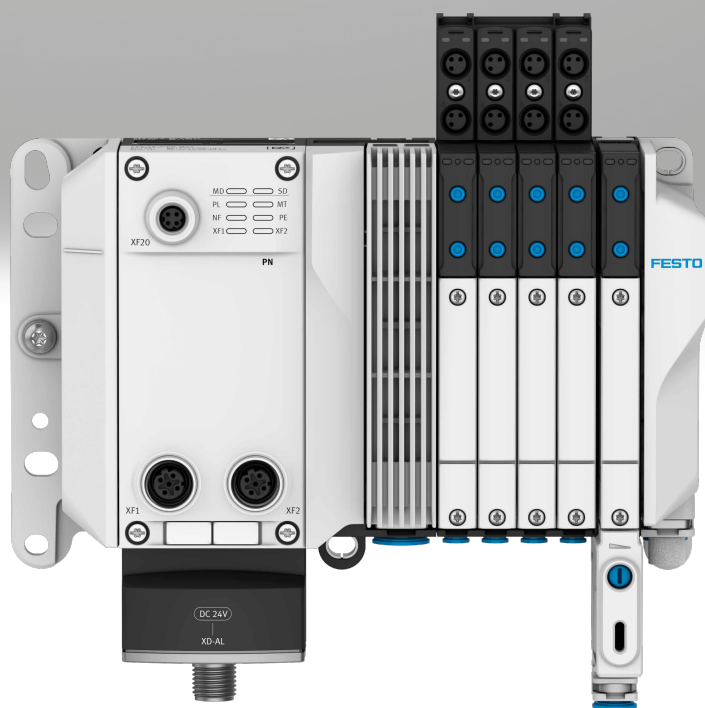
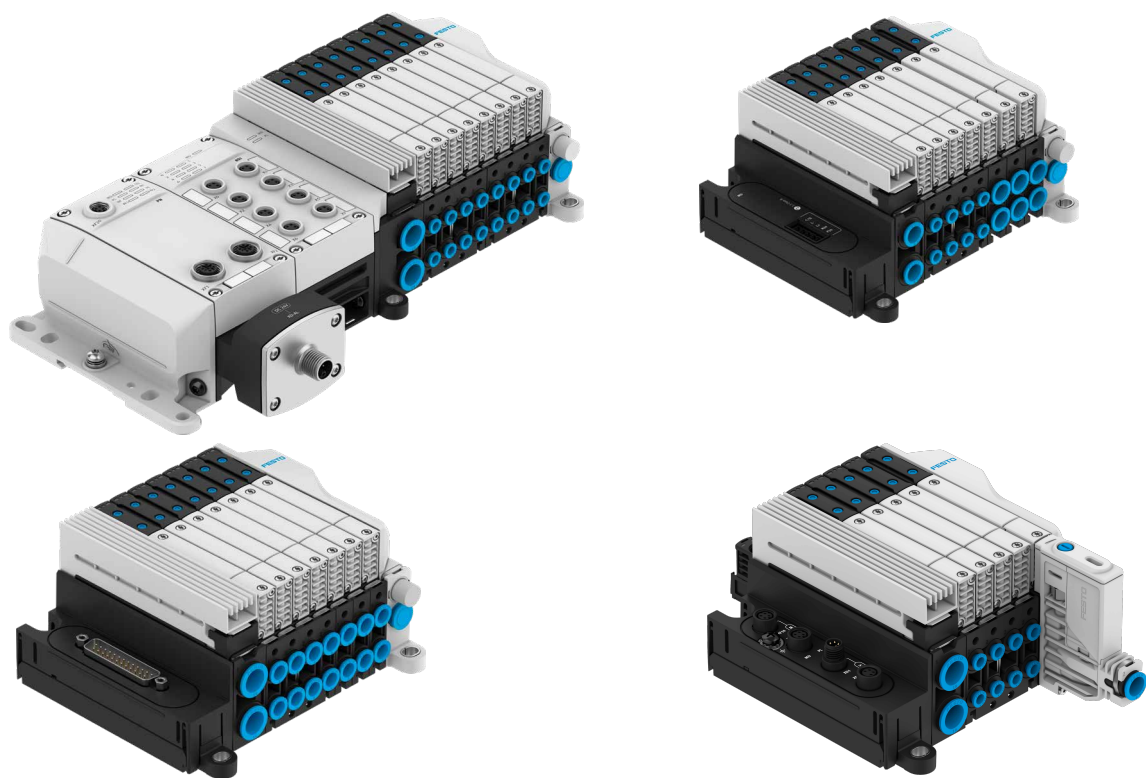


阀岛 VTUX

FESTO



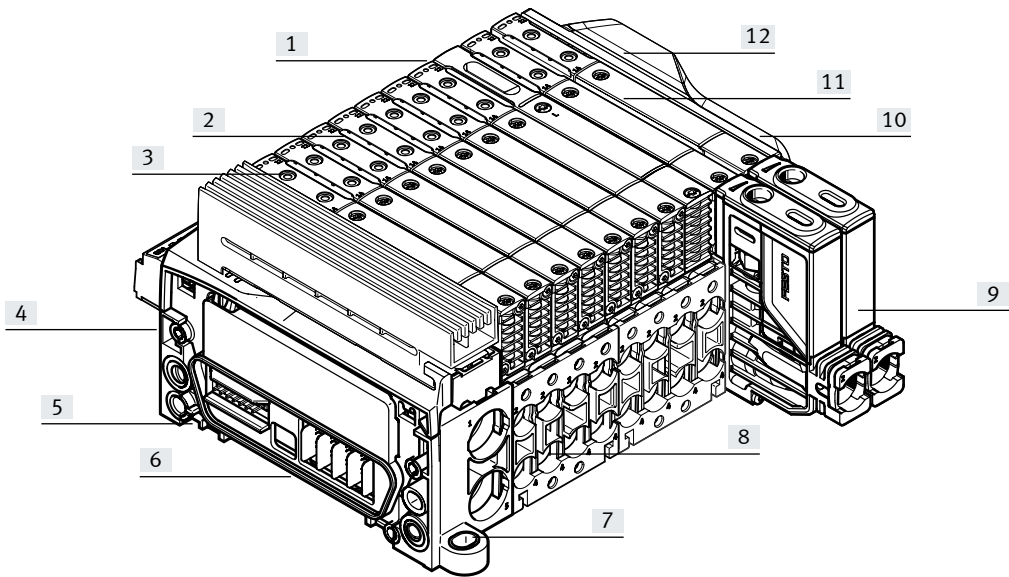
主要特性



创新	多功能	可靠	易于安装
• 结构紧凑，总高度和宽度更小 • 有多种宽度的气路板底座，不用更换阀片就可实现不同的流量 • 流量最高可达 670 l/min • 可灵活配置快插接头，如插装式接头，只需几个步骤就可替换 • 多针插头电接口有多种选项：Sub-D、扁平电缆或弹簧加载端子 • 接口，用于自动化系统 CPX-AP-I • 接口，用于自动化系统 CPX-AP-A • IO-Link® 接口 • 内部串行通信作为高度集成技术模块的技术基石	• 模块化系统，提供了多种配置选项 • 气路板底座可用于四片阀或单片阀，可按需组合 • 通过单个气路板底座和模块化连杆，可按需扩展系统 • 最多 32 个电磁线圈 • 后期可进行改动和扩展 • 用进气模块实现附加压力分区，对气源进行扩展 • 用单独订购的元件进行装配 • 多种多针电接口可选：Sub-D、扁平电缆或弹簧加载端子	• 得益于大气动横截面和大流量排气，输出余量大 • 机械刚性高，结实耐用 • 轻量化高分子材料元件 • 通过阀片上的LED，排除故障 • 阀片和气路板底座可更换，易于维护 • 手控装置可选：按钮式、锁定式或防篡改（隐藏式）	• 可选交付即可安装、经过测试的单元或用于自行装配的单个元件，快速可靠 • 精简选型、订货、安装和调试成本 • 稳固的墙面安装或H型导轨安装

订货数据 – 产品选项				
	可配置产品	配置器可上官网体验：	订货号	型号
	本产品及其所有产品选项可通过配置器订购。	→ www.festo.com/catalogue/... 输入订货号或型号。	8000800	VTUX-A-P
			8000805	VTUX-A-S
			8000810	VTUX-A-P-APA
			8000815	VTUX-A-S-APA
			8000850	VUVX
			8000870	VABX

主要特性



- | | | | |
|---|---|--|------------------------------------|
| [1] 阀, 宽度 10 mm, 和气路板底座, 宽度 10 mm 和 12 mm | [5] 简明电接口
– 多针插头接口
– 现场总线接口 CPX-AP-A
– 接口 CPX-AP-I
– IO-Link® | [8] 实用:
预装配插装式接头, 只需几步就可更换 | [11] 节省空间:
扁平的阀片和扁平的板式消声器 |
| [2] 减少停机时间: LED 信号状态指示灯 | [6] 可靠:
工作电压接口、输出和阀可单独断开 | [9] 可适配:
用端板上的隔离件就可选择先导气源 (内先导或外先导) | [12] 模块化:
用进气板可创建压力分区, 附加排气和气源口 |
| [3] 安全工作:
手控装置, 按钮式/锁定式或隐藏式 | [7] 快速安装:
直接用螺丝安装或用 H 型导轨安装 | [10] 可变:
32 个阀位/32 个电磁线圈 | |
| [4] 气动接口模块, 用于连接 CPX-AP-A | | | |

配备选项
阀功能

- | | | | |
|--------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| • 两位五通阀, 单电控 | • 2x 两位三通阀, 常开 | • 三位五通阀, 中封式 | • 四位五通阀, 中泄式 |
| • 两位五通阀, 双电控 | • 2x 两位三通阀, 常闭 | • 三位五通阀, 带保持功能, 用于真空切换单元 | • 四位五通阀, 带保持功能, 用于真空发生器 |
| | • 2x 两位三通阀, 1x 常开, 1x 常闭 | | |

特殊功能特性

- | | | | |
|--------------------|---------------------|---------------|-----------------|
| • 并行通信派生型最多 32 个阀位 | • 任意气源形式 | • 可单独扩展的模块化连杆 | • 每个气口可自由选择气管规格 |
| • 串行通信派生型最多 64 个阀位 | • 可创建压力分区 | • 单个阀或四片阀组合 | |
| | • 可在气路板底座中产生真空 | | |
| | • 阀上可直接安装传感器接口/输入模块 | | |

主要特性

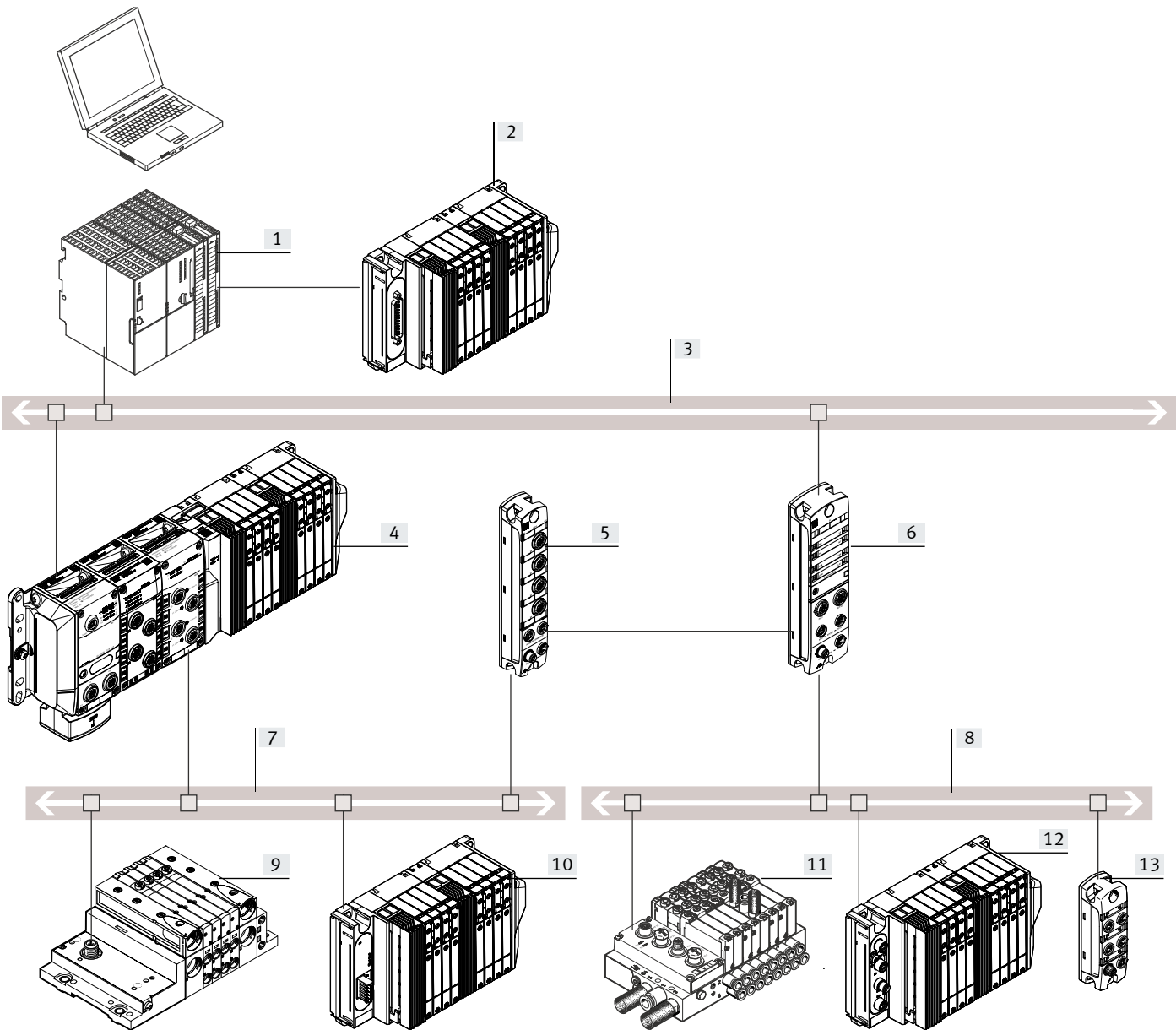
阀岛 VTUX 的控制派生型

VTUX 可通过多种方式集成到控制系统中。通过多针接口驱动时，有多种派生型可选。同理，阀岛用高防护等级的圆形插头或用端子接口可连接 IO-Link®。

阀岛可完美集成到 Festo AP 自动化平台中，应用更为广泛，进一步提升性能。与自动化系统 CPX-AP-A 组合时，带多种外围电气模块的阀岛即可配置和装配。

集成到自动化系统 CPX-AP-I 时，阀岛提供多种选项，尤为适用于分散式安装。因为可以靠近气缸安装，所以就可实现节省空间的解决方案，实现高速运动，缩短循环时间。

阀岛与 CPX-AP-A 以及 CPX-AP-I 可进行组合的能力，为集中式和分散式机器功能带来了独特的解决方案。高度的模块化让 VTUX 可完美适配各种应用场合。



- [1] 上位控制器 (PLC)

[2] VTUX 带多针插头接口

[3] 现场总线

[4] VTUX 带远程 I/O 系统 CPX-AP-A，带现场总线接口
- [5] IO-Link 主站，用于远程 I/O 系统 CPX-AP-I

[6] 总线节点，用于远程 I/O 系统 CPX-AP-I

[7] IO-Link®

[8] AP 总线
- [9] Festo 元件，带 I/O 接口 (如，阀岛 MPA-L)

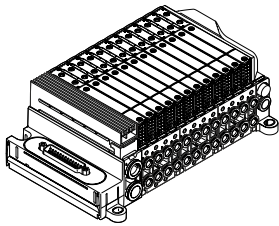
[10] VTUX，带 IO-Link® 节点

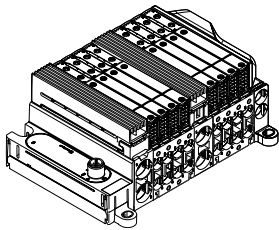
[11] Festo 元件，带一个 AP 总线接口 (如，阀岛 VTUG)
- [12] VTUX 带气动接口模块，用于远程 I/O 系统 CPX-AP-I

[13] 输入/输出模块，带 AP 总线

主要特性

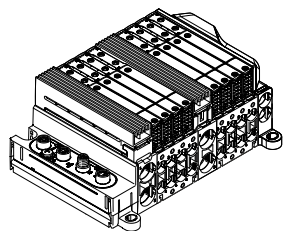
阀岛选型		详见官网: → www.festo.com
阀岛配置器		2D/3D CAD 数据
通过在线样本, 可快捷地配置适用的阀岛 VTUX。包括便捷的阀岛配置器, 更易于订购适用产品。	阀岛按您订单的规格进行装配, 并单独进行测试。这最大限度减少了装配和安装时间。	用订货代码订购阀岛 VTUX。 在线订购 VTUX → Internet: vtux 在线订购 CPX-AP-I → Internet: cpx-ap-i

多针插头接口			
	通过多针插头接口上的预装配或自行装配的多芯电缆将信号从控制器传输给阀岛。这大大减少了安装时间。	阀岛可配备最多 32 个电磁线圈, 相当于 2 ... 32 片阀。	派生型: • Sub-D 接口 – 预装配多针电缆 – 自行装配多针电缆 – 接口可选位于顶部或侧面 • 扁平电缆接口 • 端子条接口

IO-Link®			
	IO-Link® 由一个中央主站和多个 IO-Link® 设备组成, 通过特殊连接电缆连接, 可实现设备的分散式布局。	这种连接方式相当于星型拓扑。除了传输通信数据外, IO-Link® 接口还需要传输连接设备所需的电源。	每条分支的最大长度为 20 m。通过串行或并行通信传输内部信号。

主要特性

现场总线接口，用于远程 I/O 系统 CPX-AP-I



CPX-AP-I 是一种灵活、分散式、紧凑、轻量化的自动化系统，防护等级高达 IP65/IP67。自动化系统 CPX-AP-I 包括一个总线接口和至少一个其它模块。通过连接电缆实现模块间的系统通信。

过程数据循环交换。以下模块类型可用：

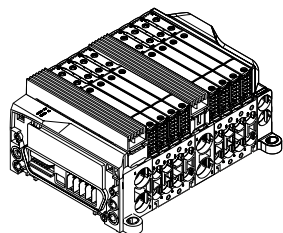
- 总线接口
- 输入模块
- 输入/输出模块
- 接口，用于阀岛

通过串行或并行通信传输内部信号。

VTUX 兼容的现场总线协议：

- PROFINET
- EtherNet/IP
- EtherCAT®

现场总线接口，用于远程 I/O 系统 CPX-AP-A



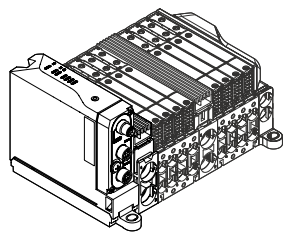
CPX-AP-A 是一种灵活、集中式、紧凑、轻量化的自动化系统，防护等级高达 IP65/IP67。阀岛 VTUX 上直接安装的一个总线节点管理上位 PLC 的通信。

用直接连接的输入和输出模块，可设计出紧凑的模块，包括气动模块、传感器和总线接口。通过串行或并行通信传输内部信号。通过串行或并行通信传输内部信号。

现场总线协议：

- PROFINET
- EtherNet/IP
- EtherCAT®

现场总线接口，位于左端板



使用多协议端板时，阀岛 VTUX 可以直接连接到现场总线。每个端板都带有用于其自身连接技术的收/发总线接口，但可以适配为任意一种现场总线协议。内部信号传输只能通过串行通信实现。

连接技术：

- M8x1, D 编码
- M12x1, D 编码
- RJ45

现场总线协议：

- CC-Link IE Field Basic
- EtherCAT®
- PROFINET
- EtherNet/IP
- Modbus TCP

外围元件一览

模块化气动元件

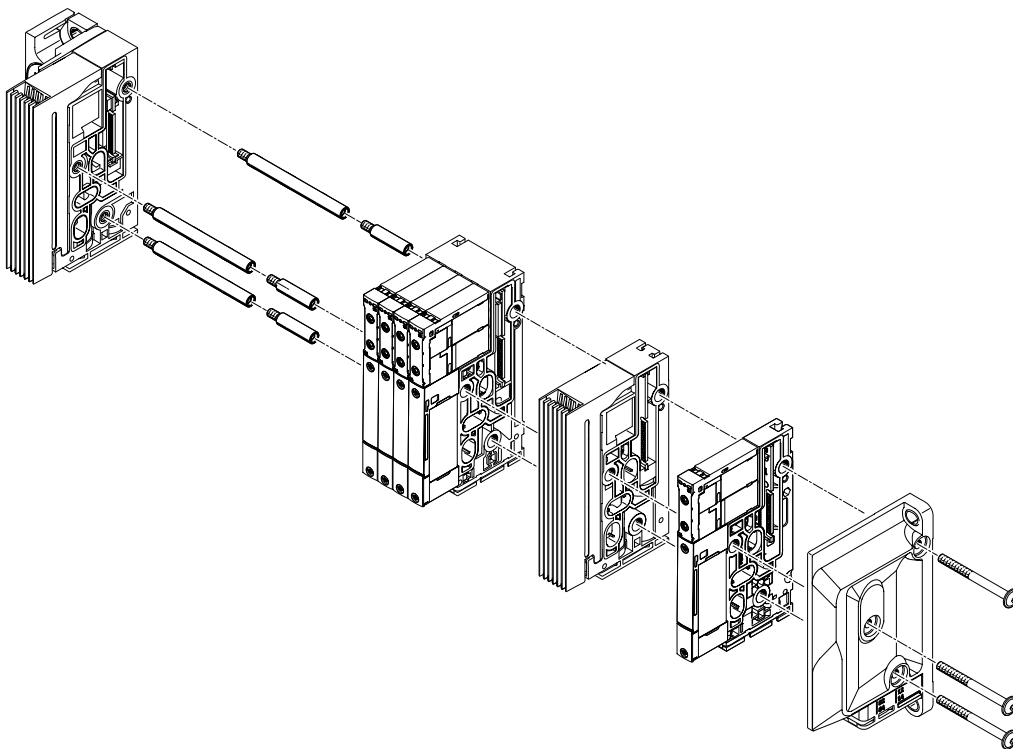
阀岛 VTUX 的模块化结构从设计阶段就赋予了出色的灵活性，并在使用中，提供了最大化的易维护性。

系统由气路板底座和阀组成。

气路板底座构成了阀的支撑系统，底座上包含了电路、气源口、排气口以及用于每片阀操控气缸的工作气口。

气路板底座通过连杆系统连接。连杆系统由连杆和螺丝组成。按照所选的单个气路底座的数量来搭配连杆和螺丝套组。

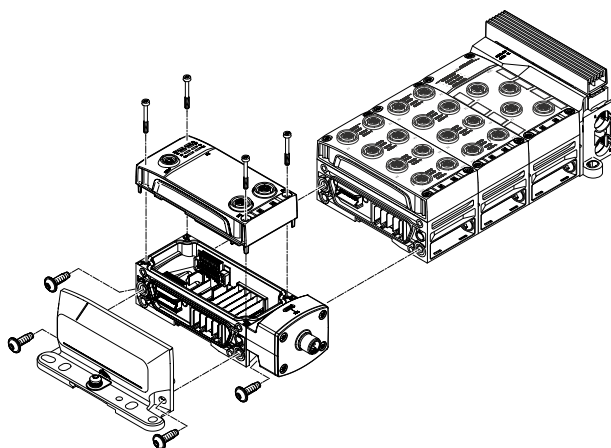
通过增添单个气路板底座或进气模块，可轻松扩展阀岛。您只需要插入相应的扩展连杆。这确保，阀岛可快速可靠地扩展。



注意

阀岛 VTUX 的连杆系统包括至少两个气路板底座或一个气路板底座加一个进气模块。

模块化电气外围元件



CPX-AP-A模块之间的机械连接是通过角度接头实现的。因此，远程I/O系统CPX-AP-A可以随时灵活扩展。通过使用高质量的聚合物材料，聚合物（轻量）和金属（坚固、高EMC兼容性）的优点得到了完美结合。

远程I/O系统CPX-AP-A的I/O模块、连接块和总线节点通过4个螺丝安装在联接块上，几乎可以以任何方式进行更换或修改。

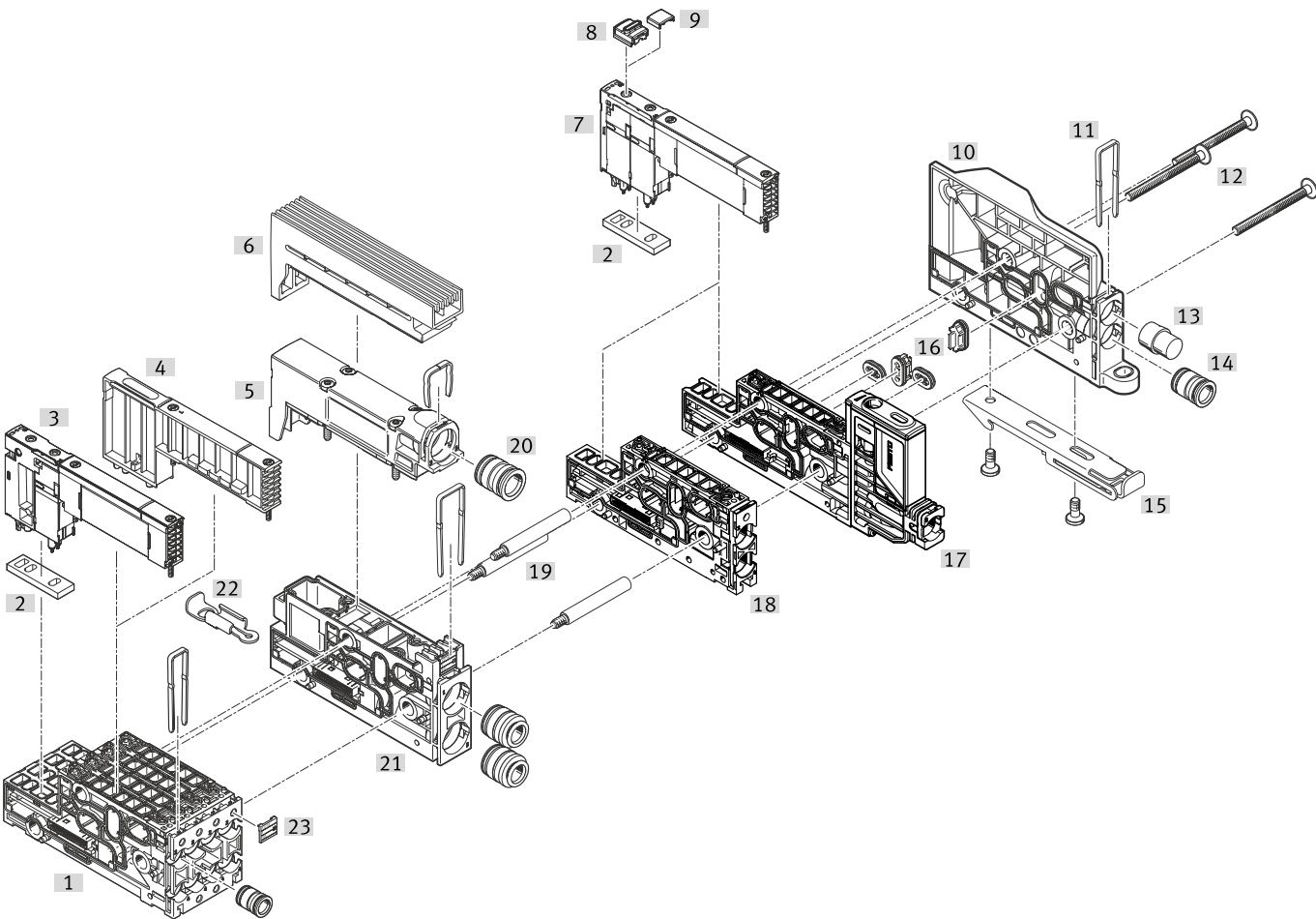
外围元件一览

带并行通信阀岛的气动元件

可提供一个阀位或四个阀位的气路板底座。

气路板底座包括了电路，用于：

- 单电控阀或
- 双电控阀
- 双电控阀阀位占据两个地址，可配备任意阀或盲板
- 单电控阀阀位占据一个地址，仅可配备单电控阀或盲板



外围元件一览

阀岛气动元件			
名称	简要说明		→ 页码/Internet
[1] 气路板底座	气路板底座带四个阀位		98
[2] 密封件	-		-
[3] 电磁阀	阀宽 10 mm		97
[4] 阀位	用于单阀位的盖板		97
[5] 板	用于管式排气的排气板		100
[6] 板	排气板用作扁平消声器		100
[7] 电磁阀	阀宽 10 mm		97
[8] 盖子, 用于手控装置	将按钮式改装成锁定式		104
[9] 盖子, 用于手控装置	将按钮式改装成隐藏式		104
[10] 右端板	端板, 带气口 12/14, 82/84		101
[11] 夹子, 用于插装式接头	-		-
[12] 螺丝	连杆系统, 连接气路板底座		100
[13] 消声器	带插装式接口		104
[14] 插装式接头	用于供气和排气口		104
[15] 安装件	夹紧安装件, 用于 DIN 导轨安装		100
[16] 隔离件	隔离件, 用于压力分区在气口 1 和 3、5 的隔离		100
[17] 气路板底座	气路板底座, 带一个阀位, 用于真空		98
[18] 气路板底座	气路板底座, 带一个阀位		98
[19] 连杆	螺纹杆, 在端板之间夹紧气路板底座		100
[20] 插装式接头	用于供气和排气口		104
[21] 供气模块	用于供气/排气		98
[22] 安装件	安装支架, 用于墙面安装		100
[23] 标签	用于标识压力分区隔离		104

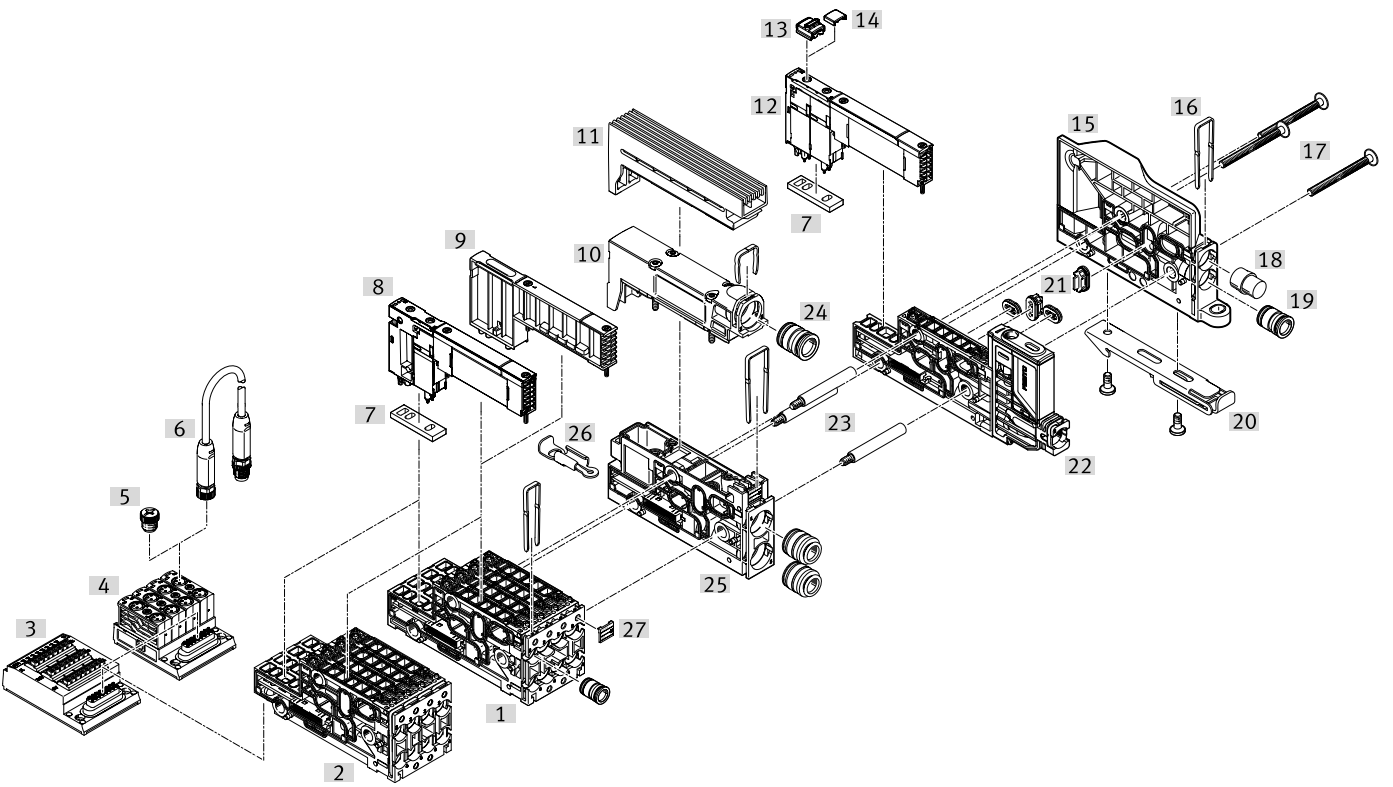
外围元件一览

带串行通信阀岛的气动元件

可提供四个阀位的气路板底座。
附加功能包括输入模块。

气路板底座包括了电路，用于：

- 单电控阀或
- 双电控阀
- 双电控阀阀位占据两个地址，可配备任意阀或盲板
- 单电控阀阀位占据一个地址，仅可配备单电控阀或盲板



外围元件一览

阀岛气动元件			
名称	简要说明		→ 页码/Internet
[1]	气路板底座	气路板底座带四个阀位	98
[2]	气路板底座	气路板底座带四个阀位，带输入模块接口	98
[3]	输入模块	电接口, 弹簧加载端子	102
[4]	输入模块	电接口, 插座 M8	102
[5]	盖子	用于电接口 M8x1	104
[6]	连接电缆	—	103
[7]	密封件	—	—
[8]	电磁阀	阀宽 10 mm	97
[9]	阀位	用于单阀位的盖板	97
[10]	板	用于管式排气的排气板	100
[11]	板	排气板用作扁平消声器	100
[12]	电磁阀	阀宽 10 mm	97
[13]	盖子, 用于手控装置	将按钮式改装成锁定式	104
[14]	盖子, 用于手控装置	将按钮式改装成隐藏式	104
[15]	右端板	端板, 带气口 12/14, 82/84	101
[16]	夹子, 用于插装式接头	—	—
[17]	螺丝	连杆系统, 连接气路板底座	100
[18]	消声器	带插装式接口	104
[19]	插装式接头	用于供气和排气口	104
[20]	安装件	夹紧安装件, 用于 DIN 导轨安装	100
[21]	隔离件	隔离件, 用于压力分区在气口 1 和 3、5 的隔离	100
[22]	气路板底座	气路板底座, 带一个阀位, 用于真空	98
[23]	连杆	螺纹杆, 在端板之间夹紧气路板底座	100
[24]	插装式接头	用于供气和排气口	104
[25]	供气模块	用于供气/排气	98
[26]	安装件	安装支架, 用于墙面安装	100
[27]	标签	用于标识压力分区隔离	104

