

减压阀 MS-LR/LRB/LRP/LRPB/LRE, MS 系列

FESTO



Festo 核心产品范围
涵盖您大多数的自动化应用

全球:
好用:
快捷:

快速交付
一如既往的 Festo 质量水准
快捷选型

通过 Festo 核心产品范围，我们从我们庞大的产品目录中，精选了最重要的产品和功能，并能快速交付。

核心产品范围为您的自动化应用带来最佳价值。

只要找到
这个星星!

主要特性

MS 系列气源处理装置

为各类应用场合提供解决方案

Festo 的 MS 系列产品范围庞大，功能强大，有多种功能选择，为气源处理提供完整的解决方案。适用于简单的常规应用场合，还可为特定应用提供最高质量标准的解决方案。可现货提供单个元件、预装配组合，并可根据应用场合提供产品组合或完整的交钥匙解决方案。MS 系列的五种规格对空间要求很小，却能提供最大的流量。

CAD 模型和配置器

用于为特定应用场合规划和选择单个元件和组合时便利的辅助工具。产品配置器让您快速配置定制化解决方案，从容地导出订货数据。

工程设计工具

选型工具，用于选择正确的气源处理装置，避免选型过大，输出正确质量等级的气源：
→ www.festo.com/engineering/service-unit

可自由组合的功能模块

功能模块包括减压阀、带安全功能的开关和软启动阀、过滤器、压力和流量传感器、干燥器、传感器和油雾器。通过组合装配，可为每个应用场合找到适用的解决方案。它们采用模块化的结构，所以元件可自由组合。采用简单的连接技术，替换单个模块时，不需要拆卸整个组合，节省了时间。而且，许多元件获得了 UL 和 ATEX 认证。

Air quality
This program supports configuring an appropriate service unit. Please insert the required air cleanliness filter by your application or an ISO-code or by direct selection of air filters.

Selection criteria: Application
Filter combination is proposed based upon your selected application:

- standard pneumatics: operation of valves and cylinders, e.g. in automotive industry, secondary packaging
- mining and building industry: applications without special air cleanliness requirements
- application of pressure operated tools and machines: pneumatic hammer, air engine, positioning with proportional valve
- electronic, flatpanel and solar industry, food and paper production: application with residual oil content < 0.5 mg/m³
- painting, powder coating, air bearing: application with residual oil content < 0.01 mg/m³
- food and beverage industry, optics: application with residual oil content < 0.003 mg/m³; reduction of oil vapours and aerosols

Selection criteria: ISO-class
Filter combination is proposed based upon the air cleanliness class according to ISO 8573-1:2019

particle : 4 * : oil

Direct filter selection

Independent selection of filter combination

- 40 µm Filter
- 5 µm Filter
- 1 µm Fine Filter
- 0.01 µm Micro Filter *
- Active Carbon Filter

ISO

* Choose from the compressor the water content is assumed to be ISO class 4. Better classes can be achieved by applying an adsorbent dryer PSD4 or a membrane dryer LDM1

* To enhance the filter lifetime and in consequence the maintenance interval arrange a 1 µm Fine Filter in front of the 0.01 µm Micro Filter as a preliminary filter.

集成传感器

压力和流量传感器

安全功能

软启动/快排阀 MS6-SV/MS9-SV



- 通过受控的过程确保机器利用率的最大化
- 确保系统的气源处理和气源的可靠性
- 可集成或单独使用
- 易于用 M8/M12 插头连接

- 确保系统快速、可靠地排气，安全性能等级可达 e，符合 EN ISO 13849-1
- 集成软启动功能

节能

气源处理装置组合 MSE6



- 全自动监控和调节气源
- 在待机模式下自动切断气源
- 泄漏检测和通知
- 相关过程数据的状态监控

混合安装不同规格



- 较小规格的流量优化增加 18%
- 能效优异
- 成本优化组合 – 最多节省 30%!

规格差异

规格	MS4	MS6	MS9	MS12
模块宽度 [mm]	40	62	90	124
接口尺寸	G1/8, G1/4, G3/8	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2
标准额定流量 qn ¹⁾ [l/min]	1800	6500	20000	22000

1) 用减压阀 MS-LR 举例

主要特性

注意 信息

接下来几页会提供完整的 MS 系列处理装置产品范围概览。

您可在相应气源处理元件各自的文档中查找到详细信息和所有技术参数。

诸如连接板或安装支架这样的附件可通过配置器或单独订购。

气源处理装置组合的结构特点

气源处理装置内单个元件的顺序与安全性和功能性相关。不在气流方向上以随意顺序来装配气源处理装置。需要遵循一定的限制和规则。

用于气源处理装置 MSB 的配置器是给源处理装置排序的可靠、便利的工具。确保适用的规则得到遵守。最终，您将得到完全装配好的组合，如果您需要，还可提供 UL 或 ATEX 证书。当给个性化配置和订购的气源处理装置排序时，必须遵守右侧的规则：

- 在气流方向上只允许排列相同或较小压力调节范围的减压阀 MS-LFR/LR/LRP/LRE
- 在气流方向上，只允许以升序的过滤精度来安排过滤器 MS-LFR/LF/LFM/LFX
- 在气流方向上，油雾器 MS-LOE 不允许排列在过滤器 MS-LFR/LFM/LF/LFX、水分离器 MS-LWS 或膜片式空气干燥器 MS-LDM1 的上游
- 在气流方向上，超精细过滤器 MS-LFM 必须安装在活性炭过滤器 MS-LFX 或膜片式空气干燥器 MS-LDM1 的上游
- 流量传感器 SFAM 不能直接安装在减压阀 MS-LFR/LR 的下游；两者之间必须安装一个分支模块 MS-FRM
- 在气流方向上，软启动/快速排气阀 MS-SV 必须是最末一个气源处理元件

MS 系列气源处理装置产品范围

型号	简要说明	规格	气接口					
			快插接头	内螺纹			连接板，带螺纹	
				M	G	NPT	G	NPT
组合								
气源处理装置组合 MSB-FRC 技术参数 → Internet: msb								
	过滤减压阀和油雾器的组合	4	-	-	1/8, 1/4	-	-	-
		6	-	-	1/4, 3/8, 1/2	-	-	-
气源处理装置组合 MSB 技术参数 → Internet: msb								
	7 种组合，预定义	4	-	-	1/4	-	-	-
		6	-	-	1/2	-	-	-
	可自由配置的组合	4	-	-	1/8, 1/4	-	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	-	-	1/4, 3/8, 1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	-	-	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
气源处理装置组合 MSE6 技术参数 → Internet: mse6								
	组合带现场总线接口，用于测量压力、流量和耗气量	6	-	-	-	-	1/2	-

主要特性

MS 系列气源处理装置产品范围								
型号	简要说明	规格	气接口					
			快插接头	内螺纹			连接板, 带螺纹	
				M	G	NPT	G	NPT
单个设备								
过滤减压阀 MS-LFR			技术参数 → Internet: ms2-lfr; ms4-lfr; ms6-lfr; ms9-lfr; ms12-lfr					
	集过滤器和减压阀为一体, 过滤等级 5 或 40 μm	2	QS-6	M5	-	-	-	-
		4	-	-	1/8, 1/4	-	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	-	-	1/4, 3/8, 1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	-	-	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	-	-	-	-	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	-
过滤减压阀 MS-LFR-B			技术参数 → Internet: ms4-lfr-b; ms6-lfr-b					
	集过滤器和减压阀为一体, 高分子材料壳体, 过滤等级 5 或 40 μm	4	-	-	1/4	-	-	-
		6	-	-	1/2	-	-	-
过滤器 MS-LF			技术参数 → Internet: ms4-lf; ms6-lf; ms9-lf; ms12-lf					
	过滤等级 5 或 40 μm	4	-	-	1/8, 1/4	-	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	-	-	1/4, 3/8, 1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	-	-	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	-	-	-	-	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	-
精细和超精细过滤器 MS-LFM			技术参数 → Internet: ms4-lfm; ms6-lfm; ms9-lfm; ms12-lfm					
	过滤等级 0.01 或 1 μm	4	-	-	1/8, 1/4	-	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	-	-	1/4, 3/8, 1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	-	-	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	-	-	-	-	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	-
活性炭过滤器 MS-LFX			技术参数 → Internet: ms4-lfx; ms6-lfx; ms9-lfx; ms12-lfx					
	用于去除液态或气态油性微粒	4	-	-	1/8, 1/4	-	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	-	-	1/4, 3/8, 1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	-	-	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	-	-	-	-	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	-
水分离器 MS-LWS			技术参数 → Internet: ms6-lws; ms9-lws; ms12-lws					
	去除气源中的冷凝水, 免维护	6	-	-	1/4, 3/8, 1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	-	-	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	-	-	-	-	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	-

主要特性

MS 系列气源处理装置产品范围								
型号	简要说明	规格	气接口					
			快插头	内螺纹			连接板, 带螺纹	
				M	G	NPT	G	NPT
单个设备								
减压阀 MS-LR 技术参数 → Internet: ms2-lr; ms4-lr; ms6-lr; ms9-lr; ms12-lr								
	用于设置所需的工作压力, 4 种压力调节范围	2	QS-6	M5	-	-	-	-
		4	-	-	1/8, 1/4	-	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	-	-	1/4, 3/8, 1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	-	-	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	-	-	-	-	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	-
减压阀 MS-LR-B 技术参数 → Internet: ms4-lr-b; ms6-lr-b								
	用于设定所需工作压力, 高分子材料壳体	4	-	-	1/4	-	-	-
		6	-	-	1/2	-	-	-
减压阀 MS-LRB 技术参数 → Internet: ms4-lrb; ms6-lrb								
	用于建立有着不同压力调节范围的集成安装减压阀。压力输出朝前或朝后。	4	-	-	1/4	-	1/8, 1/4, 3/8	-
		6	-	-	1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	-
精密减压阀 MS-LRP 技术参数 → Internet: ms6-lrp								
	用于精确设置所需的工作压力, 4 种压力调节范围, 压力迟滞 0.02 bar	6	-	-	1/4, 3/8, 1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
精密减压阀 MS-LRPB 技术参数 → Internet: ms6-lrpb								
	用于建立有着不同压力调节范围的集成安装减压阀。压力输出朝前或朝后。	6	-	-	1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	-
油雾器 MS-LOE 技术参数 → Internet: ms4-loe; ms6-loe; ms9-loe; ms12-loe								
	给气源添加油, 量精确可调。油雾含量与气流量成正比。	4	-	-	1/8, 1/4	-	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	-	-	1/4, 3/8, 1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	-	-	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	-	-	-	-	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	-

主要特性

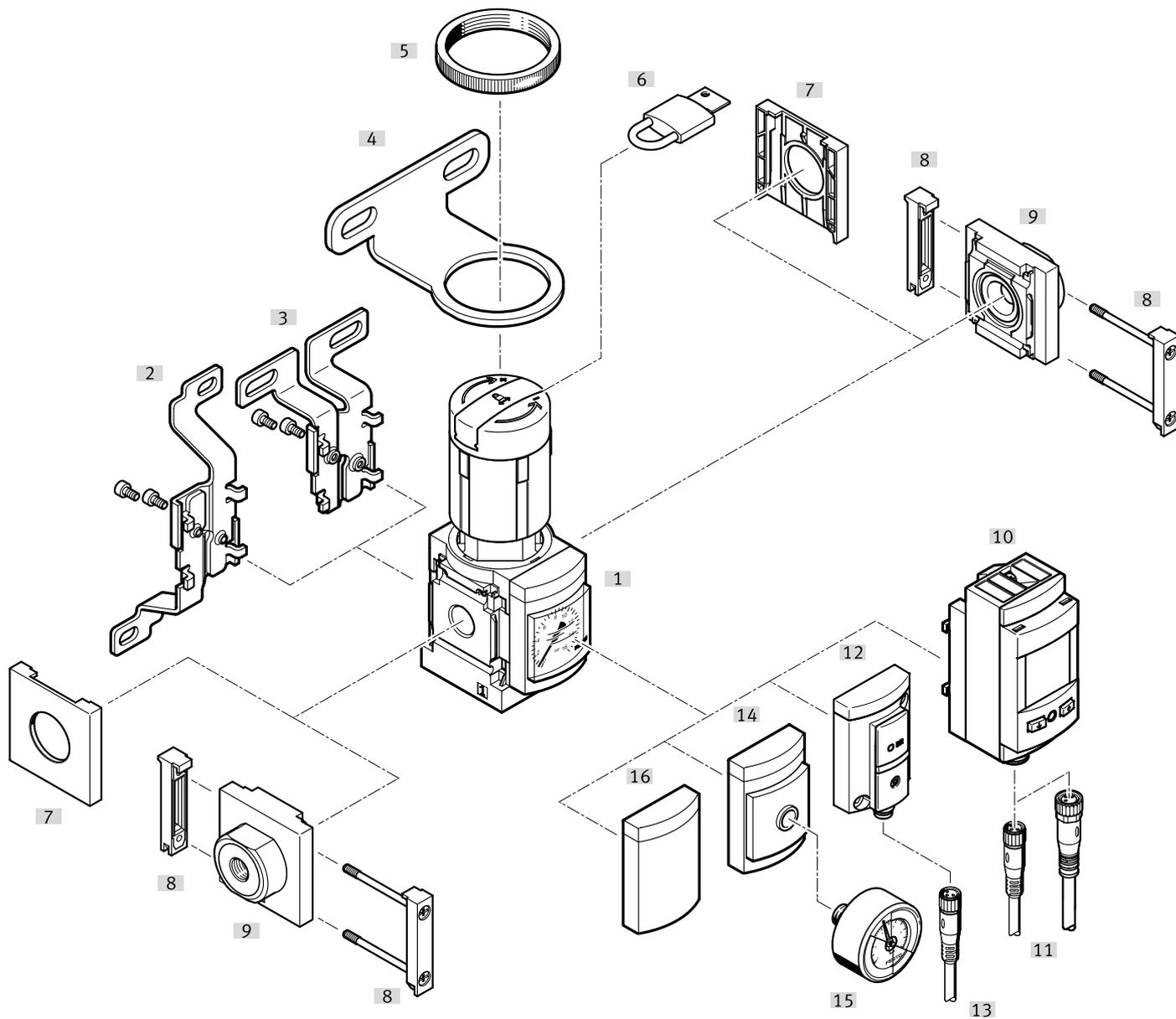
MS 系列气源处理装置产品范围								
型号	简要说明	规格	气接口					
			快插接头	内螺纹			连接板, 带螺纹	
				M	G	NPT	G	NPT
单个设备								
开关阀 MS-EM 技术参数 → Internet: ms4-em; ms6-em; ms9-em; ms12-em								
	手控开关阀, 用于气动装置的增压和排气。	4	-	-	1/8, 1/4	-	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	-	-	1/4, 3/8, 1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	-	-	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	-	-	-	-	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	-
开关阀 MS-EE 技术参数 → Internet: ms4-ee; ms6-ee; ms9-ee; ms12-ee								
	电控制开关阀, 用于气动装置的增压和排气。	4	-	-	1/8, 1/4	-	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	-	-	1/4, 3/8, 1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	-	-	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	-	-	-	-	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	-
开关阀 MS-EE-B 技术参数 → Internet: ms4-ee-b; ms6-ee-b								
	高分子材料壳体电控制开关阀, 用于气动装置的增压和排气。	4	-	-	1/4	-	-	-
		6	-	-	1/2	-	-	-
软启动阀 MS-DL 技术参数 → Internet: ms4-dl; ms6-dl; ms12-dl								
	气控软启动阀, 用于给气动装置慢慢增压和排气。	4	-	-	1/8, 1/4	-	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	-	-	1/4, 3/8, 1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		12	-	-	-	-	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	-
软启动阀 MS-DE 技术参数 → Internet: ms4-de; ms6-de; ms12-de								
	电控制软启动阀, 用于给气动装置慢慢增压和排气。	4	-	-	1/8, 1/4	-	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	-	-	1/4, 3/8, 1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		12	-	-	-	-	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	-
开关阀 MS-EDE-B 技术参数 → Internet: ms4-ed-e-b; ms6-ed-e-b								
	高分子材料壳体电控制软启动阀, 用于给气动装置慢慢增压和排气。	4	-	-	1/4	-	-	-
		6	-	-	1/2	-	-	-
软启动/快排阀 MS-SV 技术参数 → Internet: ms6-sv; ms9-sv								
	用于在气动管路系统中逐步建立压力, 并快速安全地排气。安全类别高达 1, PL c	6	-	-	1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	-	-	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
	安全类别高达 3, PL d 安全类别高达 4, PL e, 有可选扩展的情况下	6	-	-	1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	-	-	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
	安全类别高达 4, PL e	6	-	-	1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	-
		9	-	-	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	-

主要特性

MS 系列气源处理装置产品范围								
型号	简要说明	规格	气接口					
			快插接头	内螺纹			连接板, 带螺纹	
				M	G	NPT	G	NPT
单个设备								
膜片式空气干燥器 MS-LDM1 技术参数 → Internet: ms4-ldm; ms6-ldm								
	无磨损膜片式干燥器, 内部耗气	4	-	-	1/8, 1/4	-	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	-	-	1/4, 3/8, 1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
分支模块 MS-FRM 技术参数 → Internet: ms4-frm; ms6-frm; ms9-frm; ms12-frm								
	气源分配器, 带 4 接口	4	-	-	1/8, 1/4	-	1/8, 1/4, 3/8	-
		6	-	-	1/4, 3/8, 1/2	-	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	-
		9	-	-	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	-	-	-	-	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	-
分气块 MS-FRM-FRZ 技术参数 → Internet: ms4-frm-frz; ms6-frm-frz								
	气源分配器, 带 4 接口, 一半宽度	4	-	-	-	-	-	-
		6	-	-	-	-	-	-
流量传感器 SFAM 技术参数 → Internet: sfam								
	用于绝对流量信息和累计耗气量测量	6	-	-	-	-	1/2	1/2
		9	-	-	-	-	1, 1 1/2	1, 1 1/2
比例压力调节阀 VPPE 技术参数 → Internet: vppe								
	先导减压阀, 可选带或不带显示屏	6	-	-	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-

外围元件一览

减压阀 MS4/MS6-LR



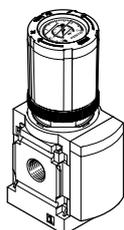
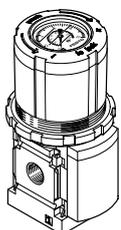
注意

附加附件:

- 模块连接件, 用于组合规格 MS4/MS6 或规格 MS9
→ Internet: amv, rmv, armv
- 转接件, 用于型材安装
→ Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

减压阀, 带旋转手柄压力表
MS4-LR-...-DM2

MS4-LR-...-DM1/MS6-LR-...-DM2



外围元件一览

安装元件和附件 ¹⁾		单个设备		组合		→ 页码/官网
		不带连接板	带连接板	不带连接板	带连接板	
[1]	减压阀 MS4/MS6-LR	■	■	■	■	8
[2]	安装支架 MS4/6-WB	■	■	-	-	ms4-wb, ms6-wb
[3]	安装支架 MS4-WBM	■	■	-	-	ms4-wbm
[4]	安装支架 MS4/6-WR	■	■	-	-	ms4-wr, ms6-wr
[5]	滚花螺母 (包括在供货范围内) MS-LR	■	■	-	-	-
[6]	挂锁 LRVS-D	■	■	■	■	106
[7]	盖子 MS4/6-END	■	-	■	-	ms4-end, ms6-end
[8]	模块连接件 MS4/6-MV	-	■	■	■	ms4-mv, ms6-mv
[9]	连接板组件 MS4/6-AG...	-	■	-	■	ms4-ag, ms6-ag
	连接板组件 MS4/6-AQ...	-	■	-	■	ms4-aq, ms6-aq
[10]	压力传感器, 带 LCD 显示 AD11/AD12	■	■	■	■	26
[11]	连接电缆 NEBA-M8...-LE4/NEBA-M12...-LE4	■	■	■	■	106
[12]	压力传感器, 不带显示 AD7 ... AD10	■	■	■	■	26
[13]	连接电缆 NEBA-M8...-LE3	■	■	■	■	106
[14]	转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 1/4 A8/A4	■	■	■	■	26
[15]	压力表 MA	■	■	■	■	106
[16]	盖板 VS	■	■	■	■	26
-	安装支架 MS4/6-WP/WPB/WPE/WPM	-	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp

1) 通过模块化产品系统还可订购连接板和特定的安装支架 → 页码 26

型号代码

001	系列	
MS	MS 系列	

002	规格	
4	宽度 40 mm	

003	功能	
LR	减压阀	

004	气接口	
1/8	内螺纹 G1/8	
1/4	内螺纹 G1/4	
AGA	底座 G1/8	
AGB	底座 G1/4	
AGC	底座 G3/8	
AQK	底座 1/8 NPT	
AQN	底座 1/4 NPT	
AQP	底座 3/8 NPT	

005	压力范围/驱动	
D5	0.3 ... 4 bar, 手控	
D6	0.3 ... 7 bar, 手控	
D7	0.5 ... 12 bar, 手控	

006	压力表选项	
	无	
A4	转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表	
A8	转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 不带压力表	
AD7	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 触点常开	
AD8	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 触点常闭	
AD9	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 触点常开	
AD10	压力传感器, 带工作状态指示器, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 触点常闭	
AD11	压力传感器, 带 LCD 显示屏, M12 插头, 4针, IO-Link®, PNP, NPN, 0...10 V, 1...5 V, 4...20 mA	
AD12	压力传感器, 带 LCD 显示屏, M8 插头, 4针, IO-Link®, PNP, NPN, 0...10 V, 1...5 V, 4...20 mA	
RG	集成压力表, 红-绿量程	
VS	盖板	

007	压力表量程备选项	
	MS 压力表	
PSI	psi	
MPA	MPa	

008	二级排气	
	带二级排气	
OS	不带二级排气	

009	旋转手柄备选项	
	无	
LD	加长旋转手柄	
DM1	旋转手柄压力表, 小	
DM2	旋转手柄压力表, 大	

010	安装位置备选项	
	无	
KD	旋转手柄底置	

011	锁定	
	无	
AS	用附件锁定	
E11	带集成锁	

012	安装方式	
	不带安装支架	
WR	安装支架, 减压阀手柄带滚花螺母	
WP	安装支架, 基本型	
WPM	安装支架, 用于挂在气源处理装置组合中	
WB	背后中央安装 (墙面安装, 顶部和底部), 无需连接板	
WBM	背后中央安装 (墙面安装, 顶部), 无需连接板	

013	欧盟认证	
	无	
EX4	II 2GD	

014	UL 认证	
	无	
UL1	cULus 常规场所, 用于加拿大和美国	

015	气流方向	
	气流方向, 从左到右	
Z	气流方向, 从右到左	

型号代码

001	系列	
MS	MS 系列	
002	规格	
6	宽度 62 mm	
003	功能	
LR	减压阀	
004	气接口	
1/4	内螺纹 G1/4	
3/8	内螺纹 G3/8	
1/2	内螺纹 G1/2	
AGB	底座 G1/4	
AGC	底座 G3/8	
AGD	底座 G1/2	
AGE	底座 G3/4	
AQN	底座 1/4 NPT	
AQP	底座 3/8 NPT	
AQR	底座 1/2 NPT	
AQS	底座 3/4 NPT	
005	压力范围/驱动	
D5	0.3 ... 4 bar, 手控	
D6	0.3 ... 7 bar, 手控	
D7	0.5 ... 12 bar, 手控	
D8	0.5 ... 16 bar, 手控	

006	压力表选项	
	无	
A4	转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表	
A8	转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 不带压力表	
AD7	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 触点常开	
AD8	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 触点常闭	
AD9	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 触点常开	
AD10	压力传感器, 带工作状态指示器, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 触点常闭	
AD11	压力传感器, 带 LCD 显示屏, M12 插头, 4针, IO-Link®, PNP, NPN, 0...10 V, 1...5 V, 4...20 mA	
AD12	压力传感器, 带 LCD 显示屏, M8 插头, 4针, IO-Link®, PNP, NPN, 0...10 V, 1...5 V, 4...20 mA	
RG	集成压力表, 红-绿量程	
VS	盖板	

007	压力表量程备选项	
	MS 压力表	
PSI	psi	
MPA	MPa	

008	二级排气	
	带二级排气	
OS	不带二级排气	

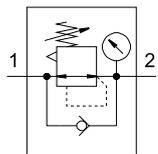
009	旋转手柄备选项	
	无	
LD	加长旋转手柄	
DM2	旋转手柄压力表, 大	

010	安装位置备选项	
	无	
KD	旋转手柄底置	

011	锁定	
	无	
AS	用附件锁定	
E11	带集成锁	

技术参数

带压力表



-  流量
1000 ... 7500 l/min
-  温度范围 -10 ... +60 °C
-  工作压力 0.8 ... 20 bar
-  www.festo.com



不管系统（主压）和耗气量如何波动，减压阀保持工作压力（次压）的恒定。

- 良好的调节特性，迟滞低，主压补偿
- 流量大，压降很小
- 可选带或不带二级排气
- 减压阀锁，用于保护数值不被篡改
- 四种压力调节范围：
0.3 ... 4 bar, 0.3 ... 7 bar,
0.5 ... 12 bar 和 0.5 ... 16 bar
- 两种压力表接口，用于不同的接头选项
- 回流选项，已集成，用于排气，从输出 2 至输出 1
- 可选压力表
- 可选旋转手柄压力表
- 可选派生型 EX4，用于防爆区域 1, 2, 21 和 22

主要技术参数		MS4	MS6
规格			
气接口 1, 2 内螺纹		G1/8 或 G1/4	G1/4, G3/8 或 G1/2
连接板	[AG...]	G1/8, G1/4 或 G3/8	G1/4, G3/8, G1/2 或 G3/4
	[AQ...]	1/8 NPT, 1/4 NPT 或 3/8 NPT	1/4 NPT, 3/8 NPT, 1/2 NPT 或 3/4 NPT
结构特点		直接驱动膜片式减压阀	
减压阀功能		输出压力恒定，带输入压力补偿，带回流，带/不带二级排气	
安装方式		通过附件	
		管式安装	
		面板式安装	
安装位置		任意	
手柄锁		旋转手柄，带栓锁	
		旋转手柄，带栓锁，用附件锁定	
		旋转手柄带集成锁	
压力调节范围/驱动	[D5] [bar]	0.3 ... 4, 手控 ¹⁾	
	[D6] [bar]	0.3 ... 7, 手控 ¹⁾	
	[D7] [bar]	0.5 ... 12, 手控 (0.5 ... 10 带压力传感器或带 UL 认证) ¹⁾	
	[D8] [bar]	-	0.5 ... 16, 手控 (0.5 ... 10 带 UL 认证)
最大压力迟滞	[bar]	0.25 (0.4, 带旋转手柄压力表)	
压力指示		带压力传感器，用于通过LCD和电气输出指示输出压力	
		带压力传感器，通过开关状态指示器和电气输出指示输出压力	
		通过压力表，显示输出压力	
		带压力表，红/绿量程，用于显示输出压力	
		通过旋转手柄压力，用于显示输出压力	
		预置 G1/8	-
	预置 G1/4	-	

1) MS4: 带旋转手柄压力表的减压阀压力调节范围的起始值为 0.8 bar

† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

标准额定流量 $q_{nN}^{1)}$ [l/min]		MS4		MS6		
规格		G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2
压力调节范围	[D5]	1200 ²⁾	2100 ²⁾	2400 ²⁾	5500 ²⁾	7500 ²⁾
	[D6]	1150	1800	3000	5800	6500
	[D7]	1000	1700 ³⁾	2700	4500	5500
	[D8]	–	–	2200	4000	4500

- 1) 测量于 $p_1 = 10 \text{ bar}$ 和 $p_2 = 6 \text{ bar}$, $\Delta p = 1 \text{ bar}$
 2) 测量于 $p_1 = 10 \text{ bar}$ 和 $p_2 = 3 \text{ bar}$, $\Delta p = 1 \text{ bar}$
 3) 带一个旋转手柄压力表, $q_{n,N} = 800 \text{ l/min}$, $q_{n,max} = 2200 \text{ l/min}$

工作和环境条件		MS4	MS6
规格			
工作压力	[bar]	0.8 ... 14 (0.8 ... 10) ¹⁾	0.8 ... 20 (0.8 ... 10) ¹⁾
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
		惰性气体	
工作/先导介质注意事项		可用润滑介质工作 (今后须始终用润滑工作介质)	
环境温度	[°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) ²⁾	
介质温度	[°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) ²⁾	
贮存温度	[°C]	-10 ... +60	
耐腐蚀等级 CRC ³⁾		2	
食品安全 ⁴⁾		见材料补充信息	
UL 认证 ⁴⁾		c UL us - Recognized (OL)	

- 1) 括号内数值适用于MS4/MS6-LR带UL认证。
 2) 括号内数值适用于MS4/MS6-LR带压力传感器。
 3) 详见 www.festo.com/x/topic/crc
 4) 详见: www.festo.com/catalogue/ms-lr → Support/Downloads

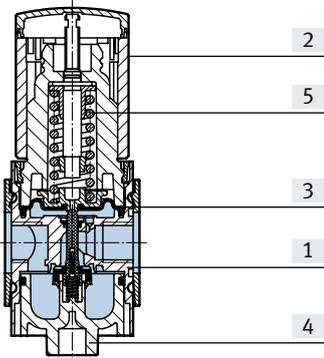
ATEX		[EX4]
欧盟认证		
ATEX 防爆类别, 用于气体		II 2G
防爆型式, 用于气体		Ex h IIC T6 Gb X
ATEX 防爆类别, 用于粉尘		II 2D
防爆型式, 用于粉尘		Ex h IIIC T60°C Db X
防爆环境温度		-10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
欧盟之外的防爆认证		EPL Db (GB)
		EPL Gb (GB)
CE 标记 (见合格声明) ¹⁾		符合欧盟防爆指令 (ATEX)
UKCA 标记 (见合格声明) ¹⁾		符合英国防爆指令

- 1) 详见: www.festo.com/catalogue/ms-lr → Support/Downloads

重量 [g]		MS4	MS6
规格			
减压阀		225	730
减压阀, 带旋转手柄带集成锁		350	1000
连接板s	[AG...]/[AQ...]	128	300
安装支架	[WBM]	48	–
	[WB]	46	121
	[WR]	49	90
	[WP]	39	76
	[WPM]	45	144

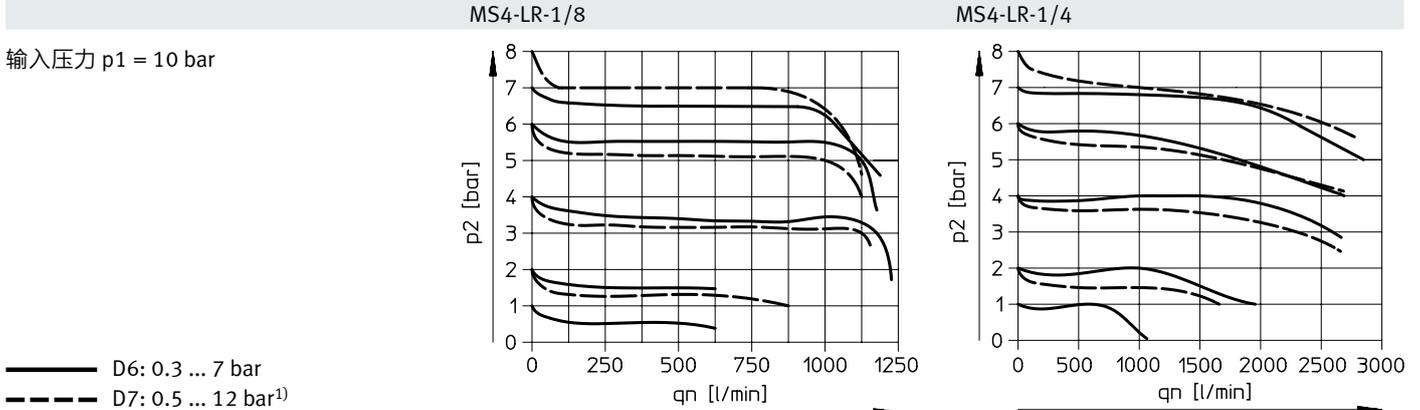
技术参数

材料
剖面图

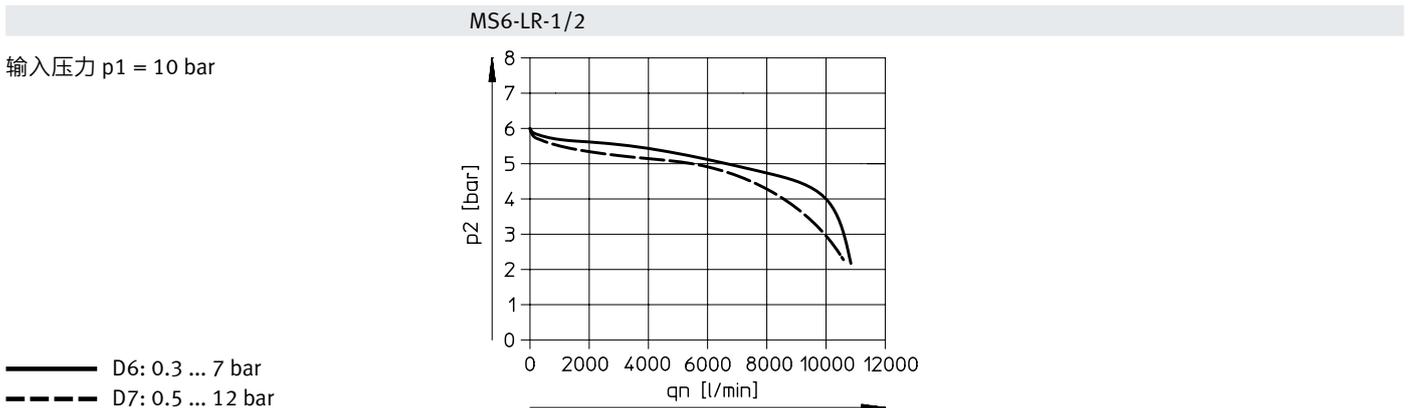
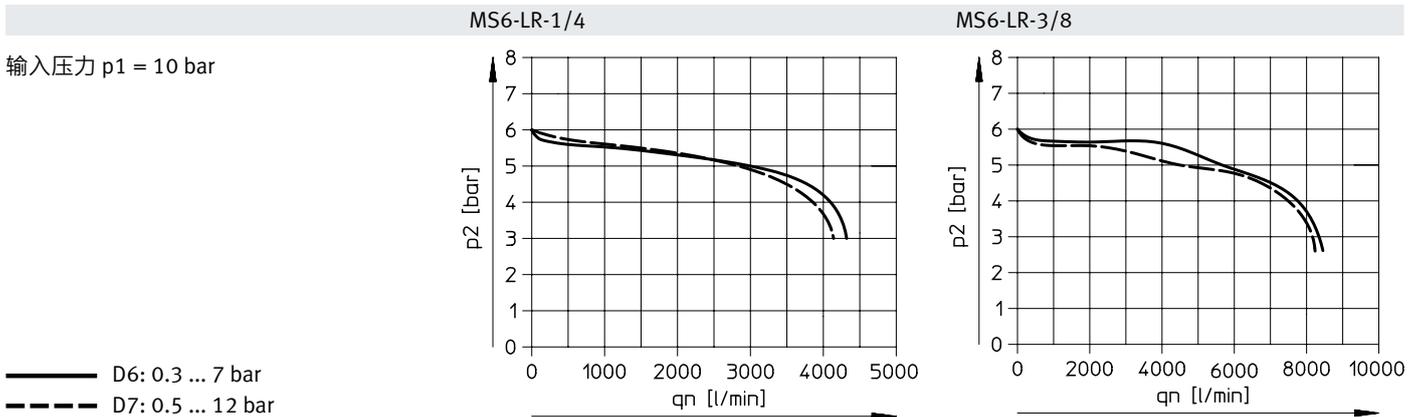


减压阀		
[1]	壳体	压铸铝
[2]	旋转手柄	PA, POM
	旋转手柄带集成锁	铝
[3]	膜片	NBR
[4]	底盖	PET
[5]	弹簧	钢
-	密封件	NBR
	材料注意事项	RoHS合规
	油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L

标准流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系 ($p_1 = 10 \text{ bar}$)



1) DM1/DM2 派生型特性曲线的初始压降较高。



技术参数

尺寸 - 基本型

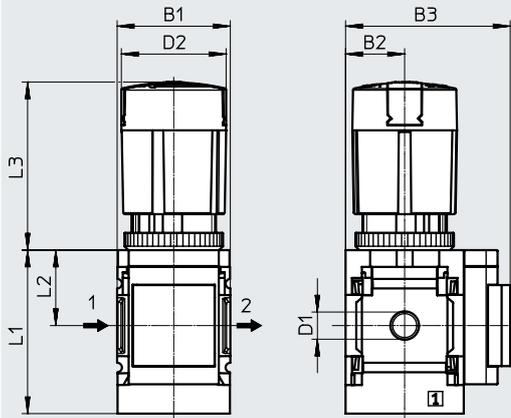
CAD 相关数据 → www.festo.com

[] 集成 MS 压力表, 标准量程

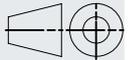
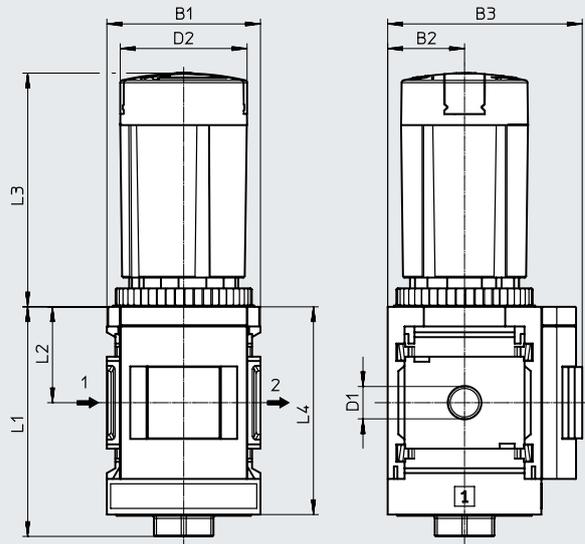
[RG] 集成 MS 压力表, 红/绿量程

[AS] 旋转手柄, 带栓锁, 用附件锁定

MS4



MS6



→ 气流方向

型号	B1	B2	B3 压力表		D1	D2 ∅	L1	L2	L3	L4
			标准量程	红/绿量程						
MS4-LR-1/8	40	21	57	58.5	G1/8	37.2	59	27	60.2	-
MS4-LR-1/4					G1/4					
MS6-LR-1/4	62	31	77	78.5	G1/4	51.2	94	39	95.1	85
MS6-LR-3/8					G3/8					
MS6-LR-1/2					G1/2					

† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

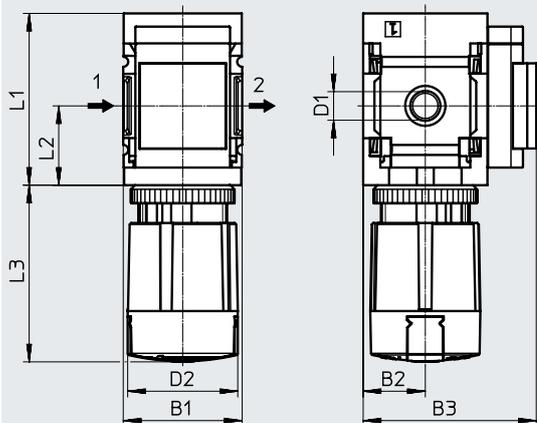
技术参数

尺寸 - 安装位置备选项

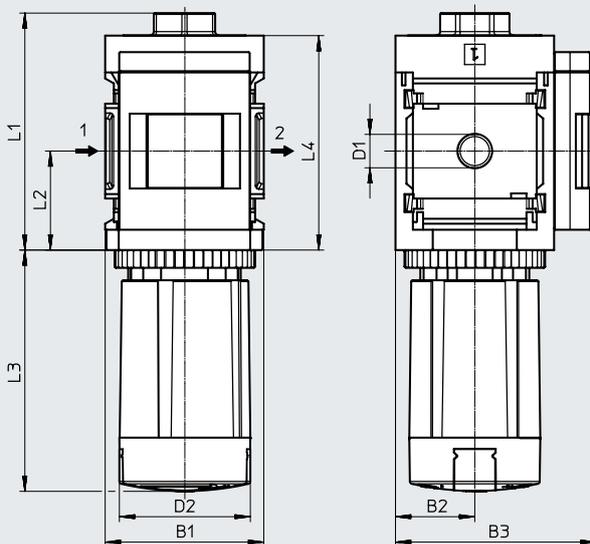
CAD 相关数据 → www.festo.com

[KD] 旋转手柄底置

MS4



MS6



→ 气流方向

型号	B1	B2	B3 压力表		D1	D2 ∅	L1	L2	L3	L4
			标准量程	红/绿量程						
MS4-LR-1/8-...-KD	40	21	57	58.5	G1/8	37.2	59	27	60.2	-
MS4-LR-1/4-...-KD					G1/4					
MS6-LR-1/4-...-KD	62	31	77	78.5	G1/4	51.2	94	39	95.1	85
MS6-LR-3/8-...-KD					G3/8					
MS6-LR-1/2-...-KD					G1/2					

† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

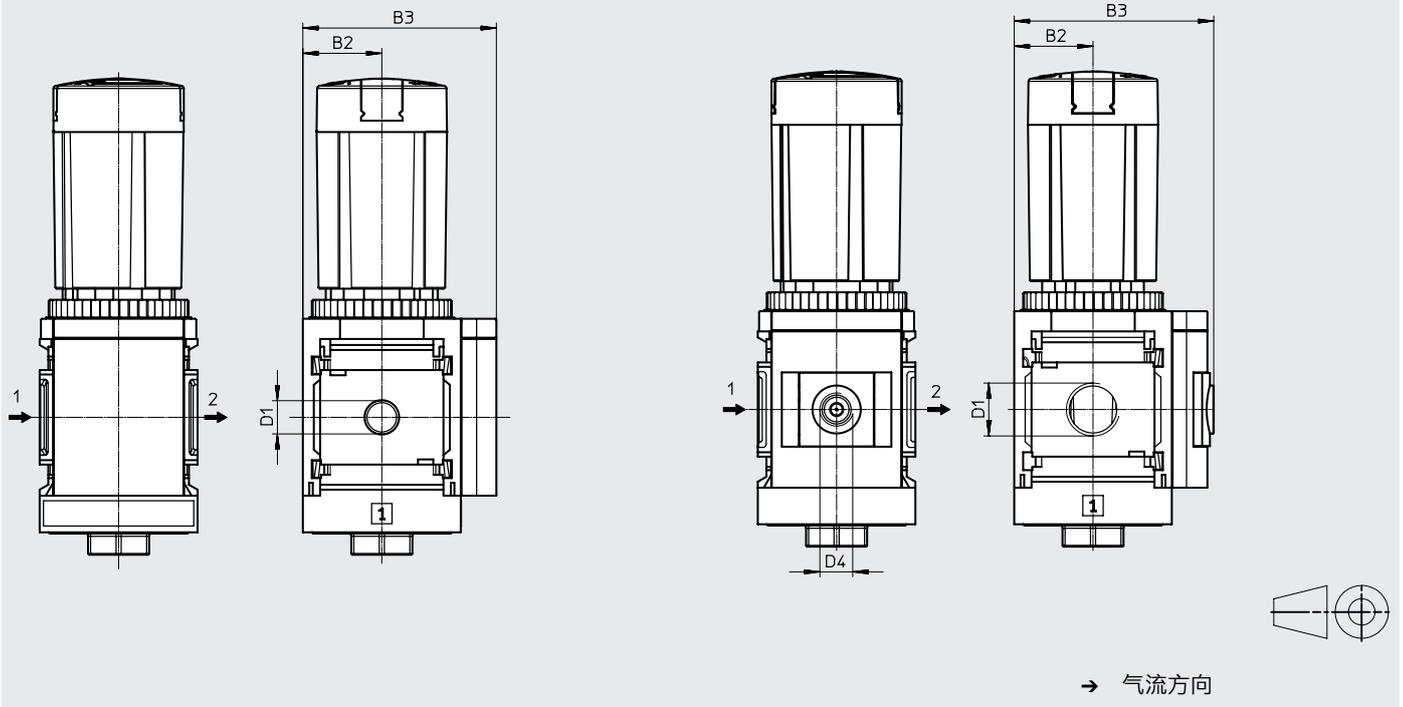
尺寸 - 压力表备选项

[VS] 盖板

CAD 相关数据 → www.festo.com

[A8] 转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 不带压力表

[A4] 转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表



型号	B2	B3	D1	D4
MS4-LR-1/8-...-VS	21	54	G1/8	-
MS4-LR-1/4-...-VS			G1/4	
MS4-LR-1/8-...-A8	21	58.5	G1/8	G1/8
MS4-LR-1/4-...-A8			G1/4	
MS4-LR-1/8-...-A4	21	58.5	G1/8	G1/4
MS4-LR-1/4-...-A4			G1/4	
MS6-LR-1/4-...-VS	31	76	G1/4	-
MS6-LR-3/8-...-VS			G3/8	
MS6-LR-1/2-...-VS			G1/2	
MS6-LR-1/4-...-A4	31	78.5	G1/4	G1/4
MS6-LR-3/8-...-A4			G3/8	
MS6-LR-1/2-...-A4			G1/2	

† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

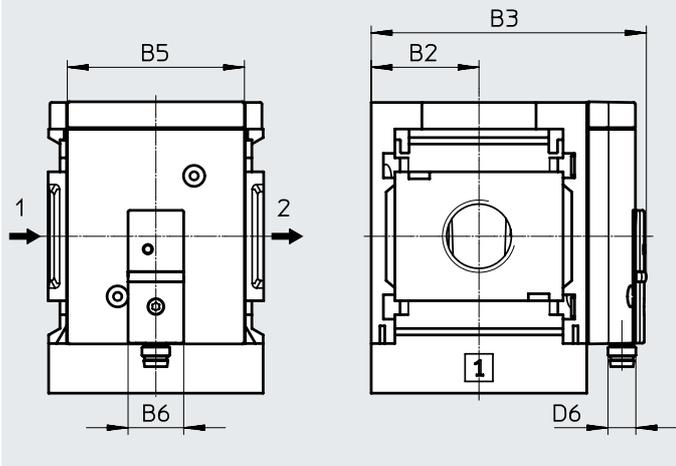
技术参数

尺寸 - 压力表备选项

[AD7 ... 10] 压力传感器, 不带 LCD 显示屏 (仅开关状态指示)

CAD 相关数据 → www.festo.com

技术参数 → Internet: sde5



派生型 AD7:

SDE5-D10-O-...-P-M8, 带 3 针 M8x1 插头, 阈值比较器, 1 开关输出 PNP, 常开触点

派生型 AD8:

SDE5-D10-C-...-P-M8, 带 1x3 针 M8 插头, 阈值比较器, 1 开关输出 PNP, 常闭触点

派生型 AD9:

SDE5-D10-O3-...-P-M8, 带 1x3 针 M8 插头, 窗口比较器, 1 开关输出 PNP, 常开触点

派生型 AD10:

SDE5-D10-C3-...-P-M8, 带 1x3 针 M8 插头, 窗口比较器, 1 开关输出 PNP, 常闭触点

→ 气流方向

型号	B2	B3	B5	B6	D6
MS4-LR-...-AD7/AD8/AD9/AD10	21	59.1	32	16	M8x1
MS6-LR-...-AD7/AD8/AD9/AD10	31	79.1	51	16	M8x1

† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

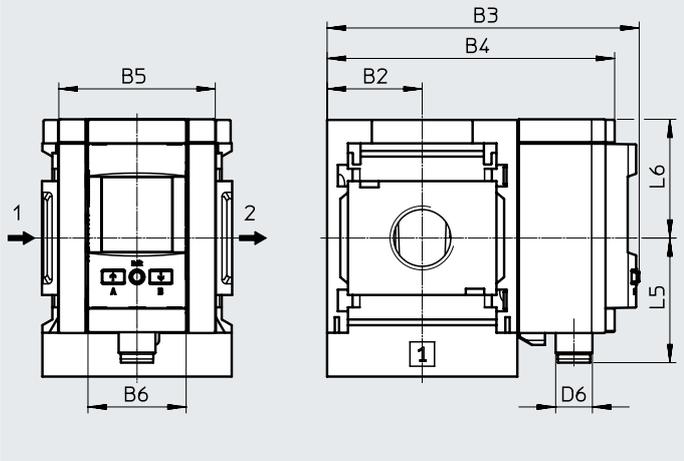
技术参数

尺寸 - 压力表备选项

[AD11/AD12] 压力传感器, 带 LCD 显示

CAD 相关数据 → www.festo.com

技术参数 → Internet: spau



派生型 AD11:

SPAU-P10R-MS-L-PNLK-M12, 带插头 M12, 4针, IO-Link, PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA

派生型 AD12:

SPAU-P10R-MS-L-PNLK-M8, 带插头 M8, 4针, IO-Link®, PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA

→ 气流方向

型号	B2	B3	B4	B5	B6	D6	L5	L6
MS4-LR-...-AD11	21	81.2	73.3	32	32	M12x1	41.2	39
MS4-LR-...-AD12	21	81.2	73.3	32	32	M8x1	37.9	39
MS6-LR-...-AD11	31	101.8	93.7	51	32	M12x1	41.2	39
MS6-LR-...-AD12	31	101.8	93.7	51	32	M8x1	37.9	39

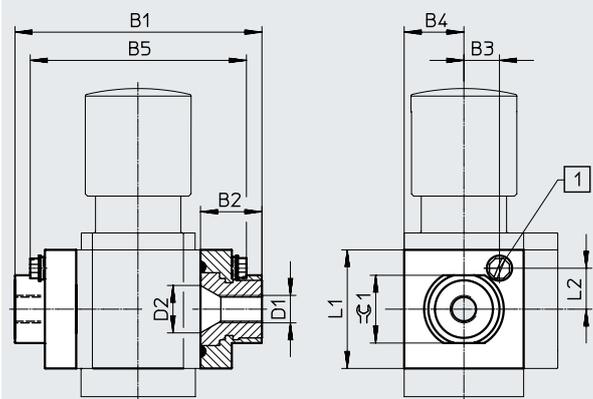
† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

尺寸 - 气接口

CAD 相关数据 → www.festo.com

[AG...]/[AQ...] 连接板



[1] 接地螺丝 M4x8
(仅适用于 MS4/6-...-EX)

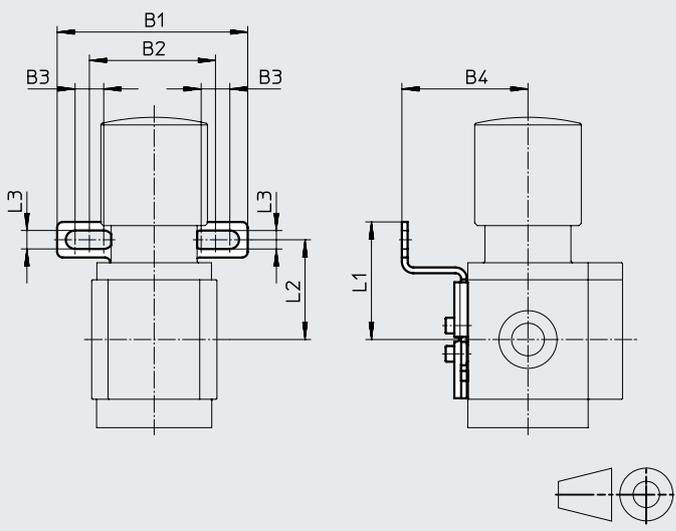
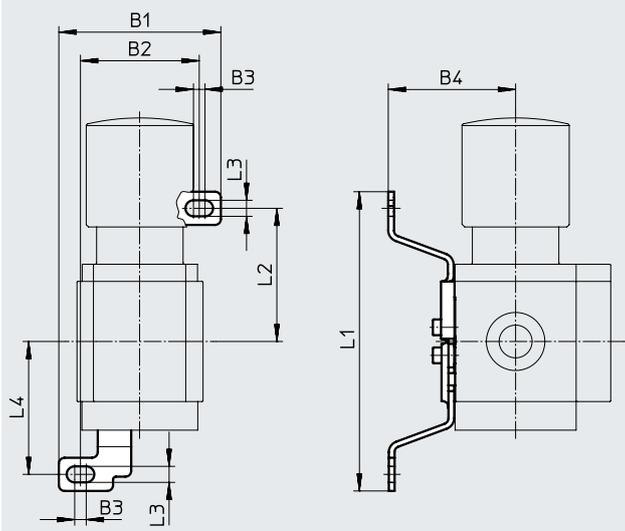
型号	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	L1	L2	≅ 1
MS4-LR-...-AGA	83.4	21.5	12.5	21	72.5	G1/8	16.8	42	14.5	24
MS4-LR-...-AGB						G1/4				21
MS4-LR-...-AGC						G3/8				24
MS4-LR-...-AQK						1/8-27 NPT				24
MS4-LR-...-AQN						1/4-18 NPT				24
MS4-LR-...-AQP						3/8-18 NPT				24
MS6-LR-...-AGB	115	26.5	20.5	31	98.3	G1/4	24	62	15.5	34
MS6-LR-...-AGC						G3/8				34
MS6-LR-...-AGD						G1/2				26
MS6-LR-...-AGE						G3/4				34
MS6-LR-...-AQN						1/4-18 NPT				34
MS6-LR-...-AQP						3/8-18 NPT				34
MS6-LR-...-AQR						1/2-14 NPT				34
MS6-LR-...-AQS						3/4-14 NPT				34

尺寸 - 安装方式

CAD 相关数据 → www.festo.com

[WB] 安装支架

[WBM] 安装支架



型号	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3	L4
MS4-LR-...-WB	56	41	4	44.2	104.6	46.6	5.6	46.5
MS4-LR-...-WBM	66.5	44	10	44	41.3	35	6.5	-
MS6-LR-...-WB	79.4	62	4.5	53.8	157.6	71	6.6	71

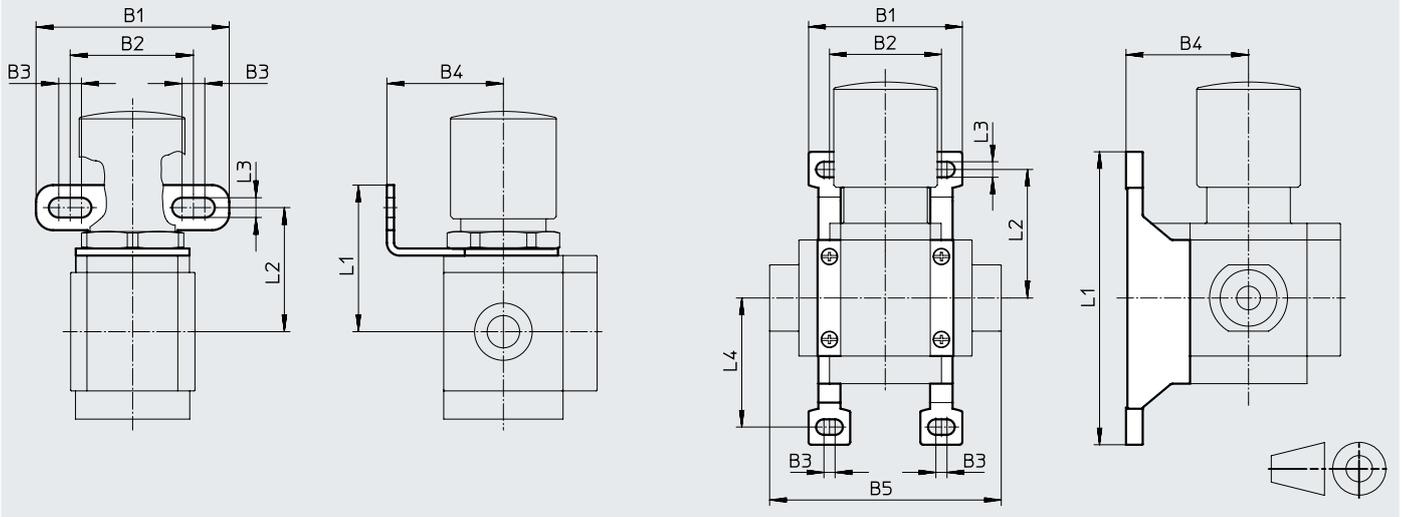
技术参数

尺寸 - 安装方式

CAD 相关数据 → www.festo.com

[WR] 安装支架

[WP] 安装支架



型号	B1	B2	B3	B4	B5	L1	L2	L3	L4
MS4-LR-...-WR	68	44	8	41	-	52	44	7	-
MS4-LR-...-WP	55.2	40.2	4	44	83.4	106	46.5	5.6	46.7
MS6-LR-...-WR	70	42	8.2	40	-	67	57	7.1	-
MS6-LR-...-WP	79	62	4.5	54	115	158	71	6.6	71

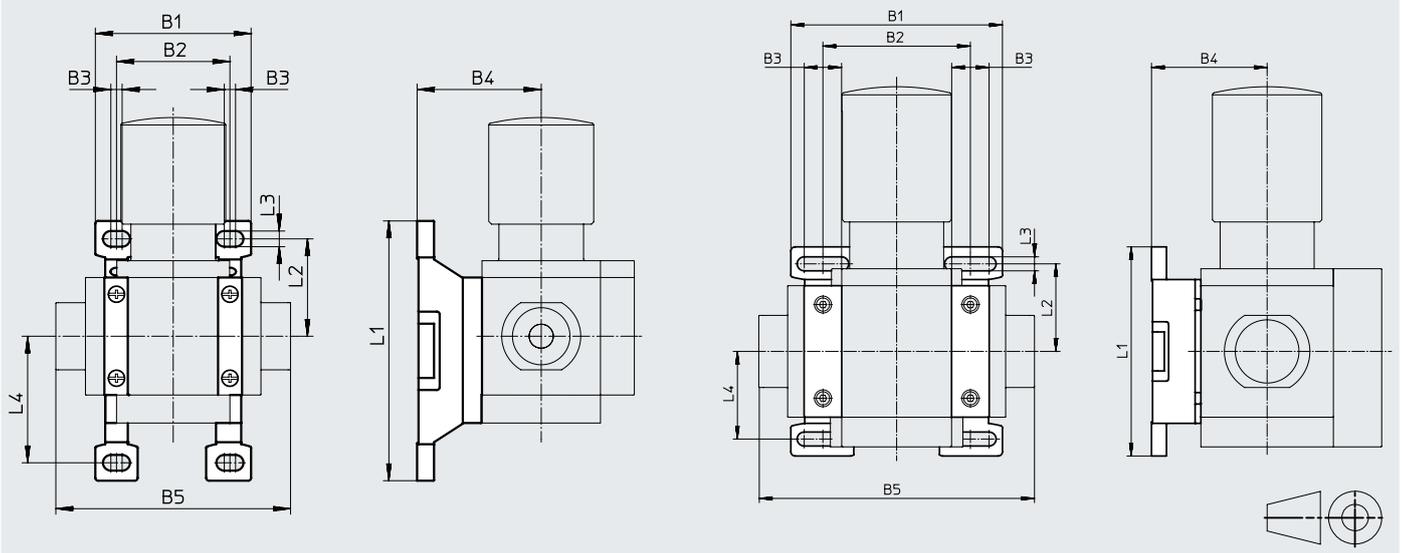
尺寸 - 安装方式

CAD 相关数据 → www.festo.com

[WPM] 安装支架

MS4

MS6



型号	B1	B2	B3	B4	B5	L1	L2	L3	L4
MS4-LR-...-WPM	55.2	40.2	4	44	83.4	92.8	34.8	5.6	45.2
MS6-LR-...-WPM	99	69	17.5	54	129	98.6	41.3	6.6	41.3

技术参数

尺寸 - 旋转手柄

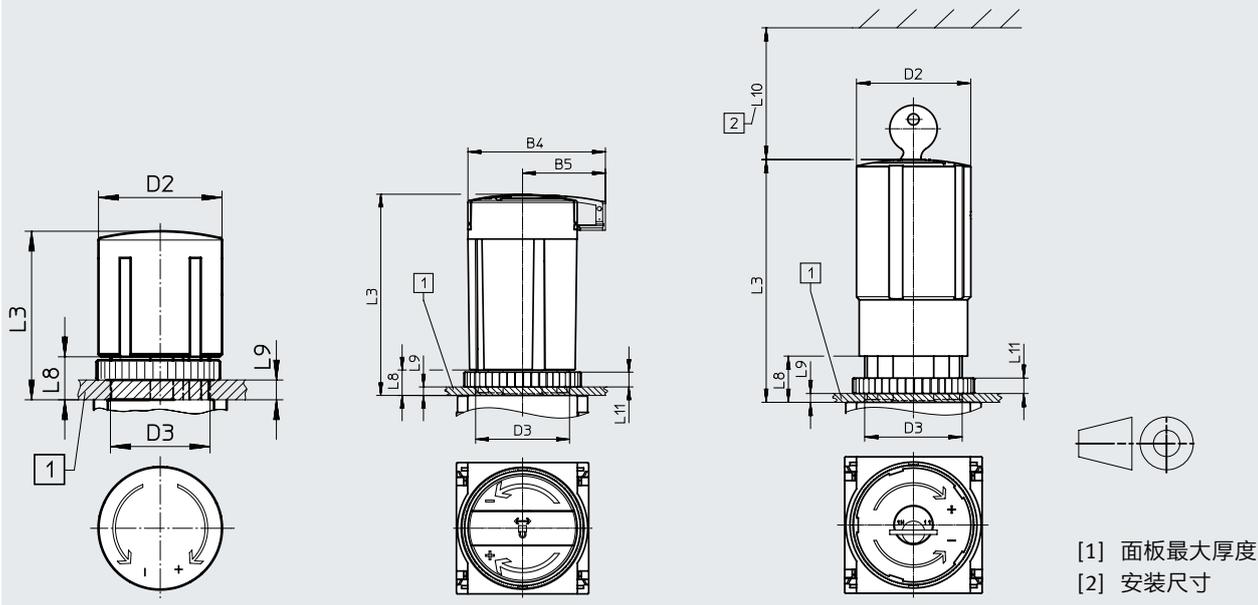
CAD 相关数据 → www.festo.com

用于面板式安装

[1] 旋转手柄, 带栓锁

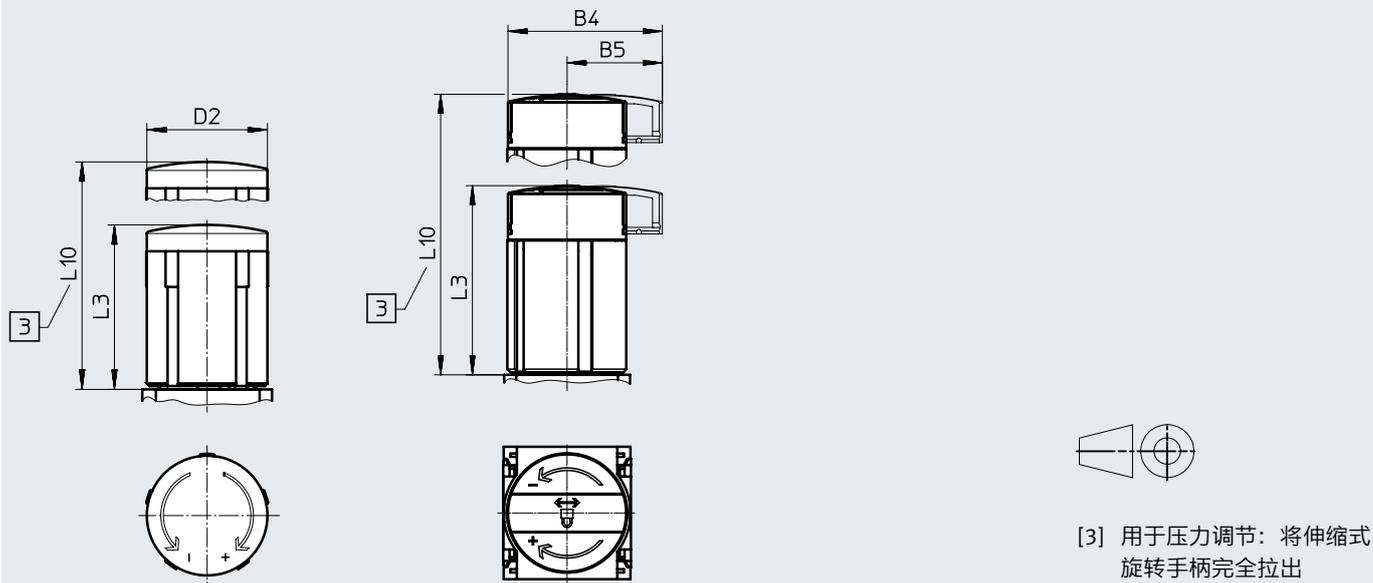
[AS] 旋转手柄, 带栓锁,
用附件锁定

[E11] 旋转手柄带集成锁



[LD] 旋转手柄, 加长, 带栓锁

[LD-AS] 旋转手柄, 加长,
带栓锁, 用附件锁定



型号	B4	B5	D2	D3	L3	L8	L9	L10
MS4-LR-...	-	-	37.2	M30x1.5	51.1	13	5	-
MS4-LR-...-AS	48.6	30			60.2	13	5	-
MS4-LR-...-E11	-	-			76	14	6	60
MS4-LR-...-LD	-	-		-	-	-	-	76.8
MS4-LR-...-LD-AS	48.6	30	-	-	60	-	-	85.7
MS6-LR-...	-	-	51.2	M44x1	86	21	14	-
MS6-LR-...-AS	64.4	38.8			95.1	12	5	-
MS6-LR-...-E11	-	-			110	21	14	60
MS6-LR-...-LD	-	-		-	-	-	-	139
MS6-LR-...-LD-AS	64.4	38.8		-	-	95.5	-	-

技术参数

尺寸 - 旋转手柄压力表

CAD 相关数据 → www.festo.com

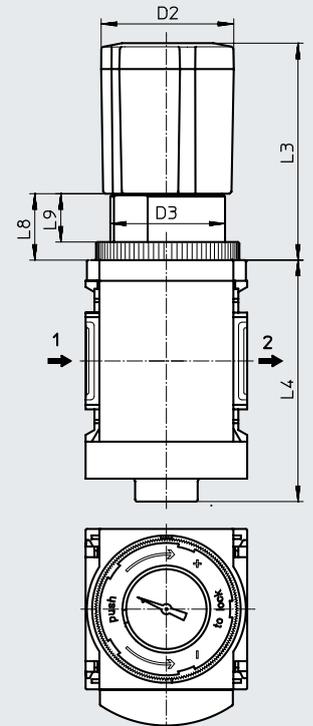
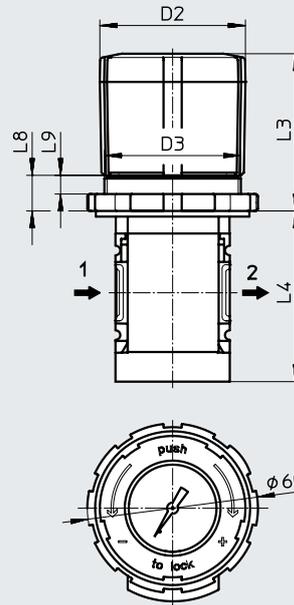
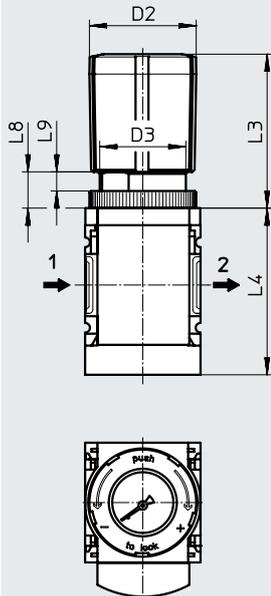
[DM1] 旋转手柄压力表, 小

[DM2] 旋转手柄压力表, 大

MS4

MS4

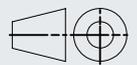
MS6



注意

由于旋转手柄凸出, 所以仅分
气块 MS4-FRM-FRZ 或分支模
块 MS4-FRM 可作为直接临近
的气源处理元件进行作为。

→ 气流方向



型号	D2	D3	L3	L4	L8	L9
MS4-LR-...-DM1	37.2	M30x1.5	54	59	13	6.7
MS4-LR-...-DM2	51.2	M48x1.5	56	59	13	7
MS6-LR-...-DM2	51	M44x1	84	94	25.4	18.4

技术参数

★ 核心产品范围

订货数据						
气接口 1	压力调节范围	气流方向	订货号	型号		
MS4-LR...						
G1/8	0.3 ... 4 bar	从左到右	611432	MS4-LR-1/8-D5-VS-DM1		
			595546	MS4-LR-1/8-D5-VS-DM2		
			8190232	MS4-LR-1/8-D5-VS-OS		
			8190233	MS4-LR-1/8-D5-VS-OS-WR		
			529421	MS4-LR-1/8-D5-AS		
			从右到左	529422	MS4-LR-1/8-D5-AS-Z	
	0.3 ... 7 bar	从左到右	543520	MS4-LR-1/8-D6-WR		
			543519	MS4-LR-1/8-D6-A8		
			8190234	MS4-LR-1/8-D6		
			596080	MS4-LR-1/8-D6-RG		
			564918	MS4-LR-1/8-D6-VS-DM1		
			575246	MS4-LR-1/8-D6-VS-DM2		
			529423	MS4-LR-1/8-D6-AS		
				从右到左	529424	MS4-LR-1/8-D6-AS-Z
			0.5 ... 12 bar	从左到右	611577	MS4-LR-1/8-D7
					563993	MS4-LR-1/8-D7-VS-DM1
	529425	MS4-LR-1/8-D7-AS				
		从右到左			529426	MS4-LR-1/8-D7-AS-Z
	G1/4	0.3 ... 4 bar	从左到右	589482	MS4-LR-1/4-D5	
578556				MS4-LR-1/4-D5-A8		
579184				MS4-LR-1/4-D5-RG		
611015				MS4-LR-1/4-D5-VS-DM1		
594803				MS4-LR-1/4-D5-VS-DM2		
8190235				MS4-LR-1/4-D5-WR		
★ 529415				MS4-LR-1/4-D5-AS		
				从右到左	529416	MS4-LR-1/4-D5-AS-Z
0.3 ... 7 bar				从左到右	611578	MS4-LR-1/4-D6
					589294	MS4-LR-1/4-D6-A8
		8190236	MS4-LR-1/4-D6-A8-E11			
		8190237	MS4-LR-1/4-D6-E11			
		8190238	MS4-LR-1/4-D6-E11-WR			
		567523	MS4-LR-1/4-D6-RG			
		8190239	MS4-LR-1/4-D6-RG-E11			
		8190240	MS4-LR-1/4-D6-RG-WR			
		555873	MS4-LR-1/4-D6-VS-DM1			
		555874	MS4-LR-1/4-D6-VS-DM2			
		607246	MS4-LR-1/4-D6-WR			
		★ 529417	MS4-LR-1/4-D6-AS			
			从右到左		529418	MS4-LR-1/4-D6-AS-Z
		0.5 ... 12 bar	从左到右		8190241	MS4-LR-1/4-D7
					610772	MS4-LR-1/4-D7-A8
8190242				MS4-LR-1/4-D7-VS-DM1		
578847				MS4-LR-1/4-D7-VS-DM2		
8190243				MS4-LR-1/4-D7-WR		
★ 529419				MS4-LR-1/4-D7-AS		
				从右到左	529420	MS4-LR-1/4-D7-AS-Z

技术参数

★ 核心产品范围

订货数据				
气接口 1	压力调节范围	气流方向	订货号	型号
MS6-LR...				
G1/4	0.3 ... 4 bar	从左到右	529995	MS6-LR-1/4-D5-AS
	0.3 ... 7 bar		529997	MS6-LR-1/4-D6-AS
	0.5 ... 12 bar		529999	MS6-LR-1/4-D7-AS
G3/8	0.3 ... 4 bar	从左到右	530001	MS6-LR-3/8-D5-AS
	0.3 ... 7 bar		530003	MS6-LR-3/8-D6-AS
	0.5 ... 12 bar	从右到左	530004	MS6-LR-3/8-D6-AS-Z
		从左到右	530005	MS6-LR-3/8-D7-AS
G1/2	0.3 ... 4 bar	从左到右	★ 529989	MS6-LR-1/2-D5-AS
	0.3 ... 7 bar		★ 529991	MS6-LR-1/2-D6-AS
	0.5 ... 12 bar	从右到左	529992	MS6-LR-1/2-D6-AS-Z
		从左到右	★ 529993	MS6-LR-1/2-D7-AS
		从右到左	529994	MS6-LR-1/2-D7-AS-Z

减压阀 MS4/MS6-LR, MS 系列

订货数据 – 模块化产品系统

订货表	宽度 [mm]		条件	代码	输入代码
模块订货号	40	62			
	527690	527663			
系列	标准			MS	MS
规格	4	6		...	
功能	减压阀			-LR	-LR
气接口	内螺纹 G1/8	-	[1]	-1/8	
	内螺纹 G1/4	内螺纹 G1/4	[1]	-1/4	
	-	内螺纹 G3/8	[1]	-3/8	
	-	内螺纹 G1/2	[1]	-1/2	
	连接板 G1/8	-		-AGA	
	连接板 G1/4	连接板 G1/4		-AGB	
	连接板 G3/8	连接板 G3/8		-AGC	
	-	连接板 G1/2		-AGD	
	-	连接板 G3/4		-AGE	
	连接板 1/8 NPT	-	[1]	-AQK	
	连接板 1/4 NPT	连接板 1/4 NPT	[1]	-AQN	
	连接板 3/8 NPT	连接板 3/8 NPT	[1]	-AQP	
	-	连接板 1/2 NPT	[1]	-AQR	
	-	连接板 3/4 NPT	[1]	-AQS	
压力调节范围/驱动	0.3 ... 4 bar, 手控			-D5	
	0.3 ... 7 bar, 手控			-D6	
	0.5 ... 12 bar, 手控			-D7	
	-	0.5 ... 16 bar, 手控	[1][4]	-D8	
压力表备选项	MS 压力表				
	盖板			-VS	
	转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 不带压力表	-		-A8	
	转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表			-A4	
	集成压力表, 红-绿量程		[2][3][4]	-RG	
	压力传感器, 带开关状态指示器, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常开触点		[1][2][5]	-AD7	
	压力传感器, 带开关状态指示器, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常闭触点		[1][2][5]	-AD8	
	压力传感器, 带开关状态指示器, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常开触点		[1][2][5]	-AD9	
	压力传感器, 带开关状态指示器, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常闭触点		[1][2][5]	-AD10	
	压力传感器, 带 LCD 显示, M12 插头, 4 针, IO-Link®, PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA		[2][5]	-AD11	
	压力传感器, 带 LCD 显示, M8 插头, 4 针, IO-Link®, PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA		[2][5]	-AD12	

- [1] 1/8, 1/4, 3/8, 1/2, AQK, AQN, AQP, AQR, AQS, D8, AD7 ... AD10, DM1, DM2, KD, E11, WPM 不适用于 EU EX4 认证。
- [2] RG, AD7 ... AD10, AD11/AD12, OS, KD, AS, WR, WB MS4: 不适用于旋转手柄备选项 DM2
不适用于旋转手柄备选项 DM1
- [3] RG, OS, KD, AS MS6: 不适用于旋转手柄备选项 DM2
- [4] D8, RG, OS, KD, AS 测量范围 max. 10 bar
- [5] AD7 ... AD10, AD11/AD12 不适用于压力调节范围 D8

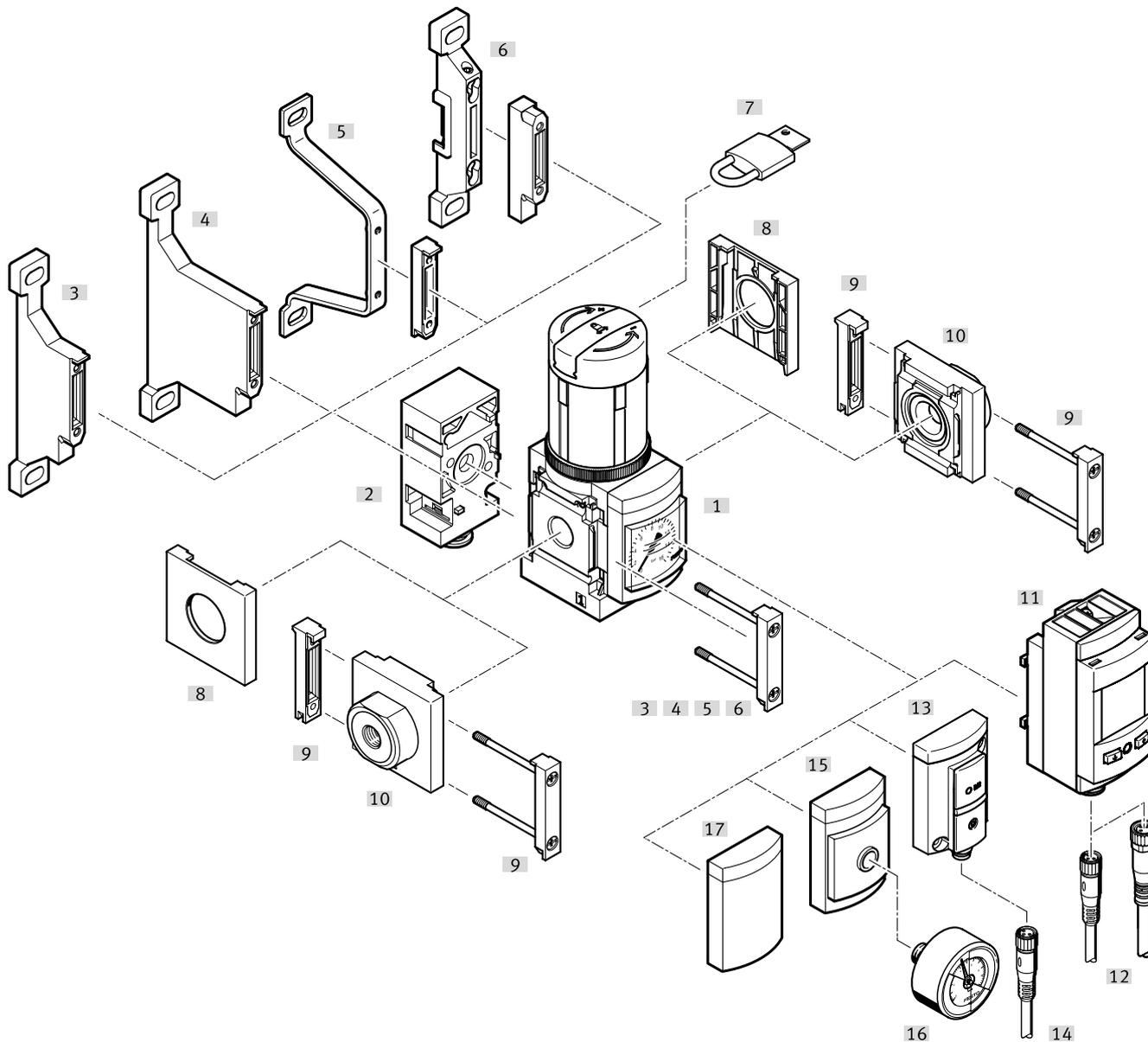
订货数据 – 模块化产品系统

订货表		40	62	条件	代码	输入代码
宽度	[mm]					
压力表量程备选项	MS 压力表, bar					
	psi			[6]	-PSI	
	MPa			[7]	-MPA	
二级排气	带二级排气					
	不带二级排气			[2][3][4]	-OS	
旋转手柄备选项	无					
	加长旋转手柄			[8]	-LD	
	旋转手柄压力表, 小	-		[1][8][9]	-DM1	
	旋转手柄压力表, 大			[1][8][9]	-DM2	
安装位置备选项	无					
	旋转手柄底置			[1][2][3][4][10]	-KD	
锁定选项	无					
	可用附件锁定			[2][3][4]	-AS	
	带集成锁			[1]	-E11	
安装方式	不带安装支架					
	安装支架, 带滚花螺母, 用于减压阀头			[2][11]	-WR	
	安装支架, 标准型			[12]	-WP	
	安装支架用于挂在气源处理装置内			[1][12]	-WPM	
	安装支架, 背后中央 (墙面安装, 顶部和底部), 无需连接板			[2]	-WB	
	安装支架, 背后中央 (墙面安装, 顶部), 无需连接板	-			-WBM	
欧盟认证	无					
	II 2GD 符合欧盟防爆指令 (ATEX)				-EX4	
UL 认证	无					
	cULus, 常规场所, 用于加拿大和美国				-UL1	
气流方向	气流方向, 从左到右					
	气流方向, 从右到左				-Z	

