

开关阀/软启动阀 MS-EM/EE/DL/DE,
MS 系列

FESTO



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

可自由组合的功能模块

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。

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。

CAD 模型和配置器

工程设计工具

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。

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.cn/engineering/service-unit



集成传感器

安全功能

节能

混合安装不同规格

压力和流量传感器

软启动/快排阀 MS6-SV/MS9-SV

气源处理装置组合 MSE6

混合安装不同规格



- 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

- 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

- 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	MS2	MS4	MS6	MS9	MS12
模块宽度 [mm]	25	40	62	90	124
接口规格	M5, QS-6	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 qnN ¹⁾ [l/min]	350	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 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 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					
			快插接头	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	—

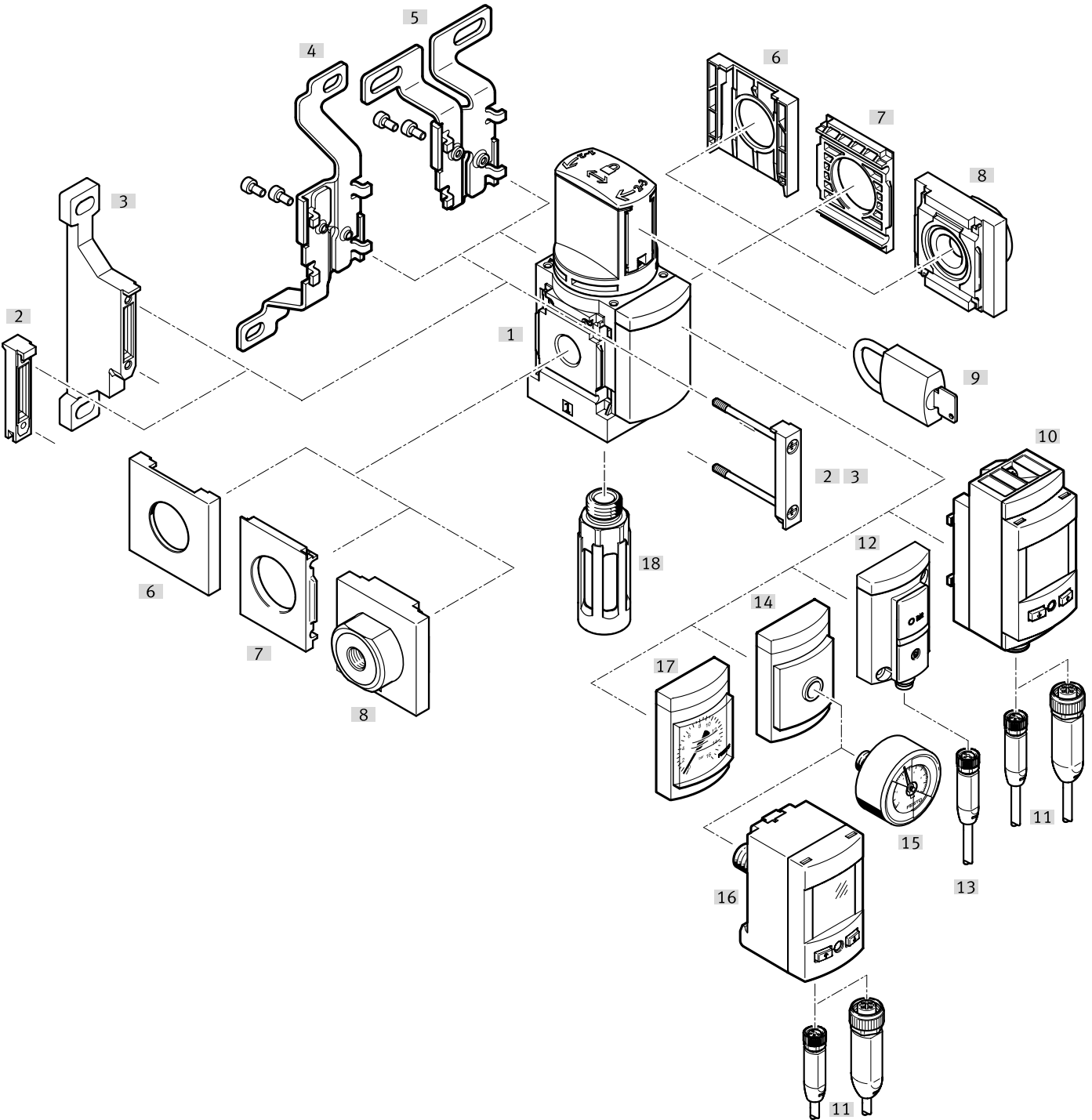
主要特性

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-edeb; ms6-edeb					
	电控软启动阀，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
	安全类别高达 4, PL e	6	—	—	1/2	—	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	—

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积耗气量测量	6	—	—	—	—	1/2	1/2
		9	—	—	—	—	1, 1 1/2	1, 1 1/2

外围元件一览



 **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

安装元件和附件		订货代码	→ 页码/Internet
[1]	开关阀	MS4/6-EM1	12
可通过模块化产品系统订购			
[3]	安装支架	[WP]	18
	安装支架 (未图示)	[WPM]	
[4]	安装支架	[WB]	
[5]	安装支架	[WBM]	
[8]	连接板组件 ¹⁾	[AG..]	
	连接板组件 ¹⁾	[AQ...]	
[10]	压力传感器 SPAU, 带 LCD 显示屏	[AD11], [AD12]	
[12]	压力传感器 SDE5, 带状态指示灯	[AD7], [AD8], [AD9], [AD10]	
[14]	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/8, 1/4	[A8], [A4]	
[17]	MS 压力指示器	[AG], [RG]	
[18]	消声器	[S]	
可作为附件订购			
[2]	模块连接件	MS4/6-MV	ms4-mv, ms6-mv
[3]	安装支架	MS4/6-WP	ms4-wp, ms6-wp
	安装支架 (未图示)	MS4/6-WPB/WPE/WPM	ms4-wp, ms6-wp
[4]	安装支架	MS4/6-WB	ms4-wb, ms6-wb
[5]	安装支架	MS4-WBM	ms4-wbm
[6]	端盖	MS4/6-END	ms4-end, ms6-end
[7]	安装板 ²⁾	MS4/6-AEND	ms4-aend, ms6-aend
[8]	连接板组件 ²⁾	MS4/6-AG..	ms4-ag, ms6-ag
[9]	挂锁	LRVS-D	103
[11]	连接电缆	NEBA-M8...-LE4, NEBA-M12...-LE4	103
[13]	连接电缆	NEBA-M8...-LE3	103
[15]	压力指示器	MA	103
[16]	压力传感器	SPAU-...-T	102
[18]	消声器	U	103

1) 供货范围包括模块连接件 [2]。

2) 模块连接件 MS4/6-MV [2] 或安装支架 MS4/6-WP, WPB, WPE, WPM [3] 是安装所必须的。

型号代码 – MS4-EM1

001	系列	
MS	MS 系列	
002	规格	
4	模块宽度 40 mm	
003	功能	
EM1	手控开关阀	
004	气接口	
1/8	内螺纹 G1/8	
1/4	内螺纹 G1/4	
AGA	气路板底座 G1/8	
AGB	气路板底座 G1/4	
AGC	气路板底座 G3/8	
AQK	气路板底座 1/8 NPT	
AQN	气路板底座 1/4 NPT	
AQP	气路板底座 3/8 NPT	
005	消声器	
	无	
S	消声器	
006	压力指示器备选项	
	无	
A4	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器	
A8	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/8, 不带压力指示器	
AD7	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 常开触点	
AD8	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 常闭触点	
AD9	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常开触点	
AD10	压力传感器, 带工作状态指示灯, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常闭触点	
AG	MS 压力指示器	
RG	集成压力指示器, 红/绿量程	
007	压力指示器量程备选项	
	MS 压力指示器	
PSI	psi	
MPA	MPa	

008	安装方式	
	不带安装支架	
WP	安装支架, 基本型	
WPM	安装支架, 用于挂进气源处理装置内	
WB	背后对中安装 (墙面顶部和底部安装), 无需连接板	
WBM	背后对中安装 (墙面顶部安装), 无需连接板	
009	欧盟认证	
	无	
EX4	II 2GD	
010	UL 认证	
	无	
UL1	cULus 常规场所, 用于加拿大和美国	
011	气流方向	
	气流方向从左到右	
Z	气流方向从右到左	
012	特殊材料属性	
	无	
F1A	建议用于锂电池生产设施	

型号代码 – MS6-EM1

001	系列	
MS	MS 系列	
002	规格	
6	模块宽度 62 mm	
003	功能	
EM1	手控开关阀	
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	气路板底座 G1/4	
AGC	气路板底座 G3/8	
AGD	气路板底座 G1/2	
AGE	气路板底座 G3/4	
AGF	气路板底座 G1	
AQN	气路板底座 1/4 NPT	
AQP	气路板底座 3/8 NPT	
AQR	气路板底座 1/2 NPT	
AQS	气路板底座 3/4 NPT	
005	消声器	
	无	
S	消声器	

006	压力指示器备选项	
	无	
A4	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器	
AD7	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 常开触点	
AD8	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 常闭触点	
AD9	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常开触点	
AD10	压力传感器, 带工作状态指示灯, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常闭触点	
AG	MS 压力指示器	
RG	集成压力指示器, 红/绿量程	

007	压力指示器量程备选项	
	MS 压力指示器	
PSI	psi	
MPA	MPa	

008	安装方式	
	不带安装支架	
WP	安装支架, 基本型	
WPM	安装支架, 用于挂进气源处理装置内	
WB	背后对中安装 (墙面顶部和底部安装), 无需连接板	

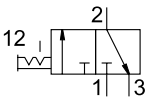
009	欧盟认证	
	无	
EX4	II 2GD	

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

011	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

功能



- 流量
1200 ... 8700 l/min
- 温度范围
-10 ... +60 °C
- 工作压力
0 ... 18 bar
- www.festo.com.cn



- 手控开关阀，用于给气动系统进气和排气
- 通过旋转手柄来切换阀
- 气口 3 可连接消声器或管式排气
- 阀门关闭后，可用挂锁锁住旋转手柄
- 可选压力指示器
- 可选压力传感器
- 可选设备派生型 EX4，用于防爆区，区域 1, 2, 21 和 22

主要技术参数		规格	
		MS4	MS6
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; G3/4 或 G1
	[AQ...]	1/8 NPT, 1/4 NPT 或 3/8 NPT	1/4 NPT, 3/8 NPT, 1/2 NPT 或 3/4 NPT
气接口 3		G1/4	G1/2
结构特点		旋转开关阀	
安装方式		通过附件	
		管式安装	
安装位置		任意 ¹⁾	
压力指示		通过压力传感器，用液晶显示屏和电气输出指示输出压力	
		通过压力传感器，用状态指示灯和电气输出指示输出压力	
		通过压力指示器，指示输出压力	
		通过带红/绿量程的压力指示器，指示输出压力	
		预置用于 G1/8	-
		预置用于 G1/4	
阀功能		两位三通阀，双稳态	
排气功能		可节流	
切换位置指示		手柄旋转方向 = 气流方向	
驱动方式		直接驱动	
气流方向		不可逆	

1) 与压力传感器组合时，开关阀必须垂直安装，因为压力表上不能有冷凝水
注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

流量特性值							
规格	MS4			MS6			
气接口 1, 2	G1/8	G1/4	G3/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
标准额定流量 qnN ¹⁾ [l/min]							
主气流方向 1 → 2	1200	2200		3000	5500	8700	
C 值 [l/s*min]							
主气流方向 1 → 2	4.6	9.0		10.7	21.2	30.8	
b 值							
主气流方向 1 → 2	0.51	0.39		0.56	0.49	0.57	

1) 测量条件为: p1 = 6 bar 和 p2 = 5 bar, Δp = 1 ba

技术参数

工作和环境条件				
规格	MS4		MS6	
开关阀	不带压力传感器	带压力传感器	不带压力传感器	带压力传感器
工作压力 [MPa] [bar] [psi]	0 ... 1.4 (0 ... 1) ¹⁾	0 ... 1	–	–
	0 ... 14 (0 ... 10) ¹⁾	0 ... 10	0 ... 18 (0 ... 10) ¹⁾	0 ... 10
	0 ... 203 (0 ... 145) ¹⁾	0 ... 145	–	–
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 (今后须始终适用润滑介质)			
环境温度 [°C]	–10 ... +60	0 ... +50	–10 ... +60	0 ... +50
介质温度 [°C]	–10 ... +60	0 ... +50	–10 ... +60	0 ... +50
耐腐蚀等级 CRC ²⁾	2 - 中等耐腐蚀等级			
食品安全 ³⁾	见补充材料信息			
UL 认证 ³⁾	c UL us - Recognized (OL)			

1) 括号内数值适用于带 UL 认证的 MS4/MS6-EM1

 2) 详见 www.festo.com.cn/x/topic/crc

 3) 详见: www.festo.com.cn/catalogue/ms-em1 → Support/Downloads

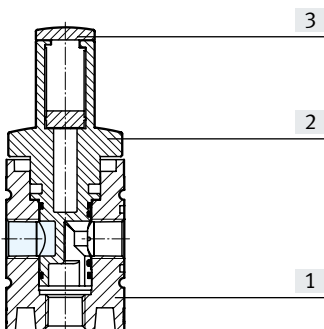
ATEX	
欧盟认证	EX4
ATEX 防爆类别, 用于气体	II 2G
防爆型式, 用于气体	Ex h IIC T6 Gb X
ATEX 防爆类别, 用于粉尘	II 2D
防爆型式, 用于粉尘	Ex h IIIC T60°C Db X
爆炸环境温度	–10°C ≤ Ta ≤ +60 °C
欧盟以外防爆认证	EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
CE 标记 (见合格声明) ¹⁾	符合欧盟防爆指令 (ATEX)
UKCA 标记 (见合格声明) ¹⁾	符合英国防爆指令

 1) 详见: www.festo.com.cn/catalogue/ms-em1 → Support/Downloads

重量 [g]		
规格	MS4	MS6
开关阀	190	580
开关阀, 带消声器	210	655
开关阀, 带连接板	320	880

材料

剖面图



开关阀	
[1] 壳体	压铸铝
[2] 旋转活塞	加强型聚酰胺
[3] 滑片	加强型聚酰胺
– 密封件	NBR, TPE-U(PU)
材料注意事项	RoHS 合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA 24364-B1/B2-L
适用于锂电池生产 ¹⁾	含铜、锌或镍质量分数超过1%的金属被禁止使用。例外情况包括: 钢中的镍、化学镀镍的表面、印刷电路板、电缆、电连接器以及线圈。

1) 适用于 F1A 产品

注意

外来颗粒可能会附着在产品上或在安装过程中形成。

根据具体应用, 可能需要用洁净压缩空气对产品进行吹扫、在安装后对其清洁, 并在运行时采用排气。

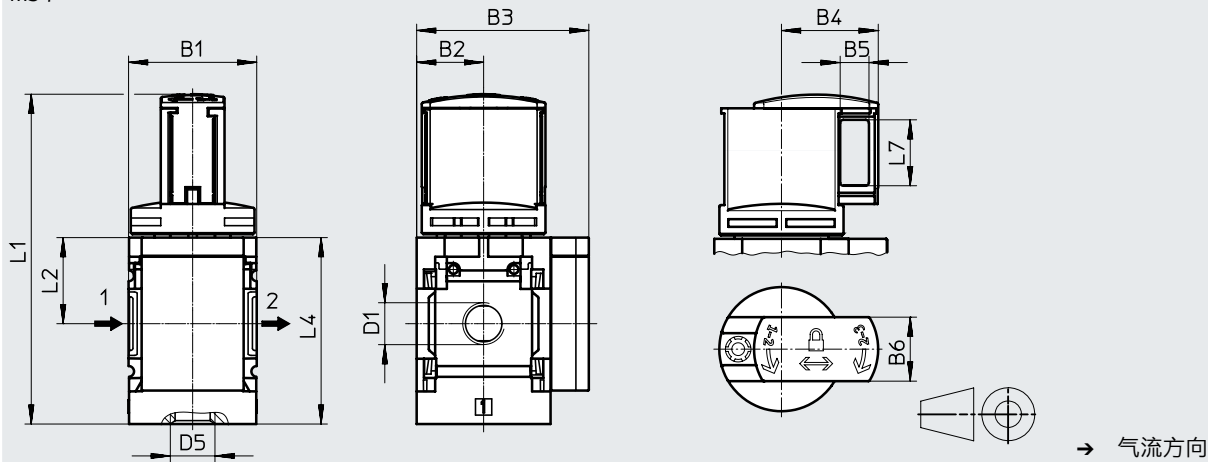
技术参数

尺寸 - 基本型

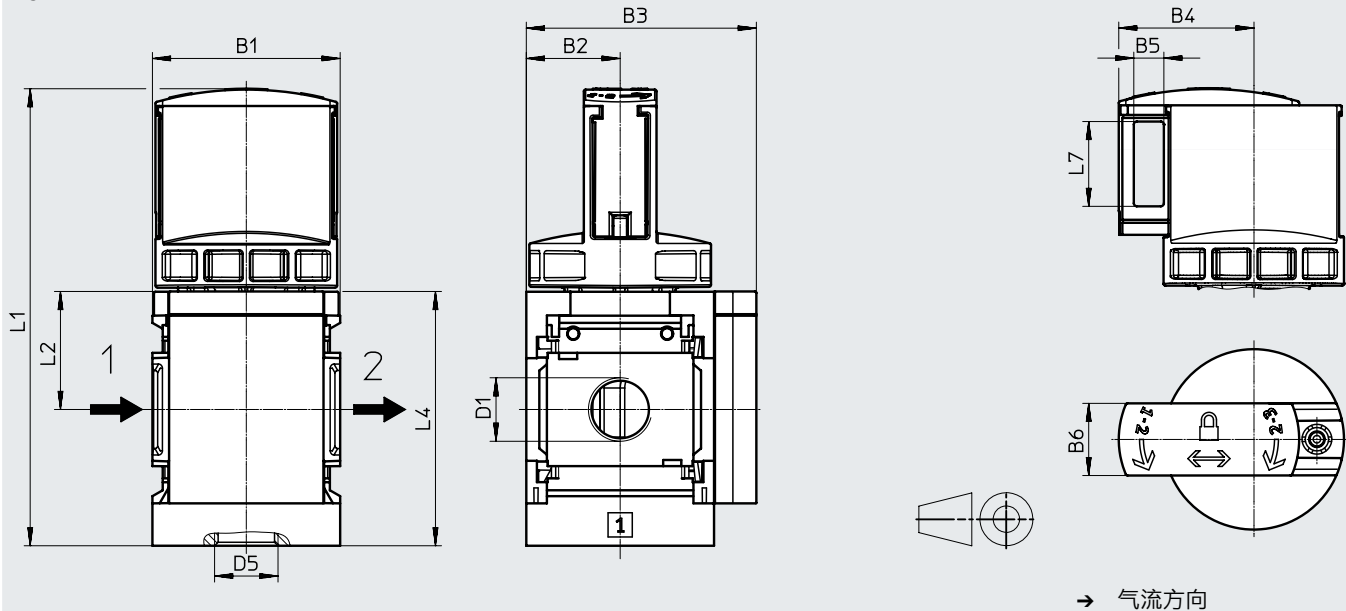
CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

