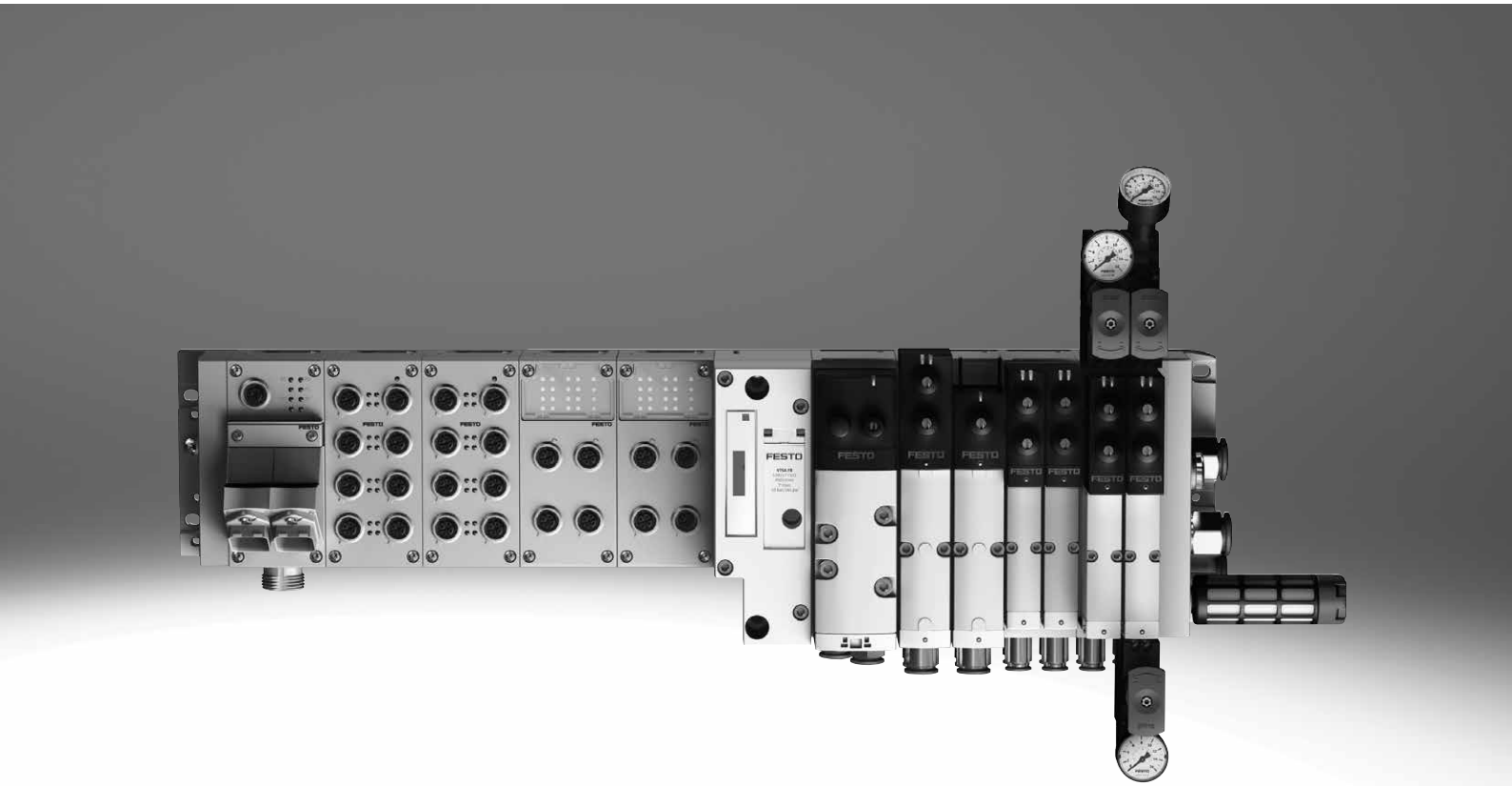
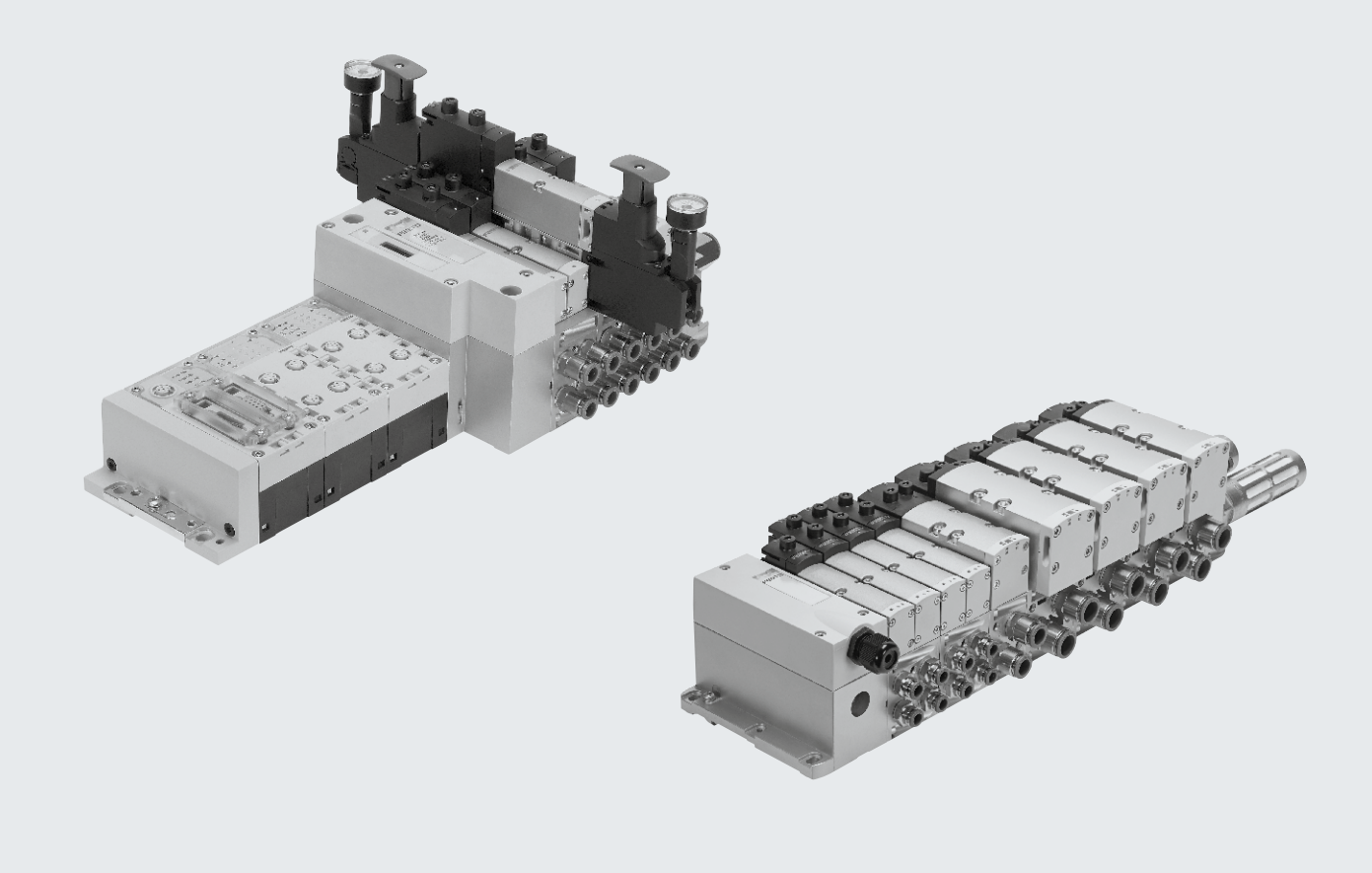
阀岛 VTSA



主要特性



创新

- 采用坚固金属壳体的高性能阀
- 一个阀岛可组合五种阀规格 (阀宽65 mm需连接件)
- 标准化的多针插头、现场总线接口和控制模块
- 梦之队：总线型阀岛配电气终端CPX，强强组合带来：
  – 前瞻性的内部通信系统，用于控制阀和CPX模块
  – 一个阀岛可组合四种阀规格而无需连接件
  – 集成智能阀功能 VTSA-F-CB
- 多种阀功能用于集成到更高等级的控制架构中，符合 EN ISO 13849-1

多用途

- 模块化系统，提供一系列配置选项
- 最多可扩展至32个电磁线圈
- 随时可进行更换和扩展
- 集成创新功能模块
- 进气板可实现灵活的进气以及可变的压力分区
- 逆向工作
- 压力范围大–0.9 ... 10 bar，流量范围 550 ... 4000 l/min
- 多种阀功能
- 阀电源 24 V DC

阀岛 VTSA-F-CB

- 串行通信位于气动部分
- 最多 7 个电压分区 (其中 6 通过 PROFIsafe 关断模块，另外一个附加电压分区通过 Uval)
- 每个电压分区最多 24 个电磁线圈
- 每个阀岛最多 96 个阀位/ 64 个互连模块

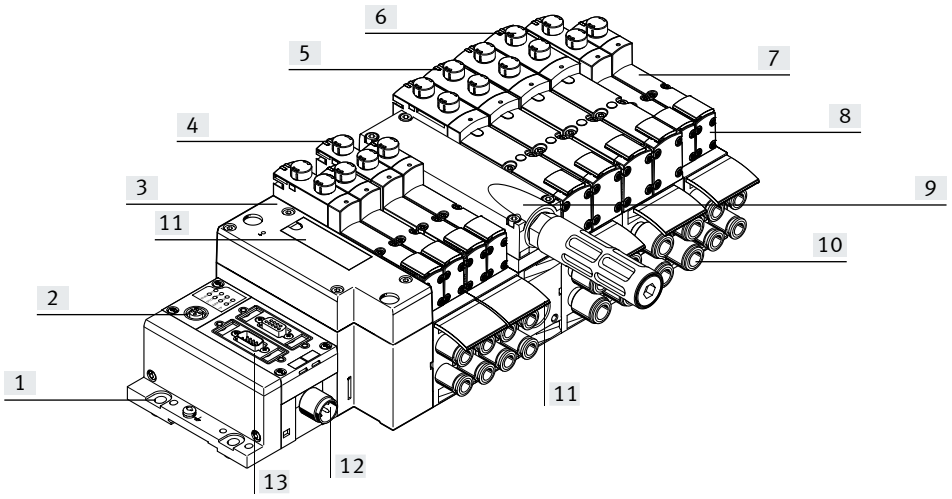
可靠

- 坚固耐用的金属元件
  — 阀
  — 气路板
  — 密封件
- 通过阀上的LED 快速排除故障，通过现场总线诊断
- 阀片可快捷更换，可靠维修
- 手控装置，有按钮式、按钮式/锁定式或隐藏式
- 采用久经验证的活塞滑阀，耐用
- 大而耐用的标签系统
- 100% 占空比

易于安装

- 装配完毕且经过检测的阀岛，拿到即可安装
- 减少选型、订货、安装和调试的费用
- 牢固安装在墙面或H型导轨上
- 通过四个螺丝气路板可以扩展，在金属支撑上的气口隔离非常可靠

主要特性



[1] 快速安装: 直接用螺丝安装或H型导轨安装
[2] CPX 诊断接口，用于手持式设备(气口和阀片诊断)
[3] 气动接口，连接CPX
[4] 阀宽 18 mm, 26 mm, 42 mm 和 52 mm 可无需适配件就组合在一个阀岛上
[5] 减少停机时间: 现场通过LED诊断
[6] 可靠操作:手控装置，按钮式，按钮式/锁定式或隐藏式
[7] 多用途: 32 个阀位/32 个电磁线圈
一个阀系列，用于多种流量
[8] 阀功能齐全
[9] 模块化: 气源板便于创建多个压力分区以及多个额外排气和进气口
[10] 实用: 气口口径大，流量优化，坚固的金属螺纹口或预装配QS 接头，用于标准化O.D.的气管
[11] 实用: 大标签
[12] 可靠: 阀、输出和逻辑电压可分别关断
[13] 简单的电接口
– 现场总线接口连接 CPX
– 多针插头接口，带预装配电缆或端子条 (Cage Clamp®)
– 控制模块，连接CPX
– AS-I 接口
– 单独接口
– IO-Link
– I-Port
– AP 接口

配备选项

阀功能

- 2x 两位两通阀, 单电控, 气复位, 常闭
- 2x 两位三通 阀, 单电控
  – 常开
  – 常开, 可逆
  – 常闭
  – 常闭, 可逆
- 2x 两位三通 阀, 单电控
  – 1x 常开, 1x 常闭
  – 1x 常开, 1x 常闭, 可逆
- 两位五通电磁阀
  —单电控, 气复位/弹簧复位
  —双电控
  —双电控, 带主控信号
- 两位五通阀，用于特殊功能, 单电控
  – 弹簧复位
  – 通过电感式传感器感测开关位置PNP 或 NPN输出
  – 意外启动保护EN 1037
  – 逆向工作
- 三位五通电磁阀
  – 中压式
  – 中封式
  – 中泄式
- 三位五通阀，用于特殊功能
  – 开关位置14 被保留(开关位置14 被保留，如果紧急停机/断电)，开关位置12 无弹簧复位
  – 仅用于阀岛（插拔式）
  – 中泄式或中间位置1→2, 4→5
  – 开关位置14 被保留
  – 气复位
- 三位五通阀，用于特殊功能
  – 开关位置12 被保留(开关位置12 被保留，如果紧急停机/断电)，开关位置14 无弹簧复位
  – 仅用于阀岛（插拔式）
  – 中泄式或中间位置1→4, 2→3
  – 开关位置12 被保留
  – 气复位
- 软启动阀，用于缓慢而安全地增压
  – 高度安全
  – 传感器功能反馈开关位置

主要特性

连接选项

单阀气路板上的阀，插拔式

- 电接口为标准4针M12 插头或4针弹簧压接端子，用于用户配置
- 可用外先导/内先导气源

单阀气路板上的阀，方形插头或插拔式

- 集成活塞位置感测
- 电接口，符合EN 175301-803 类型C (方形插头) 或
- 用于用户配置的4针弹簧压接端子
- 开放式电缆

现场总线接口 CPX 电气终端

- 最大32 个阀位/最大32 个电磁线圈
- 任意气源
- 任意数量的压力分区

现场总线接口 CPX电气终端组合 VTSA-F-CB

- 串行通信位于气动部分
- 最高4 个电压区，用于气动部分阀的负载电压
- 在CPX 接口中可以灵活关断最高3个电压区，即可内部通过 PROFIsafe 也可外部通过 3x M12实现
- 先导开关阀，带集成的压力传感器和内部总线连接
- 软启动阀，带集成的压力传感器 和内部总线连接
- 真空发生器，三种性能设置，节气回路，可选增加喷射次数（动力喷射器脉冲) 和 通过内部总线连接，参数可以通过CPX 系统进行配置

阀岛，带单个接口

- 最大20 个阀位/最大20 个电磁线圈
- 任意气源
- 任意数量的压力分区

阀岛，带多针插头接口

- 最大32 个阀位/最大32 个电磁线圈
- 平行的模块化阀链接
- 任意气源
- 任意数量的压力分区

AS-I 接口

- 1到8 个阀位/最大8 个电磁线圈
- 软启动阀，用于缓慢而安全地增压

I-Port

- 最多 16 个阀位/最多 32 个线圈
- 连接至 I-Port 主站
- 直接安装总线节点

IO-Link

- 最多 16 个阀位/最多 32 个线圈
- 连接至 IO-Link 主站

AP 接口

- 最多 12 个阀位/最多 24 个线圈
- 连接至 AP 总线主站

可组合

- 阀宽 18 mm: VTSA 流量最高 550 l/min, VTSA-F 流量最高 700 l/min
- 阀宽 26 mm: VTSA 流量最高 1100 l/min, VTSA-F 流量最高 1350 l/min
- 阀宽 42 mm: VTSA 流量最高 1300 l/min, VTSA-F 流量最高 1860 l/min
- 阀宽 52 mm: 流量最高2900 l/min
- 阀宽 18 mm, 26 mm, 42 mm, 52 mm 和 65 mm 可组合在一个阀岛上（用适配件，但不适合VTSA-F-CB）

阀岛 VTSA 符合:

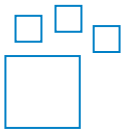
- ISO 15407-2 阀宽 18 和 26 mm
- ISO 5599-2 阀宽 42 和 52 mm

主要特性

阀岛配置器 → Internet: www.festo.com

概述	VTSA	VTSA-F	VTSA-F-CB
阀岛配置器用于帮助您选择适用 VTSA 阀岛，更易于订购合适的产品。 阀岛按照您的订单参数装配好，并单独经过测试。这减少了装配和安装时间。	• 阀岛，符合 ISO 15407-2 和 ISO 5599-2(流量: 标准) • CPX 模块和开关阀VTSA之间采用并行通信 订购阀岛 VTSA 通过订货代码: 订货系统，针对 VTSA → Internet: vtsa 订货系统，针对 CPX → Internet: cpx	• 阀岛, 流量经过优化(互连模块)(流量: 提高) • CPX 模块和开关阀 VTSA之间并行通信 订购阀岛 VTSA-F 通过订货代码: 订货系统，针对 VTSA-F → Internet: vtsa-f 订货系统，针对 CPX → Internet: cpx	• 阀岛: 流量和通信都经过优化(流量: 提高) • CPX 模块和所选的 VTSA 模块之间串行通信 订购阀岛 VTSA-F-CB 通过订货代码: 订货系统，针对 VTSA-F-CB → Internet: vtsa-f-cb 订货系统，针对 CPX → Internet: cpx

订货数据 – 产品选项



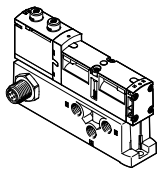
可配置产品
该产品与气所有选项可用配置程序订购。

配置程序可从网站或光盘访问
→ **www.festo.com/catalogue/...**
输入型号或订货号

订货号	型号
539215	VTSA-MP
547963	VTSA-F-MP
539217	VTSA-FB
8130716	VTSA-FB-AP
547965	VTSA-F-FB
8130719	VTSA-F-FB-AP
555564	VTSA-ASI
555566	VTSA-F-ASI
8073100	VTSA-F-CB
8130722	VTSA-F-CB-AP

主要特性

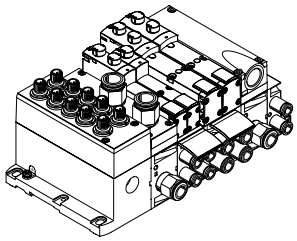
单个气接口



单个气路板上单个阀的最大阀宽可达52 mm，可用于远离阀岛的气缸。

电接口为标准化4针M12插头、24 V DC (EN 61076-2-101), 4针弹簧预加载端子或开放式电缆, 24 V DC（用户可自行配置）。

阀岛，带单个电接口

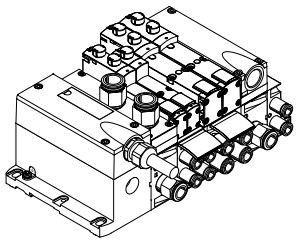


通过一根预装配的多芯电缆将控制器的控制信号传输给阀岛，这大大节省了安装时间。

阀岛可配备最多20个阀和最多20个电磁线圈。

电接口为5针M12插头，24 V DC。

阀岛，带多针插头接口

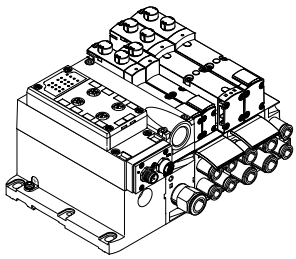


通过一根预装配的多芯电缆或多针插头接口（弹簧压接端子）将控制器的控制信号传输给阀岛，这大大节省了安装时间。

阀岛可配备最多32个阀和最多32个电磁线圈。

类型
- 多针插头接口，带端子条(弹簧压接端子), 24 V DC 或 110 V AC
- 预装配连接电缆, 24 V DC
- Sub-D 插头，用于用户装配, 37 针, 24 V DC
- 圆形插头M23, 19 针, 24 V DC

AS-I 接口



AS-I 接口的一个特性就是通过一根两芯电缆可同时传输数据和电源。电缆的外廓形状具备极性容错保护。
带AS-接口的阀岛有以下类型:

- 带一到八个模块化阀位(最多8个电磁线圈)。相当于1 到 8 个 VSVA 阀。
- 阀功能齐全

输入的连接技术与CPX同选:M8, M12, 快速接口, Sub-D, 弹簧压接端子(端子防护等级IP20)。
更多信息
➔ Internet: as-interface

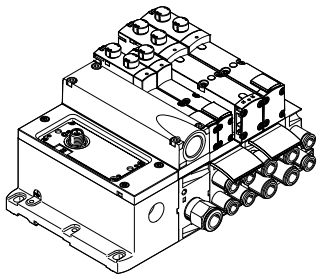
注意

带 AS-I 接口的阀岛 VTSA/VTSA-F 与带多针插头接口的阀岛一样基于电气互连模块。这就意味着，可用一个 AS-I 接口模块 (➔ 页码 157) 转换一个带多针插头接口的阀岛。此种情况下，必须遵守 AS-I 接口系统标准。

➔ 页码 73
➔ Internet: as-interface

主要特性

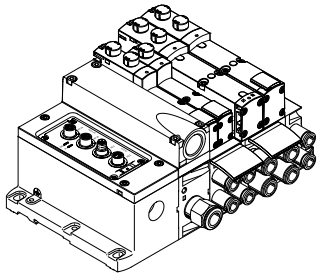
阀岛，带 I-Port/IO-Link® 接口



通过以下方式连接至上位控制器：
- 连接至 Festo I-Port 主站 (例如， CPX-CTEL)
- 在 I-Port 接口上直接安装总线节点
- 连接至 IO-Link 主站 (IO-Link 模式)

该型阀岛最多可配置 32 个线圈或 16 个阀位。

阀岛，带 AP 接口

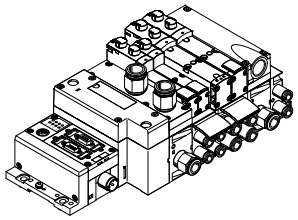


通过 Festo AP 总线协议将控制器的控制信号传输给阀岛。

该型阀岛最多可配置 24 个线圈或 12 个阀位。

主要特性

阀岛，带现场总线接口，连接 CPX 系统



集成的现场总线节点管理与上位 PLC 的通信连接。这可实现节省空间的气动和电子解决方案。带CPX系统现场总线接口的阀岛最多可配置16个气路板。每个接口2个电磁线圈，因此最多可驱动32个电磁线圈。

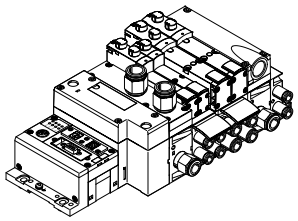
与CPX系统和智能阀岛VTSA-F-CB结合使用的功能范围更广：
- 串行通信位于气动部分
- 多个电压区，用于气动部分阀的负载电压
- 在CPX 接口中可以灵活关断最高3个电压区，即可内部通过 PROFIsafe 也可外部通过 3x M12实现
- 电气和气动部分的灵活分区，可分散控制各种系统/机器区域

VTSA/VTSA-F 兼容总线
- PROFIBUS
- DeviceNet®
- CANopen
- CC-LINK®
- EtherNet/IP
- EtherCAT®
- Modbus TCP
- PROFINET
- POWERLINK
- Sercos III

VTSA-F-CB 兼容总线
- PROFIBUS
- EtherNet/IP
- EtherCAT®
- PROFINET

→ Internet: cpx

阀岛，带控制模块接口，连接 CPX 系统



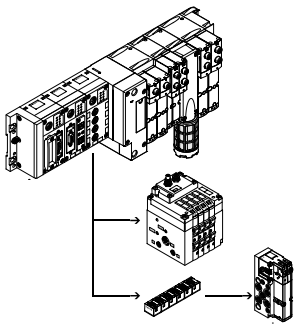
Festo 阀岛内集成的控制器可实现独立的控制单元结构，防护等级达IP65，无需控制柜，有两种不同的工作模式。

在从站工作模式中，这些阀岛可用于智能预处理，因此是采用分散式智能设计的理想模块。

在主站工作模式中，阀岛组可配备多种选项和功能，可自主控制一个中型机器/系统。

→ Internet: cpx

CP 分支扩展，连接 CPX 系统



可选CP分支扩展可将阀岛和I/O模块连接到CPX电气终端的现场总线节点上，最多可有4 条CP分支。可连接不同的输入和输出模块以及MPA-S 和 CPV 阀岛。

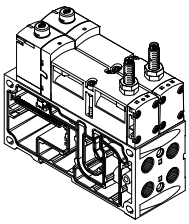
CP分支的最大长度为10 米，意味着扩展模块现场可直接安装。所需的所有电信号通过CP电缆传输，也就是说，扩展模块上无需更多的安装工作。

一条CP分支提供：
- 32 路输入信号
- 32 路输出信号，用于输出模块24 V DC或电磁线圈
- 逻辑和传感器电源，用于输入模块
- 负载电压，用于阀岛
- 逻辑电源，用于输出模块

→ Internet: ctec

主要特性 – 阀

电磁阀，带开关位置感测，用于 VTSA/VTSA-F，阀宽 18 mm, 26 mm



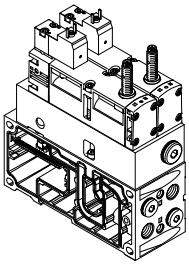
弹簧复位的单电控两位五通阀采用开关位置感测。
监控活塞滑阀的常位。

结构为插拔式或单个接口的阀，带先导阀，符合ISO 15218方形插头类型C。
该类阀按照机械指令2006/42/EC 不是安全设备。

其适用于控制系统中与安全相关的部分，符合EN ISO 13849-1。

➔ 页码 162

控制模块，带安全功能，用于 VTSA/VTSA-F，阀宽 26 mm



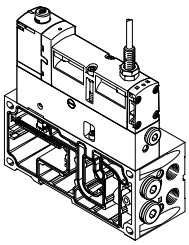
两位五通电磁阀
这些阀用于特殊的应用场合，例如:
- 意外启动保护
- 安全逆转
- 手动加载设备中的驱动器

该控制模块可用作压力安全阀，符合EN 962。

该类阀按照机械指令 2006/42/EC 是安全设备。

➔ 页码 172

中间板（先导气源切换），用于 VTSA/VTSA-F，阀宽 18 mm, 26 mm



先导气源切换中间板组合了一个带开关位置感测的两位五通电磁阀和中间板VABF-S4-...-S。可实现先导气源可靠地从气口1到14的开和关（传感器功能）用于整个压力区或阀岛。

活塞位置感测通过一个电感式PNP接近开关实现，带电缆和插头，规格为M12x1，符合EN 61076-2-104。

该类阀按照机械指令2006/42/EC不是安全设备。其适用于控制系统中与安全相关的部分，符合EN ISO 13849-1。

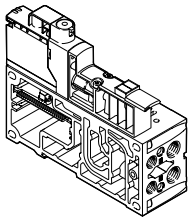
➔ 页码 179

注意

先导气源切换中间板仅可与用于外先导的右侧端板VABE-S6-1RZ- ... 组合并用在阀岛VTSA/VTSA-F上。右端板上的气口14 必须密封。

主要特性 – 阀

先导开关阀，用于 VTSA-F-CB，带串行通信



先导开关阀用于对气口14进行加压和排气，通常用于一个压力区或整个VTSA-F-CB阀岛。
先导开关阀允许更多功能与CPX系统进行组合:
- 丰富的诊断功能
- 传输模拟信号
- 消除了气动和电气部分之间的电缆连接

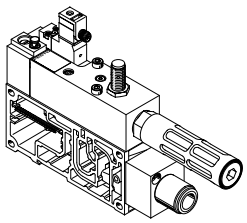
与CPX系统结合使用，集成的压力传感器和集成的反馈可以无线检测先导开关阀的状态。
先导开关阀可用于实现安全功能“防止意外启动”。
先导开关阀可在内部通过阀岛或外部通过气口2供给压缩空。

混合气路板可同时配备18 mm和26 mm 电磁阀。

该阀不是机械指令2006/42/EC的安全装置。
其适用于控制系统中与安全相关的部分，符合EN ISO 13849-1。

➔ 页码 189

软启动阀，用于VTSA/VTSA-F，模块宽度 43 mm



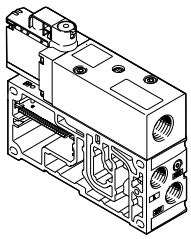
软启动阀独立于多针插头、AS-I接口或现场总线接口，而通过符合 EN175301-803 标准的 C 型方形插头或可选的 M12 转接头单独驱动。

该阀可选购用于监控软启动阀开关的传感器。软启动阀可为阀岛或一个及以上的压力分区提供气源。

通过设置转换压力和软启动时间，直接在阀岛上优化每个压力分区的增压。
一个阀岛上最多可集成 5 个软启动阀。

➔ 页码 195

软启动阀，用于 VTSA-F-CB，带串行通信



软启动阀用于对阀岛或一个或多个压力区的排气气口1（工作空气）进行加压/排气。

软启动阀允许更多功能与CPX 系统进行组合:
- 丰富的诊断功能
- 传输模拟信号
- 消除了 CPX/VTSA-F-CB 气动和电气部分之间的电缆连接

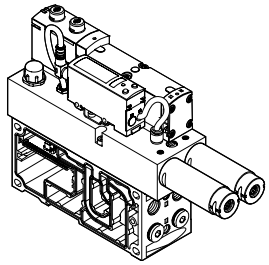
与CPX系统结合使用，集成的压力传感器和集成的反馈可以无线检测软启动阀的状态。
软启动时间可以调节； 转换压力设置为工作压力的一半。 因此，可以直接在阀岛上优化每个压力分区的增压。

该阀不是机械指令2006/42/EC的安全装置。
其适用于控制系统中与安全相关的部分，符合EN ISO 13849-1。

➔ 页码 205

主要特性 – 阀

真空模块，用于VTSA/VTSA-F，模块宽 53 mm



三位五通阀，保留开关位置12。
真空模块用螺丝安装到气路板上，占据2个阀位，宽度26 mm，集成到阀岛VTSA/VTSA-F上。

通过标准化的4 针M12 插头为真空模块提供电力，并感测真空。
真空模块与真空吸盘组合使用，用于吸附、附着、放置元件。通过可调喷射脉冲放置元件

真空模块配备节气回路。
如果没有电源或气源，该阀逆转回开关位置12“创建真空"。

➔ 页码 217

三位五通电磁阀，用于特殊功能

用于冻止、阻止一个运动状态 (通过机械方式)

用于特殊功能的三位五通阀；气口 12 进气，气口 4 排气。开关位置 14 保持（代码 SA）或开关位置 12 保持（代码 SE）。

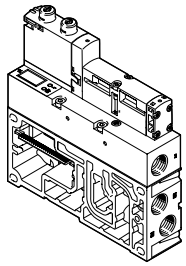
可能的应用:
- 控制升降气缸
- 控制摆动气缸

用于无压切换、自保持气动工作

用于特殊功能的三位五通阀 (3 段)，中泄式。开关位置 14 保持（代码 SA）或开关位置 12 保持（代码 SE）。

可能的应用:
- 手控气动夹紧缸，用于设备（插入站）

集成真空发生器，用于VTSA-F-CB，带串行通信



真空发生器与 CPX/VTSA-F-CB 和 FMT (Festo 维护工具) 结合使用可提供其他智能功能:

- 在本地计算机上打开和保存最多四个记录
- 示教功能：从抓取、保持到放下工件，记录归位运行
- 预防性维护方案: 测量所有真空时间，与归位运行进行比较，如果达到预设的偏差水平，则显示警告消息
- 锁定喷射器脉冲: 在请求安全功能（阀岛内带有安全切断的电压区）时或在阀负载电压出现故障（例如电压不足）时
- 打开/关闭节气功能
- 通过数据记录变换真空限值

真空发生器与吸盘结合使用，以拾取、固定和放置元件。可调的喷射脉冲用于将元件放下。

➔ 页码 222

外围元件一览

模块化气动外围元件

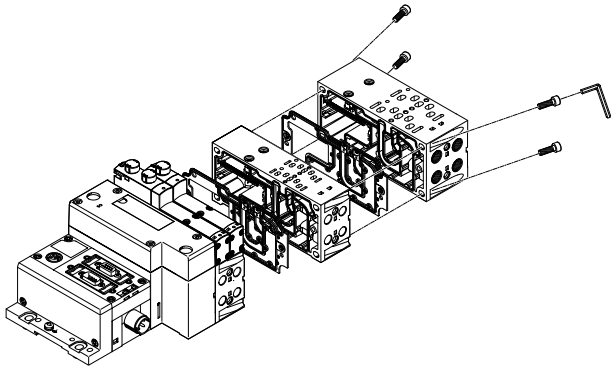
阀岛VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB模块化的结构从规划阶段开始就能提供极佳的灵活性，在运行期间有很好的维
护便利性。

系统由气路板和阀构成。
气路板用螺丝连接在一起，构成阀的支撑系统。

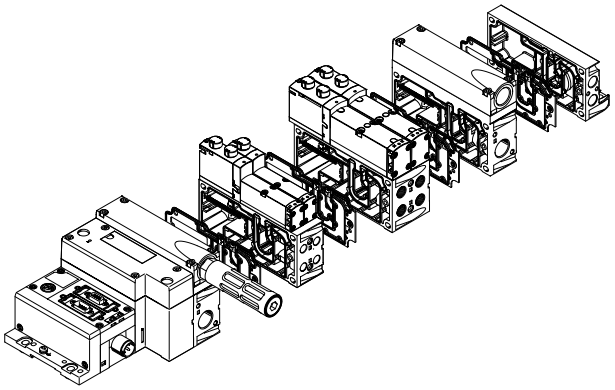
气路板内部有用于阀岛进气和排气的气口以及每片阀用于气缸的工作气口。

两个气路板用四个螺丝连接在一起。
单个阀岛部分可进行隔离，松下螺丝就可插入更多模块，确保阀岛可快速可靠地扩展。

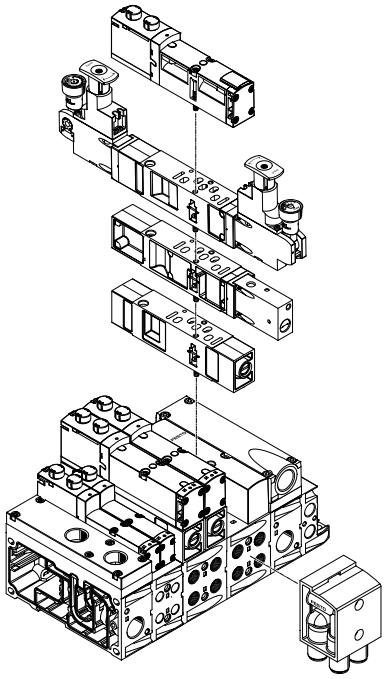
基本系统模块化



阀模块化



垂直叠加模块化



外围元件一览

模块化电气外围元件

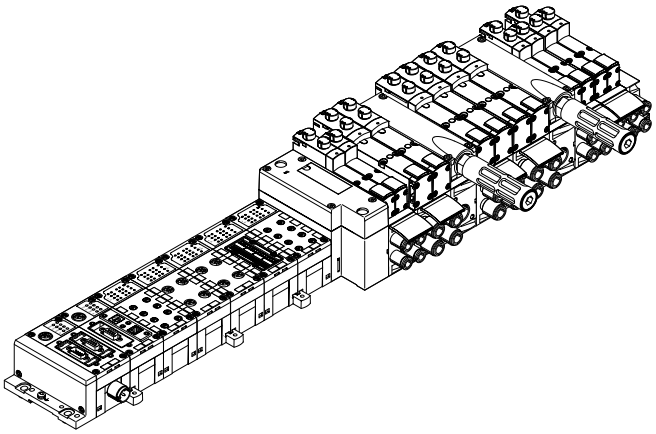
阀的驱动方式根据您使用的是多针端子或现场总线端子而有所不同。

带CPX 接口的VTSA/VTSA-F 基于 CPX 内部总线系统，该通信系统用于所有电磁线圈以及一系列的电输入和输出功能。

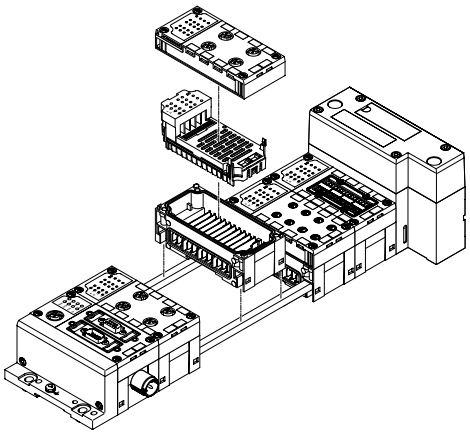
并联可实现以下功能：
- 开关信息传输
- 结构紧凑
- 基于位置的诊断
- 用于阀的独立电源

- 灵活更换，无地址偏移
- 可选CP 接口
- CPX-CEC 作为独立的控制器，通过以太网和网络服务器存取
- 传输状态、参数和诊断数据
- → Internet: cpx

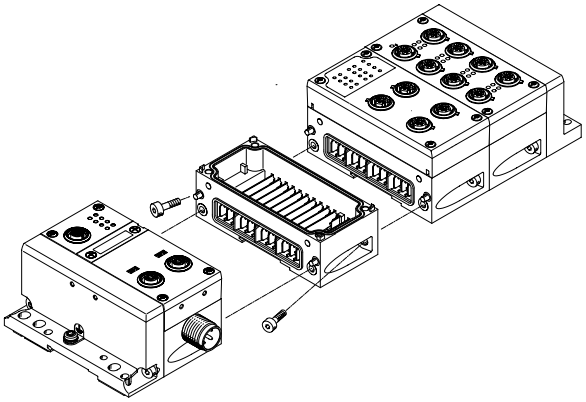
VTSA/VTSA-F，带电气外围元件 CPX



模块化，带电气外围元件 CPX



CPX 电气终端，金属型



金属型CPX 模块用角螺丝连接在一起。
所以，CPX 电气终端可随时扩展。

注意

CPX接口模块也有金属型。这意味着，阀岛VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB 有坚固的金属型完整解决方案可选用于焊接应用场合。

外围元件一览 – 气动元件

阀岛宽度

无关于驱动方式（例如，多针插头、现场总线等），阀岛VTSA/VTSA-F 有以下阀宽:

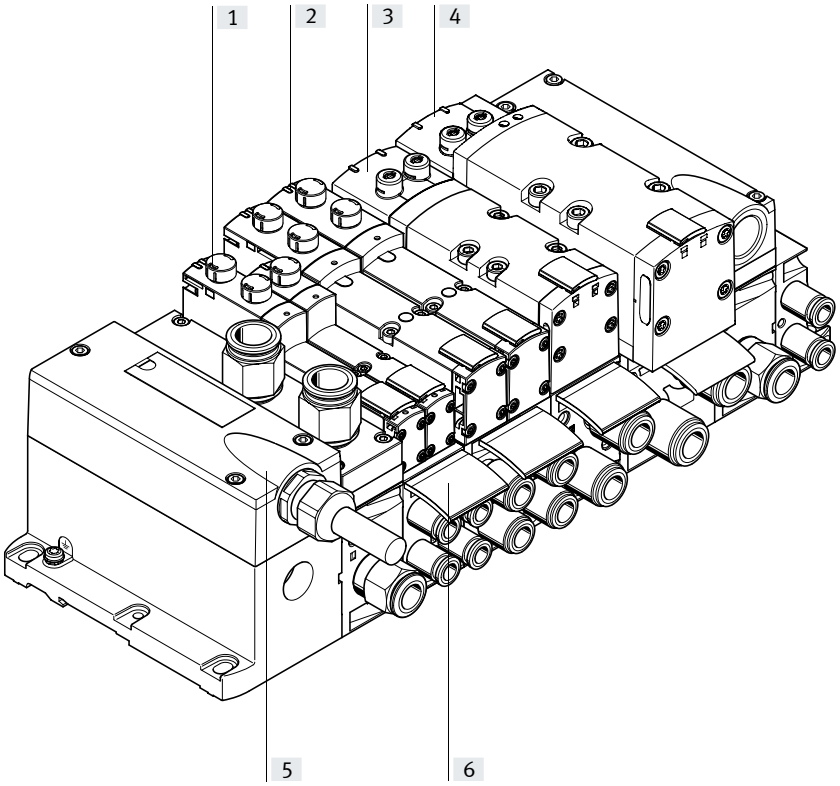
- 18 mm
- 26 mm
- 42 mm
- 52 mm

可无需连接件组合。
以上四种阀宽可以在没有转接元件的情况下用于由CPX控制的VTSA-F-CB阀岛上。

VTSA阀岛流量范围可达：
400 l/min至2900 l/min
对于VTSA-F:
700 l/min至2900 l/min
对于VTSA-F-CB:
700 l/min至2900 l/min
都可以在一个阀岛上实现。

所有宽度的阀可选多种阀功能和垂直叠加模块。.

阀岛 VTSA-F-CB 由CPX 气动接口进行控制，带串行通信。
VTSA-F-CB 不可与阀岛 VTSA/VTSA-F组合使用。.



		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	阀	阀宽 18 mm	115
[2]	阀	阀宽 26 mm	123
[3]	阀	阀宽 42 mm	131
[4]	阀	阀宽 52 mm	138
[5]	多针插头接口	带 24 V DC 多针电缆 (仅 VTSA/VTSA-F)	154
[6]	标签	用于气路板底座、连接板、直角连接板	159

外围元件一览 – 气动元件

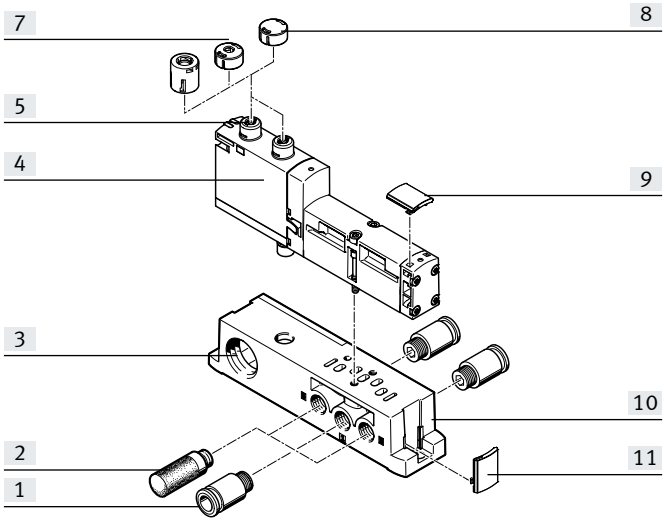
单阀位底座，宽度 18 mm, ISO 15407-2

订货代码:

- 使用单独订货号

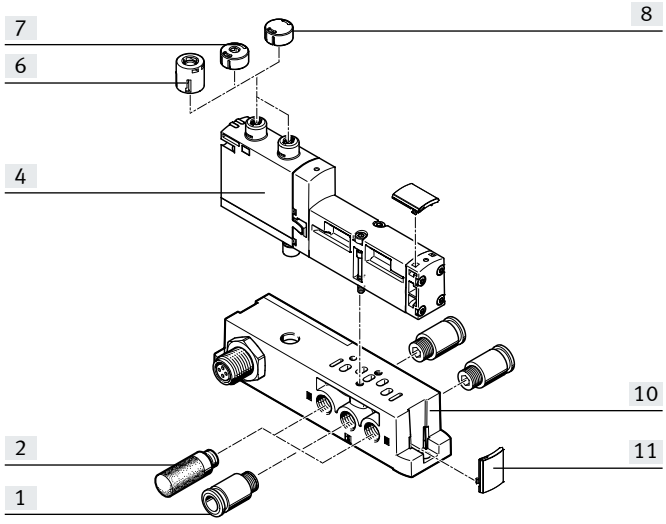
单阀位底座可配备任意阀。

宽度 18 mm，带弹簧压接端子或电缆（开放式）



电接口为标准化4针M12 插头(EN 61076-2-101)或可由用户配置4针夹紧端子/开放式电缆。

宽度 18 mm，带 M12 插头



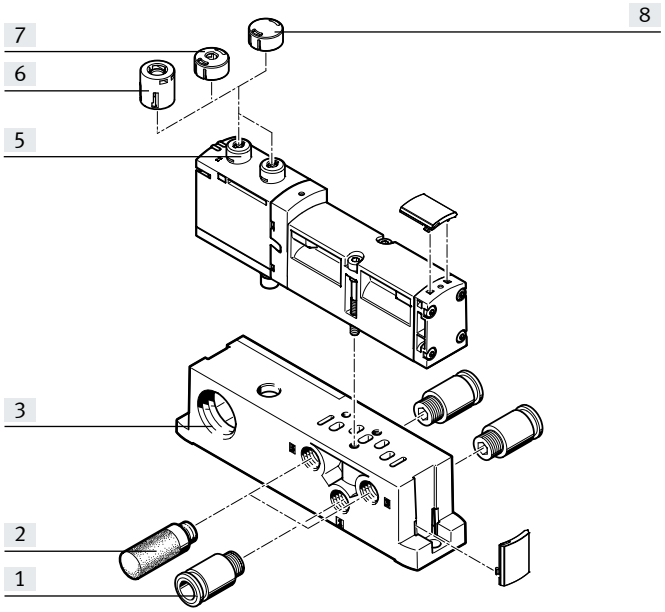
		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	接头	G1/8 用于进气口/排气口 (1, 3, 5) 和 工作气口 (2, 4)	245
[2]	消声器	U-1/8-B 用于排气口 (3, 5)	246
[3]	电气接口	弹簧加载端子、电缆（开放式）或 M12 插头[1], 4针	–
[4]	阀 VSVA	阀宽 18 mm	115
[5]	手控装置	按钮式/锁定式，每个电磁线圈	–
[6]	盖子，可靠式	用于手控装置，按钮式，可靠式，通过附加锁定	158
[7]	盖子，形状编码	用于按钮式手控装置（功能受限）	158
[8]	盖子，隐藏式	盖子盖住手控装置，防止操作手控装置	158
[9]	标签支架	用于阀	159
[10]	单阀底座	用于阀 VSVA	243
[11]	标签支架	用于气路板	159

1) 仅用于 24 V DC

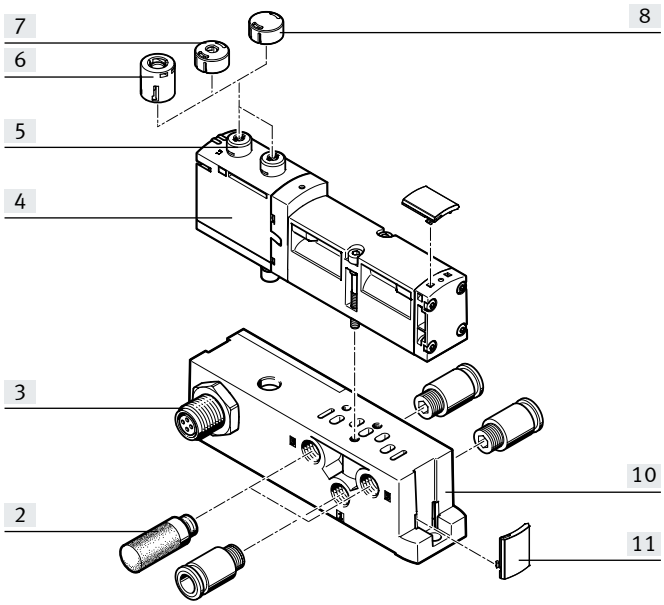
外围元件一览 – 气动元件

单阀底座, 宽度 26 mm, ISO 15407-2

带弹簧加载端子或电缆（开放式）



带 M12 快插接头



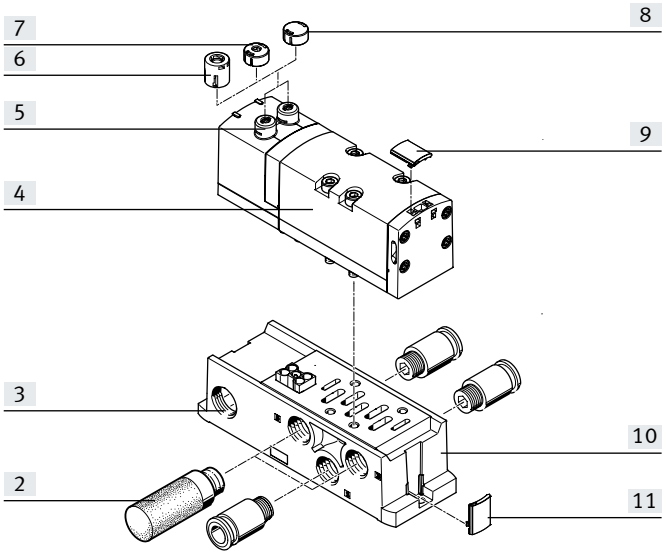
		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	接头	G1/4 用于工作气口/排气口 (1, 3, 5) 和工作气口 (2, 4)	245
[2]	消声器	U-1/4-B 用于排气口 (3, 5)	246
[3]	电气接口	弹簧加载端子、电缆（开放式）或 M12 插头[1], 4针	–
[4]	阀 VSVA	阀宽 26 mm	123
[5]	手控装置	按钮式/锁定式，每个电磁线圈	–
[6]	盖子，可靠式	用于手控装置，按钮式，可靠式，通过附加锁定	158
[7]	盖子，形状编码	用于按钮式手控装置（功能受限）	158
[8]	盖子，隐藏式	盖子盖住手控装置，防止操作手控装置	158
[9]	标签支架	用于阀	159
[10]	单阀底座	用于阀 VSVA	243
[11]	标签支架	用于气路板	159

1) 仅用于 24 V DC

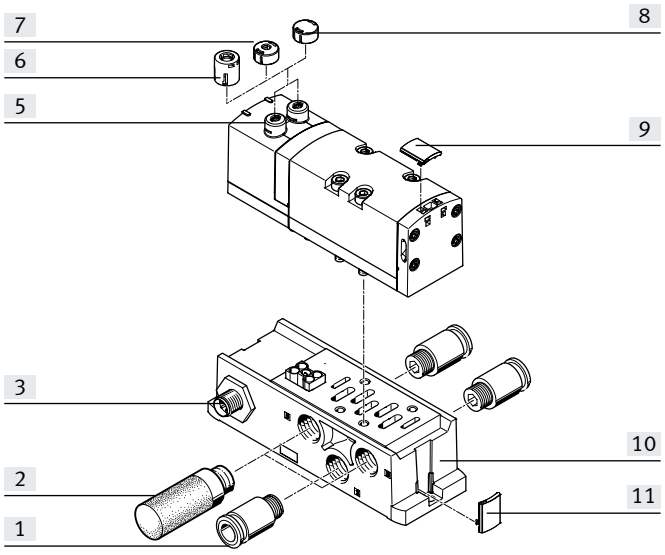
外围元件一览 – 气动元件

单阀底座, 宽度 42 mm, ISO 5599-2

带弹簧加载端子或电缆（开放式）



带 M12 插头



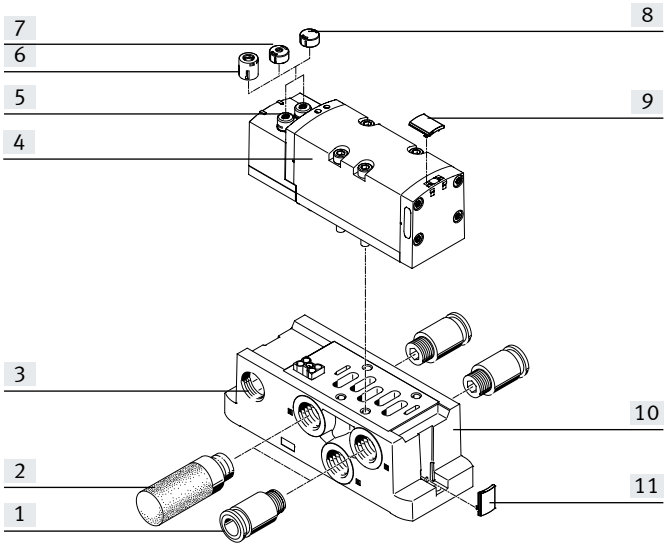
		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	接头	G3/8 用于工作气口/排气口 (1, 3, 5) 和工作气口 (2, 4)	245
[2]	消声器	U-3/8-B 用于排气口 (3, 5)	246
[3]	电气接口	弹簧加载端子、电缆（开放式）或 M12 插头[1], 4针	–
[4]	阀 VSVA	阀宽 42 mm	131
[5]	手控装置	按钮式/锁定式，每个电磁线圈	–
[6]	盖子，可靠式	用于手控装置，按钮式，可靠式，通过附加锁定	158
[7]	盖子，形状编码	用于按钮式手控装置（功能受限）	158
[8]	盖子，隐藏式	盖子盖住手控装置，防止操作手控装置	158
[9]	标签支架	用于阀	159
[10]	单阀底座	用于阀 VSVA	243
[11]	标签支架	用于气路板	159

1) 仅用于 24 V DC

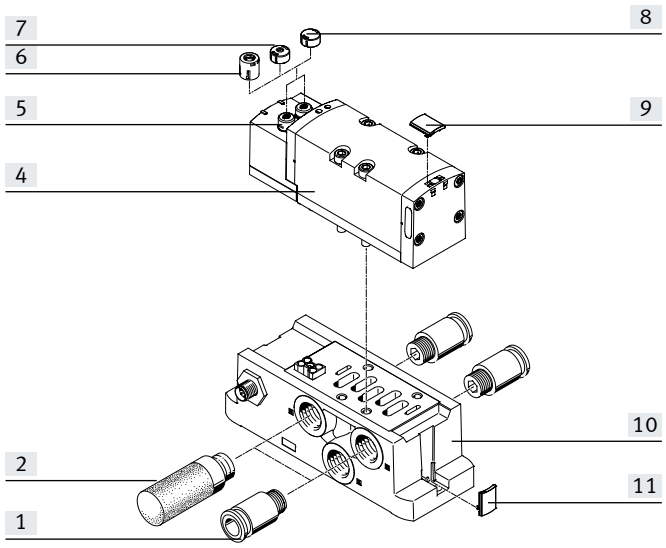
外围元件一览 – 气动元件

单阀底座, 宽度 52 mm, ISO 5599-2

带弹簧加载端子或电缆（开放式）



带 M12 插头



		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	接头	G1/2 用于气源口/排气口 (1, 3, 5) 和工作气口 (2, 4)	245
[2]	消声器	U-1/2-B 用于排气口 (3, 5)	246
[3]	电气接口	弹簧加载端子、电缆（开放式）或 M12 插头[1], 4针	–
[4]	阀 VSVA	阀宽 52 mm	138
[5]	手控装置	按钮式/锁定式，每个电磁线圈	–
[6]	盖子，可靠式	用于手控装置，按钮式，可靠式，通过附加锁定	158
[7]	盖子，形状编码	用于按钮式手控装置（功能受限）	158
[8]	盖子，隐藏式	盖子盖住手控装置，防止操作手控装置	158
[9]	标签支架	用于阀	159
[10]	单阀底座	用于阀 VSVA	243
[11]	标签支架	用于气路板	159

1) 仅用于 24 V DC

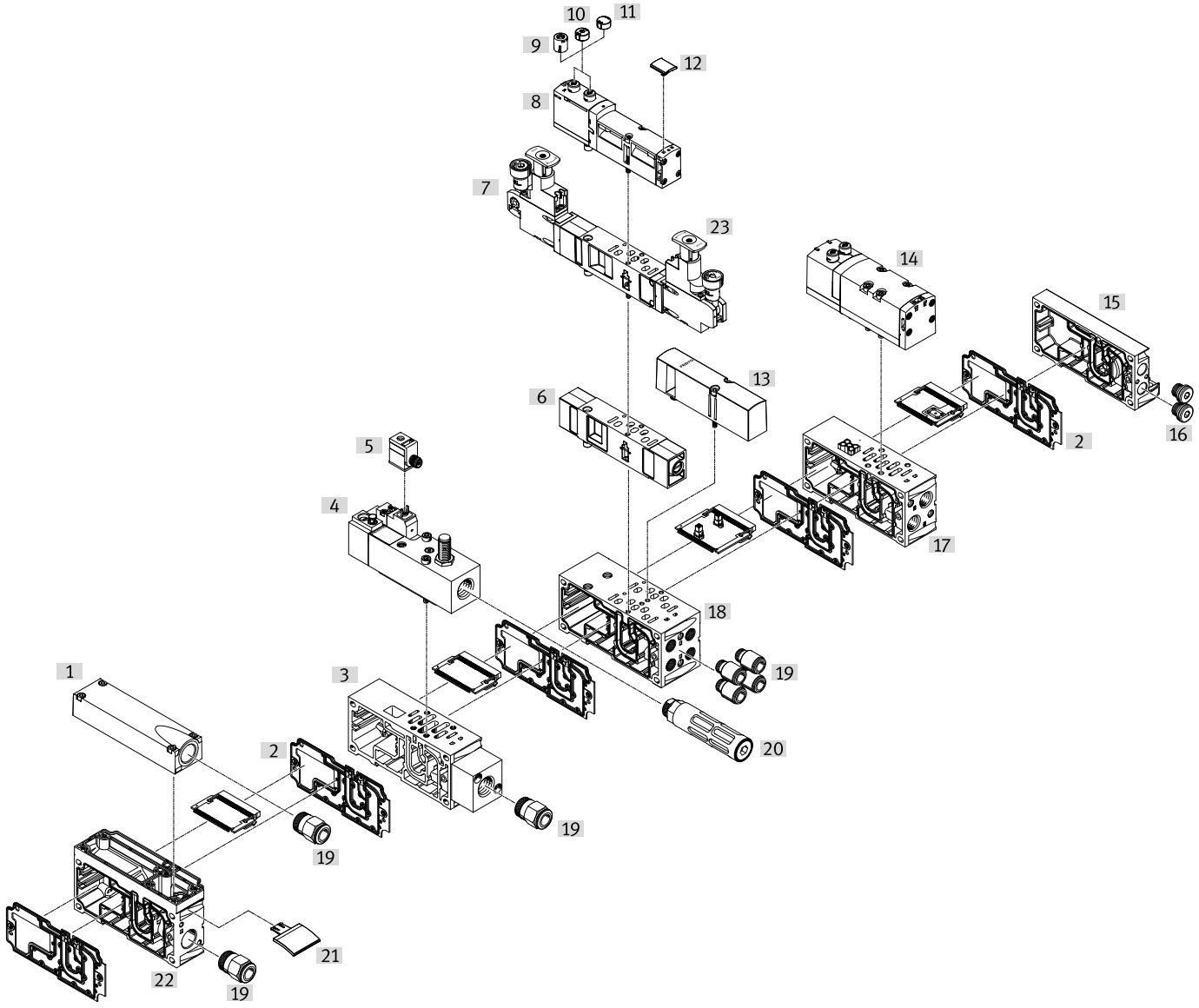
外围元件一览 – 气动元件

阀岛 VTSA/VTSA-F 的气动元件

用于阀宽为18 或 26 mm的传统气路板可配置以下的阀（取决于规格）
- 2 个单电控阀或
- 2 个双电控阀

混合气路板底座允许在同一个气路板底座上使用 1 个双电控电磁阀 (18 mm) 和 1 个双电控电磁阀 (26 mm) 。

用于阀宽为42 或 52 mm的气路板可配置以下的阀:
- 1 个单电控阀或
- 1 个双电控阀
- 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或盲板



外围元件一览 – 气动元件

阀岛 VTSA/VTSA-F 的气动元件

		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	排气口盖	用于管式排气(气口3 和 5 混合)	146
[2]	气口隔离件/密封件	–	158
[3]	气路板底座	用于软启动阀	201
[4]	软启动阀	用于缓慢、安全地增压	193
[5]	插座	–	202
[6]	节流板	–	152
[7]	减压阀板	–	147
[8]	阀	阀宽 18 mm 或 26 mm	115, 123
[9]	盖子，可靠式	用于手控装置，按钮式，可靠式，通过附加锁定	158
[10]	盖子，形状编码	用于按钮式手控装置（功能受限）	158
[11]	盖子，隐藏式	盖子盖住手控装置，防止操作手控装置	158
[12]	标签支架	用于阀	159
[13]	盖板	用于空阀位	152
[14]	阀	阀宽 42 mm 或 52 mm	131, 138
[15]	端板，带先导气源选择开关	–	157
[16]	堵头	–	246
[17]	气路板底座 VTSA	用于阀宽 42 mm 或 52 mm	145
[17]	气路板底座 VTSA-F	用于阀宽 42 mm 或 52 mm	145
[18]	气路板底座 VTSA	用于阀宽 18 mm 或 26 mm	145
[18]	气路板底座 VTSA-F	用于阀宽 18 mm 或 26 mm	145
[19]	接头	–	245
[20]	消声器	–	246
[21]	标签支架	用于气路板底座、连接板、直角连接板	159
[22]	进气板	–	146
[23]	控制元件	各种型号的减压阀手柄	40

注意

阀岛的特殊应用，如:
- 电磁阀，带开关位置感测
- 控制模块，带安全功能
- 先导气源开关阀
- 软启动阀
- 真空模块

在后页列出 → 附件– 主要

外围元件一览 – 气动元件

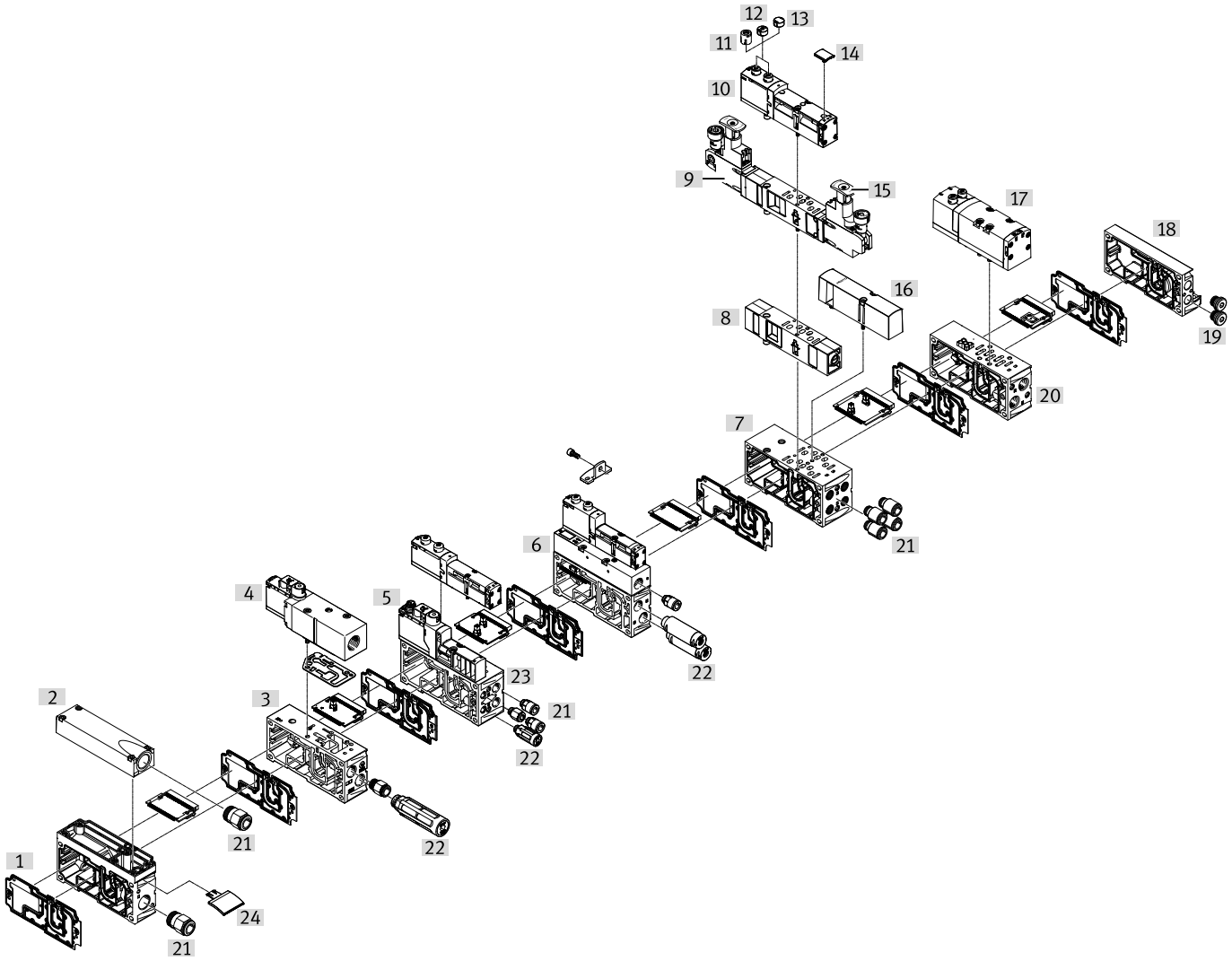
阀岛 VTSA-F-CB 的气动元件

用于阀宽为18 或 26 mm的传统气路板可配置以下的阀（取决于规格）
- 2 个单电控阀或
- 2 个双电控阀

混合气路板 (带CBUS 环通) 可实现以下用途
- 1 个双电控阀 (18 mm)和
- 1 个双电控阀 (26 mm)

可在同一气路板上。

用于阀宽为42 或 52 mm的气路板可配置以下的阀:
- 1 个单电控阀或
- 1 个双电控阀
- 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或盲板



外围元件一览 – 气动元件

阀岛 VTSA-F-CB 的气动元件

		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	气口隔离件/密封件	–	158
[2]	排气口盖	用于管式排气(气口3 和 5 混合)	146
[3]	气路板底座	用于软启动阀	208
[4]	软启动阀，用于 VTSA-F-CB	用于缓慢、安全地增压	203
[5]	先导气源开关阀 用于 VTSA-F-CB	–	187
[6]	真空发生器，用于 VTSA-F-CB	用于真空发生	219
[7]	气路板底座 VTSA-F-CB	用于阀宽 18 mm 或 26 mm，带CBUS 环通	145
[8]	节流板	–	152
[9]	减压阀板	–	147
[10]	阀	阀宽 18 mm 或 26 mm	115,, 123
[11]	盖子，可靠式	用于手控装置，按钮式，可靠式，通过附加锁定	158
[12]	盖子，形状编码	用于按钮式手控装置（功能受限）	158
[13]	盖子，隐藏式	盖子盖住手控装置，防止操作手控装置	158
[14]	标签支架	用于阀	159
[15]	控制元件	各种型号的减压阀手柄	40
[16]	盖板	用于空阀位	152
[17]	阀	阀宽 42 mm 或 52 mm	131, 138
[18]	端板，带先导气源选择开关	–	157
[19]	堵头	–	246
[20]	气路板底座 VTSA-F-CB	用于阀宽 18 mm 或 26 mm，带CBUS 环通	145
[21]	接头	–	245
[22]	消声器	–	246
[23]	气路板底座 VTSA-F-CB	用于先导开关阀 (混合气路板)	145
[24]	标签支架	用于气路板底座、连接板、直角连接板	159
[25]	进气板/气源板	–	146

注意

阀岛的特殊应用，如:

- 电磁阀，带开关位置感测
- 控制模块，带安全功能
- 先导气源开关阀
- 软启动阀
- 真空发生器

在后页列出 → 附件– 主要

外围元件一览 – 电气元件

阀岛，带单个电接口

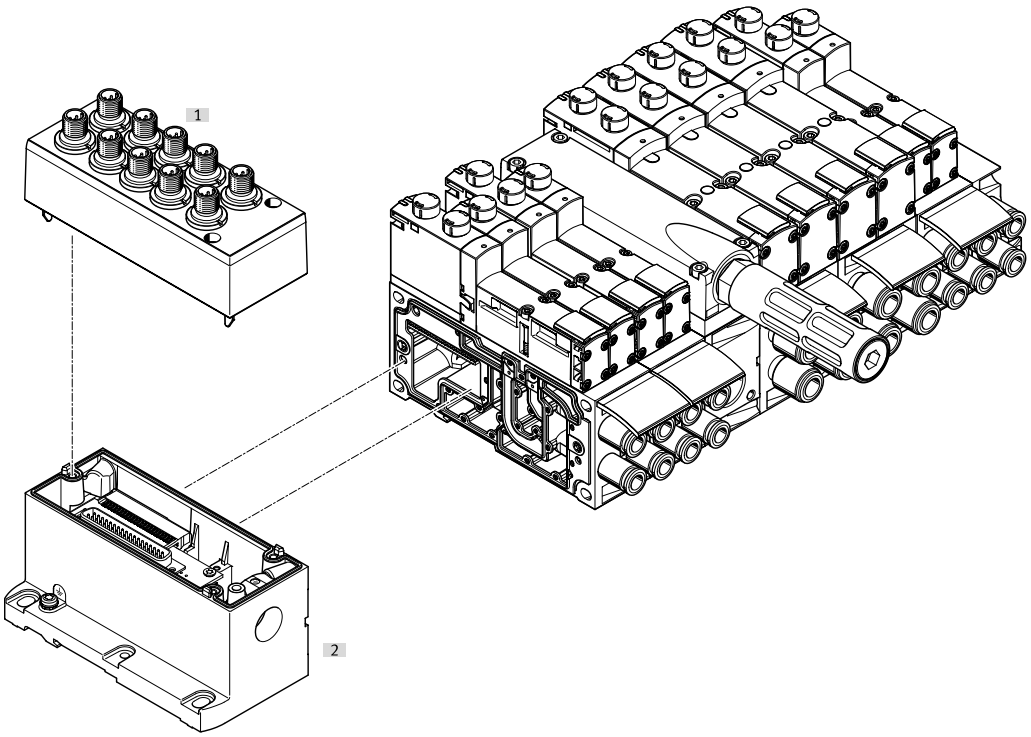
订货代码用于 VTSA:
- 44E-... 用于电气元件
- 44P-... 用于气动元件

订货代码用于 VTSA-F:
- 45E-... 用于电气元件
- 45P-... 用于气动元件

带单个电接口的阀岛VTSA/VTSA-F
最多可扩展至20 个阀，带最多
20 个电磁线圈。
用于阀宽为18 或 26 mm的气路板
可配置:
- 2 个单电控阀或
- 2 个双电控阀

用于阀宽为42, 52 mm 的气路板
可配置:
- 1 个单电控阀或
- 1 个双电控阀

- 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或盲板
- 电接口为5针M12 插头
(24 V DC)



		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	盖子	用于单个接口	154
[2]	多针插头接口	单个接口，带M12, 10路或 6路 (包括盖子)	154

外围元件一览 – 电气元件

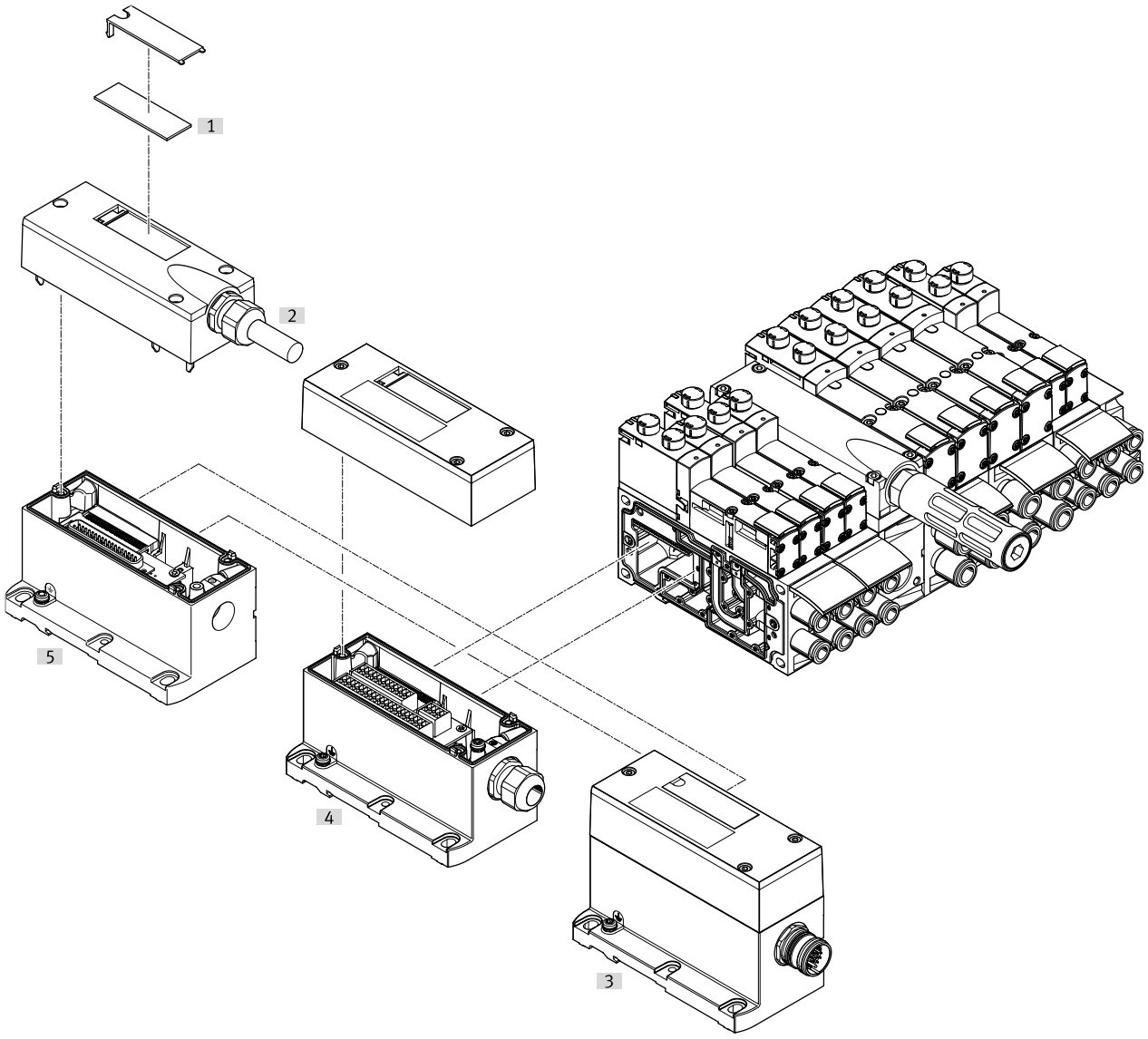
阀岛，带多针插头接口

订货代码用于 VTSA:
- 44E-... 用于电气元件
- 44P-... 用于气动元件

订货代码用于 VTSA-F:
- 45E-... 用于电气元件
- 45P-... 用于气动元件

带多针插头接口的阀岛VTSA/ VTSA-F 最多可扩展至32个阀，带最多32个电磁线圈。用于阀宽为 18 或 26 mm 的气路板可配置:
- 2 个单电控阀或
- 2 个双电控阀

用于阀宽为42, 52 mm的气路板可配置:
- 1 个单电控阀或
- 1 个双电控阀
- 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或盲板
- 可用以下多针插头接口，防护等级 IP65 :
- 37 针 Sub-D 接口 (24 V DC): 可订购电缆长度2.5 m, 5 m 和 10 m 分别用于最多8, 22 或 32 个电磁线圈
- 端子条(24 V DC) 19 针圆形插头 (24 V DC)



		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	标签	大标签，用于多针插头接口	–
[2]	多针电缆	连接电缆	157
[3]	多针插头接口	通过 M23 圆形插头接口, 24 V DC	154
[4]	多针插头接口	通过端子条 (CageClamp) 24 V DC	154
[5]	多针插头接口	通过多针电缆, 24 V DC	154

外围元件一览 – 电气元件

阀岛，带 AS-I 接口

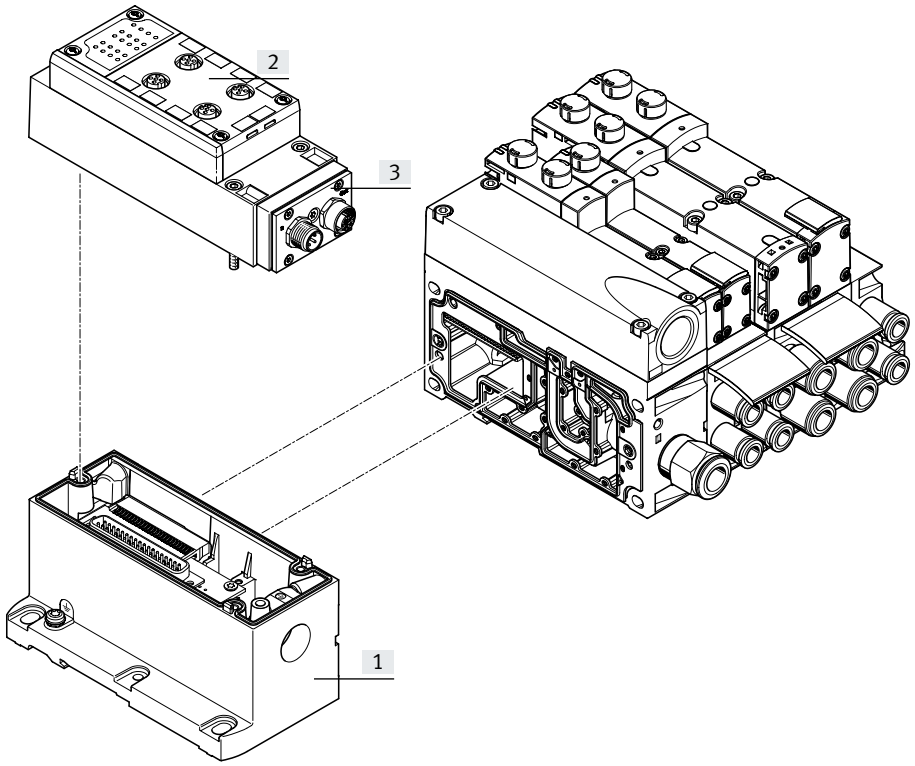
订货代码用于 VTSA:
- 52E-... 用于电气元件
- 44P-... 用于气动元件

订货代码用于 VTSA-F:
- 52E-... 用于电气元件
- 45P-... 用于气动元件

带AS-I 接口的阀岛VTSA/VTSA-F 最多可扩展至8 个阀，带最多8个电磁线圈。

用于阀宽为18 或 26 mm的气路板可配置:
- 2 个单电控阀或
- 2 个双电控阀

用于阀宽为42, 52 mm的气路板可配置:
- 1 个单电控阀或
- 1 个双电控阀
- 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或盲板



		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	多针插头接口	可与AS-I接口模块一起订购，作为AS-I接口的电接口	155
[2]	接口模块，用于 AS-I 接口	–	155
[3]	AS-I接口模块	–	155

外围元件一览 – 电气元件

阀岛，带 I-Port/IO-Link® 接口

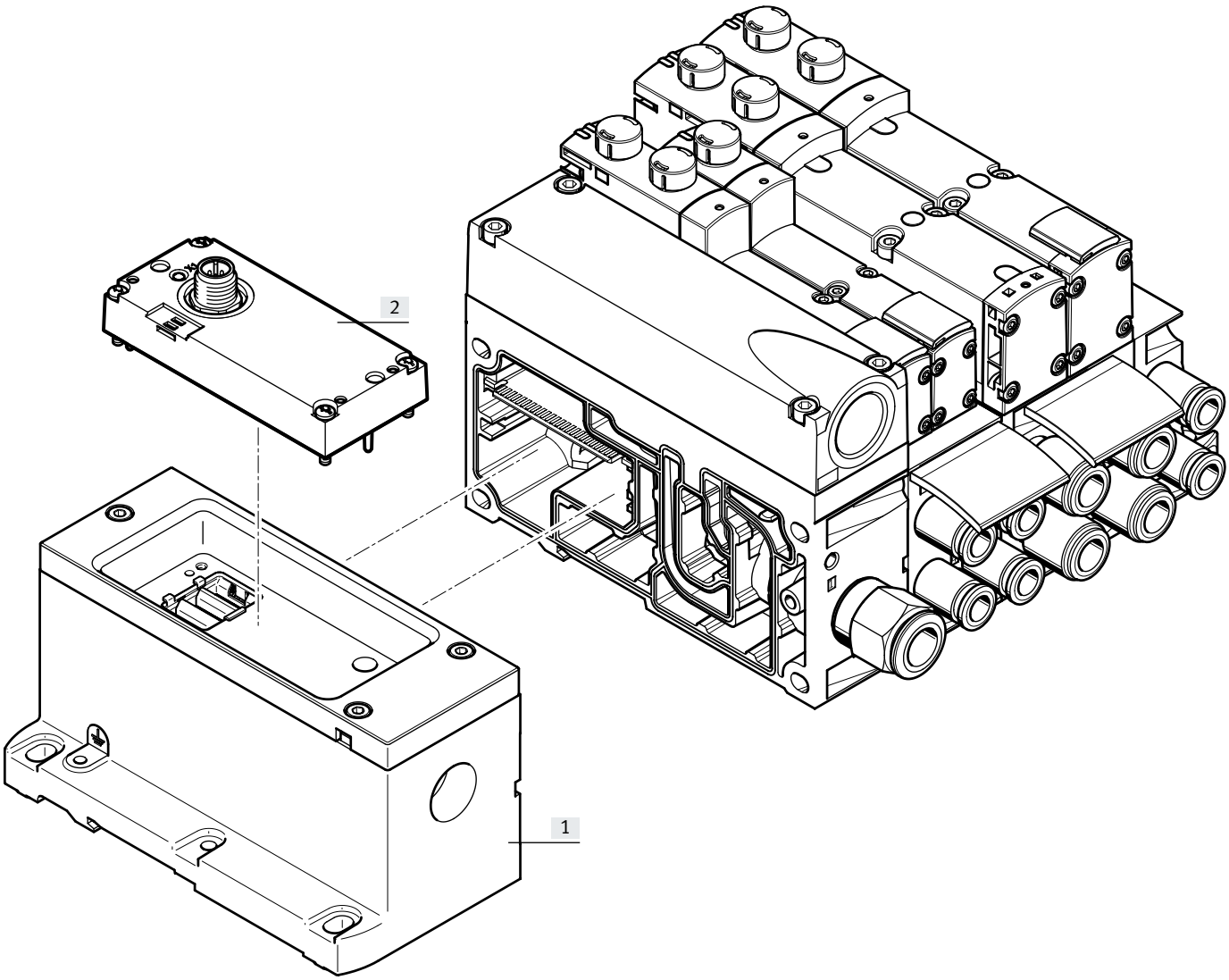
订货代码用于 VTSA:
- 44E-... 用于电气元件
- 44P-... 用于气动元件

订货代码用于 VTSA-F:
- 45E-... 用于电气元件
- 45P-... 用于气动元件

带 I-Port/IO-Link 接口的阀岛 VTSA/VTSA-F 最多可扩展至 16 片阀，最多 32 线圈。取决于规格，用于宽度 18 或 26 mm的气路板底座，可用于
- 2 个单电控阀或
- 2 个双电控阀

用于阀宽 42 或 52 mm 的气路板底座可用于
- 1 个单电控阀或
- 1 个双电控阀

- 双电控阀位可配备任意阀或盖板。
- 单电控阀位仅可配备单电控阀或盖板。



		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	多针插头接口	–	154
[2]	I-Port/IO-Link® 接口	电接口 IO-Link®	155

外围元件一览 – 电气元件

阀岛，带 AP 接口

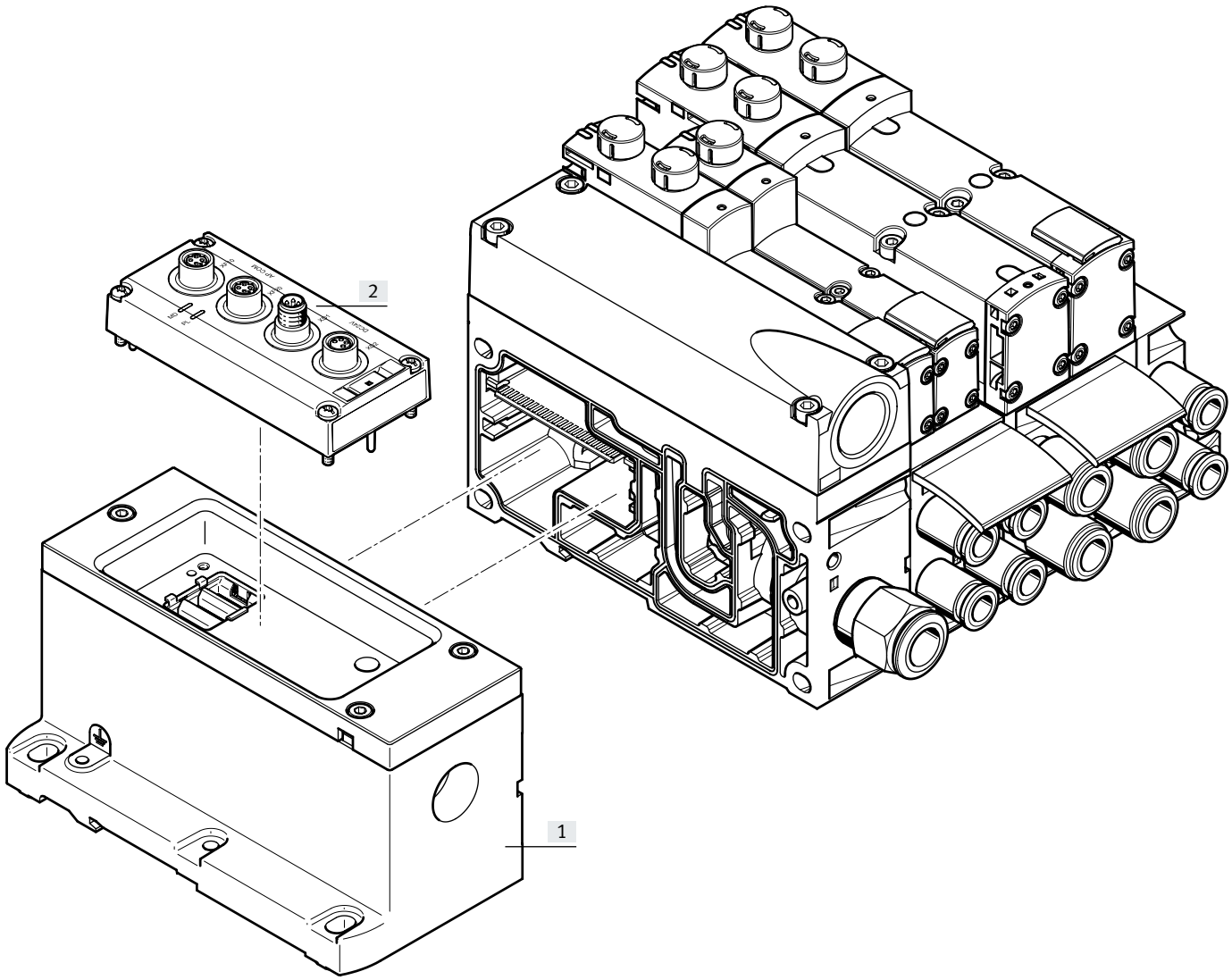
订货代码用于 VTSA:
- 44E-... 用于电气元件
- 44P-... 用于气动元件

订货代码用于 VTSA-F:
- 45E-... 用于电气元件
- 45P-... 用于气动元件

带 AP 接口的 VTSA/VTSA-F 阀岛可扩展至最多 12 个阀位，最多 24 个线圈。取决于规格，用于宽度 18 或 26 mm的气路板底座，可用于
- 2 个单电控阀或
- 2 个双电控阀

用于阀宽 42 或 52 mm 的气路板底座可用于
- 1 个单电控阀或
- 1 个双电控阀

- 双电控阀位可配备任意阀或盖板。
- 单电控阀位仅可配备单电控阀或盖板。



		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	多针插头接口	–	154
[2]	AP 接口	电接口协议 AP-COM	83

外围元件一览 – 电气元件

阀岛，带现场总线接口，控制模块 (电气外围元件 CPX)

订货代码:
- 50E-... 用于电气外围元件, 塑料气路板模块
- 51E-... 用于电气外围元件, 金属气路板模块
- 53E-... 用于电气外围元件, 用于控制柜安装

用于VTSA:
- 44P-... 用于气动元件

用于VTSA-F:
- 45P-... 用于气动元件

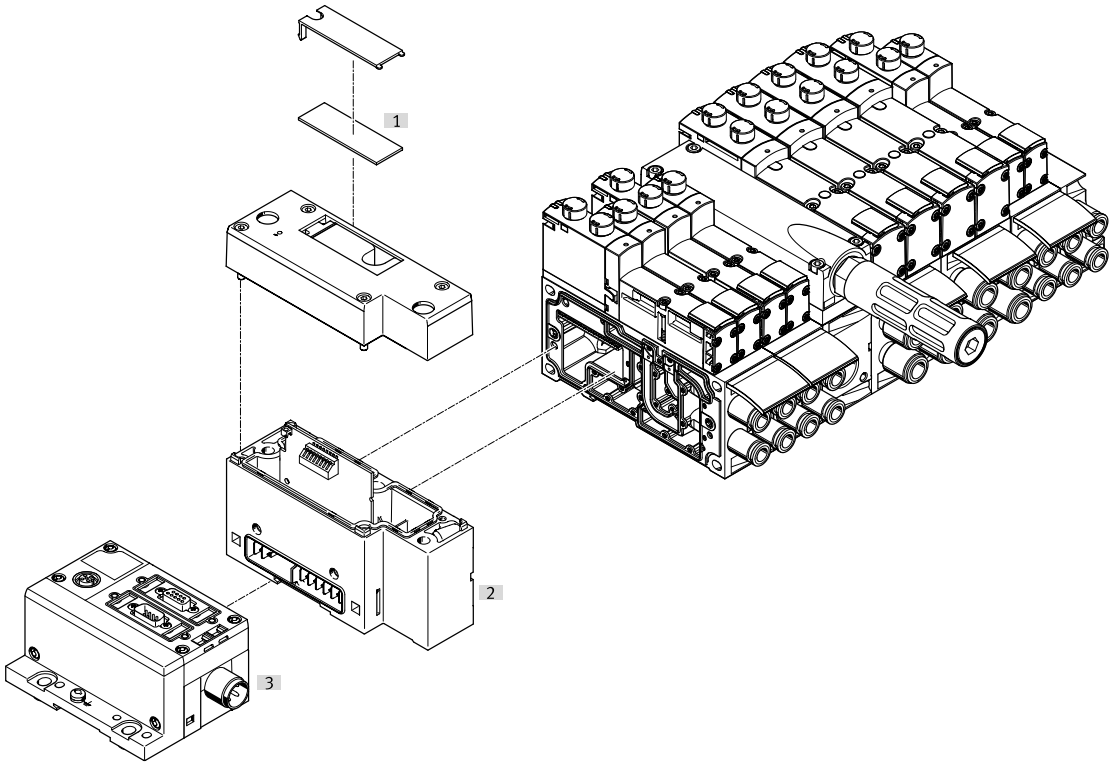
用于VTSA-F-CB:
- 46P-... 用于气动元件

VTSA/VTSA-F 阀岛，带并行通信和 现场总线接口，最多可扩展至32个阀，带最多32个电磁线圈。
用于阀宽为18 或 26 mm的气路板可配置:
- 2 个单电控阀或
- 2 个双电控阀