- [6] PSI 不适用于压力表选项 VS, A8, A4, RG, AD7 ... AD10
 [7] MPA 不适用于压力表选项 VS, A8, A4, AD7 ... AD10
 不适用于旋转手柄备选项 DM1, DM2
 [8] LD, DM1, DM2 不适用于锁定选项 E11
 [9] DM1, DM2 仅可组合压力表选项 VS, A8, A4, AD7 ... AD10
 [10] KD 不适用于压力表选项 RG
 不适用于压力表量程备选项 MPa
 不适用于安装方式 WP.
 [11] WR 不适用于加长旋转手柄 LD 或旋转手柄备选项 DM2
 [12] WP, WPM 仅适用于连接板 AGA, AGB, AGC, AGD, AGE, AQK, AQN, AQP, AQR 或 AQS

外围元件一览

减压阀 MS4/MS6-LRB, 压力输出向后



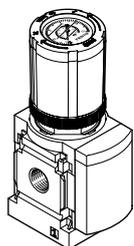
注意

附加附件:

- 模块连接件, 用于组合规格 MS4/MS6 或规格 MS9
→ Internet: amv, rmv, armv
- 转接件, 用于型材安装
→ Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

减压阀, 带旋转手柄压力表

MS4-LRB-...-DM1/
MS6-LRB-...-DM2



外围元件一览

安装元件和附件		单个设备		组合		→ 页码/官网
		不带连接板	带连接板	不带连接板	带连接板	
[1]	减压阀 MS4/MS6-LRB	■	■	■	■	28
[2]	直角式输出接头 B...	■	■	■	■	46
[3]	安装支架 MS4/6-WP	-	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp
[4]	安装支架 MS4/6-WPB	-	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp
[5]	安装支架 MS4/6-WPE	-	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp
[6]	安装支架 MS4/6-WPM	-	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp
[7]	挂锁 LRVS-D	■	■	■	■	106
[8]	盖子 MS4/6-END	■	-	■	-	ms4-end, ms6-end
[9]	模块连接件 MS4/6-MV	-	■	■	■	ms4-mv, ms6-mv
[10]	连接板组件 MS4/6-AG...	-	■	-	■	ms4-ag, ms6-ag
[11]	压力传感器, 带 LCD 显示 AD11/AD12	■	■	■	■	46
[12]	连接电缆 NEBA-M8...-LE4/NEBA-M12...-LE4	■	■	■	■	106
[13]	压力传感器, 不带显示 AD7 ... AD10	■	■	■	■	46
[14]	连接电缆 NEBA-M8...-LE3	■	■	■	■	106
[15]	转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 1/4 A8/A4	■	■	■	■	46
[16]	压力表 MA	■	■	■	■	106
[17]	盖板 VS	■	■	■	■	46

外围元件一览

安装元件和附件		单个设备		组合		→ 页码/官网
		不带连接板	带连接板	不带连接板	带连接板	
[1]	减压阀 MS4/MS6-LRB	■	■	■	■	30
[2]	盖子 MS4/6-END	■	-	■	-	ms4-end, ms6-end
[3]	连接板组件 MS4/6-AG...	-	■	-	■	ms4-ag, ms6-ag
[4]	模块连接件 MS4/6-MV	-	■	■	■	ms4-mv, ms6-mv
[5]	安装支架 MS4/6-WB	■	■	-	-	ms4-wb, ms6-wb
[6]	安装支架 MS4-WBM	■	■	-	-	ms4-wbm
[7]	安装支架 MS4/6-WR	■	■	-	-	ms4-wr, ms6-wr
[8]	滚花螺母 (包括在供货范围内) MS-LR	■	■	-	-	-
[9]	直角式输出接头 B...	■	■	■	■	46
[10]	盖板 VS	■	■	■	■	46
[11]	压力传感器, 不带显示 AD7 ... AD10	■	■	■	■	46
[12]	连接电缆 NEBA-M8...-LE3	■	■	■	■	106
[13]	挂锁 LRVS-D	■	■	■	■	106

减压阀 MS4/MS6-LRB, MS 系列

型号代码

001	系列	
MS	MS 系列	
002	规格	
4	宽度 40 mm	
003	功能	
LRB	减压阀, 用于气路板集成安装	
004	气接口	
1/4	内螺纹 G1/4	
AGA	底座 G1/8	
AGB	底座 G1/4	
AGC	底座 G3/8	
005	压力调节范围	
D5	0.3 ... 4 bar	
D6	0.3 ... 7 bar	
D7	0.5 ... 12 bar	
006	压力表选项	
	无	
A4	转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表	
A8	转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 不带压力表	
AD7	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 触点常开	
AD8	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 触点常闭	
AD9	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 触点常开	
AD10	压力传感器, 带工作状态指示器, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 触点常闭	
AD11	压力传感器, 带 LCD 显示屏, M12 插头, 4针, IO-Link®, PNP, NPN, 0...10 V, 1...5 V, 4...20 mA	
AD12	压力传感器, 带 LCD 显示屏, M8 插头, 4针, IO-Link®, PNP, NPN, 0...10 V, 1...5 V, 4...20 mA	
RG	集成压力表, 红-绿量程	
VS	盖板	
007	压力表量程备选项	
	MS 压力表	
PSI	psi	
MPA	MPa	

008	二级排气	
	带二级排气	
OS	不带二级排气	
009	旋转手柄备选项	
	无	
LD	加长旋转手柄	
DM1	旋转手柄压力表, 小	
010	安装位置备选项	
	无	
KD	旋转手柄底置	
011	锁定	
	无	
AS	用附件锁定	
E11	带集成锁	
012	压力输出口备选项	
	无	
BC	直角式输出接头 QS-6	
BD	直角式输出接头 QS-8	
013	安装方式	
	不带安装支架	
WR	安装支架, 减压阀手柄带滚花螺母	
WP	安装支架, 基本型	
WPB	安装支架, 用大墙面间隙	
WPM	安装支架, 用于挂在气源处理装置组合中	
WB	背后中央安装 (墙面安装, 顶部和底部), 无需连接板	
WBM	背后中央安装 (墙面安装, 顶部), 无需连接板	
014	欧盟认证	
	无	
EX4	II 2GD	
015	UL 认证	
	无	
UL1	cULus 常规场所, 用于加拿大和美国	
016	输出方向	
	压力输出向后	
Z	压力输出向前	

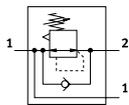
型号代码

001	系列	
MS	MS 系列	
002	规格	
6	宽度 62 mm	
003	功能	
LRB	减压阀, 用于气路板集成安装	
004	气接口	
1/2	内螺纹 G1/2	
AGB	底座 G1/4	
AGC	底座 G3/8	
AGD	底座 G1/2	
AGE	底座 G3/4	
005	压力调节范围	
D5	0.3 ... 4 bar	
D6	0.3 ... 7 bar	
D7	0.5 ... 12 bar	
D8	0.5 ... 16 bar	
006	压力表选项	
	无	
A4	转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表	
A8	转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 不带压力表	
AD7	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 触点常开	
AD8	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 触点常闭	
AD9	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 触点常开	
AD10	压力传感器, 带工作状态指示器, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 触点常闭	
AD11	压力传感器, 带 LCD 显示屏, M12 插头, 4针, IO-Link®, PNP, NPN, 0...10 V, 1...5 V, 4...20 mA	
AD12	压力传感器, 带 LCD 显示屏, M8 插头, 4针, IO-Link®, PNP, NPN, 0...10 V, 1...5 V, 4...20 mA	
RG	集成压力表, 红-绿量程	
VS	盖板	
007	压力表量程备选项	
	MS 压力表	
PSI	psi	
MPA	MPa	

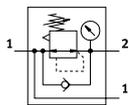
008	二级排气	
	带二级排气	
OS	不带二级排气	
009	旋转手柄备选项	
	无	
LD	加长旋转手柄	
DM2	旋转手柄压力表, 大	
010	安装位置备选项	
	无	
KD	旋转手柄底置	
011	锁定	
	无	
AS	用附件锁定	
E11	带集成锁	
012	压力输出口备选项	
	无	
BD	直角式输出接头 QS-8	
BE	直角式输出接头 QS-10	
013	安装方式	
	不带安装支架	
WR	安装支架, 减压阀手柄带滚花螺母	
WP	安装支架, 基本型	
WPM	安装支架, 用于挂在气源处理装置组合中	
WB	背后中央安装 (墙面安装, 顶部和底部), 无需连接板	
WBM	背后中央安装 (墙面安装, 顶部), 无需连接板	
014	欧盟认证	
	无	
EX4	II 2GD	
015	UL 认证	
	无	
UL1	cULus 常规场所, 用于加拿大和美国	
016	输出方向	
	压力输出向后	
Z	压力输出向前	

技术参数

不带压力表



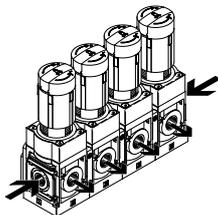
带压力表



- - 流量
300 ... 7300 l/min
- - 温度范围 -10 ... +60 °C
- - 工作压力 0.8 ... 20 bar
- - www.festo.com



多个减压阀并排安装在气路板上:



减压阀用于气路板集成安装，带气源串联通道，用于配置集成安装减压阀，带独立分开的压力调节范围。压力输出可选朝前或朝后。

- 良好的调节特性，迟滞低，主压补偿
- 气路板集成安装，带气源串联通道
- 用于配置集成安装减压阀，带独立压力调节范围
- 减压阀锁，用于保护数值不被篡改
- 可选带或不带二级排气
- 四种压力调节范围：
0.3 ... 4 bar, 0.3 ... 7 bar,
0.5 ... 12 bar 和 0.5 ... 16 bar
- 回流选项，已集成，用于排气，从输出 2 至输出 1
- 可选压力表
- 可选旋转手柄压力表
- 可选派生型 EX4，用于防爆区域 1, 2, 21 和 22

主要技术参数			MS4	MS6
规格				
气接口 1 内螺纹			G1/4	G1/2
连接板	[AG...]		G1/8, G1/4 或 G3/8	G1/4, G3/8, G1/2 或 G3/4
气接口 2 内螺纹			G1/4	G1/2
直角式输出接头	[BC]		QS-6	-
	[BD]		QS-8	QS-8
	[BE]		-	QS-10
结构特点			直接驱动膜片式减压，带气源串联通道	
减压阀功能			输出压力恒定，带输入压力补偿，带回流，带/不带二级排气	
安装方式			通过附件 管式安装 面板式安装	
安装位置			任意	
手柄锁			旋转手柄，带栓锁 旋转手柄，带栓锁，用附件锁定 旋转手柄带集成锁	
压力调节范围/驱动	[D5]	[bar]	0.3 ... 4, 手控 ¹⁾	
	[D6]	[bar]	0.3 ... 7, 手控 ¹⁾	
	[D7]	[bar]	0.5 ... 12, 手控 (0.5 ... 10 带压力传感器或带 UL 认证) ¹⁾	
	[D8]	[bar]	-	0.5 ... 16, 手控 (0.5 ... 10 带 UL 认证)
最大压力迟滞		[bar]	0.25	0.25 (0.4, 带旋转手柄压力表)
压力指示			带压力传感器，用于通过LCD和电气输出指示输出压力 带压力传感器，通过开关状态指示器和电气输出指示输出压力 通过压力表，显示输出压力 带压力表，红/绿量程，用于显示输出压力 通过旋转手柄压力，用于显示输出压力 预置 G1/8 预置 G1/4	

1) MS4: 带旋转手柄压力表的减压阀压力调节范围的起始值为 0.8 bar

† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

标准额定流量 $q_{nN}^{1)}$ [l/min]		MS4			MS6		
规格		标准	直角式输出接头		标准	直角式输出接头	
			[BC]: QS-6	[BD]: QS-8		[BD]: QS-8	[BE]: QS-10
压力调节范围	[D5]	1900 ²⁾	300 ²⁾	650 ²⁾	7300 ²⁾	600 ²⁾	750 ²⁾
	[D6]	1700	350	840	6300	880	1000
	[D7]	1500 ³⁾	350	640	5500	800	950
	[D8]	–	–	–	4500	750	850

- 1) 测量于 $p_1 = 10 \text{ bar}$ 和 $p_2 = 6 \text{ bar}$, $\Delta p = 1 \text{ bar}$
 2) 测量于 $p_1 = 10 \text{ bar}$ 和 $p_2 = 3 \text{ bar}$, $\Delta p = 1 \text{ bar}$
 3) 带一个旋转手柄压力表, $q_{n,N} = 800 \text{ l/min}$, $q_{n,max} = 2200 \text{ l/min}$

工作和环境条件		MS4	MS6
规格			
工作压力	[bar]	0.8 ... 14 (0.8 ... 10) ¹⁾	0.8 ... 20 (0.8 ... 10) ¹⁾
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] 惰性气体	
工作/先导介质注意事项		可用润滑介质工作 (今后须始终用润滑工作介质)	
环境温度	[°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) ²⁾	
介质温度	[°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) ²⁾	
贮存温度	[°C]	-10 ... +60	
耐腐蚀等级 CRC ³⁾		2	
食品安全 ⁴⁾		见材料补充信息	
UL 认证 ⁴⁾		c UL us - Recognized (OL)	

- 1) 括号内数值适用于MS4/MS6-LRB 带 UL 认证。
 2) 括号内数值适用于MS4/MS6-LRB 带压力传感器。
 3) 详见 www.festo.com/x/topic/crc
 4) 详见: www.festo.com/catalogue/ms-lrb → Support/Downloads

ATEX		[EX4]
欧盟认证		[EX4]
ATEX 防爆类别, 用于气体		II 2G
防爆型式, 用于气体		Ex h IIC T6 Gb X
ATEX 防爆类别, 用于粉尘		II 2D
防爆型式, 用于粉尘		Ex h IIIC T60°C Db X
防爆环境温度		-10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
欧盟以外防爆认证		EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
CE 标记 (见合格声明) ¹⁾		符合欧盟防爆指令 (ATEX)
UKCA 标记 (见合格声明) ¹⁾		符合英国防爆指令

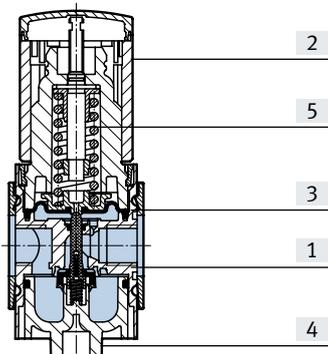
- 1) 详见: www.festo.com/catalogue/ms-lrb → Support/Downloads

重量 [g]		MS4	MS6
规格			
减压阀		222	747
减压阀, 带旋转手柄带集成锁		347	1017

技术参数

材料

剖面图



减压阀 (气路板集成安装)

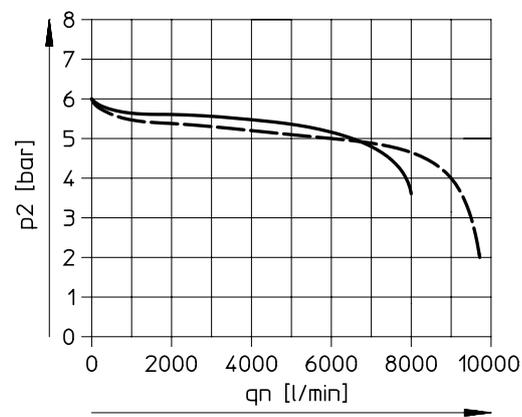
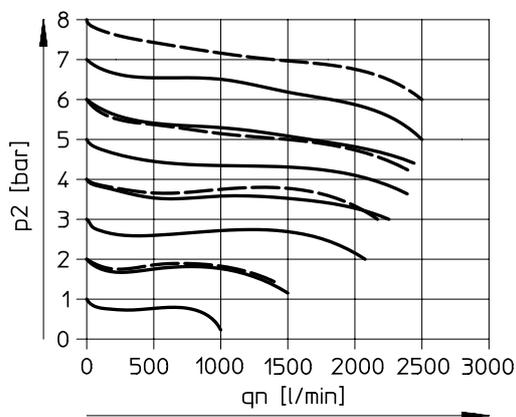
[1]	壳体	压铸铝
[2]	旋转手柄	PA, POM
	旋转手柄带集成锁	铝
[3]	膜片	NBR
[4]	底盖	PET
[5]	弹簧	钢
-	密封件	NBR
	材料注意事项	RoHS合规
	油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L

标准流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系 ($p_1 = 10 \text{ bar}$)

MS4-LRB-1/4

MS6-LRB-1/2

输入压力 $p_1 = 10 \text{ bar}$



—— [D6]: 0.3 ... 7 bar
 - - - [D7]: 0.5 ... 12 bar¹⁾

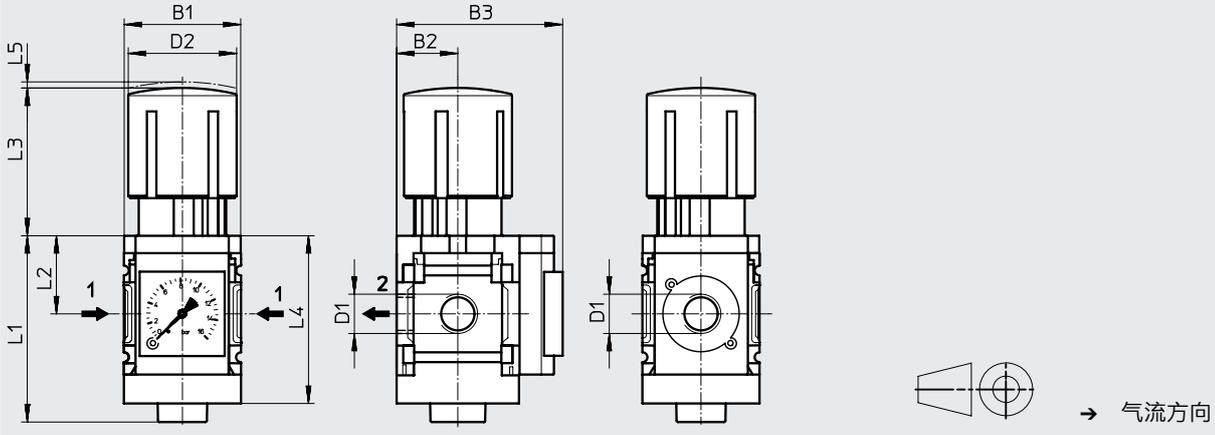
1) DM1 派生型特性曲线的初始压降较高。

技术参数

尺寸 - 基本型

CAD 相关数据 → www.festo.com

- [] 集成 MS 压力表, 标准量程
- [RG] 集成 MS 压力表, 红/绿量程
- [] 旋转手柄, 带栓锁



型号	B1	B2	B3		D1	D2	L1	L2	L3	L4	L5
			压力表								
			标准量程	红/绿量程							
MS4-LRB-1/4	40	21	57	58.5	G1/4	37.2	64.4	27	60.3	58.5	2
MS6-LRB-1/2	62	31	77	78.5	G1/2	51.2	94	39	95.1	85	5

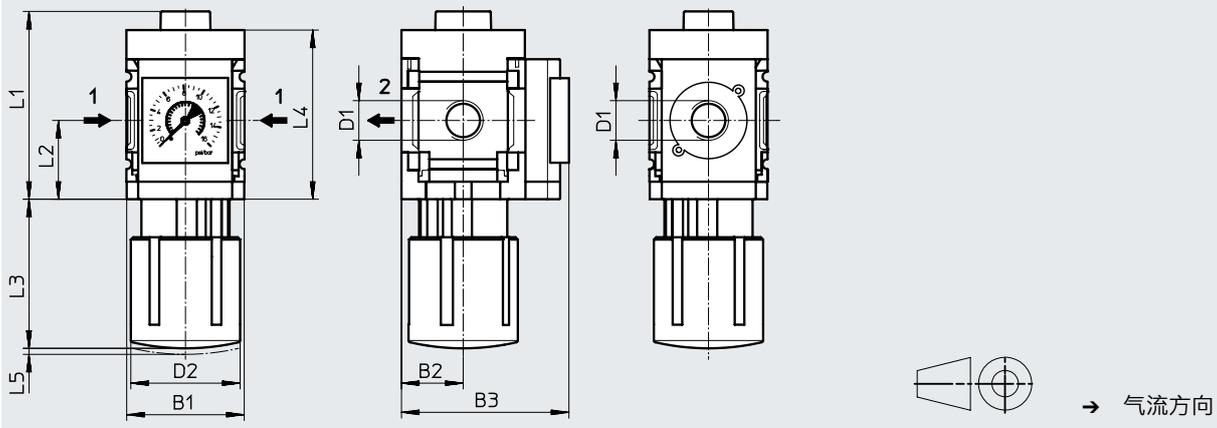
† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

尺寸 - 安装位置备选项

CAD 相关数据 → www.festo.com

[KD] 旋转手柄底置



型号	B1	B2	B3	D1	D2	L1	L2	L3	L4	L5
MS4-LRB-1/4-...-KD	40	21	57	G1/4	37.2	64.4	27	60.3	58.5	2
MS6-LRB-1/2-...-KD	62	31	77	G1/2	51.2	94	39	95.1	85	5

† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

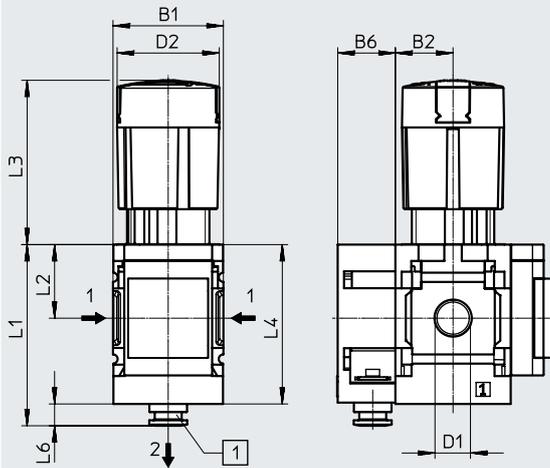
尺寸 - 直角式输出接头

CAD 相关数据 → www.festo.com

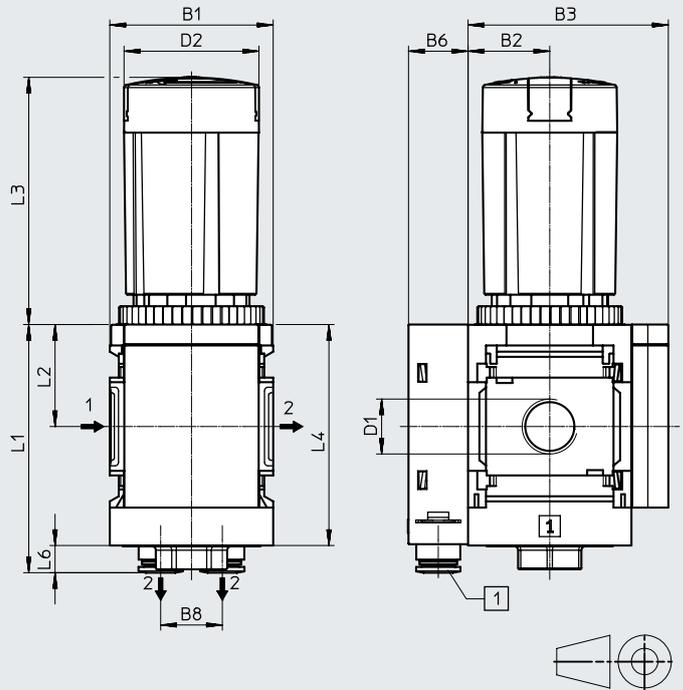
[BC]/[BD]/[BE] 直角式输出接头

[1] 压力输出向后

MS4



MS6



[1] 快插接头 QS

→ 气流方向

型号	B1	B2	B3	B6	B8	D1	D2 ∅	L1	L2	L3	L4	L6
MS4-LRB-1/4-...-BC/BD	40	21	57	21	-	G1/4	37.2	66.5	27	60.3	58.5	8
MS6-LRB-1/2-...-BD/BE	62	31	77	23	23.4	G1/2	51.2	94.9	39	95.1	85	10.4

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

尺寸 - 直角式输出接头

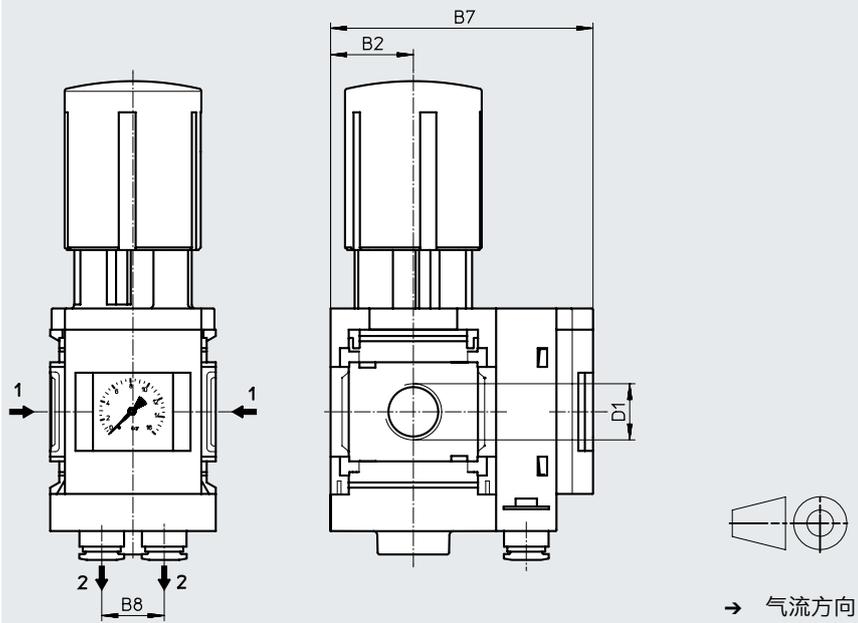
CAD 相关数据 → www.festo.com

[BC]/[BD]/[BE] 直角式输出接头

[Z] 压力输出向前

MS4 (未图示)

MS6



型号	B2	B7	B8	D1
MS4-LRB-1/4-...-BC/BD	21	75	-	G1/4
MS6-LRB-1/2-...-BD/BE	31	99	23.4	G1/2

† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

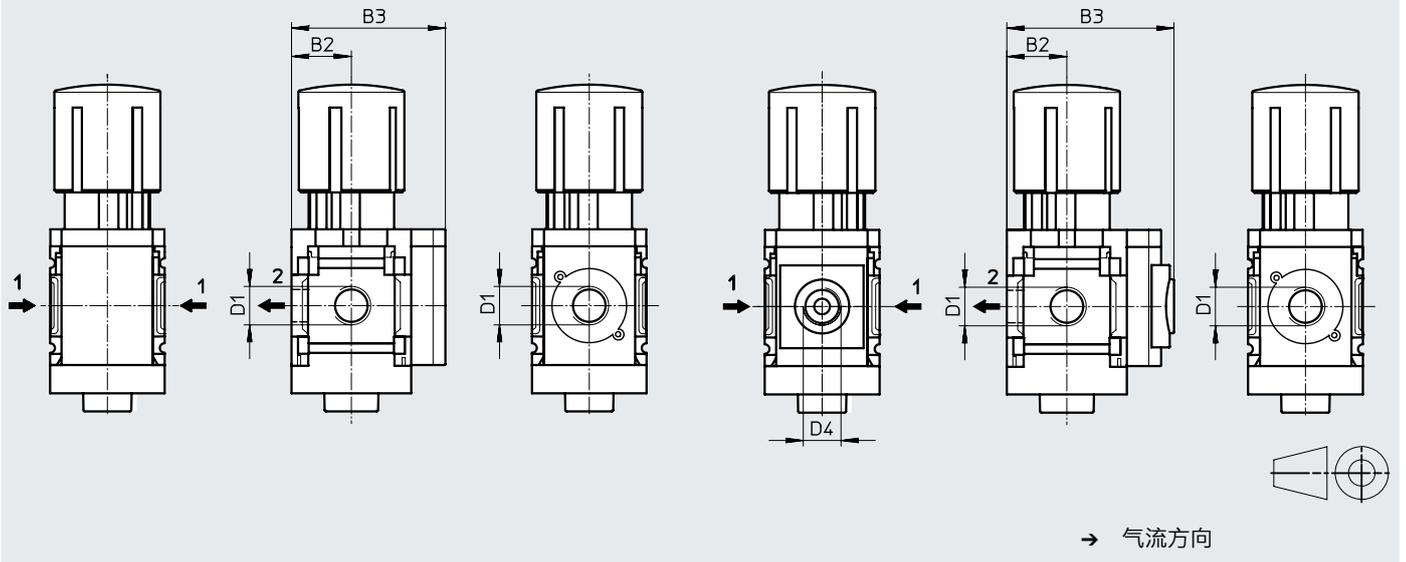
尺寸 - 压力表备选项

[VS] 盖板

CAD 相关数据 → www.festo.com

[A8] 转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 不带压力表

[A4] 转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表



型号	B2	B3	D1	D4
MS4-LRB-1/4-...-VS	21	54	G1/4	-
MS4-LRB-1/4-...-A8	21	58.5	G1/4	G1/8
MS4-LRB-1/4-...-A4	21	58.5	G1/4	G1/4
MS6-LRB-1/2-...-VS	31	76	G1/2	-
MS6-LRB-1/2-...-A4	31	78.5	G1/2	G1/4

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

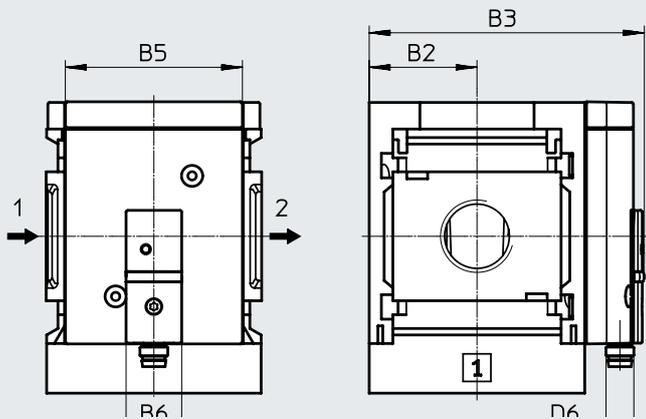
技术参数

尺寸 - 压力表备选项

[AD7 ... 10] 压力传感器, 不带 LCD 显示屏 (仅开关状态指示)

CAD 相关数据 → www.festo.com

技术参数 → Internet: sde5



派生型 AD7:
SDE5-D10-O-...-P-M8, 带 3 针
M8x1 插头, 阈值比较器, 1 开
关输出 PNP, 常开触点

派生型 AD8:
SDE5-D10-C-...-P-M8, 带 1x3
针 M8 插头, 阈值比较器, 1 开
关输出 PNP, 常闭触点

派生型 AD9:
SDE5-D10-O3-...-P-M8, 带 1x3
针 M8 插头, 窗口比较器, 1 开
关输出 PNP, 常开触点

派生型 AD10:
SDE5-D10-C3-...-P-M8, 带 1x3
针 M8 插头, 窗口比较器, 1 开
关输出 PNP, 常闭触点

→ 气流方向

型号	B2	B3	B5	B6	D6
MS4-LR-...-AD7/AD8/AD9/AD10	21	59.1	32	16	M8x1
MS6-LR-...-AD7/AD8/AD9/AD10	31	79.1	51	16	M8x1

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

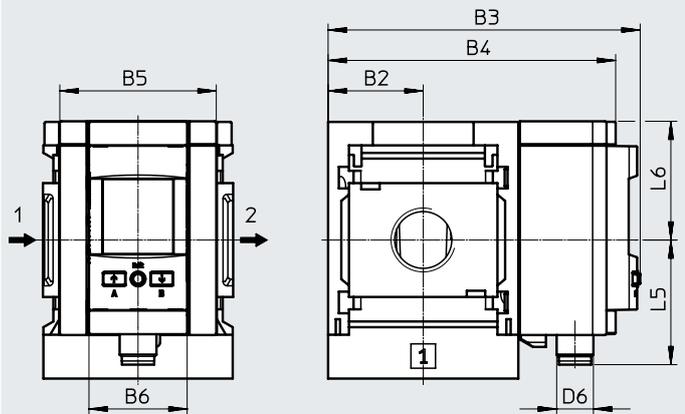
技术参数

尺寸 - 压力表备选项

[AD11/AD12] 压力传感器, 带 LCD 显示

CAD 相关数据 → www.festo.com

技术参数 → Internet: spau



派生型 AD11:

SPAU-P10R-MS-L-PNLK-M12, 带插头 M12, 4针, IO-Link[®], PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA

派生型 AD12:

SPAU-P10R-MS-L-PNLK-M8, 带插头 M8, 4针, IO-Link[®], PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA

→ 气流方向

型号	B2	B3	B4	B5	B6	D6	L5	L6
MS4-LR-...-AD11	21	81.2	73.3	32	32	M12x1	41.2	39
MS4-LR-...-AD12	21	81.2	73.3	32	32	M8x1	37.9	39
MS6-LR-...-AD11	31	101.8	93.7	51	32	M12x1	41.2	39
MS6-LR-...-AD12	31	101.8	93.7	51	32	M8x1	37.9	39

† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

尺寸 - 旋转手柄

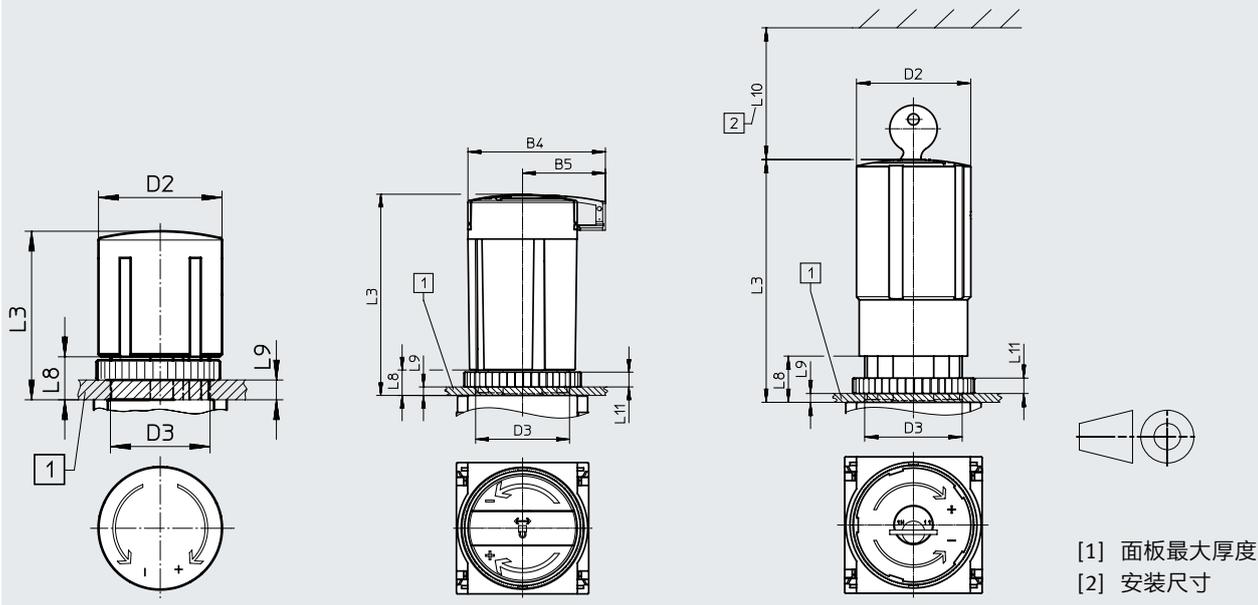
CAD 相关数据 → www.festo.com

用于面板式安装

[1] 旋转手柄, 带栓锁

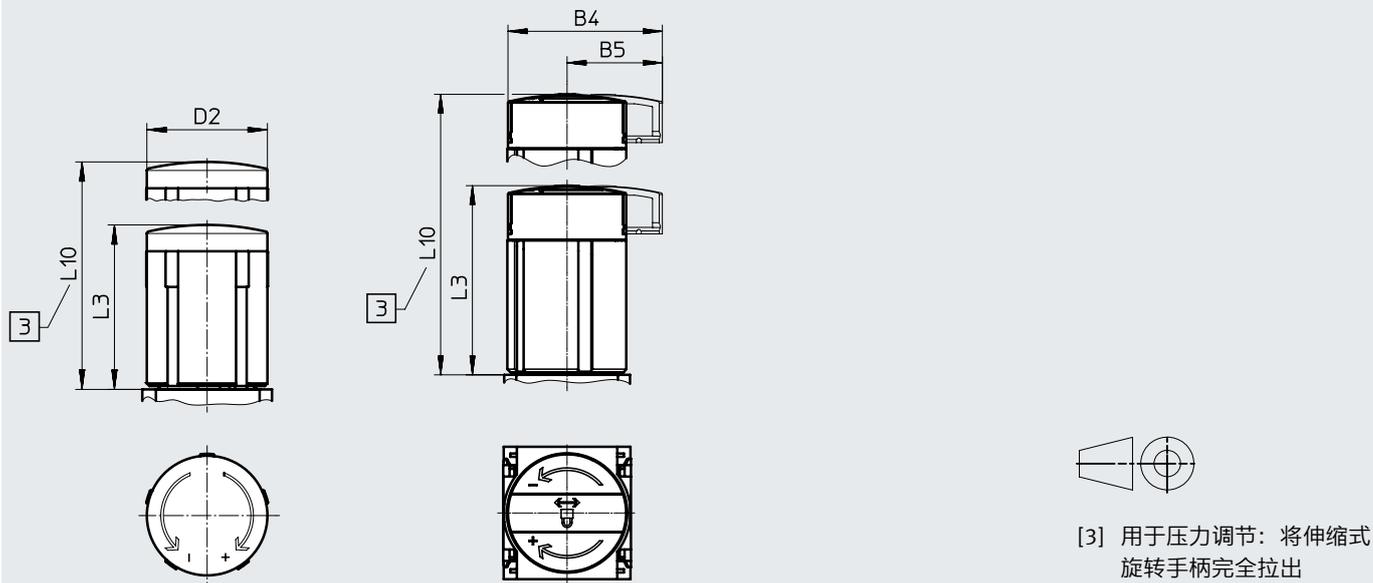
[AS] 旋转手柄, 带栓锁, 用附件锁定

[E11] 旋转手柄带集成锁



[LD] 旋转手柄, 加长, 带栓锁

[LD-AS] 旋转手柄, 加长, 带栓锁, 用附件锁定



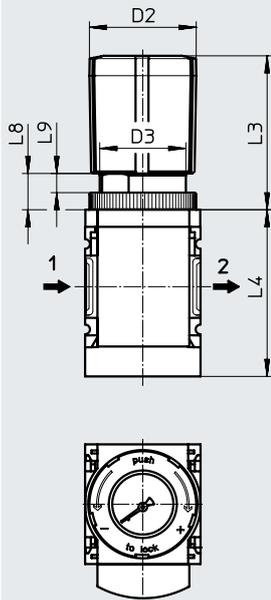
型号	B4	B5	D2	D3	L3	L8	L9	L10
MS4-LRB-...	-	-	37.2	M30x1.5	51.1	13	5	-
MS4-LRB-...-AS	48.6	30			60.2	13	5	-
MS4-LRB-...-E11	-	-			76	14	6	60
MS4-LRB-...-LD	-	-		-	-	-	-	76.8
MS4-LRB-...-LD-AS	48.6	30		-	-	60	-	85.7
MS6-LRB-...	-	-	51.2	M44x1	86	21	14	-
MS6-LRB-...-AS	64.4	38.8			95.1	12	5	-
MS6-LRB-...-E11	-	-			110	21	14	60
MS6-LRB-...-LD	-	-		-	-	-	-	139
MS6-LRB-...-LD-AS	64.4	38.8		-	-	95.5	-	148.5