带内螺纹, 带盖板

MS4



MS6



型号	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D5	L1	L2	L4	L7
MS4-...												
MS4-EM1-1/8	40	21	54	30	9	20	G1/8	G1/4	104	27	59	21
MS4-EM1-1/4							G1/4					
MS6-...												
MS6-EM1-1/4	62	31	76	45	10	24	G1/4	G1/2	150.7	39	84.5	28.2
MS6-EM1-3/8							G3/8					
MS6-EM1-1/2							G1/2					

注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

尺寸 – 压力指示器/压力指示器备选项

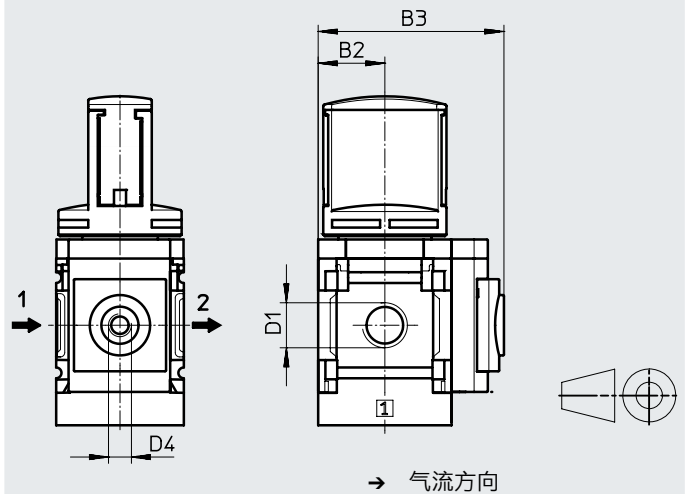
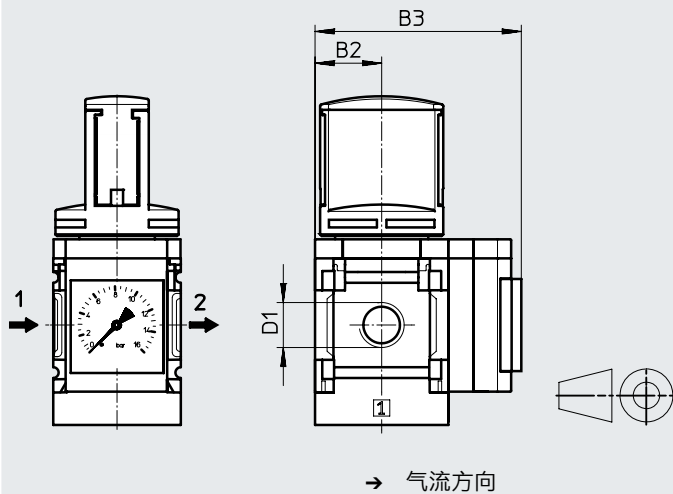
 CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

[AG] 集成 MS 压力指示器, 带标准量程

[RG] 集成 MS 压力指示器, 带红/绿量程

[A8] 转接件, 用于 EN 压力指示器 1/8, 不带压力指示器

[A4] 转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器



型号	B2	B3	D1	D4
MS4-...				
MS4-EM1-1/8-...-AG	21	57	G1/8	-
MS4-EM1-1/4-...-AG			G1/4	
MS4-EM1-1/8-...-RG	21	58.5	G1/8	-
MS4-EM1-1/4-...-RG			G1/4	
MS4-EM1-1/8-...-A8	21	58.5	G1/8	G1/8
MS4-EM1-1/4-...-A8			G1/4	
MS4-EM1-1/8-...-A4	21	58.5	G1/8	G1/4
MS4-EM1-1/4-...-A4			G1/4	
MS6-...				
MS6-EM1-1/4-...-AG	31	77	G1/4	-
MS6-EM1-3/8-...-AG			G3/8	
MS6-EM1-1/2-...-AG			G1/2	
MS6-EM1-1/4-...-RG	31	78.5	G1/4	-
MS6-EM1-3/8-...-RG			G3/8	
MS6-EM1-1/2-...-RG			G1/2	
MS6-EM1-1/4-...-A4	31	78.5	G1/4	G1/4
MS6-EM1-3/8-...-A4			G3/8	
MS6-EM1-1/2-...-A4			G1/2	

技术参数

尺寸 – 压力传感器

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

[AD7], [AD8], [AD9], [AD10] 压力传感器，带状态指示灯

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

[AD8]:
 SDE5-D10-C-...-P-M8, 带 1x 3 针 M8 插头, 阈值比较器, 1 开关输出 PNP, 常闭触点

[AD9]:
 SDE5-D10-O3-...-P-M8, 带 1x 3 针 M8 插头, 窗口比较器, 1 开关输出 PNP, 常开触点

[AD10]:
 SDE5-D10-C3-...-P-M8, 带 1x 3 针 M8 插头, 窗口比较器, 1 开关输出 PNP, 常闭触点

[AD11], [AD12] 压力传感器，带 LCD 显示屏

技术参数 → Internet: spau

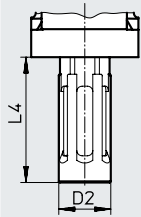
[AD11]:
 SPAU-P16R-MS...-L-PNLK-M12D 带 1x 4 针 M12 插头, A 编码, 开关输出 2x PNP 或 2x NPN 可切换, 以及 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA 模拟量信号

[AD12]:
 SPAU-P16R-MS...-L-PNLK-M8D 带 1x 4 针 M8 插头, A 编码, 开关输出 2x PNP 或 2x NPN 可切换, 以及 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA 模拟量信号

型号	B2	B3	B4	B5	B6	D6	L5	L6
MS4-...								
MS4-...-AD7, AD8, AD9, AD10	21	59.1	—	~32	16	M8x1	—	—
MS4-...-AD11	21	81.2	73.3	32	32	M12x1	41.2	39
MS4-...-AD12						M8x1	37.9	
MS6-...								
MS6-...-AD7, AD8, AD9, AD10	31	79.1	—	~51	16	M8x1	—	—
MS6-...-AD11	31	101.8	93.7	51	32	M12x1	41.2	39
MS6-...-AD12						M8x1	37.9	

技术参数

尺寸 - 消声器

 CAD 相关数据 → www.festo.com.cn


型号	D2	L4
MS4-EM1-...-S	20	49
MS6-EM1-...-S	28	109

订货数据

规格	接口	气流方向	订货号	型号
MS4	G1/8	从左到右	541262	MS4-EM1-1/8
	G1/4	从左到右	541258	MS4-EM1-1/4
		从右到左	541261	MS4-EM1-1/4-Z
		从左到右	8183561	MS4-EM1-1/4-F1A ¹⁾
MS6	G1/4	从左到右	541271	MS6-EM1-1/4
	G3/8	从左到右	541275	MS6-EM1-3/8
	G1/2	从左到右	541267	MS6-EM1-1/2
		从右到左	541270	MS6-EM1-1/2-Z
		从左到右	8183562	MS6-EM1-1/2-F1A ¹⁾

带消声器

MS4	G1/8	从左到右	541263	MS4-EM1-1/8-S
	G1/4	从左到右	541259	MS4-EM1-1/4-S
		从右到左	541260	MS4-EM1-1/4-S-Z
MS6	G1/4	从左到右	541272	MS6-EM1-1/4-S
	G3/8	从左到右	541276	MS6-EM1-3/8-S
	G1/2	从左到右	541268	MS6-EM1-1/2-S
		从右到左	541269	MS6-EM1-1/2-S-Z

带连接板

MS4	G3/8	从左到右	8232833	MS4-EM1-AGC
		从左到右	8232828	MS4N-EM1-AQP
MS6	G3/4	从左到右	8232875	MS6-EM1-AGE
	G1	从左到右	8232876	MS6-EM1-AGF

1) 建议用于锂电池生产设施

订货数据 – 模块化产品系统

订货表			条件	代码	输入代码
模块宽度	[mm]	40	62		
模块订货号	541266	541279			
系列	标准			MS	MS
规格	4	6		...	
功能	手控开关阀			-EM1	-EM1
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 G1		-AGF	
	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	
旋转手柄颜色	标准 (黑/蓝)				
	红色			-R	
消声器	无				
	消声器			-S	
压力指示器/压力指示器备选项	无				
	MS 压力指示器, bar			-AG	
	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/8, 不带压力指示器	–		-A8	
	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器			-A4	
	集成 压力指示器, 红/绿量程			-RG	
	压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常开触点		[1][2]	-AD7	
	压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常闭触点		[1][2]	-AD8	
	压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 窗口比较器, PNP, 常开触点		[1][2]	-AD9	
	压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 窗口比较器, PNP, 常闭触点		[1][2]	-AD10	
	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		[1][3]	-AD11	
	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		[1][3]	-AD12	
压力指示器量程备选项	无				
	psi		[4]	-PSI	
	MPa		[5]	-MPA	

[1]
 1/8; 1/4; 3/8; 不适用于 EU EX2/EX4 认证
 1/2, AQK, AQN,
 AQP, AQR, AQS,
 AD7 ... AD12,
 WPM

[2]
 AD7 ... AD10 测量范围 max. 1.0 MPa
 AD11, AD12 测量范围 max. 1.6 MPa

[4]
 PSI 仅可组合压力指示器 AG

[5]
 MPA 仅可组合压力指示器 AG 或 RG

订货数据 – 模块化产品系统

订货表	模块宽度	[mm]	40	62	条件	代码	输入代码
安装方式	不带安装支架						
	安装支架, 标准型				[6]	-WP	
	安装支架, 用于挂进气源处理装置内				[1][6]	-WPM	
	安装支架, 背后对中安装 (墙面顶部和底部安装), 无需连接板					-WB	
	安装支架, 背后对中安装 (墙面顶部安装), 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	
特殊材料属性	无						
	建议用于锂电池生产设施, (Cu<=1%, Zn<=1%, Ni<=1%)				[7]	-F1A	
气流方向	气流方向从左到右						
	气流方向从右到左					-Z	

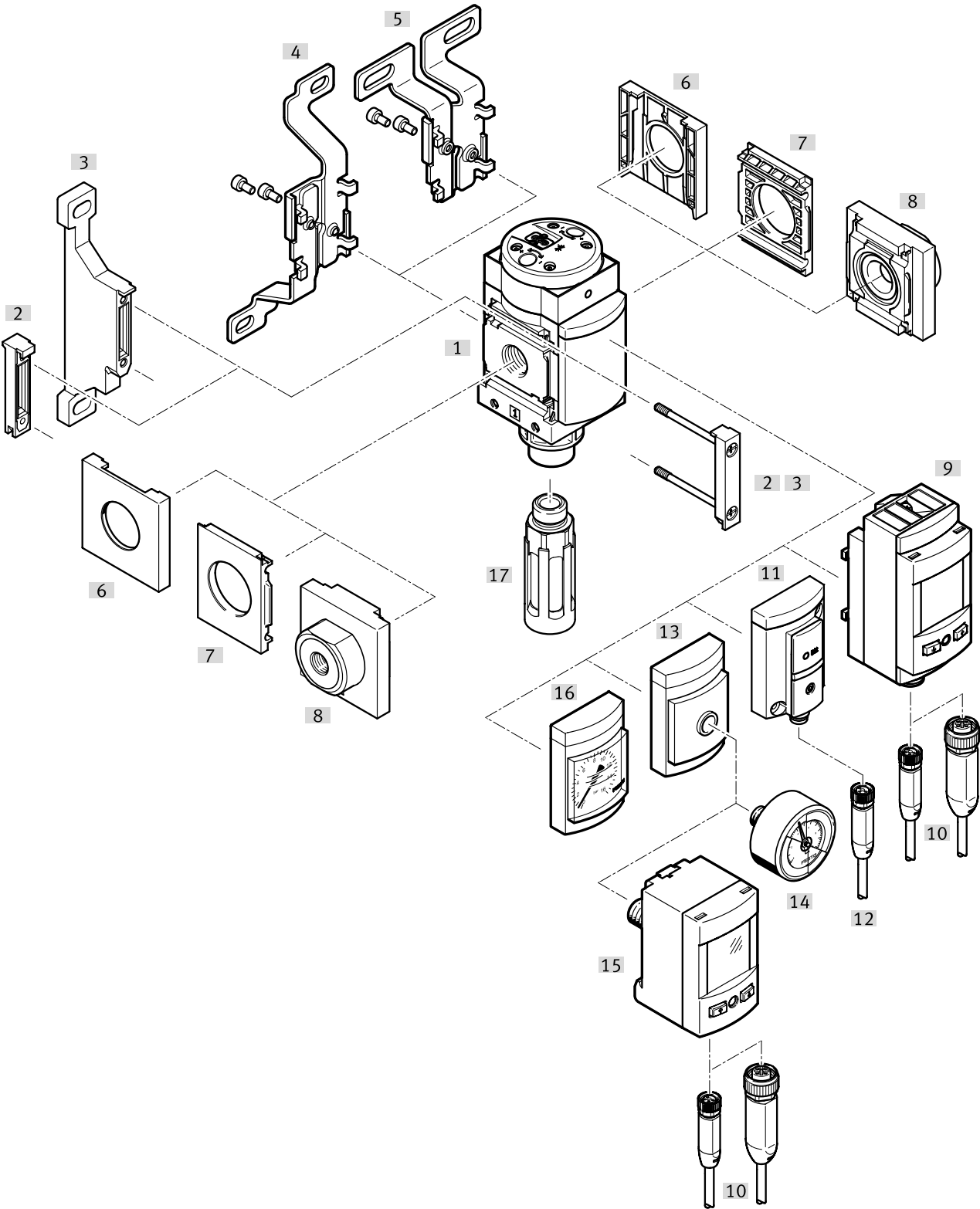
[1] 1/8; 1/4; 3/8; 不适用于 EU EX2/EX4 认证

1/2, AQK, AQN,
AQP, AQR, AQS,
AD7 ... AD12,
WPM

[6] WP, WPM 仅适用于连接板 AGA, AGB, AGC, AGD, AGE, AQK, AQN, AQP, AQR 或 AQS

[7] F1A 仅适用于 1/4, 1/2,
仅以下明确型号
MS4-EM1-1/4-F1A,
MS4-EM1-1/2-F1A
MS6-EM1-1/4-F1A
MS6-EM1-1/2-F1A

外围元件一览





注意

附加附件:

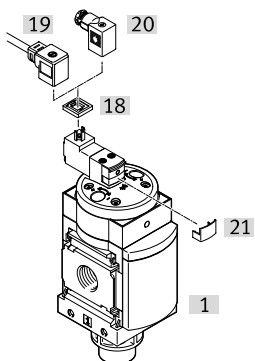
- 模块连接件, 用于组合规格 MS4/MS6 或规格 MS9
→ Internet: amv, rmv, armv

- 转接件, 用于型材安装
→ Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

外围元件一览

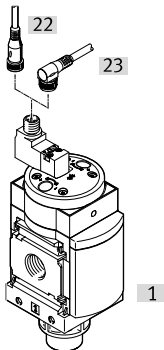
电源电压

[V24], [V24P], [10V24],
[10V24C], [V110], [V230]



电源电压

[10V24D], [10V24F], [10V24P]