用于阀宽为42, 52mm的气路板可配置:
- 1 个单电控阀或
- 1 个双电控阀
- 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或盲板

VTSA-F-CB 阀岛，带串行通信，最多可扩展至96 个阀，带最多96 个电磁线圈。4 个压力区可配备最多24 个阀/电磁线圈。
每个阀位可配置任意阀或盲板。应用于设备的CPX模块可与电气外围元件CPX组合。

概要:
- 最多10 个电气模块
- 数字量输入/输出
- 模拟量输入/输出
- 输入/输出参数设置
- 集成便利的诊断系统
- 预防性维护方案



		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	标签	大，用于气动接口 CPX	–
[2]	气动接口	–	154
[3]	现场总线接口	–	cpx

外围元件一览 – 电气元件

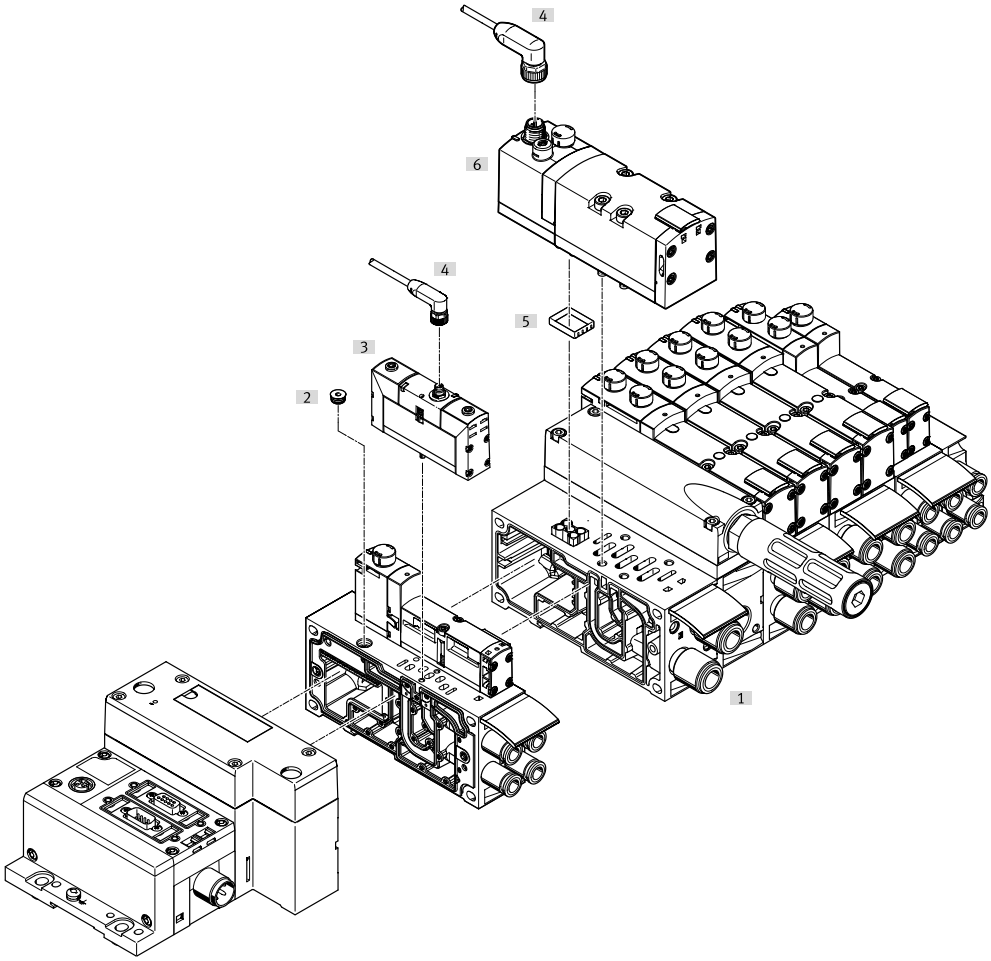
阀岛，带现场总线/多针插头接口和单独电驱动的阀

在有特定紧急停机条件的应用场合中，可能必须独立于阀岛控制器之外，单独对一个或多个阀进行开关。为此，在阀岛上安装了带单个电接口(圆形或方形插头)的标准阀(VSVA)。

为实现防护等级IP65，气路板上用于电气连接的无功能开口必须被密封掉。

可提供密封盖用于阀宽 18 mm 和26 mm。对于集成气路板和单个气路板，阀宽42 mm和52 mm的阀必须用密封件才能达到相应的IP 防护等级 (见页码 152）。

对于通过多针插头或现场总线中央控制的阀岛，这样占据的阀位就类似于空阀位，例如在现场总线节点中分配的地址或多针插头上相应的针脚都会被占用。



		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	阀岛	阀岛，带现场总线/多针插头接口和单独电驱动的阀	–
[2]	密封盖	用于密封底座上的电接口	152
[3]	阀	阀宽 18 mm 或阀宽 26 mm	valves vsva
[4]	连接电缆	–	valves vsva
[5]	密封件	用于确保IP 防护等级(适用阀宽 42 mm 和 52 mm)	153
[6]	阀	阀宽 42 mm 或阀宽 52 mm	valves vsva

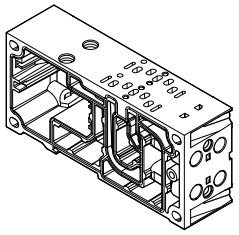
注意

标准阀VSVA可用于阀岛分配。在阀岛配置器中必须为此配置一个空阀位。相应的标准阀VSVA 可从网络上订购:

→ vsva

主要特性 – 气动元件

气路板底座



VTSA/VTSA-F 带并行通信，基于模块化系统，由气路板和阀构成。
VTSA-F 气路板，用于优化流量。

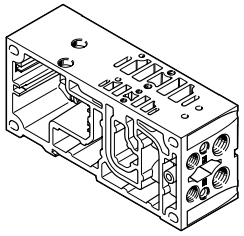
双阀位的气路板用于阀宽18 mm 和 26 mm，例如每个气路板两个阀。

对于带串行通信的VTSA-F-CB , 可提供双阀位的气路板，针对阀宽 18 mm 和 26 mm 。还可提供混合气路板。阀宽 18 mm 和 26 mm 两种规格可以混合安装在一个混合气路板上。

对于阀宽42 mm 或 52 mm，可提供一个阀的气路板。气路板包括气口密封件和电气互连模块。可在一个阀岛中自由混合。
气路板用螺丝连接在一起，从而构成阀的支撑系统。气路板的内部是阀岛用于进气和排气的气口及每个阀用于驱动气缸的工作气口。

气路板之间用四个螺丝互相连接在一起。通过松掉螺丝，单个阀岛部分可被隔离开来，也可插入更多的气路板。这确保了，阀岛可快速可靠地扩展。

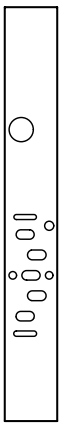
混合气路板底座



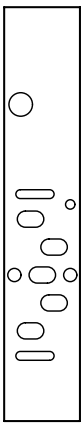
通过混合气路板底座，宽度为18毫米的阀可以与宽度为26毫米的阀组合安装在同一个气路板底座上。

孔型，符合 ISO 154072

阀宽 18 mm (规格 02)

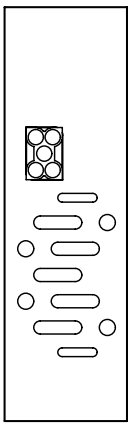


阀宽 26 mm (规格 01)

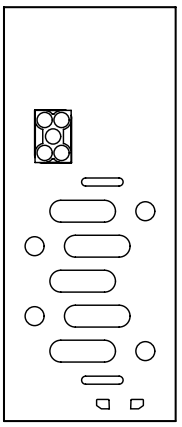


孔型，符合 ISO 55992

阀宽 42 mm (规格 1)



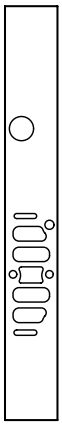
阀宽 52 mm (规格 2)



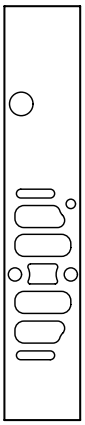
主要特性 – 气动元件

气口孔型 – 大流量气路板，流量经过优化 (非标)

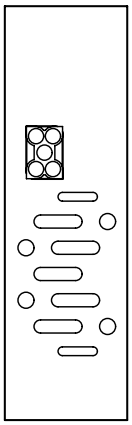
阀宽 18 mm



阀宽 26 mm

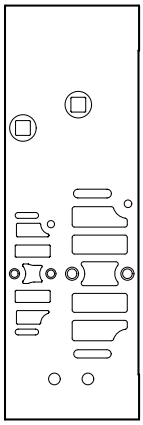


阀宽 42 mm



混合气路板

阀宽 18 mm + 26 mm

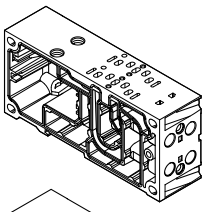
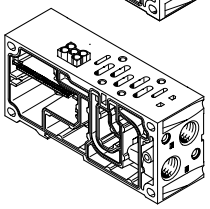
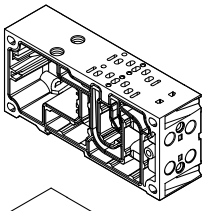
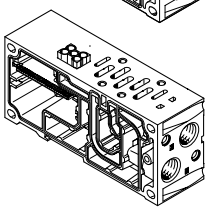


注意

以上图例展示了气动连接孔型。阀岛VTSA-F/VTSA-F-CB 和混合气路板上的气动连接孔型不符合ISO 标准。

主要特性 – 气动元件

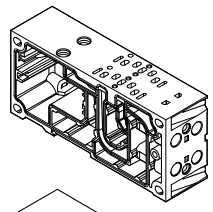
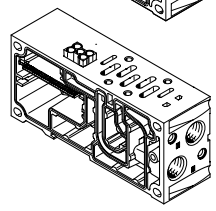
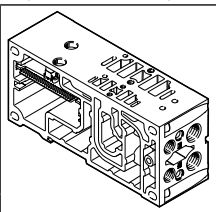
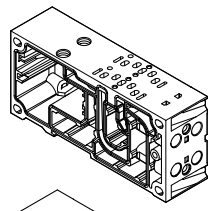
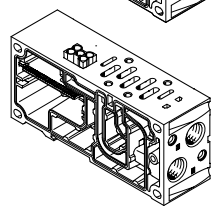
气路板底座派生型，带 QS 接头，阀岛 VTSA

代码		型号	阀宽				阀位数量 (电磁线圈)1)	工作气口 (2, 4)	
			18 mm	26 mm	42 mm	52 mm		代码 M 大	代码 N 小
气路板底座，用于双电控阀									
A		VABV-S4-2S-G18-2T2	■	–	–	–	2 (4)	QS-G1/8-8	–
AK								–	QS-G1/8-6
B		VABV-S4-1S-G14-2T2	–	■	–	–	2 (4)	QS-G1/4-10	–
BK								–	QS-G1/4-8
C		VABV-S2-1S-G38-T2	–	–	■	–	1 (2)	QS-G3/8-12	–
CK								–	QS-G3/8-10
D		VABV-S2-2S-G12-T2	–	–	–	■	1 (2)	QS-G1/2-16	–
DK								–	QS-G1/2-12
气路板底座，用于单电控阀									
E		VABV-S4-2S-G18-2T1	■	–	–	–	2 (2)	QS-G1/8-8	–
EK								–	QS-G1/8-6
F		VABV-S4-1S-G14-2T1	–	■	–	–	2 (2)	QS-G1/4-10	–
FK								–	QS-G1/4-8
G		VABV-S2-1S-G38-T1	–	–	■	–	1 (1)	QS-G3/8-12	–
GK								–	QS-G3/8-10
H		VABV-S2-2S-G12-T1	–	–	–	■	1 (1)	QS-G1/2-16	–
HK								–	QS-G1/2-12

1) 括号内数值为可驱动的电磁线圈最大数量

主要特性 – 气动元件

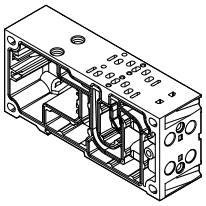
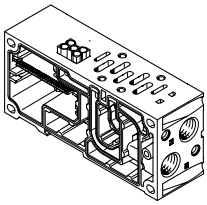
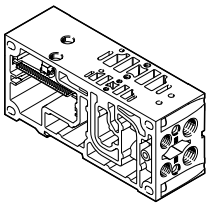
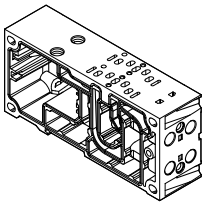
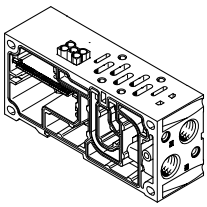
气路板底座派生型，带 QS 接头，阀岛 VTSA-F

代码		型号	阀宽				阀位数量 (电磁线圈)1)	工作气口 (2, 4)	
			18 mm	26 mm	42 mm	52 mm		代码 M 大	代码 N 小
气路板底座，用于双电控阀									
A		VABV-S4-2HS-G18-2T2	■	–	–	–	2 (4)	QS-G1/8-8	–
AK								–	QS-G1/8-6
B		VABV-S4-1HS-G14-2T2	–	■	–	–	2 (4)	QS-G1/4-10	–
BK								–	QS-G1/4-8
C		VABV-S2-1HS-G38-T2	–	–	■	–	1 (2)	QS-G3/8-12	–
CK								–	QS-G3/8-10
D		VABV-S2-2S-G12-T2	–	–	–	■	1 (2)	QS-G1/2-16	–
DK								–	QS-G1/2-12
气路板底座，用于双电控阀，混合气路板									
XA		VABV-S4-12HS-G-2T2	第一阀位 18 mm + 第二阀位 26 mm		–	–	2 (4)	左阀位: QS-G1/8-8 QS-G1/8-10 右阀位: QS-G1/4-8 QS-G1/4-10	–
XAK		VABV-S4-12HS-G-2T2 • 1x 双电控, 宽度 18 mm • 1x 双电控, 宽度 26 mm • 带小接头	第一阀位 18 mm + 第二阀位 26 mm		–	–	2 (4)	–	左阀位: QS-G1/8-6 QS-G1/8-8 右阀位: QS-G1/4-6 QS-G1/4-8
气路板底座，用于单电控阀									
E		VABV-S4-2HS-G18-2T1	■	–	–	–	2 (2)	QS-G1/8-8	–
EK								–	QS-G1/8-6
F		VABV-S4-1HS-G14-2T1	–	■	–	–	2 (2)	QS-G1/4-10	–
FK								–	QS-G1/4-8
G		VABV-S2-1HS-G38-T1	–	–	■	–	1 (1)	QS-G3/8-12	–
GK								–	QS-G3/8-10
H		VABV-S2-2S-G12-T1	–	–	–	■	1 (1)	QS-G1/2-16	–
HK								–	QS-G1/2-12

1) 括号内数值为可驱动的电磁线圈最大数量

主要特性 – 气动元件

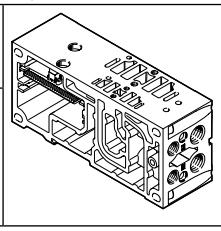
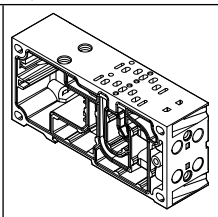
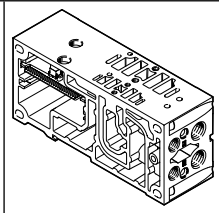
气路板底座派生型，流量加大，CBUS 环通，阀岛 VTSA-F-CB

代码		型号	阀宽				阀位数量 (电磁线圈)1)
			18 mm	26 mm	42 mm	52 mm	
气路板底座，用于双电控阀							
A		VABV-S4-2HS-G18-CB-2T2	■	–	–	–	2 (4)
B		VABV-S4-1HS-G14-CB-2T2	–	■	–	–	2 (4)
C		VABV-S2-1HS-G38-CB-T2			■		1 (2)
D		VABV-S2-2S-G12-CB-T2				■	1 (2)
气路板底座，用于双电控阀，混合气路板							
YA		VABV-S4-12HS-G-CB-2T2 (外部传感器评估) • 1x 双电控，阀宽 18 mm • 1x 双电控，阀宽 26 mm	■	■	–	–	2 (4)
气路板底座，用于单电控阀							
E		VABV-S4-2HS-G18-CB-2T1	■	–	–	–	2 (2)
F		VABV-S4-1HS-G14-CB-2T1	–	■	–	–	2 (2)
G		VABV-S2-1HS-G38-CB-T1	–	–	■	–	1 (1)
H		VABV-S2-2S-G12-CB-T1	–	–	–	■	1 (1)

1) 括号内数值为可驱动的电磁线圈最大数量

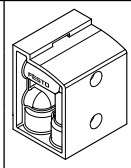
主要特性 – 气动元件

气路板底座派生型，流量加大，CBUS 环通，阀岛 VTSA-F-CB

代码		型号	阀宽				阀位数量 (电磁线圈)1)
			18 mm	26 mm	40 mm	52 mm	
气路板底座，用于软启动阀							
PV		VABV-S6-1Q-G38-CB1-T5	–	–	■	–	1
PS		VABV-S6-1Q-G38-CB-T5	–	–	■	–	1
气路板底座，用于先导气源开关阀							
YB		VABV-S4-2HS-G18-CB-2T5	■	–	–	–	2 (4)
YC		VABV-S4-12HS-G-CB-2T5	■	■	–	–	2 (4)

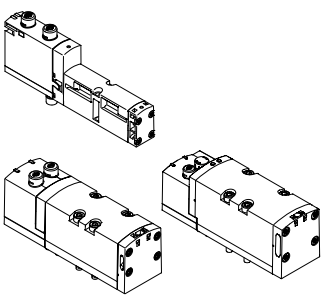
1) 括号内数值为可驱动的电磁线圈最大数量

直角接口板，用于工作气口 2 和 4

代码		型号	阀宽				接口	直角接口板上的工作气口 (2, 4)
			18 mm	26 mm	42 mm	52 mm		
P		VABF-S4-...-A2G2-G...	■	–	–	–	2 和 4	G1/8
			–	■	–	–		G1/4
			–	–	■	–		G3/8
			–	–	–	■		G1/2

主要特性 – 气动元件

板式阀



所有阀都采用活塞滑阀和专利保护的密封系统，密封系统能确保高效率密封、较大的工作压力范围以及长使用寿命。

因为气管接头在气路板上，所以板式阀可快速更换。

无论是什么阀功能，板式阀要么带一个电磁线圈(单电控)，要么带两个电磁线圈，用于双电控或双阀功能。

逆向/真空工作

如果您想要一个气缸在推进和返回行程时分别采用不同的压力，请选择逆向工作(代码 Z)。

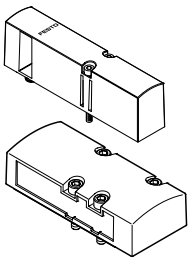
请注意，为此阀必须通过一个独立的压力分区工作。

可逆的两位三通电磁阀适用于真空工作。仅在带外先导气源的压力分区内才能实现逆向工作。

注意

- 如果一个压力分区用作逆向工作，该压力分区内，所有阀为的进气口为气口3/5，排气口为气口1。
- 当压力分区用作逆向工作时，就不能选择可逆的减压阀
- 对于可逆的减压阀，仅在这个阀位上的阀为逆向工作
- 当三位五通阀为逆向工作时，中泄式和中压式功能会互换

盖板



不带阀功能的板，用于保留阀岛上的阀位。

阀板和盲板用螺丝安装到气路板上。

结构特点

阀片替换

用两或四个螺丝将阀安装到金属气路板上，这就意味着，可方便地替换。

气路板的机械牢固性确保了长期有效的密封。

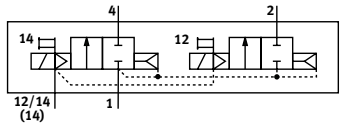
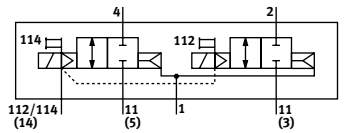
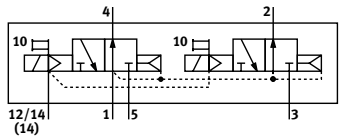
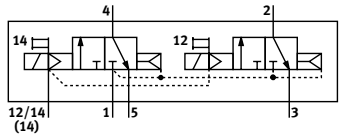
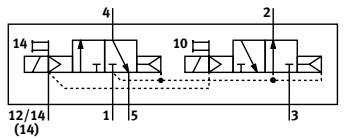
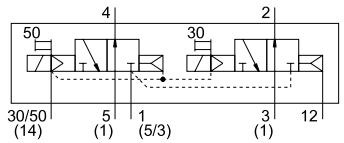
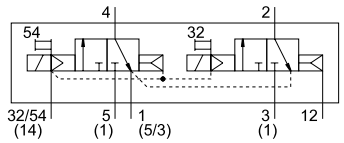
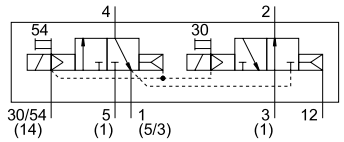
扩展

空阀位上后期可安装阀。尺寸、安装点和现有气动装置在此过程中保持不变。

扩展的详细信息和技术参数参见用户文档:

→ Internet: VTSA/VTSA-F

主要特性 – 气动元件

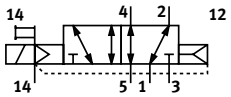
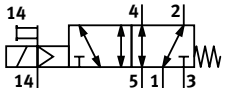
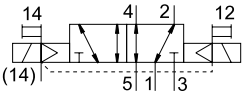
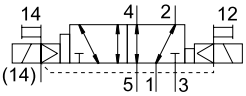
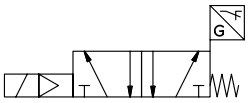
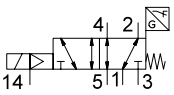
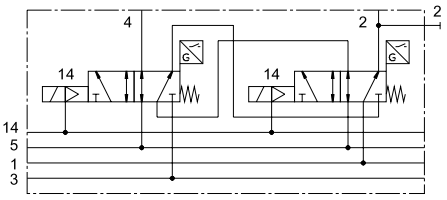
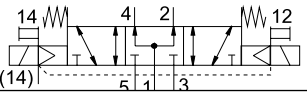
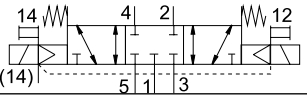
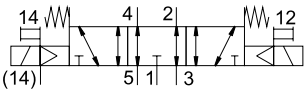
阀功能 阀岛 代码	气路图	阀 代码	阀宽 18 mm	 26 mm	 42 mm	 52 mm	简要说明
VC		T22C	■	■	■	■	2x 两位两通阀, 单电控 • 常闭 • 气复位
VV		T22CV	■	■	■	–	2x 两位两通阀, 单电控 • 逆向工作 • 常闭 • 气复位 • 气口 3 和 5 可用真空工作
N		T32U	■	■	■	■	2x 两位三通阀, 单电控 • 常开 • 气复位 • 工作压力 > 3 bar
K		T32C	■	■	■	■	2x 两位三通阀, 单电控 • 常闭 • 气复位 • 工作压力 > 3 bar
H		T32H	■	■	■	■	2x 两位三通阀, 单电控 • 常态位置 – 1x 常闭 – 1x 常开 • 气复位 • 工作压力 > 3 bar
P		T32F	■	■	■	■	2x 两位三通阀, 单电控 • 仅逆向工作 • 常开 • 气复位
Q		T32N	■	■	■	■	2x 两位三通阀, 单电控 • 仅逆向工作 • 常闭 • 气复位
R		T32W	■	■	■	■	2x 两位三通阀, 单电控 • 仅逆向工作 • 常态位置 – 1x 常闭 – 1x 常开 • 气复位

注意

真空模式工作的阀的上游必须安装一个过滤器。
防止阀吸入异物 （如，操作真空吸盘时）。

主要特性 – 气动元件

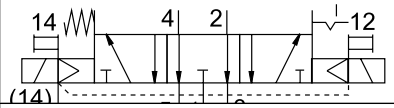
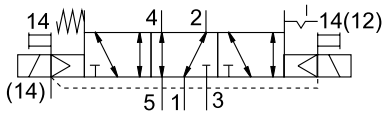
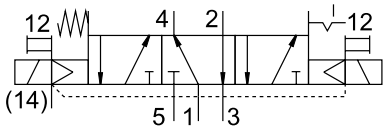
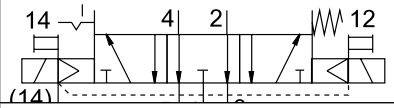
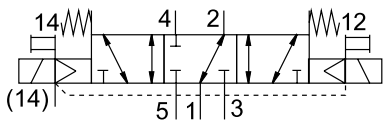
阀功能

阀岛代码	气路图	阀代码	阀宽				简要说明
			18 mm	26 mm	42 mm	52 mm	
M		M52-A	■	■	■	■	两位五通阀, 单电控 • 逆向工作 • 气复位
O		M52-M	■	■	■	■	两位五通阀, 单电控 • 逆向工作 • 弹簧复位
J		B52	■	■	■	■	两位五通阀, 双电控
D		D52	■	■	■	■	两位五通阀, 双电控 • 气口 14 的主控信号位于控制侧
SO SQ SS		M52-M	■	–	–	–	两位五通阀2), 单电控, 用作插拔式阀或通过带符合ISO 15218气接口的先导阀 亦可参见另一章节中特殊阀功能 “电磁阀，带开关位置感测” ➔ 页码 161
SO SQ SS		M52-M	–	■	–	–	两位五通阀2), 单电控, 用作插拔式阀或通过带符合ISO 15218气接口的先导阀 亦可参见另一章节中特殊阀功能 “电磁阀，带开关位置感测” ➔ 页码 161
SP SN		T52-M	–	■	–	–	2x 两位五通阀, 单电控, 带开关位置感测，通过双气口气动连接亦可参见另一章节中特殊阀功能“控制模块，带安全功能” ➔ 页码 167
B		P53U	■	■	■	■	三位五通阀 • 中压式[1)] • 弹簧复位
G		P53C	■	■	■	■	三位五通阀 • 中封式[1)] • 弹簧复位
E		P53E	■	■	■	■	三位五通阀 • 中泄式[1)] • 弹簧复位

1) 如果没有电磁线圈通电，阀通过弹簧力移动到中间位置。如果两个线圈先后通电，阀则保持在线圈一开始激活的开关位置。

2) 插图中的符号表示的是一个开关输出信号接近开关的阀为常开触点。按照ISO 1219-1，该符号可同时用于常开和常闭触点。这里所使用的所有传感器的开关元件功能均为常闭触点。

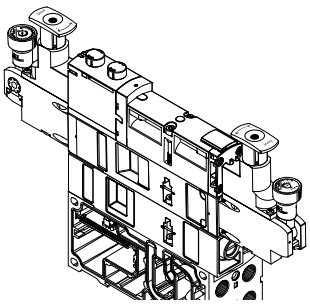
主要特性 – 气动元件

阀功能 阀岛 代码	气路图	阀 代码	阀宽 18 mm	26 mm	42 mm	52 mm	简要说明
SA		P53ED	■	■	–	–	三位五通阀，开关位置14 保持，用于特殊功能 • 无压开关、自锁回路、气动工作 • 中泄式，开关位置14 保持 • 弹簧复位
SB		P53AD	■	■	–	–	三位五通阀，开关位置14 保持，用于特殊功能 • 停止、阻止一个运动（机械方式） • 中位：气口2 加压，气口4 排气，开关位置14 保持 • 弹簧复位
SD		P53BD	■	■	–	–	三位五通阀，开关位置14 保持，用于特殊功能 • 停止、阻止一个运动（机械方式） • 中位：气口 4 加压，气口 2 排气，开关位置14 保持 • 弹簧复位
SE		P53EP	■	■	–	–	三位五通阀开关位置 12 保持，用于特殊功能 • 无压开关、自锁回路、气动工作 • 中泄式，开关位置 12 保持 • 弹簧复位
VG		P53F	–	–	■	■	三位五通阀 • 定位 • 中位：气口2 加压，气口4 排气1) • 弹簧复位
VB	–	–	–	■	–	–	带喷射脉冲和可调节气功能的真空发生器(板，用于2 个阀位；传感器SDE3带显示和M12 接口)
L	–	–	■	■	■	■	仅适用于阀岛： 盲板用于空阀位

1) 如果没有电磁线圈通电，阀通过弹簧力移动到中间位置。如果两个线圈先后通电，阀则保持在线圈一开始激活的开关位置。

主要特性 – 气动元件

垂直叠加



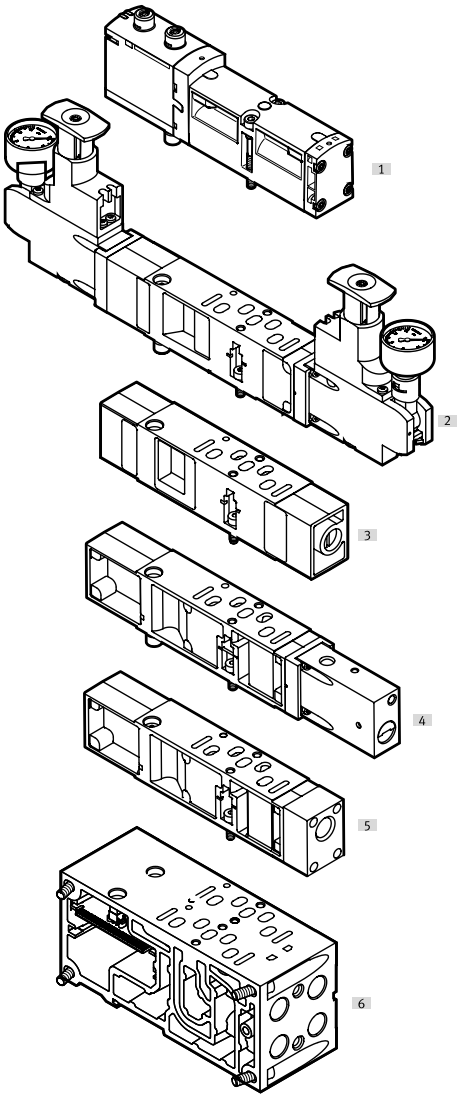
在气路板和阀之间的每个阀位都可添加附加功能单元。这些功能被称之为垂直叠加模块，可实现特殊功能或控制单个阀位。

可在一个阀岛上组合多种阀规格。

注意

因为单个垂直叠加元件的机构特点，所以不推荐特定组合。

垂直叠加元件



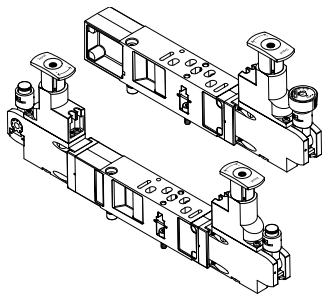
阀位上的垂直叠加顺序推荐如下：

[1] VSVA 阀
[2] 减压阀板
[3] 节流板
[4] 垂直压力截止板
[5] 垂直进气板
[6] 气路板

主要特性 – 气动元件

垂直叠加

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。同样适用于对称设计的阀。

标准型:

- 标准孔型，符合 ISO 15407-2 或 ISO 5599-2
- 调节范围上限可达6 bar 或 最高10 bar
- 不带压力表(可选)
- 减压阀手柄，有3 个位置（锁定、参考位置、自由运行）

注意

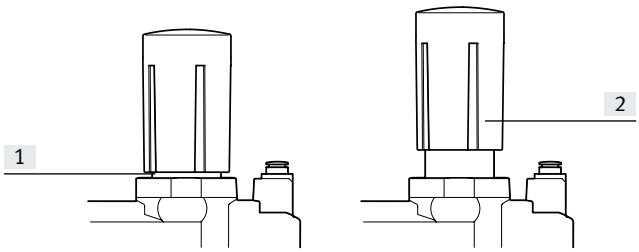
对于A, B 和 AB减压阀VABF-S...-1-...，调节后的压力应不小于2 bar。
若需要小于2 bar的调节后压力，请使用可逆 A, B 或 AB 减压阀。

注意

请注意，再次订购减压阀42 mm 和 52 mm时:
减压阀板上印刻的订货号仅指的是标准设备。
再次订购带有附加特性的减压阀，如可锁定旋转手柄、扩展结构等，仅能使用VABF配置器。
➔ Internet: vabf-s2

减压阀旋转手柄，用于宽度 42 mm 和 52 mm

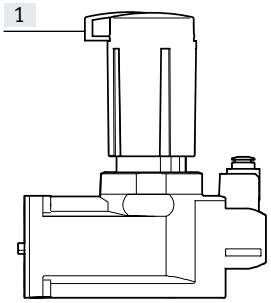
设定压力



[1] 向上拉出手柄，从锁定位置(1) 至设定位置(2)
[2] 用旋转手柄在设定位置(2) 设定压力
[3] 设定压力后，压下旋转手柄至锁定位置(1)

减压阀旋转手柄，用于宽度 42 mm 和 52 mm

锁定旋转手柄



设定压力后，旋转手柄被锁定，无授权不能进行操作。
为此，蓝色锁定被推出，用挂锁锁住。
旋转手柄这样就被锁定到位，不能再移动。

注意

通过压力设定确定旋转手柄和锁定元件的位置。如果多个减压阀并列安装，可能会导致空间不够用的问题，锁定元件可能会发生碰撞。为确保在此情况下还能锁定，可将手柄整个拉出，然后旋转 60° 或 120° 再装回。

[1] 锁定元件，推出

主要特性 – 气动元件

垂直叠加

通过双压力工作或通过可逆减压阀来实现节能

节能始于压缩空气产生。每降低 1 bar 可以节约最多至 10% 的能耗。因此应尽量把压力降低到应用场景需要的最小值。
为节省额外的能源，您可在一个独立的压力分区中双压力模式操作阀。

要做到如此的话，所使用的阀必须以逆向模式工作，例如逆向气流(➔ 页码 107)。在双压力工作模式中，阀通过气口3 和 5单独进气，通过气口1排气。

双压力工作的要求:

- 压力分区内的气口3 和 5是完全分开的
- 所使用的阀可逆向工作

双压力工作优势:

如果不同的压力应用于一个阀，则就可节省能源。优势包括:

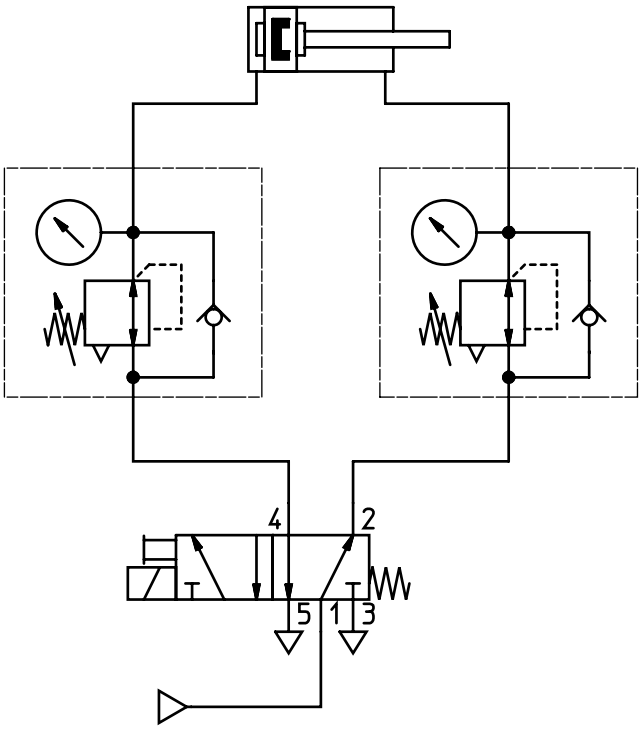
- 节能，因为返回行程用更少的力，如用3 bar而不是6 bar
- 只需要一个阀，与用喷射脉冲的真空应用场合一样（如，气口3用于真空开关，气口5用于喷射脉冲）
- 如果两个不同的压力可用于阀（返回行程用更少的压力）则最多可节省气源50%

可逆工作优势:

如果压缩空气应用于阀上游的减压阀(气路图2)，则直接通过电磁阀排气。
该模式有以下优势:

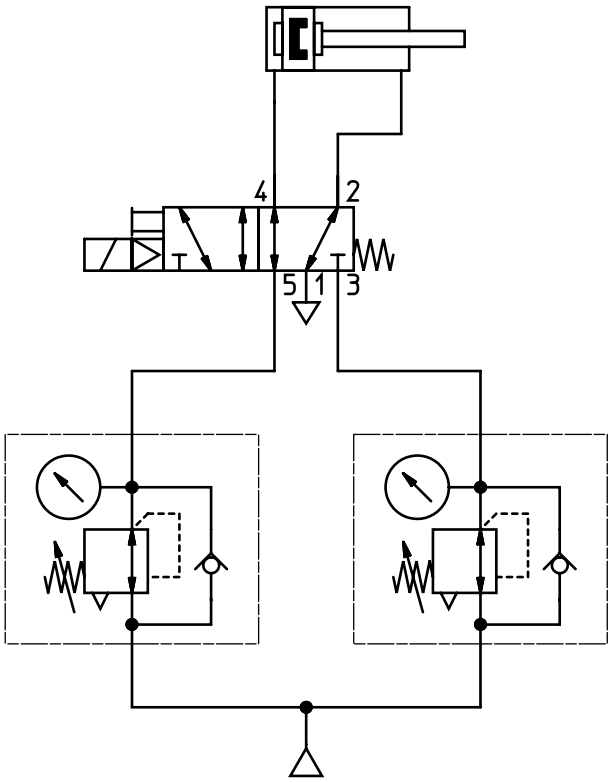
- 提高排气能力，流量最多快 50%
- 减少减压阀的磨损
- 非常精细地调节，非常适用于非常低的工作压力
- 无需快速排气阀
- 循环时间快
- 因为工作压力永久接通于减压阀，所以减压阀可独立于阀位进行调节.

双压力工作模式，带标准控制器



气路图 1:
调节阀下游的压力

双压力工作模式，带可逆控制器

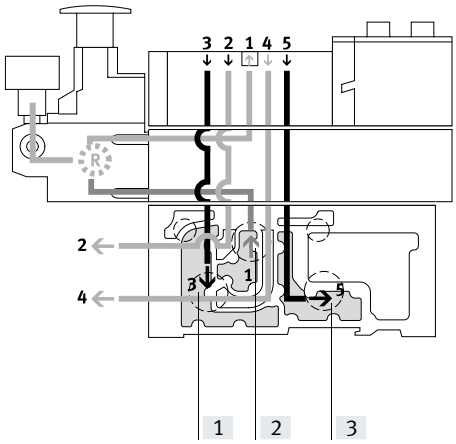


气路图 2:
调节阀上游的压力

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: ZA, ZAY, ZF, ZFY



减压阀调节阀的气口1上游的压力。气口2 和 4具有相同的被调节压力。

排气时，阀内的气流方向为从气口2流向气口3和从气口4流向气口5。

[1] 气口3 (排气)
[2] 气口1 (工作气)
[3] 气口5 (排气)

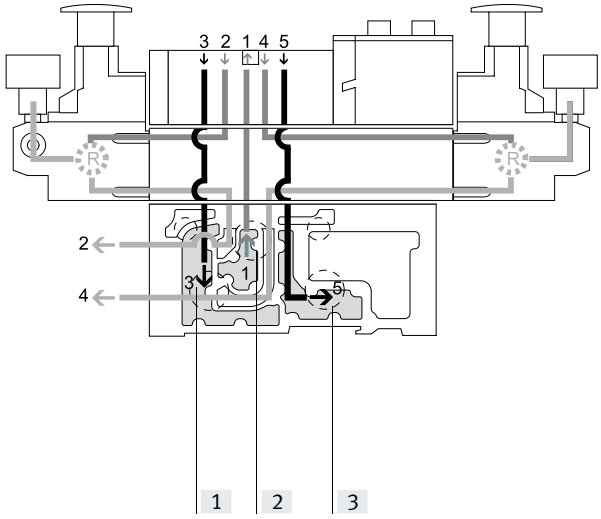
优势

- 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。

应用实例

- 相等的工作压力必须存在于工作气口2 和 4
- 需要小于阀岛上工作压力（如 8 bar）的工作压力(如3 bar)

减压阀板工作模式(AB 减压阀)，用于气口2和4; 代码: ZD, ZDY, ZI, ZIY



压缩空气流过阀后，减压阀调节气口2 和4 内的压力。
排气时，通过减压阀的气流方向为从气口2 流向气口3 和从气口 4 流向气口5。

以下开关位置示例:
来自气路板气口1 的气流通过阀流向气口2，压力被调节，被应用于气路板气口2。同时，排气通过气路板气口4、通过减压阀、通过阀流向气路板气口5。

[1] 气口3 (排气)
[2] 气口1 (工作气)
[3] 气口5 (排气)

限制

- 减压阀在排气位置不能调节。例如，当开关位置内气源从气口1 流向气口2 而排气从气口4 流向气口5 时，用于气口4的减压阀不能调节

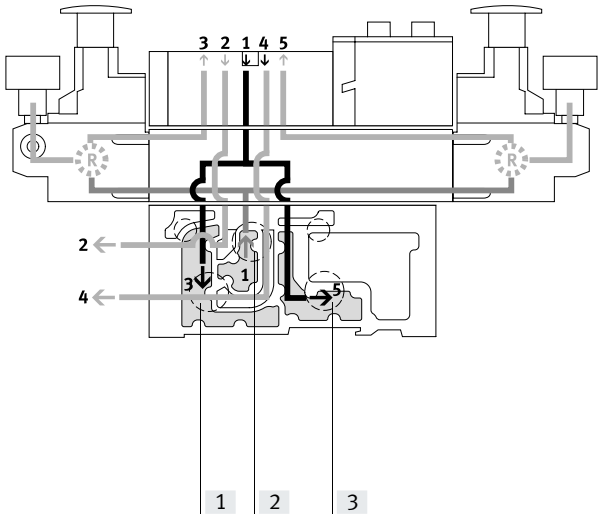
应用实例

- 气口2和4 需要两个不同的工作压力，而不是阀岛的工作压力

主要特性 – 气动元件

垂直叠加

减压阀板工作模式 (AB 减压阀, 可逆) 用于气口 2 和 4, 可逆; 代码: ZE, ZEY, ZJ, ZJY



使用该减压阀，气流(气口1) 被分离，并直接流向两个减压阀。在任意情况下，调节后的气流用于阀上的气口3 和5。从而，阀以逆向模式工作。这意味着:

- 气口 3 将工作压力引向气口2
- 气口 5将工作压力引向气口4

以下开关位置示例:
气口1 被分流至减压阀内的气口 3 和5，从这里流向阀。阀内，气流被导流至气路板的气口2。排气气流同时通过气路板的气口 4 和减压阀气口1（分流至气口3 和5）导流，随后通过气路板排放。

[1] 气口 3 (排气)
[2] 气口 1 (工作气)
[3] 气口 5 (排气)

应用实例

- 气口2 和4 需要两个不同的工作压力，而不是阀岛的工作压力
- 需要快速排气
- 减压阀必须始终可调

注意

- 可逆减压阀板应仅可与能逆向工作的阀组合
- 带垂直压力截止板的阀位上的阀用内先导气源工作，即使阀岛用的是外先导
- 禁止使用以下可逆工作阀岛与垂直叠加元件的组合:
  - 可逆 减压阀板
  - 节流板
  - 垂直压力截止板
  - 垂直进气板

优势

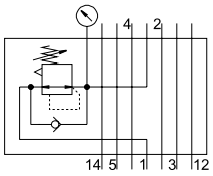
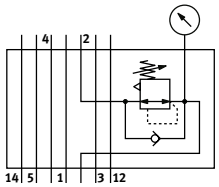
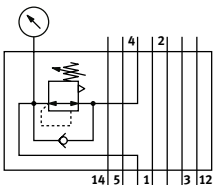
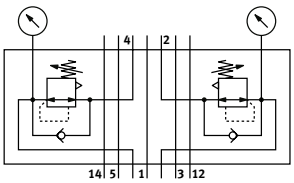
- 循环时间短
- 50% 多的排气流量，因为不经过减压阀排气。减压阀上的负载得以减轻
- 不需要快速排气阀
- 减压阀始终接通工作压力，因为调节的是阀上游的压力，例如减压阀始终可调节

缺点

- 2x 两位三通电磁阀(代码 N, K, H) 不能使用，因为气口3 和 5 有压力
- 不能实际与节流板组合

主要特性 – 气动元件

垂直叠加 – 减压阀板，派生型 1)

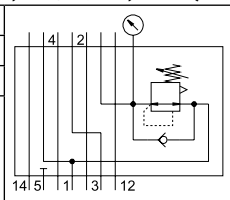
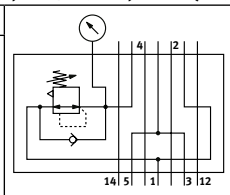
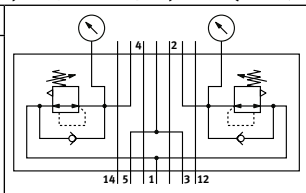
代码		型号	阀宽				压力调节范围上限		简要说明
			18 mm	26 mm	42 mm	52 mm	6 bar	10 bar	
减压阀板，用于气口 1 (P 减压阀)									
ZA		VABF-S...-R1C2-C-10	■	■	■	■	–	■	调节气口1 内的工作压力、方向控制电磁阀上游的压力
ZAY[2)]		VABF-S...-R1C2-C-10E	■	■	■	■	–	■	
ZF		VABF-S...-R1C2-C-6	■	■	■	■	■	–	
ZFY[2)]		VABF-S...-R1C2-C-6E	■	■	■	■	■	–	
减压阀板，用于气口 2 (B 减压阀)									
ZC		VABF-S...-R2C2-C-10	■	■	■	■	–	■	调节气口 2 内的工作压力、方向控制电磁阀下游的压力
ZCY[2)]		VABF-S...-R2C2-C-10E	■	■	■	■	–	■	
ZH		VABF-S...-R2C2-C-6	■	■	■	■	■	–	
ZHY[2)]		VABF-S...-R2C2-C-6E	■	■	■	■	■	–	
减压阀板，用于气口 4 (A 减压阀)									
ZB[2)]		VABF-S...-R3C2-C-10	■	■	■	■	–	■	调节气口 4内的工作压力、方向控制电磁阀下游的压力
ZG[2)]		VABF-S...-R3C2-C-6	■	■	■	■	■	–	
减压阀板，用于气口 2 和 4 (AB 减压阀)									
ZD		VABF-S...-R4C2-C-10	■	■	■	■	–	■	调节气口 2 和 4内的工作压力、方向控制电磁阀下游的压力
ZDY[2)]		VABF-S...-R4C2-C-10E	■	■	■	■	–	■	
ZI		VABF-S...-R4C2-C-6	■	■	■	■	■	–	- **注意** - 这些减压阀不能与可逆2x两位三通阀(代码P, Q, R) 组合。
ZIY[2)]		VABF-S...-R4C2-C-6E	■	■	■	■	■	–	

1) 阀宽派生型 42 mm 和 52 mm (ISO 5599-2, ISO 1 和 ISO 2) 可通过减压阀配置器VABF-S2选型

2) 还适用于对称设计结构的阀

主要特性 – 气动元件

垂直叠加 – 减压阀板，可逆，派生型 1)

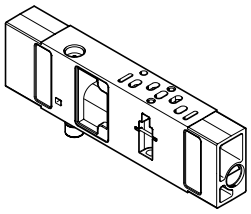
代码		型号	阀宽				压力调节范围上限		简要说明
			18 mm	26 mm	42 mm	52 mm	6 bar	10 bar	
减压阀板，用于气口 2，可逆 (B 减压阀)									
ZL		VABF-S...-R6C2-C-10	■	■	■	■	–	■	可逆减压阀，用于气口 2
ZLY[2)]		VABF-S...-R6C2-C-10E	■	■	■	■	–	■	
ZN		VABF-S...-R6C2-C-6	■	■	■	■	■	–	
ZNY[2)]		VABF-S...-R6C2-C-6E	■	■	■	■	■	–	
减压阀板，用于气口 4，可逆 (A 减压阀)									
ZK[2)]		VABF-S...-R7C2-C-10	■	■	■	■	–	■	可逆减压阀，用于气口 4
ZM[2)]		VABF-S...-R7C2-C-6	■	■	■	■	■	–	
减压阀板，用于气口 2 和 4，可逆 (AB 减压阀)									
ZE		VABF-S...-R5C2-C-10	■	■	■	■	–	■	• 可逆减压阀，用于气口 2 和 4 • 方向控制电磁阀上游的压力调节 • 工作压力从气口 1 流向气口 3 和 5 • 排气气流从气口 1 流向气口 3 和 5
ZEY[2)]		VABF-S...-R5C2-C-10E	■	■	■	■	–	■	
ZJ		VABF-S...-R5C2-C-6	■	■	■	■	■	–	**注意** 这些减压阀板不能与标准 2x 两位三通 电磁阀(代码 N, K, H)组合。 可逆 2x 两位三通电磁阀(代码 P, Q, R) 不需要在独立的压力分区内与这些减压阀组合使用。
ZJY[2)]		VABF-S...-R5C2-C-6E	■	■	■	■	■	–	

1) 阀宽派生型 42 mm 和 52 mm (ISO 5599-2, ISO 1 和 ISO 2) 可通过减压阀配置器VABF-S2选型
2) 还适用于对称设计结构的阀

主要特性 – 气动元件

垂直叠加

节流板

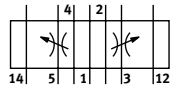


节流板配备了两个节流阀，其上气口3 或 5 的排气流量可调节。

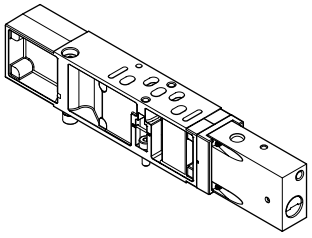
这可实现气缸运动的初始化，使用手控装置来设定想要的速度。气口3 和 5可相互独立调节

注意

在可逆阀岛上如果是逆向使用时，则调节的气口 3 和 5 是阀的上游气口。

代码		型号	阀宽				简要说明
			18 mm	26 mm	42 mm	52 mm	
X		VABF-S4-...F1B1-C	■	■	■	■	• 限制阀下游在气口 3 和 5内的排气

垂直压力截止板

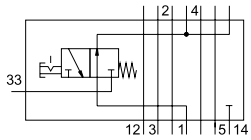
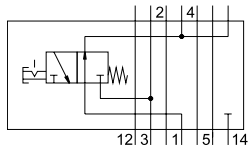
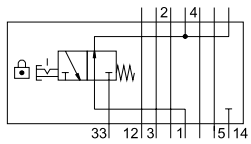


垂直压力截止板上有一个开关，通过开关截止气源。更换方向控制电磁阀或后续的垂直叠加板时无需关断总气源。

如果控制链有冗余接口，在循环控制系统情况下，循环仍然可以继续。
激活关断后，从工作阀自身排出。对于阀宽18 和 26 mm通过M5 螺纹接口或气口 3排气，对于阀宽42 和 52 mm通过气口 3排气。

注意

阀岛的工作压力必须在所需的先导压力范围内（例如，至少 3 bar）。当使用带先导气源选择开关的端板时，仅代码W 和U可用。

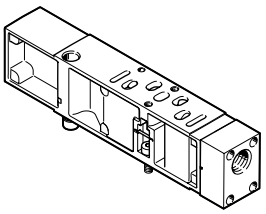
代码		型号	阀宽				简要说明
			18 mm	26 mm	42 mm	52 mm	
ZT		VABF-S4...L1D1-C	■	■	–	–	• 两位三通阀用于关断阀位上的工作压力 • 阀位气口 1 和 14 封闭 • 为阀位提供内先导气源 • 阀体压力隔离
		VABF-S2...L1D1-C	–	–	■	■	
ZS		VABF-S...L1D2-C	■	■	–	–	• 两位三通阀用于关断阀位上的工作压力 • 阀位气口 1 和 14 封闭 • 为阀位提供内先导气源 • 带锁的压力隔离

注意

垂直压力截止板 VABF... 仅用于组合Festo 电磁阀VSVA...T1L 。在垂直压力截止板中，仅气口1和14禁用，而不是气口 12。

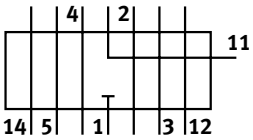
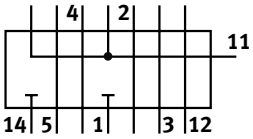
主要特性 – 气动元件

垂直供气板



该进气板让阀获得独立的工作压力，而独立于阀岛的工作压力之外。

用作阀的附加压力源。为附加压力分区提供气源。

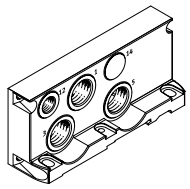
代码		型号	阀宽				简要说明
			26 mm	18 mm	42 mm	52 mm	
ZU		VABF-S-...P1A3-...	■	■	■	■	• 板带气口11，用于为一个阀位提供独立的工作压力，气口 1
ZV		VABF-S-...P1A14-...	■	■	■	■	• 板带气口11，用于为一个阀位提供独立的工作压力，气口 1 和 14

主要特性 – 气动元件

进气和排气

右端板, 内先导气源

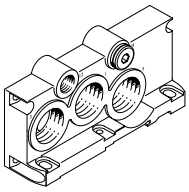
接口规格 G1/2 右端板气口 1/3/5



VTSA/VTSA-F
- 代码 V (气口 14 不可用)

VTSA-F-CB
- 代码 NS

接口规格 G3/4 右端板气口 1/3/5

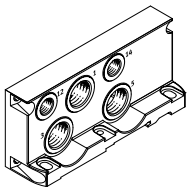


VTSA/VTSA-F
- 代码 V1, V3 (气口 14 用堵头密封)

VTSA-F-CB
- 代码 MS

右端板, 外先导气源

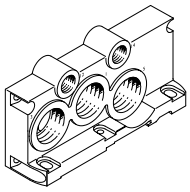
接口规格 G1/2 右端板气口 1/3/5



VTSA/VTSA-F
- 代码 X

VTSA-F-CB
- 代码 NZ

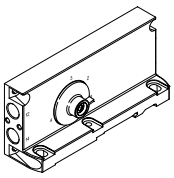
接口规格 G3/4 右端板气口 1/3/5



VTSA/VTSA-F
- 代码 X1, X3

VTSA-F-CB
- 代码 MZ

右端板，带先导气源选择开关



VTSA/VTSA-F
- 代码 Z, Y, W, U
- 代码 Z: 选择开关位置 1，外先导气源
- 代码 Y: 选择开关位置 2，内先导气源
- 代码 W: 选择开关位置 3，外先导气源（管排）
- 代码 U: 选择开关位置 4，内先导气源（管排）

VTSA-F-CB
- 代码 YZ: 选择开关位置 1，外先导气源
- 代码 YS: 选择开关位置 2，内先导气源

阀岛VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB 可一点或多点进气。这是确保所有功能元件有良好性能的可靠方式，即使大型阀岛也如此。

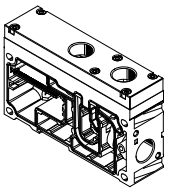
阀岛通常通过进气板(每个阀岛最多16个) 和/或通过右端板进气。当使用阀宽65 mm的阀时，还可用连接板VABA-... 进气和排气。

通过进气板和/或右端板上的消声器或管式排气气口排气。

主要特性 – 气动元件

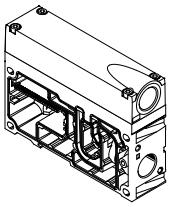
进气和排气

进气板，用于VTSA/VTSA-F，排气口 3/5 隔离



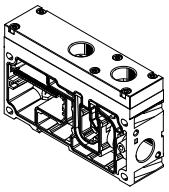
- 代码 K

进气板，用于VTSA/VTSA-F，排气口 3/5 共用



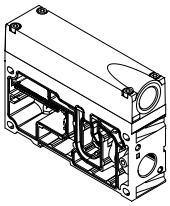
- 代码 L

进气板/扩展模块, 供气、供电板，用于VTSA-F-CB, 排气口 3/5 隔离



- 代码 U
- 代码 UW
- 代码 UWS

进气板/扩展模块, 供气、供电板，用于VTSA-F-CB, 排气口 3/5 共用



- 代码 U
- 代码 UW
- 代码 UWS

主要特性 – 气动元件

附加气源/气口隔离 VTSA/VTSA-F

附加进气板可用于确保大型阀岛的供气，或者创建附加压力分区。
可选在气路板上游或下游的任意点上。

进气板带以下气口:
- 气源口 (1)
- 排气口(3/5)共用或分开

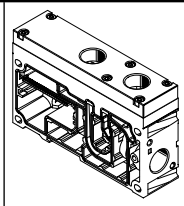
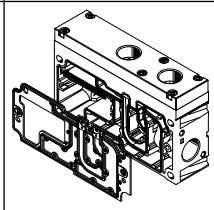
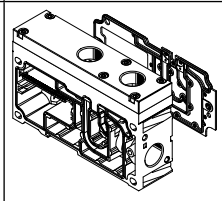
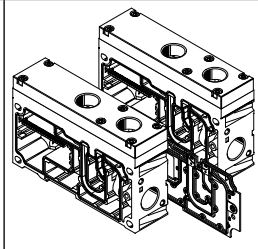
取决于您的订单，排气可选管式排气或通过消声器。

管式排气:
带管式排气，通过进气板或右端板(代码V或X)排气。

如果需要隔离气口，有三种不同选项:
- 气口隔离 1, 3, 5: 代码 S
- 气口隔离 1: 代码 T
- 气口隔离 3, 5: 代码 R

如果气口隔离(S, T 或 R) 需要与一个或两个进气板组合，可选择以下派生型:
- 进气板，带左侧气口隔离: 代码 SU, TU, RU
- 进气板，带右侧气口隔离: 代码 US, UT, UR
- 2 个进气板带中间气口隔离: 代码 USU, UTU, URU.

进气板，用于 VTSA/VTSA-F

代码		型号	简要说明
U		VABF-S6-10-P1A7-G12 VABF-S6-10-P1A6-G12	进气板不带气口隔离 (未选 R, S 或 T)
SU TU RU			进气板 带气口隔离，左侧，如果选择了 R, S 或 T
US UT UR			进气板 带气口隔离，右侧，如果选择了R, S 或 T
USU UTU URU			2 个进气板带气口隔离，中间，如果选择了R, S 或 T

主要特性 – 气动元件

附加气源/气口隔离, VTSA-F-CB

附加进气板可用于确保大型阀岛的供气，以创建附加压力分区。可选在气路板上游或下游的任意点上。

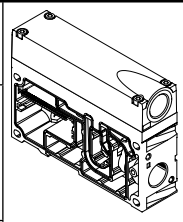
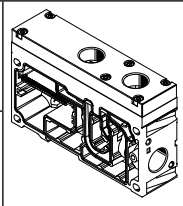
进气板带以下气口:
- 压缩气源 (1)
- 排气 (3/5) 共用或隔离

取决于您的订单，排气可选管式排气或通过消声器。

管式排气:
带管式排气，通过进气板或右端板(代码V或X) 排气。

如果需要气口隔离，以下提供了多种选项:
- 气口隔离 1, 14: 代码 TL
- 气口隔离 1, 3, 5, 14: 代码 K
- 气口隔离 14: 代码 L
- 气口隔离 1, 3, 5: 代码 S
- 气口隔离 1: 代码 T
- 气口隔离 3, 5: 代码 R

进气板，扩展模块和供气、供电板，用于VTSA-F-CB

代码		型号	简要说明
U		VABF-S6-1-P1A7-G12-CB	• 附加气源 • 连接螺纹 G1/2 • 排气口 3/5 共用
UW		VABF-S6-1-P8A7-G12-CB	• 附加气源和电源 • 连接螺纹 G1/2 • 产生24 个附加阀地址 (电源来自内部Uval) • 排气口 3/5 共用
UWS		VABF-S6-1-P8A7-G12-CB1	• 附加气源和电源 • 连接螺纹 G1/2 • 产生24 个附加阀地址 (电源来自新的（安全）电压区, (内部来自于S2)) • 排气口 3/5 共用
U		VABF-S6-1-P1A6-G12-CB	• 附加气源 • 连接螺纹 G1/2 • 排气口 3/5 隔离
UW		VABF-S6-1-P8A6-G12-CB	• 附加气源和电源 • 连接螺纹 G1/2 • 产生24 个附加阀地址 (电源来自内部Uval) • 排气口 3/5 隔离
UWS		VABF-S6-1-P8A6-G12-CB1	• 附加气源和电源 • 连接螺纹 G1/2 • 产生24 个附加阀地址 (电源来自新的（安全）电压区, (内部来自于S2)) • 排气口 3/5 隔离

主要特性 – 气动元件

右端板

取决于所需的流量，有多种带不同尺寸的接口的右端板。

对于以下右端板，气口的出口方向与垂直叠加方向一致。
右端板带先导进气/先导排气（VTSA/VTSA-F）
- 内先导气源: 代码 V, V1, V2 和 V3 (气口 1 和 14 相连)
- 外先导气源: 代码 X, X1, X2 和 X3, 以及 XP1, XP2, XP3 和 XS

右端板带先导进气/先导排气 (VTSA-F-CB)
- 内先导气源: 代码 NS, MS (气口 1 和 14 相连)
- 外先导气源: 代码 NZ, MZ

对于带先导气源选择开关的端板而言，气口的出口方向为阀岛前端。这意味着阀岛上的气口可组合成一个出口方向。
带先导气源选择开关的特性就是选择开关本身，其有四个设置，用于不同的先导气源/排气。

带先导气源选择开关的四种出厂设置:
- 外先导气源: 选择开关位置 1 (代码 Z)
- 内先导气源: 选择开关位置 2 (代码 Y)
- 外先导气源, 管式先导排气: 选择开关位置 3 (代码 W)
- 内先导气源, 管式先导排气: 选择开关位置 4 (代码 U)

注意
- 带先导气源选择开关的端板必须与进气板组合使用
- 可逆两位三通阀(代码 P, Q, R)只能仅用选择开关位置 1 或 2 工作
- 只有带旋转密封件的阀才能通过气口12 管式排气

右端板, 派生型

代码 VTSA/ VTSA-F	代码 VTSA-F-CB	气口堵头	先导气源	管式先导排气 [1] 电磁阀密封件位置 (“~~ISO~~” 可见)	连接螺纹	
					1, 3, 5	12, 14
V	NS	–	内先导	–	G1/2	G1/4
V1	MS	–		–	G3/4	G1/4
V3	–	–		■	G3/4	G1/4
X	NZ	–	外先导	–	G1/2	G1/4
X1	MZ	–		–	G3/4	G1/4
X3	–	–		■	G3/4	G1/4
XP1 [2]	NZAB	1	外部, 通过软启动阀 (“渐进增压”)	–	G1/2	G1/4
XP2 [3]	NZABCB	1, 14		–	G1/2	G1/4
XP3 [3]	NZABCBGB	1, 3, 5, 14		–	G1/2	G1/4
XS [4]	NZCB	14	外部, 通过先导开关阀 („可切换的先导气源“)	–	G1/2	G1/4

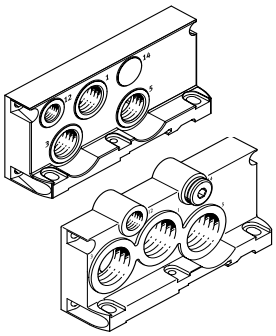
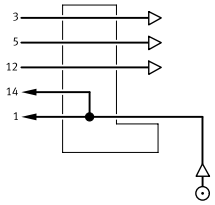
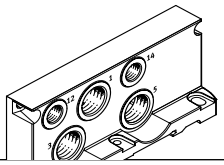
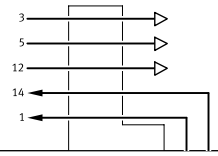
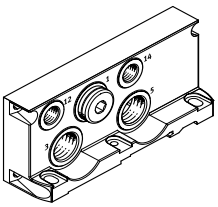
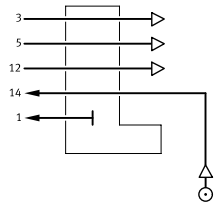
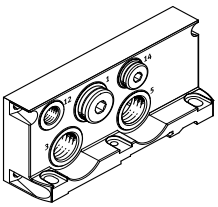
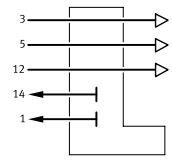
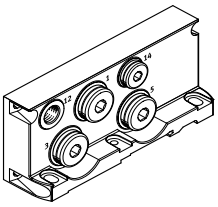
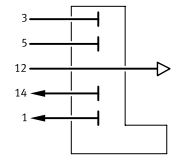
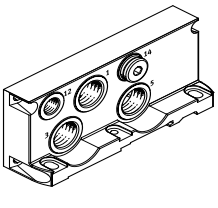
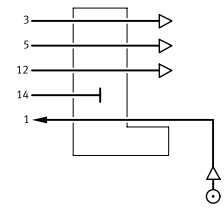
1) 先导排气通过端板上的气口12 实现(通过反转电磁阀上的密封件至"ISO" 位置)
2) 不能组合软启动阀代码PQ, PP, PO (带内先导气源)
3) 不能组合软启动阀代码 PN, PM, PK (带外先导气源)
4) 仅可组合先导气源开关阀代码 SS，带中间板代码 ZO

右端板，带先导气源选择开关

代码 VTSA/ VTSA-F	代码 VTSA-F-CB	先导气源	选择开关位置	管式先导排气 [1] 电磁阀密封件位置 ("~~ISO~~" 可见)	连接螺纹 12, 14
Z	YZ	外先导	1	–	G1/4
Y	YS	内先导	2	–	G1/4
W	–	外先导 (管式)	3	■	G1/4
U	–	内先导 (管式)	4	■	G1/4

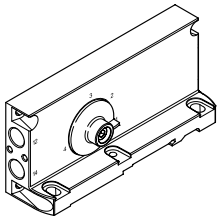
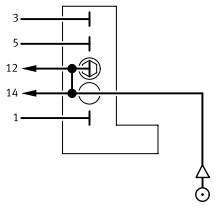
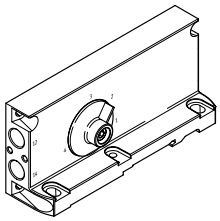
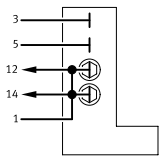
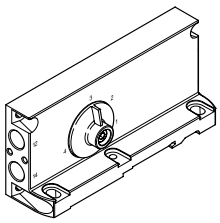
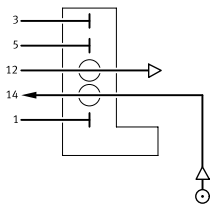
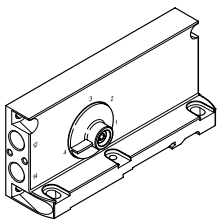
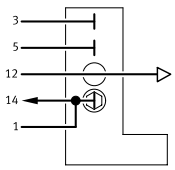
1) 先导排气通过端板上的气口12 实现(通过反转电磁阀上的密封件至”ISO” 位置)

主要特性 – 气动元件

右端板 代码 VTSA/ VTSA-F	代码 VTSA-F-CB	气源和先导气源类型		简要说明
右端板 (图示)				
V	NS			内先导气源 • 先导气源从气口 1 内部分流 • 带代码 V，则气口 14 不可用 • 气口14 用堵头密封，用于代码 V1, V3, V2 (ISO 3) • 排气 通过气口3 和 5 • 适用工作压力范围3 ... 10 bar • 先导排气 通过气口 12[1)] • V1 不能选择用于上一个压力分区内的软启动阀
V1	MS			
V3	–			
X X1	NZ MZ			外先导气源 • 先导气源在2 和10 bar 连接至气口14 • 排气通过气口3 和 5 • 适用工作压力范围–0.9 ... 10 bar (适用真空) • 先导排气 通过气口 12[1)] • X1 不能选择用于上一个压力分区内
X3	–			
XP1	NZ			外先导气源，压缩空气通过软启动阀[2)] • 气口 1 用堵头密封 • 排气 通过气口3 和 5 • 先导排气 通过气口 12[1)]
XP2	NZ			外先导气源, 压缩空气通过软启动阀[2)] • 内先导气源 14 通过软启动阀 • 气口1 和 14 密封 • 排气 通过气口3 和 5 • 先导排气 通过气口 12[1)]
XP3	NZ			外先导气源, 压缩空气通过软启动阀[2)] • 内先导气源 14 通过软启动阀 • 气口1, 3, 5 和 14 密封 • 先导排气 通过气口 12[1)]
XS	NZ			外先导气源 通过先导开关阀[3)] • 内先导气源 14 通过先导开关阀 • 气口 14 密封 • 排气 通过气口3 和 5 • 先导排气 通过气口 12[1)]

1) 管式先导排气仅在带旋转密封件的阀上可用
2) 带XP1, XP2, XP3 和软启动阀并组合有 阀宽 52 mm阀的应用:
请注意在该压力分区内软启动阀的最大流量
3) 带XS 和先导开关阀并组合有中间板的应用

主要特性 – 气动元件

右端板 代码 [1)] VTSA/ VTSA-F	代码 VTSA-F-CB	气源和先导气源类型		简要说明
端板，带先导气源选择开关				
Z (1)	YZ			外先导气源 • 先导气源连接至气口 14 • 气口 12 用堵头密封 • 气口12 和 14 内部连接 • 通过阀壳体非管式先导排气
Y (2)	YS			内先导气源 • 先导气源从气口1内部分流 • 气口1, 12 和 14 内部连接 • 气口12 和 14 用堵头密封 • 通过阀壳体非管式先导排气
W (3)	YZ			外先导气源, 管式先导排气 • 先导气源连接至气口 14 • 先导排气 通过气口 12[2)] • 不能选择用于上一个压力分区内的软启动阀
U (4)	YS			内先导气源, 管式先导排气 • 先导气源从气口1内部分流 • 气口1 和 14 内部连接 • 气口14 用堵头密封 • 先导排气 通过气口 12[2)] • 不能选择用于上一个压力分区内的软启动阀

1) 括号内为选择开关设置

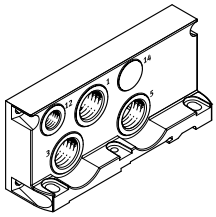
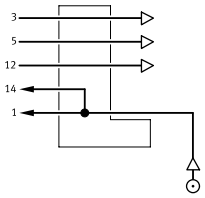
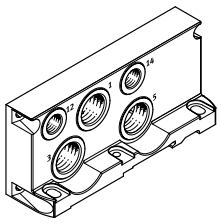
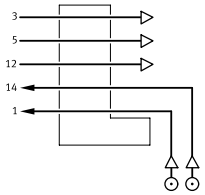
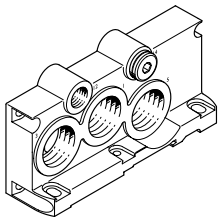
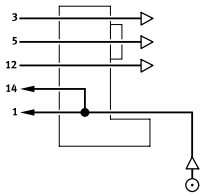
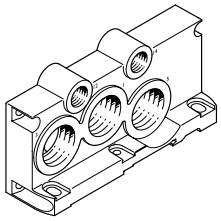
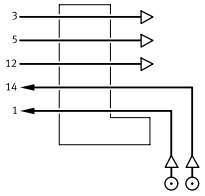
2) 管式先导排气仅在带旋转密封件的阀上可用 (先导排气 82/84 包括为阀排气)

注意

可逆两位三通电磁阀(代码 P, Q, R) 必须仅用选择开关位置1或2工作。

主要特性 – 气动元件

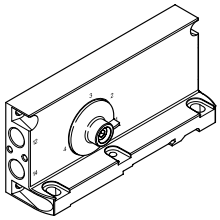
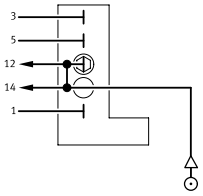
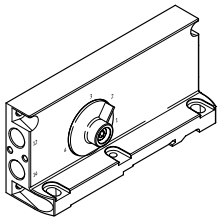
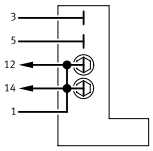
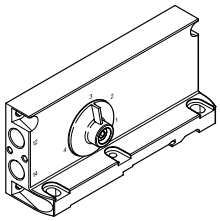
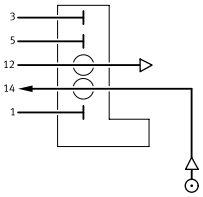
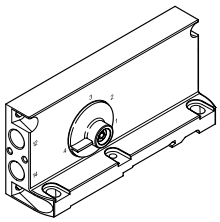
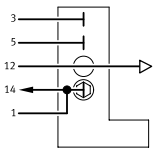
所有气动螺纹接口的配置

代码 VTSA/ VTSA-F	代码 VTSA-F-CB			接口（气口）	名称	代码 M 快插接头，大	代码 N 快插接头，小
右端板							
V	NS			1	快插接头	QS-G1/2-16	QS-G1/2-12
				3 and 5	消声器 或 快插接头	U-1/2-B or QS-G1/2-16	U-1/2-B or QS-G1/2-12
				12	消声器 或 快插接头	U-1/4 or QS-G1/4-10	U-1/4 or QS-G1/4-8
X	NZ			1	快插接头	QS-G1/2-16	QS-G1/2-12
				3 and 5	消声器 或 快插接头	U-1/2-B or QS-G1/2-16	U-1/2-B or QS-G1/2-12
				12	消声器 或 快插接头	U-1/4 or QS-G1/4-10	U-1/4 or QS-G1/4-8
				14	快插接头	QS-G1/4-10	QS-G1/4-8
V1	MS			1	倒钩接头	N-3/4-P-19 [1]	–
V3	–			3 and 5	消声器 或 倒钩接头	U-3/4-B or N-3/4-P-19 [1]	–
				12	消声器 或 快插接头	U-1/4 or QS-G1/4-12	U-1/4 or QS-G1/4-10
				14	堵头	B-1/4	B-1/4
X1	MZ			1	倒钩接头	N-3/4-P-19 [1]	–
X3	–			3 and 5	消声器 或 倒钩接头	U-3/4-B or N-3/4-P-19 [1]	–
				12	消声器 或 快插接头	U-1/4 or QS-G1/4-12	U-1/4 or QS-G1/4-10
				14	快插接头	QS-G1/4-12	QS-G1/4-10

1) 对于气管内径19 mm。请使用气管夹，符合DIN 3017

主要特性 – 气动元件

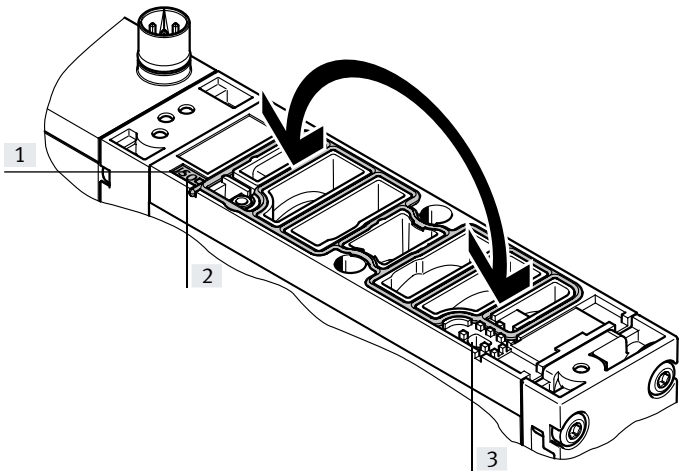
所有气动螺纹接口的配置

代码 VTSA/ VTSA-F	代码 VTSA-F-CB			接口（气口）	名称	代码 M 快插接头，大	代码 N 快插接头，小
端板，带先导气源选择开关							
Z (1)	YZ			12	堵头	B-1/4	B-1/4
				14	快插接头	QS-G1/4-10	QS-G1/4-8
Y (2)	YS			12	堵头	B-1/4	B-1/4
				14	堵头	B-1/4	B-1/4
W (3)	YZ			12	消声器 或 快插接头	U-1/4 or QS-G1/4-10	U-1/4 or QS-G1/4-8
				14	快插接头	QS-G1/4-10	QS-G1/4-8
U (4)	YS			12	消声器 或 快插接头	U-1/4 or QS-G1/4-10	U-1/4 or QS-G1/4-8
				14	堵头	B-1/4	B-1/4

1) 括号内为选择开关设置

主要特性 – 气动元件

密封垫片，用于带管式/非管式先导排气



非管式先导排气:
- 密封件在控制侧 14 的检视窗口内可见
- "ISO" 标记可见位于密封件表面的名称标签上

管式先导排气:
- 密封件在控制侧 12 的检视窗口内可见
- "~~ISO~~" 标记可见位于密封件表面的名称标签上

[1] 名称标签
[2] 检视窗，位于控制侧14 (“ISO” 可见)
[3] 检视窗，位于控制侧 12 (“~~ISO~~” 可见)

名称	~~ISO~~	ISO
先导排气	管式	非管式 (标准)
显示窗位于	控制侧 12	控制侧 14
先导排气口	12	–

先导气源

用于气源的气接口在进气或右端板上。

以下先导气源类型有不同的气口:
- 内部
- 外部

注意
如果系统内需要通过软启动阀渐进增压，则应选择外先导气源，先导压力在接通时先导气压已经达到最高值。

内先导气源

如果工作压力在3 和 10 bar之间，可选择内先导气源。

在这种情况下，用内部接口将先导气源在气口1处分流。对于代码V，不带气口14，对于代码V1，V2, V3，气口14用堵头密封。

外先导气源

如果进气压力小于3 bar，您的阀岛VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB必须用外先导气源。

通过右端板上的气口14 提供先导气源。如果阀岛用多个不同的压力分区工作，也是这种情况。

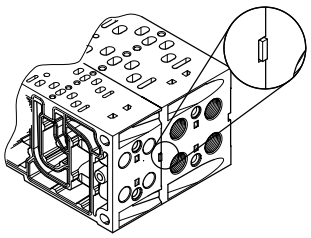
主要特性 – 气动元件

创建压力分区和隔离排气

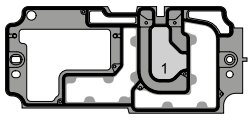
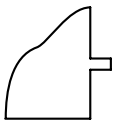
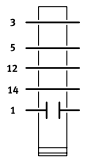
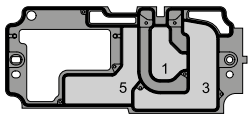
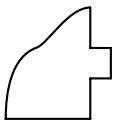
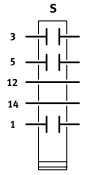
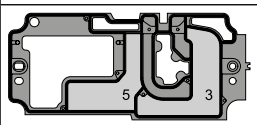
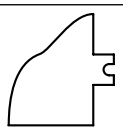
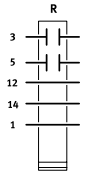
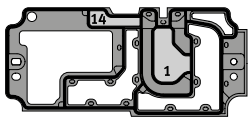
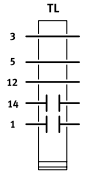
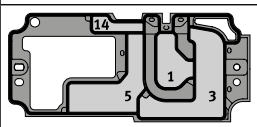
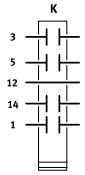
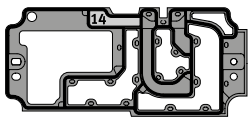
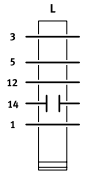
如果需要不同的工作压力，阀岛VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB提供了多种创建压力分区的选项。
通过相应的气口隔离方式隔离气路板之间的内部气口来创建压力分区。

通过进气板来进气和排气。
进气板和气口隔离的位置可自由选择，用于VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB。

气口隔离按照您的订单出厂时已经集成。
阀岛装配好后，通过气口隔离的凸起形状来区分。



创建压力分区

代码	隔离密封件			阀宽				简要说明
	图例	编码	基本示意	18 mm	26 mm	42 mm	52 mm	
T				■	■	■	■	气口 1 隔离
S				■	■	■	■	气口 1, 3 和 5 隔离
R				■	■	■	■	气口 3 和 5 隔离
TL		红色编码		■	■	■	■	气口 1 和 14 隔离
K		绿色编码		■	■	■	■	气口 1, 3, 5 和 14 隔离
L		白色编码		■	■	■	■	气口 14 隔离

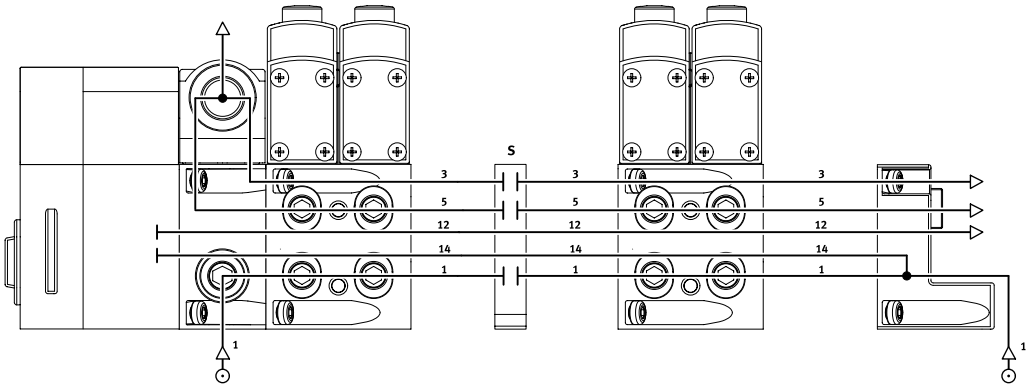
主要特性 – 气动元件

示例: 压缩气源和先导气源, 右端板
内先导气源, 消声器/管式排气

右端板: 代码 V 和 V1

可选气口隔离

右图为采用内先导气源的配置和连接:
- 代码 V 表示气口 14 不可用, 代码 V1 表示气口 14 用堵头封闭了
- 排气通过消声器，位于排气口 3/5
- 可选气口隔离用于创建压力分区

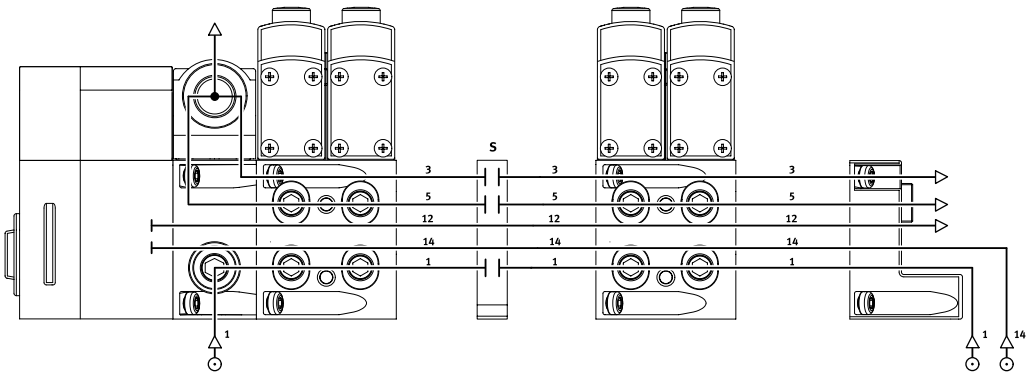


示例: 压缩气源和先导气源, 右端板
外先导气源, 消声器/管式排气

右端板: 代码 X 和 X1

可选气口隔离

右图为采用外先导气源的配置和连接:
- 为此，右侧端板上的气口 14 配备了一个接头
- 排气通过消声器，位于排气口 3/5。
- 可选气口隔离用于创建压力分区。



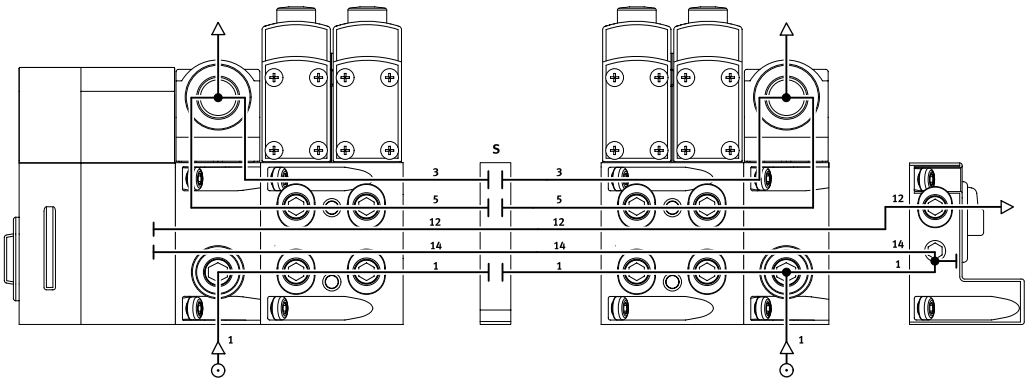
主要特性 – 气动元件 – 压缩气源和压力分区，示例

示例: 压缩气源和先导气源通过端板提供，端板带先导气源选择开关
内先导气源, 管式排气/消声器

右端板: 代码 U

可选气口隔离

右图为采用内先导气源的配置和连接:
- 右端板上气口 14 被气密密封
- 可通过排气口 3/5 进行管式排气或通过消声器排放
- 先导气源选择开关位于位置 4
- 可选气口隔离用于创建压力分区

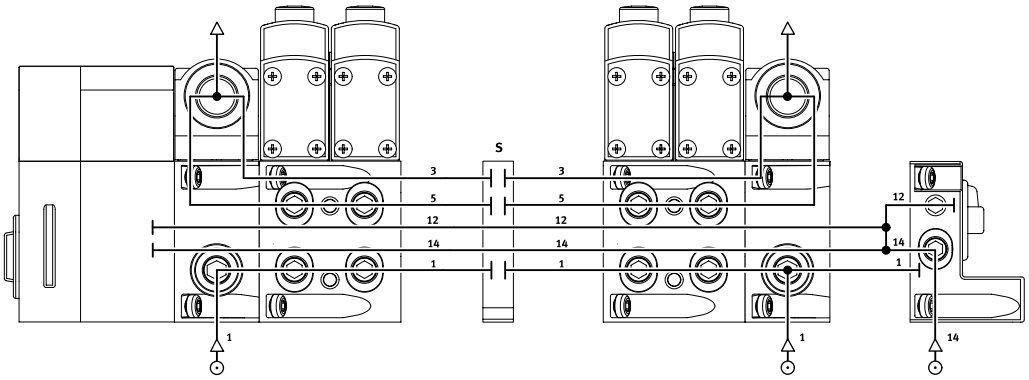


示例: 压缩气源和先导气源通过端板提供，端板带先导气源选择开关
外先导气源, 管式排气/消声器

右端板: 代码 Z

可选气口隔离

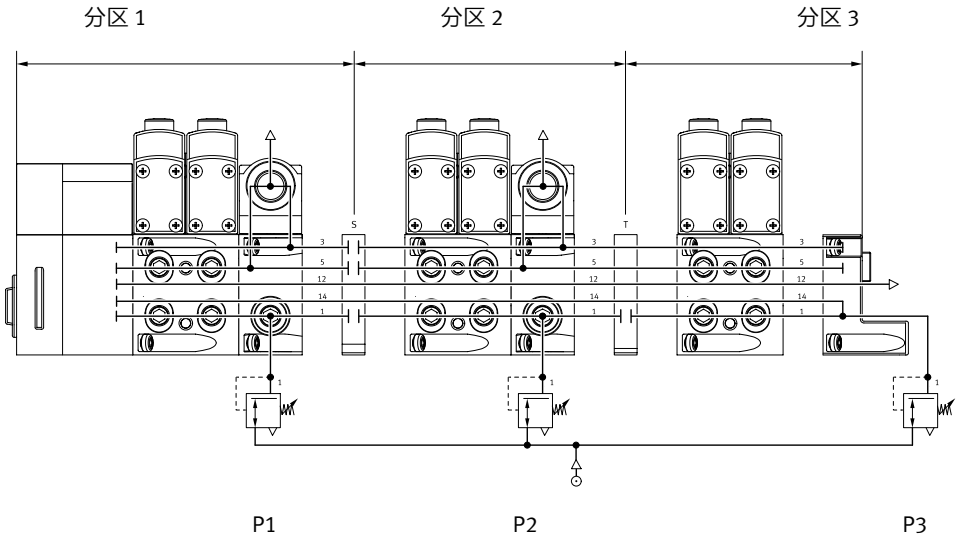
右图为采用外先导气源的配置和连接:
- 右端板上气口14为此配备了一个接头
- 气口 12 用堵头密封，因为其内部连接气口 14
- 可通过排气口 3/5 进行管式排气或通过消声器排放
- 先导气源选择开关位于位置 1
- 可选气口隔离用于创建压力分区



主要特性 – 气动元件 – 压缩气源和压力分区，示例

示例: 创建压力分区
VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB，带 CPX 电气终端

对于VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB，最多可创建16 个压力区 (如果仅配备了规格1, ISO 5599-2，则最多可创建32 个压力区)。 右图为使用气口隔离配置和连接三个压力分区，带内先导气源。