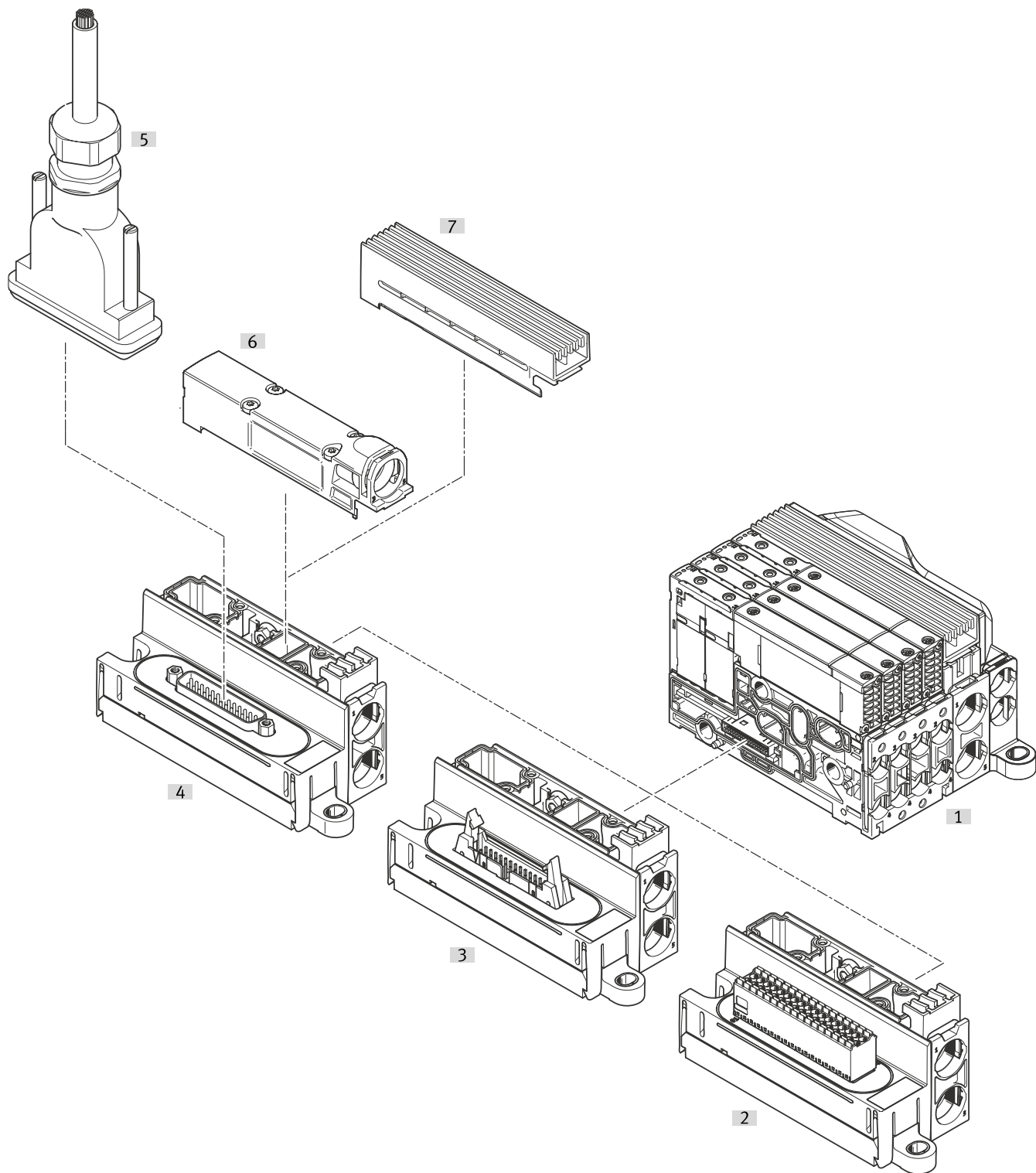
外围元件一览

带多针插头接口的阀岛:

- 订货代码:

 - VTUX-A-P-M..., 用于带并行通信的气动元件
- 多针插头接口可选: Sub-D 接口 (25 或 44 针)、端子条 (34 针)、扁平电缆接口 (26 针)。
- Sub-D 多针插头接口 (25 或 44 针) 的防护等级分别为 IP40 和 IP65; 端子条和扁平电缆接口的防护等级为 IP40。
- Sub-D 多针插头接口 (25 或 44 针) 的附件可选多种长度的预装配电缆, 防护等级 IP40 或 IP65/67。

带多针插头接口的阀岛 VTUX 可扩展至最多 32 个电磁线圈/个阀位。



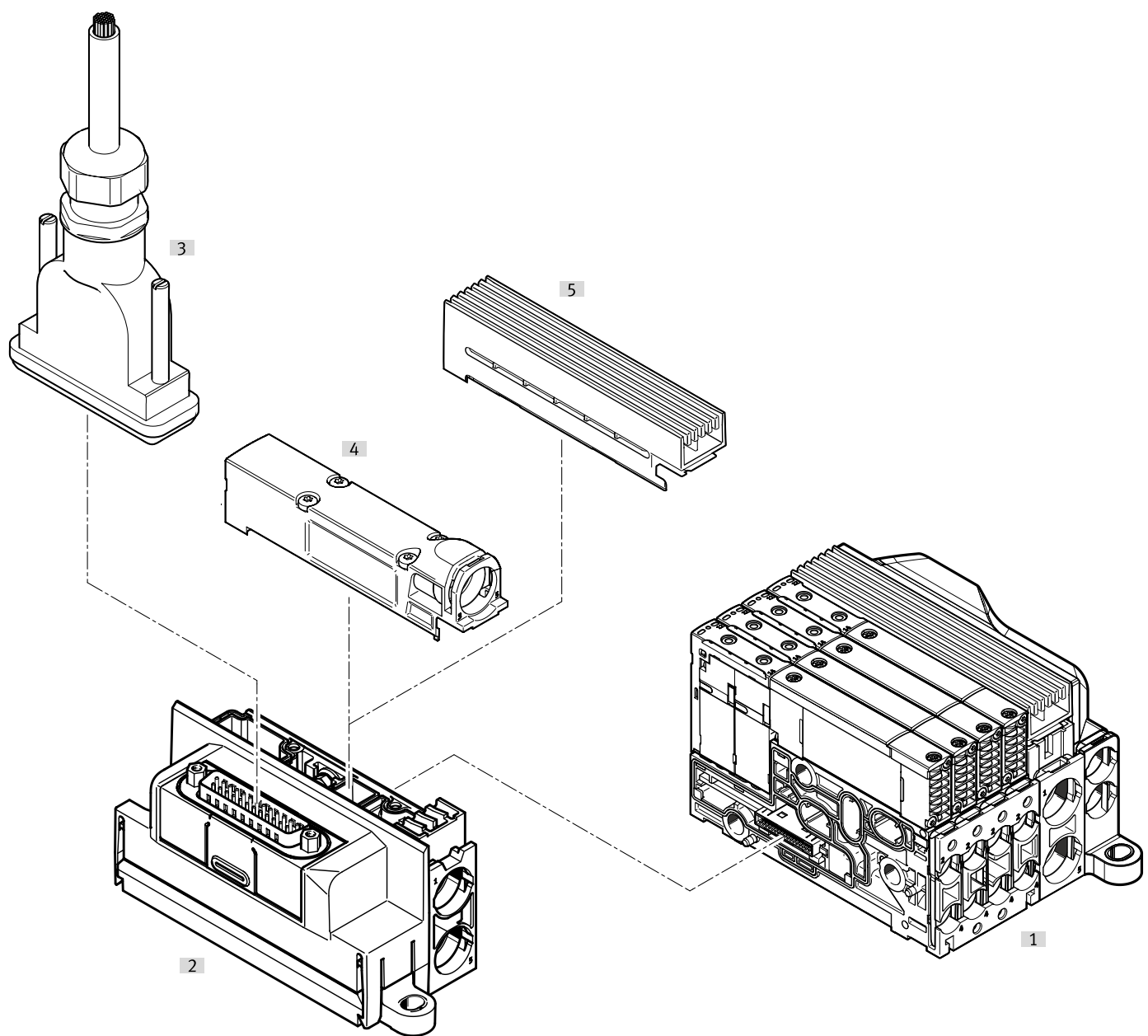
外围元件一览

名称	简要说明	→ 页码/Internet
[1] 阀岛 VTUX	气动部分	8
[2] 多针插头接口	端子排	101
[3] 多针插头接口	用于扁平电缆, 26针, IP40	101
[4] 多针插头接口	Sub-D, 25针	101
[5] 连接电缆	插座 25针, Sub-D, 开放式 25针	103
[6] 板	用于管式排气的排气板	100
[7] 板	排气板用作扁平消声器	100

外围元件一览

阀岛，带可旋转多针插头接口：

- 订货代码：
- VTUX-A-P-M..., 用于带并行通信的气动元件
- 带可旋转多针插头接口的阀岛 VTUX 可扩展至最多 24 个电磁线圈/个阀位。
- Sub-D 多针插头接口 (25 针) 的防护等级为 IP40。
- Sub-D 可旋转多针插头接口的附件可选多种长度的预装配电缆。



外围元件一览

名称	简要说明	→ 页码/Internet
[1] 阀岛 VTUX	气动部分	8
[2] 多针插头接口	Sub-D, 25针, 可旋转	101
[3] 连接电缆	插座 25针, Sub-D, 开放式 25针	103
[4] 板	用于管式排气的排气板	100
[5] 板	排气板用作扁平消声器	100

外围元件一览

阀岛，带现场总线接口，用于远程 I/O 系统 CPX-AP-A

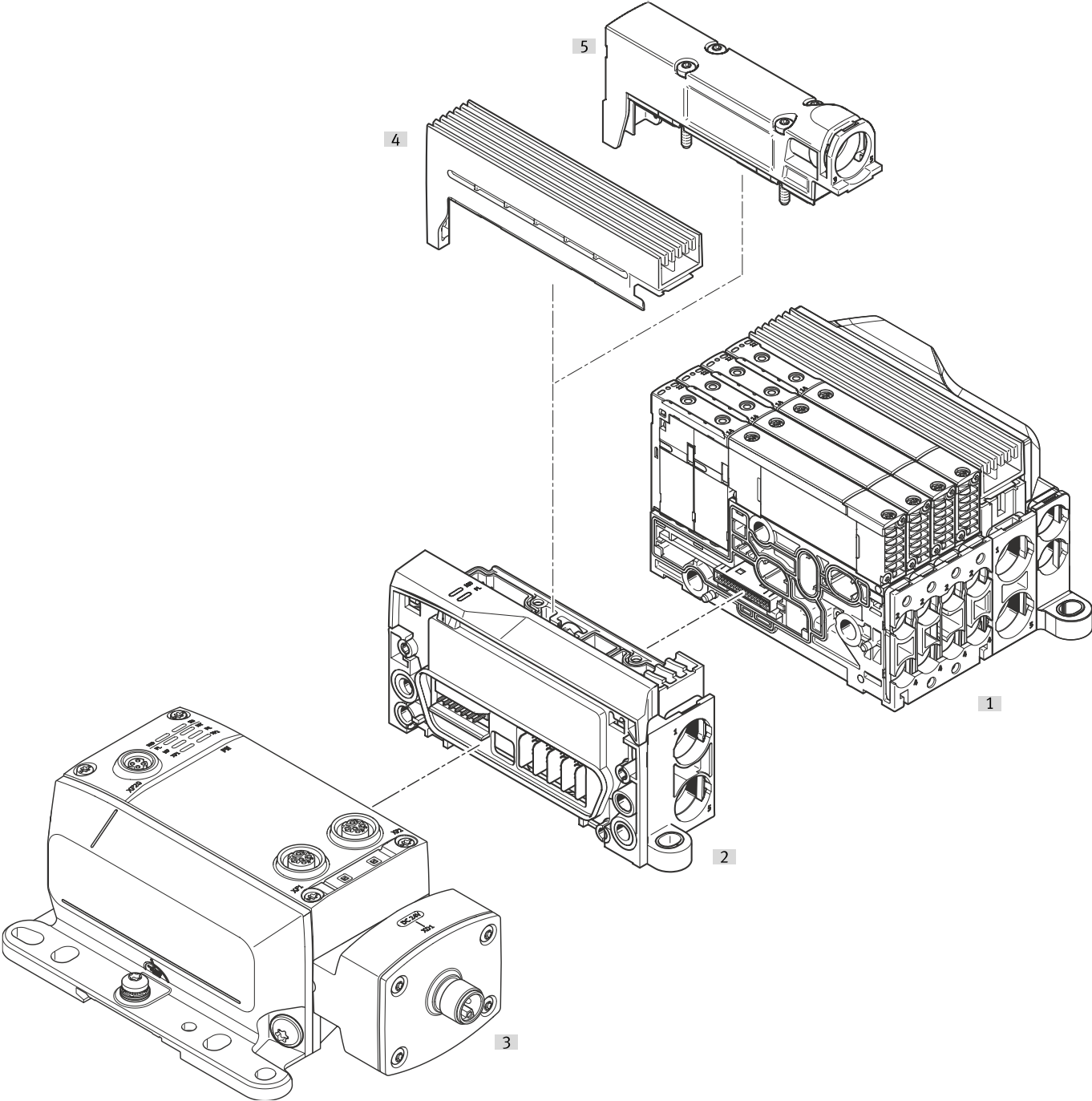
订货代码:

- VTUX-A-P-APA-... 用于并行通信的气动元件
- VTUX-A-S-APA-... 用于串行通信的气动元件
- CPX-AP-A-... 用于电气外围元件

带 CPX-AP-A 接口阀岛可扩展至最多 32 个并行通信阀位，最多 64 个串行通信阀位。组合单电控阀时，最多可有 32 个阀位（并行通信）或 64 个阀位（串行通信）。

如果使用两个电磁线圈（双电控阀、三位五通阀、2x 两位三通阀），并行通信阀位数量会被减少到 16 个。
每个阀位可配备任意阀或盲板。CPX-AP-A 的规则适用于可与电气外围元件 CPX-AP-A 一起使用的元件。

- 通用特性:
- 数字量输入/输出
 - 输入和输出的参数设置
 - 集成便利的诊断功能
 - 预防性维护理念



外围元件一览

名称	简要说明	→ 页码/Internet
[1] 阀岛 VTUX	气动部分	8
[2] 左端板	气动接口模块, 用于远程 I/O 系统 CPX-AP-A	101
[3] 远程 I/O 系统 CPX-AP-A	远程 I/O 系统 CPX-AP-A 的电气部分	cpx-ap-a
[4] 板	排气板用作扁平消声器	100
[5] 板	用于管式排气的排气板	100

外围元件一览

阀岛带接口，用于远程 I/O 系统 CPX-AP-I

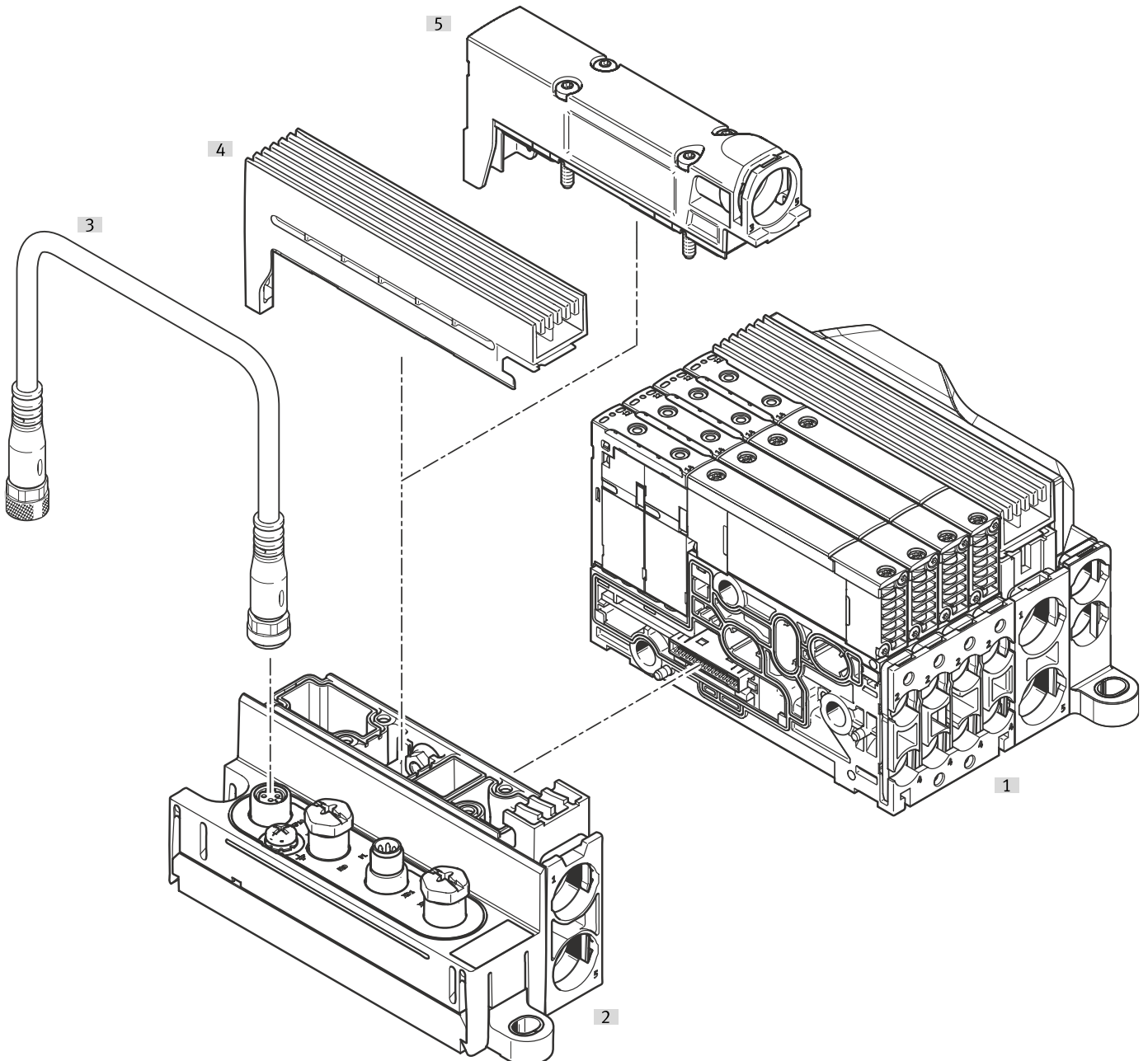
订货代码:

- VTUX-A-P-API... 用于并行通信的气动元件
- VTUX-A-S-API... 用于串行通信的气动元件
- CPX-AP-I 元件须单独订购

带 CPX-AP-I 接口阀岛可扩展至最多 32 个并行通信阀位，最多 64 个串行通信阀位。组合单电控阀时，最多可有 32 个阀位（并行通信）或 64 个阀位（串行通信）。

如果使用两个电磁线圈（双电控阀、三位五通阀、2x 两位三通阀），并行通信阀位数量会被减少到 16 个。

每个阀位可配备任意阀或盲板。



外围元件一览

名称	简要说明	→ 页码/Internet
[1] 阀岛 VTUX	气动部分	8
[2] 左端板	端板，带接口，连接自动化系统 CPX-API，以及电源接口	101
[3] 连接电缆	连接两个 CPX-AP-I 模块	cpx-ap-i
[4] 板	排气板用作扁平消声器	100
[5] 板	用于管式排气的排气板	100

外围元件一览

阀岛，带 IO-Link® 接口 (和总线节点)

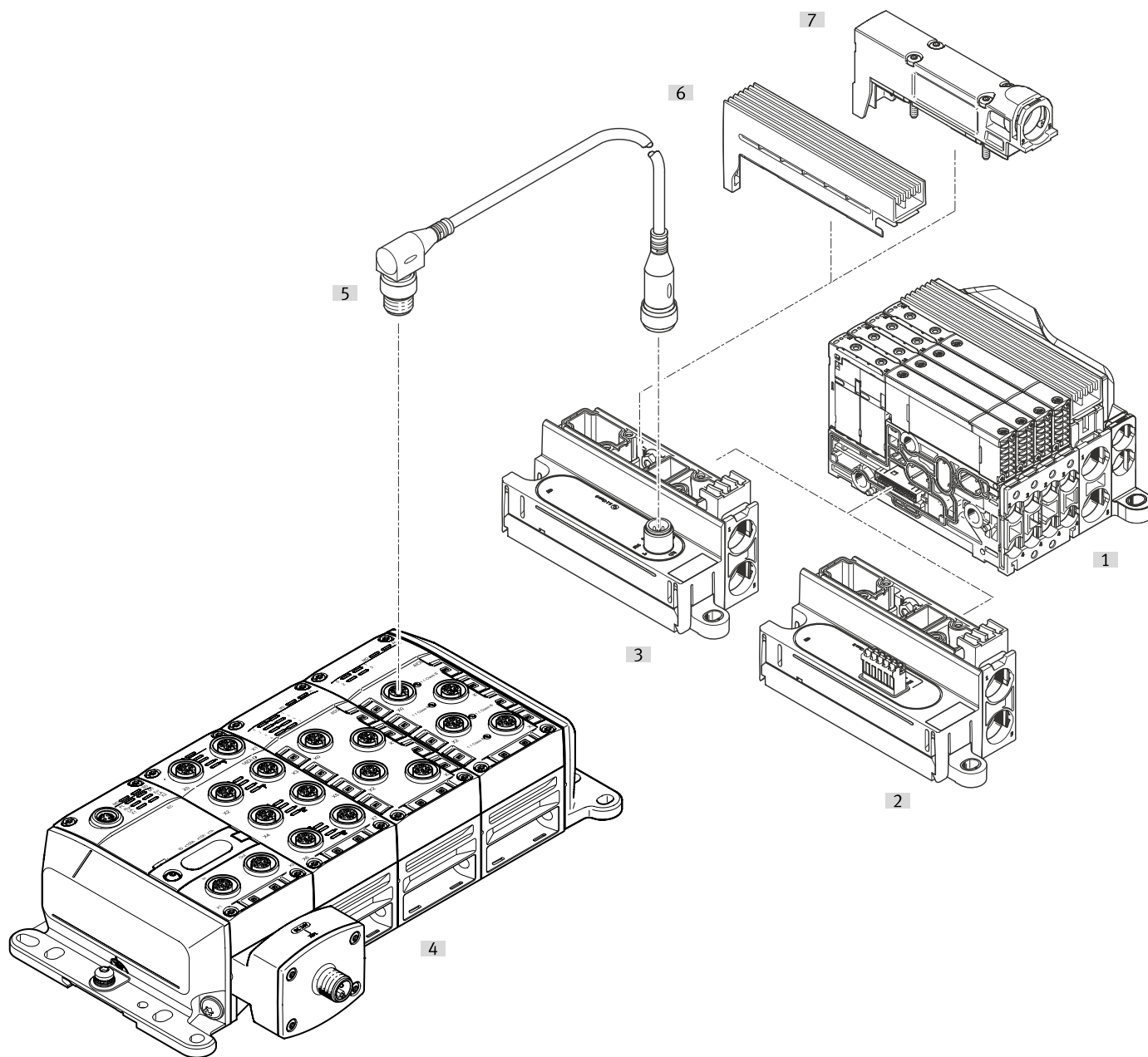
订货代码:

- VTUX-A-P-IO... 用于气动元件
- CTEU-... 用于总线节点

带 IO-Link® 接口的阀岛可扩展至最多 32 个电磁线圈/个阀位。最多可配置 32 个单电控阀的阀位。

如果使用两个电磁线圈（双电控阀、三位五通阀、2x 两位三通阀），阀位数量会被减少到 16 个。

每个阀位可配备任意阀或盲板。



外围元件一览

名称	简要说明	→ 页码/Internet
[1] 阀岛 VTUX	气动部分	8
[2] 左端板	端板, 带 IO-Link® 接口, 快捷电气接口	101
[3] 左端板	端板, 带 IO-Link® 接口, 电气接口 M12	101
[4] 远程 I/O 系统 CPX-AP-A	带总线节点、输入/输出模块和 IO-Link 主站 (用于带 IO-Link® 接口的连接设备)	cpx-ap-a
[5] 连接电缆	连接两个 IO-Link® 接口	nebu
[6] 板	排气板用作扁平消声器	100
[7] 板	用于管式排气的排气板	100

外围元件一览

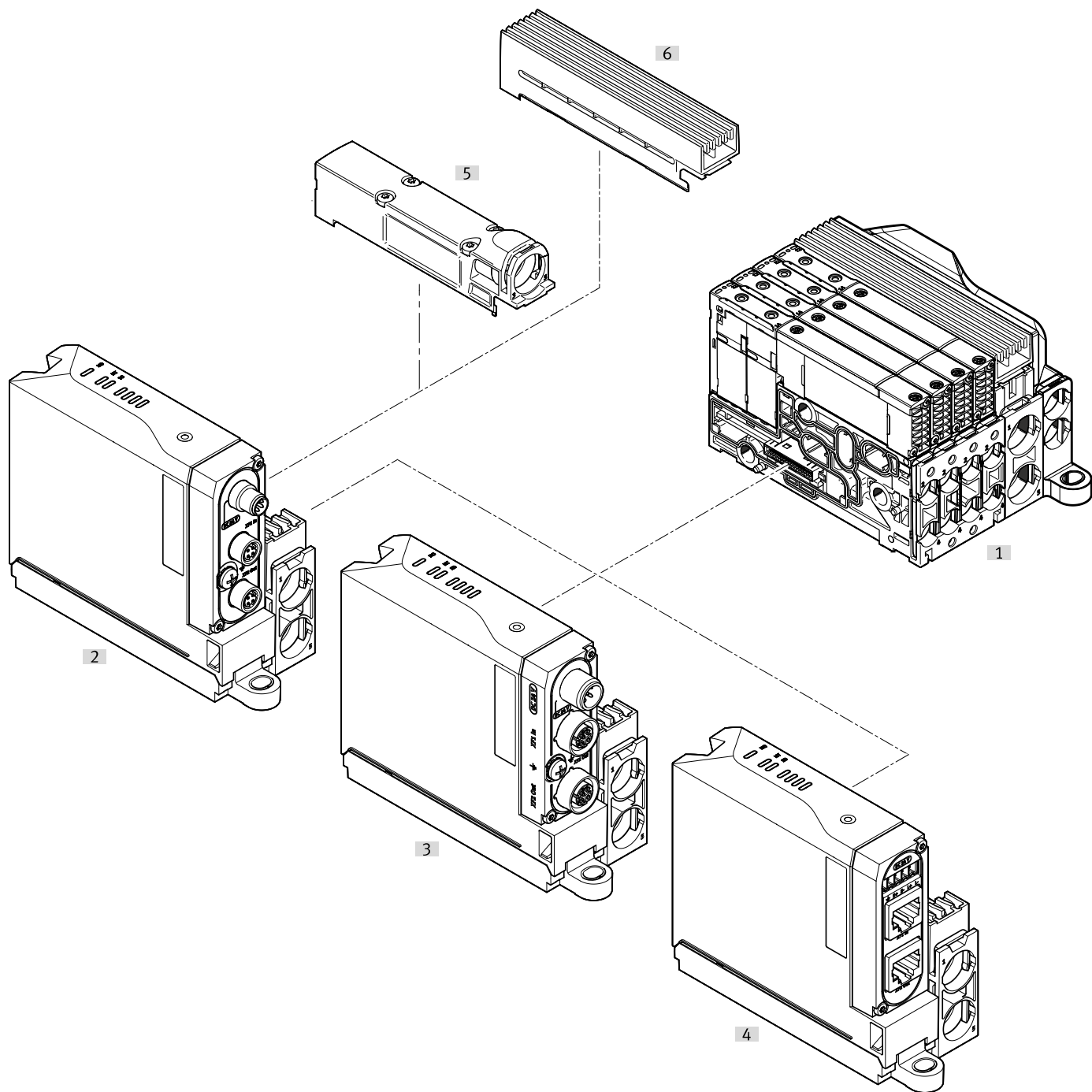
阀岛，带多协议接口

订货代码:

- VTUX-A-S-CTED... 用于带串行通信和总线节点的气动元件

带多协议接口的阀岛 VTUX 可最多扩展至 128 个电磁线圈/阀位。

每个阀位可配备任意阀或盲板。

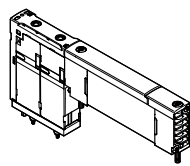


外围元件一览

名称	简要说明	→ 页码/Internet
[1] 阀岛 VTUX	气动部分	8
[2] 左端板	多协议端板, 带连接技术 M8x1, D编码	101
[3] 左端板	多协议端板, 带连接技术 M12x1, D编码	101
[4] 左端板	多协议端板, 带连接技术 RJ45	101
[5] 板	排气板用作扁平消声器	100
[6] 板	用于管式排气的排气板	100

主要特性 – 气动元件

板式阀



VTUX 提供齐全阀功能。VTUX 上阀宽 10 mm 的活塞滑阀提供特别高的流量，可用于宽度 10 mm 和 12 mm 的气路板底座，气管接口最大可达 8 mm。阀宽 10 mm 的阀对于紧凑型阀岛是尤为高效的选择，结合 8 mm 气管接口可实现出色的气流量性能。这让您免于在不同规格的阀之间捉摸不定，为规划的应用精简了复杂性。

安装在气路板底座上的阀有多种优势。阀片用两个螺丝固定，可轻松替换。
就阀的工程设计而言，两位五通和两位三通阀采用负重叠。所以，在断气时，可对工作气口进行排气。
通过气路板底座供应先导气源（气口 12/14），可中断并排气。

所有的阀片都有气动先导控制，用于优化性能。
不考虑阀功能，板式阀可带一个电磁线圈（单电控）或两个电磁线圈（双电控或一个壳体内集成两个单电控阀）。

结构特点

替换阀片

阀片用两个螺丝安装在底座上。维护时，气管留在气路板底座上，防止混淆。

所以，阀片可以轻松替换。气路板底座坚固的机械结构确保了高效、耐用的密封。

扩展

用于保留阀位的盲板可稍后用阀片替换。

尺寸、安装点和外部的已有气动安装不会发生改变。

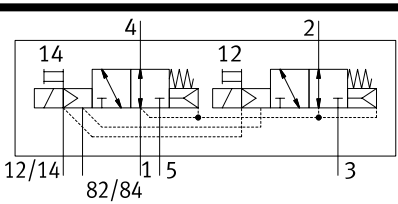
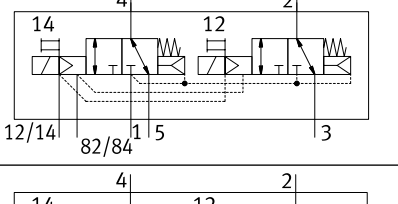
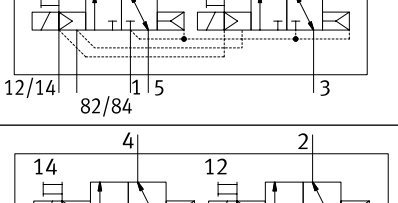
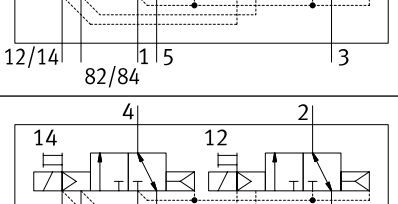
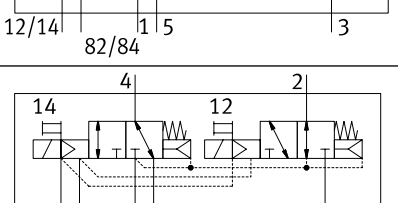
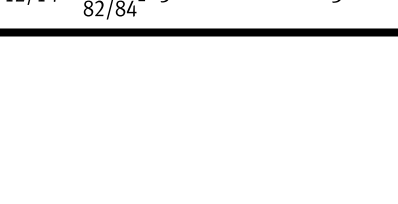
注意

在真空模式工作时，阀的上游必须安装一个过滤器，以防输入的空气 中的异物进入阀（例如，当操作真空吸盘时）。

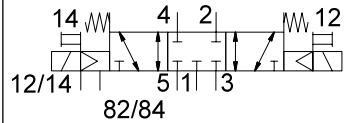
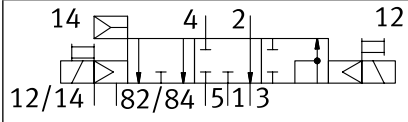
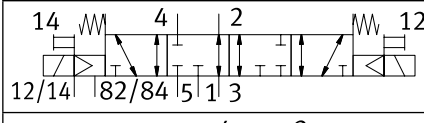
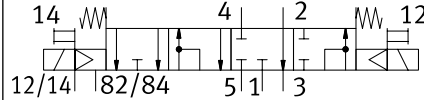
两位五通阀

气路符号	代码	已占用地址	简要说明
	位置功能: A	1	• 单电控 • 弹簧复位 • 可逆 • 工作压力 -0.09 ... +0.7 MPa
	位置功能: M	1	• 单电控 • 气复位 • 工作压力 +0.2 ... +0.7 MPa
	位置功能: J	2	• 双电控 • 可逆，但有限制 • 工作压力 -0.09 ... +0.7 MPa

主要特性 – 气动元件

2x 两位三通阀 气路符号	代码	已占用地址	简要说明
	位置功能: NS	2	• 单电控 • 常开 • 弹簧复位 • 可逆 • 工作压力 0 ... 0.7 MPa
	位置功能: K	2	• 单电控 • 常闭 • 弹簧复位 • 可逆 • 工作压力 0 ... 0.7 MPa
	位置功能: -	2	• 单电控 • 常闭 • 弹簧复位 • 可逆 • 工作压力 0 ... 0.7 MPa
	位置功能: KC	2	• 单电控 • 常闭 • 气复位 • 工作压力 0.15 ... 0.7 MPa
	位置功能: KV	2	• 单电控 • 常闭 • 气复位 • 用于负压气路板底座
	位置功能: NG	2	• 单电控 • 1x 常开, 1x 常闭, • 弹簧复位

