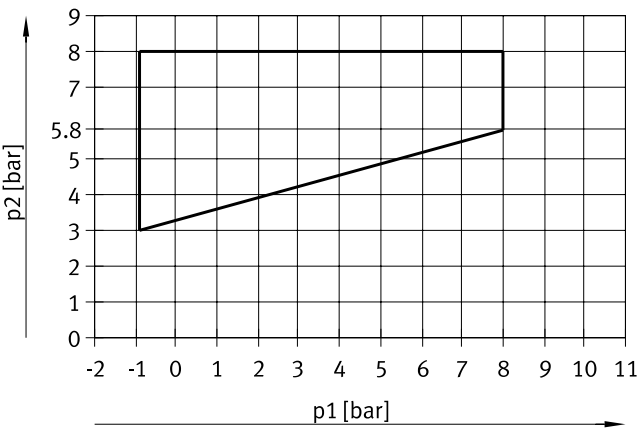


用于阀代码: N, K, H, D, I

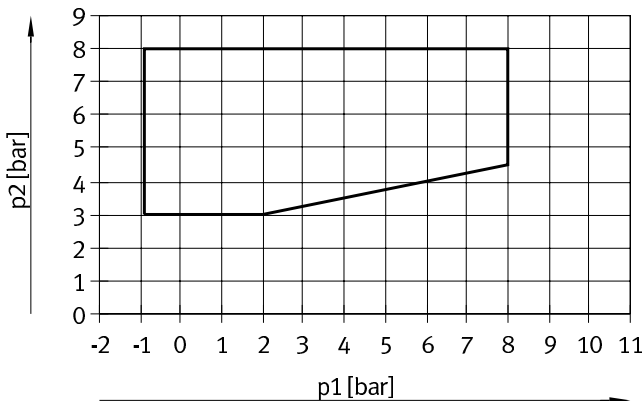


先导介质 p2 与用于带弹簧复位阀的工作压力 p1 的关系

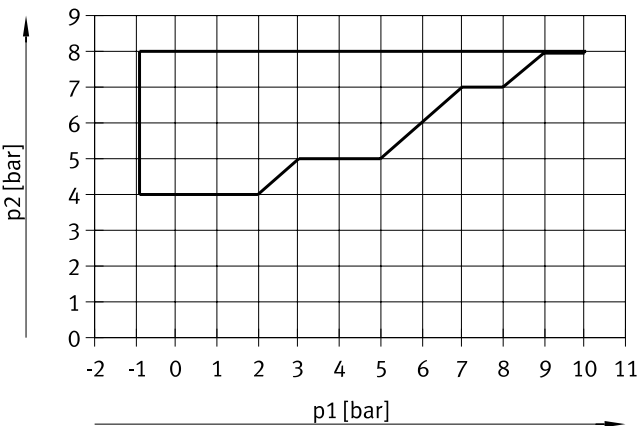
用于阀宽 10 mm, 代码: MS, NS, KS, HS, DS



用于阀宽 20 mm, 代码: MS, NS, KS, HS, DS



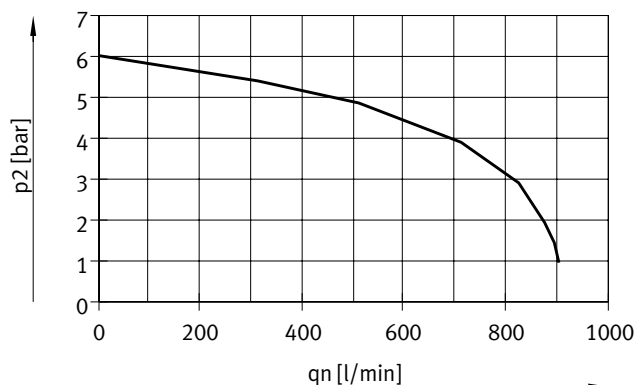
用于阀宽 10 mm, 代码: MU, NU, KU, HU



# 技术参数

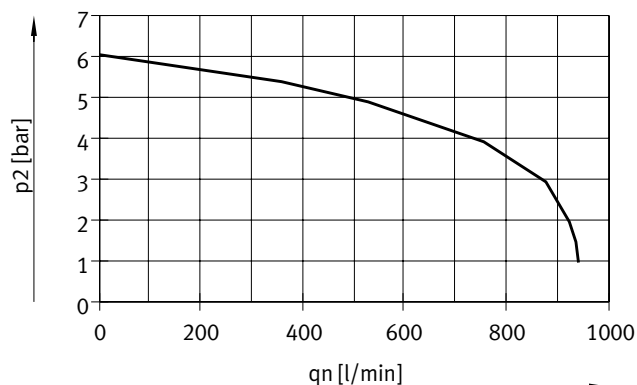
## 流量 $q_n$ 与输出压力 $p_2$ (带减压阀板) 的关系 (宽度 20 mm)

(P 减压阀板), 用于气口 1



气源压力 10 bar,  
调节后压力设定为 6 bar

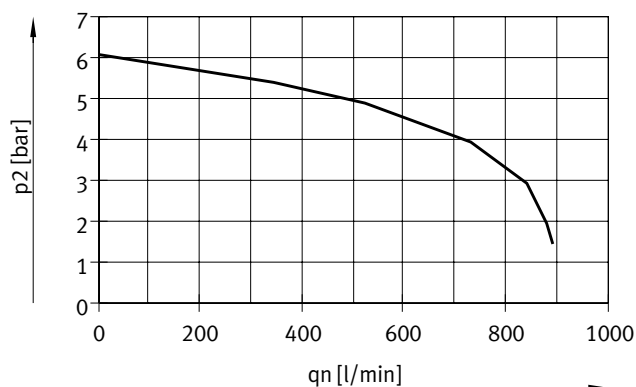
(B 减压阀板), 用于气口 2



气源压力 10 bar,  
调节后压力设定为 6 bar

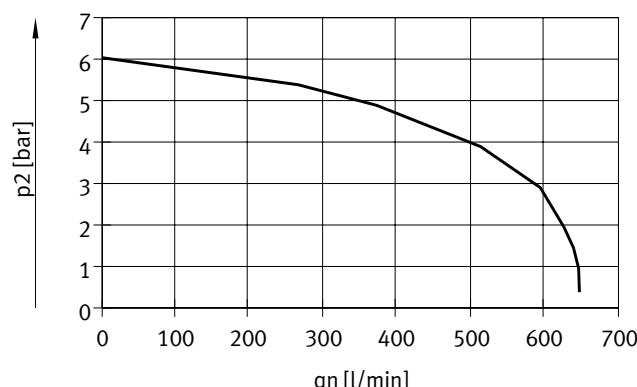
## 流量 $q_n$ 与输出压力 $p_2$ (带减压阀板) 的关系 (宽度 20 mm)

(A 减压阀板), 用于气口 4



气源压力 10 bar,  
调节后压力设定为 6 bar

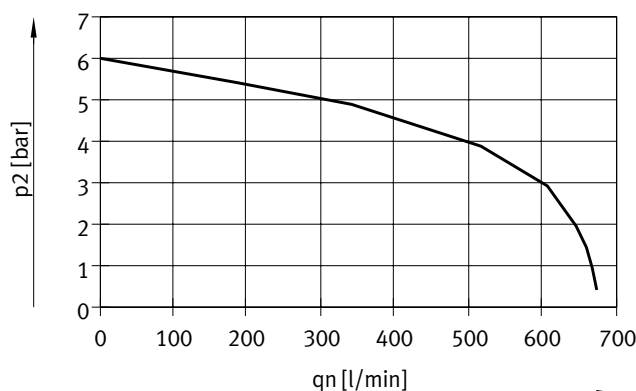
(B 减压阀板, 可逆), 用于气口 3, 可逆



气源压力 10 bar,  
调节后压力设定为 6 bar

## 流量 $q_n$ 与输出压力 $p_2$ (带减压阀板) 的关系 (宽度 20 mm)

(A 减压阀板, 可逆), 用于气口 5, 可逆



气源压力 10 bar,  
调节后压力设定为 6 bar

## 技术参数

| 技术参数 – 阀宽 10 mm |   |         |              |     |     |           |     |      |              |     |     |              |     |           |
|-----------------|---|---------|--------------|-----|-----|-----------|-----|------|--------------|-----|-----|--------------|-----|-----------|
| 代码              |   |         | M            | J   | N   | K         | H   | B    | G            | E   | X   | W            | D   | I         |
| 结构特点            |   |         | 活塞滑阀         |     |     |           |     |      |              |     |     |              |     |           |
| 密封原理            |   |         | 软密封          |     |     |           |     |      |              |     |     |              |     |           |
| 重叠              |   |         | 正重叠          |     |     |           |     |      |              |     |     |              |     |           |
| 复位方式            |   |         | 气复位          | –   | 气复位 |           |     | 弹簧复位 |              |     | 气复位 |              |     |           |
| 开关时间            | 开 | [ms]    | 10           | 10  | 10  | 10        | 10  | 10   | 10           | 10  | 10  | 10           | 10  | 8         |
|                 | 关 | [ms]    | 20           | –   | 20  | 20        | 20  | 35   | 35           | 35  | 20  | 20           | 20  | 20        |
|                 |   | [ms]    | –            | 15  | –   | –         | –   | 15   | 15           | 15  | –   | –            | –   | –         |
| 标准额定流量          |   | [l/min] | 360          | 360 | 300 | 230       | 300 | 300  | 320          | 240 | 255 | 255          | 230 | 260       |
| 工作压力            |   | [MPa]   | –0.09 ... +1 |     |     | 0.3 ... 1 |     |      | –0.09 ... +1 |     |     | –0.09 ... +1 |     | 0.3 ... 1 |
|                 |   | [bar]   | –0.9 ... +10 |     |     | 3 ... 10  |     |      | –0.9 ... +10 |     |     | –0.9 ... +10 |     | 3 ... 10  |
| 先导介质            |   | [MPa]   | 0.3 ... 0.8  |     |     |           |     |      |              |     |     |              |     |           |
|                 |   | [bar]   | 3 ... 8      |     |     |           |     |      |              |     |     |              |     |           |
| 最大紧固扭矩, 用于阀安装   |   | [Nm]    | 0.25         |     |     |           |     |      |              |     |     |              |     |           |
| 材料              |   |         | 压铸铝          |     |     |           |     |      |              |     |     |              |     |           |
| 产品重量            |   | [g]     | 49           | 56  | 56  | 56        | 56  | 56   | 56           | 56  | 49  | 49           | 56  | 56        |

| 技术参数 – 阀宽 10 mm |       |                |      |     |     |     |              |                                      |     |     |             |                                      |
|-----------------|-------|----------------|------|-----|-----|-----|--------------|--------------------------------------|-----|-----|-------------|--------------------------------------|
| 代码              |       |                | MS   | NS  | KS  | HS  | DS           | MU                                   | NU  | KU  | HU          |                                      |
| 结构特点            |       |                | 活塞滑阀 |     |     |     |              | 提动阀, 带弹簧复位                           |     |     |             |                                      |
| 密封原理            |       |                | 软密封  |     |     |     |              | 软密封                                  |     |     |             |                                      |
| 重叠              |       |                | 正重叠  |     |     |     |              | 负重叠                                  |     |     |             |                                      |
| 复位方式            |       |                | 弹簧复位 |     |     |     |              | 弹簧复位                                 |     |     |             |                                      |
| 开关时间            | 开     | [ms]           | 10   | 14  | 14  | 14  | 14           | 10                                   | 10  | 8   | 10          |                                      |
|                 | 关     | [ms]           | 27   | 16  | 16  | 16  | 16           | 14                                   | 8   | 10  | 10          |                                      |
|                 |       | [ms]           | –    | –   | –   | –   | –            | –                                    | –   | –   | –           |                                      |
| 最大切换频率          |       | [Hz]           | 2    | –   | –   | –   | –            | –                                    | –   | –   | –           |                                      |
| 标准额定流量          |       | [l/min]        | 360  | 300 | 230 | 300 | 230          | 140 ... 190                          | 190 | 160 | 140 ... 190 |                                      |
| 标准额定流量注意事项      |       |                | –    |     |     |     |              | 1 → 2: 190 l/min<br>1 → 4: 140 l/min |     | –   | –           | 1 → 2: 190 l/min<br>1 → 4: 140 l/min |
| 工作压力            | [MPa] | –0.09 ... +0.8 |      |     |     |     | –0.09 ... +1 |                                      |     |     |             |                                      |
|                 | [bar] | –0.9 ... +8    |      |     |     |     | –0.9 ... +10 |                                      |     |     |             |                                      |
| 先导介质            | [MPa] | 0.3 ... 0.8    |      |     |     |     | 0.4 ... 0.8  |                                      |     |     |             |                                      |
|                 | [bar] | 3 ... 8        |      |     |     |     | 4 ... 8      |                                      |     |     |             |                                      |
| 最大紧固扭矩, 用于阀安装   |       | [Nm]           | 0.25 |     |     |     |              | 0.25                                 |     |     |             |                                      |
| 材料              |       |                | 压铸铝  |     |     |     |              | 加强型 PPA                              |     |     |             |                                      |
| 产品重量            |       | [g]            | 56   |     |     |     |              | 35                                   | 42  | 42  | 42          |                                      |

| 技术参数 – 阀宽 10 mm |            |             |      |      |
|-----------------|------------|-------------|------|------|
| 代码              | ES         | EU          | IS   | IU   |
| 结构特点            | 提动阀, 带弹簧复位 |             |      |      |
| 密封原理            | 软密封        |             |      |      |
| 重叠              | 负重叠        |             |      |      |
| 复位方式            | 弹簧复位       |             |      |      |
| 工作压力            | [MPa]      | 0.3 ... 0.8 |      |      |
|                 | [bar]      | 3 ... 8     |      |      |
| 先导介质            | [MPa]      | 0.3 ... 0.8 |      |      |
|                 | [bar]      | 3 ... 8     |      |      |
| 最大紧固扭矩, 用于阀安装   | [Nm]       | 0.65        | 0.65 | 0.65 |
| 材料              | 压铸铝        |             |      |      |
| 产品重量            | [g]        | 32          |      |      |

# 技术参数

| 技术参数 – 阀宽 14 mm |       |              |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |
|-----------------|-------|--------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 代码              |       | M            | J                                    | N                                    | K                                    | H                                    | B                                    |                                      |
| 结构特点            |       | 活塞滑阀         |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |
| 密封原理            |       | 软密封          |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |
| 重叠              |       | 正重叠          |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |
| 复位方式            |       | 气复位          |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      | 弹簧复位                                 |
| 开关时间            | 开     | [ms]         | 13                                   | 9                                    | 9                                    | 10                                   | 10                                   | 12                                   |
|                 | 关     | [ms]         | 20                                   | –                                    | 28                                   | 28                                   | 26                                   | 40                                   |
|                 |       | [ms]         | –                                    | 24                                   | –                                    | –                                    | –                                    | 18                                   |
| 标准额定流量          |       | [l/min]      | 550 ... 670                          | 550 ... 670                          | 550 ... 650                          | 550 ... 600                          | 550 ... 650                          | 550 ... 630                          |
| 标准额定流量注意事项      |       |              | MPA-S: 550 l/min<br>MPA-L: 670 l/min | MPA-S: 550 l/min<br>MPA-L: 670 l/min | MPA-S: 550 l/min<br>MPA-L: 650 l/min | MPA-S: 550 l/min<br>MPA-L: 600 l/min | MPA-S: 550 l/min<br>MPA-L: 650 l/min | MPA-S: 550 l/min<br>MPA-L: 630 l/min |
| 工作压力            | [MPa] | –0.09 ... +1 |                                      |                                      | 0.3 ... 1                            |                                      |                                      | –0.09 ... +1                         |
|                 | [bar] | –0.9 ... +10 |                                      |                                      | 3 ... 10                             |                                      |                                      | –0.9 ... +10                         |
| 先导介质            | [MPa] | 0.3 ... 0.8  |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |
|                 | [bar] | 3 ... 8      |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |
| 最大紧固扭矩，用于阀安装    |       | [Nm]         | 0.65                                 |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |
| 材料              |       | 压铸铝          |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |
| 产品重量            |       | [g]          | 77                                   |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |

| 技术参数 – 阀宽 14 mm |         |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |    |
|-----------------|---------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----|
| 代码              |         | G                                    | E                                    | X                                    | W                                    | D                                    | I                                    |    |
| 结构特点            |         | 活塞滑阀                                 |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |    |
| 密封原理            |         | 软密封                                  |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |    |
| 重叠              |         | 正重叠                                  |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |    |
| 复位方式            |         | 弹簧复位                                 |                                      |                                      | 气复位                                  |                                      |                                      |    |
| 开关时间            | 开       | [ms]                                 | 10                                   | 12                                   | 12                                   | 12                                   | 9                                    | 10 |
|                 | 关       | [ms]                                 | 40                                   | 40                                   | 20                                   | 20                                   | 26                                   | 28 |
|                 |         | [ms]                                 | 20                                   | 18                                   | –                                    | –                                    | –                                    | –  |
| 标准额定流量          | [l/min] | 500 ... 610                          | 420 ... 480                          | 360 ... 400                          | 300 ... 340                          | 550 ... 650                          | 550 ... 670                          |    |
| 标准额定流量注意事项      |         | MPA-S: 500 l/min<br>MPA-L: 610 l/min | MPA-S: 420 l/min<br>MPA-L: 480 l/min | MPA-S: 360 l/min<br>MPA-L: 400 l/min | MPA-S: 340 l/min<br>MPA-L: 300 l/min | MPA-S: 550 l/min<br>MPA-L: 650 l/min | MPA-S: 550 l/min<br>MPA-L: 670 l/min |    |
| 工作压力            | [MPa]   | –0.09 ... +1                         |                                      |                                      |                                      |                                      | 0.3 ... 1                            |    |
|                 | [bar]   | –0.9 ... +10                         |                                      |                                      |                                      |                                      | 3 ... 10                             |    |
| 先导介质            | [MPa]   | 0.3 ... 0.8                          |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |    |
|                 | [bar]   | 3 ... 8                              |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |    |
| 最大紧固扭矩，用于阀安装    | [Nm]    | 0.65                                 |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |    |
| 材料              |         | 压铸铝                                  |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |    |
| 产品重量            | [g]     | 77                                   |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |    |