注意
带压力分区和软启动阀的实例在"软启动阀" 一章中有示例
➔ 页码 196

主要特性 – 安装

阀岛安装

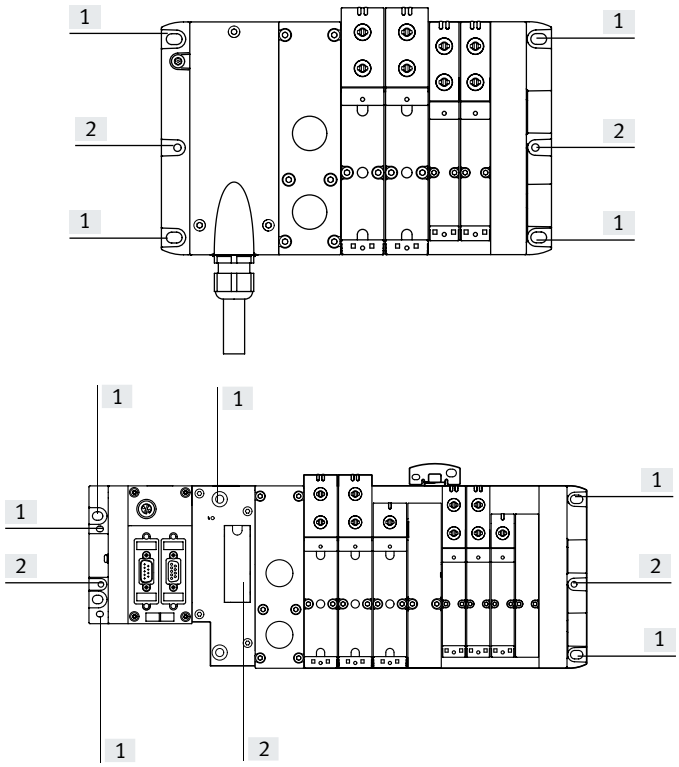
阀岛牢固的装配得益于:

- 用于壁挂安装的通孔
- 附加安装支架
- H型导轨安装件, 用于VTSA/VTSA-F (水平安装位置才允许)

注意

阀岛安装更多信息，由阀岛配置器罗列出，可在电子样本DVD中或网上找到。

墙面安装，概述



[1] 孔，用于M6 螺丝
[2] 孔，用于H型导轨安装件

阀岛 VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB 用 M6 螺丝安装到安装面上。安装孔位于以下几个点上:

- 多针插头 (4 件):
- 多针插头模块和右端板上各两个
- 现场总线, CPX (6 件):
- 左端板 (CPX)和右端板 (VTSA/VTSA-F) 以及气动接口上各两个

安装支架可安装在进气板和气路板上。

如果使用CPX元件，请见:

- ➔ Internet: cpx

注意

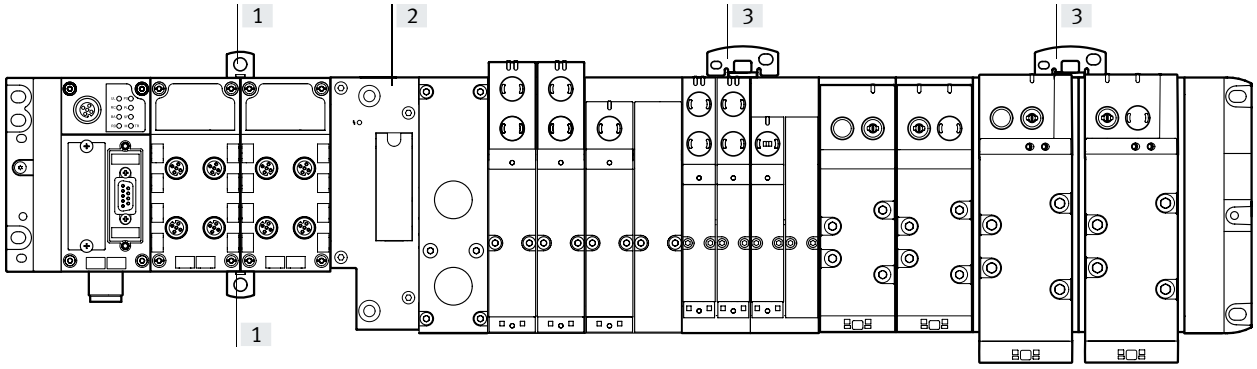
墙面安装带五个以上气动模块的阀岛VTSA/VTSAF/VTSA-F-CB时

请注意以下信息，以避免损坏阀岛:

- 需额外使用安装支架，型号 VAWE-S-W-M-46
- 每四块板（气路板、进气板或排气板）安装一个安装支架（从气动接口开始数，从左往右）
- 右端板旁边模块不需要安装支架
- 当将工厂预装配的阀岛安装在平面上时，确保使用预装配的安装支架

主要特性 – 安装

墙面安装，带塑料 CPX 接口



[1] 附加墙面安装件，用于塑料电气终端 CPX

[2] 气动接口

[3] 附加墙面安装件，用于 VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB

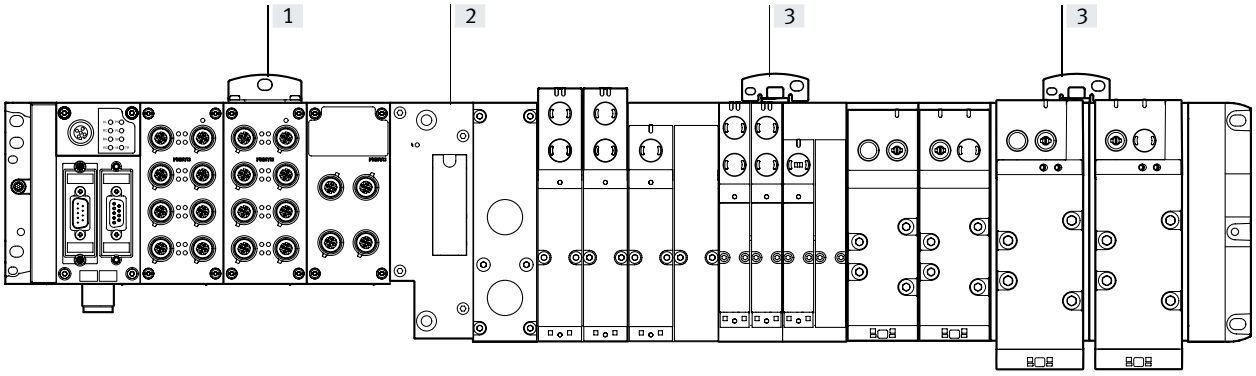
(带孔，用于M5 和 M6 螺丝)

对于带四个及以上互连模块的塑料型电气终端CPX，须每100 … 150 mm使用墙面安装件CPX-BG-RW。这些安装件被卡在CPX模块顶部和底部之间。

对于 VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB, 安装支架必须按照上述指示安装。安装支架 VAME-S6-W-M46 必须被用作附加墙面安装件。

主要特性 – 安装

墙面安装，带金属 CPX 接口

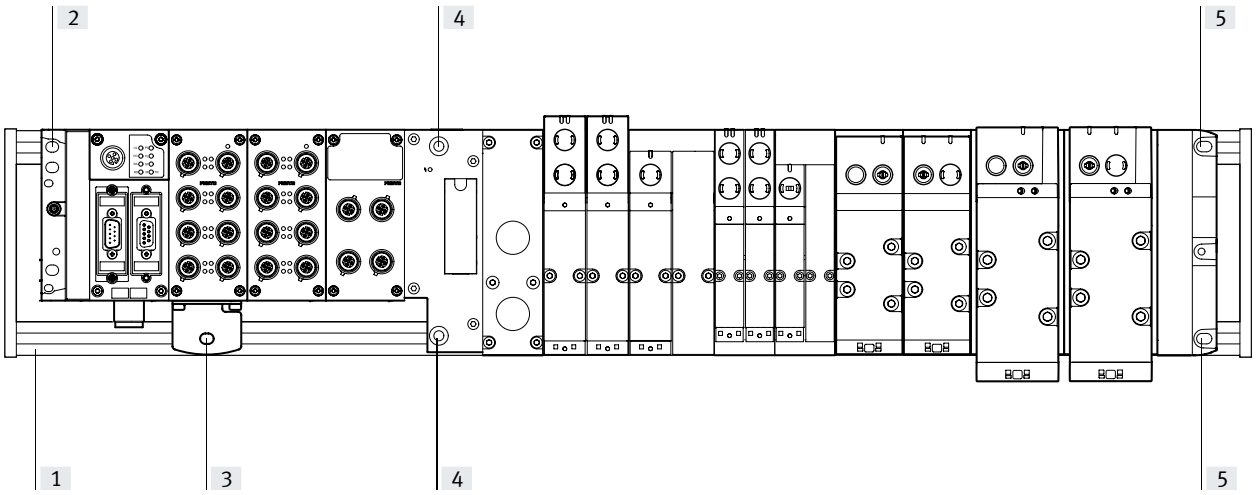


[1] 附加墙面安装件，用于金属电气终端 CPX
[2] 气动接口
[3] 附加墙面安装件，用于VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB (带孔，用于M5 和 M6 螺丝)

对于带四个及以上互连模块的金属型电气终端CPX，须每100 ...150 mm使用墙面安装件CPX-M-BG-RW。这些墙面安装件通过螺丝安装在相应 CPX 模块的顶部。

对于VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB，安装支架必须按照上述指示安装。安装支架 VAME-S6-W-M46 必须被用作附加墙面安装件。

安装在支撑系统上，带金属 CPX 接口



[1] 支撑系统(DIN 安装导轨)
[2] 上安装件，用于金属型CPX，将左端板安装到DIN安装导轨上
[3] 下安装件，用于将金属型CPX 安装到DIN 安装导轨，带安装支架 CPX-M-BG-VT-2X
[4] 安装件，用于将气动接口安装DIN安装导轨上
[5] 安装件，用于将右端板安装到DIN 安装导轨上

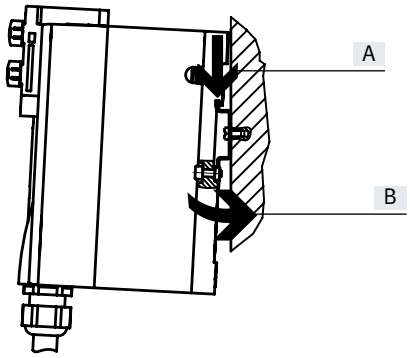
如果一个带VTSA 气动元件的电气终端CPX（金属型）被安装在DIN安装导轨上，则必需要在CPX 侧面安装一个或更多的安装支架来补偿长度。通过特殊的安装支架CPX-M-BG-VT-2X可补偿长度。安装支架将电气终端CPX（金属型）连接到DIN安装导轨上。

- 注意
- 仅可使用阀宽为18 ... 52 mm 的带VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB 模块的金属型CPX 模块。
- 所需支架的数量取决于已安装的 CPX 模块和系统气动输入的数量。

关于装配阀岛的更多信息可在Festo 官网的支持页面找到。

主要特性 – 安装

H型导轨安装件 (不允许用于所有 VTSA-F-CB 组合)



阀岛VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB 被挂到H型导轨上(见箭头A)。
阀岛VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB 然后被卡到H型导轨上，并用夹紧元件固定到位(见箭头B)。

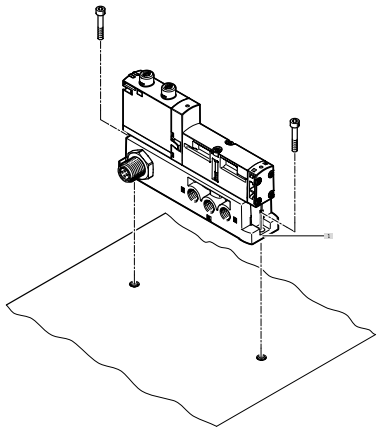
对于阀岛的H型导轨安装件，您需要以下VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB F 安装组件:
CPX-CPA-BG-NRH:

这能让阀岛安装到H型导轨上，导轨符合 EN 60715。

注意

- 如果需要一个以上的叠加元件或长度较长的阀岛，推荐使用壁挂安装件
- 采用H型导轨安装件时，不许有振动/冲击负载
- 采用H型导轨安装件时，仅允许水平安装
- 阀岛 VTSA-F-CB 带电压分区的气接口，不可用H型导轨安装件

单阀安装



[1] 垂直安装孔

用于墙面安装的单个气路板可以用于将阀集成到设备或机器上，安装是在垂直方向进行。

主要特性 – 显示和操作

显示和操作

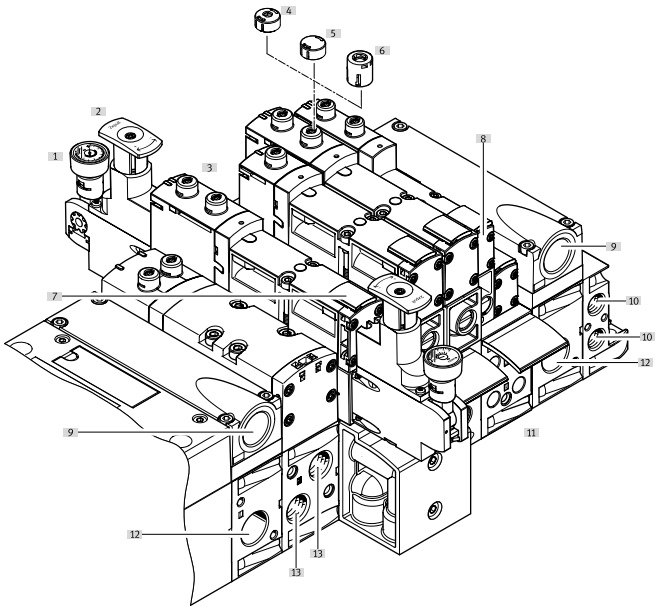
每个电磁线圈都有对应的一个 LED 来显示开关状态。
- 指示灯12 显示先导控制的开关状态，用于气口 2
- 指示灯14 显示先导控制的开关状态，用于气口 4

手控装置 (MO):
手控装置可在阀没有被电驱动或断电的情况下对阀进行开关。通过推手控装置对阀进行开关。旋转手控装置还可锁定设置的开关状态。

备选:
- 盖子(代码N) 限制手控装置的功能，防止其被锁定。阀仅可在按钮式手控装置操作下驱动。
- 盖子(代码V) 可用于保护手控装置避免误操作
- 坚固可靠的盖子保护锁定在阀上的手控装置。通过按钮式或锁定式手控装置（通过附件）来驱动阀。

注意
有带预装配手控装置盖子的特殊的阀派生型可用于阀岛 VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB。

气接口和控制元件



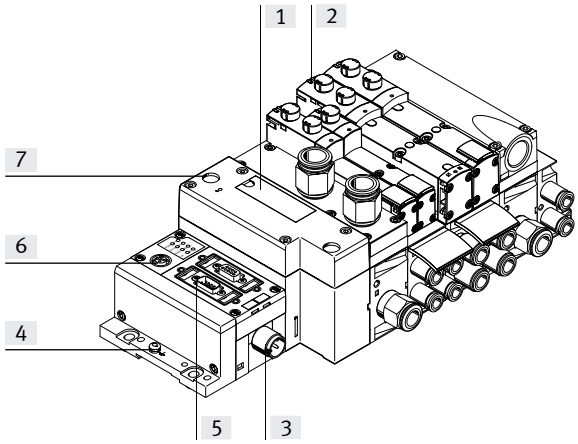
[1] 压力表(可选)
[2] 调节手柄，用于可选的减压阀板
[3] 手控装置 (MO) (用于每个先导电磁线圈、按钮式或按钮式/锁定式)
[4] 盖子, 用于MO, 按钮式
[5] 盖子, 用于MO, 隐藏式
[6] 盖子, 用于MO, 可靠式/锁定式（需借助开关钥匙工具“开关锁”）
[7] 标签支架, 用于阀
[8] 可选的节流板的调节螺丝
[9] 排气口"阀" (3/5)
[10] 先导气口12 和 14，用于提供外先导气源
[11] 标签支架，用于气路板
[12] 气源口 1，用于工作压力
[13] 工作气口 2 和 4，用于每个阀位

注意
手动操作的阀（手控装置）不能用电控方式复位。同理，电磁驱动的阀不能用手控装置机械式复位。

主要特性 – 显示和操作

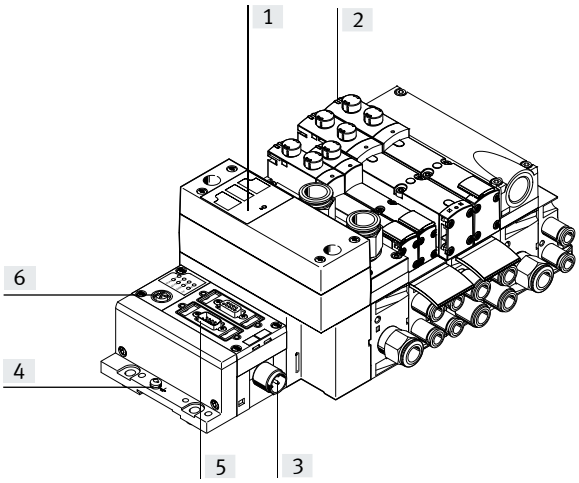
显示和操作

电接口和显示元件，用于 VTSA/VTSA-F



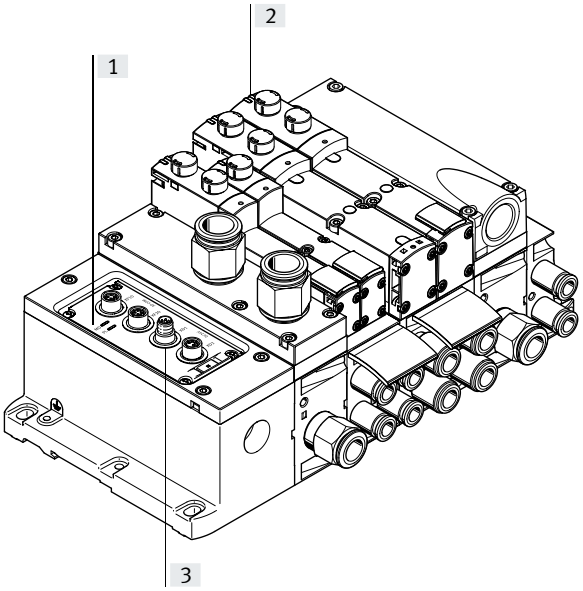
[1] 标签区和盖子，用于H型导轨安装件
[2] 黄色 LED: 开关状态显示，用于先导电磁线圈
[3] 电源接口
[4] 接地口
[5] 现场总线接口 (特定总线)
[6] 维护接口，用于手持式设备等
[7] 红色 LED: 常见故障显示，用于阀

电接口和显示元件，用于 VTSA-F-CB



[1] LED指示，用于气动接口工作状态/诊断
[2] 黄色 LED: 开关状态显示，用于先导电磁线圈
[3] 电源接口
[4] 接地口
[5] 现场总线接口 (特定总线)
[6] 维护接口，用于手持设备等

电接口和显示元件，用于 AP 接口

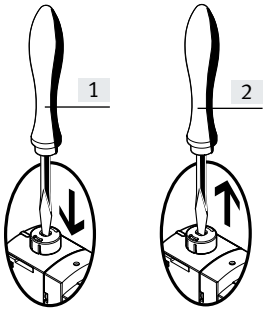


[1] LED 指示，用于工作状态/气动接口诊断
[2] 黄色 LED: 开关状态显示，用于先导电磁线圈
[3] AP 接口模块

主要特性 – 显示和操作

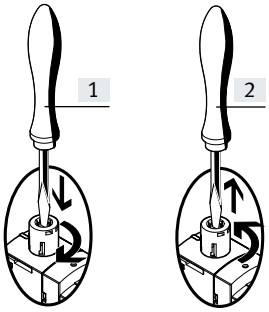
手控装置 (MO) – 功能

MO，带自动复位（按钮式）



[1] 用针状物或螺丝刀按下手控装置的杆子。阀处于开关位置。
[2] 拿掉针状物或螺丝刀。
弹簧力将手控装置杆子推回。
阀回到初始位置 (不适用于双电控阀 J 或 D)

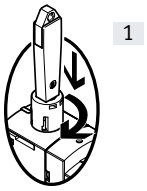
MO，带锁定（隐藏式）



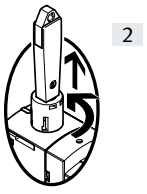
[1] 用针状物或螺丝刀按下手控装置的杆子直到阀开关，随后将杆子顺时针旋转90°直至无法转动。
阀保持在开关位置。
[2] 逆时针旋转杆子90°直至转不动，随后拿掉针状物或螺丝刀。弹簧力将手控装置杆子推回。阀回到初始位置 (不适用于双电控阀 J 或 D)

盖子，用于手控装置

盖子, 用于MO, 可靠型, 带自动复位 (按钮式/锁定式（借助开关钥匙）)

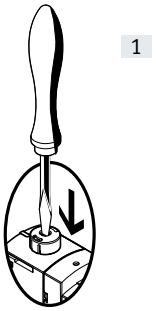


[1] 按钮式:
借助开关钥匙插入 MO。阀处于开关位置。
锁定式:
将开关位置上的开关钥匙顺时针旋转90° 直至不动。阀保持开关位置。在该位置开关钥匙被锁定，无法拿掉。

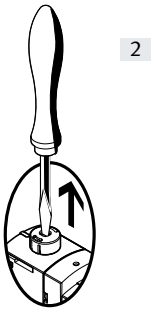


[2] 逆时针旋转开关钥匙90°直至不动。开关钥匙就解锁。开关钥匙被手控装置的弹簧力推出。阀回到初始位置(不适用于双电控阀代码J或D)。

盖子, 用于MO, 带自动复位 (按钮式)

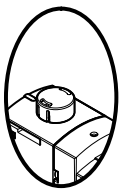


[1] 限制功能，按钮式：用针状物或螺丝刀下推手控装置盖子。阀处于开关位置。



[2] 拿掉针状物或螺丝刀。弹簧力将手控装置杆子推回。阀回到初始位置(不适用于双电控阀代码J或D)。

盖子, 用于手控装置, 隐藏式



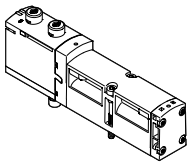
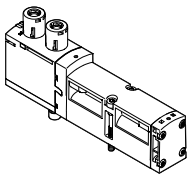
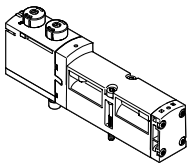
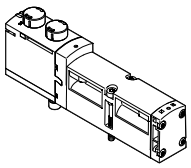
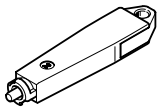
通过加个盖子，手控装置就能免于意外启动。

注意

手控装置盖子可作为附件另外订购。
还可提供带预装配盖子的VSVA 阀派生型。

主要特性 – 显示和操作

阀派生型和手控装置盖子概览 (MO)

图示	阀岛代码	阀岛订货代码简要说明	手控装置 (MO)	铭牌上的阀代码标识[1]
电磁阀 VSVA，不带盖子				
	R	，手控装置不带盖子	按钮式, 锁定式	VSVA-B- ... -MZD- ...
电磁阀 VSVA，手控装置带盖子				
	B	按钮式手控装置/可靠型，带盖子，可通过附件锁定（开关钥匙），作为阀派生型	按钮式, 通过附件锁定（钥匙）	VSVA-B- ... -MZTR- ...
	C	手控装置带特殊形状盖子，作为阀派生型	按钮式	VSVA-B- ... -MZH- ...
	D	盖子隐藏手控装置– 防止操作手控装置，作为阀派生型	隐藏式	VSVA-B- ... -MZ- ...
盖子，用于手控装置				
	N	手控装置可用作按钮式，带特殊形状盖子	按钮式	VSVA-B- ... -MZD- ...
	V	盖子封盖住手控装置 – 防止操作手控装置	隐藏式	VSVA-B- ... -MZD- ...
	A	按钮式手控装置/可靠型，带盖子，可通过附件锁定（开关钥匙）	按钮式, 通过附件锁定	VSVA-B- ... -MZD- ...
附件，用于手控装置，可靠型				
	–	开关钥匙（附件），用于驱动按钮式手控装置/重载，用于锁定位置	用于锁定式手控装置	–

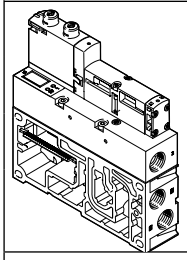
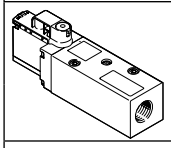
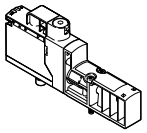
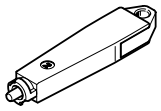
1) 作为一个例子，这里的订货代码用于两位五通单电控阀。采用弹簧复位 (如: VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L)

注意

所提供的按钮式/可靠型手控装置（通过附件锁定）仅为一次性使用。
若多次使用，无法保证盖子的可靠锁定。

主要特性 – 显示和操作, VTSA-F-CB

阀派生型和手控装置盖子概览 (MO)，用于 VTSA-F-CB

图示	阀岛代码	阀岛订货代码简要说明	手控装置 (MO)	铭牌上的阀代码标识[1]
电磁阀 VABF, 真空发生器				
	ZQN	手控装置可用作按钮式，仅可用于特型盖子，作为阀派生型	按钮式	VABF-S4-2-V2B1-G38 ...
	ZQR	按钮式 手控装置，可用作锁定式, 作为阀派生型	按钮式, 通过附件锁定	VABF-S4-2-V2B1-G38 ...
	ZQV	盖子隐藏手控装置-防止操作手控装置，作为阀派生型	隐藏式	VABF-S4-2-V2B1-G38 ...
	ZQA	按钮式手控装置/可靠型，带盖子，可用作锁定式（借助开关钥匙），作为阀派生型	按钮式, 通过附件锁定（钥匙）	VABF-S4-2-V2B1-G38 ...
电磁阀 VABF, 软启动阀				
	ZQZ	手控装置复位的两种方式 • 手动方式或 • 电控方式，通过控制信号	锁定式, 电控自复位	VABF-S6-1-P5A4 ... YE ...
	ZQX	手控装置, 隐藏式	不带	VABF-S6-1-P5A4 ... S ...
电磁阀 VSVA, 先导气源开关阀				
	–	手控装置复位的两种方式 • 手动方式或 • 电控方式，通过控制信号	锁定式, 电控自复位	VSVA-BT-M32CS... YE ...
	ZX	按钮式手控装置	按钮式	VSVA-BT-M32CS... MH ...
	ZZ	手控装置, 隐藏式	不带	VSVA-BT-M32CS ... S ...
附件，用于手控装置，可靠型				
	–	开关钥匙（附件），用于驱动按钮式手控装置/可靠型，用于锁定位置	用于锁定式手控装置	–

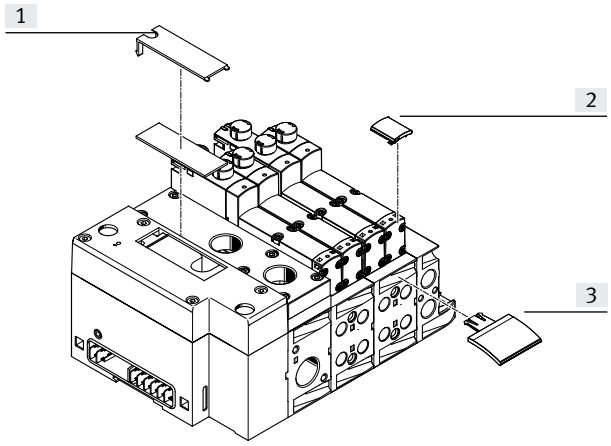
1) 作为一个例子，这里的订货代码用于两位五通单电控阀。采用弹簧复位 (如: VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L)

注意

所提供的按钮式/可靠型手控装置（通过附件锁定）仅为一次性使用。
若多次使用，无法保证盖子的可靠锁定。

主要特性 – 电气元件

标识系统



[1] 标签区 (约 20 x 45 mm)
[2] 标签支架，用于阀 ASCF-T-S6 (17 x 12.5 mm), ASCF-T-S6-Z
[3] 标签支架，用于气路板 ASCF-M-S6, ASCF-M-S2-2

标签支架可用于阀和气路板上，用于标识。在附件的订货代码中输入代码B或T就可订购这些支架。
供货范围: 标签支架包括标签。
以下标签可用作备件:

- 标签支架，用于阀 型号 ASCF-T-S6: 订货号 540888
- 标签支架，带增加的标记域，用于阀型号 ASCF-T-S6-Z: 订货号 8106532
- 标签支架，用于气路板型号 ASCF-M-S6:
  订货号 540889
- 标签支架，用于气路板 (用于阀宽 52 mm)
  型号 ASCF-M-S2-2 订货号 562577

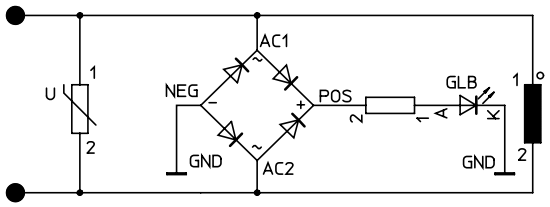
气接口的标签区也可以作为替代或补充标签使用。

保护电路

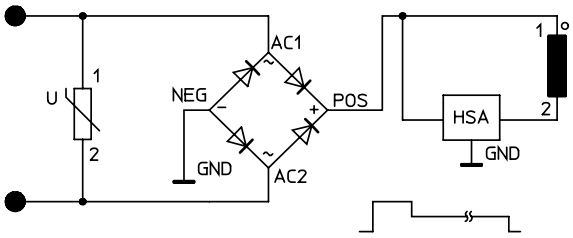
每个VSVA 电磁线圈有一个火花抑制保护电路及极性容错保护。

24 V DC 电源的52 mm阀宽的阀还有集成保持电流降功能。

阀宽 18 ... 42 mm



阀宽 52 mm



注意

- 一个阀岛的电磁线圈的所有控制信号共用接地（无关乎使用的是多针、ASI 或 CPX）。
- 对于阀岛 VTSA-F-CB, 共用接地始终指的是共用电压区。
- 混合组合 VTSA/VTSA-F 和 VTSA-F-CB 是不允许的

主要特性 – 电气元件

单个阀

如果气缸远离阀岛，阀可安装在单个气路板上。

- 电接口 M12, 4 针24 V DC
- 4 针夹紧端子接口，用于用户自行配置，24 V DC
- 开放式电缆，用于用户自行配置，24 V DC

单个电接口

最多可驱动20个电磁线圈。每个阀可分配2个电磁线圈的地址。

单个电接口:
- M12
- 6路或10路
- 5 针
- 24 V DC

多针插头接口

以下多针插头接口用于阀岛VTSA/VTSA-F:
- Sub-D 多针插头接口 (37 针用于24 V DC): 该类型的阀岛可配备1 ... 16 个阀位 (带双电控阀), 或 1 ... 32 个阀位 (带单电控阀)。最多可驱动32 电磁线圈。
- 端子盒 (端子条，用于24 V DC): 该类型的阀岛可配备 1 ... 16 个阀位 (带双电控阀), 或 1 ... 32 个阀位 (带单电控阀) 。
- 最多可驱动32 电磁线圈。
- 多针节点(圆形插头): 多针插头接口，带圆形插头, 19针，符合CNOMO E03.62.530.N，连接螺纹M23，用于24 V DC。阀岛最多可配备16 个电磁线圈。

阀为正或负逻辑(PNP 或 NPN)开关。不允许混合工作，因为阀岛电磁线圈的所有控制信号共享一个共用的接地。

多针插头(Sub-D) 或端子盒(端子条) 的每个针脚可驱动一个对应的电磁线圈。当使用最大配置的32个阀位时，最多可给32个阀（单电控）分配地址。若阀位少于16个，每个阀可有2个电磁线圈能分配到地址。

注意

使用以下Festo 37针连接电缆连接带Sub-D 多针插头接口的阀岛VTSA/VTSA-F :
- NEBV-...-LE10 用于最多8 个电磁线圈
- NEBV-...-LE26 用于最多22 个电磁线圈
- NEBV-...-LE27 用于最多23 个电磁线圈
- NEBV-...-LE37 用于最多32 个电磁线圈
- NECV-S1W37 插头，用于自行装配

AS-I 接口

带AS-I接口的阀岛VTSA/VTSA-F 最多可扩展至8个阀，带最多8个电磁线圈。

带AS-I接口的阀岛与带多针插头接口的阀岛基于相同的电气互连模块。

这就意味着，可用一个AS-I 模块来转换带多针插头接口的阀岛。这种情况下，必须遵守AS-I系统的技术标准。

注意

AS-I 模块 VAEM-S6-S-FAS-4-4E。如果同时为4个电磁线圈（阀宽52 mm）供电，则需始终用附加电源操作AS-I模块。
更多信息，请访问:
➔ Internet: as-i

现场总线接口/控制模块

与CPX 接口一起使用时，电气外围元件CPX 的功能和特性适用。意味着:

- 通过 CPX 的工作电压接口给阀和电输出供电
- 阀通过 CPX 上独立的端口供电和关断

注意

更多信息，请访问:
➔ Internet: cpx

主要特性 – 电气元件

I-Port/IO-Link®

带 I-Port/IO-Link 接口的阀岛 VTSA/VTSA-F 可扩展至最多 16 个阀位，最多 32 个线圈。

带 I-Port/IO-Link 接口的阀岛基于带多针接口阀岛相同的电气互连。

这意味着，用一个 I-Port/IO-Link 模块就可改装一个多针接口阀岛。
这种情况下必需遵守 I-Port/IO-Link 系统技术规范。

注意

AS-i 模块 VAEM-S6-S-FAS-4-4E。
如果同时为最多 4 个电磁线圈（宽度 52 mm）供电，则必须始终为 AS-i 模块配备附加电源。
更多信息请参见:
➔ Internet: i-port, io-link

AP 接口

带 AP 接口的 VTSA/VTSA-F 阀岛可扩展至最多 12 个阀位，最多 24 个线圈。

带 AP 接口的阀岛基于带多针接口阀岛相同的电气互连。

这意味着，用一个 AP 接口模块就可改装一个多针接口阀岛。
这种情况下必需遵守 AP 系统技术规范。

注意

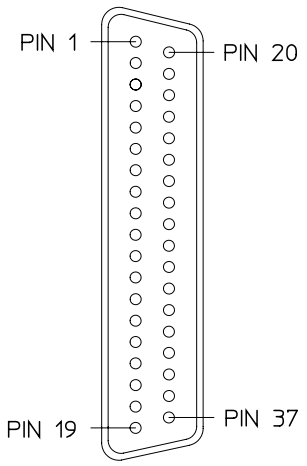
AS-i 模块 VAEM-S6-S-FAS-4-4E。
如果同时为最多 4 个电磁线圈（宽度 52 mm）供电，则必须始终为 AS-i 模块配备附加电源。
更多信息请参见:
➔ Internet: ap

主要特性 – 电气元件

编址规则

地址分配	单电控阀	双电控阀	连接电缆
地址分配不取决于安装的是单电控还是双电控阀。 从左到右连续递增分配地址。	驱动一个电磁线圈(VABV...T1)的一个阀位占用一个地址。	驱动两个电磁线圈(VABV...T2)的一个阀位占用两个地址。这种情况适用以下分配: • 线圈 14: 地址低位 • 线圈 12: 地址高位	线芯颜色指的是以下Festo预装配连接电缆: • NEBV-...-LE10 用于阀岛，带最多8 个电磁线圈 • NEBV-...-LE26 用于阀岛，带最多22 个电磁线圈 • NEBV-...-LE27 用于阀岛，带最多23 个电磁线圈 • NEBV-...-LE37 用于阀岛，带最多32 个电磁线圈

针脚分配-多针, Sub-D 插座, 24 V DC; 电接口代码 MP1



针[2]	地址/线圈	缆线颜色[1]		针[2]	地址/线圈	缆线颜色[1]
1	0	WH		17	16	WH PK
2	1	BN		18	17	PK BN
3	2	GN		19	18	WH BU
4	3	YE		20	19	BN BU
5	4	GY		21	20	WH RD
6	5	PK		22	21	BN RD
7	6	BU		23	22	GY GN
8	7	RD		24	23	YE GY
9	8	GY PK		25	24	PK GN
10	9	RD BU		26	25	YE PK
11	10	WH GN		27	26	GN BU
12	11	BN GN		28	27	YE BU
13	12	WH YE		29	28	GN RD
14	13	YE BN		30	29	YE RD
15	14	WH GY		31	30	GN BK
16	15	GY BN		32	31	GY BU
Conductor						
33	0 V[3]	YE BK		35	0 V[3]	BN BK
34	0 V[3]	WH BK		36	0 V[3]	BK
Earthing						
37	FE	VT		–	–	–

注意

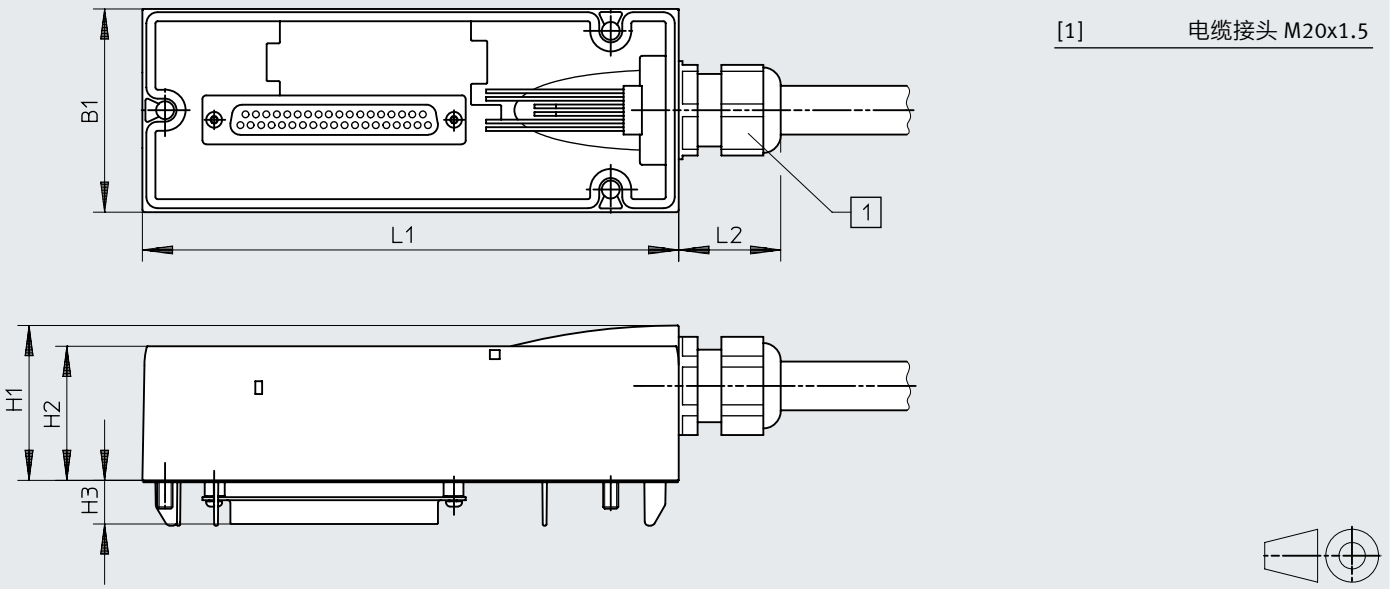
图纸为连接电缆NEBV-...上的Sub-D插座。

1) 符合IEC 757
2) 针脚 9 ... 35: 未分配，对于连接电缆 NEBV-...-LE10
针脚 23 ... 33: 未分配，对于连接电缆 NEBV-...-LE26
针脚 24 ... 33: 未分配，对于连接电缆 NEBV-...-LE27
3) 0 V 用于正切换控制信号; 连接24 V 用于负切换控制信号。因为一个阀岛的电磁线圈所有控制信号共用接地，所以禁止混合工作。

主要特性 – 电气元件

尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com

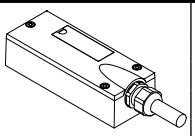
连接电缆 NEBV-S1W37



[1] 电缆接头 M20x1.5

型号	B1	H1	H2	H3	L1	L2
NEBV-S1W37	54	41	36	11.6	142	27

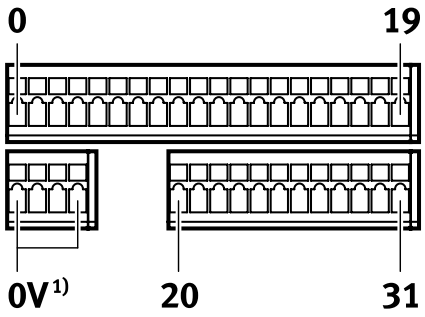
订货数据 – 连接电缆, Sub-D, 电气控制代码 MP1

	电缆护套	连接电缆	长度 [m]	订货号	型号
	TPE-U(PUR)	用于最多 8 电磁线圈, 10芯	2.5	**539240**	**NEBV-S1W37-E-2.5-LE10**
			5	**539241**	**NEBV-S1W37-E-5-LE10**
			10	**539242**	**NEBV-S1W37-E-10-LE10**
		用于最多 22 电磁线圈, 26芯	2.5	**539243**	**NEBV-S1W37-E-2.5-LE26**
			5	**539244**	**NEBV-S1W37-E-5-LE26**
			10	**539245**	**NEBV-S1W37-E-10-LE26**
		用于最多 32 电磁线圈, 37芯	2.5	**539246**	**NEBV-S1W37-K-2.5-LE37**
			5	**539247**	**NEBV-S1W37-K-5-LE37**
			10	**539248**	**NEBV-S1W37-K-10-LE37**
	PVC	用于最多 8 电磁线圈, 10芯	2.5	**543271**	**NEBV-S1W37-KM-2.5-LE10**
			5	**543272**	**NEBV-S1W37-KM-5-LE10**
			10	**543273**	**NEBV-S1W37-KM-10-LE10**
		用于最多 23 电磁线圈, 27芯	2.5	**543274**	**NEBV-S1W37-KM-2.5-LE27**
			5	**543275**	**NEBV-S1W37-KM-5-LE27**
			10	**543276**	**NEBV-S1W37-KM-10-LE27**
		用于最多 32 电磁线圈, 37芯	2.5	**543277**	**NEBV-S1W37-KM-2.5-LE37**
			5	**543278**	**NEBV-S1W37-KM-5-LE37**
			10	**543279**	**NEBV-S1W37-KM-10-LE37**

主要特性 – 电气元件

针脚分配 – 多针, 端子排 (Cage Clamp); 电气控制代码 T (基于标准: EN 61984)

每个线圈必须被分配到端子条上的一个特定端子，以便驱动阀。

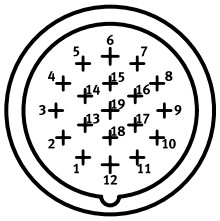


注意

图纸为多针端子条(Cage Clamp) 的俯视图。

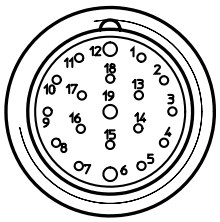
端子	线圈/地址		端子	线圈/地址
1	0		17	16
2	1		18	17
3	2		19	18
4	3		20	19
5	4		21	20
6	5		22	21
7	6		23	22
8	7		24	23
9	8		25	24
10	9		26	25
11	10		27	26
12	11		28	27
13	12		29	28
14	13		30	29
15	14		31	30
16	15		32	31
导线				
33	0 V		35	0 V
34	0 V		36	0 V

针脚分配 – 多针, 圆形插头; 电气控制代码 MP4



地址	针脚1)		地址	针脚1)
0	15		8	17
1	7		9	9
2	5		10	2
3	4		11	13
4	16		12	11
5	8		13	10
6	3		14	1
7	14		15	18

针脚分配 – 圆形多针插头; 电气驱动 – CNOMO 分配

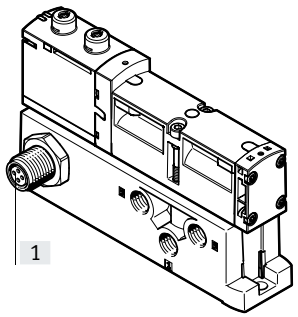


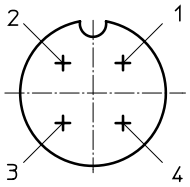
针脚	阀位/电磁线圈		针脚	阀位/电磁线圈
1	8/14		10	7/12
2	6/14		11	7/14
3	4/14		12	FE
4	2/12		13	6/12
5	2/14		14	4/12
6	0 V1)		15	1/14
7	1/12		16	3/14
8	3/12		17	5/14
9	5/12		18	8/12
			19	无需连接

1) 针脚 6: 0 V 用于正切换控制信号; 连接24 V 用于负切换控制信号; 禁止混合工作。
针脚 12: 接地
针脚 19: 无需连接

主要特性 – 电气元件

电气接口，单个阀，带圆形插头 M12，阀宽可达 52 mm





[1] 插头 M12x1, 4针，符合 EN 61076-2-101

针脚分配 M12，单个阀，符合 ISO 20401

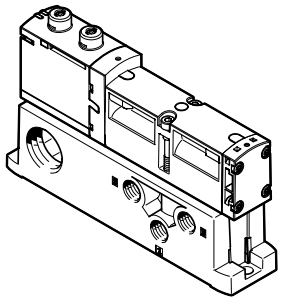
带正逻辑:

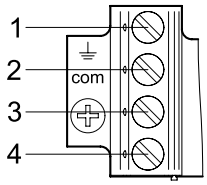
针1 – 未占用
针2 – U_B 用于线圈 12
针3 – 0 V 用于线圈 12 和 14
针4 – U_B 用于线圈 14

带负逻辑:

针1 – 未占用
针2 – 0 V 用于线圈 12
针3 – U_B 用于线圈 12 和 14
针4 – 0 V 用于线圈 14

电气接口, 单个阀，阀宽可达 52 mm





针脚分配，用于用户装配

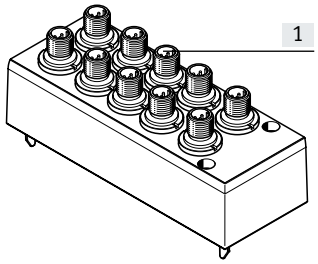
带正逻辑:

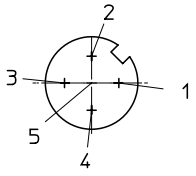
针1 – 未占用 (带110 V AC 接口，用于接地)
针2 – U_B 用于线圈 12
针3 – 0 V 用于线圈 12 和 14
针4 – U_B 用于线圈 14

带负逻辑:

针1 – 未占用
针2 – 0 V 用于线圈 12
针3 – U_B 用于线圈 12 和 14
针4 – 0 V 用于线圈 14

电接口模块，6路或10路，代码 MP2/MP3，用于阀岛，阀宽可达 52 mm





[1] 插头 M12x1, 5针

针脚分配 M12

带正逻辑:

针1 – 未占用
针2 – U_B 用于线圈 12
针3 – 0 V 用于线圈 12 和 14
针4 – U_B 用于线圈 14
针5 – 功能接地

针脚分配 M12

带负逻辑:

针1 – 未占用
针2 – 0 V 用于线圈 12
针3 – U_B 用于线圈 12 和 14
针4 – 0 V 用于线圈 14
针5 – 功能接地

注意

- 因为一个阀岛上的电磁线圈所有控制信号共享一个共用接地，所以正开关逻辑(PNP) 和负开关逻辑(NPN) 控制信号不得混用。
- 一个阀岛上的所有M12 接口(MP2/MP3) 共享一个共用接地。

使用指南

工作介质

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。
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。

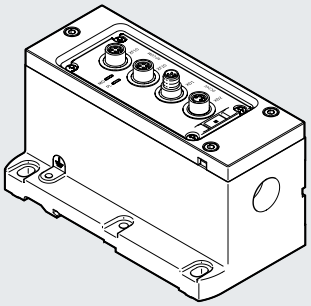
如果压缩空气中含了杂质油或油的含量太高，都会降低阀岛的使用寿命。
使用Festo专用油OFSW-32 或在Festo产品样本中列出的其它可用油（必须符合DIN 51524 HLP32；40 °C 油的基本粘度为32 CST）。

生物油
采用生物油（从合成酯或天然酯中提取出来的油，如菜油甲酯）时，最大残余含油量不得超过0.1 mg/m³（见 ISO 8573-1:2010
等级2）。

矿物油
使用矿物油（例如HLP 油，符合DIN 51524，第1至第3部分）或从PAO中提炼出类似的油时，最大残余含油量不得超过5 mg/m³（见ISO 8573-1:2010等级4）。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。

技术参数 – AP 接口

通过 Festo AP 总线协议将控制器的控制信号传输给阀岛。



应用

AP 接口 将最多带 12 个阀 (24 个线圈) 的 VTSA 阀岛连接至 CPX-AP 系统。

实施

AP 接口用于将 VTSA 阀岛直接集成到分散式 IO 系统中。

主要技术参数	
AP 接口	
接口位置	位于顶部
极性容错保护	是
针脚/芯数	4
阀位最大数量	12
电磁线圈最大数量	24

技术参数 – AP 接口

常规参数	
通过 LED 诊断	每个模块诊断
	负载电源
通过内部通信诊断	负载电源关断
	电子/传感器过压
	负载欠压
模块参数	负载电源 PL 电压监测配置
	故障状态响应

技术参数 – 电气参数		
额定工作电压	[V AC]	110
	[V DC]	24
额定工作电压，用于电子/传感器	[V DC]	24
额定工作电压，负载	[V DC]	24
许用电压波动，电子/传感器	[%]	± 25
许用电压波动，负载	[%]	± 10
电子/传感器固有电流消耗	[mA]	典型值 34 mA
负载固有电流消耗	[mA]	典型值 16 mA
最大电源	[A]	4 ... 16
电源故障缓冲	[ms]	10
负载电源缓冲	[ms]	3
熔断保护（短路）		每条通道配内部电子保险丝
电源		
功能		输入，电子/传感器和负载
连接方式		插头
连接技术		M8x1, A编码符合 EN 61076-2-104
		M12x1, D编码符合 EN 61076-2-101
		RJ45 符合IEC 61076-3-117 (V14)
		SCRJ 符合 IEC 61754-24-21
针脚/芯数		4
电压传输		
功能		输出，电子/传感器和负载
连接方式		插座
连接技术		M8x1, A编码符合 EN 61076-2-104
		M12x1, D编码符合 EN 61076-2-101
		RJ45 符合IEC 61076-3-117 (V14)
		SCRJ 符合 IEC 61754-24-21
针脚/芯数		4

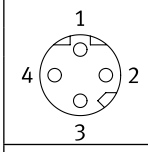
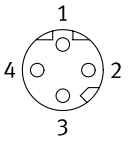
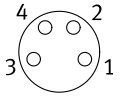
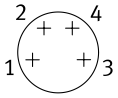
技术参数 – 机械参数		
产品重量	[g]	712
尺寸 W x L x H	[mm]	71 x 142 x 84

材料	
盖子	压铸铝
螺纹套	镀镍黄铜
材料注意事项	符合 RoHs 规定
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L

技术参数 – AP 接口

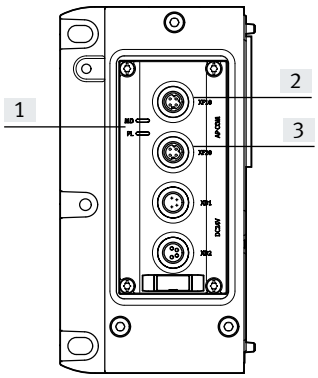
工作和环境条件		
环境温度	[°C]	+5 ... +50
环境温度注意事项		注意环境温度降额，请参照用户手册
		注意环境温度降额，按 IEC 61131-2:2017
贮存温度	[°C]	–20 ... +60
相对湿度	[%]	5 ... 95
		无冷凝
耐腐蚀等级 CRC[1)]		2
CE 标记（见合格声明）[2)]		符合欧盟 EMC 指令
		符合欧盟 RoHS 指令
认证		RCM
防护等级		IP65
防护等级注意事项		安装完毕后
		密封闲置接口
额定工作海拔	[m]	≤ 2000 NHN
最大电缆长度	[m]	50, 系统通信
最大安装海拔	[m]	3500
最大安装海拔注意事项		> 2000 m ASL (< 79.5 kPa)
		注意环境温度降额，请参照用户手册
		注意环境温度降额，按 IEC 61131-2:2017

1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc
2) 详见 www.festo.com/catalogue/... ➔ Support/Downloads

针脚分配			
	针脚	分配	简要说明
M8, D编码， 插座			
AP 输入 (AP-COM) 	1	TX–	AP 总线, 传输正信号
	2	RX+	AP 总线, 接收正信号
	3	TX+	AP 总线, 接收负信号
	4	RX–	AP 总线, 传输负信号
AP 输出 (AP-COM) 	1	RX–	AP 总线, 传输正信号
	2	TX+	AP 总线, 接收正信号
	3	RX+	AP 总线, 接收负信号
	4	TX–	AP 总线, 传输负信号
电源输出 (电压传输) 	1	24 V PS	电源电压，用于电子和传感器
	2	0 V PL	电源电压，用于阀和输出
	3	0 V PS	电源电压，用于电子和传感器
	4	24 V PL	电源电压，用于阀和输出
M8, D编码， 插头			
电源输入 (电源) 	1	24 V PS	电源电压，用于电子和传感器
	2	0 V PL	电源电压，用于阀和输出
	3	0 V PS	电源电压，用于电子和传感器
	4	24 V PL	电源电压，用于阀和输出

技术参数 – AP 接口

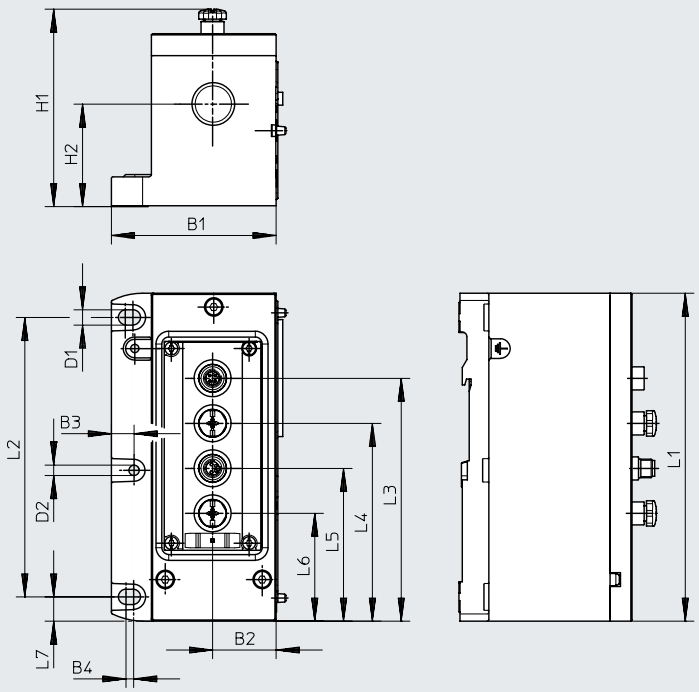
接口和指示灯元件



[1] LED 指示灯，用于模块诊断 (MD) 和电源负载 (PL)
[2] AP 收 (AP-COM)
[3] AP 发 (AP-COM)
[4] 电源输入 (电源)
[5] 电源输出 (电压传输)

尺寸

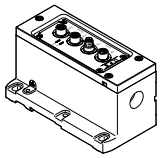
CAD 相关数据 → www.festo.com



型号	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2
VABA-S6-1-AP	71.3	27.5	9.8	3	6.6	4.5	85.5	44.4

型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VABA-S6-1-AP	142	121	105.2	85.7	66.2	46.7	10.5

订货数据 – AP 接口

	简要说明	订货号	型号
	AP 接口用于连接至 AP 系统	**8152356**	**VABA-S6-1-AP**

技术参数 – 阀岛

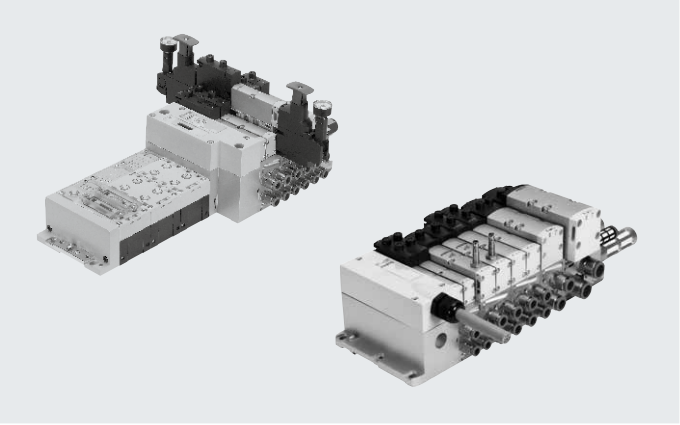
- 阀宽
  符合 ISO 15407-2
  - 18 mm
  - 26 mm

  符合 ISO 5599-2
  - 42 mm
  - 52 mm

- 电压
  24 V DC

- 流量[1)]
  阀宽 18 mm:
  最高可达 550 (700) l/min
  阀宽 26 mm:
  最高可达 1100 (1350) l/min
  阀宽 42 mm:
  最高可达 1300 (1860) l/min
  阀宽 52 mm
  最高可达 2900 l/min

- 维修服务



1) 括号内的流量值适用于 VTSA-F

主要技术参数，用于 VTSA/VTSA-F		
阀岛型号 VTSA/VTSA-F		VTSA 是标准型, VTSA-F 是流量优化型
阀规格		阀宽 18 mm, 26 mm, 42 mm, 52 mm
驱动方式		电驱动
电气控制		通过多针插头: 多针, IO-Link®
		通过现场总线: 集成控制、现场总线、工业以太网
先导气源		内/外先导气源
排气功能，可节流		通过节流板
安装方式		墙面安装
		DIN 导轨安装，符合 EN 60715
安装位置		任意
信号状态指示		LED
手控装置		锁定式、按钮式、隐藏式
真空是否适用		是
阀岛结构		模块化，不同阀规格可混合安装
阀位最大数量		32 [1)]
气接口 – 螺纹接口		
气接口		通过气路板底座
气源口	1	取决于所使用的端板或进气板 (以及转接板，使用 ISO 规格 3 的阀片时)
排气口	3/5	取决于所使用的端板或进气板 (以及转接板，使用 ISO 规格 3 的阀片时)
工作气口	2/4	取决于所选连接方式
外先导气源口	14	取决于所使用的端板 (以及转接板，使用 ISO 规格 3 的阀片时)
先导排气口	12	取决于所使用的端板 (以及转接板，使用 ISO 规格 3 的阀片时)

1) 取决于所使用的电气接口和气路板底座

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数 – 阀岛 VTSA-F-CB

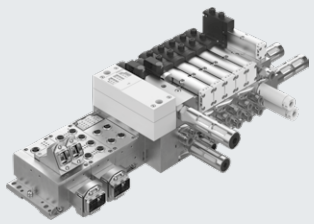
- 阀宽
  - 18 mm
  - 26 mm
  - 42 mm

  符合 ISO 5599-2
  - 52 mm

- 电压
  24 V DC

- 流量[1)]
  阀宽 18 mm: 最高可达 700 l/min
  阀宽 26 mm: 最高可达 1350 l/min
  阀宽 42 mm: 最高可达 1860 l/min
  阀宽 52 mm
  最高可达 2900 l/min

- 维修服务



1) 流量适用于两位五通阀

主要技术参数，用于 VTSA-F-CB

阀岛型号 CPX/VTSA-F-CB		型号 46			
结构特点		活塞滑阀			
阀功能		• 两位五通阀 • 三位五通阀[1)] • 2x 两位三通阀 • 2x 两位两通阀 集成真空发生、软气动/快排、可切换先导气源			
阀规格, 宽度	[mm]	18	26	42	52
模块宽度	[mm]	38	54	43	59
阀/板数量		2	2	1	1
符合标准		–	–	–	标准化
驱动方式		电驱动			
电气控制		现场总线: CPX			
先导气源		内/外先导气源			
排气功能，可节流		通过节流板			
安装方式		墙面安装			
		DIN 导轨安装，符合 EN 60715 (不能组合 CPX-FVDA-P2 (安全模块))			
安装位置		任意			
信号状态指示		LED			
手控装置		按钮式/锁定式；按钮式/隐藏式；可靠型按钮式/通过附件锁定；通过电控信号自复位			
真空是否适用		是			
阀岛结构		模块化，不同阀规格可混合安装			
强制检测程序注意事项		开关频率至少每月一次			
阀位最大数量		每个电压分区最多 24 个 max. 4 x 24 = 96			
电压分区数量		≤ 6			
气接口		通过气路板底座			
气源口	1	通过右端板 (G1/2 和 G3/4) 或进气板或软启动阀			
排气口	3/5	通过右端板 (G1/2 和 G3/4) 或进气板或软启动阀			
先导气源接口 12		可选管式			
工作气口	2/4	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
气管规格: 小	[mm]	6	8	10	12
气管规格: 大	[mm]	8	10	12	16
接头		QS 接头、气管尺寸公制或英制（混合）			

1) 如果两个电磁线圈均未通电，阀通过弹簧力停留在中间位置。 如果两个电磁线圈同时通电，阀停留在之前所在位置。

技术参数 – 阀岛

阀岛/阀的标准额定流量 [l/min]

阀功能 (阀代码)	阀岛代码	阀宽 18 mm				阀宽 26 mm			
		阀	阀岛上的阀			阀	阀岛上的阀		
			VTSA	VTSA-F	VTSA-F-CB		VTSA	VTSA-F	VTSA-F-CB
两位五通双电控 (B52)	J	750	550	700	700	1400	1100	1350	1350
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	750	550	700	700	1400	1100	1350	1350
两位五通单电控, 气复位 (M52A)	M	750	550	700	700	1400	1100	1350	1350
两位五通单电控, 弹簧复位 (M52M)	O	750	550	700	700	1400	1100	1350	1350
三位五通中封式 (P53C)	G	700	450	650	650	1400[1)] 700[2)]	1000[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]
三位五通中泄式 (P53E)	E	700[1)] 330[2)]	450[1)] 330[2)]	480[1)] 330[2)]	480[1)] 330[2)]	1400[1)] 700[2)]	1000[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]
三位五通中压式 (P53U)	B	700[1)] 330[2)]	450[1)] 330[2)]	480[1)] 330[2)]	480[1)] 330[2)]	1400[1)] 700[2)]	1000[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]
三位五通中泄式，切换位置 14 锁定 (P53ED)3)	SA	–	380[1)] 310[2)]	430[1)] 360[2)]	430[1)] 360[2)]	1400[1)] 700[2)]	1000[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]
三位五通中泄式，切换位置 12 锁定 (P53EP)3)	SE	–	380[1)] 300[2)]	460[1)] 350[2)]	460[1)] 350[2)]	1400[1)] 700[2)]	1000[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]
三位五通，气口 2 供气，气口 4 排气，切换位置 14 锁定 (P53AD)3)	SB	–	380[1)] 350[2)]	440[1)] 400[2)]	440[1)] 400[2)]	700[1)] 700[2)]	700[1)] 700[2)]	700[1)] 700[2)]	700[1)] 700[2)]
三位五通，气口 4 供气，气口 2 排气，切换位置 14 锁定 (P53BD)3)	SD	–	370[1)] 340[2)]	430[1)] 360[2)]	430[1)] 360[2)]	–	850[1)] 820[2)]	950[1)] 860[2)]	950[1)] 860[2)]
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	600	400	550	550	1250	900	1150	1150
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	600	400	550	550	1250	900	1150	1150
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	600	400	550	550	1250	900	1150	1150
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	600	400	550	550	1250	900	1150	1150
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	600	400	550	550	1250	900	1150	1150
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	600	400	550	550	1250	900	1150	1150
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	700	500	650	650	1350	1000	1300	1300
2x两位两通单电控，常闭 (T22CV)	VV	700	500	650	650	1350	1000	1300	1300

1) 切换位置
2) 中间位置
3) 阀功能 P53ED, P53EP, P53AD 和 P53BD 仅可用于 24 V DC 派生型。数值仅适用于 24 V DC

技术参数 – 阀岛

阀岛/阀的标准额定流量 [l/min]

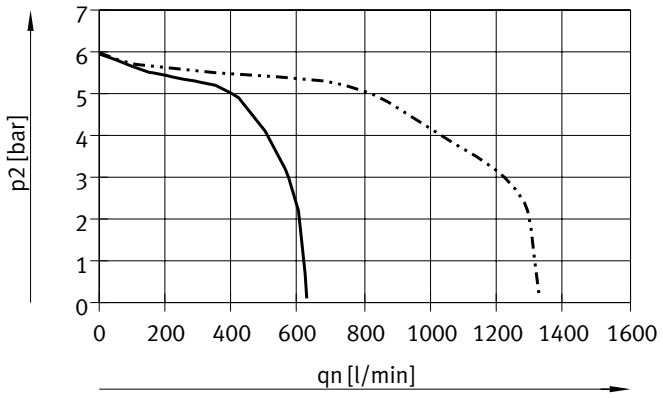
阀功能 (阀代码)	阀岛代码	阀宽 42 mm				阀宽 52 mm			
		阀	阀岛上的阀			阀	阀岛上的阀		
			VTSA	VTSA-F	VTSA-F-CB		VTSA	VTSA-F	VTSA-F-CB
两位五通双电控 (B52)	J	2000	1300	1860	1860	4000	2900	2900	2900
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	2000	1300	1860	1860	4000	2900	2900	2900
两位五通单电控, 气复位 (M52A)	M	2000	1300	1860	1860	4000	2900	2900	2900
两位五通单电控, 弹簧复位 (M52M)	O	2000	1300	1860	1860	4000	2900	2900	2900
三位五通中封式 (P53C)	G	1900[1)] 950[2)]	1200[1)] 800[2)]	1690[1)] 830[2)]	1690[1)] 830[2)]	3600[1)] 1700[2)]	2800[1)] 1700[2)]	2800[1)] 1700[2)]	2800[1)] 1700[2)]
三位五通中泄式 (P53E)	E	1900[1)] 950[2)]	1200[1)] 800[2)]	1690[1)] 830[2)]	1690[1)] 830[2)]	3600[1)] 1700[2)]	2800[1)] 1700[2)]	2800[1)] 1700[2)]	2800[1)] 1700[2)]
三位五通中压式 (P53U)	B	1900[1)] 950[2)]	1200[1)] 800[2)]	1690[1)] 830[2)]	1690[1)] 830[2)]	3600[1)] 1700[2)]	2800[1)] 1700[2)]	2800[1)] 1700[2)]	2800[1)] 1700[2)]
三位五通，1 至 2 供气，4 至 5 封闭 (P53F)3)	VG	1700[1)] 700[2)]	1400[1)] 800[2)]	1700[1)] 700[2)]	1700[1)] 700[2)]	3000[1)] 900[2)]	2300[1)] 900[2)]	2300[1)] 900[2)]	2300[1)] 900[2)]
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	1600	1200	1300	1300	3000	2400	2400	2400
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	1600	1200	1300	1300	3000	2400	2400	2400
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	1600	1200	1300	1300	3000	2400	2400	2400
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	1600	1200	1300	1300	3000	2400	2400	2400
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	1600	1200	1300	1300	3000	2400	2400	2400
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	1600	1200	1300	1300	3000	2400	2400	2400
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	1600	1400	1500	1500	4000	2800	2800	2800
2x两位两通单电控，常闭 (T22CV)	VV	1600	1400	1500	1500	–	–	–	–

1) 切换位置
2) 中间位置
3) 阀功能 P53F 仅可用于 24 V DC 派生型。数值仅适用于 24 V DC

技术参数 – 阀岛

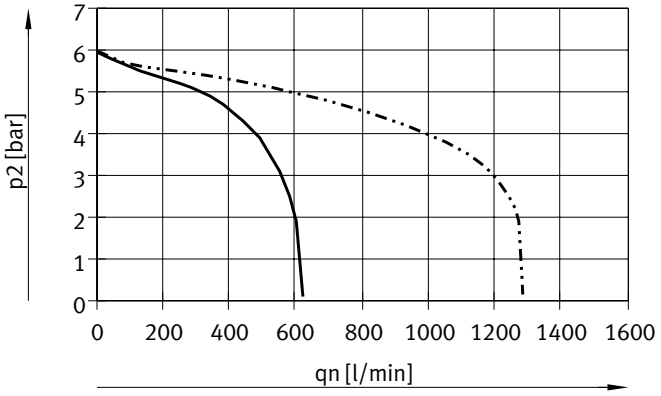
流量 qn 与带 P 减压阀板的输出压力 p2 的关系，用于气口 1

6 bar



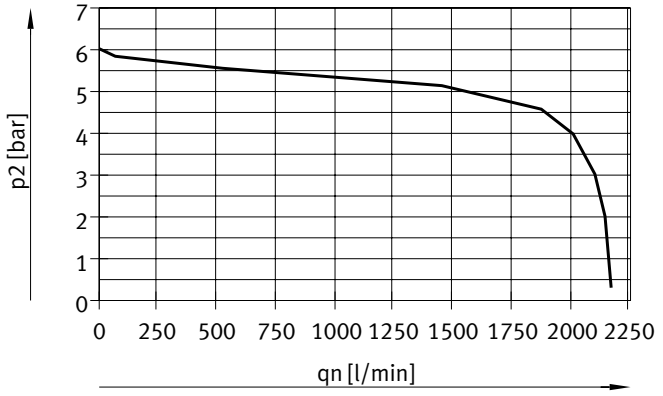
阀宽 18 mm
阀宽 26 mm

10 bar

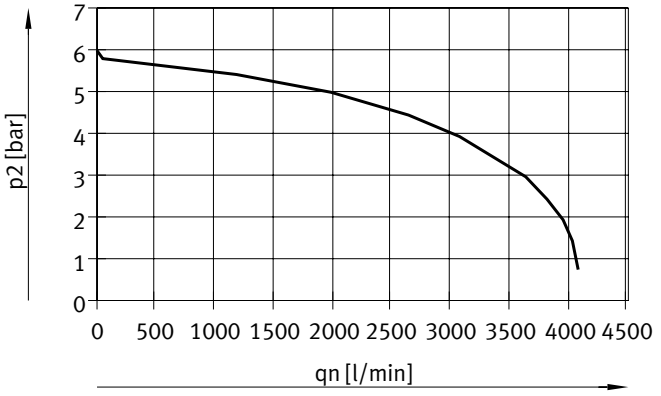


阀宽 18 mm
阀宽 26 mm

输入压力 10 bar, 调节后压力设置为 6 bar



阀宽 42 mm

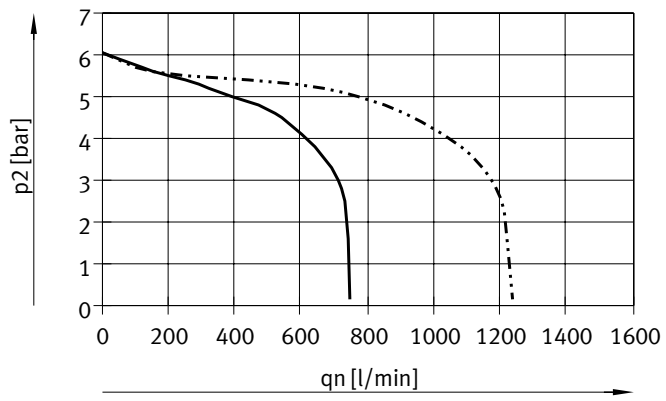


阀宽 52 mm

技术参数 – 阀岛

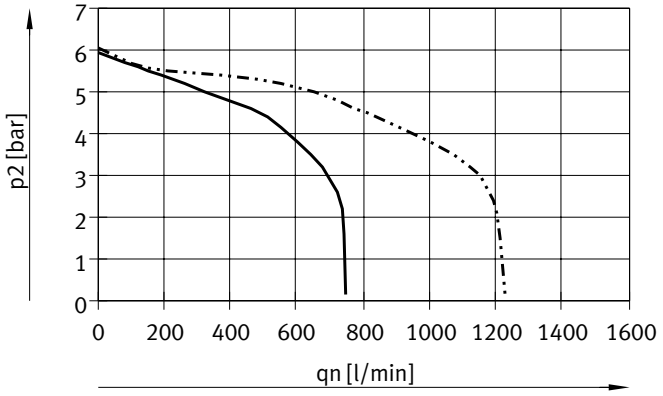
流量 qn 与带 AB 减压阀板的输出压力 p2 的关系，用于气口 2, 4 或气口 4/2

6 bar



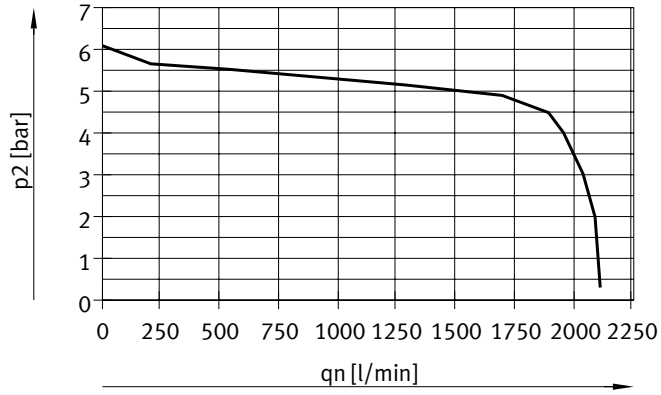
阀宽 18 mm
阀宽 26 mm

10 bar

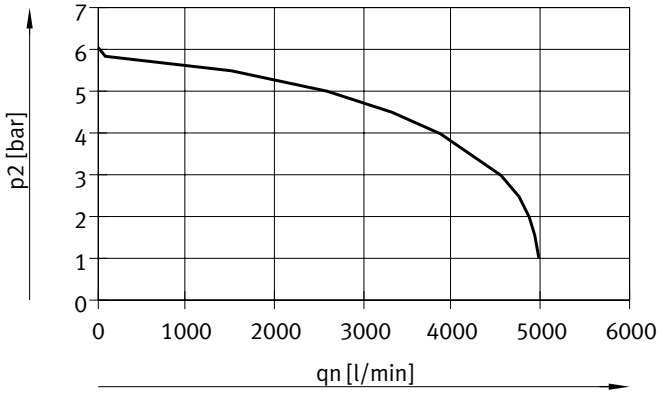


阀宽 18 mm
阀宽 26 mm

输入压力 10 bar, 调节后压力设置为 6 bar



阀宽 42 mm

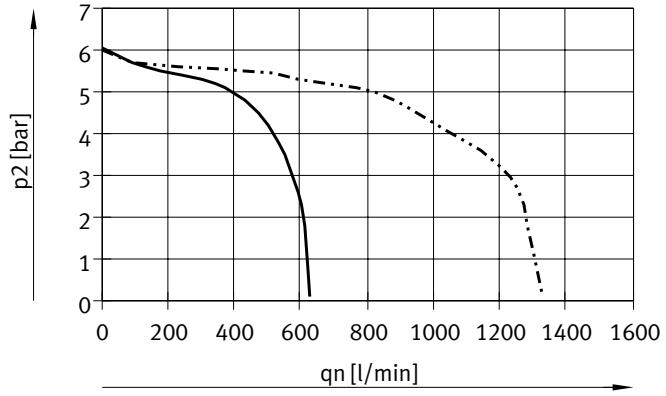


阀宽 52 mm

技术参数 – 阀岛

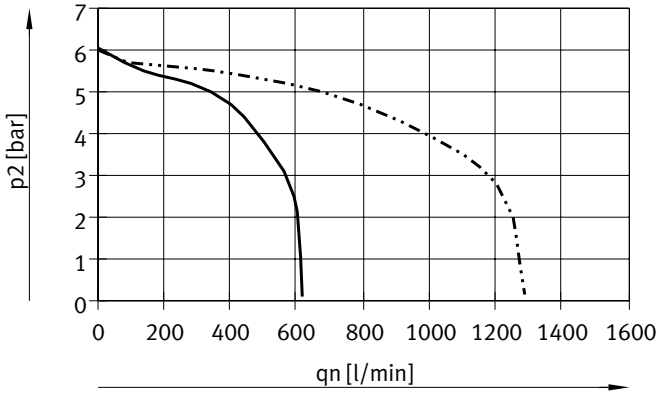
流量 qn 与带 AB 减压阀板（可逆）的输出压力 p2 的关系，用于气口 4/2, 可逆

6 bar



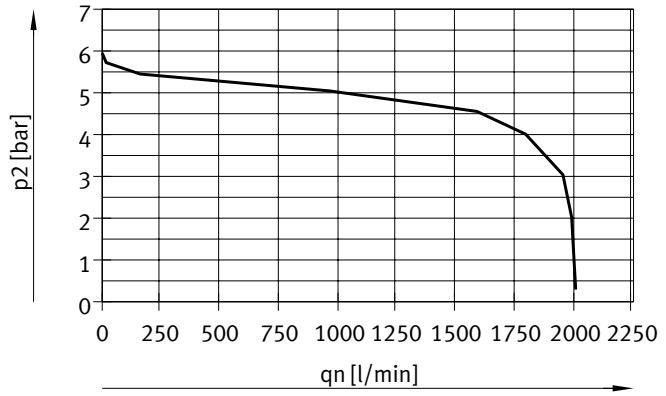
阀宽 18 mm
阀宽 26 mm

10 bar

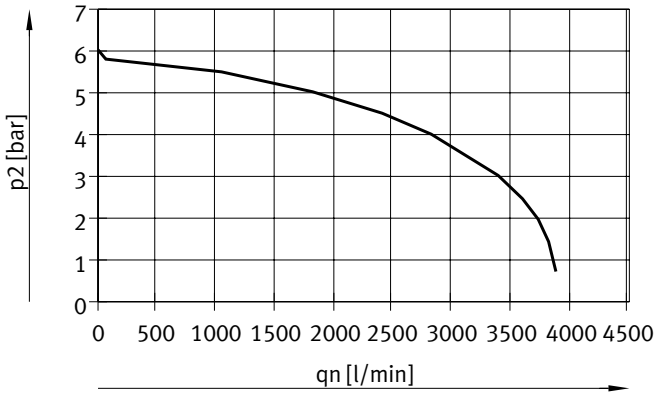


阀宽 18 mm
阀宽 26 mm

输入压力 10 bar, 调节后压力设置为 6 bar



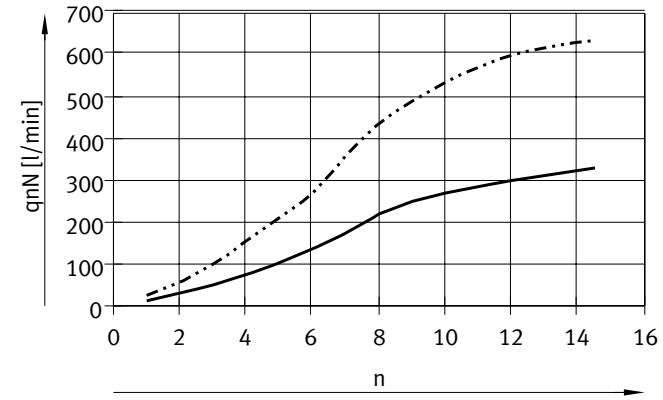
阀宽 42 mm



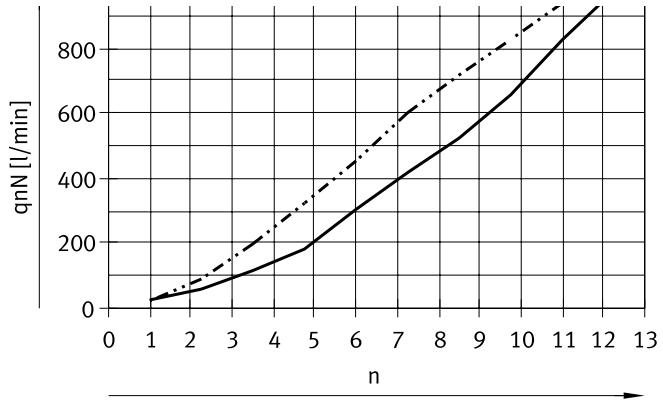
阀宽 52 mm

技术参数 – 阀岛

流量 qn与节流的关系

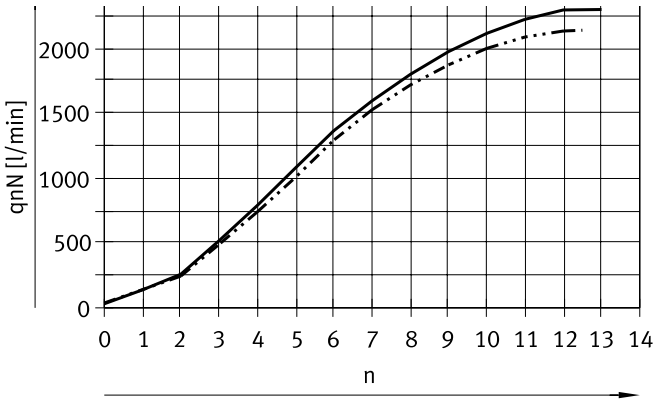


阀宽 18 mm
阀宽 26 mm



阀宽 42 mm

节流螺丝，从 2 ➔ 3
节流螺丝，从 4 ➔ 5
n = 节流螺丝圈数



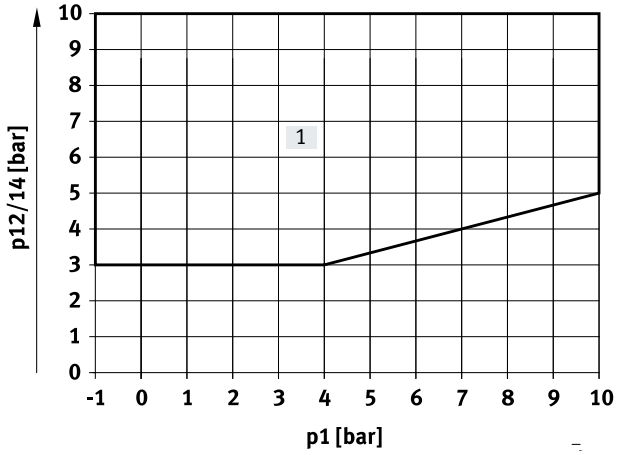
阀宽 52 mm

节流螺丝，从 2 ➔ 3
节流螺丝，从 4 ➔ 5
n = 节流螺丝圈数

技术参数 – 阀岛

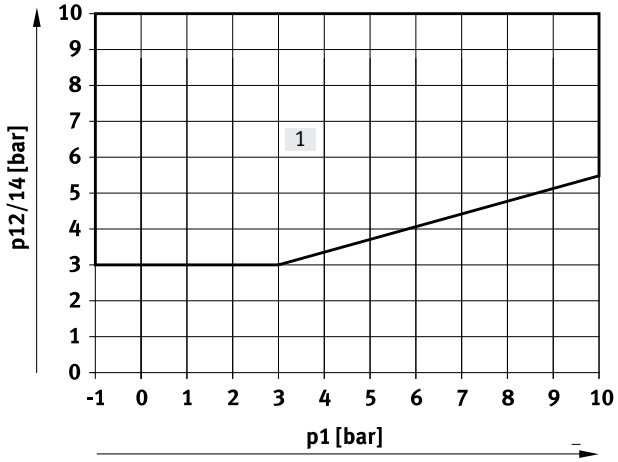
先导压力 p12/14 与工作压力 p1 的关系

用于两位三通阀 (T32, T22)



[1] 工作范围，用于带外先导气源的阀

用于两位五通阀 (M52, B52, D52, P53)



[1] 工作范围，用于带外先导气源的阀

垂直叠加标准额定流量 [l/min]

阀宽s	18 mm	26 mm	42 mm	52 mm
节流板				
VABF-S4-2-F1B1-C	见特性曲线	–	–	–
VABF-S4-1-F1B1-C	–	见特性曲线	–	–
VABF-S2-1-F1B1-C	–	–	1100	–
VABF-S2-2-F1B1-C	–	–	–	见特性曲线
垂直进气板				
VABF-S4-2-P1A ... -G18	430	–	–	–
VABF-S4-1-P1A ... -G14	–	900	–	–
VABF-S2-1-P1A ... -G38	–	–	1300	–
VABF-S2-2-P1A ... -G12	–	–	–	2800
垂直压力关断板				
VABF-S4-2-L1D1-C	400	–	–	–
VABF-S4-2-L1D2-C [1]	320	–	–	–
VABF-S4-1-L1D1-C	–	800	–	–
VABF-S4-1-L1D2-C [1]	–	620	–	–
VABF-S2-1-L1D1-C	–	–	1200	–
VABF-S2-2-L1D1-C	–	–	–	1950

1) 用钥匙锁定

技术参数 – 阀岛

工作和环境条件			
型号		VTSA-FB	VTSA-F-FB
工作介质		压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
先导介质		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 (今后须始终用润滑介质工作)	
外先导	[bar]	–0.9 ... +10	
	[MPa]	–0.09 ... +1	
内先导	[bar]	3 ... 10	
	[MPa]	0.3 ... 1	
先导压力	[bar]	3 ... 10	
	[MPa]	0.3 ... 1	
噪音水平 LpA	[dB(A)]	85	–
环境温度	[°C]	–5 ... +50	
介质温度	[°C]	–5 ... +50	–
贮存温度	[°C]	–20 ... +60	
相对湿度	[%]	0 ... 90	
认证		BIA	
		C-Tick	
		c UL us – Recognized (OL)	
CE 标记（见合格声明）		符合欧盟 EMC 指令 1)	
		符合欧盟防爆指令 (ATEX)	
KC 标记		KC EMC	
ATEX 防爆类别，用于气体		II 3G	
防爆型式，用于气体		Ex nA IIC T3 X Gc	
防爆环境温度	[°C]	–5 <= Ta <= +50	
耐腐蚀等级 CRC[2)]		0	

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

2) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

技术参数 – 阀岛

工作和环境条件		
型号		VTSA-F-CB
工作介质		压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
先导介质		压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
工作/先导介质注意事项		不可用润滑介质工作
外先导	[bar]	–0.9 ... +10
	[MPa]	–0.09 ... +1
内先导	[bar]	3 ... 10
	[MPa]	0.3 ... 1
先导压力	[bar]	3 ... 10
环境温度	[°C]	–5 ... +50
贮存温度	[°C]	–20 ... +60
相对湿度	[%]	0 ... 90
认证		c UL us – Recognized (OL)
证书签发机构		UL E322346
CE 标记（见合格声明）		符合欧盟 EMC 指令 1)
KC 标记		KC EMC
耐腐蚀等级 CRC[2)]		0

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

技术参数 – 阀岛

工作和环境条件			
型号		VTSA-ASI	VTSA-F-ASI
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 (今后须始终用润滑介质工作)	
外先导	[bar]	–0.9 ... +10	
	[MPa]	–0.09 ... +1	
内先导	[bar]	3 ... 10	
	[MPa]	0.3 ... 1	
先导压力	[bar]	3 ... 10	
	[MPa]	0.3 ... 1	
环境温度	[°C]	–5 ... +50	
贮存温度	[°C]	–20 ... +60	
相对湿度	[%]	0 ... 90	
认证		BIA	
		C-Tick	
		c UL us – Recognized (OL)	
CE 标记（见合格声明）		符合欧盟 EMC 指令 1)	
		符合欧盟防爆指令 (ATEX)	
KC 标记		KC EMC	
ATEX 防爆类别，用于气体		II 3G	
防爆型式，用于气体		Ex nA IIC T3 X Gc	
防爆环境温度	[°C]	–5 <= Ta <= +50	
耐腐蚀等级 CRC[2)]		0	

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

2) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

技术参数 – 阀岛

工作和环境条件			
型号		VTSA-MP	VTSA-F-MP
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 (今后须始终用润滑介质工作)	
外先导	[bar]	–0.9 ... +10	
	[MPa]	–0.09 ... +1	
内先导	[bar]	3 ... 10	
	[MPa]	0.3 ... 1	
先导压力	[bar]	3 ... 10	
	[MPa]	0.3 ... 1	
环境温度	[°C]	–5 ... +50	
贮存温度	[°C]	–20 ... +60	
相对湿度	[%]	0 ... 90	
认证		BIA	
		C-Tick	
		c UL us – Recognized (OL)	
证书签发机构		UL E322346	
CE 标记（见合格声明）		符合欧盟低压指令	
		符合欧盟 EMC 指令 1)	
		符合欧盟防爆指令 (ATEX)	
KC 标记		KC EMC	
ATEX 防爆类别，用于气体		II 3G	
防爆型式，用于气体		Ex nA IIC T3 X Gc	
防爆环境温度	[°C]	–5 <= Ta <= +50	
耐腐蚀等级 CRC[2)]		0	

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

技术参数 – 阀岛

电气参数 – 单个电接口		
负载电压电源，用于阀 (U_{val})		
工作电压	[V DC]	24 ±10%
24 V DC时最大总电流	[A]	10
占空比		100%
防护等级		IP65, NEMA 4 (安装完毕后，适用于各种信号传输)

电气参数 – 多针插头接口		
负载电压电源，用于阀 (U_{val})		
工作电压	[V DC]	24 ±10%
最大总电流	[A]	6
40 °C 时额定电流	[A]	1
浪涌保护	[kV]	1.5
污染等级		3
占空比		100%
防护等级		IP65, NEMA 4 (安装完毕后，适用于各种信号传输)

电气参数 – 带 CPX 电气终端		
电源，用于电子元件 ($U_{EL/SEN}$)		
工作电压	[V DC]	24 ±10%
24 V DC 时最大固有电流消耗	[mA]	20
占空比		100%
负载电压电源，用于阀 (U_{val})		
工作电压	[V DC]	24 ±10%
欠压诊断消息 U_{OFF}, 负载电压超出功能范围	[V]	21.6 ... 21.5
防护等级		IP65, NEMA 4 (安装完毕后，适用于各种信号传输)

材料	
气路板底座	压铸铝
阀	压铸铝, PA
密封件	FPM, NBR, HNBR
进气板, 进气板盖	压铸铝
右端板	压铸铝
气动接口，用于 CPX	压铸铝
节流板	压铸铝
减压阀板	压铸铝, PA
多针接口模块	压铸铝
IO-Link® 接口	压铸铝, PA
盖子，用于气动接口和多针插头接口	PA
材料注意事项	符合 RoHs 规定
油漆湿润缺陷物质标准 (专用于 IO-Link®)	VDMA24364-B2-L