主要特性 – 气动元件

三位五通阀 气路符号	代码	已占用地址	简要说明
	位置功能: G	2	• 中封式 • 弹簧复位 • 可逆 • 工作压力 $-0.09 \dots +0.7 \text{ MPa}$
	位置功能: NL	2	• 带保持功能，用于真空切换单元 • 弹簧复位 • 不可逆 • 工作压力 $0.2 \dots +0.7 \text{ MPa}$
四位五通阀 气路符号	代码	已占用地址	简要说明
	位置功能: ND	2	• 中泄式 • 弹簧复位 • 可逆 • 工作压力 $-0.09 \dots +0.7 \text{ MPa}$
	位置功能: NQ	2	• 用于真空发生器 • 弹簧复位 • 不可逆 • 工作压力 $-0.09 \dots +0.7 \text{ MPa}$

- 注意

用“常闭”和“常开”弹簧复位的两位三通阀分别可实现中泄式和中压式三位五通阀功能。

在断气时，负重叠可实现对工作气口的排气。

主要特性 – 气动元件

四位五通阀应用领域, Smart Switching Lite

简要说明

四位五通阀 (阀位功能代码: ND) 允许在运动过程中切断供气, 从而节省能源并改善循环时间。借助膨胀能, 气缸仍能可靠到达终端位置。气缸腔室可以单独加压和锁定。由于到终端位置压力降低, 后续动作能够更具动态性地进行。

Smart Switching Lite 是阀和控制逻辑 (PLC 模块) 的完整解决方案。

该 PLC 模块可以集成到现有的控制逻辑中; 它能够确定所需的加压时间, 并通过限位开关检测是否已达到端点位置。

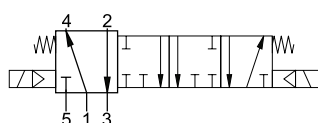
针 PLC 模块, 还有相应的应用说明提供更多详细信息。

可从官网下载应用说明:

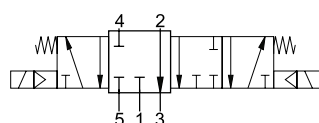
→ Internet: vtux

在下载/专家知识标签栏下

气缸推进

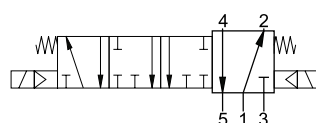


- 电磁线圈工作, 先导控制切换
- 气缸用全压力和最大输出力开始运动

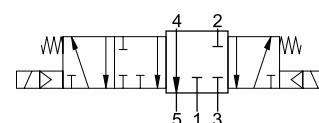


- 电磁线圈关断
- 气缸由被留存的空气体积推动, 直至到达其端位。
- 压力持续降低
- 用所需的最小压力达到终端位置
- 由于压力降低, 缓冲可以最大限度减小, 甚至完全不需要

气缸返回

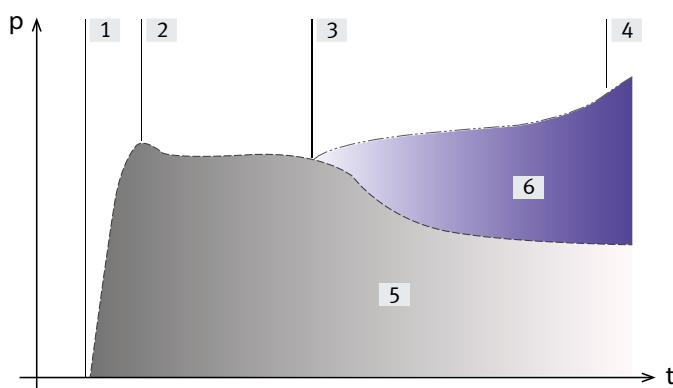


- 电磁线圈工作, 先导控制切换
- 气缸用全压力和最大输出力开始运动
- 由于端位处的压力较低, 运动起始更为迅捷, 且能耗更低



- 电磁线圈关断
- 气缸由被留存的空气体积推动, 直至到达其端位。
- 压力持续降低
- 用所需的最小压力达到终端位置
- 由于压力降低, 缓冲可以最大限度减小, 甚至完全不需要

气缸推进

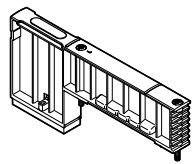


- [1] 先导控制接收到切换信号
- [2] 在全压力下, 气缸开始运动
- [3] 先导控制关断; 现在气缸仅由留存的空气体积来触发运动
- [4] 达到终端位置

- [5] 采用 Smart Switching Lite 时的能耗
- [6] 不采用 Smart Switching Lite 时产生的额外能耗 (可挖掘的节能潜力)

主要特性 – 气动元件

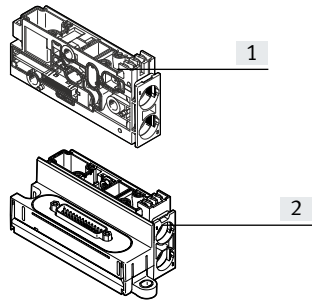
盲板



盲板 (代码 L) 不具有阀功能，用于在阀岛上保留阀位。

阀片和盲板均用两个螺丝固定到气路板底座上。

供气 and 排气



[1] 供气模块
[2] 左端板

通过左侧端板和/或进气模块，阀岛 VTUX 可实现一点或多点进气。尺寸宽大的气动系统确保所有元件都有良好的性能，即使是大规模扩展，也是如此。

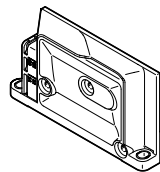
通过消声器或管式排气口、进气模块或左端板进行排气 (气口 3 和 5)。

排气有两种派生型：

- 通过扁平板式消声器排气 3/5
- 管式排气 3/5

阀岛上气口 3 和 5 分开，只有在进气模块/左端板上才被汇流。先导排气 (气口 82/84) 与气口 3 和 5 完全隔离。

先导气源



只有通过右端板才能给阀岛 VTUX 提供先导气源。

用端板上气口 1 的隔离件可以选择先导气源的类型：

- 内先导 (来自气口 1) 或
- 外先导 (来自气口 12/14)

所需实际控制压力取决于阀岛上使用的阀片。

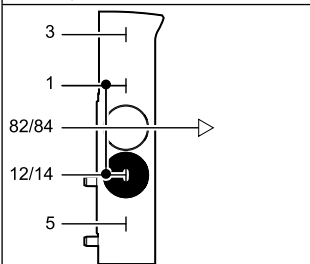
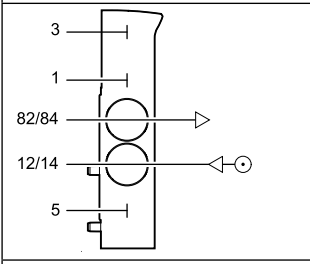
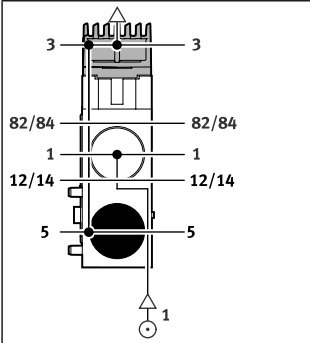
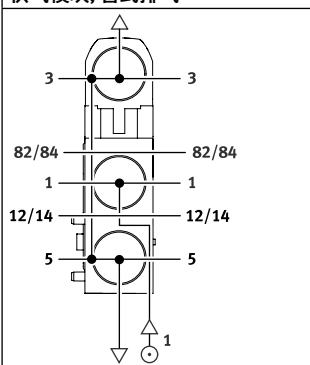
如果阀岛的供气压力相应较高，则可选择内先导气源。这种情况下，先导气源通过右端板上的气口 1 进行内部分流。

右侧压力分区的工作压力必须至少等于阀岛所需的最高压力。右端板上的气口 12/14 被堵头密封。

注意

如果选用了软启动阀来给系统渐进增压，应连接外先导气源；在接通气源时，应用的先导压力已然很高。

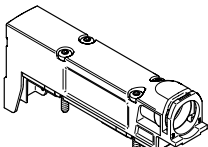
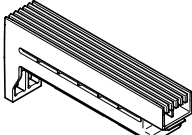
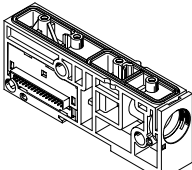
主要特性 – 气动元件

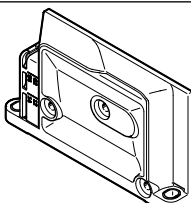
气源和先导气源		
图示	代码	注意
右端板, 带气源口		
	先导气源, 通过右端板: -	内先导气源 - 在右端板上, 先导气源在气口 1 内部分流 - 右端板上的气口 12/14 用堵头密封。 - 通过右端板先导排气 82/84 - 适用工作压力范围 0.25 ... 0.7 MPa
	先导气源, 通过右端板: Z	外先导气源 - 先导气源 (0.25 ... 0.7 MPa) 连接至右端板气口 12/14 - 右端板气口 1 用隔离件密封 - 通过右端板先导排气 82/84 - 适用工作压力范围 -0.09 ... +0.7 MPa (适用于真空)
供气模块, 扁平消声器		
	接口位置类型: U 位置功能: US	- 通过扁平板式消声器排气 3/5 - 通过右端板先导排气 82/84 - 适用工作压力范围 -0.09 ... +0.7 MPa (适用于真空)
供气模块, 管式排气		
	接口位置类型: U 位置功能: UD	- 通过进气模块排气 3/5 - 通过右端板先导排气 82/84 - 适用工作压力范围 -0.09 ... +0.7 MPa (适用于真空)

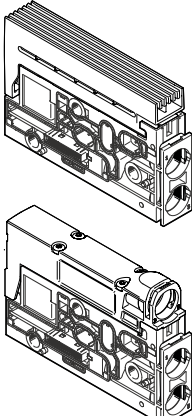
主要特性 – 气动元件

气源和先导气源		
图示	代码	注意
左端板, 扁平消声器		
	-	- 通过扁平板式消声器排气 3/5 - 通过右端板先导排气 82/84 - 适用工作压力范围 -0.09 ... +0.7 MPa (适用于真空)
左端板, 管式排气		
	-	- 通过进气模块排气 3/5 - 通过右端板先导排气 82/84 - 适用工作压力范围 -0.09 ... +0.7 MPa (适用于真空)

主要特性 – 气动元件

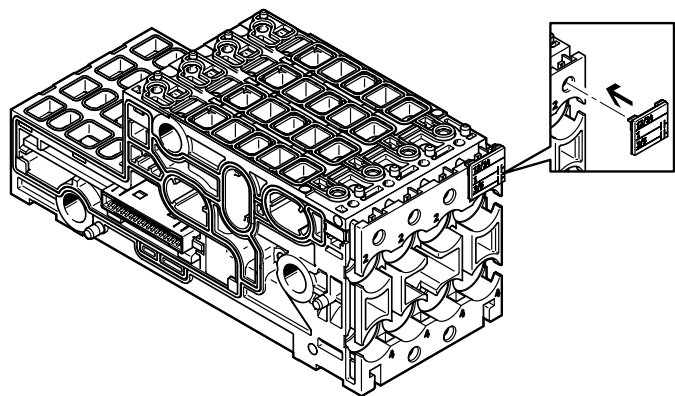
供气模块	代码	型号	名称	注意
	位置功能: UD	VABF-XA-12-M2	排气板, 用于管式排气	对于较大规格的阀岛或要创建压力分区时, 需要附加进气模块。 进气模块可以配置在气路板底座上下游的任一点或相互挨着。 进气模块包括以下气口: • 气源 (气口 1) • 排气 (气口 3/5) 取决于您的订单, 排气口可选管式排气或扁平板式消声器。 用锁销将扁平板式消声器固定在气路板底座上, 无需工具就可拆除。
	位置功能: US	VABF-XA-12-M1	扁平消声器	
	接口位置类型: U	VABX-A-P-BU	供气模块, 不带插装式接头	

供气口和排气口		代码		接口		快插接头/插装式接头	
右端板，带气源口 12/14, 82/84							
		12/14	先导气源	插装式接头	插装式接头，直列式		
		82/84	先导排气	插装式接头			

供气模块	接口位置类型: U	1	工作气源/负压气源	插装式接头	插装式接头, 直列式
		3/5	排气	扁平消声器	-
				插装式接头	插装式接头, 直列式

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，VTUX 提供了创建压力分区的多种选项。
通过隔离两个气路板底座之间的内部进气口来创建压力分区。每个压力分区必须有自己的气源。通过左端板和/或进气模块来进气和排气。

阀岛 VTUX 上可自由选择进气模块和压力分区隔离的位置。
用于压力分区隔离的隔离件在出厂时按您的订单已集成。隔离的位置用相应的标签来标识。气口隔离在两个气路板底座之间。

创建压力分区

气路板底座，带用于隔离压力分区的隔离件
图例

图例	编码	代码	简要描述
	12/14 1 3/5	气口隔离 1 - 64: TT	[1] 气口 82/84 [2] 气口 3 [3] 气口 1, 隔离 [4] 气口 12/14 [5] 气口 5
	12/14 1 3/5	气口隔离 1 - 64: TR	[1] 气口 82/84 [2] 气口 3, 隔离 [3] 气口 1 [4] 气口 12/14 [5] 气口 5, 隔离
	12/14 1 3/5	气口隔离 1 - 64: TS	[1] 气口 82/84 [2] 气口 3, 隔离 [3] 气口 1, 隔离 [4] 气口 12/14 [5] 气口 5, 隔离

主要特性 – 气动元件

示例: 气源和先导气源

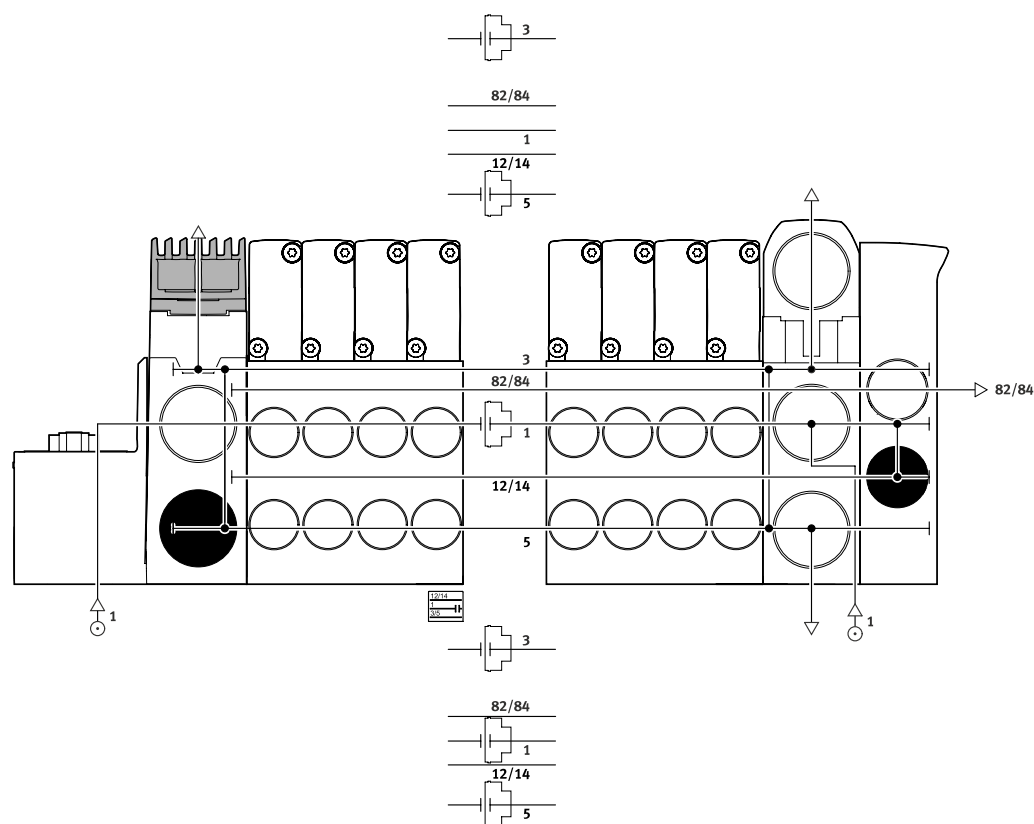
内先导气源

右图位采用内先导气源的配置和接口图例。

通过进气模块排气（气口 3/5）。

通过右端板先导排气（气口 82/84）。

用特殊隔离件来创建压力分区。



外先导气源

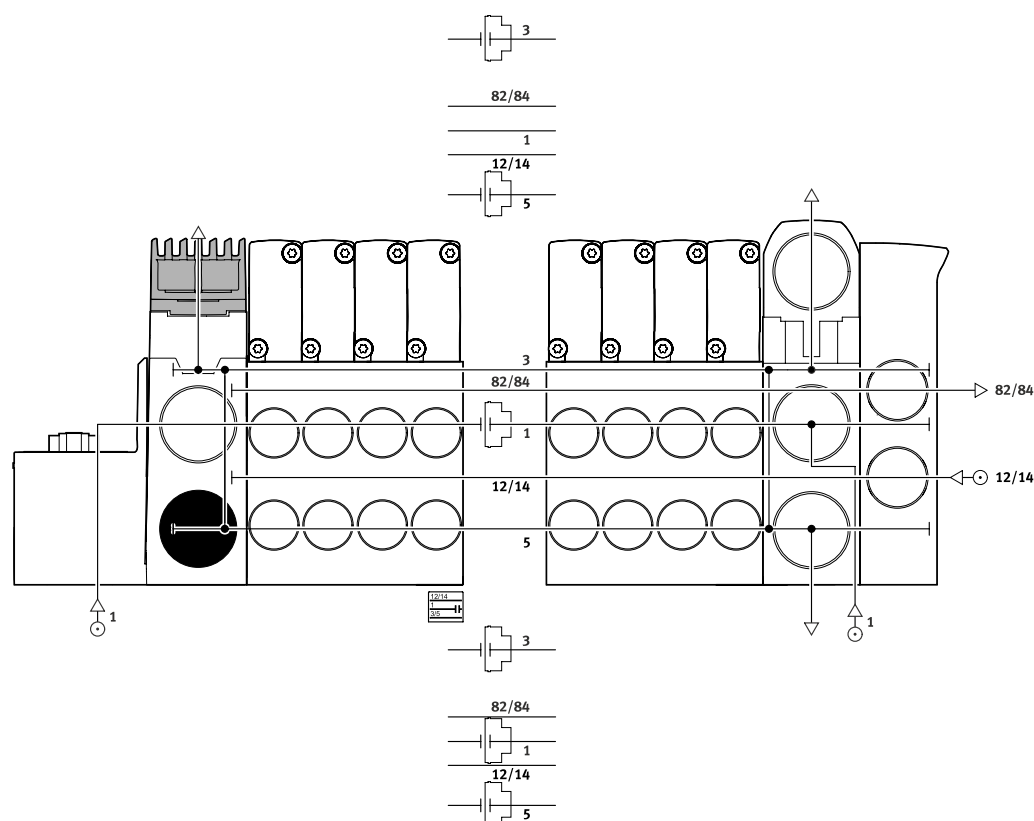
右图位采用外先导气源的配置和接口图例。右端板上的气口

12/14 为此配备了一个接头。

通过进气模块排气（气口 3/5）。

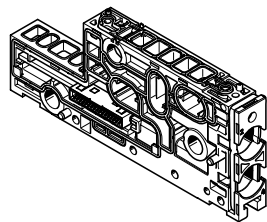
通过右端板先导排气（气口 82/84）。

用特殊隔离件来创建压力分区。



主要特性 – 气动元件

气路板底座



VTUX 基于由气路板底座和阀片构成的模块化的系统。气路板底座用连杆连接在一起，从而构成阀的支撑系统。气路板底座上有用于阀岛进气和排气的气口以及用于每片阀操控气缸的工作气口。

用螺纹杆和螺丝组成的连杆将气路板底座连接在一起。气路板底座的派生型有一个或四个阀位。按单个气路板的数量和宽度来选择螺纹杆/螺丝的组合。

要附加气路板底座，只需拧松连杆，加上扩展连杆即可。扩展连杆数量使用无限制。一个连杆可几乎完全用扩展连杆构成。

气路板底座派生型	代码	型号	注意
	–	VABX-A-P-BV-AH-F VABX-A-P-BV-AH-A	• 一个阀位 • 不带插装式接头 • 宽度 10.55 mm
		VABX-A-P-BV-BH-G VABX-A-P-BV-BH-B	• 一个阀位 • 不带插装式接头 • 宽度 12.55 mm
	–	VABX-A-P-BV-AH-RVFFFF VABX-A-P-BV-AH-RVAAAA VABX-A-S-BV-AH-RVAAAA	• 四个阀位 • 不带插装式接头 • 宽度 42.05 mm
		VABX-A-P-BV-BH-RVGGGG VABX-A-P-BV-BH-RVB BBB VABX-A-S-BV-BH-RVB BBB	• 四个阀位 • 不带插装式接头 • 宽度 50.05 mm
	–	VABX-A-S-BV-AH-RV0XJAAAA	• 四个阀位 • 空间，用于输入输入模块 • 不带插装式接头 • 宽度 42.05 mm
		VABX-A-S-BV-BH-RV0XJB BBB	• 四个阀位 • 空间，用于输入输入模块 • 不带插装式接头 • 宽度 50.05 mm
	VB	VABX-AP-VP-BH-VH VABX-A-P-VE-BH-VB07H VABX-A-P-VE-BH-VB07L VABX-A-P-VE-BH-VB010H VABX-A-P-VE-BH-VB010L VABX-AS-VP-BH-VH VABX-A-S-VE-BH-VB07H VABX-A-S-VE-BH-VB07L VABX-A-S-VE-BH-VB010H VABX-A-S-VE-BH-VB010L	• 一个阀位，用于2x 两位三通阀，常闭 (仅可通过配置器订购) • 带集成真空发生器 • 不带插装式接头 • 宽度 12.55 mm

主要特性 – 安装

阀岛安装

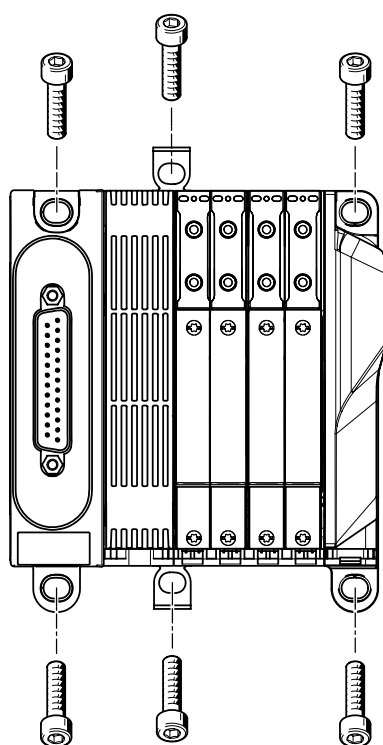
通过以下方式牢固地安装阀岛：

- 四个通孔，用于墙面安装
- H型导轨安装件
- 附加安装支架

- 注意

对于带用于负压气路板底座的阀岛，所选的安装位置上集成的消声器应有防护，防止水进入，并且即使有进入的水分可被排走。

墙面安装

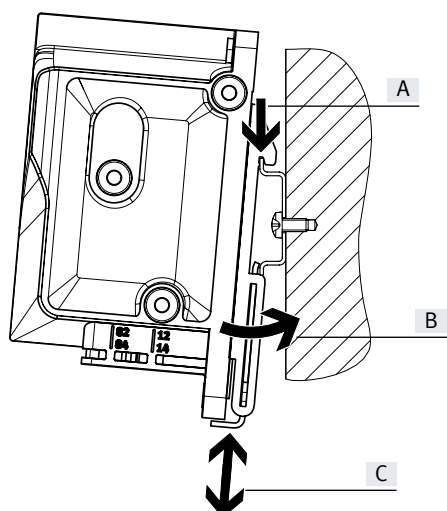


用四个 M4 或 M6 螺丝将阀岛 VTUX 固定到安装面上。安装孔位于多针接口模块和右端板上。可选安装支架。

- 注意

对于墙面安装，除了安装孔外，每隔 20 cm 必须安装一个支架。

DIN 导轨安装



将阀岛 VTUX 挂在 H 型导轨上 (见箭头 A)。然后就可将阀岛 VTUX 卡入 H 型导轨 (见箭头 B)。第三步，通过移动 H 型导轨安装件，将阀岛 VTUX 固定在 H 型导轨上 (见箭头 C)。

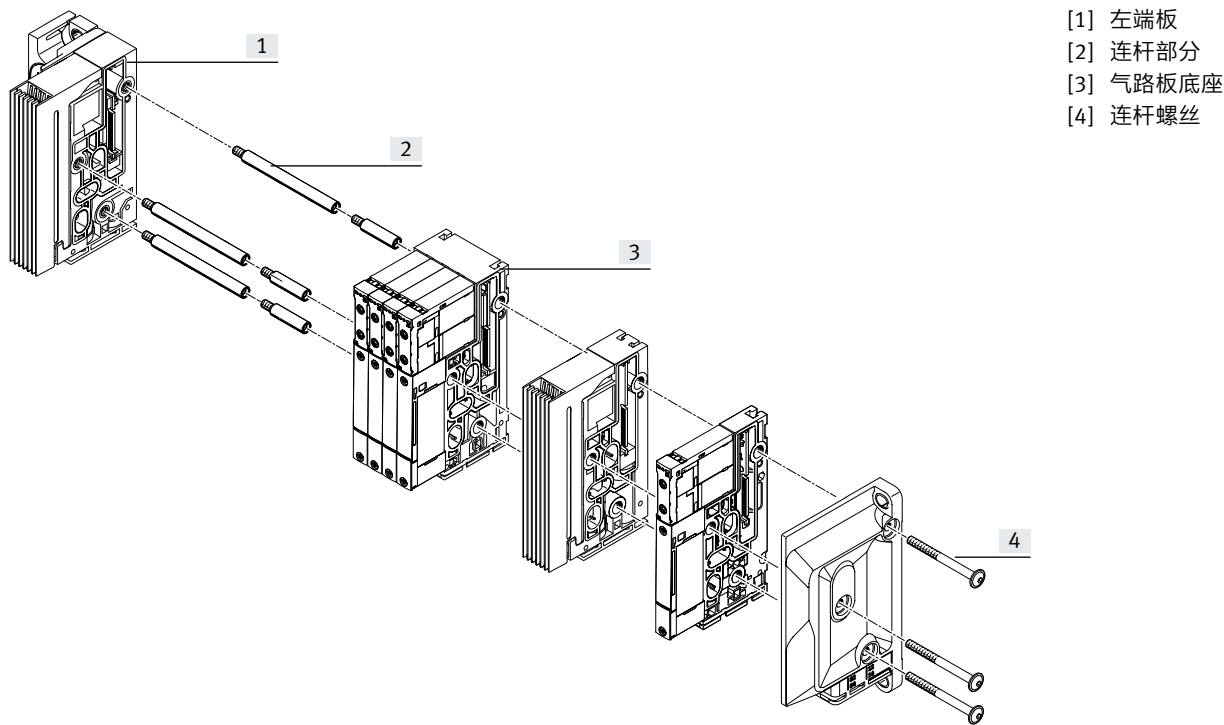
用于 H 型导轨安装件的夹紧套件让阀岛可安装到 H 型导轨上，符合 EN 60715。

- 注意

夹紧套件将阀岛锁定在水平安装位置上。

主要特性 – 安装

连杆配置



工作模式

VTUX 上的连杆由两部分组成:

- 螺纹杆
- 螺丝

用连杆可创建任意长度的阀岛。装配阀岛和连杆只需四部:

- 将螺纹杆拧入左端板
- 将气路板底座和进气模块串到螺纹杆上
- 串上右端板, 用螺丝固定

阀岛可通过连杆后期进行扩展。通过松开连杆螺丝并拆除相应元件就可实现。将附加气路板底座或进气模块加到所需位置。重新安装之前拆除的元件。

为补偿长度变化, 连杆的长度必须扩展。为此, 需要拧入相应长度的螺纹杆。要确定需要哪些元件, 可查询在线备件样本, 了解如何使用备件和改动指导。

连杆 – 组成元件和结构特点

连杆 (螺纹杆) 螺丝



用螺纹杆来创建成本优化的固定宽度的连杆。螺纹杆与螺丝的组合有着最佳的公差补偿 (通过压缩气路板底座之间的密封件)。

用附加的螺纹杆分段可以几乎无限制地扩展阀岛。螺纹杆分段插入到现有 螺纹杆之间, 有不同长度可选, 与气路板底座和进气模块匹配。



整个阀岛通过拉杆和螺钉夹紧固定。装配过程中, 例如当密封件在气路板底座之间被压缩时产生的公差, 会通过螺钉与螺纹杆之间的相互作用来补偿。

发生的公差, 例如装配时气路板底座之间的密封件被压缩, 通过螺丝和螺纹杆的互补来进行补偿。

主要特性 – 安装

订货数据 – 连杆		参考长度		订货号		订货号		订货号		订货号		订货号	
[mm]													
L = 气路板底座和供气模块宽度的和		连杆										螺丝	
21.00 ... 23.00	=	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	1	8191748
25.00 ... 29.60		1 8191756		-		-		-		-		1	8191747
31.50 ... 38.80		1 8191757		-		-		-		-		1	8191747
40.00 ... 63.30		1 8191758		-		-		-		-		1	8191748
63.40 ... 86.20		1 8191761		-		-		-		-		1	8191748
86.30 ... 109.10		1 8191762		-		-		-		-		1	8191748
109.20 ... 131.80		1 8191763		-		-		-		-		1	8191748
131.90 ... 154.30		1 8191764		-		-		-		-		1	8191748
154.40 ... 173.70		1 8191765		-		-		-		-		1	8191748
173.80 ... 193.20		1 8191766		-		-		-		-		1	8191748
193.30 ... 212.70		1 8191767		-		-		-		-		1	8191748
212.80 ... 231.20		1 8191767	1 8191756			-		-		-		1	8191748
231.30 ... 249.90		1 8191767	1 8191758			-		-		-		1	8191748
250.00 ... 252.60		1 8191766	1 8191761			-		-		-		1	8191748
252.70 ... 255.60		1 8191765	1 8191762			-		-		-		1	8191748
255.70 ... 272.40		1 8191767	1 8191761			-		-		-		1	8191748
272.50 ... 275.10		1 8191766	1 8191762			-		-		-		1	8191748
275.20 ... 278.10		1 8191765	1 8191763			-		-		-		1	8191748
278.20 ... 294.60		1 8191767	1 8191762			-		-		-		1	8191748
294.70 ... 297.60		1 8191766	1 8191763			-		-		-		1	8191748
297.70 ... 300.60		1 8191765	1 8191764			-		-		-		1	8191748
300.70 ... 317.10		1 8191767	1 8191763			-		-		-		1	8191748
317.20 ... 320.10		1 8191766	1 8191764			-		-		-		1	8191748
320.20 ... 331.70		1 8191767	1 8191762	1 8191758		-		-		-		1	8191748
331.80 ... 339.50		1 8191767	1 8191764			-		-		-		1	8191748
339.60 ... 354.20		1 8191767	1 8191763	1 8191758		-		-		-		1	8191748
354.30 ... 359.00		1 8191767	1 8191765			-		-		-		1	8191748
359.10 ... 368.00		1 8191767	1 8191764	1 8191757		-		-		-		1	8191748
368.10 ... 378.50		1 8191767	1 8191766			-		-		-		1	8191748
378.60 ... 387.70		1 8191767	1 8191765	1 8191757		-		-		-		1	8191748
387.80 ... 398.20	2 8191767		-			-		-		-		1	8191748
398.30 ... 407.20	1 8191767	1 8191766				-		-		-		1	8191748
407.30 ... 416.80	2 8191767	-				-		-		-		1	8191748
416.90 ... 426.70	2 8191767	1 8191757				-		-		-		1	8191748
426.80 ... 435.10	2 8191767	1 8191758				-		-		-		1	8191748
435.20 ... 438.10	1 8191767	1 8191766	1 8191761			-		-		-		1	8191748
438.20 ... 440.90	1 8191767	1 8191765	1 8191762			-		-		-		1	8191748
441.00 ... 443.90	1 8191767	1 8191764	1 8191763			-		-		-		1	8191748
444.00 ... 446.90	1 8191766	2 8191764				-		-		-		1	8191748
447.00 ... 457.60	2 8191767	1 8191761				-		-		-		1	8191748
457.70 ... 460.60	1 8191767	1 8191766	1 8191762			-		-		-		1	8191748
460.70 ... 463.40	1 8191767	1 8191765	1 8191763			-		-		-		1	8191748
463.50 ... 466.40	1 8191767	2 8191764				-		-		-		1	8191748
466.50 ... 472.30	2 8191767	2 8191758				-		-		-		1	8191748
472.40 ... 480.10	2 8191767	1 8191762				-		-		-		1	8191748
480.20 ... 482.90	1 8191767	1 8191766	1 8191763			-		-		-		1	8191748
483.00 ... 485.80	1 8191767	1 8191765	1 8191764			-		-		-		1	8191748