技术参数

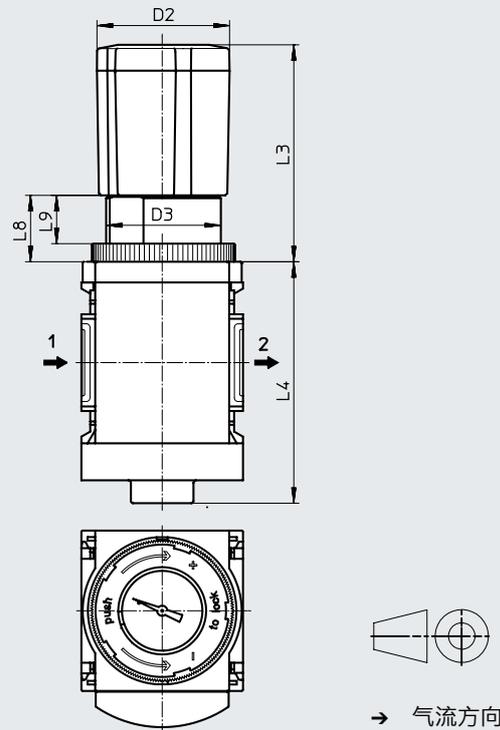
尺寸 - 旋转手柄压力表

CAD 相关数据 → www.festo.com

[DM1] 旋转手柄压力表, 小



[DM2] 旋转手柄压力表, 大



→ 气流方向

型号	D2	D3	L3	L4	L8	L9
MS4-LRB-...-DM1	37.2	M30x1.5	54	58.5	13	6.7
MS6-LRB-...-DM2	51	M44x1	84	94	25	18

订货数据

气接口 1	压力调节范围	气流方向	订货号	型号
MS4-LRB...				
G1/4	0.3 ... 4 bar	从左到右	529471	MS4-LRB-1/4-D5-A8-AS
		从左到右	529473	MS4-LRB-1/4-D5-AS
		从左到右	529474	MS4-LRB-1/4-D5-AS-BD
	0.3 ... 7 bar	从左到右	529477	MS4-LRB-1/4-D6-A8-AS
		从左到右	529479	MS4-LRB-1/4-D6-AS
		从左到右	529480	MS4-LRB-1/4-D6-AS-BD
		从右到左	529481	MS4-LRB-1/4-D6-AS-BD-Z
	0.5 ... 12 bar	从右到左	529482	MS4-LRB-1/4-D6-VS-AS-Z
		从左到右	529483	MS4-LRB-1/4-D7-A8-AS
从左到右		529485	MS4-LRB-1/4-D7-AS	
从左到右	529486	MS4-LRB-1/4-D7-AS-BD		
MS6-LRB...				
G1/2	0.3 ... 4 bar	从左到右	530322	MS6-LRB-1/2-D5-AS
		从左到右	530320	MS6-LRB-1/2-D5-A4-AS
	0.3 ... 7 bar	从左到右	530326	MS6-LRB-1/2-D6-A4-AS
		从左到右	530328	MS6-LRB-1/2-D6-AS
		从左到右	530329	MS6-LRB-1/2-D6-AS-BD
		从右到左	530330	MS6-LRB-1/2-D6-AS-BD-Z
	0.5 ... 12 bar	从左到右	530332	MS6-LRB-1/2-D7-A4-AS
		从左到右	530334	MS6-LRB-1/2-D7-AS
		从左到右	530335	MS6-LRB-1/2-D7-AS-BD

减压阀 MS4/MS6-LRB, MS 系列

订货数据 – 模块化产品系统

订货表	宽度 [mm]	40	62	条件	代码	输入代码
模块订货号		527692	527665			
系列	标准				MS	MS
规格	4		6		...	
功能	减压阀, 用于气路板集成安装				-LRB	-LRB
气接口	内螺纹 G1/4	-		[1]	-1/4	
	-	内螺纹 G1/2		[1]	-1/2	
	连接板 G1/8	-			-AGA	
	连接板 G1/4	连接板 G1/4			-AGB	
	连接板 G3/8	连接板 G3/8			-AGC	
	-	连接板 G1/2			-AGD	
	-	连接板 G3/4			-AGE	
压力调节范围/驱动	0.3 ... 4 bar, 手控				-D5	
	0.3 ... 7 bar, 手控				-D6	
	0.5 ... 12 bar, 手控				-D7	
		0.5 ... 16 bar, 手控		[1][2]	-D8	
压力表备选项	MS 压力表					
	盖板			[3]	-VS	
	转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 不带压力表	-		[4]	-A8	
	转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表			[4]	-A4	
	集成压力表, 红-绿量程			[2]	-RG	
	压力传感器, 带开关状态指示器, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常开触点			[1][5][6]	-AD7	
	压力传感器, 带开关状态指示器, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常闭触点			[1][5][6]	-AD8	
	压力传感器, 带开关状态指示器, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常开触点			[1][5][6]	-AD9	
	压力传感器, 带开关状态指示器, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常闭触点			[1][5][6]	-AD10	
	压力传感器, 带 LCD 显示, M12 插头, 4 针, IO-Link®, PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA			[1][4][5]	-AD11	
	压力传感器, 带 LCD 显示, M8 插头, 4 针, IO-Link®, PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA			[1][4][5]	-AD12	
压力表量程备选项	MS 压力表, bar					
	psi			[7]	-PSI	
	MPa			[8]	-MPA	

- [1] 1/4, 1/2, D8, 不适用于 EU EX4 认证
AD7 ... AD10,
AD11/AD12,
DM1, DM2, KD,
E11, WPM
- [2] D8, RG, OS, KD, 不适用于旋转手柄压力表 DM1, DM2
AS
- [3] VS 如果选择了输出方向 Z 且不带安装位置选项 KD 和压力输出 BC, BD, BE 时必选
如果选择了安装位置 KD 且不带输出方向 Z 和压力 BC, BD, BE 时必选
- [4] A8, A4, 不适用于输出方向 Z
AD11/AD12 与输出方向 Z 组合时, 仅适用于安装位置选项 KD
- [5] AD7 ... AD10, 测量范围 max. 10 bar
AD11/AD12 不适用于压力调节范围 D8
与输出方向 Z 组合时, 仅用于压力输出 BC, BD, BE 或与输出方向 Z 组合时, 仅适用于安装位置选项 KD
- [6] AD7 ... AD10 与输出方向 Z 组合时, 仅用于压力输出 BC, BD, BE 或与输出方向 Z 组合时, 仅适用于安装位置选项 KD
- [7] PSI 不适用于压力表选项 VS, A8, A4, RG, AD7 ... AD10
与输出方向 Z 组合时, 仅用于压力输出 BC, BD, BE
- [8] MPA 不适用于压力表选项 VS, A8, A4, AD7 ... AD10
不适用于安装位置选项 KD
不适用于旋转手柄选项 DM1, DM2
与输出方向 Z 组合时, 仅用于压力输出 BC, BD, BE

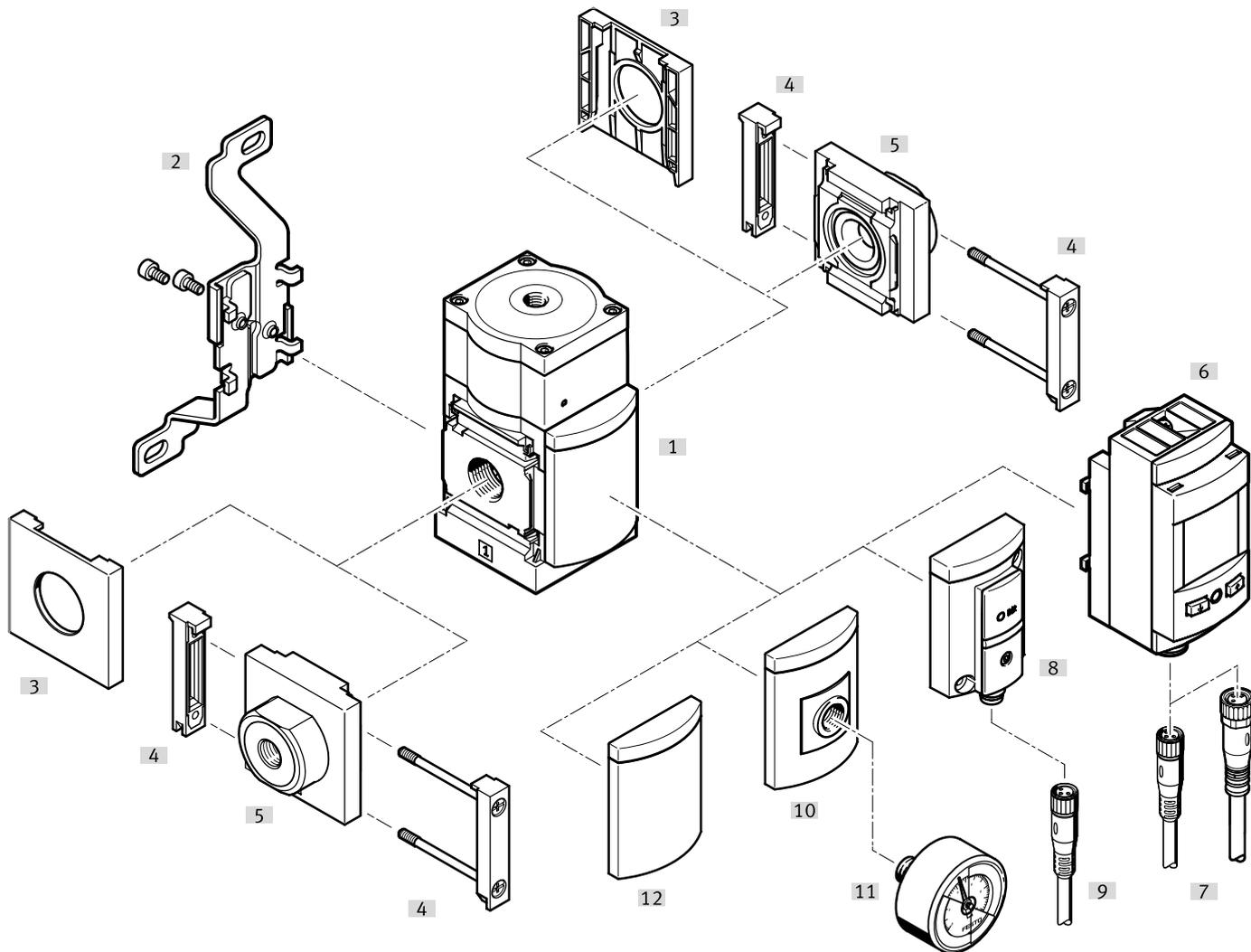
订货数据 – 模块化产品系统

订货表		条件	代码	输入代码
宽度	[mm]	40	62	
二级排气	带二级排气			
	不带二级排气	[2]	-OS	
旋转手柄备选项	无			
	加长旋转手柄	[9]	-LD	
	旋转手柄压力表, 小	-	[1][9][10]	-DM1
	-	旋转手柄压力表, 大	[1][9][10]	-DM2
安装位置备选项	无			
	旋转手柄底置	[1][2][11]	-KD	
锁定选项	无			
	可用附件锁定	[2]	-AS	
	带集成锁	[1]	-E11	
压力输出 ($p_{max} = 10 \text{ bar}$)	无			
	直角式输出接头 QS-6	-		-BC
	直角式输出接头 QS-8	直角式输出接头 QS-8		-BD
	-	直角式输出接头 QS-10		-BE
安装方式	不带安装支架			
	安装支架, 带滚花螺母, 用于减压阀头	[12][13]	-WR	
	安装支架, 标准型	[14][15]	-WP	
	安装支架用于挂在气源处理装置内	[1][12] [14]	-WPM	
	安装支架, 用于大墙面间隙	[14][16]	-WPB	
	安装支架, 背后中央 (墙面安装, 顶部和底部), 无需连接板	[12]	-WB	
	安装支架, 背后中央 (墙面安装, 顶部), 无需连接板	-	[12]	-WBM
欧盟认证	无			
	II 2GD 符合欧盟防爆指令 (ATEX)		-EX4	
UL 认证	无			
	cULus, 常规场所, 用于加拿大和美国		-UL1	
输出方向	压力输出向后			
	压力输出向前 (不带直角式输出接头, 不带压力表)		-Z	

- [9] LD, DM1, DM2 不适用于锁定选项 E11
 [10] DM1, DM2 仅在于压力表选项 VS, A4, AD1 ... AD4, AD7 ... AD10 组合时可选
 不适用于压力表量程备选项 MPa
 [11] KD 与压力表量程选项 PSI 组合时, 仅用于输出方向 Z 和/或压力输出 BC, BD, BE
 不适用于安装方式 WP, WPB.
 与安装方式 WR, WPM, WB, WBM 组合时不适用于输出方向 Z
 不适用于压力表选项 RG
 与压力表选项 A8, A4, AD1, AD2, AD3, AD4 组合时, 仅用于输出方向 Z
 [12] WR, WPM, WB, WBM 与输出方向 Z 不适用于安装位置选项 KD
 [13] WR 仅适用于输出方向 Z
 不适用于加长旋转手柄 LD 或旋转手柄备选项 DM2
 [14] WP, WPM, WPB 仅适用于连接板 AGA, AGB, AGC, AGD, AGE
 [15] WP 仅适用于输出方向 Z 和/或仅适用于压力输出 BC, BD, BE
 [16] WPB 不适用于输出方向 Z
 不适用于压力输出 BC, BD, BE

外围元件一览

精密减压阀 MS6-LRP



注意

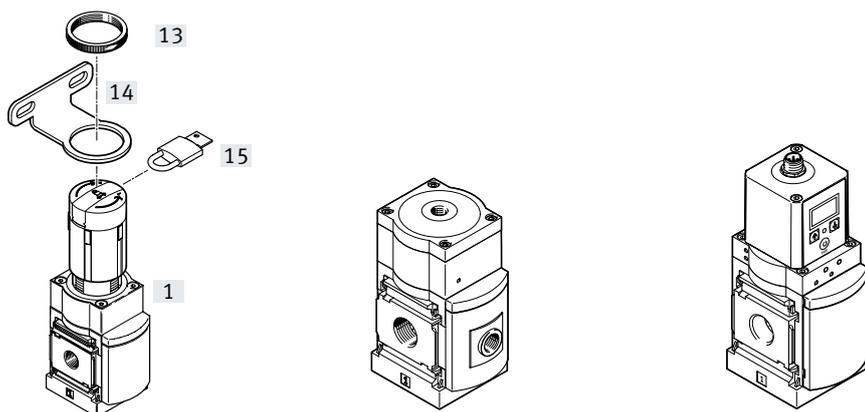
附加附件:

- 模块连接件, 用于组合规格 MS4/MS6 或规格 MS9
→ Internet: amv, rmv, armv
- 转接件, 用于型材安装
→ Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

手控

气控

电控



外围元件一览

安装元件和附件		单个设备		组合		→ 页码/官网
		不带连接板	带连接板	不带连接板	带连接板	
[1]	精密减压阀 MS6-LRP	■	■	■	■	48
[2]	安装支架 MS6-WB	■	■	-	-	ms6-wb
[3]	盖子 MS6-END	■	-	■	-	ms6-end
[4]	模块连接件 MS6-MV	-	■	■	■	ms6-mv
[5]	连接板组件 MS6-AG...	-	■	-	■	ms6-ag
	连接板组件 MS6-AQ...	-	■	-	■	ms6-aq
[6]	压力传感器, 带 LCD 显示 AD11/AD12	■	■	■	■	62
[7]	连接电缆 NEBA-M8...-LE4/NEBA-M12...-LE4	■	■	■	■	106
[8]	压力传感器, 不带显示 AD7 ... AD10	■	■	■	■	62
[9]	连接电缆 NEBA-M8...-LE3	■	■	■	■	106
[10]	压力传感器, 不带显示 AD7 ... AD10	■	■	■	■	79
[11]	精密压力表 A8M/MAP	■	■	■	■	62, 106
[12]	盖板 VS	■	■	■	■	62
[13]	滚花螺母 (包括在供货范围内) MS-LR	■	■	-	-	-
[14]	安装支架 MS6-WR	■	■	-	-	ms6-wr
[15]	挂锁 LRVS-D	■	■	■	■	106
-	安装支架 MS6-WP/WPB/WPE/WPM	-	■	■	■	ms6-wp

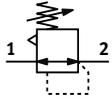
型号代码

001	系列	
MS	MS 系列	
002	规格	
6	宽度 62 mm	
003	功能	
LRP	精密减压阀	
004	气接口	
1/4	内螺纹 G1/4	
3/8	内螺纹 G3/8	
1/2	内螺纹 G1/2	
AGB	底座 G1/4	
AGC	底座 G3/8	
AGD	底座 G1/2	
AGE	底座 G3/4	
005	压力调节范围	
D2	0.05 ... 0.7 bar	
D4	0.05 ... 2.5 bar	
D5	0.1 ... 4 bar	
D7	0.1 ... 12 bar	
PE10	0.1 ... 10 bar 电控 (用比例压力调节阀先导控制, 带 LED 指示器, 7 段式), 设定点 0 ... 10V	
PI10	0.1 ... 10 bar 电控 (用比例压力调节阀先导控制, 带 LED 指示器, 7 段式), 设定点 4 ... 20mA	
PO	Max. 12 bar, 气控 (先导减压阀决定压力表)	
006	压力表选项	
A4	转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表	
A8	转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 不带压力表	
A8M	转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 带精密压力表	
AD7	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 触点常开	
AD8	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 触点常闭	
AD9	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 触点常开	
AD10	压力传感器, 带工作状态指示器, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 触点常闭	
AD11	压力传感器, 带 LCD 显示屏, M12 插头, 4 针, IO-Link®, PNP, NPN, 0...10 V, 1...5 V, 4...20 mA	
AD12	压力传感器, 带 LCD 显示屏, M8 插头, 4 针, IO-Link®, PNP, NPN, 0...10 V, 1...5 V, 4...20 mA	
VS	盖板	

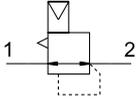
007	旋转手柄备选项	
	无	
LD	加长旋转手柄	
008	安装位置备选项	
	无	
KD	旋转手柄底置	
009	锁定	
	无	
AS	用附件锁定	
E11	带集成锁	
010	安装方式	
	不带安装支架	
WR	安装支架, 减压阀手柄带滚花螺母	
WP	安装支架, 基本型	
WPM	安装支架, 用于挂在气源处理装置组合中	
WB	背后中央安装 (墙面安装, 顶部和底部), 无需连接板	
011	欧盟认证	
	无	
EX4	II 2GD	
012	UL 认证	
	无	
UL1	cULus 常规场所, 用于加拿大和美国	
013	气流方向	
	气流方向, 从左到右	
Z	气流方向, 从右到左	

技术参数

压力调节范围/驱动, 手控



压力调节范围/驱动, 气控



-  - 流量
800 ... 5000 l/min
-  - 温度范围 -10 ... +60 °C
-  - 工作压力
1 ... 14 bar
-  - www.festo.com



精密减压阀用于迟滞要求在 0.02 bar 的敏感型应用场合。输出压力 p_2 在压力调节范围可用旋转手柄手动设置或通过外部先导减压阀的先导压力 p_{12} 气动设置（如可能，请使用精密减压阀）。当切断输入压力 p_1 时，输出压力 p_2 通过气口 3（二级排气）排气。

- 良好的调节特性，迟滞低，主压补偿
- 流量大，压降很小
- 二级排气量大，用于快速响应
- 减压阀锁，用于保护数值不被篡改
- 四种压力调节范围：
0.05 ... 0.7 bar, 0.05 ... 2.5 bar, 0.1 ... 4 bar 和 0.1 ... 12 bar
- 可选压力表
- 可选派生型 EX4，用于防爆区域 1, 2, 21 和 22

主要技术参数		MS6
规格		MS6
气接口 1, 2 内螺纹		G1/4, G3/8 或 G1/2
连接板	[AG...]	G1/4, G3/8, G1/2 或 G3/4
	[AQ...]	1/4 NPT, 3/8 NPT, 1/2 NPT 或 3/4 NPT
气接口 3 (二级排气)		G1/4
先导气源口 12		G1/8 (MS6-LRP-...-PO)
结构特点		精密膜片式先导减压阀
减压阀功能		输出压力恒定, 带二级排气
安装方式		通过附件 管式安装 面板式安装
安装位置		任意
手柄锁		旋转手柄, 带栓锁 旋转手柄, 带栓锁, 用附件锁定 旋转手柄带集成锁
压力调节范围/驱动 ¹⁾	[D2] [bar]	0.05 ... 0.7, 手控
	[D4] [bar]	0.05 ... 2.5, 手控
	[D5] [bar]	0.1 ... 4, 手控
	[D7] [bar]	0.1 ... 12, 手控 (0.1 ... 10 带压力传感器或带 UL 认证)
	[PO] [bar]	0.1 ... 12, 气控 (0.1 ... 10 带压力传感器或带 UL 认证)
最大压力迟滞	[bar]	0.02
压力指示		带压力传感器, 用于通过LCD和电气输出指示输出压力 带压力传感器, 通过开关状态指示器和电气输出指示输出压力 通过精密压力表, 指示输出压力 预置 G1/8 预置 G1/4

1) [D2]/[D4]/[D5]/[D7]: 输入压力 $p_1 \geq$ 输出压力 $p_2 + 1$ bar.
[PO]: 先导压力 $p_{12} =$ 输出压力 $p_2 + \max. 0.5$ bar

† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

流量		[D2]: 0.05 ... 0.7 bar	[D4]: 0.05 ... 2.5 bar	[D5]: 0.1 ... 4 bar	[D7]/[PO]: 0.1 ... 12 bar
标准额定流量 q_{nN} [l/min]					
Q _{nN} 1 → 2	G1/4	800 ¹⁾	1100 ²⁾	1400 ³⁾	3000 ⁴⁾
	G3/8	1100 ¹⁾	1400 ²⁾	1700 ³⁾	3300 ⁴⁾
	G1/2	1600 ¹⁾	2300 ²⁾	3000 ³⁾	5000 ⁴⁾
二级排气流量 [l/min]					
Q _n 2 → 3		≥ 220 ⁵⁾	≥ 450 ⁶⁾	≥ 650 ⁷⁾	≥ 900 ⁸⁾

- 1) 测量于 p₁ = 10 bar 和 p₂ = 0.5 bar, Δp = 0.1 bar
 2) 测量于 p₁ = 10 bar 和 p₂ = 1.5 bar, Δp = 0.1 bar
 3) 测量于 p₁ = 10 bar 和 p₂ = 2.5 bar, Δp = 0.1 bar
 4) 测量于 p₁ = 10 bar 和 p₂ = 6.0 bar, Δp = 0.1 bar

- 5) 测量于 p₁ = 10 bar 和 p₂ = 0.7 bar, Δp₂ = 0.1 bar
 6) 测量于 p₁ = 10 bar 和 p₂ = 2.5 bar, Δp₂ = 0.1 bar
 7) 测量于 p₁ = 10 bar 和 p₂ = 4.0 bar, Δp₂ = 0.1 bar
 8) 测量于 p₁ = 10 bar 和 p₂ = 6.0 bar, Δp₂ = 0.1 bar

工作和环境条件

工作压力	[bar]	1 ... 14 (1 ... 10) ¹⁾
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] 惰性气体
工作/先导介质注意事项		不可用润滑介质工作
环境温度	[°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) ²⁾
介质温度	[°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) ²⁾
贮存温度	[°C]	-10 ... +60
耐腐蚀等级 CRC ³⁾		2
UL 认证 ⁴⁾		c UL us - Recognized (OL)

- 1) 括号内数值适用于MS6-LRP 带 UL 认证。
 2) 括号内数值适用于MS6-LRP 带压力传感器。
 3) 详见 www.festo.com/x/topic/crc
 4) 详见: www.festo.com/catalogue/ms6-lrp → Support/Downloads

ATEX

欧盟认证	[EX4]
ATEX 防爆类别, 用于气体	II 2G
防爆型式, 用于气体	Ex h IIC T6 Gb X
ATEX 防爆类别, 用于粉尘	II 2D
防爆型式, 用于粉尘	Ex h IIIC T60°C Db X
防爆环境温度	-10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
欧盟以外防爆认证	EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
CE 标记 (见合格声明) ¹⁾	符合欧盟防爆指令 (ATEX)
UKCA 标记 (见合格声明) ¹⁾	符合英国防爆指令

- 1) 详见: www.festo.com/catalogue/ms6-lrp → Support/Downloads

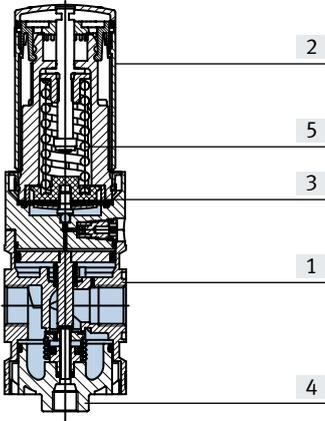
重量 [g]

精密减压阀	1000
精密减压阀, 带旋转手柄带集成锁	1120

技术参数

材料

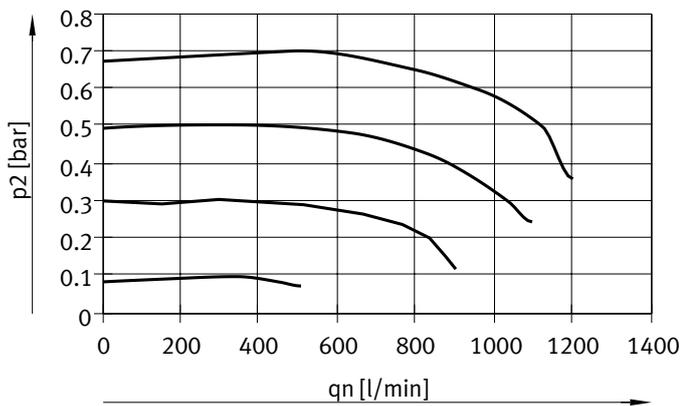
剖面图



精密减压阀		
[1]	壳体	压铸铝
[2]	旋转手柄	PA, POM
	旋转手柄带集成锁	铝
[3]	膜片	NBR
[4]	底盖	PC
[5]	弹簧	钢
-	密封件	NBR
	材料注意事项	RoHS合规
	油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L

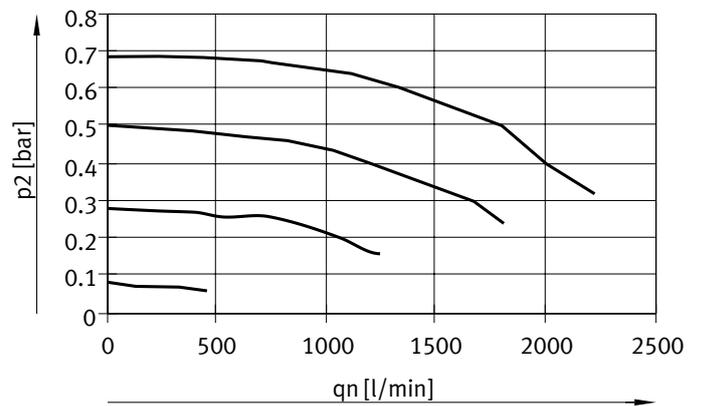
标准流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系 ($p_1 = 10 \text{ bar}$)

MS6-LRP-1/4-D2



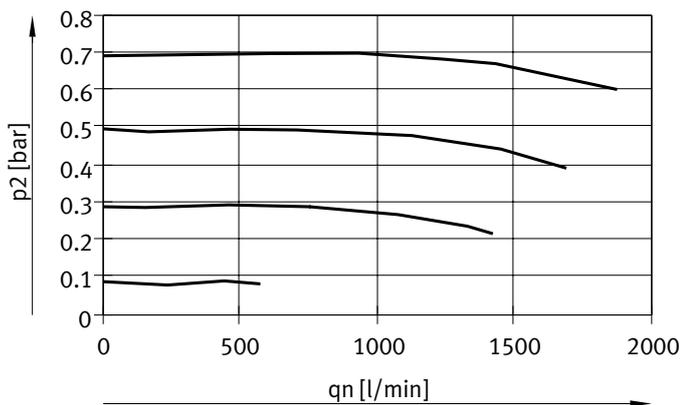
— [D2]: 0.05 ... 0.7 bar

MS6-LRP-3/8-D2



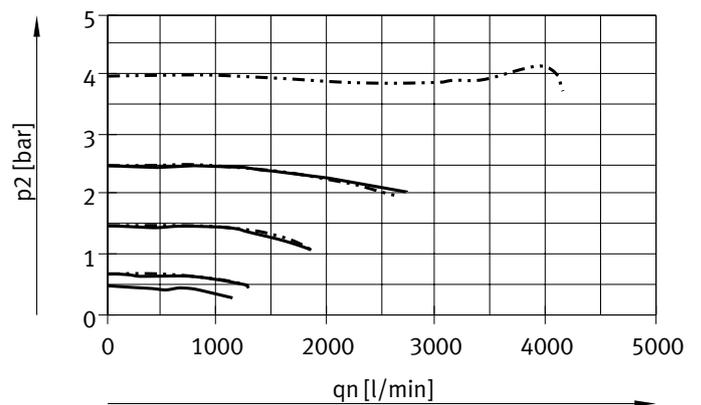
— [D2]: 0.05 ... 0.7 bar

MS6-LRP-1/2-D2



— [D2]: 0.05 ... 0.7 bar

MS6-LRP-1/4-D4/D5



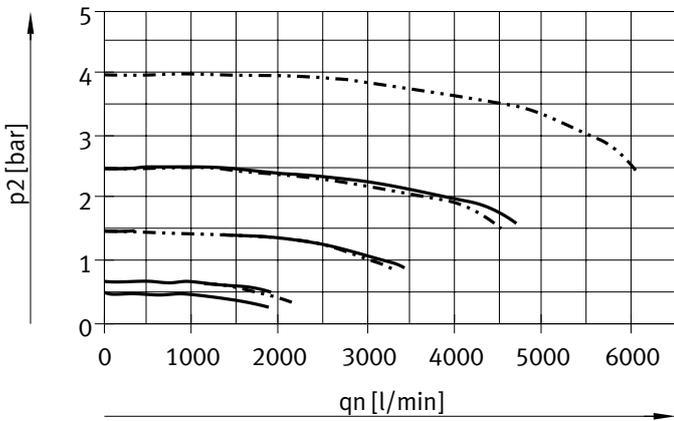
— [D4]: 0.05 ... 2.5 bar

- - - [D5]: 0.1 ... 4 bar

技术参数

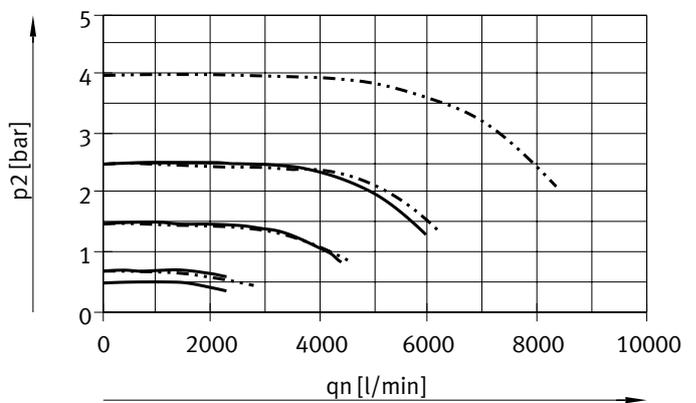
标准流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系 ($p_1 = 10 \text{ bar}$)

MS6-LRP-3/8-D4/D5



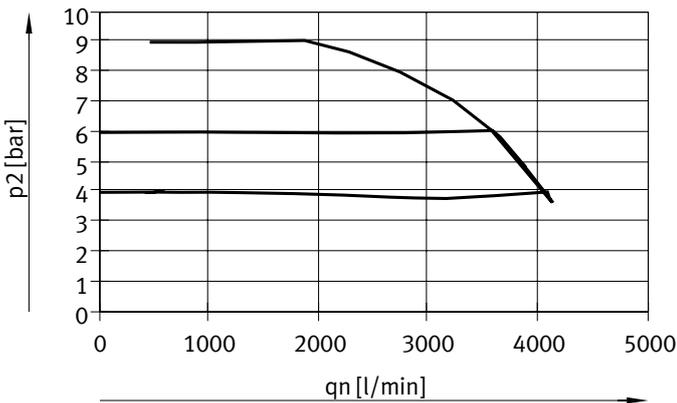
— [D4]: 0.05 ... 2.5 bar
 - - - [D5]: 0.1 ... 4 bar

MS6-LRP-1/2-D4/D5



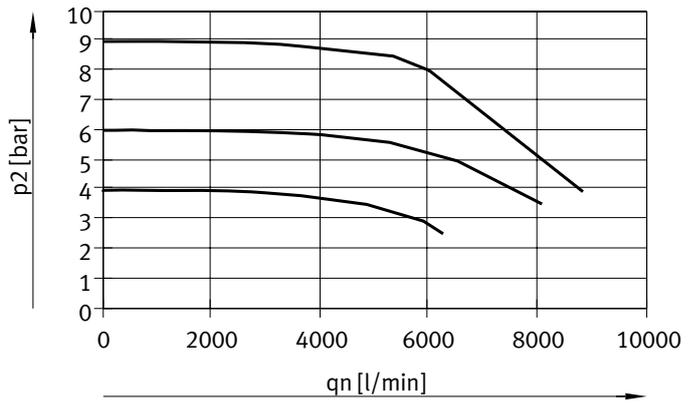
— [D4]: 0.05 ... 2.5 bar
 - - - [D5]: 0.1 ... 4 bar

MS6-LRP-1/4-D7/PO



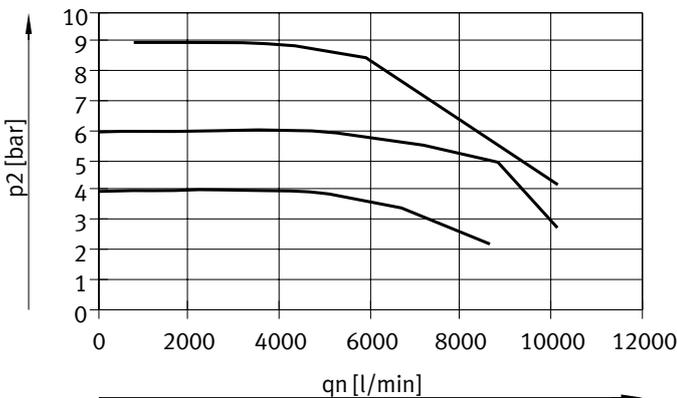
— [D7]/[PO]: 0.1 ... 12 bar

MS6-LRP-3/8-D7/PO



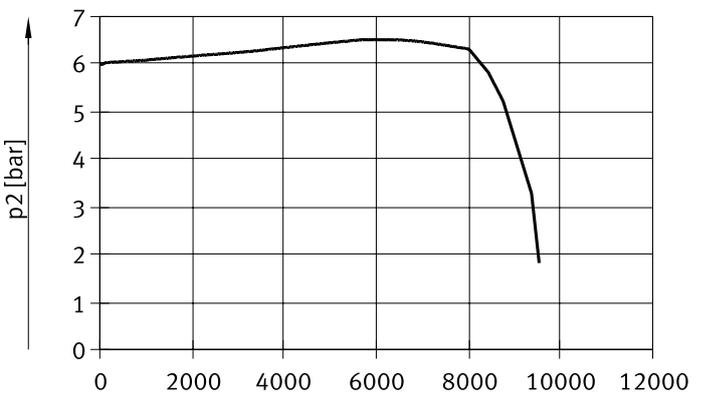
— [D7]/[PO]: 0.1 ... 12 bar

MS6-LRP-1/2-D7/PO



— [D7]/[PO]: 0.1 ... 12 bar

MS6-LRP-1/2-PE10/PI10

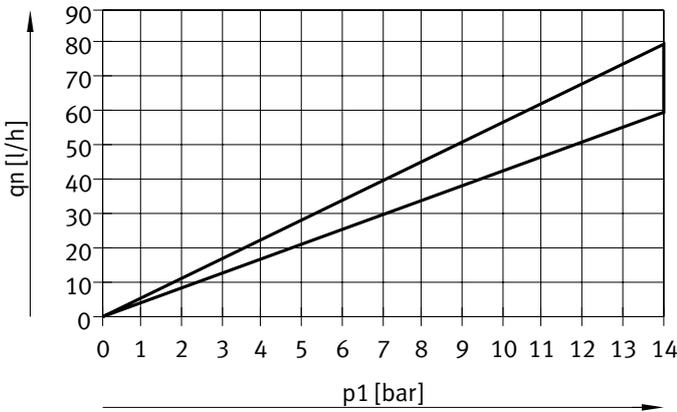


— [PE10]/[PI10]: 0.01 ... 1 MPa

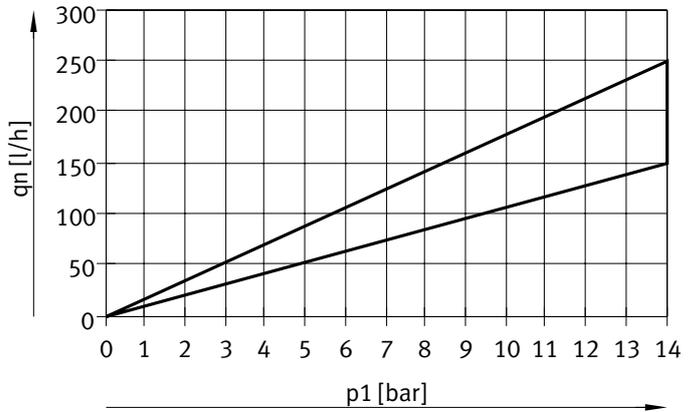
技术参数

内部耗气量 q_n 与输入压力 p_1 的关系

MS6-LRP-...-D2/D4



MS6-LRP-...-D5/D7/P0



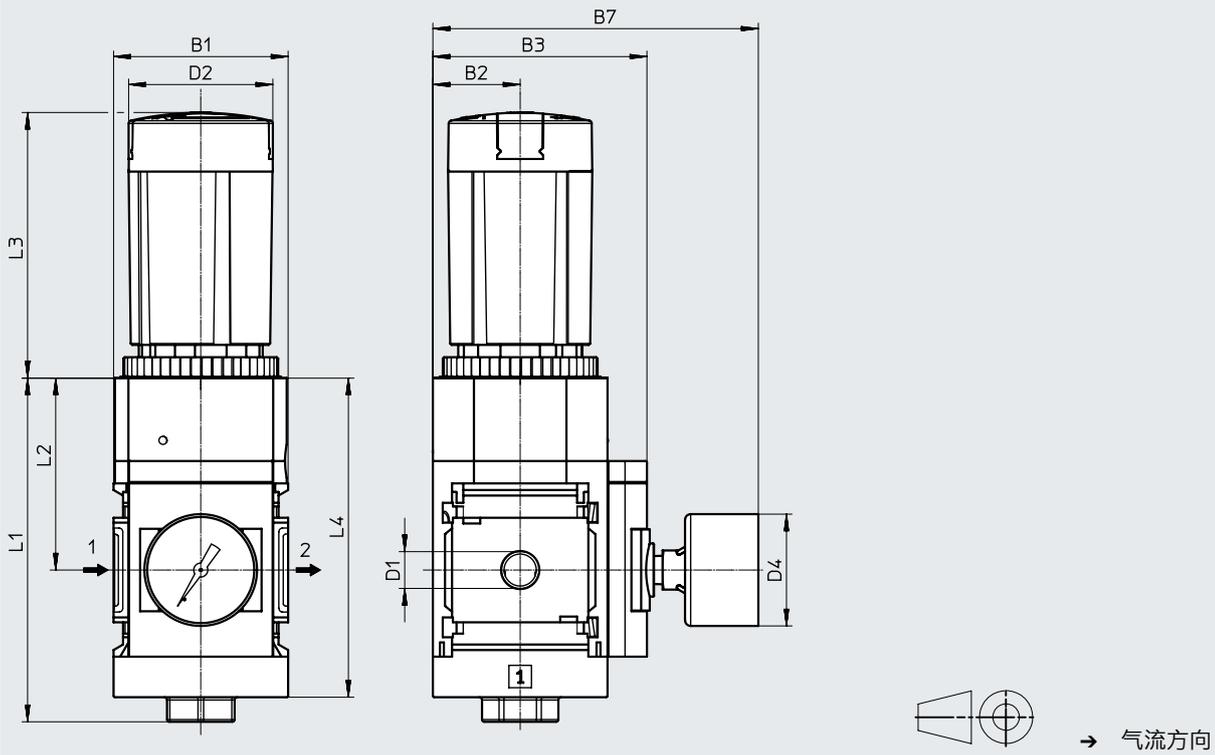
尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