## 技术参数

| 技术参数 – 阀宽 14 mm |   |         |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |
|-----------------|---|---------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 代码              |   | MS      | NS                                   | KS                                   | HS                                   | DS                                   |                                      |
| 结构特点            |   | 活塞滑阀    |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |
| 密封原理            |   | 软密封     |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |
| 重叠              |   | 正重叠     |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |
| 复位方式            |   | 弹簧复位    |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |
| 开关时间            | 开 | [ms]    | 10                                   | 12                                   | 12                                   | 12                                   | 10                                   |
|                 | 关 | [ms]    | 30                                   | 20                                   | 20                                   | 20                                   | 20                                   |
|                 |   | [ms]    | –                                    | –                                    | –                                    | –                                    | –                                    |
| 最大切换频率          |   | [Hz]    | 2                                    | –                                    | –                                    | –                                    | –                                    |
| 标准额定流量          |   | [l/min] | 550 ... 670                          | 470 ... 520                          | 470 ... 560                          | 470 ... 520                          | 500 ... 570                          |
| 标准额定流量注意事项      |   |         | MPA-S: 550 l/min<br>MPA-L: 670 l/min | MPA-S: 470 l/min<br>MPA-L: 520 l/min | MPA-S: 470 l/min<br>MPA-L: 560 l/min | MPA-S: 470 l/min<br>MPA-L: 520 l/min | MPA-S: 500 l/min<br>MPA-L: 570 l/min |
| 工作压力            |   | [MPa]   | –0.09 ... +0.8                       |                                      |                                      |                                      |                                      |
|                 |   | [bar]   | –0.9 ... +8                          |                                      |                                      |                                      |                                      |
| 先导介质            |   | [MPa]   | 0.3 ... 0.8                          |                                      |                                      |                                      |                                      |
|                 |   | [bar]   | 3 ... 8                              |                                      |                                      |                                      |                                      |
| 最大紧固扭矩, 用于阀安装   |   | [Nm]    | 0.65                                 | 0.25                                 |                                      |                                      |                                      |
| 材料              |   |         | 压铸铝                                  |                                      |                                      |                                      |                                      |
| 产品重量            |   | [g]     | 77                                   |                                      |                                      |                                      |                                      |

| 技术参数 – 阀宽 14 mm |  |            |             |    |    |
|-----------------|--|------------|-------------|----|----|
| 代码              |  | ES         | EU          | IS | IU |
| 结构特点            |  | 提动阀, 带弹簧复位 |             |    |    |
| 密封原理            |  | 软密封        |             |    |    |
| 重叠              |  | 负重叠        |             |    |    |
| 复位方式            |  | 弹簧复位       |             |    |    |
| 工作压力            |  | [MPa]      | 0.3 ... 0.8 |    |    |
|                 |  | [bar]      | 3 ... 8     |    |    |
| 先导介质            |  | [MPa]      | 0.3 ... 0.8 |    |    |
|                 |  | [bar]      | 3 ... 8     |    |    |
| 最大紧固扭矩, 用于阀安装   |  | [Nm]       | 0.25        |    |    |
| 材料              |  |            | 压铸铝         |    |    |
| 产品重量            |  | [g]        | 36          |    |    |

| 技术参数 – 阀宽 20 mm |       |              |      |     |                                      |                                      |     |              |
|-----------------|-------|--------------|------|-----|--------------------------------------|--------------------------------------|-----|--------------|
| 代码              |       |              | M    | J   | N                                    | K                                    | H   | B            |
| 结构特点            |       |              | 活塞滑阀 |     |                                      |                                      |     |              |
| 密封原理            |       |              | 软密封  |     |                                      |                                      |     |              |
| 重叠              |       |              | 正重叠  |     |                                      |                                      |     |              |
| 复位方式            |       |              | 气复位  |     |                                      |                                      |     | 弹簧复位         |
| 开关时间            | 开     | [ms]         | 15   | 9   | 8                                    | 8                                    | 8   | 11           |
|                 | 关     | [ms]         | 28   | –   | 28                                   | 28                                   | 28  | 46           |
|                 |       | [ms]         | –    | 22  | –                                    | –                                    | –   | 23           |
| 标准额定流量          |       | [l/min]      | 670  | 670 | 550 ... 610                          | 500 ... 550                          | 550 | 510          |
| 标准额定流量注意事项      |       |              | –    | –   | MPA-S: 550 l/min<br>MPA-L: 610 l/min | MPA-S: 500 l/min<br>MPA-L: 550 l/min | –   | –            |
| 工作压力            | [MPa] | –0.09 ... +1 |      |     | 0.3 ... 1                            |                                      |     | –0.09 ... +1 |
|                 | [bar] | –0.9 ... +10 |      |     | 3 ... 10                             |                                      |     | –0.9 ... +10 |
| 先导介质            | [MPa] | 0.3 ... 0.8  |      |     |                                      |                                      |     |              |
|                 | [bar] | 3 ... 8      |      |     |                                      |                                      |     |              |
| 最大紧固扭矩, 用于阀安装   |       | [Nm]         | 0.65 |     |                                      |                                      |     |              |
| 材料              |       |              | 压铸铝  |     |                                      |                                      |     |              |
| 产品重量            |       | [g]          | 100  |     |                                      |                                      |     |              |

# 技术参数

| 技术参数 – 阀宽 20 mm |       |              |      |     |     |     |                                      |                                      |
|-----------------|-------|--------------|------|-----|-----|-----|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 代码              |       | G            | E    | X   | W   | D   | I                                    |                                      |
| 结构特点            |       | 活塞滑阀         |      |     |     |     |                                      |                                      |
| 密封原理            |       | 软密封          |      |     |     |     |                                      |                                      |
| 重叠              |       | 正重叠          |      |     |     |     |                                      |                                      |
| 复位方式            |       | 弹簧复位         |      |     | 气复位 |     |                                      |                                      |
| 开关时间            | 开     | [ms]         | 10   | 11  | 13  | 13  | 7                                    | 7                                    |
|                 | 关     | [ms]         | 40   | 47  | 22  | 22  | 25                                   | 25                                   |
|                 |       | [ms]         | 21   | 23  | –   | –   | –                                    | –                                    |
| 标准额定流量          |       | [l/min]      | 610  | 590 | 470 | 470 | 650 ... 840                          | 650 ... 850                          |
| 标准额定流量注意事项      |       |              | –    | –   | –   | –   | MPA-S: 650 l/min<br>MPA-L: 840 l/min | MPA-S: 650 l/min<br>MPA-L: 850 l/min |
| 工作压力            | [MPa] | –0.09 ... +1 |      |     |     |     | 0.3 ... 1                            |                                      |
|                 | [bar] | –0.9 ... +10 |      |     |     |     | 3 ... 10                             |                                      |
| 先导介质            | [MPa] | 0.3 ... 0.8  |      |     |     |     |                                      |                                      |
|                 | [bar] | 3 ... 8      |      |     |     |     |                                      |                                      |
| 最大紧固扭矩，用于阀安装    |       | [Nm]         | 0.65 |     |     |     |                                      |                                      |
| 材料              |       | 压铸铝          |      |     |     |     |                                      |                                      |
| 产品重量            |       | [g]          | 100  |     |     |     |                                      |                                      |

| 技术参数 – 阀宽 20 mm |         |                                      |                                      |     |     |                                      |    |
|-----------------|---------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----|-----|--------------------------------------|----|
| 代码              |         | MS                                   | NS                                   | KS  | HS  | DS                                   |    |
| 结构特点            |         | 活塞滑阀                                 |                                      |     |     |                                      |    |
| 密封原理            |         | 软密封                                  |                                      |     |     |                                      |    |
| 重叠              |         | 正重叠                                  |                                      |     |     |                                      |    |
| 复位方式            |         | 弹簧复位                                 |                                      |     |     |                                      |    |
| 开关时间            | 开       | [ms]                                 | 8                                    | 12  | 12  | 12                                   | 12 |
|                 | 关       | [ms]                                 | 36                                   | 25  | 25  | 25                                   | 25 |
|                 |         | [ms]                                 | –                                    | –   | –   | –                                    | –  |
| 最大切换频率          | [Hz]    | 2                                    | –                                    | –   | –   | –                                    | –  |
| 标准额定流量          | [l/min] | 670 ... 840                          | 550 ... 620                          | 500 | 550 | 650 ... 820                          |    |
| 标准额定流量注意事项      |         | MPA-S: 670 l/min<br>MPA-L: 840 l/min | MPA-S: 550 l/min<br>MPA-L: 620 l/min | –   | –   | MPA-S: 650 l/min<br>MPA-L: 820 l/min |    |
| 工作压力            | [MPa]   | –0.09 ... +0.8                       |                                      |     |     |                                      |    |
|                 | [bar]   | –0.9 ... +8                          |                                      |     |     |                                      |    |
| 先导介质            | [MPa]   | 0.3 ... 0.8                          |                                      |     |     |                                      |    |
|                 | [bar]   | 3 ... 8                              |                                      |     |     |                                      |    |
| 最大紧固扭矩，用于阀安装    | [Nm]    | 0.65                                 |                                      |     |     |                                      |    |
| 材料              |         | 压铸铝                                  |                                      |     |     |                                      |    |
| 产品重量            | [g]     | 100                                  |                                      |     |     |                                      |    |

| 安全特性         |      |                                             |          |          |
|--------------|------|---------------------------------------------|----------|----------|
|              |      | 阀宽 10 mm                                    | 阀宽 14 mm | 阀宽 20 mm |
| 最大正测试脉冲 0 信号 | [μs] | 400                                         | 400      | 400      |
| 最大负测试脉冲 1 信号 | [μs] | 200                                         | 200      | 900      |
| 冲击测试         |      | 冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27  |          |          |
| 振动测试         |      | 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

| 电气参数 – MPA，带电子模块 VMPA...-FB... (CPX 电气终端, CPI 接口)             |      |             |       |      |
|---------------------------------------------------------------|------|-------------|-------|------|
|                                                               |      | MPA1        | MPA14 | MPA2 |
| 每个电子模块固有电流消耗                                                  |      |             |       |      |
| 24 V U <sub>EL/SEN</sub> <sup>1)</sup> 时<br>(内部电子, 全部输出 0-信号) | [mA] | 典型值 8       |       |      |
| 24 V U <sub>val</sub> <sup>2)</sup> 时<br>(内部电子, 不带阀)          |      |             |       |      |
| VMPA...-EMG..., 单独电路                                          | [mA] | 典型值 23      |       |      |
| VMPA...-EMS..., 不带单独电路                                        | [mA] | 典型值 3       |       |      |
| 额定电压时每个线圈的最大电流消耗                                              |      |             |       |      |
| 额定启动电流                                                        | [mA] | 58          | 58    | 99   |
| 额定电流, 电流降低后                                                   | [mA] | 9           | 9     | 18   |
| 至电流降低的持续时间                                                    | [ms] | 24          | 24    | 24   |
| 诊断消息                                                          |      |             |       |      |
| 欠压 U <sub>AUS</sub> <sup>3)</sup>                             | [V]  | 17.5 ... 16 |       |      |

| 电气参数 – MPA，带电子模块 VMPA...-MPM... (AS-I 接口, 多针) |      |      |       |      |
|-----------------------------------------------|------|------|-------|------|
|                                               |      | MPA1 | MPA14 | MPA2 |
| 额定电压时每个线圈在 Sub-D 多针插头接口最大电流消耗                 |      |      |       |      |
| 额定启动电流                                        | [mA] | 80   | 80    | 100  |
| 额定电流, 电流降低后                                   | [mA] | 25   | 25    | 20   |
| 至电流降低的持续时间                                    | [ms] | 25   | 25    | 50   |

| 电流消耗计算示例 (CPX 电气终端, CPI 接口)                          |      |                                                         |
|------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------|
| 电流消耗, 两个线圈 MPA2 同时切换, 和一个电子模块 VMPA...-EMS..., 不带单独电路 | [mA] | I <sub>EI/SEN</sub> = 8                                 |
| 额定启动电流 (持续时间 24 ms)                                  | [mA] | I <sub>VAL</sub> = 3 (电子模块固有电流消耗) + 2 x 99 (MPA2) = 202 |
| 额定电流, 电流降低后 (24 ms 后)                                | [mA] | I <sub>VAL</sub> = 3 (电子模块固有电流消耗) + 2 x 18 (MPA2) = 39  |

1) 电源，用于电子元件和传感器  
 2) 负载电压电源，用于阀  
 3) 功能范围以外的负载电压

## 技术参数

| 材料        |                       |
|-----------|-----------------------|
| 气路板底座     | 压铸铝                   |
| 密封件       | NBR, 弹性体              |
| 进气板       | 压铸铝                   |
| 端板, 右     | 压铸铝                   |
| 气动接口模块, 左 | 压铸铝, PA               |
| 排气板       | PA                    |
| 扁平板式消声器   | PE                    |
| 电源板       | 壳体: 压铸铝<br>盖子: 加强型 PA |
| 电子模块      | PA                    |
| 电气互连      | 青铜/PBT                |
| 减压阀板      | 控制部分、壳体: PA; 密封件: NBR |
| 材料注意事项    | RoHS 合规               |

| 产品重量                             |             |             |             |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 毛重 [g]                           | MPA1        | MPA14       | MPA2        |
| 气路板底座基本重量 <sup>1)</sup>          | 210 (4 个阀位) | 252 (4 个阀位) | 210 (2 个阀位) |
| 单个气路板底座 (VMPA ... I C...)        | 92          | 184         | 233         |
| 每个空阀位 L                          | 20          | 40          | 45          |
| 右端板, 带气口 82/84, 用于管式排气 (连接螺纹 M5) | 55          |             |             |
| 右端板, 不带气口 82/84                  | 58          |             |             |
| 气动接口模块, 左 <sup>1)</sup>          |             |             |             |
| • 带扁平板式消声器                       | 315         |             |             |
| • 带管式排气                          | 324         |             |             |
| 进气板 <sup>1)</sup>                |             |             |             |
| • 带扁平板式消声器                       | 111         |             |             |
| • 带管式排气                          | 120         |             |             |
| 电源板                              | 200         |             |             |
| 减压阀板 (MPA1)                      | 73.8        |             |             |
| 减压阀板 (MPA2)                      | 180         |             |             |
| QSM-M5-3-I                       | 3           |             |             |
| QSM-M5-5/32-I-U-M                | 3           |             |             |
| QSM-M5-4-I                       | 4           |             |             |
| QSM-M5-3/16-I-U-M                | 4           |             |             |
| QSM-M5-6-I                       | 5           |             |             |
| QSM-M5-1/4-I-U-M                 | 5           |             |             |
| QSM-M7-4-I                       | 4           |             |             |
| QSM-M7-3/16-I-U-M                | 4           |             |             |
| QSM-M7-6-I                       | 5           |             |             |
| QSM-M7-1/4-I-U-M                 | 5           |             |             |
| QS-G1/8-6-I                      | 11          |             |             |
| QS-1/8-1/4-I-U-M                 | 11          |             |             |
| QS-G1/8-8-I                      | 13          |             |             |
| QS-1/8-5/16-I-U-M                | 13          |             |             |
| QS-G1/4-8-I                      | 22          |             |             |
| QS-1/4-5/16-I-U-M                | 22          |             |             |
| QS-G1/4-10-I                     | 22          |             |             |
| QS-1/4-3/8-I-U-M                 | 22          |             |             |

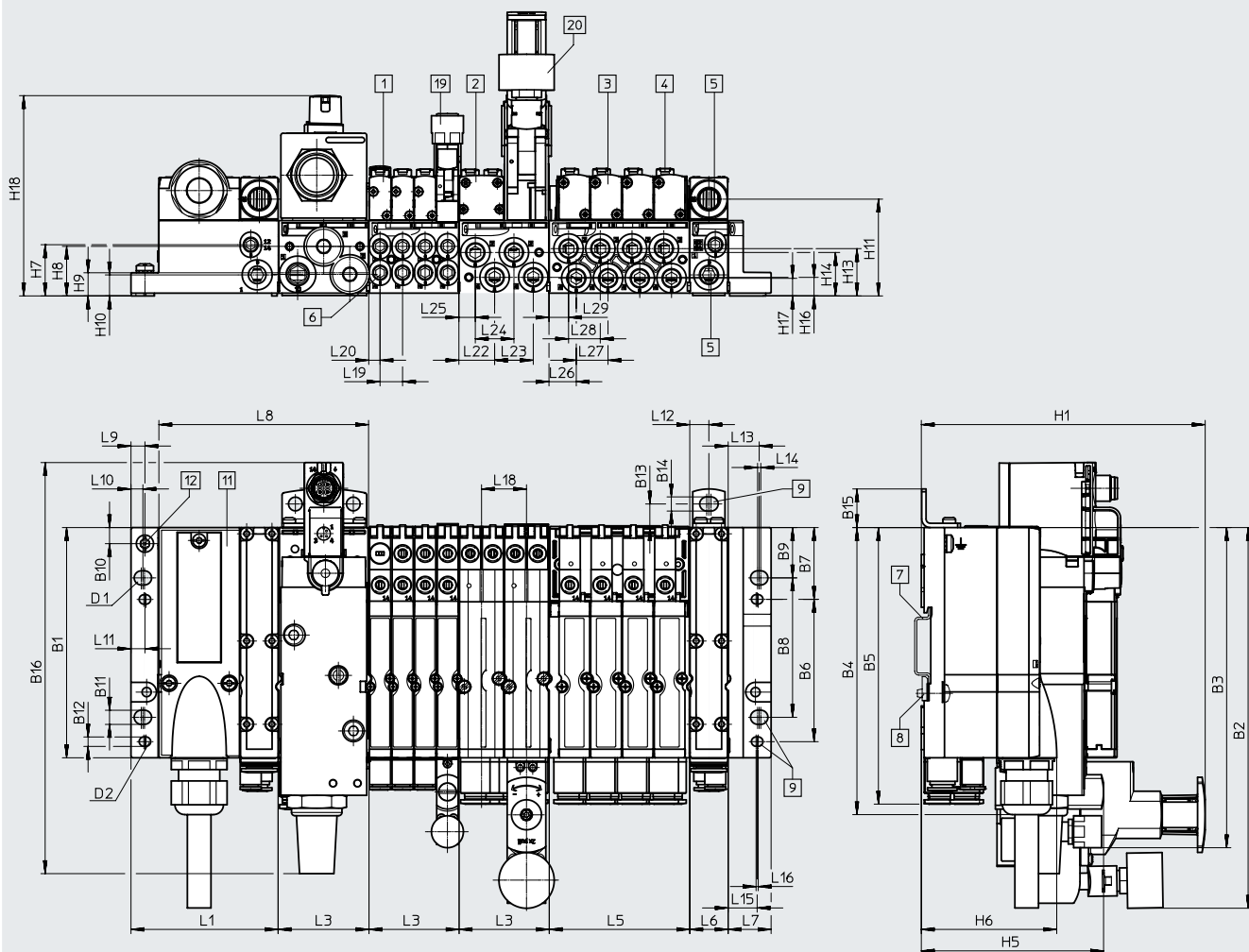
1) 带金属密封件、标签支架和螺丝

## 技术参数

尺寸

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

阀岛，带多针插头接口：



- |               |             |                |
|---------------|-------------|----------------|
| [1] 电磁阀 MPA1  | [6] 工作气口    | [12] 接地螺丝      |
| [2] 电磁阀 MPA2  | [7] H型导轨    | [19] 垂直叠加 MPA1 |
| [3] 电磁阀 MPA14 | [8] H型导轨安装件 | [20] 垂直叠加 MPA2 |
| [4] 手控装置      | [9] 安装孔     |                |
| [5] 气源/排气口    | [11] 多针插头接口 |                |

| 型号         | B1    | B2  | B3    | B4    | B5    | B6   | B7   | B8 | B9   | B10 | B11 | B12 | B13 | B14 | B15 |
|------------|-------|-----|-------|-------|-------|------|------|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| MPA-S (MP) | 107.3 | 178 | 149.2 | 133.8 | 128.9 | 66.3 | 33.5 | 65 | 23.5 | 7.5 | 6.6 | 4.4 | 11  | 6.6 | 18  |

| 型号         | D1 | D2 | H1    | H2   | H3 | H4 | H5   | H6   | H7   | H8   | H9   | H10 | H11  | H13  | H14  |
|------------|----|----|-------|------|----|----|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|
| MPA-S (MP) | M6 | M4 | 132.3 | 60.5 | 59 | 56 | 84.9 | 63.1 | 23.9 | 23.1 | 10.8 | 9.8 | 45.1 | 22.1 | 20.3 |

| 型号         | H16 | H17 | L1   | L3 <sup>1)</sup> | L5 <sup>1)</sup> | L6   | L7 | L8   | L9  | L10 | L11 | L12 | L13  |
|------------|-----|-----|------|------------------|------------------|------|----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| MPA-S (MP) | 8.7 | 8.2 | 68.9 | n x 42           | n x 65.5         | 17.9 | 20 | 55.8 | 6.5 | 5.6 | 6.5 | 9   | 14.5 |

| 型号         | L14 | L15  | L16 | L18 | L19  | L20 | L22  | L23 | L24 | L25 | L26  | L27  | L28  | L29 |
|------------|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|
| MPA-S (MP) | 1.5 | 13.5 | 1   | 21  | 10.5 | 5.3 | 16.7 | 18  | 18  | 7.7 | 12.7 | 14.8 | 14.8 | 9.1 |