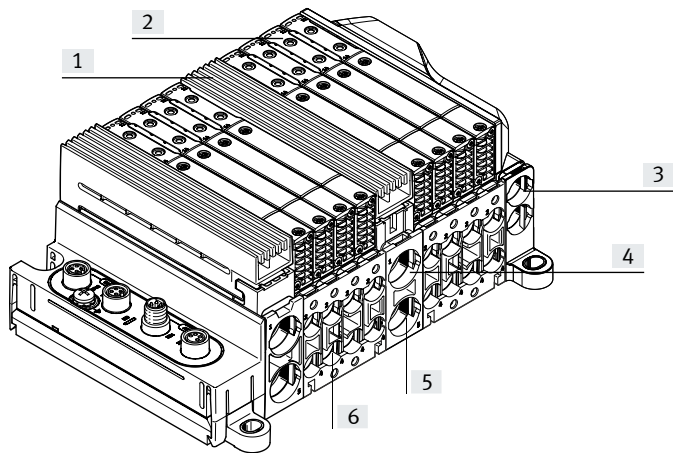
主要特性 – 安装

订货数据 – 连杆															
参考长度 [mm]		订货号		订货号		订货号		订货号		订货号					
L = 气路板底座和供气模块宽度的和		连杆									螺丝				
485.90 ... 494.50	=	2	8191767	+	1	8191761	+	1	8191758	+		-	+	1	8191748
494.60 ... 502.60		2	8191767		1	8191763			-			-		1	8191748
502.70 ... 505.30		1	8191767		1	8191766		1	8191764			-		1	8191748
505.40 ... 508.60		2	8191767		1	8191762		1	8191757			-		1	8191748
508.70 ... 517.00		2	8191767		1	8191762		1	8191758			-		1	8191748
517.10 ... 524.90		2	8191767		1	8191764			-			-		1	8191748
525.00 ... 531.10		2	8191767		1	8191763		1	8191757			-		1	8191748
531.20 ... 539.50		2	8191767		1	8191763		1	8191758			-		1	8191748
539.60 ... 544.50		2	8191767		1	8191765			-			-		1	8191748
544.60 ... 553.50		2	8191767		1	8191764		1	8191757			-		1	8191748
553.60 ... 562.00		2	8191767		1	8191764		1	8191758			-		1	8191748
562.10 ... 564.00		2	8191767		1	8191766			-			-		1	8191748
564.10 ... 565.00		1	8191767		1	8191766		1	8191764	1		8191761		1	8191748
565.10 ... 573.00		2	8191767		1	8191765		1	8191757			-		1	8191748
573.10 ... 579.50		2	8191767		1	8191766		1	8191755			-		1	8191748
580.60 ... 583.50		3	8191767			-			-			-		1	8191748
583.60 ... 584.50		2	8191767		1	8191764		1	8191761			-		1	8191748
584.60 ... 587.50		1	8191767		1	8191766		1	8191764	1		8191762		1	8191748
587.60 ... 592.50		2	8191767		1	8191766		1	8191757			-		1	8191748
592.60 ... 598.90		3	8191767		1	8191755			-			-		1	8191748
599.00 ... 602.00		3	8191767		1	8191756			-			-		1	8191748
602.10 ... 603.90		2	8191767		1	8191765		1	8191761			-		1	8191748
604.00 ... 606.90		2	8191767		1	8191764		1	8191762			-		1	8191748
607.00 ... 612.00		3	8191767		1	8191757			-			-		1	8191748
612.10 ... 612.70		1	8191767		1	8191765		2	8191764			-		1	8191748
612.80 ... 618.60		2	8191767		1	8191765		2	8191758			-		1	8191748
618.70 ... 620.40		3	8191767		1	8191758			-			-		1	8191748
620.50 ... 623.40		2	8191767		1	8191766		1	8191761			-		1	8191748
623.50 ... 626.40		2	8191767		1	8191765		1	8191762			-		1	8191748
626.50 ... 629.40		2	8191767		1	8191764		1	8191763			-		1	8191748
629.50 ... 632.20		1	8191767		1	8191766		2	8191764			-		1	8191748
632.30 ... 638.10		2	8191767		1	8191766		2	8191758			-		1	8191748
638.20 ... 642.90		3	8191767		1	8191761			-			-		1	8191748
643.00 ... 645.90		2	8191767		1	8191766		1	8191762			-		1	8191748
646.00 ... 648.90		2	8191767		1	8191765		1	8191763			-		1	8191748
649.00 ... 651.60		2	8191767		2	8191764			-			-		1	8191748
651.70 ... 651.90		2	8191767		1	8191766		1	8191761	1		8191757		1	8191748
652.00 ... 655.10		2	8191767		1	8191765		1	8191762	1		8191757		1	8191748
655.20 ... 657.60		3	8191767		2	8191758			-			-		1	8191748
657.70 ... 661.40		3	8191767		1	8191761		1	8191756			-		1	8191748
661.50 ... 665.40		3	8191767		1	8191762			-			-		1	8191748
665.50 ... 668.40		2	8191767		1	8191766		1	8191763			-		1	8191748
668.50 ... 671.40		2	8191767		1	8191765		1	8191764			-		1	8191748
671.50 ... 671.60		3	8191767		1	8191761		1	8191757			-		1	8191748
671.70 ... 671.90		2	8191767		1	8191766		1	8191762	1		8191757		1	8191748

主要特性 – 显示和操作

显示和操作			
信号状态指示		手控装置	
每个电磁线圈配有一个 LED 灯来指示信号状态。		手控装置（M0）在没有电驱动或断电时，可对阀进行切换。通过按压手控装置来切换阀。	
- 指示灯 12 指示用于气口2的线圈的信号状态 - 指示灯 14 指示用于气口4的线圈的信号状态		备选： - 盖子 (代码 HR 或作为附件) can 用于在锁定模式中来操作手控装置。 - 盖子 (代码 HV 或作为附件) 可防止手控装置意外被驱动。	

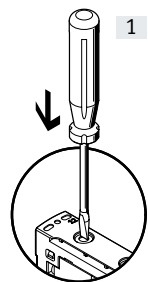
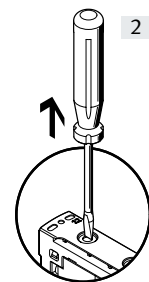
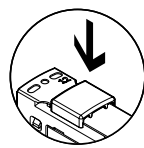
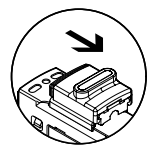
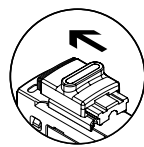
气接口和控制元件



- [1] 扁平板式消声器，气口 3/5
- [2] 手控装置
(用于每个先导电磁阀，按钮式或按钮/锁定式)
- [3] 右端板上的气口 12/14 用于外先导气源，而 82/84 用于先导排气
- [4] 气源口，气口 1
- [5] 管式排气，气口 3/5
- [6] 工作气口，气口 2 和 4，用于每个阀位

 **注意**
用手控装置驱动的阀不能用线圈电驱动复位。
反之，用线圈电驱动切换的阀也不能用手控装置复位。

主要特性 – 显示和操作

手控装置		
手控装置，带自动复位（按钮式）		盖子，用于手控装置，安装
1  2 	[1] 用螺丝刀按压手控装置的按钮。 先导阀切换，驱动主阀。 [2] 拿掉螺丝刀。 弹簧力将手控装置按钮复位。 先导阀和单电控主阀先后复位（对于双电控阀，情形不同）。	 将盖子卡到先导阀上。
手控装置，带盖子，无需附件锁定，驱动		
 按箭头方向滑动盖子： • 盖子锁定在终端位置 • 先导阀切换，驱动主阀	 按箭头方向滑动盖子： • 盖子锁定在终端位置 • 弹簧力将手控装置按钮复位。 • 先导阀和单电控主阀先后复位（对于双电控阀，情形不同）。	

主要特性 – 电气元件

内部通信

并行通信

并行就是经典的多针。阀岛内给每个阀线圈分配了一条信号线。通过 IO-Link® 或远程 I/O 系统 CPX-AP-A 控制时，内部将总线信号分流至阀线圈的单独信道。

当用远程 I/O 系统 CPX-AP-A 或 CPX-AP-I 工作时，VTUX 阀岛作为一个模块显示（32个地址）。

优势:

- 稳健、易于理解的控制
- 用阀岛上的简单工具进行故障排除和诊断

限制:

- 可控制阀线圈的数量受限
- 阀上无诊断功能

串行通信

串行通信大幅度扩张了内部通信。这是高度集成技术模块的基础设施，可实现阀与 PLC 之间数据和信息的双向交换。可控制的阀线圈数量大大增加，而且诊断功能更为丰富。

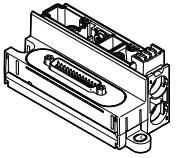
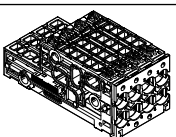
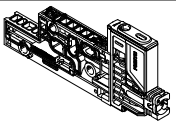
当用远程 I/O 系统 CPX-AP-A 或 CPX-AP-I 工作时，每个气路板底座显示为一个模块（可自定义地址数量）。

优势:

- 可控制阀线圈数量受到通信带宽的限制
- 诊断功能以及传感器（若必要）直接部署在阀片上
- 还可通过控制器远程排除故障和诊断

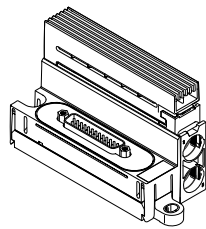
限制:

- 仅可用四个阀位的气路板底座
- 不可用多针插头接口
- 不可用 IO-Link® 接口

并行和串行通信的性能			
	特性	并行通信	串行通信
接口，连接至上位控制系统			
	多针插头接口	■	–
	直接连接远程 I/O 系统 CPX-AP-A	■	■
	连接远程 I/O 系统 CPX-AP-I	■	■
	连接 IO-Link®	■	–
	通过多协议端板直接连接现场总线	–	■
内部结构			
	气路板底座，带一个阀位	■	–
	气路板底座，带四个阀位	■	■
	压力分区隔离	■	■
	阀位最大数量	32	64
特殊功能			
	气路板底座，带真空发生器	■	■
	气路板底座，带输入模块 (每个阀位 2 个输入)	–	■

主要特性 – 电气元件

电气接口 – 左端板



阀连接上位控制器的电接口位于 VTUX 左端板上。

不同接口之间的互换简便：只需在左端板上插拔。气接口保持不变。

阀以正或负逻辑 (PNP 或 NPN) 契合。禁止用混合逻辑工作。

阀/电磁线圈编址指南

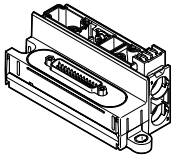
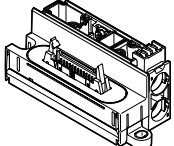
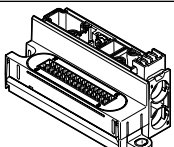
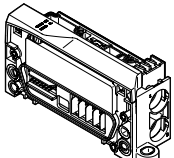
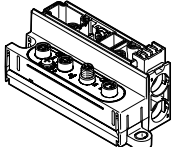
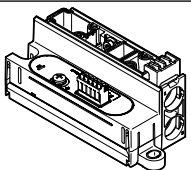
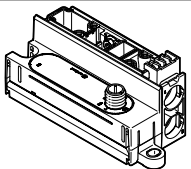
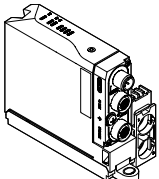
地址从左到右降序编写。以下适用于单个阀位：地址 x 用于线圈 14 而地址 x+1 用于线圈 12。

- 每个气路板底座占据特定数量的地址/针脚
- 气路板底座，用于单电控阀 : 1
 - 气路板底座，用于双电控阀 : 2
 - 气路板底座，用于四个单电控阀: 4
 - 气路板底座，用于四个双电控阀: 8

 **注意**

如果在一个双电控阀位上安装了一个单电控阀，同样会占据第二个 (用于线圈 12)，且不可用。

主要特性 – 电气元件

左端板派生型						
	代码	型号	通信方式	地址最大数量	防护等级	注意
多针插头电气接口						
	电气接口: MS1	VABX-A-P-EL-E12-MS1	并行	24	IP40	电气接口: Sub-D, 25针
	电气接口: MS1T	VABX-A-P-EL-E12-MS1T	并行	24	IP40	电气接口: Sub-D, 25针
	电气接口: MS3	VABX-A-P-EL-E12-MS3	并行	32	IP40	电气接口: Sub-D, 44针
	电气接口: MS6	VABX-A-P-EL-E12-MS6	并行	24	IP65	电气接口: Sub-D, 25针
	电气接口: MS8	VABX-A-P-EL-E12-MS8	并行	32	IP65	电气接口: Sub-D, 44针
	电气接口: MF1	VABX-A-P-EL-E12-MF1	并行	24	IP20	电气接口: 扁平电缆, 26针
	电气接口: MC	VABX-A-P-EL-E12-MC	并行	32	IP40	电气接口: 端子排, 34针
现场总线接口/ 远程 I/O 系统 CPX-AP-A						
	电气接口: APA	VABX-A-P-EL-E12-APA	并行	32	IP65	电气接口: CPX-AP-A 接口
		VABX-A-S-EL-E12-APA	串行	—	IP65	
接口, 用于连接远程 I/O 系统 CPX-AP-I						
	电气接口: API	VABX-A-P-EL-E12-API	并行	32	IP65	电气接口 • 2x 插座, M8x1, D编码, 4针, AP-COM • M8x1, A编码, 4针, 用于电源
		VABX-A-S-EL-E12-API	串行	—	IP65	
IO-Link® 接口						
	电气接口: IOL	VABX-A-P-EL-E12-IOL	并行	32	IP40	电气接口: 快插, IO-Link®
	电气接口: IOS	VABX-A-P-EL-E12-IOS	并行	32	IP65	电气接口: M12, IO-Link®
现场总线接口, 通过多协议端板						
	电气接口: CTED	VABX-AS-EL-E12-CTED-MPM8-SHUH-XL	串行	128	IP65	电气接口: M8x1, D编码
		VABX-AS-EL-E12-CTED-MPM12-SHUH-XL			IP20	电气接口: M12x1, D编码
		VABX-AS-EL-E12-CTED-MPRJ45-SHUH-XL				电气接口: RJ45

主要特性 – 电气元件

现场总线接口/ 远程 I/O 系统 CPX-AP-A			
气动接口模块（左端板）作为两边电流馈入的适配器。 自动化系统 CPX-AP-A 的所有功能和特性与 CPX-AP-A 接口组合时均有效。	这意味着： 通过自动化系统 CPX-AP-A 的系统电源给阀和输出供电	可选：输出和阀可以分开驱动或关断	 注意 详见： → Internet: cpx-ap-a
远程 I/O 系统 CPX-AP-I			
自动化系统 CPX-AP-I 的所有功能和特性与 CPX-AP-I 接口组合时均有效： 通过 VTUX 左端板接口供电	- 与其它模块一起电源或单独给阀岛的电源 - 通过前序模块通信电缆来驱动阀	- 模块间最大长度 50 m - 每个总线接口模块连接最多 80 个模块/阀岛	 注意 详见： → Internet: cpx-ap-i → Internet: cpx-ap-i
IO-Link®			
IO-Link® 接口能让阀岛 VTUX 连接以下系统： - Festo 自动化系统 CPX-AP-A, CPX-AP-I 和 CPX-E - CPX 电气终端 - 控制系统 CECC - Festo 总线节点 CTEU - IO-Link® 主站	IO-Link® 主站与带 IO-Link® 接口的阀岛之间的最大距离为 20 m。	5针连接电缆传输用于阀片的电源；用于阀岛内部电子元件的电源和控制信号与此分开。	 注意 详见： → Internet: cpx-ap-a
使用注意事项			
工作材料	生物油	矿物油	
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。	如果压缩空气中含有杂质油或油的含量太高，都会降低阀岛的使用寿命。 可使用 Festo 专用油 OFSW-32 或在 Festo 产品样本中列出的其它可用油（必须符合 DIN 51524 HLP32；40 °C 时的基本粘度为 32 CST）。	采用生物油（从合成酯或天然酯中提取出来的油，例如菜油甲酯）时，最大残余含油量不得超过 0.1 mg/m ³ （参阅 ISO 8573-1 Class 2）。	使用矿物油（例如 HLP 油，符合 DIN 51524 标准中的第 1 至 3 部分）或从 PAO 中提炼出来的类似的油时，最大残余含油量不得超过 5 mg/m ³ （参阅 ISO 8573-1 Class 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 – 阀岛 VTUX

-  - 流量
 最高可达 690 l/min

-  - 阀宽
 10 mm

-  - 电压
 24 V DC



主要技术参数		并行通信	串行通信
阀岛结构特点		模块化可扩展	模块化可扩展
驱动方式		电驱动	电驱动
额定工作电压	[V DC]	24	24
许用电压波动	[%]	±10	±10
阀位最大数量		32	64
压力分区最大数量		16	16
阀宽	[mm]	10	10
控制方式		先导控制	先导控制
阀功能		2x两位三通, 单电控, 常闭	2x两位三通, 单电控, 常闭
		2x两位三通, 单电控, 常开	2x两位三通, 单电控, 常开
		2x两位三通, 单电控, 常开/常闭	2x两位三通, 单电控, 常开/常闭
		两位五通, 单电控	两位五通, 单电控
		两位五通, 双电控	两位五通, 双电控
		三位五通, 常闭	三位五通, 常闭
		三位五通阀, 带保持功能, 用于真空切换单元	三位五通阀, 带保持功能, 用于真空切换单元
		四位五通, 常闭, 2 或 4 排气	四位五通, 常闭, 2 或 4 排气
结构特点		四位五通阀, 带保持功能, 用于真空发生器	四位五通阀, 带保持功能, 用于真空发生器
		活塞滑阀	活塞滑阀
		软密封	软密封
		通过通孔	通过通孔
		连杆	连杆
		内或外先导	内或外先导
		适用于真空	是
		排气功能	可节流
额定流量, 符合 ISO 8778	[l/min]	470 ... 690	470 ... 690
模块宽度	[mm]	10.55 ... 12.55	10.55 ... 12.55

气口	1	2	3	4	5	12/14	82/84
气口							
QS-4	-	■	-	■	-	■	■
QS-6	-	■	-	■	-	■	■
QS-8	■	■	■	■	■	■	■
QS-10	■	-	■	-	■	-	-
QS-12	■	-	■	-	■	-	-
QS-1/8	-	■	-	■	-	-	-
QS-5/32	-	■	-	■	-	-	-
QS-1/4	-	■	-	■	-	■	■
QS-5/16	■	■	■	■	■	■	■
QS-3/8	■	-	■	-	■	-	-
用于 10 mm 插装式接头	-	■	-	■	-	-	-
用于 12 mm 插装式接头	-	■	-	■	-	■	■
用于 15 mm 插装式接头	■	-	■	-	■	-	-
消声器	-	-	■	-	■	-	■
堵头	■	■	■	■	■	■	-

技术参数 – 阀岛 VTUX

工作和环境条件		并行通信	串行通信
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] a 44	
先导介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] a 44	
工作/先导介质注意事项		可用润滑介质工作 (今后须始终使用润滑介质)	
工作压力	[MPa]	-0.1 ... +0.7	
	[bar]	-1 ... +7	
工作压力, 用于带内先导气源的阀岛	[MPa]	0.15 ... 0.7	
	[bar]	1.5 ... 7	
	[psi]	21.75 ... 101.5	
先导气源压力1)	[MPa]	0.15 ... 0.7	
	[bar]	1.5 ... 7	
环境温度	[°C]	-5 ... +50	
贮存温度	[°C]	-20 ... +70	
额定工作海拔	[m]	≤ 2000 NHN	
最大安装海拔	[m]	3500	
耐腐蚀等级 CRC ²⁾		1	
CE 标记 (见合格声明)		符合欧盟 EMC 指令 ³⁾	
		符合欧盟 RoHS 指令 ³⁾	
UKCA 标记 (见合格声明)		符合英国 EMC 指令 ³⁾	
		符合英国 RoHS 指令 ³⁾	
KC 标记		KC EMC	
认证		RCM Mark	
		c UL us - Listed (OL)	
证书签发机构		UL E322346	
抗振性能		运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6	
抗冲击性能		冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27	
抗连续冲击性能, 按 DIN/IEC 68, 章节 2 - 82		通过测试, 按严重等级 1	
防护等级		IP20, IP40, IP65	IP20, IP40, IP65
	现场总线接口, 来自远程 I/O 系统 CPX-AP-A	IP40, IP65	IP20, IP40, IP65

1) 参见先导气源压力图表, 页码 50

2) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

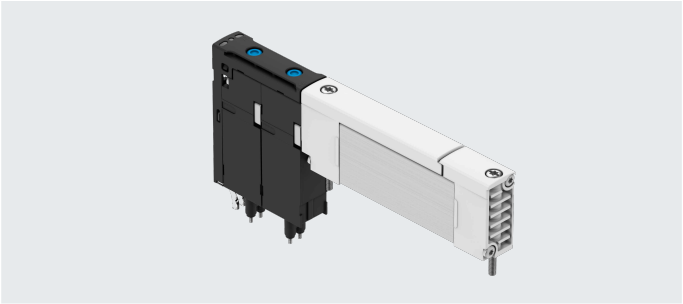
3) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: www.festo.com/catalogue/...d/Support/Downloads

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	
密封件	NBR
	HNBR
材料注意事项	RoHs合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-C1-L
食品安全	NSF H1

技术参数 – 阀宽 10 mm

-  - 流量
最高可达 730 l/min
-  - 阀宽
10 mm
-  - 电压
24 V DC



主要技术参数		
阀宽		10 mm
结构特点		活塞滑阀，带密封圈
驱动方式		电驱动
控制方式		先导控制
电气接口		插拔式
先导气源		外先导
密封原理		软密封
排气功能		可节流
手控装置		按钮式
信号状态指示		是
安装位置		任意
安装方式		气路板底座上
阀安装最大紧固扭矩	[Nm]	0.345
宽度	[mm]	10.35

气口		
气口	1	气路板底座
	3	气路板底座
	5	气路板底座
	2	气路板底座
	4	气路板底座
先导气源口	12/14	气路板底座
先导排气口	82/84	气路板底座

电气参数		
电气接口		插拔式
线圈特性值		24 V DC: 0.35 W
许用电压波动	[%]	±10
占空比	[%]	100

技术参数 – 阀宽 10 mm

技术参数 – 两位三通阀				
代码, 用于阀位功能 1-64	NS	K, -	KC, KV	NG
阀功能	2x两位三通, 单电控, 常开	2x两位三通, 单电控, 常闭		2x两位三通, 单电控, 常开/常闭
复位方式	弹簧复位	弹簧复位	气复位	弹簧复位
重叠	负重叠			
气流方向	可逆	可逆	不可逆	可逆
适用于真空	否	否	否	否
公称通径 [mm]	3.6	3.8	3.8	3.6
开关时间, 开 [ms]	14	14	12	14
开关时间, 关 [ms]	17	17	22	17
开关时间, 转换 [ms]	-	-	-	-
开关时间, 转换 (通过气口 2 或 4 排气时) [ms]	-	-	-	-
开关时间, 转换 (通过气口 2 或 4 供气时) [ms]	-	-	-	-
最大开关频率 [Hz]	3	3	5	3
额定流量, 符合 ISO 8778 [l/min]	555	600	600	555
额定流量, 符合 ISO 8778; 排气 2→3 [l/min]	545	650	650	545
b 值	0.41	0.34	0.34	0.34
C 值 [l/sbar]	2.02	2.3	2.3	2.02
工作压力 [MPa]	0.0 ... 0.7	0.0 ... 0.7	0.15 ... 0.7	0.0 ... 0.7
[bar]	0 ... 7	0 ... 7	1.5 ... 7	0 ... 7
先导气源压力1) [MPa]	0.2 ... 0.7	0.2 ... 0.7	0.15 ... 0.7	0.2 ... 0.7
[bar]	2 ... 7	2 ... 7	1.5 ... 7	2 ... 7
产品重量 [g]	52.6	52.6	52	52.6

1) 参见先导气源压力图表, 页码 50

技术参数 – 两位五通阀			
代码, 用于阀位功能 1-64	A	M	J
阀功能	两位五通, 单电控		两位五通, 双电控
复位方式	弹簧复位	气复位	-
重叠	负重叠		
气流方向	可逆	不可逆	可逆, 但有限制
适用于真空	是	否	是
公称通径 [mm]	4.2	4.2	4.2
开关时间, 开 [ms]	8	10	-
开关时间, 关 [ms]	32	18	-
开关时间, 转换 [ms]	-	-	9
开关时间, 转换 (通过气口 2 或 4 排气时) [ms]	-	-	-
开关时间, 转换 (通过气口 2 或 4 供气时) [ms]	-	-	-
最大开关频率 [Hz]	3	5	5
额定流量, 符合 ISO 8778 [l/min]	690	690	690
额定流量, 符合 ISO 8778; 排气 2→3 [l/min]	700	700	700
b 值	0.36	0.36	0.36
C 值 [l/sbar]	2.76	2.76	2.76
工作压力 [MPa]	-0.09 ... +0.7	0.2 ... 0.7	-0.09 ... +0.7
[bar]	-0.9 ... +7	2 ... 7	-0.9 ... +7
先导气源压力1) [MPa]	0.25 ... 0.7	0.2 ... 0.7	0.15 ... 0.7
[bar]	2.5 ... 7	2 ... 7	1.5 ... 7
产品重量 [g]	43.4	43.3	51.9

1) 参见先导气源压力图表, 页码 50

技术参数 – 阀宽 10 mm

技术参数 – 两位五通阀				
代码, 用于阀位功能 1-64	G	NL	ND	NQ
阀功能	三位五通, 常闭	5/3, 带保持功能, 用于真空切换单元	四位五通, 中泄式	四位五通阀, 带保持功能, 用于真空发生器
复位方式	弹簧复位	弹簧复位	弹簧复位	弹簧复位
重叠	正重叠	–	正重叠	–
气流方向	可逆	不可逆	可逆	不可逆
适用于真空	是	是	否	是
公称通径 [mm]	3.5	3	3.4	2.7
开关时间, 开 [ms]	10	14	17	12
开关时间, 关 [ms]	48	19	17	40
开关时间, 转换 [ms]	–	14	–	12
开关时间, 转换 (通过气口 2 或 4 排气时) [ms]	–	–	7	–
开关时间, 转换 (通过气口 2 或 4 供气时) [ms]	–	–	18	–
最大开关频率 [Hz]	3	3	3	3
额定流量, 符合 ISO 8778 [l/min]	510	400	500	340
额定流量, 符合 ISO 8778; 排气 2→3 [l/min]	465	–	450	–
b 值	0.4	0.48	0.39	0.44
C 值 [l/sbar]	1.88	1.39	1.86	1.2
工作压力 [MPa]	–0.09 ... +0.7	0.2 ... 0.7	0.0 ... 0.7	–0.09 ... +0.7
	[bar]	2 ... 7	0 ... 7	–0.9 ... +7
先导气源压力1) [MPa]	0.25 ... 0.7	0.2 ... 0.7	0.2 ... 0.7	0.25 ... 0.7
	[bar]	2 ... 7	2 ... 7	2.5 ... 7
产品重量 [g]	53.2	54.1	52.2	53.6

1) 参见先导气源压力图表, 页码 50.

工作和环境条件	
工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] a 44
先导介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] a 44
工作/先导介质注意事项	可用润滑介质工作 (今后须始终使用润滑介质) 酯类油 < 0.1mg/m ³ , 符合 ISO 8573-1:2010 [–:–:2]
环境温度 [°C]	–5 ... +50
介质温度 [°C]	–5 ... +50
贮存温度 [°C]	–20 ... +70
相对湿度 [%]	5 ... 95
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1
最大正测试脉冲, 逻辑 0 [μs]	1400
最大负测试脉冲, 逻辑 1 [μs]	800
抗振性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
防护等级	IP65

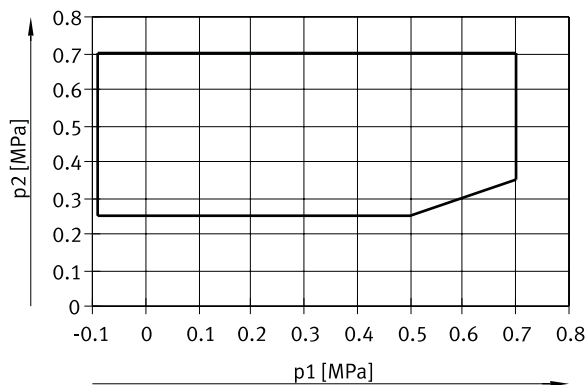
 1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

材料	
壳体	阳极氧化锻造铝合金
弹簧	高合金不锈钢
活塞滑阀	POM
螺丝	不锈钢
密封件	HNBR
动态密封件	HNBR
材料注意事项	RoHS合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-区域 III
食品安全	NSF H1

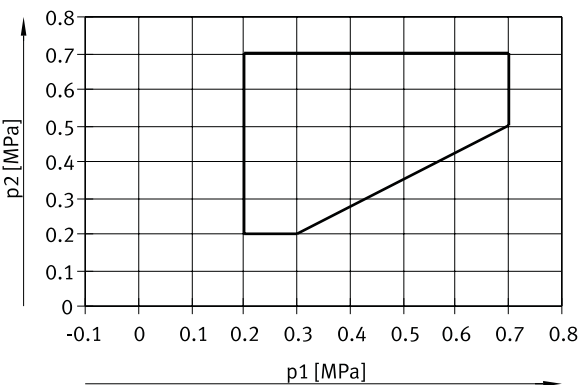
技术参数 – 阀宽 10 mm

先导气源压力 p2 与工作压力 p1 的关系

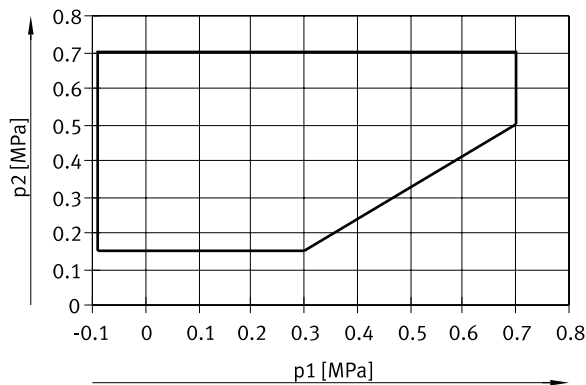
用于两位五通阀, 单电控, 弹簧复位



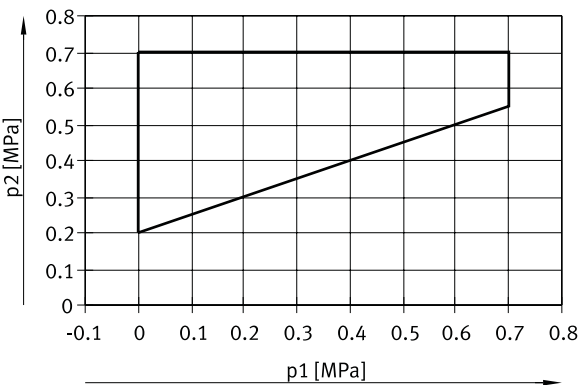
用于两位五通阀, 单电控, 气复位



用于两位五通阀, 双电控



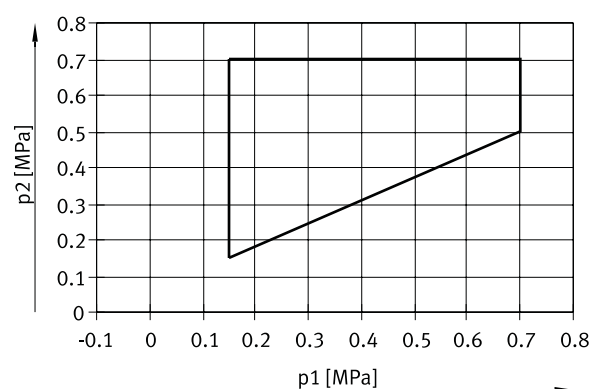
用于2x 两位三通阀, 弹簧复位



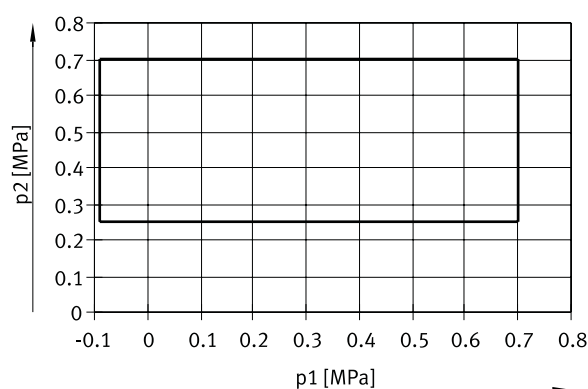
技术参数 – 阀宽 10 mm

先导气源压力 p_2 与工作压力 p_1 的关系

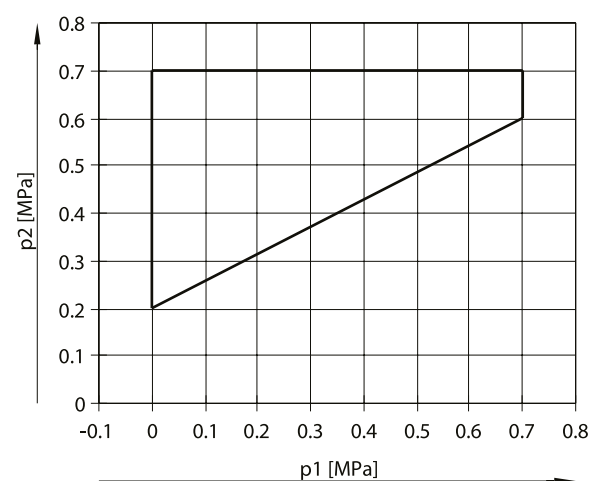
用于2x 两位三通阀, 气复位



用于三位五通阀, 常闭



用于四位五通阀, 中泄式



技术参数 – 左端板，带 IO-Link®

Festo 专属标准化接口，用于通过电缆直接连接一个 IO-Link 主站。

阀岛带 IO-Link® 接口时，可最多扩展至 32 个电磁线圈/阀位。32个阀位可配备单电控阀。



IO-Link®, 用于阀岛 VTUX

IO-Link® 接口能让阀岛 VTUX 连接至 IO-Link® 网络。

IO-Link 主站和阀岛 IO-Link® 接口之间最大距离为 20 m。

5针连接电缆将电源传输给阀片；阀岛内部电子元件的电源与控制信号分开传输。

内置 LED 被用作状态指示灯，用于诊断和维护。

主要技术参数			
电气接口		快插	M12
规格	1		
	2		
通信方式	IO-Link®		
协议	IO-Link®		
电气控制	IO-Link®		
阀岛结构特点	可混装不同规格的阀		
兼容	阀岛 VTUX-A-P		
电磁线圈最大数量	32		
通过 LED 诊断	连接状态		
	(输出) 电源负载		
连接位置	位于侧面		
电缆连接方向	直列式		
安装方式	通过通孔，用于 M5 螺丝		
气路板安装方式	通过通孔		
墙面安装最大紧固扭矩	[Nm]	6	
尺寸 W x L x H	[mm]	45.6 x 117.4 x 53.9	
产品重量	[g]	124.4	127.4
气口			
气口	1	用于 15 mm 插装式接头	
	5	用于 15 mm 插装式接头	

技术参数 – 左端板，带 IO-Link®

技术参数 – 电气元件		
电气接口	快插	M12
接口横截面 [mm²]	0.2 ... 1.5	–
极性容错保护	是	
短路保护	每条通道内部电子保险丝	
通道与内部通信之间输出电气隔离	是	
电子元件/传感器电源电压和负载/阀电源电压之间电气隔离	是	
额定工作电压 DC，用于电子元件/传感器 [V]	24	
额定工作电压 DC，负载 [V]	24	
工作电压注意事项	需要 SELV/PELV 电源	
	注意电压降	
许用电压波动，电子元件/传感器 [%]	±25	
许用电压波动，负载 [%]	±10	
额定工作电压时的固有电流消耗，电子元件/传感器 [mA]	典型值 10	
额定工作电压时的固有电流消耗，负载 [mA]	典型值 15	
24 V DC 下功耗 [mW]	240	
最大电源 [A]	2 x 4 (需外部保险丝)	
污染等级	2	

技术参数 – IO-Link®		
IO-Link®, 协议版本 [mm²]	Device V 1.1	
IO-Link®, 通信模式	COM3.	
IO-Link®, 端口等级	B	
IO-Link®, 过程数据宽度 OUT [byte]	4	
IO-Link®, 最小周期时间 [µs]	500	
电缆最大长度 [m]	20	

技术参数 – 左端板，带 IO-Link®

工作和环境条件		
电气接口	快插	M12
环境温度	[°C]	-5 ... 50
贮存温度	[°C]	-20 ... 70
相对湿度	[%]	5 ... 95
额定工作海拔	[m]	≤ 2000 NHN
最大安装海拔	[m]	3500
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	
UKCA 标记（见合格声明） ²⁾	符合英国 EMC 指令	
	符合英国 RoHS 指令	
KC 标记	KC EMC	
认证	RCM Mark	
抗振性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6	
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27	
防护等级，符合 EN 60529	IP40	IP65