[D2]/[D4]/[D5]/[D7] 压力调节范围, 手控

[A8M] 转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 带精密压力表

[AS] 旋转手柄, 带栓锁, 用附件锁定



型号	B1	B2	B3	B7	D1	D2 ∅	D4 ∅	L1	L2	L3	L4
MS6-LRP-1/4-D2/D4/D5/D7-A8M-AS	62	31	76	116	G1/4	51.2	40	123	68	95.5	114
MS6-LRP-3/8-D2/D4/D5/D7-A8M-AS					G3/8						
MS6-LRP-1/2-D2/D4/D5/D7-A8M-AS					G1/2						

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

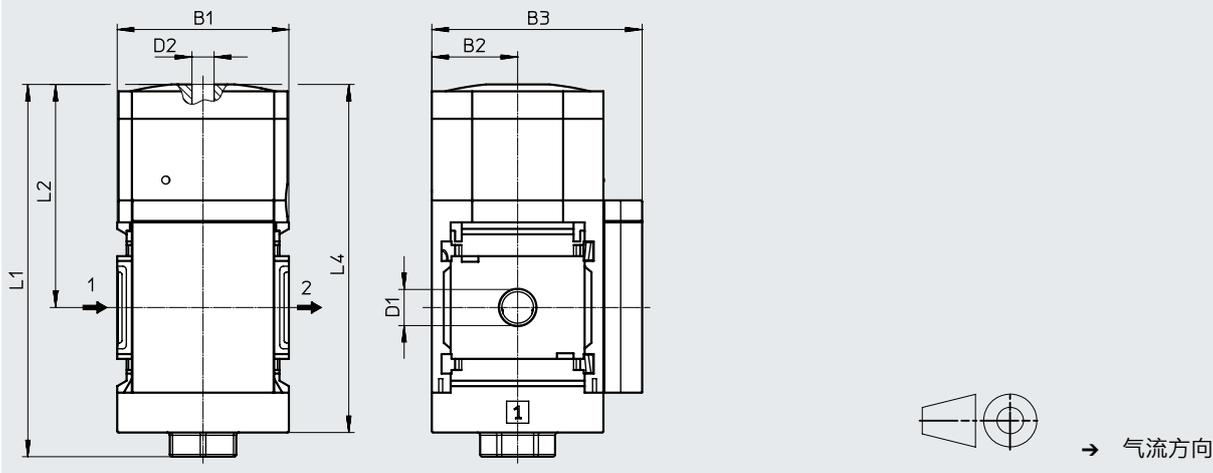
技术参数

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

[PO] 压力调节范围, 气控

[VS] 盖板



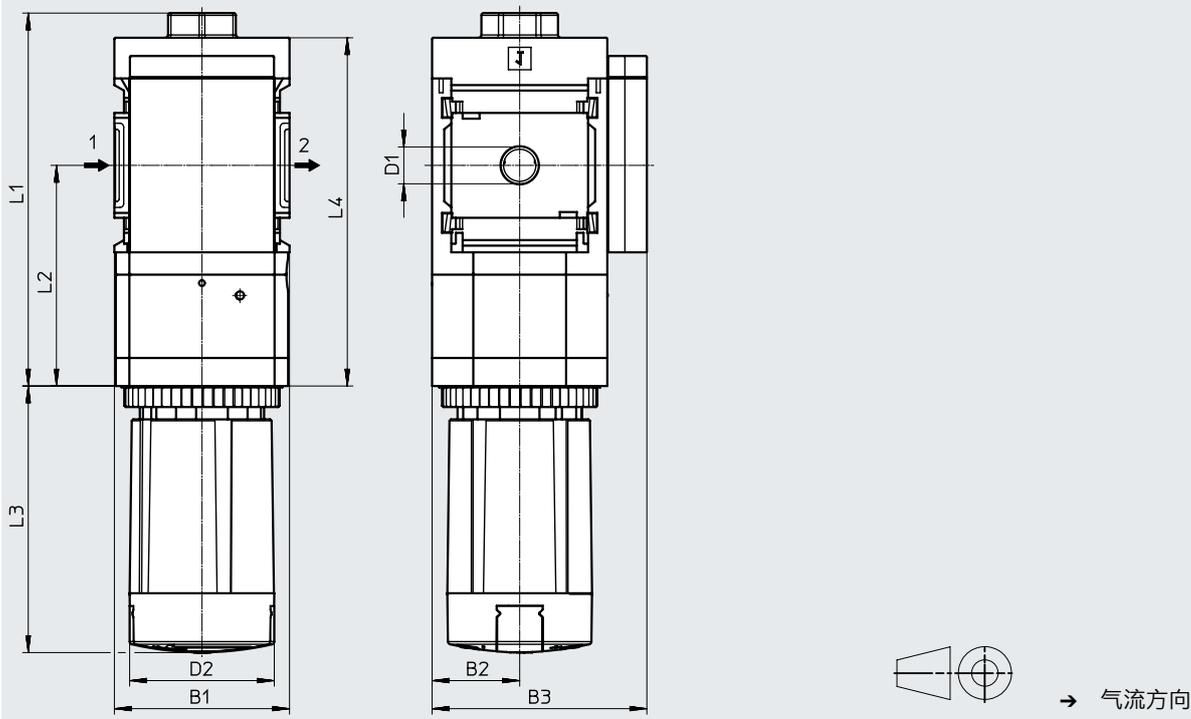
型号	B1	B2	B3	D1	D2	L1	L2	L4
MS6-LRP-1/4-PO-VS	62	31	76	G1/4	G1/8	136	81	127
MS6-LRP-3/8-PO-VS				G3/8				
MS6-LRP-1/2-PO-VS				G1/2				

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

尺寸 - 安装位置备选项

CAD 相关数据 → www.festo.com

[KD] 旋转手柄底置



型号	B1	B2	B3	D1	D2 ∅	L1	L2	L3	L4
MS6-LRP-1/4-...-KD	62	31	76	G1/4	51.2	133	78	95.1	124
MS6-LRP-3/8-...-KD				G3/8					
MS6-LRP-1/2-...-KD				G1/2					

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

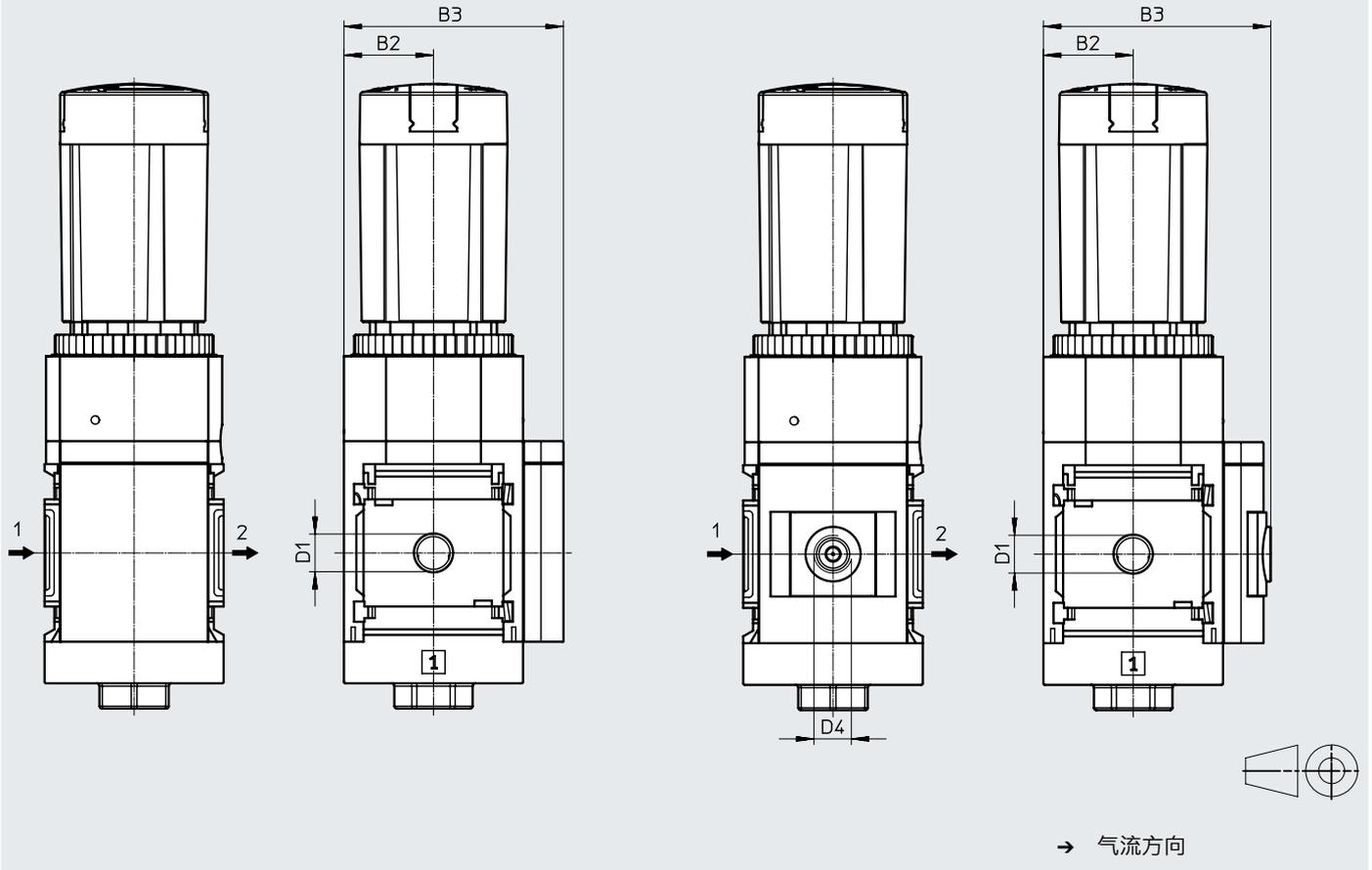
尺寸 - 压力表备选项

[VS] 盖板

CAD 相关数据 → www.festo.com

[A8] 转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 不带压力表

[A4] 转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表



型号	B2	B3	D1	D4
MS6-LRP-1/4-...-VS	31	76	G1/4	-
MS6-LRP-3/8-...-VS			G3/8	
MS6-LRP-1/2-...-VS			G1/2	
MS6-LRP-1/4-...-A8	31	78.5	G1/4	G1/8
MS6-LRP-3/8-...-A8			G3/8	
MS6-LRP-1/2-...-A8			G1/2	
MS6-LRP-1/4-...-A4	31	78.5	G1/4	G1/4
MS6-LRP-3/8-...-A4			G3/8	
MS6-LRP-1/2-...-A4			G1/2	

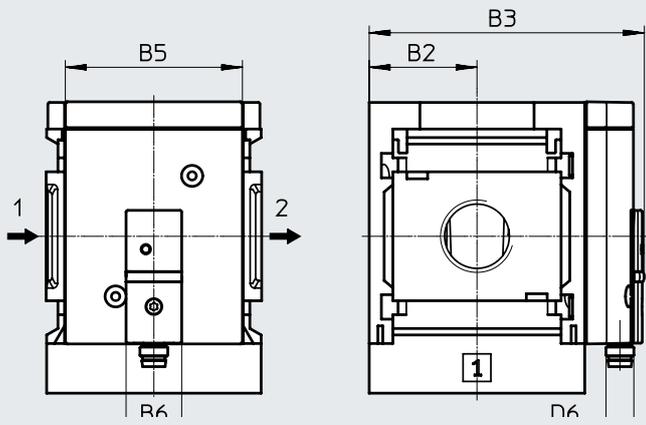
注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

尺寸 - 压力表备选项

[AD7 ... 10] 压力传感器, 不带 LCD 显示屏 (仅开关状态指示)

CAD 相关数据 → www.festo.com
 技术参数 → Internet: sde5



- 派生型 AD7:
 SDE5-D10-O-...-P-M8, 带 3 针 M8x1 插头, 阈值比较器, 1 开关输出 PNP, 常开触点
- 派生型 AD8:
 SDE5-D10-C-...-P-M8, 带 1x3 针 M8 插头, 阈值比较器, 1 开关输出 PNP, 常闭触点
- 派生型 AD9:
 SDE5-D10-O3-...-P-M8, 带 1x3 针 M8 插头, 窗口比较器, 1 开关输出 PNP, 常开触点
- 派生型 AD10:
 SDE5-D10-C3-...-P-M8, 带 1x3 针 M8 插头, 窗口比较器, 1 开关输出 PNP, 常闭触点

→ 气流方向

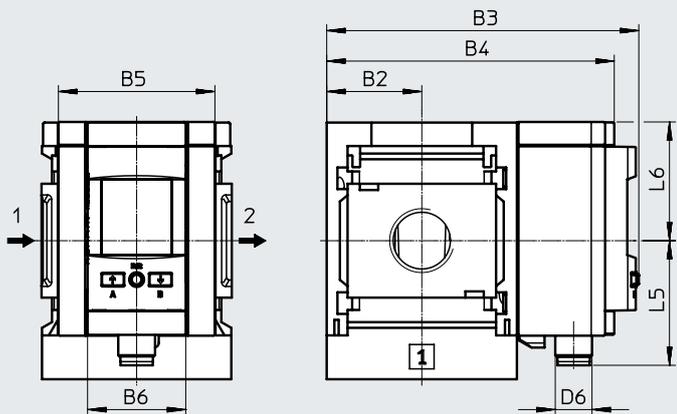
型号	B2	B3	B5	B6	D6
MS6-LRP-...-AD7/AD8/AD9/AD10	31	79.1	51	16	M8x1

† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

尺寸 - 压力表备选项

[AD11/AD12] 压力传感器, 带 LCD 显示

CAD 相关数据 → www.festo.com
 技术参数 → Internet: spau



- 派生型 AD11:
 SPAU-P10R-MS-L-PNLK-M12, 带插头 M12, 4 针, IO-Link®, PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA
- 派生型 AD12:
 SPAU-P10R-MS-L-PNLK-M8, 带插头 M8, 4 针, IO-Link®, PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA

→ 气流方向

型号	B2	B3	B4	B5	B6	D6	L5	L6
MS6-LRP-...-AD11	31	101.8	93.7	51	32	M12x1	41.2	39
MS6-LRP-...-AD12	31	101.8	93.7	51	32	M8x1	37.9	39

† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

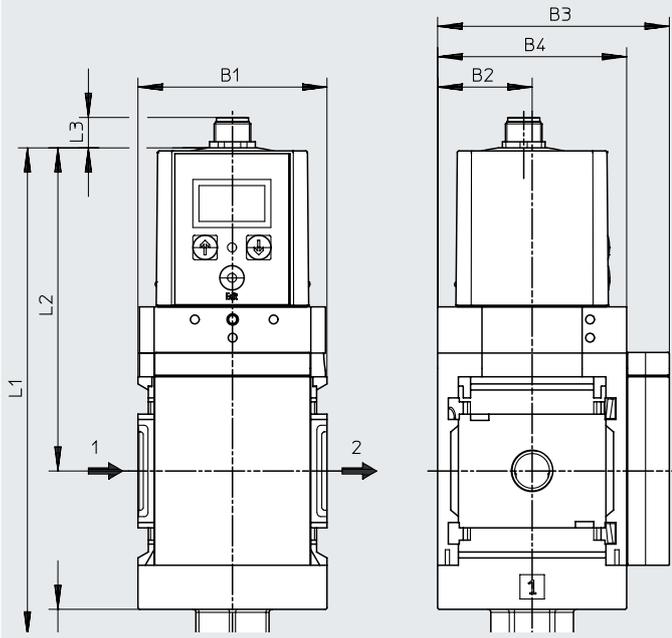
技术参数

尺寸 - 电控 VPPE 先导控制

[PE10/PI10] 比例压力调节阀, 带 LED 显示

CAD 相关数据 → www.festo.com

技术参数 → Internet: vppe



派生型 PE10:
电控 (用比例压力调节阀进行先
导控制, 带 7 段式 LED 显示)
0 ... 10 V

派生型 PI10:
电控 (用比例压力调节阀进行先
导控制, 带 7 段式 LED 显示)
设定点值 4 ... 20 mA

→ 气流方向

型号	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3	L6
MS6-LRP-...-PE10/PI10	62	31	76	62	161	106	10	9

† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

尺寸 - 旋转手柄

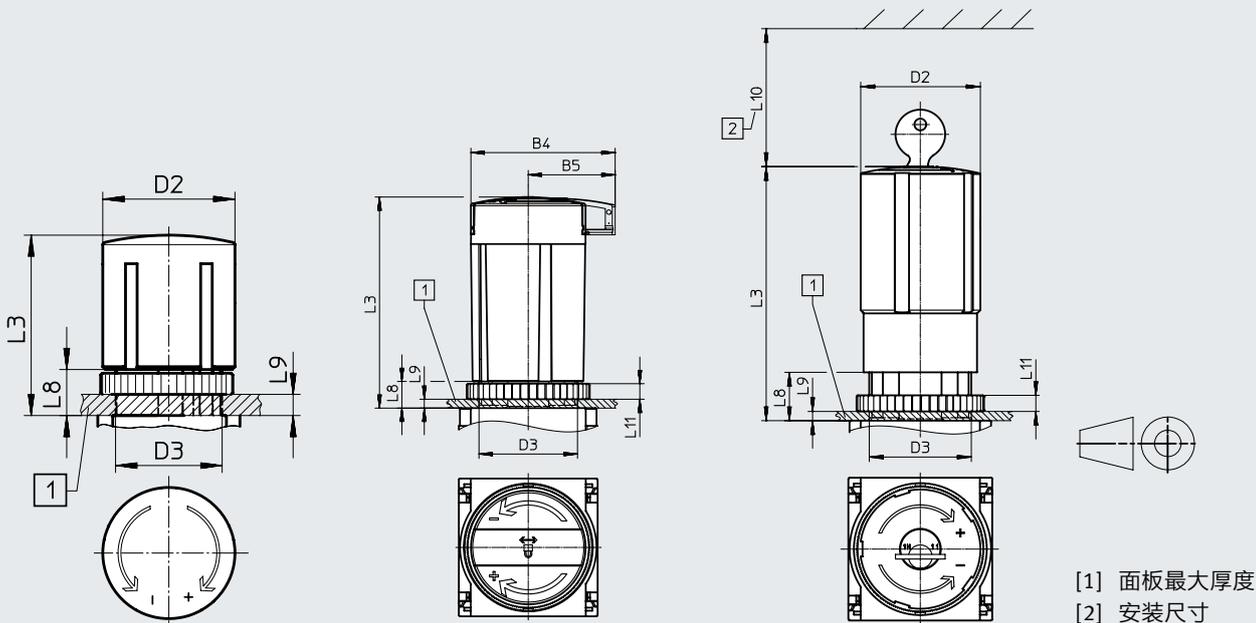
CAD 相关数据 → www.festo.com

用于面板式安装

[1] 旋转手柄, 带栓锁

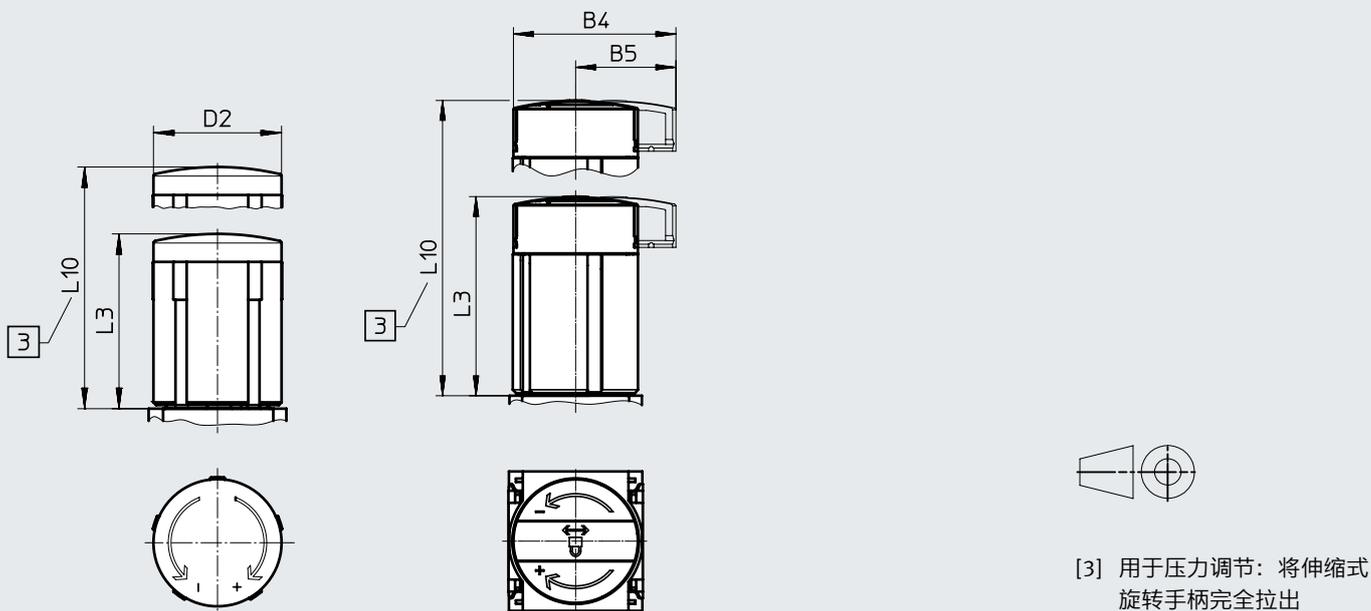
[AS] 旋转手柄, 带栓锁, 用附件锁定

[E11] 旋转手柄带集成锁



[LD] 旋转手柄, 加长, 带栓锁

[LD-AS] 旋转手柄, 加长, 带栓锁, 用附件锁定



型号	B4	B5	D2	D3	L3	L8	L9	L10
MS6-LRP-...	-	-	51.2	M44x1	86	21	14	-
MS6-LRP-...-AS	64.4	38.8			95.1	12	5	-
MS6-LRP-...-E11	-	-			110	21	14	60
MS6-LRP-...-LD	-	-	-	-	86	-	-	139
MS6-LRP-...-LD-AS	64.4	38.8	-	-	95.5	-	-	148.5

技术参数

订货数据					
气接口 1	压力调节范围	模拟量输入信号范围	气流方向	订货号	型号
手控					
G1/4	0.05 ... 0.7 bar	-	从左到右	538004	MS6-LRP-1/4-D2-A8
	0.05 ... 2.5 bar	-	从左到右	538006	MS6-LRP-1/4-D4-A8
	0.1 ... 4 bar	-	从左到右	538008	MS6-LRP-1/4-D5-A8
	0.1 ... 12 bar	-	从左到右	538010	MS6-LRP-1/4-D7-A8
G3/8	0.05 ... 0.7 bar	-	从左到右	538012	MS6-LRP-3/8-D2-A8
	0.05 ... 2.5 bar	-	从左到右	538014	MS6-LRP-3/8-D4-A8
	0.1 ... 4 bar	-	从左到右	538016	MS6-LRP-3/8-D5-A8
	0.1 ... 12 bar	-	从左到右	538018	MS6-LRP-3/8-D7-A8
G1/2	0.05 ... 0.7 bar	-	从左到右	538020	MS6-LRP-1/2-D2-A8
	0.05 ... 2.5 bar	-	从左到右	538022	MS6-LRP-1/2-D4-A8
	0.1 ... 4 bar	-	从左到右	538024	MS6-LRP-1/2-D5-A8
	0.1 ... 12 bar	-	从左到右	538026	MS6-LRP-1/2-D7-A8
电控					
G1/2	0.01 ... 1 MPa	0 ... 10 V	从左到右	8203861	MS6-LRP-1/2-PE10-VS
	0.01 ... 1 MPa	4 ... 20 mA	从左到右	8203862	MS6-LRP-1/2-PI10-VS

订货数据 – 模块化产品系统

订货表					
宽度	[mm]	62	条件	代码	输入代码
模块订货号	538028				
系列	标准			MS	MS
规格	6			6	6
功能	精密减压阀			-LRP	-LRP
气接口	内螺纹 G1/4		[1]	-1/4	
	内螺纹 G3/8		[1]	-3/8	
	内螺纹 G1/2		[1]	-1/2	
	连接板 G1/4			-AGB	
	连接板 G3/8			-AGC	
	连接板 G1/2			-AGD	
	连接板 G3/4			-AGE	
	连接板 NPT1/4		[1]	-AQN	
	连接板 NPT3/8		[1]	-AQP	
	连接板 NPT1/2		[1]	-AQR	
	连接板 NPT3/4		[1]	-AQS	
压力调节范围/驱动	0.05 ... 0.7 bar, 手控			-D2	
	0.05 ... 2.5 bar, 手控			-D4	
	0.1 ... 4 bar, 手控			-D5	
	0.1 ... 12 bar, 手控			-D7	
	0.1 ... 12 bar, 气控 (先导减压阀决定压力表)		[1][2]	-PO	
	0.01 ... 1 MPa, 电控 (用比例压力调节阀进行先导控制, 带 7 段式 LED 显示) 0 ... 10 V		[3]	-PE10	
	0.01 ... 1 MPa, 电控 (用比例压力调节阀进行先导控制, 带 7 段式 LED 显示) 设定点值 4 ... 20 mA		[3]	-PI10	
压力表备选项	盖板			-VS	
	转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 不带压力表			-A8	
	转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 带精密压力表			-A8M	
	转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表			-A4	
	压力传感器, 带开关状态指示器, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常开触点		[1][5]	-AD7	
	压力传感器, 带开关状态指示器, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常闭触点		[1][5]	-AD8	
	压力传感器, 带开关状态指示器, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常开触点		[1][5]	-AD9	
	压力传感器, 带开关状态指示器, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常闭触点		[1][5]	-AD10	
	压力传感器, 带 LCD 显示, M12 插头, 4 针, IO-Link®, PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA		[4]	-AD11	
压力传感器, 带 LCD 显示, M8 插头, 4 针, IO-Link®, PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA		[4]	-AD12		

- [1] 1/4, 3/8, 1/2, 不适用于 EU EX4 认证
AQN, AQP, AQR,
AQS, PO,
AD7 ... AD10,
KD, E11, WPM
- [2] PO 不适用于旋转手柄备选项 LD
不适用于锁定选项 AS, E11
不适用于安装方式 WR
- [3] PE10, PI10 不适用于 WR, AS, E11, EX4, UL1, LD
- [4] AD11/AD12 测量范围 max. 10 bar
不适用于压力调节范围/驱动 D2, D4
- [5] AD7 ... AD10 测量范围 max. 10 bar
不适用于压力调节范围/驱动 D2

订货数据 – 模块化产品系统

订货表		条件	代码	输入代码
宽度	[mm] 62			
旋转手柄备选项	无			
	加长旋转手柄	[6]	-LD	
安装位置备选项	无			
	旋转手柄底置	[1][7]	-KD	
锁定选项	无			
	可用附件锁定		-AS	
	带集成锁	[1]	-E11	
安装方式	不带安装支架			
	安装支架, 带滚花螺母, 用于减压阀头	[8]	-WR	
	安装支架, 标准型	[9]	-WP	
	安装支架用于挂在气源处理装置内	[1][9]	-WPM	
欧盟认证	无			
	II 2GD 符合欧盟防爆指令 (ATEX)		-EX4	
UL 认证	无			
	cULus, 常规场所, 用于加拿大和美国		-UL1	
气流方向	气流方向, 从左到右			
	气流方向, 从右到左		-Z	

- [6] LD 不适用于锁定选项 E11
 [7] KD 不适用于安装方式 WP
 [8] WR 不适用于旋转手柄备选项 LD
 [9] WP, WPM 仅适用于连接板 AGB, AGC, AGD, AGE, AQN, AQP, AQR 或 AQS

外围元件一览

安装元件和附件		单个设备		组合		→ 页码/官网
		不带连接板	带连接板	不带连接板	带连接板	
[1]	精密减压阀 MS6-LRPB	■	■	■	■	64
[2]	直角式输出接头 B...	■	■	■	■	79
[3]	安装支架 MS6-WP	-	■	■	■	ms6-wp
[4]	安装支架 MS6-WPB	-	■	■	■	ms6-wp
[5]	安装支架 MS6-WPE	-	■	■	■	ms6-wp
[6]	安装支架 MS6-WPM	-	■	■	■	ms6-wp
[7]	盖子 MS6-END	■	-	■	-	ms6-end
[8]	模块连接件 MS6-MV	-	■	■	■	ms6-mv
[9]	连接板组件 MS6-AG...	-	■	-	■	ms6-ag
[10]	压力传感器, 带 LCD 显示 AD11/AD12	■	■	■	■	79
[11]	连接电缆 NEBA-M8...-LE4/NEBA-M12...-LE4	■	■	■	■	106
[12]	压力传感器, 不带显示 AD7 ... AD10	■	■	■	■	79
[13]	连接电缆 NEBA-M8...-LE3	■	■	■	■	106
[14]	转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 1/4 A8/A4	■	■	■	■	79
[15]	精密压力表 A8M/MAP	■	■	■	■	79, 106
[16]	盖板 VS	■	■	■	■	79
[17]	挂锁 LRVS-D	■	■	■	■	106

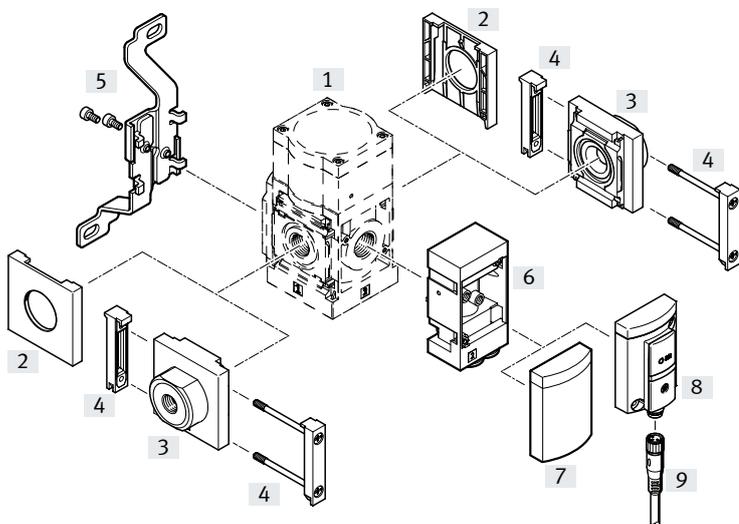
- 注意

附加附件:

- 模块连接件, 用于组合规格 MS4/MS6 或规格 MS9
 - Internet: amv, rmv, armv
- 转接件, 用于型材安装
 - Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

外围元件一览

精密减压阀 MS6-LRPB, 压力输出向前



注意

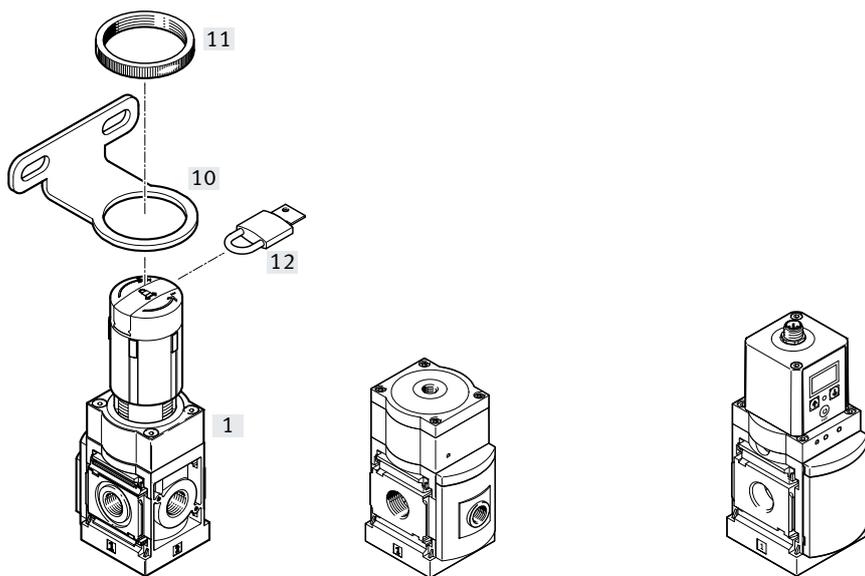
附加附件:

- 模块连接件, 用于组合规格 MS4/MS6 或规格 MS9
→ Internet: amv, rmv, armv
- 转接件, 用于型材安装
→ Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

手控

气控

电控



外围元件一览

安装元件和附件		单个设备		组合		→ 页码/官网
		不带连接板	带连接板	不带连接板	带连接板	
[1]	精密减压阀 MS6-LRPB	■	■	■	■	64
[2]	盖子 MS6-END	■	-	■	-	ms6-end
[3]	连接板组件 MS6-AG...	-	■	-	■	ms6-ag
[4]	模块连接件 MS6-MV	-	■	■	■	ms6-mv
[5]	安装支架 MS6-WB	■	■	-	-	ms6-wb
[6]	直角式输出接头 B...	■	■	■	■	79
[7]	盖板 VS	■	■	■	■	79
[8]	压力传感器, 不带显示 AD7 ... AD10	■	■	■	■	79
[9]	连接电缆 NEBA-M8...-LE3	■	■	■	■	106
[10]	安装支架 MS6-WR	■	■	-	-	ms6-wr
[11]	滚花螺母 (包括在供货范围内) MS-LR	■	■	-	-	-
[12]	挂锁 LRVS-D	■	■	■	■	106

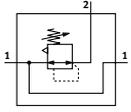
型号代码

001		系列
MS	MS 系列	
002		规格
6	宽度 62 mm	
003		功能
LRPB	精密减压阀, 用于气路板集成安装	
004		气接口
1/2	内螺纹 G1/2	
AGB	底座 G1/4	
AGC	底座 G3/8	
AGD	底座 G1/2	
AGE	底座 G3/4	
005		压力调节范围
D2	0.05 ... 0.7 bar	
D4	0.05 ... 2.5 bar	
D5	0.1 ... 4 bar	
D7	0.1 ... 12 bar	
PE10	0.1 ... 10 bar 电控 (用比例压力调节阀先导控制, 带 LED 指示器, 7 段式), 设定点 0 ... 10V	
PI10	0.1 ... 10 bar 电控 (用比例压力调节阀先导控制, 带 LED 指示器, 7 段式), 设定点 4 ... 20mA	
PO	Max. 12 bar, 气控 (先导减压阀决定压力表)	
006		压力表选项
A4	转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表	
A8	转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 不带压力表	
A8M	转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 带精密压力表	
AD7	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 触点常开	
AD8	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 触点常闭	
AD9	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 触点常开	
AD10	压力传感器, 带工作状态指示器, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 触点常闭	
AD11	压力传感器, 带 LCD 显示屏, M12 插头, 4 针, IO-Link®, PNP, NPN, 0...10 V, 1...5 V, 4...20 mA	
AD12	压力传感器, 带 LCD 显示屏, M8 插头, 4 针, IO-Link®, PNP, NPN, 0...10 V, 1...5 V, 4...20 mA	
VS	盖板	

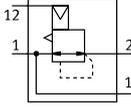
007		旋转手柄备选项
	无	
LD	加长旋转手柄	
008		安装位置备选项
	无	
KD	旋转手柄底置	
009		锁定
	无	
AS	用附件锁定	
E11	带集成锁	
010		压力输出口备选项
	无	
BD	直角式输出接头 QS-8	
BE	直角式输出接头 QS-10	
011		安装方式
	不带安装支架	
WR	安装支架, 减压阀手柄带滚花螺母	
WP	安装支架, 基本型	
WPB	安装支架, 用大墙面间隙	
WPM	安装支架, 用于挂在气源处理装置组合中	
WB	背后中央安装 (墙面安装, 顶部和底部), 无需连接板	
012		欧盟认证
	无	
EX4	II 2GD	
013		UL 认证
	无	
UL1	cULus 常规场所, 用于加拿大和美国	
014		输出方向
	压力输出向后	
Z	压力输出向前	

技术参数

压力调节范围/驱动, 手控



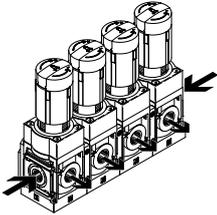
压力调节范围/驱动, 气控



- - 流量
1600 ... 5000 l/min
- - 温度范围 -10 ... +60 °C
- - 工作压力
1 ... 14 bar
- - www.festo.com



多个精密减压阀并排安装在气路板上:



输出压力 p_2 在压力调节范围可用旋转手柄手动设置或通过外部先导减压阀的先压力 p_{12} 气动设置（如可能，请使用精密减压阀）。当切断输入压力 p_1 时，输出压力 p_2 通过气口 3（二级排气）排气。

- 良好的调节特性，迟滞低，主压补偿
- 气路板集成安装，带气源串联通道
- 用于配置集成安装减压阀，带独立压力调节范围
- 减压阀锁，用于保护数值不被篡改
- 四种压力调节范围：
0.05 ... 0.7 bar, 0.05 ... 2.5 bar, 0.1 ... 4 bar 和 0.1 ... 12 bar
- 可选压力表
- 可选派生型 EX4，用于防爆区域 1, 2, 21 和 22

精密减压阀用于迟滞要求在 0.02 bar 的敏感型应用场合。

主要技术参数			MS6
规格			MS6
气接口 1			
内螺纹			G1/2
连接板	[AG...]	G1/4, G3/8, G1/2 或 G3/4	
气接口 2			
内螺纹			G1/2
直角式输出接头	[BD]	QS-8	
	[BE]	QS-10	
气接口 3			G1/4
先导气源口 12			G1/8 (MS6-LRPB-...-PO)
结构特点			精密膜片式先导减压阀，带气源串联通道
减压阀功能			输出压力恒定，带二级排气
安装方式			通过附件 管式安装 面板式安装
安装位置			任意
手柄锁			旋转手柄，带栓锁 旋转手柄，带栓锁，用附件锁定 旋转手柄带集成锁
压力调节范围/驱动 ¹⁾	[D2]	[bar]	0.05 ... 0.7, 手控
	[D4]	[bar]	0.05 ... 2.5, 手控
	[D5]	[bar]	0.1 ... 4, 手控
	[D7]	[bar]	0.1 ... 12, 手控 (0.1 ... 10 带压力传感器 AD... 或带 UL 认证)
	[PO]	[bar]	0.1 ... 12, 气控 (0.1 ... 10 带压力传感器 AD... 或带 UL 认证)
最大压力迟滞	[bar]	0.02	