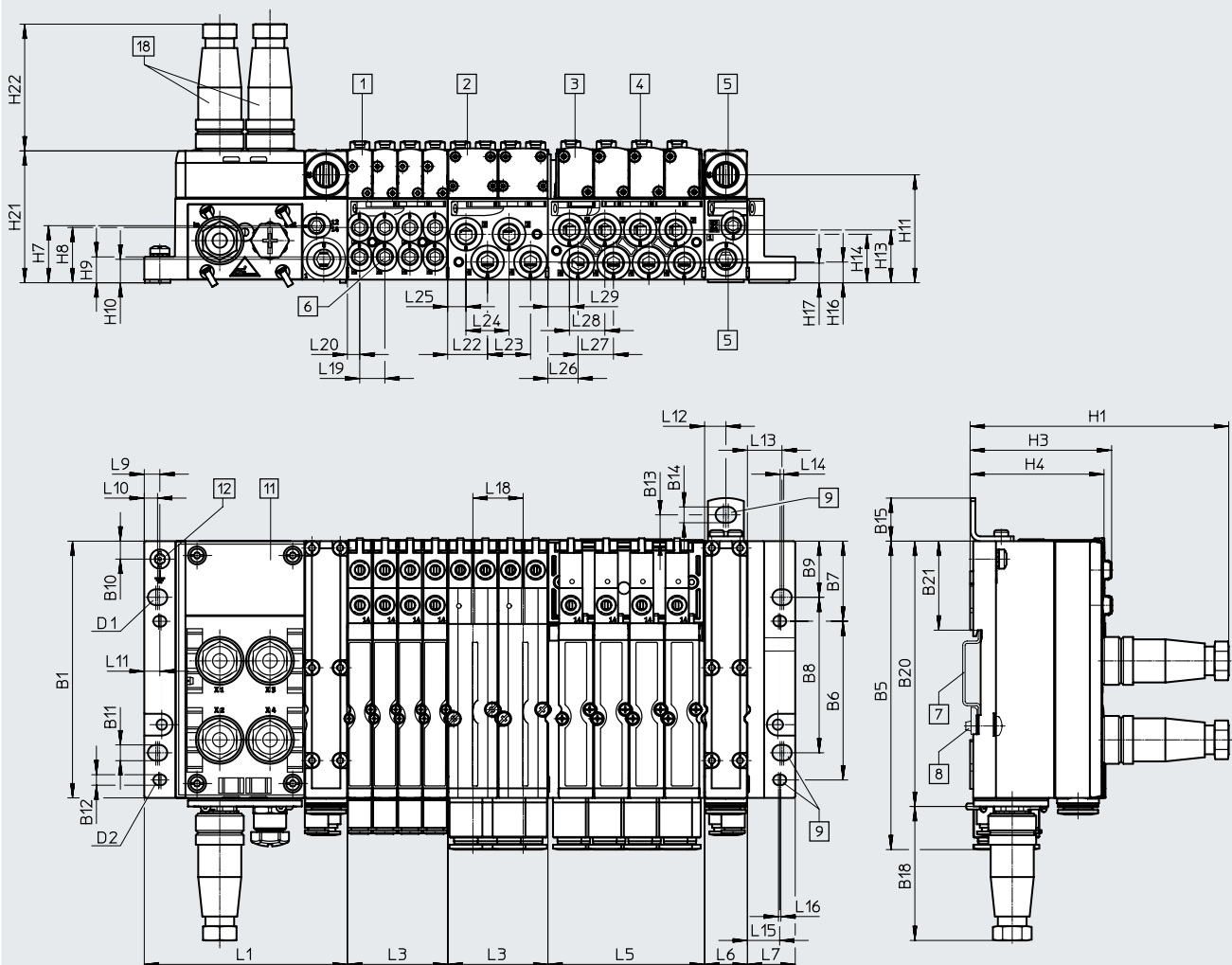
1)  $n$  = 气路板底座数量 (带MPA1, 宽度 10 mm 和 MPA14, 宽度 14 mm, 最多 4 个阀位, 位于气路板底座上; 带 MPA2, 宽度 20 mm, 最多 2 个阀位, 位于气路板底座上)

# 技术参数

## 尺寸

阀岛，带 AS-I 接口

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



- |               |             |             |
|---------------|-------------|-------------|
| [1] 电磁阀 MPA1  | [5] 气源/排气口  | [9] 安装孔     |
| [2] 电磁阀 MPA2  | [6] 工作气口    | [11] 气路板模块  |
| [3] 电磁阀 MPA14 | [7] H型导轨    | [12] 接地螺丝   |
| [4] 手控装置      | [8] H型导轨安装件 | [18] 插头 M12 |

| 型号           | B1    | B5    | B6   | B7   | B8 | B9   | B10 | B11 | B12 | B13 | B14 | B15 | B18 | B20   | B21  |
|--------------|-------|-------|------|------|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|------|
| MPA-S (AS-i) | 107.3 | 128.9 | 66.3 | 33.5 | 65 | 23.5 | 7.5 | 6.6 | 4.4 | 11  | 6.6 | 18  | 56  | 110.9 | 37.2 |

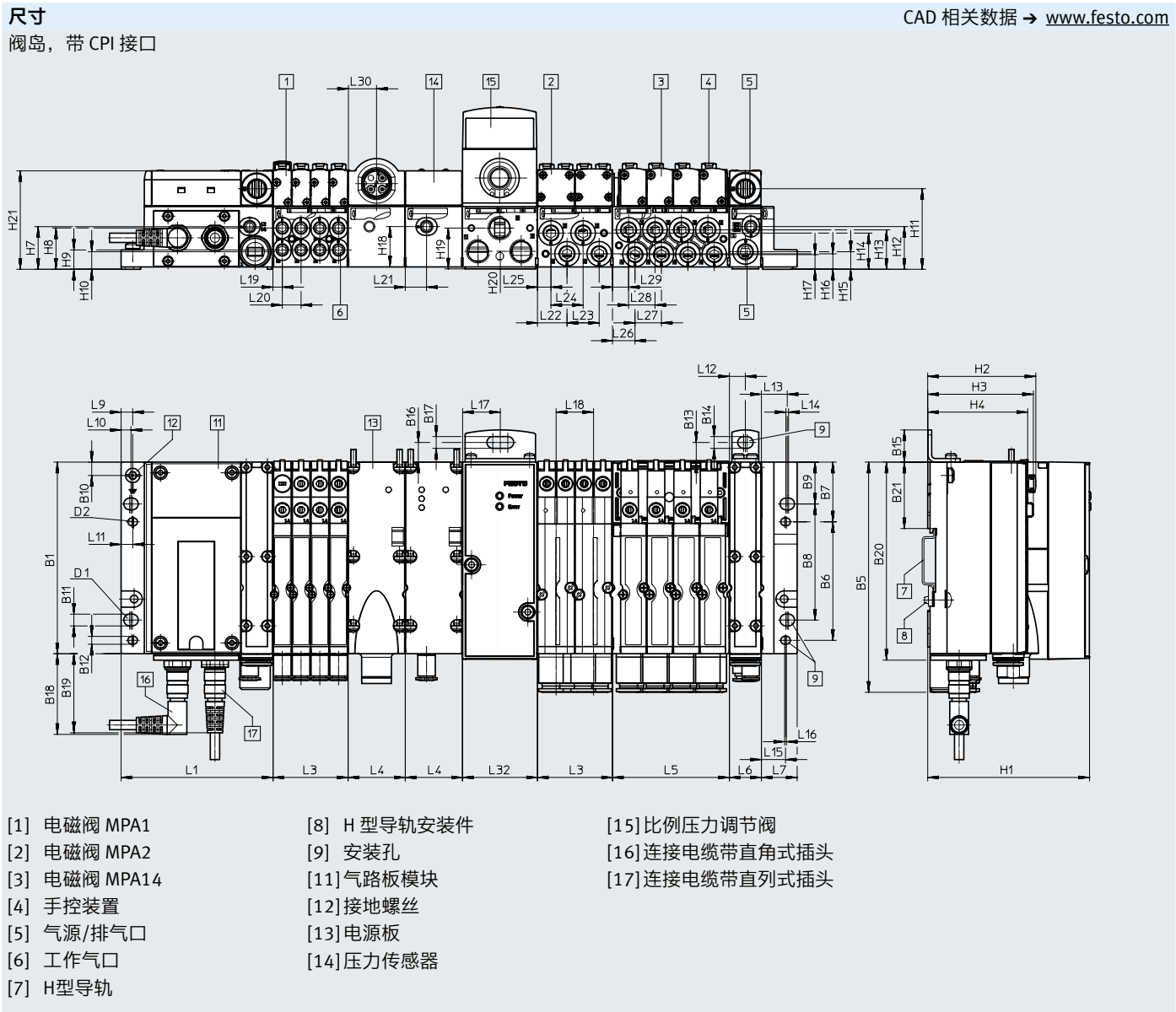
| 型号           | D1 | D2 | H1    | H3 | H4 | H7   | H8   | H9   | H11  | H13  | H14  | H16 | H17 | H21  | H22 |
|--------------|----|----|-------|----|----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|-----|
| MPA-S (AS-i) | M6 | M4 | 108.1 | 59 | 56 | 23.9 | 23.1 | 10.8 | 45.1 | 22.1 | 20.3 | 8.7 | 8.2 | 55.1 | 53  |

| 型号           | L1 | L3 <sup>1)</sup> | L5 <sup>1)</sup> | L6   | L7 | L9  | L10 | L11 | L12 | L13  | L14 | L15  |
|--------------|----|------------------|------------------|------|----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|
| MPA-S (AS-i) | 85 | n x 42           | n x 65.5         | 17.9 | 20 | 6.5 | 5.6 | 6.5 | 9   | 14.5 | 1.5 | 13.5 |

| 型号           | L16 | L18 | L19  | L20 | L22  | L23 | L24 | L25 | L26  | L27  | L28  | L29 |
|--------------|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|
| MPA-S (AS-i) | 1   | 21  | 10.5 | 5.2 | 16.7 | 18  | 18  | 7.7 | 12.6 | 14.8 | 14.8 | 9   |

1) n = 气路板底座数量 (带MPA1, 宽度 10 mm 和 MPA14, 宽度 14 mm, 最多 4 个阀位, 位于气路板底座上; 带 MPA2, 宽度 20 mm, 最多 2 个阀位, 位于气路板底座上)

技术参数



| 型号          | B1    | B5    | B6   | B7   | B8 | B9   | B10 | B11 | B12 | B13 | B14 | B15 | B16 | B17 | B18  | B19  | B20   | B21  |
|-------------|-------|-------|------|------|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|------|
| MPA-S (CPI) | 107.3 | 128.9 | 66.3 | 33.5 | 65 | 23.5 | 7.5 | 6.6 | 4.4 | 11  | 6.6 | 18  | 11  | 6.6 | 45.2 | 44.3 | 110.9 | 37.2 |

| 型号          | D1 | D2 | H1   | H2   | H3   | H4 | H7   | H8   | H9   | H10 | H11  | H12  | H13  | H14  | H15 | H16 | H17 |
|-------------|----|----|------|------|------|----|------|------|------|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| MPA-S (CPI) | M6 | M4 | 90.6 | 60.5 | 59.1 | 56 | 23.9 | 23.1 | 10.8 | 9.8 | 45.1 | 23.9 | 22.1 | 20.3 | 9.8 | 8.7 | 8.2 |

| 型号          | H18  | H19  | H20 | H21  | L1 | L3 <sup>1)</sup> | L4 | L5 <sup>1)</sup> | L6   | L7 | L9  | L10 | L11 | L12 | L13  |
|-------------|------|------|-----|------|----|------------------|----|------------------|------|----|-----|-----|-----|-----|------|
| MPA-S (CPI) | 22.6 | 22.9 | 9.9 | 55.1 | 85 | n x 42           | 32 | n x 65.5         | 17.9 | 20 | 6.5 | 5.5 | 6.5 | 9   | 14.5 |

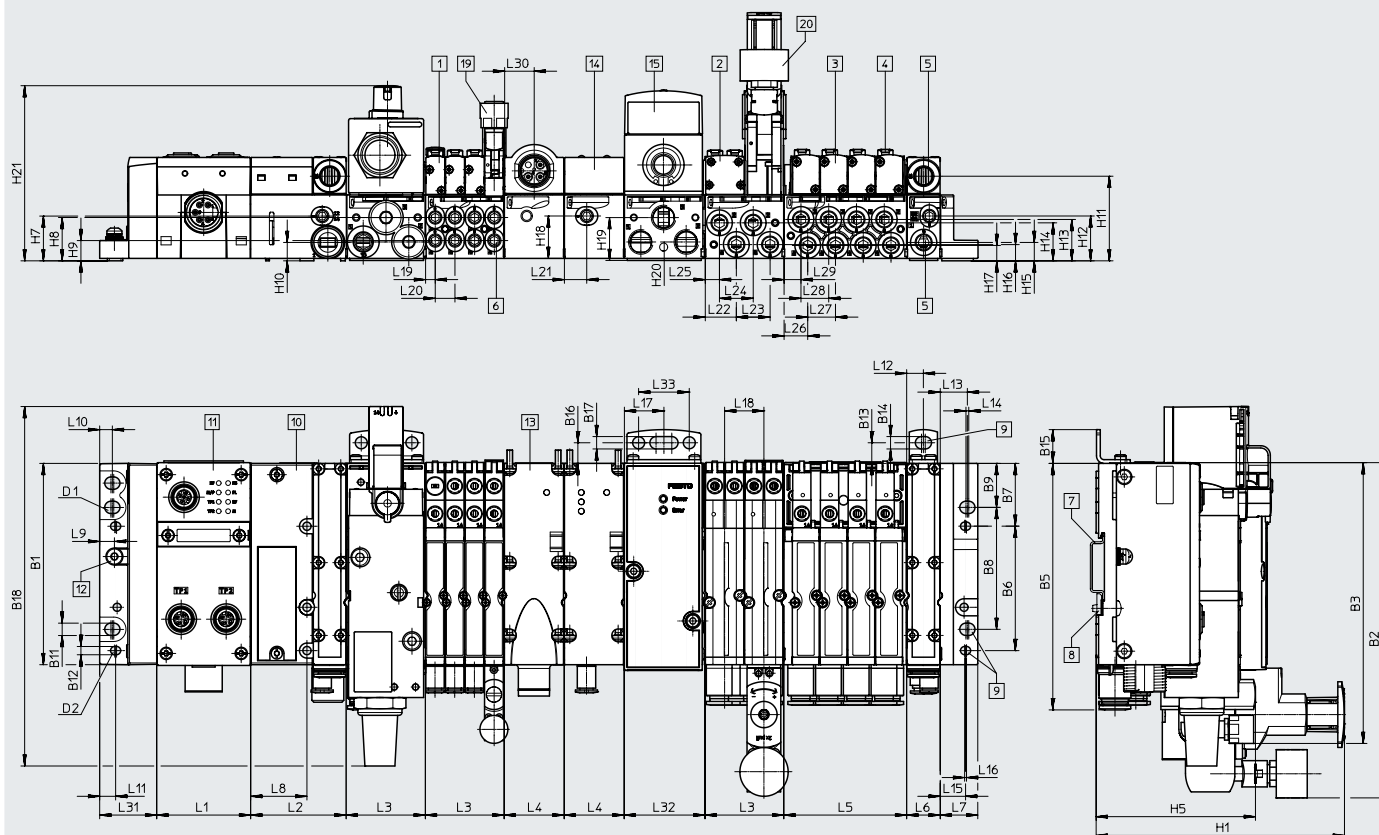
| 型号          | L14 | L15  | L16 | L17 | L18 | L19 | L20  | L21  | L22  | L23 | L24 | L25 | L26  | L27  | L28  | L29 | L30  | L32 |
|-------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|------|-----|
| MPA-S (CPI) | 1.5 | 13.5 | 1   | 21  | 21  | 5.3 | 10.5 | 11.9 | 16.6 | 18  | 18  | 7.6 | 12.6 | 14.8 | 14.8 | 9   | 15.8 | 42  |

1) n = 气路板底座数量 (带MPA1, 宽度 10 mm 和 MPA14, 宽度 14 mm, 最多 4 个阀位, 位于气路板底座上; 带 MPA2, 宽度 20 mm, 最多 2 个阀位, 位于气路板底座上)

## 技术参数

## 尺寸

阀岛，带现场总线接口

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


- |               |                 |                |
|---------------|-----------------|----------------|
| [1] 电磁阀 MPA1  | [8] H 型导轨安装件    | [14] 压力传感器     |
| [2] 电磁阀 MPA2  | [9] 安装孔         | [15] 比例压力调节阀   |
| [3] 电磁阀 MPA14 | [10] 气动接口模块 MPA | [19] 垂直叠加 MPA1 |
| [4] 手控装置      | [11] CPX 模块     | [20] 垂直叠加 MPA2 |
| [5] 气源/排气口    | [12] 接地螺丝       |                |
| [6] 工作气口      | [13] 电源板        |                |
| [7] H型导轨      |                 |                |

| 型号         | B1    | B2  | B3    | B5  | B6   | B7   | B8 | B9   | B11 | B12 | B13 | B14 | B15 | B16 | B17 | D1 | D2 |
|------------|-------|-----|-------|-----|------|------|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| MPA-S (FB) | 107.3 | 178 | 149.2 | 129 | 66.4 | 33.5 | 65 | 23.5 | 6.6 | 4.4 | 11  | 6.6 | 18  | 11  | 6.6 | M6 | M4 |

| 型号         | H1    | H2   | H3   | H4 | H5   | H7   | H8   | H9   | H10 | H11  | H12  | H13  | H14  | H15 | H16 | H17 | H18  | H19  | H20 |
|------------|-------|------|------|----|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|-----|
| MPA-S (FB) | 132.3 | 60.5 | 59.1 | 56 | 84.9 | 23.9 | 23.1 | 10.8 | 9.8 | 45.1 | 23.9 | 22.1 | 20.3 | 9.8 | 8.7 | 8.2 | 22.6 | 22.9 | 9.9 |

| 型号         | L1 <sup>1)</sup> | L2   | L3 <sup>2)</sup> | L4 | L5 <sup>2)</sup> | L6   | L7 | L8 | L9  | L10 | L11 | L12 | L13  | L14 | L15  | L16 |
|------------|------------------|------|------------------|----|------------------|------|----|----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|
| MPA-S (FB) | m x 50.1         | 51.3 | n x 42           | 32 | n x 65.5         | 17.9 | 20 | 30 | 7.9 | 6.8 | 8.5 | 9   | 14.5 | 1.5 | 13.5 | 1   |

| 型号         | L17 | L18 | L19 | L20  | L21  | L22  | L23 | L24 | L25 | L26  | L27  | L28  | L29 | L30  | L31  | L32 |
|------------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|------|------|-----|
| MPA-S (FB) | 21  | 21  | 5.3 | 10.5 | 11.9 | 16.6 | 18  | 18  | 7.6 | 12.6 | 14.8 | 14.8 | 9   | 15.8 | 30.4 | 42  |