技术参数 – 阀岛

产品重量

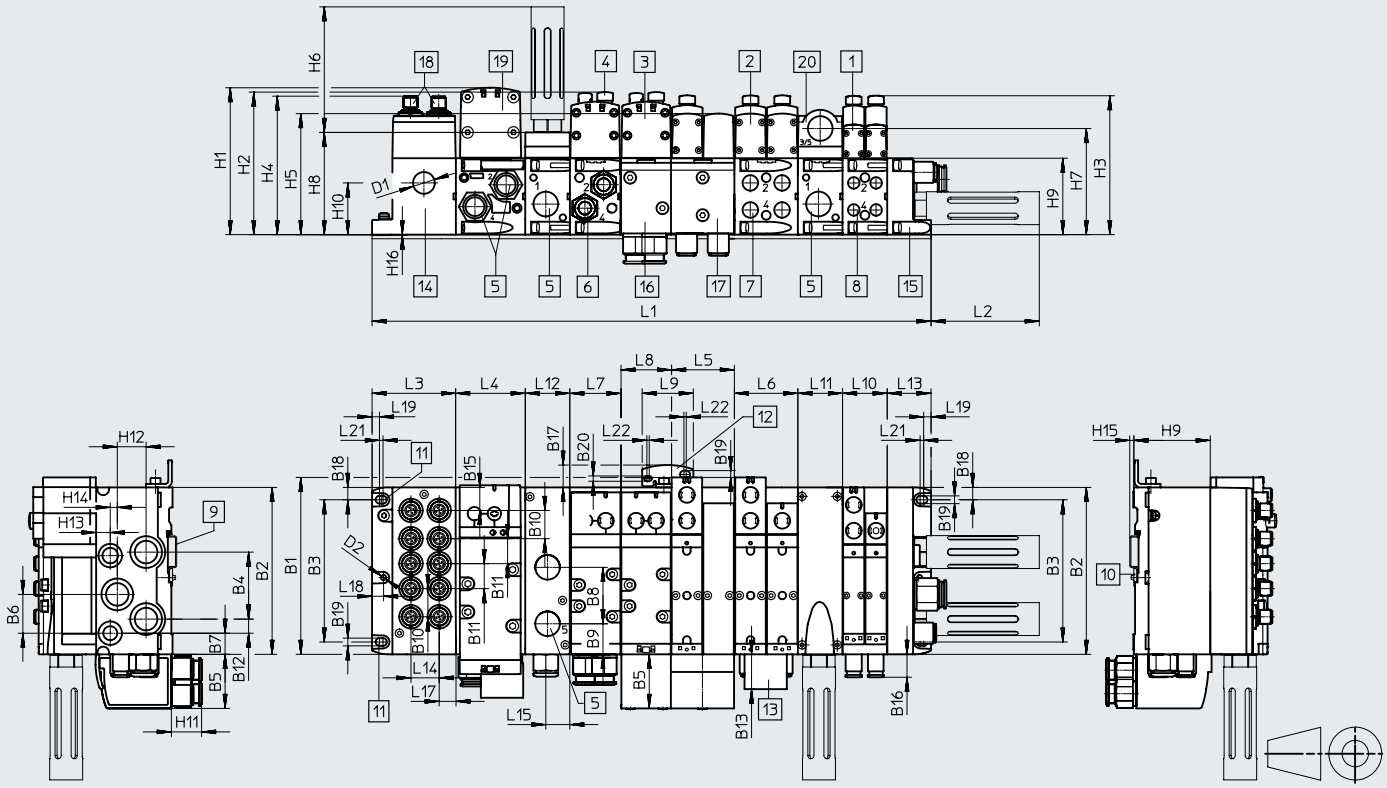
毛重 [g]	阀宽 18 mm	26 mm	42 mm	52 mm
多针节点，带 Sub-D 或端子条，用于 VTSA/VTSA-F [1]	550			
多针节点，带 M12 单个接口，用于 VTSA/VTSA-F	760			
气动接口模块 CPX，用于 VTSA/VTSA-F • 带阀欠压诊断 (VABA-S6-1-X1/X2/X2-D)	590			
气动接口模块 CPX，用于 VTSA-F-CB • 带 3x 负载电源 (VABA-S6-1-X1/X2-3V-CB)	580			
• 用于 PROFIsafe、阀欠压和短路诊断、每个线圈的断线诊断 (VABA-S6-1-X2-F1/F2-CB)	734			
• 带阀欠压和短路诊断、每个线圈的断线诊断 (VABA-S6-1-X1/X2-CB)	560			
IO-Link® 接口	690			
电接口，用于 AS-I 接口，用于 VTSA/VTSA-F	300			
AS-I 接口模块，用于 VTSA/VTSA-F	850			
进气板，用于阀岛 VTSA/VTSA-F [2]				
• 排气板，气口 3 和 5 共用	617			
• 排气盖，气口 3 和 5 分开	597			
进气板/扩展模块，用于 VTSA-F-CB [2]				
• 排气板，气口 3 和 5 共用	611			
• 排气盖，气口 3 和 5 分开	600			
右端板 [3]				
• 带螺纹接口	339			336
• 选择开关	281			–
气路板底座，用于VTSA/VTSA-F 4)	447	634	340, 330 [5]	610
气路板底座，用于VTSA-F-CB 4)	434	579	330	610
混合气路板底座 for VTSA/VTSA-F 4)	512	512	–	–
90° 连接板 [3]	170	230	176	359
减压阀板				
• 用于气口 1 (P)	350	402	640	1190
• 用于气口 4 或 2 (A 或 B)	367	448	640	1230
• 用于气口 4 和 2 (A/B)	611	692	920	1990
节流板	228	320	220	565
垂直供气板 3)	140	191	340	605
垂直供压力关断板	209	273	600	1030
垂直供压力关断板 (可用钥匙锁定)	231	290	–	–
阀	→ 电磁阀，宽度			
盖板	34	73	68	146

1) 带金属片密封件，印刷电路板
2) 带金属片密封件和电气互连
3) 带螺丝
4) 带金属片密封件、电气互连、标签支架、4 螺丝
5) 气路板底座优化用于流量, HS

技术参数 – 阀岛

尺寸 CAD 相关数据 ➔ www.festo.com

阀岛，带单个电接口



[1] 电磁阀
阀宽 18 mm
[2] 电磁阀
阀宽 26 mm
[3] 电磁阀
阀宽 42 mm
[4] 盖子/手控装置
[5] 螺纹接口 G1/2
[6] 螺纹接口 G3/8
[7] 螺纹接口 G1/4
[8] 螺纹接口 G1/8
[9] DIN 导轨
[10] DIN 导轨安装件
[11] 安装孔
[12] 附加安装支架
[13] 标签支架
[14] 单接口
[15] 端板
[16] 直角连接板 43 mm, G3/8
[17] 直角连接板 54 mm, G1/4
[18] M12 插头 5针
(6 路或 10 路)
[19] 电磁阀
阀宽 52 mm
[20] 进气板
n02 气路板数量 38 mm
n01 气路板数量 54 mm
n1 气路板数量 43 mm
n2 气路板数量 59 mm
n 进气板数量 (仅适用于带先导气源选择开关的端板)
nh 混合气路板数量 46 mm

尺寸	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
[mm]	150.5	142	121	57	46	33	18	48	26	24	21.3	12	29.6	23	19.6	19.5	19	10.5	6.6	4.5

尺寸	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19
[mm]	92.4	71.3	n2x59	n01x54	54	n1x43	43	43.5	n02x38	nx38	38	37.3	24	20.5	20	14.1	9.8	6.3

尺寸	L20	L21	L22	D1ø	D2ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16
[mm]	5.5	3	2	18.5	4.5	125	121.3	118.2	118	103	107.8	90.3	87	65	44	25.7	24.5	12	6	3.5	0.5

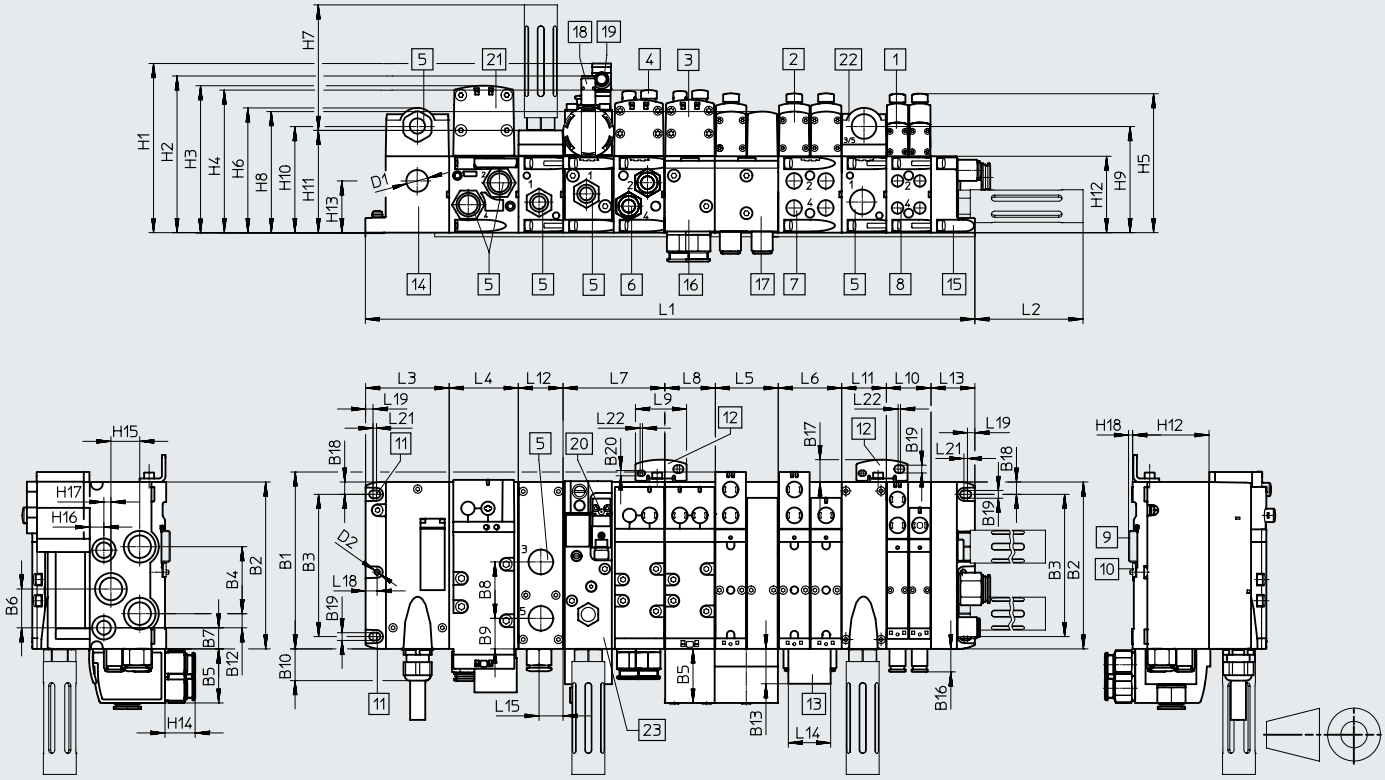
阀宽	L1
18 mm	71.3 + n02 x 38 + n x 38 + 37.3
26 mm	71.3 + n01 x 54 + n x 38 + 37.3
42 mm	71.3 + n1 x 43 + n x 38 + 37.3
52 mm	71.3 + n2 x 59 + n x 38 + 37.3
Mix 18 mm, 26 mm, 42 mm，混合气路板 46 mm 和 52 mm	71.3 + n02 x 38 + n01 x 54 + n1 x 43 + nh x 46 + n2x59 + n x 38 + 37.3

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数 – 阀岛

尺寸 CAD 相关数据 ➔ www.festo.com

阀岛，带多针插头接口



[1] 电磁阀
阀宽 18 mm
[2] 电磁阀
阀宽 26 mm
[3] 电磁阀
阀宽 42 mm
[4] 盖子/手控装置
[5] 螺纹接口 G1/2
[6] 螺纹接口 G3/8
[7] 螺纹接口 G1/4
[8] 螺纹接口 G1/8
[9] DIN 导轨
[10] DIN 导轨安装件
[11] 安装孔
[12] 附加安装支架
[13] 标签支架
[14] 多针插头接口
[15] 端板
[16] 直角连接板 43 mm, G3/8
[17] 直角连接板 54 mm, G1/4
[18] 接近开关 M12x1
[19] 插座 M12x1
[20] 电气接口，符合 EN 175301-803, 型式 C
[21] 电磁阀
阀宽 52 mm
[22] 进气板
[23] 软启动阀

N02 气路板数量 38 mm
N01 气路板数量 54 mm
N1 气路板数量 43 mm
N2 气路板数量 59 mm
n 进气板数量 (仅适用于带先导气源选择开关的端板)
nh 混合气路板数量 46 mm

尺寸	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B16	B17	B18	B19	B20
[mm]	150.5	142	121	57	46	33	18	48	26	27	2	12	29.6	23	19.5	19	10.5	6.6	4.5

尺寸	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L18	L19	L20	L21
[mm]	92.4	71.3	n2x59	n01x54	54	n1x43	43	43.5	n02x38	nx38	38	37.3	36	20.5	20	9.8	6.3	5.5	3

尺寸	L22	D1ø	D2ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
[mm]	2	18.5	4.5	143.9	133.3	125	121.3	118.2	106.3	107.8	103	90.3	90.3	87	65	44	25.7	24.5	12	6	3.5

阀宽	L1
18 mm	71.3 + n02 x 38 + n x 38 + 37.3
26 mm	71.3 + n01 x 54 + n x 38 + 37.3
42 mm	71.3 + n1 x 43 + n x 38 + 37.3
52 mm	71.3 + n2 x 59 + n x 38 + 37.3
Mix 18 mm, 26 mm, 42 mm，混合气路板 46 mm 和 52 mm	71.3 + n02 x 38 + n01 x 54 + n1 x 43 + nh x 46 + n2 x 59 + n x 38 + 37.3

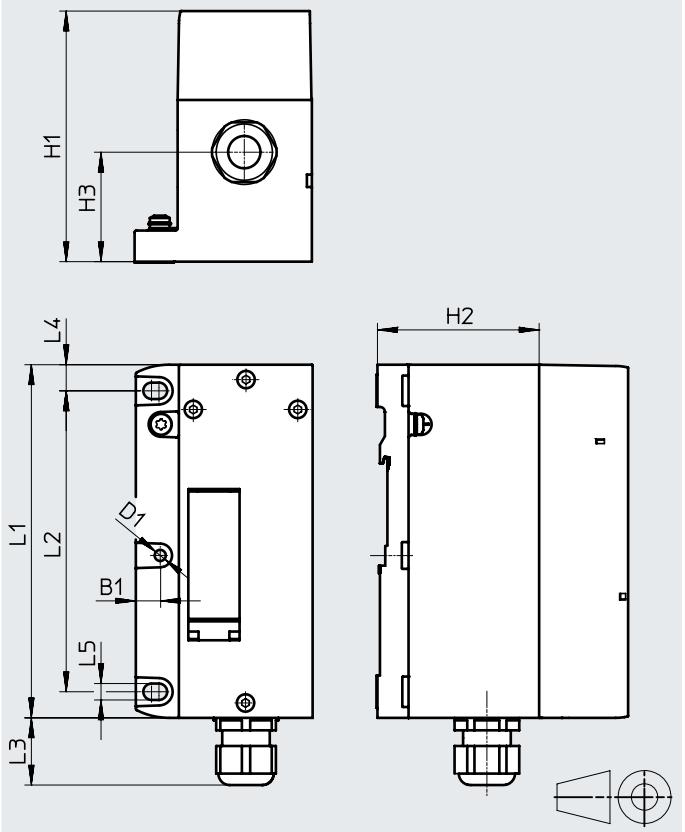
注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数 – 阀岛

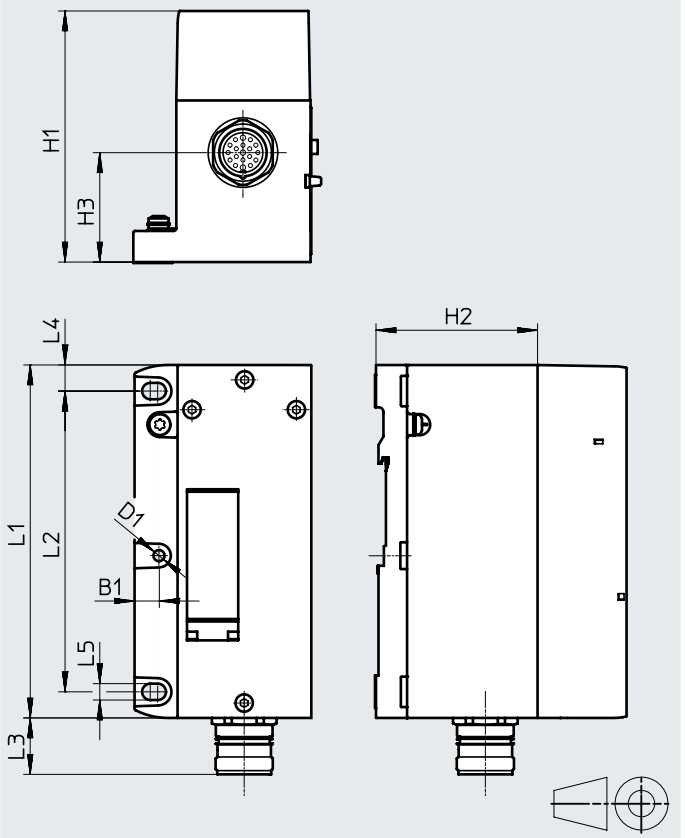
尺寸

CAD 相关数据 ➔ www.festo.com

多针, 端子排 (Cage Clamp), VABE-S6-1LF-C-M1-C...



多针, 圆形插头, VABE-S6-1LF-C-M1-R...

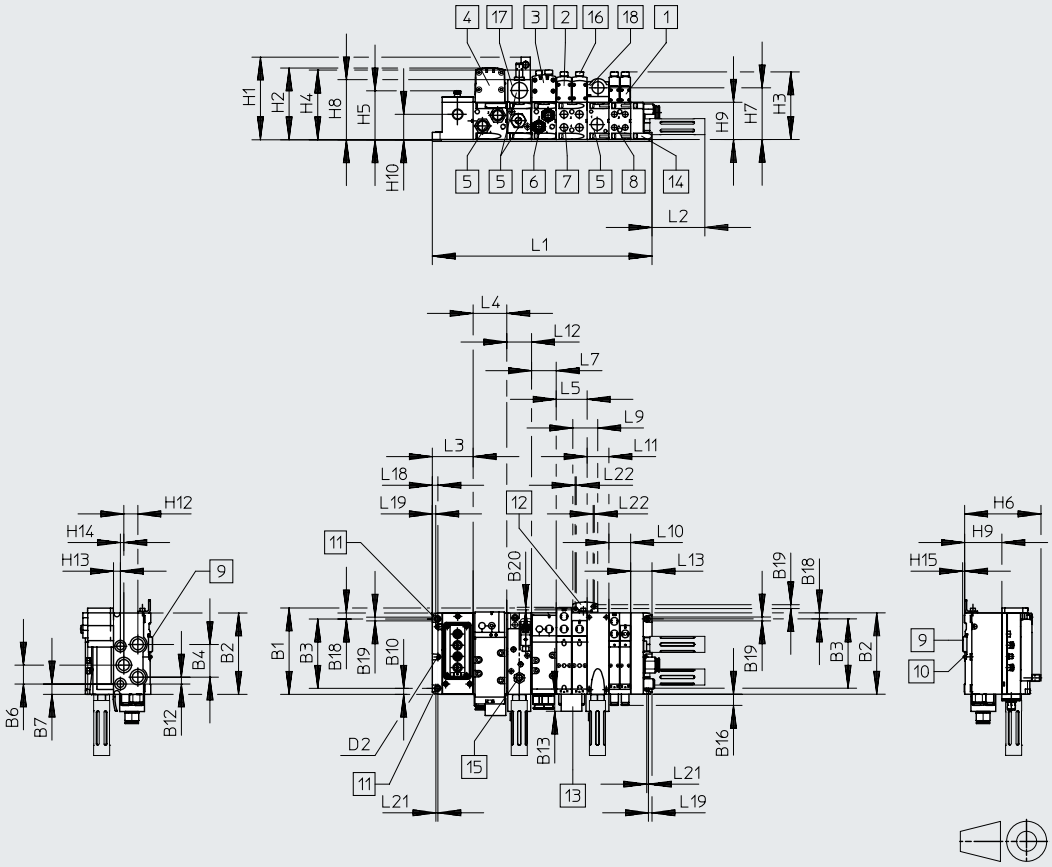


型号	H1	H2	H3	D1ø	L1	L2	L3	L4	L5	B1
VABE-S6-1LF-C-M1-C...	106.1	65	44	4.5	142	121	27	10.5	6.6	9.8
VABE-S6-1LF-C-M1-R...	101	65	44	4.5	142	121	25	10.5	6.6	9.8

技术参数 – 阀岛

尺寸 CAD 相关数据 ➔ www.festo.com

AP 接口



[1] 电磁阀 18 mm
[2] 电磁阀 26 mm
[3] 电磁阀 42 mm
[4] 电磁阀 52 mm
[5] 螺纹接口 G1/2, 1/2 NPT
[6] 螺纹接口 G3/8, 3/8 NPT
[7] 螺纹接口 G1/4, 1/4 NPT
[8] 螺纹接口 G1/8, 1/8 NPT
[9] DIN 导轨
[10] DIN 导轨安装件
[11] 安装孔
[12] 附加安装支架
[13] 标签
[14] 端板
[15] 接近开关 M12x1
[16] 盖子/手控装置
[17] 软启动阀 43 mm
[18] 进气板

型号	B1	B2	B3	B4	B6	B7	B10	B12	B13	B16	B18	B19	B20	D2 ø
VTSA-ASI-...	150.5	142	121	57	33	18	28	12	29.6	19.5	10.5	6.6	4.5	4.5

型号	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H12	H13	H14	H15
VTSA-ASI-...	143.9	125	118.2	121.3	85.5	171	90.3	104.5	65	44.4	24.5	12	6	3.5

型号	L1
阀 规格 18 mm	02: 71.3 + n02 x 38 + n x 38 + 37.3
阀 规格 26 mm	01: 71.3 + n01 x 54 + n x 38 + 37.3
阀 规格 42 mm	71.3 + n1 x 43 + n x 38 + 37.3
阀 规格 52 mm	71.3 + n2 x 59 + n x 38 + 37.3
18 mm, 26 mm, 42 mm 和 52 mm 组合	02 + 01 + 1 + 2 71.3 + n02 x 38 + n01 x 54 + n1 x 43 + n2 x 59 + n x 38 + 37.3

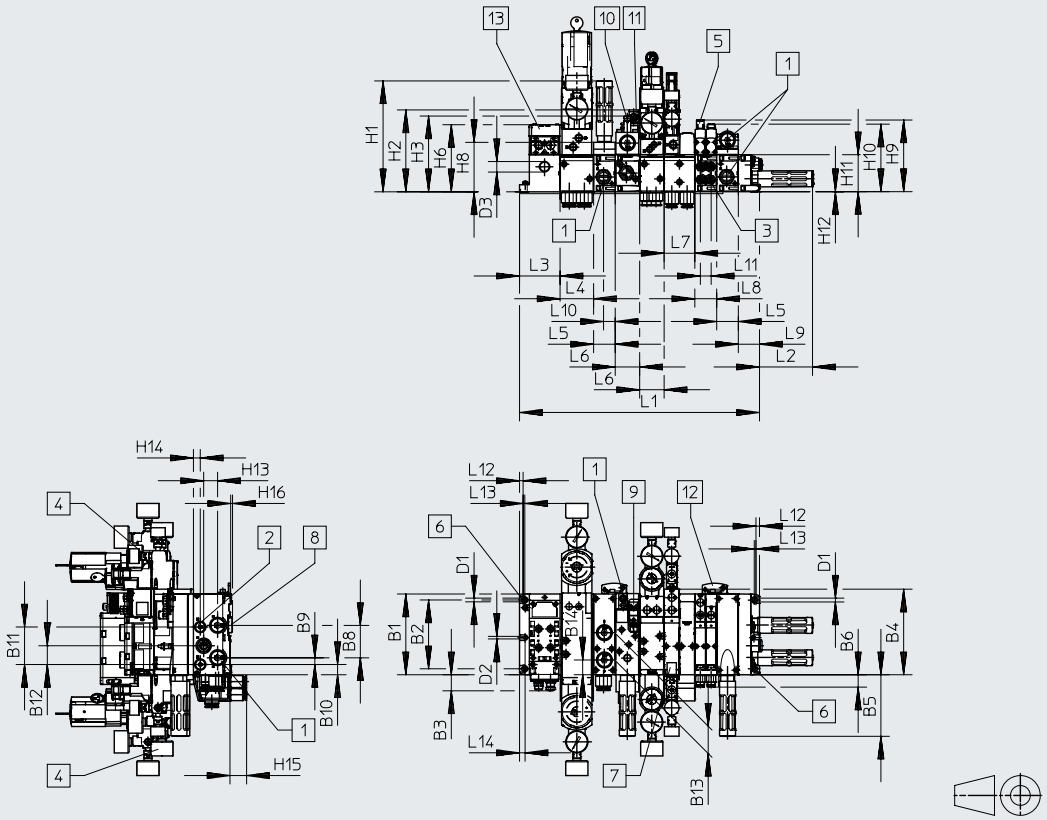
型号	L2	L3	L4	L5	L7	L9	L10	L11	L12	L13	L18	L19	L21	L22
VTSA-ASI-...	92.4	71.3	n2[1] x 59	n01[2] x 54	n1[3] x 43	43.5	n02[4] x 38	n[5] x 38	43	37.3	9.8	6.3	3	2

1) 气路板数量 59 mm
2) 气路板数量 54 mm
3) 气路板数量 43 mm
4) 气路板数量 38 mm
5) 气路板数量

技术参数 – 阀岛

尺寸 CAD 相关数据 ➔ www.festo.com

阀岛，带 AS-I 接口



[1] 螺纹接口 1/2
[2] 螺纹接口 1/4
[3] 螺纹接口 1/8
[4] 压力指示器，可自由定位
[5] 手控装置
[6] 安装孔s
[7] 标签
[8] DIN 导轨安装件
[9] 电气接口，符合 DIN EN 175301-803，型式 C
[10] 接近开关 M12x1
[11] 插座 M12x1
[12] 附加安装支架
[13] 电子接口，用于 AS-I 接口

n02 气路板数量 ISO 02
n01 气路板数量 ISO 01
n1 气路板数量 ISO 1
n2 气路板数量 ISO 2
nzwp 进气板数量
nDA 软启动阀数量
s

尺寸	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1	D2	D3
[mm]	142	121	28	150.5	108.1	21.6	57	12	18	66	33	48	26	6.6	4.5	18.5

尺寸	H1	H2	H3	H6	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16
[mm]	195.2	144	133.4	118	87	126	118.8	65	0.4	24.4	12	29.3	3.5

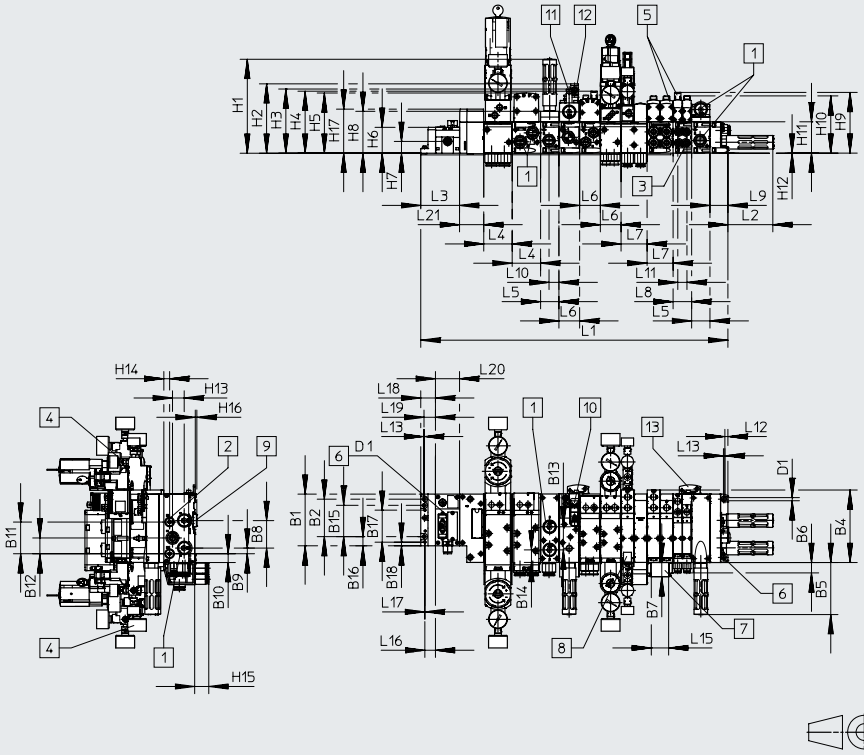
尺寸	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14
[mm]	578.3	93.2	71.3	59	38	43	54	38.6	37.3	20.5	19	6.3	3	9.8

ISO 规格	底座宽度	总长度
02 + ZWP	38	108.6 + n02 * 38 + nZWP * 38 + nDA * 43
01	54	108.6 + n01 * 54 + nZWP * 38 + nDA * 43
1 + DA	43	108.6 + n1 * 43 + nZWP * 38 + nDA * 43
2	59	108.6 + n2 * 59 + nZWP * 38 + nDA * 43
混合 02 + 01 + 1 + 2	38 + 54 + 43 + 59	108.6 + n02 * 38 + n01 * 54 + n1 * 43 + nZWP * 38 + n2 * 59 + nDA * 43

技术参数 – 阀岛

尺寸 CAD 相关数据 ➔ www.festo.com

阀岛，带现场总线接口



[1] 螺纹接口 1/2
[2] 螺纹接口 1/4
[3] 螺纹接口 1/8
[4] 压力指示器，可自由定位
[5] 手控装置
[6] 安装孔s
[7] 标签
[8] 标签
[9] DIN 导轨安装件
[10] 电气接口，符合 EN 175301-803, 型式 C
[11] 接近开关 M12x1
[12] 插座 M12x1
[13] 附加安装件

n02 气路板数量 ISO 02
n01 气路板数量 ISO 01
n1 气路板数量 ISO 1
n2 气路板数量 ISO 2
n 进气板数量 (仅适用于带先导气源选择开关的端板)
nDA 软启动阀数量
s
m CPX 模块数量

尺寸	B1	B2	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	D1	D3
[mm]	107.3	78	150.5	108.1	21.6	29.4	57	12	18	66	33	48	26	65	18.9	66.3	7.5	6.6	4.5

尺寸	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L13	L15	L17	L18	L19	L20	L21
[mm]	587.5	93.2	80.5	59	38	43	54	38.6	37.3	20.5	19	3	36	1	30.4	23.7	mx50	50

尺寸	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
[mm]	195.2	144	133.4	128.7	125	55.1	25.8	87	126	118.8	65	0.4	24.4	12	29.3	3.5	91.6

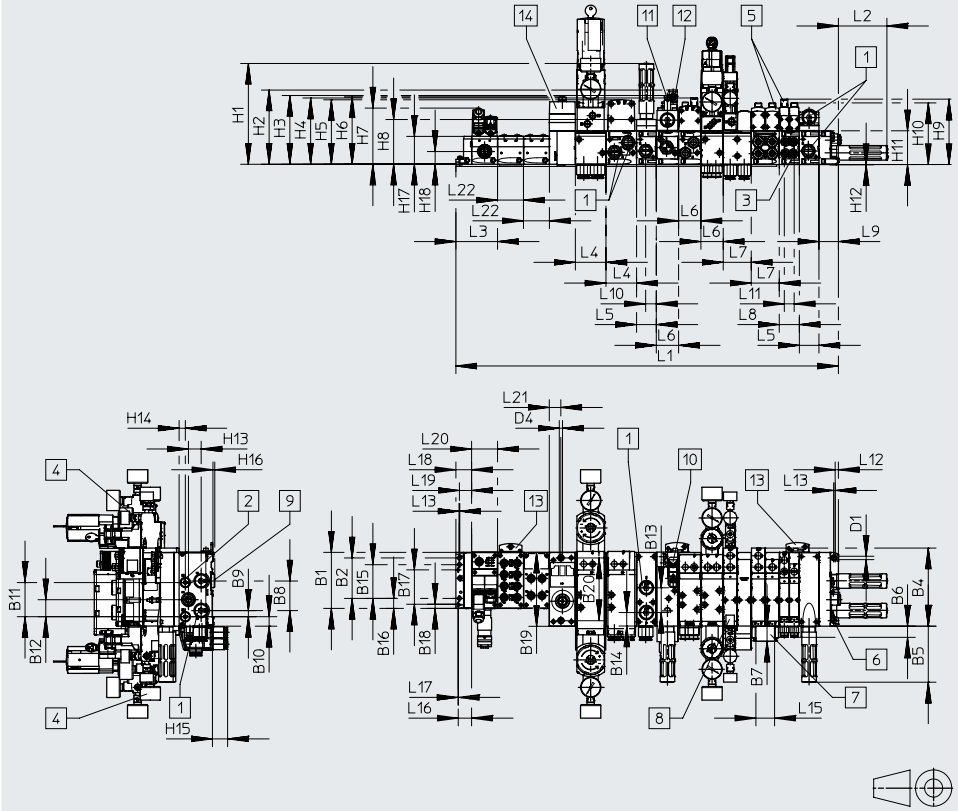
ISO 规格	底座宽度	L1
02 + ZWP	38	117.7 + n02 * 38 + nZWP * 38 + nDA * 43
01	54	117.7 + n01 * 54 + nZWP * 38 + nDA * 43
1 + DA	43	117.7 + n1 * 43 + nZWP * 38 + nDA * 43
2	59	117.7 + n2 * 59 + nZWP * 38 + nDA * 43
mix 02 + 01 + 1 + 2	38 + 54 + 43 + 59	117.7 + n02 * 38 + n01 * 54 + n1 * 43 + nZWP * 38 + n2 * 59 + nDA * 43

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数 – 阀岛

尺寸 CAD 相关数据 ➔ www.festo.com

阀岛 VTSA-F-CB，带现场总线接口



[1] 螺纹接口 1/2
[2] 螺纹接口 1/4
[3] 螺纹接口 1/8
[4] 压力指示器，可自由定位
[5] 手控装置
[6] 安装孔s
[7] 标签
[8] 标签
[9] DIN 导轨安装件
[10] 电气接口，符合 DIN EN 175301-803，型式 C
[11] 接近开关 M12x1
[12] 插座 M12x1
[13] 附加安装件
[14] 气动接口 CPX

n02 气路板数量 ISO 02
n01 气路板数量 ISO 01
n1 气路板数量 ISO 1
n2 气路板数量 ISO 2

nZWP 中间进气板的数量
nDA 软启动阀数量
s
m CPX 模块数量

尺寸	B1	B2	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
[mm]	108.1	78	150.5	108.1	21.6	29.4	57	12	18	66	33	48	26	65	19.3	66.3	7.9	142.6	121

尺寸	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
[mm]	6.6	195.2	103.3	133.4	128.7	125	106.5	108.3	87	126	118.8	65	0.4	24.4	12	29.3	3.5	53.8	24.5

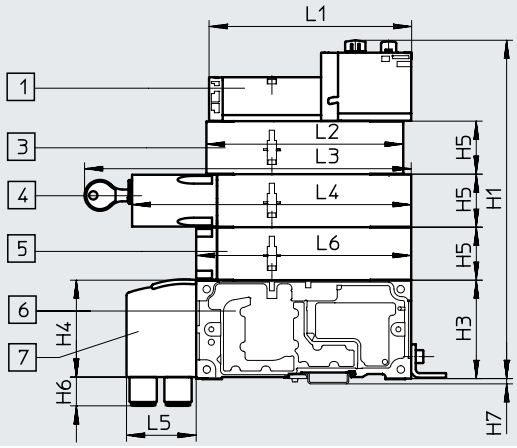
尺寸	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L13	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22
[mm]	557	93.2	80.3	59	38	43	54	38.6	37.3	20.5	19	1.5	36	25.9	1	30.4	23.7	mx50.1	22.3	50.1

ISO 规格	底座宽度	总长度
02 + ZWP	38	117.7 + n02 * 38 + nZWP * 38 + nDA * 43
01	54	117.7 + n01 * 54 + nZWP * 38 + nDA * 43
1 + DA	43	117.7 + n1 * 43 + nZWP * 38 + nDA * 43
2	59	117.7 + n2 * 59 + nZWP * 38 + nDA * 43
mix 02 + 01 + 1 + 2	38 + 54 + 43 + 59	117.7 + n02 * 38 + n01 * 54 + n1 * 43 + nZWP * 38 + n2 * 59 + nDA * 43

技术参数 – 阀岛

尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com

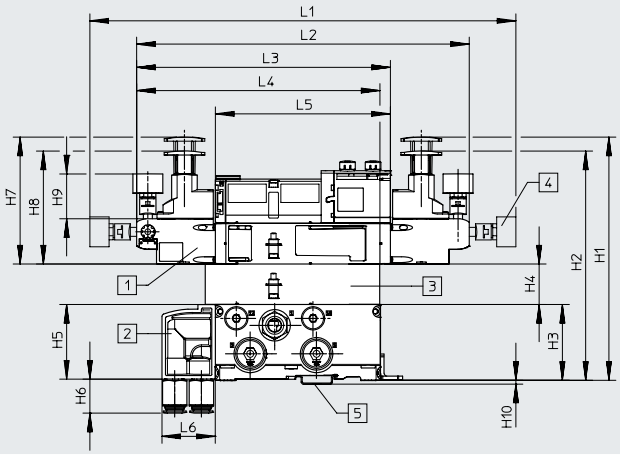
垂直叠加元件，阀宽 18 mm



[1] 电磁阀，带两个电磁线圈，阀宽 18 mm
[3] 节流板
[4] 可锁定垂直压力关断板（代码 ZT），可选用钥匙锁定（代码 ZS）
[5] 垂直进气板
[6] 气路板底座
[7] 直角连接板

尺寸	L1	L2	L3 (代码 ZT)	L4 (代码 ZT)	L3 (代码 ZS)	L4 (代码 ZS)	L5	L6	H1	H3	H4	H5	H6	H7
[mm]	133.8	130	–	184.1	222.3	198.3	46	142	224	65	64	35	19	3.5

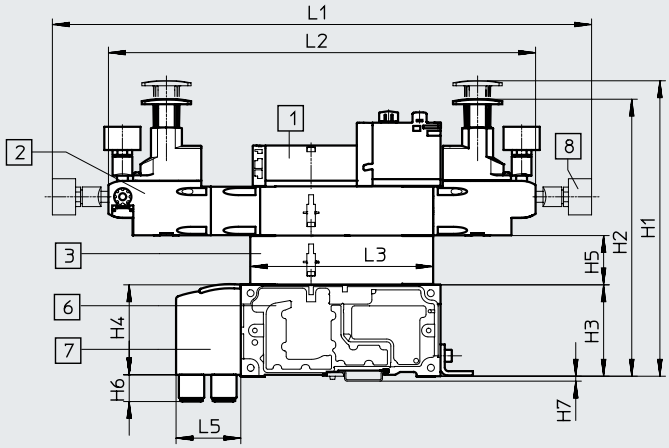
垂直叠加元件，阀宽 18 mm



[1] 电磁阀，带两个电磁线圈，阀宽 18 mm
[2] 减压阀板
[3] 节流板
[4] 压力指示器，可自由定位
[5] DIN 导轨安装件

尺寸	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	L1	L2	L3	L4	L5	L6
[mm]	209	197.1	65	34.9	64	25.7	109.1	97.3	38.6	3.5	366.4	286.1	218.3	209.3	150.5	46

垂直叠加元件，阀宽 18 mm，带减压阀板，还可用于对称结构的阀

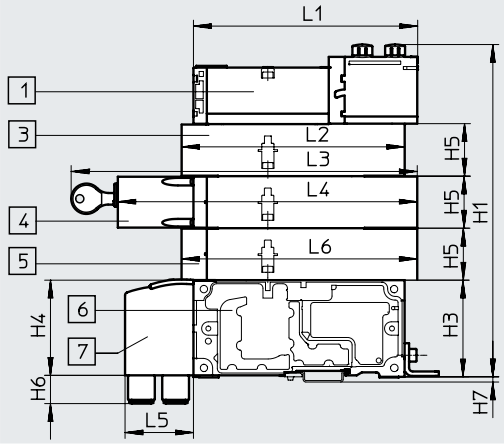


[1] 电磁阀，带两个电磁线圈，阀宽 18 mm
[2] 减压阀板
[3] 节流板
[6] 气路板底座
[7] 直角连接板
[8] 压力指示器，可自由定位

技术参数 – 阀岛

尺寸 CAD 相关数据 ➔ www.festo.com

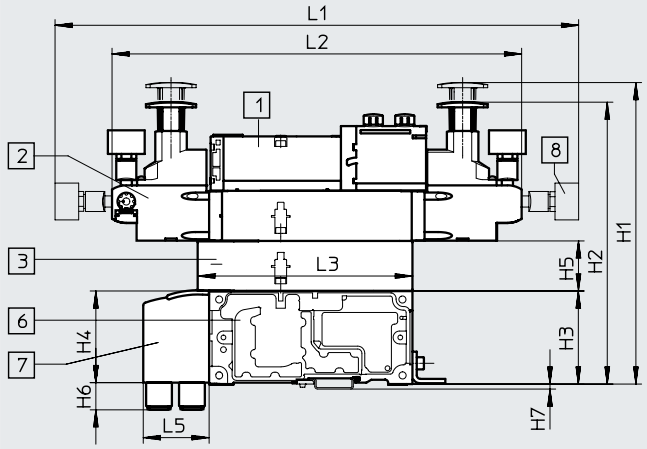
垂直叠加元件, 阀宽 26 mm



[1] 电磁阀，带两个电磁线圈，阀宽 26 mm
[3] 节流板
[4] 可锁定垂直压力关断板（代码 ZT），可选用钥匙锁定（代码 ZS)
[5] 垂直进气板
[6] 气路板底座
[7] 直角连接板

尺寸	L1	L2	L3 (代码 ZT)	L4 (代码 ZT)	L3 (代码 ZS)	L4 (代码 ZS)	L5	L6	H1	H3	H4	H5	H6	H7
[mm]	150.8	150	–	201.4	239.5	215.5	46	158.5	224	65	64	35	19	3.5

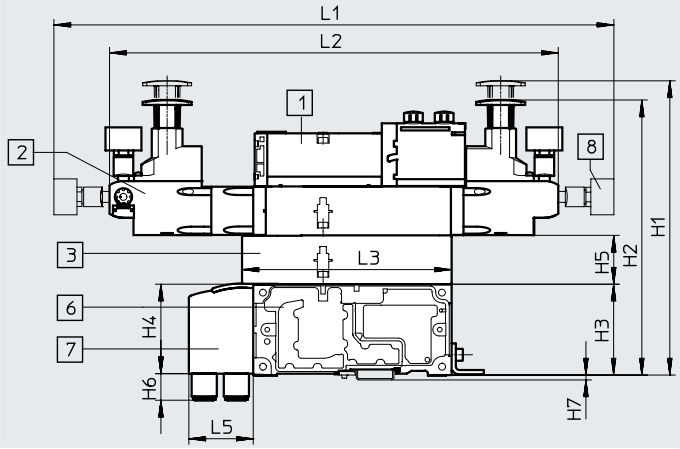
垂直叠加元件, 阀宽 26 mm



[1] 电磁阀，带两个电磁线圈，阀宽 26 mm
[2] 减压阀板
[3] 节流板
[6] 气路板底座
[7] 直角连接板
[8] 压力指示器，可自由定位

尺寸	L1	L2	L3	L5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
[mm]	365.7	286.1	150	46	210	197	65	64	35	19	3.5

垂直叠加元件, 阀宽 26 mm, 带减压阀板，还可用于对称结构的阀



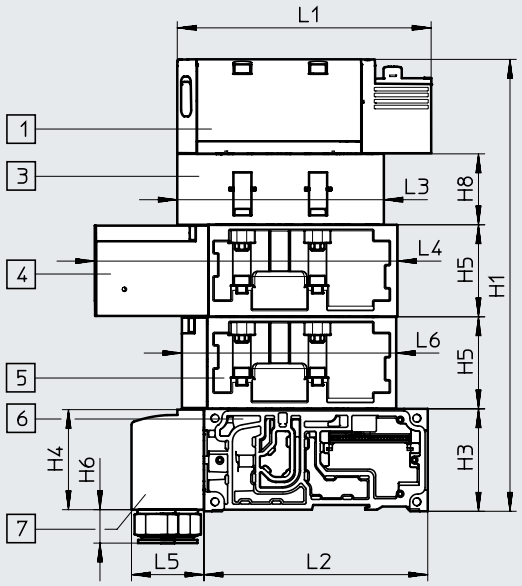
[1] 电磁阀，带两个电磁线圈，阀宽 26 mm
[2] 减压阀板
[3] 节流板
[6] 气路板底座
[7] 直角连接板
[8] 压力指示器，可自由定位

尺寸	L1	L2	L3	L5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
[mm]	400.7	321.1	150	46	210	197	65	64	35	19	3.5

技术参数 – 阀岛

尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com

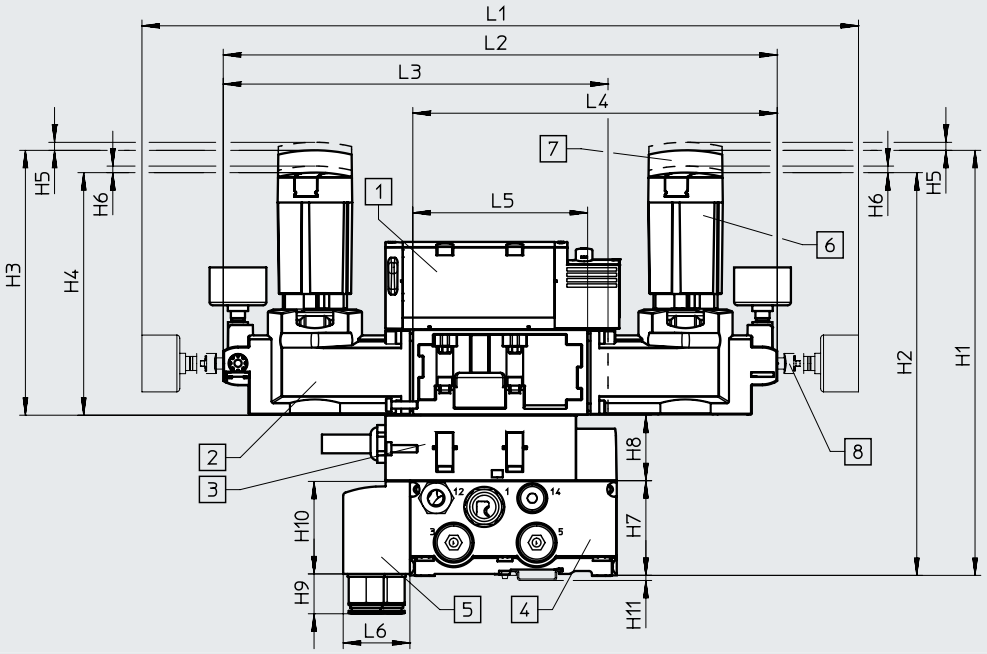
垂直叠加元件, 阀宽 42 mm



[1] 电磁阀
[3] 节流板
[4] 垂直压力关断板
[5] 垂直进气板
[6] 气路板底座
[7] 直角连接板

尺寸	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H1	H3	H4	H5	H6	H7	H8
[mm]	137.8	142	105.3	173.8	46	117.6	236	65	64	45.3	25.7	3.5	28

垂直叠加元件, 阀宽 42 mm



[1] 电磁阀
[2] 减压阀板
[3] 节流板
[4] 气路板底座
[5] 直角连接板
[6] 可锁定旋转手柄（标配）
[7] 可锁定长旋转手柄
[8] 压力指示器，可自由定位

尺寸	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11
[mm]	410.3	311.6	216.1	207.1	102.6	46	220	205	127	112	3	4.2	65	28	25.7	64	3.5

注意

- 用于阀宽为42 mm 和 52 mm的对称阀的减压阀板仅可通过减压阀配置器VABF-S2订购。

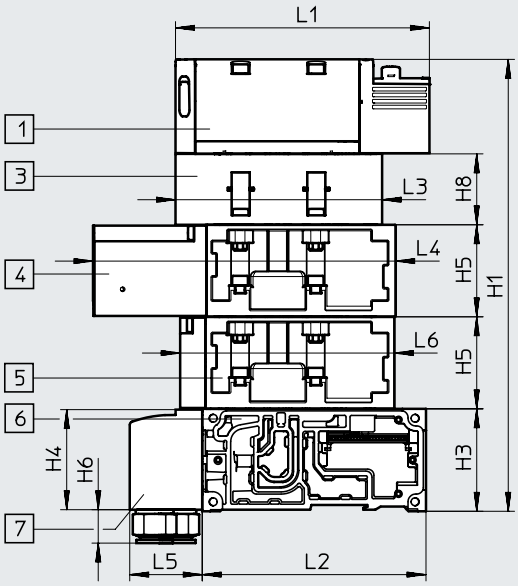
→ Internet: vabf-s2

以下可通过减压阀配置器订购 VABF-S2:
- 旋转手柄，短型，带锁定元件 (标准)
- 旋转手柄，长型，带锁定元件
- 旋转手柄，带集成锁

技术参数 – 阀岛

尺寸 CAD 相关数据 ➔ www.festo.com

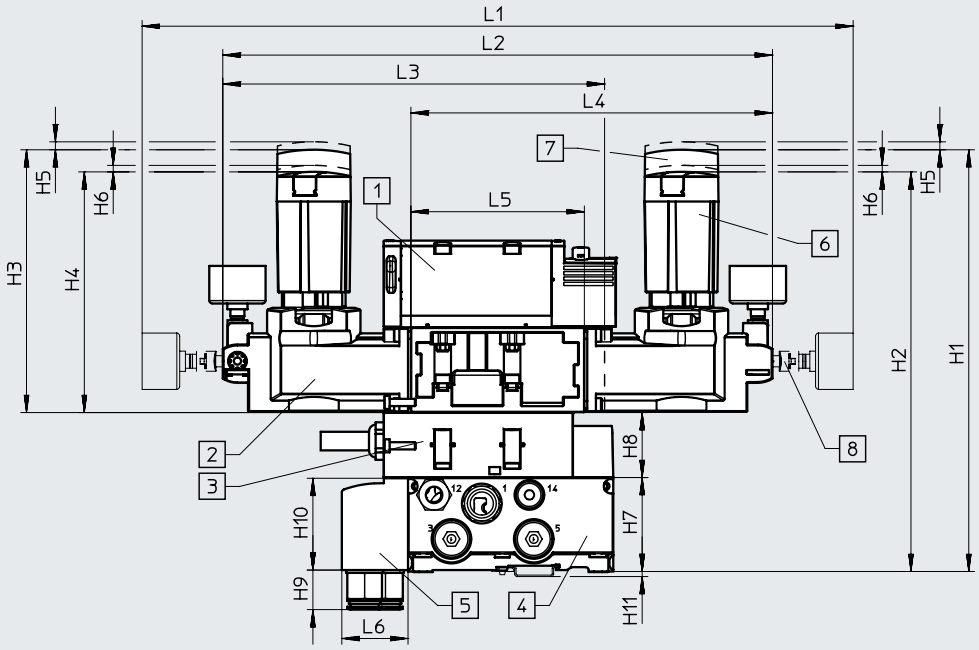
垂直叠加元件, 阀宽 52 mm



[1] 电磁阀
[3] 节流板
[4] 垂直压力关断板
[5] 垂直进气板
[6] 气路板底座
[7] 直角连接板

尺寸	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H1	H3	H4	H5	H6	H8
[mm]	160.7	142	131	191.2	46	136	287.4	65	63.5	58.7	21.2	45

垂直叠加元件, 阀宽 52 mm



[1] 电磁阀
[2] 减压阀板
[3] 节流板
[4] 气路板底座
[5] 直角连接板
[6] 可锁定旋转手柄（标配）
[7] 可锁定长旋转手柄
[8] 压力指示器，可自由定位

尺寸	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11
[mm]	492	380.4	264.2	250.2	120	45.8	291	276	181	166	5.5	4.5	65	45	27.4	63.5	3.5

注意

- 用于阀宽为42 mm 和 52 mm的对称阀的减压阀板仅可通过减压阀配置器VABF-S2订购。

➔ Internet: vabf-s2

以下可通过减压阀配置器订购 VABF-S2:

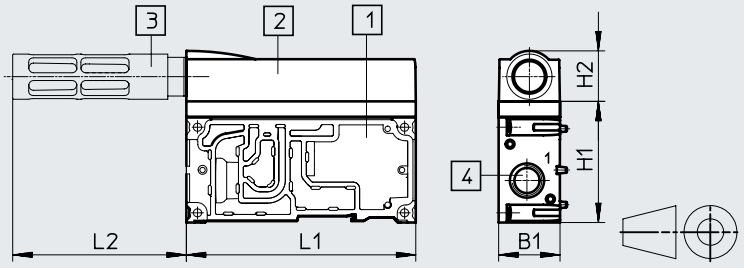
- 旋转手柄，短型，带锁定元件 (标准)
- 旋转手柄，长型，带锁定元件
- 旋转手柄，带集成锁

技术参数 – 阀岛

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

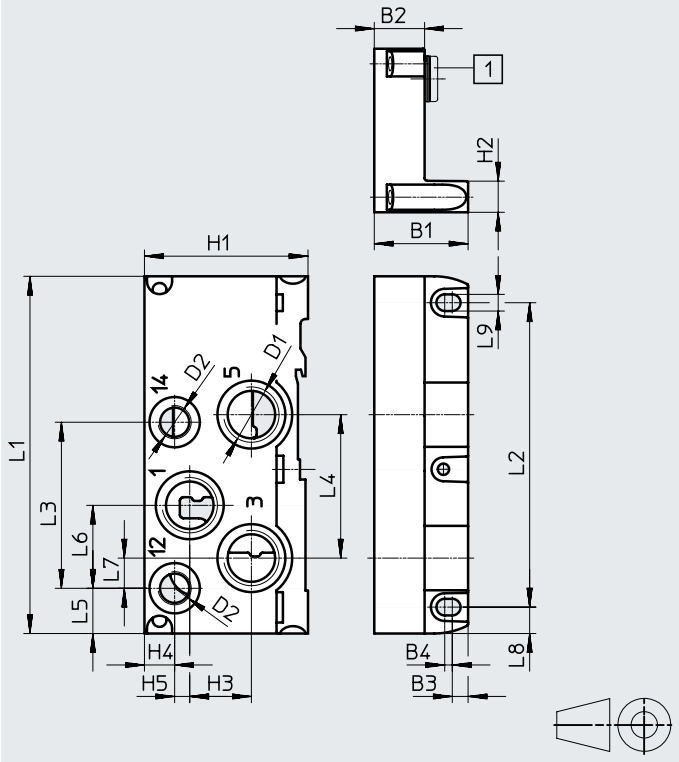
进气板，带消声器



[1] 进气板
[2] 排气口盖
[3] 消声器 U-1/2-B
[4] 螺纹接口 G1/2

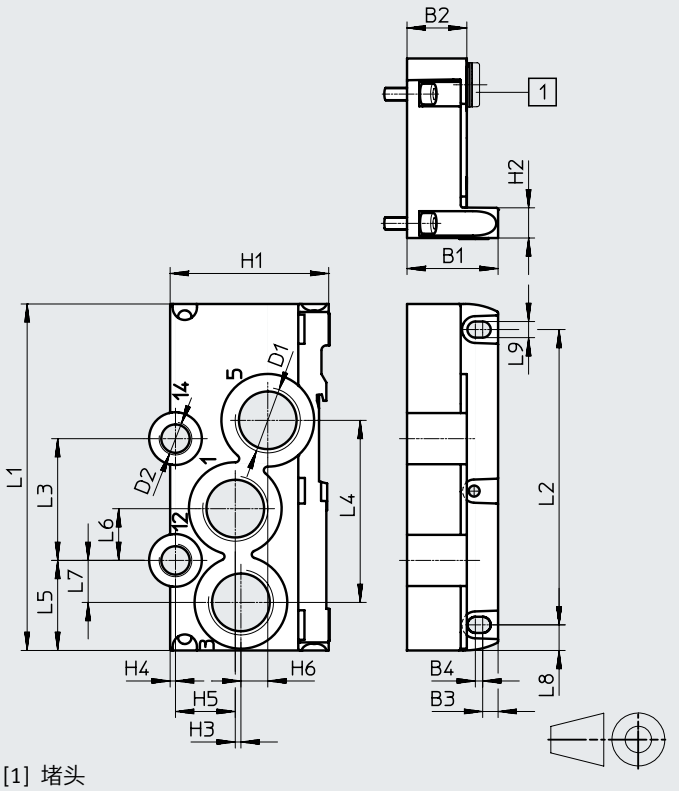
尺寸	L1	L2	H1	H2	B1
[mm]	142	107.5	75	31.5	38

右端板，VABE-S6-1R...



[1] 堵头

右端板，VABE-S6-2R...



[1] 堵头

型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	B1	B2	B3	B4	带[1]
VABE-S6-1R-G12	142	121	66	57	18	33	12	10.5	6.6	G1/2	G1/4	65	12.5	24.5	12	6	–	37.3	22	6.3	3	[1]
VABE-S6-1RZ-G12																						–
VABE-S6-2R-G34	142	121	49.9	74.6	36.9	21.2	17.2	10.5	6.6	G3/4	G1/4	65	12.5	2.3	2.2	24.5	11	37.3	24.5	6.3	3	[1]
VABE-S6-2RZ-G34																						–

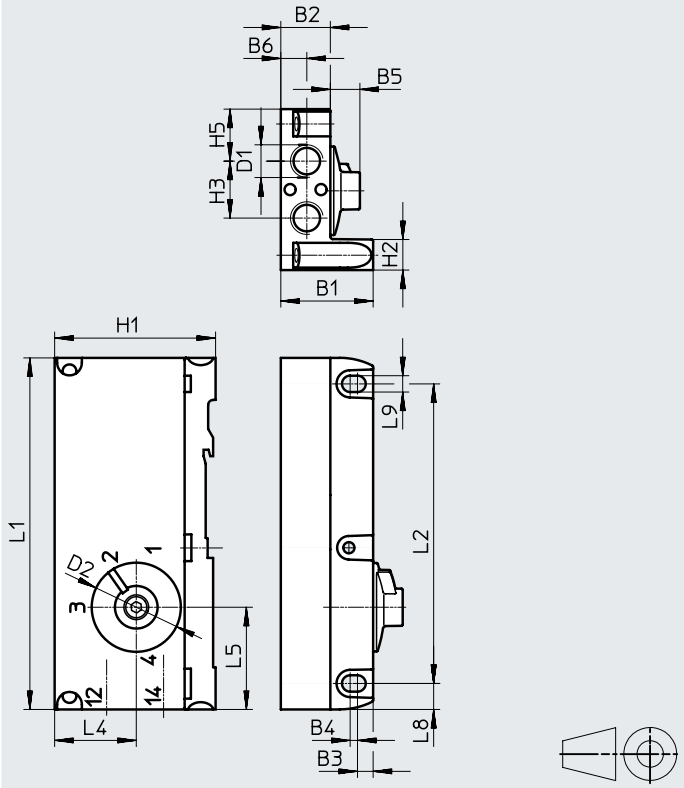
1) 带堵头 = 内先导气源，– 不带堵头 = 外先导气源
特性：用于 VABE-S6-1R-G12 (代码 V)，不带气口14

注意：本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数 – 阀岛

尺寸 CAD 相关数据 ➔ www.festo.com

右端板，带先导气源选择开关，VABE-S6-1RZ-G-B1



型号	L1	L2	L5	L8	L9	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	B1	B2	B3	B4	B5	B6
VABE-S6-1RZ-G-B1	142	121	41.3	10.5	6.6	G1/4	37	65.4	12.5	23	33	21	37.3	20	6.3	3	12	10.5

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

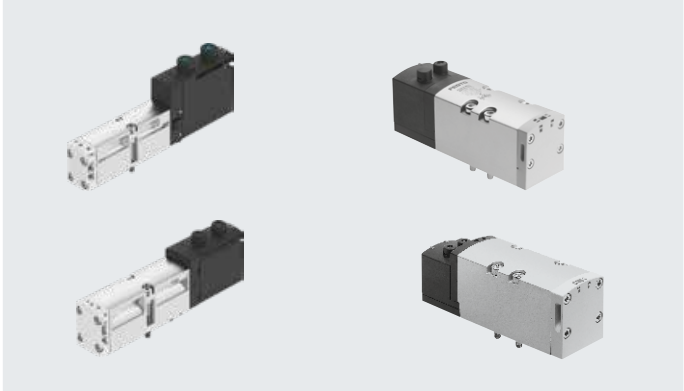
技术参数 – 电磁阀 VSVA

- 阀宽
  符合 ISO 15407-2
  - 18 mm
  - 26 mm

  符合 ISO 5599-2
  - 42 mm
  - 52 mm

- 电压
  24 V DC

- 流量[1)]
  阀宽 18 mm: 最高可达 550 (700) l/min
  阀宽 26 mm: 最高可达 1100 (1350) l/min
  阀宽 42 mm: 最高可达 1300 (1860) l/min
  阀宽 52 mm
  最高可达 2900 l/min



1) 括号内的流量值适用于 VTSA-F 和 VTSA-F-CB

主要技术参数 – 电磁阀		
结构特点		活塞滑阀
密封原理		软密封
重叠		正重叠 (不包括型号 P53AD, P53BD)
		负重叠 (型号 P53AD, P53BD)
复位方式		取决于所用型号，可选弹簧复位或气复位
驱动方式		电驱动
电气接口		插头 符合 ISO 15407-2, 2针 (单电控型号) 或 4针 (双电控和三位五通型号)
控制方式		先导控制
防护等级，符合 EN 60529		IP65, NEMA 4 (安装完毕后，适用于各种信号传输)
排气功能，可节流		通过单个气路板底座，通过节流板 (不适用于阀型号 T22)
安装方式		气路板底座上, 单阀气路板底座上
安装位置		任意
手控装置		锁定式、按钮式、隐藏式
信号状态指示		LED (不包括带信号状态显示传感器的型号，订货号: 560727 和 560728)
传感器信号状态指示		黄色 LED
占空比	[%]	100
污染等级		3
浪涌保护	[kV]	2.5
额定工作电压	[V DC]	24 (取决于阀型号)
许用电压波动	[%]	±10
气口		
供气	1	通过阀岛气路板或单阀气路板底座
排气	3/5	
工作气口	2/4	
先导气源	1 2/14	
先导排气	8 2/84	可选管式或非管式

技术参数 – 电磁阀

气动特性参数										
阀岛代码	VC	VV	N	K	H	P	Q	R	M	O
阀代码	T22C	T22CV	T32U	T32C	T32H	T32F	T32N	T32W	M52-A	M52-M
气流方向										
任意	–	■	–	–	–	–	–	–	■	■
仅可逆	–	–	–	–	–	■	■	■	–	–
不可逆	■	–	■	■	■	–	–	–	–	–
复位方式										
气复位	■	■	■	■	■	■	■	■	■	–
弹簧复位	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■

气动特性参数										
阀岛代码	J	D	B	G	E	SA	SB	SD	SE	VG
阀代码	B52	D52	P53U	P53C	P53E	P53ED	P53AD	P53BD	P53EP	P53F
气流方向										
任意	■	■	■	■	■	–	■	–	–	■
仅可逆	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
不可逆	–	–	–	–	–	■	–	■	■	–
复位方式										
气复位	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
弹簧复位	–	–	■	■	■	■	■	■	■	■

电磁阀气流方向

电磁阀，仅适用于可逆气流方向

- 这些阀必须仅用带可逆气源的压力分区进行工作(3 和5，气源口1 用作排气) 或在可逆减压阀上工作。若必要，通过气口隔离来创建压力分区。
- 可逆两位三通阀禁用特殊功能"管式先导排气"
- 端板上的气口12 和14 气源压力必须相同
- 右端板，带先导气源选择开关：通过位置1 或2实现
- 右端板，带螺纹接口: 12 和 14 气源压力必须相同

电磁阀，适用于任意气流方向

- 带任意气流方向的阀，如两位五通电磁阀，代码M，适用于真空工作(标准阀，如2x 两位两通电磁阀，代码Vc，不能用于真空工作）。
- 2x两位两通电磁阀，代码VV (T22CV)例外，仅允许气口3和5 真空工作。电磁阀代码VV (T22CV)不能与其它阀功能混用；需要一个隔离的压力分区。

技术参数 – 电磁阀

工作和环境条件			
工作介质			压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
先导介质			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 (今后须始终用润滑介质工作)
工作压力，先导气源1)		[bar]	–0.9 ... +10 (带任意气流方向和可逆方向的阀)
			3 ... 10 (不可逆方向的阀)
		[MPa]	–0.09 ... +1 (带任意气流方向和可逆方向的阀)
			0.3 ... 1 (不可逆方向的阀)
先导压力		[bar]	3 ... 10
		[MPa]	0.3 ... 1
先导气源			外先导
			内先导，通过阀岛
环境温度		[°C]	–5 ... +50
相对湿度		[%]	0 ... 90
认证			BIA (仅适用于特性 SP 和/或 SN)
	直流电压 24 V		C-Tick (仅规格 52 mm 和带传感器 (位置感测) 的电磁阀)
			c UL us – Recognized (OL)

1) 阀代码 VC (两位两通型 ... T22C), N (两位三通型 ... T32U), K (两位三通型 ... T32C), H (两位三通型 ... T32H) 不得用真空工作；这里工作压力为 3 ... 10 bar

技术参数 – 电磁阀宽 18 mm

- 阀宽
  符合 ISO 15407-2
  18 mm

- 电压
  24 V DC

- 流量
  阀宽 18 mm:
  VTSA 最高可达 550 l/min
  VTSA-F 最高可达 700 l/min
  VTSA-F-CB 最高可达 700 l/min



安全特性，用于阀	
符合标准	EN 13849-1/2
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-27
抗振动性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-6

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

安全特性，用于阀			
阀功能 (阀代码)	阀岛代码	测试脉冲	
		最大正测试脉冲，带逻辑 0 [µs]	最大负测试脉冲，带逻辑 1 [µs]
两位五通双电控 (B52)	J	1500	800
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	1700	1200
两位五通单电控 (M52A)	M	1500	800
两位五通单电控 (M52M)	O	1500	800
三位五通中封式 (P53C)	G	1500	800
三位五通中泄式 (P53E)	E	1500	800
三位五通中压式 (P53U)	B	1500	800
三位五通中泄式, 切换位置 14 锁定 (P53ED)	SA	1500	800
三位五通中泄式, 切换位置 12 锁定 (P53EP)	SE	1500	800
三位五通，气口 2 供气，气口 4 排气，切换位置 14 锁定 (P53AD)	SB	1500	800
三位五通，气口 4 供气，气口 2 排气，切换位置 14 锁定 (P53BD)	SD	1500	800
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	1700	1200
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	1700	1200
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	1700	1200
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	1700	1200
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	1700	1200
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	1700	1200
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	1700	1200
2x两位两通单电控，常闭 (T22CV)	VV	1700	1200

技术参数 – 电磁阀宽 18 mm

技术参数，用于阀

阀功能 (阀代码)	阀岛代码	气流方向			复位方式		重量
		任意	仅可逆	不可逆	气复位	弹簧复位	[g]
两位五通双电控 (B52)	J	■	–	–	–	–	172
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	■	–	–	–	–	172
两位五通单电控 (M52A)	M	■	–	–	■	–	163
两位五通单电控 (M52M)	O	■	–	–	–	■	163
三位五通中封式1) (P53C)	G	■	–	–	–	■	191
三位五通中泄式1) (P53E)	E	■	–	–	–	■	191
三位五通中压式1) (P53U)	B	■	–	–	–	■	191
三位五通中泄式, 切换位置 14 锁定 (P53ED)	SA	–	–	■	–	■	170
三位五通中泄式, 切换位置 12 锁定 (P53EP)	SE	–	–	■	–	■	170
三位五通，气口 2 供气，气口 4 排气，切换位置 14 锁定 (P53AD)	SB	■	–	–	–	■	172
三位五通，气口 4 供气，气口 2 排气，切换位置 14 锁定 (P53BD)	SD	–	–	■	–	■	172
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	–	–	■	■	–	190
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	–	–	■	■	–	190
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	–	–	■	■	–	190
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	–	■	–	■	–	190
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	–	■	–	■	–	190
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	–	■	–	■	–	190
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	–	–	■	■	–	190
2x两位两通单电控，常闭 (T22CV)	VV	■	–	–	■	–	190

1) 如果两个电磁线圈均未通电，阀通过弹簧力停留在中间位置。
如果两个电磁线圈同时通电，阀停留在之前所在位置。

技术参数 – 电磁阀宽 18 mm

阀岛/阀的标准额定流量 [l/min]

阀功能 (阀代码)	阀岛代码	流量				
		阀	阀岛上的阀			单阀气路板底座上的阀
			VTSA	VTSA-F	VTSA-F-CB	
两位五通双电控 (B52)	J	750	550	700	700	600
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	750	550	700	700	600
两位五通单电控 (M52A)	M	750	550	700	700	600
两位五通单电控 (M52M)	O	750	550	700	700	600
三位五通中封式 (P53C)	G	700	450	650	650	550
三位五通中泄式 (P53E)	E	700[1)] 330[2)]	450[1)] 330[2)]	480[1)] 330[2)]	480[1)] 330[2)]	500[1)] 330[2)]
三位五通中压式 (P53U)	B	700[1)] 330[2)]	450[1)] 330[2)]	480[1)] 330[2)]	480[1)] 330[2)]	500[1)] 330[2)]
三位五通中泄式，切换位置 14 锁定 (P53ED)	SA	–	380[1)] 310[2)]	430[1)] 360[2)]	430[1)] 360[2)]	390[1)] 310[2)]
三位五通中泄式，切换位置 12 锁定 (P53EP)	SE	–	380[1)] 300[2)]	460[1)] 350[2)]	460[1)] 350[2)]	390[1)] 320[2)]
三位五通，气口 2 供气，气口 4 排气，切换位置 14 锁定 (P53AD)	SB	–	380[1)] 350[2)]	440[1)] 400[2)]	440[1)] 400[2)]	380[1)] 360[2)]
三位五通，气口 4 供气，气口 2 排气，切换位置 14 锁定 (P53BD)	SD	–	370[1)] 340[2)] 360[3)] 360[4)]	430[1)] 360[2)] 450[3)] 450[4)]	430[1)] 360[2)] 450[3)] 450[4)]	400[1)] 350[2)] 390[3)] 380[4)]
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	600	400	550	550	500
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	600	400	550	550	500
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	600	400	550	550	500
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	600	400	550	550	500
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	600	400	550	550	500
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	600	400	550	550	500
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	700	500	650	650	500
2x两位两通单电控，常闭 (T22CV)	VV	700	500	650	650	500

1) 切换位置
2) 中间位置
3) 切换位置 4 ➔ 5
4) 中间位置 2 ➔ 3

注意

当使用电磁阀VSVA-B-P53AD-...- 或 VSVA-B-P53BD-...- (阀岛代码SB或SD) 在锁定或中间位置自由排气(1➔ 2 或 1➔ 4) 如果工作压力大于6 bar时，流量可能会下降或掉落至0 l/min。如果气口2/4 使用了最小长度为15 cm 的气管，这种情况就不会发生。

技术参数 – 电磁阀宽 18 mm

阀开关时间 [ms]

阀功能 (阀代码)	阀岛代码	开	关	转换
两位五通双电控 (B52)	J	–	–	11
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	–	–	13
两位五通单电控 (M52A)	M	22	28	–
两位五通单电控 (M52M)	O	12	38	–
三位五通中封式 (P53C)	G	15	44	–
三位五通中泄式 (P53E)	E	15	44	–
三位五通中压式 (P53U)	B	15	44	–
三位五通中泄式，切换位置 14 锁定 (P53ED)	SA	13 用于控制侧 12 10 用于控制侧 14	37 用于控制侧 12	(24)
三位五通中泄式，切换位置 12 锁定 (P53EP)	SE	10 用于控制侧 12 13 用于控制侧 14	30 用于控制侧 12	(23)
三位五通，气口 2 供气，气口 4 排气，切换位置 14 锁定 (P53AD)	SB	12 用于控制侧 12 9 用于控制侧 14	28 用于控制侧 12	–
三位五通，气口 4 供气，气口 2 排气，切换位置 14 锁定 (P53BD)	SD	12 用于控制侧 12 9 用于控制侧 14	28 用于控制侧 12	–
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	12	30	–
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	12	30	–
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	12	30	–
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	25	12	–
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	25	12	–
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	25	12	–
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	12	30	–
2x两位两通单电控，常闭 (T22CV)	VV	12	30	–

特性线圈值

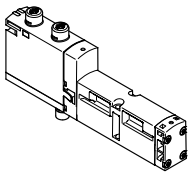
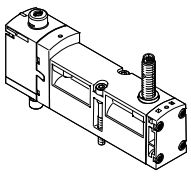
阀功能 (阀代码)	阀岛代码	24 V DC 时特性线圈值 [W]
两位五通双电控 (B52)	J	1.6
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	1.3
两位五通单电控 (M52A)	M	1.6
两位五通单电控 (M52M)	O	1.6
三位五通中封式 (P53C)	G	1.6
三位五通中泄式 (P53E)	E	1.6
三位五通中压式 (P53U)	B	1.6
三位五通中泄式，切换位置 14 锁定 (P53ED)	SA	1.6
三位五通中泄式，切换位置 12 锁定 (P53EP)	SE	1.6
三位五通，气口 2 供气，气口 4 排气，切换位置 14 锁定 (P53AD)	SB	1.6
三位五通，气口 4 供气，气口 2 排气，切换位置 14 锁定 (P53BD)	SD	1.6
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	1.3
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	1.3
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	1.3
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	1.3
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	1.3
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	1.3
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	1.3
2x两位两通单电控，常闭 (T22CV)	VV	1.3

材料

壳体	压铸铝, PA
密封件	FPM, NBR, HNBR
螺丝	镀锌钢
材料注意事项	符合 RoHs 规定

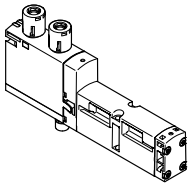
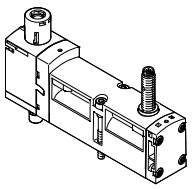
订货数据 – 电磁阀宽 18 mm

订货数据 – 电磁阀 VSVA, MO 按钮式/锁定式 (D)

	阀岛代码	阀功能	阀代码	阀宽	订货号	型号
电磁阀						
	VC	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位	T22C	18 mm	**561155**	**VSVA-B-T22C-AZD-A2-1T1L**
	VV	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位, 真空工作气口: 3 和 5	T22CV	18 mm	**561159**	**VSVA-B-T22CV-AZD-A2-1T1L**
	N	2x 两位三通阀, 单电控, 常开	T32U	18 mm	**539178**	**VSVA-B-T32U-AZD-A2-1T1L**
	K	2x 两位三通阀, 单电控, 常闭	T32C	18 mm	**539176**	**VSVA-B-T32C-AZD-A2-1T1L**
	H	2x 两位三通阀, 单电控, 1x 常开, 1x 常闭	T32H	18 mm	**539180**	**VSVA-B-T32H-AZD-A2-1T1L**
	P	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常开	T32F	18 mm	**539179**	**VSVA-B-T32F-AZD-A2-1T1L**
	Q	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常闭	T32N	18 mm	**539177**	**VSVA-B-T32N-AZD-A2-1T1L**
	R	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 1x 常开, 1x 常闭	T32W	18 mm	**539181**	**VSVA-B-T32W-AZD-A2-1T1L**
	M	两位五通阀, 单电控, 气复位	M52-A	18 mm	**539184**	**VSVA-B-M52-AZD-A2-1T1L**
	O	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位	M52-M	18 mm	**539185**	**VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L**
	J	两位五通阀, 双电控	B52	18 mm	**539182**	**VSVA-B-B52-ZD-A2-1T1L**
	D	两位五通阀, 双电控, 带主控信号	D52	18 mm	**539183**	**VSVA-B-D52-ZD-A2-1T1L**
	B	三位五通电磁阀, 中压式	P53U	18 mm	**539186**	**VSVA-B-P53U-ZD-A2-1T1L**
	G	三位五通电磁阀, 中封式	P53C	18 mm	**539188**	**VSVA-B-P53C-ZD-A2-1T1L**
	E	三位五通电磁阀, 中泄式	P53E	18 mm	**539187**	**VSVA-B-P53E-ZD-A2-1T1L**
	SA	三位五通电磁阀, 中泄式, 切换位置 14 锁定, 弹簧复位	P53ED	18 mm	**8031814**	**VSVA-B-P53ED-ZD-A2-1T1L**
	SE	三位五通电磁阀, 中泄式, 切换位置 12 锁定, 弹簧复位	P53EP	18 mm	**8031818**	**VSVA-B-P53EP-ZD-A2-1T1L**
	SB	三位五通电磁阀, 中间位置 1x 排气从气口 4 到 5, 1x 进气从气口 1 到 2, 切换位置 14 锁定, 两个开关位置功能相同: 进气从气口 1 到 4, 排气从气口 2 到 3, 弹簧复位	P53AD	18 mm	**8031815**	**VSVA-B-P53AD-ZD-A2-1T1L**
	SD	三位五通电磁阀, 中间位置 1x 排气从气口 2 到 3, 1x 进气从气口 1 到 4, 切换位置 14 锁定, 两个开关位置功能相同: 进气从气口 1 到 2, 排气从气口 4 到 5, 弹簧复位	P53BD	18 mm	**8031817**	**VSVA-B-P53BD-ZD-A2-1T1L**
	SS	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出, 带 0.5 m 连接电缆和4针传感器插头 M12x1	M52-M	18 mm	**573201**	**VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APX-0.5**
	SO	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出和3针传感器插头 M8x1	M52-M	18 mm	**573202**	**VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APP**

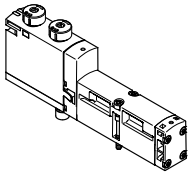
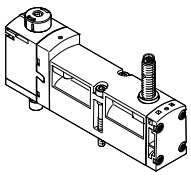
订货数据 – 电磁阀宽 18 mm

订货数据 – 电磁阀 VSVA带盖子，用于按钮式/可靠型（通过附件锁定 (TR)）(TR)

	阀岛代码	阀功能	阀代码	阀宽	订货号	型号
电磁阀						
	VC	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位	T22C	18 mm	**8033457**	**VSVA-B-T22C-AZTR-A2-1T1L**
	VV	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位, 真空工作气口：3 和 5	T22CV	18 mm	**8033458**	**VSVA-B-T22CV-AZTR-A2-1T1L**
	N	2x 两位三通阀, 单电控, 常开	T32U	18 mm	**8033446**	**VSVA-B-T32U-AZTR-A2-1T1L**
	K	2x 两位三通阀, 单电控, 常闭	T32C	18 mm	**8033444**	**VSVA-B-T32C-AZTR-A2-1T1L**
	H	2x 两位三通阀, 单电控, 1x 常开, 1x 常闭	T32H	18 mm	**8033448**	**VSVA-B-T32H-AZTR-A2-1T1L**
	P	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常开	T32F	18 mm	**8033447**	**VSVA-B-T32F-AZTR-A2-1T1L**
	Q	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常闭	T32N	18 mm	**8033445**	**VSVA-B-T32N-AZTR-A2-1T1L**
	R	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 1x 常开, 1x 常闭	T32W	18 mm	**8033449**	**VSVA-B-T32W-AZTR-A2-1T1L**
	M	两位五通阀, 单电控, 气复位	M52-A	18 mm	**8033452**	**VSVA-B-M52-AZTR-A2-1T1L**
	O	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位	M52-M	18 mm	**8033453**	**VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L**
	J	两位五通阀, 双电控	B52	18 mm	**8033450**	**VSVA-B-B52-ZTR-A2-1T1L**
	D	两位五通阀, 双电控, 带主控信号	D52	18 mm	**8033451**	**VSVA-B-D52-ZTR-A2-1T1L**
	B	三位五通电磁阀, 中压式	P53U	18 mm	**8033454**	**VSVA-B-P53U-ZTR-A2-1T1L**
	G	三位五通电磁阀, 中封式	P53C	18 mm	**8033456**	**VSVA-B-P53C-ZTR-A2-1T1L**
	E	三位五通电磁阀, 中泄式	P53E	18 mm	**8033455**	**VSVA-B-P53E-ZTR-A2-1T1L**
	SA	三位五通电磁阀, 中泄式, 切换位置 14 锁定, 弹簧复位	P53ED	18 mm	**8039181**	**VSVA-B-P53ED-ZTR-A2-1T1L**
	SE	三位五通电磁阀, 中泄式, 切换位置 12 锁定, 弹簧复位	P53EP	18 mm	**8039190**	**VSVA-B-P53EP-ZTR-A2-1T1L**
	SB	三位五通电磁阀, 中间位置 1x 排气从气口 4 到 5，1x 进气从气口 1 到 2, 切换位置 14 锁定, 两个开关位置功能相同：进气从气口 1 到 4，排气从气口 2 到 3, 弹簧复位	P53AD	18 mm	**8039184**	**VSVA-B-P53AD-ZTR-A2-1T1L**
	SD	三位五通电磁阀, 中间位置 1x 排气从气口 2 到 3，1x 进气从气口 1 到 4, 切换位置 14 锁定, 两个开关位置功能相同：进气从气口 1 到 2，排气从气口 4 到 5, 弹簧复位	P53BD	18 mm	**8040110**	**VSVA-B-P53BD-ZTR-A2-1T1L**
	SS	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出，带 0.5 m 连接电缆和4针传感器插头 M12x1	M52-M	18 mm	**8033459**	**VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L-APX-0.5**
	SO	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出和3针传感器插头 M8x1	M52-M	18 mm	**8033460**	**VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L-APP**

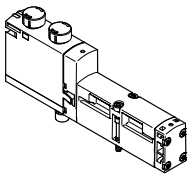
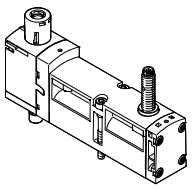
订货数据 – 电磁阀宽 18 mm

订货数据 – 电磁阀 VSVA 带盖子，用于 MO，按钮式 (H)

	阀岛代码	阀功能	阀代码	阀宽	订货号	型号
电磁阀						
	VC	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位	T22C	18 mm	**8033475**	**VSVA-B-T22C-AZH-A2-1T1L**
	VV	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位, 真空工作气口：3 和 5	T22CV	18 mm	**8033476**	**VSVA-B-T22CV-AZH-A2-1T1L**
	N	2x 两位三通阀, 单电控, 常开	T32U	18 mm	**8033464**	**VSVA-B-T32U-AZH-A2-1T1L**
	K	2x 两位三通阀, 单电控, 常闭	T32C	18 mm	**8033462**	**VSVA-B-T32C-AZH-A2-1T1L**
	H	2x 两位三通阀, 单电控, 1x 常开, 1x 常闭	T32H	18 mm	**8033466**	**VSVA-B-T32H-AZH-A2-1T1L**
	P	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常开	T32F	18 mm	**8033465**	**VSVA-B-T32F-AZH-A2-1T1L**
	Q	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常闭	T32N	18 mm	**8033463**	**VSVA-B-T32N-AZH-A2-1T1L**
	R	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 1x 常开, 1x 常闭	T32W	18 mm	**8033467**	**VSVA-B-T32W-AZH-A2-1T1L**
	M	两位五通阀, 单电控, 气复位	M52-A	18 mm	**8033470**	**VSVA-B-M52-AZH-A2-1T1L**
	O	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位	M52-M	18 mm	**8033471**	**VSVA-B-M52-MZH-A2-1T1L**
	J	两位五通阀, 双电控	B52	18 mm	**8033468**	**VSVA-B-B52-ZH-A2-1T1L**
	D	两位五通阀, 双电控, 带主控信号	D52	18 mm	**8033469**	**VSVA-B-D52-ZH-A2-1T1L**
	B	三位五通电磁阀, 中压式	P53U	18 mm	**8033472**	**VSVA-B-P53U-ZH-A2-1T1L**
	G	三位五通电磁阀, 中封式	P53C	18 mm	**8033474**	**VSVA-B-P53C-ZH-A2-1T1L**
	E	三位五通电磁阀, 中泄式	P53E	18 mm	**8033473**	**VSVA-B-P53E-ZH-A2-1T1L**
	SA	三位五通电磁阀, 中泄式, 切换位置 14 锁定, 弹簧复位	P53ED	18 mm	**8039182**	**VSVA-B-P53ED-ZH-A2-1T1L**
	SE	三位五通电磁阀, 中泄式, 切换位置 12 锁定, 弹簧复位	P53EP	18 mm	**8039191**	**VSVA-B-P53EP-ZH-A2-1T1L**
	SB	三位五通电磁阀, 中间位置 1x 排气从气口 4 到 5，1x 进气从气口 1 到 2, 切换位置 14 锁定, 两个开关位置功能相同：进气从气口 1 到 4，排气从气口 2 到 3, 弹簧复位	P53AD	18 mm	**8039185**	**VSVA-B-P53AD-ZH-A2-1T1L**
	SD	三位五通电磁阀, 中间位置 1x 排气从气口 2 到 3，1x 进气从气口 1 到 4, 切换位置 14 锁定, 两个开关位置功能相同：进气从气口 1 到 2，排气从气口 4 到 5, 弹簧复位	P53BD	18 mm	**8040111**	**VSVA-B-P53BD-ZH-A2-1T1L**
	SS	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出，带 0.5 m 连接电缆和4针传感器插头 M12x1	M52-M	18 mm	**8033477**	**VSVA-B-M52-MZH-A2-1T1L-APX-0.5**
	SO	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出和3针传感器插头 M8x1	M52-M	18 mm	**8033478**	**VSVA-B-M52-MZH-A2-1T1L-APP**

订货数据 – 电磁阀宽 18 mm

订货数据 – 电磁阀 VSVA带盖子，用于 MO，隐藏式

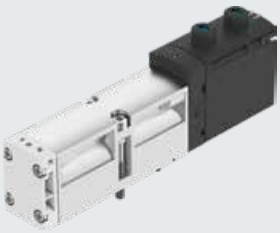
	阀岛代码	阀功能	阀代码	阀宽	订货号	型号
电磁阀						
	VC	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位	T22C	18 mm	**8033493**	**VSVA-B-T22C-AZ-A2-1T1L**
	VV	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位, 真空工作气口：3 和 5	T22CV	18 mm	**8033494**	**VSVA-B-T22CV-AZ-A2-1T1L**
	N	2x 两位三通阀, 单电控, 常开	T32U	18 mm	**8033482**	**VSVA-B-T32U-AZ-A2-1T1L**
	K	2x 两位三通阀, 单电控, 常闭	T32C	18 mm	**8033480**	**VSVA-B-T32C-AZ-A2-1T1L**
	H	2x 两位三通阀, 单电控, 1x 常开, 1x 常闭	T32H	18 mm	**8033484**	**VSVA-B-T32H-AZ-A2-1T1L**
	P	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常开	T32F	18 mm	**8033483**	**VSVA-B-T32F-AZ-A2-1T1L**
	Q	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常闭	T32N	18 mm	**8033481**	**VSVA-B-T32N-AZ-A2-1T1L**
	R	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 1x 常开, 1x 常闭	T32W	18 mm	**8033485**	**VSVA-B-T32W-AZ-A2-1T1L**
	M	两位五通阀, 单电控, 气复位	M52-A	18 mm	**8033488**	**VSVA-B-M52-AZ-A2-1T1L**
	O	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位	M52-M	18 mm	**8033489**	**VSVA-B-M52-MZ-A2-1T1L**
	J	两位五通阀, 双电控	B52	18 mm	**8033486**	**VSVA-B-B52-Z-A2-1T1L**
	D	两位五通阀, 双电控, 带主控信号	D52	18 mm	**8033487**	**VSVA-B-D52-Z-A2-1T1L**
	B	三位五通电磁阀, 中压式	P53U	18 mm	**8033490**	**VSVA-B-P53U-Z-A2-1T1L**
	G	三位五通电磁阀, 中封式	P53C	18 mm	**8033492**	**VSVA-B-P53C-Z-A2-1T1L**
	E	三位五通电磁阀, 中泄式	P53E	18 mm	**8033491**	**VSVA-B-P53E-Z-A2-1T1L**
	SA	三位五通电磁阀, 中泄式, 切换位置 14 锁定, 弹簧复位	P53ED	18 mm	**8039183**	**VSVA-B-P53ED-Z-A2-1T1L**
	SE	三位五通电磁阀, 中泄式, 切换位置 12 锁定, 弹簧复位	P53EP	18 mm	**8039192**	**VSVA-B-P53EP-Z-A2-1T1L**
	SB	三位五通电磁阀, 中间位置 1x 排气从气口 4 到 5，1x 进气从气口 1 到 2, 切换位置 14 锁定, 两个开关位置功能相同：进气从气口 1 到 4，排气从气口 2 到 3, 弹簧复位	P53AD	18 mm	**8039186**	**VSVA-B-P53AD-Z-A2-1T1L**
	SD	三位五通电磁阀, 中间位置 1x 排气从气口 2 到 3，1x 进气从气口 1 到 4, 切换位置 14 锁定, 两个开关位置功能相同：进气从气口 1 到 2，排气从气口 4 到 5, 弹簧复位	P53BD	18 mm	**8040112**	**VSVA-B-P53BD-Z-A2-1T1L**
	SS	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出, 带 0.5 m 连接电缆和4针传感器插头 M12x1	M52-M	18 mm	**8033495**	**VSVA-B-M52-MZ-A2-1T1L-APX-0.5**
	SO	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出和 3针传感器插头 M8x1	M52-M	18 mm	**8033496**	**VSVA-B-M52-MZ-A2-1T1L-APP**

技术参数 – 电磁阀宽 26 mm

- 阀宽
  符合 ISO 15407-2
  26 mm

- 电压
  24 V DC

- 流量
  阀宽 26 mm:
  VTSA 最高可达 1100 l/min
  VTSA-F 最高可达 1350 l/min
  VTSA-F-CB 最高可达
  1350 l/min