1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

2) 用于 information about the area of use, see the declaration of conformity at: 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。

材料	
气路板底座	加强型聚酰胺
盖	加强型聚酰胺
密封件	NBR
膜	聚酯纤维
套	高合金不锈钢
卡子	高合金不锈钢
螺母	高合金不锈钢
材料注意事项	RoHs 合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L

技术参数 – 左端板，带多协议接口

多协议接口，用于通过 CC-Link IE Field Basic、EtherCAT®、PRO-FINET、EtherNet/IP 或 Modbus TCP 控制阀岛 VTUX。

带多协议接口的阀岛最多可扩展至 128 个电磁线圈/阀位。最多可在 128 个阀位上安装单电控阀。



阀岛 VTUX 的多协议接口

多协议接口，用于通过 CC-Link IE Field Basic、EtherCAT®、PRO-FINET、EtherNet/IP 或 Modbus TCP 控制阀岛 VTUX。

所使用的协议型号在接口处设置，以符合相关要求。

上位控制器与带多协议接口的阀岛之间的最大距离为 50 m。

内置 LED 用作诊断和维护的状态指示灯。

主要技术参数

规格	1
	2
协议	CC-Link IE Field Basic
	EtherCAT®
	PROFINET
	EtherNet/IP
	Modbus TCP
电气控制	AP 接口
阀岛结构特点	可混装不同规格的阀
兼容	阀岛 VTUX-A-S
电磁线圈最大数量	128
通过 LED 诊断	模块级诊断
通过内部通信诊断	逻辑电源过压 PS
	逻辑电源欠压 PS
电缆最大长度 [m]	100

气口

气口	1	用于 15 mm 插装式接头
	5	用于 15 mm 插装式接头

技术参数 – 机械元件

通信接口，连接技术	M8x1, D编码	M12x1, D编码	RJ45
连接位置	位于侧面		
电缆连接方向	直列式		
安装方式	通过通孔，用于 M5 螺丝		
气路板安装方式	通过通孔		
墙面安装最大紧固扭矩 [Nm]	6		
尺寸 W x L x H [mm]	26 x 104 x 92		
产品重量 [g]	233	240	227

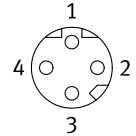
技术参数 – 左端板，带多协议接口

技术参数 – 电气元件	
极性容错保护	是
电感保护电路	内置
过压类别	II
直接和间接防护	PELV, SELV
通道与内部通信之间输出电气隔离	是
电子元件/传感器电源电压和负载/阀电源电压之间电气隔离	是
额定工作电压 DC, 用于电子元件/传感器 [V]	24
额定工作电压 DC, 负载 [V]	24
工作电压注意事项	需要 SELV/PELV 电源
	注意电压降
许用电压波动, 电子元件/传感器 [%]	±25
许用电压波动, 负载 [%]	±10
欠压, 负载/阀 (诊断消息) [V]	≤21.1
电源故障缓冲 [ms]	10
额定工作电压时的固有电流消耗, 电子元件/传感器 [mA]	典型值 50
24 V DC 下功耗 [W]	1.2
最大电源 [A]	2 x 4 (需外部保险丝)
污染等级	2

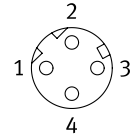
技术参数 – 左端板，带多协议接口

通信接口			
通信接口, 连接技术	M8x1, D编码	M12x1, D编码	RJ45
协议	CC-Link IE Field Basic		
	EtherCAT®		
	PROFINET		
	EtherNet/IP		
	Modbus TCP		
功能	系统通信 XF10 IN / XF20 OUT		
连接方式	2 x 插座		
连接技术	M8x1, D编码, 符合 EN 61076-2-114	M12x1, D编码, 符合 EN 61076-2-101	RJ45
针脚/芯数	4	4	4
屏蔽	是		

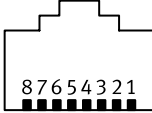
通信接口针脚接线 – 连接技术 M8x1

接口型式	针脚	信号	名称
	1	TX+	传输数据+
	2	RX+	接收数据+
	3	TX-	传输数据-
	4	RX-	接收数据-

通信接口针脚接线 – 连接技术 M12x1

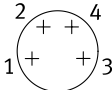
接口型式	针脚	信号	名称
	1	TX+	传输数据+
	2	RX+	接收数据+
	3	TX-	传输数据-
	4	RX-	接收数据-

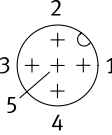
通信接口针脚接线 – 连接技术 RJ45

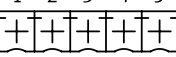
接口型式	针脚	信号	名称
	1	TX+	传输数据+
	2	TX-	传输数据-
	3	RX+	接收数据+
	4	n.c.	无需连接
	5	n.c.	无需连接
	6	RX-	接收数据-
	7	n.c.	无需连接
	8	n.c.	无需连接

技术参数 – 左端板，带多协议接口

电源			
通信接口，连接技术	M8x1, D编码	M12x1, D编码	RJ45
功能	输入，电子元件/传感器和负载		
连接方式	Plug		
连接技术	M8x1, A编码，符合 EN 61076-2-104	M12x1, A编码，符合 EN 61076-2-101	针头, 5针
针脚/芯数	4	5	5

电源针脚接线 – 连接技术 M8x1			
接口型式	针脚	信号	名称
	1	24 V	工作电压 24 V 电子元件/传感器
	2	0 V	工作电压 0 V 电子元件/传感器
	3	0 V	工作电压 0 V，负载
	4	24 V	工作电压 24 V，负载

电源针脚接线 – 连接技术 M12x1			
接口型式	针脚	信号	名称
	1	24 V	工作电压 24 V 电子元件/传感器
	2	24 V	工作电压 24 V，负载
	3	0 V	工作电压 0 V 电子元件/传感器
	4	0 V	工作电压 0 V，负载
	5	FE	功能接地

电源针脚接线 – 连接技术 端子排			
接口型式	针脚	信号	名称
	1	FE	功能接地
	2	24 V	工作电压 24 V 电子元件/传感器
	3	0 V	工作电压 0 V 电子元件/传感器
	4	24 V	工作电压 24 V，负载
	5	0 V	工作电压 0 V 电子元件/传感器

技术参数 – 左端板，带多协议接口

工作和环境条件			
通信接口，连接技术	M8x1, D编码	M12x1, D编码	RJ45
环境温度 [°C]	-5 ... 50		
贮存温度 [°C]	-20 ... 70		
相对湿度 [%]	5 ... 95		
额定工作海拔 [m]	≤ 2000 NHN		
最大安装海拔 [m]	3500		
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		
UKCA 标记（见合格声明） ²⁾	符合英国 EMC 指令		
	符合英国 RoHS 指令		
KC 标记	KC EMC		
认证	RCM Mark		
抗振性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6		
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27		
防护等级，符合 EN 60529	IP65	IP65	IP20
防护等级注意事项	闲置接口密封	闲置接口密封	–

1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

2) 用于 information about the area of use, see the declaration of conformity at: 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。

材料			
通信接口，连接技术	M8x1, D编码	M12x1, D编码	RJ45
气路板底座	加强型聚酰胺		
盖	加强型聚酰胺		
密封件	NBR		
膜	聚酯纤维	–	–
套	高合金不锈钢		
卡子	高合金不锈钢		
螺母	高合金不锈钢		
材料注意事项	RoHS 合规		
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L		

技术参数 – 气路板底座，用于并行通信

–  – 阀宽
10 mm



主要技术参数				
型号	VABX-A-P-BV-AH	VABX-A-P-BV-BH	VABX-A-P-BV-AH-R	VABX-A-P-BV-BH-R
规格	1	2	1	2
集成功能	带电气互连模块	带电气互连模块	带电气互连模块	带电气互连模块
兼容	阀岛 VTUX-A-P	阀岛 VTUX-A-P	阀岛 VTUX-A-P	阀岛 VTUX-A-P
阀位最大数量	1	1	4	4
气流方向	可逆	可逆	可逆	可逆
适用于真空	是	是	是	是
额定流量, 符合 ISO 8778 [l/min]	470	690	470	690
气口 2	用于 10 mm 插装式接头	用于 12 mm 插装式接头	用于 10 mm 插装式接头	用于 12 mm 插装式接头
气口 4	用于 10 mm 插装式接头	用于 12 mm 插装式接头	用于 10 mm 插装式接头	用于 12 mm 插装式接头
安装方式	连杆	连杆	连杆	连杆
气路板安装方式	通过通孔	通过通孔	通过通孔	通过通孔
模块宽度 [mm]	10.55	12.55	10.55	12.55
尺寸 W x L x H [mm]	10.55 x 104.3 x 43.1	12.55 x 104.3 x 43.1	42.05 x 104.3 x 43.1	50.05 x 104.3 x 43.1
产品重量 [g]	31.2	36.2	115.7	136.2

技术参数 – 电气元件	
电气控制	多针插头
污染等级	2

工作和环境条件	
环境温度 [°C]	–5 ... 50
贮存温度 [°C]	–20 ... 70
相对湿度 [%]	5 ... 95
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
KC 标记	KC EMC
认证	RCM Mark
抗振性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
防护等级, 符合 EN 60529	IP65

1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

2) 用于 information about the area of use, see the declaration of conformity at: 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。

材料	用于单阀	用于四片阀
气路板底座	加强型聚酰胺	加强型聚酰胺
密封件	NBR	NBR
固定支架	–	POM
卡子	高合金不锈钢	高合金不锈钢
螺母	高合金不锈钢	高合金不锈钢
材料注意事项	RoHs 合规	RoHs 合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L	VDMA24364-B1/B2-L

技术参数 – 气路板底座，用于串行通信

-  - 阀宽
 10 mm



主要技术参数		
型号	VABX-A-S-BV-AH-RV	VABX-A-S-BV-BH-RV
规格	1	2
集成功能	带电气互连模块	带电气互连模块
兼容	阀岛 VTUX-A-S	阀岛 VTUX-A-S
阀位最大数量	4	4
气流方向	可逆	可逆
适用于真空	是	是
额定流量，符合 ISO 8778 [l/min]	470	690
气口 2	用于 10 mm 插装式接头	用于 12 mm 插装式接头
气口 4	用于 10 mm 插装式接头	用于 12 mm 插装式接头
安装方式	连杆	连杆
气路板安装方式	通过通孔	通过通孔
模块宽度 [mm]	10.55	12.55
尺寸 W x L x H [mm]	42.05 x 104.3 x 43.1	50.05 x 104.3 x 43.1
产品重量 [g]	120.7	141.2

技术参数 – 控制		
	不带输入模块	带输入模块
电气控制	AP 接口	
通信接口，协议	AP	
输入最大数量	-	8
最大地址容量，用于输出 [byte]	1	1
通过 LED 诊断	通道级诊断	
	模块级诊断	
通过内部通信诊断	负载关断	
	逻辑电源过压 PS	
	负载电源过压 PL	
	逻辑电源欠压 PS	
	负载电源欠压 PL	
通道与内部通信之间输出电气隔离	是	
电子元件/传感器电源电压和负载/阀电源电压之间电气隔离	是	

技术参数 – 气路板底座，用于串行通信

技术参数 – 电气元件		
额定工作电压 DC，用于电子元件/传感器 [V]	24	
额定工作电压 DC，负载 [V]	24	
许用电压波动，电子元件/传感器 [%]	±25	
许用电压波动，负载 [%]	±10	
工作电压注意事项	需要 SELV/PELV 电源 注意电压降	
电源故障缓冲 [ms]	10	
额定工作电压时的固有电流消耗，电子元件/传感器 [mA]	典型值 24	
额定工作电压时的固有电流消耗，负载 [mA]	典型值 7	
24 V DC 下功耗 [mW]	740	
过压类别	II	
短路保护	每条通道内部电子保险丝	
电感保护电路	内置	
极性容错保护	是	
污染等级	2	

工作和环境条件		
	不带输入模块	带输入模块
环境温度 [°C]	–5 ... 50	
贮存温度 [°C]	–20 ... 70	
相对湿度 [%]	5 ... 95	
最大安装海拔 [m]	–	3500
额定工作海拔	< 3000 m NHN	≤ 2000 m NHN
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1	
CE 标记（见合格声明） ²⁾	符合欧盟 EMC 指令 符合欧盟 RoHS 指令	
KC 标记	KC EMC	
认证	RCM Mark	
抗振性能	运输应用测试，严重等级 2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6	
抗冲击性能	冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27	
防护等级，符合 EN 60529	IP65	IP20, IP65

1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

2) 用于 information about the area of use, see the declaration of conformity at: 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。

材料		
	不带输入模块	带输入模块
气路板底座	加强型聚酰胺	
密封件	NBR	
固定支架	POM	
套	高合金不锈钢	
卡子	高合金不锈钢	
螺母	高合金不锈钢	
材料注意事项	RoHs 合规	
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L	VDMA24364-B2-L

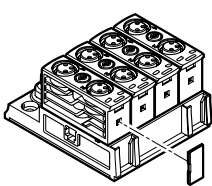
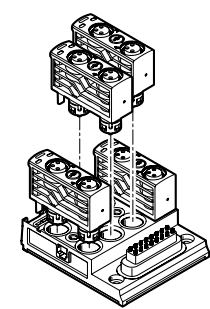
技术参数 – 输入模块，用于气路板底座

 电压
24 V DC

数字量输入模块提供 8 个数字量输入，符合 IEC 61131-2，类型 1 和 3，用于连接数字量传感器。输入模块有指示信号状态的 LED。



配置



输入模块上带电接口 M8，两个 M8 接口用螺纹接口安装成一个单元。这易于同时将两个接口从模块上拆卸。

装配时，整个安装尤为节省空间。这些单元上还可安装标签。

主要技术参数		电气接口: 弹簧加载端子	电气接口: 插座 M8
模块最大数量		6	
输入数量		8	
输入最大数量		8	
通过内部通信诊断		短路/过载 电源 OUT PL	
输入的通道间电气隔离		否	
尺寸 W x L x H	[mm]	41.8 x 60.5 x 20.9	41.8 x 49.0 x 27.2
产品重量	[g]	32	42

技术参数 – 输入模块，用于气路板底座

技术参数 – 输入		
	电气接口: 弹簧加载端子	电气接口: 插座 M8
电气接口 1, 功能	数字量输入	数字量输入
电气接口	弹簧加载端子	M8
电气接口 1, 连接方式	端子排	插座
电气接口 1, 针脚/芯数	3	3
电气接口 1, 已接线针脚/芯	24	24
电气接口 1, 安装方式	螺纹锁	螺纹锁
电气接口 1, 紧固扭矩 [Nm]	0.7	0.7
最大紧固扭矩, 用于插头 [Nm]	–	0.6
电气接口, 用于输入, 导线横截面 [mm²]	0.2 ... 1.5	–
电气接口, 用于输出, 导线横截面注意事项	0.09-1.5 非固定, 不带线缆套	–
电气接口, 用于输入, AWG 导线横截面	AWG28 ... AWG16	–
输入消抖时间 [ms]	3	3
开关电平	信号 1: ≥ 11 V	信号 1: ≥ 11 V
传感器电源电压降 [V]	<1	<1
电缆最大长度	30 m 输入	30 m 输入
输入的特性曲线	To EN 61131-2	To EN 61131-2

技术参数 – 电气元件		
	电气接口: 弹簧加载端子	电气接口: 插座 M8
额定工作电压 DC, 用于电子元件/传感器 [V]	24	
许用电压波动, 电子元件/传感器 [%]	± 25	
许用电压波动, 负载 [%]	± 10	
工作电压注意事项	需要 SELV/PELV 电源	
	注意电压降	
电源故障缓冲 [ms]	10	
额定工作电压时的固有电流消耗, 电子元件/传感器 [mA]	典型值 4	
每个模块的输入最大总电流 [A]	0.2	
过压类别	II	
短路保护	每个模块内部电子保险丝	
传感器电源过载后行为	自动复位 (默认)	
污染等级	2	

技术参数 – 输入模块，用于气路板底座

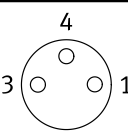
工作和环境条件		
	电气接口: 弹簧加载端子	电气接口: 插座 M8
环境温度 [°C]	-5 ... 50	
贮存温度 [°C]	-20 ... 70	
相对湿度 [%]	5 ... 95	
额定工作海拔	≤ 2000 m NHN	
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	0	1
CE 标记 (见合格声明) ²⁾	符合欧盟 EMC 指令	
	符合欧盟 RoHS 指令	
KC 标记	KC EMC	
认证	RCM Mark	
抗振性能	运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6	
抗冲击性能	冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27	
防护等级	IP20	IP65
防护等级注意事项	–	已安装

 1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

 2) 用于 information about the area of use, see the declaration of conformity at: 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。

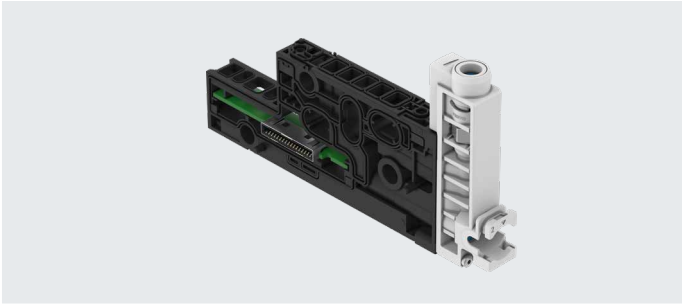
材料		
	电气接口: 弹簧加载端子	电气接口: 插座 M8
插头外壳	PA	PA
膜	聚酯纤维	聚酯纤维
密封件	–	NBR
O形圈	–	NBR
材料注意事项	RoHs合规	RoHs合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L	VDMA24364-B2-L

传感器接口针脚接线, 电气接口: 插座 M8			
接口型式	针脚	信号	名称
	1	24 V	工作电压 24 V
	3	0 V	工作电压 0 V
	4	Ix*	传感器信号

* Ix = 输入 x

技术参数 – 气路板底座，用于外部真空

-  - 阀宽
10 mm



工作模式
简要说明

VTUX 可集成单个阀位的真空发生。无需进一步的安装工作。在气路板底座内以文丘里原理发生真空，真空口为气口 2。

通过使用一个 2x 两位三通阀，可同时实现喷射脉冲功能。通过集成的止回阀，以节能方式保持真空状态。

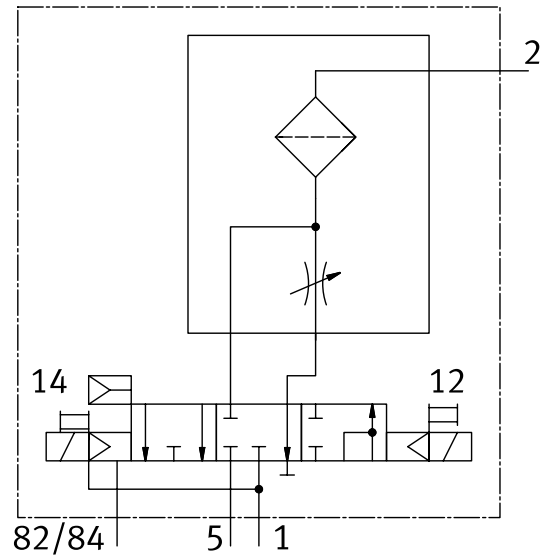
用于真空的气路板底座包括：

- 调节螺丝，用于设置喷射脉冲
- 集成止回阀，用于节能真空维持
- 集成消声器
- 必须通过配置器单独订购阀

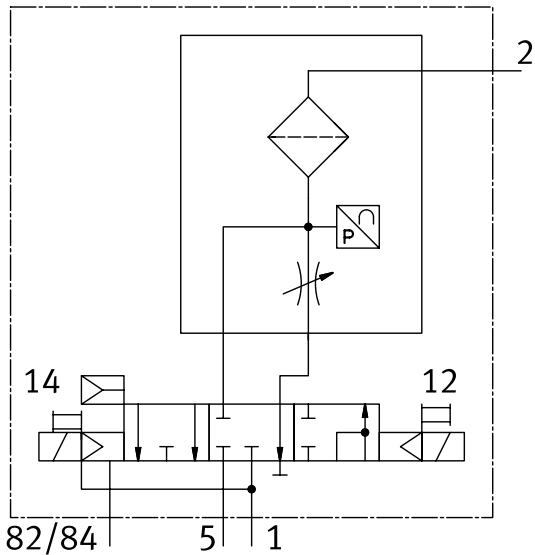
带串行通信的派生型附加功能：

- 压力传感器
- 节气功能
- 状态监测

气路板底座，用于真空，带多针接口电气控制



气路板底座，用于真空，带 AP 接口电气控制

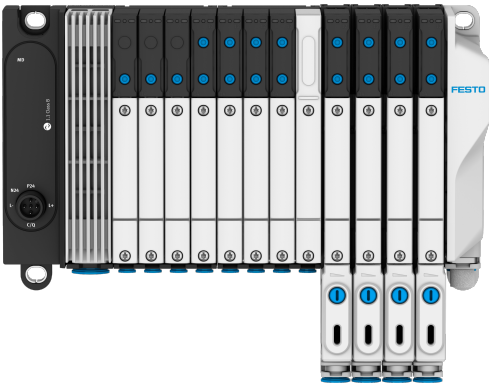


技术参数 – 气路板底座，用于外部真空

气路板底座组合，用于真空和电源模块			
环境温度	电源模块	每个阀岛气路板底座数量，用于真空	
Max. 50 °C	无	4	集成真空发生对阀岛 VTUX 有要求。因此需要良好的散热。避免降阀岛安装在高绝缘表面（如木头或塑料）。
	四个用于真空的气路板底座之后	任意	
Max. 40 °C	无	7	
	四个用于真空的气路板底座之后	任意	

可用配置，用于最高环境温度 50°C

4 气路板底座，不带中间气源



8 气路板底座，带中间气源



13 气路板底座，带中间气源



 注意

真空口没有过滤功能。如果吸入的空气预计较脏，必须安装过滤器。防止异物被吸入（如，用吸盘工作时）。

技术参数 – 气路板底座，用于外部真空

主要技术参数		
型号	VABX-A-P	VABX-A-S
电气控制	多针插头	AP 接口
通信接口，协议	–	AP-COM
兼容	阀岛 VTUX-A-P	阀岛 VTUX-A-S
阀位最大数量	1	
电磁线圈最大数量	2	
集成功能	喷射脉冲，电控	喷射脉冲，电控
	喷射脉冲阀，电控	喷射脉冲阀，电控
	流量限制器	流量限制器
	开关阀，电控	开关阀，电控
	过滤器	过滤器
	带电气互连模块	带电气互连模块
	–	压力传感器
	–	压力变送器
安装位置	任意	
安装方式	连杆	
尺寸 W x L x H	[mm]	12.55 x 127.6 x 68.8
宽度	[mm]	12.5
宽度	[mm]	12.55
长度	[mm]	127.6
模块宽度	[mm]	12.55
阀宽	[mm]	10
产品重量	[g]	52.7
		56.4

气口		
气口	2	用于气管外径 4 mm
		用于气管外径 6 mm
		用于气管外径 8 mm
		用于气管外径 5/32"
		用于气管外径 1/4"
		用于气管外径 5/16"

技术参数 – 阀		
型号	VABX-A-P	VABX-A-S
阀功能	三位五通，供气方向，1 至 2，4 至 5，常闭	
控制方式	先导控制	
驱动方式	电驱动	
先导气源	内先导	
密封原理	软密封	
显示方式	LED	LED
信号状态指示	黄色 LED, 阀控制	是

技术参数 – 气路板底座，用于外部真空

技术参数 – 电气元件		
型号	VABX-A-P	VABX-A-S
极性容错保护	是	是
电感保护电路	内置	–
额定工作电压 DC [V]	24	–
额定工作电压 DC，用于电子元件/传感器 [V]	–	24
额定工作电压 DC，负载 [V]	24	24
工作电压注意事项	–	需要 SELV/PELV 电源
	–	注意电压降
许用电压波动 [%]	±10	–
许用电压波动，电子元件/传感器 [%]	–	±10
许用电压波动，负载 [%]	±10	±10
额定工作电压时的固有电流消耗，电子元件/传感器 [mA]	–	典型值 27
额定工作电压时的固有电流消耗，负载 [mA]	–	典型值 2.5
24 V DC 下功耗 [W]	–	0.65
电源故障缓冲 [ms]	–	10
通道与内部通信之间输出电气隔离	–	是
电子元件/传感器电源电压和负载/阀电源电压之间电气隔离	–	是
通过内部通信诊断	–	负载关断
		电子元件/传感器过压
		电子元件/传感器欠压

技术参数 – 真空	
调节元件	一字槽螺丝
消声器结构特点	开放式

技术参数 – 压力传感器		
测量变量	相对压力	
测量原理	压电	
压力测量范围	[MPa]	–0.1 ... +0.1
	[bar]	–1 ... +1
	[psi]	–14.5 ... +14.5
精度，± % FS	[%]	3 FS
可重复性，切换值 FS	[%]	1

技术参数 – 气路板底座，用于外部真空

工作和环境条件		
工作介质		压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] a 44
先导介质		压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:-] → 44
工作/先导介质注意事项		酯类油 < 0.1mg/m³, 符合 ISO 8573-1:2010 [-:-:2]
		不能用润滑介质工作
过滤等级	[µm]	40
工作压力	[MPa]	0.2 ... 0.7
	[bar]	2 ... 7
额定工作压力	[MPa]	0.6
	[bar]	6
	[psi]	87
先导气源压力	[MPa]	0.2 ... 0.7
	[bar]	2 ... 7
环境温度	[°C]	-5 ... +50
贮存温度	[°C]	-20 ... +70
相对湿度	[%]	5 ... 95
最大安装海拔	[m]	2000
额定工作海拔		≤ 2000 m NHN
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		2
CE 标记（见合格声明）		符合欧盟 EMC 指令 ²⁾
		符合欧盟 RoHS 指令 ²⁾
UKCA 标记（见合格声明）		符合英国 EMC 指令 ²⁾
KC 标记		KC EMC
认证		RCM Mark
抗振性能		运输应用测试，严重等级 2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6
抗冲击性能		冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
防护等级		IP65
防护等级注意事项		已安装

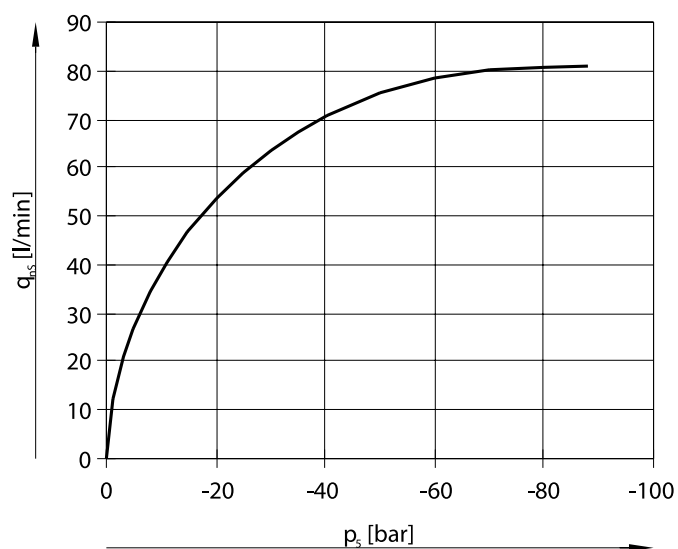
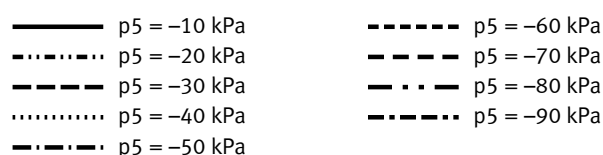
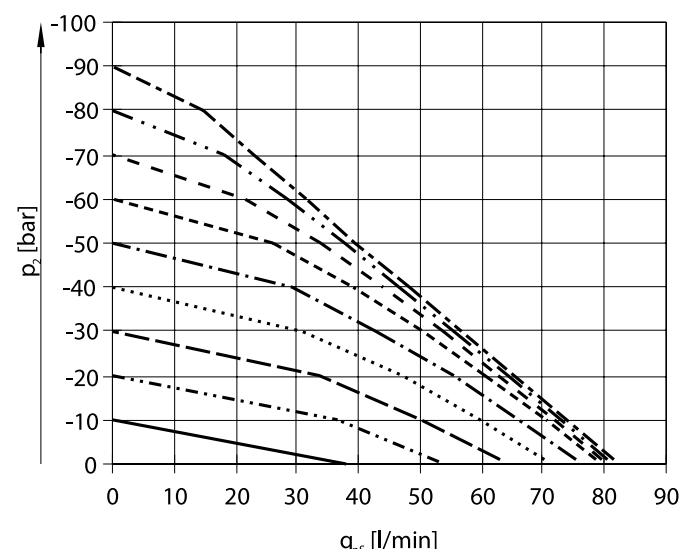
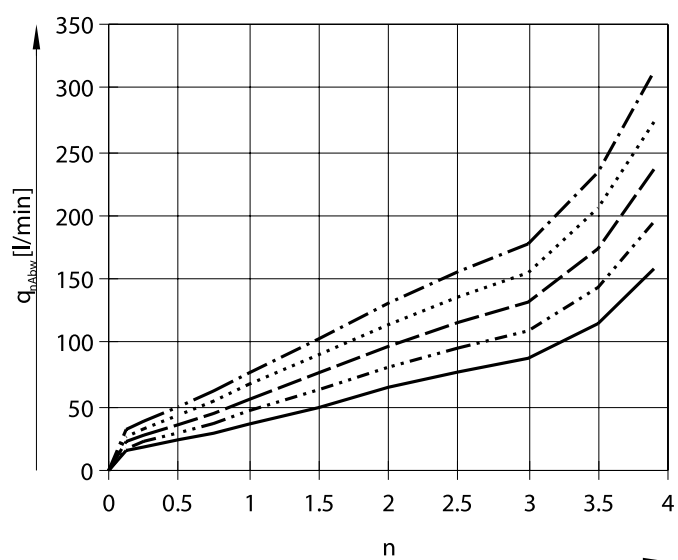
1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

2) 欲了解元件的适用性，请登录网址: www.festo.com/catalogue/...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	
气路板底座	加强型聚酰胺
壳体	加强型聚酰胺
调节螺丝	加强型聚酰胺
密封件	HNBR; NBR
O形圈	HNBR; NBR
卡子	高合金不锈钢
螺母	高合金不锈钢
螺丝	高合金不锈钢
膜	聚酯纤维
套	加强型聚酰胺
过滤器	纤维; PA; PE; POM
材料注意事项	RoHs合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L

技术参数 – 气路板底座，用于外部真空

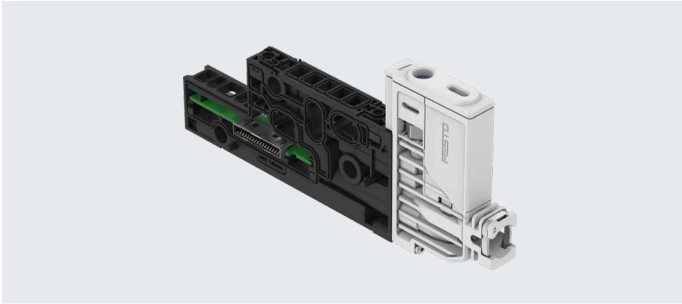
 抽气流量 q_{ns} 与工作压力 p_5 的关系

 抽气流量 q_{ns} 与真空度 p_2 的关系

 喷射脉冲流量与工作压力 p_1 以及调节螺丝旋转圈数 n 的关系


技术参数 – 气路板底座，用于内部真空发生

- 

阀宽
10 mm
- 

最大真空度
93 kPa



工作模式
简要说明

单个阀位的真空发生器可以集成在 VTUX 上，无需额外安装。真空在阀岛气路板底座内根据文丘里原理生成，端口 2 为真空口。提供多种阀型号，均可同时具备喷射脉冲的功能。

配备集成止回阀后，可节能地保持真空。阀的先导气经阀岛气路板底座的气口 1 供应。如果阀岛还接有外先导气源，该供气方式同样适用。

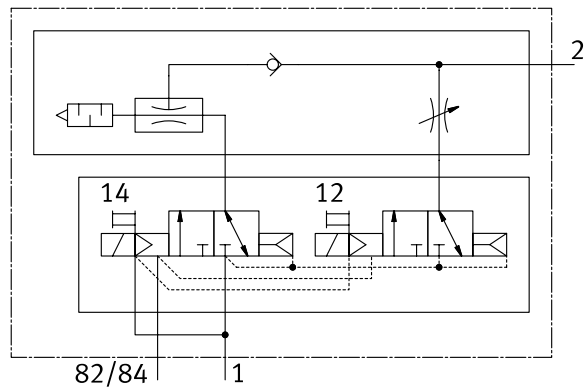
用于真空的气路板底座组成包括:

- 调节螺丝，用于设置喷射脉冲
- 内置止回阀，用于真空度节能保持
- 内置消声器
- 相应的阀必须通过配置器单独订购

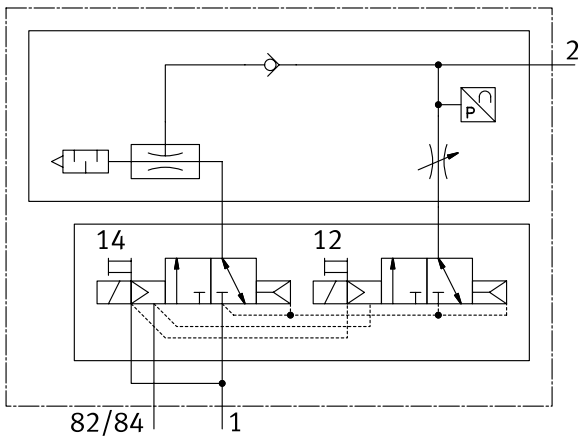
带串行通信的派生型附加功能：

- 压力传感器
- 节气功能
- 状态监测

气路板底座，用于真空，带多针接口电气控制



气路板底座，用于真空，带 AP 接口电气控制

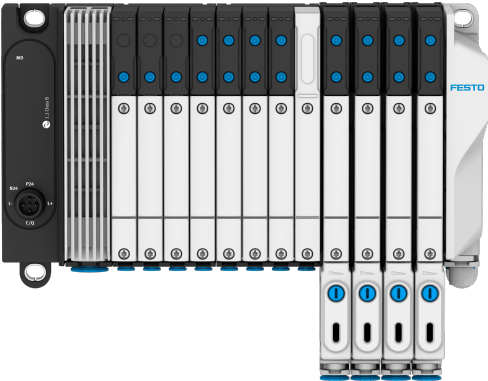


技术参数 – 气路板底座，用于内部真空发生

气路板底座组合，用于真空和电源模块			
环境温度	电源模块	每个阀岛气路板底座数量，用于真空	
Max. 50 °C	无	4	集成真空发生对阀岛 VTUX 有要求。因此需要良好的散热。避免降阀岛安装在高绝缘表面（如木头或塑料）。
	四个用于真空的气路板底座之后	任意	
Max. 40 °C	无	7	
	四个用于真空的气路板底座之后	任意	