1) m = CPX 模块数量

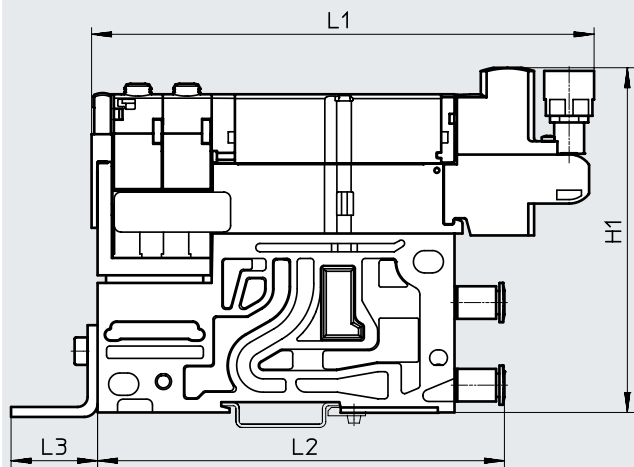
2) n = 气路板底座数量 (带MPA1, 宽度 10 mm 和 MPA14, 宽度 14 mm, 最多 4 个阀位, 位于气路板底座上; 带 MPA2, 宽度 20 mm, 最多 2 个阀位, 位于气路板底座上)

技术参数

尺寸

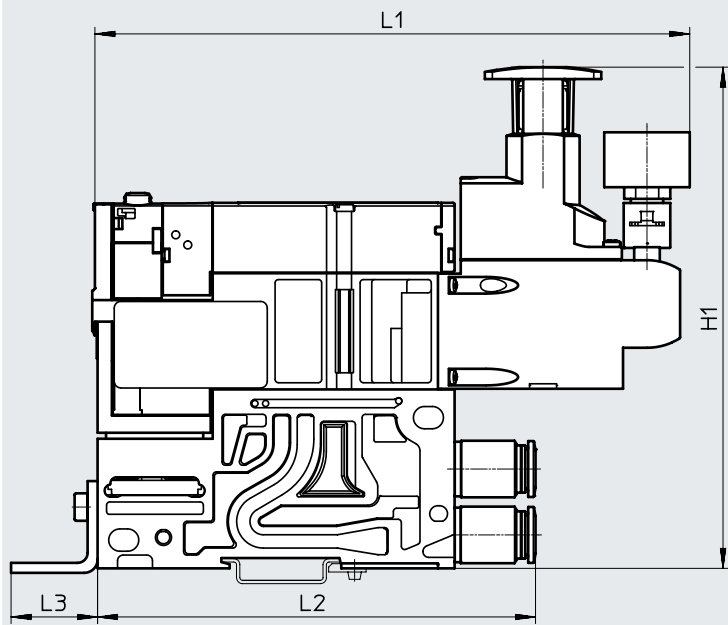
CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

垂直叠加元件，减压阀板 VMPA1



| 型号        | H1  | L1    | L2    | L3   |
|-----------|-----|-------|-------|------|
| VMPA1-... | 105 | 151.1 | 122.3 | 26.9 |

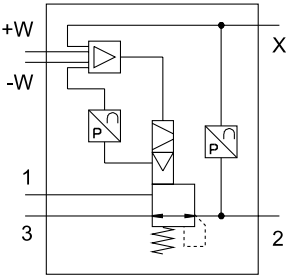
垂直叠加元件，减压阀板 VMPA2



| 型号        | H1  | L1    | L2    | L3   |
|-----------|-----|-------|-------|------|
| VMPA2-... | 152 | 179.6 | 131.6 | 26.9 |

# 技术参数 – 比例压力调节阀 VPPM

功能:



- 流量  
380 ... 1650 l/min
- 压力调节范围  
0.02 ... 10 bar
- 电压  
21.6 ... 26.4 V DC



| 主要技术参数 |          |         | VPPM-6TA         | VPPM-8TA |
|--------|----------|---------|------------------|----------|
| 阀功能    |          |         | 3通比例压力调节阀        |          |
| 结构特点   |          |         | 先导膜片式减压阀         |          |
| 应用范围   |          |         | 用于 CPI 接口，用于现场总线 |          |
| 安装方式   |          |         | 通过通孔或附件          |          |
| 密封原理   |          |         | 软密封              |          |
| 驱动方式   |          |         | 电驱动              |          |
| 控制方式   |          |         | 先导控制             |          |
| 安装位置   |          |         | 任意               |          |
| 复位方式   |          |         | 弹簧复位             |          |
| 显示方式   |          |         | LED              | 背光 LCD   |
| 气接口    | 1, 2, 3  |         | 气路板底座            |          |
| 公称通径   | 进气       | [mm]    | 6                | 8        |
|        | 排气       | [mm]    | 4.5              | 7        |
|        |          |         |                  |          |
| 标准额定流量 | 2 bar 型  | [l/min] | 380              | 450      |
|        | 6 bar 型  | [l/min] | 900              | 1050     |
|        | 10 bar 型 | [l/min] | 1400             | 1650     |
| 产品重量   |          | [g]     | 400              | 500      |
| 材料     | 壳体       |         | 阳极氧化锻造铝合金        |          |

| 电气参数            |        |  | Via E-box     |  |
|-----------------|--------|--|---------------|--|
| 电接口             |        |  | Via E-box     |  |
| 工作电压范围          | [V DC] |  | 21.6 ... 26.4 |  |
| 余波              | [%]    |  | 10            |  |
| 最大功耗            | [W]    |  | 7             |  |
| 占空比             | [%]    |  | 100           |  |
| 短路保护            |        |  | 适用于所有电接口      |  |
| 极性容错保护          |        |  | 适用于所有电接口      |  |
| 防护等级，按 EN 60529 |        |  | IP65          |  |

- 注意

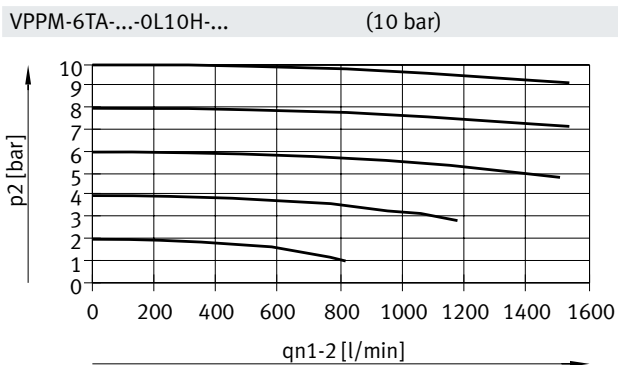
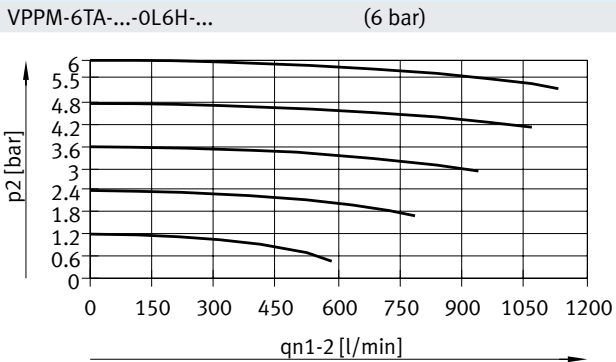
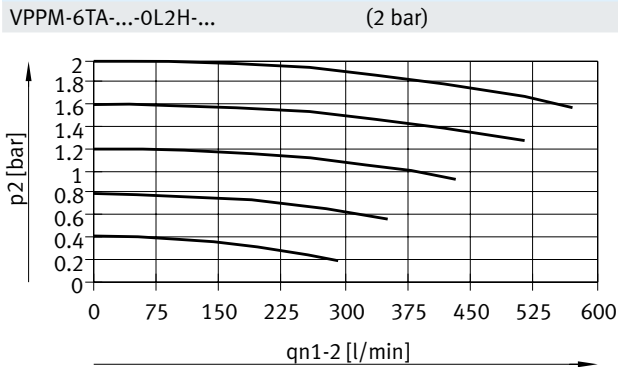
如果电源电缆发生断裂，则输出压力将不会被调节。

- 注意

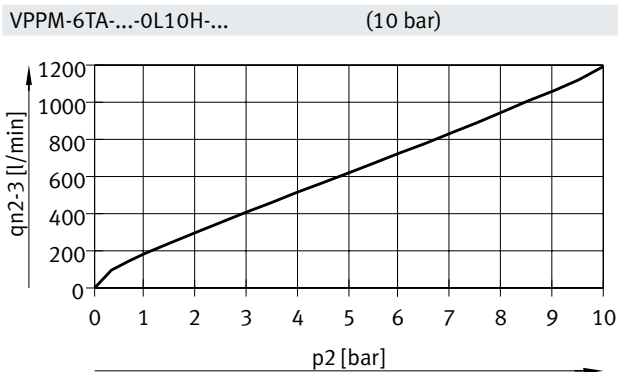
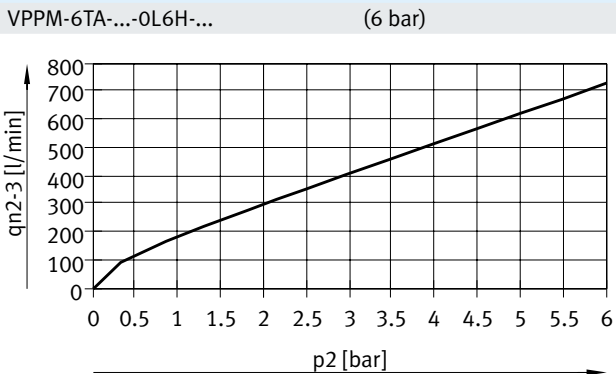
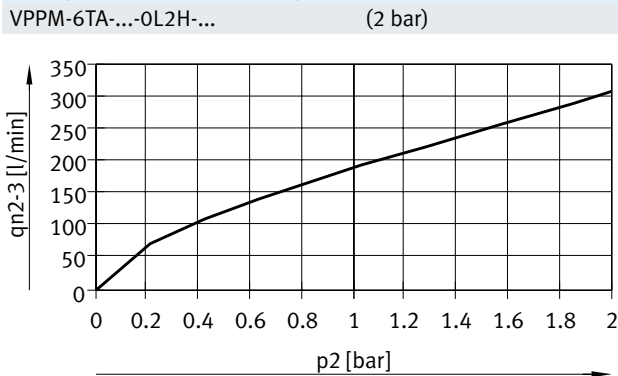
注意 IP 防护等级可能的限制  
→ ATEX 认证声明

技术参数 – 比例压力调节阀 VPPM

流量  $q_n$  从 1 → 2 与输出压力  $p_2$  的关系



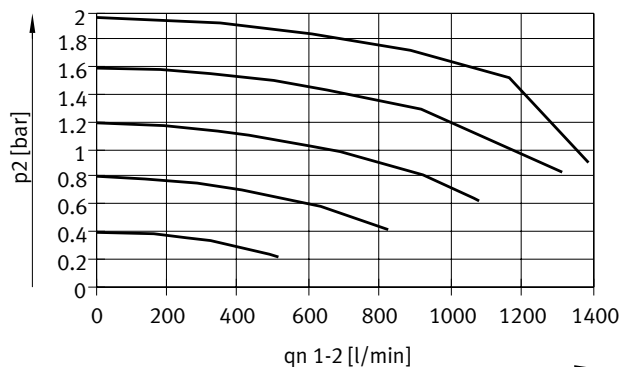
流量  $q_n$  从 2 → 3 与输出压力  $p_2$  的关系



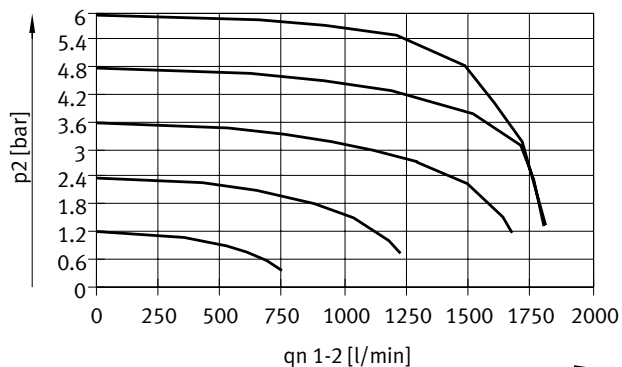
## 技术参数 – 比例压力调节阀 VPPM

### 流量 $q_n$ 从 1 → 2 与输出压力 $p_2$ 的关系

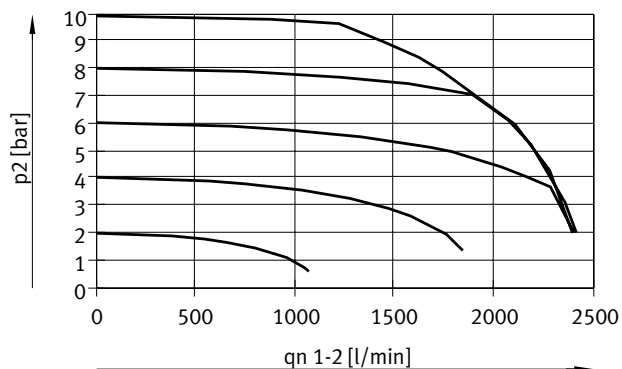
VPPM-8TA-...-OL2H-... (2 bar)



VPPM-8TA-...-OL6H-... (6 bar)

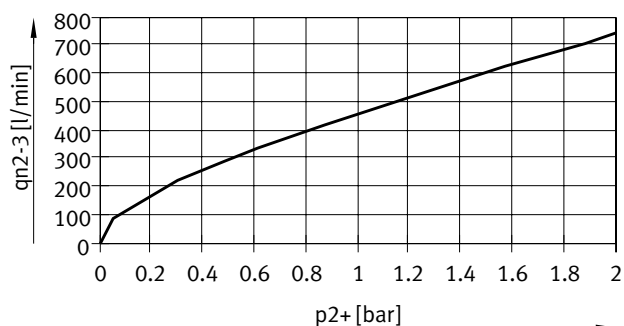


VPPM-8TA-...-OL10H-... (10 bar)

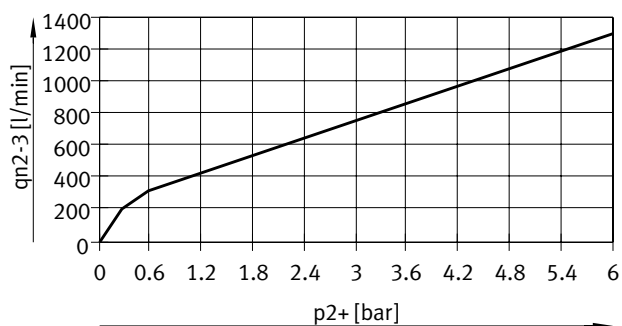


### 流量 $q_n$ 从 2 → 3 与输出压力 $p_2$ 的关系

VPPM-8TA-...-OL2H-... (2 bar)



VPPM-8TA-...-OL6H-... (6 bar)



VPPM-8TA-...-OL10H-... (10 bar)



技术参数 – 比例压力调节阀 VPPM

| 工作和环境条件                       |                    |       | VPPM-6TA                        | VPPM-8TA |
|-------------------------------|--------------------|-------|---------------------------------|----------|
| 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                   |                    |       | 不可润滑工作                          |          |
| 压力调节范围                        | VPPM-...-0L2H-...  | [MPa] | 0.002 ... 0.2                   |          |
|                               |                    | [bar] | 0.02 ... 2                      |          |
|                               | VPPM-...-0L6H-...  | [MPa] | 0.006 ... 0.6                   |          |
|                               |                    | [bar] | 0.06 ... 6                      |          |
|                               | VPPM-...-0L10H-... | [MPa] | 0.01 ... 1                      |          |
|                               |                    | [bar] | 0.1 ... 10                      |          |
| 输入压力 1 <sup>1)</sup>          | VPPM-...-0L2H-...  | [MPa] | 0 ... 0.4                       |          |
|                               |                    | [bar] | 0 ... 4                         |          |
|                               | VPPM-...-0L6H-...  | [MPa] | 0 ... 0.8                       |          |
|                               |                    | [bar] | 0 ... 8                         |          |
|                               | VPPM-...-0L10H-... | [MPa] | 0 ... 1.1                       |          |
|                               |                    | [bar] | 0 ... 11                        |          |
| 最大压力迟滞                        | VPPM-...-0L2H-...  | [bar] | 0.01                            |          |
|                               | VPPM-...-0L6H-...  | [bar] | 0.03                            |          |
|                               | VPPM-...-0L10H-... | [bar] | 0.05                            |          |
| 线性误差 FS (全量程)                 | 标准                 | [%]   | 2                               |          |
|                               | 型号 S1              | [%]   | 1                               |          |
| 重复精度 FS (全量程)                 |                    | [%]   | 0.5                             |          |
| 温度系数                          |                    | [%/K] | 0.04                            |          |
| 环境温度                          |                    | [°C]  | 0 ... 60                        | 0 ... 50 |
| 介质温度                          |                    | [°C]  | 10 ... 50                       |          |
| 耐腐蚀等级 CRC <sup>2)</sup>       |                    |       | 2                               |          |
| KC 标记                         |                    |       | KC EMC                          |          |
| CE 标记 (见合格声明) <sup>4)</sup>   |                    |       | 符合欧盟 EMC 指令 <sup>3)</sup>       |          |
|                               |                    |       | 符合欧盟 RoHS 指令                    |          |
| UKCA 标记 (见合格声明) <sup>4)</sup> |                    |       | 符合英国 EMC 指令 <sup>3)</sup>       |          |
|                               |                    |       | 符合英国 RoHS regulations           |          |
| 认证                            |                    |       | RCM                             |          |
|                               |                    |       | c UL us - Listed (OL)           |          |
| 证书签发机构                        |                    |       | UL E322346                      |          |
| 油漆湿润缺陷物质标准                    |                    |       | VDMA24364-B1/B2-L               |          |

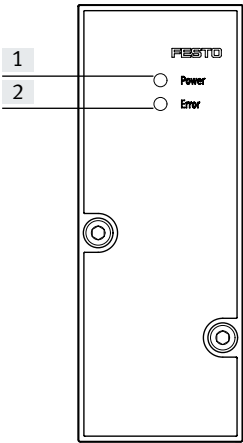
1) 输入压力 1 应闭最大调节后输出压力始终高 1 bar。

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

3) 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。  
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制，可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