安装元件和附件

		订货代码	→ 页码/Internet
[1]	开关阀	MS4/6-EE	24
可通过模块化产品系统订购			
[3]	安装支架	[WP]	32
	安装支架 (未图示)	[WPM]	
[4]	安装支架	[WB]	
[5]	安装支架	[WBM]	
[8]	连接板组件 ¹⁾	[AG..]	
	连接板组件 ¹⁾	[AQ...]	
[9]	压力传感器 SPAU, 带 LCD 显示屏	[AD11], [AD12]	
[11]	压力传感器 SDE5, 带状态指示灯	[AD7], [AD8], [AD9], [AD10]	
[13]	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/8, 1/4	[A8], [A4]	
[16]	MS 压力指示器	[AG], [RG]	
[17]	消声器	[S]	
可作为附件订购			
[2]	模块连接件	MS4/6-MV	ms4-mv, ms6-mv
[3]	安装支架	MS4/6-WP	ms4-wp, ms6-wp
	安装支架 (未图示)	MS4/6-WPB/WPE/WPM	ms4-wp, ms6-wp
[4]	安装支架	MS4/6-WB	ms4-wb, ms6-wb
[5]	安装支架	MS4-WBM	ms4-wbm
[6]	端盖	MS4/6-END	ms4-end, ms6-end
[7]	安装板 ²⁾	MS4/6-AEND	ms4-aend, ms6-aend
[8]	连接板组件 ²⁾	MS4/6-AG..	ms4-ag, ms6-ag
[10]	连接电缆	NEBA-M8...-LE4, NEBA-M12...-LE4	103
[12]	连接电缆	NEBA-M8...-LE3	103
[14]	压力指示器	MA	103
[15]	压力传感器	SPAU-...-T	102
[17]	消声器	U	103
[18]	发光密封件	MEB-LD	102
[19]	带电缆插座	KMEB	102
[20]	插座 ³⁾	MSSD-EB	102
[21]	锁扣	CPV18-HV	102
[22]	连接电缆	NEBA-M12G5	103
[23]	连接电缆	NEBA-M12W5	103

1) 供货范围包括模块连接件 [2]。

2) 模块连接件 MS4/6-MV [2] 或安装支架 MS4/6-WP, WPB, WPE, WPM [3] 是安装所必须的。

3) 对于开关阀 MS...V24P 和 MS...V24...-EX2, 插座包括在供货范围内。

型号代码

001	系列	
MS	MS 系列	
002	规格	
4	模块宽度 40 mm	
003	功能	
EE	电控开关阀	
004	气接口	
1/8	内螺纹 G1/8	
1/4	内螺纹 G1/4	
AGA	气路板底座 G1/8	
AGB	气路板底座 G1/4	
AGC	气路板底座 G3/8	
AQK	气路板底座 1/8 NPT	
AQN	气路板底座 1/4 NPT	
AQP	气路板底座 3/8 NPT	
005	电源电压	
V230	230 V AC (接口型式, 符合 EN 175301)	
10V24	24 V DC, 10 bar, 接口型式, 符合 EN 175301	
V110	110 V AC (接口型式, 符合 EN 175301)	
10V24C	24 V DC, 10 bar (接口型式, 符合 EN 175301), 不带手控开关	
10V24D	24 V DC, 10 bar, M12 (接口型式, 符合 IEC 61076-2-101), 不带手控开关	
10V24F	24 V DC, 10 bar, M12 (接口型式, 符合 IEC 61076-2-101). 先导驱动上有按钮式手控装置	
10V24P	24 V DC, 10 bar, M12 (接口型式, 符合 IEC 61076-2-101)	
V24	24 V DC (接口型式, 符合 EN 175301)	
V24P	24 V DC 插头, M12 插座适配器 (接口型式, 符合 IEC 61076-2-101)	
006	消声器	
	无	
S	消声器	

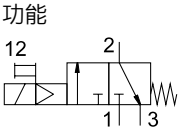
007	压力指示器备选项	
	无	
A4	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器	
A8	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/8, 不带压力指示器	
AD7	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 常开触点	
AD8	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, N/C	
AD9	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常开触点	
AD10	压力传感器, 带工作状态指示灯, M8 插头, 窗口比较器, PNP, N/C	
AD11	压力传感器, 带 LCD 显示屏, M12 插头, 4 针, IO-Link®, 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	
AG	MS 压力指示器	
RG	集成压力指示器, 红/绿量程	
008	压力指示器量程备选项	
	MS 压力指示器	
PSI	psi	
MPa	MPa	
009	安装方式	
	不带安装支架	
WP	安装支架, 基本型	
WPM	安装支架, 用于挂进气源处理装置内	
WB	背后对中安装 (墙面顶部和底部安装), 无需连接板	
WBM	背后对中安装 (墙面顶部安装), 无需连接板	
010	欧盟认证	
	无	
EX2	II 3GD	
011	UL 认证	
	无	
UL1	cULus 常规场所, 用于加拿大和美国	
012	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	模块宽度 62 mm	
003	功能	
EE	电控开关阀	
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	气路板底座 G1/4	
AGC	气路板底座 G3/8	
AGD	气路板底座 G1/2	
AGE	气路板底座 G3/4	
AGF	气路板底座 G1	
AQN	气路板底座 1/4 NPT	
AQP	气路板底座 3/8 NPT	
AQR	气路板底座 1/2 NPT	
AQS	气路板底座 3/4 NPT	
005	电源电压	
V230	230 V AC (接口型式, 符合 EN 175301)	
10V24	24 V DC, 10 bar, 接口型式, 符合 EN 175301	
V110	110 V AC (接口型式, 符合 EN 175301)	
10V24C	24 V DC, 10 bar (接口型式, 符合 EN 175301), 不带手控开关	
10V24D	24 V DC, 10 bar, M12 (接口型式, 符合 IEC 61076-2-101), 不带手控开关	
10V24F	24 V DC, 10 bar, M12 (接口型式, 符合 IEC 61076-2-101). 先导驱动上有按钮式手控装置	
10V24P	24 V DC, 10 bar, M12 (接口型式, 符合 IEC 61076-2-101)	
V24	24 V DC (接口型式, 符合 EN 175301)	
V24P	24 V DC 插头, M12 插座适配器 (接口型式, 符合 IEC 61076-2-101)	
006	消声器	
	无	
S	消声器	

007	压力指示器备选项	
	无	
A4	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器	
A8	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/8, 不带压力指示器	
AD7	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 常开触点	
AD8	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 常闭触点	
AD9	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常开触点	
AD10	压力传感器, 带工作状态指示灯, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常闭触点	
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	
AG	MS 压力指示器	
RG	集成压力指示器, 红/绿量程	
008	压力指示器量程备选项	
	MS 压力指示器	
PSI	psi	
MPa	MPa	
009	安装方式	
	不带安装支架	
WP	安装支架, 基本型	
WPM	安装支架, 用于挂进气源处理装置内	
WB	背后对中安装 (墙面顶部和底部安装), 无需连接板	
010	欧盟认证	
	无	
EX2	II 3GD	
011	UL 认证	
	无	
UL1	cULus 常规场所, 用于加拿大和美国	
012	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



- 流量
1000 ... 7000 l/min
- 温度范围
-10 ... +60 °C
- 工作压力
4 ... 18 bar
- www.festo.com.cn



- 电控开关阀，用于给气动系统进气和排气
- 带电磁线圈，不带插座
- 三种电压范围可选
- 通过螺纹接口可管式排气，带消声器
- 手控装置：按钮式和锁定式（仅派生型 10V24/10V24F 按钮式）
- 电磁驱动器可旋转 180°
- 可选压力传感器
- 可选设备派生型 EX2，用于防爆区，区域 2 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; G3/4 或 G1
	[AQ...]	1/8 NPT, 1/4 NPT 或 3/8 NPT	1/4 NPT, 3/8 NPT, 1/2 NPT 或 3/4 NPT
气接口 3		G1/4	G1/2
结构特点		活塞滑阀	
重叠		重叠	
安装方式		通过附件	
		管式安装	
安装位置		任意 ¹⁾	
压力指示		通过压力传感器，用液晶显示屏和电气输出指示输出压力	
		通过压力传感器，用状态指示灯和电气输出指示输出压力	
		通过压力指示器，指示输出压力	
		通过带红/绿量程的压力指示器，指示输出压力	
		预置用于 G1/8	
		预置用于 G1/4	
阀功能		两位三通阀，常闭，单电控	
排气功能		可节流	
手控装置		电控	
带电源电压	[10V24], [10V24F]	按钮式	
	[V24], [V24P], [10V24P], [V110], [V230]	按钮式/锁定式	
	[10V24C], [10V24D]	无	
驱动方式			
复位方式		弹簧复位	
切换位置指示		通过附件	
驱动方式		先导式	
先导气源		内先导	
气流方向		不可逆	

1) 与压力传感器组合时，开关阀必须垂直安装，因为压力表上不能有冷凝水

※ 注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

电气参数		
线圈特性参数		
带电源电压	[V24], [V24P]	24 V DC: 1.5 W; 许用电压波动 -25%/+10%
	[10V24...]	24 V DC: 1.8 W; 许用电压波动 -15%/+10%
	[V110]	110 V AC: 50/60 Hz; 启动电流 3.0 VA; 保持电流 2.4 VA; 许用电压波动 ±10%
	[V230]	230 V AC: 50/60 Hz; 启动电流 3.0 VA; 保持电流 2.4 VA; 许用电压波动 -14%/+10%
电接口		
带电源电压	[V24], [10V24], [10V24C], [V110], [V230]	插头, 方形, 符合 EN 175301-803, 型式 C
	[V24P], [10V24D], [10V24F], [10V24P]	M12x1, 符合 ISO 20401, 接轨 IEC 61076-2-101
电磁线圈防护等级		IP65
占空比	[%]	100

流量特性值							
规格	MS4			MS6			
气接口 1, 2	G1/8	G1/4	G3/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
标准额定流量 $q_{nN}^{1)}$ [l/min]							
主气流方向 1 → 2	1000	2000		2600	5500	7000	
C 值 [l/s*min]							
主气流方向 1 → 2	4.5	9.5		11.0	22.0	29.0	
b 值							
主气流方向 1 → 2	0.5	0.44		0.5	0.5	0.4	

 1) 测量条件为: $p_1 = 6 \text{ bar}$ 和 $p_2 = 5 \text{ bar}$, $\Delta p = 1 \text{ bar}$

工作和环境条件									
规格	MS4				MS6				
开关阀	不带压力传感器			带压力传感器	不带压力传感器				带压力传感器
电源电压	[V110], [V230], [V24P], [V24]	[V24]	[V24P], [10V24...]		[V110], [V230], [V24P], [V24]	[V24]	[V24P]	[10V24...]	
工作压力 [bar]	4 ... 14	4 ... 10			4 ... 18	4 ... 10			
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 (今后须始终适用润滑介质)								
环境温度 [°C]	-10 ... +60		-10 ... +50	0 ... +50	-10 ... +60		-10 ... +50		0 ... +50
介质温度 [°C]	-10 ... +60		-10 ... +50	0 ... +50	-10 ... +60		-10 ... +50		0 ... +50
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	2 - 中等耐腐蚀等级								
食品安全 ²⁾	见补充材料信息 (电磁阀除外)								
UL 认证 ²⁾	-	c UL us - Recognized (OL)			-	c UL us - Recognized (OL)			
CE 标记 (见合格声明) ²⁾	符合欧盟 EMC 指令 符合欧盟低压指令 符合欧盟 RoHS 指令								
UKCA 标记 (见合格声明) ²⁾	符合英国 EMC 指令 符合英国 RoHS 指令 符合英国电气设备指令								
KC 标记	-			KC EMC	-			KC EMC	

 1) 详见 www.festo.com.cn/x/topic/crc

 2) 详见: www.festo.com.cn/catalogue/ms-ee → Support/Downloads

技术参数

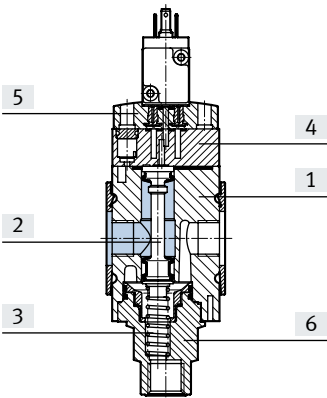
ATEX	
欧盟认证	[EX2]
ATEX 防爆类别，用于气体	II 3G
防爆型式，用于气体	Ex nA IIC T4 X Gc
ATEX 防爆类别，用于粉尘	II 3D
防爆型式，用于粉尘	Ex tc IIIC T105°C IP65 Dc X
爆炸环境温度	-10°C ≤ Ta ≤ +60 °C
CE 标记（见合格声明） ¹⁾	符合欧盟防爆指令 (ATEX)
UKCA 标记（见合格声明） ¹⁾	符合英国防爆指令
欧盟以外防爆认证	EPL Dc (GB)
	EPL Gc (GB)

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

重量 [g]		
规格	MS4	MS6
开关阀	273	740
开关阀，带消声器	289	816
开关阀，带连接板	405	1040

材料

剖面图

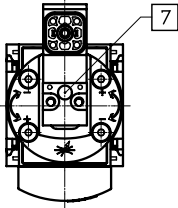
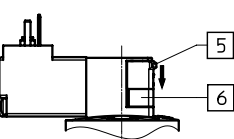
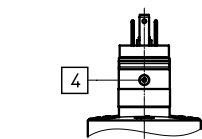


开关阀	
[1] 壳体	压铸铝
[2] 活塞	NBR/铝
[3] 弹簧	高合金不锈钢
[4] 端盖	PA
[5] 板	PA
[6] 插座端口	PA
- 密封件	NBR
材料注意事项	RoHS合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L

手控装置

[V24], [V24P], [V110], [V230] 电源电压

[10V24], [10V24F], [10V24P] 电源电压



- [4] 手控装置: 按钮式（出厂时）
- [5] 滑阀
- [6] 盖子


注意
 要锁定手控装置，卸下灰色盖子 [6] 并按下滑阀 [5]。

- [7] 锁定式/按钮式手控装置
- [10V24] 和 [10V24F] 仅按钮式

技术参数

尺寸 - 基本型

带内螺纹, 带盖板

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

[V24], [10V24], [10V24C], [V110], [V230]

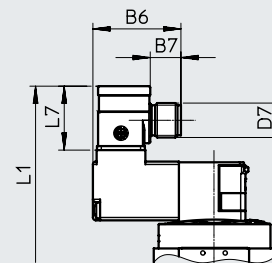
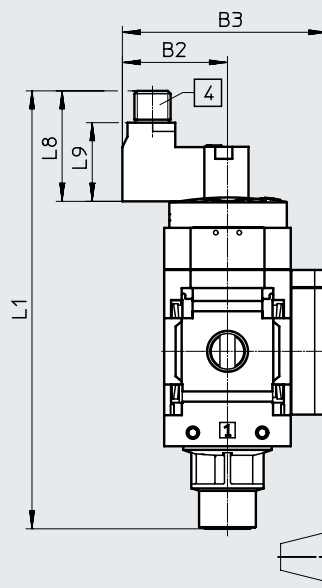
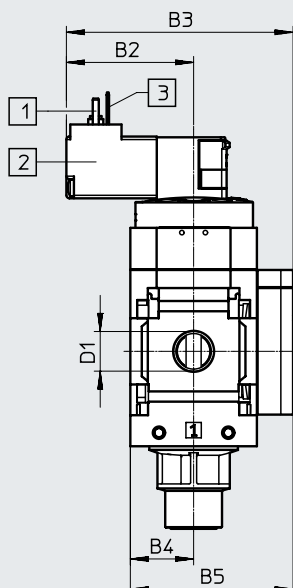
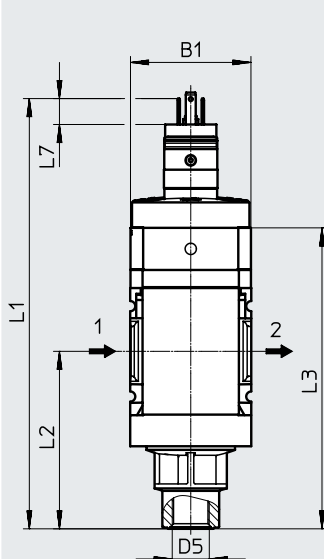
电源电压

[10V24D], [10V24F], [10V24P]

电源电压

[V24P]

电源电压



1 = 无需连接
2 = 无需连接
3 = com (-)
4 = 信号 (+) 线圈 14

[1] 插头接口, 符合
EN 175301-803

[2] 电磁驱动器可旋转 180°, 例
如, 线圈朝正面
[3] 针脚, 仅用于线圈驱动器
110 V 和 230 V

[4] 电接口 M12x1, 符合
ISO 20401, 接轨
IEC 61076-2-101, 4针派生
型用于连接电缆 NEBA-M12

→ 气流方向

型号	B1	B2		B3		B4	B5	B6	B7	D1	D5	D7
		[V24] [V24P] [V110] [V230]	[10V24] [10V24C] [10V24D] [10V24F] [10V24P]	[V24] [V24P] [V110] [V230]	[10V24] [10V24C] [10V24D] [10V24F] [10V24P]							
MS4-...												
MS4-EE-1/8	40	42	35	75	68	21	54	31	11	G1/8	G1/4	M12x1
MS4-EE-1/4										G1/4		
MS6-...												
MS6-EE-1/4	62	52	45	97	90	31	76	31	11	G1/4	G1/2	M12x1
MS6-EE-3/8										G3/8		
MS6-EE-1/2										G1/2		

型号	L1					L2	L3	L7			L8	L9
	[V24] [V110] [V230]	[V24P]	[V24-EX2]	[10V24] [10V24C]	[10V24D] [10V24F] [10V24P]				[V24P]	[V24-EX2]		
MS4-...												
MS4-EE-1/8	142.8	156 ¹⁾	160 ¹⁾	140	145	59	100	8.6	22 ¹⁾	26 ¹⁾	37	26
MS4-EE-1/4												
MS6-...												
MS6-EE-1/4	186	199 ¹⁾	203 ¹⁾	183	188	84	143	8.6	22 ¹⁾	26 ¹⁾	37	27.5
MS6-EE-3/8												
MS6-EE-1/2												