可用配置，用于最高环境温度 50°C

4 气路板底座，不带中间气源



8 气路板底座，带中间气源



13 气路板底座，带中间气源



 注意

真空口没有过滤功能。如果吸入的空气预计较脏，必须安装过滤器。防止异物被吸入（如，用吸盘工作时）。

技术参数 – 气路板底座，用于内部真空发生

主要技术参数		
型号	VABX-A-P	VABX-A-S
电气控制	多针插头	AP 接口
通信接口, 协议	–	AP-COM
兼容	阀岛 VTUX-A-P	阀岛 VTUX-A-S
阀位最大数量	1	
电磁线圈最大数量	2	
集成功能	喷射脉冲, 电控	喷射脉冲, 电控
	喷射脉冲阀, 电控	喷射脉冲阀, 电控
	流量限制器	流量限制器
	开关阀, 电控	开关阀, 电控
	止回阀	止回阀
	开放式消声器	开放式消声器
	带电气互连模块	带电气互连模块
	–	压力传感器
	–	压力变送器
	–	节气功能, 电控
安装位置	任意	
安装方式	连杆	
尺寸 W x L x H	[mm]	12.55 x 150.8 x 68.8
宽度	[mm]	12.5
宽度	[mm]	12.55
长度	[mm]	150.8
模块宽度	[mm]	12.55
阀宽	[mm]	10
产品重量	[g]	65
		68

气口		
气口	2	用于气管外径 4 mm
		用于气管外径 6 mm
		用于气管外径 8 mm
		用于气管外径 5/32"
		用于气管外径 1/4"
		用于气管外径 5/16"

最小接口规格				
型号	VABX-VB07H	VABX-VB07L	VABX-VB010H	VABX-VB010L
电缆长度, 最高可达 0.5 m	气管外径 6 mm		气管外径 6 mm	
	气管外径 1/4"		气管外径 1/4"	
电缆长度, 最高可达 2.0 m	气管外径 6 mm		气管外径 8 mm	
	气管外径 1/4"		气管外径 5/16"	
推荐接口规格	气管外径 8 mm		气管外径 8 mm	

 **注意**
若气管规格小于表中所示规格, 真空发生器的性能会有所降低。

技术参数 – 阀		
型号	VABX-A-P	VABX-A-S
阀功能	2x两位三通, 单电控, 常闭	
控制方式	先导控制	
驱动方式	电驱动	
先导气源	内先导	
密封原理	软密封	
显示方式	LED	LED
信号状态指示	黄色 LED, 阀控制	是

技术参数 – 气路板底座，用于内部真空发生

技术参数 – 电气元件		
型号	VABX-A-P	VABX-A-S
极性容错保护	是	
电感保护电路	内置	内置
额定工作电压 DC [V]	24	–
额定工作电压 DC，用于电子元件/传感器 [V]	–	24
额定工作电压 DC，负载 [V]	–	24
工作电压注意事项	需要 SELV/PELV 电源	需要 SELV/PELV 电源
	注意电压降	注意电压降
许用电压波动 [%]	±10	–
许用电压波动，电子元件/传感器 [%]	–	±10
许用电压波动，负载 [%]	–	±10
额定工作电压时的固有电流消耗 [mA]	典型值 2	–
额定工作电压时的固有电流消耗，电子元件/传感器 [mA]	–	典型值 27
额定工作电压时的固有电流消耗，负载 [mA]	–	典型值 2.5
24 V DC 下功耗 [W]	–	0.65
电源故障缓冲 [ms]	–	10
通道与内部通信之间输出电气隔离	–	是
电子元件/传感器电源电压和负载/阀电源电压之间电气隔离	–	是
通过内部通信诊断	–	负载关断
		电子元件/传感器过压
		电子元件/传感器欠压

技术参数 – 真空				
型号	VABX-VB07H	VABX-VB07L	VABX-VB010H	VABX-VB010L
喷射器特性	高真空度	大抽气量	高真空度	大抽气量
调节元件	一字槽螺丝			
消声器结构特点	开放式			
拉伐尔气嘴公称通径 [mm]	0.7	0.7	0.95	0.95
最大真空度 [kPa]	93	–	93	–
最大抽气量，相对于大气 [l/min]	18	33.7	24	45
额定工作压力，加压时间 [s]	0.37	0.34	0.39	0.42

技术参数 – 压力传感器		VABX-A-S
测量变量		相对压力
测量原理		压电
压力测量范围	[kPa]	–0.1 ... +0.1
	[bar]	–1 ... +1
	[psi]	–14.5 ... +14.5
精度，± % FS	[%]	3 FS
可重复性，切换值 FS	[%]	1

技术参数 – 气路板底座，用于内部真空发生

工作和环境条件		VABX-VB07H	VABX-VB07L	VABX-VB010H	VABX-VB010L
型号					
工作介质		压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] a 44			
先导介质		压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:-] → 44			
工作/先导介质注意事项		酯类油 < 0.1mg/m³, 符合 ISO 8573-1:2010 [-:-:2]			
		不能用润滑介质工作			
工作压力	[MPa]	0.2 ... 0.7			
	[bar]	2 ... 7			
额定工作压力	[MPa]	0.6			
	[bar]	6			
	[psi]	87			
工作压力，用于最大真空度	[MPa]	0.44	–	0.38	–
	[bar]	4.4	–	3.8	–
	[psi]	63.8	–	55.1	–
工作压力，用于最大抽气量	[MPa]	0.3	0.6	0.4	0.6
	[bar]	3	6	4	6
	[psi]	43.5	87	58	87
先导气源压力	[MPa]	0.2 ... 0.7			
	[bar]	2 ... 7			
环境温度	[°C]	–5 ... +50			
贮存温度	[°C]	–20 ... +70			
相对湿度	[%]	5 ... 95			
最大安装海拔	[m]	2000			
额定工作海拔		≤ 2000 m NHN			
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		2			
CE 标记（见合格声明）		符合欧盟 EMC 指令 ²⁾			
		符合欧盟 RoHS 指令 ²⁾			
UKCA 标记（见合格声明）		符合英国 EMC 指令 ²⁾			
KC 标记		KC EMC			
认证		RCM Mark			
抗振性能		运输应用测试，严重等级 2，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6			
抗冲击性能		冲击测试，严重等级 2，符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27			
防护等级		IP65			
防护等级注意事项		已安装			

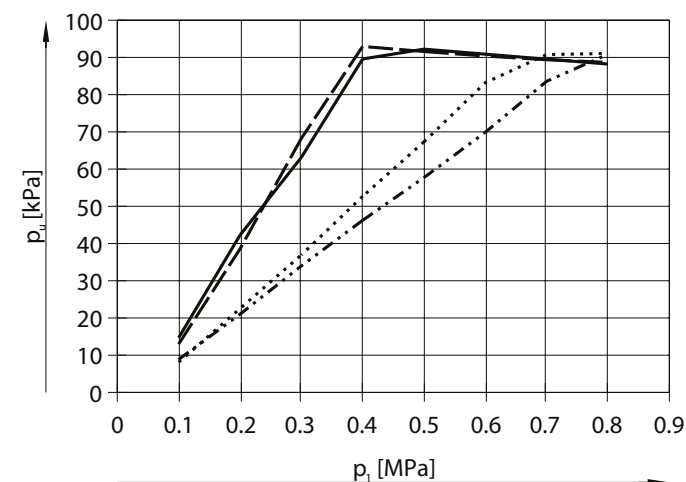
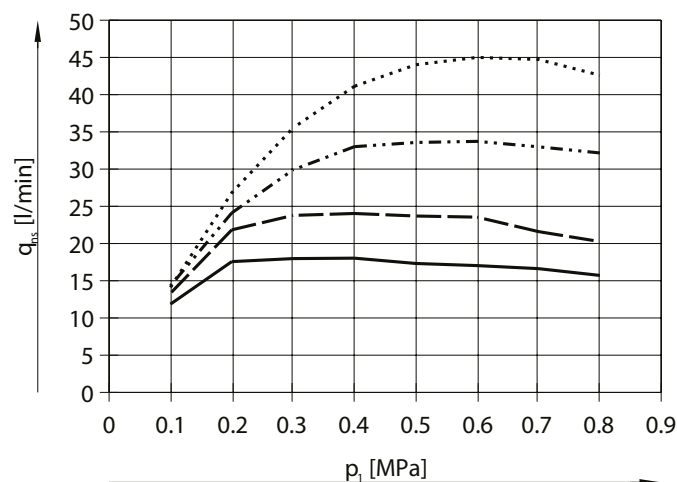
1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

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

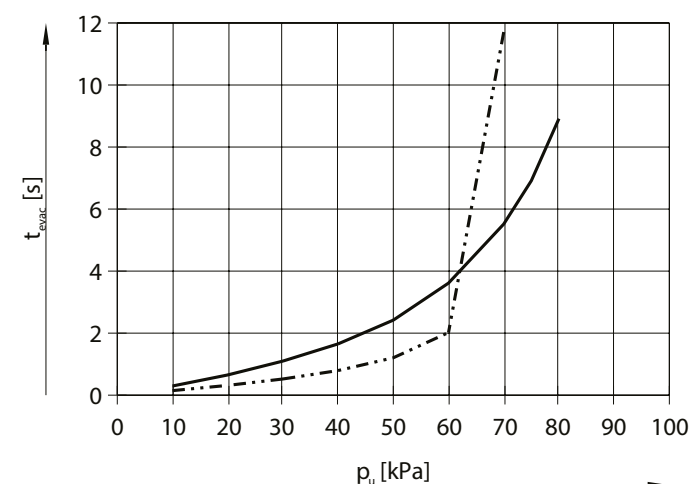
如果设备在住宅、商业或轻工业环境中受到使用限制，可能需要采取进一步措施以减少辐射干扰。

材料		VABX-VB07H	VABX-VB07L	VABX-VB010H	VABX-VB010L
型号					
气路板底座		加强型聚酰胺			
盖		加强型聚酰胺			
壳体		加强型聚酰胺			
调节螺丝		加强型聚酰胺			
消声器		PP; 发泡聚酰胺			
密封件		HNBR; NBR			
O形圈		HNBR; NBR			
卡子		高合金不锈钢			
螺母		高合金不锈钢			
螺丝		高合金不锈钢			
膜		聚酯纤维			
套		加强型聚酰胺	加强型聚酰胺	锻造铝合金	加强型聚酰胺
内嘴		POM			
喷嘴		锻造铝合金			
材料注意事项		RoHs合规			
油漆湿润缺陷物质标准		VDMA24364-C1-L			

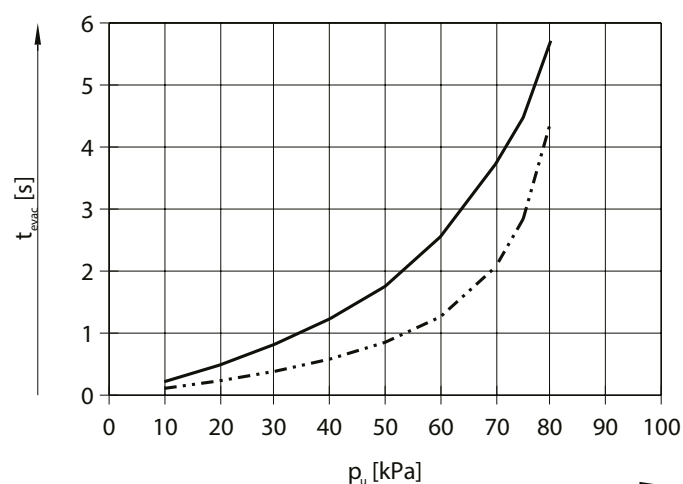
技术参数 – 气路板底座，用于内部真空发生

 真空 p_u 与工作压力 p_1 的关系

 抽气流量 q_{ns} 与工作压力 p_1 的关系

 0.6 bar 工作压力下，抽空时间 t_{evac} 与真空度 p_u 的关系

拉伐尔气嘴公称通径 0.7 mm

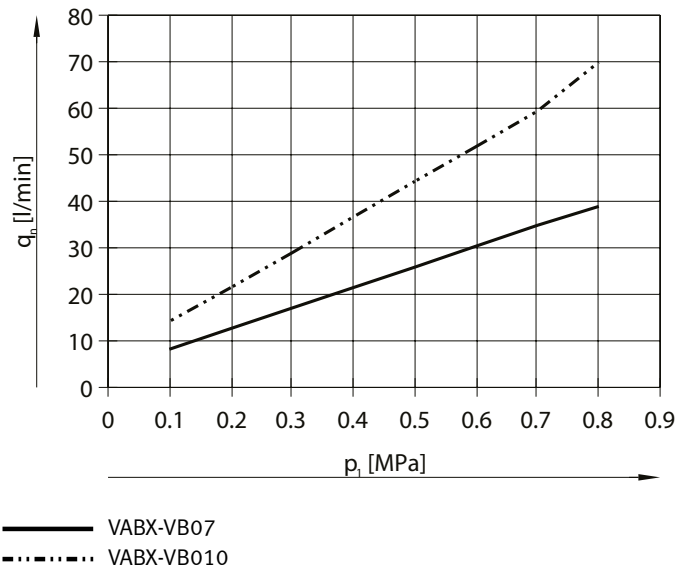


拉伐尔气嘴公称通径 0.95 mm



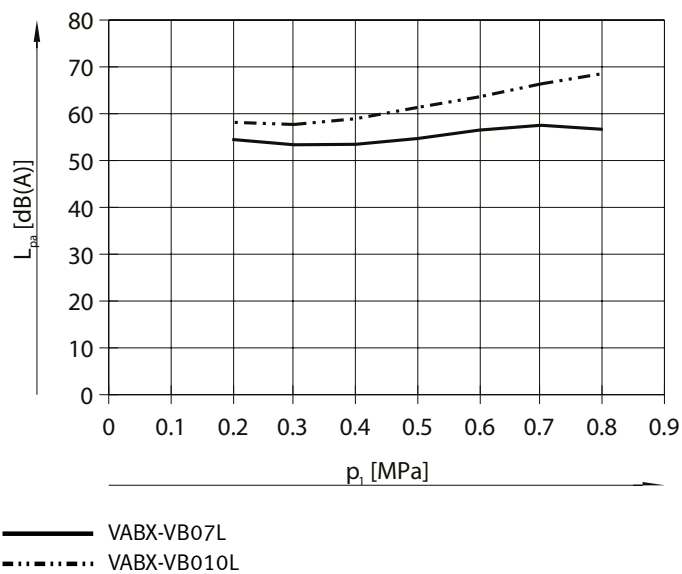
技术参数 – 气路板底座，用于内部真空发生

耗气量 q_n 与工作压力 p_1 的关系

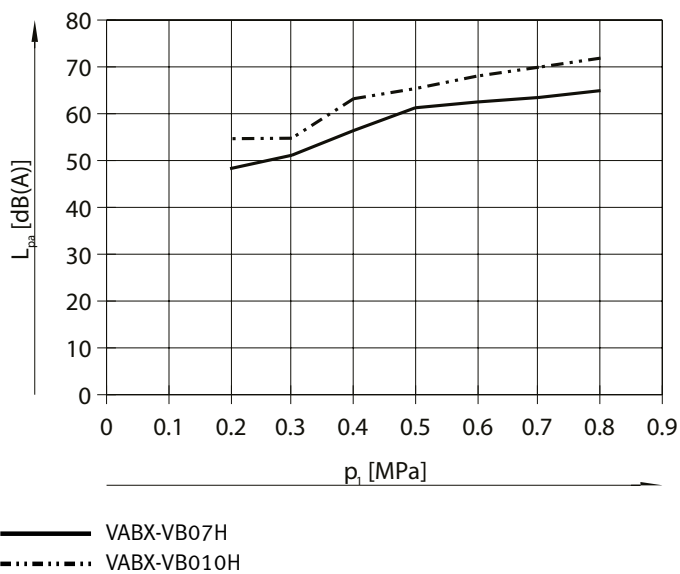


声压水平 L_{pA} 与工作压力 p_1 的关系，气口 2 封闭

小抽气量



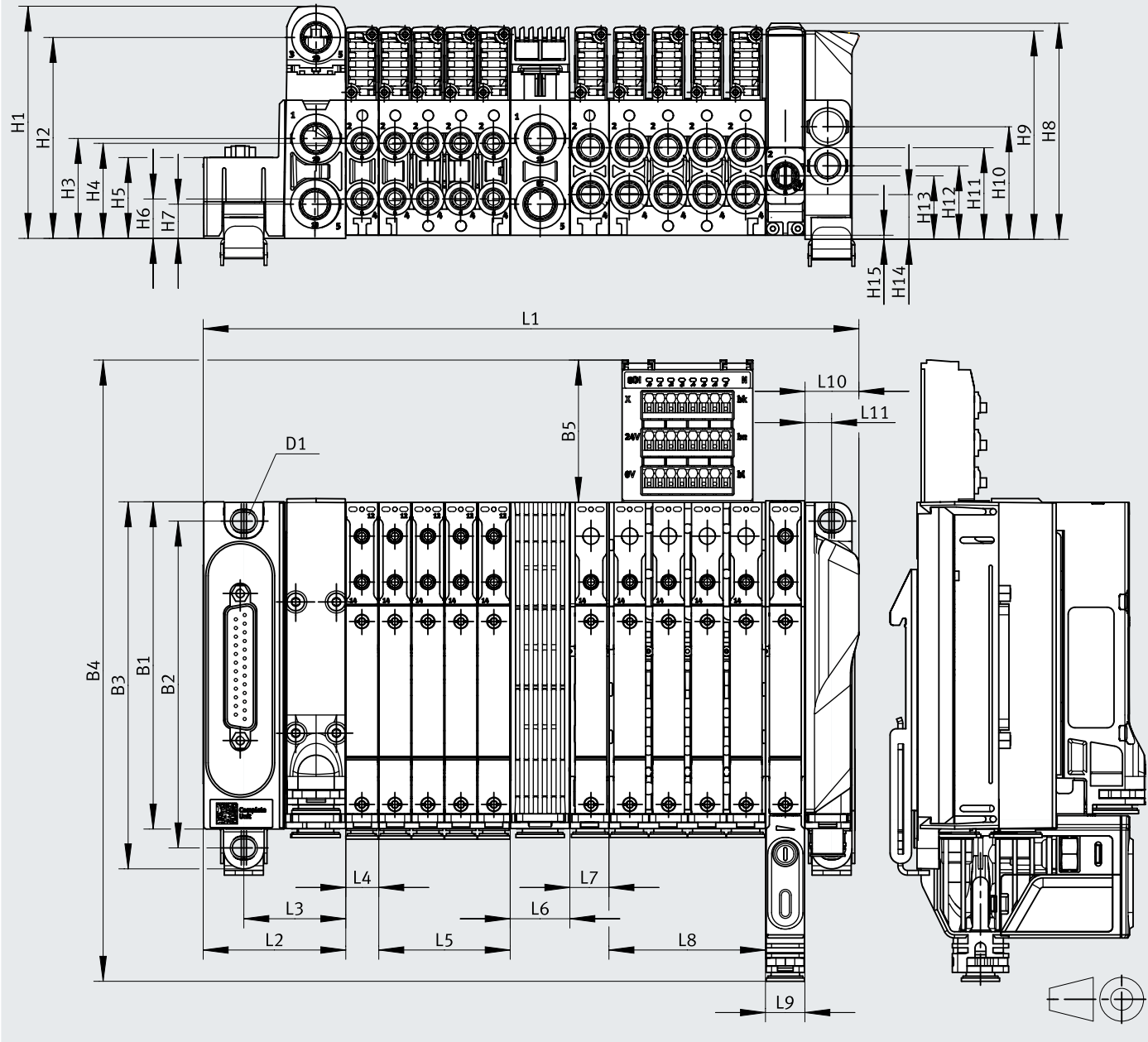
大抽气量



技术参数

尺寸 - 阀岛 VTUX

CAD 相关数据 → www.festo.com



型号	B1	B2	B3	B4	B5	D1
VTUX	104.6	104.5	117.4	195.8	45.5	M5

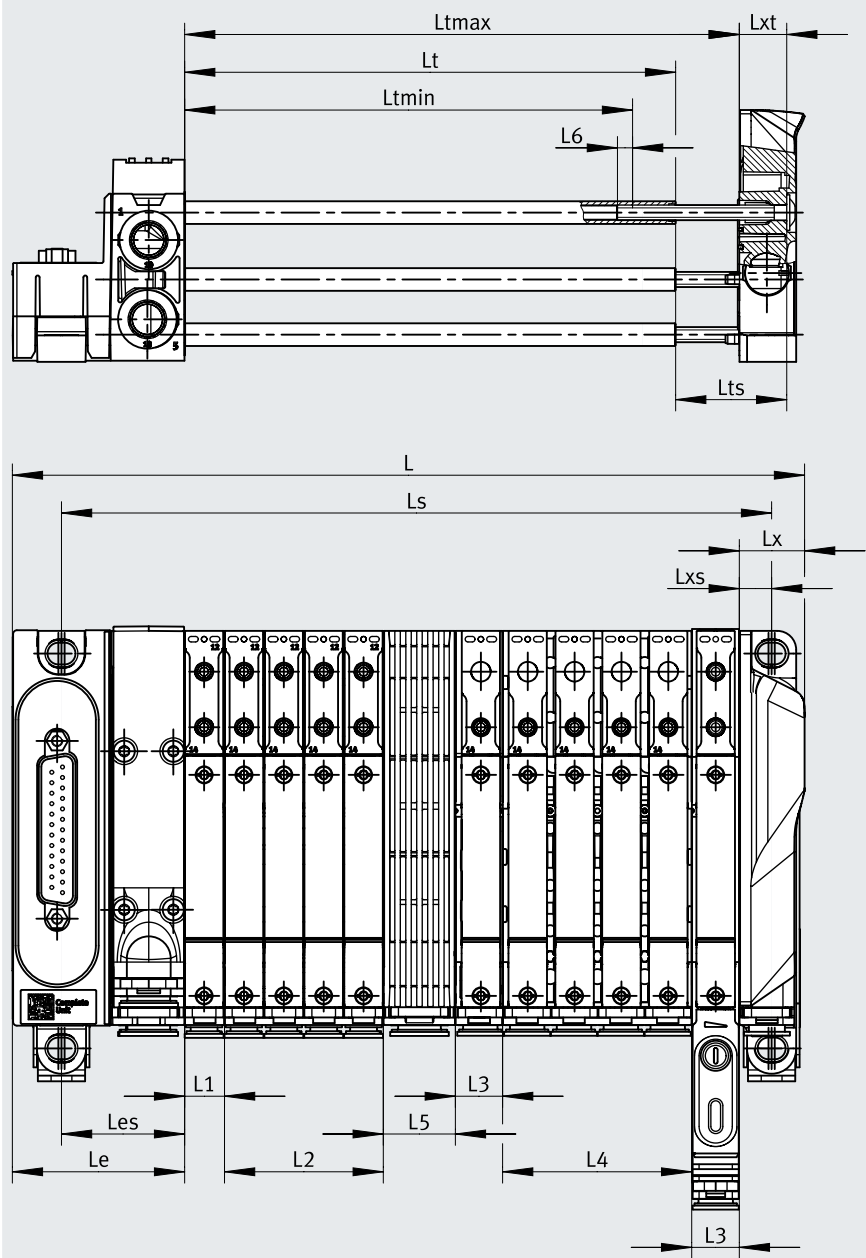
型号	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
VTUX	73.1	63.1	32.25	30.7	26.25	12.9	11.25	69.1	66.65	36	29.3	23.5	20.3	14.3	1.3

型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11
VTUX	209.7	45.6	32.6	10.55	42.05	19.05	12.55	50.05	12.55	17.3	8.55

技术参数

尺寸 – 阀岛 VTUX, 连杆系统

CAD 相关数据 → www.festo.com



型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Le	Les	Lx	Lxs	Lxt	Lts
VABX-A-P-EL-E12-MS1	10.55	42.05	12.55	50.05	19.05	4	45.6	32.6	17.3	8.55	12.55	–
VABX-A-P-EL-E12-MS1T							49.9					–
VABX-A-P-EL-E12-MS3							45.6					–
VABX-A-P-EL-E12-MF1												–
VABX-A-P-EL-E12-MC												–
VABX-A-P-EL-E12-MS6												–
VABX-A-P-EL-E12-MS8												–
VABX-A-P-EL-E12-APA							35.2	25.5				–
VABX-A-S-EL-E12-APA												–
VABX-A-P-EL-E12-API							45.6	32.6				–
VABX-A-S-EL-E12-API												–
VAME-XA-S-M4-30	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	30
VAME-XA-S-M4-45	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	45

技术参数

型号	L ¹⁾	LS ¹⁾
VTUX	$Le + L8 + m \times L1 + n \times L2 + o \times L5 + p \times L3 + q \times L4 + Lx$	$Les + m \times L1 + n \times L2 + o \times L5 + p \times L3 + q \times L4 + Lxs$

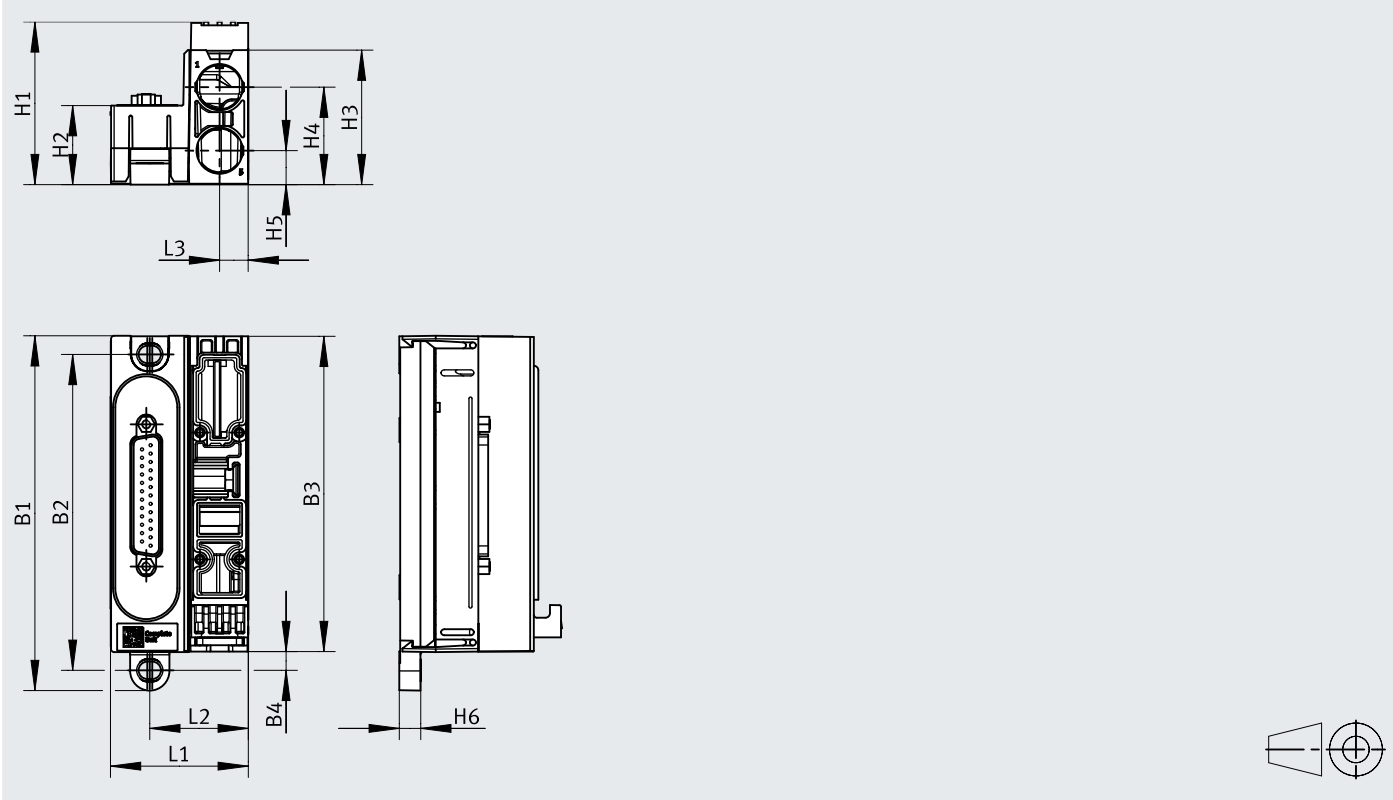
- 1) m = 气路板底座数量，用于单阀，规格 1
 n = 气路板底座数量，用于四片阀，规格 1
 o = 电源模块数量
 p = 气路板底座数量，用于单阀，规格 2/用于真空的气路板底座
 q = 气路板底座数量，用于四片阀，规格 2
 o, p, q = 气路板底座/阀位数量

型号	Ltmax ¹⁾	Ltmin ¹⁾	Ltol ¹⁾
VTUX	$m \times L1 + n \times L2 + o \times L5 + p \times L3 + q \times L4$	$m \times L1 + n \times L2 + o \times L5 + p \times L3 + q \times L4 + (Lxt - Lts) + 4 + Ltol$	$(m + n + o + p + q + 1) \times 0.2$

- 1) m = 气路板底座数量，用于单阀，规格 1
 n = 气路板底座数量，用于四片阀，规格 1
 o = 电源模块数量
 p = 气路板底座数量，用于单阀，规格 2/用于真空的气路板底座
 q = 气路板底座数量，用于四片阀，规格 2
 o, p, q = 气路板底座/阀位数量

技术参数

尺寸 - 左端板, 电气接口, 用于多针插头接口 CAD 相关数据 → www.festo.com

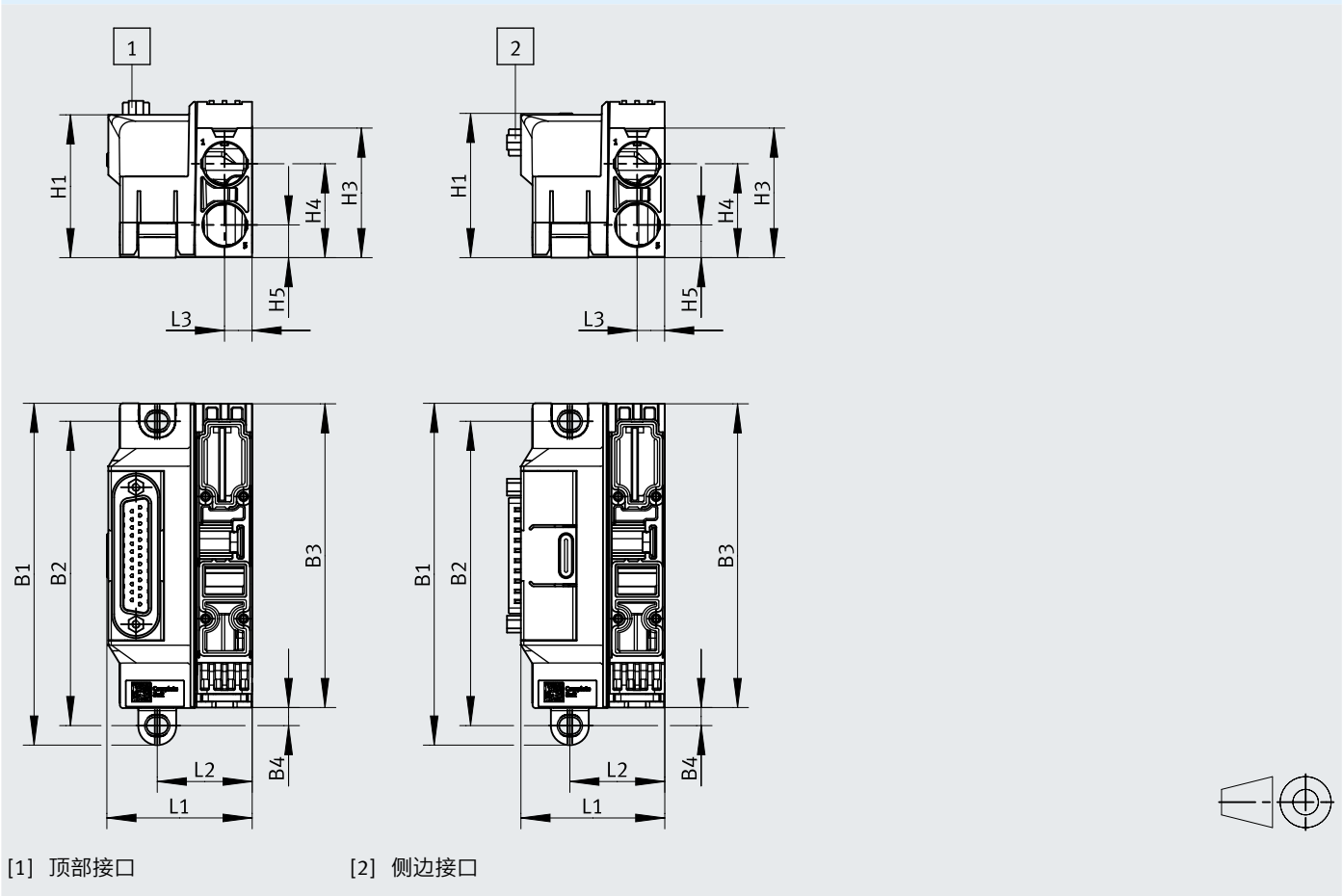


型号	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3
VABX-AP-EL-E12	117.4	104.5	104.3	6.2	53.9	26.15	44.5	32.25	11.25	7.1	45.6	32.6	9.5