4) 详见: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Support/Downloads

比例压力调节阀 VPPM-6TA 上的 LED



- [1] 绿色电源 LED
- [2] 红色报错 LED

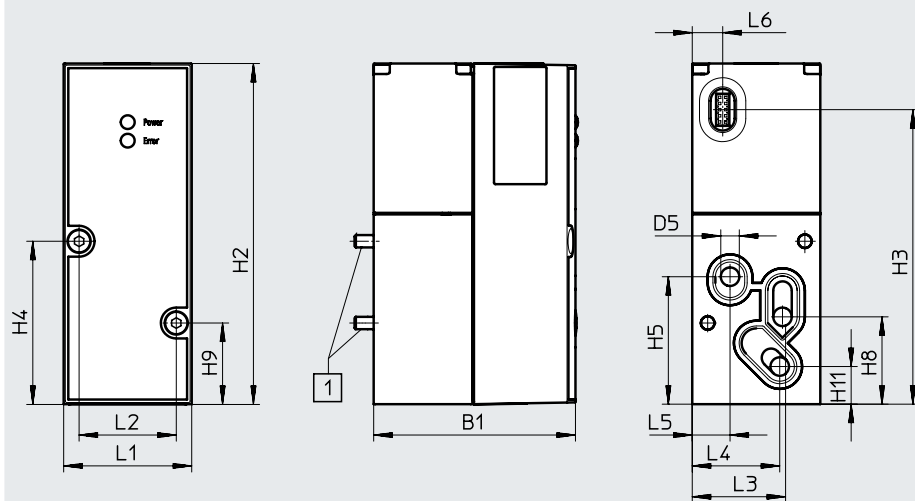
## 技术参数 – 比例压力调节阀 VPPM

## 尺寸

VPPM-6TA

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

[1] 内六角螺丝 M4x55

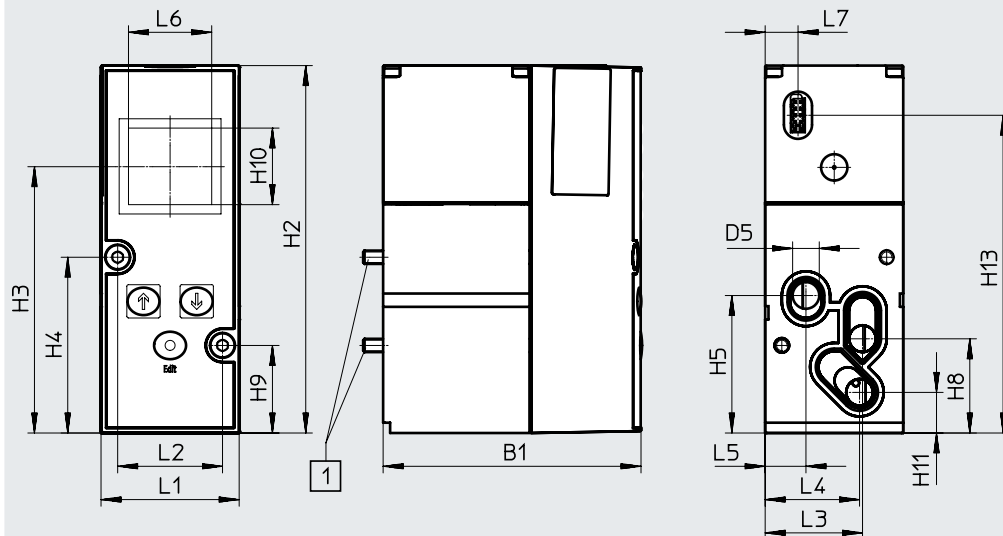


| 型号       | B1   | D5<br>Ø | H2    | H3   | H4   | H5   | H8   | H9   | H11  |
|----------|------|---------|-------|------|------|------|------|------|------|
| VPPM-6TA | 55.5 | 6       | 110.4 | 95.5 | 52.8 | 41.3 | 28.3 | 26.3 | 12.2 |

| 型号       | L1   | L2   | L3   | L4   | L5   | L6  |
|----------|------|------|------|------|------|-----|
| VPPM-6TA | 41.5 | 31.5 | 30.3 | 28.4 | 12.3 | 9.9 |

## VPPM-8TA with LCD

[1] 内六角螺丝 M4x77

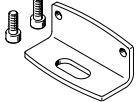
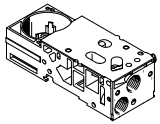
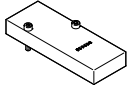
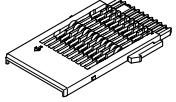
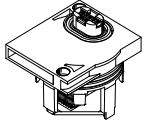


| 型号       | B1   | D5<br>Ø | H2    | H3 | H4   | H5   | H8   | H9   | H10 | H11  | H13  |
|----------|------|---------|-------|----|------|------|------|------|-----|------|------|
| VPPM-8TA | 77.4 | 8       | 110.4 | 80 | 52.8 | 41.3 | 28.3 | 26.3 | 23  | 12.2 | 95.5 |

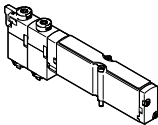
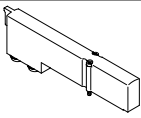
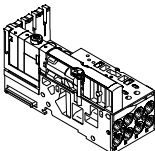
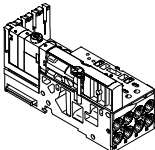
| 型号       | L1   | L2   | L3   | L4   | L5   | L6 | L7  |
|----------|------|------|------|------|------|----|-----|
| VPPM-8TA | 41.5 | 31.5 | 29.3 | 28.4 | 12.3 | 25 | 9.9 |

## 技术参数 – 比例压力调节阀 VPPM

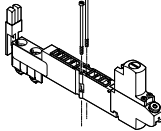
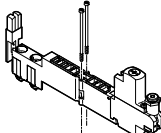
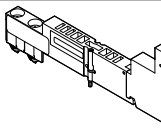
| 订货数据<br>代码 | 整体精度<br>[%] | 输入压力 1<br>[MPa] | 压力调节范围<br>[MPa] | 订货号    | 型号                        |
|------------|-------------|-----------------|-----------------|--------|---------------------------|
| QA         | 2           | 0 ... 0.4       | 0.002 ... 0.2   | 542220 | VPPM-6TA-L-1-F-0L2H       |
| QD         | 1           | 0 ... 0.4       | 0.002 ... 0.2   | 542217 | VPPM-6TA-L-1-F-0L2H-S1    |
| QB         | 2           | 0 ... 0.8       | 0.006 ... 0.6   | 542221 | VPPM-6TA-L-1-F-0L6H       |
| QE         | 1           | 0 ... 0.8       | 0.006 ... 0.6   | 542218 | VPPM-6TA-L-1-F-0L6H-S1    |
| QC         | 2           | 0 ... 1.1       | 0.01 ... 1      | 542222 | VPPM-6TA-L-1-F-0L10H      |
| QF         | 1           | 0 ... 1.1       | 0.01 ... 1      | 542219 | VPPM-6TA-L-1-F-0L10H-S1   |
| QL         | 1           | 0 ... 0.4       | 0.002 ... 0.2   | 572407 | VPPM-8TA-L-1-F-0L2H-S1C1  |
| QG         | 2           | 0 ... 0.4       | 0.002 ... 0.2   | 572410 | VPPM-8TA-L-1-F-0L2H-C1    |
| QM         | 1           | 0 ... 0.8       | 0.006 ... 0.6   | 572408 | VPPM-8TA-L-1-F-0L6H-S1C1  |
| QH         | 2           | 0 ... 0.8       | 0.006 ... 0.6   | 572411 | VPPM-8TA-L-1-F-0L6H-C1    |
| QN         | 1           | 0 ... 1.1       | 0.01 ... 1      | 572409 | VPPM-8TA-L-1-F-0L10H-S1C1 |
| QK         | 2           | 0 ... 1.1       | 0.01 ... 1      | 572412 | VPPM-8TA-L-1-F-0L10H-C1   |

| 订货数据 – 附件<br>名称                                                                    |                       | 订货号    | 型号             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|----------------|
|    | 安装件                   | 558844 | VMPA-BG        |
|   | 气路板底座，不带电气互连模块，不带电子模块 | 542223 | VMPA-FB-AP-P1  |
|  | 盖板                    | 559638 | VMPA-P-RP      |
|  | 电气互连模块，用于比例压力调节阀底座    | 537998 | VMPA1-FB-EV-AB |
|  | 电子模块                  | 542224 | VMPA-FB-EMG-P1 |

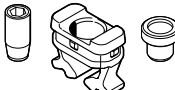
## 附件

| 订货数据                                                                                |               | 代码                                                    | 阀功能     | 订货号             | 型号 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------|---------|-----------------|----|
| 单个电磁阀 – 阀宽 10 mm                                                                    |               |                                                       |         |                 |    |
|    | 两位五通阀         |                                                       |         |                 |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: M  | 单电控                                                   | 533342  | VMPA1-M1H-M-PI  |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: MS | 单电控, 弹簧复位                                             | 571334  | VMPA1-M1H-MS-PI |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: MU | 塑料提动阀, 单电控, 弹簧复位                                      | 553113  | VMPA1-M1H-MU-PI |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: J  | 双电控                                                   | 533343  | VMPA1-M1H-J-PI  |    |
|                                                                                     | 2x 两位三通阀      |                                                       |         |                 |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: N  | 常开                                                    | 533348  | VMPA1-M1H-N-PI  |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: NS | 常开, 弹簧复位                                              | 556839  | VMPA1-M1H-NS-PI |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: NU | 塑料提动阀, 常开, 弹簧复位                                       | 553111  | VMPA1-M1H-NU-PI |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: K  | 常闭                                                    | 533347  | VMPA1-M1H-K-PI  |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: KS | 常闭, 弹簧复位                                              | 556838  | VMPA1-M1H-KS-PI |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: KU | 塑料提动阀, 常闭, 弹簧复位                                       | 553110  | VMPA1-M1H-KU-PI |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: H  | 1x 常开, 1x 常闭                                          | 533349  | VMPA1-M1H-H-PI  |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: HS | 1x 常开, 1x 常闭, 弹簧复位                                    | 556840  | VMPA1-M1H-HS-PI |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: HU | 塑料提动阀, 1x 常开, 1x 常闭, 弹簧复位                             | 553112  | VMPA1-M1H-HU-PI |    |
|                                                                                     | 三位五通阀         |                                                       |         |                 |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: B  | 中压式                                                   | 533344  | VMPA1-M1H-B-PI  |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: G  | 中封式                                                   | 533345  | VMPA1-M1H-G-PI  |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: E  | 中泄式                                                   | 533346  | VMPA1-M1H-E-PI  |    |
|                                                                                     | 1x 两位三通阀      |                                                       |         |                 |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: W  | 常开, 外部气源                                              | 540050  | VMPA1-M1H-W-PI  |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: X  | 常闭, 外部气源                                              | 534415  | VMPA1-M1H-X-PI  |    |
|                                                                                     | 2x 两位两通阀      |                                                       |         |                 |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: D  | 常闭                                                    | 533350  | VMPA1-M1H-D-PI  |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: DS | 常闭, 弹簧复位                                              | 556841  | VMPA1-M1H-DS-PI |    |
|                                                                                     | 位置功能 1-32: I  | 1x 常闭, 1x 常闭, 仅可逆                                     | 543605  | VMPA1-M1H-I-PI  |    |
| 空阀位 – 阀宽 10 mm                                                                      |               |                                                       |         |                 |    |
|  | 位置功能 1-32: L  | 盖板, 用于阀位宽度为 10 mm 提供自粘标签                              | 533351  | VMPA1-RP        |    |
| 先导气源切换阀 – 阀宽 10 mm                                                                  |               |                                                       |         |                 |    |
|  | 阀位 0-64       | 两位三通先导气源切换阀, 压力分区的内先导气源连接气口 1                         | 8126790 | VMPA1-M1H-IS-PI |    |
|                                                                                     |               | 两位三通先导气源切换阀, 压力分区的内先导气源连接气口 1, 带检测先导气源的外部传感器, M8 插头接口 | 8126792 | VMPA1-M1H-IU-PI |    |
|  | 阀位 0-64       | 两位三通先导气源切换阀, 外先导气源连接气路板气口 2                           | 8126791 | VMPA1-M1H-ES-PI |    |
|                                                                                     |               | 两位三通先导气源切换阀, 外先导气源连接气路板气口 2, 带检测先导气源的外部传感器, M8 插头接口   | 8126793 | VMPA1-M1H-EU-PI |    |

## 附件

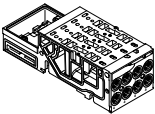
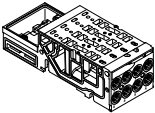
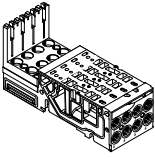
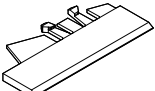
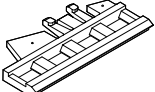
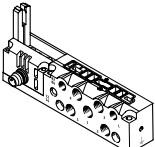
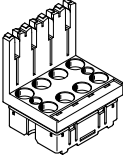
| 订货数据                                                                              |              | 代码                                                                  | 简要说明      |                 | 订货号    | 型号                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|--------|--------------------|
| 垂直叠加模块 – 阀宽 10 mm                                                                 |              |                                                                     |           |                 |        |                    |
|   | 减压阀 1-32: PF | 减压阀板, 带固定螺纹接口 M5                                                    | 用于气口 1    | 0.5 ... 6 bar   | 564911 | VMPA1-B8-R1-M5-06  |
|                                                                                   | 减压阀 1-32: PA |                                                                     |           | 0.5 ... 8.5 bar | 564908 | VMPA1-B8-R1-M5-10  |
|                                                                                   | 减压阀 1-32: PH |                                                                     | 用于气口 2    | 2 ... 6 bar     | 564912 | VMPA1-B8-R2-M5-06  |
|                                                                                   | 减压阀 1-32: PC |                                                                     |           | 2 ... 8.5 bar   | 564909 | VMPA1-B8-R2-M5-10  |
|                                                                                   | 减压阀 1-32: PG |                                                                     | 用于气口 4    | 2 ... 6 bar     | 564913 | VMPA1-B8-R3-M5-06  |
|                                                                                   | 减压阀 1-32: PB |                                                                     |           | 2 ... 8.5 bar   | 564910 | VMPA1-B8-R3-M5-10  |
|   | 减压阀 1-32: PF | 减压阀板, 带摆动螺纹接口 M5                                                    | 用于气口 1    | 0.5 ... 6 bar   | 549052 | VMPA1-B8-R1C2-C-06 |
|                                                                                   | 减压阀 1-32: PA |                                                                     |           | 0.5 ... 8.5 bar | 543339 | VMPA1-B8-R1C2-C-10 |
|                                                                                   | 减压阀 1-32: PH |                                                                     | 用于气口 2    | 2 ... 6 bar     | 549053 | VMPA1-B8-R2C2-C-06 |
|                                                                                   | 减压阀 1-32: PC |                                                                     |           | 2 ... 8.5 bar   | 543340 | VMPA1-B8-R2C2-C-10 |
|                                                                                   | 减压阀 1-32: PG |                                                                     | 用于气口 4    | 2 ... 6 bar     | 549054 | VMPA1-B8-R3C2-C-06 |
|                                                                                   | 减压阀 1-32: PB |                                                                     |           | 2 ... 8.5 bar   | 543341 | VMPA1-B8-R3C2-C-10 |
|   | 减压阀 1-32: PS | 垂直压力截止板<br>用于手动将单个阀从阀岛的气源 (气口 1 和 12/14 先导气源) 上断开, 工作压力 3 ... 8 bar |           |                 | 567805 | VMPA1-HS           |
|   | 压力表 1-32: VE | 旋入式压力表, 带螺纹 M5, 用于带摆动螺纹接口的减压阀板                                      | 测量单位: bar |                 | 132340 | MA-15-10-M5        |
|                                                                                   | 压力表 1-32: VD |                                                                     | 测量单位: psi |                 | 132341 | MA-15-145-M5-PSI   |
|  | 压力表 1-32: VC | 锁定式快插接头, 带螺纹 M5, 用于减压阀板                                             |           |                 | 153291 | QSK-M5-4           |

## 附件

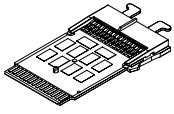
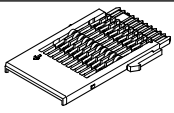
| 订货数据                                                                               |                 | 代码                          | 简要说明              | 订货号                | 型号                | PU <sup>1)</sup> |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|------------------|
| 固定限流器 – 阀宽 10 mm                                                                   |                 |                             |                   |                    |                   |                  |
|   | 气□ 3, 1-40: V03 | 中空螺栓, 用于限制排气流量              | 3.5 ... 5.5 l/min | 572544             | VMPA1-FT-NW0.3-10 | 10               |
|                                                                                    | 气□ 5, 1-40: Q03 |                             |                   |                    |                   |                  |
|                                                                                    | 气□ 3, 1-40: V05 |                             | 9 ... 12 l/min    | 572545             | VMPA1-FT-NW0.5-10 | 10               |
|                                                                                    | 气□ 5, 1-40: Q05 |                             |                   |                    |                   |                  |
|                                                                                    | 气□ 3, 1-40: V07 |                             | 18 ... 22 l/min   | 572546             | VMPA1-FT-NW0.7-10 | 10               |
|                                                                                    | 气□ 5, 1-40: Q07 |                             |                   |                    |                   |                  |
|                                                                                    | 气□ 3, 1-40: V10 |                             | 36 ... 41 l/min   | 572547             | VMPA1-FT-NW1.0-10 | 10               |
|                                                                                    | 气□ 5, 1-40: Q10 |                             |                   |                    |                   |                  |
|                                                                                    | 气□ 3, 1-40: V12 |                             | 52 ... 58 l/min   | 572548             | VMPA1-FT-NW1.2-10 | 10               |
|                                                                                    | 气□ 5, 1-40: Q12 |                             |                   |                    |                   |                  |
|                                                                                    | 气□ 3, 1-40: V15 |                             | 81 ... 89 l/min   | 572549             | VMPA1-FT-NW1.5-10 | 10               |
|                                                                                    | 气□ 5, 1-40: Q15 |                             |                   |                    |                   |                  |
|                                                                                    | 气□ 3, 1-40: V17 |                             | 105 ... 115 l/min | 572550             | VMPA1-FT-NW1.7-10 | 10               |
|                                                                                    | 气□ 5, 1-40: Q17 |                             |                   |                    |                   |                  |
| 限流组件 – 阀宽 10 mm                                                                    |                 |                             |                   |                    |                   |                  |
|   | –               | 固定限流器, 每个规格两件,<br>两个支架和装配工具 | 572543            | VMPA1-FT-NW0.3-1.7 | 14                |                  |
| 固定限流器支架 – 阀宽 10 mm                                                                 |                 |                             |                   |                    |                   |                  |
|  | –               | 支架, 用于气路板中的排气口              | 572542            | VMPA1-FTI-10       | 10                |                  |