1) 用插座 MSSD-EB (包括在供货范围内) 测量。

注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

尺寸 – 压力指示器/压力指示器备选项

[AG] 集成 MS 压力指示器，带标准量程

[RG] 集成 MS 压力指示器，带红/绿量程

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

[A8] 转接件，用于 EN 压力指示器 1/8，不带压力指示器

[A4] 转接件，用于 EN 压力指示器 1/4，不带压力指示器

→ 气流方向

→ 气流方向

型号	B2		B3		D1	D4
	[V24]	[10V24]	[V24]	[10V24]		
	[V24P]	[10V24C]	[V24P]	[10V24C]		
	[V110]	[10V24D]	[V110]	[10V24D]		
	[V230]	[10V24F]	[V230]	[10V24F]		
MS4-...						
MS4-EE-1/8-...-AG	42	35	86	79	G1/8	-
MS4-EE-1/4-...-AG					G1/4	
MS4-EE-1/8-...-RG	42	35	87.5	80.5	G1/8	-
MS4-EE-1/4-...-RG					G1/4	
MS4-EE-1/8-...-A8	42	35	79.5	72.5	G1/8	G1/8
MS4-EE-1/4-...-A8					G1/4	
MS4-EE-1/8-...-A4	42	35	79.5	72.5	G1/8	G1/4
MS4-EE-1/4-...-A4					G1/4	
MS6-...						
MS6-EE-1/4-...-AG	52	45	98	91	G1/4	-
MS6-EE-3/8-...-AG					G3/8	
MS6-EE-1/2-...-AG					G1/2	
MS6-EE-1/4-...-RG	52	45	99.5	92.5	G1/4	-
MS6-EE-3/8-...-RG					G3/8	
MS6-EE-1/2-...-RG					G1/2	
MS6-EE-1/4-...-A8	52	45	99.5	92.5	G1/4	G1/8
MS6-EE-3/8-...-A8					G3/8	
MS6-EE-1/2-...-A8					G1/2	
MS6-EE-1/4-...-A4	52	45	99.5	92.5	G1/4	G1/4
MS6-EE-3/8-...-A4					G3/8	
MS6-EE-1/2-...-A4					G1/2	

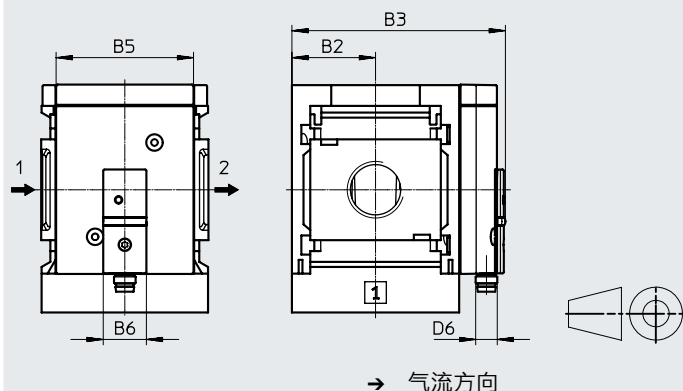
技术参数

尺寸 - 压力传感器

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

[AD7], [AD8], [AD9], [AD10] 压力传感器, 带状态指示灯

技术参数 → Internet: sde5



[AD7]:
SDE5-D10-O-...-P-M8, 带 1x3
针 M8 插头, 阈值比较器, 1 开
关输出 PNP, 常开触点

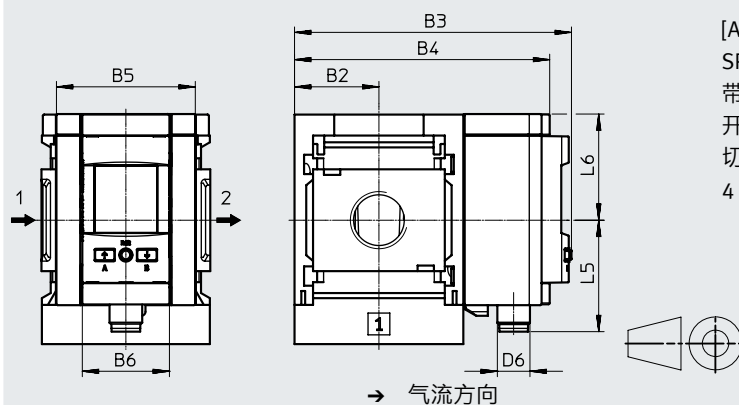
[AD9]:
SDE5-D10-O3-...-P-M8, 带 1x3
针 M8 插头, 窗口比较器, 1 开
关输出 PNP, 常开触点

[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

[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

[AD11], [AD12] 压力传感器, 带 LCD 显示屏

技术参数 → Internet: spau



[AD11]:
SPAU-P16R-MS...-L-PNLK-M12D
带 1x4 针 M12 插头, A 编码,
开关输出 2x PNP 或 2x NPN 可
切换, 以及 0 ... 10 V, 1 ... 5 V,
4 ... 20 mA 模拟量信号

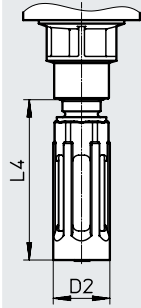
[AD12]:
SPAU-P16R-MS...-L-PNLK-M8D
带 1x4 针 M8 插头, A 编码,
开关输出 2x PNP 或 2x NPN 可
切换, 以及 0 ... 10 V, 1 ... 5 V,
4 ... 20 mA 模拟量信号

型号	B2	B3	B4	B5	B6	D6	L5	L6
MS4-...								
MS4-...-AD7, AD8, AD9, AD10	21	59.1	-	~32	16	M8x1	-	-
MS4-...-AD11	21	81.2	73.3	32	32	M12x1	41.2	39
MS4-...-AD12						M8x1	37.9	
MS6-...								
MS6-...-AD7, AD8, AD9, AD10	31	79.1	-	~51	16	M8x1	-	-
MS6-...-AD11	31	101.8	93.7	51	32	M12x1	41.2	39
MS6-...-AD12						M8x1	37.9	

技术参数

尺寸 - 消声器

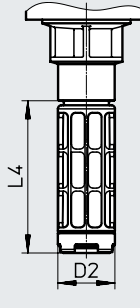
[S] 消声器



CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

[S] 消声器

[EX2] 欧盟认证



型号	D2	L4
MS4-...		
MS4-EE-...-S	20	55
MS4-EE-...-S-...-EX2	19	50.7
MS6-...		
MS6-EE-...-S	28	108
MS6-EE-...-S-...-EX2	43	80

技术参数

订货数据					
规格	接口	电源电压	气流方向	订货号	型号
MS4	G1/8	24 V DC	从左到右	542580	MS4-EE-1/8-10V24
	G1/4	24 V DC	从左到右	542578	MS4-EE-1/4-10V24
		24 V DC	从右到左	542579	MS4-EE-1/4-10V24-Z
		110 V AC	从左到右	529535	MS4-EE-1/4-V110
		230 V AC	从左到右	529537	MS4-EE-1/4-V230
MS6	G1/4	24 V DC	从左到右	542584	MS6-EE-1/4-10V24
		24 V DC	从左到右	8232870	MS6-EE-1/4-V24
		24 V DC	从左到右	8233003	MS6N-EE-1/2-V24
	G3/8	24 V DC	从左到右	542586	MS6-EE-3/8-10V24
		24 V DC	从左到右	542582	MS6-EE-1/2-10V24
		24 V DC	从右到左	542583	MS6-EE-1/2-10V24-Z
		110 V AC	从左到右	529823	MS6-EE-1/2-V110
		230 V AC	从左到右	529825	MS6-EE-1/2-V230
带消声器					
MS4	G1/8	24 V DC	从左到右	542600	MS4-EE-1/8-10V24-S
	G1/4	24 V DC	从左到右	542598	MS4-EE-1/4-10V24-S
		24 V DC	从右到左	542599	MS4-EE-1/4-10V24-S-Z
		110 V AC	从左到右	538719	MS4-EE-1/4-V110-S
MS6	G1/4	24 V DC	从左到右	542604	MS6-EE-1/4-10V24-S
	G3/8	24 V DC	从左到右	542606	MS6-EE-3/8-10V24-S
	G1/2	24 V DC	从左到右	542602	MS6-EE-1/2-10V24-S
		24 V DC	从右到左	542603	MS6-EE-1/2-10V24-S-Z
		110 V AC	从左到右	538731	MS6-EE-1/2-V110-S
带连接板					
MS4	G3/8	24 V DC	从左到右	8232830	MS4-EE-AGC-V24
MS6	G3/4	24 V DC	从左到右	8232873	MS6-EE-AGE-V24
	G1	24 V DC	从左到右	8232874	MS6-EE-AGF-V24

订货数据 – 模块化产品系统

订货表			条件	代码	输入代码
模块宽度	[mm]	40	62		
模块订货号	527709		527682		
系列	标准			MS	MS
规格	4	6		...	
功能	电控开关阀			-EE	-EE
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 G1		-AGF	
	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	
电源电压	24 V DC (插头型式符合 EN 175301)			-V24	
	4 ... 14 bar	4 ... 18 bar			
	24 V DC, M12x1, 符合 ISO 20401, 接轨 IEC 61076-2-101		[1]	-V24P	
	4 ... 14 bar	4 ... 18 bar			
	24 V DC (插头型式符合 EN 175301), 4 ... 10 bar, 按钮式手控装置		[1][2]	-10V24	
	24 V DC (插头型式符合 EN 175301), 4 ... 10 bar, 无手控装置		[1][2]	-10V24C	
	24 V DC, M12x1, 符合 ISO 20401, 接轨 IEC 61076-2-101, 4 ... 10 bar, 无手控装置		[1][2]	-10V24D	
	24 V DC, M12x1, 符合 ISO 20401, 接轨 IEC 61076-2-101, 4 ... 10 bar, 按钮式手控装置		[1][2]	-10V24F	
	24 V DC, M12x1, 符合 ISO 20401, 接轨 IEC 61076-2-101, 4 ... 10 bar, 按钮式手控装置/锁定式		[1][2]	-10V24P	
	110 V AC (插头型式符合 EN 175301)		[1]	-V110	
	4 ... 14 bar	4 ... 18 bar			
	230 V AC (插头型式符合 EN 175301)		[1]	-V230	
	4 ... 14 bar	4 ... 18 bar			

[1] 1/8; 1/4; 3/8; 不适用于 EU EX2 认证
 1/2, AQK, AQN, AQP, AQR, AQS, V24P, 10V24, 10V24C, 10V24D, 10V24F, 10V24P, V110, V230, AD7 ... AD12, WPM

[2] 10V24, 最大工作压力: 10 bar
 10V24C, 10V24D, 10V24F, 10V24P

订货数据 – 模块化产品系统

订货表 模块宽度	[mm]	40	62	条件	代码	输入代 码
消声器		无				
		消声器		[3]	-S	
压力指示器/压力指示器备选项		无				
		MS 压力指示器, bar			-AG	
		转接件, 用于 EN 压力指示器 1/8, 不带压力指示器			-A8	
		转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器			-A4	
		集成 压力指示器, 红/绿量程			-RG	
		压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常开触点	[1][4]		-AD7	
		压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常闭触点	[1][4]		-AD8	
		压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 窗口比较器, PNP, 常开触点	[1][4]		-AD9	
		压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 窗口比较器, PNP, 常闭触点	[1][4]		-AD10	
		压力传感器, 带 LCD 显示屏, 插头 M12, 4针, IO-Link®, PNP, NPN, 0... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA	[1][4]		-AD11	
		压力传感器, 带 LCD 显示屏, 插头 M8, 4针, IO-Link®, PNP, NPN, 0... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA	[1][4]		-AD12	
压力指示器量程备选项		无				
		psi		[5]	-PSI	
		MPa		[6]	-MPA	
安装方式		不带安装支架				
		安装支架, 标准型		[7]	-WP	
		安装支架, 用于挂进气源处理装置内		[1][7]	-WPM	
		安装支架, 背后对中安装 (墙面顶部和底部安装), 无需连接板			-WB	
		安装支架, 背后对中安装 (墙面顶部安 装), 无需连接板	-		-WBM	
欧盟认证		无				
		II 3GD, 符合欧盟防爆指令 (ATEX)			-EX2	
UL 认证		无				
		cULus, 常规场所, 用于加拿大和美国		[8]	-UL1	
气流方向		气流方向从左到右				
		气流方向从右到左			-Z	

[1] 1/8; 1/4; 3/8; 不适用于 EU EX2 认证

 1/2, AQK, AQN,
AQP, AQR, AQS,
V24P, 10V24,
10V24C,
10V24D,
10V24F,
10V24P, V110,
V230,
AD7 ... AD12,
WPM

[3] S 最大工作压力 10 bar 与 EU EX2 认证组合

[4] AD7 ... AD12 测量范围 max. 10 bar

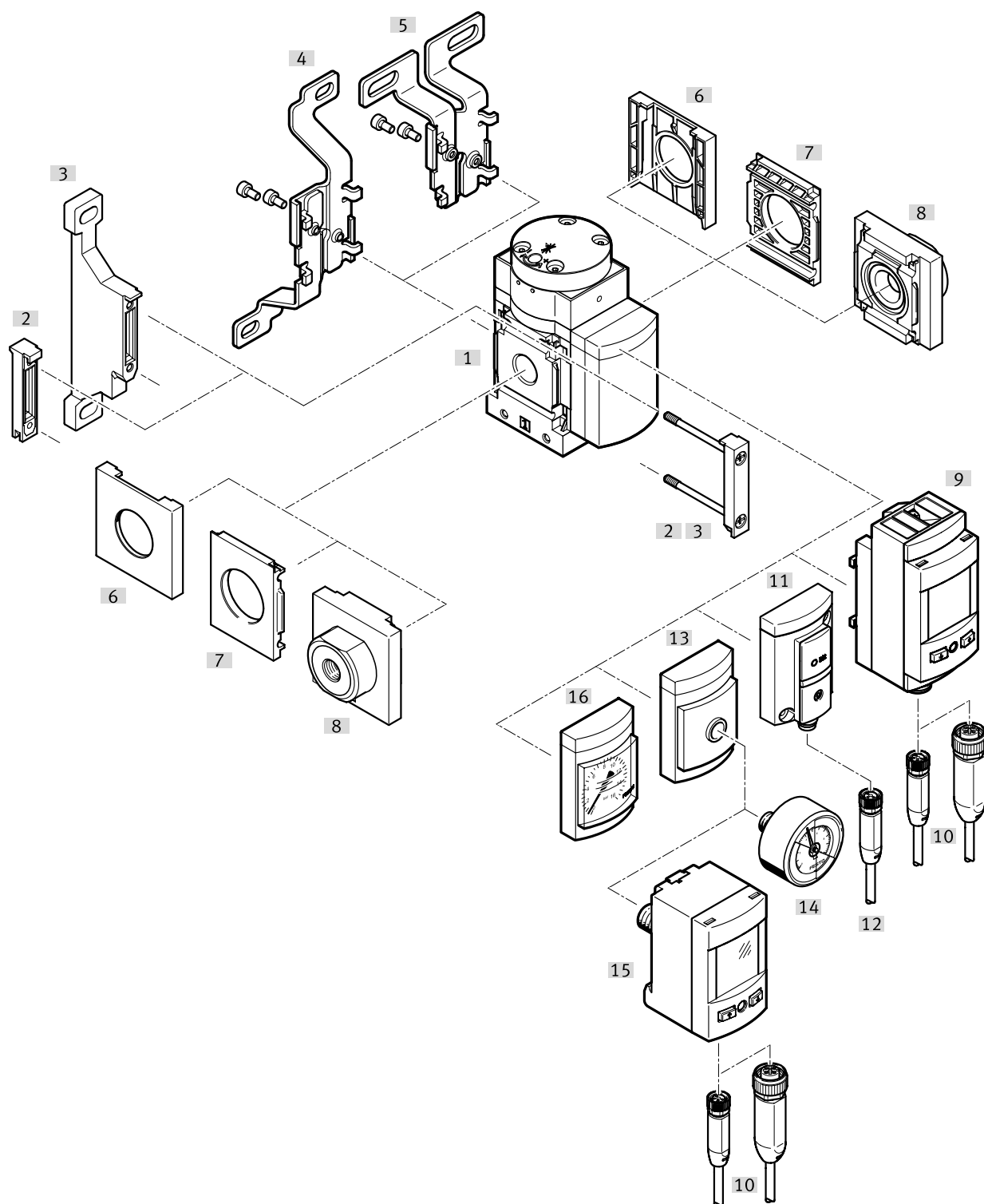
[5] PSI 仅可组合压力指示器 AG

[6] MPA 仅可组合压力指示器 AG 或 RG

[7] WP, WPM 仅适用于连接板 AGA, AGB, AGC, AGD, AGE, AQK, AQN, AQP, AQR 或 AQS

[8] UL1 不适用于 电源电压 V110, V230

外围元件一览



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

安装元件和附件		订货代码	→ 页码/Internet
[1]	软启动阀	MS4/6-DL	38
可通过模块化产品系统订购			
[3]	安装支架	[WP]	44
	安装支架 (未图示)	[WPM]	
[4]	安装支架	[WB]	
[5]	安装支架	[WBM]	
[8]	连接板组件 ¹⁾	[AG..]	
	连接板组件 ¹⁾	[AQ...]	
[9]	压力传感器 SPAU, 带 LCD 显示屏	[AD11], [AD12]	
[11]	压力传感器 SDE5, 带状态指示灯	[AD7], [AD8], [AD9], [AD10]	
[13]	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/8, 1/4	[A8], [A4]	
[16]	MS 压力指示器	[AG], [RG]	
可作为附件订购			
[2]	模块连接件	MS4/6-MV	ms4-mv, ms6-mv
[3]	安装支架	MS4/6-WP	ms4-wp, ms6-wp
	安装支架 (未图示)	MS4/6-WPB/WPE/WPM	ms4-wp, ms6-wp
[4]	安装支架	MS4/6-WB	ms4-wb, ms6-wb
[5]	安装支架	MS4-WBM	ms4-wbm
[6]	端盖	MS4/6-END	ms4-end, ms6-end
[7]	安装板 ²⁾	MS4/6-AEND	ms4-aend, ms6-aend
[8]	连接板组件 ²⁾	MS4/6-AG..	ms4-ag, ms6-ag
[10]	连接电缆	NEBA-M8...-LE4, NEBA-M12...-LE4	103
[12]	连接电缆	NEBA-M8...-LE3	103
[14]	压力指示器	MA	103
[15]	压力传感器	SPAU-...-T	102