安全特性，用于阀		
符合标准		EN 13849-1/2
CE 标记 (见合格声明)	直流电压 24 V DC	符合欧盟 EMC 指令 1) (仅带传感器的电磁阀)
抗冲击性能		冲击测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-27
抗振动性能		运输应用测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-6

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

安全特性，用于阀			
阀功能 (阀代码)	阀岛代码	测试脉冲	
		最大正测试脉冲，带逻辑 0 [µs]	最大负测试脉冲，带逻辑 1 [µs]
两位五通双电控 (B52)	J	1200	1100
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	1200	1100
两位五通单电控 (M52A)	M	1200	1100
两位五通单电控 (M52M)	O	1200	1100
三位五通中封式 (P53C)	G	1200	1100
三位五通中泄式 (P53E)	E	1200	1100
三位五通中压式 (P53U)	B	1200	1100
三位五通中泄式, 切换位置 14 锁定 (P53ED)	SA	1200	1100
三位五通中泄式, 切换位置 12 锁定 (P53EP)	SE	1200	1100
三位五通，气口 2 供气，气口 4 排气，切换位置 14 锁定 (P53AD)	SB	1200	1100
三位五通，气口 4 供气，气口 2 排气，切换位置 14 锁定 (P53BD)	SD	1200	1100
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	1500	1200
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	1500	1200
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	1500	1200
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	1500	1200
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	1500	1200
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	1500	1200
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	1500	1200
2x两位两通单电控，常闭 (T22CV)	VV	1500	1200

技术参数 – 电磁阀宽 26 mm

技术参数，用于阀

阀功能 (阀代码)	阀岛代码	气流方向			复位方式		重量
		任意	仅可逆	不可逆	气复位	弹簧复位	[g]
两位五通双电控 (B52)	J	■	–	–	–	–	276
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	■	–	–	–	–	276
两位五通单电控 (M52A)	M	■	–	–	■	–	293
两位五通单电控 (M52M)	O	■	–	–	–	■	293
三位五通中封式1) (P53C)	G	■	–	–	–	■	320
三位五通中泄式1) (P53E)	E	■	–	–	–	■	320
三位五通中压式1) (P53U)	B	■	–	–	–	■	320
三位五通中泄式, 切换位置 14 锁定 (P53ED)	SA	–	–	■	–	■	291
三位五通中泄式, 切换位置 12 锁定 (P53EP)	SE	–	–	■	–	■	291
三位五通，气口 2 供气，气口 4 排气，切换位置 14 锁定 (P53AD)	SB	■	–	–	–	■	301
三位五通，气口 4 供气，气口 2 排气，切换位置 14 锁定 (P53BD)	SD	–	–	■	–	■	301
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	–	–	■	■	–	335
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	–	–	■	■	–	335
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	–	–	■	■	–	335
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	–	■	–	■	–	335
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	–	■	–	■	–	335
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	–	■	–	■	–	335
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	–	–	■	■	–	335
2x两位两通单电控，常闭 (T22CV)	VV	■	–	–	■	–	335

1) 如果两个电磁线圈均未通电，阀通过弹簧力停留在中间位置。
如果两个电磁线圈同时通电，阀停留在之前所在位置。

技术参数 – 电磁阀宽26 mm

阀岛/阀的标准额定流量 [l/min]

阀功能 (阀代码)	阀岛代码	流量				
		阀	阀岛上的阀			单阀气路板底座上的阀
			VTSA	VTSA-F	VTSA-F-CB	
两位五通双电控 (B52)	J	1400	1100	1350	1350	1200
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	1400	1100	1350	1350	1200
两位五通单电控 (M52A)	M	1400	1100	1350	1350	1200
两位五通单电控 (M52M)	O	1400	1100	1350	1350	1200
三位五通中封式 (P53C)	G	1400[1)] 700[2)]	1000[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]	1200[1)] 700[2)]
三位五通中泄式 (P53E)	E	1400[1)] 700[2)]	1000[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]	1200[1)] 700[2)]
三位五通中压式 (P53U)	B	1400[1)] 700[2)]	1000[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]	1200[1)] 700[2)]
三位五通中泄式, 切换位置 14 锁定 (P53ED)	SA	1400[1)] 700[2)]	1000[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]	1200[1)] 700[2)]
三位五通中泄式, 切换位置 12 锁定 (P53EP)	SE	1400[1)] 700[2)]	1000[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]	1350[1)] 700[2)]	1200[1)] 700[2)]
三位五通，气口 2 供气，气口 4 排气，切换位置 14 锁定 (P53AD)	SB	700[1)] 700[2)]	700[1)] 700[2)]	700[1)] 700[2)]	700[1)] 700[2)]	700[1)] 700[2)]
三位五通，气口 4 供气，气口 2 排气，切换位置 14 锁定 (P53BD)	SD	–	850[1)] 820[2)]	950[1)] 860[2)]	950[1)] 860[2)]	900[1)] 840[2)]
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	1250	900	1150	1150	1100
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	1250	900	1150	1150	1100
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	1250	900	1150	1150	1100
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	1250	900	1150	1150	1100
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	1250	900	1150	1150	1100
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	1250	900	1150	1150	1100
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	1350	1000	1300	1300	1100
2x两位两通单电控，常闭 (T22CV)	VV	1350	1000	1300	1300	1100

1) 切换位置
2) 中间位置

注意

电磁阀VSVA-B-P53BD-...-A1-1T1L (阀岛代码SD) 的工作压力可低于6 bar，且无限制条件。对于大于6 bar的工作压力，实际流量不得超过1900 l/min (如10-->2 bar) 否则这些电磁阀会突然切换(到中间位置或开关位置14)。
在高于 6bar 的情况下，可用节流阀/限流器来实现限流 （如在气口 2 或 4安装一个变径接头，将G1/4缩小至G1/8)。

技术参数 – 电磁阀宽26 mm

阀开关时间 [ms]

阀功能 (阀代码)	阀岛代码	开	关	转换
两位五通双电控 (B52)	J	–	–	18
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	–	–	21
两位五通单电控 (M52A)	M	25	45	–
两位五通单电控 (M52M)	O	20	65	–
三位五通中封式 (P53C)	G	22	65	–
三位五通中泄式 (P53E)	E	22	65	–
三位五通中压式 (P53U)	B	22	65	–
三位五通中泄式, 切换位置 14 锁定 (P53ED)	SA	22 用于控制侧 12 9 用于控制侧 14	49 用于控制侧 12	33
三位五通中泄式, 切换位置 12 锁定 (P53EP)	SE	10 用于控制侧 12 22 用于控制侧 14	50 用于控制侧 14	40
三位五通，气口 2 供气，气口 4 排气，切换位置 14 锁定 (P53AD)	SB	19 用于控制侧 12 9 用于控制侧 14	36 用于控制侧 12	32
三位五通，气口 4 供气，气口 2 排气，切换位置 14 锁定 (P53BD)	SD	16 用于控制侧 12 9 用于控制侧 14	26 用于控制侧 12 36 用于控制侧 14	–
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	20	38	–
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	20	38	–
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	20	38	–
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	32	30	–
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	32	30	–
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	32	30	–
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	20	38	–
2x两位两通单电控，常闭 (T22CV)	VV	20	38	–

特性线圈值

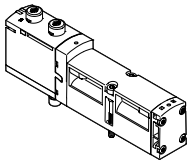
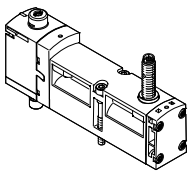
阀功能 (阀代码)	阀岛代码	24 V DC 时特性线圈值 [W]
两位五通双电控 (B52)	J	1.6
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	1.3
两位五通单电控 (M52A)	M	1.6
两位五通单电控 (M52M)	O	1.6
三位五通中封式 (P53C)	G	1.6
三位五通中泄式 (P53E)	E	1.6
三位五通中压式 (P53U)	B	1.6
三位五通中泄式, 切换位置 14 锁定 (P53ED)	SA	1.6
三位五通中泄式, 切换位置 12 锁定 (P53EP)	SE	1.6
三位五通，气口 2 供气，气口 4 排气，切换位置 14 锁定 (P53AD)	SB	1.6
三位五通，气口 4 供气，气口 2 排气，切换位置 14 锁定 (P53BD)	SD	1.6
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	1.3
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	1.3
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	1.3
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	1.3
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	1.3
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	1.3
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	1.3
2x两位两通单电控，常闭 (T22CV)	VV	1.3

材料

壳体	压铸铝, PA
密封件	FPM, NBR, HNBR
螺丝	镀锌钢
材料注意事项	符合 RoHs 规定

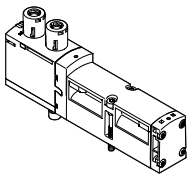
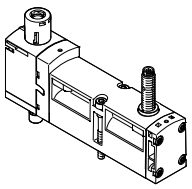
订货数据 – 电磁阀宽 26 mm

订货数据 – 电磁阀 VSVA, MO 按钮式/锁定式 (D)

	阀岛代码	阀功能	阀代码	阀宽	订货号	型号
电磁阀						
	VC	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位	T22C	26 mm	**561149**	**VSVA-B-T22C-AZD-A1-1T1L**
	VV	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位, 真空工作气口: 3 和 5	T22CV	26 mm	**561153**	**VSVA-B-T22CV-AZD-A1-1T1L**
	N	2x 两位三通阀, 单电控, 常开	T32U	26 mm	**539152**	**VSVA-B-T32U-AZD-A1-1T1L**
	K	2x 两位三通阀, 单电控, 常闭	T32C	26 mm	**539150**	**VSVA-B-T32C-AZD-A1-1T1L**
	H	2x 两位三通阀, 单电控, 1x 常开, 1x 常闭	T32H	26 mm	**539154**	**VSVA-B-T32H-AZD-A1-1T1L**
	P	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常开	T32F	26 mm	**539153**	**VSVA-B-T32F-AZD-A1-1T1L**
	Q	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常闭	T32N	26 mm	**539151**	**VSVA-B-T32N-AZD-A1-1T1L**
	R	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 1x 常开, 1x 常闭	T32W	26 mm	**539155**	**VSVA-B-T32W-AZD-A1-1T1L**
	M	两位五通阀, 单电控, 气复位	M52-A	26 mm	**539158**	**VSVA-B-M52-AZD-A1-1T1L**
	O	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位	M52-M	26 mm	**539159**	**VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L**
	J	两位五通阀, 双电控	B52	26 mm	**539156**	**VSVA-B-B52-ZD-A1-1T1L**
	D	两位五通阀, 双电控, 带主控信号	D52	26 mm	**539157**	**VSVA-B-D52-ZD-A1-1T1L**
	B	三位五通电磁阀, 中压式	P53U	26 mm	**539160**	**VSVA-B-P53U-ZD-A1-1T1L**
	G	三位五通电磁阀, 中封式	P53C	26 mm	**539162**	**VSVA-B-P53C-ZD-A1-1T1L**
	E	三位五通电磁阀, 中泄式	P53E	26 mm	**539161**	**VSVA-B-P53E-ZD-A1-1T1L**
	SA	三位五通电磁阀, 中泄式, 切换位置 14 锁定, 弹簧复位	P53ED	26 mm	**560727**	**VSVA-B-P53ED-ZD-A1-1T1L**
	SE	三位五通电磁阀, 中泄式, 切换位置 12 锁定, 弹簧复位	P53EP	26 mm	**8026638**	**VSVA-B-P53EP-ZD-A1-1T1L**
	SB	三位五通电磁阀, 中间位置 1x 排气从气口 4 到 5, 1x 进气从气口 1 到 2, 切换位置 14 锁定, 两个开关位置功能相同: 进气从气口 1 到 4, 排气从气口 2 到 3, 弹簧复位	P53AD	26 mm	**560728**	**VSVA-B-P53AD-ZD-A1-1T1L**
	SD	三位五通电磁阀, 中间位置 1x 排气从气口 2 到 3, 1x 进气从气口 1 到 4, 切换位置 14 锁定, 两个开关位置功能相同: 进气从气口 1 到 2, 排气从气口 4 到 5, 弹簧复位	P53BD	26 mm	**8031816**	**VSVA-B-P53BD-ZD-A1-1T1L**
	SS	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出, 带 0.5 m 连接电缆和4针传感器插头 M12x1	M52-M	26 mm	**570850**	**VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0.5**
	SO	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出和3针传感器插头 M8x1	M52-M	26 mm	**560724**	**VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APP**

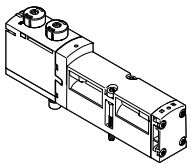
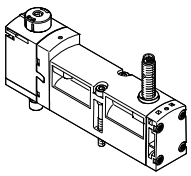
订货数据 – 电磁阀宽 26 mm

订货数据 – 电磁阀 VSVA带盖子，用于按钮式/可靠型（通过附件锁定 (TR)）(TR)

	阀岛代码	阀功能	阀代码	阀宽	订货号	型号
电磁阀						
	VC	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位	T22C	26 mm	**8033032**	**VSVA-B-T22C-AZTR-A1-1T1L**
	VV	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位, 真空工作气口：3 和 5	T22CV	26 mm	**8033033**	**VSVA-B-T22CV-AZTR-A1-1T1L**
	N	2x 两位三通阀, 单电控, 常开	T32U	26 mm	**8033015**	**VSVA-B-T32U-AZTR-A1-1T1L**
	K	2x 两位三通阀, 单电控, 常闭	T32C	26 mm	**8033013**	**VSVA-B-T32C-AZTR-A1-1T1L**
	H	2x 两位三通阀, 单电控, 1x 常开, 1x 常闭	T32H	26 mm	**8033017**	**VSVA-B-T32H-AZTR-A1-1T1L**
	P	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常开	T32F	26 mm	**8033016**	**VSVA-B-T32F-AZTR-A1-1T1L**
	Q	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常闭	T32N	26 mm	**8033014**	**VSVA-B-T32N-AZTR-A1-1T1L**
	R	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 1x 常开, 1x 常闭	T32W	26 mm	**8033018**	**VSVA-B-T32W-AZTR-A1-1T1L**
	M	两位五通阀, 单电控, 气复位	M52-A	26 mm	**8033021**	**VSVA-B-M52-AZTR-A1-1T1L**
	O	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位	M52-M	26 mm	**8033022**	**VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L**
	J	两位五通阀, 双电控	B52	26 mm	**8033019**	**VSVA-B-B52-ZTR-A1-1T1L**
	D	两位五通阀, 双电控, 带主控信号	D52	26 mm	**8033020**	**VSVA-B-D52-ZTR-A1-1T1L**
	B	三位五通电磁阀, 中压式	P53U	26 mm	**8033023**	**VSVA-B-P53U-ZTR-A1-1T1L**
	G	三位五通电磁阀, 中封式	P53C	26 mm	**8033025**	**VSVA-B-P53C-ZTR-A1-1T1L**
	E	三位五通电磁阀, 中泄式	P53E	26 mm	**8033024**	**VSVA-B-P53E-ZTR-A1-1T1L**
	SA	三位五通电磁阀, 中泄式, 切换位置 14 锁定, 弹簧复位	P53ED	26 mm	**8033028**	**VSVA-B-P53ED-ZTR-A1-1T1L**
	SE	三位五通电磁阀, 中泄式, 切换位置 12 锁定, 弹簧复位	P53EP	26 mm	**8033035**	**VSVA-B-P53EP-ZTR-A1-1T1L**
	SB	三位五通电磁阀, 中间位置 1x 排气从气口 4 到 5，1x 进气从气口 1 到 2, 切换位置 14 锁定, 两个开关位置功能相同：进气从气口 1 到 4，排气从气口 2 到 3, 弹簧复位	P53AD	26 mm	**8033029**	**VSVA-B-P53AD-ZTR-A1-1T1L**
	SD	三位五通电磁阀, 中间位置 1x 排气从气口 2 到 3，1x 进气从气口 1 到 4, 切换位置 14 锁定, 两个开关位置功能相同：进气从气口 1 到 2，排气从气口 4 到 5, 弹簧复位	P53BD	26 mm	**8039187**	**VSVA-B-P53BD-ZTR-A1-1T1L**
	SS	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出，带 0.5 m 连接电缆和4针传感器插头 M12x1	M52-M	26 mm	**8033034**	**VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L-APX-0.5**
	SO	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出和3针传感器插头 M8x1	M52-M	26 mm	**8033027**	**VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L-APP**

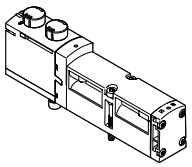
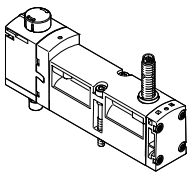
订货数据 – 电磁阀宽 26 mm

订货数据 – 电磁阀 VSVA 带盖子，用于 MO，按钮式 (H)

	阀岛代码	阀功能	阀代码	阀宽	订货号	型号
电磁阀						
	VC	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位	T22C	26 mm	**8033055**	**VSVA-B-T22C-AZH-A1-1T1L**
	VV	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位, 真空工作气口：3 和 5	T22CV	26 mm	**8033056**	**VSVA-B-T22CV-AZH-A1-1T1L**
	N	2x 两位三通阀, 单电控, 常开	T32U	26 mm	**8033038**	**VSVA-B-T32U-AZH-A1-1T1L**
	K	2x 两位三通阀, 单电控, 常闭	T32C	26 mm	**8033036**	**VSVA-B-T32C-AZH-A1-1T1L**
	H	2x 两位三通阀, 单电控, 1x 常开, 1x 常闭	T32H	26 mm	**8033040**	**VSVA-B-T32H-AZH-A1-1T1L**
	P	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常开	T32F	26 mm	**8033039**	**VSVA-B-T32F-AZH-A1-1T1L**
	Q	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常闭	T32N	26 mm	**8033037**	**VSVA-B-T32N-AZH-A1-1T1L**
	R	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 1x 常开, 1x 常闭	T32W	26 mm	**8033041**	**VSVA-B-T32W-AZH-A1-1T1L**
	M	两位五通阀, 单电控, 气复位	M52-A	26 mm	**8033044**	**VSVA-B-M52-AZH-A1-1T1L**
	O	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位	M52-M	26 mm	**8033045**	**VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L**
	J	两位五通阀, 双电控	B52	26 mm	**8033042**	**VSVA-B-B52-ZH-A1-1T1L**
	D	两位五通阀, 双电控, 带主控信号	D52	26 mm	**8033043**	**VSVA-B-D52-ZH-A1-1T1L**
	B	三位五通电磁阀, 中压式	P53U	26 mm	**8033046**	**VSVA-B-P53U-ZH-A1-1T1L**
	G	三位五通电磁阀, 中封式	P53C	26 mm	**8033048**	**VSVA-B-P53C-ZH-A1-1T1L**
	E	三位五通电磁阀, 中泄式	P53E	26 mm	**8033047**	**VSVA-B-P53E-ZH-A1-1T1L**
	SA	三位五通电磁阀, 中泄式, 切换位置 14 锁定, 弹簧复位	P53ED	26 mm	**8033051**	**VSVA-B-P53ED-ZH-A1-1T1**
	SE	三位五通电磁阀, 中泄式, 切换位置 12 锁定, 弹簧复位	P53EP	26 mm	**8033058**	**VSVA-B-P53EP-ZH-A1-1T1L**
	SB	三位五通电磁阀, 中间位置 1x 排气从气口 4 到 5，1x 进气从气口 1 到 2, 切换位置 14 锁定, 两个开关位置功能相同：进气从气口 1 到 4，排气从气口 2 到 3, 弹簧复位	P53AD	26 mm	**8033052**	**VSVA-B-P53AD-ZH-A1-1T1L**
	SD	三位五通电磁阀, 中间位置 1x 排气从气口 2 到 3，1x 进气从气口 1 到 4, 切换位置 14 锁定, 两个开关位置功能相同：进气从气口 1 到 2，排气从气口 4 到 5, 弹簧复位	P53BD	26 mm	**8039188**	**VSVA-B-P53BD-ZH-A1-1T1L**
	SS	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出，带 0.5 m 连接电缆和4针传感器插头 M12x1	M52-M	26 mm	**8033057**	**VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L-APX-0.5**
	SO	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出和3针传感器插头 M8x1	M52-M	26 mm	**8033050**	**VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L-APP**

订货数据 – 电磁阀宽 26 mm

订货数据 – 电磁阀 VSVA带盖子，用于 MO，隐藏式

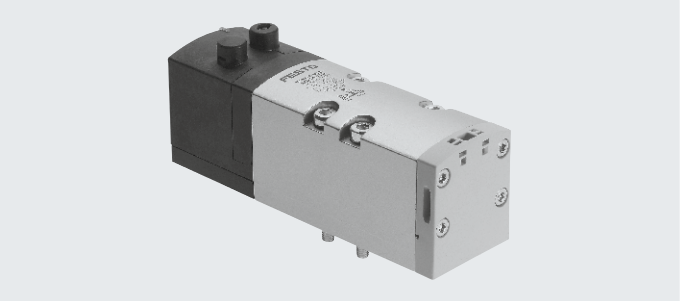
	阀岛代码	阀功能	阀代码	阀宽	订货号	型号
电磁阀						
	VC	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位	T22C	26 mm	**8033078**	**VSVA-B-T22C-AZ-A1-1T1L**
	VV	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位, 真空工作气口：3 和 5	T22CV	26 mm	**8033079**	**VSVA-B-T22CV-AZ-A1-1T1L**
	N	2x 两位三通阀, 单电控, 常开	T32U	26 mm	**8033061**	**VSVA-B-T32U-AZ-A1-1T1L**
	K	2x 两位三通阀, 单电控, 常闭	T32C	26 mm	**8033059**	**VSVA-B-T32C-AZ-A1-1T1L**
	H	2x 两位三通阀, 单电控, 1x 常开, 1x 常闭	T32H	26 mm	**8033063**	**VSVA-B-T32H-AZ-A1-1T1L**
	P	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常开	T32F	26 mm	**8033062**	**VSVA-B-T32F-AZ-A1-1T1L**
	Q	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常闭	T32N	26 mm	**8033060**	**VSVA-B-T32N-AZ-A1-1T1L**
	R	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 1x 常开, 1x 常闭	T32W	26 mm	**8033064**	**VSVA-B-T32W-AZ-A1-1T1L**
	M	两位五通阀, 单电控, 气复位	M52-A	26 mm	**8033067**	**VSVA-B-M52-AZ-A1-1T1L**
	O	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位	M52-M	26 mm	**8033068**	**VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L**
	J	两位五通阀, 双电控	B52	26 mm	**8033065**	**VSVA-B-B52-Z-A1-1T1L**
	D	两位五通阀, 双电控, 带主控信号	D52	26 mm	**8033066**	**VSVA-B-D52-Z-A1-1T1L**
	B	三位五通电磁阀, 中压式	P53U	26 mm	**8033069**	**VSVA-B-P53U-Z-A1-1T1L**
	G	三位五通电磁阀, 中封式	P53C	26 mm	**8033071**	**VSVA-B-P53C-Z-A1-1T1L**
	E	三位五通电磁阀, 中泄式	P53E	26 mm	**8033070**	**VSVA-B-P53E-Z-A1-1T1L**
	SA	三位五通电磁阀, 中泄式, 切换位置 14 锁定, 弹簧复位	P53ED	26 mm	**8033074**	**VSVA-B-P53ED-Z-A1-1T1L**
	SE	三位五通电磁阀, 中泄式, 切换位置 12 锁定, 弹簧复位	P53EP	26 mm	**8033081**	**VSVA-B-P53EP-Z-A1-1T1L**
	SB	三位五通电磁阀, 中间位置 1x 排气从气口 4 到 5，1x 进气从气口 1 到 2, 切换位置 14 锁定, 两个开关位置功能相同：进气从气口 1 到 4，排气从气口 2 到 3, 弹簧复位	P53AD	26 mm	**8033075**	**VSVA-B-P53AD-Z-A1-1T1L**
	SD	三位五通电磁阀, 中间位置 1x 排气从气口 2 到 3，1x 进气从气口 1 到 4, 切换位置 14 锁定, 两个开关位置功能相同：进气从气口 1 到 2，排气从气口 4 到 5, 弹簧复位	P53BD	26 mm	**8039189**	**VSVA-B-P53BD-Z-A1-1T1L**
	SS	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出, 带 0.5 m 连接电缆和4针传感器插头 M12x1	M52-M	26 mm	**8033080**	**VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L-APX-0.5**
	SO	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出和 3针传感器插头 M8x1	M52-M	26 mm	**8033073**	**VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L-APP**

技术参数 – 电磁阀宽 42 mm

- 阀宽
  符合 ISO 5599-2
  42 mm (ISO 1)

- 电压
  24 V DC

- 流量
  阀宽 42 mm:
  VTSA 最高可达 1300 l/min
  VTSA-F 最高可达 1860 l/min
  VTSA-F-CB 最高可达
  1860 l/min



安全特性，用于阀	
符合标准	EN 13849-1/2
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-27
抗振动性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-6

安全特性，用于阀			
阀功能 (阀代码)	阀岛代码	测试脉冲	
		最大正测试脉冲，带 0 信号 [µs]	最大负测试脉冲，带 1 信号 [µs]
两位五通双电控 (B52)	J	1400	900
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	1600	1100
两位五通单电控 (M52A)	M	1400	900
两位五通单电控 (M52M)	O	1400	900
三位五通中封式 (P53C)	G	1400	900
三位五通中泄式 (P53E)	E	1400	900
三位五通中压式 (P53U)	B	1400	900
三位五通，1 至 2 供气，4 至 5 封闭 (P53F)	VG	–	–
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	1600	1100
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	1600	1100
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	1600	1100
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	1600	1100
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	1600	1100
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	1600	1100
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	1600	1100
2x两位两通单电控，常闭 (T22CV)	VV	1600	1100

技术参数 – 电磁阀宽42 mm

技术参数，用于阀

阀功能 (阀代码)	阀岛代码	气流方向			复位方式		重量
		任意	仅可逆	不可逆	气复位	弹簧复位	[g]
两位五通双电控 (B52)	J	■	–	–	–	–	439
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	■	–	–	–	–	439
两位五通单电控 (M52A)	M	■	–	–	■	–	426
两位五通单电控 (M52M)	O	■	–	–	–	■	426
三位五通中封式1) (P53C)	G	■	–	–	–	■	456
三位五通中泄式1) (P53E)	E	■	–	–	–	■	456
三位五通中压式1) (P53U)	B	■	–	–	–	■	456
三位五通，1 至 2 供气，4 至 5 封闭 (P53F)	VG	■	–	–	–	–	456
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	–	–	■	■	–	442
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	–	–	■	■	–	442
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	–	–	■	■	–	442
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	–	■	–	■	–	442
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	–	■	–	■	–	442
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	–	■	–	■	–	442
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	–	–	■	■	–	442
2x两位两通单电控，常闭 (T22CV)	VV	■	–	–	■	–	442

1) 如果两个电磁线圈均未通电，阀通过弹簧力停留在中间位置。
如果两个电磁线圈同时通电，阀停留在之前所在位置。

阀岛/阀的标准额定流量 [l/min]

阀功能 (阀代码)	阀岛代码	流量				
		阀	阀岛上的阀			单阀气路板底座上的阀
			VTSA	VTSA-F	VTSA-F-CB	
两位五通双电控 (B52)	J	2000	1300	1860	1860	1500
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	2000	1300	1860	1860	1500
两位五通单电控 (M52A)	M	2000	1300	1860	1860	1500
两位五通单电控 (M52M)	O	2000	1300	1860	1860	1500
三位五通中封式 (P53C)	G	1900[1)] 950[2)]	1200[1)] 800[2)]	1690[1)] 830[2)]	1690[1)] 830[2)]	1400[1)] 800[2)]
三位五通中泄式 (P53E)	E	1900[1)] 950[2)]	1200[1)] 800[2)]	1690[1)] 830[2)]	1690[1)] 830[2)]	1400[1)] 800[2)]
三位五通中压式 (P53U)	B	1900[1)] 950[2)]	1200[1)] 800[2)]	1690[1)] 830[2)]	1690[1)] 830[2)]	1400[1)] 800[2)]
三位五通，1 至 2 供气，4 至 5 封闭 (P53F)	VG	1700[1)] 700[2)]	1400[1)] 800[2)]	1700[1)] 700[2)]	1700[1)] 700[2)]	1400[1)] 700[2)]
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	1600	1200	1300	1300	1200
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	1600	1200	1300	1300	1200
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	1600	1200	1300	1300	1200
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	1600	1200	1300	1300	1200
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	1600	1200	1300	1300	1200
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	1600	1200	1300	1300	1200
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	1600	1400	1500	1500	1400
2x两位两通单电控，常闭 (T22CV)	VV	1600	1400	1500	1500	1400

1) 切换位置
2) 中间位置

技术参数 – 电磁阀宽42 mm

阀开关时间 [ms]				
阀功能 (阀代码)	阀岛代码	开	关	转换
两位五通双电控 (B52)	J	–	–	16
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	–	–	19
两位五通单电控 (M52A)	M	27	45	–
两位五通单电控 (M52M)	O	22	60	–
三位五通中封式 (P53C)	G	22	65	38
三位五通中泄式 (P53E)	E	22	65	38
三位五通中压式 (P53U)	B	22	65	38
三位五通，1 至 2 供气，4 至 5 封闭 (P53F)	VG	22	65	38
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	20	38	–
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	20	38	–
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	20	38	–
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	34	28	–
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	34	28	–
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	34	28	–
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	20	38	–
2x两位两通单电控，常闭 (T22CV)	VV	20	38	–

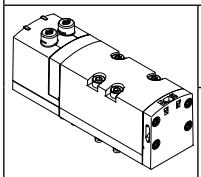
特性线圈值		
阀功能 (阀代码)	阀岛代码	特性线圈值 [W]
两位五通双电控 (B52)	J	1.6
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	1.3
两位五通单电控 (M52A)	M	1.6
两位五通单电控 (M52M)	O	1.6
三位五通中封式 (P53C)	G	1.6
三位五通中泄式 (P53E)	E	1.6
三位五通中压式 (P53U)	B	1.6
三位五通，1 至 2 供气，4 至 5 封闭 (P53F)	VG	1.6
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	1.3
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	1.3
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	1.3
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	1.3
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	1.3
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	1.3
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	1.3
2x两位两通单电控，常闭 (T22CV)	VV	1.3

每个电磁线圈最大电流消耗			
型号		T22, T32	B52, D52, M52, P53
额定电压 24 V DC 时（带保持电流降的阀）			
额定启动电流	[mA]	60	72
电流降后的额定电流	[mA]	–	–
至电流降的时间	[ms]	30	30

材料	
壳体	压铸铝, PA
密封件	FPM, NBR, HNBR
螺丝	镀锌钢
材料注意事项	符合 RoHs 规定

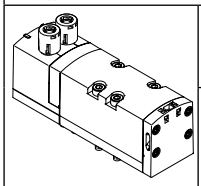
订货数据 – 电磁阀宽 42 mm

订货数据 – 电磁阀 VSVA, MO 按钮式/锁定式 (D)

	阀岛代码	阀功能	阀代码	阀宽	订货号	型号
电磁阀						
	VC	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位	T22C	42 mm	**561340**	**VSVA-B-T22C-AZD-D1-1T1L**
	VV	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位, 真空工作气口: 3 和 5	T22CV	42 mm	**561344**	**VSVA-B-T22CV-AZD-D1-1T1L**
	N	2x 两位三通阀, 单电控, 常开	T32U	42 mm	**543692**	**VSVA-B-T32U-AZD-D1-1T1L**
	K	2x 两位三通阀, 单电控, 常闭	T32C	42 mm	**543690**	**VSVA-B-T32C-AZD-D1-1T1L**
	H	2x 两位三通阀, 单电控, 1x 常开, 1x 常闭	T32H	42 mm	**543694**	**VSVA-B-T32H-AZD-D1-1T1L**
	P	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常开	T32F	42 mm	**543693**	**VSVA-B-T32F-AZD-D1-1T1L**
	Q	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常闭	T32N	42 mm	**543691**	**VSVA-B-T32N-AZD-D1-1T1L**
	R	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 1x 常开, 1x 常闭	T32W	42 mm	**543695**	**VSVA-B-T32W-AZD-D1-1T1L**
	M	两位五通阀, 单电控, 气复位	M52-A	42 mm	**543698**	**VSVA-B-M52-AZD-D1-1T1L**
	O	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位	M52-M	42 mm	**543699**	**VSVA-B-M52-MZD-D1-1T1L**
	J	两位五通阀, 双电控	B52	42 mm	**543696**	**VSVA-B-B52-ZD-D1-1T1L**
	D	两位五通阀, 双电控, 带主控信号	D52	42 mm	**543697**	**VSVA-B-D52-ZD-D1-1T1L**
	B	三位五通电磁阀, 中压式	P53U	42 mm	**543700**	**VSVA-B-P53U-ZD-D1-1T1L**
	G	三位五通电磁阀, 中封式	P53C	42 mm	**543702**	**VSVA-B-P53C-ZD-D1-1T1L**
	E	三位五通电磁阀, 中泄式	P53E	42 mm	**543701**	**VSVA-B-P53E-ZD-D1-1T1L**
	VG	三位五通电磁阀, 中压式 1 到 2, 4 到 5 封闭	P53F	42 mm	**8000464**	**VSVA-B-P53F-ZD-D1-1T1L**

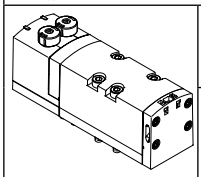
订货数据 – 电磁阀宽 42 mm

订货数据 – 电磁阀 VSVA带盖子，用于按钮式/可靠型（通过附件锁定 (TR)） (TR)

	阀岛代码	阀功能	阀代码	阀宽	订货号	型号
电磁阀						
	VC	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位	T22C	42 mm	**8034781**	**VSVA-B-T22C-AZTR-D1-1T1L**
	VV	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位, 真空工作气口：3 和 5	T22CV	42 mm	**8034782**	**VSVA-B-T22CV-AZTR-D1-1T1L**
	N	2x 两位三通阀, 单电控, 常开	T32U	42 mm	**8034770**	**VSVA-B-T32U-AZTR-D1-1T1L**
	K	2x 两位三通阀, 单电控, 常闭	T32C	42 mm	**8034768**	**VSVA-B-T32C-AZTR-D1-1T1L**
	H	2x 两位三通阀, 单电控, 1x 常开, 1x 常闭	T32H	42 mm	**8034772**	**VSVA-B-T32H-AZTR-D1-1T1L**
	P	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常开	T32F	42 mm	**8034771**	**VSVA-B-T32F-AZTR-D1-1T1L**
	Q	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常闭	T32N	42 mm	**8034769**	**VSVA-B-T32N-AZTR-D1-1T1L**
	R	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 1x 常开, 1x 常闭	T32W	42 mm	**8034773**	**VSVA-B-T32W-AZTR-D1-1T1L**
	M	两位五通阀, 单电控, 气复位	M52-A	42 mm	**8034776**	**VSVA-B-M52-AZTR-D1-1T1L**
	O	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位	M52-M	42 mm	**8034777**	**VSVA-B-M52-MZTR-D1-1T1L**
	J	两位五通阀, 双电控	B52	42 mm	**8034774**	**VSVA-B-B52-ZTR-D1-1T1L**
	D	两位五通阀, 双电控, 带主控信号	D52	42 mm	**8034775**	**VSVA-B-D52-ZTR-D1-1T1L**
	B	三位五通电磁阀, 中压式	P53U	42 mm	**8034778**	**VSVA-B-P53U-ZTR-D1-1T1L**
	G	三位五通电磁阀, 中封式	P53C	42 mm	**8034780**	**VSVA-B-P53C-ZTR-D1-1T1L**
	E	三位五通电磁阀, 中泄式	P53E	42 mm	**8034779**	**VSVA-B-P53E-ZTR-D1-1T1L**
	VG	三位五通电磁阀, 中压式 1 到 2, 4 到 5 封闭	P53F	42 mm	**8034783**	**VSVA-B-P53F-ZTR-D1-1T1L**

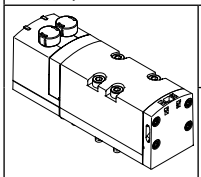
订货数据 – 电磁阀宽 42 mm

订货数据 – 电磁阀 VSVA 带盖子，用于 MO，按钮式 (H)

	阀岛代码	阀功能	阀代码	阀宽	订货号	型号
电磁阀						
	VC	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位	T22C	42 mm	**8034812**	**VSVA-B-T22C-AZH-D1-1T1L**
	VV	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位, 真空工作气口：3 和 5	T22CV	42 mm	**8034813**	**VSVA-B-T22CV-AZH-D1-1T1L**
	N	2x 两位三通阀, 单电控, 常开	T32U	42 mm	**8034801**	**VSVA-B-T32U-AZH-D1-1T1L**
	K	2x 两位三通阀, 单电控, 常闭	T32C	42 mm	**8034799**	**VSVA-B-T32C-AZH-D1-1T1L**
	H	2x 两位三通阀, 单电控, 1x 常开, 1x 常闭	T32H	42 mm	**8034803**	**VSVA-B-T32H-AZH-D1-1T1L**
	P	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常开	T32F	42 mm	**8034802**	**VSVA-B-T32F-AZH-D1-1T1L**
	Q	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常闭	T32N	42 mm	**8034800**	**VSVA-B-T32N-AZH-D1-1T1L**
	R	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 1x 常开, 1x 常闭	T32W	42 mm	**8034804**	**VSVA-B-T32W-AZH-D1-1T1L**
	M	两位五通阀, 单电控, 气复位	M52-A	42 mm	**8034807**	**VSVA-B-M52-AZH-D1-1T1L**
	O	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位	M52-M	42 mm	**8034808**	**VSVA-B-M52-MZH-D1-1T1L**
	J	两位五通阀, 双电控	B52	42 mm	**8034805**	**VSVA-B-B52-ZH-D1-1T1L**
	D	两位五通阀, 双电控, 带主控信号	D52	42 mm	**8034806**	**VSVA-B-D52-ZH-D1-1T1L**
	B	三位五通电磁阀, 中压式	P53U	42 mm	**8034809**	**VSVA-B-P53U-ZH-D1-1T1L**
	G	三位五通电磁阀, 中封式	P53C	42 mm	**8034811**	**VSVA-B-P53C-ZH-D1-1T1L**
	E	三位五通电磁阀, 中泄式	P53E	42 mm	**8034810**	**VSVA-B-P53E-ZH-D1-1T1L**
	VG	三位五通电磁阀, 中压式 1 到 2, 4 到 5 封闭	P53F	42 mm	**8034814**	**VSVA-B-P53F-ZH-D1-1T1L**

订货数据 – 电磁阀宽 42 mm

订货数据 – 电磁阀 VSVA带盖子，用于 MO，隐藏式

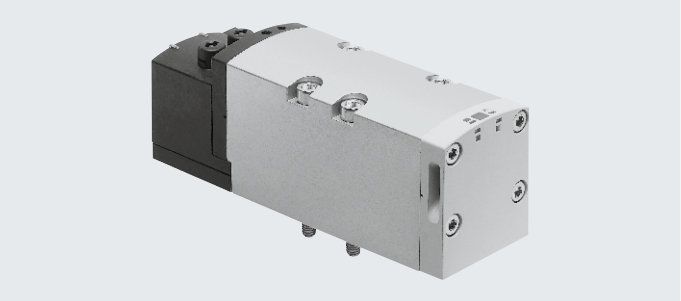
	阀岛代码	阀功能	阀代码	阀宽	订货号	型号
电磁阀, 24 V DC						
	VC	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位	T22C	42 mm	**8034843**	**VSVA-B-T22C-AZ-D1-1T1L**
	VV	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位, 真空工作气口：3 和 5	T22CV	42 mm	**8034844**	**VSVA-B-T22CV-AZ-D1-1T1L**
	N	2x 两位三通阀, 单电控, 常开	T32U	42 mm	**8034832**	**VSVA-B-T32U-AZ-D1-1T1L**
	K	2x 两位三通阀, 单电控, 常闭	T32C	42 mm	**8034830**	**VSVA-B-T32C-AZ-D1-1T1L**
	H	2x 两位三通阀, 单电控, 1x 常开, 1x 常闭	T32H	42 mm	**8034834**	**VSVA-B-T32H-AZ-D1-1T1L**
	P	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常开	T32F	42 mm	**8034833**	**VSVA-B-T32F-AZ-D1-1T1L**
	Q	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常闭	T32N	42 mm	**8034831**	**VSVA-B-T32N-AZ-D1-1T1L**
	R	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 1x 常开, 1x 常闭	T32W	42 mm	**8034835**	**VSVA-B-T32W-AZ-D1-1T1L**
	M	两位五通阀, 单电控, 气复位	M52-A	42 mm	**8034838**	**VSVA-B-M52-AZ-D1-1T1L**
	O	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位	M52-M	42 mm	**8034839**	**VSVA-B-M52-MZ-D1-1T1L**
	J	两位五通阀, 双电控	B52	42 mm	**8034836**	**VSVA-B-B52-Z-D1-1T1L**
	D	两位五通阀, 双电控, 带主控信号	D52	42 mm	**8034837**	**VSVA-B-D52-Z-D1-1T1L**
	B	三位五通电磁阀, 中压式	P53U	42 mm	**8034840**	**VSVA-B-P53U-Z-D1-1T1L**
	G	三位五通电磁阀, 中封式	P53C	42 mm	**8034842**	**VSVA-B-P53C-Z-D1-1T1L**
	E	三位五通电磁阀, 中泄式	P53E	42 mm	**8034841**	**VSVA-B-P53E-Z-D1-1T1L**
	VG	三位五通电磁阀, 中压式 1 到 2, 4 到 5 封闭	P53F	42 mm	**8034845**	**VSVA-B-P53F-Z-D1-1T1L**

技术参数 – 电磁阀宽 52 mm

- 阀宽
  符合 ISO 5599-2
  52 mm (ISO 2)

- 电压
  24 V DC

- 流量
  阀宽 52 mm:
  VTSA 最高可达 2900 l/min
  VTSA-F 最高可达 2900 l/min
  VTSA-F-CB 最高可达
  2900 l/min



安全特性，用于阀		
符合标准		EN 13849-1/2
CE 标记 (见合格声明)	直流电压 24 V DC	符合欧盟 EMC 指令 1)
KC 标记		KC EMC
抗冲击性能		冲击测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-27
抗振动性能		运输应用测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-6

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

安全特性，用于阀			
阀功能 (阀代码)	阀岛代码	测试脉冲	
		最大正测试脉冲，带逻辑 0 [µs]	最大负测试脉冲，带逻辑 1 [µs]
两位五通双电控 (B52)	J	1000	3500
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	1000	3500
两位五通单电控 (M52A)	M	1000	3500
两位五通单电控 (M52M)	O	1000	3500
三位五通中封式 (P53C)	G	1000	3500
三位五通中泄式 (P53E)	E	1000	3500
三位五通中压式 (P53U)	B	1000	3500
三位五通，1 至 2 供气，4 至 5 封闭 (P53F)	VG	–	–
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	1000	3500
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	1000	3500
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	1000	3500
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	1000	3500
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	1000	3500
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	1000	3500
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	1000	3500

技术参数 – 电磁阀宽52 mm

技术参数，用于阀

阀功能 (阀代码)	阀岛代码	气流方向			复位方式		重量
		任意	仅可逆	不可逆	气复位	弹簧复位	[g]
两位五通双电控 (B52)	J	■	–	–	–	–	732
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	■	–	–	–	–	732
两位五通单电控 (M52A)	M	■	–	–	■	–	702
两位五通单电控 (M52M)	O	■	–	–	–	■	702
三位五通中封式1) (P53C)	G	■	–	–	–	■	780
三位五通中泄式1) (P53E)	E	■	–	–	–	■	780
三位五通中压式1) (P53U)	B	■	–	–	–	■	780
三位五通，1 至 2 供气，4 至 5 封闭 (P53F)	VG	■	–	–	–	–	780
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	–	–	■	■	–	740
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	–	–	■	■	–	740
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	–	–	■	■	–	740
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	–	■	–	■	–	740
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	–	■	–	■	–	740
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	–	■	–	■	–	740
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	–	–	■	■	–	740

1) 如果两个电磁线圈均未通电，阀通过弹簧力停留在中间位置。
如果两个电磁线圈同时通电，阀岛保持之前的开关位置

阀岛/阀的标准额定流量 [l/min]

阀功能 (阀代码)	阀岛代码	流量				
		阀	阀岛上的阀			单阀气路板底座上的阀
			VTSA	VTSA-F	VTSA-F-CB	
两位五通双电控 (B52)	J	4000	2900	2900	2900	3400
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	4000	2900	2900	2900	3400
两位五通单电控 (M52A)	M	4000	2900	2900	2900	3400
两位五通单电控 (M52M)	O	4000	2900	2900	2900	3400
三位五通中封式 (P53C)	G	3600[1)] 1700[2)]	2800[1)] 1700[2)]	2800[1)] 1700[2)]	2800[1)] 1700[2)]	3200[1)] 1700[2)]
三位五通中泄式 (P53E)	E	3600[1)] 1700[2)]	2800[1)] 1700[2)]	2800[1)] 1700[2)]	2800[1)] 1700[2)]	3200[1)] 1700[2)]
三位五通中压式 (P53U)	B	3600[1)] 1700[2)]	2800[1)] 1700[2)]	2800[1)] 1700[2)]	2800[1)] 1700[2)]	3200[1)] 1700[2)]
三位五通，1 至 2 供气，4 至 5 封闭 (P53F)	VG	3000[1)] 900[2)]	2300[1)] 900[2)]	2300[1)] 900[2)]	2300[1)] 900[2)]	2600[1)] 900[2)]
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	3000	2400	2400	2400	2600
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	3000	2400	2400	2400	2600
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	3000	2400	2400	2400	2600
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	3000	2400	2400	2400	2600
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	3000	2400	2400	2400	2600
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	3000	2400	2400	2400	2600
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	4000	2800	2800	2800	3400

1) 切换位置
2) 中间位置

技术参数 – 电磁阀宽52 mm

阀开关时间 [ms]

阀功能 (阀代码)	阀岛代码	开	关	转换
两位五通双电控 (B52)	J	–	–	18
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	–	–	18
两位五通单电控 (M52A)	M	40	45	–
两位五通单电控 (M52M)	O	20	60	–
三位五通中封式 (P53C)	G	23	60	38
三位五通中泄式 (P53E)	E	23	60	38
三位五通中压式 (P53U)	B	23	60	38
三位五通，1 至 2 供气，4 至 5 封闭 (P53F)	VG	23	60	38
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	20	35	–
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	20	35	–
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	20	35	–
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	20	35	–
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	20	35	–
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	20	35	–
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	14	35	–

特性线圈值

阀功能 (阀代码)	阀岛代码	特性线圈值 [W]
两位五通双电控 (B52)	J	4.6
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	D	4.6
两位五通单电控 (M52A)	M	4.6
两位五通单电控 (M52M)	O	4.6
三位五通中封式 (P53C)	G	4.6
三位五通中泄式 (P53E)	E	4.6
三位五通中压式 (P53U)	B	4.6
三位五通，1 至 2 供气，4 至 5 封闭 (P53F)	VG	4.6
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	K	4.6
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	N	4.6
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	H	4.6
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	Q	4.6
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	P	4.6
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	R	4.6
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	VC	4.6

每个电磁线圈最大电流消耗

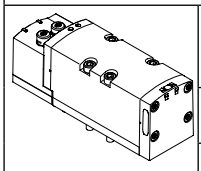
额定电压 24 V DC 时（带保持电流降的阀）		
额定启动电流	[mA]	165
电流降后的额定电流	[mA]	35
至电流降的时间	[ms]	30

材料

壳体	压铸铝, PA
密封件	FPM, NBR, HNBR
螺丝	镀锌钢
材料注意事项	符合 RoHs 规定

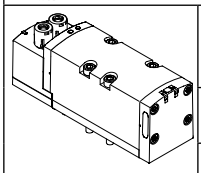
订货数据 – 电磁阀宽 52 mm

订货数据 – 电磁阀 VSVA, MO 按钮式/锁定式 (D)

	阀岛代码	阀功能	阀代码	阀宽	订货号	型号
电磁阀						
	VC	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位	T22C	52 mm	**560831**	**VSVA-B-T22C-AZD-D2-1T1L**
	N	2x 两位三通阀, 单电控, 常开	T32U	52 mm	**560827**	**VSVA-B-T32U-AZD-D2-1T1L**
	K	2x 两位三通阀, 单电控, 常闭	T32C	52 mm	**560825**	**VSVA-B-T32C-AZD-D2-1T1L**
	H	2x 两位三通阀, 单电控, 1x 常开, 1x 常闭	T32H	52 mm	**560829**	**VSVA-B-T32H-AZD-D2-1T1L**
	P	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常开	T32F	52 mm	**560828**	**VSVA-B-T32F-AZD-D2-1T1L**
	Q	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常闭	T32N	52 mm	**560826**	**VSVA-B-T32N-AZD-D2-1T1L**
	R	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 1x 常开, 1x 常闭	T32W	52 mm	**560830**	**VSVA-B-T32W-AZD-D2-1T1L**
	M	两位五通阀, 单电控, 气复位	M52-A	52 mm	**560820**	**VSVA-B-M52-AZD-D2-1T1L**
	O	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位	M52-M	52 mm	**560821**	**VSVA-B-M52-MZD-D2-1T1L**
	J	两位五通阀, 双电控	B52	52 mm	**560818**	**VSVA-B-B52-ZD-D2-1T1L**
	D	两位五通阀, 双电控, 带主控信号	D52	52 mm	**560819**	**VSVA-B-D52-ZD-D2-1T1L**
	B	三位五通电磁阀, 中压式	P53U	52 mm	**560822**	**VSVA-B-P53U-ZD-D2-1T1L**
	G	三位五通电磁阀, 中封式	P53C	52 mm	**560824**	**VSVA-B-P53C-ZD-D2-1T1L**
	E	三位五通电磁阀, 中泄式	P53E	52 mm	**560823**	**VSVA-B-P53E-ZD-D2-1T1L**
	VG	三位五通电磁阀, 中压式 1 到 2, 4 到 5 封闭	P53F	52 mm	**8000465**	**VSVA-B-P53F-ZD-D2-1T1L**

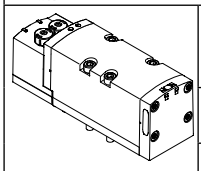
订货数据 – 电磁阀宽 52 mm

订货数据 – 电磁阀 VSVA带盖子，用于按钮式/可靠型（通过附件锁定 (TR)） (TR)

	阀岛代码	阀功能	阀代码	阀宽	订货号	型号
电磁阀						
	VC	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位	T22C	52 mm	**8034967**	**VSVA-B-T22C-AZTR-D2-1T1L**
	N	2x 两位三通阀, 单电控, 常开	T32U	52 mm	**8034963**	**VSVA-B-T32U-AZTR-D2-1T1L**
	K	2x 两位三通阀, 单电控, 常闭	T32C	52 mm	**8034961**	**VSVA-B-T32C-AZTR-D2-1T1L**
	H	2x 两位三通阀, 单电控, 1x 常开, 1x 常闭	T32H	52 mm	**8034965**	**VSVA-B-T32H-AZTR-D2-1T1L**
	P	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常开	T32F	52 mm	**8034964**	**VSVA-B-T32F-AZTR-D2-1T1L**
	Q	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常闭	T32N	52 mm	**8034962**	**VSVA-B-T32N-AZTR-D2-1T1L**
	R	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 1x 常开, 1x 常闭	T32W	52 mm	**8034966**	**VSVA-B-T32W-AZTR-D2-1T1L**
	M	两位五通阀, 单电控, 气复位	M52-A	52 mm	**8034956**	**VSVA-B-M52-AZTR-D2-1T1L**
	O	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位	M52-M	52 mm	**8034957**	**VSVA-B-M52-MZTR-D2-1T1L**
	J	两位五通阀, 双电控	B52	52 mm	**8034954**	**VSVA-B-B52-ZTR-D2-1T1L**
	D	两位五通阀, 双电控, 带主控信号	D52	52 mm	**8034955**	**VSVA-B-D52-ZTR-D2-1T1L**
	B	三位五通电磁阀, 中压式	P53U	52 mm	**8034958**	**VSVA-B-P53U-ZTR-D2-1T1L**
	G	三位五通电磁阀, 中封式	P53C	52 mm	**8034960**	**VSVA-B-P53C-ZTR-D2-1T1L**
	E	三位五通电磁阀, 中泄式	P53E	52 mm	**8034959**	**VSVA-B-P53E-ZTR-D2-1T1L**
	VG	三位五通电磁阀, 中压式 1 到 2, 4 到 5 封闭	P53F	52 mm	**8034968**	**VSVA-B-P53F-ZTR-D2-1T1L**

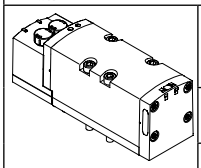
订货数据 – 电磁阀宽 52 mm

订货数据 – 电磁阀 VSVA 带盖子，用于 MO，按钮式 (H)

	阀岛代码	阀功能	阀代码	阀宽	订货号	型号
电磁阀						
	VC	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位	T22C	52 mm	**8034982**	**VSVA-B-T22C-AZH-D2-1T1L**
	N	2x 两位三通阀, 单电控, 常开	T32U	52 mm	**8034978**	**VSVA-B-T32U-AZH-D2-1T1L**
	K	2x 两位三通阀, 单电控, 常闭	T32C	52 mm	**8034976**	**VSVA-B-T32C-AZH-D2-1T1L**
	H	2x 两位三通阀, 单电控, 1x 常开, 1x 常闭	T32H	52 mm	**8034980**	**VSVA-B-T32H-AZH-D2-1T1LL**
	P	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常开	T32F	52 mm	**8034979**	**VSVA-B-T32F-AZH-D2-1T1L**
	Q	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常闭	T32N	52 mm	**8034977**	**VSVA-B-T32N-AZH-D2-1T1L**
	R	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 1x 常开, 1x 常闭	T32W	52 mm	**8034981**	**VSVA-B-T32W-AZH-D2-1T1L**
	M	两位五通阀, 单电控, 气复位	M52-A	52 mm	**8034971**	**VSVA-B-M52-AZH-D2-1T1L**
	O	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位	M52-M	52 mm	**8034972**	**VSVA-B-M52-MZH-D2-1T1L**
	J	两位五通阀, 双电控	B52	52 mm	**8034969**	**VSVA-B-B52-ZH-D2-1T1L**
	D	两位五通阀, 双电控, 带主控信号	D52	52 mm	**8034970**	**VSVA-B-D52-ZH-D2-1T1L**
	B	三位五通电磁阀, 中压式	P53U	52 mm	**8034973**	**VSVA-B-P53U-ZH-D2-1T1L**
	G	三位五通电磁阀, 中封式	P53C	52 mm	**8034975**	**VSVA-B-P53C-ZH-D2-1T1L**
	E	三位五通电磁阀, 中泄式	P53E	52 mm	**8034974**	**VSVA-B-P53E-ZH-D2-1T1L**
	VG	三位五通电磁阀, 中压式 1 到 2, 4 到 5 封闭	P53F	52 mm	**8034983**	**VSVA-B-P53F-ZH-D2-1T1L**

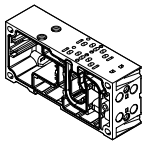
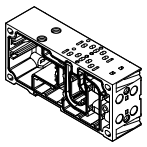
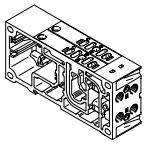
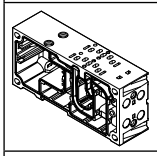
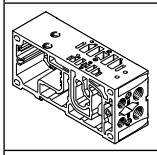
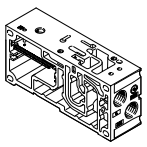
订货数据 – 电磁阀宽 52 mm

订货数据 – 电磁阀 VSVA带盖子，用于 MO，隐藏式

	阀岛代码	阀功能	阀代码	阀宽	订货号	型号
电磁阀						
	VC	2x 两位两通阀, 单电控, 常闭, 气复位	T22C	52 mm	**8034997**	**VSVA-B-T22C-AZ-D2-1T1L**
	N	2x 两位三通阀, 单电控, 常开	T32U	52 mm	**8034993**	**VSVA-B-T32U-AZ-D2-1T1L**
	K	2x 两位三通阀, 单电控, 常闭	T32C	52 mm	**8034991**	**VSVA-B-T32C-AZ-D2-1T1L**
	H	2x 两位三通阀, 单电控, 1x 常开, 1x 常闭	T32H	52 mm	**8034995**	**VSVA-B-T32H-AZ-D2-1T1L**
	P	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常开	T32F	52 mm	**8034994**	**VSVA-B-T32F-AZ-D2-1T1L**
	Q	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 常闭	T32N	52 mm	**8034992**	**VSVA-B-T32N-AZ-D2-1T1L**
	R	2x 两位三通阀, 单电控, 可逆向工作, 1x 常开, 1x 常闭	T32W	52 mm	**8034996**	**VSVA-B-T32W-AZ-D2-1T1L**
	M	两位五通阀, 单电控, 气复位	M52-A	52 mm	**8034986**	**VSVA-B-M52-AZ-D2-1T1L**
	O	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位	M52-M	52 mm	**8034987**	**VSVA-B-M52-MZ-D2-1T1L**
	J	两位五通阀, 双电控	B52	52 mm	**8034984**	**VSVA-B-B52-Z-D2-1T1L**
	D	两位五通阀, 双电控, 带主控信号	D52	52 mm	**8034985**	**VSVA-B-D52-Z-D2-1T1L**
	B	三位五通电磁阀, 中压式	P53U	52 mm	**8034988**	**VSVA-B-P53U-Z-D2-1T1L**
	G	三位五通电磁阀, 中封式	P53C	52 mm	**8034990**	**VSVA-B-P53C-Z-D2-1T1L**
	E	三位五通电磁阀, 中泄式	P53E	52 mm	**8034989**	**VSVA-B-P53E-Z-D2-1T1L**
	VG	三位五通电磁阀, 中压式 1 到 2, 4 到 5 封闭	P53F	52 mm	**8034998**	**VSVA-B-P53F-Z-D2-1T1L**

附件 – 气动元件

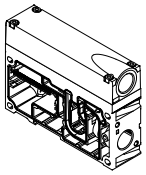
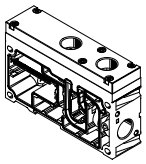
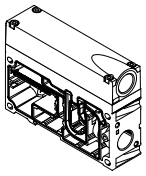
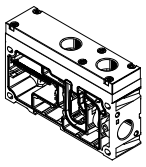
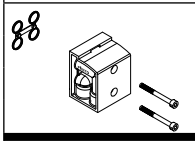
订货数据 – 气路板底座

	代码	简要说明	阀宽	订货号	型号
VTSA, 孔型符合 ISO 15407-2 和 ISO 5599-2					
	A	2 阀位, 4 地址，用于双电控阀	18 mm	**539224**	**VABV-S4-2S-G18-2T2**
	B	2 阀位, 4 地址，用于双电控阀	26 mm	**539220**	**VABV-S4-1S-G14-2T2**
	YA	2 阀位, 4 地址，用于双电控阀1)	18/26 mm	**8068911**	**VABV-S4-12HS-G-CB-2T2**
	C	1 阀位, 2 地址，用于双电控阀	42 mm	**542458**	**VABV-S2-1S-G38-T2**
	D	1 阀位, 2 地址，用于双电控阀	52 mm	**560841**	**VABV-S2-2S-G12-T2**
	E	2 阀位, 2 地址，用于单电控阀	18 mm	**539226**	**VABV-S4-2S-G18-2T1**
	F	2 阀位, 2 地址，用于单电控阀	26 mm	**539222**	**VABV-S4-1S-G14-2T1**
	G	1 阀位, 1 地址，用于单电控阀	42 mm	**542459**	**VABV-S2-1S-G38-T1**
	H	1 阀位, 1 地址，用于单电控阀	52 mm	**560842**	**VABV-S2-2S-G12-T1**
VTSA-F, 流量增强					
	A	2 阀位, 4 地址，用于双电控阀	18 mm	**546215**	**VABV-S4-2HS-G18-2T2**
	B	2 阀位, 4 地址，用于双电控阀	26 mm	**546211**	**VABV-S4-1HS-G14-2T2**
	XA	2 阀位, 4 地址，用于双电控阀	18/26 mm	**8190411**	**VABV-S4-12HS-G-2T2**
	C	1 阀位, 2 地址，用于双电控阀	42 mm	**546219**	**VABV-S2-1HS-G38-T2**
	D	1 阀位, 2 地址，用于双电控阀	52 mm	**560841**	**VABV-S2-2S-G12-T2**
	E	2 阀位, 2 地址，用于单电控阀	18 mm	**546214**	**VABV-S4-2HS-G18-2T1**
	F	2 阀位, 2 地址，用于单电控阀	26 mm	**546210**	**VABV-S4-1HS-G14-2T1**
	G	1 阀位, 1 地址，用于单电控阀	42 mm	**546218**	**VABV-S2-1HS-G38-T1**
	H	1 阀位, 1 地址，用于单电控阀	52 mm	**560842**	**VABV-S2-2S-G12-T1**
VTSA-F-CB,, 带CBUS 环通					
	A	2 阀位, 4 地址，用于双电控阀1)	18 mm	**8067932**	**VABV-S4-2HS-G18-CB-2T2**
	B	2 阀位, 4 地址，用于双电控阀1)	26 mm	**8067940**	**VABV-S4-1HS-G14-CB-2T2**
	C	1 阀位, 2 地址，用于双电控阀1)	42 mm	**8068154**	**VABV-S2-1HS-G38-CB-T2**
	D	1 阀位, 2 地址，用于双电控阀1)	52 mm	**8068146**	**VABV-S2-2S-G12-CB-T2**
	E	2 阀位, 2 地址，用于单电控阀1)	18 mm	**8067934**	**VABV-S4-2HS-G18-CB-2T1**
	F	2 阀位, 2 地址，用于单电控阀1)	26 mm	**8067942**	**VABV-S4-1HS-G14-CB-2T1**
	G	1 阀位, 1 地址，用于单电控阀1)	42 mm	**8068156**	**VABV-S2-1HS-G38-CB-T1**
	H	1 阀位, 1 地址，用于单电控阀1)	52 mm	**8068148**	**VABV-S2-2S-G12-CB-T1**
VTSA-F-CB,, 带CBUS 环通，用于先导气源开关阀					
	YB	2 阀位, 2 地址，用于先导气源开关阀 • 1 阀位, 阀宽 18 mm, 带 CBUS 通信 • 1 阀位, 阀宽 18 mm, 双电控 • 传感器评估：内部	18 mm	**8068913**	**VABV-S4-2HS-G18-CB-2T5**
	YC	2 阀位, 2 地址，用于先导气源开关阀 • 1 阀位, 阀宽 18 mm, 带 CBUS 通信 • 1 阀位, 阀宽 26 mm, 双电控 • 传感器评估：内部	18/26 mm	**8068912**	**VABV-S4-12HS-G-CB-2T5**
VTSA-F-CB,, 带CBUS 环通，用于软启动阀					
	PV	• 带 CBUS 通信和新电压分区 • 插拔式压力传感器 • 传感器评估：内部 (气口 2 和 4 混合), 气接口 G3/8, M5	41 mm	**8068609**	**VABV-S6-1Q-G38-CB1-T5**
	PS	• 相同电压分区带 CBUS 通信 • 插拔式压力传感器 • 传感器评估：内部 (气口 2 和 4 混合), 气接口 G3/8, M5	41 mm	**8068610**	**VABV-S6-1Q-G38-CB-T5**

1) 在双电控阀底座上使用单电控阀时，会丢失一个地址！

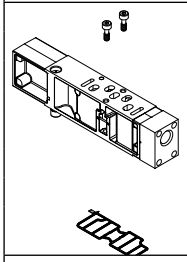
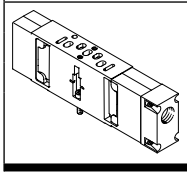
附件 – 气动元件

订货数据 – 进气板/扩展模块

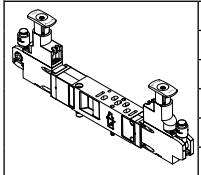
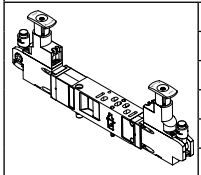
	代码	简要说明		阀宽	订货号	型号
VTSA/VTSA-F, 进气板						
	L	带排气板, 3/5 共用, G1/2		38 mm	**539231**	**VABF-S6-1-P1A7-G12**
	K	带排气盖, 3/5 隔离 (用于双压力工作), G1/2		38 mm	**539230**	**VABF-S6-1-P1A6-G12**
VTSA-F-CB, 扩展模块, 气源和电源板						
	U	附加气源 带排气板, 3/5 共用, G1/2		38 mm	**8092506**	**VABF-S6-1-P1A7-G12-CB**
	UW	附加气源和电源 带排气板, 3/5 共用, G1/2 产生24 个附加阀地址 (电源来自内部Uval)		38 mm	**8104042**	**VABF-S6-1-P8A7-G12-CB**
	USW	附加气源和电源 带排气板, 3/5 共用, G1/2 产生24 个附加阀地址 (电源来自新的（安全）电压区， (内部来自于S2))		38 mm	**8104044**	**VABF-S6-1-P8A7-G12-CB1**
	U	附加气源 带排气盖, 3/5 隔离 (用于双压力工作), G1/2		38 mm	**8092502**	**VABF-S6-1-P1A6-G12-CB**
	UW	附加气源和电源 带排气盖, 3/5 隔离 (用于双压力工作), G1/2 产生24 个附加阀地址 (电源来自内部Uval)		38 mm	**8104041**	**VABF-S6-1-P8A6-G12-CB**
	USW	附加气源和电源 带排气盖, 3/5 隔离 (用于双压力工作), G1/2 产生24 个附加阀地址 (电源来自新的（安全）电压区， (内部来自于S2))		38 mm	**8104043**	**VABF-S6-1-P8A6-G12-CB1**
直角连接板 用于 VTSA/VTSA-F						
	P	底部连接	连接螺纹 G1/8	18 mm	**539719**	**VABF-S4-2-A2G2-G18**
			连接螺纹 G1/4	26 mm	**539721**	**VABF-S4-1-A2G2-G14**
			连接螺纹 G3/8	42 mm	**546097**	**VABF-S2-1-A1G2-G38**
			连接螺纹 G1/2	52 mm	**555702**	**VABF-S2-2-A1G2-G12**

附件 – 气动元件

订货数据 – 垂直叠加

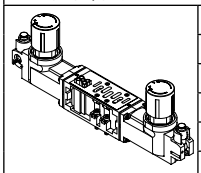
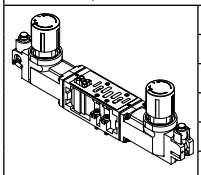
	代码	简要说明		阀宽	订货号	型号
垂直进气板						
	ZU	单独气源，气口 1	连接螺纹 G1/8	18 mm	**540173**	**VABF-S4-2-P1A3-G18**
			连接螺纹 G1/4	26 mm	**540171**	**VABF-S4-1-P1A3-G14**
			连接螺纹 G3/8	42 mm	**546093**	**VABF-S2-1-P1A3-G38**
			连接螺纹 G1/2	52 mm	**555786**	**VABF-S2-2-P1A3-G12**
	ZV	单独气源，气口 1 和 14	连接螺纹 G1/8	18 mm	**8000693**	**VABF-S4-2-P1A14-G18**
			连接螺纹 G1/4	26 mm	**8000689**	**VABF-S4-1-P1A14-G14**
			连接螺纹 G3/8	42 mm	**8000536**	**VABF-S2-1-P1A14-G38**
			连接螺纹 G1/2	52 mm	**8000549**	**VABF-S2-2-P1A14-G12**
垂直进气板，用于带中央插头的阀， VTSA-F-CB						
	ZU	单独气源，气口 1	连接螺纹 G1/8	18 mm	**544435**	**VABF-S3-2-P1A3-G18**
			连接螺纹 G1/4	26 mm	**544434**	**VABF-S3-1-P1A3-G14**
			连接螺纹 G3/8	42 mm	**549100**	**VABF-S1-1-P1A3-G38**
			连接螺纹 G1/2	52 mm	**555785**	**VABF-S1-2-P1A3-G12**

订货数据 – 垂直叠加

	代码	压力调节，用于气口	控制范围		阀宽	订货号	型号
			[bar]	[MPa]			
减压阀板，阀宽 18 mm							
	ZA	1	0.5 ... 8.5	0.05 ... 0.85	18 mm	**540153**	**VABF-S4-2-R1C2-C-10**
	ZF	1	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	18 mm	**540151**	**VABF-S4-2-R1C2-C-6**
	ZC	2	2 ... 8.5	0.2 ... 0.85	18 mm	**540161**	**VABF-S4-2-R2C2-C-10**
	ZH	2	2 ... 6	0.2 ... 0.6	18 mm	**540159**	**VABF-S4-2-R2C2-C-6**
	ZB	4	2 ... 8.5	0.2 ... 0.85	18 mm	**540157**	**VABF-S4-2-R3C2-C-10**
	ZG	4	2 ... 6	0.2 ...0.6	18 mm	**540155**	**VABF-S4-2-R3C2-C-6**
	ZD	2 和 4	2 ... 8.5	0.2 ... 0.85	18 mm	**540165**	**VABF-S4-2-R4C2-C-10**
	ZI	2 和 4	2 ... 6	0.2 ... 0.6	18 mm	**540163**	**VABF-S4-2-R4C2-C-6**
	ZE	2 和 4，可逆	0.5 ... 8.5	0.05 ... 0.85	18 mm	**540169**	**VABF-S4-2-R5C2-C-10**
	ZJ	2 和 4，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	18 mm	**540167**	**VABF-S4-2-R5C2-C-6**
	ZL	2，可逆	0.5 ... 8.5	0.05 ... 0.85	18 mm	**546252**	**VABF-S4-2-R6C2-C-10**
	ZN	2，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	18 mm	**546248**	**VABF-S4-2-R6C2-C-6**
	ZK	4，可逆	0.5 ... 8.5	0.05 ... 0.85	18 mm	**546254**	**VABF-S4-2-R7C2-C-10**
	ZM	4，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	18 mm	**546250**	**VABF-S4-2-R7C2-C-6**
减压阀板，阀宽 26 mm							
	ZA	1	0.5 ... 8.5	0.05 ... 0.85	26 mm	**540154**	**VABF-S4-1-R1C2-C-10**
	ZF	1	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	26 mm	**540152**	**VABF-S4-1-R1C2-C-6**
	ZC	2	2 ... 8.5	0.2 ... 0.85	26 mm	**540162**	**VABF-S4-1-R2C2-C-10**
	ZH	2	2 ... 6	0.2 ...0.6	26 mm	**540160**	**VABF-S4-1-R2C2-C-6**
	ZB	4	2 ... 8.5	0.2 ... 0.85	26 mm	**540158**	**VABF-S4-1-R3C2-C-10**
	ZG	4	2 ... 6	0.2 ...0.6	26 mm	**540156**	**VABF-S4-1-R3C2-C-6**
	ZD	2 和 4	2 ... 8.5	0.2 ... 0.85	26 mm	**540166**	**VABF-S4-1-R4C2-C-10**
	ZI	2 和 4	2 ... 6	0.2 ...0.6	26 mm	**540164**	**VABF-S4-1-R4C2-C-6**
	ZE	2 和 4，可逆	0.5 ... 8.5	0.05 ... 0.85	26 mm	**540170**	**VABF-S4-1-R5C2-C-10**
	ZJ	2 和 4，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	26 mm	**540168**	**VABF-S4-1-R5C2-C-6**
	ZL	2，可逆	0.5 ... 8.5	0.05 ... 0.85	26 mm	**546251**	**VABF-S4-1-R6C2-C-10**
	ZN	2，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	26 mm	**546247**	**VABF-S4-1-R6C2-C-6**
	ZK	4，可逆	0.5 ... 8.5	0.05 ... 0.85	26 mm	**546253**	**VABF-S4-1-R7C2-C-10**
	ZM	4，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	26 mm	**546249**	**VABF-S4-1-R7C2-C-6**

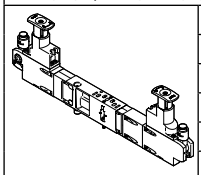
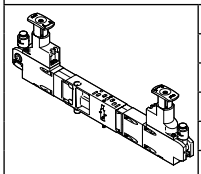
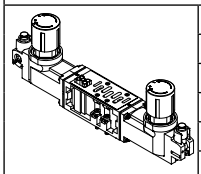
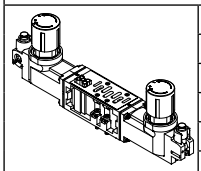
附件 – 气动元件

订货数据 – 垂直叠加

	代码	压力调节，用于气口	控制范围		阀宽	订货号	型号
			[bar]	[MPa]			
减压阀板，阀宽 42 mm							
	ZA	1	0.5 ... 8.5	0.05 ... 0.85	42 mm	**546084**	**VABF-S2-1-R1C2-C-10**
	ZF	1	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	42 mm	**546083**	**VABF-S2-1-R1C2-C-6**
	ZC	2	1.0 ... 10	0.1 ... 1	42 mm	**546088**	**VABF-S2-1-R2C2-C-10**
	ZH	2	1.0 ... 6	0.1 ... 0.6	42 mm	**546087**	**VABF-S2-1-R2C2-C-6**
	ZB	4	1.0 ... 10	0.1 ... 1	42 mm	**546086**	**VABF-S2-1-R3C2-C-10**
	ZG	4	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	42 mm	**546085**	**VABF-S2-1-R3C2-C-6**
	ZD	2 和 4	1.0 ... 10	0.1 ... 1	42 mm	**546090**	**VABF-S2-1-R4C2-C-10**
	ZI	2 和 4	1.0 ... 6	0.1 ... 0.6	42 mm	**546089**	**VABF-S2-1-R4C2-C-6**
	ZE	2 和 4，可逆	0.5 ... 10	0.05 ... 1	42 mm	**546092**	**VABF-S2-1-R5C2-C-10**
	ZJ	2 和 4，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	42 mm	**546091**	**VABF-S2-1-R5C2-C-6**
	ZL	2，可逆	0.5 ... 10	0.05 ... 1	42 mm	**546832**	**VABF-S2-1-R6C2-C-10**
	ZN	2，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	42 mm	**546831**	**VABF-S2-1-R6C2-C-6**
	ZK	4，可逆	0.5 ... 10	0.05 ... 1	42 mm	**546834**	**VABF-S2-1-R7C2-C-10**
	ZM	4，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	42 mm	**546833**	**VABF-S2-1-R7C2-C-6**
减压阀板，阀宽 52 mm							
	ZA	1	0.5 ... 10	0.05 ... 1	52 mm	**555772**	**VABF-S2-2-R1C2-C-10**
	ZF	1	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	52 mm	**555771**	**VABF-S2-2-R1C2-C-6**
	ZC	2	1.0 ... 10	0.1 ... 1	52 mm	**555774**	**VABF-S2-2-R2C2-C-10**
	ZH	2	1.0 ... 6	0.1 ... 0.6	52 mm	**555773**	**VABF-S2-2-R2C2-C-6**
	ZB	4	1.0 ... 10	0.1 ... 1	52 mm	**555776**	**VABF-S2-2-R3C2-C-10**
	ZG	4	1.0 ... 6	0.1 ... 0.6	52 mm	**555775**	**VABF-S2-2-R3C2-C-6**
	ZD	2 和 4	1.0 ... 10	0.1 ... 1	52 mm	**555778**	**VABF-S2-2-R4C2-C-10**
	ZI	2 和 4	1.0 ... 6	0.1 ... 0.6	52 mm	**555777**	**VABF-S2-2-R4C2-C-6**
	ZE	2 和 4，可逆	0.5 ... 10	0.05 ... 1	52 mm	**555780**	**VABF-S2-2-R5C2-C-10**
	ZJ	2 和 4，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	52 mm	**555779**	**VABF-S2-2-R5C2-C-6**
	ZL	2，可逆	0.5 ... 10	0.05 ... 1	52 mm	**555782**	**VABF-S2-2-R6C2-C-10**
	ZN	2，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	52 mm	**555781**	**VABF-S2-2-R6C2-C-6**
	ZK	4，可逆	0.5 ... 10	0.05 ... 1	52 mm	**555784**	**VABF-S2-2-R7C2-C-10**
	ZM	4，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	52 mm	**555783**	**VABF-S2-2-R7C2-C-6**

附件 – 气动元件

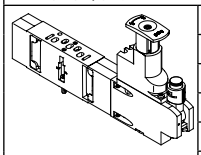
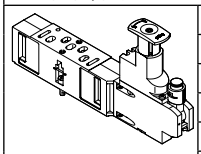
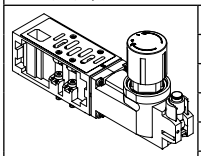
订货数据 – 垂直叠加

	代码	压力调节，用于气口	控制范围		阀宽	订货号	型号
			[bar]	[MPa]			
减压阀板，用于对称结构的阀，阀宽 18 mm							
	ZAY	1	0.5 ... 8.5	0.05 ... 0.85	18 mm	**560756**	**VABF-S4-2-R1C2-C-10E**
	ZFY	1	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	18 mm	**560758**	**VABF-S4-2-R1C2-C-6E**
	ZCY	2	2 ... 8.5	0.2 ... 0.85	18 mm	**560763**	**VABF-S4-2-R2C2-C-10E**
	ZHY	2	2 ... 6	0.2 ... 0.6	18 mm	**560765**	**VABF-S4-2-R2C2-C-6E**
	ZDY	2 和 4	2 ... 8.5	0.2 ... 0.85	18 mm	**560767**	**VABF-S4-2-R4C2-C-10E**
	ZIY	2 和 4	2 ... 6	0.2 ... 0.6	18 mm	**560769**	**VABF-S4-2-R4C2-C-6E**
	ZEY	2 和 4，可逆	0.5 ... 8.5	0.05 ... 0.85	18 mm	**560771**	**VABF-S4-2-R5C2-C-10E**
	ZJY	2 和 4，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	18 mm	**560773**	**VABF-S4-2-R5C2-C-6E**
	ZLY	2，可逆	0.5 ... 8.5	0.05 ... 0.85	18 mm	**560775**	**VABF-S4-2-R6C2-C-10E**
	ZNY	2，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	18 mm	**560777**	**VABF-S4-2-R6C2-C-6E**
减压阀板，用于对称结构的阀，阀宽 26 mm							
	ZAY	1	0.5 ... 8.5	0.05 ... 0.85	26 mm	**560757**	**VABF-S4-1-R1C2-C-10E**
	ZFY	1	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	26 mm	**549876**	**VABF-S4-1-R1C2-C-6E**
	ZCY	2	2 ... 8.5	0.2 ... 0.85	26 mm	**560764**	**VABF-S4-1-R2C2-C-10E**
	ZHY	2	2 ... 6	0.2 ... 0.6	26 mm	**560766**	**VABF-S4-1-R2C2-C-6E**
	ZDY	2 和 4	2 ... 8.5	0.2 ... 0.85	26 mm	**560768**	**VABF-S4-1-R4C2-C-10E**
	ZIY	2 和 4	2 ... 6	0.2 ... 0.6	26 mm	**560770**	**VABF-S4-1-R4C2-C-6E**
	ZEY	2 和 4，可逆	0.5 ... 8.5	0.05 ... 0.85	26 mm	**560772**	**VABF-S4-1-R5C2-C-10E**
	ZJY	2 和 4，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	26 mm	**560774**	**VABF-S4-1-R5C2-C-6E**
	ZLY	2，可逆	0.5 ... 8.5	0.05 ... 0.85	26 mm	**560776**	**VABF-S4-1-R6C2-C-10E**
	ZNY	2，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	26 mm	**560778**	**VABF-S4-1-R6C2-C-6E**
减压阀板，用于对称结构的阀，阀宽 42 mm 1)							
	ZAY	1	0.5 ... 10	0.05 ... 1	42 mm	–	**VABF-S2-1-R1C2-C-10E**
	ZFY	1	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	42 mm	–	**VABF-S2-1-R1C2-C-6E**
	ZCY	2	0.5 ... 10	0.05 ... 1	42 mm	–	**VABF-S2-1-R2C2-C-10E**
	ZHY	2	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	42 mm	–	**VABF-S2-1-R2C2-C-6E**
	ZBY	4	0.5 ... 10	0.05 ... 1	42 mm	–	**VABF-S2-1-R3C2-C-10E**
	ZGY	4	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	42 mm	–	**VABF-S2-1-R3C2-C-6E**
	ZDY	2 和 4	0.5 ... 10	0.05 ... 1	42 mm	–	**VABF-S2-1-R4C2-C-10E**
	ZIY	2 和 4	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	42 mm	–	**VABF-S2-1-R4C2-C-6E**
	ZEY	2 和 4，可逆	0.5 ... 10	0.05 ... 1	42 mm	–	**VABF-S2-1-R5C2-C-10E**
	ZJY	2 和 4，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	42 mm	–	**VABF-S2-1-R5C2-C-6E**
	ZLY	2，可逆	0.5 ... 10	0.05 ... 1	42 mm	–	**VABF-S2-1-R6C2-C-10E**
	ZNY	2，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	42 mm	–	**VABF-S2-1-R6C2-C-6E**
	ZKY	4，可逆	0.5 ... 10	0.05 ... 1	42 mm	–	**VABF-S2-1-R7C2-C-10E**
	ZMY	4，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	42 mm	–	**VABF-S2-1-R7C2-C-6E**
减压阀板，用于对称结构的阀，阀宽 52 mm 1)							
	ZAY	1	0.5 ... 10	0.05 ... 1	52 mm	–	**VABF-S2-2-R1C2-C-10E**
	ZFY	1	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	52 mm	–	**VABF-S2-2-R1C2-C-6E**
	ZCY	2	0.5 ... 10	0.05 ... 1	52 mm	–	**VABF-S2-2-R2C2-C-10E**
	ZHY	2	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	52 mm	–	**VABF-S2-2-R2C2-C-6E**
	ZBY	4	0.5 ... 10	0.05 ... 1	52 mm	–	**VABF-S2-2-R3C2-C-10E**
	ZGY	4	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	52 mm	–	**VABF-S2-2-R3C2-C-6E**
	ZDY	2 和 4	0.5 ... 10	0.05 ... 1	52 mm	–	**VABF-S2-2-R4C2-C-10E**
	ZIY	2 和 4	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	52 mm	–	**VABF-S2-2-R4C2-C-6E**
	ZEY	2 和 4，可逆	0.5 ... 10	0.05 ... 1	52 mm	–	**VABF-S2-2-R5C2-C-10E**
	ZJY	2 和 4，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	52 mm	–	**VABF-S2-2-R5C2-C-6E**
	ZLY	2，可逆	0.5 ... 10	0.05 ... 1	52 mm	–	**VABF-S2-2-R6C2-C-10E**
	ZNY	2，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	52 mm	–	**VABF-S2-2-R6C2-C-6E**
	ZKY	4，可逆	0.5 ... 10	0.05 ... 1	52 mm	–	**VABF-S2-2-R7C2-C-10E**
	ZMY	4，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	52 mm	–	**VABF-S2-2-R7C2-C-6E**

1) 这些功能通过减压阀配置器配置VABF-S2 用于阀宽 42 mm 和 52 mm (ISO 5599-2, ISO 1 和 ISO 2)。

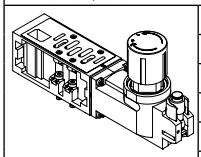
附件 – 气动元件

订货数据 – 垂直叠加，用于带中央插头的阀， VTSA-F-CB

	代码	压力调节，用于气口	控制范围		阀宽	订货号	型号
			[bar]	[MPa]			
减压阀板，阀宽 18 mm							
	ZA	1	0.5 … 8.5	0.05 … 0.85	18 mm	**543526**	**VABF-S3-2-R1C2-C-10**
	ZF	1	0.5 … 6	0.05 … 0.6	18 mm	**543524**	**VABF-S3-2-R1C2-C-6**
	ZC	2	2 … 8.5	0.2 … 0.85	18 mm	**543534**	**VABF-S3-2-R2C2-C-10**
	ZH	2	2 … 6	0.2 … 0.6	18 mm	**543532**	**VABF-S3-2-R2C2-C-6**
	ZB	4	2 … 8.5	0.2 … 0.85	18 mm	**543530**	**VABF-S3-2-R3C2-C-10**
	ZG	4	2 … 6	0.2 … 0.6	18 mm	**543528**	**VABF-S3-2-R3C2-C-6**
	ZD	2 和 4	2 … 8.5	0.2 … 0.85	18 mm	**543538**	**VABF-S3-2-R4C2-C-10**
	ZI	2 和 4	2 … 6	0.2 … 0.6	18 mm	**543536**	**VABF-S3-2-R4C2-C-6**
	ZE	2 和 4，可逆	0.5 … 8.5	0.05 … 0.85	18 mm	**543542**	**VABF-S3-2-R5C2-C-10**
	ZJ	2 和 4，可逆	0.5 … 6	0.05 … 0.6	18 mm	**543540**	**VABF-S3-2-R5C2-C-6**
	ZL	2，可逆	0.5 … 8.5	0.05 … 0.85	18 mm	**546788**	**VABF-S3-2-R6C2-C-10**
	ZN	2，可逆	0.5 … 6	0.05 … 0.6	18 mm	**546786**	**VABF-S3-2-R6C2-C-6**
	ZK	4，可逆	0.5 … 8.5	0.05 … 0.85	18 mm	**546792**	**VABF-S3-2-R7C2-C-10**
	ZM	4，可逆	0.5 … 6	0.05 … 0.6	18 mm	**546790**	**VABF-S3-2-R7C2-C-6**
减压阀板，阀宽 26 mm							
	ZA	1	0.5 … 8.5	0.05 … 0.85	26 mm	**543527**	**VABF-S3-1-R1C2-C-10**
	ZF	1	0.5 … 6	0.05 … 0.6	26 mm	**543525**	**VABF-S3-1-R1C2-C-6**
	ZC	2	2 … 8.5	0.2 … 0.85	26 mm	**543535**	**VABF-S3-1-R2C2-C-10**
	ZH	2	2 … 6	0.2 … 0.6	26 mm	**543533**	**VABF-S3-1-R2C2-C-6**
	ZB	4	2 … 8.5	0.2 … 0.85	26 mm	**543531**	**VABF-S3-1-R3C2-C-10**
	ZG	4	2 … 6	0.2 … 0.6	26 mm	**543529**	**VABF-S3-1-R3C2-C-6**
	ZD	2 和 4	2 … 8.5	0.2 … 0.85	26 mm	**543539**	**VABF-S3-1-R4C2-C-10**
	ZI	2 和 4	2 … 6	0.2 … 0.6	26 mm	**543537**	**VABF-S3-1-R4C2-C-6**
	ZE	2 和 4，可逆	0.5 … 8.5	0.05 … 0.85	26 mm	**543543**	**VABF-S3-1-R5C2-C-10**
	ZJ	2 和 4，可逆	0.5 … 6	0.05 … 0.6	26 mm	**543541**	**VABF-S3-1-R5C2-C-6**
	ZL	2，可逆	0.5 … 8.5	0.05 … 0.85	26 mm	**546789**	**VABF-S3-1-R6C2-C-10**
	ZN	2，可逆	0.5 … 6	0.05 … 0.6	26 mm	**546787**	**VABF-S3-1-R6C2-C-6**
	ZK	4，可逆	0.5 … 8.5	0.05 … 0.85	26 mm	**546793**	**VABF-S3-1-R7C2-C-10**
	ZM	4，可逆	0.5 … 6	0.05 … 0.6	26 mm	**546791**	**VABF-S3-1-R7C2-C-6**
减压阀板，阀宽 42 mm							
	ZA	1	0.5 … 10	0.05 … 1	42 mm	**546818**	**VABF-S1-1-R1C2-C-10**
	ZF	1	0.5 … 6	0.05 … 0.6	42 mm	**546817**	**VABF-S1-1-R1C2-C-6**
	ZC	2	1.0 … 10	0.1 … 1	42 mm	**546822**	**VABF-S1-1-R2C2-C-10**
	ZH	2	1.0 … 6	0.1 … 0.6	42 mm	**546821**	**VABF-S1-1-R2C2-C-6**
	ZB	4	1.0 … 10	0.1 … 1	42 mm	**546820**	**VABF-S1-1-R3C2-C-10**
	ZG	4	0.5 … 6	0.05 … 0.6	42 mm	**546819**	**VABF-S1-1-R3C2-C-6**
	ZD	2 和 4	1.0 … 10	0.1 … 1	42 mm	**546824**	**VABF-S1-1-R4C2-C-10**
	ZI	2 和 4	1.0 … 6	0.1 … 0.6	42 mm	**546823**	**VABF-S1-1-R4C2-C-6**
	ZE	2 和 4，可逆	0.5 … 10	0.05 … 1	42 mm	**546826**	**VABF-S1-1-R5C2-C-10**
	ZJ	2 和 4，可逆	0.5 … 6	0.05 … 0.6	42 mm	**546825**	**VABF-S1-1-R5C2-C-6**
	ZL	2，可逆	0.5 … 10	0.05 … 1	42 mm	**546828**	**VABF-S1-1-R6C2-C-10**
	ZN	2，可逆	0.5 … 6	0.05 … 0.6	42 mm	**546827**	**VABF-S1-1-R6C2-C-6**
	ZK	4，可逆	0.5 … 10	0.05 … 1	42 mm	**546830**	**VABF-S1-1-R7C2-C-10**
	ZM	4，可逆	0.5 … 6	0.05 … 0.6	42 mm	**546829**	**VABF-S1-1-R7C2-C-6**