1) 包装单位数量

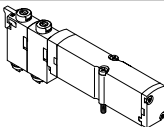
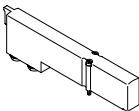
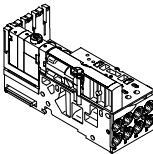
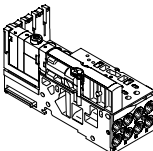
## 附件

| 订货数据                                                                               |          | 代码                                          | 简要说明                  | 订货号             | 型号                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| 气路板底座 – 阀宽 10 mm                                                                   |          |                                             |                       |                 |                       |
|    | -        | 用于多针插头/现场总线，四个阀位，无电气互连模块                    | 无气口隔离                 | 533352          | VMPA1-FB-AP-4-1       |
|                                                                                    |          |                                             | 气口 1 封堵               | 538657          | VMPA1-FB-AP-4-1-T1    |
|                                                                                    |          |                                             | 气口 1 封堵和气口 3/5 封堵     | 555901          | VMPA1-FB-AP-4-1-S1    |
| 气路板底座，气口 3 和 5 内带止回阀 – 阀宽 10 mm                                                    |          |                                             |                       |                 |                       |
|    | -        | 用于多针插头/现场总线，四个阀位，无电气互连模块                    | 无气口隔离                 | 8034547         | VMPA1-FB-AP-4-1-RV    |
|                                                                                    |          |                                             | 气口 1 封堵               | 8034549         | VMPA1-FB-AP-4-1-T1-RV |
|                                                                                    |          |                                             | 气口 1 封堵和气口 3/5 封堵     | 8034551         | VMPA1-FB-AP-4-1-S1-RV |
| 气路板底座 – 包括电气互连和电子模块 – 阀宽 10 mm                                                     |          |                                             |                       |                 |                       |
|    | -        | 用于现场总线                                      | 四个阀位                  | 546802          | VMPA1-AP-4-1-EMS-8    |
|                                                                                    |          |                                             | 四个线圈                  | 546806          | VMPA1-AP-4-1-EMM-4    |
|                                                                                    |          | 用于多针插头                                      | 八个线圈                  | 546804          | VMPA1-AP-4-1-EMM-8    |
|                                                                                    |          |                                             |                       | 8157743         | VMPA1-AP-4-EMM-8-SK   |
|                                                                                    |          | 用于现场总线                                      |                       | 8157744         | VMPA1-AP-4-EMM-8-SL   |
|                                                                                    |          |                                             | 八个线圈                  | 8157739         | VMPA1-AP-4-EMG-8-S    |
|                                                                                    |          | 8157740                                     | VMPA1-AP-4-EMG-D2-8-S |                 |                       |
| 标签支架，用于气路板底座 – 阀宽 10 mm                                                            |          |                                             |                       |                 |                       |
|   | -        | 用于标签纸片<br>标签支架，用于气路板底座，透明，用于标签纸片            |                       | 533362          | VMPA1-ST-1-4          |
|  | -        | 用于 IBS<br>标签支架，用于气路板底座，4 片，IBS-6x10         |                       | 544384          | VMPA1-ST-2-4          |
|  | -        | 标签，6 x 10 一副，包装 64                          |                       | 18576           | IBS-6x10              |
| 气路板底座 – 阀宽 10 mm                                                                   |          |                                             |                       |                 |                       |
|  | -        | 用于单个接口，不带 ATEX 认证                           | 内先导气源                 | 533394          | VMPA1-IC-AP-1         |
|                                                                                    |          |                                             | 外先导气源                 | 533395          | VMPA1-IC-AP-S-1       |
|                                                                                    |          | 用于单个接口，带 ATEX 认证：<br>II 3G Ex nA IIC T4 XGc | 内先导气源                 | 8005149         | VMPA1-IC-AP-1-EX1E    |
|                                                                                    |          |                                             | 外先导气源                 | 8005150         | VMPA1-IC-AP-S-1-EX1E  |
| 电子模块 – 阀宽 10 mm                                                                    |          |                                             |                       |                 |                       |
|  | -        | 用于现场总线接口，<br>不带单独电路                         | 8 个线圈                 | 533360          | VMPA1-FB-EMS-8        |
|                                                                                    |          | 用于现场总线接口，<br>带单独电路                          | 8 个线圈                 | 533361          | VMPA1-FB-EMG-8        |
|                                                                                    |          |                                             |                       | 8108543         | VMPA1-FB-EM-8-S       |
|                                                                                    |          | 用于现场总线接口，带高级诊断功能，<br>不带单独电路                 | 8 个线圈                 | 543331          | VMPA1-FB-EMS-D2-8     |
|                                                                                    |          | 用于现场总线接口，带高级诊断功能，<br>带单独电路                  | 8 个线圈                 | 543333          | VMPA1-FB-EMG-D2-8     |
|                                                                                    |          |                                             |                       | 8108545         | VMPA1-FB-EMG-D2-8-S   |
|                                                                                    | 用于多针插头接口 | 4 个线圈                                       | 537987                | VMPA1-MPM-EMM-4 |                       |
|                                                                                    |          | 8 个线圈                                       | 537988                | VMPA1-MPM-EMM-8 |                       |

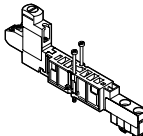
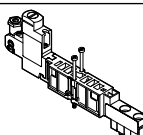
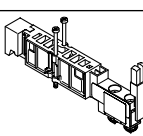
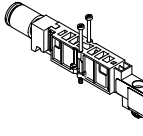
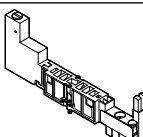
## 附件

| 订货数据                                                                              |   | 代码                                           | 简要说明                                      | 订货号    | 型号                |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------|-------------------------------------------|--------|-------------------|--------------------|
| 电气互连模块 – 阀宽 10 mm                                                                 |   |                                              |                                           |        |                   |                    |
|  | — | 用于多针插头接口和 AS-I 接口，用于气路板底座                    | 4 个线圈                                     | 537993 | VMPA1-MPM-EV-AB-4 |                    |
|                                                                                   |   |                                              | 8 个线圈                                     | 537994 | VMPA1-MPM-EV-AB-8 |                    |
|                                                                                   |   |                                              | 用于多针插头接口和 AS-I 接口，用于气路板底座，带进气板（位于气路板底座左侧） | 4 个线圈  | 537995            | VMPA1-MPM-EV-ABV-4 |
|                                                                                   |   |                                              |                                           | 8 个线圈  | 537996            | VMPA1-MPM-EV-ABV-8 |
|  | — | 用于现场总线接口和 CPI，用于气路板底座 MPA 规格 1 和 2 以及比例压力调节阀 |                                           | 537998 | VMPA1-FB-EV-AB    |                    |
|                                                                                   |   |                                              | 用于现场总线接口和 CPI，用于进气板                       | 537999 | VMPA1-FB-EV-V     |                    |

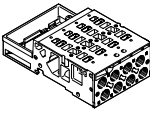
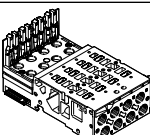
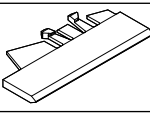
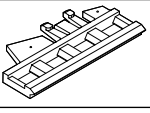
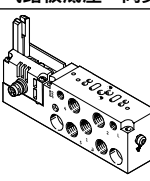
## 附件

| 订货数据                                                                               |               | 代码                                                    | 阀功能     | 订货号              | 型号 |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------|---------|------------------|----|
| 单个电磁阀 – 阀宽 14 mm                                                                   |               |                                                       |         |                  |    |
|    | 两位五通阀         |                                                       |         |                  |    |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: M  | 单电控                                                   | 573718  | VMPA14-M1H-M-PI  |    |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: MS | 单电控, 弹簧复位                                             | 573974  | VMPA14-M1H-MS-PI |    |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: J  | 双电控                                                   | 573717  | VMPA14-M1H-J-PI  |    |
|                                                                                    | 2x 两位三通阀      |                                                       |         |                  |    |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: N  | 常开                                                    | 573725  | VMPA14-M1H-N-PI  |    |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: NS | 常开, 弹簧复位                                              | 575977  | VMPA14-M1H-NS-PI |    |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: K  | 常闭                                                    | 573724  | VMPA14-M1H-K-PI  |    |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: KS | 常闭, 弹簧复位                                              | 575976  | VMPA14-M1H-KS-PI |    |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: H  | 1x 常开, 1x 常闭                                          | 573726  | VMPA14-M1H-H-PI  |    |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: HS | 1x 常开, 1x 常闭, 弹簧复位                                    | 575979  | VMPA14-M1H-HS-PI |    |
|                                                                                    | 三位五通阀         |                                                       |         |                  |    |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: B  | 中压式                                                   | 573719  | VMPA14-M1H-B-PI  |    |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: G  | 中封式                                                   | 573721  | VMPA14-M1H-G-PI  |    |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: E  | 中泄式                                                   | 573720  | VMPA14-M1H-E-PI  |    |
|                                                                                    | 两位三通阀         |                                                       |         |                  |    |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: W  | 常开, 外部气源                                              | 573723  | VMPA14-M1H-W-PI  |    |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: X  | 常闭, 外部气源                                              | 573722  | VMPA14-M1H-X-PI  |    |
|                                                                                    | 2x 两位两通阀      |                                                       |         |                  |    |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: D  | 常闭                                                    | 573727  | VMPA14-M1H-D-PI  |    |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: DS | 常闭, 弹簧复位                                              | 575978  | VMPA14-M1H-DS-PI |    |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: I  | 1x 常闭, 1x 常闭, 仅可逆                                     | 573728  | VMPA14-M1H-I-PI  |    |
| 空阀位 – 阀宽 14 mm                                                                     |               |                                                       |         |                  |    |
|  | 位置功能 1-32: L  | 盖板, 用于阀位宽度为 14 mm 提供自粘标签                              | 573729  | VMPA14-RP        |    |
| 先导气源切换阀 – 阀宽 14 mm                                                                 |               |                                                       |         |                  |    |
|  | 阀位 0-64       | 两位三通先导气源切换阀, 压力分区的内先导气源连接气口 1                         | 8126785 | VMPA14-M1H-IS-PI |    |
|                                                                                    |               | 两位三通先导气源切换阀, 压力分区的内先导气源连接气口 1, 带检测先导气源的外部传感器, M8 插头接口 | 8126787 | VMPA14-M1H-IU-PI |    |
|  | 阀位 0-64       | 两位三通先导气源切换阀, 外先导气源连接气路板气口 2                           | 8126786 | VMPA14-M1H-ES-PI |    |
|                                                                                    |               | 两位三通先导气源切换阀, 外先导气源连接气路板气口 2, 带检测先导气源的外部传感器, M8 插头接口   | 8126788 | VMPA14-M1H-EU-PI |    |

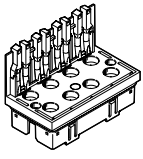
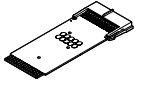
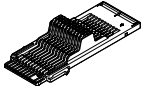
## 附件

| 订货数据                                                                                |              | 代码                                                                  | 简要说明        |                  | 订货号              | 型号                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|------------------|---------------------|
| 垂直叠加模块 – 阀宽 14 mm                                                                   |              |                                                                     |             |                  |                  |                     |
|    | 减压阀 1-32: PF | 可选压力表                                                               | 减压阀, 用于 1   | 0.5 ... 6 bar    | 8043342          | VMPA14-B8-R1C2-C-06 |
|                                                                                     | 减压阀 1-32: PA |                                                                     |             | 0.5 ... 8.5 bar  | 8043339          | VMPA14-B8-R1C2-C-10 |
|                                                                                     | 减压阀 1-32: PH |                                                                     | 减压阀, 用于 2   | 2 ... 6 bar      | 8043343          | VMPA14-B8-R2C2-C-06 |
|                                                                                     | 减压阀 1-32: PC |                                                                     |             | 2 ... 6 bar      | 8043340          | VMPA14-B8-R2C2-C-10 |
|                                                                                     | 减压阀 1-32: PG |                                                                     | 减压阀, 用于 4   | 2 ... 6 bar      | 8043344          | VMPA14-B8-R3C2-C-06 |
|                                                                                     | 减压阀 1-32: PB |                                                                     |             | 2 ... 6 bar      | 8043341          | VMPA14-B8-R3C2-C-10 |
|    | 减压阀 1-32: PF | –                                                                   | 减压阀, 用于 1   | 0.5 ... 6 bar    | 8043518          | VMPA14-B8-R1-M5-06  |
|                                                                                     | 减压阀 1-32: PA |                                                                     |             | 0.5 ... 8.5 bar  | 8043515          | VMPA14-B8-R1-M5-10  |
|                                                                                     | 减压阀 1-32: PH |                                                                     | 减压阀, 用于 2   | 2 ... 6 bar      | 8043519          | VMPA14-B8-R2-M5-06  |
|                                                                                     | 减压阀 1-32: PC |                                                                     |             | 2 ... 6 bar      | 8043516          | VMPA14-B8-R2-M5-10  |
|                                                                                     | 减压阀 1-32: PG |                                                                     | 减压阀, 用于 4   | 2 ... 6 bar      | 8043520          | VMPA14-B8-R3-M5-06  |
|                                                                                     | 减压阀 1-32: PB |                                                                     |             | 2 ... 6 bar      | 8043517          | VMPA14-B8-R3-M5-10  |
|    | 减压阀 1-32: PV | 垂直进气板                                                               | 连接螺纹        | G1/8             | 8110621          | VMPA14-VSP-0        |
|    |              |                                                                     | 带接头, 用于气管外径 | 6 mm             | 8110627          | VMPA14-VSP-QS6      |
|                                                                                     |              |                                                                     |             | 8 mm             | 8110622          | VMPA14-VSP-QS8      |
|                                                                                     |              |                                                                     |             | 10 mm            | 8110625          | VMPA14-VSP-QS10     |
|                                                                                     |              |                                                                     |             | 1/4"             | 8110626          | VMPA14-VSP-QS1/4    |
|                                                                                     |              |                                                                     |             | 5/16"            | 8110624          | VMPA14-VSP-QS5/16   |
|                                                                                     |              | 3/8"                                                                | 8110623     | VMPA14-VSP-QS3/8 |                  |                     |
|  | 减压阀 1-32: PS | 垂直压力截止板<br>用于手动将单个阀从阀岛的气源 (气口 1 和 12/14 先导气源) 上断开, 工作压力 3 ... 8 bar |             |                  | 8110429          | VMPA14-HS           |
|  | 压力表 1-32: VE | 螺纹压力表, 带 M5 螺纹, 用于减压阀板, 带摆动螺纹接口                                     | 测量单位: bar   | 132340           | MA-15-10-M5      |                     |
|                                                                                     | 压力表 1-32: VD |                                                                     | 测量单位: psi   | 132341           | MA-15-145-M5-PSI |                     |
|  | 压力表 1-32: VC | 快插接头, 自密封, 带 M5 螺纹, 用于减压阀板                                          |             |                  | 153291           | QSK-M5-4            |
| 止回阀 – 阀宽 14 mm                                                                      |              |                                                                     |             |                  |                  |                     |
|  | –            | 止回阀用于安装到气口 3 或 5<br>(供货范围: 10 个止回阀, 一个装配工具)                         |             |                  | 8039820          | VMPA14-RV           |

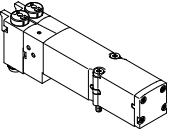
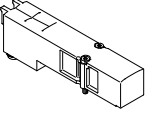
## 附件

| 订货数据                                                                               |   | 代码                                          | 简要说明                   | 订货号     | 型号                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------|------------------------|---------|----------------------|
| 气路板底座 – 阀宽 14 mm                                                                   |   |                                             |                        |         |                      |
|    | - | 用于多针插头/现场总线，四个阀位，无电气互连模块                    | 无气口隔离                  | 8074666 | VMPA14-FB-AP-4-1     |
|                                                                                    |   |                                             | 气口 1 封堵                | 8043928 | VMPA14-FB-AP-4-1-T1  |
|                                                                                    |   |                                             | 气口 1 封堵和气口 3/5 封堵      | 8043929 | VMPA14-FB-AP-4-1-S1  |
| 气路板底座 – 包括电气互连和电子模块 – 阀宽 14 mm                                                     |   |                                             |                        |         |                      |
|    | - | 用于现场总线                                      | 四个阀位                   | 8066778 | VMPA14-AP-4-1-EMS-8  |
|                                                                                    |   | 用于多针插头                                      | 四个线圈                   | 8066779 | VMPA14-AP-4-1-EMM-4  |
|                                                                                    |   |                                             | 八个线圈                   | 8066780 | VMPA14-AP-4-1-EMM-8  |
|                                                                                    |   |                                             |                        | 8157745 | VMPA14-AP-4-EMM-8-SK |
|                                                                                    |   | 8157746                                     | VMPA14-AP-4-EMM-8-SL   |         |                      |
|                                                                                    |   | 用于现场总线                                      | 八个线圈                   | 8157741 | VMPA14-AP-4-EMG-8-S  |
|                                                                                    |   | 8157742                                     | VMPA14-AP-4-EMG-D2-8-S |         |                      |
| 标签支架，用于气路板底座 – 阀宽 14 mm                                                            |   |                                             |                        |         |                      |
|    | - | 用于标签纸片<br>标签支架，用于气路板底座，透明，用于标签纸片            |                        | 8085996 | VMPA14-ST-1-4        |
|    | - | 用于 IBS<br>标签支架，用于气路板底座，4 片，用于 IBS-6x10      |                        | 8085997 | VMPA14-ST-2-4        |
|   | - | 标签, 6 x 10 一幅，包装 64                         |                        | 18576   | IBS-6x10             |
| 气路板底座 – 阀宽 14 mm                                                                   |   |                                             |                        |         |                      |
|  | - | 用于单个接口，不带 ATEX 认证                           | 内先导气源                  | 8023666 | VMPA14-IC-AP-1       |
|                                                                                    |   |                                             | 外先导气源                  | 8023667 | VMPA14-IC-AP-S-1     |
|                                                                                    |   | 用于单个接口，带 ATEX 认证：<br>II 3G Ex nA IIC T4 XGc | 内先导气源                  | 8023668 | VMPA14-IC-AP-1-EX1E  |
|                                                                                    |   |                                             | 外先导气源                  | 8023669 | VMPA14-IC-AP-S1-EX1E |

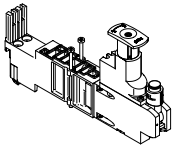
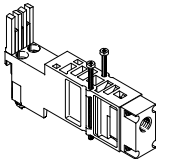
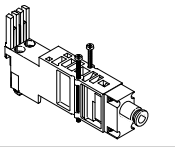
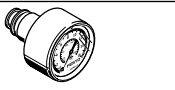
## 附件

| 订货数据                                                                               |   | 代码                                                | 简要说明  | 订货号     | 型号                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------|-------|---------|----------------------|
| 电子模块 – 阀宽 14 mm                                                                    |   |                                                   |       |         |                      |
|   | - | 用于现场总线接口，<br>不带单独电路                               | 8 个线圈 | 8066764 | VMPA14-FB-EMS-8      |
|                                                                                    |   | 用于现场总线接口，<br>带单独电路                                | 8 个线圈 | 8066765 | VMPA14-FB-EMG-8      |
|                                                                                    |   |                                                   |       | 8108547 | VMPA14-FB-EMG-8-S    |
|                                                                                    |   | 用于现场总线接口，带高级诊断功能，<br>不带单独电路                       | 8 个线圈 | 8066766 | VMPA14-FB-EMS-D2-8   |
|                                                                                    |   | 用于现场总线接口，带高级诊断功能，<br>带单独电路                        | 8 个线圈 | 8066767 | VMPA14-FB-EMG-D2-8   |
|                                                                                    |   |                                                   |       | 8108549 | VMPA14-FB-EMG-D2-8-S |
|                                                                                    | - | 用于多针插头接口                                          | 4 个线圈 | 8066768 | VMPA14-MPM-EMM-4     |
|                                                                                    |   |                                                   | 8 个线圈 | 8066769 | VMPA14-MPM-EMM-8     |
| 电气互连模块 – 阀宽 14 mm                                                                  |   |                                                   |       |         |                      |
|   | - | 用于多针插头接口和 AS-I 接口，用于<br>气路板底座                     | 4 个线圈 | 8066770 | VMPA14-MPM-EV-AB-4   |
|                                                                                    |   |                                                   | 8 个线圈 | 8066771 | VMPA14-MPM-EV-AB-8   |
|                                                                                    |   | 用于多针插头接口和 AS-I 接口，用于<br>气路板底座，带进气板（位于气路板<br>底座左侧） | 4 个线圈 | 8066772 | VMPA14-MPM-EV-ABV-4  |
|                                                                                    |   |                                                   | 8 个线圈 | 8066773 | VMPA14-MPM-EV-ABV-8  |
|  | - | 用于现场总线接口和 CPI，用于气路板底座 MPA 规格 14                   |       | 8066774 | VMPA14-FB-EV-AB      |