1) 供货范围包括模块连接件 [2]。

2) 模块连接件 MS4/6-MV [2] 或安装支架 MS4/6-WP, WPB, WPE, WPM [3] 是安装所必须的。

型号代码

001	系列	
MS	MS 系列	
002	规格	
4	模块宽度 40 mm	
003	功能	
DL	气控软启动阀	
004	气接口	
1/8	内螺纹 G1/8	
1/4	内螺纹 G1/4	
AGA	气路板底座 G1/8	
AGB	气路板底座 G1/4	
AGC	气路板底座 G3/8	

005	压力指示器备选项	
	无	
A4	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器	
A8	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/8, 不带压力指示器	
A8M	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/8, 带精密压力指示器	
AD7	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 常开触点	
AD8	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, N/C	
AD9	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常开触点	
AD10	压力传感器, 带工作状态指示灯, M8 插头, 窗口比较器, PNP, N/C	
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	
AG	MS 压力指示器	
RG	集成压力指示器, 红/绿量程	

006	压力指示器量程备选项	
	MS 压力指示器	
PSI	psi	
MPA	MPa	

007	安装方式	
	不带安装支架	
WP	安装支架, 基本型	
WPM	安装支架, 用于挂进气源处理装置内	
WB	背后对中安装 (墙面顶部和底部安装), 无需连接板	
WBM	背后对中安装 (墙面顶部安装), 无需连接板	

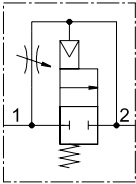
型号代码

001	系列	
MS	MS 系列	
002	规格	
6	模块宽度 62 mm	
003	功能	
DL	气控软启动阀	
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	气路板底座 G1/4	
AGC	气路板底座 G3/8	
AGD	气路板底座 G1/2	
AGE	气路板底座 G3/4	
AGF	气路板底座 G1	
005	压力指示器备选项	
	无	
A4	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器	
A8	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/8, 不带压力指示器	
AD7	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 常开触点	
AD8	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 常闭触点	
AD9	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常开触点	
AD10	压力传感器, 带工作状态指示灯, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常闭触点	
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	
AG	MS 压力指示器	
RG	集成压力指示器, 红/绿量程	

006	压力指示器量程备选项	
	MS 压力指示器	
PSI	psi	
MPa	MPa	
007	安装方式	
	不带安装支架	
WP	安装支架, 基本型	
WPM	安装支架, 用于挂进气源处理装置内	
WB	背后对中安装 (墙面顶部和底部安装), 无需连接板	
008	欧盟认证	
	无	
EX2	II 3GD, 符合欧盟防爆指令 (ATEX)	
EX4	II 2GD	
009	UL 认证	
	无	
UL1	cULus 常规场所, 用于加拿大和美国	
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

功能



- 流量
1000 ... 6450 l/min
- 温度范围
-10 ... +60 °C
- 工作压力
4 ... 18 bar



- 用安装在阀盖上的限流器设定压力建立时间。
输出压力 p2 按限流器的设定缓慢增压。当达到切通压力后，主阀座打开。
- 气控软启动阀用于给气动系统缓慢进气和排气（结合开关阀 EM1 和 EE）
 - 驱动器缓慢可靠地移动到初始位置
 - 避免突发和无序移动
 - 主阀座开度约为工作压力的 50%
 - 可调开关时间延迟
 - 可选压力传感器
 - 可选设备派生型 EX4，用于防爆区，区域 1, 2, 21 和 22

主要技术参数			
规格		MS4	MS6
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; G3/4 或 G1
	[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		活塞 seat	
安装方式		通过附件	
		管式安装	
安装位置		任意 ¹⁾	
压力指示		通过压力传感器，用液晶显示屏和电气输出指示输出压力	
		通过压力传感器，用状态指示灯和电气输出指示输出压力	
		通过压力指示器，指示输出压力	
		通过带红/绿量程的压力指示器，指示输出压力	
		预置用于 G1/8	
		预置用于 G1/4	
阀功能		两位两通阀	
排气功能		可节流	
复位方式		弹簧复位	
驱动方式		直接驱动	
先导气源		外先导	
气流方向		不可逆	

1) 与压力传感器组合使用时，软启动阀必须垂直安装，因为压力传感器不得有冷凝水
注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

流量特性值					
规格	MS4		MS6		
气接口 1, 2	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2
标准额定流量 $q_{N^{1}}$ [l/min]					
主气流方向 1 → 2	1000	2000	2800	5050	6450
排气方向 2 → 1	1000	2000	2800	5050	6400
C 值 [l/s*min]					
主气流方向 1 → 2	4.6	9.6	11.22	21.05	28.97
b 值					
主气流方向 1 → 2	0.5	0.45	0.54	0.48	0.39

1) 测量条件为: $p_1 = 6 \text{ bar}$ 和 $p_2 = 5 \text{ bar}$, $\Delta p = 1 \text{ bar}$

工作和环境条件				
规格	MS4		MS6	
软启动阀	不带压力传感器	带压力传感器	不带压力传感器	带压力传感器
工作压力 [bar]	4 ... 14 (4 ... 10) ¹⁾	4 ... 10	4 ... 18 (4 ... 10) ¹⁾	4 ... 10
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 (今后须始终适用润滑介质)			
环境温度 [°C]	-10 ... +60	0 ... +50	-10 ... +60	0 ... +50
介质温度 [°C]	-10 ... +60	0 ... +50	-10 ... +60	0 ... +50
耐腐蚀等级 CRC ²⁾	2 - 中等耐腐蚀等级			
食品安全 ³⁾	见补充材料信息			
UL 认证 ³⁾	c UL us - Recognized (OL)			

1) 括号内数值适用于带 UL 认证的 MS4/MS6-DL

2) 详见 www.festo.com.cn/x/topic/crc

3) 详见: www.festo.com.cn/catalogue/ms-dl → Support/Downloads

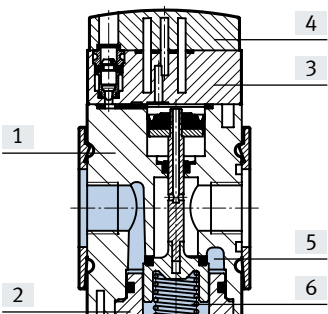
ATEX	
欧盟认证	EX4
ATEX 防爆类别, 用于气体	II 2G
防爆型式, 用于气体	Ex h IIC T6 Gb X
ATEX 防爆类别, 用于粉尘	II 2D
防爆型式, 用于粉尘	Ex h IIIC T60°C Db X
爆炸环境温度	-10°C ≤ Ta ≤ +60 °C
欧盟以外防爆认证	EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
CE 标记 (见合格声明) ¹⁾	符合欧盟防爆指令 (ATEX)
UKCA 标记 (见合格声明) ¹⁾	符合英国防爆指令

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

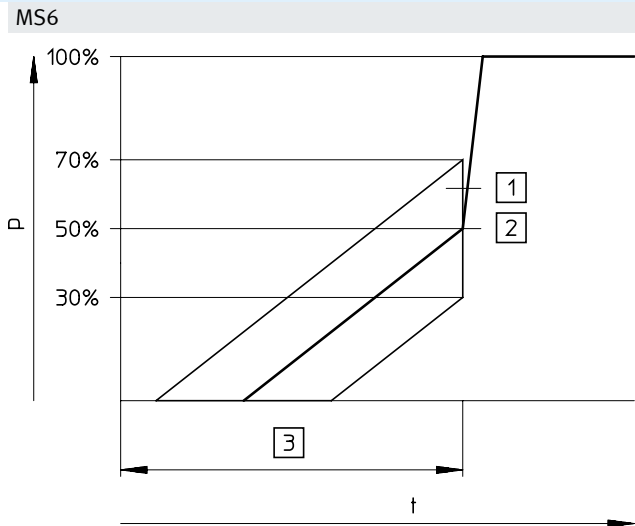
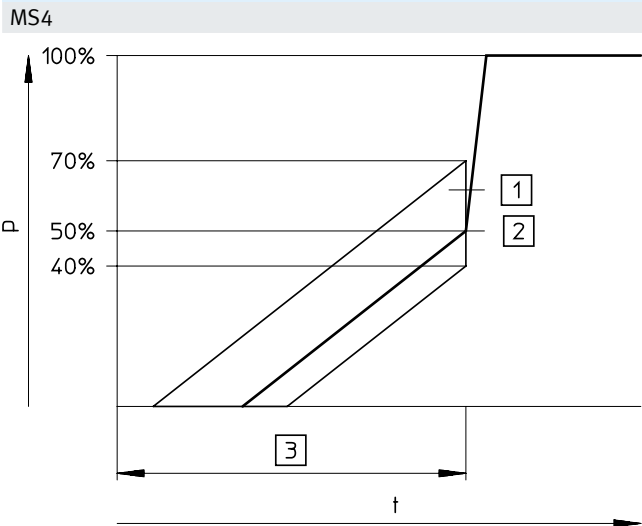
技术参数

重量 [g]		
规格	MS4	MS6
软启动阀	213	650

材料

	软启动阀	
	[1] 壳体	压铸铝
	[2] 地板	PET
	[3] 端盖	PA
	[4] 板	PA
	[5] 阀座	铝
	[6] 弹簧	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

切换点 - 压力 p 与时间 t 的关系



- [1] 公差范围
- [2] 切换点
- [3] 通过限流器可调节充气时间

- 注意

+20%/-10% 切换点容差以工作压力 p1 为参考系。
例如，4 bar 时，从 1.6 bar 到 2.8 bar 的切通点是许用的

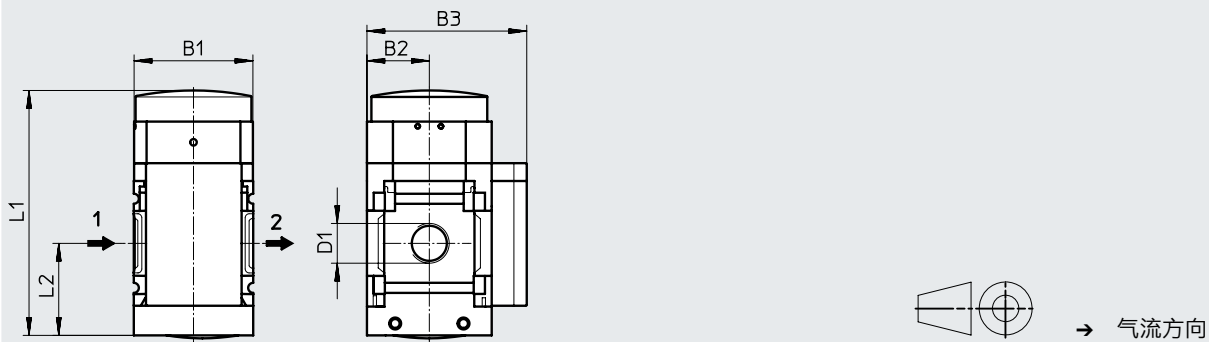
- 注意

+20%/-20% 切换点容差以工作压力 p1 为参考系。
例如，4 bar 时，从 1.2 bar 到 2.8 bar 的切通点是许用的

技术参数

尺寸 - 基本型

带内螺纹, 带盖板

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

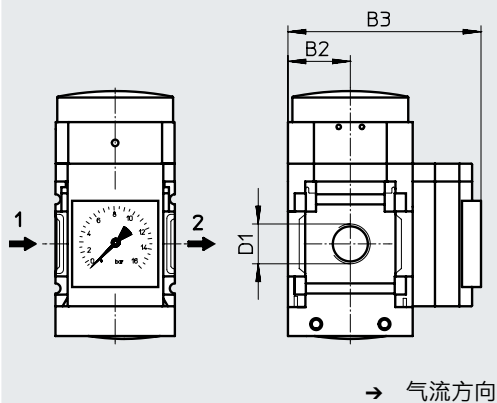
型号	B1	B2	B3	D1	L1	L2
MS4-...						
MS4-DL-1/8	40	21	54	G1/8	83.2	31.5
MS4-DL-1/4				G1/4		
MS6-...						
MS6-DL-1/4	62	31	76	G1/4	108	46
MS6-DL-3/8				G3/8		
MS6-DL-1/2				G1/2		

注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

尺寸 - 压力指示器/压力指示器备选项

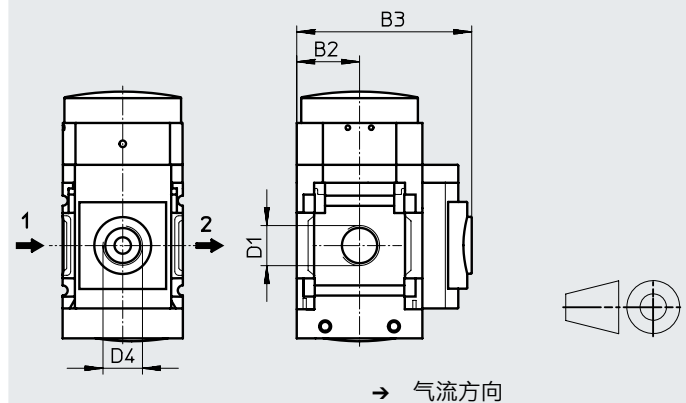
[AG] 集成 MS 压力指示器, 带标准量程

[RG] 集成 MS 压力指示器, 带红/绿量程

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

[A8] 转接件, 用于 EN 压力指示器 1/8, 不带压力指示器

[A4] 转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器

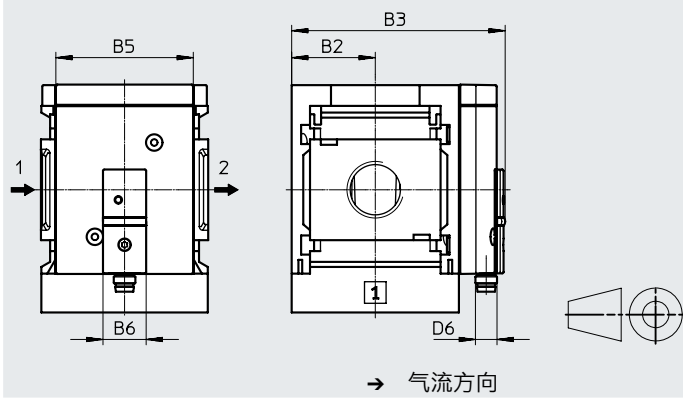


型号	B2	B3	D4
MS4-...			
MS4-...-AG	21	57	-
MS4-...-RG	21	58.5	-
MS4-...-A8	21	58.5	G1/8
MS4-...-A4	21	58.5	G1/4
MS6-...			
MS6-...-AG	31	77	-
MS6-...-RG	31	78.5	-
MS6-...-A8	31	78.5	G1/8
MS6-...-A4	31	78.5	G1/4

技术参数

尺寸 - 压力传感器

[AD7], [AD8], [AD9], [AD10] 压力传感器, 带状态指示灯



→ 气流方向

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

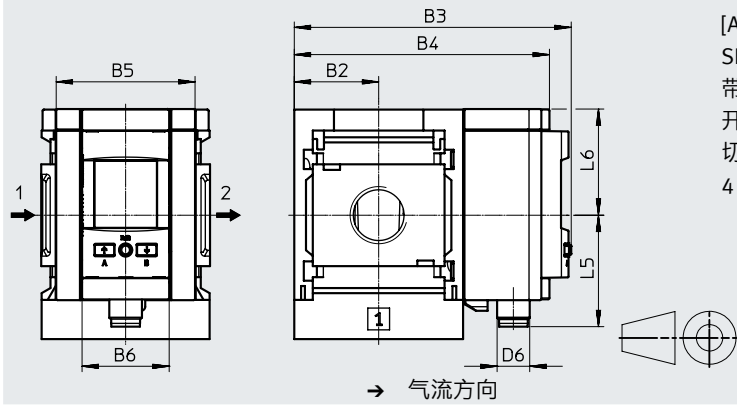
[AD7]:
SDE5-D10-O-...-P-M8, 带 1x3 针 M8 插头, 阈值比较器, 1 开关输出 PNP, 常开触点

[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

[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

[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

[AD11], [AD12] 压力传感器, 带 LCD 显示屏



→ 气流方向

技术参数 → Internet: spau

[AD11]:
SPAU-P10R-MS...-L-PNLK-M12D 带 1x4 针 M12 插头, A 编码, 开关输出 2x PNP 或 2x NPN 可切换, 以及 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA 模拟量信号

[AD12]:
SPAU-P10R-MS...-L-PNLK-M8D 带 1x4 针 M8 插头, A 编码, 开关输出 2x PNP 或 2x NPN 可切换, 以及 0 ... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA 模拟量信号

型号	B2	B3	B4	B5	B6	D6	L5	L6
MS4-...								
MS4-...-AD7, AD8, AD9, AD10	21	59.1	—	~32	16	M8x1	—	—
MS4-...-AD11	21	81.2	73.3	32	32	M12x1	41.2	39
MS4-...-AD12						M8x1	37.9	
MS6-...								
MS6-...-AD7, AD8, AD9, AD10	31	79.1	—	~51	16	M8x1	—	—
MS6-...-AD11	31	101.8	93.7	51	32	M12x1	41.2	39
MS6-...-AD12						M8x1	37.9	

技术参数

订货数据				
规格	接口	气流方向	订货号	型号
MS4	G1/4	从左到右	529531	MS4-DL-1/4
MS6	G1/2	从左到右	529817	MS6-DL-1/2