附件 – 气动元件

订货数据 – 垂直叠加，用于带中央插头的阀， VTSA-F-CB

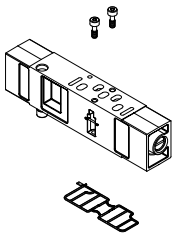
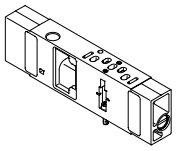
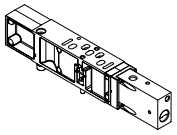
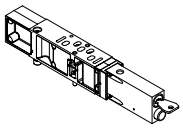
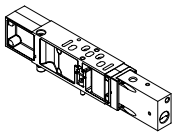
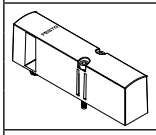
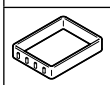
	代码	压力调节，用于气口	控制范围		阀宽	订货号	型号
			[bar]	[MPa]			
减压阀板，阀宽 52 mm							
	ZA	1	0.5 ... 10	0.05 ... 1	52 mm	**555758**	**VABF-S1-2-R1C2-C-10**
	ZF	1	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	52 mm	**555757**	**VABF-S1-2-R1C2-C-6**
	ZC	2	1.0 ... 10	0.1 ... 1	52 mm	**555760**	**VABF-S1-2-R2C2-C-10**
	ZH	2	1.0 ... 6	0.1 ... 0.6	52 mm	**555759**	**VABF-S1-2-R2C2-C-6**
	ZB	4	1.0 ... 10	0.1 ... 1	52 mm	**555762**	**VABF-S1-2-R3C2-C-10**
	ZG	4	1.0 ... 6	0.1 ... 0.6	52 mm	**555761**	**VABF-S1-2-R3C2-C-6**
	ZD	2 和 4	1.0 ... 10	0.1 ... 1	52 mm	**555764**	**VABF-S1-2-R4C2-C-10**
	ZI	2 和 4	1.0 ... 6	0.1 ... 0.6	52 mm	**555763**	**VABF-S1-2-R4C2-C-6**
	ZE	2 和 4，可逆	0.5 ... 10	0.05 ... 1	52 mm	**555766**	**VABF-S1-2-R5C2-C-10**
	ZJ	2 和 4，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	52 mm	**555765**	**VABF-S1-2-R5C2-C-6**
	ZL	2，可逆	0.5 ... 10	0.05 ... 1	52 mm	**555768**	**VABF-S1-2-R6C2-C-10**
	ZN	2，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	52 mm	**555767**	**VABF-S1-2-R6C2-C-6**
	ZK	4，可逆	0.5 ... 10	0.05 ... 1	52 mm	**555770**	**VABF-S1-2-R7C2-C-10**
	ZM	4，可逆	0.5 ... 6	0.05 ... 0.6	52 mm	**555769**	**VABF-S1-2-R7C2-C-6**

订货数据

	代码	简要说明		阀宽	订货号	型号
压力指示器						
	T	带用于减压阀的倒钩接口，10 bar	量程 bar/psi，显示范围 0...16 bar/0...240 psi，用于减压阀板代码 ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZK, ZL	18 mm	**543487**	**PAGN-26-16-P10**
				26 mm		
				42 mm	**548010**	**PAGN-40-16-P10**
				52 mm		
	U	带用于减压阀的倒钩接口，6 bar，	量程 bar/psi，显示范围 0...10 bar/0...145 psi，用于减压阀板代码 ZF, ZG, ZH, ZI, ZJ, ZM, ZN	18 mm	**543488**	**PAGN-26-10-P10**
				26 mm		
				42 mm	**548009**	**PAGN-40-10-P10**
				52 mm		
	WT	带用于减压阀的倒钩接口，10 bar	量程 MPa，显示范围 0...16 bar/0...1.6 MPa，用于减压阀板代码 ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZK, ZL	18 mm	**563735**	**PAGN-26-1.6M-P10**
				26 mm		
				42 mm	**563737**	**PAGN-40-1.6M-P10**
				52 mm		
	WU	带用于减压阀的倒钩接口，6 bar	量程 MPa，显示范围 0...16 bar/0...1 MPa 用于减压阀板代码 ZF, ZG, ZH, ZI, ZJ, ZM, ZN	18 mm	**563736**	**PAGN-26-1M-P10**
				26 mm		
				42 mm	**563738**	**PAGN-40-1M-P10**
				52 mm		
	VT	带用于减压阀的倒钩接口，10 bar	量程 psi/bar，显示范围 0...16 bar/0...232 psi 用于减压阀板代码 ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZK, ZL	18 mm	**563731**	**PAGN-26-232P-P10**
				26 mm		
				42 mm	**563733**	**PAGN-40-232P-P10**
				52 mm		
	PS	带用于减压阀的倒钩接口，6 bar	量程 psi/bar，显示范围 0...10 bar/0...145 psi 用于减压阀板代码 ZF, ZG, ZH, ZI, ZJ, ZM, ZN	18 mm	**563732**	**PAGN-26-145P-P10**
				26 mm		
				42 mm	**563734**	**PAGN-40-145P-P10**
				52 mm		
	SGR	红绿量程，带用于减压阀的倒钩接口，6 bar	量程 bar，显示范围 0...10 bar	18 mm	**8090378**	**PAGN-26-10-P10-RG**
				26 mm		

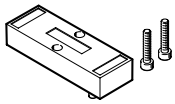
附件 – 气动元件

订货数据 – 垂直叠加

	代码	简要说明		订货号	型号
倒钩接头，用于减压阀板					
	–	适用气管外径 4 mm	每包 1	**172972**	**QSP10-4**
	–	转接头，用于压力指示器 (允许带螺纹接口 G1/8 的产品转接到插装接口上)	每包 6	**565811**	**QSP10-G1/8**
节流板					
	X	控制阀下游的排气流量到气口 3 和 5	18 mm	**540176**	**VABF-S4-2-F1B1-C**
			26 mm	**540175**	**VABF-S4-1-F1B1-C**
			42 mm	**546095**	**VABF-S2-1-F1B1-C**
			52 mm	**555789**	**VABF-S2-2-F1B1-C**
节流板，用于带中央插头的阀， VTSA-F-CB					
	X	用于孔型符合 ISO 15407-2 和 ISO 5599-2， 控制阀下游的排气流量到气口 3 和 5	18 mm	**543603**	**VABF-S3-2-F1B1-C**
			26 mm	**543604**	**VABF-S3-1-F1B1-C**
			42 mm	**549102**	**VABF-S1-1-F1B1-C**
			52 mm	**555788**	**VABF-S1-2-F1B1-C**
垂直压力关断板					
	ZT	两位三通阀用于关断阀位的工作压力 在集成安装的阀上可关断压力隔离	18 mm	**542884**	**VABF-S4-2-L1D1-C**
			26 mm	**542885**	**VABF-S4-1-L1D1-C**
			42 mm	**546096**	**VABF-S2-1-L1D1-C**
			52 mm	**555791**	**VABF-S2-2-L1D1-C**
	ZS	两位三通阀用于关断阀位的工作压力 用钥匙在集成安装的阀上可关断压力隔离	18 mm	**8001178**	**VABF-S4-2-L1D2-C**
			26 mm	**8001179**	**VABF-S4-1-L1D2-C**
垂直压力关断板，用于带中央插头的阀， VTSA-F-CB					
	ZT	两位三通阀用于关断阀位的工作压力 在集成安装的阀上可关断压力隔离	18 mm	**543601**	**VABF-S3-2-L1D1-C**
			26 mm	**543602**	**VABF-S3-1-L1D1-C**
			42 mm	**549103**	**VABF-S1-1-L1D1-C**
			52 mm	**555790**	**VABF-S1-2-L1D1-C**
覆盖件					
	L	用于空阀位的盲板	18 mm	**539213**	**VABB-S4-2-WT**
			26 mm	**539212**	**VABB-S4-1-WT**
			42 mm	**543186**	**VABB-S2-1-WT**
			52 mm	**560845**	**VABB-S2-2-WT**
	–	密封盖堵头，用于电接口（单个接口），规格 18 mm 和 26 mm	每包 10	**547713**	**VABD-S4-E-C**
	–	密封件 (单个接口)， 阀宽 42 mm 和 52 mm	每包 2	**571343**	**VABD-S2-1-S-C**

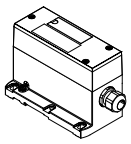
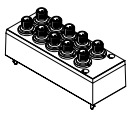
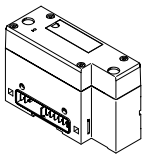
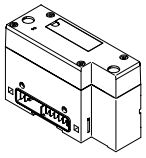
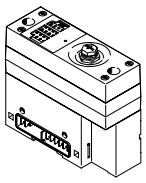
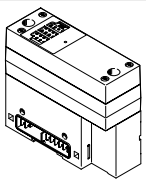
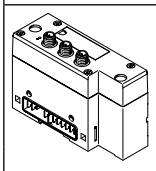
附件 – 气动元件

订货数据 – 附件，用于带中央插头的阀， VTSA-F-CB

	简要说明		订货号	型号
	盖板，用于密封闲置或空阀位	18 mm	**161114**	**NDV-02-VDMA**
		26 mm	**161107**	**NDV-01-VDMA**
	密封盖堵头，用于电接口（单个接口），规格 18 mm 和 26 mm	每包 10	**547713**	**VABD-S4-E-C**
	密封件 (单个接口), 阀宽 42 mm 和 52 mm	每包 2	**571343**	**VABD-S2-1-S-C**

附件 – 电气元件

订货数据

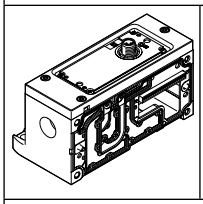
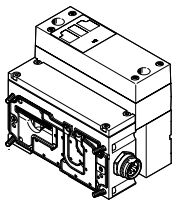
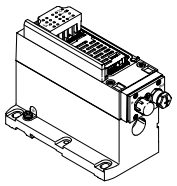
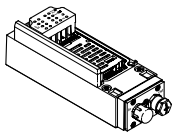
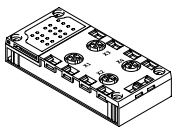
	代码	简要说明	阀宽	订货号	型号
多针节点，用于 VTSA/VTSA-F					
	T	端子排, 36针	–	543412	VABE-S6-1LF-C-M1-C36M
	MP1	Sub-D 插头, 37针	–	543414	VABE-S6-1LT-C-M1-S37
	MP4	圆形插头, 19针	–	543415	VABE-S6-1LF-C-M1-R19
单个电接口，用于 VTSA/VTSA-F					
	MP2	多针节点，单个接口 M12, 6路	–	549046	VABE-S6-LT-C-S6-R5
	MP3	多针节点，单个接口 M12, 10路	–	549047	VABE-S6-LT-C-S10-R5
	–	盖子，用于单接口 M12, 6路	–	549048	VAEM-S6-C-S6-R5
	–	盖子，用于单接口 M12, 10路	–	549049	VAEM-S6-C-S10-R5
气动接口，用于 VTSA/VTSA-F					
	–	用于塑料型电气终端 CPX	–	543416	VABA-S6-1-X1
	–	用于金属型电气终端 CPX	–	550663	VABA-S6-1-X2
	–	用于金属型电气终端 CPX, 带已变更的振动功能	–	573613	VABA-S6-1-X2-D
	–	用于电气终端 CPX-AP	–	8152356	VABA-S6-1-AP
气动接口，用于 VTSA-F-CB					
	RA	用于电气终端 CPX 塑料型 • 集成诊断 (阀的短路和欠压、每个线圈的断线)	–	8082877	VABA-S6-1-X1-CB
		用于电气终端 CPX 金属型 • 集成诊断 (阀的短路和欠压、每个线圈的断线)	–	8082876	VABA-S6-1-X2-CB
	RD	用于电气终端 CPX（接口，仅用于 PROFIsafe ），金属型，带 • 2 个安全电压分区和 • 1 个安全输出 (接口: M12) • 集成诊断 (阀的短路和欠压、每个线圈的断线)	–	8068241	VABA-S6-1-X2-F2-CB
	RC	用于电气终端 CPX（接口，仅用于 PROFIsafe ），金属型，带 • 3 个安全电压分区 • 集成诊断 (阀的短路和欠压、每个线圈的断线)	–	8068240	VABA-S6-1-X2-F1-CB
	RB	用于电气终端 CPX（接口，仅用于现场总线），塑料型 • 带 3 个电压分区 • 带外部电源 3xM12 • 集成诊断 (阀的短路和欠压、每个线圈的断线)	–	8082879	VABA-S6-1-X1-3V-CB
	RB	用于电气终端 CPX（接口，仅用于现场总线），金属型 • 带 3 个电压分区 • 带外部电源 3xM12 • 集成诊断 (阀的短路和欠压、每个线圈的断线)	–	8082878	VABA-S6-1-X2-3V-CB

注意

多针节点供货时没有盖子。请单独订购相应带盖子的电缆。

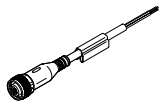
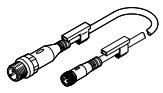
附件 – 电气元件

订货数据

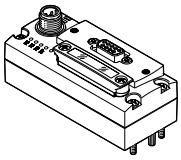
	代码	简要说明	订货号	型号
电气接口 IO-Link®				
	–	IO-Link® 接口，用于 16 阀位	**8152353**	**VABA-S6-1-PT**
气动接口，用于 VTSA-F-CB				
	XB	CPX 气动接口模块，带左侧转接板，用于扩展 3 个外部电源，用于分区	**8152438**	**VABA-S6-1-X2-3V-CB-AL**
	XC	CPX 气动接口模块，带左侧转接板，用于扩展 3 安全内部分区 (PROFIsafe)	**8152437**	**VABA-S6-1-X2-F1-CB-AL**
	XD	CPX 气动接口模块，带左侧转接板，用于扩展 2 安全内部分区 + 1 安全输出 (PROFIsafe)	**8152436**	**VABA-S6-1-X2-F2-CB-AL**
	PC	CPX 气动接口模块，带左侧转接板和附加电源，用于扩展 3 安全内部分区 (PROFIsafe)	**8152435**	**VABA-S6-1-X2-F1-CB2-AL**
	PD	CPX 气动接口模块，带左侧转接板和附加电源，用于扩展 2 安全内部分区 + 1 安全输出 (PROFIsafe)	**8152434**	**VABA-S6-1-X2-F2-CB2-AL**
电气接口，用于 AS-I 接口用于 VTSA/VTSA-F				
	–	4 输入/4 输出	**549042**	**VABE-S6-1LF-C-A4-E**
	–	8 输入/8 输出	**549043**	**VABE-S6-1LF-C-A8-E**
AS-I 接口模块，用于 VTSA/VTSA-F				
	–	4 输入/4 输出	**549044**	**VAEM-S6-S-FAS-4-4E**
	–	8 输入/8 输出	**549045**	**VAEM-S6-S-FAS-8-8E**
接口模块，用于 AS-I 接口用于 VTSA/VTSA-F				
	X	4x M12, 5针, 双， 插座	**195704**	**CPX-AB-4-M12x2-5POL**
	GW	4x M12, 5针, 插座， 金属螺纹	**541254**	**CPX-AB-4-M12x2-5POL-R**
	R	8x M8, 3针, 插座	**195706**	**CPX-AB-8-M8-3POL**
	J	8x 弹簧加载端子, Cage Clamp, 4针	**195708**	**CPX-AB-8-KL-4POL**
	B	Sub-D, 25针, 插座	**525676**	**CPX-AB-1-SUB-BU-25POL**

附件 – 电气元件

订货数据

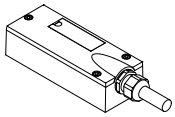
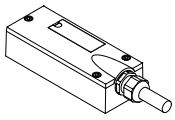
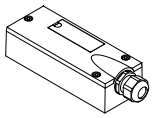
	简要说明		订货号	型号
连接电缆，用于带中央插头单阀的电接口，VSTA-F-CB				
	• 直列式插座, M12x1, 5针 • 开放式, 4芯	5 m	**8078240**	**NEBA-M12G5-U-5-N-LE4**
	• 直列式插座, M8x1, 3针 • 直列式插头 M12x1, 3针 • 带 2x 标签支架	0.5 m	**8078278**	**NEBA-M8G3-U-0.5-N-M12G3**

订货数据

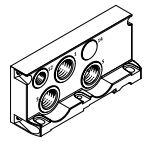
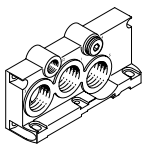
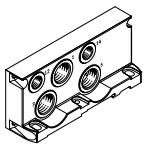
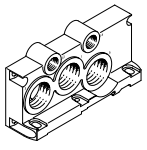
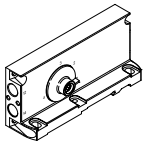
	简要说明	订货号	型号
总线节点，带 I-Port 接口，用于电接口 IO-Link®			
	PROFIBUS 总线节点	**570040**	**CTEU-PB**
	EtherCAT® 总线节点	**572556**	**CTEU-EC**
	EtherNet/IP 总线节点	**2798071**	**CTEU-EP**
	PROFINET RT 总线节点	**2201471**	**CTEU-PN**

附件– 主要

订货数据

	代码	简要说明		订货号	型号
连接电缆, Sub-D (TPE-U(PUR), IP65)					
	GA	连接电缆，用于最多 8 电磁线圈, 10芯	2.5 m	**539240**	**NEBV-S1W37-E-2.5-LE10**
	GB		5 m	**539241**	**NEBV-S1W37-E-5-LE10**
	GC		10 m	**539242**	**NEBV-S1W37-E-10-LE10**
	GD	连接电缆，用于最多 22 电磁线圈, 26芯	2.5 m	**539243**	**NEBV-S1W37-E-2.5-LE26**
	GE		5 m	**539244**	**NEBV-S1W37-E-5-LE26**
	GF		10 m	**539245**	**NEBV-S1W37-E-10-LE26**
	GG	连接电缆，用于最多 32 电磁线圈, 37芯	2.5 m	**539246**	**NEBV-S1W37-K-2.5-LE37**
	GH		5 m	**539247**	**NEBV-S1W37-K-5-LE37**
	GI		10 m	**539248**	**NEBV-S1W37-K-10-LE37**
连接电缆, Sub-D (PVC, IP65)					
	GK	连接电缆，用于最多 8 电磁线圈, 10芯	2.5 m	**543271**	**NEBV-S1W37-KM-2.5-LE10**
	GL		5 m	**543272**	**NEBV-S1W37-KM-5-LE10**
	GM		10 m	**543273**	**NEBV-S1W37-KM-10-LE10**
	GN	连接电缆，用于最多 23 电磁线圈, 27芯	2.5 m	**543274**	**NEBV-S1W37-KM-2.5-LE27**
	GO		5 m	**543275**	**NEBV-S1W37-KM-5-LE27**
	GP		10 m	**543276**	**NEBV-S1W37-KM-10-LE27**
	GQ	连接电缆，用于最多 32 电磁线圈, 37芯	2.5 m	**543277**	**NEBV-S1W37-KM-2.5-LE37**
	GR		5 m	**543278**	**NEBV-S1W37-KM-5-LE37**
	GS		10 m	**543279**	**NEBV-S1W37-KM-10-LE37**
盖子，用于多针插头，用于 VTSA/VTSA-F					
	–	用于给用户自行配置		**545974**	**NECV-S1W37**

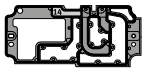
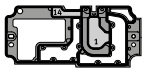
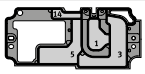
订货数据 – 端板s

	代码	简要说明	订货号	型号
右端板，带螺纹接口				
	V	带工作气口/排气口，内先导气源, G1/2 (无气口 14)	**539234**	**VABE-S6-1R-G12**
	V1	带工作气口/排气口，内先导气源, G3/4 (用堵头密封气口 14)	**560837**	**VABE-S6-2R-G34**
	X	带工作气口/排气口，外先导气源, G1/2	**539236**	**VABE-S6-1RZ-G12**
	X1	带工作气口/排气口，外先导气源, G3/4	**560839**	**VABE-S6-2RZ-G34**
带先导气源选择开关				
	Y[1)]	内先导气源	**539238**	**VABE-S6-1RZ-G-B1**
	U[1)]	内先导气源，管式先导排气		
	Z[1)]	外先导气源		
	W[1)]	外先导气源，管式先导排气		

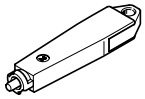
1) 订货代码中的代码字母用于阀岛配置

附件– 主要

订货数据 – 气口隔离件/密封件

	代码	简要说明	重量	订货号	型号
	S	气口隔离 1, 3, 5	57 g	**539228**	**VABD-S6-1-P3-C**
	T	气口隔离 1	43 g	**539227**	**VABD-S6-1-P1-C**
	R	气口隔离 3, 5	54 g	**539229**	**VABD-S6-1-P2-C**
	L	底座之间密封件，气口 1, 3, 5 通气，气口 14 封禁 (颜色代码: 白色)	40 g	**573191**	**VABD-S6-1-P7-C**
	TL	底座之间密封件，气口 1 封禁，气口 14 封禁 (颜色代码：红色） 注意: 需要附加先导气源	43 g	**8060483**	**VABD-S6-1-P8-C**
	K	底座之间密封件，气口 1, 3, 5封禁，气口 14 封禁 (颜色代码: 绿色)	57 g	**8034612**	**VABD-S6-1-P6-C**

订货数据

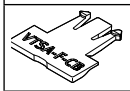
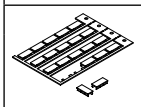
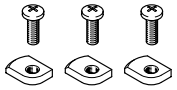
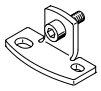
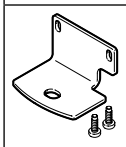
	代码	简要说明		订货号	型号
盖子s					
	N	盖子，用于手控装置，按钮式	每包 10	**541010**	**VAMC-S6-CH**
	V	盖子，用于手控装置，隐藏式	每包 10	**541011**	**VAMC-S6-CS**
	A	盖子，可靠型，用于手控装置；按钮式，通过附件锁定（钥匙） (提供的盖子仅用于一次性安装)	每包 10	**4105147**	**VAMC-B-S6-CTR**
附件，用于手控装置，可靠式型					
	–	用于驱动盖子的开关钥匙（附件），可靠型，用于锁定位置 (VAMC-B-S6-CTR)	每包 1	**1662543**	**AHB-MEB-B**

注意

在电磁阀章节介绍了各种已配置手控装置的电磁阀代码用于订购。

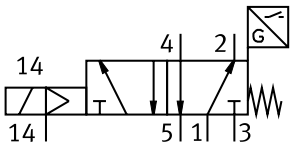
附件– 主要

订货数据

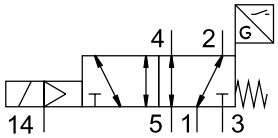
	代码	简要说明		订货号	型号
标签支架s/标签s					
	B	卡扣式标签支架，用于阀盖	每包 5	**540888**	**ASCF-T-S6**
	BZ	卡扣式标签支架，用于阀盖，带附加文本区（电压分区和气压分区分开）	每包 4	**8106532**	**ASCF-T-S6-Z**
	T	标签支架，用于气路板模块/气路板底座 VTSA/VTSA-F	每包 5	**540889**	**ASCF-M-S6**
	TD	标签支架，用于气路板模块/气路板底座 VTSA/VTSA-F, 规格 52 mm	每包 5	**562577**	**ASCF-M-S2-2**
	–	标识夹，用于气路板模块/气路板底座 VTSA-F-CB (代码 A, B, C, E, F, G, PV, PS)	–	**8110689**	**ASCF-M-S6-1**
	–	标签，用于 ISO 15407 阀，带单个电接口 (20 枚/幅)	每包 20	**18182**	**IBS-9x20**
	–	标签，用于压力分区分开 • 4 标签，气口 1/3/5 密封 • 4 标签，气口 1 密封 • 4 标签，气口 3/5 密封	3x4 pieces	**8003303**	**ASLR-L-S6-2016**
DIN 导轨安装件					
	–	VTSA 和 VTSA-F	每包 3	**526032**	**CPX-CPA-BG-NRH**
墙面安装件					
	–	安装支架，带安装孔，用于 M5 螺丝	每包 5	**539214**	**VAME-S6-10-W**
	U	安装支架，带安装孔，用于 M4 螺丝，和一个安装孔，用于 M6 螺丝	每包 1	**567038**	**VAME-S6-W-M46**
	AW	安装支架，用支撑系统安装时，用于在CPX 侧补偿长度 组件包括1 个直角支架和2 个螺丝	每包 1	**2721419**	**CPX-M-BG-VT-2X**
用户文档					
	D	用户文档，用于阀岛 VTSA/VTSA-F	德语	**538922**	**VTSA/VTSA-F-DE**
	E		英语	**538923**	**VTSA/VTSA-F-EN**
气动连接附件					
可选的接头、堵头、消声器与其它气动附件参见附件 → 页码 245 或在官网搜索单品: **Internet →** 连接技术、消声器、堵头					

技术参数 – 电磁阀，带开关位置感测

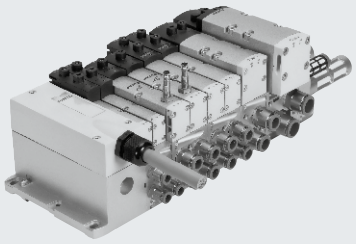
功能1)
阀，代码 SO, SQ, SS,
阀宽 18 mm



阀，代码 SO, SQ, SS,
阀宽 26 mm



- 流量
  最高可达 1100 l/min
- 阀宽
  18 mm
  26 mm
- 电压
  24 V DC
- 工作压力
  0.3 ... 1 MPa
  3 ... 10 bar



ISO 阀，带开关位置感测，用于安全相关气动元件

功能

两位五通单电控阀，弹簧复位，阀宽18 mm 和26 mm，具有阀诊断特性。结构为插拔式或单个接口阀，先导阀符合ISO 15218标准，方形插头类型C。

通过电感式传感器监控活塞滑阀的常态位置。按照机械指令2006/42/EC，该阀不是安全设备。当被用于更高的安全类别时，来自阀的传感器信号必须由控制系统评估。

该阀适用于控制系统安全相关的部分，符合EN ISO 13849-1。控制模块按照EN ISO 13849-2标准中基本的、已验证的原理开发制造。

该阀设计用于安装在机器和自动化系统中，必须仅用于工业应用场合（高需求模式）。

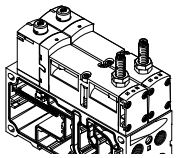
分散式单个接口派生型

单阀气路板上的阀(方形插头或插拔式)，带集成活塞位置感测。

电接口为标准型4针M12插头
24 V DC (ISO 15407-2)、4针弹簧压接端子或开放式电缆
24 V DC（用户可配置）。

单个气路板按类型可采用内先导或外先导气源。

派生型，用于阀岛 VTSA/VTSA-F



用于阀岛VTSA/VTSA-F的带集成活塞位置感测的插拔式阀可被用于各种电驱动方式（单个接口、多针插头或现场总线/控制模块接口）。

先导气源:
通过不同的端板派生型，阀岛可采用内先导或外先导气源。

注意
插拔式阀在集成气路板上的先导气源来自气口14。

1) 该回路符号代表带接近开关（常开触点开关输出信号）的阀。按照ISO 1219-1，该符号同时适用于常开触点和常闭触点。这里使用的传感器的开关元件功能为常闭触点。

注意
先导排气口12 直接在阀上排气，无需连接。
如客户要求“反转密封件"，则通过阀岛的端板排气，不符合ISO 标准。

技术参数 – 电磁阀，带开关位置感测

安全特性	
符合标准	EN 13849-1/2
CE 标记（见合格声明）	符合欧盟 EMC 指令 1)
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-27
抗振动性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-6

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

安全特性		
阀功能：两位五通，单电控	测试脉冲	
	最大正测试脉冲，带逻辑 0 [µs]	最大负测试脉冲，带逻辑 1 [µs]
VSVA-B-M52-MZ...-A1-1T1L- ...	1200	1100
VSVA-B-M52-MZ...-A2-1T1L- ...	1500	800
VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1- ...	1800	800

主要技术参数			
阀	VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-...	VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-...	VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-...
阀宽	**18 mm**	**26 mm**	**26 mm**
符合标准	ISO 15407-2		ISO 15407-1
结构特点	活塞滑阀		
密封原理	软密封		
驱动方式	电驱动		
控制方式	先导控制		
排气功能，可节流	通过单个气路板底座，通过节流板		
润滑	终生润滑		
安装方式	通过通孔，气路板安装		
安装位置	任意		
手控装置	隐藏式		
单阀底座			**➔ 页码 231**
阀岛			**➔ 页码 84**

标准额定流量 [l/min]				
阀功能	流量			
	阀	阀岛上的阀 VTSA	阀岛上的阀 VTSA-F	单阀气路板底座上的阀
VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-ANC	1400	1100	–	1100
VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-ANP	1400	1100	–	1100
VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-APC	1400	1100	–	1100
VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-APP	1400	1100	–	1100
VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-ANC	1400	1100	1350	1200
VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-ANP	1400	1100	1350	1200
VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APC	1400	1100	1350	1200
VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APP	1400	1100	1350	1200
VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APX-0.5	1400	1100	1350	1200
VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-ANP	750	550	700	600
VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-APP	750	550	700	600
VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-APX-0.5	750	550	700	600

技术参数 – 电磁阀，带开关位置感测

阀开关时间 [ms]				
阀		VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-...	VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-...	VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-...
阀宽		**18 mm**	**26 mm**	**26 mm**
开关时间, 阀	开	12	20	21
	关	38	54	41
开关时间, 传感器	开	32	60	60
	关	9	11	11

电气参数，用于阀				
阀		VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-...	VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-...	VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-...
阀宽		**18 mm**	**26 mm**	**26 mm**
电气接口		4针插头，符合 ISO 15407-2		插头，符合 EN 175301-803，型式 C，不带保护接地导线
额定工作电压	[V DC]	24		
许用电压波动	[%]	±10		-15/+10
浪涌保护	[kV]	2.5		
污染等级		3		
功耗	[W]	1.6		1.8
切换位置感测		通过传感器感测常态位置		
占空比	[%]	100		
防护等级，符合 EN 60529		IP65, NEMA 4 (安装完毕后，适用于各种信号传输)		
信号状态指示		LED		通过附件

电气参数，用于传感器		
电气接口		Cable, 3芯
		1x M8 插头, 3针
电缆长度	[m]	2.5
开关输出		PNP 或 NPN
开关元件功能		常闭
开关状态指示		黄色 LED
工作电压范围	[V DC]	10 ... 30
余波	[%]	±10
传感器空载电流	[mA]	≤10
最大输出电流	[mA]	200
电压降	[V]	≤2
最大开关频率	[Hz]	5000
短路保护		脉冲式
极性容错保护，用于传感器		适用于所有电接口
测量原理		电感式
切换位置感测		阀 通过传感器感测常态位置

技术参数 – 电磁阀，带开关位置感测

工作和环境条件			
阀		VSVA-B-M52-...-1T1L-...	VSVA-B-M52-...-1C1-...
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 (今后须始终用润滑介质工作)	
工作压力	[bar]	–0.9 ... 10	–0.9 ... 16
	[MPa]	–0.09 ... 1	–0.09 ... 1.6
工作压力，用于阀岛，带内先导气源	[bar]	3 ... 10	
	[MPa]	0.3 ... 1	
先导压力	[bar]	3 ... 10	
	[MPa]	0.3 ... 1	
环境温度	[°C]	–5 ... +50	
介质温度	[°C]	–5 ... +50	
材料注意事项		符合 RoHs 规定	
噪音水平 LpA	[dB(A)]	85	
CE 标记（见合格声明）		符合欧盟 EMC 指令[1])	
UKCA 标记（见合格声明）		符合 EMC 指令1)	
KC 标记		KC EMC	
认证		C-Tick	C-Tick
		c UL us – Recognized (OL)	–

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

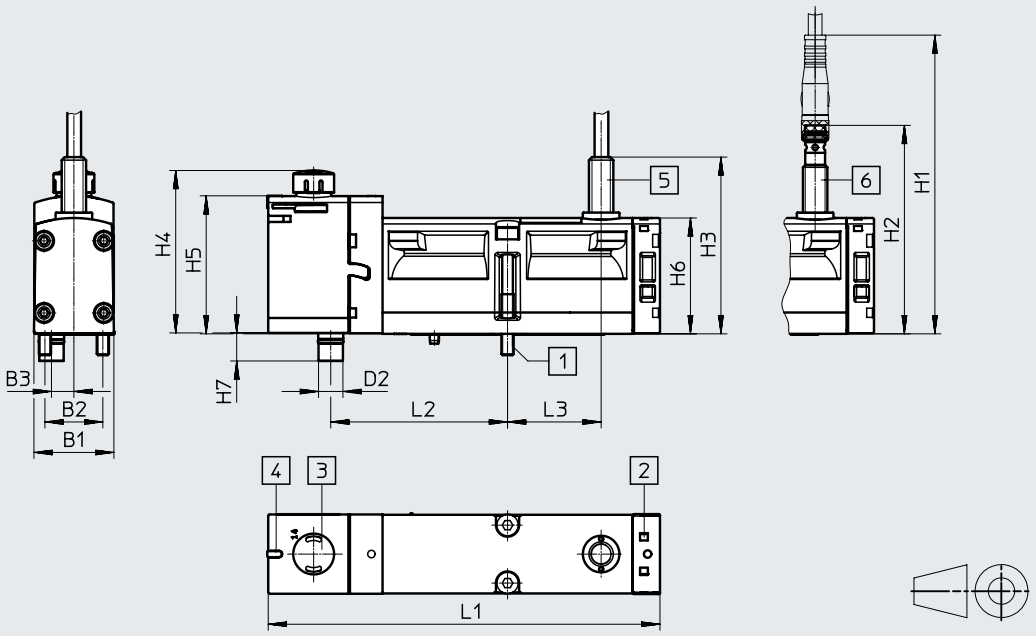
材料	
底座/气路板底座	压铸铝
阀	压铸铝, PA
密封件	FPM, NBR
螺丝	镀锌钢
传感器壳体	高合金不锈钢
传感器电缆护套	TPE-U(PUR)

产品重量 [g]		
阀宽	18 mm	26 mm
两位五通电磁阀型号		
VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-APX-0.5	157	–
VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-APP	140	–
VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-ANP	140	–
VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APC	–	307
VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APP	–	264
VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-APC	–	332
VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-APP	–	289
VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-ANC	–	307
VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-ANP	–	264
VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-ANC	–	332
VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-ANP	–	289
VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APX-0.5	–	281
单接口		
单阀底座	192	302

技术参数 – 电磁阀，带开关位置感测

尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com

电磁阀，带传感器，阀宽 26 mm



[1] 随附内六角螺丝 M4x38
[2] 标签区域
[3] 手控装置
[4] LED 指示灯
[5] 传感器，带连接电缆
[6] 传感器，带插头

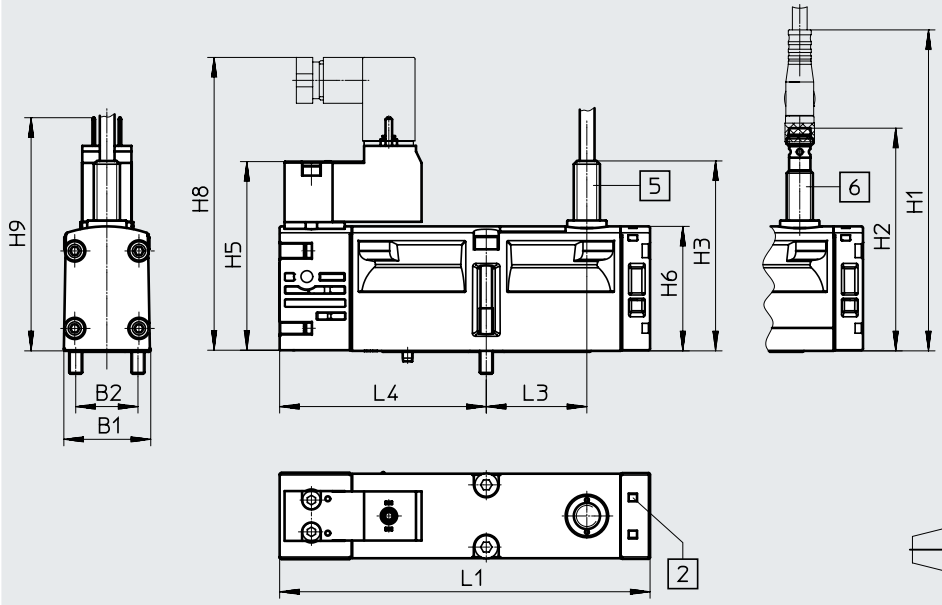
型号	B1	B2	B3	D2	L1	L2	L3
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-...	26.2	19	7.4	8	128.9	58	30.7
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0.5							

型号	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-...	98	68.2	58	52.5	45.3	38	9.2
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0.5							

技术参数 – 电磁阀，带开关位置感测

尺寸 CAD 相关数据 ➔ www.festo.com

电磁阀，带传感器，带插头，型式 C，阀宽 26 mm



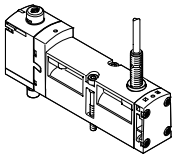
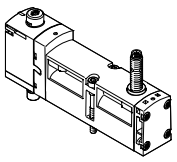
[1] 随附内六角螺丝 M4x38
[2] 标签区域
[5] 传感器，带连接电缆
[6] 传感器，带插头

型号	B1	B2	L1	L3	L4
VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-...	26.2	19	113.1	30.7	63.1

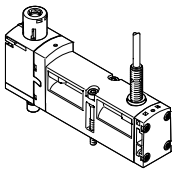
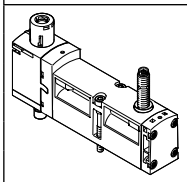
型号	H1	H2	H3	H5	H6	H8	H9
VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-...	98	68.2	58	57.8	38	89.6	71.2

订货数据 – 电磁阀，带开关位置感测

订货数据 – 电磁阀 VSVA, MO 按钮式/锁定式 (D)

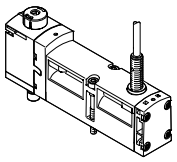
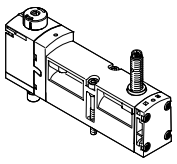
	代码	阀功能	阀宽	订货号	型号
两位五通电磁阀, 24 V DC, 插拔式，用于阀岛 VTSA/VTSA-F，带接近开关					
	–	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器，带 PNP 输出和电缆, 3芯, 2.5 m	26 mm	**560723**	**VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APC**
	–	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器，带 NPN 输出和电缆, 3芯, 2.5 m	26 mm	**560742**	**VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANC**
	SS	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出，带 0.5 m 连接电缆和4针传感器插头 M12x1	18 mm	**573201**	**VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APX-0.5**
			26 mm	**570850**	**VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0.5**
	SO	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出和3针传感器插头 M8x1	18 mm	**573202**	**VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APP**
			26 mm	**560724**	**VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APP**
	SQ	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器，带 NPN 输出和 3针传感器快速插头 M8x1	18 mm	**573203**	**VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-ANP**
			26 mm	**560743**	**VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANP**

订货数据 – 电磁阀 VSVA带盖子，用于按钮式/可靠型（通过附件锁定 (TR)）(TR)

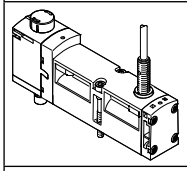
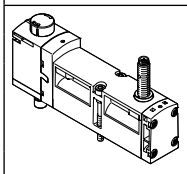
	代码	阀功能	阀宽	订货号	型号
两位五通电磁阀, 24 V DC, 插拔式，用于阀岛 VTSA/VTSA-F，带接近开关					
	–	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器，带 PNP 输出和电缆, 3芯, 2.5 m	26 mm	**8033026**	**VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L-APC**
	–	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器，带 NPN 输出和电缆, 3芯, 2.5 m	26 mm	**8033030**	**VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L-ANC**
	SS	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出，带 0.5 m 连接电缆和4针传感器插头 M12x1	18 mm	**8033459**	**VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L-APX-0.5**
			26 mm	**8033034**	**VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L-APX-0.5**
	SO	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出和3针传感器插头 M8x1	18 mm	**8033460**	**VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L-APP**
			26 mm	**8033027**	**VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L-APP**
	SQ	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器，带 NPN 输出和 3针传感器快速插头 M8x1	18 mm	**8033461**	**VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L-ANP**
			26 mm	**8033031**	**VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L-ANP**

订货数据 – 电磁阀，带开关位置感测

订货数据 – 电磁阀 VSVA 带盖子，用于 MO，按钮式 (H)

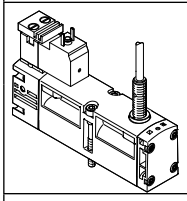
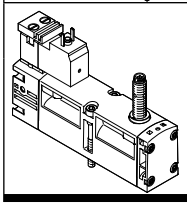
	代码	阀功能	阀宽	订货号	型号
两位五通电磁阀, 24 V DC, 插拔式，用于阀岛 VTSA/VTSA-F，带接近开关					
	–	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器，带 PNP 输出和电缆, 3芯, 2.5 m	26 mm	**8033049**	**VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L-APC**
	–	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器，带 NPN 输出和电缆, 3芯, 2.5 m	26 mm	**8033053**	**VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L-ANC**
	SS	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出，带 0.5 m 连接电缆和4针传感器插头 M12x1	18 mm	**8033477**	**VSVA-B-M52-MZH-A2-1T1L-APX-0.5**
			26 mm	**8033057**	**VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L-APX-0.5**
	SO	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出和3针传感器插头 M8x1	18 mm	**8033478**	**VSVA-B-M52-MZH-A2-1T1L-APP**
			26 mm	**8033050**	**VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L-APP**
	SQ	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器，带 NPN 输出和 3针传感器快速插头 M8x1	18 mm	**8033479**	**VSVA-B-M52-MZH-A2-1T1L-ANP**
			26 mm	**8033054**	**VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L-ANP**

订货数据 – 电磁阀 VSVA带盖子，用于 MO，隐藏式

	代码	阀功能	阀宽	订货号	型号
两位五通电磁阀, 24 V DC, 插拔式，用于阀岛 VTSA/VTSA-F，带接近开关					
	–	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器，带 PNP 输出和电缆, 3芯, 2.5 m	26 mm	**8033072**	**VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L-APC**
	–	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器，带 NPN 输出和电缆, 3芯, 2.5 m	26 mm	**8033076**	**VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L-ANC**
	SS	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出，带 0.5 m 连接电缆和4针传感器插头 M12x1	18 mm	**8033495**	**VSVA-B-M52-MZ-A2-1T1L-APX-0.5**
			26 mm	**8033080**	**VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L-APX-0.5**
	SO	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出和3针传感器插头 M8x1	18 mm	**8033496**	**VSVA-B-M52-MZ-A2-1T1L-APP**
			26 mm	**8033073**	**VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L-APP**
	SQ	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器，带 NPN 输出和 3针传感器快速插头 M8x1	18 mm	**8033497**	**VSVA-B-M52-MZ-A2-1T1L-ANP**
			26 mm	**8033077**	**VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L-ANP**

订货数据 – 电磁阀，带开关位置感测

订货数据

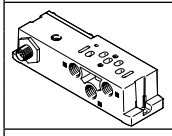
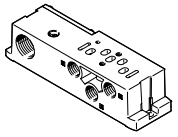
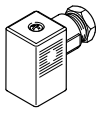
	代码	阀功能	阀宽	订货号	型号
电磁阀, 24 V DC, 带气动接口，符合 ISO 15218，用于单阀底座					
	–	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器，带 PNP 输出和电缆, 3芯, 2.5 m, 电接口，符合 EN 175301-803, 型式 C	26 mm	**560725**	**VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APC**
	–	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器，带 NPN 输出和电缆, 3芯, 2.5 m, 电接口，符合 EN 175301-803, 型式 C	26 mm	**560744**	**VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANC**
	–	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器 PNP 输出和3针传感器插头 M8x1, 电接口，符合 EN 175301-803, 型式 C	26 mm	**560726**	**VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APP**
	–	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 电感式传感器，带 NPN 输出和 3针传感器快速插头 M8x1, 电接口，符合 EN 175301-803, 型式 C	26 mm	**560745**	**VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANP**

注意

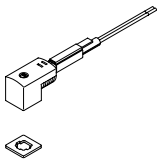
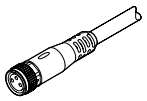
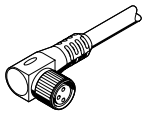
- 客户不得替换阀中包含的传感器。装配错误会导致阀的故障或损坏。出现故障时，将模块退回Festo 维修。
- 带开关检测的阀系列VSVA-B-M52-... 仅可单独订购。如果该系列的阀要用于阀岛，必须提供相应的空位。但带代码 SS, SO 和 SQ 的阀除外。

附件 – 电磁阀，带开关位置感测

订货数据

	代码	简要说明			订货号	型号
单阀底座，孔型符合 ISO 15407-2，电接口为插头 M12						
	–	螺纹接口，内先导气源， 气口位于侧面	G1/8	18 mm	**541070**	**VABS-S4-2S-G18-B-R3**
			G1/4	26 mm	**541069**	**VABS-S4-1S-G14-B-R3**
	–	螺纹接口，外先导气源， 气口位于侧面	G1/8	18 mm	**541064**	**VABS-S4-2S-G18-R3**
			G1/4	26 mm	**541063**	**VABS-S4-1S-G14-R3**
单阀底座，孔型符合 ISO 15407-2，电接口为电缆箍						
	–	螺纹接口，内先导气源， 气口位于侧面	G1/8	18 mm	**541067**	**VABS-S4-2S-G18-B-K2**
			G1/4	26 mm	**541065**	**VABS-S4-1S-G14-B-K2**
	–	螺纹接口，外先导气源， 气口位于侧面	G1/8	18 mm	**539723**	**VABS-S4-2S-G18-K2**
			G1/4	26 mm	**539725**	**VABS-S4-1S-G14-K2**
插座，用于单阀电接口，型式 C						
	–	• 直角式插座，型式 C，3针 • 直列式插头，PG7 • 230 V AC			**151687**	**MSSD-EB**
		• 直角式插座，型式 C，3针 • 直列式插头，M12x1			**539712**	**MSSD-EB-M12**
发光密封件，用于接口型式符合 EN 175301-803，型式 C					**技术参数s → Internet: meb-ld**	
	–	用于插座 MSSD，12 … 24 V DC			**151717**	**MEB-LD-12-24DC**

订货数据

	代码	简要说明		订货号	型号
连接电缆，用于单阀电接口，型式 C					
	GG	• 直角式插座，型式 C，3针，带 LED • 开放式，3芯 • 24 V DC，PVC	2.5 m	**151688**	**KMEB-1-24-2.5-LED**
	GH		5 m	**151689**	**KMEB-1-24-5-LED**
	GJ		10 m	**193457**	**KMEB-1-24-10-LED**
连接电缆，用于传感器电接口，用于切换位置感测					
	GM	• 直列式插座，M8x1，3针 • 开放式，3芯	2.5 m	**8078223**	**NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3**
	GN	• 直列式插座，M8x1，3针 • 开放式，3芯	5 m	**8078224**	**NEBA-M8G3-U-5-N-LE3**
	GO	• 直角式插座，M8x1，3针 • 开放式，3芯	2.5 m	**8078230**	**NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3**
	GP	• 直角式插座，M8x1，3针 • 开放式，3芯	5 m	**8078230**	**NEBA-M8W3-U-5-N-LE3**
	–	• 直角式插座，可旋转，M8x1，3针 • 开放式，3芯	2.5 m	**8001660**	**NEBU-M8R3-K-2.5-LE3**
	–	• 直角式插座，可旋转，M8x1，3针 • 开放式，3芯	5 m	**8001661**	**NEBU-M8R3-K-5-LE3**
气动连接附件					
可选的接头、堵头、消声器与其它气动附件参见 → 页码：245 或在官网搜索单品： Internet → 连接技术、消声器、堵头					

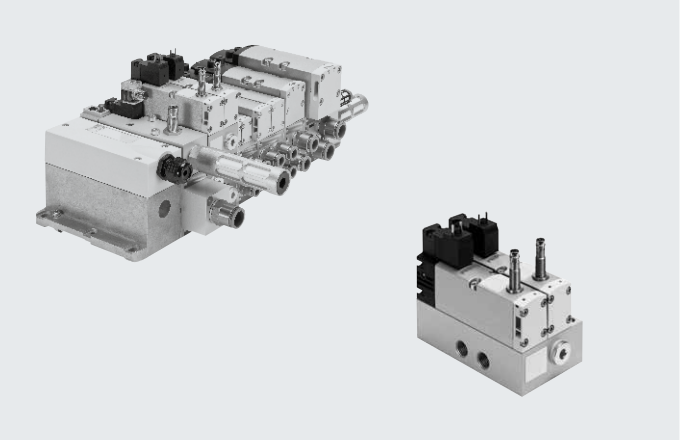
技术参数 – 控制模块，带安全功能，用于 VTSA/VTSA-F

- 流量
  阀岛上: 830 l/min

- 电磁阀宽
  26 mm

- 电压
  24 V DC

- 工作压力
  0.3 ... 1 MPa
  3 ... 10 bar



简要说明

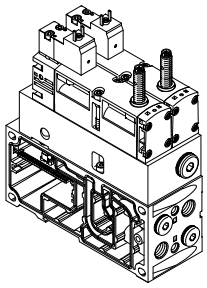
控制模块用于双通道驱动气动元件，如双作用气缸，可用于实现以下保护措施:
- 意外启动保护 (EN 1037)
- 如果逆转运动不会造成进一步伤害，则逆转有危害的运动

控制模块的特性能实现性能等级 e 的安全措施。控制模块按 EN ISO 13849-1和 EN ISO 13849-2标准中基本的、已验证的原理开发和制造。

在安装和操作元件以及用于更高的安全类别(2到4)时，必须考虑 EN ISO 13849-1 和 EN ISO 13849-2 (如CCF, DC) 各项要求。当在特定C 标准下的机器或系统中使用该产品时，必须遵守这些标准中的规定。

带安全功能的控制模块用于安装在机器和自动化系统中，必须仅用于工业应用（高要求模式）。带安全功能的控制模块适合用作冲压安全阀，符合EN 962。

派生型，用于阀岛 VTSA/VTSA-F



用于阀岛VTSA/VTSA-F 集成安装的阀（带集成活塞位置感测）需要连接电源，无论采用何种电驱动方式（单个接口、多针插头或现场总线/控制模块接口）。

电磁阀的电接口为标准化方形插头，符合EN 175301-803，型式 C。
活塞位置感测通过电感式PNP 或 NPN 接近开关传感器，接头规格 M8x1，符合EN 61076-2-104。

- **注意**

阀岛集成所需要的相应的集成气路板VABV-S4- ...不是控制模块的组成部分。在控制模块选型时，配置程序会自动分配。

- **注意**

带安全功能的控制模块(VOFA) 还可用作带单个电接口和气接口的分散式派生型。详见
→ Internet: vofa

技术参数 – 控制模块，带安全功能，用于 VTSA/VTSA-F

气动/电路互连

功能

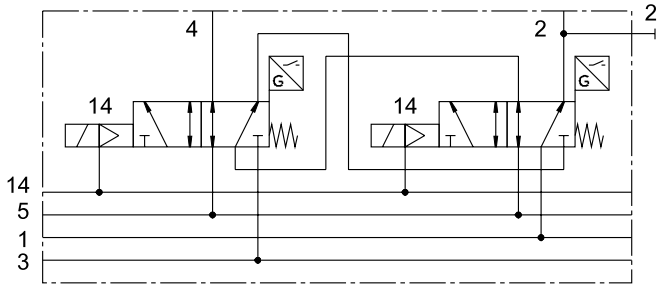
通过在控制模块内双通道气动互连两个两位五通单电控阀来实现安全功能：只有当两个电磁阀都切换到开关位置(14)，则气口(4)仅进气。
如果两个中至少其中一个处于常态（关断）位置，则气口(2) 始终进气。

阀通过弹簧复位。
电磁阀的开关工作通过电磁阀上的接近开关来监控（开关位置感测）。

实现的手段为，通过控制信号的逻辑工作和传感器的信号变化来检测电磁阀的活塞滑阀是否正到达或离开常态位置（期望）。

电磁阀的设计结构排除了气口(2)和 (4)之间的气动短路（无重叠）。
两个电磁阀必须通过两个单独的气口驱动，以满足所需的安全类别4(性能等级e，符合 EN ISO 13849-1)。

气路图1)



对于用于阀岛的带安全功能的控制模块VOFA-B26-T52-... ，双通道气动互连了两个两位五通电磁阀（阀宽 26 mm），垂直叠加了中间板（输出2并联开关，输出 4串联开关）。

1) 该回路符号代表带接近开关（常开触点开关输出信号）的阀。按照ISO 1219-1，该符号同时适用于常开触点和常闭触点。这里使用的传感器的开关元件功能为常闭触点。

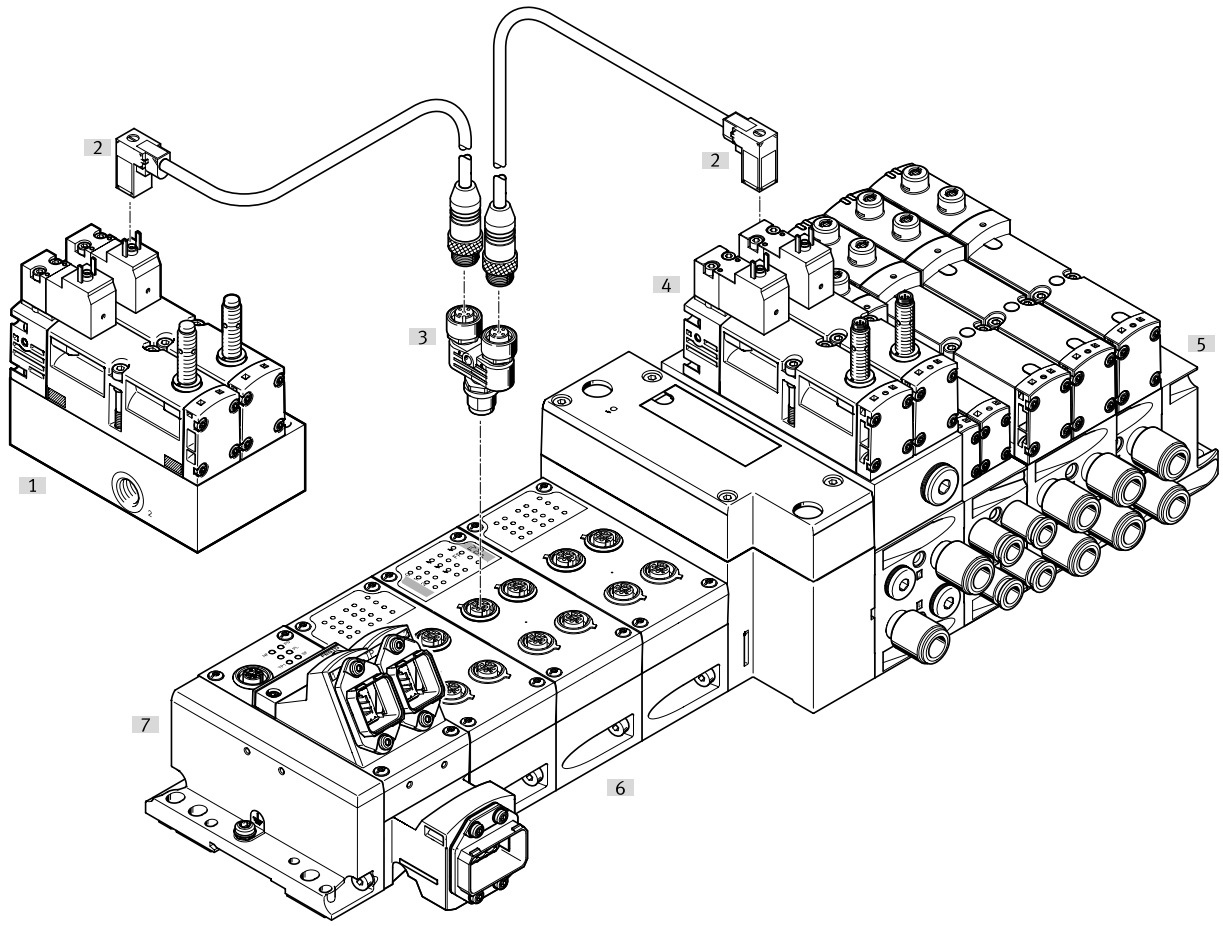
安全特性	
符合标准	EN 13849-1
安全功能	误操作保护，意外启动预防
	动作逆转
安全性能等级 (PL)	误操作保护，意外启动预防/可达类别4, PL e
	动作逆转/可达类别4, PL e
强制检测流程注意事项	开关频率至少一周一次
证书签发机构	IFA 1001179
CE 标记（见合格声明）	符合欧盟 EMC 指令[1)]
	符合欧盟机械指令
最大正测试脉冲，[µs] 带逻辑 0	1000
最大负测试脉冲，[µs] 带逻辑 1	800
抗冲击性	冲击测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-27
抗振动性	运输应用测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-6

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

技术参数 – 控制模块，带安全功能，用于 VTSA/VTSA-F

外围元件一览

接口选项，用于带安全功能的控制模块，通过 PROFIsafe 关断模块 CPX-FVDA-P2 (安全模块)



外围元件一览

		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	控制模块，带安全功能	远离阀岛，用作分散式单独连接的派生型	vofa
[2]	连接电缆 KMEB-...	用于控制模块的电接口，带安全功能，通过 PROFIsafe 关断模块 CPX-FVDA-P2 (安全模块)	kmeb
[3]	快插 T 型接头 NEDU-...	用于同步驱动两个阀，例如带安全功能的开关能治模块	nedu
[4]	控制模块，带安全功能	集成到气动部分，用于阀岛 VTSA/VTSA-F	–
[5]	气动部分，阀岛 VTSA/VTSA-F	气动元件，用于阀岛 VTSA/VTSA-F	–
[6]	CPX-FVDA-P2 (安全模块)	PROFIsafe 关断模块，集成在 CPX 电气终端，组合阀岛 VTSA/VTSA-F	cpx
[7]	CPX 电气终端，组合阀岛 VTSA/VTSA-F	电气元件，用于阀岛 VTSA/VTSA-F	–

技术参数 – 控制模块，带安全功能，用于 VTSA/VTSA-F

主要技术参数		
结构特点		活塞滑阀
标准额定流量	[l/min]	830
复位方式		弹簧复位
密封原理		软密封
排气功能		可节流
驱动方式		电驱动
重叠		正重叠
控制方式		先导控制
气流方向		不可逆
排气功能		可节流
是否可用真空		–
额定宽度	[mm]	9
先导气源		通过阀岛
安装方式		通过通孔，气路板安装
安装位置		任意
手控装置		–
信号状态指示, 阀		通过附件
气口		
供气	1	通过阀岛的气路板底座
排气	3/5	
工作气口	2/4	
先导气源	14	
压力指示器		G1/4

工作和环境条件		
工作介质		压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
先导介质		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 (今后须始终用润滑介质工作)
工作压力	[bar]	0 ... 10
	[MPa]	0 ... 1
工作压力，用于阀岛，带内先导气源	[bar]	3 ... 10
	[MPa]	0.3 ... 1
先导压力	[bar]	3 ... 10
	[MPa]	0.3 ... 1
噪音水平 LpA	[dB(A)]	85
环境温度	[°C]	–5 ... +50
介质温度	[°C]	–5 ... +50
CE 标记（见合格声明）		符合欧盟 EMC 指令[1)]
		符合欧盟机械指令

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

技术参数 – 控制模块，带安全功能，用于 VTSA/VTSA-F

电气参数，用于控制模块			
电气接口			插头，符合 EN 175301-803，型式 C，不带保护接地导线
额定工作电压		[V DC]	24
许用电压波动		[%]	–15/+10
浪涌保护		[kV]	2.5
污染等级			3
功耗		[W]	1.8
最大干扰磁场		[mT]	60
切换位置感测			通过传感器感测常态位置
占空比		[%]	100
防护等级，符合 EN 60529			IP65, NEMA 4 (安装完毕后，适用于各种信号传输)
直接和间接接触保护			PELV 防护等级，按 EN 60950/IEC 950
阀开关时间	开	[ms]	22
	关	[ms]	59
阀 传感器开关时间1)	开	[ms]	60
	关	[ms]	11

1) 阀传感器开关时间关：使用PNP 传感器时，从线圈通电到传感器关闭的时间
阀传感器开关时间开：使用PNP 传感器时，从线圈断电到传感器 0-L 沿的时间

注意

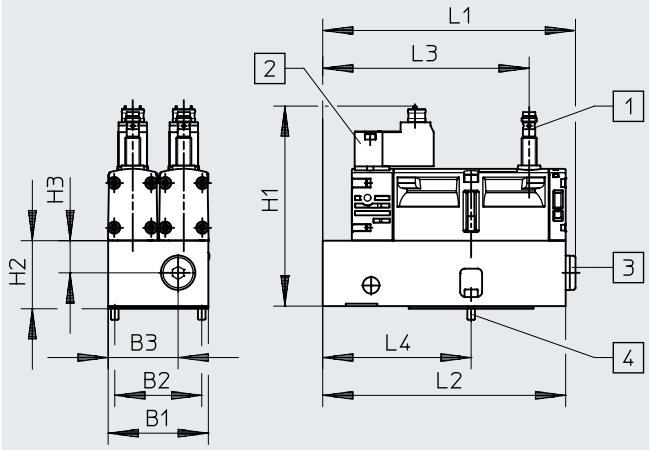
占空比 100% 时，控制模块必需每周关断一次。

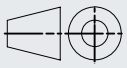
电气参数 – 传感器(按 EN -60947-5-2)		
电气接口		Cable, 3芯
		1x M8 插头, 3针
电缆长度	[m]	2.5
开关输出		PNP 或 NPN
开关元件功能		常闭
信号状态指示		黄色 LED
工作电压范围	[V DC]	10 ... 30
余波	[%]	±10
传感器空载电流	[mA]	Max. 10
最大输出电流	[mA]	200
电压降	[V]	Max. 2
最大开关频率	[Hz]	5000
短路保护		脉冲式
极性容错保护，用于传感器		适用于所有电接口
测量原理		电感式

材料	
底座/气路板底座	锻造铝合金
阀	压铸铝, PA
密封件	FPM, NBR, HNBR
螺丝	镀锌钢
传感器壳体	高合金不锈钢
传感器电缆护套	PUR
材料注意事项	符合 RoHs 规定

技术参数 – 控制模块，带安全功能，用于 VTSA/VTSA-F

尺寸 CAD 相关数据 ➔ www.festo.com





[1] 接近开关 PNP 或 NPN, 规格 M8x1, 插头接口，符合 EN 61076-2-104

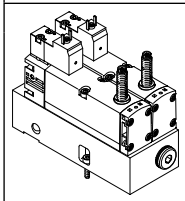
[2] 电气接口，符合 EN 175301-803, 型式 C

[3] 气接口 G1/4 用堵头密封

[4] 2x 螺丝，带内六角 (扳手开口 2.5), M4x12 (包括在供货范围内)

型号	B1	B2	B3	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4
VOFA-B26-T52-M-1C1-APP	53	46	37	105.8	34.6	17	133.7	128.5	109.2	78.5
VOFA-B26-T52-M-1C1-ANP										

订货数据

	阀功能	代码	开关输出	阀宽 [mm]	重量 [g]	订货号	型号
控制模块, 派生型，用于阀岛 VTSA/VTSA-F							
	2x 两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 带开关位置感测，通过电感式传感器和 3针传感器快插接头 M8，安装在中间板上，用于气动通路	SP [2]	PNP	53	1112	– [1]	**VOFA-B26-T52-M-1C1-APP**
		SN [2]	NPN	53	1112	– [1]	**VOFA-B26-T52-M-1C1-ANP**

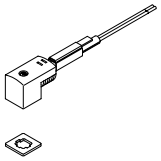
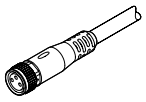
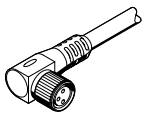
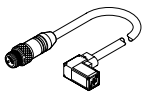
1) 带安全功能的控制模块仅可通过阀岛配置器订购，所以没有单独的订货号。配置器会将相应的、必要的用于阀岛VTSA/VTSA-F 的集成气路板自动分配给控制模块。
2) 订货代码中的代码字母用于阀岛配置

注意

客户不得替换阀中包含的传感器。装配错误会导致阀的故障或损坏。出现故障时，请联系Festo。

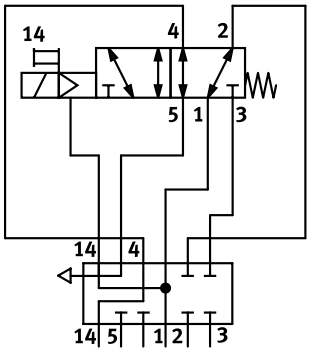
附件 – 控制模块，带安全功能，用于 VTSA/VTSA-F

订货数据

	代码	简要说明		订货号	型号
插座，用于单阀电接口，型式 C					
	–	• 直角式插座, 型式 C, 3针 • 螺纹端子		**151687**	**MSSD-EB**
	–	• 直角式插座, 型式 C, 3针 • 直列式插头, M12x1 • 带切换位置指示		**539712**	**MSSD-EB-M12**
发光密封件，用于接口型式符合 EN 175301-803, 型式 C				**技术参数s → Internet: meb-ld**	
	–	用于插座 MSSD, 12 ... 24 V DC		**151717**	**MEB-LD-12-24DC**
连接电缆，用于单阀电接口，型式 C					
	GG	• 直角式插座, 型式 C, 3针, 带 LED • 开放式, 3芯 • 24 V DC, PVC	2.5 m	**151688**	**KMEB-1-24-2.5-LED**
	GH		5 m	**151689**	**KMEB-1-24-5-LED**
	GJ		10 m	**193457**	**KMEB-1-24-10-LED**
连接电缆，用于传感器电接口，用于切换位置感测					
	GM	• 直列式插座, M8x1, 3针 • 开放式, 3芯	2.5 m	**8078223**	**NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3**
	GN	• 直列式插座, M8x1, 3针 • 开放式, 3芯	5 m	**8078224**	**NEBA-M8G3-U-5-N-LE3**
	–	• 直角式插座, 可旋转, M8x1, 3针 • 开放式, 3芯	2.5 m	**8001660**	**NEBU-M8R3-K-2.5-LE3**
	–	• 直角式插座, 可旋转, M8x1, 3针 • 开放式, 3芯	5 m	**8001661**	**NEBU-M8R3-K-5-LE3**
连接电缆，用于连接 PROFIsafe 关断模块 CPX-FVDA-P2 至控制模块					
	–	便于连接一个控制模块 (电源通过 PROFIsafe 关断模块 CPX-FV-DA-P2) • 直角式插座, 型式 C, 3针, 带 LED • 直列式插头 M12x1, 5针 • 24 V DC, PUR	0.5 m	**177677**	**KMEB-2-24-M12-0.5-LED**
快插 T 型接头，用于连接 PROFIsafe 关断模块 CPX-FVDA-P2 至控制模块					
	–	用于连接两个控制模块 (电源通过 PROFIsafe 关断模块 CPX-FVDA-P2) • 直列式插头, M12x1, 5针 (A编码) • 2x 直列式插座, M12x1, 5针 (A编码) • 工作电压范围 0 ... 30 V DC		**2839867**	**NEDU-L2R1-V10-M12G5-M12G5**
气动连接附件					
可选的接头、堵头、消声器与其它气动附件参见附件 → 页码: 245 或在官网搜索单品: **Internet →** 连接技术、消声器、堵头					

技术参数 – 中间板，用于可切换先导气源，用于 VTSA/VTSA-F

功能[1)]



- 流量
  150 l/min (18 mm)
  450 l/min (26 mm)
- 阀宽
  18 mm
  26 mm
- 电压
  24 V DC
- 工作压力
  –0.9 ... 10 bar
  –0.09 ... 1 MPa

简要说明

先导开关阀为带开关位置检测的两位五通电磁阀和中间板VABF-S4-...-S的组合，可实现从气口1至气口14 先导气源的可验证开关（传感器功能），用于整个压力分区或阀岛。
按机械指令2006/42/EC，该阀不是安全设备。用于更高安全类别时，阀的传感器信号必须由控制系统评估。

该阀适用于控制系统中与安全相关的部分，符合EN ISO 13849-1标准。该阀用于安装在机器和自动化系统中，必须仅用于工业应用中（高要求模式）。
详细信息和技术参数
➔ Internet: 用户文档

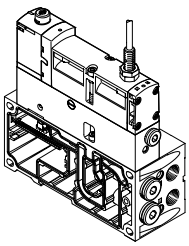
可选用压力开关实现开关位置感测

作为电磁阀内传感器功能的替代选项，可在中间板VABF-S4-...-S上选装压力开关（替代堵头）。该压力开关能实现先导气源的可验证开关（传感器功能）。

在中间板上安装不带传感器的ISO 电磁阀也能实现相同的功能。
➔ Internet: spba

注意
先导开关阀仅可用于带用于外先导气源的右端板VABE-S6-1RZ- ...的阀岛VTSA/VTSA-F 上。右端板上的气口14 为此必须被密封。

垂直叠加派生型，用于阀岛 VTSA/VTSA-F, 宽度 18 mm, 26 mm



带集成活塞位置感测的插拔式阀用于阀岛VTSA/VTSA-F时，可采用多种电驱动方式（单个接口、多针插头或现场总线/控制模块）。

该模块供货时已预先装配于阀岛VTSA/VTSA-F上。安装前无需其它装配步骤。

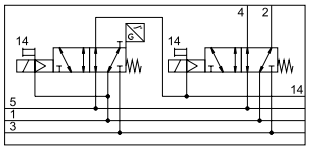
活塞位置感测通过电感式PNP接近开关实现，带电缆和插头，规格M12x1，符合 EN 61076-2-104标准。
另外，可实现与中间板上压力开关和ISO 电磁阀的组合。

注意
可使用所有符合ISO 15407-1的电磁阀VSVA。
➔ Internet: vsva

1) 该回路符号代表带接近开关（常开触点开关输出信号）的阀。按照ISO 1219-1，该符号同时适用于常开触点和常闭触点。
这里使用的传感器的开关元件功能为常闭触点。

技术参数 – 中间板，用于可切换先导气源，用于 VTSA/VTSA-F

气动/电路互连



通过中间板VABF-S4-...-S 和两位五通单电控。

用于阀的先导气源在中间板内的气口(1) 中分流，当阀处于开关位置，则先导气源重新导向流向阀岛的气口(14) 。集成气路板上的气口(2) 和 (4) 用堵头密封。通过电磁阀上的接近开关监控电磁阀的开关工作（或中间板上的压力开关VABF...）。

通过接近开关控制型号和型号编号的逻辑运算来实现，以检查电磁阀的活塞滑阀是否正到达或离开常态位置（期望）。

电磁阀的活塞阀结构排除了气口(2) 和 (4)之间的气动短路（无重叠）。

另外，可实现与中间板上压力开关和ISO 电磁阀的组合。

注意

VTSA/VTSA-F 模块化系统中的阀供货时已装配在或已配置在先导开关阀中间板上带位置感测阀的右侧。

先导开关阀，带集成或位置感测

先导开关阀可以带开关位置检测的两位五通电磁阀和中间板 VABF-S4-...-S组合的形式订购。

可选用压力开关实现开关位置感测

作为带集成活塞位置感测的先导开关阀的替代选项，可以由 ISO 电磁阀和中间板上压力开关组合实现。

多种两位五通电磁阀可用于组合压力开关SPBA-... 。

安全特性	
符合标准	EN 13849-1/2
CE 标记（见合格声明）	符合欧盟 EMC 指令 1)
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-27
抗振动性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-6

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

安全特性		
阀功能：两位五通, 单电控	测试脉冲 最大正测试脉冲，带逻辑 0 [µs]	最大负测试脉冲，带逻辑 1 [µs]
VSVA-B-M52-MZ...-A1-1T1L- ...	1200	1100
VSVA-B-M52-MZ...-A2-1T1L- ...	1500	800
VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1- ...	1800	800

技术参数 – 中间板，用于可切换先导气源，用于 VTSA/VTSA-F

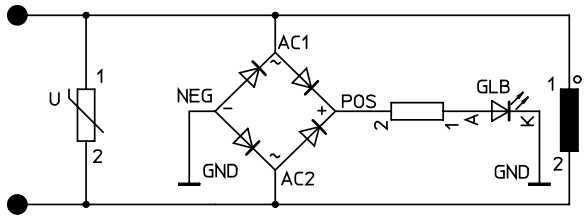
主要技术参数			
		电磁阀类型 VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APX-0.5 安装在阀岛上 VTSA/VTSA-F	电磁阀类型 VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0.5 安装在阀岛上 VTSA/VTSA-F
阀宽		**18 mm**	**26 mm**
结构特点		活塞滑阀	
密封原理		软密封	
重叠		正重叠	
驱动方式		电驱动	
控制方式		先导控制	
安装方式: 电磁阀安装在中间板上 中间板安装在气路板底座上		M3 M3x12 (防掉)	M4 M4x12 (防掉)
安装位置		任意	
气口			
供气	1	通过阀岛的气路板底座	
排气	3/5	通过阀岛的气路板底座	
工作气口	2/4	用堵头密封，型号 B-1/4	
先导气源	14	通过阀岛的气路板底座	
压力指示器/压力开关		G1/8	

开关时间 [ms]				
阀宽		18 mm	26 mm	
阀类型		5/2	5/2	
标识		MZD-A2	MZD-A1	MZ-A1
阀开关时间	开	12	20	21
	关	38	54	41
阀传感器开关时间1)	开	32	60	60
	关	9	11	11

1) 阀传感器开关时间关：使用PNP 传感器时，从线圈通电到传感器关闭的时间
阀传感器开关时间开：使用PNP 传感器时，从线圈断电到传感器 0-L 沿的时间

保护电路

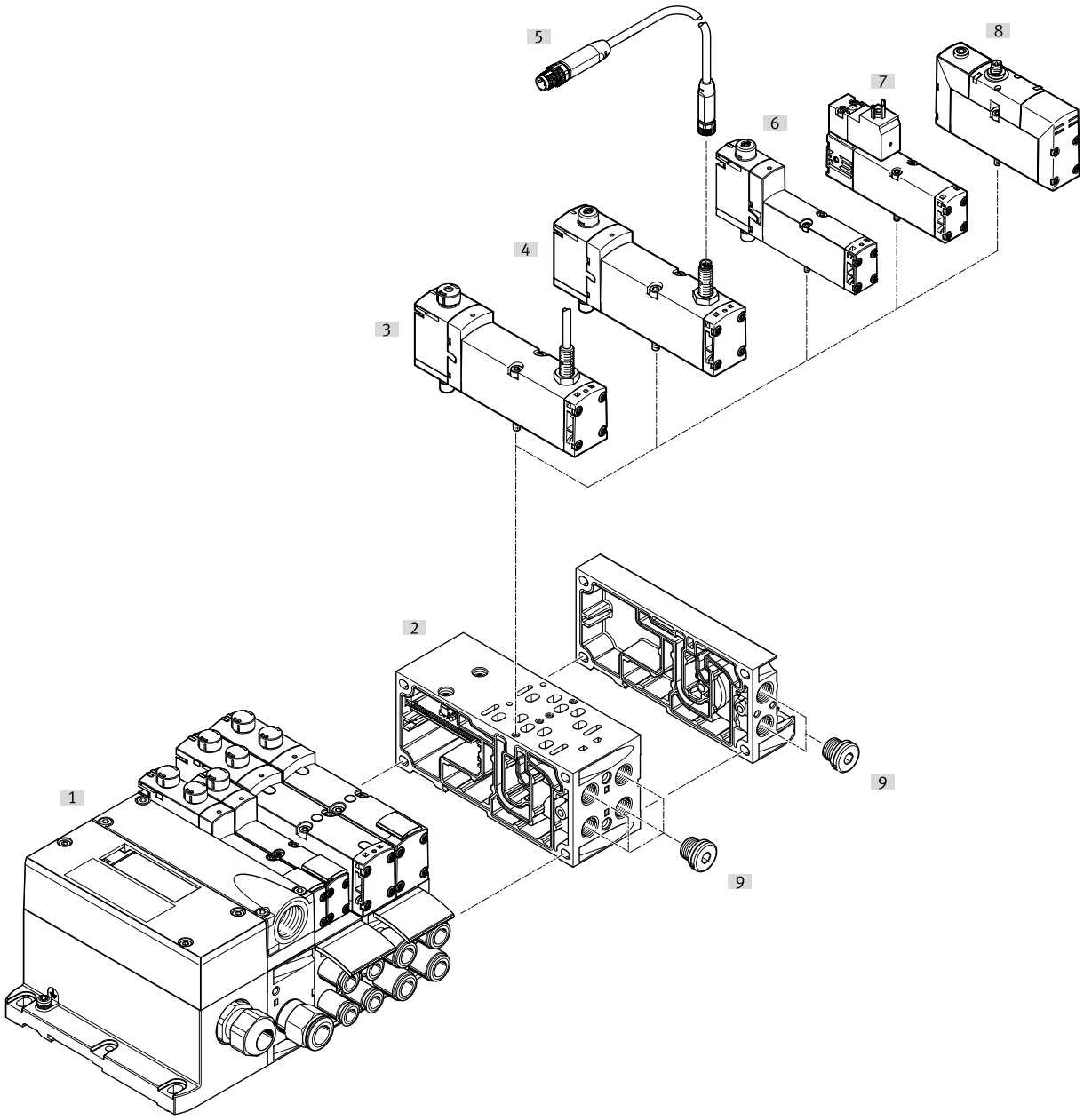
每个VSVA 电磁线圈都具备火花抑制电路以及极性容错保护。



技术参数 – 中间板，用于可切换先导气源，用于 VTSA/VTSA-F

外围元件一览

先导气源开关阀/中间板，用于可切换先导气源，带切换位置监测



		简要说明	→ 页码/Internet
[1]	阀岛 VTSA/VTSA-F	阀岛带多针插头接口	vtsa
[2]	气路板底座 VABF-...	阀宽 18 mm 或 26 mm	145
[3]	电磁阀 VSVA-B-M52-...	阀宽 18 mm 或 26 mm，带传感器和集成电缆 0.5 m	183
[4]	电磁阀 VSVA-B-M52-...	阀宽 18 mm 或 26 mm，带传感器，用于外部连接电缆	183
[5]	连接电缆 NEBU-M8 ...	用于连接传感器	184
[6]	电磁阀 VSVA-B-M52-...	阀宽 18 mm 或 26 mm 1)	183
[7]	电磁阀 VSVA-B-M52-...	阀宽 18 mm 或 26 mm，带插头，符合 EN 175301, 型式 C 1)	183
[8]	电磁阀 VSVA-B-M52-...	阀宽 18 mm 或 26 mm，带圆形插头 1)	vsva
[9]	堵头	–	246

1) 当使用不带集成传感器的电磁阀时，开关位置感测功能由压力开关执行
压力开关拧入中间板，替代堵头。

技术参数 – 中间板，用于可切换先导气源，用于 VTSA/VTSA-F

电气参数		
额定工作电压	[V DC]	24
许用电压波动	[%]	±10
浪涌保护	[kV]	2.5
污染等级		3
功耗	[W]	1.6 (M52-MZD), 1.8 (M52-MZ)
最大干扰磁场	[mT]	60
切换位置感测		通过传感器感测常态位置
占空比	[%]	100
防护等级		IP65, NEMA 4 (安装完毕后，适用于各种信号传输)

电气参数，用于传感器						
传感器名称		**APP**	**ANP**	**APC**	**ANC**	**APX**
开关输出		PNP	NPN	PNP	NPN	PNP
传感器接口		插头 M8x1, 3针		电缆固定安装，开放式		电缆固定安装，插头 M12x1， 4针
电缆长度	[m]	0.5 (带插座 M8x1, 插头 M12x1)		2.5		0.5
开关元件功能		常闭触点				
信号状态指示		黄色 LED (传感器上)				
工作电压范围	[V DC]	10 ... 30				
余波	[%]	±10				
额定工作电压	[V DC]	24				
最大空载电源电流	[mA]	10				
最大输出电流	[mA]	200				
最大电压降	[V]	2				
最大开关频率	[Hz]	5000				
短路保护		脉冲式				
极性容错保护		适用于所有电接口				
测量原理		电感式				
切换位置感测		阀 通过传感器感测常态位置				

技术参数 – 中间板，用于可切换先导气源，用于 VTSA/VTSA-F

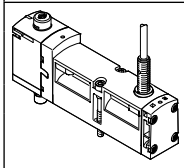
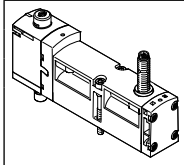
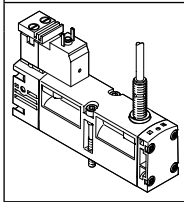
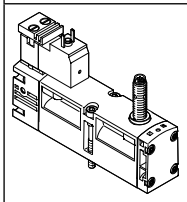
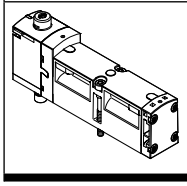
工作和环境条件				
阀		VSVA-B-M52-...-1T1L-...	VSVA-B-M52-...-1C1-...	不带传感器
工作介质		压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
工作/先导介质注意事项		可用润滑介质工作 (今后须始终用润滑介质工作)		
工作压力	[bar]	–0.9 ... 10	–0.9 ... 16	–0.9 ... 10
	[MPa]	–0.09 ... 1	–0.09 ... 1	–0.09 ... 1
噪音水平 LpA	[dB(A)]	85	85	–
环境温度	[°C]	–5 ... +50	–5 ... +50	–5 ... +50
介质温度	[°C]	–5 ... +50	–5 ... +50	–
材料注意事项		符合 RoHs 规定	符合 RoHs 规定	符合 RoHs 规定
KC 标记		KC EMC	KC EMC	–
UKCA 标记		符合 EMC 指令	符合 EMC 指令	–
认证		C-Tick	C-Tick	–
		c UL us Recognized (OL)	–	c UL us Recognized (OL)

材料	
底座/气路板底座	压铸铝
阀	压铸铝, PA
密封件	FPM, NBR
螺丝	镀锌钢
传感器壳体	高合金不锈钢
传感器电缆护套	TPE-U(PUR)

产品重量 [g]		
阀宽	18 mm	26 mm
两位五通电磁阀型号...		
VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APC	–	307
VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APP	–	264
VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-APC	–	332
VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-APP	–	289
VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-ANC	–	307
VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-ANP	–	264
VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-ANC	–	332
VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-ANP	–	289
VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APX-0.5	–	281
VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-APX-0.5	157	–
VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-APP	140	–
VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-ANP	140	–
VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L	–	293
VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L	163	–

订货数据 – 中间板，用于可切换先导气源，用于 VTSA/VTSA-F

订货数据

	代码	阀功能			订货号	型号
两位五通电磁阀, 24 V DC, 插拔式，带接近开关						
	SS	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 带 0.5 m 连接电缆和 4针传感器快插接头 M12x1	PNP	18 mm	**573201**	**VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APX-0.5**
				26 mm	**570850**	**VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0.5**
	–	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 带 2.5 m 连接电缆	PNP	26 mm	**560723**	**VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APC**
			NPN	26 mm	**560742**	**VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANC**
	SO	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位, 带 3针传感器快插接头 M8x1	PNP	18 mm	**573202**	**VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APP**
				26 mm	**560724**	**VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APP**
	SQ		NPN	18 mm	**573203**	**VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-ANP**
				26 mm	**560743**	**VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANP**
	–	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位，带插头符合 EN 175301, 型式 C, 带 2.5 m 连接电缆	PNP	26 mm	**560725**	**VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APC**
			NPN	26 mm	**560745**	**VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANP**
	–	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位，带插头符合 EN 175301, 型式 C, 带 3针传感器快插接头 M8x1	PNP	26 mm	**560726**	**VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APP**
			NPN	26 mm	**560744**	**VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANC**
两位五通电磁阀, 24 V DC, 插拔式						
	–	两位五通阀, 单电控, 弹簧复位		26 mm	**539159**	**VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L**
				18 mm	**539185**	**VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L**

注意

更多带开关位置检测电磁阀可作为独特类型订购。这些预配置了所需的手控装置盖子。

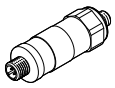
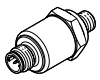
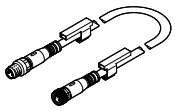
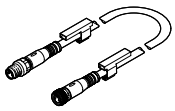
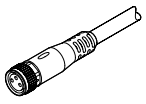
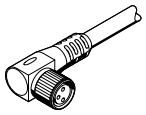
➔ 电磁阀，带开关位置感测, 页码 166

注意

客户不得替换阀中包含的传感器。装配错误会导致阀的故障或损坏。请联系Festo。

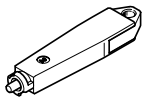
订货数据 – 中间板，用于可切换先导气源，用于 VTSA/VTSA-F

订货数据

	代码	简要说明		订货号	型号
压力开关，用于中间板					
	WL	机械式压力开关，用于可切换的先导气源(仅可组合中间板ZO)，带插头M12x1，4 针		**8000033**	**SPBA-P2R-G18-W-M12-0.25X**
	WH	电压力开关，用于可切换的先导气源，开关输出2xPNP (仅可组合中间板ZO)，带插头M12x1，4 针		**8000210**	**SPBA-P2R-G18-2P-M12-0.25X**
连接电缆，用于连接压力开关					
	GE	• 直列式插座, M12x1, 5针 • 直列式插头, M12x1, 4针	0.5 m	**8000208**	**NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4**
连接电缆，用于传感器电接口，用于切换位置感测					
	–	• 直列式插座, M8x1, 3针 • 直列式插头, M12x1, 3针	0.5 m	**8078278**	**NEBA-M8G3-U-0.5-N-M12G3**
	GM	• 直列式插座, M8x1, 3针 • 开放式, 3芯	2.5 m	**8078223**	**NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3**
	GN	• 直列式插座, M8x1, 3针 • 开放式, 3芯	5 m	**8078224**	**NEBA-M8G3-U-5-N-LE3**
	GO	• 直角式插座, M8x1, 3针 • 开放式, 3芯	2.5 m	**8078230**	**NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3**
	GP	• 直角式插座, M8x1, 3针 • 开放式, 3芯	5 m	**8078231**	**NEBA-M8W3-U-5-N-LE3**
	–	• 直角式插座, 可旋转, M8x1, 3针 • 开放式, 3芯	2.5 m	**8001660**	**NEBU-M8R3-K-2.5-LE3**
	–	• 直角式插座, 可旋转, M8x1, 3针 • 开放式, 3芯	5 m	**8001661**	**NEBU-M8R3-K-5-LE3**

订货数据 – 先导气源开关阀，用于 VTSA/VTSA-F

订货数据

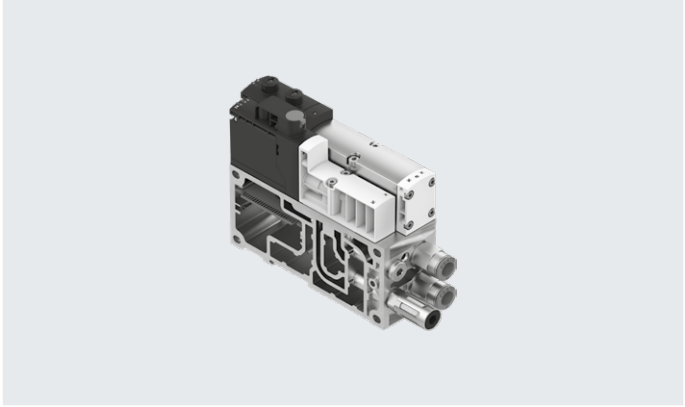
	代码	简要说明		订货号	型号
覆盖件					
	N	盖子，用于手控装置，按钮式	每包 10	**541010**	**VAMC-S6-CH**
	V	盖子，用于手控装置，隐藏式	每包 10	**541011**	**VAMC-S6-CS**
	A	盖子，可靠式，用于手控装置，按钮式 可靠式, 通过附件锁定（钥匙） (提供的盖子仅用于一次性安装)	每包 10	**4105147**	**VAMC-B-S6-CTR**
附件，用于手控装置，可靠式型					
	–	用于驱动盖子的开关钥匙（附件），可靠型，用于锁定位置 (VAMC-B-S6-CTR)	每包 1	**1662543**	**AHB-MEB-B**
气动连接附件					
可选的接头、堵头、消声器与其它气动附件参见附件 → 页码: 245 或在官网搜索单品: **Internet →** 连接技术、消声器、堵头					

注意

在电磁阀章节介绍了各种已配置手控装置的电磁阀代码用于订购。

技术参数 – 先导气源开关阀，用于 VTSA/VTSA-F-CB

- 流量 125 l/min
- 先导气源开关阀宽度 阀
  18 mm
- 电压
  24 V DC
- 工作压力
  0.3 ... 1 MPa



简要说明

阀岛的气口14是通过先导开关阀来获得先导气的。这可用于实现安全功能“防止意外启动”。先导开关阀始终从阀岛内部获得先导气。阀岛可通过内先导气（来自阀岛的气口1）或外部先导气（通过气口2的外部压缩空气）运行。

先导开关阀是通过电磁先导控制装置驱动的。
当然也可以使用手动装置手动打开和关闭它。可以手动关闭或使用电子先导控制装置关闭手动操作。

先导开关阀可实现从气口1至气口14 先导气源的可验证开关（传感器功能），用于整个压力分区或阀岛。

按机械指令2006/42/EC，该阀不是安全设备。用于更高安全类别时，阀的传感器信号必须由控制系统评估。
该阀适用于控制系统中与安全相关的部分，符合EN ISO 13849-1标准。

该阀用于安装在机器和自动化系统中，必须仅用于工业应用中（高要求模式）。
详细信息和技术参数

➔ Internet: 用户文档

注意

先导开关阀仅可用于带用于外先导气源的右端板 VABE-S6-1RZ- ... 的阀岛VTSA-F-CB上。右端板上的气口14为此必须被密封。
此信息只适合单个压力区。

安全特性	
最大正测试脉冲，带逻辑 0 [µs]	2000
最大负测试脉冲，带逻辑 1 [µs]	1200
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-27
抗振动性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-6