技术参数

尺寸 - 左端板, 电气接口, 用于多针插头接口, 可旋转

CAD 相关数据 → www.festo.com

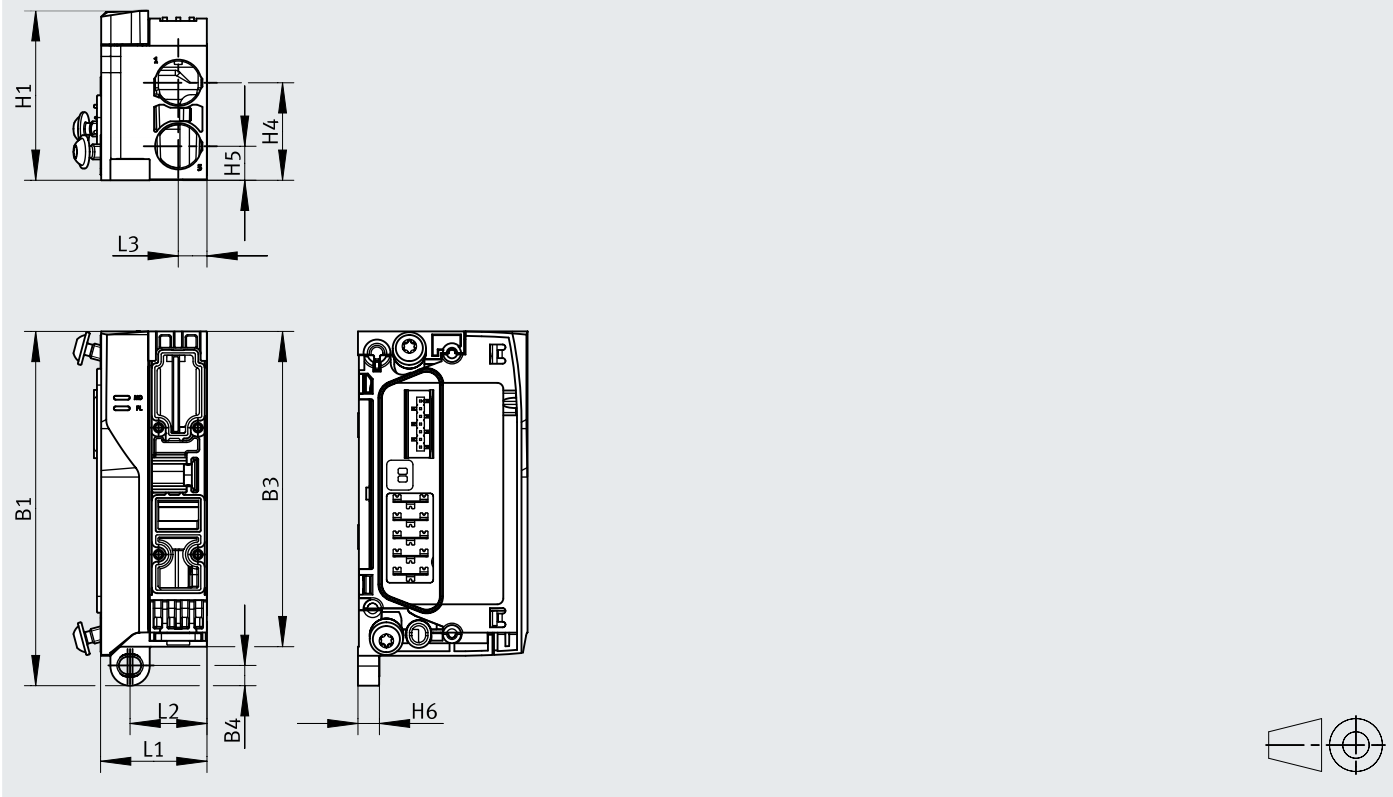


	B1	B2	B3	B4	H1	H3	H4	H5	L1	L2	L3
顶部接口	117.4	104.5	104.3	6.2	49.05	44.5	32.25	11.25	19.9	32.6	9.5
侧边接口					49.55				49.4		

技术参数

尺寸 - 左端板, 气动接口, 用于
 远程 I/O 系统 CPX-AP-A, 带消声器

CAD 相关数据 → www.festo.com

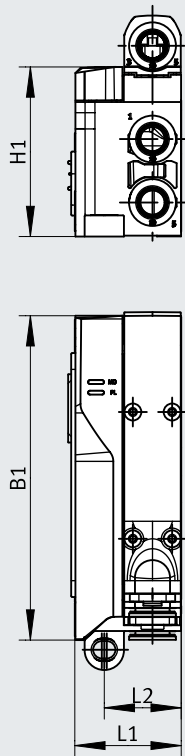


型号	B1	B3	B4	H1	H4	H5	H6	L1	L2	L3
VABX-A-P-EL-E12-APA	117.2	104.3	6.7	56.1	32.25	11.25	7.1	35.2	25.45	9.5

技术参数

尺寸 - 左端板, 气动接口, 用于
远程 I/O 系统 CPX-AP-A, 带管式排气

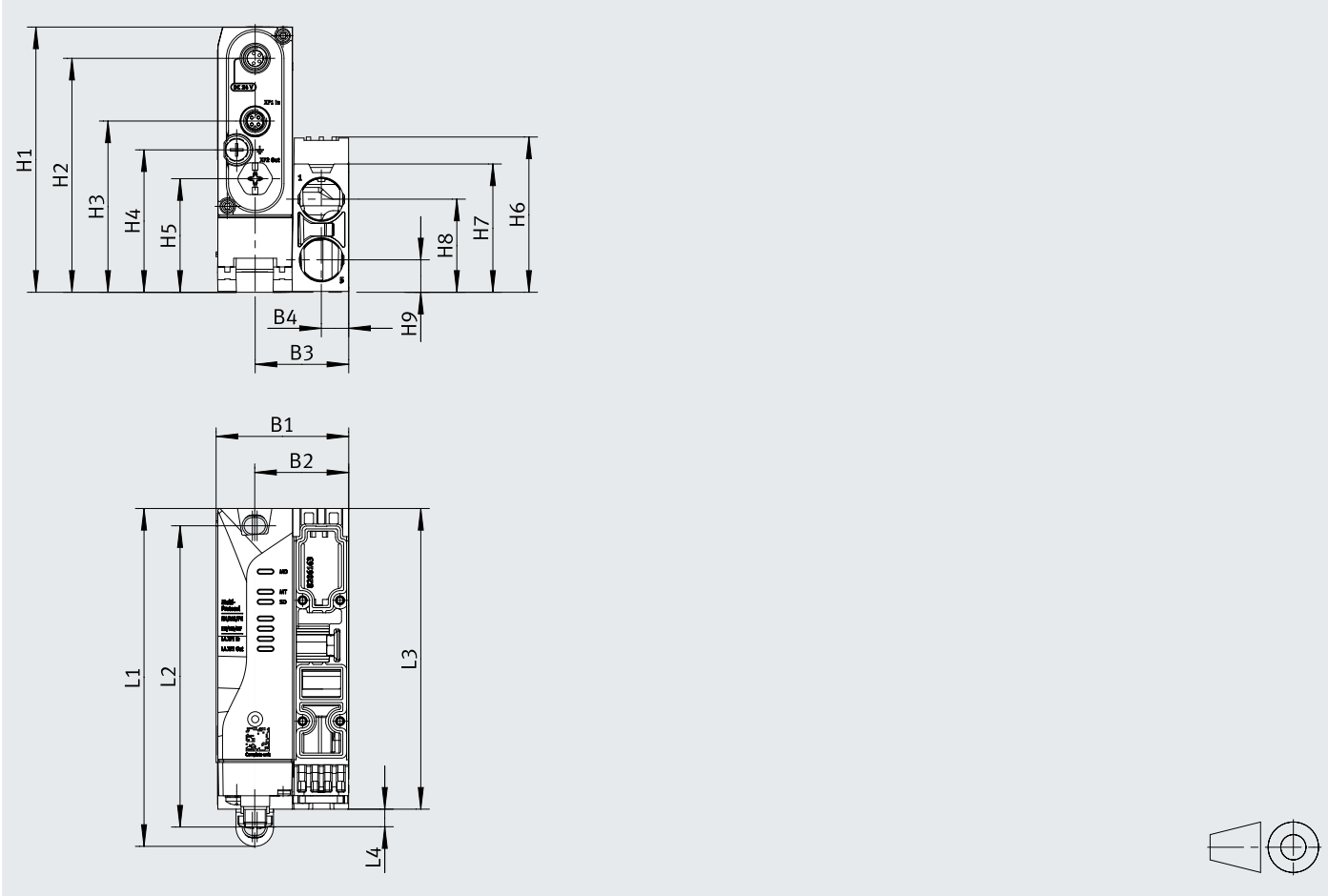
CAD 相关数据 → www.festo.com



型号	B1	H1	L1	L2
VABX-A-P-EL-E12-APA	107.3	56.1	35.2	25.5

技术参数

尺寸 - 左端板, 多协议端板带连接技术 M8x1 CAD 相关数据 → www.festo.com



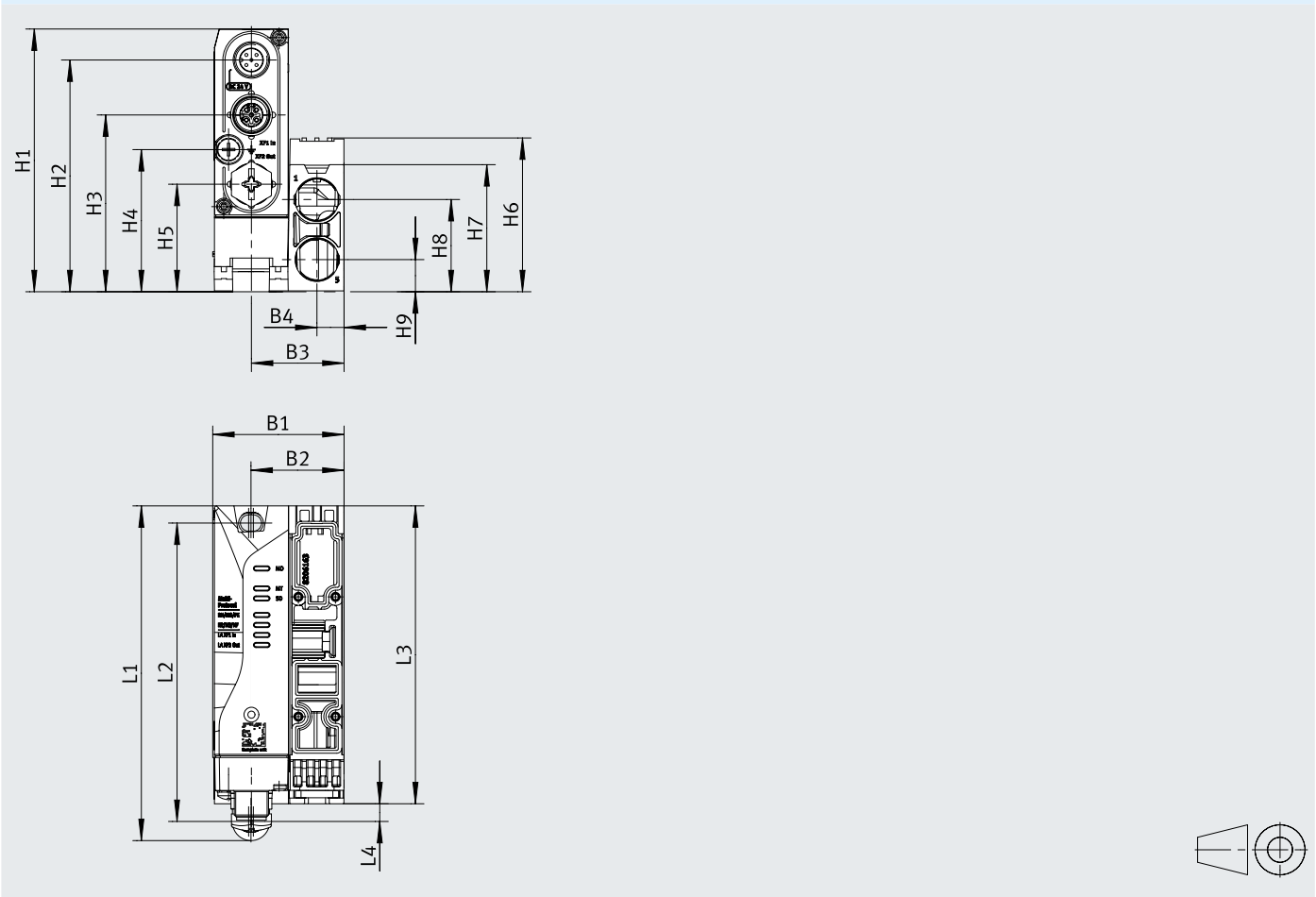
型号	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
VABX-A-S-EL-E12-CTED-MPM8	46	32.6	32.45	9.5	92	81.15	59.4	49.4	39.4	53.85	44.5	32.25	11.25

型号	L1	L2	L3	L4
VABX-A-S-EL-E12-CTED-MPM8	117.2	104.5	104.3	6.2

技术参数

尺寸 – 左端板, 多协议端板带连接技术 M12x1

CAD 相关数据 → www.festo.com

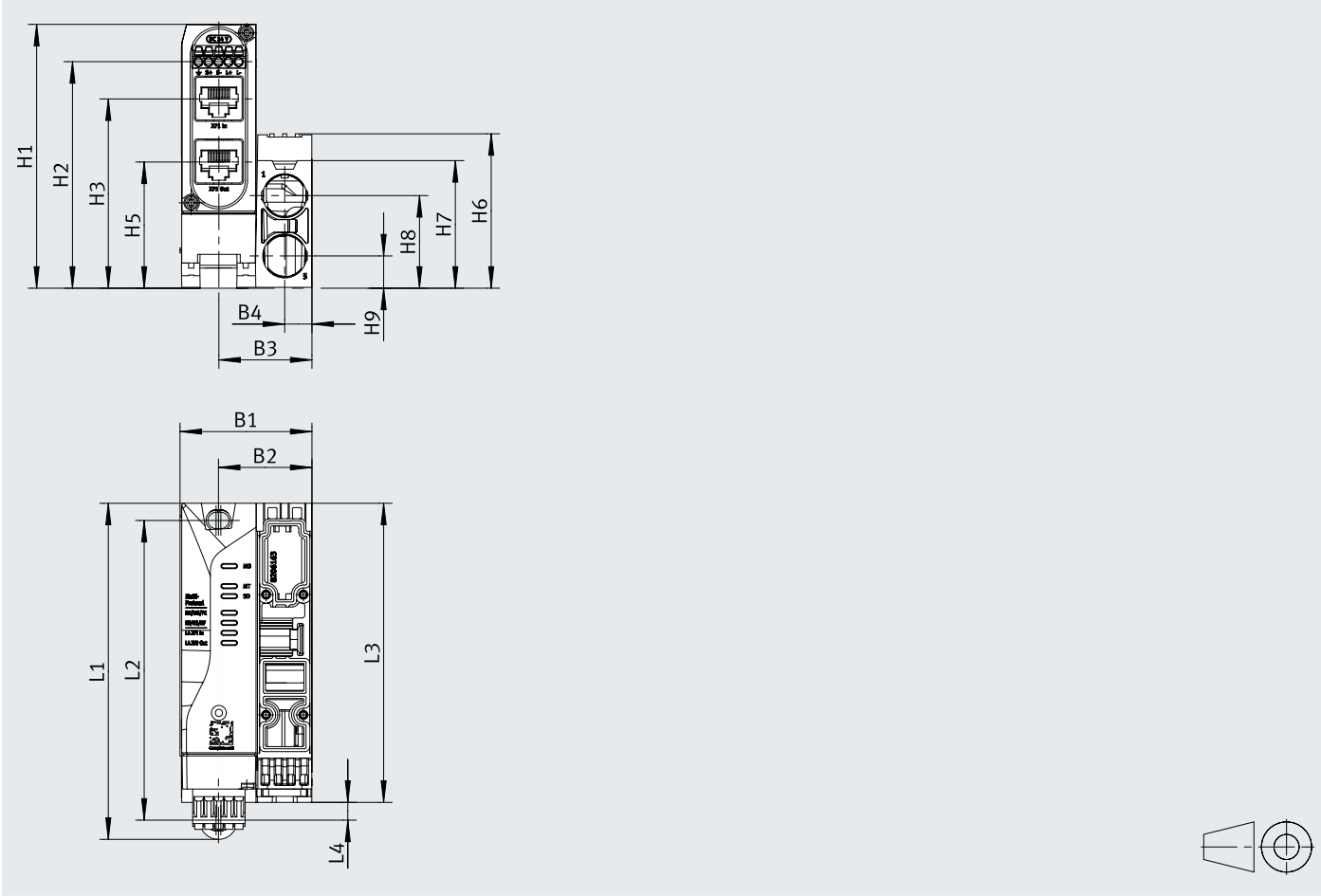


型号	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
VABX-A-S-EL-E12-CTED-MPM12	46	32.6	32.45	9.5	92	81.15	61.9	49.8	37.65	53.85	44.5	32.25	11.25

型号	L1	L2	L3	L4
VABX-A-S-EL-E12-CTED-MPM12	117.2	104.5	104.3	6.2

技术参数

尺寸 - 左端板, 多协议端板带连接技术 RJ45 CAD 相关数据 → www.festo.com



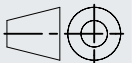
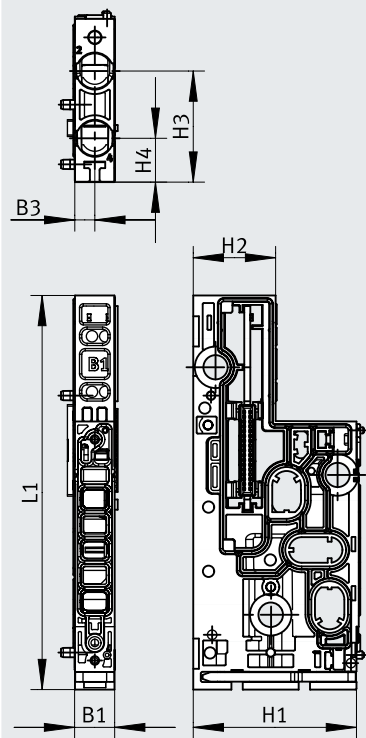
型号	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H5	H6	H7	H8	H9
VABX-A-S-EL-E12-CTED-MPRJ45	46	32.6	32.45	9.5	92	79	66	44	53.85	44.5	32.25	11.25

型号	L1	L2	L3	L4
VABX-A-S-EL-E12-CTED-MPRJ45	117.2	104.5	104.3	6.2

技术参数

尺寸 - 气路板底座，用于单阀

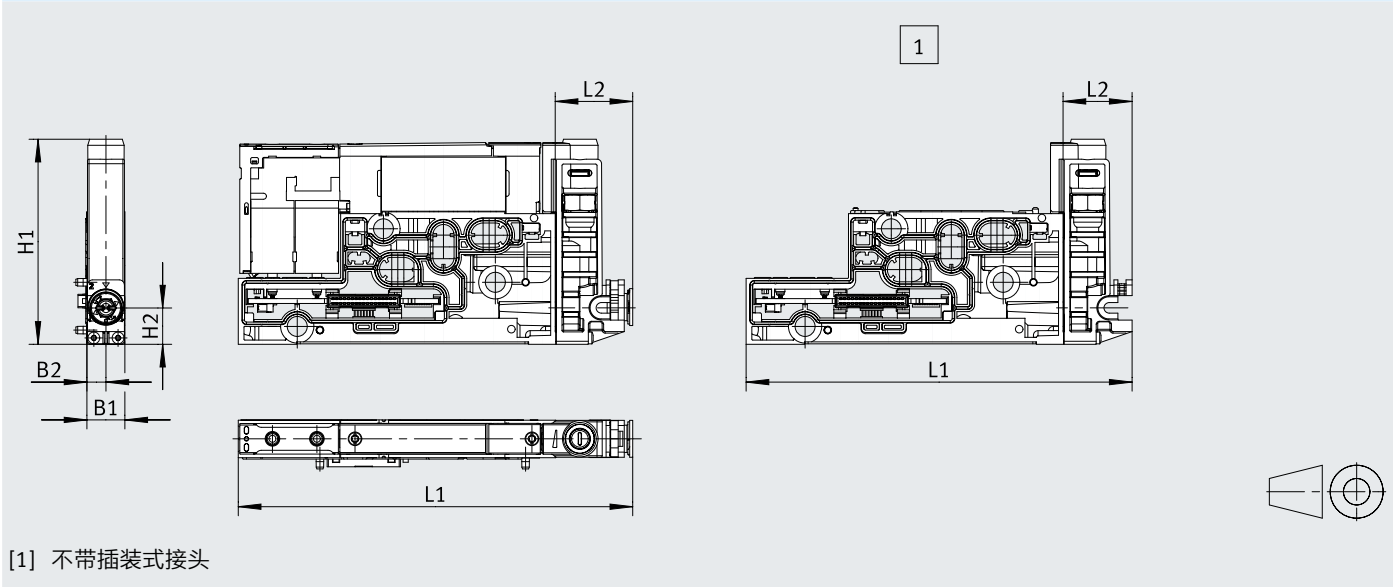
CAD 相关数据 → www.festo.com



型号	B1	B3	H1	H2	H3	H4	L1
VABX-A-P-BV-AH	10.55	5.3	43.2	21.8	29.4	11.6	104.3
VABX-A-P-BV-BH	12.55	6.3	43.2	21.8	28	13	104.3

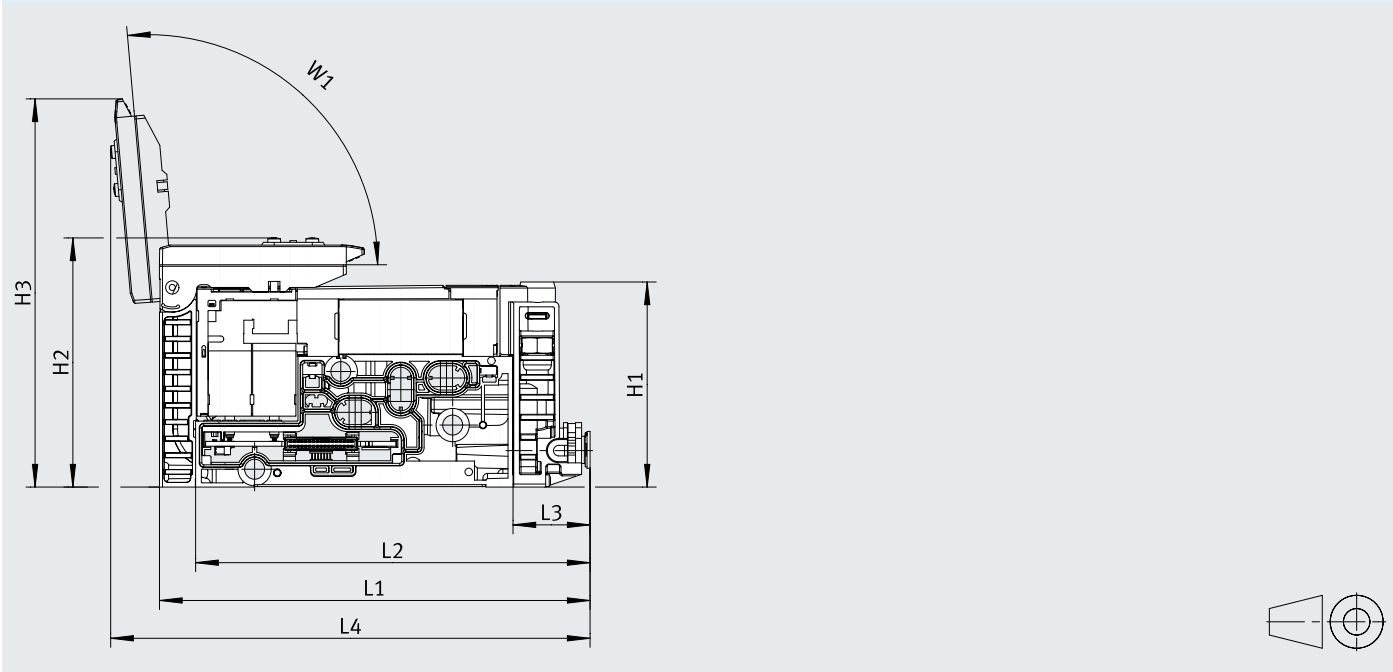
技术参数

尺寸 – 气路板底座，用于外部真空，不带真空显示模块
 CAD 相关数据 → www.festo.com



		B1	B2	H1	H2	L1	L2
VABX-A-P-VP-BH	带插装式接头	12.55	6.3	67.8	12	130.4	25.5
	不带插装式接头					127.6	22.7
VABX-A-S-VP-BH	带插装式接头	12.55	6.3	67.8	12	130.4	25.5
	不带插装式接头					127.6	22.7

尺寸 – 气路板底座，用于外部真空，带真空显示模块
 CAD 相关数据 → www.festo.com

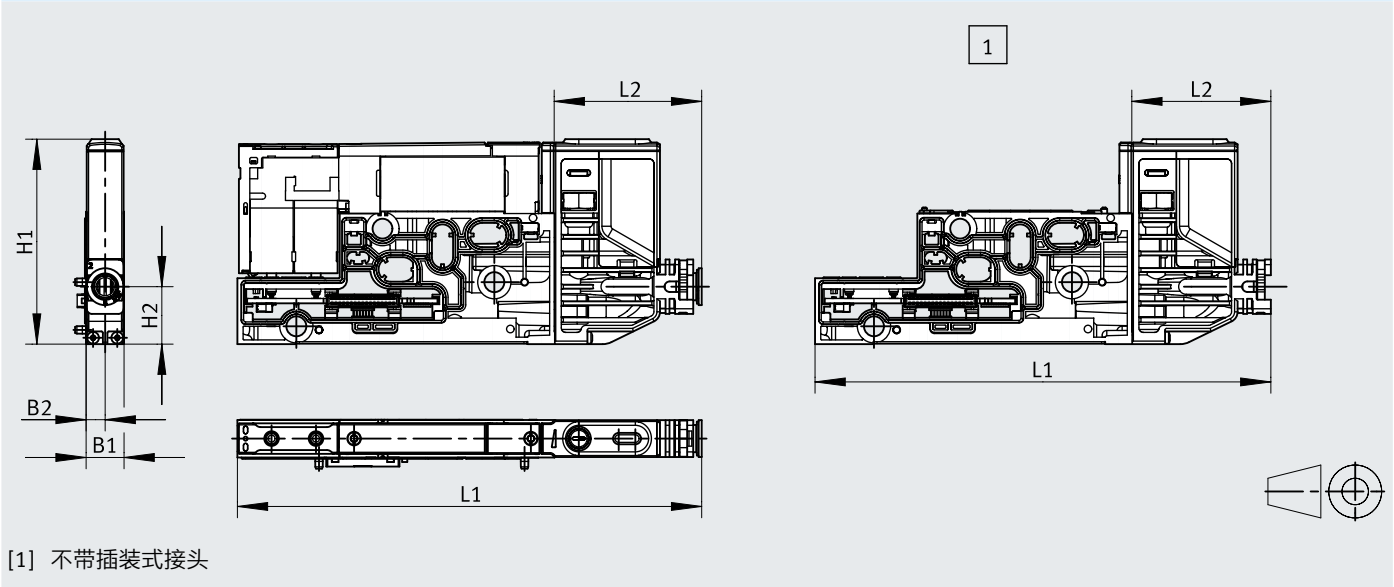


	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	W1
VABX-A-S-VP-BH	67.8	82.4	128.3	142.4	130.4	25.5	158.5	max. 95°

技术参数

尺寸 - 气路板底座，用于内部真空发生，不带真空显示模块

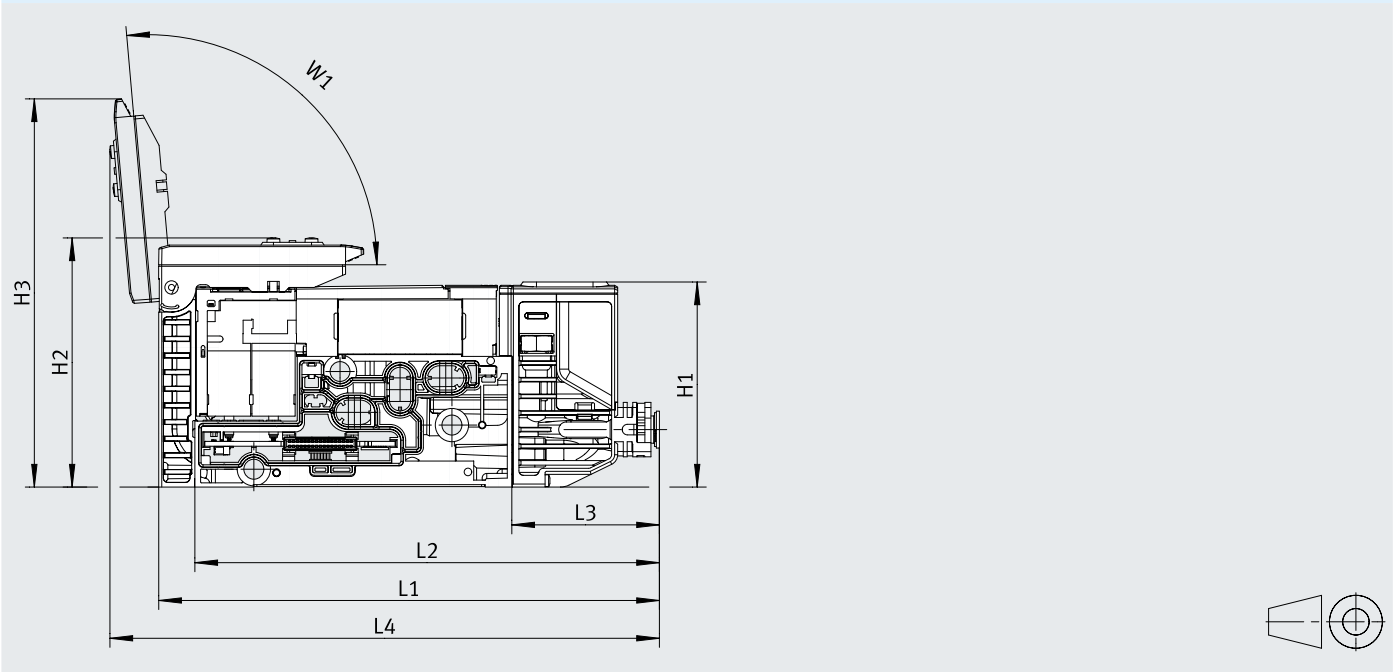
CAD 相关数据 → www.festo.com



		B1	B2	H1	H2	L1	L2
VABX-A-P-VE-BH	带插装式接头	12.55	6.3	67.8	19	153.6	48.8
	不带插装式接头					150.8	46
VABX-A-S-VE-BH	带插装式接头	12.55	6.3	67.8	19	153.6	48.8
	不带插装式接头					150.8	46

尺寸 - 气路板底座，用于内部真空发生，带真空显示模块

CAD 相关数据 → www.festo.com

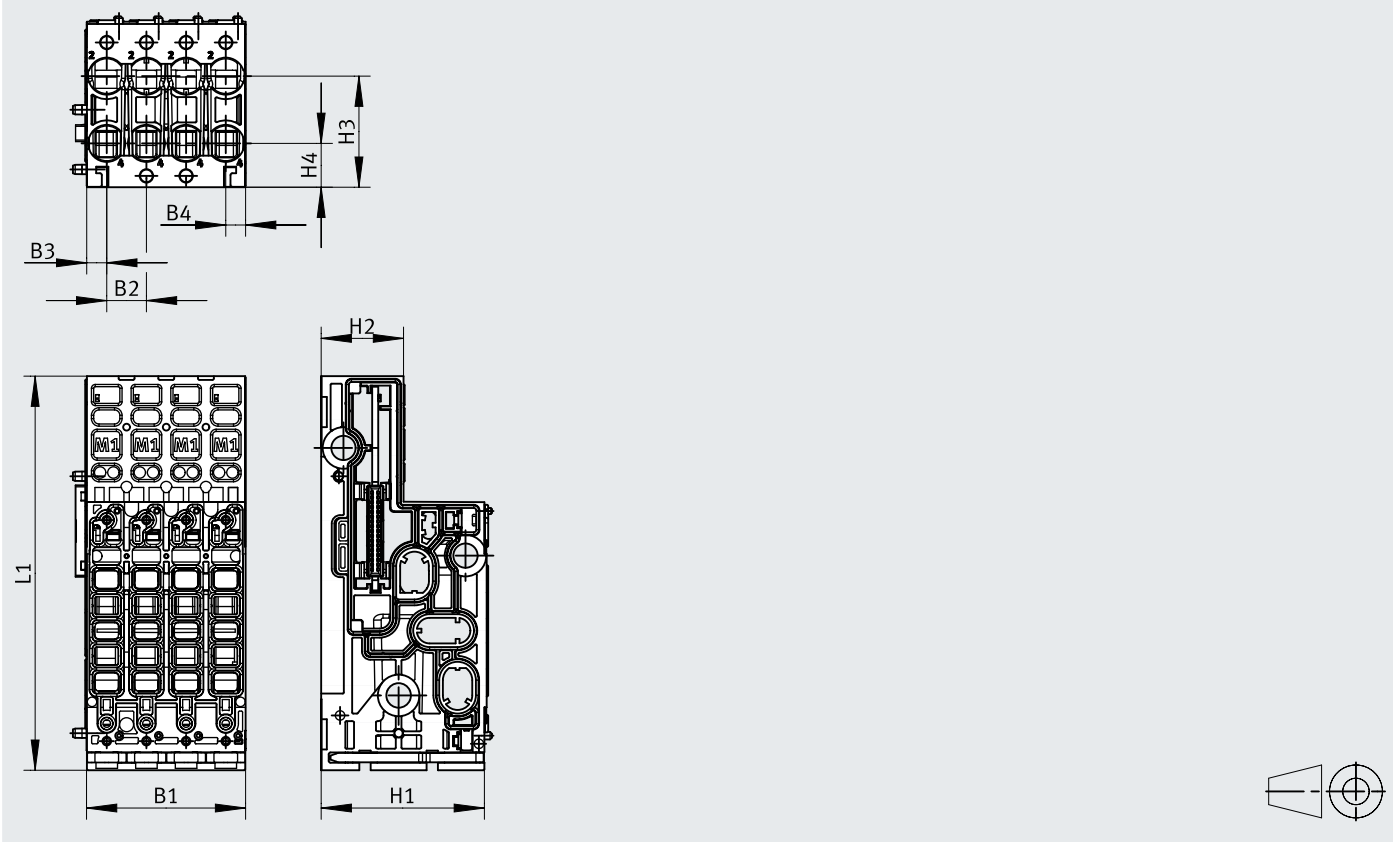


	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	W1
VABX-A-S-VE-BH	67.8	82.4	128.3	165.6	153.6	48.8	181.7	max. 95°