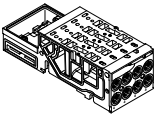
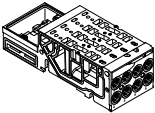
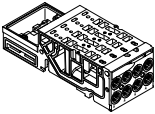
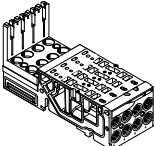
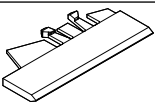
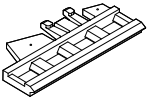
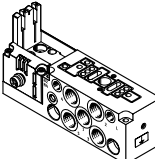
## 附件

| 订货数据                                                                               |                 | 代码                       | 阀功能 | 订货号    | 型号              |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|-----|--------|-----------------|
| <b>单个电磁阀 – 阀宽 20 mm</b>                                                            |                 |                          |     |        |                 |
|    | <b>两位五通阀</b>    |                          |     |        |                 |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: M    | 单电控                      |     | 537952 | VMPA2-M1H-M-PI  |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: MS   | 单电控, 弹簧复位                |     | 571333 | VMPA2-M1H-MS-PI |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: J    | 双电控                      |     | 537953 | VMPA2-M1H-J-PI  |
|                                                                                    | <b>2x 两位三通阀</b> |                          |     |        |                 |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: N    | 常开                       |     | 537958 | VMPA2-M1H-N-PI  |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: NS   | 常开, 弹簧复位                 |     | 568655 | VMPA2-M1H-NS-PI |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: K    | 常闭                       |     | 537957 | VMPA2-M1H-K-PI  |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: KS   | 常闭, 弹簧复位                 |     | 568656 | VMPA2-M1H-KS-PI |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: H    | 1x 常开, 1x 常闭             |     | 537959 | VMPA2-M1H-H-PI  |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: HS   | 1x 常开, 1x 常闭, 弹簧复位       |     | 568658 | VMPA2-M1H-HS-PI |
|                                                                                    | <b>三位五通阀</b>    |                          |     |        |                 |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: B    | 中压式                      |     | 537954 | VMPA2-M1H-B-PI  |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: G    | 中封式                      |     | 537955 | VMPA2-M1H-G-PI  |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: E    | 中泄式                      |     | 537956 | VMPA2-M1H-E-PI  |
|                                                                                    | <b>1x 两位三通阀</b> |                          |     |        |                 |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: W    | 常开, 外部气源                 |     | 540051 | VMPA2-M1H-W-PI  |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: X    | 常闭, 外部气源                 |     | 537961 | VMPA2-M1H-X-PI  |
|                                                                                    | <b>2x 两位两通阀</b> |                          |     |        |                 |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: D    | 常闭                       |     | 537960 | VMPA2-M1H-D-PI  |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: DS   | 常闭, 弹簧复位                 |     | 568657 | VMPA2-M1H-DS-PI |
|                                                                                    | 位置功能 1-32: I    | 1x 常闭, 1x 常闭, 仅可逆        |     | 543703 | VMPA2-M1H-I-PI  |
| <b>空阀位 – 阀宽 20 mm</b>                                                              |                 |                          |     |        |                 |
|  | 位置功能 1-32: L    | 盖板, 用于阀位宽度为 20 mm 提供自粘标签 |     | 537962 | VMPA2-RP        |

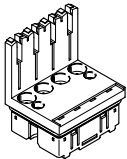
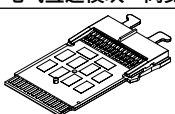
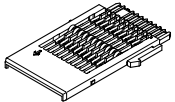
## 附件

| 订货数据                                                                                |              | 代码                                          | 阀功能         | 订货号             | 型号      |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-------------|-----------------|---------|--------------------|
| 垂直叠加模块 – 阀宽 20 mm                                                                   |              |                                             |             |                 |         |                    |
|    | 减压阀 1-32: PA | 减压阀板<br>(带 10 mm 插装式接头, 用于压力表)              | 用于气口 1      | 0.5 ... 8.5 bar | 543342  | VMPA2-B8-R1C2-C-10 |
|                                                                                     | 减压阀 1-32: PF |                                             |             | 0.5 ... 8.5 bar | 549055  | VMPA2-B8-R1C2-C-06 |
|                                                                                     | 减压阀 1-32: PC |                                             | 用于气口 2      | 2 ... 8.5 bar   | 543343  | VMPA2-B8-R2C2-C-10 |
|                                                                                     | 减压阀 1-32: PH |                                             |             | 2 ... 8.5 bar   | 549056  | VMPA2-B8-R2C2-C-06 |
|                                                                                     | 减压阀 1-32: PB |                                             | 用于气口 4      | 2 ... 8.5 bar   | 543344  | VMPA2-B8-R3C2-C-10 |
|                                                                                     | 减压阀 1-32: PG |                                             |             | 2 ... 8.5 bar   | 549057  | VMPA2-B8-R3C2-C-06 |
|                                                                                     | 减压阀 1-32: PL |                                             | 用于气口 2, 可逆  | 0.5 ... 8.5 bar | 543347  | VMPA2-B8-R6C2-C-10 |
|                                                                                     | 减压阀 1-32: PN |                                             |             | 0.5 ... 6 bar   | 549113  | VMPA2-B8-R6C2-C-06 |
|                                                                                     | 减压阀 1-32: PK |                                             | 用于气口 4, 可逆  | 0.5 ... 8.5 bar | 543348  | VMPA2-B8-R7C2-C-10 |
|                                                                                     | 减压阀 1-32: PM |                                             |             | 0.5 ... 6 bar   | 549114  | VMPA2-B8-R7C2-C-06 |
|    | 减压阀 1-32: PV | 垂直进气板                                       | 连接螺纹        | G1/8            | 8029486 | VMPA2-VSP-0        |
|    |              |                                             | 带接头, 用于气管外径 | 6 mm            | 8035441 | VMPA2-VSP-QS6      |
|                                                                                     |              |                                             |             | 8 mm            | 8029488 | VMPA2-VSP-QS8      |
|                                                                                     |              |                                             |             | 10 mm           | 8029489 | VMPA2-VSP-QS10     |
|                                                                                     |              |                                             |             | 1/4"            | 8035442 | VMPA2-VSP-QS1/4    |
|                                                                                     |              |                                             |             | 5/16"           | 8029491 | VMPA2-VSP-QS5/16   |
|   | 压力表 1-32: T  | 压力表, 10 mm 带<br>10 mm 插装式接头,<br>用于减压阀板      | 显示单位        | 0 ... 16 bar    | 543487  | PAGN-26-16-P10     |
|                                                                                     | –            |                                             | bar/psi     | 0 ... 10 bar    | 543488  | PAGN-26-10-P10     |
|                                                                                     |              |                                             | 显示单位        | 0 ... 1.0 MPa   | 563736  | PAGN-26-1M-P10     |
|                                                                                     |              |                                             | MPa         | 0 ... 1.6 MPa   | 563735  | PAGN-26-1.6M-P10   |
|  | 压力表 1-32: VF | 螺纹转接件, 用于插装式接口 10 mm 转接螺纹 G1/8              |             |                 | 565811  | QSP10-G1/8         |
| 止回阀 – 阀宽 20 mm                                                                      |              |                                             |             |                 |         |                    |
|  | –            | 止回阀用于安装到气口 3 或 5<br>(供货范围: 10 个止回阀, 一个装配工具) |             |                 | 8039821 | VMPA2-RV           |

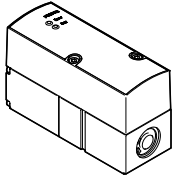
## 附件

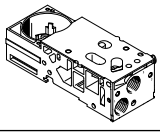
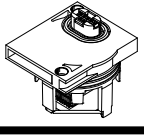
| 订货数据                                                                               |   | 代码                                          | 简要说明              | 订货号     | 型号                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------|-------------------|---------|-----------------------|
| 气路板底座 – 阀宽 20 mm                                                                   |   |                                             |                   |         |                       |
|    | - | 用于多针插头/现场总线，两个阀位，无电气互连模块                    | 无气口隔离             | 538000  | VMPA2-FB-AP-2-1       |
|                                                                                    |   |                                             | 气口 1 封堵           | 538677  | VMPA2-FB-AP-2-1-T0    |
|                                                                                    |   |                                             | 气口 1 封堵和气口 3/5 封堵 | 555902  | VMPA2-FB-AP-2-1-S0    |
| 气路板底座，用于止回阀 – 阀宽 20 mm                                                             |   |                                             |                   |         |                       |
|    | - | 用于多针插头/现场总线，两个阀位，无电气互连模块                    | 无气口隔离             | 578863  | VMPA2-FB-APF-2-1      |
|                                                                                    |   |                                             | 气口 1 封堵           | 578864  | VMPA2-FB-APF-2-1-T0   |
|                                                                                    |   |                                             | 气口 1 封堵和气口 3/5 封堵 | 578865  | VMPA2-FB-APF-2-1-S0   |
| 气路板底座，气口 3 和 5 内带止回阀 – 阀宽 20 mm                                                    |   |                                             |                   |         |                       |
|    | - | 用于多针插头/现场总线，两个阀位，无电气互连模块                    | 无气口隔离             | 8034548 | VMPA2-FB-AP-2-1-RV    |
|                                                                                    |   |                                             | 气口 1 封堵           | 8034550 | VMPA2-FB-AP-2-1-T0-RV |
|                                                                                    |   |                                             | 气口 1 封堵和气口 3/5 封堵 | 8034552 | VMPA2-FB-AP-2-1-S0-RV |
| 气路板底座 – 包括电气互连和电子模块 – 阀宽 20 mm                                                     |   |                                             |                   |         |                       |
|   | - | 用于现场总线<br>用于多针插头                            | 两个阀位              | 546803  | VMPA2-AP-2-1-EMS-4    |
|                                                                                    |   |                                             | 两个线圈              | 546807  | VMPA2-AP-2-1-EMM-2    |
|                                                                                    |   |                                             | 四个线圈              | 546805  | VMPA2-AP-2-1-EMM-4    |
| 标签支架，用于气路板底座 – 阀宽 20 mm                                                            |   |                                             |                   |         |                       |
|  | - | 用于标签纸片<br>标签支架，用于气路板底座，透明，用于标签纸片            |                   | 533362  | VMPA1-ST-1-4          |
|  | - | 用于 IBS<br>标签支架，用于气路板底座，4 片，用于 IBS-6x10      |                   | 544384  | VMPA1-ST-2-4          |
|  | - | 标签，6 x 10 一幅，包装 64                          |                   | 18576   | IBS-6x10              |
| 气路板底座 – 阀宽 20 mm                                                                   |   |                                             |                   |         |                       |
|  | - | 用于单个接口，不带 ATEX 认证                           | 内先导气源             | 537981  | VMPA2-IC-AP-1         |
|                                                                                    |   |                                             | 外先导气源             | 537982  | VMPA2-IC-AP-S-1       |
|                                                                                    |   | 用于单个接口，带 ATEX 认证：<br>II 3G Ex nA IIC T4 XGc | 内先导气源             | 8005151 | VMPA2-IC-AP-1-EX1E    |
|                                                                                    |   |                                             | 外先导气源             | 8005152 | VMPA2-IC-AP-S-1-EX1E  |

## 附件

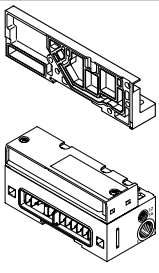
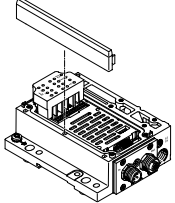
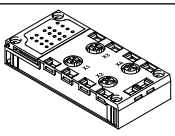
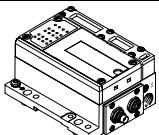
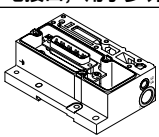
| 订货数据                                                                              |   | 代码                                               | 简要说明  | 订货号    | 型号                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------|-------|--------|--------------------|
| 电子模块 – 阀宽 20 mm                                                                   |   |                                                  |       |        |                    |
|  | - | 用于现场总线接口，<br>不带单独电路                              | 4 个线圈 | 537983 | VMPA2-FB-EMS-4     |
|                                                                                   |   | 用于现场总线接口，<br>带单独电路                               | 4 个线圈 | 537984 | VMPA2-FB-EMG-4     |
|                                                                                   |   | 用于现场总线接口，带高级诊断功能，<br>不带单独电路                      | 4 个线圈 | 543332 | VMPA2-FB-EMS-D2-4  |
|                                                                                   |   | 用于现场总线接口，带高级诊断功能，<br>带单独电路                       | 4 个线圈 | 543334 | VMPA2-FB-EMG-D2-4  |
|                                                                                   |   | 用于多针插头接口                                         | 2 个线圈 | 537985 | VMPA2-MPM-EMM-2    |
|                                                                                   |   |                                                  | 8 个线圈 | 537986 | VMPA2-MPM-EMM-4    |
| 电气互连模块 – 阀宽 20 mm                                                                 |   |                                                  |       |        |                    |
|  | - | 用于多针插头接口和 AS-I 接口，用于气路板底座                        | 2 个线圈 | 537989 | VMPA2-MPM-EV-AB-2  |
|                                                                                   |   |                                                  | 4 个线圈 | 537993 | VMPA1-MPM-EV-AB-4  |
|                                                                                   |   | 用于多针插头接口和 AS-I 接口，用于气路板底座，带<br>进气板（位于气路板底座左侧）    | 2 个线圈 | 537991 | VMPA2-MPM-EV-ABV-2 |
|                                                                                   |   |                                                  | 4 个线圈 | 537995 | VMPA1-MPM-EV-ABV-4 |
|  | - | 用于现场总线接口和 CPI，用于气路板底座 MPA 规格 1 和 2 以及比<br>例压力调节阀 |       | 537998 | VMPA1-FB-EV-AB     |
|                                                                                   |   | 用于现场总线接口和 CPI，用于进气板                              |       | 537999 | VMPA1-FB-EV-V      |

## 附件

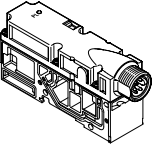
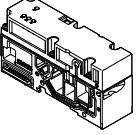
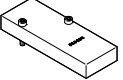
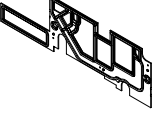
| 订货数据                                                                             |    |                   |               |         |        |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------|---------------|---------|--------|---------------------------|
|                                                                                  | 代码 | 压力调节范围            | 输入压力 1        | 全量程线性误差 | 订货号    | 型号                        |
| <b>比例压力调节阀</b>                                                                   |    |                   |               |         |        |                           |
|  | QA | 0.002 ... 0.2 MPa | 0 ... 0.4 MPa | 2%      | 542220 | VPPM-6TA-L-1-F-0L2H       |
|                                                                                  | QD | 0.002 ... 0.2 MPa | 0 ... 0.4 MPa | 1%      | 542217 | VPPM-6TA-L-1-F-0L2H-S1    |
|                                                                                  | QL | 0.002 ... 0.2 MPa | 0 ... 0.4 MPa | 1%      | 572407 | VPPM-8TA-L-1-F-0L2H-S1C1  |
|                                                                                  | QG | 0.002 ... 0.2 MPa | 0 ... 0.4 MPa | 2%      | 572410 | VPPM-8TA-L-1-F-0L2H-C1    |
|                                                                                  | QB | 0.006 ... 0.6 MPa | 0 ... 0.8 MPa | 2%      | 542221 | VPPM-6TA-L-1-F-0L6H       |
|                                                                                  | QE | 0.006 ... 0.6 MPa | 0 ... 0.8 MPa | 1%      | 542218 | VPPM-6TA-L-1-F-0L6H-S1    |
|                                                                                  | QM | 0.006 ... 0.6 MPa | 0 ... 0.8 MPa | 1%      | 572408 | VPPM-8TA-L-1-F-0L6H-S1C1  |
|                                                                                  | QH | 0.006 ... 0.6 MPa | 0 ... 0.8 MPa | 2%      | 572411 | VPPM-8TA-L-1-F-0L6H-C1    |
|                                                                                  | QC | 0.01 ... 1 MPa    | 0 ... 1.1 MPa | 2%      | 542222 | VPPM-6TA-L-1-F-0L10H      |
|                                                                                  | QF | 0.01 ... 1 MPa    | 0 ... 1.1 MPa | 1%      | 542219 | VPPM-6TA-L-1-F-0L10H-S1   |
|                                                                                  | QN | 0.01 ... 1 MPa    | 0 ... 1.1 MPa | 1%      | 572409 | VPPM-8TA-L-1-F-0L10H-S1C1 |
|                                                                                  | QK | 0.01 ... 1 MPa    | 0 ... 1.1 MPa | 2%      | 572412 | VPPM-8TA-L-1-F-0L10H-C1   |

| 订货数据                                                                               |                 |        |                |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|----------------|
| 名称                                                                                 |                 | 订货号    | 型号             |
| <b>气路板底座，用于比例压力调节阀</b>                                                             |                 |        |                |
|    | 不带电气互连模块，不带电子模块 | 542223 | VMPA-FB-AP-P1  |
| <b>电子模块，用于比例压力调节阀</b>                                                              |                 |        |                |
|  | —               | 542224 | VMPA-FB-EMG-P1 |

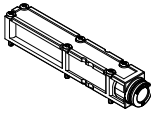
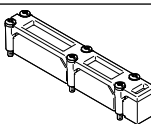
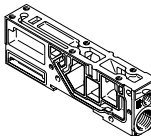
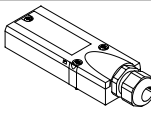
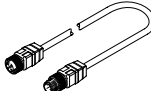
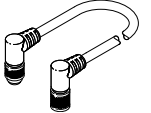
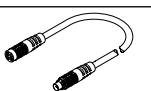
## 附件

| 订货数据                                                                                |                             |                             |               | 订货号                     | 型号                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------|-------------------------|-------------------------|
| 名称                                                                                  |                             |                             |               |                         |                         |
| 端板和现场总线气动接口模块                                                                       |                             |                             |               |                         |                         |
|    | 端板, 右                       | 带气口 82/84, 用于管式排气 (M5 连接螺纹) | –             | 8029133                 | VMPA-EPR-G              |
|                                                                                     |                             | 不带气口 82/84                  | –             | 533373                  | VMPA-EPR                |
|                                                                                     | 气动接口模块                      | 管式排气, 内先导气源                 | 用于 CPX 塑料互连模块 | 533370                  | VMPA-FB-EPL-G           |
|                                                                                     |                             |                             | 用于 CPX 金属互连模块 | 552286                  | VMPA-FB-EPLM-G          |
|                                                                                     |                             | 管式排气, 外先导气源                 | 用于 CPX 塑料互连模块 | 533369                  | VMPA-FB-EPL-E           |
|                                                                                     |                             |                             | 用于 CPX 金属互连模块 | 552285                  | VMPA-FB-EPLM-E          |
|                                                                                     |                             | 扁平板式消声器, 内先导气源              | 用于 CPX 塑料互连模块 | 533372                  | VMPA-FB-EPL-GU          |
|                                                                                     |                             |                             | 用于 CPX 金属互连模块 | 552288                  | VMPA-FB-EPLM-GU         |
|                                                                                     |                             | 扁平板式消声器, 外先导气源              | 用于 CPX 塑料互连模块 | 533371                  | VMPA-FB-EPL-EU          |
|                                                                                     |                             |                             | 用于 CPX 金属互连模块 | 552287                  | VMPA-FB-EPLM-EU         |
| 电接口, 用于 AS-I 接口                                                                     |                             |                             |               |                         |                         |
|   | 4 输入/4 输出, 符合规范 2.1         | 内先导气源                       | 管式排气          | 546989                  | VMPA-ASI-EPL-G-4E4A-Z   |
|                                                                                     |                             |                             | 消声器           | 546991                  | VMPA-ASI-EPL-GU-4E4A-Z  |
|                                                                                     |                             | 外先导气源                       | 管式排气          | 546988                  | VMPA-ASI-EPL-E-4E4A-Z   |
|                                                                                     |                             |                             | 消声器           | 546990                  | VMPA-ASI-EPL-EU-4E4A-Z  |
|                                                                                     | 8 输入/8 输出, 符合规范 2.1         | 内先导气源                       | 管式排气          | 546993                  | VMPA-ASI-EPL-G-8E8A-Z   |
|                                                                                     |                             |                             | 消声器           | 546995                  | VMPA-ASI-EPL-GU-8E8A-Z  |
|                                                                                     |                             | 外先导气源                       | 管式排气          | 546992                  | VMPA-ASI-EPL-E-8E8A-Z   |
|                                                                                     |                             |                             | 消声器           | 546994                  | VMPA-ASI-EPL-EU-8E8A-Z  |
|                                                                                     | 8 输入/8 输出, 符合规范 3.0, 扩展编址范围 | 内先导气源                       | 管式排气          | 573184                  | VMPA-ASI-EPL-G-8E8A-CE  |
|                                                                                     |                             |                             | 消声器           | 573186                  | VMPA-ASI-EPL-GU-8E8A-CE |
| 外先导气源                                                                               |                             | 管式排气                        | 573183        | VMPA-ASI-EPL-E-8E8A-CE  |                         |
|                                                                                     |                             | 消声器                         | 573185        | VMPA-ASI-EPL-EU-8E8A-CE |                         |
| 气路板模块, 用于 AS-I 接口                                                                   |                             |                             |               |                         |                         |
|  | 插座 M12, 5 针                 |                             |               | 195704                  | CPX-AB-4-M12X2-5POL     |
|                                                                                     | M8 插座, 3 针                  |                             |               | 195706                  | CPX-AB-8-M8-3POL        |
|                                                                                     | 弹簧加载端子, 32 针                |                             |               | 195708                  | CPX-AB-8-KL-4POL        |
|                                                                                     | 插座, Sub-D, 25 针             |                             |               | 525676                  | CPX-AB-1-SUB-BU-25POL   |
| 电接口, 用于 CPI                                                                         |                             |                             |               |                         |                         |
|  | 外先导气源                       | 管式排气                        | 546983        | VMPA-CPI-EPL-E          |                         |
|                                                                                     |                             | 消声器                         | 546985        | VMPA-CPI-EPL-EU         |                         |
|                                                                                     | 内先导气源                       | 管式排气                        | 546984        | VMPA-CPI-EPL-G          |                         |
|                                                                                     |                             | 消声器                         | 546986        | VMPA-CPI-EPL-GU         |                         |
| 电接口, 用于多针插头接口                                                                       |                             |                             |               |                         |                         |
|  | 外先导气源                       | 管式排气                        | 540893        | VMPA1-MPM-EPL-E         |                         |
|                                                                                     |                             | 消声器                         | 540895        | VMPA1-MPM-EPL-EU        |                         |
|                                                                                     | 内先导气源                       | 管式排气                        | 540894        | VMPA1-MPM-EPL-G         |                         |
|                                                                                     |                             | 消声器                         | 540896        | VMPA1-MPM-EPL-GU        |                         |