订货数据				
规格	接口	气流方向	订货号	型号
MS4	G1/8	从左到右	529533	MS4-DL-1/8
	G1/4	从右到左	529532	MS4-DL-1/4-Z
MS6	G1/4	从左到右	529819	MS6-DL-1/4
	G3/8	从左到右	529821	MS6-DL-3/8
	G1/2	从右到左	529818	MS6-DL-1/2-Z

订货数据 – 模块化产品系统

订货表	模块宽度 [mm]		条件	代码	输入代码
模块宽度	40	62			
模块订货号	527711	527684			
系列	标准			MS	MS
规格	4	6		...	
功能	气控软启动阀			-DL	-DL
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 G1		-AGF	
	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	
压力指示器/压力指示器备选项	无				
	MS 压力指示器, bar			-AG	
	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/8, 不带压力指示器			-A8	
	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器			-A4	
	集成 压力指示器, 红/绿量程			-RG	
	压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常开触点		[1][2]	-AD7	
	压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常闭触点		[1][2]	-AD8	
	压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 窗口比较器, PNP, 常开触点		[1][2]	-AD9	
	压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 窗口比较器, PNP, 常闭触点		[1][2]	-AD10	
	压力传感器, 带 LCD 显示屏, 插头 M12, 4针, IO-Link®, PNP, NPN, 0... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA		[1][2]	-AD11	
	压力传感器, 带 LCD 显示屏, 插头 M8, 4针, IO-Link®, PNP, NPN, 0... 10 V, 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA		[1][2]	-AD12	
压力指示器量程备选项	无				
	psi		[3]	-PSI	
	MPa		[4]	-MPA	

[1] 1/8; 1/4; 3/8; 1/2, AQK, AQN, AQP, AQR, AQS, AD7 ... AD12, WPM

[2] AD7 ... AD12 测量范围 max. 10 bar

[3] PSI 仅可组合压力指示器 AG

[4] MPA 仅可组合压力指示器 AG 或 RG

订货数据 – 模块化产品系统

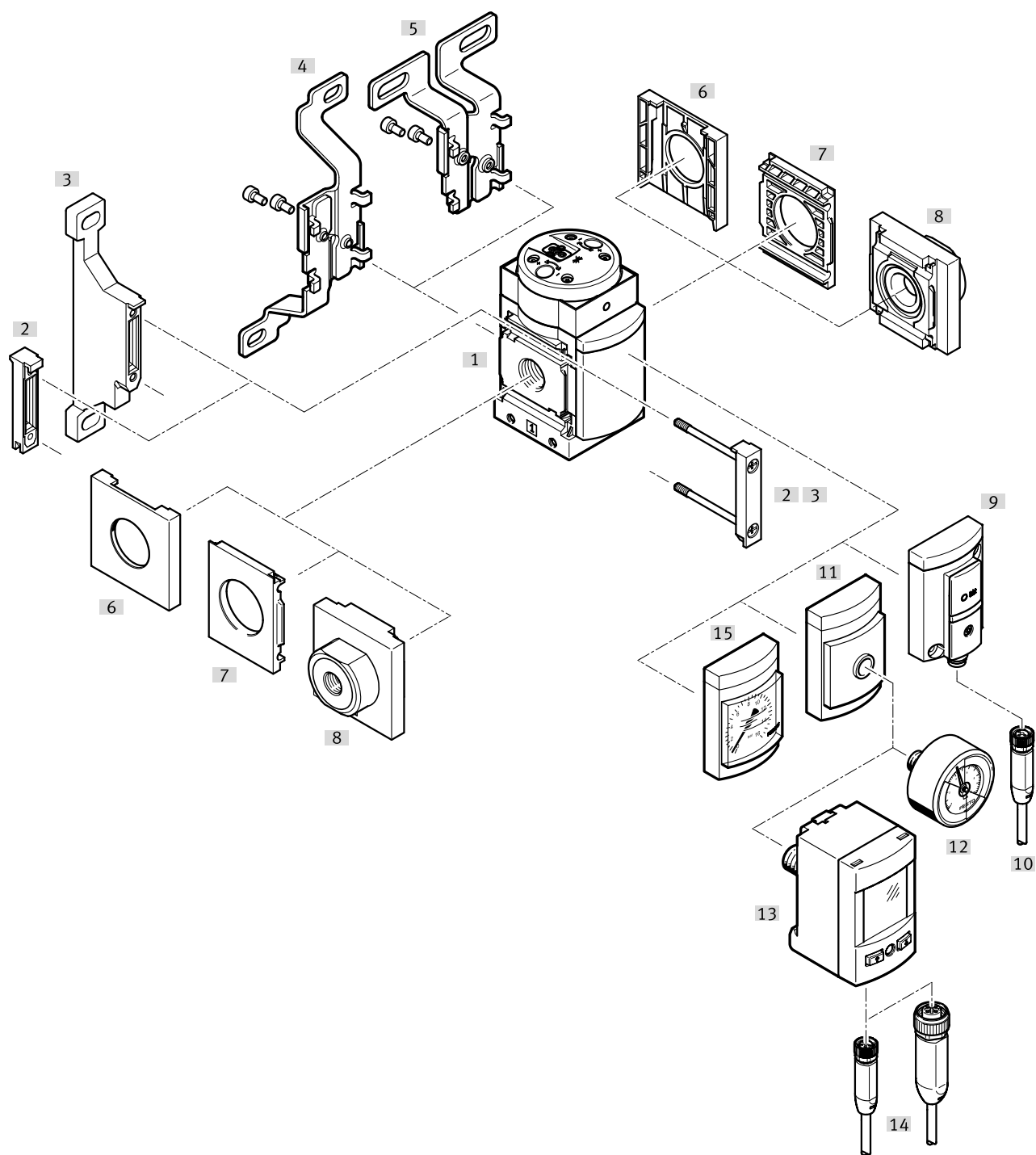
订货表	模块宽度	[mm]	40	62	条件	代码	输入代码
安装方式	不带安装支架						
	安装支架, 标准型				[5]	-WP	
	安装支架, 用于挂进气源处理装置内				[1][5]	-WPM	
	安装支架, 背后对中安装 (墙面顶部和底部安装), 无需连接板					-WB	
	安装支架, 背后对中安装 (墙面顶部安装), 无需连接板					-WBM	
欧盟认证	无						
	II 2GD, 符合欧盟防爆指令 (ATEX)					-EX4	
UL 认证	无						
	cULus, 常规场所, 用于加拿大和美国					-UL1	
气流方向	气流方向从左到右						
	气流方向从右到左					-Z	

[1] 1/8; 1/4; 3/8; 不适用于 EU EX4 认证

1/2, AQK, AQN,
AQP, AQR, AQS,
AD7 ... AD12,
WPM

[5] 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



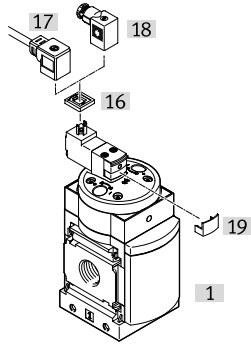
注意

附加附件:

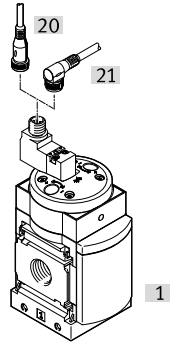
- 模块连接件, 用于组合规格 MS4/MS6 或规格 MS9
→ Internet: amv, rmv, armv
- 转接件, 用于型材安装
→ Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

外围元件一览

电源电压
[V24], [10V24], [V110], [V230]



电源电压
[10V24P]



安装元件和附件		订货代码	→ 页码/Internet
[1]	软启动阀	MS4/6-DE	50
可通过模块化产品系统订购			
[3]	安装支架	[WP]	56
	安装支架 (未图示)	[WPM]	
[4]	安装支架	[WB]	
[5]	安装支架	[WBM]	
[8]	连接板组件 ¹⁾	[AG..]	
	连接板组件 ¹⁾	[AQ...]	
[9]	压力传感器 SDE5, 带状态指示灯	[AD7], [AD8], [AD9], [AD10]	
[11]	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/8, 1/4	[A8], [A4]	
[15]	MS 压力指示器	[AG], [RG]	
可作为附件订购			
[2]	模块连接件	MS4/6-MV	ms4-mv, ms6-mv
[3]	安装支架	MS4/6-WP	ms4-wp, ms6-wp
	安装支架 (未图示)	MS4/6-WPB/WPE/WPM	ms4-wp, ms6-wp
[4]	安装支架	MS4/6-WB	ms4-wb, ms6-wb
[5]	安装支架	MS4-WBM	ms4-wbm
[6]	端盖	MS4/6-END	ms4-end, ms6-end
[7]	安装板 ²⁾	MS4/6-AEND	ms4-aend, ms6-aend
[8]	连接板组件 ²⁾	MS4/6-AG..	ms4-ag, ms6-ag
[13]	压力传感器	SPAU-...-T	102
[12]	压力指示器	MA	103
[10]	连接电缆	NEBA-M8...-LE3	103
[14]	连接电缆	NEBA-M8...-LE4, NEBA-M12...-LE4	103
[16]	发光密封件	MEB-LD	102
[17]	带电缆插座	KMEB	102
[18]	插座 ³⁾	MSSD-EB	102
[19]	锁扣	CPV18-HV	102
[20]	连接电缆	NEBA-M12G5	103
[21]	连接电缆	NEBA-M12W5	103

1) 供货范围包括模块连接件 [2]。

2) 模块连接件 MS4/6-MV [2] 或安装支架 MS4/6-WP, WPB, WPE, WPM [3] 是安装所必须的。

3) 用于 soft-start valve MS...-V24-...-EX2, 插座包括在供货范围内。

型号代码

001	系列	
MS4	MS 系列, 规格 4	
002	规格	
4	模块宽度 40 mm	
003	功能	
DE	电控软启动阀	
004	气接口	
1/8	内螺纹 G1/8	
1/4	内螺纹 G1/4	
AGA	气路板底座 G1/8	
AGB	气路板底座 G1/4	
AGC	气路板底座 G3/8	
005	电源电压	
10V24	24 V DC, 10 bar, 接口型式, 符合 EN 175301	
10V24P	24 V DC, 10 bar, M12 插头插座转接头 (接口型式, 符合 EN 60947-5-2)	
V110	110 V AC (接口型式, 符合 EN 175301)	
V230	230 V AC (接口型式, 符合 EN 175301)	
V24	24 V DC (接口型式, 符合 EN 175301)	

006	压力指示器备选项	
	无	
A4	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器	
A8	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/8, 不带压力指示器	
AD7	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 常开触点	
AD8	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, N/C	
AD9	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常开触点	
AD10	压力传感器, 带工作状态指示灯, M8 插头, 窗口比较器, PNP, N/C	
AG	MS 压力指示器	
RG	集成压力指示器, 红/绿量程	

007	压力指示器量程备选项	
	MS 压力指示器	
PSI	psi	
MPA	MPa	

008	安装方式	
	不带安装支架	
WP	安装支架, 基本型	
WPM	安装支架, 用于挂进气源处理装置内	
WB	背后对中安装 (墙面顶部和底部安装), 无需连接板	
WBM	背后对中安装 (墙面顶部安装), 无需连接板	

009	欧盟认证	
	无	
EX2	II 3GD, 符合欧盟防爆指令 (ATEX)	

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

011	气流方向	
	气流方向从左到右	
Z	气流方向从右到左	

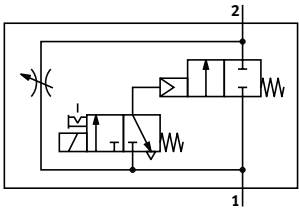
型号代码

001	系列	
MS	MS 系列	
002	规格	
6	模块宽度 62 mm	
003	功能	
DE	电控软启动阀	
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	气路板底座 G1/4	
AGC	气路板底座 G3/8	
AGD	气路板底座 G1/2	
AGE	气路板底座 G3/4	
AGF	气路板底座 G1	
005	电源电压	
10V24	24 V DC, 10 bar, 接口型式, 符合 EN 175301	
10V24P	24 V DC, 10 bar, M12 (接口型式, 符合 IEC 61076-2-101)	
V110	110 V AC (接口型式, 符合 EN 175301)	
V230	230 V AC (接口型式, 符合 EN 175301)	
V24	24 V DC (接口型式, 符合 EN 175301)	
006	压力指示器备选项	
	无	
A4	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器	
AD7	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 常开触点	
AD8	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 常闭触点	
AD9	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常开触点	
AD10	压力传感器, 带工作状态指示灯, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常闭触点	
AG	MS 压力指示器	
RG	集成压力指示器, 红/绿量程	

007	压力指示器量程备选项	
	MS 压力指示器	
PSI	psi	
MPA	MPa	
008	安装方式	
	不带安装支架	
WP	安装支架, 基本型	
WPM	安装支架, 用于挂进气源处理装置内	
WB	背后对中安装 (墙面顶部和底部安装), 无需连接板	
009	欧盟认证	
	无	
EX2	II 3GD, 符合欧盟防爆指令 (ATEX)	
010	UL 认证	
	无	
UL1	cULus 常规场所, 用于加拿大和美国	
011	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

功能



- 流量
1000 ... 6450 l/min
- 温度范围
-10 ... +60 °C
- 工作压力
4 ... 18 bar
- www.festo.com.cn



用安装在阀盖上的限流器设定压力建立时间。
输出压力 p2 按限流器的设置缓慢增加。电磁阀不会被驱动，只有节流阀有流量。只有电磁阀通电后，主阀座才会打开。

电磁阀关断后，主阀座关闭，只有节流阀有流量。
给系统排气时，电磁阀应保持通电；这会增加从2到1的气流量，并缩短排气时间。

- 电磁驱动的软启动阀用于气动系统缓慢进气和排气
- 驱动器缓慢可靠地移动到初始位置
- 避免突发和无序移动
- 带电磁线圈，不带插座
- 三种电压范围可选
- 通过电磁阀可精确控制切换压力
- 可调开关时间延迟
- 手控装置：按钮式和锁定式（仅派生型 10V24 按钮式）
- 电磁驱动器可旋转 180°
- 可选压力传感器
- 可选设备派生型 EX2，用于防爆区，区域 2 和 22

主要技术参数		规格	
		MS4	MS6
气接口 1, 2	内螺纹	G1/8 或 G1/4	G1/4, G3/8 或 G1/2
	连接板	[AG..]	G1/4, G3/8, G1/2; G3/4 或 G1
		[AQ...]	1/8 NPT, 1/4 NPT 或 3/8 NPT
结构特点		活塞 seat	
安装方式		通过附件	
安装位置		任意 ¹⁾	
压力指示		通过压力传感器，用液晶显示屏和电气输出指示输出压力	
		通过压力传感器，用状态指示灯和电气输出指示输出压力	
		通过压力指示器，指示输出压力	
		通过带红/绿量程的压力指示器，指示输出压力	
		预置用于 G1/8	-
阀功能		预置用于 G1/4	
		两位两通阀	
手控装置			
带电源电压	[10V24]	按钮式	
	[V24], [10V24P], [V110], [V230]	按钮式/锁定式	
安装方式		电控	
复位方式		弹簧复位	
信号状态显示		通过附件	
切换状态指示		通过附件	
驱动方式		先导式	
先导气源		内先导	
气流方向		不可逆	

1) 与压力传感器组合使用时，软启动阀必须垂直安装，因为压力传感器不得有冷凝水
注意：该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

电气参数		
线圈特性参数		
带电源电压	[V24]	24 V DC: 1.5 W; 许用电压波动 -25%/+10%
	[10V24], [10V24P]	24 V DC: 1.8 W; 许用电压波动 -15%/+10%
	[V110]	110 V AC: 50/60 Hz; 启动电流 3.0 VA; 保持电流 2.4 VA; 许用电压波动 ±10%
	[V230]	230 V AC: 50/60 Hz; 启动电流 3.0 VA; 保持电流 2.4 VA; 许用电压波动 -14%/+10%
电接口		
带电源电压	[V24],[10V24], [V110],[V230]	插头，方形，符合 EN 175301-803，型式 C
	[10V24P]	M12x1，符合 IEC 61076-2-101 M12x1，符合 ISO 20401，接轨IEC 61076-2-101
电磁线圈防护等级		IP65
占空比	[%]	100

流量特性值					
规格	MS4			MS6	
气接口 1, 2	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2
标准额定流量 q_{N1} [l/min]					
主气流方向 1 → 2	1000	2000	2700	5050	6450
排气方向 2 → 1 ²⁾	1000	2000	2600	5050	6400
C 值 [l/s*min]					
主气流方向 1 → 2	4.6	9.6	11.22	21.05	28.97
b 值					
主气流方向 1 → 2	0.5	0.45	0.54	0.48	0.39

1) 测量条件为: $p_1 = 6 \text{ bar}$ 和 $p_2 = 5 \text{ bar}$, $\Delta p = 1 \text{ bar}$

2) 电磁阀通电

工作和环境条件								
规格	MS4				MS6			
软启动阀	不带压力传感器			带压力传感器	不带压力传感器			带压力传感器
电源电压	[V110], [V230], [V24]	[V24]	[10V24...]		[V110], [V230], [V24]	[V24]	[10V24...]	
工作压力 [bar]	4 ... 14	4 ... 10			4 ... 18	4 ... 10		
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（今后须始终适用润滑介质）							
环境温度 [°C]	-10 ... +60		-10 ... +50	0 ... +50	-10 ... +60		-10 ... +50	0 ... +50
介质温度 [°C]	-10 ... +60		-10 ... +50	0 ... +50	-10 ... +60		-10 ... +50	0 ... +50
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	2 - 中等耐腐蚀等级							
食品安全 ²⁾	见补充材料信息 (电磁阀除外)							
UL 认证 ²⁾	-		c UL us - Recognized (OL)		-		c UL us - Recognized (OL)	
CE 标记（见合格声明） ²⁾	符合欧盟 EMC 指令 符合欧盟低压指令 符合欧盟 RoHS 指令							
UKCA 标记（见合格声明） ²⁾	符合英国 EMC 指令 符合英国 RoHS 指令 符合英国电气设备指令							
KC 标记	-			KC EMC	-			KC EMC