1) [D2]/[D4]/[D5]/[D7]: 输入压力 $p_1 \geq$ 输出压力 $p_2 + 1$ bar
[PO]: 先导压力 $p_{12} =$ 输出压力 $p_2 + \max. 0.5$ bar

↓ 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

主要技术参数	
规格	MS6
压力指示	带压力传感器, 用于通过LCD和电气输出指示输出压力
	带压力传感器, 通过开关状态指示器和电气输出指示输出压力
	通过压力表, 显示输出压力
	预置 G1/8
	预置 G1/4

流量				
压力调节范围	[D2]: 0.05 ... 0.7 bar	[D4]: 0.05 ... 2.5 bar	[D5]: 0.1 ... 4 bar	[D7]/[PO]: 0.1 ... 12 bar
标准额定流量 q_N [l/min]				
q _N 1 → 2	G1/2	1600 ¹⁾	2300 ²⁾	3000 ³⁾
二级排气流量 [l/min]				
q _N 2 → 3		≥ 220 ⁵⁾	≥ 450 ⁶⁾	≥ 650 ⁷⁾

- 1) 测量于 p₁ = 10 bar 和 p₂ = 0.5 bar, Δp = 0.1 bar
 2) 测量于 p₁ = 10 bar 和 p₂ = 1.5 bar, Δp = 0.1 bar
 3) 测量于 p₁ = 10 bar 和 p₂ = 2.5 bar, Δp = 0.1 bar
 4) 测量于 p₁ = 10 bar 和 p₂ = 6.0 bar, Δp = 0.1 bar

- 5) 测量于 p₁ = 10 bar 和 p₂ = 0.7 bar, Δp₂ = 0.1 bar
 6) 测量于 p₁ = 10 bar 和 p₂ = 2.5 bar, Δp₂ = 0.1 bar
 7) 测量于 p₁ = 10 bar 和 p₂ = 4.0 bar, Δp₂ = 0.1 bar
 8) 测量于 p₁ = 10 bar 和 p₂ = 6.0 bar, Δp₂ = 0.1 bar

工作和环境条件	
工作压力 [bar]	1 ... 14 (1 ... 10) ¹⁾
工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
	惰性气体
工作/先导介质注意事项	不可用润滑介质工作
环境温度 [°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) ²⁾
介质温度 [°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) ²⁾
贮存温度 [°C]	-10 ... +60
耐腐蚀等级 CRC ³⁾	2
UL 认证 ⁴⁾	c UL us - Recognized (OL)

- 1) 括号内数值适用于MS6-LRPB 带 UL 认证。
 2) 括号内数值适用于MS6-LRPB 带压力传感器。
 3) 详见 www.festo.com/x/topic/crc
 4) 详见: www.festo.com/catalogue/ms6-lrpb → Support/Downloads

ATEX	
欧盟认证	[EX4]
ATEX 防爆类别, 用于气体	II 2G
防爆型式, 用于气体	Ex h IIC T6 Gb X
ATEX 防爆类别, 用于粉尘	II 2D
防爆型式, 用于粉尘	Ex h IIIC T60°C Db X
防爆环境温度	-10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
欧盟以外防爆认证	EPL Db (GB)
	EPL Gb (GB)
CE 标记 (见合格声明) ¹⁾	符合欧盟防爆指令 (ATEX)
UKCA 标记 (见合格声明) ¹⁾	符合英国防爆指令

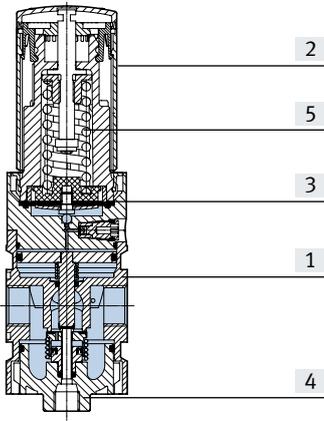
- 1) 详见: www.festo.com/catalogue/ms6-lrpb → Support/Downloads

重量 [g]	
精密减压阀	1000
精密减压阀, 带旋转手柄带集成锁	1120

技术参数

材料

剖面图

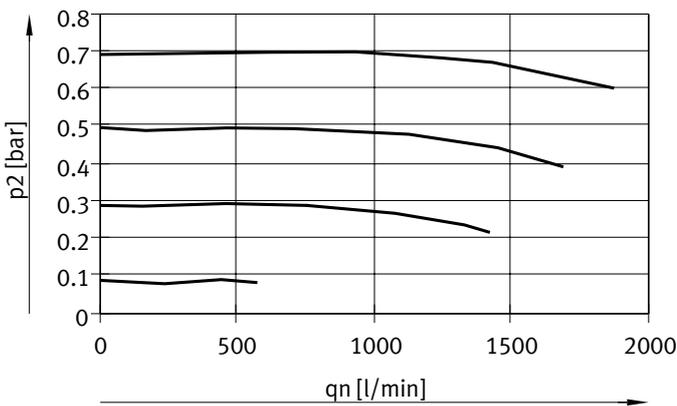


精密减压阀 (气路板集成安装)

[1]	壳体	压铸铝
[2]	旋转手柄	PA, POM
	旋转手柄带集成锁	铝
[3]	膜片	NBR
[4]	底盖	PC
[5]	弹簧	钢
-	密封件	NBR
	材料注意事项	RoHS合规
	油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L

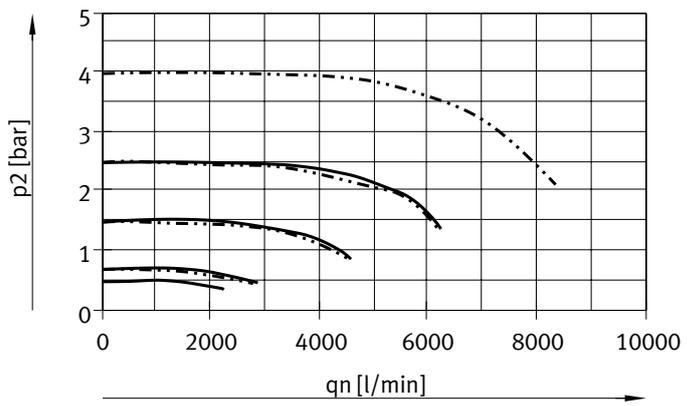
标准流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系 ($p_1 = 10 \text{ bar}$)

MS6-LRPB-1/2-D2



— [D2]: 0.05 ... 0.7 bar

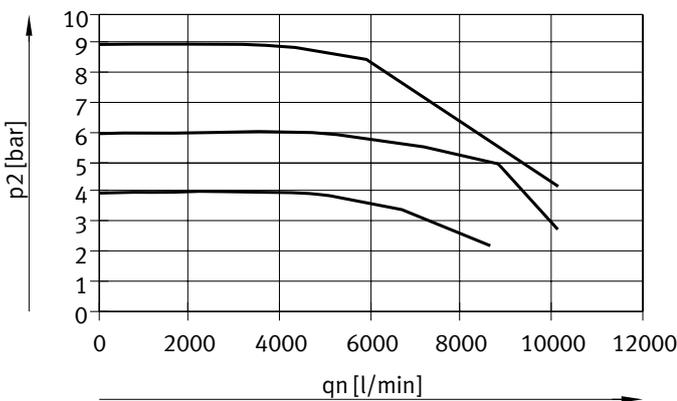
MS6-LRPB-1/2-D4/D5



— [D4]: 0.05 ... 2.5 bar

- - - [D5]: 0.1 ... 4 bar

MS6-LRPB-1/2-D7/PO



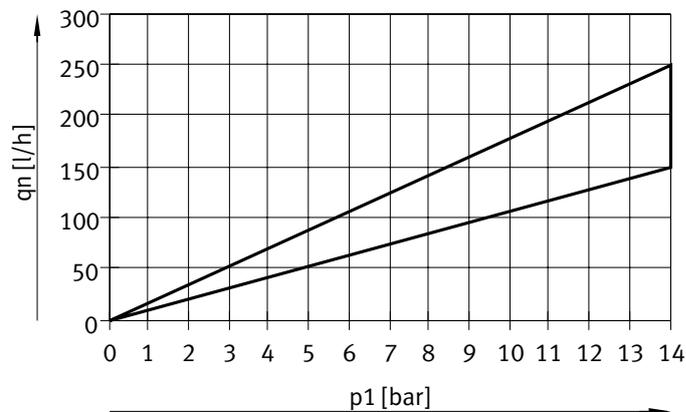
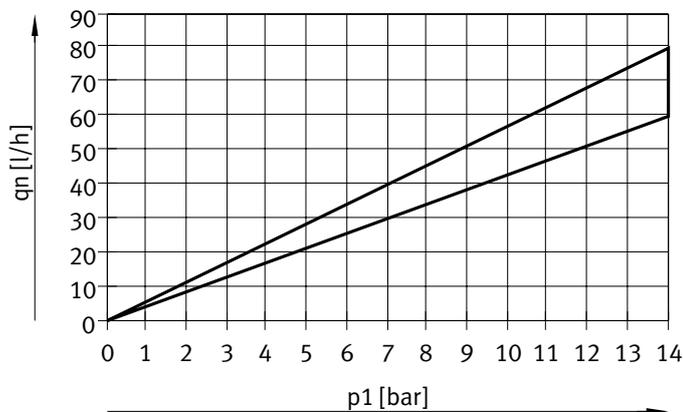
— [D7]/[PO]: 0.1 ... 12 bar

技术参数

内部耗气量 q_n 与输入压力 p_1 的关系

MS6-LRPB-...-D2/D4

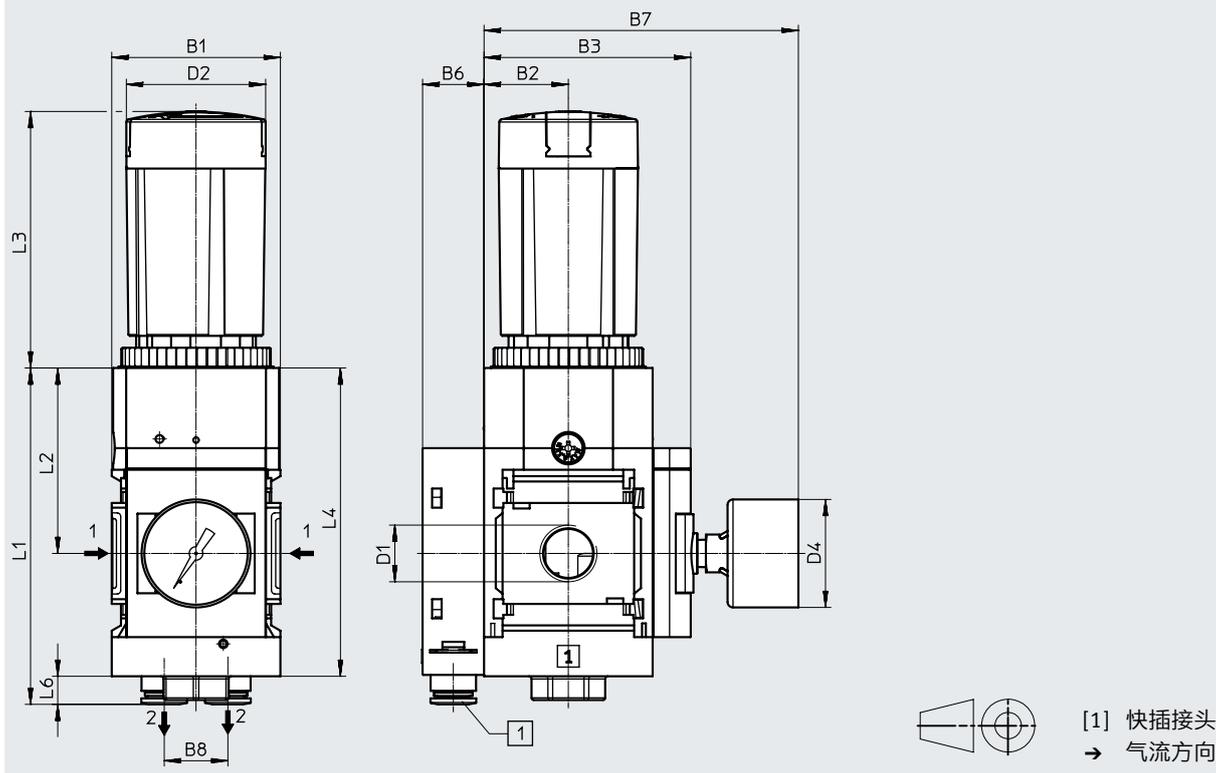
MS6-LRPB-...-D5/D7/P0



尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

- [D2]/[D4]/[D5]/[D7] 压力调节范围, 手控
- [A8M] 转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 带精密压力表
- [BD]/[BE] 直角式输出接头
- [AS] 旋转手柄, 带栓锁, 用附件锁定



型号	B1	B2	B3	B6	B7	B8	D1	D2 ∅	D4 ∅	L1	L2	L3	L4	L6
MS6-LRPB-1/2-D2/D4/D5/D7-A8M-BD/BE-AS	62	31	76	23	115	23.4	G1/2	51.2	40	124	68	95.1	114	10

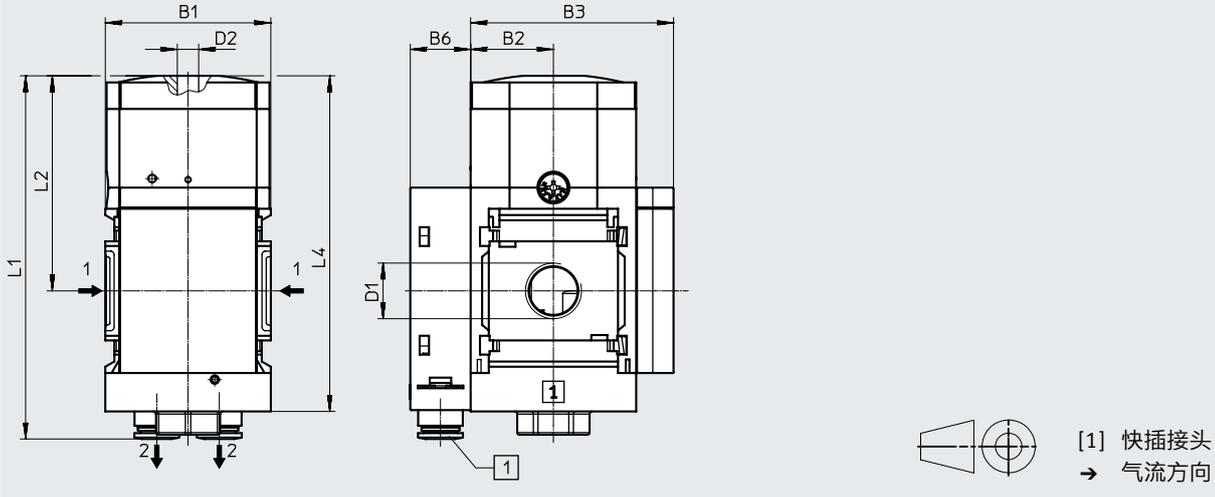
注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

[PO] 压力调节范围, 气控
[VS] 盖板
[BD]/[BE] 直角式输出接头



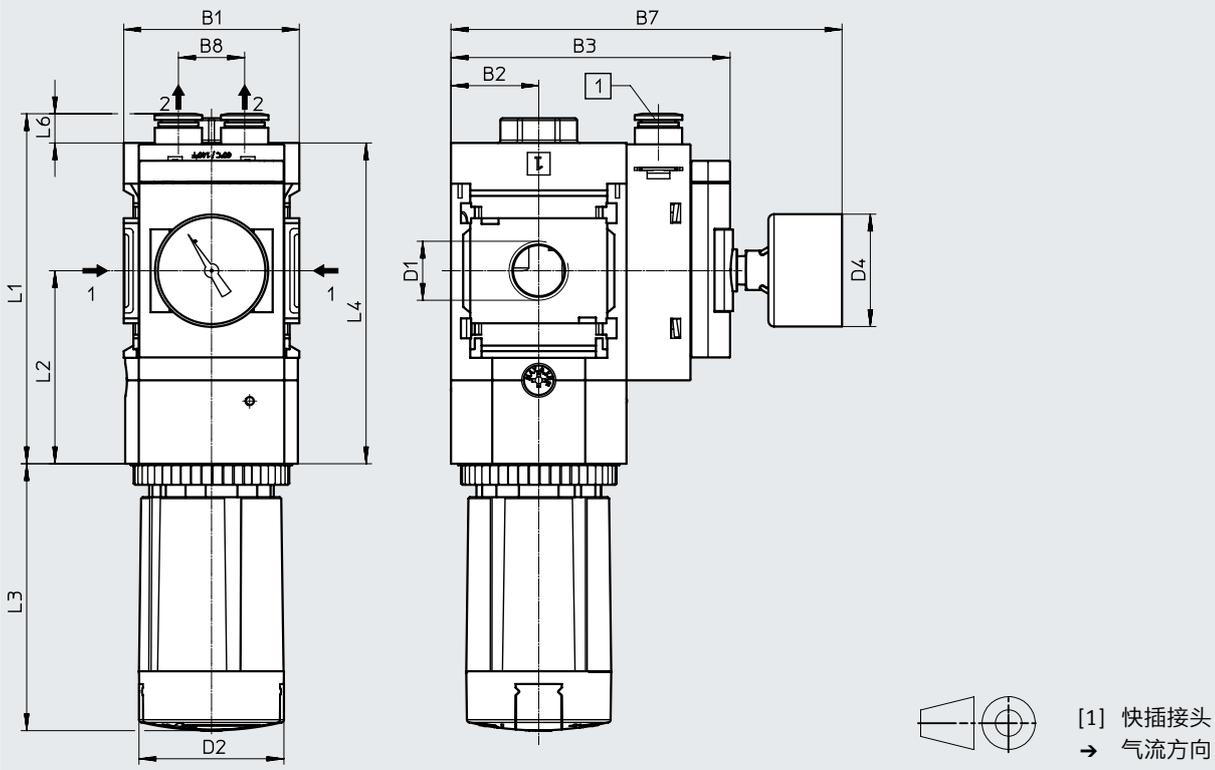
型号	B1	B2	B3	B6	D1	D2	L1	L2	L4
MS6-LRPB-1/2-PO-VS-BD/BE	62	31	76	23	G1/2	G1/8	137	81	127

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

尺寸 - 安装位置备选项

CAD 相关数据 → www.festo.com

[KD] 旋转手柄底置



型号	B1	B2	B3	B7	B8	D1	D2 ∅	D4 ∅	L1	L2	L3	L4	L6
MS6-LRPB-1/2-...-KD	62	31	99	138	23.4	G1/2	51.2	40	124	68	95.1	114	10

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

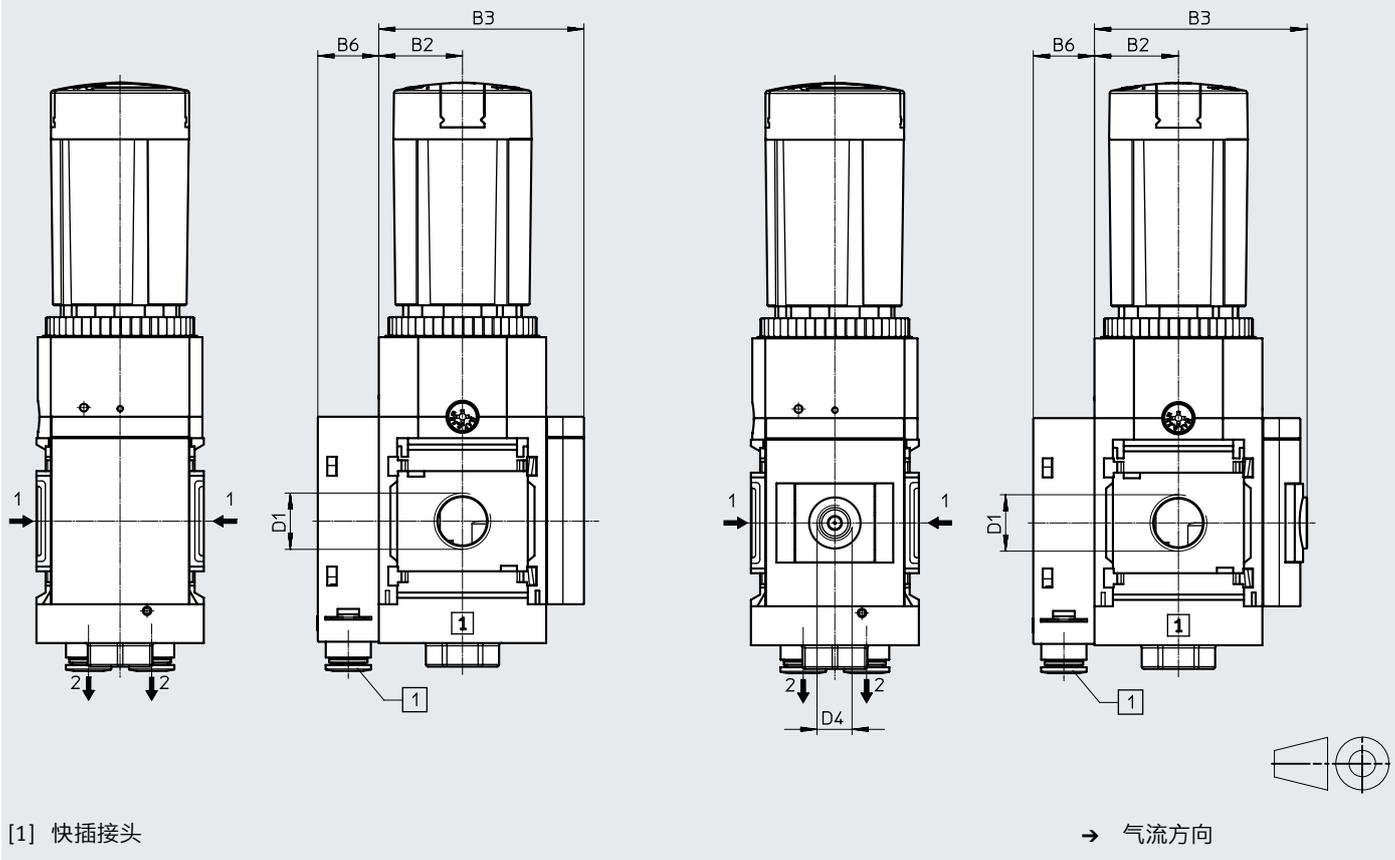
尺寸 - 压力表备选项

CAD 相关数据 → www.festo.com

[VS] 盖板

[A8] 转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 不带压力表

[A4] 转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表



型号	B2	B3	B6	D1	D4
MS6-LRPB-1/2-...-VS		76			-
MS6-LRPB-1/2-...-A8	31	78.5	23	G1/2	G1/8
MS6-LRPB-1/2-...-A4		78.5			G1/4

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

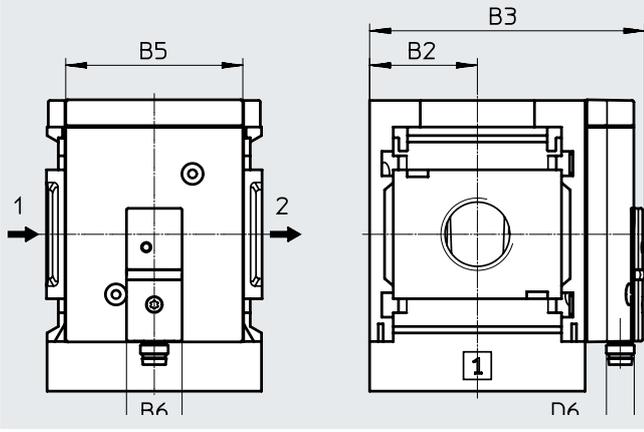
技术参数

尺寸 - 压力表备选项

[AD7 ... 10] 压力传感器, 不带 LCD 显示屏 (仅开关状态指示)

CAD 相关数据 → www.festo.com

技术参数 → Internet: sde5



派生型 AD7:
SDE5-D10-O-...-P-M8, 带 3 针 M8x1 插头, 阈值比较器, 1 开关输出 PNP, 常开触点

派生型 AD9:
SDE5-D10-O3-...-P-M8, 带 1x3 针 M8 插头, 窗口比较器, 1 开关输出 PNP, 常开触点

派生型 AD8:
SDE5-D10-C-...-P-M8, 带 1x3 针 M8 插头, 阈值比较器, 1 开关输出 PNP, 常闭触点

派生型 AD10:
SDE5-D10-C3-...-P-M8, 带 1x3 针 M8 插头, 窗口比较器, 1 开关输出 PNP, 常闭触点

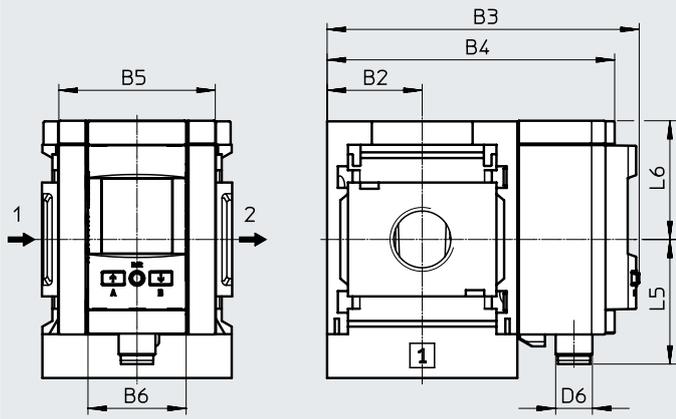
→ 气流方向

型号	B2	B3	B5	B6	D6
MS6-LRPB-...-AD7/AD8/AD9/AD10	31	79.1	51	16	M8x1

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

[AD11/AD12] 压力传感器, 带 LCD 显示

技术参数 → Internet: spau



派生型 AD11:
SPAU-P10R-MS-L-PNLK-M12, 带插头 M12, 4 针, IO-Link®, PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA

派生型 AD12:
SPAU-P10R-MS-L-PNLK-M8, 带插头 M8, 4 针, IO-Link®, PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA

→ 气流方向

型号	B2	B3	B4	B5	B6	D6	L5	L6
MS6-LRPB-...-AD11	31	101.8	93.7	51	32	M12x1	41.2	39
MS6-LRPB-...-AD12	31	101.8	93.7	51	32	M8x1	37.9	39

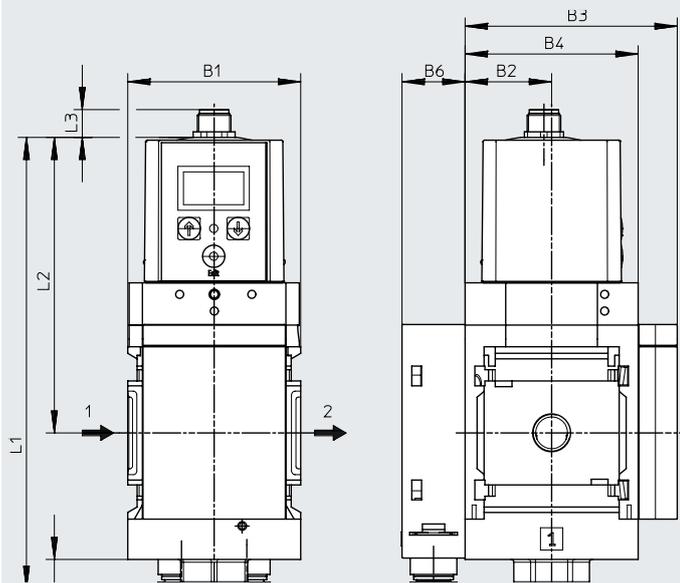
技术参数

尺寸 - 电控 VPPE先导控制

CAD 相关数据 → www.festo.com

[PE10/PI10] 比例压力调节阀, 带 LED 显示
(with 压力输出)

技术参数 → Internet: vppe



派生型 PE10:
电控 (用比例压力调节阀进行先
导控制, 带 7 段式 LED 显示)
0 ... 10 V

派生型 PI10:
电控 (用比例压力调节阀进行先
导控制, 带 7 段式 LED 显示)
设定点值 4 ... 20 mA

→ 气流方向

型号	B1	B2	B3	B4	B6	L1	L2	L3	L6
MS6-LRPB-...-PE10/PI10	62	31	76	62	23	162	106	10	9

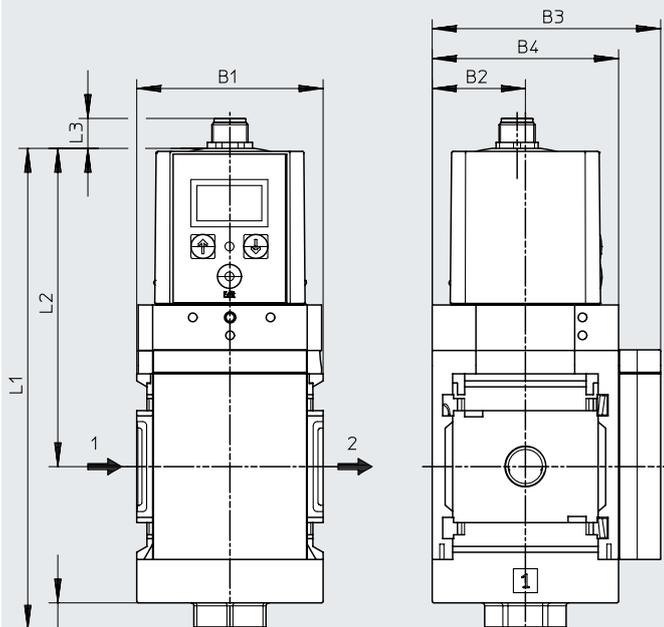
† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

尺寸 - 电控 VPPE先导控制

CAD 相关数据 → www.festo.com

[PE10/PI10] 比例压力调节阀, 带 LED 显示
(不带压力输出)

技术参数 → Internet: vppe



派生型 PE10:
电控 (用比例压力调节阀进行先
导控制, 带 7 段式 LED 显示)
0 ... 10 V

派生型 PI10:
电控 (用比例压力调节阀进行先
导控制, 带 7 段式 LED 显示)
设定点值 4 ... 20 mA

→ 气流方向

型号	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3	L6
MS6-LRPB-...-PE10/PI10	62	31	76	62	161	106	10	9

† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

尺寸 - 旋转手柄

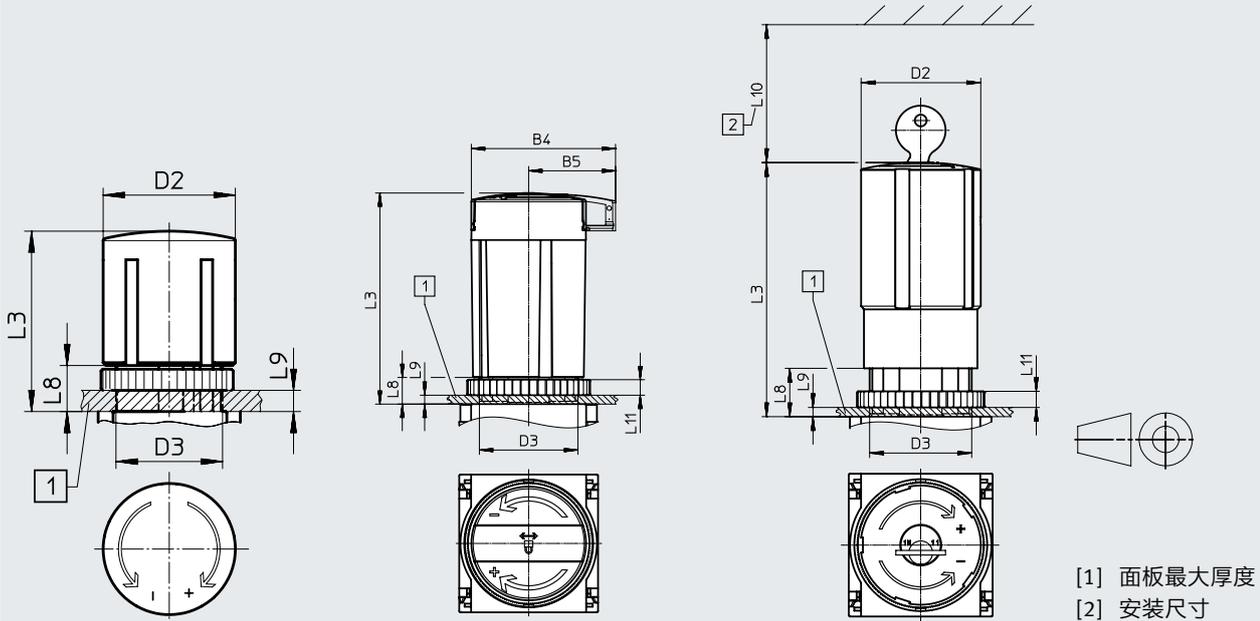
用于面板式安装

CAD 相关数据 → www.festo.com

[1] 旋转手柄, 带栓锁

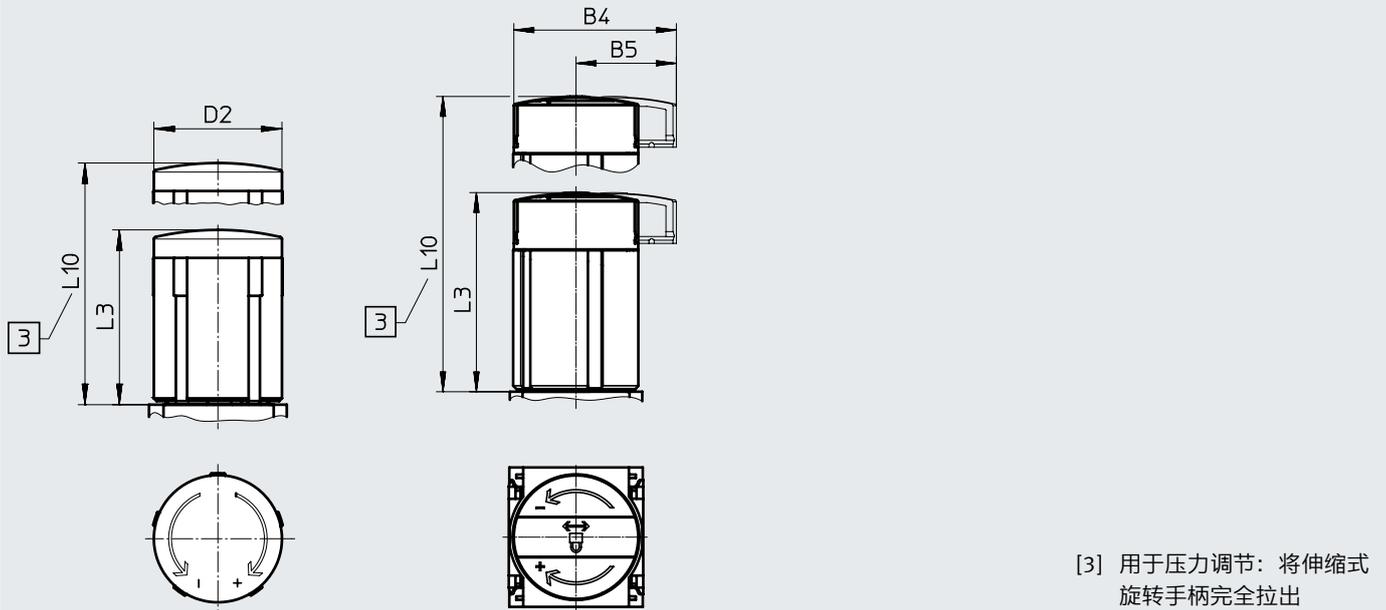
[AS] 旋转手柄, 带栓锁,
用附件锁定

[E11] 旋转手柄带集成锁



[LD] 旋转手柄, 加长, 带栓锁

[LD-AS] 旋转手柄, 加长, 带
栓锁, 可用附件锁定



型号	B4	B5	D2	D3	L3	L8	L9	L10	
MS6-LRPB-...	-	-	51.2	M44x1	86	21	14	-	
MS6-LRPB-...-AS	64.4	38.8			95.1	12	5	-	
MS6-LRPB-...-E11	-	-			110	21	14	60	
MS6-LRPB-...-LD	-	-		-	-	86	-	-	139
MS6-LRPB-...-LD-AS	64.4	38.8		-	-	95.5	-	-	148.5

技术参数

订货数据					
气接口 1	压力调节范围	模拟量输入信号范围	气流方向	订货号	型号
手控					
G1/2	0.05 ... 0.7 bar	–	从左到右	534865	MS6-LRPB-1/2-D2-A8-BD
	0.05 ... 2.5 bar	–	从左到右	534914	MS6-LRPB-1/2-D4-A8
	0.1 ... 4 bar	–	从左到右	534917	MS6-LRPB-1/2-D5-A8
	0.1 ... 12 bar	–	从左到右	534874	MS6-LRPB-1/2-D7-A8-BD
电控					
G1/2	0.01 ... 1 MPa	0 ... 10 V	从左到右	8203863	MS6-LRPB-1/2-PE10-VS
	0.01 ... 1 MPa	4 ... 20 mA	从左到右	8203864	MS6-LRPB-1/2-PI10-VS

订货数据 – 模块化产品系统

订货表					
宽度	[mm]	62	条件	代码	输入代码
模块订货号		535007			
系列		标准		MS	MS
规格		6		6	6
功能		精密减压阀, 用于气路板集成安装		-LRPB	-LRPB
气接口		内螺纹 G1/2	[1]	-1/2	
		连接板 G1/4		-AGB	
		连接板 G3/8		-AGC	
		连接板 G1/2		-AGD	
		连接板 G3/4		-AGE	
压力调节范围/驱动		0.05 ... 0.7 bar, 手控		-D2	
		0.05 ... 2.5 bar, 手控		-D4	
		0.1 ... 4 bar, 手控		-D5	
		0.1 ... 12 bar, 手控		-D7	
		0.1 ... 12 bar, 气控 (先导减压阀决定压力表)	[1][2]	-PO	
		0.01 ... 1 MPa, 电控 (用比例压力调节阀进行先导控制, 带 7 段式 LED 显示) 0 ... 10 V	[3]	-PE10	
		0.01 ... 1 MPa, 电控 (用比例压力调节阀进行先导控制, 带 7 段式 LED 显示) 设定点值 4 ... 20 mA	[3]	-PI10	
压力表备选项		盖板	[4]	-VS	
		转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 不带压力表	[5]	-A8	
		转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 带精密压力表	[5]	-A8M	
		转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表	[5]	-A4	
		压力传感器, 带开关状态指示器, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常开触点	[1][6][7]	-AD7	
		压力传感器, 带开关状态指示器, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常闭触点	[1][6][7]	-AD8	
		压力传感器, 带开关状态指示器, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常开触点	[1][6][7]	-AD9	
		压力传感器, 带开关状态指示器, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常闭触点	[1][6][7]	-AD10	
		压力传感器, 带 LCD 显示, M12 插头, 4 针, IO-Link®, PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA	[1][5][6]	-AD11	
		压力传感器, 带 LCD 显示, M8 插头, 4 针, IO-Link®, PNP, NPN, 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA	[1][5][6]	-AD12	