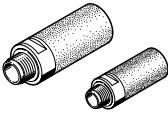
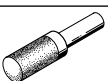
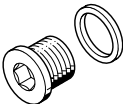
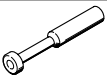
## 附件

| 订货数据                                                                               |                                          | 订货号                  | 型号                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------|------------------------|
| 名称                                                                                 |                                          |                      |                        |
| <b>电源板</b>                                                                         |                                          |                      |                        |
|    | 插头接口 M18, 3针                             | 541082               | VMPA-FB-SP-V           |
|                                                                                    | 插头接口 7/8", 5针                            | 541083               | VMPA-FB-SP-7/8-V-5POL  |
|                                                                                    | 插头接口 7/8", 4针                            | 541084               | VMPA-FB-SP-7/8-V-4POL  |
| <b>压力传感器</b>                                                                       |                                          |                      |                        |
|    | 用于监测工作压力, 用于气口 1                         | 541085               | VMPA-FB-PS-1           |
|                                                                                    | 用于监测压力, 用于排气口 3 和 5                      | 541086               | VMPA-FB-PS-3/5         |
|                                                                                    | 用于监测外部过程压力                               | 541087               | VMPA-FB-PS-P1          |
| <b>盖子</b>                                                                          |                                          |                      |                        |
|    | 盖板                                       | 559638               | VMPA-P-RP              |
|    | 盖子, 用于手控装置, 带编码盖子, 按钮式手控装置 (10 件)        | 540897               | VMPA-HBT-B             |
|    | 盖子, 用于手控装置, 隐藏式, 禁用手控装置 (10 件)           | 540898               | VMPA-HBV-B             |
|   | 盖子, 用于手控装置, 锁定式手控装置, 无需附件即可操作 (10 件)     | 8002234              | VAMC-L1-CD             |
|  | 标签支架, 用于标签; 盖子, 用于信号状态指示和手控装置(禁用) (10 件) | 570818               | ASLR-D-L1              |
| <b>Seal, 用于气路板底座</b>                                                               |                                          |                      |                        |
|  | MPA, 带管式排气                               | 无气口隔离                | 533359 VMPA1-DP        |
|                                                                                    |                                          | 气口 12/14 隔离          | 8161482 VMPA-1-DP-Y    |
|                                                                                    |                                          | 气口 1 隔离              | 533363 VMPA1-DP-P      |
|                                                                                    |                                          | 气口 3/5 隔离            | 533364 VMPA1-DP-RS     |
|                                                                                    |                                          | 气口 1 和 3/5 隔离        | 533365 VMPA1-DP-PRS    |
|                                                                                    |                                          | 气口 1, 3/5 和 12/14 隔离 | 8161481 VMPA1-DP-PRS-Y |
|                                                                                    | MPA, 带扁平板式消声器                            | 无气口隔离                | 533355 VMPA1-DPU       |
|                                                                                    |                                          | 气口 1 隔离              | 533356 VMPA1-DPU-P     |
|                                                                                    |                                          | 气口 3/5 隔离            | 533357 VMPA1-DPU-RS    |
|                                                                                    |                                          | 气口 1 和 3/5 隔离        | 533358 VMPA1-DPU-PRS   |

## 附件

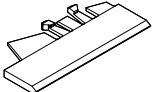
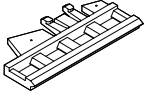
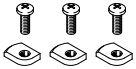
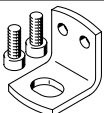
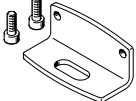
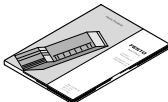
| 订货数据                                                                                |                                                                | 订货号    | 型号               |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|------------------|------------------------|
| 名称                                                                                  |                                                                |        |                  |                        |
| 排气板                                                                                 |                                                                |        |                  |                        |
|    | 管式排气，带 10 mm 快插接头                                              | 533375 | VMPA-AP          |                        |
|                                                                                     | 管式排气，带接头 QS-3/8                                                | 541629 | VMPA-AP-3/8      |                        |
|    | 扁平板式消声器                                                        | 533374 | VMPA-APU         |                        |
| 进气板（不带排气板）                                                                          |                                                                |        |                  |                        |
|    | 用于管式排气                                                         | 533354 | VMPA1-FB-SP      |                        |
|                                                                                     | 用于扁平板式消声器                                                      | 533353 | VMPA1-FB-SPU     |                        |
| 多针插头电接口                                                                             |                                                                |        |                  |                        |
|    | 盖子，不带连接电缆，用于自行装配                                               | 533198 | VMPA-KMS-H       |                        |
|                                                                                     | PVC 连接电缆，用于 8 个线圈                                              | 2.5 m  | 533195           | VMPA-KMS1-8-2.5        |
|                                                                                     |                                                                | 5 m    | 533196           | VMPA-KMS1-8-5          |
|                                                                                     |                                                                | 10 m   | 533197           | VMPA-KMS1-8-10         |
|                                                                                     | PVC 连接电缆，用于 24 个线圈                                             | 2.5 m  | 533192           | VMPA-KMS1-24-2.5       |
|                                                                                     |                                                                | 5 m    | 533193           | VMPA-KMS1-24-5         |
|                                                                                     |                                                                | 10 m   | 533194           | VMPA-KMS1-24-10        |
|                                                                                     | PUR 连接电缆，用于 8 个线圈，适用于拖链                                        | 2.5 m  | 533504           | VMPA-KMS2-8-2.5-PUR    |
|                                                                                     |                                                                | 5 m    | 533505           | VMPA-KMS2-8-5-PUR      |
|                                                                                     |                                                                | 10 m   | 533506           | VMPA-KMS2-8-10-PUR     |
|                                                                                     | PUR 连接电缆，用于 24 个线圈，适用于拖链                                       | 2.5 m  | 533501           | VMPA-KMS2-24-2.5-PUR   |
|                                                                                     |                                                                | 5 m    | 533502           | VMPA-KMS2-24-5-PUR     |
|                                                                                     |                                                                | 10 m   | 533503           | VMPA-KMS2-24-10-PUR    |
| 连接电缆, AS-I 接口                                                                       |                                                                |        |                  |                        |
|  | • 直列式插座, M12 x 1, 5 针, A-代码 d<br>• 直列式插头, M12 x 1, 4 针, A-代码 d | 0.5 m  | 8000208          | NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4 |
|                                                                                     | 模块化系统，用于连接电缆选型                                                 | -      | → Internet: nebu |                        |
| 连接电缆, CPI 接口                                                                        |                                                                |        |                  |                        |
|  | • 直角式插头, 5 针<br>• 直角式插座, 5 针                                   | 0.25 m | 540327           | KVI-CP-3-WS-WD-0.25    |
|                                                                                     |                                                                | 0.5 m  | 540328           | KVI-CP-3-WS-WD-0.5     |
|                                                                                     |                                                                | 2 m    | 540329           | KVI-CP-3-WS-WD-2       |
|                                                                                     |                                                                | 5 m    | 540330           | KVI-CP-3-WS-WD-5       |
|                                                                                     |                                                                | 8 m    | 540331           | KVI-CP-3-WS-WD-8       |
|  | • 直列式插头, 5 针<br>• 直列式插座, 5 针                                   | 2 m    | 540332           | KVI-CP-3-GS-GD-2       |
|                                                                                     |                                                                | 5 m    | 540333           | KVI-CP-3-GS-GD-5       |
|                                                                                     |                                                                | 8 m    | 540334           | KVI-CP-3-GS-GD-8       |

## 附件

| 订货数据                                                                               |                  |                  |      | Size   | 订货号                 | 型号           | PU <sup>1)</sup> |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------|--------|---------------------|--------------|------------------|
| 名称                                                                                 |                  |                  |      |        |                     |              |                  |
| 快插接头，用于气路板底座、气动接口模块、进气板                                                            |                  |                  |      |        |                     |              |                  |
|    | M5 连接螺纹，用于气管外径   | 3 mm             | Mini | 153313 | QSM-M5-3-I          | 10           |                  |
|                                                                                    |                  | 4 mm             | 标准   | 153315 | QSM-M5-4-I          | 10           |                  |
|                                                                                    |                  |                  | Mini | 578370 | NPQH-DK-M5-Q4-P10   | 10           |                  |
|                                                                                    |                  | 6 mm             | 标准   | 153317 | QSM-M5-6-I          | 10           |                  |
|                                                                                    |                  |                  | Mini | 578371 | NPQH-DK-M5-Q6-P10   | 10           |                  |
|                                                                                    |                  | 5/32"            | 标准   | 130593 | QSM-M5-5/32-I-U-M   | 1            |                  |
|                                                                                    |                  | 3/16"            |      | 183750 | QSM-M5-3/16-I-U-M   | 1            |                  |
|                                                                                    |                  | 1/4"             |      | 130591 | QSM-M5-1/4-I-U-M    | 50           |                  |
|                                                                                    | M7 连接螺纹，用于气管外径   | 4 mm             |      | 153319 | QSM-M7-4-I          | 10           |                  |
|                                                                                    |                  |                  | Mini | 578372 | NPQH-DK-M7-Q4-P10   | 10           |                  |
|                                                                                    |                  | 6 mm             | 标准   | 153321 | QSM-M7-6-I          | 10           |                  |
|                                                                                    |                  |                  |      | 132919 | QSM-M7-6-I-R-100    | 100          |                  |
|                                                                                    |                  |                  | Mini | 578373 | NPQH-DK-M7-Q6-P10   | 10           |                  |
|                                                                                    |                  | 3/16"            | 标准   | 183739 | QSM-M7-3/16-I-U-M   | 1            |                  |
|                                                                                    |                  | 1/4"             |      | 183740 | QSM-M7-1/4-I-U-M    | 50           |                  |
|                                                                                    |                  |                  |      | 186107 | QS-G1/8-6-I         | 10           |                  |
|                                                                                    | G1/8 连接螺纹，用于气管外径 | 6 mm             |      | 578375 | NPQH-DK-G18-Q6-P10  | 10           |                  |
|                                                                                    |                  |                  | Mini | 186109 | QS-G1/8-8-I         | 10           |                  |
|                                                                                    |                  | 8 mm             | 标准   | 578376 | NPQH-DK-G18-Q8-P10  | 10           |                  |
|                                                                                    |                  |                  | Mini | 183741 | QS-1/8-1/4-I-U-M    | 1            |                  |
|                                                                                    |                  | 1/4"             | 标准   | 183742 | QS-1/8-5/16-I-U-M   | 1            |                  |
|                                                                                    |                  | 5/16"            |      | 186110 | QS-G1/4-8-I         | 10           |                  |
|                                                                                    |                  |                  |      | 578377 | NPQH-DK-G14-Q8-P10  | 10           |                  |
|                                                                                    |                  | G1/4 连接螺纹，用于气管外径 | 8 mm |        | 186112              | QS-G1/4-10-I | 10               |
|                                                                                    |                  |                  | Mini | 578378 | NPQH-DK-G14-Q10-P10 | 10           |                  |
|                                                                                    | 10 mm            |                  | 标准   | 183743 | QS-1/4-5/16-I-U-M   | 1            |                  |
|                                                                                    |                  |                  | Mini | 183744 | QS-1/4-3/8-I-U-M    | 1            |                  |
|                                                                                    | 5/16"            |                  | 标准   |        |                     |              |                  |
| 3/8"                                                                               |                  |                  |      |        |                     |              |                  |
|                                                                                    |                  |                  |      |        |                     |              |                  |
|                                                                                    |                  |                  |      |        |                     |              |                  |
| 消声器                                                                                |                  |                  |      |        |                     |              |                  |
|  | 连接螺纹             | M5               |      | 165003 | UC-M5               | 1            |                  |
|                                                                                    |                  | M7               |      | 161418 | UC-M7               | 1            |                  |
|                                                                                    |                  | G1/4             |      | 165004 | UC-1/4              | 1            |                  |
|                                                                                    |                  | G1/8             |      | 161419 | UC-1/8              | 1            |                  |
|  | 插入式轴套接口          | 3 mm             |      | 165005 | UC-QS-3H            | 1            |                  |
|                                                                                    |                  | 4 mm             |      | 165006 | UC-QS-4H            | 1            |                  |
|                                                                                    |                  | 6 mm             |      | 165007 | UC-QS-6H            | 1            |                  |
|                                                                                    |                  | 8 mm             |      | 175611 | UC-QS-8H            | 1            |                  |
|                                                                                    |                  | 10 mm            |      | 526475 | UC-QS-10H           | 1            |                  |
|                                                                                    |                  |                  |      |        |                     |              |                  |
| 堵头                                                                                 |                  |                  |      |        |                     |              |                  |
|  | M5 螺纹            |                  |      | 3843   | B-M5                | 10           |                  |
|                                                                                    |                  |                  |      | 578404 | NPQH-BK-M5-P10      | 10           |                  |
|  | M7 螺纹            |                  |      | 174309 | B-M7                | 10           |                  |
|                                                                                    |                  |                  |      | 578405 | NPQH-BK-M7-P10      | 10           |                  |
|                                                                                    | G1/8 螺纹          |                  |      | 3568   | B-1/8               | 10           |                  |
|                                                                                    |                  |                  |      | 578406 | NPQH-BK-G18-P10     | 10           |                  |
|                                                                                    | G1/4 螺纹          |                  |      | 3569   | B-1/4               | 10           |                  |
|                                                                                    |                  |                  |      | 578407 | NPQH-BK-G14-P10     | 10           |                  |
|                                                                                    |                  |                  |      |        |                     |              |                  |
| 堵头                                                                                 |                  |                  |      |        |                     |              |                  |
|  | 堵头，用于气管外径        | 4 mm             |      | 153267 | QSC-4H              | 10           |                  |
|                                                                                    |                  | 6 mm             |      | 153268 | QSC-6H              | 10           |                  |
|                                                                                    |                  | 8 mm             |      | 153269 | QSC-8H              | 10           |                  |
|                                                                                    |                  | 10 mm            |      | 153270 | QSC-10H             | 10           |                  |
|                                                                                    |                  | 3/16"            |      | 564785 | QBC-3/16H-U         | 10           |                  |
|                                                                                    |                  | 1/4"             |      | 564786 | QBC-1/4H-U          | 10           |                  |
|                                                                                    |                  | 5/16"            |      | 564787 | QBC-5/16H-U         | 10           |                  |
|                                                                                    |                  | 3/8"             |      | 564788 | QBC-3/8H-U          | 10           |                  |

1) 包装单位数量

## 附件

| 订货数据                                                                                |                                           | 订货号                  | 型号                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| 名称                                                                                  |                                           |                      |                               |
| <b>标签</b>                                                                           |                                           |                      |                               |
|    | 用于标签纸片<br>标签支架, 用于气路板底座, 透明, 用于标签纸片       | 可被用于<br>VMPA1, VMPA2 | 533362 VMPA1-ST-1-4           |
|                                                                                     |                                           | 可被用于<br>VMPA14       | 8085996 VMPA14-ST-1-4         |
|    | 用于 IBS<br>标签支架, 用于气路板底座, 4 片, 用于 IBS-6x10 | 可被用于<br>VMPA1, VMPA2 | 544384 VMPA1-ST-2-4           |
|                                                                                     |                                           | 可被用于<br>VMPA14       | 8085997 VMPA14-ST-2-4         |
|    | 标签, 6 x 10 一幅, 包装 64                      | 18576                | IBS-6x10                      |
|    | 标签支架, 用于一个标签和一个手控装置盖子, 10 件               | 570818               | ASLR-D-L1                     |
| <b>安装件</b>                                                                          |                                           |                      |                               |
|    | 用于 H 型导轨                                  | 526032               | CPX-CPA-BG-NRH                |
|    | 安装件 (用于进气板)                               | 534416               | VMPA-BG-RW                    |
|  | 安装件 (用于比例压力调节阀气路板底座)                      | 558844               | VMPA-BG                       |
| <b>用户文档</b>                                                                         |                                           |                      |                               |
|  | MPA 气动元件                                  | 德文                   | 534240 P.BE-MPA-DE            |
|                                                                                     |                                           | 英文                   | 534241 P.BE-MPA-EN            |
|                                                                                     |                                           | 法文                   | 534243 P.BE-MPA-FR            |
|                                                                                     |                                           | 西文                   | 534242 P.BE-MPA-ES            |
|                                                                                     |                                           | 意文                   | 534244 P.BE-MPA-IT            |
|                                                                                     | 手册 – MPA 电子元件<br>(气动接口模块、压力传感器、比例压力调节阀等)  | 德文                   | 562112 P.BE-MPA-Elektronik-DE |
|                                                                                     |                                           | 英文                   | 562113 P.BE-MPA-Elektronik-EN |
|                                                                                     |                                           | 法文                   | 562115 P.BE-MPA-Elektronik-FR |
|                                                                                     |                                           | 西文                   | 562114 P.BE-MPA-Elektronik-ES |
|                                                                                     |                                           | 意文                   | 562116 P.BE-MPA-Elektronik-IT |