1) 详见 www.festo.com.cn/x/topic/crc2) 详见: www.festo.com.cn/catalogue/ms-de → Support/Downloads

技术参数

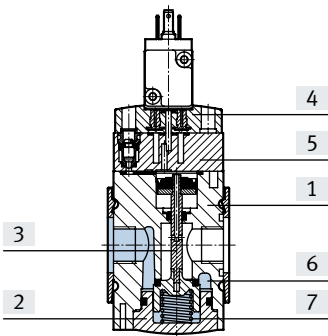
ATEX	
欧盟认证	[EX2]
ATEX 防爆类别，用于气体	II 3G
防爆型式，用于气体	Ex nA IIC T4 X Gc
ATEX 防爆类别，用于粉尘	II 3D
防爆型式，用于粉尘	Ex tc IIIC T105°C IP65 Dc X
爆炸环境温度	-10°C ≤ Ta ≤ +60 °C
CE 标记（见合格声明） ¹⁾	符合欧盟防爆指令 (ATEX)
UKCA 标记（见合格声明） ¹⁾	符合英国防爆指令
欧盟以外防爆认证	EPL Dc (GB)
	EPL Gc (GB)

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

重量 [g]		
规格	MS4	MS6
软启动阀	263	680

材料

剖面图

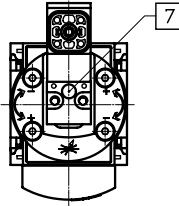
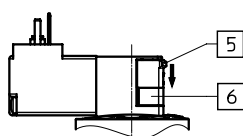
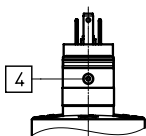


软启动阀	
[1] 壳体	压铸铝
[2] 地板	PET
[3] 阀推杆	铝
[4] 端盖	PA
[5] 板	PA
[6] 阀座	铝
[7] 弹簧	弹簧钢
- 密封件	NBR
材料注意事项	RoHS合规
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L

手控装置

[V24], [V110], [V230] 电源电压

[10V24], [10V24P] 电源电压



- [4] 手控装置: 按钮式（出厂时）
- [5] 滑阀
- [6] 盖子

- 注意
要锁定手控装置，卸下灰色盖子 [6] 并按下滑阀 [5]。

- [7] 手控装置: 按钮式和锁定式 ([10V24] 按钮式)

技术参数

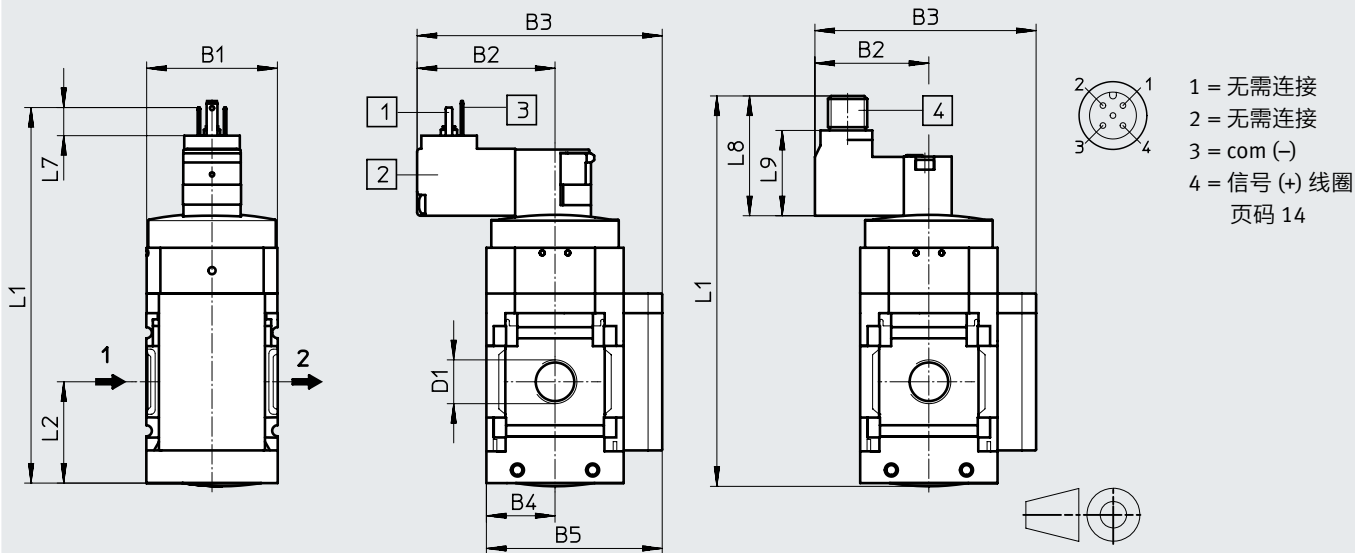
尺寸 - 基本型

带内螺纹, 带盖板

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

[V24], [10V24], [V110], [V230] 电源电压

[10V24P] 电源电压

[1] 插头接口, 符合
EN 175301-803[2] 电磁驱动器可旋转 180°, 例
如, 线圈朝正面
[3] 针脚, 仅用于线圈驱动器
110 V 和 230 V[4] 电接口 M12x1, 符合
ISO 20401, 接轨
IEC 61076-2-101, 4针派生
型用于连接电缆 NEBA-M12

→ 气流方向

型号	B1	B2		B3		B4	B5	D1
		[V24] [V110] [V230]	[10V24] [10V24P]	[V24] [V110] [V230]	[10V24] [10V24P]			
MS4-...								
MS4-DE-1/8	40	42.2	34.9	75.2	67.9	21	54	G1/8
MS4-DE-1/4								G1/4
MS6-...								
MS6-DE-1/4	62	52	44	97	89	31	76	G1/4
MS6-DE-3/8								G3/8
MS6-DE-1/2								G1/2

型号	L1			L2	L7	L8	L9
	[V24] [V110] [V230]	[10V24]	[10V24P]				
MS4-...							
MS4-DE-1/8	115.4	112.9	117.8	31.5	8.6	36.7	26.1
MS4-DE-1/4							
MS6-...							
MS6-DE-1/4	149	147	152	46	8.6	37	26
MS6-DE-3/8							
MS6-DE-1/2							

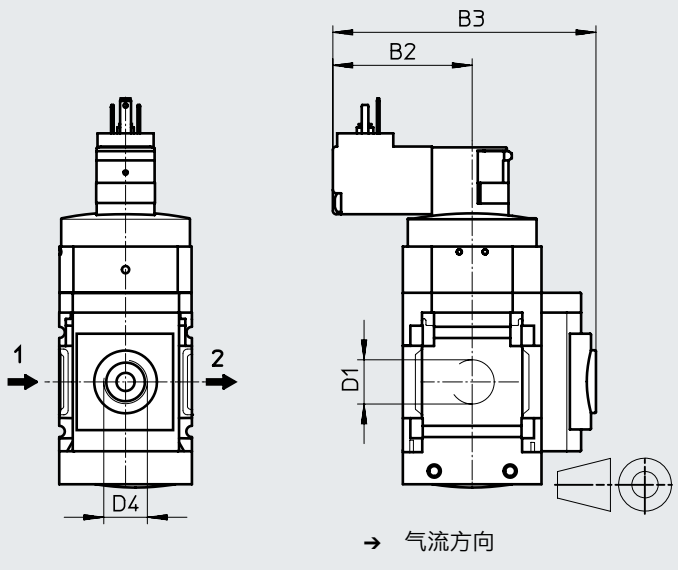
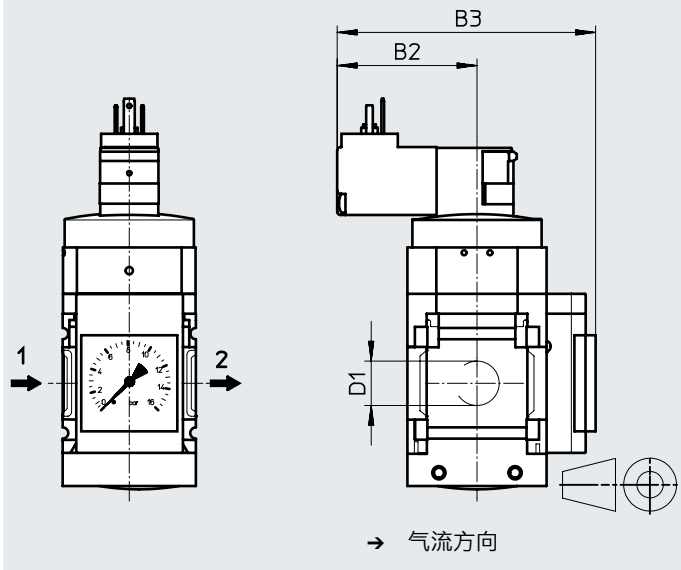
注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

尺寸 – 压力指示器/压力指示器备选项

- [AG] 集成 MS 压力指示器，带标准量程
[RG] 集成 MS 压力指示器，带红/绿量程

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn



型号	B2		B3		D1	D4
	[V24] [V110] [V230]	[10V24] [10V24P]	[V24] [V110] [V230]	[10V24] [10V24P]		
MS4-...						
MS4-DE-1/8-...-AG	42.2	34.9	78.2	70.9	G1/8	—
MS4-DE-1/4-...-AG					G1/4	
MS4-DE-1/8-...-RG	42.2	34.9	79.7	72.4	G1/8	—
MS4-DE-1/4-...-RG					G1/4	
MS4-DE-1/8-...-A8	42.2	34.9	79.7	72.4	G1/8	G1/8
MS4-DE-1/4-...-A8					G1/4	
MS4-DE-1/8-...-A4	42.2	34.9	79.7	72.4	G1/8	G1/4
MS4-DE-1/4-...-A4					G1/4	
MS6-...						
MS6-DE-1/4-...-AG	52	44	98	90	G1/4	—
MS6-DE-3/8-...-AG					G3/8	
MS6-DE-1/2-...-AG					G1/2	
MS6-DE-1/4-...-RG	52	44	99.5	91.5	G1/4	—
MS6-DE-3/8-...-RG					G3/8	
MS6-DE-1/2-...-RG					G1/2	
MS6-DE-1/4-...-A4	52	44	99.5	91.5	G1/4	G1/4
MS6-DE-3/8-...-A4					G3/8	
MS6-DE-1/2-...-A4					G1/2	

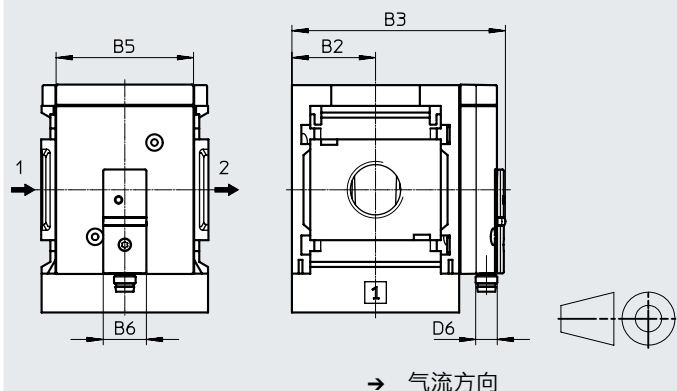
技术参数

尺寸 – 压力传感器

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

[AD7], [AD8], [AD9], [AD10] 压力传感器, 带状态指示灯

技术参数 → Internet: sde5



[AD7]:
SDE5-D10-O-...-P-M8, 带 1x3
针M8 插头, 阈值比较器, 1 开
关输出 PNP, 常开触点

[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

[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

[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	B4	B5	B6	D6	L5	L6
MS4-...								
MS4-...-AD7, AD8, AD9, AD10	21	59.1	-	~32	16	M8x1	-	-
MS6-...								
MS6-...-AD7, AD8, AD9, AD10	31	79.1	-	~51	16	M8x1	-	-

订货数据

规格	接口	电源电压	气流方向	订货号	型号
MS4	G1/4	24 V DC	从左到右	542558	MS4-DE-1/4-10V24
		110 V AC	从左到右	529519	MS4-DE-1/4-V110
		230 V AC	从左到右	529521	MS4-DE-1/4-V230
MS6	G1/4	24 V DC	从左到右	542564	MS6-DE-1/4-10V24
	G3/8	24 V DC	从左到右	542566	MS6-DE-3/8-10V24
	G1/2	24 V DC	从左到右	542562	MS6-DE-1/2-10V24
		110 V AC	从左到右	529799	MS6-DE-1/2-V110
		230 V AC	从左到右	529801	MS6-DE-1/2-V230

订货数据 – 模块化产品系统

订货表					
模块宽度	[mm]	40	62	条件	代码
模块订货号		527713	527686		
系列	标准			MS	MS
规格	4	6		...	
功能	电控软启动阀			-DE	-DE
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 G1		-AGF	
	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	
电源电压	24 V DC (插头型式符合 EN 175301)			-V24	
	4 ... 14 bar	4 ... 18 bar			
	24 V DC (插头型式符合 EN 175301)		[1][2]	-10V24	
	4 ... 10 bar	4 ... 10 bar			
	24 V DC, M12, 符合 IEC 61076-2-101		[1][2]	-10V24P	
	4 ... 10 bar	4 ... 10 bar			
	110 V AC (插头型式符合 EN 175301)		[1]	-V110	
	4 ... 14 bar	4 ... 18 bar			
	230 V AC (插头型式符合 EN 175301)		[1]	-V230	
	4 ... 14 bar	4 ... 18 bar			

[1] 1/8; 1/4; 3/8; 不适用于 EU EX2 认证
1/2, AQK, AQN,
AQP, AQR, AQS,
10V24, 10V24P,
V110, V230,
AD7 ... AD10,
WPM
[2] 10V24, 10V24P 最大工作压力: 10 bar

订货数据 – 模块化产品系统

订货表 模块宽度	[mm]	40	62	条件	代码	输入代 码
压力指示器/压力指示器备选项	无					
	MS 压力指示器, bar				-AG	
	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/8, 不 带压力指示器		-		-A8	
	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器				-A4	
	集成 压力指示器, 红/绿量程				-RG	
	压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常开触点			[1][3]	-AD7	
	压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常闭触点			[1][3]	-AD8	
	压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 窗口比较器, PNP, 常开触点			[1][3]	-AD9	
	压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 窗口比较器, PNP, 常闭触点			[1][3]	-AD10	
压力指示器量程备选项	无					
	psi			[4]	-PSI	
	MPa			[5]	-MPA	
安装方式	不带安装支架					
	安装支架, 标准型			[6]	-WP	
	安装支架, 用于挂进气源处理装置内			[1][6]	-WPM	
	安装支架, 背后对中安装 (墙面顶部和底部安装), 无需连接板				-WB	
	安装支架, 背后对中安装 (墙面顶部安 装), 无需连接板		-		-WBM	
欧盟认证	无					
	II 3GD, 符合欧盟防爆指令 (ATEX)				-EX2	
UL 认证	无					
	cULus, 常规场所, 用于加拿大和美国			[7]	-UL1	
气流方向	气流方向从左到右					
	气流方向从右到左				-Z	