技术参数 – 先导气源开关阀，用于 VTSA/VTSA-F-CB

主要技术参数		
结构特点		Poppet 阀
阀功能		两位三通closed, 单电控
标准额定流量	[l/min]	125
标准额定流量，用于排气	[l/min]	125
复位方式		弹簧复位 and 气复位
密封原理		软密封
驱动方式		电驱动
重叠		负重叠
控制方式		先导控制
安装位置		任意
气流方向		不可逆
手控装置		无 (无代码, 订货号.: 8066575, 8066574, 8066571, 8066570)
		锁定式，通过电控信号自复位 (代码 YE, 订货号.: 8066573, 8066572, 8066569, 8066568)
		用于先导开关阀: 内先导，通过阀岛
先导气源		用于阀岛: 内先导，通过阀岛 (气口 1) – (订货号.: 8066569, 8066568, 8066571, 8066570)
		用于阀岛: 外先导，通过气源 (气口 2) – (订货号.: 8066573, 8066572, 8066575, 8066574)
		通过通孔、在气路板上
安装方式		通过通孔，气路板底座上
MTTF 子元件		443 年, 压力开关
阀宽, 气路板底座	[mm]	38 (用于附加阀 18 mm)
	[mm]	46 (用于附加阀 26 mm)
气接口, 先导气源开关阀		
供气	1	通过阀岛的气路板底座
排气	3/5	通过阀岛的气路板底座
气源口 (外部)	2	G1/8
排气	4	G1/8
先导气源	14	通过阀岛的气路板底座
气接口, 附加阀位		
供气	1	通过阀岛的气路板底座
排气	3/5	通过阀岛的气路板底座
工作气口 (用于阀 18 mm)	2/4	G1/8
工作气口 (用于阀 26 mm)	2/4	G1/4
先导气源	14	通过阀岛的气路板底座

工作和环境条件		
工作介质		压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
先导介质		压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
工作/先导介质注意事项		不可用润滑介质工作
工作压力[2)]	[bar]	3 ... 10
	[MPa]	0.3 ... 1
先导压力	[bar]	3 ... 10
	[MPa]	0.3 ... 1
环境温度2)	[°C]	–5 ... +50
介质温度2)	[°C]	–5 ... +50
耐腐蚀等级 CRC[1)]		0

1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

2) 对于环境温度和介质温度范围： -5°C ... +5°C 和 +40°C ... +50°C，最大许用工作压力为 8 bar 。

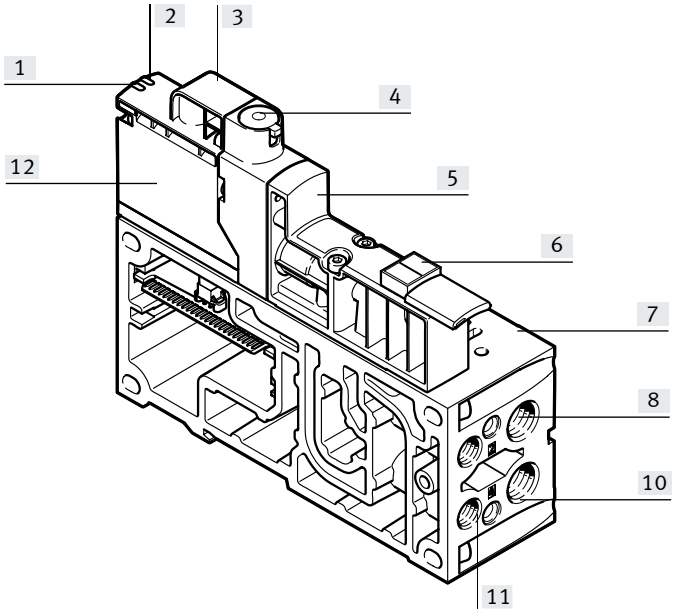
技术参数 – 先导气源开关阀，用于 VTSA/VTSA-F-CB

电气参数 – 先导气源开关阀		
额定工作电压	[V DC]	24
许用电压波动	[%]	±10
电气接口		插拔式
功耗	[W]	1.6
额定启动电流，每个电磁线圈	[mA]	60 最高可达 35 ms
附加功能		保持电流降
额定电流，带电流降	[mA]	35 ms 后 11
开关元件功能		常闭
切换位置感测		通过压力开关，已泄压状态
信号状态指示		黄色 LED, 阀控制
		绿色 LED, 压力开关, 已泄压状态
占空比	[%]	100
接通点	[bar]	0.2
最大接通点	[bar]	0.3
最小关断点	[bar]	0.05
防护等级		IP65

材料	
壳体	加强型聚酰胺
密封件	NBR, HNBR
螺丝	镀锌钢
材料注意事项	符合 RoHs 规定

接口和指示灯元件

先导气源开关阀 VSVA-BT-M32CS...，带气路板底座

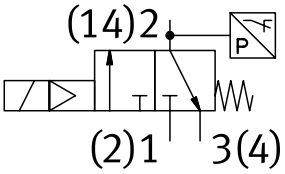
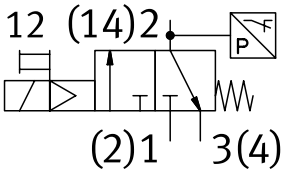
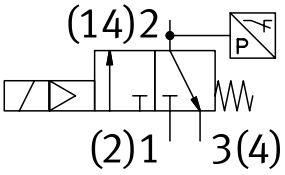
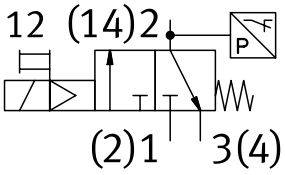
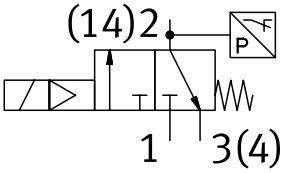
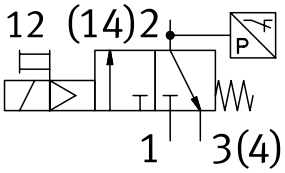
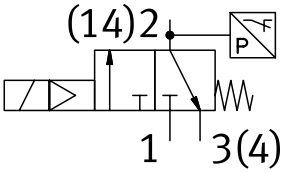
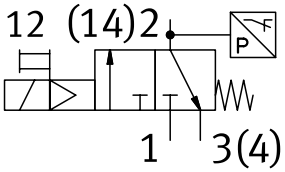


[1] 状态 LED，用于线圈
[2] 状态 LED，用于压力开关
[3] M12 接口（可选）
[4] 手控装置 (MO) (可选)
[5] 电磁阀壳体
[6] 标签支架，带用于标记的额外区域 (ASCF-T-S6-Z)
[7] 附加阀位
[8] 工作气口 (2)，附加阀位
[9] 外先导气源口
[10] 工作气口 (4)，附加阀位
[11] 排气口
[12] 先导控制

注意

手控装置详见用户手册。

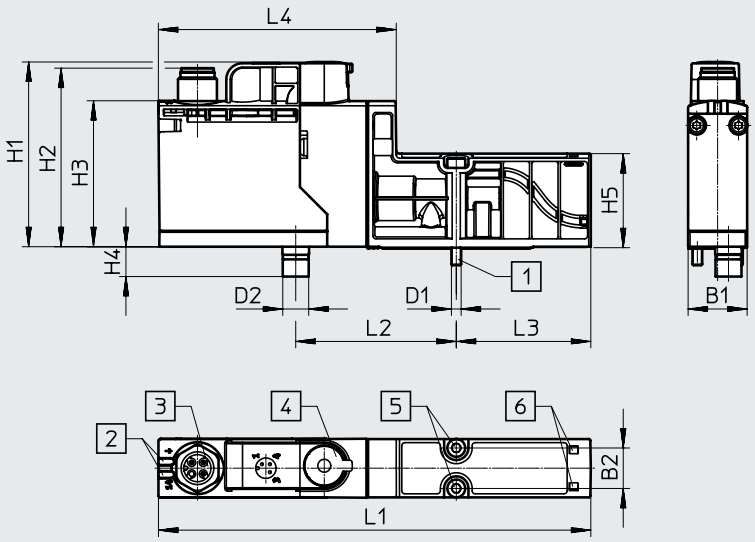
技术参数 – 先导气源开关阀，用于 VTSA-F-CB

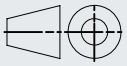
阀功能 阀岛代码	气路图	简要说明
CT		• 先导气源 通过气路板底座的气口 2（外先导气源） • 不带手控装置 (MO)
CT		• 先导气源 通过气路板底座的气口 2（外先导气源） • 带手控装置 (MO)
AT		• 先导气源 通过气路板底座的气口 2（外先导气源） • 不带手控装置 (MO)
AT		• 先导气源 通过气路板底座的气口 2（外先导气源） • 带手控装置 (MO)
CS		• 先导气源通过气口 1（呢先导气源）用于阀岛的压力分区（端板/附加进气板） • 不带手控装置 (MO)
CS		• 先导气源通过气口 1（呢先导气源）用于阀岛的压力分区（端板/附加进气板） • 带手控装置 (MO)
AS		• 先导气源通过气口 1（呢先导气源）用于阀岛的压力分区（端板/附加进气板） • 不带手控装置 (MO)
AS		• 先导气源通过气口 1（呢先导气源）用于阀岛的压力分区（端板/附加进气板） • 带手控装置 (MO)

技术参数 – 先导气源开关阀，用于 VTSA/VTSA-F-CB

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com



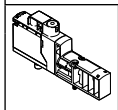


[1] 内六角螺丝 M3x30-8.8
[2] LED 指示灯 (LED)
[3] M12 接口（可选）
[4] 手控装置 (MO), 自复位
[5] 内六角
[6] 标签区域

型号	B1	B2	D1	D2 ø	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4
VSVA-BT-M32CS...	18	12.5	M3	8	57	55.1	45	9.2	29	134	49.5	41.5	74

技术参数 – 先导气源开关阀，用于 VTSA-F-CB

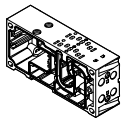
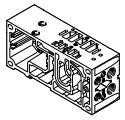
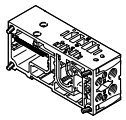
订货数据

	阀岛代码 VTSA-F-CB	阀岛代码 VTSA/ VTSA-F	简要说明		工作压力[1]		标准额定流量2)		重量 [g] [3]	订货号	型号
					[MPa]	[bar]	[l/min]	排气 [l/min]			
两位三通电磁阀, 24 V DC, 插拔式											
	两位三通电磁阀 NC, 外先导气源，用于阀岛										
	CT	–	控制插口, 压力开关插口, 手控装置 (MO) 自复位	18 mm	0.3...1	3...10	150	150	110	**8066573**	**VSVA-BT-M32CS2-MYE-A2-1T5L-PA**
	CT	AT	控制插口, 外部 M12 压力开关, 手控装置 (MO) 自复位	18 mm	0.3...1	3...10	150	150	110	**8066572**	**VSVA-BT-M32CS2-MYE-A2-1T1L-PZ**
	CT	–	控制插口, 压力开关插口, 手控装置 (MO) 隐藏式	18 mm	0.3...1	3...10	150	150	110	**8066575**	**VSVA-BT-M32CS2-MS-A2-1T5L-PA**
	CT	AT	控制插口, 外部 M12 压力开关, 手控装置 (MO) 隐藏式	18 mm	0.3...1	3...10	150	150	110	**8066574**	**VSVA-BT-M32CS2-MS-A2-1T1L-PZ**
	CT	–	控制插口, 压力开关插口, 手控装置 (MO) 按钮式	18 mm	0.3...1	3...10	125	125	110	**8171467**	**VSVA-BT-M32CS2-MH-A2-1T5L-PA**
	CT	AT	控制插口, 外部压力开关 M12, 手控装置 (MO) 按钮式	18 mm	0.3...1	3...10	125	125	110	**8171469**	**VSVA-BT-M32CS2-MH-A2-1T1L-PZ**
	两位三通电磁阀 NC, 内先导气源，用于阀岛										
	CS	–	控制插口, 压力开关插口, 手控装置 (MO) 自复位	18 mm	0.3...1	3...10	150	150	110	**8066569**	**VSVA-BT-M32CS1-MYE-A2-1T5L-PA**
	CS	AS	控制插口, 外部 M12 压力开关, 手控装置 (MO) 自复位	18 mm	0.3...1	3...10	150	150	110	**8066568**	**VSVA-BT-M32CS1-MYE-A2-1T1L-PZ**
	CS	–	控制插口, 压力开关插口, 手控装置 (MO) 隐藏式	18 mm	0.3...1	3...10	150	150	110	**8066571**	**VSVA-BT-M32CS1-MS-A2-1T5L-PA**
	CS	AS	控制插口, 外部 M12 压力开关, 手控装置 (MO) 隐藏式	18 mm	0.3...1	3...10	150	150	110	**8066570**	**VSVA-BT-M32CS1-MS-A2-1T1L-PZ**
	CS	–	控制插口, 压力开关插口, 手控装置 (MO) 按钮式	18 mm	0.3...1	3...10	125	125	110	**8171468**	**VSVA-BT-M32CS1-MH-A2-1T5L-PA**
	CS	AS	控制插口, 外部 M12 压力开关, 手控装置 (MO) 按钮式	18 mm	0.3...1	3...10	125	125	110	**8171470**	**VSVA-BT-M32CS1-MH-A2-1T1L-PZ**

1) 环境温度和介质温度从 5°C 到 +5°C 及 40°C 到 50°C，最大许用工作压力是0.8 MPA 或 8 bar。
2) +/– 15%，按 FN 942032
3) 不带气路板底座的先导气源开关阀的重量

技术参数 – 先导气源开关阀，用于 VTSA/VTSA-F-CB

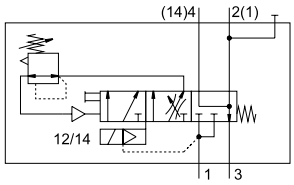
订货数据

	阀岛代码 VTSA-F-CB	阀岛代码 VTSA/ VTSA-F	简要说明		重量 [g]	订货号	型号
气路板底座，用于先导气源开关阀							
	YB	–	用于 2 个阀位（4 个地址） 1x 阀位， 1x 双电控阀，大流量	18 mm	434	**8068913**	**VABF-S4-2HS-G18-CB-2T5**
	YC	–	混合气路板底座，宽度 18 和 26 mm 用于 2 个阀位（4 个地址） 1x 阀位，带 CBUS 环通， 1x 双电控阀，大流量 (带 CBUS 环通)	18 mm/26 mm	512	**8068912**	**VABV-S4-12HS-G-CB-2T5**
	–	XA	混合气路板底座，宽度 18 和 26 mm 用于 2 个阀位（4 个地址）	18 mm/26 mm	512	**8190411**	**VABV-S4-12HS-G-2T2**

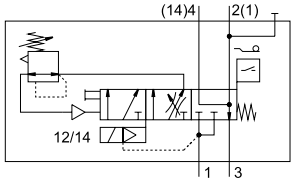
技术参数 – 软启动阀，用于 VTSA/VTSA-F

功能

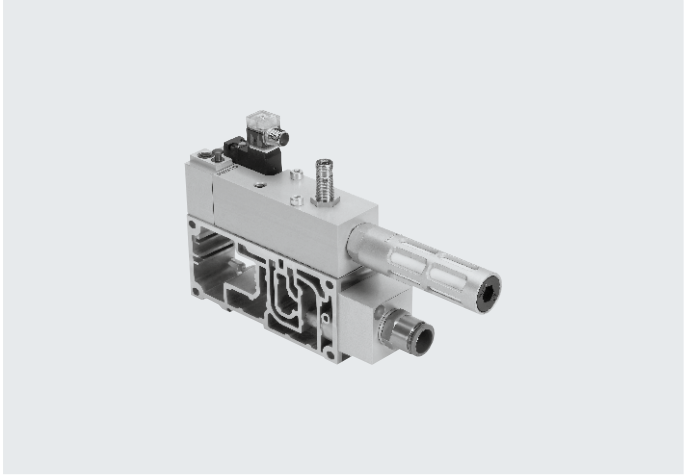
不带传感器



带传感器



- 流量
  供气: 3000 l/min
  排气: 3300 l/min
- 模块宽度
  43 mm
- 温度范围
  –5 ... +50 °C
- 工作压力
  0.2 ... 1.2 MPa
  2 ... 12 bar



简要说明

功能

软启动阀的目的是缓慢、安全地给阀岛气口1 增压进气或快速排气。

接通分两个阶段:

- 第一阶段，气口1 连接的工作压力缓慢增加（用节流螺丝可调节速度）
- 一旦气口1 的工作压力达到之前设定的值，则软启动阀就将完全的工作压力切换到阀岛的气口1

出厂时，完全工作压力的切换点设置为4 bar，但可用调节螺丝进行变更。

气口14（先导气源）始终为完全工作压力。该压力让阀岛上的阀立即移动到所需的开关位置；不可实现未经定义的状态。

当阀不切换时，阀岛的气口1仅在常态位置时通过软启动阀的排气口排气。排气口可选装快插接头QS 或消声器。带通过电控信号自复位的锁定式手控装置可用于维护和维修。

注意

使用“意外启动保护”时:
在所有工作模式中，必须保证手控装置的意外启动保护已激活。

诊断

软启动阀的活塞位置通过带集成LED 显示的传感器监控。该传感器检测阀是否已切换，及阀岛是否正在进气。

还可通过压力表（可选）显示压力。

另外，软启动阀可选配一个传感器。因为传感器需要校准，所以后期再加装传感器是不行的。

带集成LED显示的连接电缆用于显示信号状态。

先导气源

阀岛可通过软启动阀连接内先导气源，或通过不同的端板派生型分别连接内先导或外先导气源。

阀岛的先导气源（内/外先导）由气路板和软启动阀之间的密封件决定。

软启动阀的供货范围包括用于内先导气源（带孔）的密封件和用于外先导气源（不带孔）的密封件。

软启动阀本身总是有内先导气源.

技术参数 – 软启动阀，用于 VTSA/VTSA-F

简要说明

用软启动阀创建压力分区

软启动阀可用于阀岛或压力分区的供气。软启动阀仅可用作带一个压力分区的阀岛或在一个压力分区内的唯一进气元件。

如果为压力分区选择了软启动阀与右端板(代码XP3) 的组合，在这个压力分区的进气板上的气口 1 需要用堵头(代码W) 密封。

当使用软启动阀时，该压力分区还需要进气板（气口1 用堵头密封），用于排气(气口3/5)。

如果带软启动阀的压力分区的排气(气口3/5) 可通过右端板实现，则无需进气板。

限制

压缩气源	排气	先导气源	逆向工作
有软启动阀工作的压力分区内必须无其它进气元件。	排气不能通过软启动阀排出。如果软启动阀用于带气口3/5 隔离的压力分区内，就需要有一块排气板。	如果选择通过软启动阀连接内先导气源(气口14)，阀岛内不得有其它先导气源。	软启动阀禁止用于可逆工作。

注意

在用户文档中可找到软启动阀的设定选项以及图纸和元件说明。
在内置状态下，可任意操作调节螺丝。

安全特性	
符合标准	ISO 5599-2
强制检测程序注意事项	开关频率至少每月一次
最大正测试脉冲，带逻辑 0 [µs]	2500[1)]
最大负测试脉冲，带逻辑 1 [µs]	1400[1)]
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-27
抗振动性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-6

1) 数值仅适用于直流电压的型号 24 V DC

主要技术参数	
结构特点	活塞滑阀
驱动方式	电驱动
密封原理	软密封
安装方式	气路板底座上, ISO 规格 1 符合 ISO 5599-2
安装位置	任意
阀功能	软启动功能
手控装置	锁定式，通电控信号自复位，常态位置位于顶部 → 页码 200
复位方式	弹簧复位
控制方式	先导控制
先导气源	内先导、外先导
气流方向	不可逆
切换位置感测	切换位置 带传感器

标准额定流量 [l/min]	
供气	3000
排气	3300

技术参数 – 软启动阀，用于 VTSA/VTSA-F

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 (今后须始终用润滑介质工作)
工作压力	[bar]	2 ... 12
	[MPa]	0.2 ... 1.2
转换压力预设	[bar]	4
	[MPa]	0.4
环境温度	[°C]	–5 ... +50
材料注意事项		符合 RoHs 规定

阀开关时间 [ms]		
阀开关时间	开	17
	关	50

电气参数，用于软启动阀		
电气接口		插头, 型式 C，符合 EN 175301-803, 方形
额定工作电压	[V]	24 DC
工作电压范围	[V]	24 DC ±10%
特性线圈值		24 V DC: 2.5 W
防护等级，符合 EN 60529		IP65, NEMA 4 (安装完毕后，适用于各种信号传输)

电气参数，用于传感器			
型号		SIEN-M12B-PS-S-L	SIEN-M12B-NS-S-L
电气接口		插头 M12x1，符合 EN 60947-5-2, 4针	
开关输出		PNP	NPN
开关元件功能		N/O	
信号状态指示		黄色 LED	
工作电压范围	[V DC]	10 ... 30	
余波	[%]	±10	
额定工作电压	[V DC]	24	
空载最大电流，用于传感器	[mA]	10	
最大输出电流	[mA]	200	
最大电压降	[V]	2	
最大开关频率	[Hz]	3000	
短路保护		脉冲式	
极性容错保护，用于传感器		适用于所有电接口	
测量原理		电感式	
切换位置感测		切换位置 带传感器	

材料		
	软启动阀	气路板底座
壳体	锻造铝合金	压铸铝
密封件	NBR, HNBR	–
螺丝	镀锌钢	–

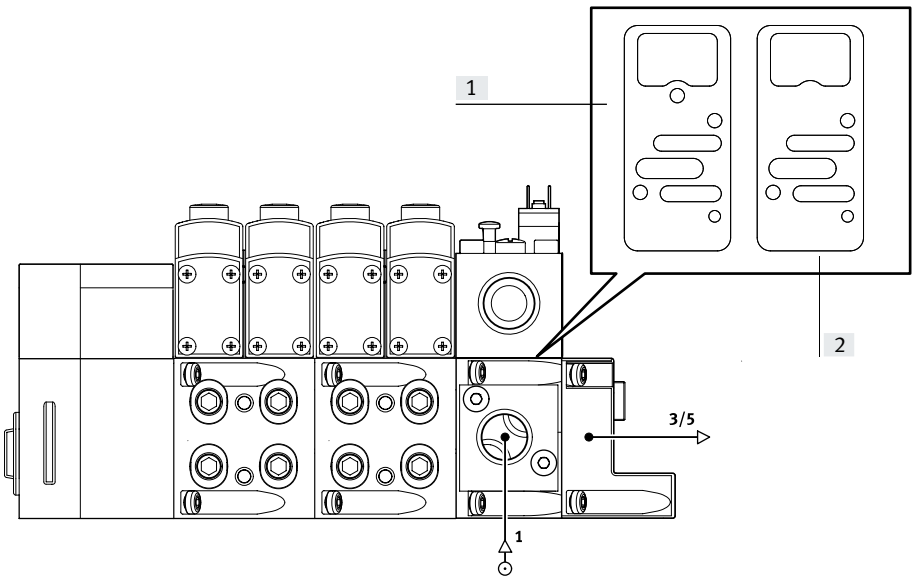
技术参数 – 软启动阀，用于 VTSA/VTSA-F

示例 1: 压力分区，带软启动阀和先导气源
内先导, 外先导气源

要求
- 通过软启动阀供气
- 右端板1):
  堵头堵住气口 1

用于内先导气源:
- 密封件 (软启动阀 - 气路板底座)，先导气源孔径 “打开”
- 右端板:
  堵头堵住气口 14

用于外先导气源:
- 密封件 (软启动阀 - 气路板底座)，先导气源孔径 “封闭”
- 先导气源通过右端板气口14



[1] 密封件，用于内先导气源
[2] 密封件，用于外先导气源

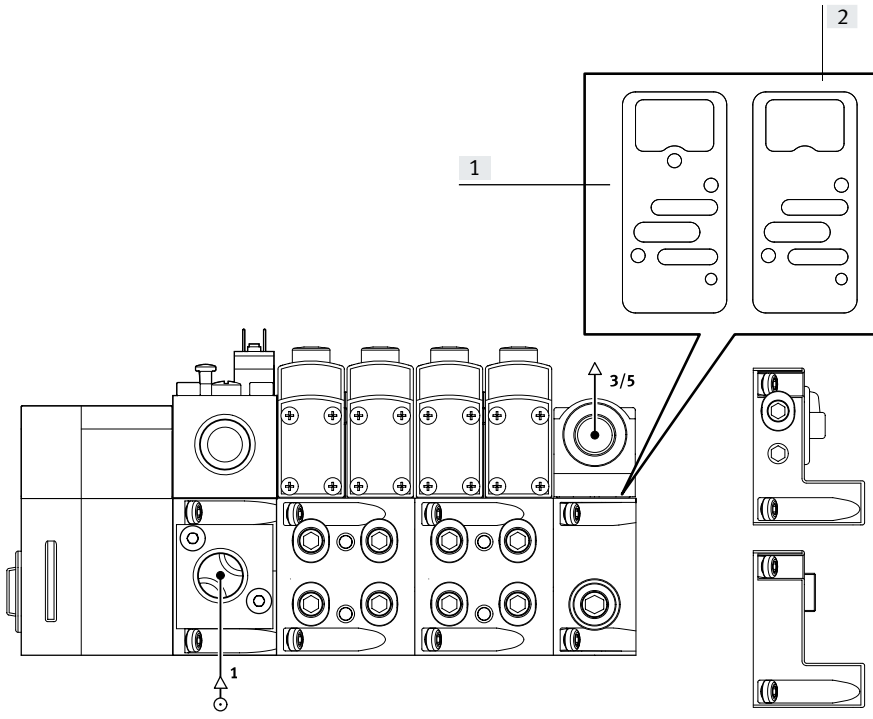
1) 这种配置中，不能用带先导气源选择开关的右端板，因为这种端板无法排气。

示例 2: 带软启动阀的压力分区、进气板和气源
内先导, 外先导气源

要求
- 通过软启动阀供气
- 供气板:
  堵头堵住气口 1
- 右端板: 堵头堵住气口 1, 3, 5
  或
- 右端板 带先导气源选择开关

用于内先导气源:
- 密封件 (软启动阀 - 气路板底座)，先导气源孔径 “打开”
- 右端板: 堵头堵住气口 14 or
- 端板，带编码 位置 2, 内先导气源)

用于外先导气源:
- 密封件 (软启动阀 - 气路板底座)，先导气源孔径 “封闭”
- 先导气源通过右端板气口 14
  或
- 端板，带编码 位置 1, 外先导气源)



[1] 密封件，用于内先导气源
[2] 密封件，用于外先导气源

技术参数 – 软启动阀，用于 VTSA/VTSA-F

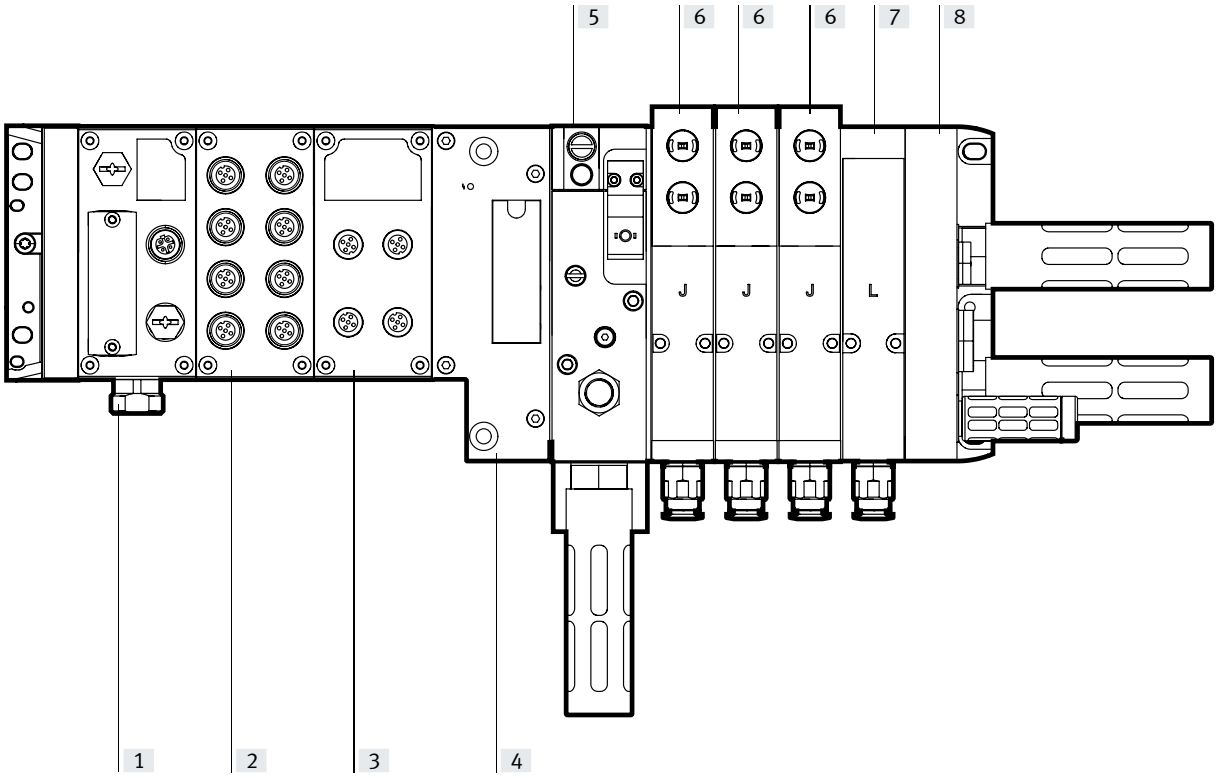
实例 1: 阀岛 VTSA，带 CPX 终端 (金属型) 和软启动阀

带内先导气源 (PP 和 XP2):

订货号： 539217

带外先导气源 (PM 和 XP1):

订货号 539217



[1] 总线节点，用于 EtherNet/IP 或 Modbus TCP
[2] 输入模块 (16 数字量输入)
[3] 输出模块 (8 数字量输出)
[4] CPX 气动接口
[5] 软启动阀 (PP – 内先导气源)
[5] 软启动阀 (PM – 外先导气源)
[6] 两位五通阀, 双电控 (J)
[7] 空阀位 (L)
[8] 右端板 (XP2)，带进气/排气，外先导气源，堵头位于气口 1 和 14
[8] 右端板 (XP1)，带进气/排气，外先导气源，堵头位于气口 1

选择带内先导 (PP 和 XP2):

订货号: 539217
电气部分:51EF36GCQPNMKBLXS+GSBA
气动部分: 44PNXP2SMPPBB3JL+UGBP1

选择带外先导(PM 和 XP1):

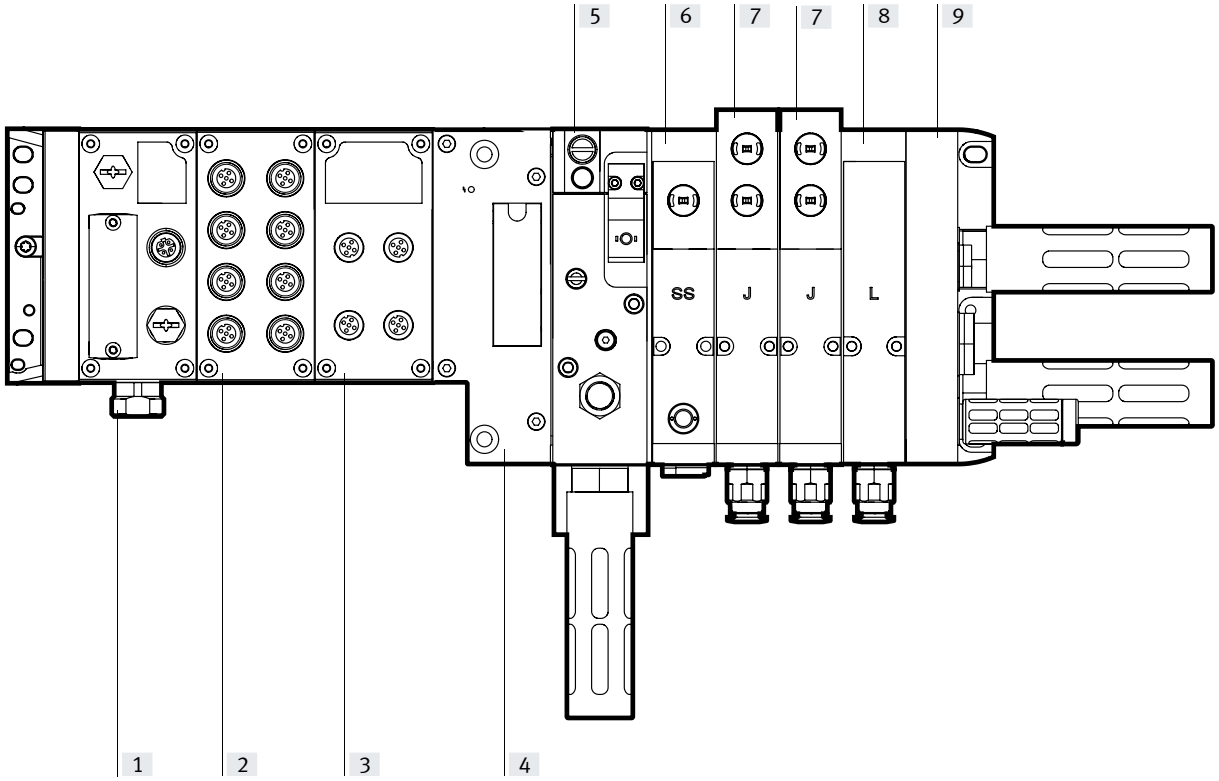
订货号: 539217
电气部分:51EF36GCQPNMKBLXS+GSBA
气动部分: 44PNXP1SMPMBB3JL+UGBP1

技术参数 – 软启动阀，用于 VTSA/VTSA-F

实例 2: 阀岛 VTSA，带 CPX 终端 (金属型), 软启动阀和开关位置感测

带外先导气源 (PM 和 XP2):

订货号： 539217



[1] 总线节点，用于 EtherNet/IP 或 Modbus TCP
[2] 输入模块 (16 数字量输入)
[3] 输出模块 (8 数字量输出)
[4] CPX 气动接口
[5] 软启动阀 (PM – 外先导气源)
[6] 两位五通单电控阀, 弹簧复位, 开关状态显示, 带PNP 传感器, 带0.5 m 连接电缆和快插接头 M12x1 (SS), 带中间板，用于切换先导气源 (ZO)
[7] 两位五通双电控阀 (J), 阀宽 26 mm
[8] 空阀位 (L)
[9] 右端板 (XP2)，带进气/排气，外先导气源，堵头位于气口 1 和 14

选择带外先导(PM 和 XP2), 电磁阀，带开关位置感测 (SS)和中间板，用于切换先导气源 (ZO)

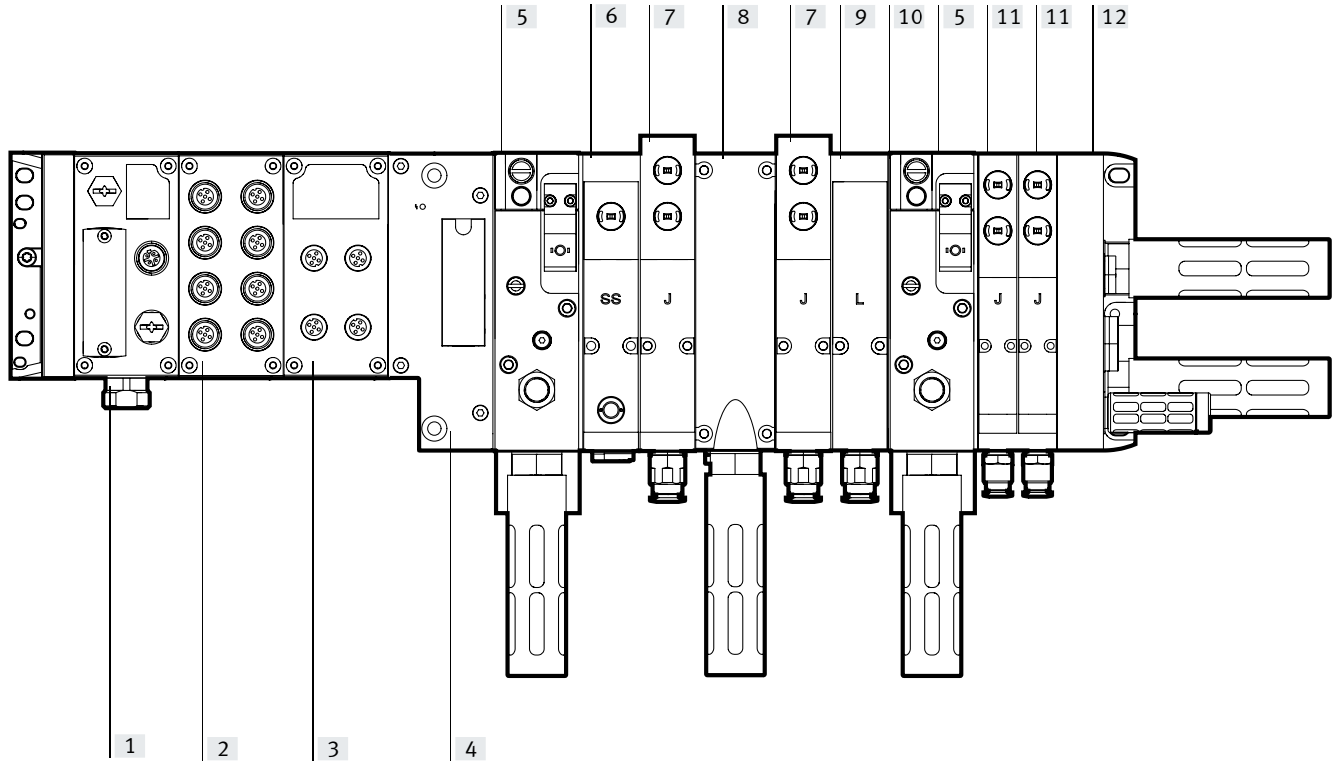
订货号: 539217
电气部分:51EF36GCQPNMKBLXS+GSBA
气动部分: 44PNXP2SMPMBBSSZOJJL+UGCGBP1

技术参数 – 软启动阀，用于 VTSA/VTSA-F

实例 3: 阀岛 VTSA，带 CPX 终端 (金属型), 开关位置感测, 软启动阀和2个压力分区

带外先导气源 (PM 和 XP2)

订货号： 539217



[1] 总线节点，用于 EtherNet/IP 或 Modbus TCP
[2] 输入模块 (16 数字量输入)
[3] 输出模块 (8 数字量输出)
[4] CPX 气动接口
[5] 软启动阀，用于一个压力分区(PM-外先导气源)
[6] 两位五通单电控阀, 弹簧复位, 开关状态显示, 带PNP 传感器, 带0.5 m 连接电缆和快插接头 M12x1 (SS), 带中间板，用于切换先导气源 (ZO)
[7] 两位五通双电控阀 (J), 阀宽 26 mm
[8] 排气板(W)，用于气口 3/5
[9] 空位 (L)
[10] 气口隔离 (S) 1, 3, 5
[11] 两位五通双电控阀 (J), 阀宽 18 mm
[12] 右端板 (XP2) 带进气/排气, 外先导气源, 堵头密封气口1和14

选择外先导气源(PM 和XP2), 电磁阀，带开关位置感测(SS) 和中间板，用于切换先导气源和2个压力分区

订货号: 539217
电气部分:51EF36GCQPNMKBLXS+GSBA
气动部分: 44PNXP2LSMPMBWBSPMASSZOJJLJJ+UGCGBP1

气动元件电接口

电磁阀，带开关位置感测(SS)、带传感器接口M12，用相应的连接电缆连接至CPX 输入模块，将传感器信号接入CPX系统。

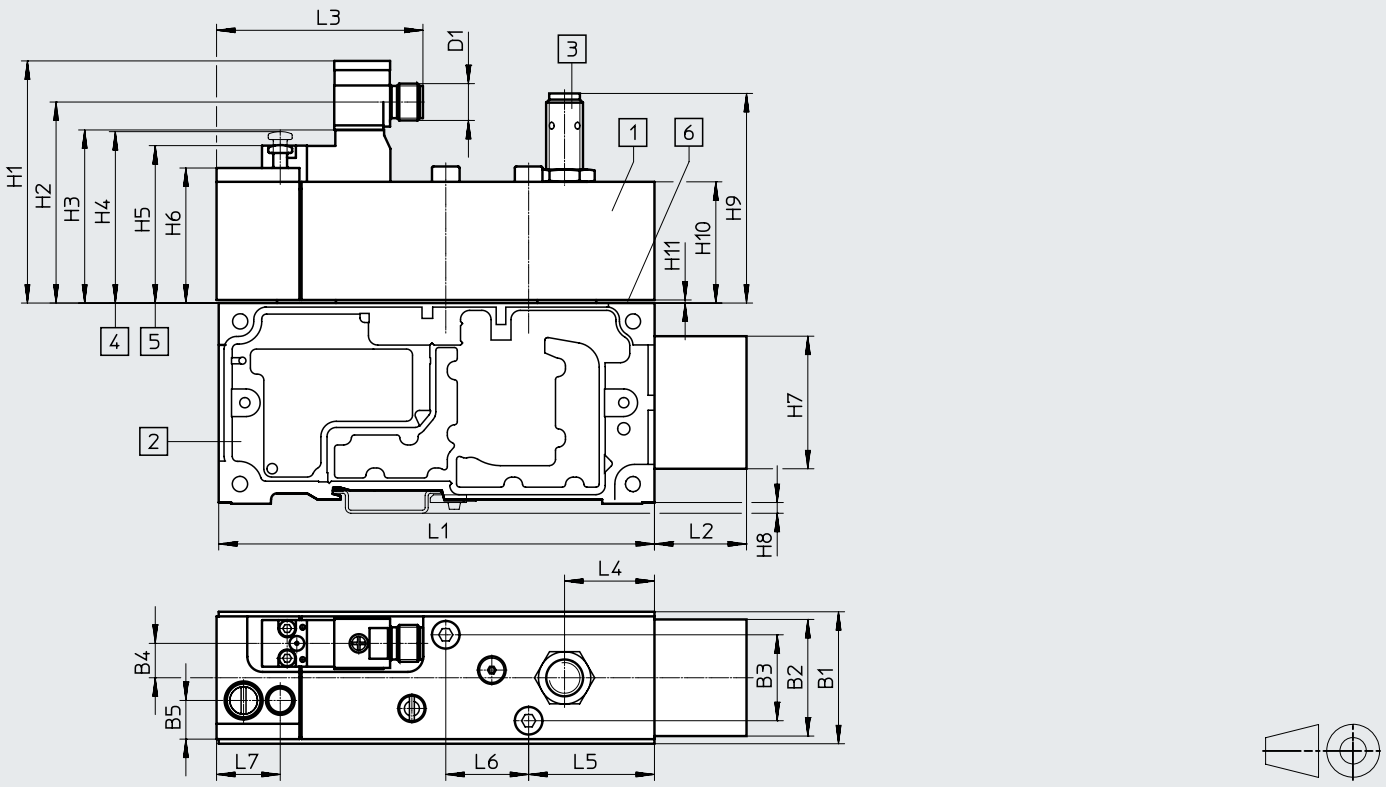
软启动阀(PM-带传感器PNP) 用相应的连接电缆连接至CPX 输入模块，将传感器信号接入CPX系统。

电缆（GBP1）用于连接 CPX 输出模块与软启动阀（PM）之间的信号传输在。（控制信号）

技术参数 – 软启动阀，用于 VTSA/VTSA-F

尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com

软启动阀



[1] 软启动阀，(孔型符合 ISO 5599-2)

[2] 气路板，带转接头(气接口 2 和 4)，气接口 G1/2

[3] 软启动阀可选带传感器或保护盖

[4] 手控装置，初始位置（未驱动）

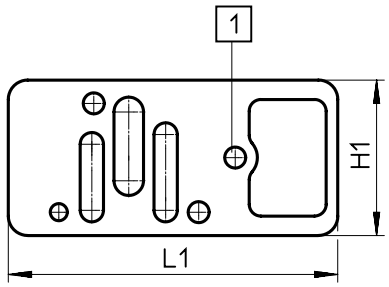
[5] 手控装置，开关位置（已驱动）

[6] 密封件，用于阀岛的内或外先导气源

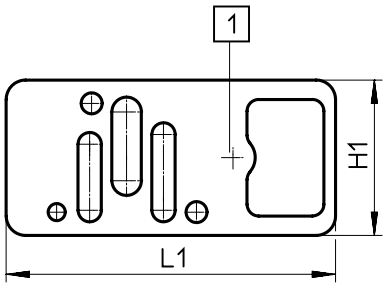
型号	B1	B2	B3	B4	B5	D1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VABF-S6-1-P5A4-G12-4- ...	43	36.5	28	11.2	12.6	M12x1	142	30	67.3	29.3	41	27	20.8

型号	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11
VABF-S6-1-P5A4-G12-4- ...	78.9	65.5	56.4	55.9	51.5	44	41.2	3.5	68.3	39.5	1

软启动阀和气路板之间的密封件[1)]



[1] 带孔，内先导气源



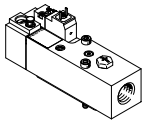
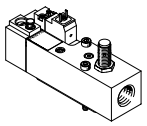
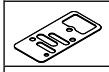
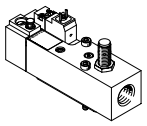
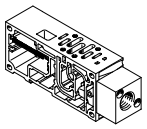
[1] 不带孔，外先导气源

型号	H1	L1
VABD-S6- ...	40	84.8

1) 密封件包括在软启动阀供货范围内

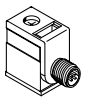
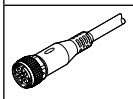
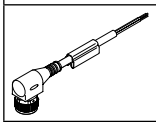
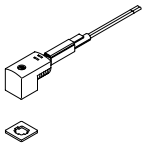
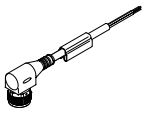
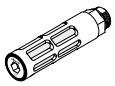
技术参数 – 软启动阀，用于 VTSA/VTSA-F

订货数据

	阀岛代码	简要说明	重量 [g]	订货号	型号
软启动阀, 24 V DC					
	–	不带传感器输出，气接口 G1/2 (带密封件，用于内外先导)	590	**558230**	**VABF-S6-1-P5A4-G12-4-1**
	PN	密封件，用于外先导(不带孔)			
	PQ	密封件，用于内先导 (带孔)			
	–	带传感器输出 PNP，气接口 G1/2 (带密封件，用于内外先导)	605	**557377**	**VABF-S6-1-P5A4-G12-4-1-P**
	PM	密封件，用于外先导(不带孔)			
	PP	密封件，用于内先导 (带孔)			
	–	带传感器输出 NPN，气接口 G1/2 (带密封件，用于内外先导)	605	**558233**	**VABF-S6-1-P5A4-G12-4-1-N**
	PK	密封件，用于外先导(不带孔)			
	PO	密封件，用于内先导 (带孔)			
气路板底座					
	–	预置，用于安装软启动阀(端口，用于气口2 和4 混合),气接口 G1/2	570	**556989**	**VABV-S6-1Q-G12**

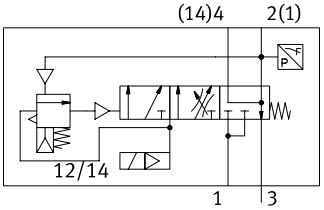
附件 – 软启动阀，用于 VTSA/VTSA-F

订货数据

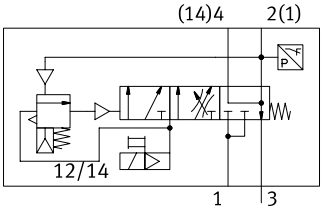
名称	代码	简要说明		订货号	型号
盖子					
	–	M12, 用于密封传感器开口	每包 10	**165592**	**ISK-M12**
电气接口，用于软启动阀					
	P1	• 直角式插座, 型式 C, 2针, 带 LED • 直列式插头 M12x1, 2针 • 24 V DC		**188024**	**MSSD-EB-M12-MONO**
	GB	• 直列式插座, M12x1, 5针 • 开放式, 4芯	5 m	**8078240**	**NEBA-M12G5-U-5-N-LE4**
	–	• 直角式插座, M12x1, 5针 • 开放式, 4芯	5 m	**8078249**	**NEBA-M12W5-U-5-N-LE4**
	GG	• 直角式插座, 型式 C, 3针, 带 LED • 开放式, 3芯 • 24 V DC, PVC	2.5 m	**151688**	**KMEB-1-24-2.5-LED**
	GH		5 m	**151689**	**KMEB-1-24-5-LED**
	GJ		10 m	**193457**	**KMEB-1-24-10-LED**
	GK	• 直角式插座, 型式 C, 3针 • 开放式, 3芯 • 230 V AC, PVC	2.5 m	**151690**	**KMEB-1-230AC-2.5**
	GL		5 m	**151691**	**KMEB-1-230AC-5**
连接电缆，用于接近开关的电气接口					
	–	• 直列式插座, M12x1, 5针 • 开放式, 4芯	5 m	**8078240**	**NEBA-M12G5-U-5-N-LE4**
	GC	• 直角式插座, M12x1, 5针 • 开放式, 4芯	5 m	**8078249**	**NEBA-M12W5-U-5-N-LE4**
消声器					
	U	标准型, 连接螺纹 (1 piece)	G1/2	**6844**	**U-1/2-B**
	A	烧结型, 连接螺纹 (每包 10)	G1/2	**1205863**	**AMTE-M-LH-G12**
气动连接附件					
可选的接头、堵头、消声器与其它气动附件参见附件 → 页码: 245 或在官网搜索单品: **Internet →** 连接技术、消声器、堵头					

技术参数 – 软启动阀，用于 VTSA-F-CB

功能
不带手控装置



带手控装置

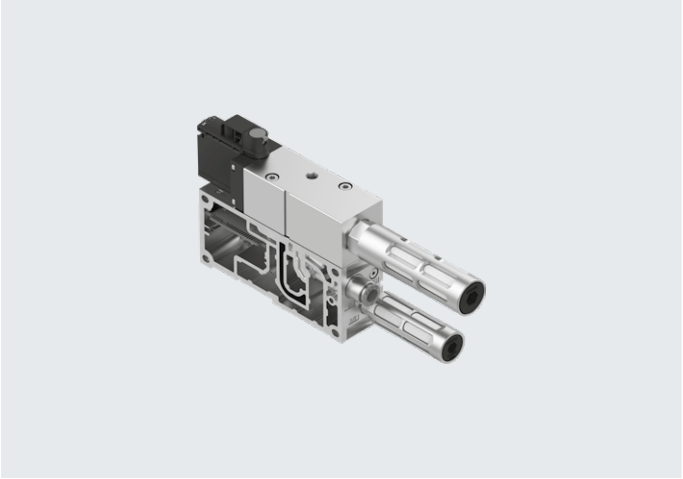


流量
供气: 3000 l/min
排气: 3300 l/min

模块宽度
41 mm

温度范围
–5 … +50 °C

工作压力
2 … 10 bar
0.2 … 1 MPa



简要说明
智能阀功能

基本功能等同于一个软启动阀。有两款派生型供用户选择，带内先导气源 (代码 PM) 和不带内先导气源 (代码 PN)。除此之外，新型的智能型软启动阀还具备:

- 集成压力传感器，用于检测排气状态
- 手控装置结构经过修改，能防止意外驱动以及自动复位

和一般的软启动阀一样，其目的是缓慢、安全地给阀岛气口1增压进气或快速排气。
接通分两个阶段:

- 第一阶段，气口1 连接的工作压力缓慢增加（用节流螺丝可调节速度）
- 一旦气口1 的工作压力达到之前设定的值，则软启动阀就将完全的工作压力切换到阀岛的气口1

切换点被永久设置在50%的工作压力上。
气口14（先导气源）始终为完全工作压力。该压力让阀岛上的阀立即移动到所需的开关位置；不可实现未经定义的状态。

当阀不切换时，阀岛的气口1仅在常态位置时通过软启动阀的排气口排气。排气口可选装快插接头QS 或消声器。
带通过电控信号自复位的锁定式手控装置可用于维护和维修。

安全特性	
最大正测试脉冲，带逻辑 0 [µs]	2000
最大负测试脉冲，带逻辑 1 [µs]	1200
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-27
抗振动性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 EN 60068-2-6

技术参数 – 软启动阀，用于 VTSA-F-CB

主要技术参数		
结构特点		活塞滑阀
模块宽度	[mm]	41
阀宽	[mm]	40
重叠		负重叠
驱动方式		电驱动
密封原理		软密封
安装方式		气路板底座上
安装位置		任意
阀功能		软启动和排气功能
手控装置		锁定式，通过电控信号自复位 (订货号 8067407 和 8067405), 常规位于顶部 ➔ 页码 208
手控装置		无 (订货号 8067411 和 8067409)
复位方式		弹簧复位
控制方式		先导控制
先导气源		用于软启动阀: 始终 内先导，通过阀岛
		用于阀岛: 内先导，通过软启动阀 (订货号. 8067407, 8067411)
		用于阀岛: 内先导，不通过软启动阀 (订货号. 8067405, 8067409)
气流方向		不可逆
气口 3		G1/2
MTTF, 子元件		452 年, 压力开关
接通点	[bar]	0.2
最大接通点	[bar]	0.3
最大关断点	[bar]	0.05

标准额定流量 [l/min]		
供气		3000
注意 供气		MPA: 1200
		VTSA: 3000
排气		3300
注意排气		MPA: 1600
		VTSA: 3300

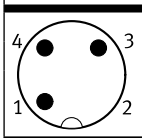
工作和环境条件			
型号		VABF-S6-1-P5A4S1-...	VABF-S6-1-P5A4S2-...
工作介质		压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
先导介质		压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
工作/先导介质注意事项		不可用润滑介质工作	
先导压力	[bar]	3 ... 10	2 ... 10
	[MPa]	0.3 ... 1	0.2 ... 1
工作压力	[bar]	3 ... 10	2 ... 10
	[MPa]	0.3 ... 1	0.2 ... 1
相对湿度		Max. 90% at 40 °C	
环境温度	[°C]	–5 ... +50	
介质温度	[°C]	–5 ... +50	
贮存温度	[°C]	–20 ... +60	
耐腐蚀等级 CRC[1)]		0	

1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

技术参数 – 软启动阀，用于 VTSA-F-CB

电气参数，用于软启动阀		
电气控制		现场总线
电气接口		插拔式
额定工作电压	[V]	24 DC
工作电压范围	[V]	24 DC ±10%
特性线圈值		24 V DC: 1.6 W
许用电压波动	[%]	±10%
额定启动电流，每个电磁线圈	[mA]	60 最高可达 35 ms
附加功能		保持电流降
额定电流，带电流降	[mA]	35 ms 后 11
防护等级，符合 EN 60529		IP65 (安装完毕后，适用于各种信号传输)
压力传感器		集成（插拔式）
传感器评估		内部评估
开关元件功能		常闭
切换位置感测		通过压力开关，已排气状态
信号状态指示		黄色 LED, 阀控制
		绿色 LED, 压力开关, 已排气状态
占空比	[%]	100

电气接口



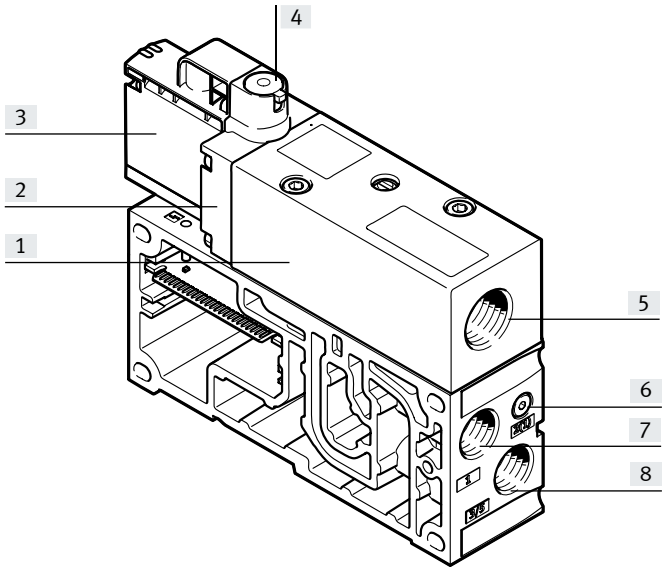
连接插头 M12, 3针		
针脚1	– + 24 V DC	电源电压
针脚3	– 0 V DC	0 V DC
针脚4	– Out	开关输出

材料

	软启动阀	气路板底座
壳体	锻造铝合金	压铸铝
密封件	NBR, HNBR	–
螺丝	镀锌钢	–
材料注意事项	符合 RoHs 规定	

接口和指示灯元件

软启动阀 VABF-S6-1-P5A4-...，带气路板底座

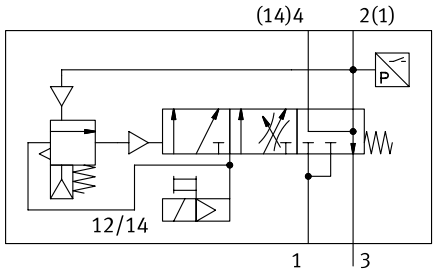
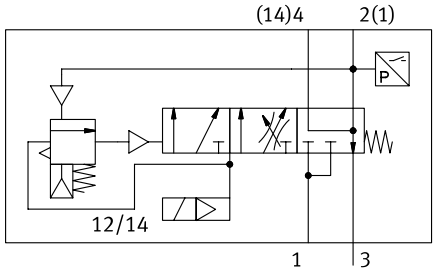
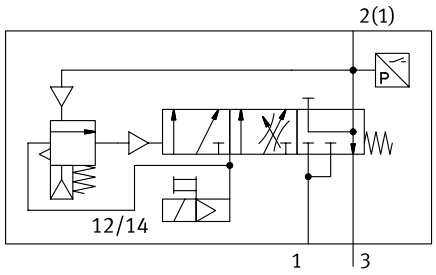
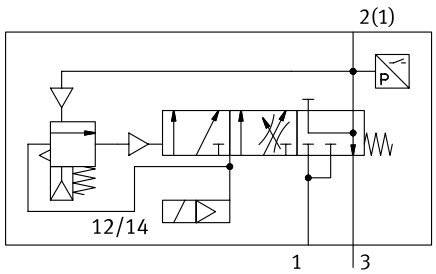


[1] 基本阀壳体
[2] 中间板
[3] 先导控制
[4] 手控装置 (可选)
[5] 排气口，用于气口 1
[6] 压力感测，用于气口 1
[7] 气源口
[8] 排气口，用于气口 3/5

注意

手控装置详见用户手册。

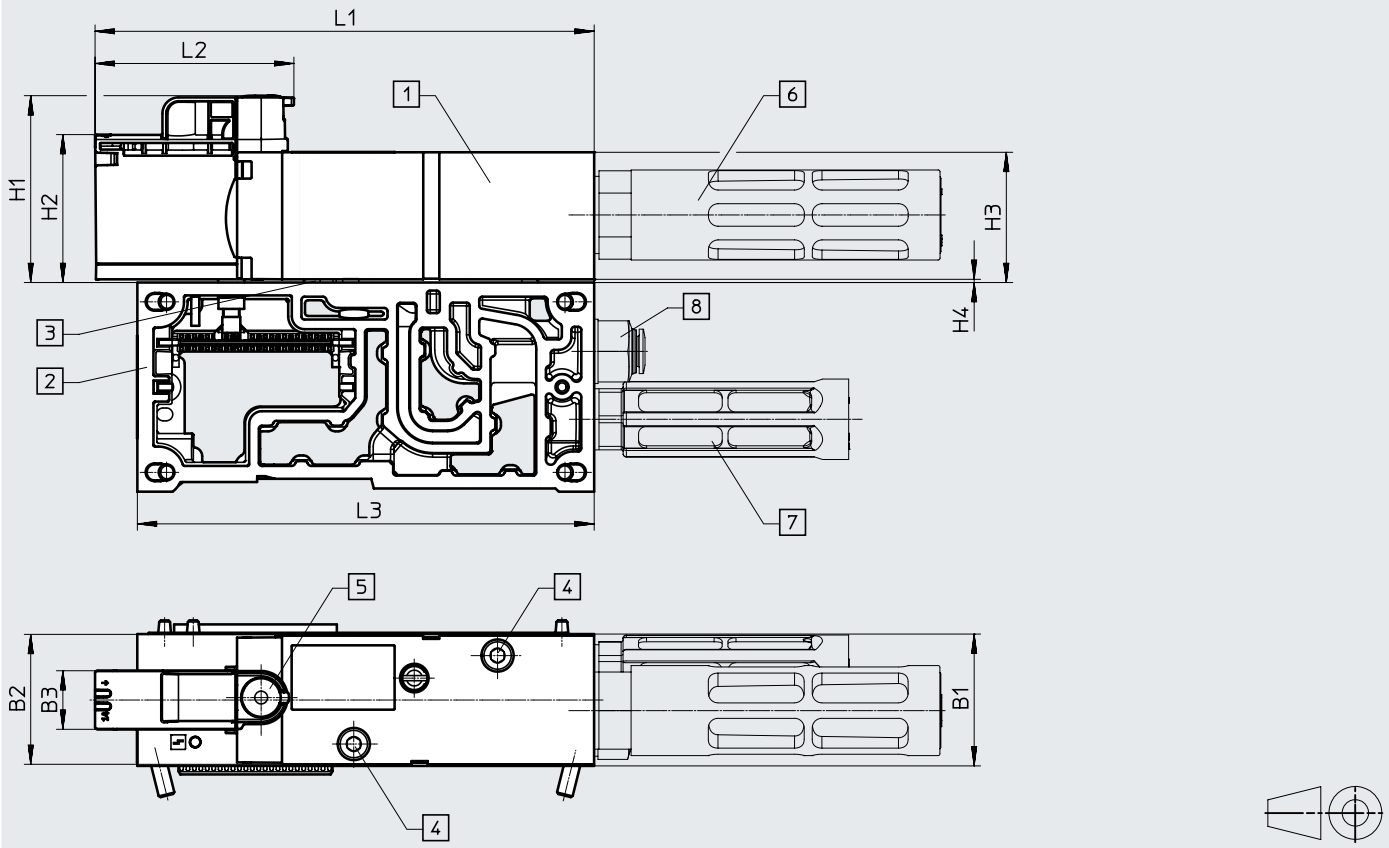
技术参数 – 软启动阀，用于 VTSA-F-CB

阀功能 阀岛代码	气路图	简要说明
PM		• 软启动阀，带先导气源 • 软启动阀，带手控装置 (MO)
PM		• 软启动阀，带先导气源 • 软启动阀，不带手控装置 (MO)
PN		• 软启动阀，不带先导气源 • 软启动阀，带手控装置 (MO)
PN		• 软启动阀，不带先导气源 • 软启动阀，不带手控装置 (MO)

技术参数 – 软启动阀，用于 VTSA-F-CB

尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com

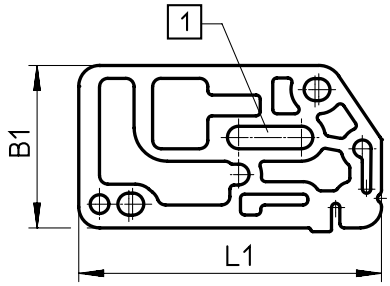
软启动阀，带气路板底座



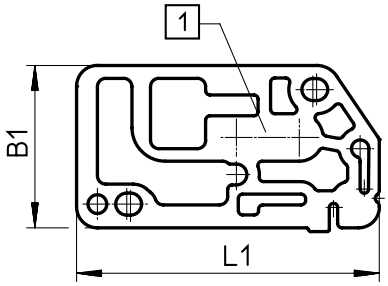
[1] 软启动阀
[2] 气路板底座, 气接口 G3/8
[3] 密封件
[4] 内六角螺丝 M5x45，用于气路板底座 (防掉)
[5] 手控装置, 自复位 (代码: YE)或隐藏式 (代码: S)
[6] 消声器, 接口规格 G1/2
[7] 消声器, 接口规格 G3/8
[8] 接头规格 G3/8

型号	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3
VABF-S6-1-P5A4...-G12-1T5-PA	41	40.4	18.2	58.1	46	40.5	1	155.1	60.3	142

软启动阀和气路板底座之间的密封件 1)



[1] 带椭圆形孔, 内先导气源



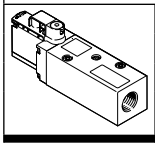
[1] 不带椭圆形孔, 外先导气源

型号	B1	L1
VABF-S6-1-P5A4Z ...	39	72.7

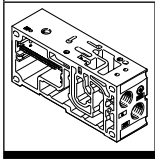
1) 软启动阀包括了密封件

附件 – 软启动阀，用于 VTSA-F-CB

订货数据

	代码	简要说明		工作压力 [MPa]	工作压力 [bar]	重量 [g]	订货号	型号
软启动阀，不带气路板底座								
	PM	先导压力从气口 1 (S1) 建立	手控装置 (MO)，自复位	0.3 ... 1	3 ... 10	466	**8067407**	**VABF-S6-1-P5A4S1YE-G12-1T5-PA**
			手控装置 (MO)，隐藏式	0.3 ... 1	3 ... 10	466	**8067411**	**VABF-S6-1-P5A4S1S-G12-1T5-PA**
	PN	从气口 1 (S2) 无先导压力建立	手控装置 (MO)，自复位	0.2 ... 1	2 ... 10	466	**8067405**	**VABF-S6-1-P5A4S2YE-G12-1T5-PA**
			手控装置 (MO)，隐藏式	0.2 ... 1	2 ... 10	466	**8067409**	**VABF-S6-1-P5A4S2S-G12-1T5-PA**

订货数据

	代码	简要说明	重量 [g]	订货号	型号
气路板底座，用于软启动阀					
	PV	• 带CBUS 通信 • 传感器评估: 内部 • 气口 3/5 混用 • 仅组合带电压区的气动接口 • 气接口 G3/8	421	**8068609**	**VABV-S6-1Q-G38-CB1-T5**

技术参数 – 气动接口，用于 VTSA-F-CB

电压
24 V DC



简要说明

用气动接口模块可在阀岛的气动部分组成最多三个安全电压分区。

还可提供一款派生型，将一个安全电压分区用作外部输出。

气动接口模块（分区扩展）可放置在阀岛 VTSA-F-CB 气动部分，最高可将阀岛扩展至 3 个附加（安全）电压分区。

功能

两种配备水平：
- 组成最多三个内部安全电压分区
- 组成最多两个内部安全电压分区和一个外部安全电压分区

- 集成驱动电平，用于给首个安全电压分区内最多 24 片阀分配地址

- 集成诊断，用于受控阀线圈的短路和过载

- 集成诊断，用于过压和欠压

技术参数 – 气动接口，用于 VTSA-F-CB

主要技术参数		
型号		VABA-S6-1-X2-3V-CB-AL
阀位最大数量		12，带双电控阀
		24，带单电控阀
产品重量	[g]	1388

电气参数		
型号		VABA-S6-1-X2-3V-CB-AL
电气接口		3x M12x1, A编码
		5针
		插头
		Via CPX
工作电压范围	[V DC]	21.6 ... 26.4
额定工作电压时固有电流消耗	[mA]	典型值 11 (工作电压电源，用于电子)
		典型值 45 (负载电压电源，用于阀)
最大电源，每条通道	[A]	0.2
最大总电流，每个模块	[A]	6
额定工作电压	[V DC]	24
防护等级		IP65
		NEMA 4

工作和环境条件		
型号		VABA-S6-1-X2-3V-CB-AL
环境温度	[°C]	–5 ... 50

材料	
型号	VABA-S6-1-X2-3V-CB-AL
材料注意事项	符合 RoHs 规定
材料信息: 壳体	压铸铝
材料信息: 盖子	PA
耐腐蚀等级 CRC	0[1)]
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L

1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

技术参数 – 气动接口，用于 VTSA-F-CB

主要技术参数

型号		VABA-S6-1-X2-F1-CB-AL	VABA-S6-1-X2-F1-CB2-AL
阀位最大数量		12，带双电控阀	12，带双电控阀
		24，带单电控阀	24，带单电控阀
产品重量	[g]	1542	1576

电气参数

型号		VABA-S6-1-X2-F1-CB-AL	VABA-S6-1-X2-F1-CB2-AL
I/O 输出，功能		–	电源，阀
I/O 输出，连接方式		–	插头
I/O 输出，连接技术		–	7/8'' 圆形插头
I/O 输出，针脚数量		–	5
电接口		通过 CPX	通过 CPX
工作电压范围	[V DC]	21.6 ... 26.4	21.6 ... 26.4
额定工作电压时固有电流消耗	[mA]	典型值 15，电子元件，不带 CPX-FVDA-P2	典型值 15，电子元件，不带 CPX-FVDA-P2
		典型值 25，电子元件，带 CPX-FVDA-P2	典型值 25，电子元件，带 CPX-FVDA-P2
最大电源，每条通道	[A]	0.2	0.2
最大总电流，每个模块	[A]	2	2
额定工作电压	[V DC]	24	24
防护等级		IP65	IP65

工作和环境条件

型号		VABA-S6-1-X2-F1-CB-AL	VABA-S6-1-X2-F1-CB2-AL
贮存温度	[°C]	–20 ... 60	–
环境温度	[°C]	–	–5 ... 50
抗振动性能		运输应用测试，严重等级，2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6 标准	运输应用测试，严重等级，2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6 标准
抗冲击性能		冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27 标准	冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27 标准

材料

型号	VABA-S6-1-X2-F1-CB-AL	VABA-S6-1-X2-F1-CB2-AL
材料注意事项	符合 RoHs 规定	
材料信息: Sub-base	压铸铝	
材料信息: 盖子	PA	
材料信息: 螺丝	Steel	
材料信息: 密封件	NBR	
耐腐蚀等级 CRC	0[1)]	
CE 标记	符合欧盟 EMC 指令[2)]	
	符合欧盟 RoHS 指令	

1)
耐腐蚀等级 CRC 0，符合 Festo FN 940070 标准
无耐腐蚀能力。适用于小而不显眼的标准件，诸如通常磷酸化或经抛光（以及涂油）的螺纹销、卡簧和夹紧套，也适用于滚珠轴承（用于元件 < CRC 3）和滑动轴承。.

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

技术参数 – 气动接口，用于 VTSA-F-CB

主要技术参数

型号		VABA-S6-1-X2-F2-CB-AL	VABA-S6-1-X2-F2-CB2-AL
阀位最大数量		12，带双电控阀	12，带双电控阀
		24，带单电控阀	24，带单电控阀
产品重量	[g]	1562	1596

电气参数

型号		VABA-S6-1-X2-F2-CB-AL	VABA-S6-1-X2-F2-CB2-AL
I/O 输出，功能		安全数字量输出	
I/O 输出，连接方式		插座	
I/O 输出，连接技术		M12x1, A 编码，符合 EN 61076-2-101	
I/O 输出，针脚数量		5	
I/O 阀，功能		–	电源，阀
I/O 阀，连接方式		–	插头
I/O 阀，连接技术		–	7/8'' 圆形插头
I/O 阀，针脚数量		–	5
电接口		通过 CPX	
工作电压范围	[V DC]	21.6 ... 26.4	
额定工作电压时固有电流消耗	[mA]	典型值 15，电子元件，不带 CPX-FVDA-P2	
		典型值 25，电子元件，带 CPX-FVDA-P2	
最大电源，每条通道	[A]	0.2	
最大总电流，每个模块	[A]	2	
额定工作电压	[V DC]	24	
防护等级		IP65	

工作和环境条件

型号		VABA-S6-1-X2-F2-CB-AL	VABA-S6-1-X2-F2-CB2-AL
贮存温度	[°C]	–	–20 ... 60
环境温度	[°C]	–5 ... 50	
抗振动性能		运输应用测试，严重等级，2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6 标准	运输应用测试，严重等级，2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6 标准
抗冲击性能		冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27 标准	冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27 标准

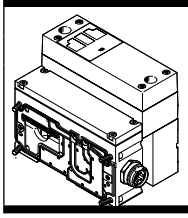
材料

型号	VABA-S6-1-X2-F2-CB-AL	VABA-S6-1-X2-F2-CB2-AL
材料注意事项	符合 RoHs 规定	
材料信息: Sub-base	压铸铝	
材料信息: 盖子	PA	
材料信息: 螺丝	Steel	
材料信息: 密封件	NBR	
耐腐蚀等级 CRC	0[1)]	
CE 标记	符合欧盟 EMC 指令[2)]	
	符合欧盟 RoHS 指令	

1)
耐腐蚀等级 CRC 0，符合 Festo FN 940070 标准
无耐腐蚀能力。适用于小而不显眼的标准件，诸如通常磷酸化或经抛光（以及涂油）的螺纹销、卡簧和夹紧套，也适用于滚珠轴承（用于元件 < CRC 3）和滑动轴承。.

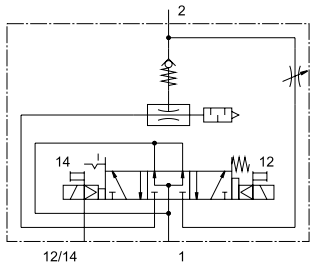
2) 欲了解元件的适用性，请登录网址: www.festo.com/catalogue/... ➔ Support/Downloads
如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制，可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。

订货数据

	代码	简要说明	订货号	型号
	XB	气动接口模块，用于扩展至多3个外部电压分区	**8152438**	**VABA-S6-1-X2-3V-CB-AL**
	XC	气动接口模块，扩展至多 3 个安全内部分区 (PROFIsafe)	**8152437**	**VABA-S6-1-X2-F1-CB-AL**
	XD	气动接口模块，扩展至多 2 个安全内部分区 + 1 个安全输出 (PROFIsafe)	**8152436**	**VABA-S6-1-X2-F2-CB-AL**
	PC	气动接口模块，带附加电源，用于扩展至多 3 个安全内部分区 (PROFIsafe)	**8152435**	**VABA-S6-1-X2-F1-CB2-AL**
	PD	气动接口模块，带附加电源，用于扩展至多 2 个安全内部分区 + 1 个安全输出 (PROFIsafe)	**8152434**	**VABA-S6-1-X2-F2-CB2-AL**

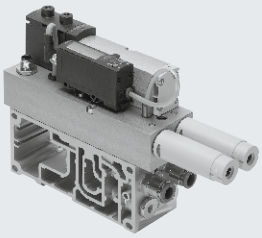
技术参数 – 真空模块，用于 VTSA/VTSA-F

功能



真空　　喷射

- 真空模块 阀宽
  53 mm
- 电压
  24 V DC
- 工作压力
  0.4 ... 0.8 MPa
  4 ... 8 bar



简要说明

真空模块可集成到现有阀岛 VTSA/VTSA-F 中，用螺丝将真空模块安装到集成气路板上占据 2 个阀位，阀宽 26 mm。

真空模块与真空吸盘组合适用于吸附和放置元件。通过吸盘上的真空来吸附住元件。

一旦元件已被放置好，就通过喷射脉冲释放。喷射脉冲通过给真空系统增压来实现，这样真空会短暂耗散。喷射脉冲可设定。

注意
真空模块可与用于截止先导气源的垂直叠加元件(中间板 VABF-S4-1-S 加两位五通阀) 组合安装在阀岛 VTSA/VTSA-F 上。

功能

真空模块VABF-S4-1-V2B1...用于发生真空。产生的真空和吸盘产生一个力，通过这个力来吸附住工件并运输。用电磁阀来控制用于真空发生的气源。通过驱动电磁线圈12 来发生真空。

气口B 设定的发生真空设定点值通过真空传感器（带开关输出）来监控。在达到设定点值后，真空发生转为自行保持阶段。真空模块在切换点设定范围内独立控制真空发生过程（节气功能）。

集成的电磁阀用于通过驱动线圈 14 来发生喷射脉冲。从而将工件安全地从吸盘上释放下来，并快速耗散真空。喷射脉冲的时间长度收到电脉冲的影响。喷射脉冲的强度受可调节流阀的影响。

注意
如果阀在“创建真空"或“节气"的状态时发生电源或气源中断，阀会退回“发生真空"的位置。

节气功能工作模式 (LS)

如果真空达到了所需的阈值(1)（关闭抽气），真空发生自动关断。止回阀防止真空度下降。

不过，泄漏（如，由工件粗糙表面造成）则会慢慢降低真空度。

如果压力下降到设置的阈值(2)（打开抽气）以下，真空发生自动接通。

发生真空直到达到设定的阈值(1)（关闭抽气）。

关闭抽气阈值 (节气功能) (1):

设置Out A 后，真空发生器同时关断。

预设值为 -700 mbar。

打开抽气的阈值 (2):

阈值 (2) 应始终高于气口 B (3) "真空感测"开关点。

(2) 和 (3) 的差值至少为 50 mbar。

注意
设置选项和更多指导请登录 Festo 官网查询操作手册和/或文档 VABF-S4-1-V2B1...。

技术参数 – 真空模块，用于 VTSA/VTSA-F

主要技术参数		
阀功能		三位五通，供气
结构特点		非模块化
安装位置		任意
拉伐尔气嘴公称通径 (真空发生)	[mm]	2.0
喷射器特性		高真空度，标识
集成功能		• 喷射脉冲阀，电控 • 节流阀 • 开关阀，电控 • 节气功能，电控 • 止回阀 • 开放式消声器 • 真空开关
消声器结构特点		开放式
测量变量		相对压力
测量原理		压电式
开关功能		阈值比较器
短路保护		是
极性容错保护		用于所有电接口
电感保护电路		适配 MZ, MY, ME 线圈
开关元件功能		常开触点
阈值设定范围	[bar]	–0.999 ... 0 (建议工作范围: –0.95 ... –0.05)
	[MPa]	–0.0999 ... 0 (建议工作范围: –0.095 ... –0.005)
迟滞设定范围	[bar]	–0.9 ... 0
	[MPa]	–0.09 ... 0
电源，真空模块		通过自身插头 M12
气源，用于真空模块		通过阀岛 VTSA/VTSA-F
喷射脉冲		通过调节螺丝，调节强度
驱动方式 • 电磁阀 • 真空模块		 电驱动 通过文丘里管发生真空
驱动方式，用于电磁阀		先导驱动
气流方向		不可逆
排气功能		可被节流 (气口 3 和 5)
安装方式		通过通孔、用螺丝安装到气路板底座 上，宽度 26 mm
手控装置 • 用于真空发生 • 用于喷射脉冲		锁定式、按钮式、隐藏式 是，电磁线圈 12 (保持) 是，电磁线圈 14 (气复位), (仅关断电源后起效)
信号状态指示, 阀		LED
气口		
气源	1, 3	通过阀岛的气路板底座，宽度 26 mm
排气	3/5	通过用于真空模块的模块化消声器
工作气口 (真空口)	2	通过阀岛的气路板底座 (QS 快插接头 – 真空), G1/4
接口	4	通过阀岛的气路板底座 (用堵头密封，型号 B-1/4)

技术参数 – 真空模块，用于 VTSA/VTSA-F

技术参数，用于真空模块压力开关 (交付状态)

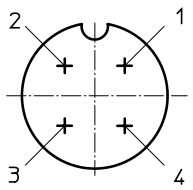
气口 A: 节气功能		
开关特性		阈值比较器
开关点	[mbar]	–700
	[MPa]	–0.07
迟滞	[mbar]	200
	[MPa]	0.02
开关属性		常开触点
气口 B: 真空度检测		
开关特性		阈值比较器
开关点	[mbar]	–400
	[MPa]	–0.04
迟滞	[mbar]	5
	[MPa]	0.0005
开关属性		常开触点

注意
设置选项和更多指导请登录 Festo 官网查询操作手册和/或文档 VABF-S4-1-V2B1...。

电气参数

电接口		4针插头，符合 ISO 15407-2 (真空模块单独连接电源，不通过阀岛)
额定工作电压	[V DC]	24
工作电压范围	[V DC]	21.6 ... 26.4
占空比	[%]	100
最大输出电流	[mA]	50
电压降	[V]	≤1.5
空载电流	[mA]	50 ... 150 (取决于线圈开关状态)
线圈特性参数	[V DC]	24
功耗 (线圈特性参数)	[W]	1.3
过载保护		可用
精度（全量程）	[% FS]	±3
防护等级，符合 EN 60529		IP65, NEMA 4 (适用于各类信号传输，已安装后)

电气接口[1)]



插头 M12x1, 4针，符合 EN 61076-2-101

针脚1	– + 24 V DC (棕 (BN))	电源电压
针脚2	– Out B (白 (WH))	开关输出 B (气口 B)
针脚3	– 0 V DC (蓝 (BU))	0 V DC
针脚4	– Out A (黑 (BK))	开关输出 A (气口 A)

1) 最大许用信号电缆长度: 5 m

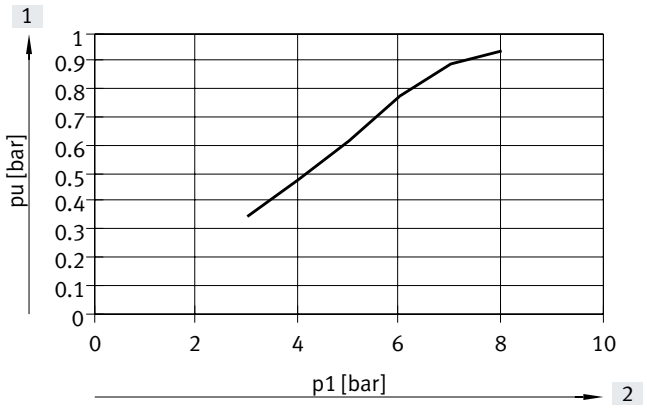
技术参数 – 真空模块，用于 VTSA/VTSA-F

工作和环境条件		
工作介质		压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
工作介质注意事项		不能使用润滑介质
工作压力	[bar]	4 ... 8
	[MPa]	0.4 ... 0.8
额定工作压力	[bar]	6
	[MPa]	0.6
压力测量范围	[bar]	–1 ... 0
	[MPa]	–0.1 ... 0
负压	[bar]	最高可达约 0.9 (与工作压力的关系)
	[MPa]	最高可达约 0.09 (与工作压力的关系)
环境温度	[°C]	0 ... 50
介质温度	[°C]	0 ... 50
噪音声压 LpA (额定工作压力)	[dB(A)]	78

材料	
壳体, 喷嘴	锻造铝合金
螺丝	镀锌钢
密封件	NBR
插头壳体	镀镍压铸锌
插头触点	镀金黄铜
压力传感器检视窗	PA
压力传感器键盘	TPE-U
材料注意事项	符合 RoHs 规定
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-分区 III

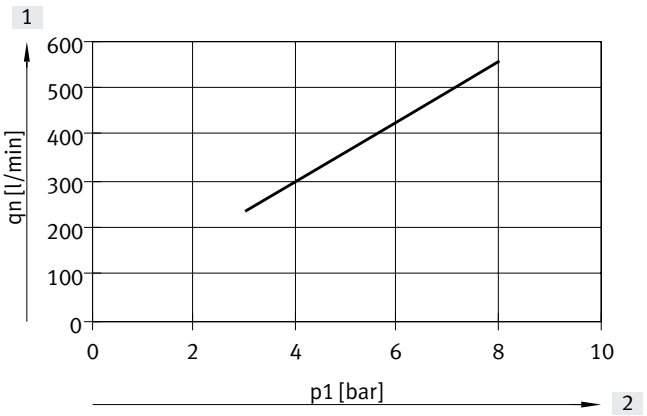
压力比、耗气量和体积流量

真空度与工作压力的关系



[1] 真空　　[2] 工作压力

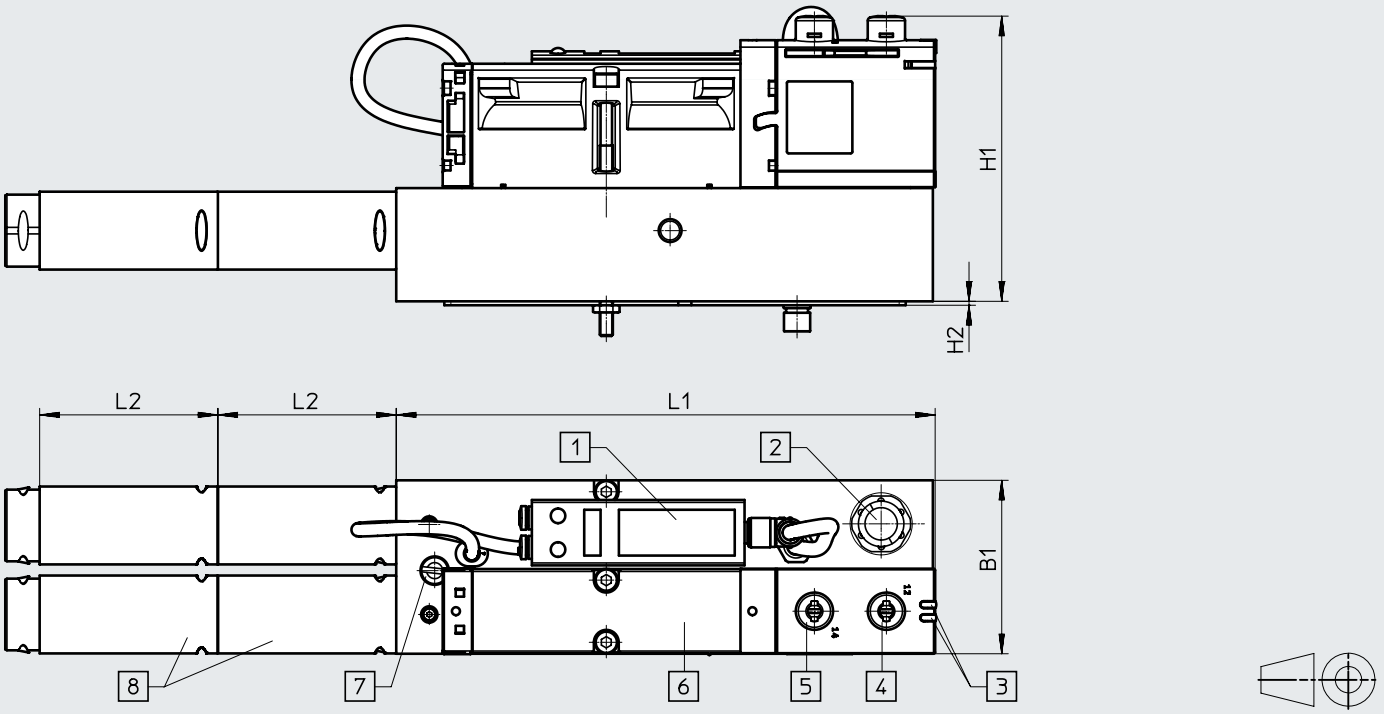
耗气量与工作压力的关系



[1] 耗气量　　[2] 工作压力

技术参数 – 真空模块，用于 VTSA/VTSA-F

尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com

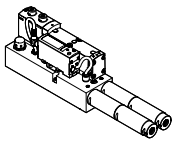
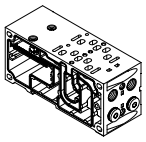
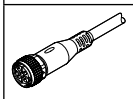
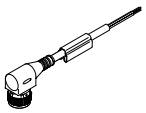


[1] 压力传感器，带 LCD 显示屏和操作按键
[2] 插头，用于电接口和真空感测 (M12, 4针)
[3] LED 信号状态指示，电磁阀
[4] 手控装置，用于真空发生
[5] 手控装置，用于喷射脉冲 (仅关断电源后起效)
[6] 电磁阀
[7] 节流调节螺丝，用于调节喷射脉冲强度
[8] 模块化消声器

型号	B1	H1	H2	L1	L2
VABF-S4-1-V2B1-C-VH-20	53	87.1	1.2	164.7	54.2

技术参数 – 真空模块，用于 VTSA/VTSA-F

订货数据

	代码	简要说明		订货号	型号
真空模块					
	VB	真空模块，用于阀岛 VTSA/VTSA-F，带节气功能和可调节喷射脉冲	1120 g	**571425**	**VABF-S4-1-V2B1-C-VH-20**
气路板底座					
	L[2]	用于真空模块 2 个阀位，4 个地址 气口 4 中有 2 个堵头	26 mm	**– [1]**	**VABV-S4-...**
	LK[2]	用于真空模块 2 个阀位，4 个地址 气口 4 中有 2 个堵头， 带小规格 QS 接头	26 mm	**– [1]**	**VABV-S4-...**
连接电缆					
	–	• 直列式插座，M12x1，5针 • 开放式，4芯	2.5 m	**8078239**	**NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE4**
	–	• 直列式插座，M12x1，5针 • 开放式，4芯	5 m	**8078240**	**NEBA-M12G5-U-5-N-LE4**
	GC	• 直角式插座，M12x1，5针 • 开放式，4芯	5 m	**8078249**	**NEBA-M12W5-U-5-N-LE4**
气动连接附件					
可选的接头、堵头、消声器与其它气动附件参见附件 → 页码: 245 或在官网搜索单品: **Internet →** 连接技术、消声器、堵头					

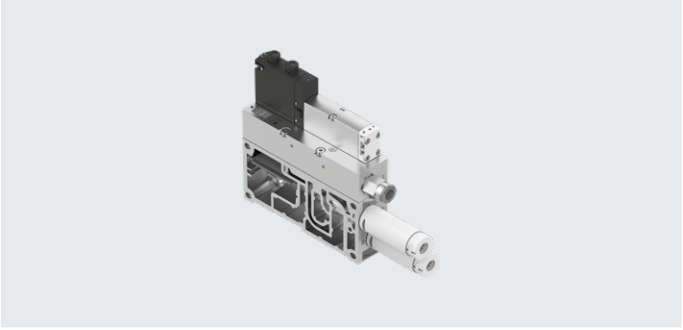
1) 用于真空模块的集成气路板仅可通过阀岛配置器订购，因此没有独立的订货号。
2) 订货代码中的代码字母用于阀岛配置

技术参数 – 真空发生器，用于 VTSA-F-CB

- 真空发生器 阀宽
  35 mm

- 电压
  24 V DC

- 工作压力
  4 ... 8 bar
  0.4 ... 0.8 MPa



简要说明

真空发生器 VABF 用于产生真空。
真空发生器可集成到现有阀岛 VTSA-F-CB中。
压缩空气以及电源都通过阀岛提供。

用电磁阀来控制用于真空发生的气源。通过驱动电磁线圈12 来发生真空。

产生的真空和吸盘产生一个力，通过这个力来吸附住工件并运输。
一旦元件已被放置好，就通过喷射脉冲释放。喷射脉冲可设定。

集成的电磁阀用于通过驱动线圈14 来发生喷射脉冲。如果对真空系统进行短暂加压，则真空会消散。
真空发生器的动力喷射器脉冲派生型（-AP）是一种更加节能和省气的选择。