技术参数

尺寸 – 气路板底座，用于四片阀，不带输入模块接口

CAD 相关数据 → www.festo.com

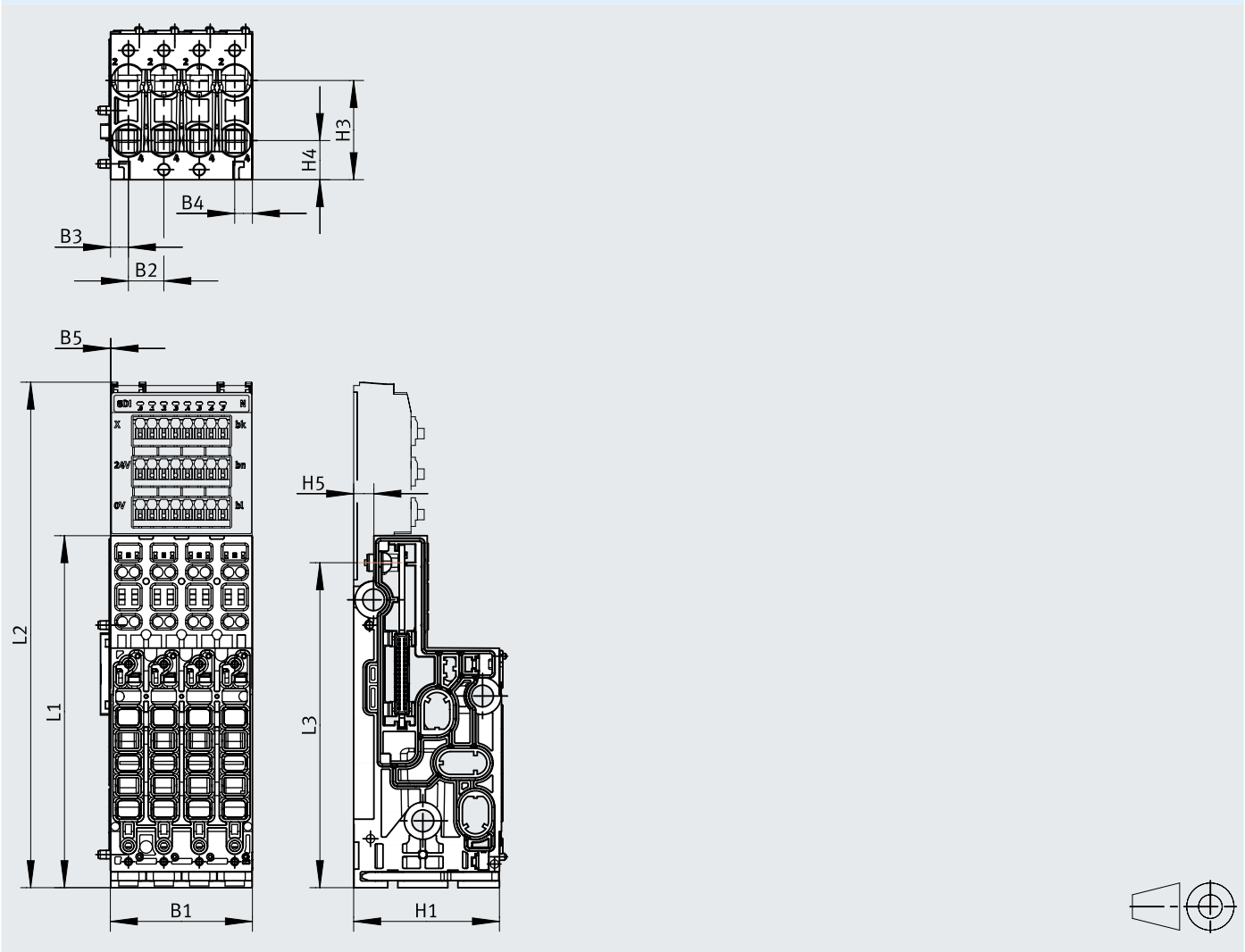


型号	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	L1
VABX-A-P-BV-AH	42.05	10.5	5.3	5.25	43.2	21.8	29.4	11.6	104.3
VABX-A-S-BV-AH									
VABX-A-P-BV-BH	50.05	12.4	6.45	6.4	43.2	21.8	28	13	104.3
VABX-A-S-BV-BH									

技术参数

尺寸 - 气路板底座，用于四片阀，带输入模块接口

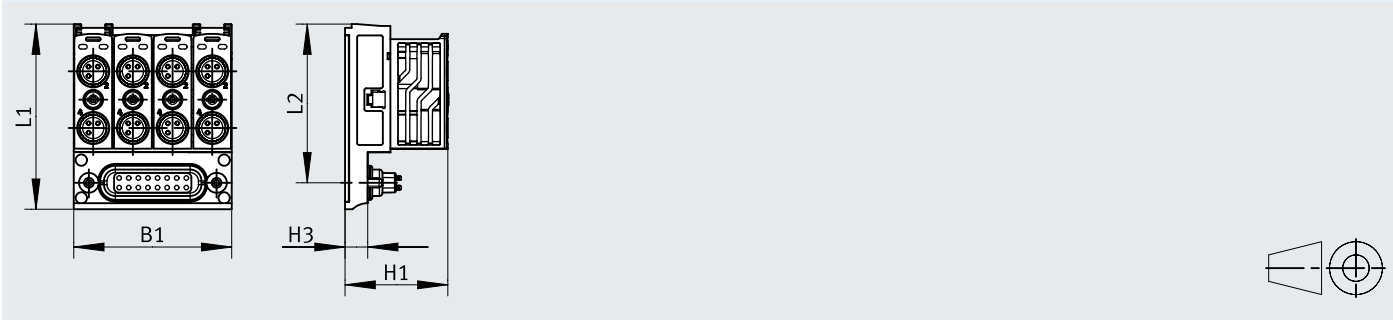
CAD 相关数据 → www.festo.com



型号	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H3	H4	H5	L1	L2	L3
VABX-A-S-BV-AH	42.05	10.5	5.3	5.25	0.2	43.2	29.4	11.6	6	104.3	149.8	96.3
VABX-A-S-BV-BH	50.05	12.4	6.45	6.4	4.2	43.2	28	13	6	104.3	149.8	96.3

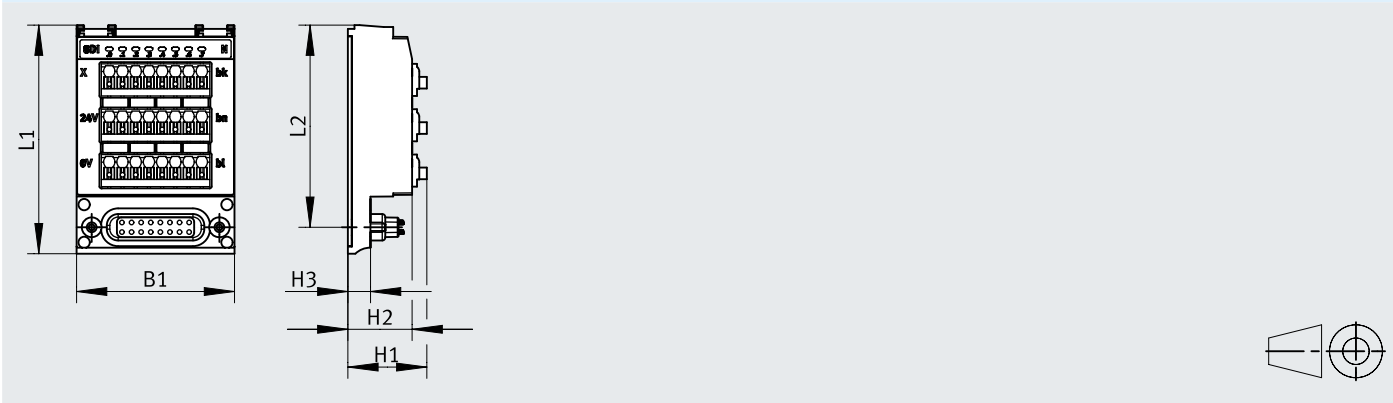
技术参数

尺寸 – 输入模块，电气接口: 插座 M8
 CAD 相关数据 → www.festo.com



型号	B1	H1	H3	L1	L2
VAEM-XA-E-8E-N-V	41.8	27.2	6	49	42
VAEM-XA-E-8E-P-V					

尺寸 – 输入模块 – 电气接口: 弹簧加载端子
 CAD 相关数据 → www.festo.com

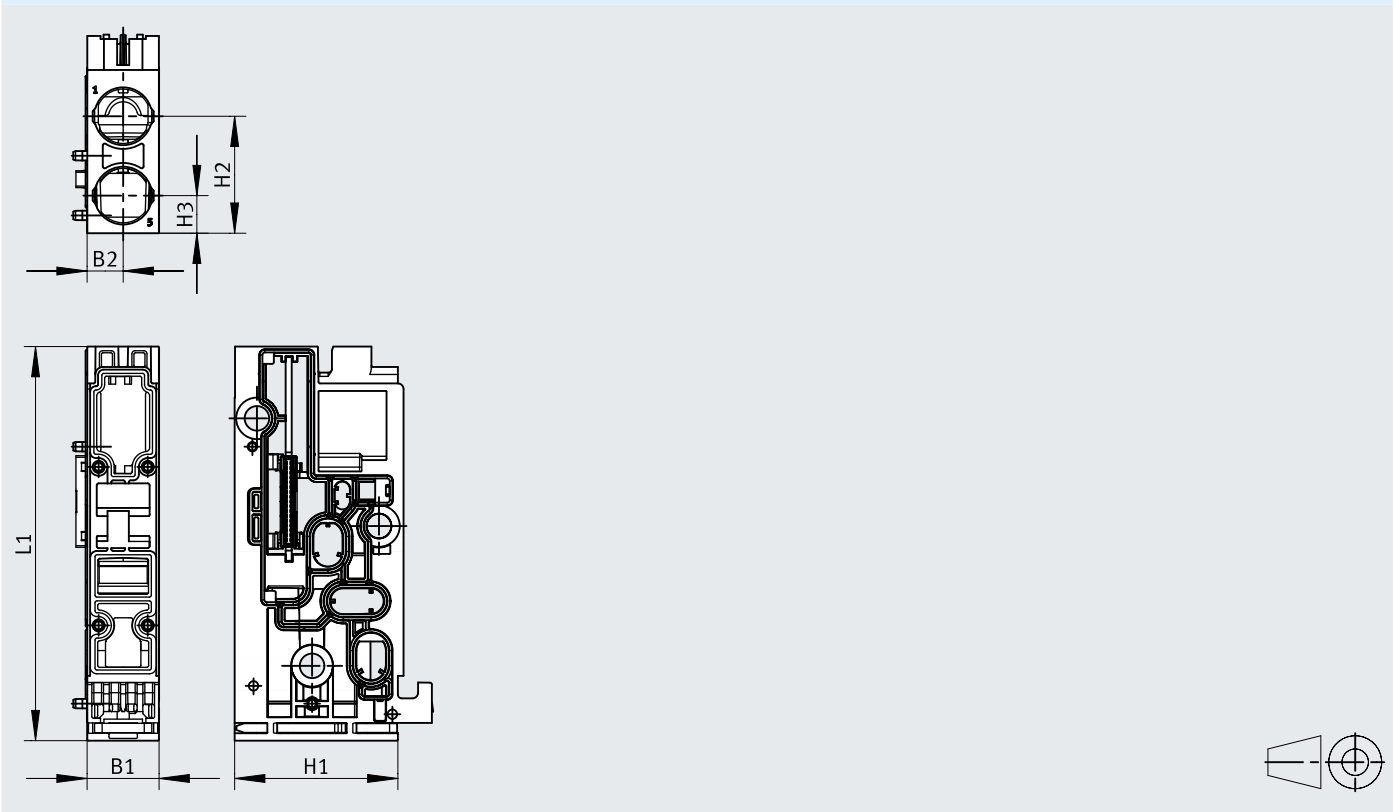


型号	B1	H1	H2	H3	L1	L2
VAEM-XA-E-8E-N-K2	41.8	20.9	17	6	60.5	53.5
VAEM-XA-E-8E-P-K2						

技术参数

尺寸 - 电源模块

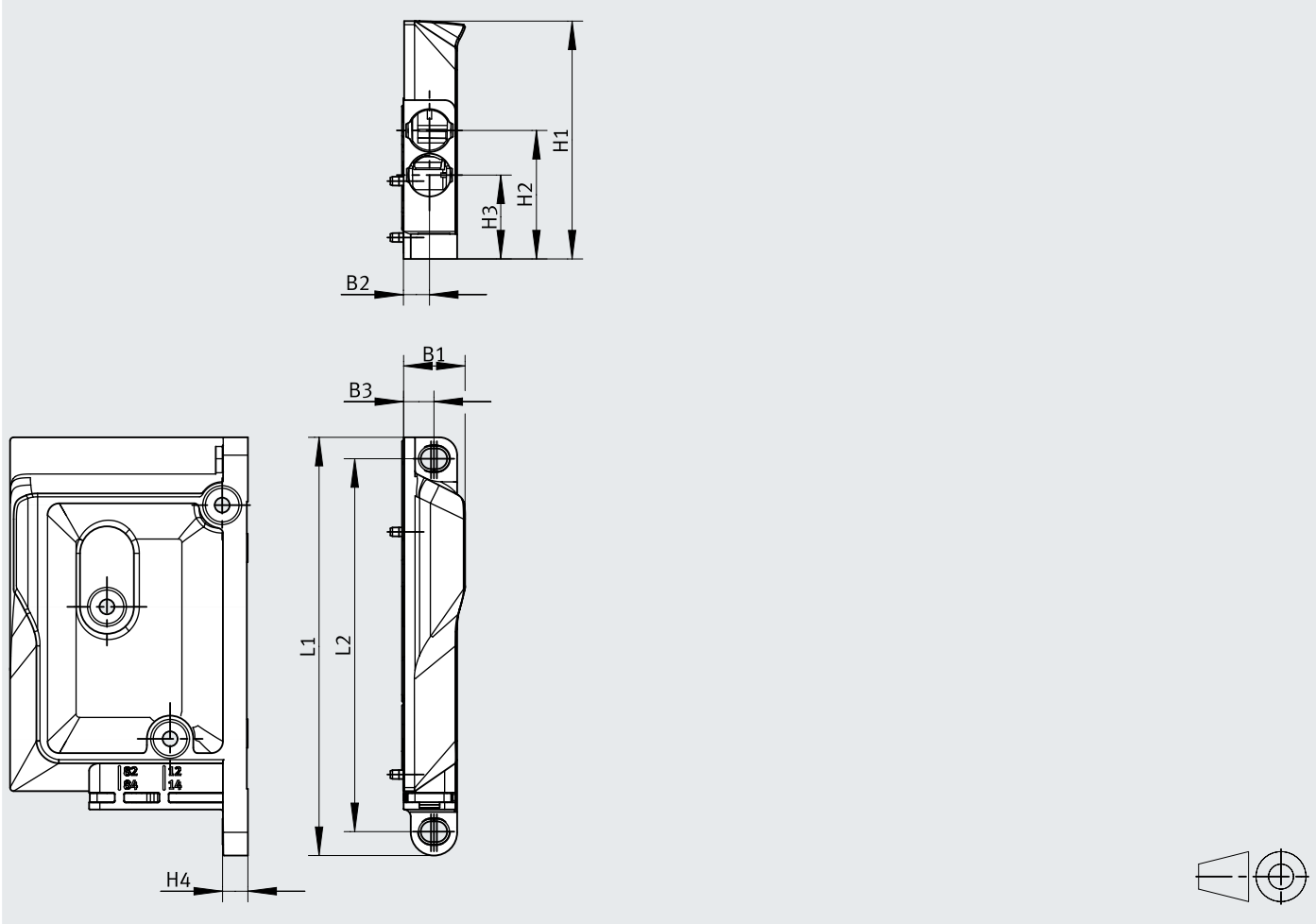
CAD 相关数据 → www.festo.com



型号	B1	B2	H1	H2	H3	L1
VABX-A-P-BU	19.05	9.55	43.2	30.95	9.95	104.3
VABX-A-S-BU						

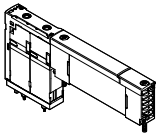
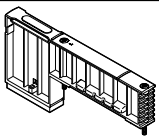
技术参数

尺寸 - 右端板 CAD 相关数据 → www.festo.com

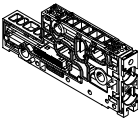
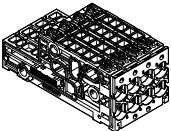
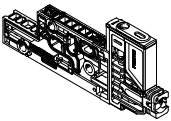
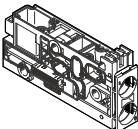


型号	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2
VABX-A-ER	17.3	7.3	8.55	66.65	36	23.5	7.1	117.2	104.5

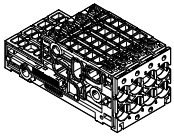
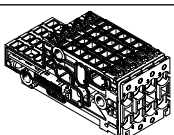
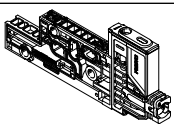
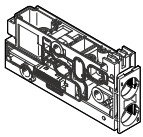
附件

订货数据		代码	阀功能	订货号	型号
单阀 – 阀宽 10 mm					
	两位五通阀				
	位置功能: A	单电控, 弹簧复位	8187057	VUVX-BK10-M52-MZH-F-1T1L	
	位置功能: M	单电控, 气复位	8187056	VUVX-BK10-M52-A1ZH-F-1T1L	
	位置功能: J	双电控	8187059	VUVX-BK10-B52-ZH-F-1T1L	
	2x 两位三通阀				
	位置功能: NS	常开, 弹簧复位	8187063	VUVX-BK10-T32U-MZH-F-1T1L	
	位置功能: K	常闭, 弹簧复位	8187061	VUVX-BK10-T32C-MZH-F-1T1L	
	位置功能: –	常闭, 弹簧复位	8229210	VUVX-BK10-T32CV-A1ZH-F-1T1L	
	位置功能: KC	常闭, 气复位	8187060	VUVX-BK10-T32C-A1ZH-F-1T1L	
	位置功能: NG	1x 常开, 1x 常闭, 弹簧复位	8187065	VUVX-BK10-T32H-MZH-F-1T1L	
	三位五通阀				
	位置功能: G	中封式	8187066	VUVX-BK10-P53C-MZH-F-1T1L	
	位置功能: NL	带保持功能, 用于真空切换单元	8229212	VUVX-BK10-P53CD-A1ZH-F-1T1L	
	四位五通阀				
	位置功能: ND	中泄式	8187067	VUVX-BK10-P54E-MZH-F-1T1L	
	位置功能: NQ	带保持功能, 用于真空发生器	8229211	VUVX-BK10-P54CV-MZH-F-1T1L	
空阀位 – 阀宽 10 mm					
	位置功能: L	单阀位盲板	8163948	VABB-XA-10-T	

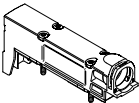
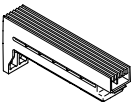
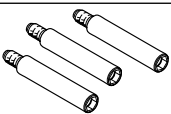
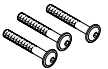
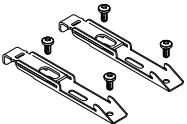
附件

订货数据 – 气路板底座，用于阀岛 VTUX-A-P							
		代码	简要说明			订货号	型号
气路板底座 – 用于单阀							
	–	电磁线圈最大数量 1		规格 1	8188458	VABX-A-P-BV-AH-F	
				规格 2	8188462	VABX-A-P-BV-BH-G	
		电磁线圈最大数量 2		规格 1	8188459	VABX-A-P-BV-AH-A	
				规格 2	8188463	VABX-A-P-BV-BH-B	
气路板底座 – 用于四片阀，不带输入模块接口							
	–	电磁线圈最大数量 4		规格 1	8188460	VABX-A-P-BV-AH-RVFFFF	
				规格 2	8188464	VABX-A-P-BV-BH-RVG GGG	
		电磁线圈最大数量 8		规格 1	8188461	VABX-A-P-BV-AH-RVAAAA	
				规格 2	8188465	VABX-A-P-BV-BH-RVB BBB	
气路板底座 – 用于真空							
	VB	阀功能: 三位五通，中压式，供气方向 1 至 2，4 至 5，常闭		阀宽 10 mm	8227840	VABX-AP-VP-BH-VH	
					阀功能: 2x两位三通，单电控，常闭	高真空度	8233483
		8213837	VABX-A-P-VE-BH-VB010H				
		大抽气量	8233485			VABX-A-P-VE-BH-VB07L	
			8233481			VABX-A-P-VE-BH-VB010L	
供气模块							
	接口位置类型: U	气路板底座，带气口 1 和 3/5，不带板，不带插装式接头插装式接头	兼容阀岛 VTUX-A-P	–	8191788	VABX-A-P-BU-12-SHUH-U	

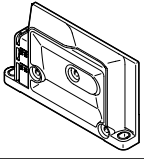
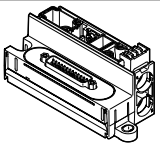
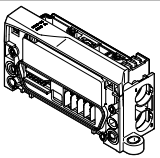
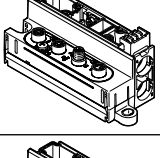
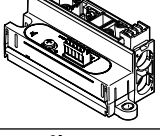
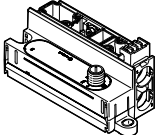
附件

订货数据- 气路板底座, 用于阀岛 VTUX-A-S						
	代码	简要说明		订货号	型号	
气路板底座 - 用于四片阀, 不带输入模块接口						
	-	电磁线圈最大数量 8		规格 1	8188466 VABX-A-S-BV-AH-RVAAAA	
				规格 2	8188467 VABX-A-S-BV-BH-RVB BBB	
气路板底座 - 用于四片阀, 带输入模块接口						
	气路板底座模块, 附加功能 1-64: 0XJ	电磁线圈最大数量 8		规格 1	8196628 VABX-A-S-BV-AH-RV0XJAAAA	
				规格 2	8196629 VABX-A-S-BV-BH-RV0XJBBBB	
气路板底座 - 用于真空						
	VB	阀功能: 三位五通, 中压式, 供气方向 1 至 2, 4 至 5, 常闭		阀宽 10 mm	8227839 VABX-AS-VP-BH-VH	
		阀功能: 2x两位三通, 单电控, 常闭	高真空度		拉伐尔气嘴公称通径 0.7 mm	8233482 VABX-A-S-VE-BH-VB07H
					拉伐尔气嘴公称通径 0.95 mm	8213836 VABX-A-S-VE-BH-VB010H
			大抽气量		拉伐尔气嘴公称通径 0.7 mm	8233484 VABX-A-S-VE-BH-VB07L
					拉伐尔气嘴公称通径 0.95 mm	8233480 VABX-A-S-VE-BH-VB010L
		供气模块				
	接口位置类型: U	气路板底座, 带气口 1 和 3/5, 不带板, 不带插装式接头插装式接头		-	8191789 VABX-A-S-BU-12-SHUH-U	

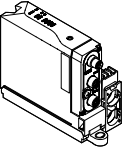
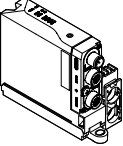
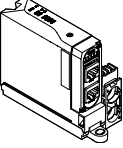
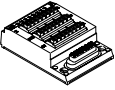
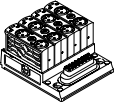
附件

订货数据		代码	简要说明	Pack size	订货号	型号
板						
	位置功能: UD	板, 用于管式排气, 不带插装式接头, 用于安装在供气模块上		8191794	VABF-XA-12-M2-QX	
	位置功能: US	排气板, 用于安装在供气模块上		8191741	VABF-XA-12-M1-C	
连杆						
	连杆: -	组成连杆的螺纹杆, 内六角, 扳手规格 4 根据单个气路板底座的数量和宽度来选择螺纹杆/螺丝。	10 mm	3	8191752	VAME-XA-Z-10
			12 mm	3	8191753	VAME-XA-Z-12
			15 mm	3	8191754	VAME-XA-Z-16
			17 mm	3	8191755	VAME-XA-Z-17
			19 mm	3	8191756	VAME-XA-Z-19
			29 mm	3	8191757	VAME-XA-Z-29
			38 mm	3	8191758	VAME-XA-Z-38
			42 mm	3	8191759	VAME-XA-Z-42
			50 mm	3	8191760	VAME-XA-Z-50
			61 mm	3	8191761	VAME-XA-Z-61
			84 mm	3	8191762	VAME-XA-Z-84
			107 mm	3	8191763	VAME-XA-Z-107
			130 mm	3	8191764	VAME-XA-Z-130
			150 mm	3	8191765	VAME-XA-Z-150
170 mm	3	8191766	VAME-XA-Z-170			
	-	M4 螺丝, 内六角, 扳手规格 2.5, 用于连杆	190 mm	3	8191767	VAME-XA-Z-190
			30 mm	3	8191747	VAME-XA-S-M4-30
			45 mm	3	8191748	VAME-XA-S-M4-45
隔离件						
	-	隔离件, 用于压力分区隔离, 用于气口 1	1	8191736	VABD-XA-12-P1	
	-	隔离件, 用于压力分区隔离, 用于气口 3/5	2	8191737	VABD-XA-12-P2	
墙面安装件						
	-	安装支架 阀岛上每隔 20 cm 必须安装墙面支架。	2	8191739	VAME-XA-W	
DIN 导轨安装件						
	安装附件: H	夹紧安装件, 用于 DIN 导轨安装	2	8191782	VAME-XA-H	

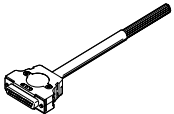
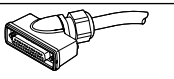
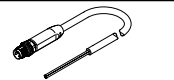
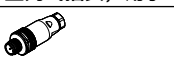
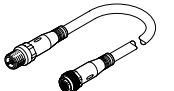
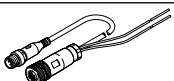
附件

订货数据		代码	简要说明	订货号	型号
右端板					
	-	带安装孔，用于墙面安装		8191781	VABX-A-ER-E12-JHTH-XR
左端板					
	电气接口: MS1	电气接口，用于多针插头接口，IP40	兼容阀岛 VTUX-A-P	Sub-D, 25针，最多 24 个电磁线圈	8188447 VABX-A-P-EL-E12-MS1-SHUH-XL
	电气接口: MS1T				8206421 VABX-A-P-EL-E12-MS1T-SHUH-XL
	电气接口: MS3			Sub-D, 44针，最多 32 个电磁线圈	8188449 VABX-A-P-EL-E12-MS3-SHUH-XL
	电气接口: MC			端子排, 34针，最多 32 个电磁线圈	8188452 VABX-A-P-EL-E12-MC-SHUH-XL
	电气接口: MF1	电气接口，用于多针插头接口，IP20	兼容阀岛 VTUX-A-P	扁平电缆, 26针，最多 24 个电磁线圈	8188451 VABX-A-P-EL-E12-MF1-SHUH-XL
	电气接口: MS6	电气接口，用于多针插头接口，IP65	兼容阀岛 VTUX-A-P	Sub-D, 25针，最多 24 个电磁线圈	8188448 VABX-A-P-EL-E12-MS6-SHUH-XL
	电气接口: MS8			Sub-D, 44针，最多 32 个电磁线圈	8188450 VABX-A-P-EL-E12-MS8-SHUH-XL
	电气接口: APA	气动接口模块，用于远程 I/O 系统 CPX-AP-A, IP65	兼容阀岛 VTUX-A-P	最多 32 个电磁线圈	8189594 VABX-A-P-EL-E12-APA-SHUH-XL
			兼容阀岛 VTUX-A-S	最多 128 个电磁线圈	8189595 VABX-A-S-EL-E12-APA-SHUH-XL
	电气接口: API	气动接口模块，用于远程 I/O 系统 CPX-AP-I, IP65	兼容阀岛 VTUX-A-P	最多 32 个电磁线圈	8189592 VABX-A-P-EL-E12-API-SHUH-XL
			兼容阀岛 VTUX-A-S	最多 128 个电磁线圈	8189593 VABX-A-S-EL-E12-API-SHUH-XL
	电气接口: IOL	节点，带 IO-Link®, IP40	兼容阀岛 VTUX-A-P	快插，最多 32 个电磁线圈	8189591 VABX-A-P-EL-E12-IOL-SHUH-XL
	电气接口: IOS	节点，带 IO-Link®, IP65	兼容阀岛 VTUX-A-P	M12，最多 32 个电磁线圈	8189590 VABX-A-P-EL-E12-IOS-SHUH-XL

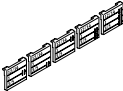
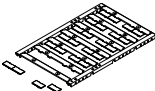
附件

订货数据		代码	简要说明	订货号	型号
左端板，带多协议接口					
	电气接口: CTED	节点适配 CC-Link IE Field Basic, EtherCAT®, PRO-FINET, EtherNet/IP, Modbus TCP, IP65	兼容阀岛 VTUX-A-S	M8x1 D编码, 最多 128 个电磁线圈	8208386 VABX-AS-EL-E12-CTED-MPM8-SHUH-XL
	电气接口: CTED	节点适配 CC-Link IE Field Basic, EtherCAT®, PRO-FINET, EtherNet/IP, Modbus TCP, IP65	兼容阀岛 VTUX-A-S	M12x1 D编码, 最多 128 个电磁线圈	8208382 VABX-AS-EL-E12-CTED-MPM12-SHUH-XL
	电气接口: CTED	节点适配 CC-Link IE Field Basic, EtherCAT®, PRO-FINET, EtherNet/IP, Modbus TCP, IP20	兼容阀岛 VTUX-A-S	RJ45, 最多 128 个电磁线圈	8208384 VABX-AS-EL-E12-CTED-MPRJ45-SHUH-XL
输入模块，兼容阀岛 VTUX-A-S					
	气路板底座模块，附加功能 1-64: 04j	电气接口: 弹簧加载端子	NPN (负切换)	8196630	VAEM-XA-E-8E-N-K2
	气路板底座模块，附加功能 1-64: 03j		PNP (正切换)	8196631	VAEM-XA-E-8E-P-K2
	气路板底座模块，附加功能 1-64: 02j	电气接口: 插座 M8	NPN (负切换)	8196632	VAEM-XA-E-8E-N-V
	气路板底座模块，附加功能 1-64: 01j		PNP (正切换)	8196633	VAEM-XA-E-8E-P-V

附件

订货数据			代码	简要说明	订货号	型号	
连接电缆，用于多针插头接口, Sub-D							
	-	插座, 25针，直列式，开放式， 25针	IP65/IP67	2.5 m	538225	NEBV-S1G25-K-2.5-N-LE25	
				5 m	538226	NEBV-S1G25-K-5-N-LE25	
				10 m	538227	NEBV-S1G25-K-10-N-LE25	
			IP40	2.5 m	575417	NEBV-S1G25-K-2.5-N-LE25-S6	
				5 m	575418	NEBV-S1G25-K-5-N-LE25-S6	
				10 m	575419	NEBV-S1G25-K-10-N-LE25-S6	
	-	插座, 25针，直角式，开放式25针	IP65/IP67	2.5 m	575423	NEBV-S1WA25-K-2.5-N-LE25-S9	
				5 m	575424	NEBV-S1WA25-K-5-N-LE25-S9	
				10 m	575425	NEBV-S1WA25-K-10-N-LE25-S9	
		插座, 44针，直角式，开放式44针		2.5 m	575420	NEBV-S1WA44-K-2.5-N-LE44-S9	
				5 m	575421	NEBV-S1WA44-K-5-N-LE44-S9	
				10 m	575422	NEBV-S1WA44-K-10-N-LE44-S9	
				连接电缆 – 圆形插头			
	-	直列式插头, M8x1 A编码，符合 EN 61076-2-104, 直列式插座, M8x1 A编码，符合 EN 61076-2-104	3针	0.5 m	8078282	NEBA-M8G3-U-0.5-N-M8G3	
				1 m	8078283	NEBA-M8G3-U-1-N-M8G3	
				1.5 m	8078284	NEBA-M8G3-U-1.5-N-M8G3	
				2 m	8078285	NEBA-M8G3-U-2-N-M8G3	
				2.5 m	8078286	NEBA-M8G3-U-2.5-N-M8G3	
				5 m	8078287	NEBA-M8G3-U-5-N-M8G3	
				10 m	8078288	NEBA-M8G3-U-10-N-M8G3	
	-	直列式插头, M8x1, A编码，符合 EN 61076-2-104, 开放式	3针	2.5 m	8078270	NEBA-LE3-U-2.5-N-M8G3	
				5 m	8078271	NEBA-LE3-U-5-N-M8G3	
直列式插头，用于 IO-Link®							
	-	直列式插头，M12x1, 5针, A编码	螺纹端子		8162296	NECB-S-M12G5-C2	
连接电缆，用于 IO-Link®							
	-	适用于拖链	直列式 – 直角式	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5	
				7.5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5	
				10 m	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5	
分配器，用于 IO-Link®							
	-	M12 T 型转换接头, 5针			171175	FB-TA-M12-5POL	
	-	Y 型分配器，带控制器侧电缆， M12x1 A编码			8091516	NEDU-L1R2-M12G5-M12LE-1R	

附件

订货数据		代码	简要说明	重量 [g]	每包数量	订货号	型号
插装式接头							
	-	插装式接头 10 mm, 连接气管外径	4 mm	0.9	10	8174164	NPQX-D-PC10-Q4-P10
			6 mm	0.72	10	8174165	NPQX-D-PC10-Q6-P10
			1/8"	2	10	8184511	NPQX-D-PC10-T18-P10
			5/32"	0.9	10	8184509	NPQX-D-PC10-T532-P10
			1/4"	2.15	10	8184510	NPQX-D-PC10-T14-P10
	-	插装式接头 12 mm, 连接气管外径	4 mm	1.24	10	8174166	NPQX-D-PC12-Q4-P10
			6 mm	1.2	10	8174167	NPQX-D-PC12-Q6-P10
			8 mm	0.92	10	8174168	NPQX-D-PC12-Q8-P10
			5/32"	1.24	10	8184512	NPQX-D-PC12-T532-P10
			1/4"	2.6	10	8184514	NPQX-D-PC12-T14-P10
	-	插装式接头 15 mm, 连接气管外径	5/16"	0.92	10	8184513	NPQX-D-PC12-T516-P10
			8 mm	1.9	10	8174169	NPQX-D-PC15-Q8-P10
			10 mm	1.64	10	8174170	NPQX-D-PC15-Q10-P10
			12 mm	11.5	2	8225231	NPQX-D-PC15-Q12-P2
			5/16"	1.9	10	8184515	NPQX-D-PC15-T516-P10
			3/8"	10	10	8189810	NPQX-D-PC19-T38-P10
消声器							
	-	消声器	0.7	1	8191740	AMTX-P-PC12	
堵头							
	-	插装式接头	1	10	8191749	NPQX-P-PC10	
			0.8	10	8191750	NPQX-P-PC12	
			1.6	10	8191751	NPQX-P-PC15	
盖子							
	手控装置: HV	盖子用于手控装置	隐藏式	10	8198864	VAMC-XA-CS	
	手控装置: HR		锁定式	10	8198865	VAMC-XA-CD	
	IP 盖子, 预装配 AK	盖子, 用于电气接口 M8x1		8	8196625	NEAU-AK-M8	
标签							
	-	标签, 用于标记压力分区隔离	气口 1 隔离	5	8191742	ASLR-C-XA-TT	
			气口 3/5 隔离	5	8191743	ASLR-C-XA-TR	
			气口 1, 3/5 隔离	5	8191745	ASLR-C-XA-TS	
	-	标签 6x12.5 mm, 用于输入模块		24	8087174	ASLR-L-X4-612-P240	