- [1] 1/2, PO, 不适用于 EU EX4 认证
AD7 ... AD10,
AD11/AD12,
KD, E11, WPM
- [2] PO 不适用于加长旋转手柄 LD
不适用于锁定选项 AS, E11
不适用于安装方式 WR
- [3] PE10, PI10 不适用于 LD, WR, AS, E11, EX4, UL1
- [4] VS 对于输出方向 Z 不带安装位置备选项 KD 或不带备选压力输出 BD, BE, 是必选项
对于不带输出方向 Z 或不带备选压力输出 BD, BE 的安装位置备选项 KD, 是必选项
与输出方向 Z 组合时, 仅适用于安装位置选项 KD
- [5] A8, A8M, A4, AD11/AD12
- [6] AD7 ... AD10, AD11/AD12 测量范围 max. 10 bar.
不适用于压力调节范围/驱动 D2, D4
- [7] AD7 ... AD10 与输出方向 Z 组合时, 仅用于备选压力输出 BD, BE, 或与输出方向 Z 组合时仅用于安装位置备选项 KD

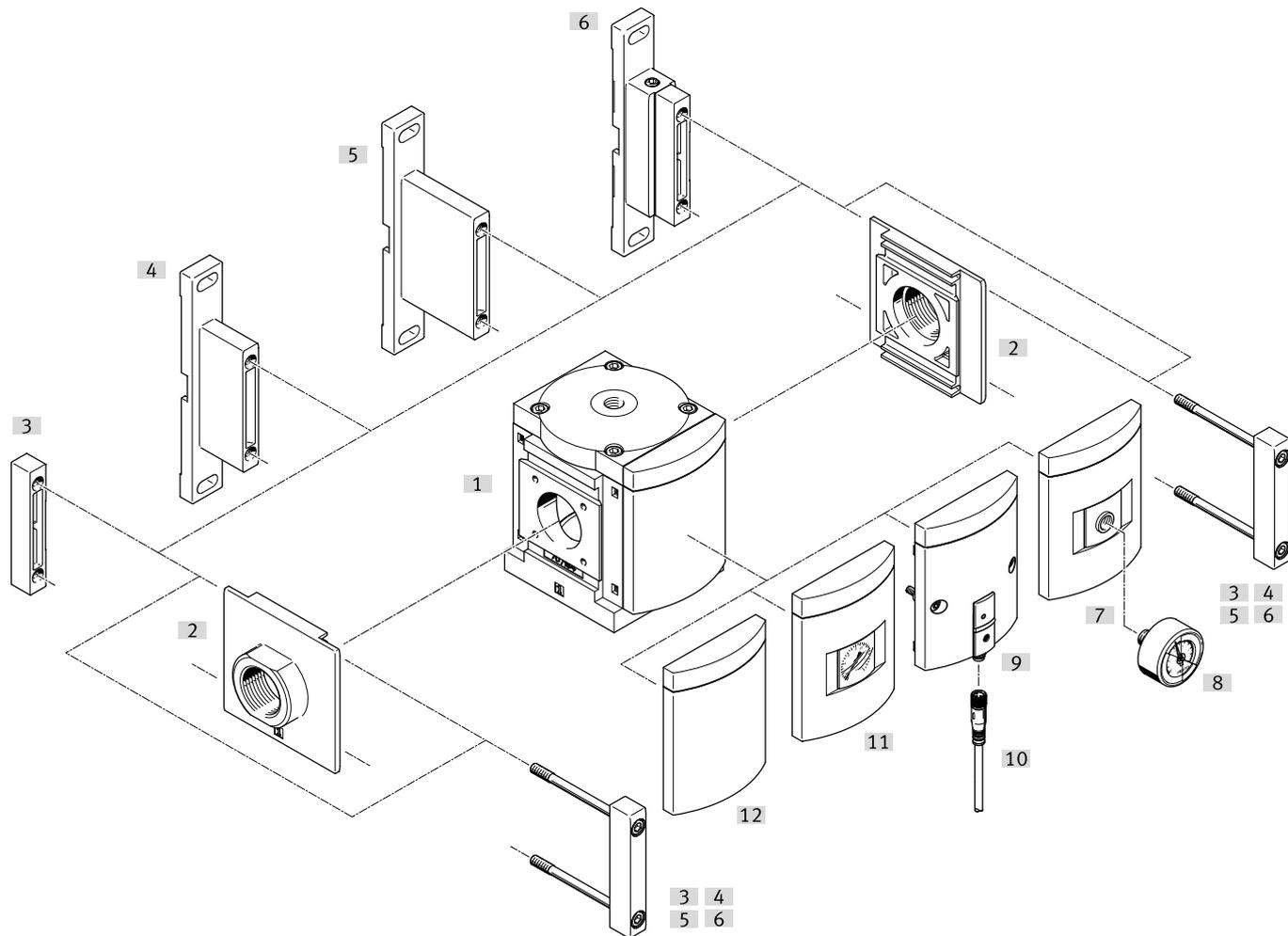
订货数据 – 模块化产品系统

订货表	宽度 [mm]	62	条件	代码	输入代码
旋转手柄	标准				
	加长旋转手柄		[8]	-LD	
安装位置备选项	无				
	旋转手柄底置		[1][9]	-KD	
锁定选项	无				
	可用附件锁定			-AS	
	带集成锁		[1]	-E11	
压力输出备选项 (p max = 10 bar)	无				
	直角式输出接头 QS-8			-BD	
	直角式输出接头 QS-10			-BE	
安装方式	不带安装支架				
	安装支架, 带滚花螺母, 用于减压阀头		[8][11]	-WR	
	安装支架, 标准型		[12][13]	-WP	
	安装支架用于挂在气源处理装置内		[1][8][12]	-WPM	
	安装支架, 用于大墙面间隙		[12][14]	-WPB	
	安装支架, 背后中央 (墙面安装, 顶部和底部), 无需连接板		[8]	-WB	
欧盟认证	无				
	II 2GD 符合欧盟防爆指令 (ATEX)			-EX4	
UL 认证	无				
	cULus, 常规场所, 用于加拿大和美国			-UL1	
输出方向	压力输出向后				
	压力输出向前 (不带直角式输出接头, 不带压力表)			-Z	

- [8] LD 不适用于锁定选项 E11
- [9] KD 与压力表选项 A8, A4, AD7 ... AD10 组合时, 仅适用于输出方向 Z
- [10] WR, WB, WPM 仅适用于输出方向 Z
- 不适用于安装位置备选项 KD
- [11] WR 仅适用于输出方向 Z
- 不适用于加长旋转手柄 LD.
- [12] WP, WPM, WPB 仅适用于连接板 AGB, AGC, AGD 或 AGE
- [13] WP 不适用于安装位置备选项 KD
- 可仅适用于输出方向 Z 或仅适用于压力输出备选项 BD, BE
- [14] WPB 不适用于安装位置备选项 KD.
- 不适用于压力输出备选项 BD, BE
- 不适用于输出方向 Z.

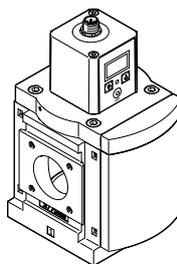
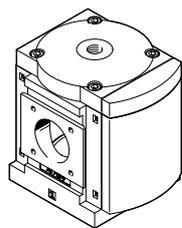
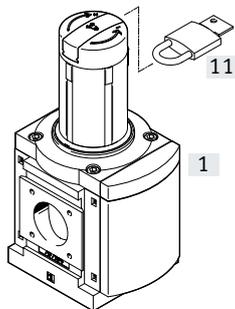
外围元件一览

减压阀 MS9-LR



-  - 注意
 附加附件:
 • 模块连接件, 用于组合规格 MS6, MS9 或 MS12
 → Internet: rmv, armv

手控 气控 电控



外围元件一览

安装元件和附件		单个设备		组合		→ 页码/官网
		带内螺纹	带连接板		模块, 不带连接螺纹, 不带连接板	
			不带欧盟认证	带欧盟认证		
[1]	减压阀 MS9-LR	■	■	■	■	82
[2]	连接板组件 MS9-AG...	-	■	■	■	ms9-ag
	连接板组件 MS9-AQ..	-	■	-	■	ms9-aq
[3]	模块连接件 MS9-MV	-	-	-	■	ms9-mv
[4]	安装支架 MS9-WP	■	■	■	■	ms9-wp
[5]	安装支架 MS9-WPB	■	■	■	■	ms9-wp
[6]	安装支架 MS9-WPM	■	■	-	■	ms9-wp
[7]	转接件, 用于 EN 压力表 1/4 A4	■	■	■	■	94
[8]	压力表 MA	■	■	■	■	106
[9]	压力传感器, 不带显示 AD7 ... AD10	■	■	-	■	94
[10]	连接电缆 NEBA-M8...-LE3	■	■	-	■	106
[11]	MS 压力表 AG	■	■	■	■	94
[12]	盖板 VS	■	■	■	■	94
[13]	挂锁 LRVS-D	■	■	■	■	106

型号代码

001	系列
MS	MS 系列
002	规格
9	宽度 90 mm
003	功能
LR	减压阀
004	气接口
3/4	内螺纹 G3/4
1	内螺纹 G1
AGD	底座 G1/2
AGE	底座 G3/4
AGF	底座 G1
AGG	连接板 G1 1/4
AGH	连接板 G1 1/2
N3/4	内螺纹 3/4 NPT
N1	内螺纹 1 NPT
AQR	底座 1/2 NPT
AQS	底座 3/4 NPT
AQT	底座 1 NPT
AQU	底座 1 1/4 NPT
AQV	底座 1 1/2 NPT
G	模块, 不带连接螺纹, 不带底座
NG	模块, 不带连接螺纹, 不带底座 (inch)
005	压力调节范围
D5	0.3 ... 4 bar
D6	0.3 ... 7 bar
D7	0.5 ... 12 bar
D8	0.5 ... 16 bar
PE	0.1 ... 10 bar 电控 (用比例压力调节阀先导控制, 带 LED 指示器, 7 段式), 设定点 0 ... 10V
PI	0.1 ... 10 bar 电控 (用比例压力调节阀先导控制, 带 LED 指示器, 7 段式), 设定点 4 ... 20mA
PO	Max. 16 bar, 气控 (先导减压阀决定压力表)
006	减压阀类型
	先导驱动
DI	直接驱动

007	压力表选项
A4	转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表
AD7	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 触点常开
AD8	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 触点常闭
AD9	压力传感器, 带开关显示, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 触点常开
AD10	压力传感器, 带工作状态指示器, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 触点常闭
AG	MS 压力表
RG	集成压力表, 红-绿量程
VS	盖板

008	压力表量程备选项
	MS 压力表
PSI	psi
BAR	bar
MPA	MPa

009	二级排气
	带二级排气
OS	不带二级排气

010	安装位置备选项
	无
KD	旋转手柄底置

011	锁定
	无
AS	用附件锁定
E11	带集成锁

012	安装方式
	不带安装支架
WP	安装支架, 基本型
WPB	安装支架, 用大墙面间隙
WPM	安装支架, 用于挂在气源处理装置组合中

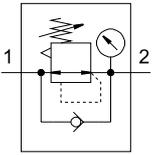
013	欧盟认证
	无
EX4	II 2GD

014	UL 认证
	无
UL1	cULus 常规场所, 用于加拿大和美国

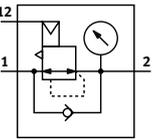
015	气流方向
	气流方向, 从左到右
Z	气流方向, 从右到左

技术参数

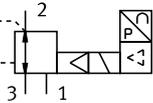
压力调节范围/驱动, 手控



压力调节范围/驱动, 气控



压力调节范围/驱动, 电控



-  - 流量
11000 ... 26000 l/min
-  - 温度范围 -10 ... +60 °C
-  - 工作压力
1 ... 20 bar
-  - www.festo.com



减压阀维持必要的恒定输出压力 p2，不受系统压力波动和耗气量的影响。输出压力 p2 在压力调节范围可用旋转手柄手动设置或通过外部先导减压阀的先导压力 p12 气动设置（如可能，请使用精密减压阀）。当切断输入压力 p1 时，输出压力 p2 通过气口 3（二级排气）排气。

- 良好的调节特性，迟滞低，主压补偿
- 流量大，压降很小
- 先导或直接驱动膜片式减压阀
- 四种压力调节范围：
0.5 ... 4 bar, 0.5 ... 7 bar,
0.5 ... 12 bar 和 0.5 ... 16 bar
- 可选带或带输出二级排气
- 减压阀锁，用于保护数值不被篡改
- 回流选项，已集成，用于排气，从输出 2 至输出 1
- 可选压力表
- 可选派生型 EX4，用于防爆区域 1, 2, 21 和 22

主要技术参数

气接口 1, 2	内螺纹		G3/4 或 G1	
连接板	[AG...]	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4 或 G1 1/2		
	[AQ...]	1/2 NPT, 3/4 NPT, 1 NPT, 1 1/4 NPT 或 1 1/2 NPT		
模块不带连接螺纹/连接板	[G]/[NG]	-		
先导气源口 12	G1/4 (MS9-LR-...-PO)			
结构特点	膜片式先导减压阀			
	直接驱动膜片式减压阀			
	精密活塞式先导减压阀			
减压阀功能	先导	输出压力恒定, 带回流, 带输入压力补偿, 带二级排气		
	直接驱动	输出压力恒定, 带回流, 带/不带二级排气		
安装方式	通过附件			
	管式安装			
	面板式安装			
安装位置	任意 ¹⁾			
手柄锁	旋转手柄, 带栓锁, 用附件锁定			
	旋转手柄带集成锁			
压力调节范围/驱动	[D5]	[bar]	0.5 ... 4, 手控	
	[D6]	[bar]	0.5 ... 7, 手控	
	[D7]	[bar]	0.5 ... 12, 手控 (0.5 ... 10 带压力传感器)	
	[D8]	[bar]	0.5 ... 16, 手控 (0.5 ... 10 带压力传感器)	
	[PO]	[bar]	0.5 ... 16, 气控 ²⁾	
	[PE10]	[MPa]	0.01 ... 1, 电控 (用比例压力调节阀进行先导控制), 0 ... 10 V	
	[PI10]	[MPa]	0.01 ... 1, 电控 (p用比例压力调节阀进行先导控制), 设定点值 4 ... 20 mA	
最大压力迟滞	[...]	[bar]	0.4	
	[PE/PI10]	[bar]	0.05	

1) 因为冷凝水不能积聚在压力传感器中，所以与压力传感器组合使用时，减压阀必须垂直安装。

2) 输出压力 p2 大致相当于施加的先导压力 p12。

† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

主要技术参数	
压力指示	带压力传感器, 通过开关状态指示器和电气输出指示输出压力
	通过压力表, 显示输出压力
	带压力表, 红/绿量程, 用于显示输出压力
	预置 G1/4

标准额定流量 $q_{nN}^{1)2)}$ [l/min]							
结构特点		膜片式先导减压阀		直接驱动膜片式减压阀 DI		先导 precision piston regulator	
气接口		G3/4, NPT3/4	G1, NPT1	G3/4, NPT3/4	G1, NPT1	G3/4, NPT3/4	G1, NPT1
压力调节范围	[D5]	19000 ³⁾	26000 ³⁾	14000 ³⁾	20000 ³⁾	-	-
	[D6]	17000	20000	14000	11000	-	-
	[D7]	17000	20000	-	-	-	-
	[D8]	17000	20000	-	-	-	-
	[PO]	21000	25000	-	-	-	-
	[PE10]	-	-	-	-	-	-
	[PI10]	-	-	-	-	-	-

1) All values $\pm 15\%$

2) 测量于 $p_1 = 10 \text{ bar}$ 和 $p_2 = 6 \text{ bar}$, $\Delta p = 1 \text{ bar}$

3) 测量于 $p_1 = 10 \text{ bar}$ 和 $p_2 = 4 \text{ bar}$, $\Delta p = 1 \text{ bar}$

工作和环境条件				
欧盟认证 / 驱动		[]	[EX4]	电控
工作压力	[bar]	1 ... 20		6 ... 11
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] 惰性气体		
工作/先导介质注意事项		可用润滑介质工作 (今后须始终用润滑工作介质)	不可用润滑介质工作	
环境温度	[°C]	$-10 \dots +60 (0 \dots +50)^{1)}$		$0 \dots +60$
介质温度	[°C]	$-10 \dots +60 (0 \dots +50)^{1)}$		$+10 \dots +50$
贮存温度	[°C]	$-10 \dots +60$		
耐腐蚀等级 CRC ²⁾		2 - Moderate corrosion stress		
UL 认证 ³⁾		c UL us - Recognized (OL)		

1) 括号内数值适用于MS9-LR 带压力传感器。

2) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

3) 详见: www.festo.com/catalogue/ms9-lr → Support/Downloads

电气参数			
压力调节范围		[PE10]	[PI10]
工作电压范围 DC	[V]	21.6 ... 26.4	
最大功耗	[W]	4.2	
最大电流消耗量	[A]	0.16	
额定工作电压 DC	[V]	24	
余波		10%	
模拟量输入信号范围			
	[V]	0 ... 10	-
	[mA]	-	4 ... 20

技术参数

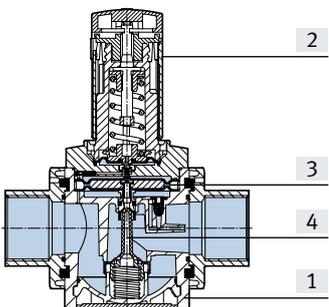
ATEX	
欧盟认证	[EX4]
ATEX 防爆类别, 用于气体	II 2G
防爆型式, 用于气体	Ex h IIC T6 Gb X
ATEX 防爆类别, 用于粉尘	II 2D
防爆型式, 用于粉尘	Ex h IIIC T60°C Db X
防爆环境温度	-10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
欧盟以外防爆认证	EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
CE 标记 (见合格声明) ¹⁾	符合欧盟防爆指令 (ATEX)
UKCA 标记 (见合格声明) ¹⁾	符合英国防爆指令

1) 详见: www.festo.com/catalogue/ms9-lr → Support/Downloads

重量 [g]	
减压阀	1400
减压阀, 带旋转手柄带集成锁	1700

技术参数

材料
剖面图

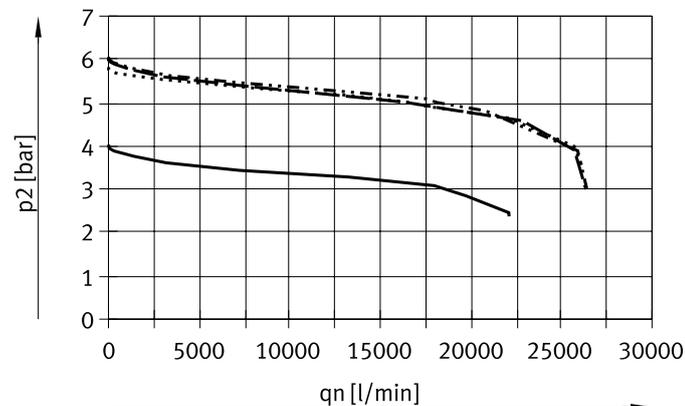


减压阀	
[1] 壳体	压铸铝
[2] 旋转手柄	PA
旋转手柄带集成锁	铝
[3] 膜片	NBR
[4] 阀杆	锻造铝合金, NBR, POM
- 覆盖件	加强型聚酰胺
- 连接板, 模块连接件, 安装支架	压铸铝
- 密封件	NBR
材料注意事项	RoHS合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L

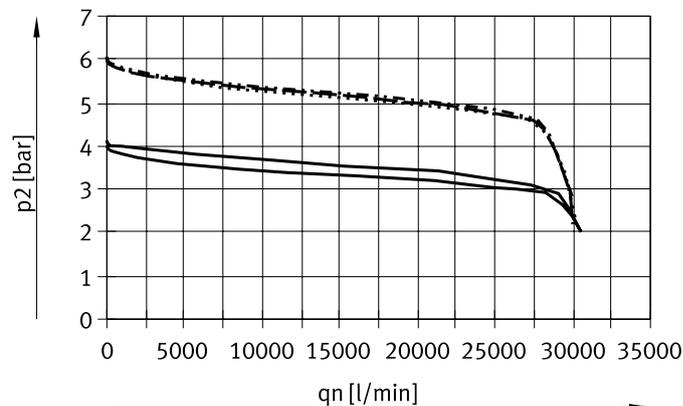
标准流量 qn 与输出压力 p2 的关系 (p1 = 10 bar)

膜片式先导减压阀

气接口 G3/4, NPT3/4



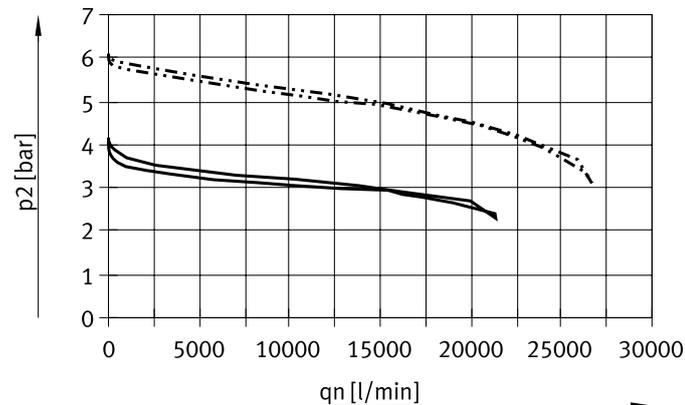
气接口 G1, NPT1



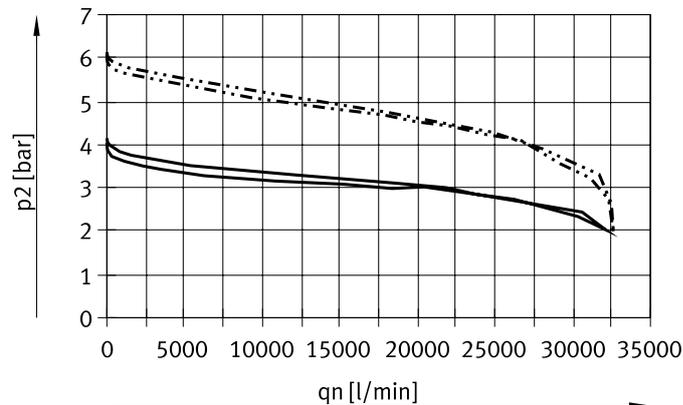
—— [D5]: 0.5 ... 4 bar - - - [D7]: 0.5 ... 12 bar
 - · - · - [D6]: 0.5 ... 7 bar · · · · · [D8]: 0.5 ... 16 bar

直接驱动膜片式减压阀

气接口 G3/4, NPT3/4



气接口 G1, NPT1



—— [D5]: 0.5 ... 4 bar
 - · - · - [D6]: 0.5 ... 7 bar

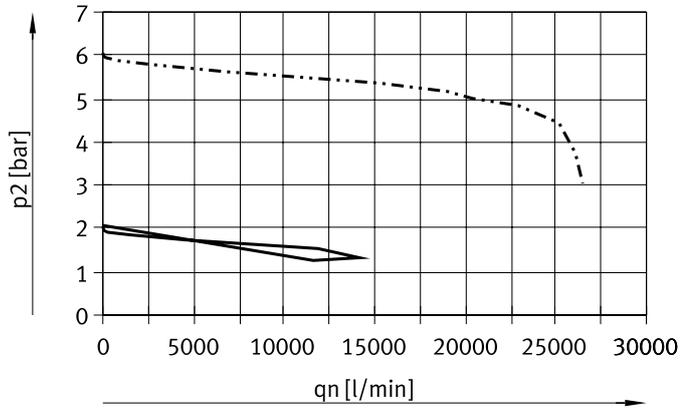
技术参数

标准流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系 ($p_1 = 10 \text{ bar}$)

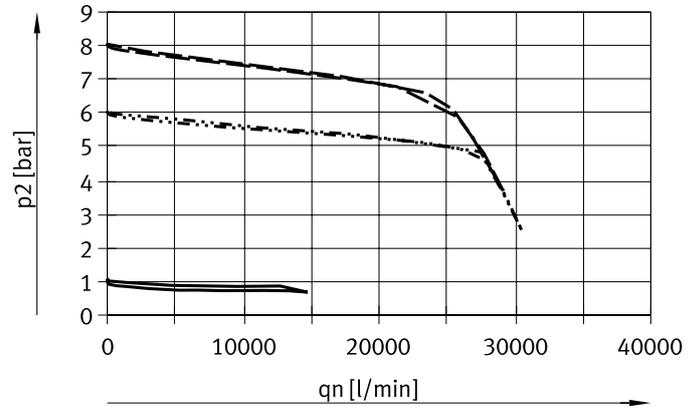
外部先导减压阀

压力调节范围, 气控

气接口 G3/4, NPT3/4

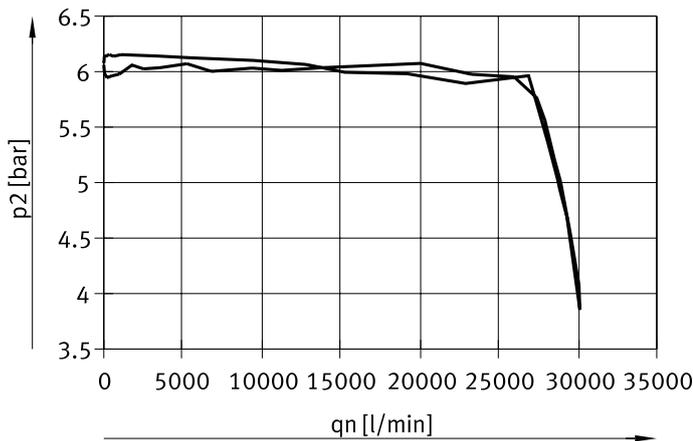


气接口 G1, NPT1



电控 VPPE 先导控制

气接口 G1, NPT1



— MS9-LR-1-PE/PI (6 bar)

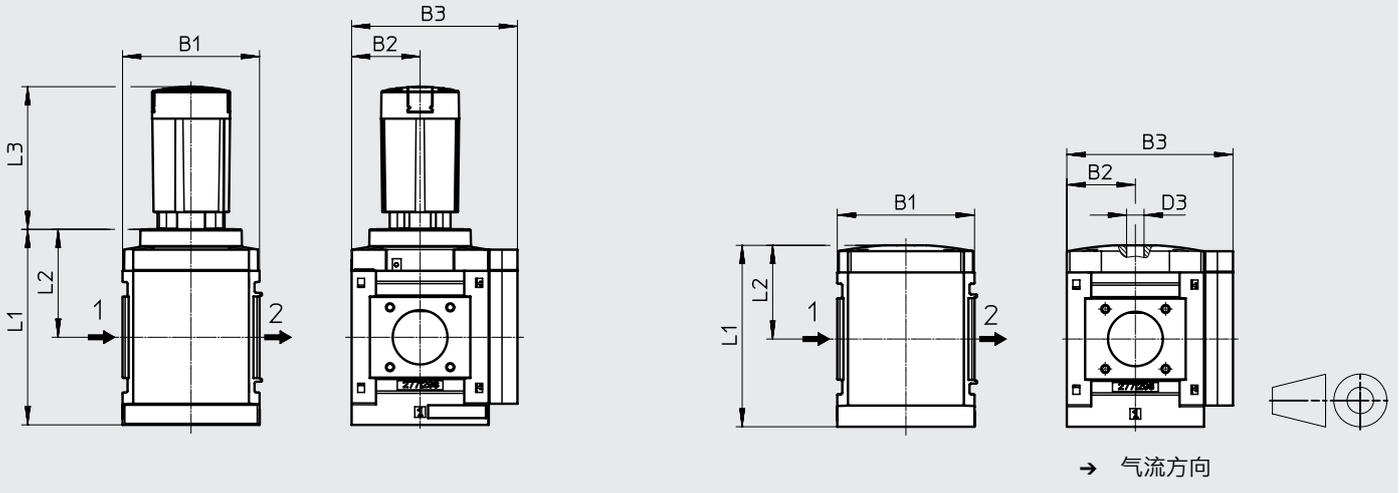
技术参数

尺寸 - 基本型

CAD 相关数据 → www.festo.com

[D5]/[D6]/[D7]/[D8] 压力调节范围, 手控
 [G]/[NG] 模块, 不带连接螺纹, 不带连接板
 [VS] 盖板
 [AS] 旋转手柄, 带栓锁, 用附件锁定

[PO] 压力调节范围, 气控
 [G]/[NG] 模块, 不带连接螺纹, 不带连接板
 [VS] 盖板



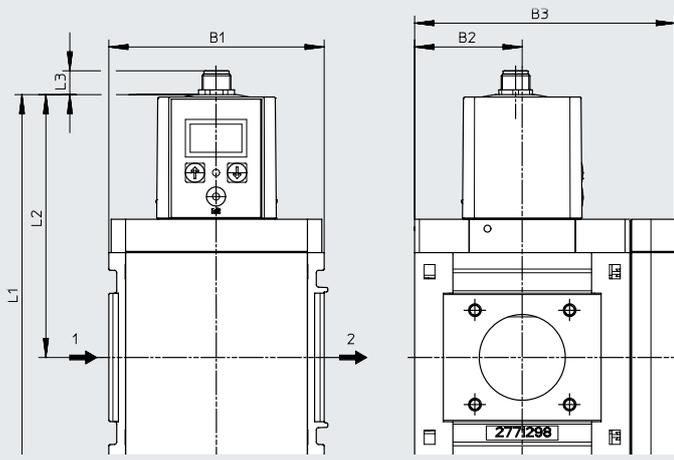
型号	B1	B2	B3	D3	L1		L2		L3
					先导	直接驱动	先导	直接驱动	
MS9-LR-G/NG-D5/D6/D7/D8	90	45	109	-	129	122	71.4	64	94.5
MS9-LR-G/NG-PO				G1/4	120	-	62	-	-

尺寸 - 电控 VPPE 先导控制

CAD 相关数据 → www.festo.com

[PE10/PI10] 比例压力调节阀, 带 LED 显示
 (不带压力输出)

技术参数 → Internet: vppe



派生型 PE10:
 电控 (用比例压力调节阀进行先导控制, 带 7 段式 LED 显示)
 0 ... 10 V

派生型 PI10:
 电控 (用比例压力调节阀进行先导控制, 带 7 段式 LED 显示)
 设定点值 4 ... 20 mA

型号	B1	B2	B3	L1	L2	L3
MS9-LR-...-PE10/PI10	90	45	109	168	~110	10

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

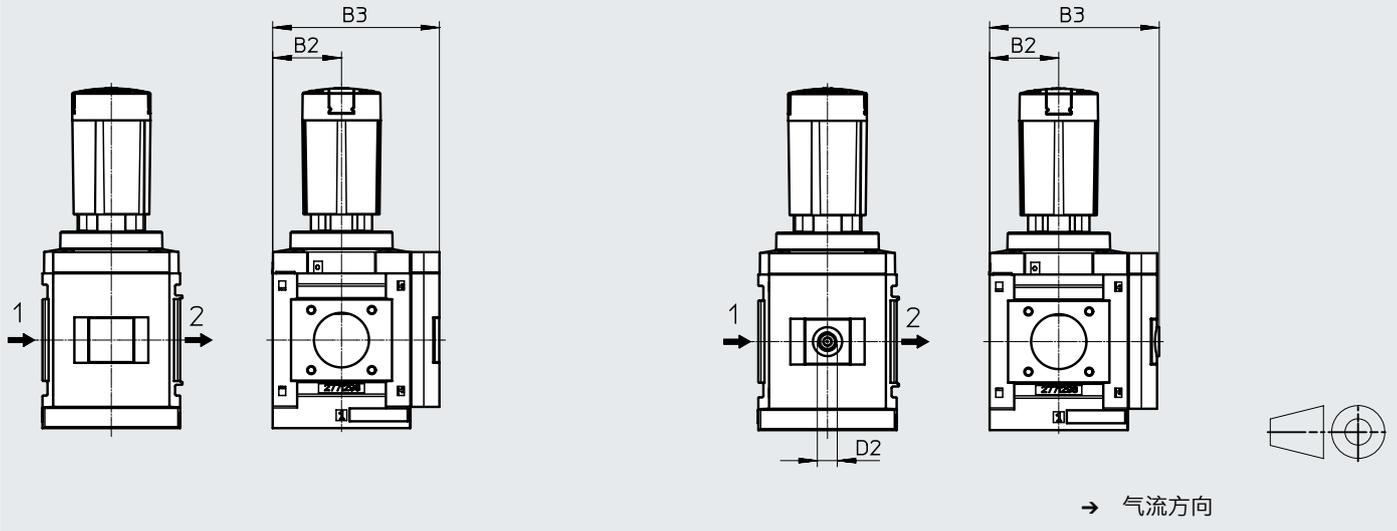
尺寸 - 压力表备选项

[AG] 集成 MS 压力表, 标准量程

[RG] 集成 MS 压力表, 红/绿量程

CAD 相关数据 → www.festo.com

[A4] 转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表



型号	B2	B3	D2
MS9-LR-...-AG/RG	45	109	-
MS9-LR-...-A4		110	G1/4

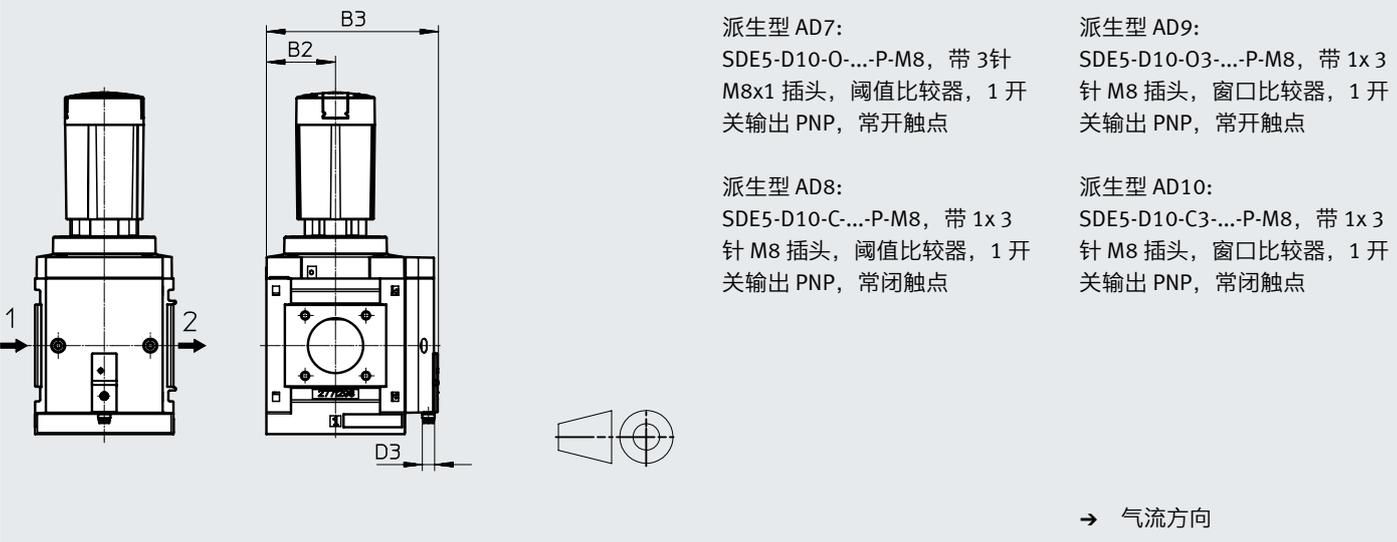
注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

尺寸 - 压力表备选项

[AD7 ... 10] 压力传感器, 不带 LCD 显示屏 (仅开关状态指示)

CAD 相关数据 → www.festo.com

技术参数 → Internet: sde5



派生型 AD7:
SDE5-D10-O-...-P-M8, 带 3 针 M8x1 插头, 阈值比较器, 1 开关输出 PNP, 常开触点

派生型 AD9:
SDE5-D10-O3-...-P-M8, 带 1x3 针 M8 插头, 窗口比较器, 1 开关输出 PNP, 常开触点

派生型 AD8:
SDE5-D10-C-...-P-M8, 带 1x3 针 M8 插头, 阈值比较器, 1 开关输出 PNP, 常闭触点

派生型 AD10:
SDE5-D10-C3-...-P-M8, 带 1x3 针 M8 插头, 窗口比较器, 1 开关输出 PNP, 常闭触点

型号	B2	B3	D3
MS9-LR-...-AD7/AD8/AD9/AD10	45	112	M8

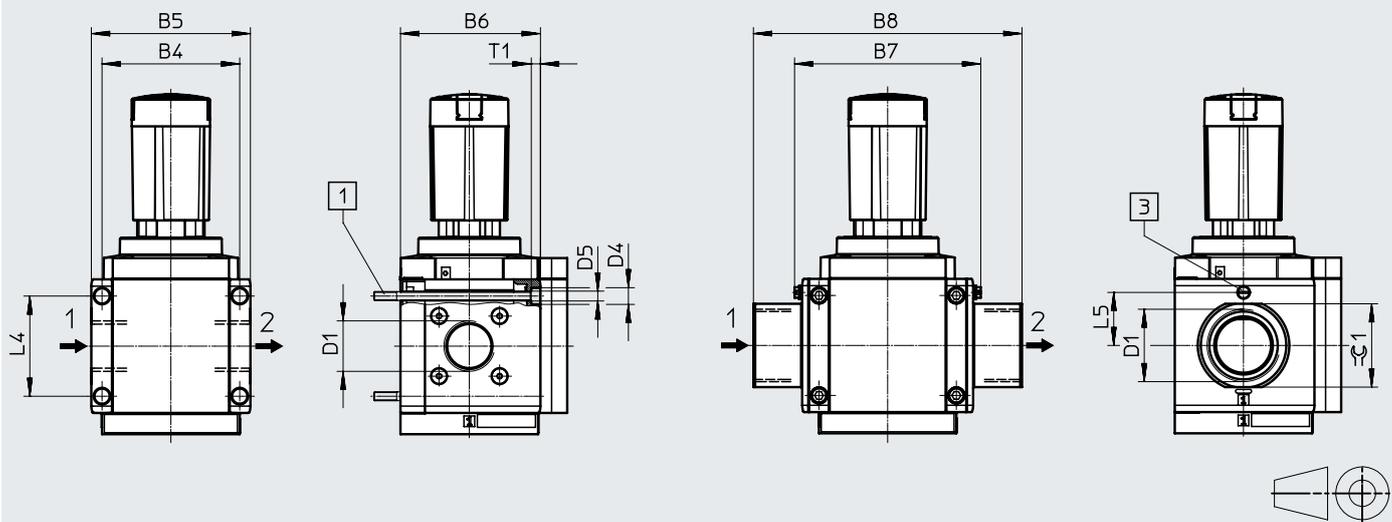
技术参数

尺寸 - 连接螺纹/连接板

CAD 相关数据 → www.festo.com

[3/4]/[1]/[N3/4]/[N1] 内螺纹

[AG...]/[AQ...] 连接板



[1] 固定螺丝 M6xmin. 90, 符合 DIN 912 (不包括再供货范围内), 用于不带安装支架的墙面安装

[3] 接地螺丝 M4x8 (仅适用于 MS9-...-EX4)

→ 气流方向

型号	B4	B5	B6	B7		B8	D1	D4	D5	L4	L5		T1	≈ \varnothing 1
					[EX4]							[EX4]		
MS9-LR-3/4	90	104	91.5	-	-	-	G3/4	11	6.5	66	-	6	-	
MS9-LR-1							G1							
MS9-LR-AGD	-	-	-	112	122	-	G1/2	-	-	-	35	-	30	
MS9-LR-AGE							G3/4						36	
MS9-LR-AGF							G1						41	
MS9-LR-AGG							G1 1/4						50	
MS9-LR-AGH							G1 1/2						55	
MS9-LR-N3/4	90	104	91.5	-	-	-	3/4 NPT	11	6.5	66	-	6	-	
MS9-LR-N1							1 NPT							
MS9-LR-AQR	-	-	-	112	122	-	1/2 NPT	-	-	-	35	-	30	
MS9-LR-AQS							3/4 NPT						36	
MS9-LR-AQT							1 NPT						41	
MS9-LR-AQU							1 1/4 NPT						50	
MS9-LR-AQV							1 1/2 NPT						55	

† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

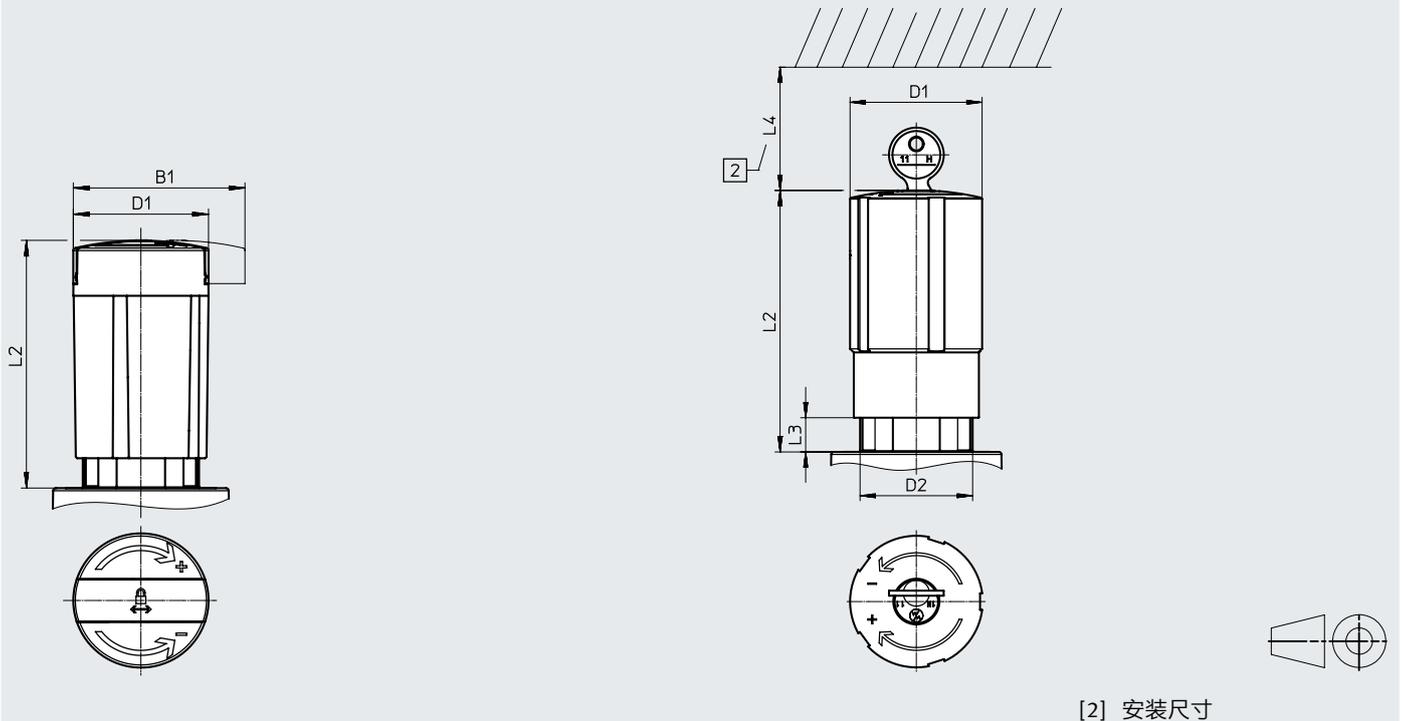
技术参数

尺寸 - 旋转手柄

CAD 相关数据 → www.festo.com

[AS] 旋转手柄, 带栓锁, 用附件锁定

[E11] 旋转手柄带集成锁



[2] 安装尺寸

型号	B1	D1	D2	L2	L3	L4
MS9-LR-...-AS	64.4	51.2	-	94.5	-	-
MS9-LR-...-E11	-		M44x1	103.5	13.5	60

订货数据

结构特点	压力调节范围	模拟量输入信号范围	气流方向	订货号	型号
手控					
膜片式先导减压阀	0.5 ... 4 bar	-	从左到右	564134	MS9-LR-G-D5-AG-BAR-AS
	0.5 ... 7 bar	-	从左到右	564136	MS9-LR-G-D6-AG-BAR-AS
	0.5 ... 12 bar	-	从左到右	564138	MS9-LR-G-D7-AG-BAR-AS
直接驱动膜片式减压阀	0.5 ... 4 bar	-	从左到右	564135	MS9-LR-G-D5-DI-AG-BAR-AS
		-	从左到右	564140	MS9-LR-NG-D5-DI-AG-PSI-AS
	0.5 ... 7 bar	-	从左到右	564137	MS9-LR-G-D6-DI-AG-BAR-AS
		-	从左到右	564142	MS9-LR-NG-D6-DI-AG-PSI-AS
电控					
先导精密活塞减压阀	0.01 ... 1 MPa	0 ... 10 V	从左到右	8203866	MS9-LR-G-PE10-VS
	0.01 ... 1 MPa	4 ... 20 mA	从左到右	8203865	MS9-LR-G-PI10-VS

订货数据 – 模块化产品系统

订货表					
宽度	[mm]	90	条件	代码	输入代码
模块订货号		562530			
系列	标准			MS	MS
规格	9			9	9
功能	减压阀			-LR	-LR
气接口	内螺纹 G3/4		[1]	-3/4	
	内螺纹 G1		[1]	-1	
	连接板 G1/2			-AGD	
	连接板 G3/4			-AGE	
	连接板 G1			-AGF	
	连接板 G1 1/4			-AGG	
	连接板 G1 1/2			-AGH	
	内螺纹 3/4 NPT		[1]	-N3/4	
	内螺纹 1 NPT		[1]	-N1	
	连接板 1/2 NPT		[1]	-AQR	
	连接板 3/4 NPT		[1]	-AQS	
	连接板 1 NPT		[1]	-AQT	
	连接板 1 1/4 NPT		[1]	-AQU	
	连接板 1 1/2 NPT		[1]	-AQV	
	模块, 不带连接螺纹, 不带连接板		[1]	-G	
	模块, 不带连接螺纹, 不带连接板 (英寸)		[1]	-NG	
压力调节范围/驱动	0.5 ... 4 bar, 手控			-D5	
	0.5 ... 7 bar, 手控			-D6	
	0.5 ... 12 bar, 手控			-D7	
	0.5 ... 16 bar, 手控		[1]	-D8	
	Max. 16 bar, 气控 (先导减压阀决定压力表)		[2]	-PO	
	0.01 ... 1 MPa, 电控 (用比例压力调节阀进行先导控制, 带 7 段式 LED 显示) 0 ... 10 V		[3]	-PE10	
	0.01 ... 1 MPa, 电控 (用比例压力调节阀进行先导控制, 带 7 段式 LED 显示) 设定点值 4 ... 20 mA		[3]	-PI10	
减压阀类型	先导				
	直接驱动		[4]	-DI	
压力表/压力表选项	MS 压力表			-AG	
	盖板			-VS	
	转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表			-A4	
	集成压力表, 红-绿量程		[5]	-RG	
	压力传感器, 带开关状态指示器, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常开触点		[1][6]	-AD7	
	压力传感器, 带开关状态指示器, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常闭触点		[1][6]	-AD8	
	压力传感器, 带开关状态指示器, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常开触点		[1][6]	-AD9	
压力传感器, 带开关状态指示器, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常闭触点		[1][6]	-AD10		

[1] 3/4, 1, N3/4, 不适用于 EU EX4 认证
N1, AQR, AQS,
AQT, AQU, AQV,
G, NG, D8, AD7,
AD8, AD9,
AD10, E11,
WPM

[2] PO 不适用于减压阀类型 DI.
不适用于锁定选项 AS, E11.

[3] PE10, PI10 不适用于 DI, OS, E11, AS, EX4, UL1

[4] DI 不适用于压力调节范围 D7, D8.

[5] RG 不适用于压力表量程选项 PSI, PSI 量程仅用作辅助量程

[6] AD7 ... AD10 测量范围 max. 10 bar.

订货数据 – 模块化产品系统

订货表					
宽度	[mm]	90	条件	代码	输入代码
压力表量程备选项	psi		[7]	-PSI	
	MPa		[7]	-MPA	
	bar		[7]	-BAR	
二级排气	带二级排气				
	不带二级排气		[8]	-OS	
安装位置备选项	无				
	旋转手柄底置 (PO 选项的接口位于底部)			-KD	
锁定选项	不带 (锁定选项 AS 已预先定义)				
	可用附件锁定			-AS	
	带集成锁		[1]	-E11	
安装方式	不带安装支架				
	安装支架, 标准型		[9]	-WP	
	安装支架用于挂在气源处理装置内		[1][9]	-WPM	
	安装支架, 用于大墙面间隙		[9]	-WPB	
欧盟认证	无				
	II 2GD 符合欧盟防爆指令 (ATEX)			-EX4	
UL 认证	无				
	cULus, 常规场所, 用于加拿大和美国			-UL1	
气流方向	气流方向, 从左到右				
	气流方向, 从右到左			-Z	

[7] **PSI, MPA, BAR**

不适用于压力表选项 VS, A4, AD7, AD8, AD9, AD10

[8] **OS**

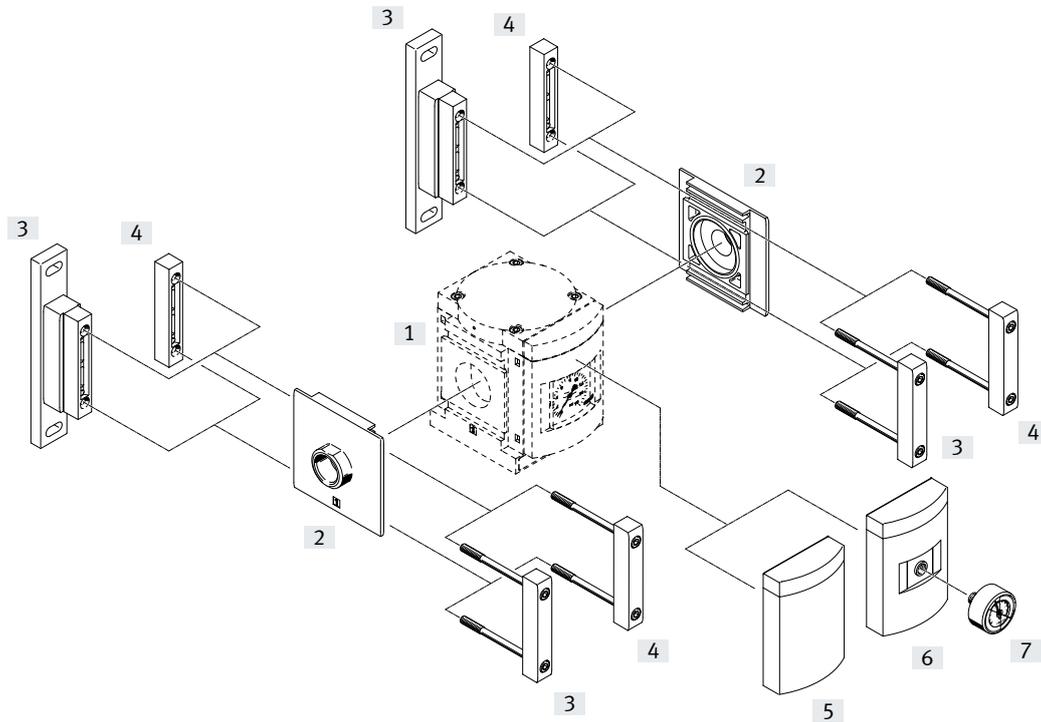
仅适用于减压阀类型 DI

[9] **WP, WPM, WPB**

不适用于气接口 G, NG

外围元件一览

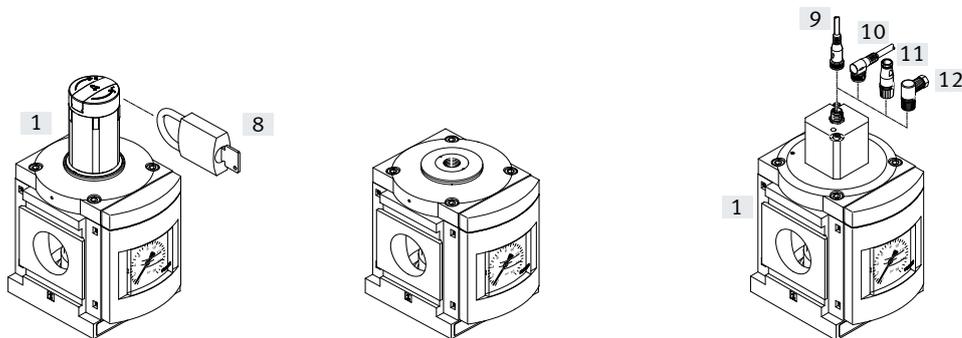
减压阀 MS12-LR



手控

气控

电控



外围元件一览

安装元件和附件		→ 页码/官网
[1]	减压阀 MS12-LR	96
[2]	连接板组件 MS12-AG...	ms12-ag
[3]	安装支架 MS12-WP	ms12-wp
[4]	模块连接件 MS12-MV	ms12-mv
[5]	盖板 VS	105
[6]	转接件, 用于 EN 压力表 1/4 A4	105
[7]	压力表 MA	106
[8]	挂锁 LRVS-D	106
[9]	连接电缆 NEBA-M12G...-LE4	106
[10]	连接电缆 NEBA-M12W...-LE4	106
[11]	传感器插座 NECB-M12G4-C2	106
[12]	直角式插座 NECB-M12W4-C2	106

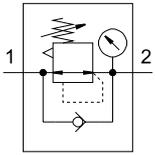
型号代码

001	系列	
MS	MS 系列	
002	规格	
12	宽度 124 mm	
003	功能	
LR	减压阀	
004	气接口	
AGF	底座 G1	
AGG	连接板 G1 1/4	
AGH	连接板 G1 1/2	
AGI	底座 G2	
G	模块, 不带连接螺纹, 不带底座	
005	压力范围/驱动	
D6	0.3 ... 7 bar, 手控	
D7	0.5 ... 12 bar, 手控	
D8	0.5 ... 16 bar, 手控	
PE6	0.15 ... 6 bar, 电控 (比例压力调节阀先导控制)	
PO	Max. 16 bar, 气控 (先导减压阀决定压力表)	

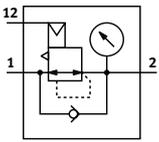
006	压力表选项	
	无	
A4	转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表	
VS	盖板	
007	压力表量程选项	
	MS 压力表	
PSI	psi	
MPA	MPa	
008	旋转手柄选项	
	无	
LD	加长旋转手柄	
009	安装方式	
	不带安装支架	
WP	安装支架, 基本型	
010	气流方向	
	气流方向, 从左到右	
Z	气流方向, 从右到左	

技术参数

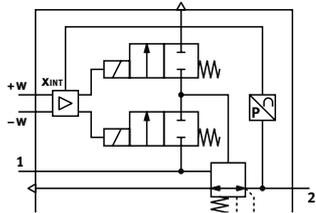
压力调节范围/驱动, 手控



压力调节范围/驱动, 气控



压力调节范围/驱动, 电控



- - 流量
12000 ... 22000 l/min
- - 温度范围 -10 ... +60 °C
- - 工作压力
0.08 ... 2.1 MPa
- - www.festo.com



当切断工作压力或用于设定点信号的电压时, 输出压力 p2 通过气口 3 (二级排气) 排气。

减压阀维持必要的恒定输出压力 p2, 不受系统压力波动和耗气流量的影响。输出压力 p2 在压力调节范围可用旋转手柄手动设置或通过外部先导减压阀的先导压力 p12 气动设置或通过设定点信号电控设置。

- 良好的调节特性, 迟滞低, 主压补偿
- 流量大, 压降很小
- 减压阀锁, 用于保护数值不被篡改
- 带二级排气
- 压力表接口, 用于不同接头选项

主要技术参数		[D6]	[D7]	[D8]	[PO]	[PE6]
气接口 1, 2		G1, G1 1/4, G1 1/2 或 G2				
连接板	[AG...]	-				
模块不带	[G]	-				
连接螺纹/连接板		-				
先导气源口 12		G1/4 (MS12-LR-...-PO)				
结构特点		减压阀, 可选带/不带压力表				
		膜片式先导减压阀 (MS12-LR-...-D6/D7/D8/PE6)				
		膜片式减压阀 (MS12-LR-...-PO)				
减压阀功能		输出压力恒定, 带主压补偿, 带回流, 带二级排气				
安装方式		通过附件				
		管式安装				
安装位置		任意				
手柄锁		旋转手柄, 带栓锁, 用附件锁定				
		旋转手柄带集成锁				
压力调节范围	[MPa]	0.03 ... 0.7	0.05 ... 1.2	0.05 ... 1.6	0.05 ... 1.6	0.015 ... 0.6
	[bar]	0.3 ... 7	0.5 ... 12	0.5 ... 16	0.5 ... 16	0.15 ... 6
	[psi]	4.35 ... 102	7.25 ... 174	7.25 ... 232	7.25 ... 232	2.175 ... 87
驱动		手控 ¹⁾	手控 ¹⁾	手控 ¹⁾	气控 ¹⁾	电控
最大压力迟滞	[MPa]	0.04				0.004
	[bar]	0.4				0.04
	[psi]	5.8				0.58
压力指示		带压力表				

1) 前提: $P_1 = P_2 + 1 \text{ bar}$.

† 注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

流量			
压力调节范围/驱动	[D6]/[D7]/[D8]/[PO] ¹⁾	[PE6] ²⁾	
标准额定流量 q_{nN}³⁾ [l/min]			
Q _{nN} 1 → 2	G1	13000	12000
	G1 1/4	13500	12500
	G1 1/2	16000	15000
	G2	22000	21000
二级排气流量 [l/min]			
Q _n 2 → 3	≤ 600	≤ 600	

1) 测量于 p₁ = 10 bar 和 p₂ = 6 bar, Δp = 0.5 bar

2) 测量于 p₁ = 7 bar 和 p₂ = 6 bar, Δp = 0.5 bar

3) 取决于所选连接板, 必须作为附件单独订购 → Internet: ms12-ag

电气参数		
压力调节范围/驱动	[PE6]	
工作电压范围	[V DC]	21.6 ... 26.4
额定工作电压	[V DC]	24
余波	[%]	10
模拟量输入信号范围	[V]	0 ... 10
最大电流消耗量	[A]	0.15
最大功耗	[W]	3.6
防护等级	IP65	

工作和环境条件			
压力调节范围/驱动	[D6]/[D7]/[D8]/[PO]	[PE6]	
工作压力	[MPa]	0.08 ... 2.1	0.115 ... 0.8
	[bar]	0.8 ... 21	1.15 ... 8
	[psi]	11.6 ... 304.5	16.675 ... 116
工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] 惰性气体		
环境温度	[°C]	-10 ... +60	+10 ... +50
介质温度	[°C]	-10 ... +60	+10 ... +50
贮存温度	[°C]	-10 ... +60	
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	2		
CE 标记 (见合格声明) ²⁾	-		To EU EMC Directive To EU RoHS Directive
UKCA 标记 (见合格声明) ²⁾	-		To UK EMC regulations To UK RoHS regulations
KC marking	-		KC EMC

1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

2) 详见: www.festo.com/catalogue/ms12-lr → Support/Downloads

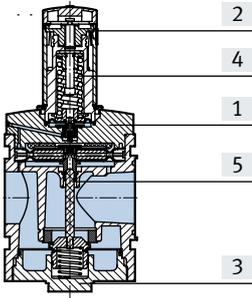
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制, 可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

重量 [g]	
减压阀	4000
减压阀, 带旋转手柄带集成锁	4300

技术参数

材料

剖面图



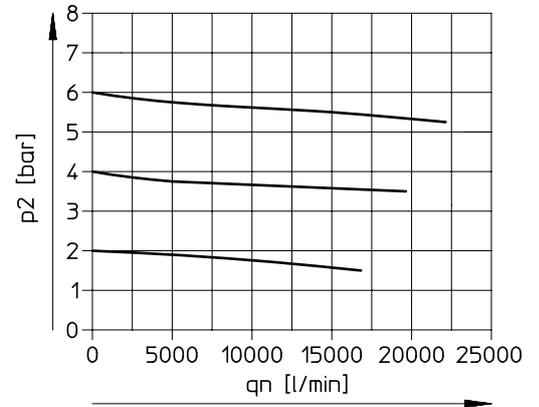
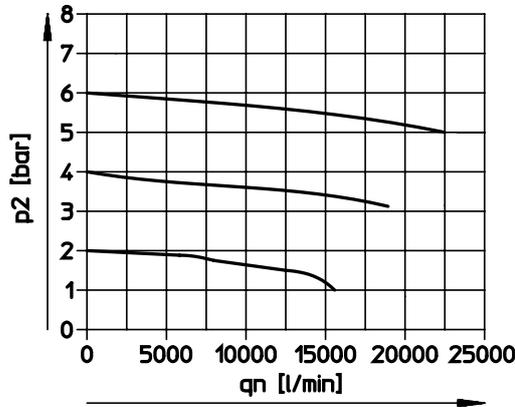
减压阀	
[1] 壳体	压铸铝
[2] 旋转手柄	加强型聚酰胺, POM
旋转手柄带集成锁	锻造铝合金
[3] 底盖	锻造铝合金
[4] 弹簧	弹簧钢
[5] 阀杆	锻造铝合金, NBR, 高合金不锈钢
- 密封件, 膜片	NBR
材料注意事项	RoHS合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L

标准流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系 ($p_1 = 10 \text{ bar}$) (MS12-LR-...-D6/D7/D8/PO only)

气接口 G1 带连接板
MS12-AGF

气接口 G1 1/4 带连接板
MS12-AGG

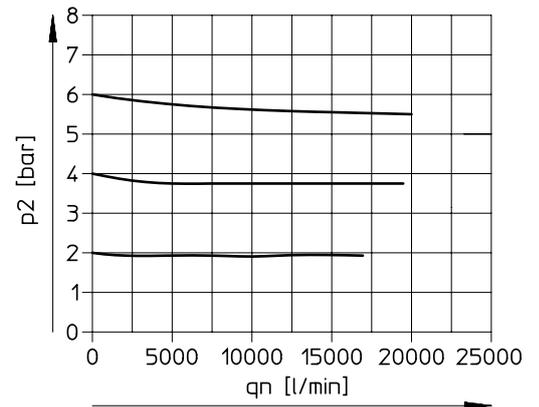
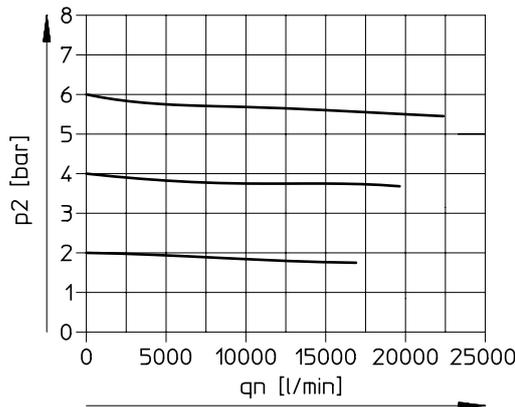
输入压力 $p_1 = 10 \text{ bar}$



气接口 G1 1/2 带连接板
MS12-AGH

气接口 G2 带连接板
MS12-AGI

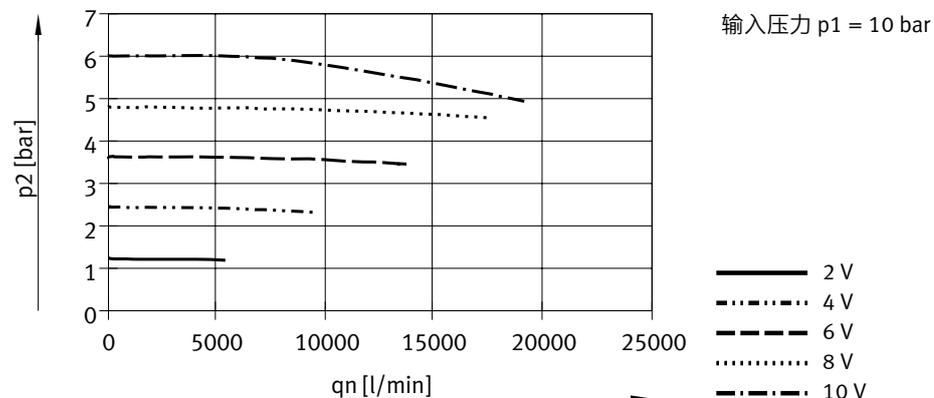
输入压力 $p_1 = 10 \text{ bar}$



技术参数

标准流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系 ($p_1 = 10 \text{ bar}$) (仅 MS12-LR-...-PE6)

气接口 G1 1/2 带连接板 MS12-AGH



尺寸 - 基本型

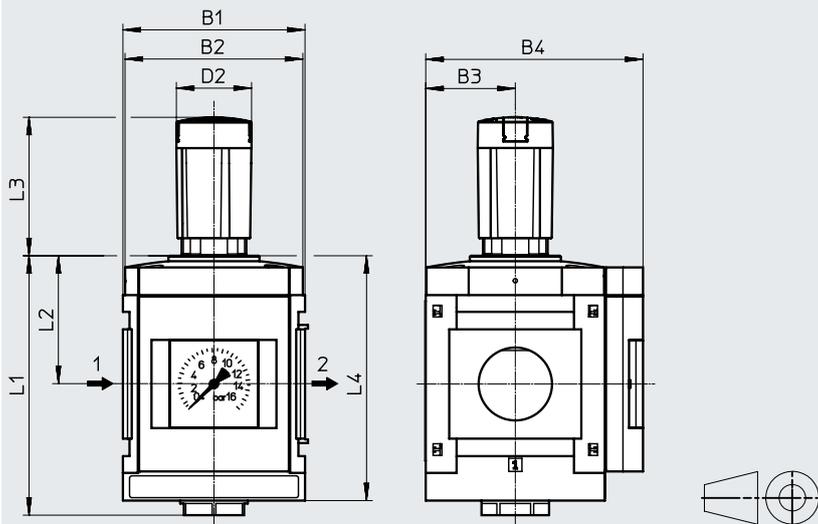
CAD 相关数据 → www.festo.com

[D6]/[D7]/[D8] 压力调节范围, 手控

[G] 模块, 不带连接螺纹, 不带连接板

[] 集成 MS 压力表, 标准量程

[LD-AS] 旋转手柄, 加长, 带栓锁, 用附件锁定



型号	B1	B2	B3	B4	D2 ∅	L1	L2	L3	L4
MS12-LR-...-D6/D7/D8	124	122	61	148	51.2	178	88	95	168

技术参数

尺寸 - 压力调节范围

CAD 相关数据 → www.festo.com

[PO] 压力调节范围, 电控

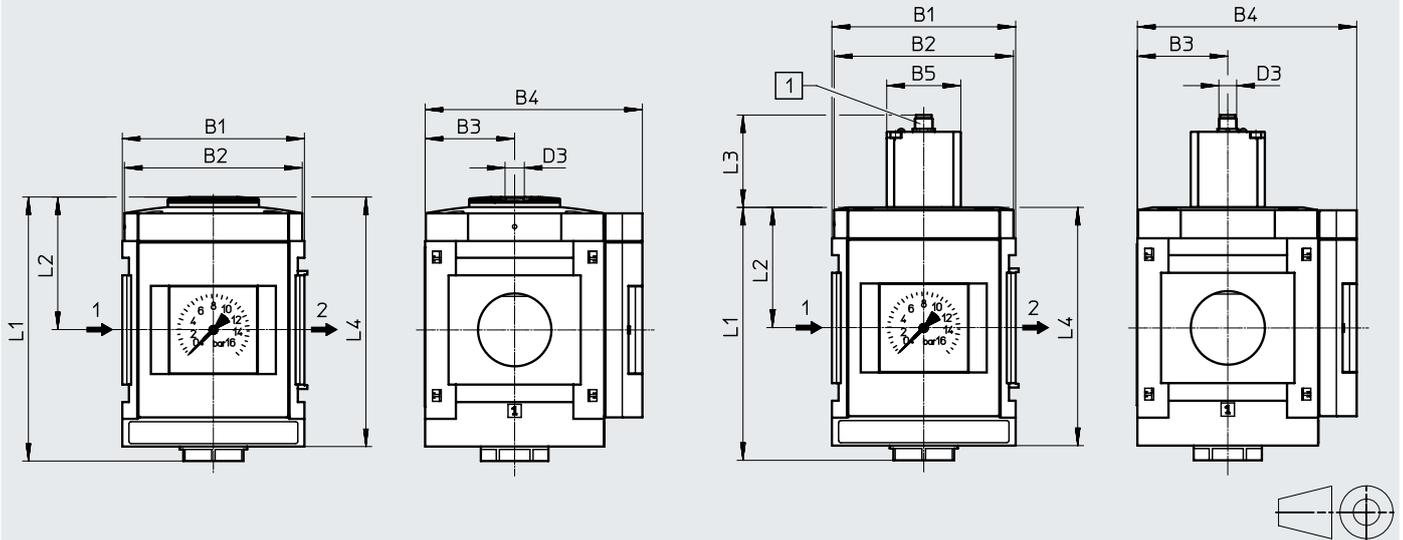
[G] 模块, 不带连接螺纹, 不带连接板

[] 集成 MS 压力表, 标准量程

[PE6] 压力调节范围, 电控

[G] 模块, 不带连接螺纹, 不带连接板

[] 集成 MS 压力表, 标准量程



- [1] 适用于
- 连接电缆
NEBA-M12G...-LE4/
NEBA-M12W...-LE4
 - 传感器插座 NECB-M12G4-C2
 - 直角式插座 NECB-M12W4-C2
- 气流方向

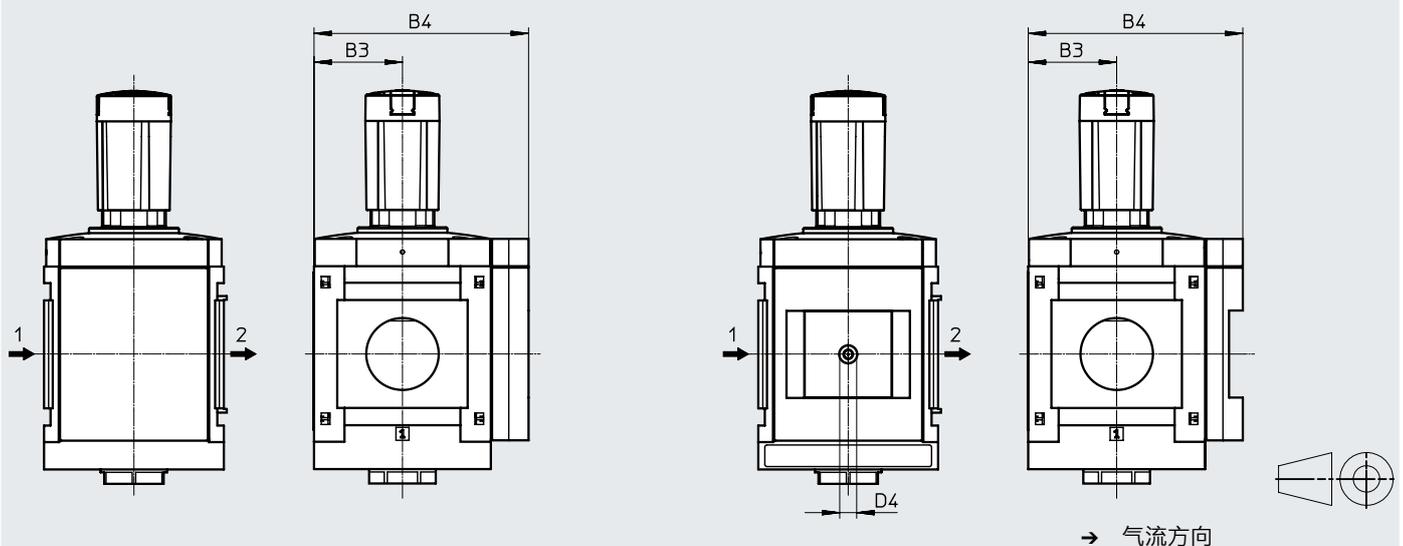
型号	B1	B2	B3	B4	B5	D3	L1	L2	L3	L4
MS12-LR...-PO	124	122	61	148	-	G1/4	181	91	-	171
MS12-LR...-PE6					50	M12	172	82	62.7	162

尺寸 - 压力表备选项

CAD 相关数据 → www.festo.com

[VS] 盖板

[A4] 转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表



型号	B3	B4	D4
MS12-LR...-VS	61	148	-
MS12-LR...-A4	61	148	G1/4

注意: 本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

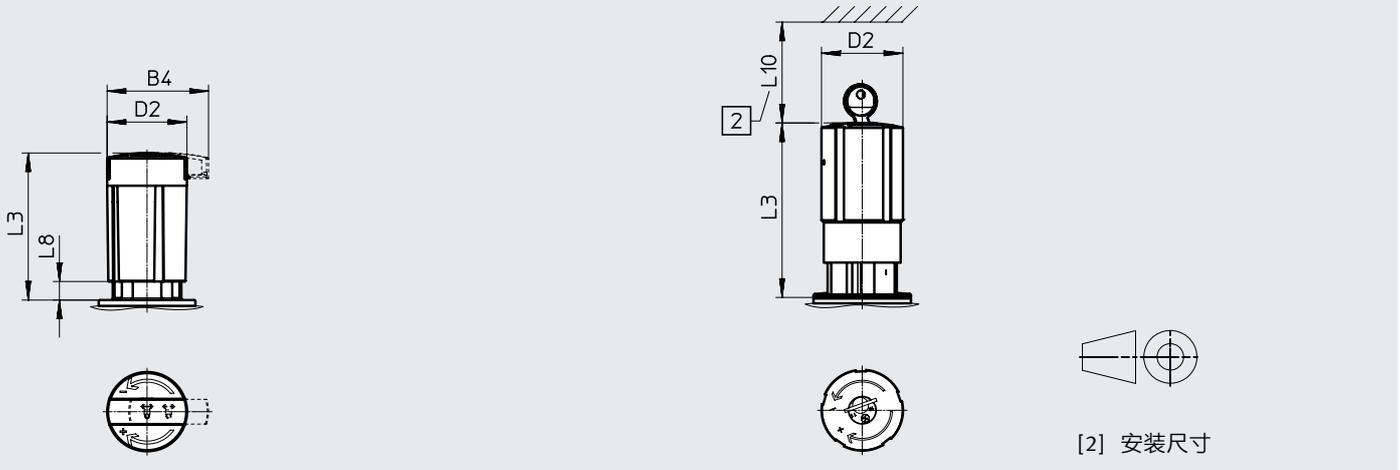
技术参数

尺寸 - 旋转手柄

CAD 相关数据 → www.festo.com

[LD-AS] 旋转手柄, 加长, 带栓锁, 用附件锁定

[E11] 旋转手柄带集成锁



型号	B4	D2 ∅	L3	L8	L10
MS12-LR-...-LD-AS	64.4	51.2	95	12	-
MS12-LR-...-E11	-	51.8	112	-	60

订货数据

结构特点	压力调节范围	气流方向	订货号	型号
MS12-LR...				
膜片式先导减压阀	0.15 ... 6 bar	从左到右	564888	MS12-LR-G-PE6
	0.5 ... 12 bar	从左到右	537148	MS12-LR-G-D7-LD-AS
膜片式减压阀	0.5 ... 16 bar	从左到右	541680	MS12-LR-G-PO

订货数据 – 模块化产品系统

订货表					
宽度	[mm]	124	条件	代码	输入代码
模块订货号		535021			
系列		标准		MS	MS
规格		12		12	12
功能		减压阀		-LR	-LR
气接口		连接板 G1		-AGF	
		连接板 G1 1/4		-AGG	
		连接板 G1 1/2		-AGH	
		连接板 G2		-AGI	
		模块, 不带连接螺纹, 不带连接板		-G	
压力调节范围/驱动		0.3 ... 7 bar, 手控		-D6	
		0.5 ... 12 bar, 手控		-D7	
		0.5 ... 16 bar, 手控		-D8	
		Max. 16 bar, 气控 (先导减压阀决定压力表)	[1][2]	-PO	
	0.15... 6 bar, 电控 (用比例压力调节阀进行先导控制)	[1][2]	-PE6		
压力表备选项		MS 压力表			
		盖板		-VS	
		转接件, 用于 EN 压力表 1/4, 不带压力表		-A4	
压力表量程备选项		MS 压力表, bar			
		psi	[3]	-PSI	
		MPa	[3]	-MPA	
旋转手柄备选项		无			
		加长旋转手柄	[2]	-LD	
锁定选项		无	[4]		
		可用附件锁定	[5]	-AS	
		带集成锁		-E11	
安装方式		不带安装支架			
		安装支架, 标准型	[6]	-WP	
气流方向		气流方向, 从左到右			
		气流方向, 从右到左		-Z	

- [1] PO, PE6 不适用于旋转手柄备选项 LD
不适用于锁定选项 AS
- [2] PO, PE6, LD 不适用于锁定选项 E11
- [3] PSI, MPA 不适用于压力表选项 VS, A4
- [4] 如果选择了压力调节范围/驱动 PO, PE6 时必选
不适用于压力调节范围/驱动 D6, D7, D8
不适用于旋转手柄备选项 LD
- [5] AS 仅用于旋转手柄备选项 LD
- [6] WP 仅适用于连接板 AGF, AGG, AGH 或 AGI

附件

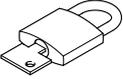
订货数据 - 压力表 MA						
	公称口径	气接口	显示范围		订货号	型号
			[bar]	[psi]		
	压力表 MA, EN 837-1					技术参数 → Internet: ma
	40	R1/4	0 ... 16	0 ... 232	187080	MA-40-16-R1/4-EN
		G1/4	0 ... 16	0 ... 232	183901	MA-40-16-G1/4-EN
	压力表 MA, EN 837-1, 带红/绿量程					技术参数 → Internet: ma
	40	R1/8	0 ... 16	-	525726	MA-40-16-R1/8-E-RG
	50	R1/4	0 ... 16	-	525729	MA-50-16-R1/4-E-RG
	精密压力表 MAP, EN 837-1					技术参数 → Internet: map
	40	R1/8	0 ... 1	0 ... 15	161126	MAP-40-1-1/8-EN
			0 ... 4	0 ... 58	162842	MAP-40-4-1/8-EN
			0 ... 6	0 ... 87	161127	MAP-40-6-1/8-EN
0 ... 16			0 ... 232	161128	MAP-40-16-1/8-EN	

订货数据 - 连接电缆 NEBA-M8					
	电接口	芯数	电缆长度 [m]	技术参数 → Internet: neba	
				订货号	型号
	M8x1, 直列式插座	3	2.5	★ 8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
			5	★ 8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3
		4	★ 8078227	NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4	
	M8x1, 直角式插座	3	2.5	★ 8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
			5	★ 8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3
		4	★ 8078233	NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4	

订货数据 - 连接电缆 NEBA-M12					
	电接口	芯数	电缆长度 [m]	技术参数 → Internet: neba	
				订货号	型号
	M12x1, 直列式插座	4	2.5	★ 8078239	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE4
			5	★ 8078240	NEBA-M12G5-U-5-N-LE4
		5	2.5	8078242	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE5
			5	8078243	NEBA-M12G5-U-5-N-LE5
	M12x1, 直角式插座	4	2.5	8078248	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE4
			5	8078249	NEBA-M12W5-U-5-N-LE4

订货数据 - 传感器插座 NECB			
	电接口	技术参数 → Internet: necb	
		订货号	型号
	M12x1, A编码, 符合 EN 61076-2-101	8162290	NECB-M12G4-C2

订货数据 - 直角式插座 NECB			
	电接口	技术参数 → Internet: necb	
		订货号	型号
	M12x1, A编码, 符合 EN 61076-2-101	8162292	NECB-M12W4-C2

订货数据 - 挂锁 LRVS-D			
	重量 [g]	技术参数 → Internet: lrvs-d	
		订货号	型号
	120	193786	LRVS-D