VTSA-F-CB的扩展功能

带有串行通讯的VTSA-F-CB 为真空发生器提供了扩展功能:
- 在本地计算机上最多打开和保存四个记录
- 示教功能：从抓紧和握住工件到放下工件，全程记录归位运行。切换点和监视功能可进行设置。
- 预防性维护：测量所有真空时间，与参考值进行比较，如果达到确定的偏差水平则发出警告消息
- 打开/关闭节气功能
- 更改每个记录的真空参数
- 锁定喷射器脉冲:
  – 相邻电压区的Uval关闭时(阀岛内的电压区具有安全切断功能）
  – 阀负载电压出现故障时(例如欠压)
- 通过CBUS、状态显示LED（黄色）或错误LED（红色）扩展了诊断功能

注意
在阀岛“紧急停止”（U_{VAL}停机）的情况下，真空发生器VABF仍旧处在真空发生模式下，但具有空气节省功能。
当真空发生器处于“真空发生”模式时，如果电能完全失效（总线关闭，U_{SEN}），则阀切换到“永久吸力”模式。

真空发生

真空是根据文丘里原理使用真空发生器内芯VN产生的。

对于大规格20 和 30，则使用两个真空发生器内芯并联连接方式。

用于规格 14，使用一个真空发生器内芯（第二气口用堵头密封）。

当输出信号“真空产生”持续至少50 ms时，将激活真空产生。 由于真空产生是脉冲控制的，因此输出信号失活后也会产生真空。

技术参数 – 真空发生器，用于 VTSA-F-CB

功能一览

监视过程参数

- 真空口的压力值
- 极限值
- 抽吸时间 t_E
- 加压时间 t_B
- 过程质量

故障检测和诊断消息

- 电源电压未达到
- 抽吸时间超时
- 节气功能故障
- 未达到真空值
- 抽吸或加压时间超时
- 过程质量低于极限值
- 示教错误

静态示教

切换点和循环时间可以通过 FMT（Festo 维护工具）进行设置。

动态示教

现有过程顺序的计算和优化。
切换点和监控功能可以在运行中进行配置操作。

空气节省功能

- 在工厂设置。
- 针对“透气工件”节气功能可以关闭（否则会出现不必要的高频次切换）。

手控装置

用于控制真空产生和喷射脉冲的两个电磁线圈，可以使用手控装置进行手动操作。

压力值（真空）

在真空端口和过滤器之间连续测量压力值。如果关闭真空发生器的工作电压，则会重置这些值。

循环时间

从抽空到喷射，到重新开始抽空为止的时间。

抽空和增压时间

抽空时间t_E是从抽空开始达到切换点为止的时间。
加压时间t_B是从加压开始到压力值（真空）降至–5 kPa以下的时间。

堵头

使用堵头OASC-V1-P可以将真空发生器 V*20 或 V*30 转换为 V*-14 。
这样可以减少空气消耗或降低吸气率（例如，用于抽空较小体积的空气）。

紧急停止功能

如果在真空产生期间触发了紧急停机（关闭负载电源），则真空发生器将保持在真空产生模式。

如果启用了节气功能，它将保持激活状态。 如果激活了参数“喷射器脉冲互锁”（出厂时设置为无效），则在紧急停止时不会触发喷射器脉冲。

如果在产生真空期间电能（电子电源电压）完全失效，则阀切换到“产生真空”的模式。

再次接通电源后，阀将保持“产生真空”运行状态，直到收到喷射信号为止。

错误状态

如果控制器和真空发生器之间的通信中断，则将切换到已定义的状态。

在此错误状态下定义了以下设置:

- 输出位“真空发生”设置为0
- 输出位“喷射器脉冲”设置为0
- 参数集设置为0
- 空气节省功能不受影响。

附加特性

- 真空发生器 VABF 和 阀岛 VTSA-F-CB之间的电隔离
- 真空产生的3种性能设置 (14, 20, 30)
- 集成式电磁阀，用于真空产生 (电磁线圈 12)和喷射脉冲 (电磁线圈 14)
- 喷射速率（动力喷射器脉冲）增加的节气型喷射器脉冲
- 流量调节螺钉，用于调节喷射器脉冲
- 集成式压力传感器
- 集成节气功能
- 集成过滤器，用于过滤过程空气，以保护真空发生器 [AP]
- 通过手控装置来切换本来由电磁阀切换的真空发生过程
- 开放式消声器可降低噪音水平
- 如果真空产生中断，则止回阀可防止真空失效

技术参数 – 真空发生器，用于 VTSA-F-CB

主要技术参数			
型号		功能，型号代码 VABF...-A	功能，型号代码 VABF...-AP
阀功能		三位五通，中压式	
结构特点		非模块化	
安装位置		任意	
拉伐尔气嘴公称通径 (真空发生)	14 [mm]	1.4	
	20 [mm]	2.0	
	30 [mm]	3.0	
喷射器特性 • VABF...V2B1...VH... • VABF...V2B1...VL...		 高真空度，标准 大抽气量，标准	
集成功能		• 喷射脉冲，电控 • 节流阀 • 开关阀，电控 • 节气功能，电控 • 止回阀 • 开放式消声器 • 真空开关	• 强喷射脉冲，电控 • 节流阀 • 开关阀，电控 • 节气功能，电控 • 止回阀 • 开放式消声器 • 真空开关
消声器结构特点		开放式	
测量变量		相对压力	
测量原理		压电式	
开关功能		窗口比较器	
		阈值比较器	
极性容错保护		用于所有电接口	
开关元件功能		常开触点	
气源，用于真空发生器		通过阀岛 VTSA-F-CB	
喷射脉冲		通过调节螺丝，调节强度	
电磁阀驱动方式		电驱动	
驱动方式，用于电磁阀		先导驱动	
气流方向		不可逆	
安装方式		通过通孔、用螺丝安装到气路板底座 上，宽度 35 mm	
手控装置 • 用于真空发生 • 用于喷射脉冲		按钮式 (仅按钮式: 带附件), 锁定式, 隐藏式 (带附件) 是，电磁线圈 12 (保持) 是，电磁线圈 14 (气复位), (仅关断电源后起效)	
气口			
气源	1	气源提供阀岛供应	
排气	3	通过消声器，开放式	
工作气口 (真空口)	2	G3/8	

电气参数和传感器		
工作电压范围 (UB)	[V DC]	21.6 ... 30
额定工作电压	[V DC]	24
占空比	[%]	100
空载电源电流	[mA]	30
电驱动		现场总线
电接口		通过 CPX
压力测量范围	[bar]	–1 ... 0
	[MPa]	–0.1 ... 0
精度（全量程）	[% FS]	±3
重复精度， 开关值 FS	[%]	1
防护等级，符合 EN 60529		IP65
防护等级，按 DIN EN 61140		III

技术参数 – 真空发生器，用于 VTSA-F-CB

显示和操作		
显示方式		LED 显示, 2 数位
阈值设定范围	[kPa]	0 ... 99
迟滞设定范围	[kPa]	0 ... 90
设定选项		示教
		通过参数指令组
开关状态显示，传感器		LED
显示范围，始值	[kPa]	0
显示范围，终值	[kPa]	99
可显示单位	[kPa]	真空度
信号状态指示, 电磁阀		LED

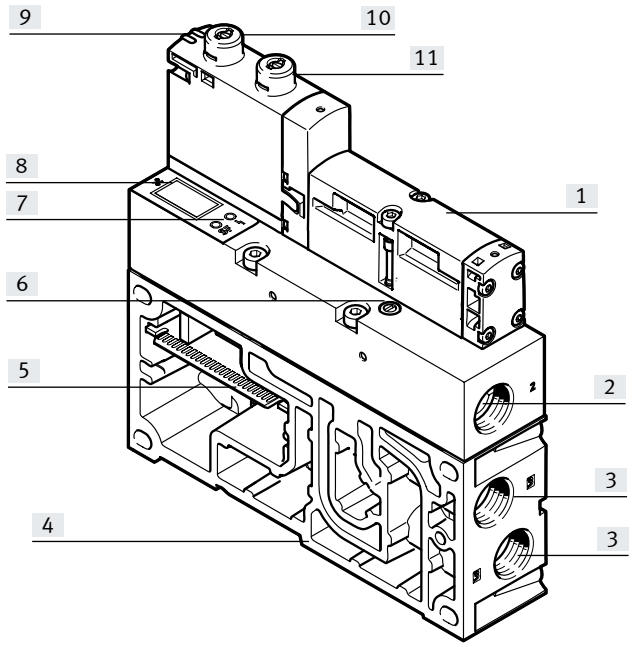
工作和环境条件												
型号 VABF...		VH-14-A	VH-14-AP	VH-20-A	VH-20-AP	VH-30-A	VH-30-AP	VL-14-A	VL-14-AP	VL-20-A	VL-20-AP	
工作介质		压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]										
工作/先导介质注意事项		不可用润滑介质工作										
先导压力 pS	[bar]	4 ... 10										
	[MPa]	0.4 ... 1										
工作压力 pB	[bar]	4 ... 8										
	[MPa]	0.4 ... 0.8										
额定工作压力 pBnom	[bar]	6										
	[MPa]	0.6										
工作压力，用于最大抽气量	[bar]	4		4		6		4		5		
	[MPa]	0.4		0.4		0.6		0.4		0.5		
工作压力，用于最大真空度 pumax	[bar]	4		4		6		–		–		
	[MPa]	0.4		0.4		0.6		–		–		
最大真空度 pVmax	[kPa]	92						–		–		
最大抽气量，相对于大气	[l/min]	51		99		167		91		179		
额定工作压力时的加压时间	[s]	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.25	0.2	0.25	0.2	0.25	
噪音水平 LpA (额定工作压力时)	[dB(A)]	70		73		75		62		61		
环境温度 tamb	[°C]	–5 ... +50										
介质温度 tmed	[°C]	–5 ... +50										
CE 标记（见合格声明）		符合欧盟 EMC 指令										
认证		RCM Mark										
耐腐蚀等级 CRC[1)]		0										

1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

材料	
壳体, 喷嘴, 堵头	锻造铝合金
调节螺丝	高合金不锈钢
螺钉	钢
真空发生器密封件	NBR, HNBR
堵头密封件	NBR
板	压铸铝
气嘴	POM
消声器	发泡聚氨酯, POM
材料注意事项	RoHS合规 (真空发生器和堵头)

技术参数 – 真空发生器，用于 VTSA-F-CB

接口和指示灯元件



[1] VSVA 电磁阀
[2] 真空气口G3/8
[3] 气口，用于消声器 UOM-3/8 [VH/L-14 (1x) 和 VH-20 (2x)]
[4] 气路板，用于阀岛 VTSA-F-CB (气和电)
[5] 电链接，至阀岛 VTSA-F-CB
[6] 流量控制螺丝，用于调节喷射脉冲强度
[7] 状态LED（黄色）指示真空生成器的运行状态并在发生过程故障时显示警告
[7] 错误LED（红色）指示CBUS连接的状态并显示错误
[8] 7段显示屏（2位蓝色LED显示屏）显示以kPa为单位的压力值（真空）
[9] LED 开关状态显示，用于电磁阀
[10] 手控装置，用于真空发生器
[11] 手控装置，用于喷射脉冲

诊断与监控

真空发生器具有监视功能，可以在运行期间及早发现故障。

以下诊断功能是可能的：
- 监测 tE (抽空时间)，通过示教参考
- 监测 tB (加压时间)，通过示教参考
- 当启用节气功能（tLS）时，通过真空降落率VDR（过程质量）监控耗气量

诊断水平的定义

状态	正常运行	警告	故障
定义	设备OK	超出规格	功能故障

真空发生器工作状态

驱动			
电磁线圈 12	电磁线圈 14	功能/运行状态	备注
0	0	常位	“气脉冲”信号/“增压”功能结束后无驱动或状态
		产生真空	先导气源或真空发生器的电源故障后的运行状态（自锁回路）
1	0	产生真空	带自锁回路的脉冲驱动
0	1	加压 (喷射脉冲)	加速真空下降
1	1	空气节省 (空气节省功能)	保持真空 (阀中位)

技术参数 – 真空发生器，用于 VTSA-F-CB

电气和气动状态变化

状态变化	状态变化前的运行状态	状态变化后的运行状态
真空发生器先导气源或电子部件电源发生故障/停用	产生真空	产生真空 (阀保持在 "产生真空" 的位置上)
	空气节省	产生真空 (通过机械弹簧, 阀切换到 "产生真空" 的位置上)
	加压	常位[1)]
	常位[1)]	常位[1)]
紧急停止/关闭负载电源	产生真空	产生真空
	空气节省	产生真空 (真空获得维持)
	加压	常位或功能被干扰[2)]
	常位[1)]	常位[1)]

1) 常位表示真空模块不在 "产生真空", "空气节省" 或 "气脉冲" 运行状态
2) 参数 "喷射脉冲互锁" 必须激活

注意

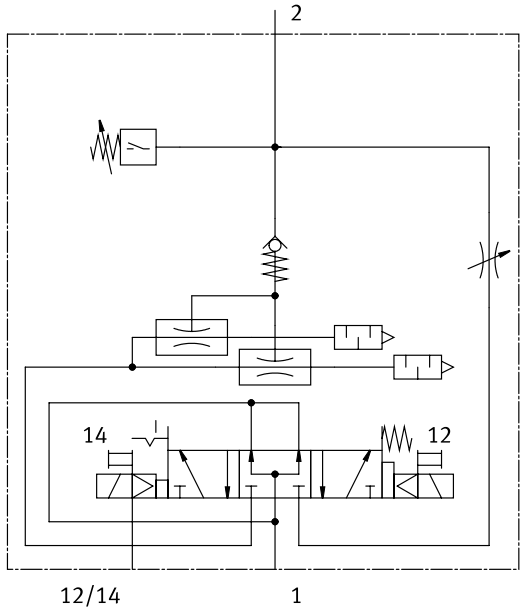
阀岛的工作空气或电源故障会导致以下状态:

1. 工作空气故障:
- 即使阀处于“产生真空”位置，也不会产生真空
- 即使阀处于“喷射”位置，也不会产生喷射脉冲

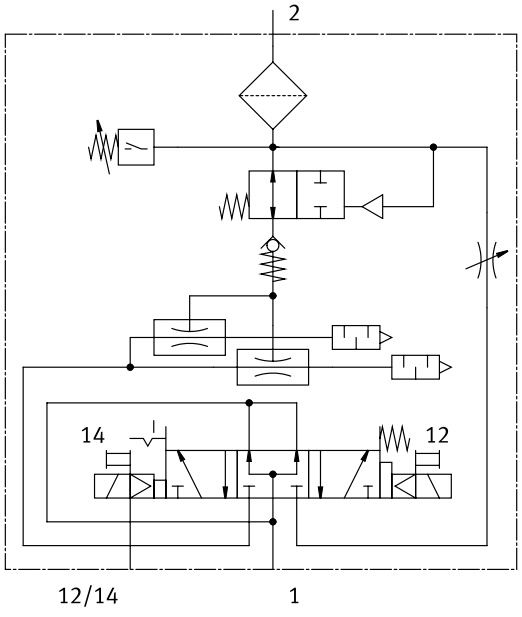
2. 阀岛的电源故障:
- 如果两个电磁线圈同时下降，则阀切换为永久吸气状态。因为，先导气仍然存在，并保持此种状态。

气路图, 真空发生器

VABF...V2B1...A



VABF...V2B1...AP

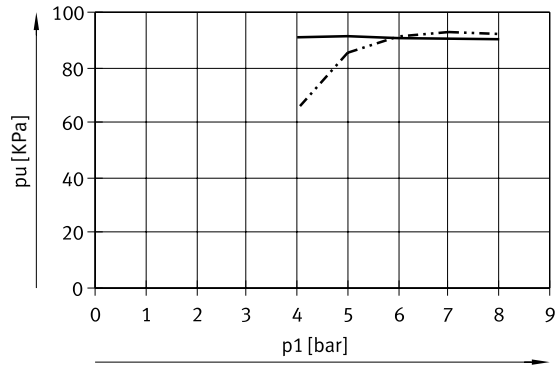


真空发生器通过阀岛气路板的气口1从内部获得气源。
先导气通过阀岛气路板的气口12/14从内部获得气源。

技术参数 – 真空发生器，用于 VTSA-F-CB

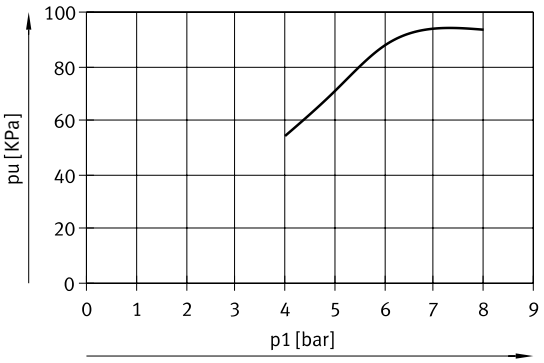
压力比，负压 p_u 与工作压力的关系 p1

VH-1 4/20/30



VH-14/20
VH-30

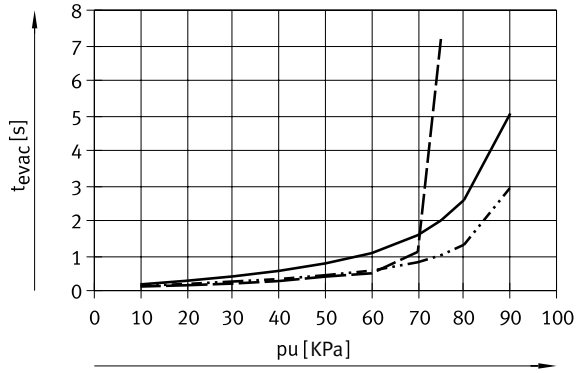
VL-1 4/20



VL-14/20

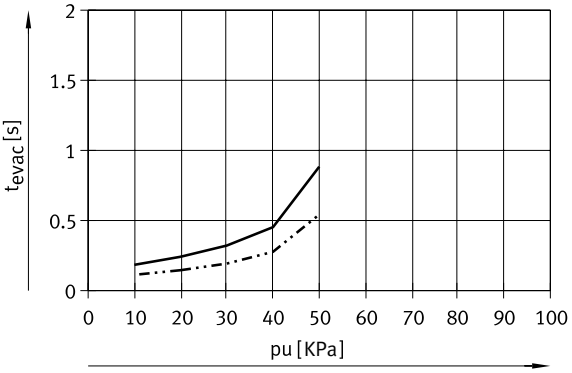
压力比，抽空时间 t_{evac} 和负压 pu 以及工作压力 6 bar 、1 l 容量之间的关系

VH-1 4/20/30: $t_{evac(p1)}$



VH-14
VH-20
VH-30

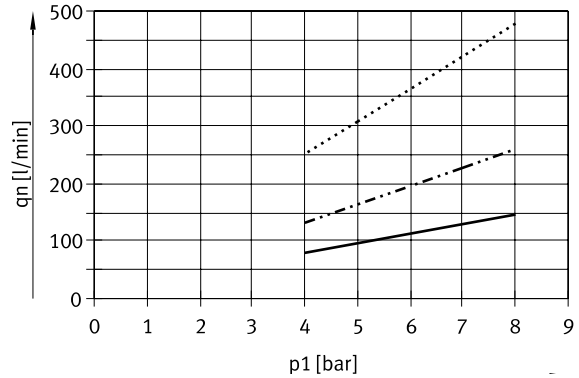
VL-1 4/20: $t_{evac(p1)}$



VL-14
VL-20

压力比，耗气量 qn 与工作压力的关系 p1

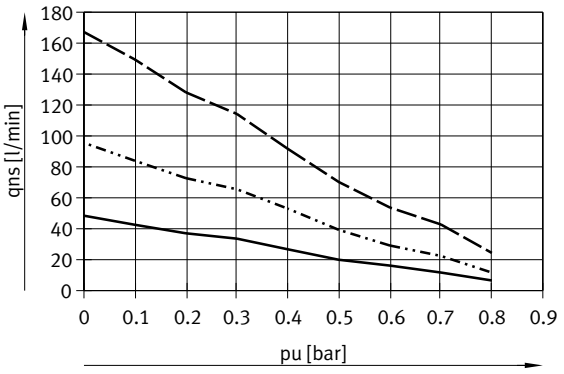
V...-14/20/30



技术参数 – 真空发生器，用于 VTSA-F-CB

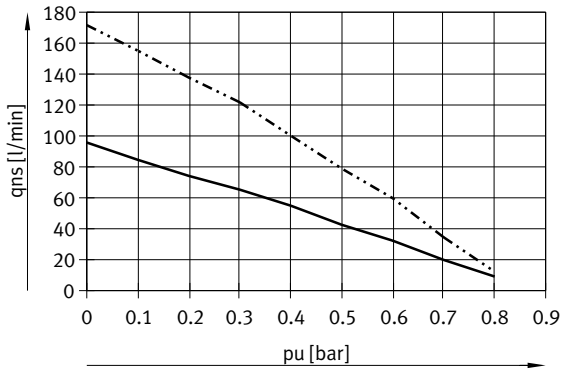
压力比，抽气量 qns 与负压 pu, p1 和工作压力 6 bar 的关系

VH-1 4/20/30



VH-14
VH-20
VH-30

VL-1 4/20

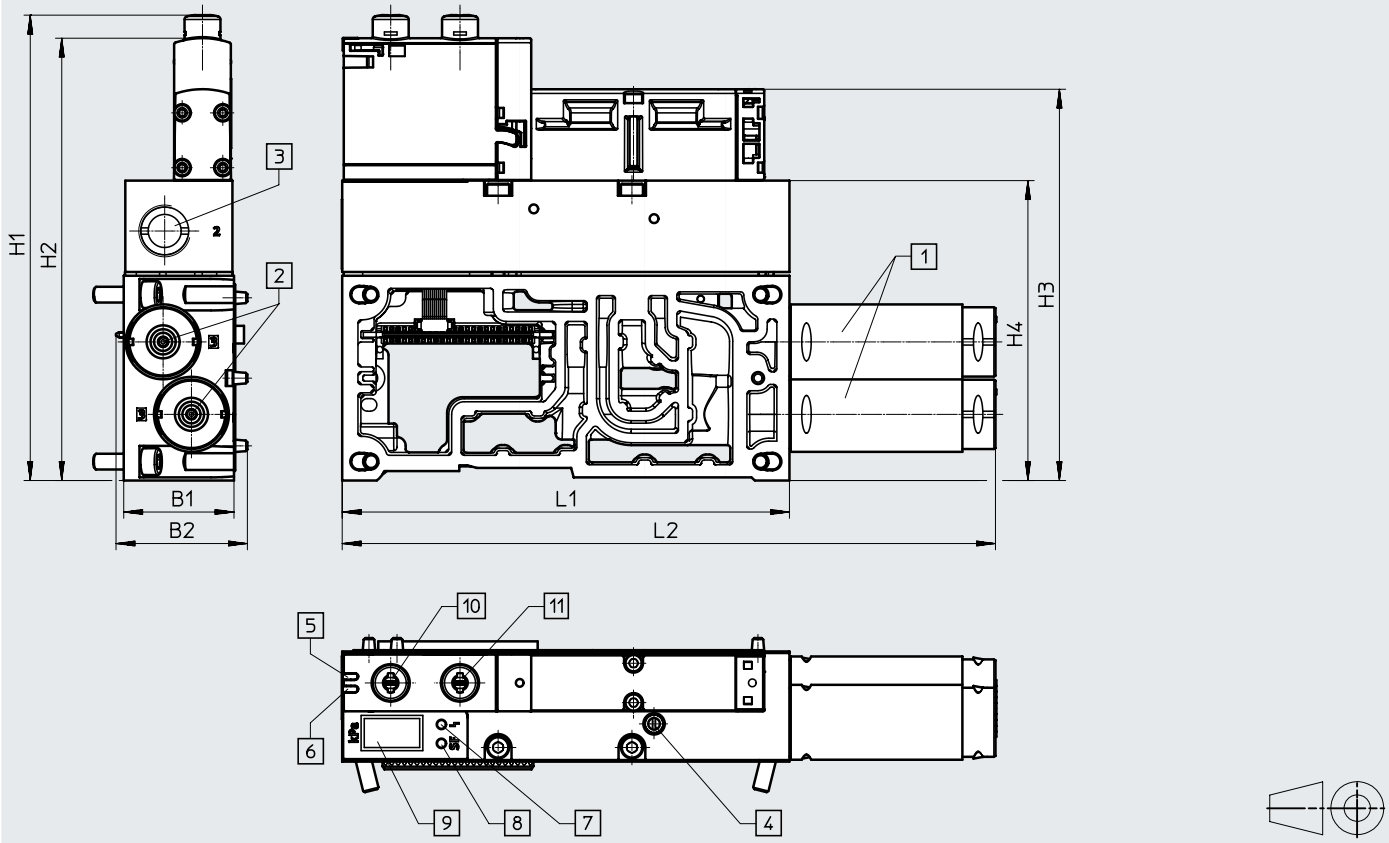


VL-14
VL-20

技术参数 – 真空发生器，用于 VTSA-F-CB

尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com

真空发生器，拉伐尔气嘴 2.0，高负压



[1] 消声器 UOM-3/8
[2] 排气口 G3/8
[3] 真空口 G3/8
[4] 节流调节螺丝，用于调节喷射脉冲强度
[5] LED 开关状态指示，用于电磁阀喷射脉冲
[6] LED 开关状态指示，用于电磁阀真空发生
[7] 报错 LED（红色）
[8] 状态 LED（黄色）
[9] 2 数位 7 段式显示（蓝色 LED），用于真空度
[10] 手控装置，用于真空发生，按钮式/锁定
[11] 手控装置 用于喷射脉冲，按钮式/锁定

型号	B1	B2	H1	H2	H3	H4	L1	L2
VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-20-A...	35	41.7	147.7	140.4	124.2	95.2	142	207.4

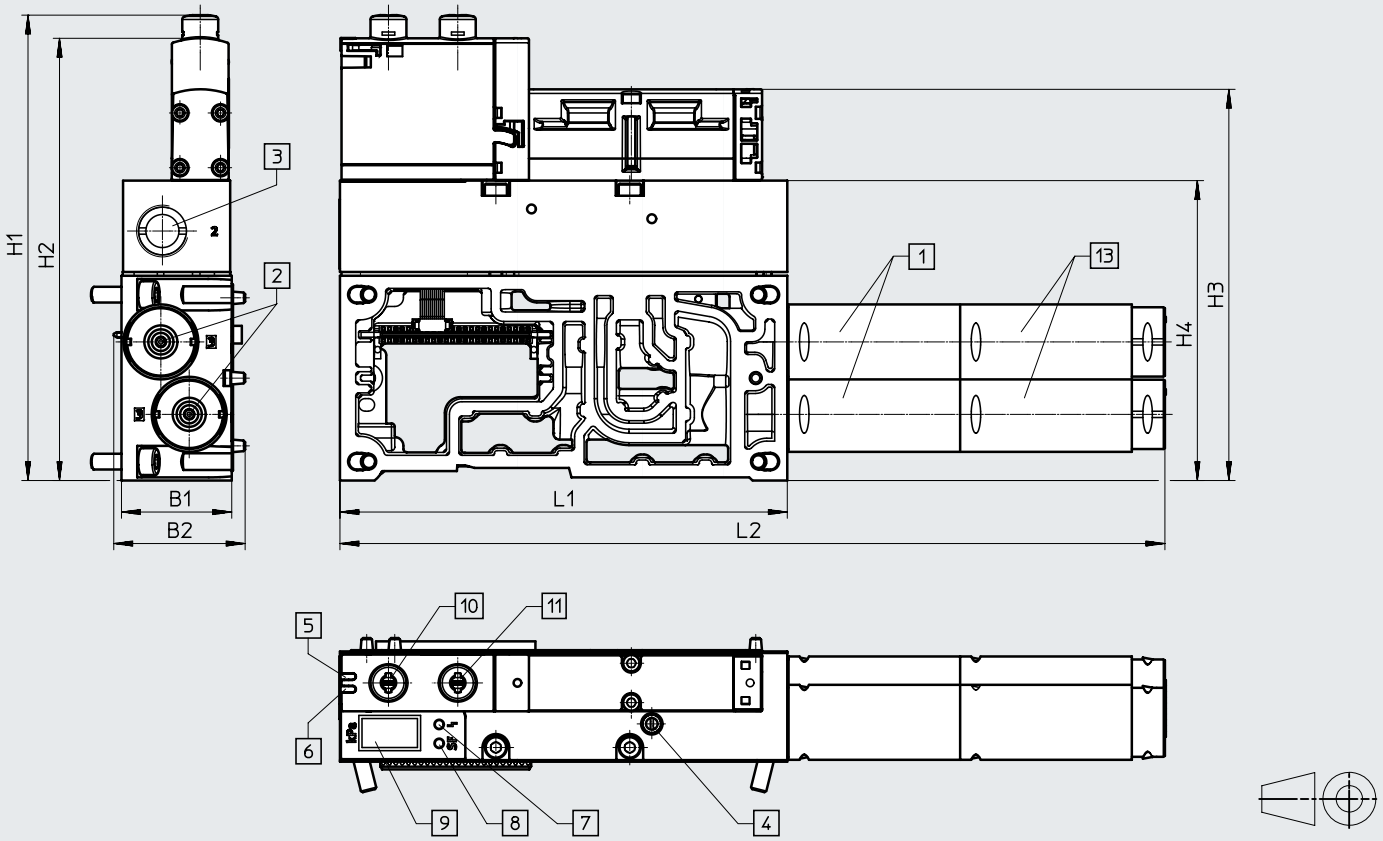
注意

真空发生器的订单中包括消声器 UOM-3/8，密封件 VABD-S6-1-C 和用于气路板的螺丝。
如果需要，消声器扩展 UOMS-3/8 可以单独订购。

技术参数 – 真空发生器，用于 VTSA-F-CB

尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com

真空发生器，拉伐尔气嘴 3.0 和拉伐尔气嘴 2.0，大抽气量



[1] 消声器 UOM-3/8
[2] 排气口 G3/8
[3] 真空口 G3/8
[4] 节流调节螺丝，用于调节喷射脉冲强度
[5] LED 开关状态指示，用于电磁阀喷射脉冲
[6] LED 开关状态指示，用于电磁阀真空发生
[7] 报错 LED（红色）
[8] 状态 LED（黄色）
[9] 2 数位 7 段式显示（蓝色 LED），用于真空度
[10] 手控装置，用于真空发生，按钮式/锁定
[11] 手控装置 用于喷射脉冲，按钮式/锁定
[13] 消声器延长段 UOMS-3/8

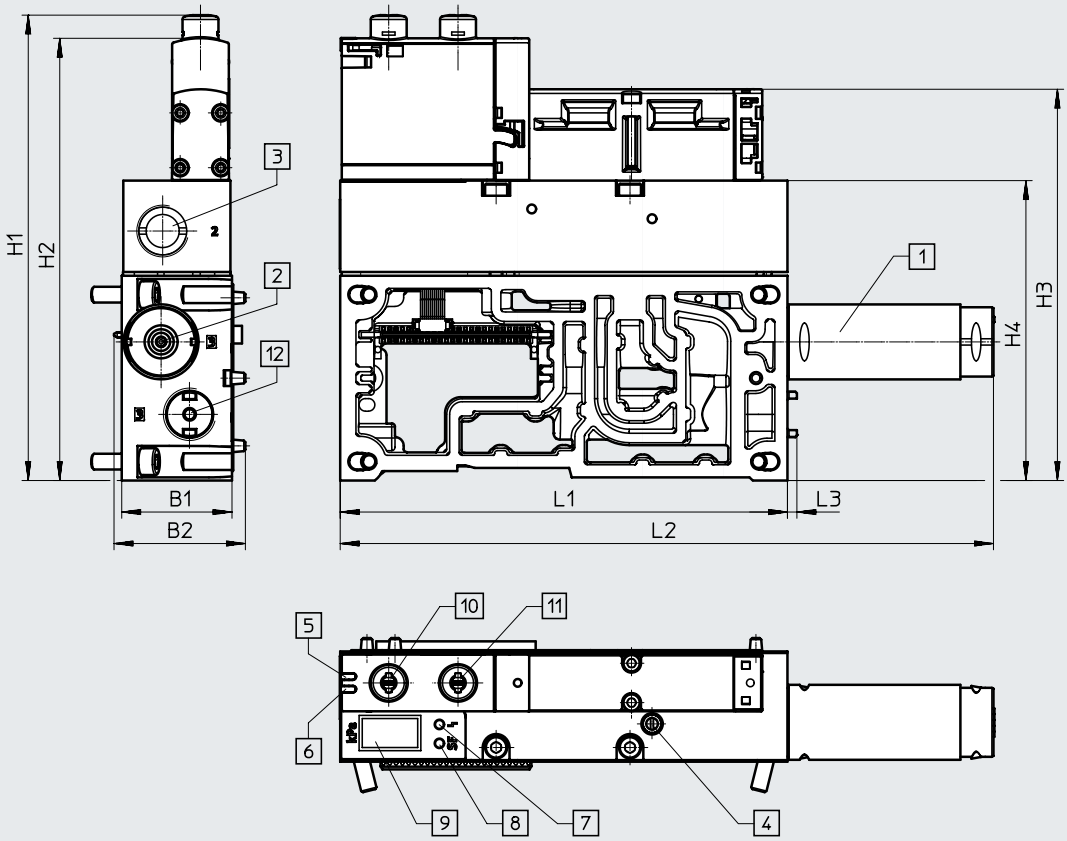
型号	B1	B2	H1	H2	H3	H4	L1	L2
VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VL-20-A...	35	41.7	147.7	140.4	124.2	95.2	142	261.9
VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-30-A...								

注意
真空发生器的订单中包括消声器 UOM-3/8，密封件 VABD-S6-1-C 和用于气路板的螺丝。
如果需要，消声器扩展 UOMS-3/8 可以单独订购。

技术参数 – 真空发生器，用于 VTSA-F-CB

尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com

真空发生器，拉伐尔气嘴 1.4



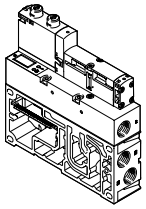
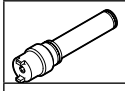
[1] 消声器 UOM-3/8
[2] 排气口 G3/8
[3] 真空口 G3/8
[4] 节流调节螺丝，用于调节喷射脉冲强度
[5] LED 开关状态指示，用于电磁阀喷射脉冲
[6] LED 开关状态指示，用于电磁阀真空发生
[7] 报错 LED（红色）
[8] 状态 LED（黄色）
[9] 2 数位 7 段式显示（蓝色 LED），用于真空度
[10] 手控装置，用于真空发生，按钮式/锁定
[11] 手控装置 用于喷射脉冲，按钮式/锁定
[12] 螺纹堵头 (最大紧固扭矩 4 Nm)

型号	B1	B2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3
VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VL-14-A...	35	41.7	147.7	140.4	124.2	95.2	142	207.4	3
VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-14-A...									

注意
真空发生器的订单中包括消声器 UOM-3/8，密封件 VABD-S6-1-C 和用于气路板的螺丝。
如果需要，消声器扩展 UOMS-3/8 可以单独订购。

技术参数 – 真空发生器，用于 VTSA-F-CB

订货数据

	阀岛代码	简要说明	重量 [g]	订货号	型号
真空发生器，用于 VTSA-F-CB，带集成传感器					
	大抽气量				
	II	拉伐尔气嘴, 1.4 mm	915	**8088779**	**VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VL-14-A**
	IIPH	拉伐尔气嘴, 1.4 mm，带强力喷射脉冲	930	**8088781**	**VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VL-14-AP**
	IV	拉伐尔气嘴, 2.0 mm	955	**8067141**	**VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VL-20-A**
	IVPH	拉伐尔气嘴, 2.0 mm，带强力喷射脉冲	970	**8067144**	**VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VL-20-AP**
	高真空度				
	I	拉伐尔气嘴, 1.4 mm	915	**8088778**	**VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-14-A**
	IPH	拉伐尔气嘴, 1.4 mm，带强力喷射脉冲	930	**8088780**	**VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-14-AP**
	III	拉伐尔气嘴, 2.0 mm	920	**8067140**	**VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-20-A**
	IIIPH	拉伐尔气嘴, 2.0 mm，带强力喷射脉冲	940	**8067143**	**VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-20-AP**
	V	拉伐尔气嘴, 3.0 mm	955	**8067142**	**VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-30-A**
	VPH	拉伐尔气嘴, 3.0 mm，带强力喷射脉冲	970	**8067145**	**VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-30-AP**
消声器延长段					
	–	可以连接到封闭的消声器 UOM并固定。	17.5	**538437**	**UOMS-3/8**
堵头					
	–	带连接螺纹 G3/8 (通过堵头可将现有的真空发生器 V...20 转换为真空发生器 V...14, 或真空发生器 V...30转换为真空发生器 V...20)	23	**8068144**	**OASC-V1-P**
气动连接附件					
可选的接头、堵头、消声器与其它气动附件参见附件 → 页码: 245 或在官网搜索单品: **Internet →** 连接技术、消声器、堵头					

技术参数 – 单阀气路板底座上的阀

- 阀宽
  符合 ISO 15407-2
  • 18 mm
  • 26 mm
  符合 ISO 5599-2
  • 42 mm
  • 52 mm

- 电压
  24 V DC
  110 V AC

- 流量
  阀宽 18 mm: 最高可达
  600 l/min
  阀宽 26 mm: 最高可
  达 1200 l/min
  阀宽 42 mm: 最高可
  达 1500 l/min
  阀宽 52 mm
  最高可达 3400 l/min

主要技术参数

结构特点	活塞滑阀
密封原理	软密封
驱动方式	电驱动
控制方式	先导控制
排气功能，可节流	通过单个气路板底座
润滑	终生润滑
安装方式 • 阀 • 单阀底座	通过螺丝安装到底座上 通过通孔安装
安装位置	任意
手控装置	锁定式、按钮式、隐藏式

气接口 – 螺纹接口

阀宽		**18 mm**	**26 mm**	**42 mm**	**52 mm**
气接口		通过气路板底座			
气源口	1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
排气口	3/5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
工作气口	2/4	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
外先导气源口	14	M5	G1/8	G1/8	G1/8
先导排气口	12	M5	G1/8	G1/8	G1/8

工作和环境条件, 单个气路板底座

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 (今后须始终用润滑介质工作)
工作压力	[bar]	–0.9 ... +10
	[MPa]	–0.09 ... +1
环境温度	[°C]	–5 ... +50
认证		c UL us – Recognized (OL)
CE 标记（见合格声明）		符合欧盟低电压指令 (仅用于 110 V AC 线圈，用于带圆形插头 M12 的派生型)
		符合欧盟防爆指令 (ATEX, EX1E[1]) (仅用于带圆形插头 M12 的派生型)
		符合欧盟 RoHS 指令
UKCA 标记（见合格声明）		符合英国指令，用于 EMC
		符合英国 EX 指令
		符合英国 RoHS 指令
ATEX 防爆类别，用于气体		II 3G (EX1E[1])
防爆型式，用于气体		Ex ec IIC T3 Gc X (EX1E[1])
防爆环境温度	[°C]	–5 ... +50 (EX1E[1])
欧盟以外防爆认证		EPL Gc (GB)

1) EX1E 认证用于安装在壳体内
2) 欲了解元件的适用性，请登录网址: www.festo.com/catalogue/... ➔ Support/Downloads
如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制，可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。

技术参数 – 单阀气路板底座上的阀

阀/单个底座标准额定流量 [l/min]

阀功能 (阀代码)	阀宽 18 mm		阀宽 26 mm	
	阀	单阀气路板底座上的阀	阀	单阀气路板底座上的阀
两位五通双电控 (B52)	750	600	1400	1200
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	750	600	1400	1200
两位五通单电控, 气复位 (M52A)	750	600	1400	1200
两位五通单电控, 弹簧复位 (M52M)	750	600	1400	1200
三位五通中封式 (P53C)	700	550	1400[1)] 700[2)]	1200[1)] 700[2)]
三位五通中泄式 (P53E)	700[1)] 330[2)]	500[1)] 330[2)]	1400[1)] 700[2)]	1200[1)] 700[2)]
三位五通中压式 (P53U)	700[1)] 330[2)]	500[1)] 330[2)]	1400[1)] 700[2)]	1200[1)] 700[2)]
三位五通中泄式，切换位置 14 锁定 (P53ED)3)	–	390[1)] 310[2)]	1400[1)] 700[2)]	1200[1)] 700[2)]
三位五通中泄式，切换位置 12 锁定 (P53EP)3)	–	390[1)] 320[2)]	1400[1)] 700[2)]	1200[1)] 700[2)]
三位五通，气口 2 供气，气口 4 排气，切换位置 14 锁定 (P53AD)3)	–	380[1)] 360[2)]	700[1)] 700[2)]	700[1)] 700[2)]
三位五通，气口 4 供气，气口 2 排气，切换位置 14 锁定 (P53BD)3)	–	400	–	900[1)] 840[2)]
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	600	500	1250	1100
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	600	500	1250	1100
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	600	500	1250	1100
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	600	500	1250	1100
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	600	500	1250	1100
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	600	500	1250	1100
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	700	500	1350	1100
2x两位两通单电控，常闭 (T22CV)	700	500	1350	1100

1) 切换位置
2) 中间位置
3) 阀功能 P53AD, P53BD, P53ED, P53EP 仅可用于 24 V DC 派生型。数值仅适用于 24 V DC

技术参数 – 单阀气路板底座上的阀

阀/单个底座标准额定流量 [l/min]

阀功能 (阀代码)	阀宽 42 mm		阀宽 52 mm	
	阀	单阀气路板底座上的阀	阀	单阀气路板底座上的阀
两位五通双电控 (B52)	2000	1500	4000	3400
两位五通双电控，带主控信号 (D52)	2000	1500	4000	3400
两位五通单电控, 气复位 (M52A)	2000	1500	4000	3400
两位五通单电控, 弹簧复位 (M52M)	2000	1500	4000	3400
三位五通中封式 (P53C)	1900[1)] 950[2)]	1400[1)] 800[2)]	3600[1)] 1700[2)]	3200[1)] 1700[2)]
三位五通中泄式 (P53E)	1900[1)] 950[2)]	1400[1)] 800[2)]	3600[1)] 1700[2)]	3200[1)] 1700[2)]
三位五通中压式 (P53U)	1900[1)] 950[2)]	1400[1)] 800[2)]	3600[1)] 1700[2)]	3200[1)] 1700[2)]
三位五通，1 至 2 供气，4 至 5 封闭 (P53F)3)	1700[1)] 700[2)]	1400[1)] 700[2)]	3000[1)] 900[2)]	2600[1)] 900[2)]
2x两位三通单电控，常闭 (T32C)	1600	1200	3000	2600
2x两位三通单电控，常开 (T32U)	1600	1200	3000	2600
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32H)	1600	1200	3000	2600
2x两位三通单电控，常闭 (T32N)	1600	1200	3000	2600
2x两位三通单电控，常开 (T32F)	1600	1200	3000	2600
2x两位三通单电控，常开/常闭 (T32W)	1600	1200	3000	2600
2x两位两通单电控，常闭 (T22C)	1600	1400	4000	3400
2x两位两通单电控，常闭 (T22CV)	1600	1400	–	–

1) 切换位置
2) 中间位置
3) 阀功能 P53F 仅可用于 24 V DC 派生型。数值仅适用于 24 V DC

电气参数 – 单阀底座

40 °C 时额定电流	[A]	2 (每个线圈1 A)
防护等级，符合 EN 60529		IP65, NEMA 4 (适用于各类信号传输，已安装后)
派生型，带圆形插头 M12		
工作电压范围	[V DC]	24 ±10% (用于派生型，带圆形插头 M12 VABS-...-R3)
浪涌保护	[kV]	0.8
污染等级		3
占空比	ED	100%
派生型，带电缆接头		
工作电压范围	[V DC]	24 ±10% (用于派生型，带电缆端子 VABS-...-K1/C1, ...-K2)
	[V AC]	110 ±10% (50 ... 60Hz) (用于派生型，带电缆和弹簧加载端子 VABS-...-K1/C1, ...-K2)
浪涌保护	[kV]	4
污染等级		3
占空比	[ED]	100%

注意
需要一个电缆接头来确保IP防护等级，防拉伸负载、扭转和弯曲。

技术参数 – 单阀气路板底座上的阀

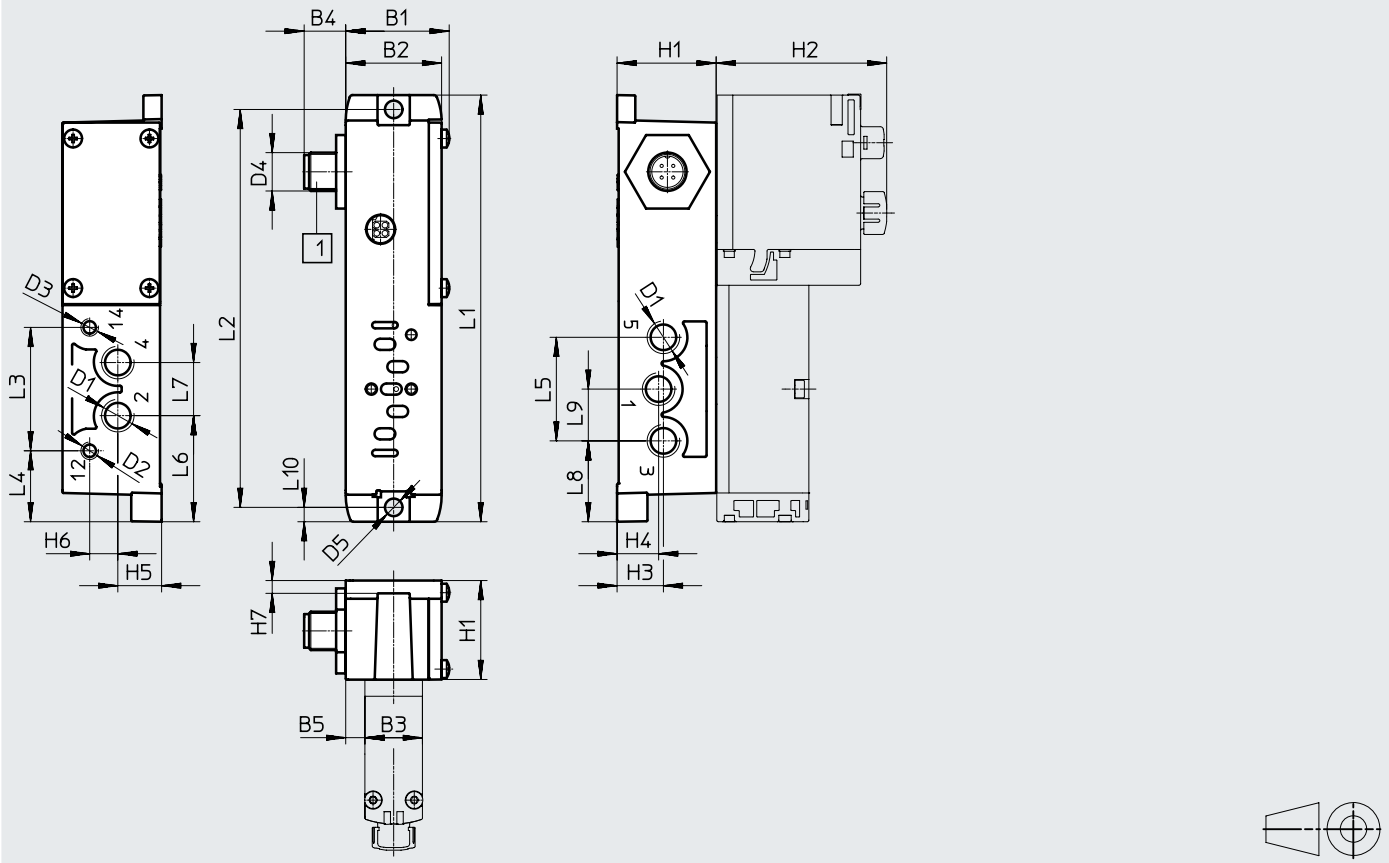
材料				
阀宽	18 mm	26 mm	42 mm	52 mm
底座	压铸铝			重力压铸铝
阀	压铸铝, PA			
密封件	FPM, NBR			
材料注意事项	符合 RoHS 规定			

产品重量 [g]				
阀宽	18 mm	26 mm	42 mm	52 mm
阀				
两位五通电磁阀, 双电控 (B52, D52)	172	276	439	732
两位五通阀, 单电控 (M52A, M52M)	163	293	426	702
三位五通电磁阀 (P53C, P53E, P53U)	191	320	456	780
三位五通电磁阀 (P53BD)	172	301	–	–
三位五通电磁阀 (P53ED, P53EP)	170	291	–	–
三位五通电磁阀 (P53AD)	172	301	–	–
三位五通电磁阀 (P53F)	–	–	456	780
2x 两位三通电磁阀 (T32C, T32U, T32H, T32N, T32F, T32W)	190	335	442	740
2x 2/2路 电磁阀 (T22C, T22CV)	190	335	442	740
单接口				
单阀底座	192	302	386	815

技术参数 – 单阀气路板底座上的阀

尺寸 CAD 相关数据 ➔ www.festo.com

单阀底座，带 M12 插头，阀宽 18 mm



[1] 插头，符合 EN 61076-2-101

型号	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
VABS-S4-2S-G18-R3 [1]	32.4	30	18	13	6	G1/8	M5	M5	M12x1	5.5	31	53.4	14.5	13	13.7	8.8	4
VABS-S4-2S-G18-B-R3 [2]								–									

型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABS-S4-2S-G18-R3 [1]	133.5	124.5	38.6	22.2	32.4	33.2	16.6	25.3	16.2	4.5
VABS-S4-2S-G18-B-R3 [2]										

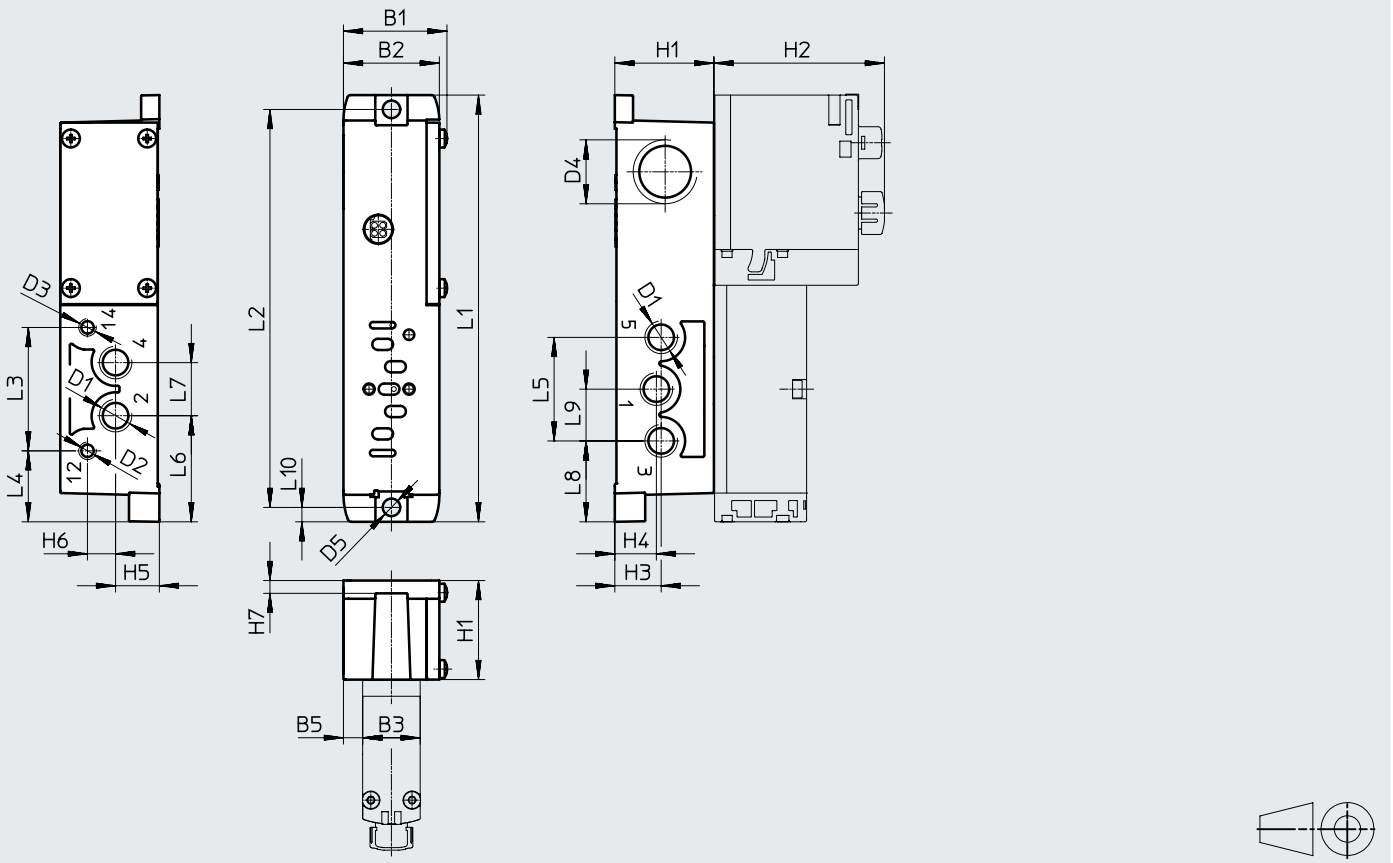
1) 外先导气源
2) 内先导气源

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数 – 单阀气路板底座上的阀

尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com

单阀底座，带电缆夹, 阀宽 18 mm



型号	B1	B2	B3	B5	D1	D2	D3	D4	D5 ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
VABS-S4-2S-G18-K2 [1]	32.4	30	18	6	G1/8	M5	M5	M20x1.5	5.5	31	53.4	14.5	13	13.7	8.8	4
VABS-S4-2S-G18-B-K2 [2]							–									

型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABS-S4-2S-G18-K2 [1]	133.5	124.5	38.6	22.2	32.4	33.2	16.6	25.3	16.2	4.5
VABS-S4-2S-G18-B-K2 [2]										

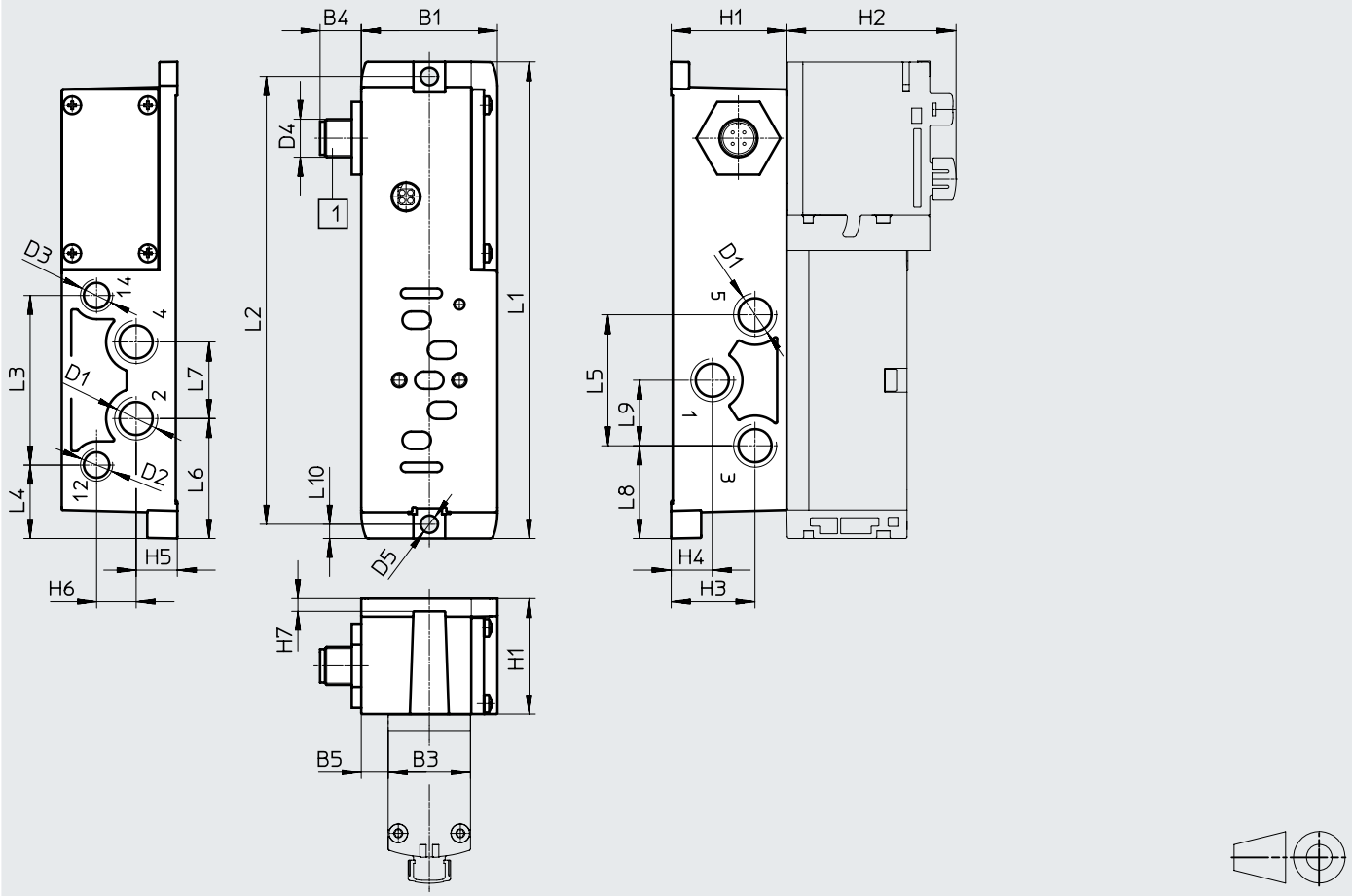
1) 外先导气源
2) 内先导气源

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数 – 单阀气路板底座上的阀

尺寸 CAD 相关数据 ➔ www.festo.com

单阀底座，带 M12 插头, 阀宽 26 mm



[1] 插头，符合 EN 61076-2-101

型号	B1	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5 ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
VABS-S4-1S-G14-R3 [1]	43	26	13	8.5	G1/4	G1/8	G1/8	M12x1	5.5	36.5	53.5	26.5	13	13	12.5	4
VABS-S4-1S-G14-B-R3 [2]							–									

型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABS-S4-1S-G14-R3 [1]	150.6	141.5	53.6	23.2	41.4	37.9	24.2	29.3	20.7	4.5
VABS-S4-1S-G14-B-R3 [2]										

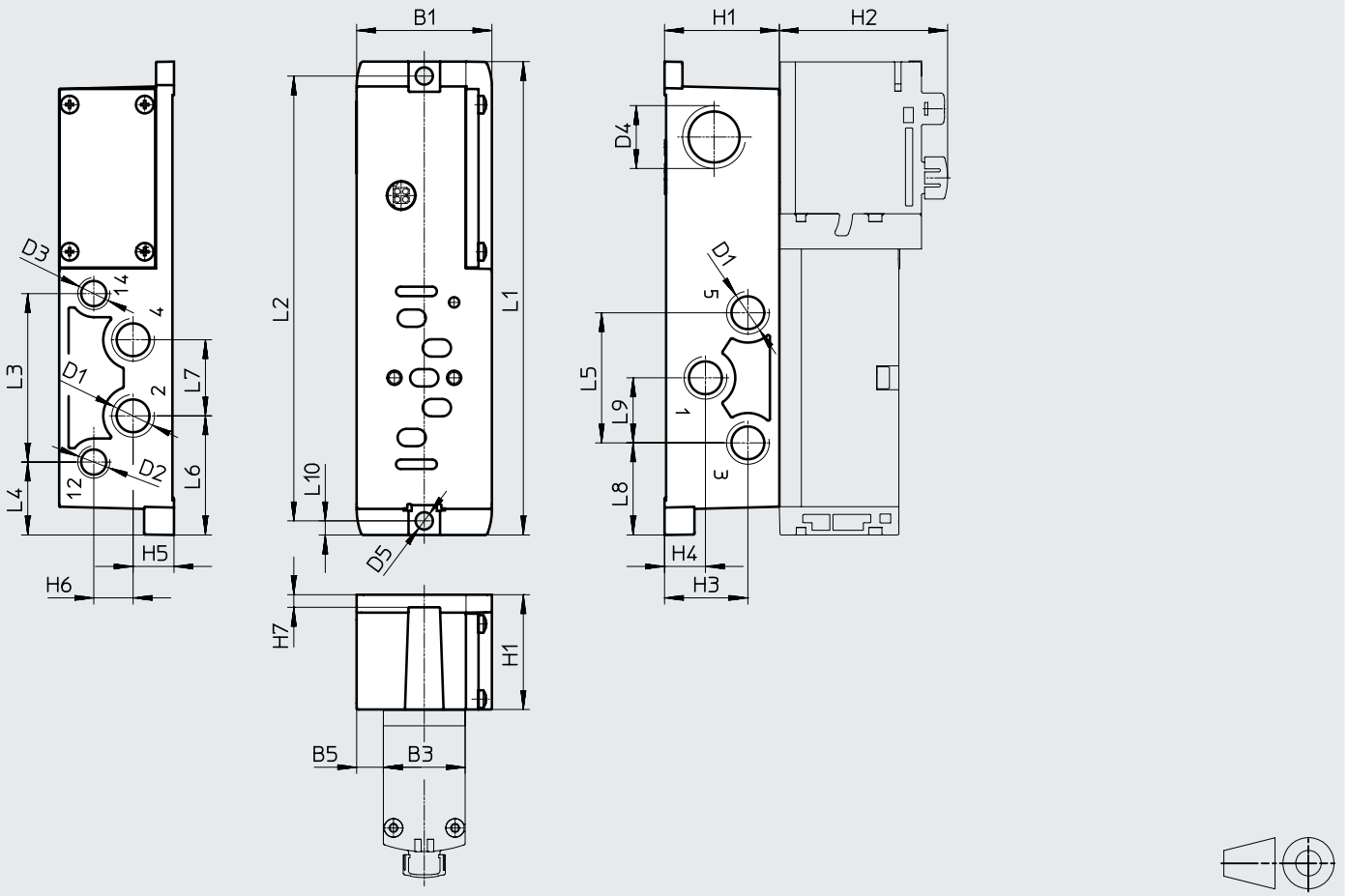
1) 外先导气源
2) 内先导气源

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数 – 单阀气路板底座上的阀

尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com

单阀底座，带电缆夹，阀宽 26 mm



型号	B1	B3	B5	D1	D2	D3	D4	D5 ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
VABS-S4-1S-G14-K2 [1]	43	26	8.5	G1/4	G1/8	G1/8	M20x1.5	5.5	36.5	53.5	26.5	13	13	12.5	4
VABS-S4-1S-G14-B-K2 [2]						–									

型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABS-S4-1S-G14-K2 [1]	150.6	141.5	53.6	23.2	41.4	37.9	24.2	29.3	20.7	4.5
VABS-S4-1S-G14-B-K2 [2]										

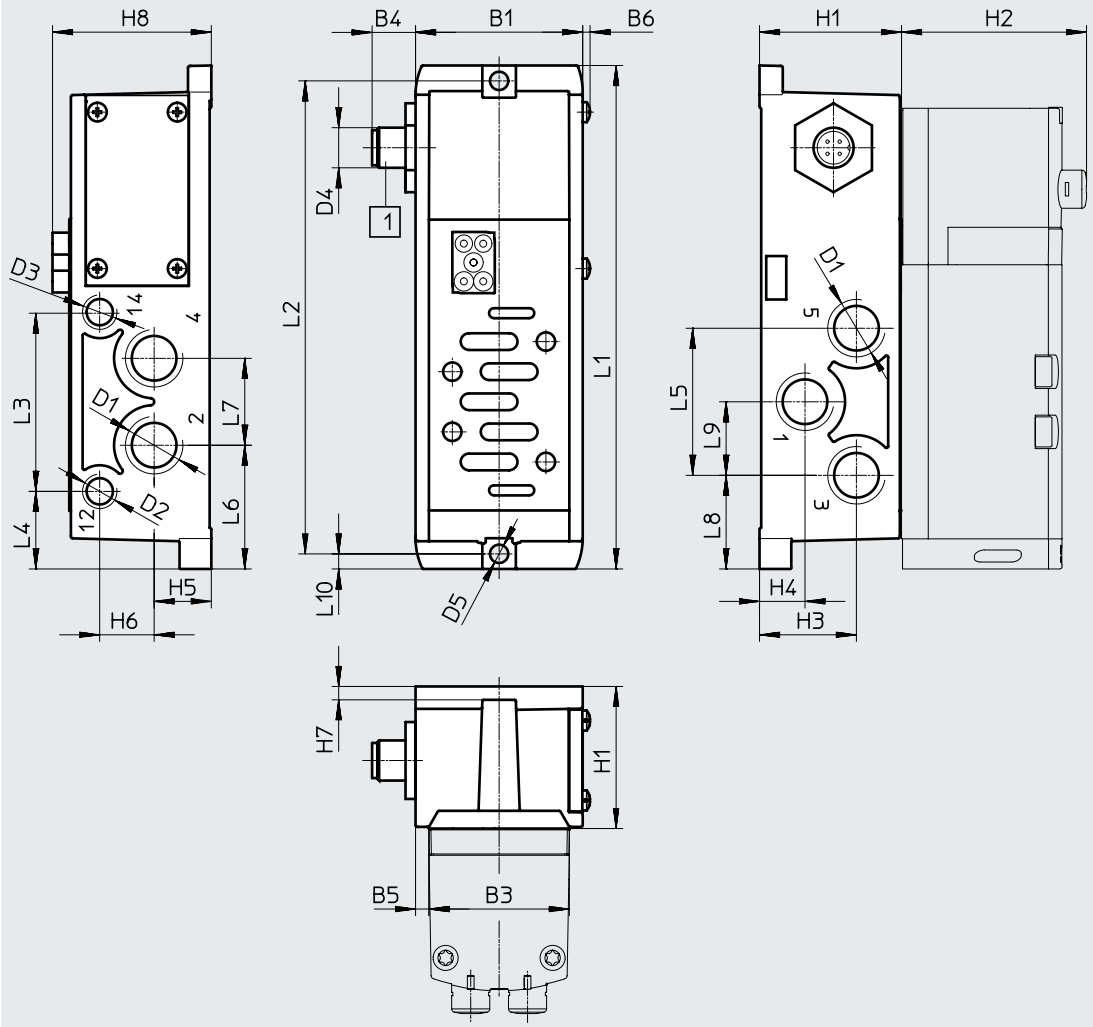
1) 外先导气源
2) 内先导气源

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数 – 单阀气路板底座上的阀

尺寸 CAD 相关数据 ➔ www.festo.com

单阀底座，带 M12 插头，阀宽 42 mm



[1] 插头，符合 EN 61076-2-101

型号	B1	B3	B4	B5	B6	D1	D2	D3	D4	D5Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABS-S2-1S-G38-R3 [1]	50	42	13	4	2.2	G3/8	G1/8	G1/8	M20x1.5	5.5	42.5	55.3	29	13.6	17.1	16.3	4	47.5
VABS-S2-1S-G38-B-R3 [2]								–										

型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABS-S2-1S-G38-R3 [1]	150.6	141.5	53.6	23.2	44	37	26	28	22	4.5
VABS-S2-1S-G38-B-R3 [2]										

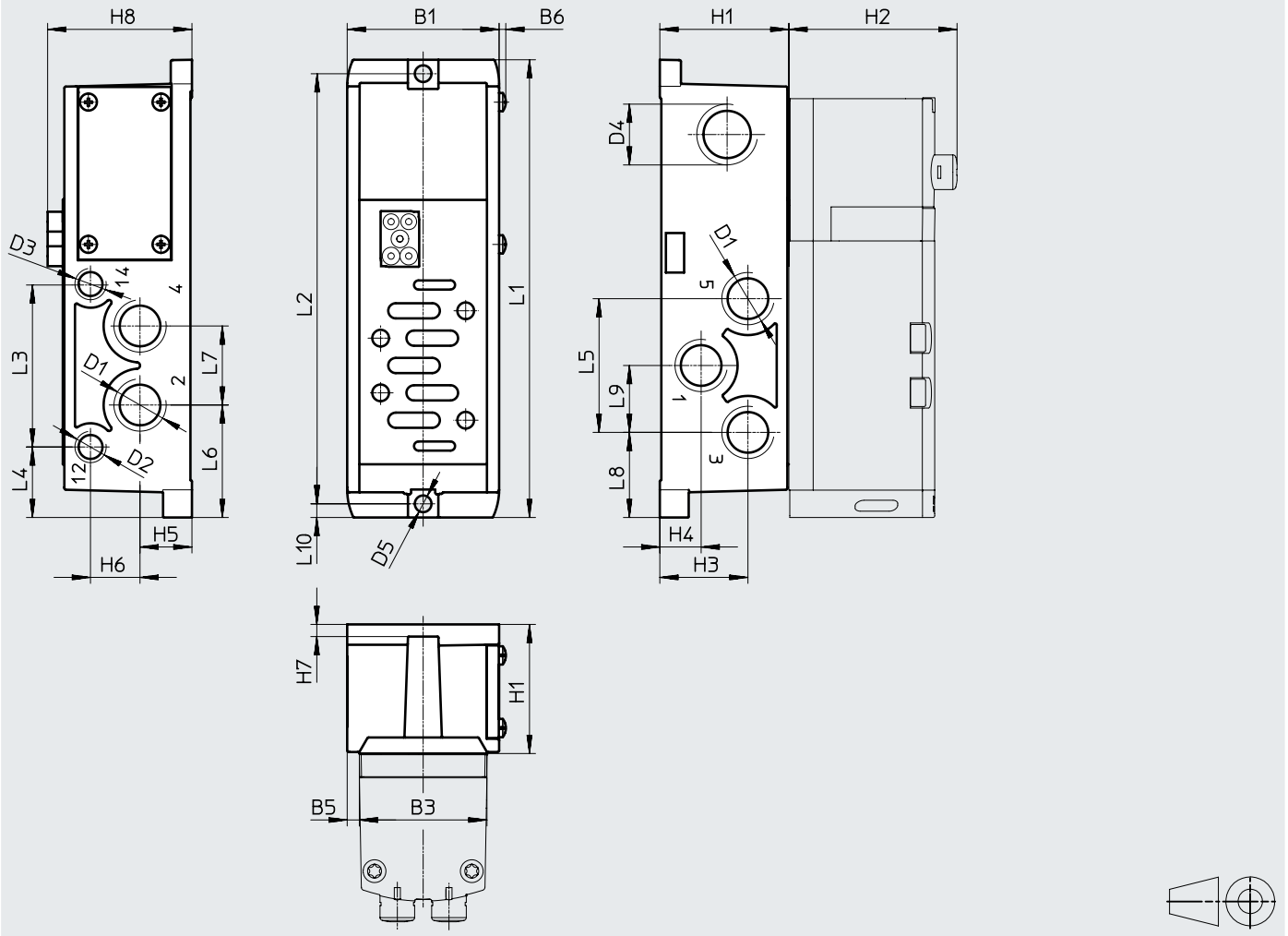
1) 外先导气源
2) 内先导气源

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数 – 单阀气路板底座上的阀

尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com

单阀底座，带弹簧加载端子或用户自行装配, 阀宽 42 mm



型号	B1	B3	B5	B6	D1	D2	D3	D4	D5 ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABS-S2-1S-G38-K1 [1]	50	42	4	2.2	G3/8	G1/8	G1/8	M20x1.5	5.5	42.5	55.3	29	13.6	17.1	16.3	4	47.5
VABS-S2-1S-G38-C1 [1]																	
VABS-S2-1S-G38-B-K1 [2]							–										
VABS-S2-1S-G38-B-C1 [2]																	

型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABS-S2-1S-G38-K1 [1]	150.6	141.5	53.6	23.2	44	37	26	28	22	4.5
VABS-S2-1S-G38-C1 [1]										
VABS-S2-1S-G38-B-K1 [2]										
VABS-S2-1S-G38-B-C1 [2]										

1) 外先导气源
2) 内先导气源

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

注意

电气接口

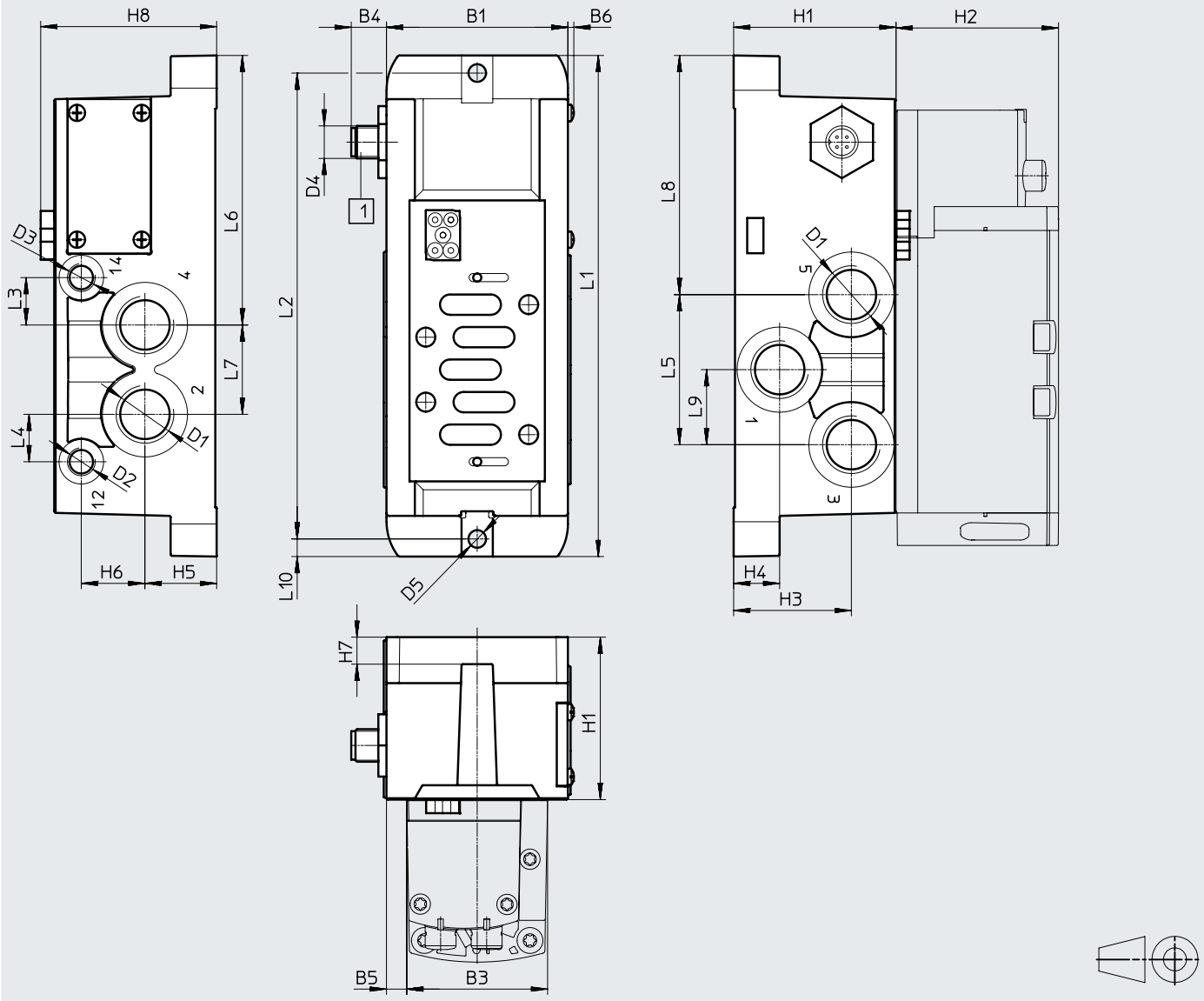
- VABS-...-K1: 开放式
- VABS-...-C1: 弹簧加载端子

技术参数 – 单阀气路板底座上的阀

尺寸

CAD 相关数据 ➔ www.festo.com

单阀底座，带 M12 插头，阀宽 52 mm



[1] 插头，符合 EN 61076-2-101

型号	B1	B3	B4	B5	B6	D1	D2	D3	D4	D5 ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABS-S2-2S-G12-R3 [1]	67	52	13	7.5	2.2	G1/2	G1/8	G1/8	M12x1	6.5	60	60	43.5	17	26.5	23.5	10	65
VABS-S2-2S-G12-B-R3 [2]								–										

型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABS-S2-2S-G12-R3 [1]	185	172	17.5	17.5	55.4	99.5	33	88.3	27.7	6.5
VABS-S2-2S-G12-B-R3 [2]										

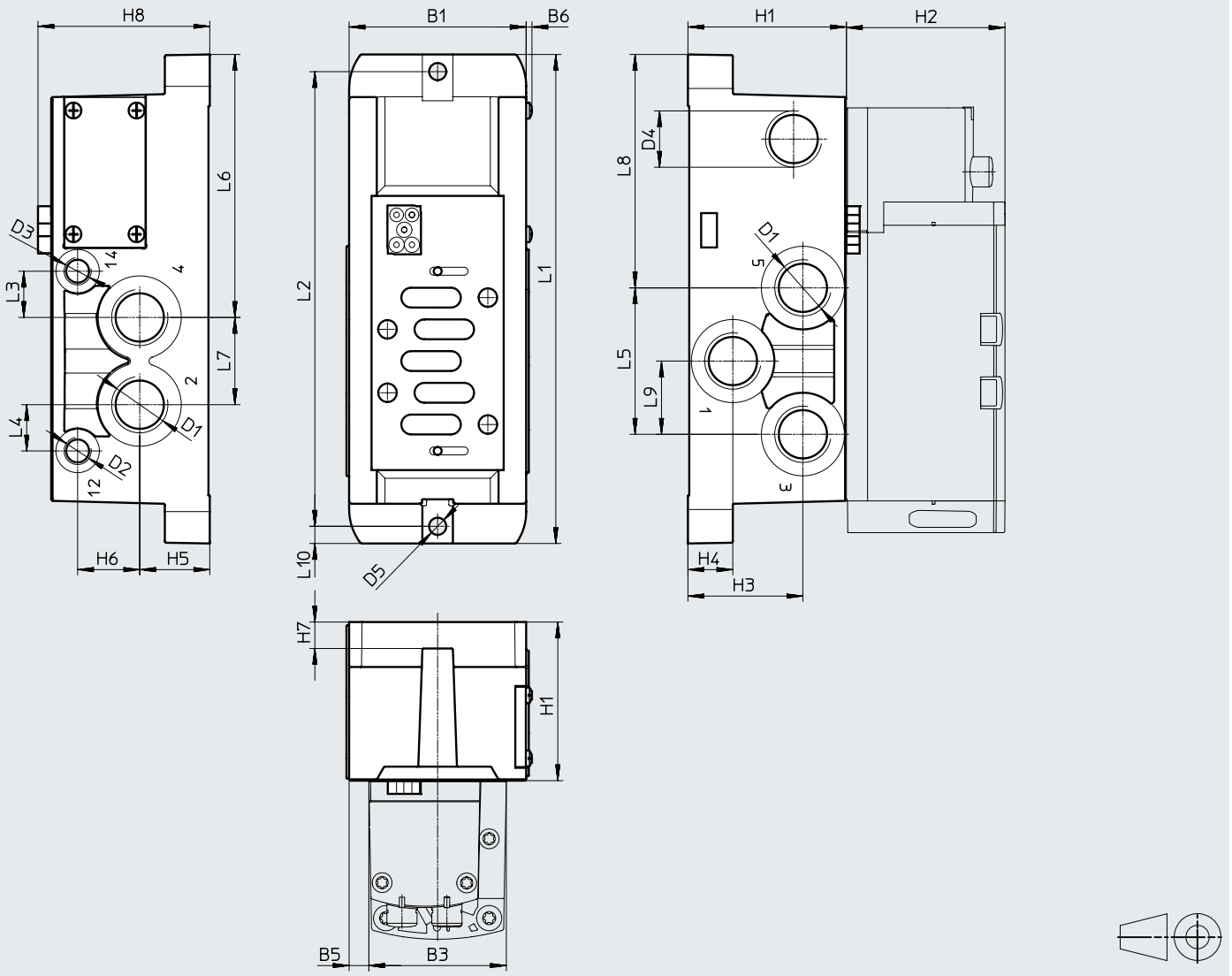
1) 外先导气源
2) 内先导气源

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数 – 单阀气路板底座上的阀

尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com

单阀底座， 带弹簧加载端子或用户自行装配, 阀宽 52 mm



型号	B1	B3	B5	B6	D1	D2	D3	D4	D5 ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABS-S2-2S-G12-K1 [1]	67	52	7.5	2.2	G1/2	G1/8	G1/8	M20x1.5	6.5	60	60	43.5	17	26.5	23.5	10	65
VABS-S2-2S-G12-C1 [1]																	
VABS-S2-2S-G12-B-K1 [2]							–										
VABS-S2-2S-G12-B-C1 [2]																	

型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABS-S2-2S-G12-K1 [1]	185	172	17.5	17.5	55.4	99.5	33	88.3	27.7	6.5
VABS-S2-2S-G12-C1 [1]										
VABS-S2-2S-G12-B-K1 [2]										
VABS-S2-2S-G12-B-C1 [2]										

1) 外先导气源
2) 内先导气源

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

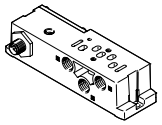
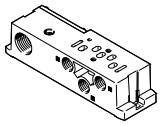
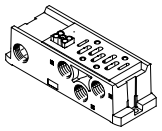
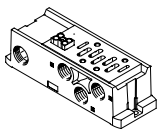
注意

电气接口

- VABS-...-K1: 开放式
- VABS-...-C1: 弹簧加载端子

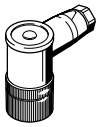
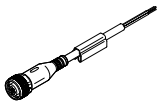
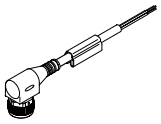
附件 – 单接口

订货数据

	简要说明			阀宽	订货号	型号
单阀底座, 电气接口 ， 带插头 M12 (不带 CE 标记)						
	螺纹接口, 内先导气源	接口 G1/8	–	18 mm	**541070**	**VABS-S4-2S-G18-B-R3**
			装配防爆组别 IIC		**8033156**	**VABS-S4-2S-G18-B-R3-EX1E**
		接口 G1/4	–	26 mm	**541069**	**VABS-S4-1S-G14-B-R3**
			装配防爆组别 IIC		**8033158**	**VABS-S4-1S-G14-B-R3-EX1E**
		接口 G3/8	–	42 mm	**546104**	**VABS-S2-1S-G38-B-R3**
			装配防爆组别 IIC		**8033160**	**VABS-S2-1S-G38-B-R3-EX1E**
		接口 G1/2	–	52 mm	**555645**	**VABS-S2-2S-G12-B-R3**
			装配防爆组别 IIC		**8033162**	**VABS-S2-2S-G12-B-R3-EX1E**
	螺纹接口, 外先导气源	接口 G1/8	–	18 mm	**541064**	**VABS-S4-2S-G18-R3**
			装配防爆组别 IIC		**8033155**	**VABS-S4-2S-G18-R3-EX1E**
		接口 G1/4	–	26 mm	**541063**	**VABS-S4-1S-G14-R3**
			装配防爆组别 IIC		**8033157**	**VABS-S4-1S-G14-R3-EX1E**
		接口 G3/8	–	42 mm	**546101**	**VABS-S2-1S-G38-R3**
			装配防爆组别 IIC		**8033159**	**VABS-S2-1S-G38-R3-EX1E**
		接口 G1/2	–	52 mm	**555640**	**VABS-S2-2S-G12-R3**
			装配防爆组别 IIC		**8033161**	**VABS-S2-2S-G12-R3-EX1E**
单阀底座, 电接口为电缆箍						
	螺纹接口, 内先导气源	接口 G1/8		18 mm	**541067**	**VABS-S4-2S-G18-B-K2**
		接口 G1/4		26 mm	**541065**	**VABS-S4-1S-G14-B-K2**
	螺纹接口, 外先导气源	接口 G1/8		18 mm	**539723**	**VABS-S4-2S-G18-K2**
		接口 G1/4		26 mm	**539725**	**VABS-S4-1S-G14-K2**
单阀底座, 电气接口: 弹簧加载端子						
	螺纹接口, 内先导气源	接口 G3/8		42 mm	**546762**	**VABS-S2-1S-G38-B-C1**
		接口 G1/2		52 mm	**555643**	**VABS-S2-2S-G12-B-C1**
	螺纹接口, 外先导气源	接口 G3/8		42 mm	**546760**	**VABS-S2-1S-G38-C1**
		接口 G1/2		52 mm	**555638**	**VABS-S2-2S-G12-C1**
单阀底座, 电气接口: 电缆 (开放式)						
	螺纹接口, 内先导气源	接口 G3/8		42 mm	**546102**	**VABS-S2-1S-G38-B-K1**
		接口 G1/2		52 mm	**555641**	**VABS-S2-2S-G12-B-K1**
	螺纹接口, 外先导气源	接口 G3/8		42 mm	**546099**	**VABS-S2-1S-G38-K1**
		接口 G1/2		52 mm	**555636**	**VABS-S2-2S-G12-K1**

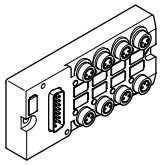
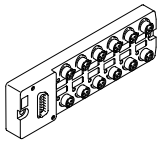
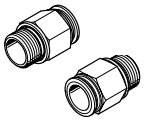
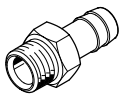
附件 – 单接口

订货数据

	简要说明		订货号	型号
插座，用于单个阀的电气接口				
	直角式插座, M12x1, 4针, 型式 A, 螺纹端子		**8162292**	**NECB-M12W4-C2**
连接电缆，用于单阀电接口，6 路或 10 路				
	• 直列式插座, M12x1, 5针 • 开放式, 4芯	5 m	**8078240**	**NEBA-M12G5-U-5-N-LE4**
	• 直角式插座, M12x1, 5针, • 开放式, 4芯	5 m	**8078249**	**NEBA-M12W5-U-5-N-LE4**
气动连接附件				
可选的接头、堵头、消声器与其它气动附件参见附件 → 页码: 245 或在官网搜索单品: **Internet →** 连接技术、消声器、堵头				

附件

订货数据

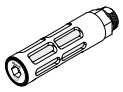
	代码	简要说明			订货号	型号
多针插头分配器						
	–	15针 Sub-D 插座，在 8x 3针 M8 插头上		8 输入/输出	**177669**	**MPV-E/A08-M8**
	–	15针 Sub-D 插座，在 12x 3针 M8 插头上		12 输入/输出	**177670**	**MPV-E/A12-M8**
快插接头，带连接螺纹						
	–	G1/8 用于	气管外径 6 mm	塑料解锁环	**186096**	**QS-G1/8-6**
	E			金属解锁环	**558662**	**NPQM-D-G18-Q6-P10**
	–		气管外径 8 mm	塑料解锁环	**186098**	**QS-G1/8-8**
	E			金属解锁环	**558663**	**NPQM-D-G18-Q8-P10**
	–		气管外径 10 mm	塑料解锁环	**190643**	**QS-G1/8-10**
	–	G1/4 用于	气管外径 8 mm	塑料解锁环	**186099**	**QS-G1/4-8**
	E			金属解锁环	**558665**	**NPQM-D-G14-Q8-P10**
	–		气管外径 10 mm	塑料解锁环	**186101**	**QS-G1/4-10**
	E			金属解锁环	**558666**	**NPQM-D-G14-Q10-P10**
	–		气管外径 12 mm	塑料解锁环	**186350**	**QS-G1/4-12**
	E			金属解锁环	**558667**	**NPQM-D-G14-Q12-P10**
	–	G3/8 用于	气管外径 10 mm	塑料解锁环	**186102**	**QS-G3/8-10**
	E			金属解锁环	**558669**	**NPQM-D-G38-Q10-P10**
	–		气管外径 12 mm	塑料解锁环	**186114**	**QS-G3/8-12-I**
	E			金属解锁环	**558670**	**NPQM-D-G38-Q12-P10**
	–	G1/2 用于	气管外径 12 mm	塑料解锁环	**186104**	**QS-G1/2-12**
	E			金属解锁环	**558672**	**NPQM-D-G12-Q12-P10**
	E		气管外径 14 mm	金属解锁环	**570451**	**NPQM-D-G12-Q14-P10**
	–		气管外径 16 mm	塑料解锁环	**186105**	**QS-G1/2-16**
倒钩接头/快插接头						
	–	用于右端板		G3/4	**8040613**	**QS-G3/4-22**
				R1	**572260**	**N-1-P-19**
	–	用于转接板		R1	**572260**	**N-1-P-19**

注意

在电气和电子元件（抗静电）需要最高防护的情况下，应选择金属接头NPQM-... 。

附件

订货数据

	代码	简要说明		订货号	型号
消声器					
	U	标准型, 连接螺纹	G1/8	**2307**	**U-1/8**
			G1/4	**2316**	**U-1/4**
			G3/8	**6843**	**U-3/8-B**
			G1/2	**6844**	**U-1/2-B**
			G3/4	**6845**	**U-3/4-B**
			G1	**151990**	**U-1-B**
	A	烧结型, 连接螺纹	G1/8	**1205860**	**AMTE-M-LH-G18**
			G1/4	**1205861**	**AMTE-M-LH-G14**
			G3/8	**1205862**	**AMTE-M-LH-G38**
			G1/2	**1205863**	**AMTE-M-LH-G12**
			G3/4	**1205864**	**AMTE-M-LH-G34**
			G1	**1205865**	**AMTE-M-LH-G1**
堵头					
	–	连接螺纹	M5	**3843**	**B-M5**
			G1/8	**3568**	**B-1/8**
			G1/4	**3569**	**B-1/4**
			G1/2	**3571**	**B-1/2**
			G3/4	**3572**	**B-3/4**
			G1	**5763**	**B-1**
其它气接口附件					
其它可用的接头、堵头和消声器可上官网搜索单品: Internet ➔ 连接技术、消声器、堵头					