[1] 1/8; 1/4; 3/8; 不适用于 EU EX2 认证

1/2, AQK, AQN,
AQP, AQR, AQS,
10V24, 10V24P,
V110, V230,
AD7 ... AD10,
WPM

[3] AD7 ... AD10 测量范围 max. 10 bar

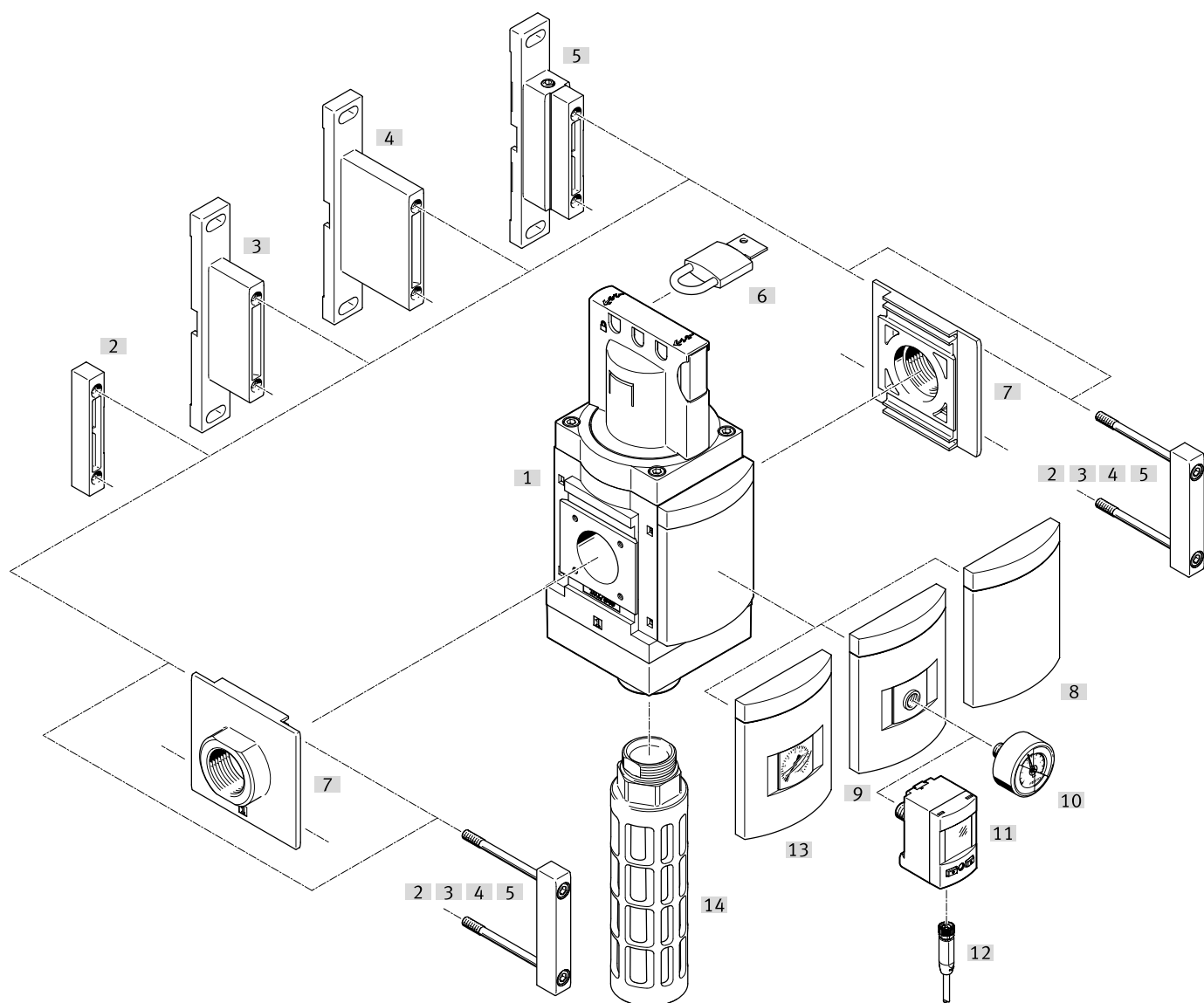
[4] PSI 仅可组合压力指示器 AG

[5] MPA 仅可组合压力指示器 AG 或 RG

[6] WP, WPM 仅适用于连接板 AGA, AGB, AGC, AGD, AGE, AQK, AQN, AQP, AQR 或 AQS

[7] UL1 不适用于 电源电压 V110, V230

外围元件一览



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

外围元件一览

安装元件和附件		订货代码	→ 页码/Internet
[1]	开关阀	MS9-EM	61
可通过模块化产品系统订购			
[3]	安装支架 ²⁾	[WP]	66
[4]	安装支架 ²⁾	[WPB]	
[5]	安装支架	[WPM]	
[7]	连接板组件 ¹⁾	[AG..]	
	连接板组件 ¹⁾	[AQ...]	
[8]	盖板	[VS]	
[9]	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4	[A4]	
[13]	MS 压力指示器	[AG], [RG]	
[14]	消声器	[S]	
可作为附件订购			
[2]	模块连接件	MS9-MV	ms9-mv
[3]	安装支架 ²⁾	MS9-WP	ms9-wp
[4]	安装支架 ²⁾	MS9-WPB	ms9-wp
[5]	安装支架	MS9-WPM	ms9-wp
[6]	挂锁	LRVS-D	103
[7]	连接板组件	MS9-AG..	ms9-ag
	连接板组件	MS9-AQ...	ms9-aq
[10]	压力指示器	MA	103
[11]	压力传感器	SPAU-...-T-R14M	102
[12]	连接电缆	NEBA-M8...-LE4, NEBA-M12...-LE4	103
[14]	消声器	U	103

1) 供货范围包括模块连接件 [2]。

2) 用于壁挂支架的螺丝会被气源处理装置的外壳部分遮挡。取决于气源处理装置组合的配置, 这些螺丝可能被完全遮挡。因此, 推荐安装支架 MS9-WPM 用于挂壁安装。其可用于将完全装配好的组合安装到预安装的挂壁支架上。

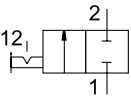
型号代码

001	系列	
MS	MS 系列	
002	规格	
9	模块宽度 90 mm	
003	功能	
EM	手控开关阀	
004	气接口	
3/4	内螺纹 G3/4	
1	内螺纹 G1	
AGD	气路板底座 G1/2	
AGE	气路板底座 G3/4	
AGF	气路板底座 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	气路板底座 1/2 NPT	
AQS	气路板底座 3/4 NPT	
AQT	气路板底座 1 NPT	
AQU	气路板底座 1 1/4 NPT	
AQV	气路板底座 1 1/2 NPT	
G	模块, 不带连接螺纹, 不带气路板底座	
NG	模块, 不带连接螺纹, 不带气路板底座 (inch)	
005	消声器	
	无	
S	消声器	

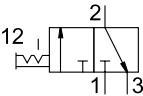
006	压力指示器备选项	
	无	
AG	MS 压力指示器	
VS	盖板	
A8	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/8, 不带压力指示器	
A4	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器	
RG	集成压力指示器, 红/绿量程	
AD7	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 常开触点	
AD8	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 常闭触点	
AD9	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常开触点	
AD10	压力传感器, 带工作状态指示灯, M8 插头, 窗口比较器, PNP, 常闭触点	
007	压力指示器量程备选项	
	MS 压力指示器	
PSI	psi	
BAR	bar	
MPA	MPa	
008	阀功能	
	标准	
2	两位两通阀	
009	安装方式	
	不带安装支架	
WP	安装支架, 基本型	
WPB	安装支架, 用于大间隙墙面安装	
WPM	安装支架, 用于挂进气源处理装置内	
010	UL 认证	
	无	
UL1	cULus 常规场所, 用于加拿大和美国	
011	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

两位两通阀，双稳态



两位三通阀，双稳态



- 流量
8000 ... 18000 l/min
- 温度范围
-10 ... +60 °C
- 工作压力
0 ... 20 bar
- www.festo.com.cn



- 手控开关阀，用于给气动系统进气和排气
- 通过螺纹接口可管式排气，带消声器
- 可立即识别切换位置
- 通过锁定旋转把手来防止驱动
- 可用挂锁来锁住手柄
- 可选压力指示器
- 可选压力传感器
- 可选设备派生型 EX4，用于防爆区，区域 1, 2, 21 和 22

主要技术参数		
气接口 1, 2		
内螺纹		G3/4, G1, 3/4 NPT 或 1 NPT
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]	–
气接口 3		
气接口 1, 2	[3/4], [1], [AG..], [G]	G1
	[N3/4], [N1], [AQ...], [NG]	G1, 带消声器 [S]
		1 NPT, 不带消声器 [S]
结构特点		活塞滑阀
重叠		重叠
安装方式		通过附件
		管式安装
安装位置		任意 ¹⁾
手柄锁		旋转手柄，带栓锁
压力指示		通过压力传感器，用状态指示灯和电气输出指示输出压力
		通过压力指示器，指示输出压力
		通过带红/绿量程的压力指示器，指示输出压力
		预置用于 G1/4
阀功能		两位两通阀，双稳态
		两位三通阀，双稳态
排气功能		可节流
复位方式		强制先导驱动
驱动方式		直接驱动
密封原理		软密封

1) 与压力传感器组合时，开关阀必须垂直安装，因为压力表上不能有冷凝水
注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

流量特性值								
气接口 1, 2	内螺纹		连接板					无
	[3/4], [N3/4]	[1], [N1]	[AGD], [AQR]	[AGE], [AQS]	[AGF], [AQT]	[AGG], [AQU]	[AGH], [AQV]	[G], [NG]
标准额定流量 qnN ¹⁾ [l/min]								
主气流方向 1 → 2	14500	18000	8000	14000	18000	18000	18000	18000
排气方向 2 → 3	14900	14100	16500	14400	13800	13200	13200	14100
C 值 [l/s*min]								
主气流方向 1 → 2	59.59	76.90	32.75	57.50	75.65	75.51	75.17	—
排气方向 2 → 3	55.11	53.54	56.22	54.07	52.73	51.06	51.36	—
b 值								
主气流方向 1 → 2	0.41	0.37	0.45	0.39	0.38	0.39	0.38	—
排气方向 2 → 3	0.50	0.48	0.60	0.49	0.47	0.45	0.44	—

1) 测量条件为: p1 = 6 bar 和 p2 = 5 bar, Δp = 1 ba

工作和环境条件		
	不带压力传感器	压力传感器
工作压力 [bar]	0 ... 20	0 ... 10
工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
工作/先导介质注意事项	可用润滑介质工作 (今后须始终适用润滑介质)	
环境温度 [°C]	−10 ... +60	0 ... +50
介质温度 [°C]	−10 ... +60	0 ... +50
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	2 - 中等耐腐蚀等级	
噪音水平 [dB (A)]	93 ²⁾ , 带消声器	
UL 认证 ³⁾	c UL us - Recognized (OL)	

1) 详见 www.festo.com.cn/x/topic/crc

2) 10 bar 时 1 m 距离排气

3) 详见: www.festo.com.cn/catalogue/ms9-em → 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
爆炸环境温度	−10°C ≤ Ta ≤ +60 °C
CE 标记 (见合格声明) ¹⁾	符合欧盟防爆指令 (ATEX)

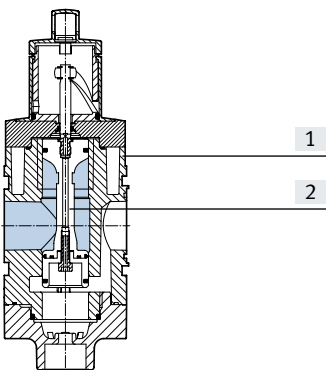
1) 详见: www.festo.com.cn/catalogue/ms9-em → Support/Downloads

重量 [g]	
开关阀	2200
开关阀, 带消声器	2400

技术参数

材料

剖面图



开关阀	
[1] 壳体	压铸铝
[2] 活塞滑阀	POM
- 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

尺寸 - 基本型

[G], [NG] 模块, 不带连接螺纹, 不带连接板

[VS] 盖板

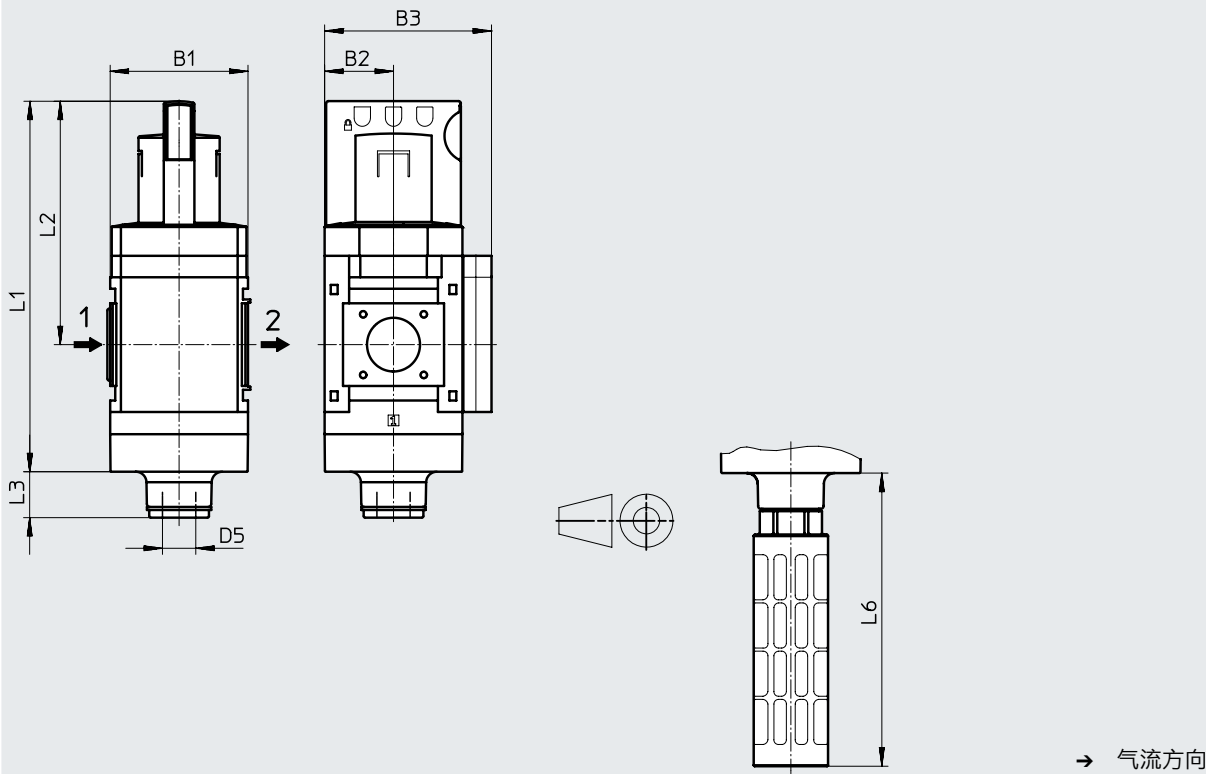
[] 两位三通阀

[2] 两位两通阀

[S] 消声器

[EX4] 欧盟认证

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn



型号	B1	B2	B3	D5	L1	L2	L3	L6	
								[S]	[S]+[EX4]
MS9-EM-G, NG-VS	90	45	109	G1	242	159	23	189	138
MS9-EM-G, NG-VS-2							30	-	-

技术参数

尺寸 – 内螺纹/连接板

[3/4], [1], [N3/4], [N1] 内螺纹

[1] 固定螺丝 M6xmin. 90, 符合 DIN 912 (不包括在供货范围内), 用于无安装支架的壁挂安装

→ 气流方向

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

[AG..], [AQ...] 连接板

[3] 接地螺丝 M4x8 (仅适用于 MS9-...-EX4)

→ 气流方向

型号	B4	B5	B6	B7		B8	D1	D6	D7	L4	L7	T1	≅
					[EX4]						[EX4]		
MS9-EM-3/4	90	104	91.5	-	-	-	G3/4	11	6.5	66	-	6	-
MS9-EM-1							G1						
MS9-EM-AGD	-	-	-	112	122	132	G1/2	-	-	-	35	-	30
MS9-EM-AGE						132	G3/4						36
MS9-EM-AGF						142	G1						41
MS9-EM-AGG						162	G1 1/4						50
MS9-EM-AGH						176	G1 1/2						55
MS9-EM-N3/4	90	104	91.5	-	-	-	3/4 NPT	11	6.5	66	-	6	-
MS9-EM-N1							1 NPT						
MS9-EM-AQR	-	-	-	112	-	132	1/2 NPT	-	-	-	-	-	30
MS9-EM-AQS						132	3/4 NPT						36
MS9-EM-AQT						142	1 NPT						41
MS9-EM-AQU						162	1 1/4 NPT						50
MS9-EM-AQV						176	1 1/2 NPT						55

注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

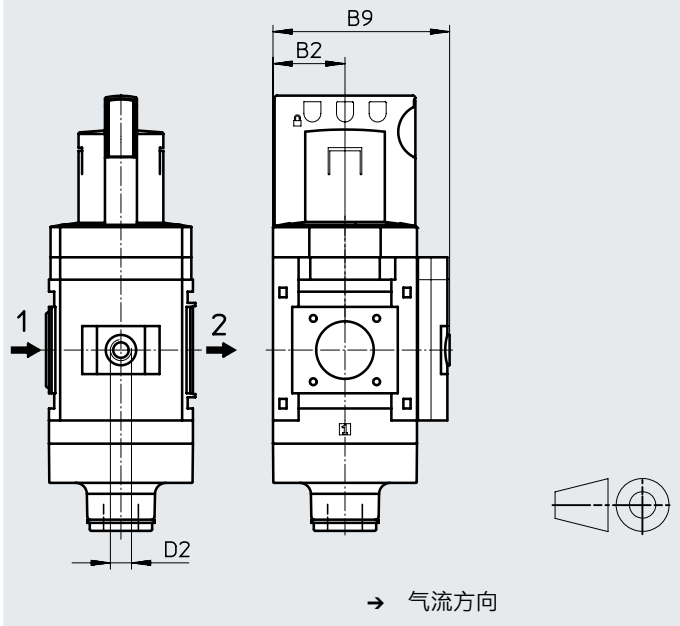
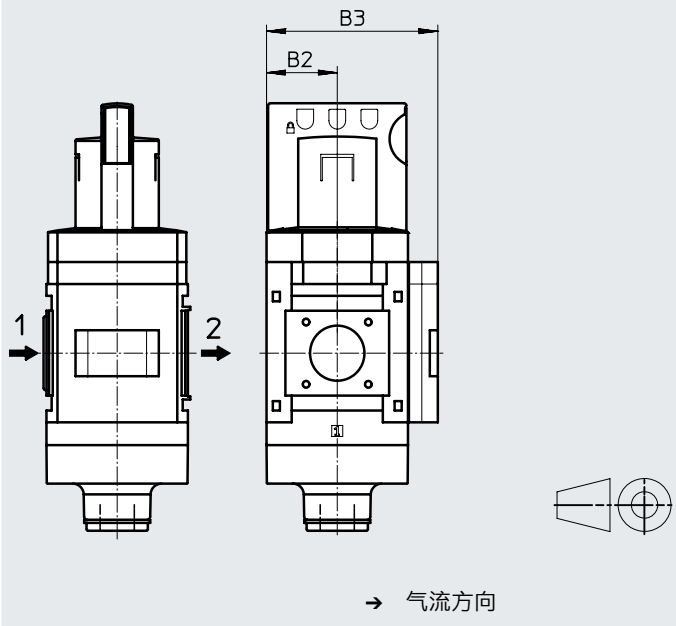
技术参数

尺寸 – 压力指示器/转接件

[AG] 集成 MS 压力指示器, 带标准量程
[RG] 集成 MS 压力指示器, 带红/绿量程

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

[A4] 转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器



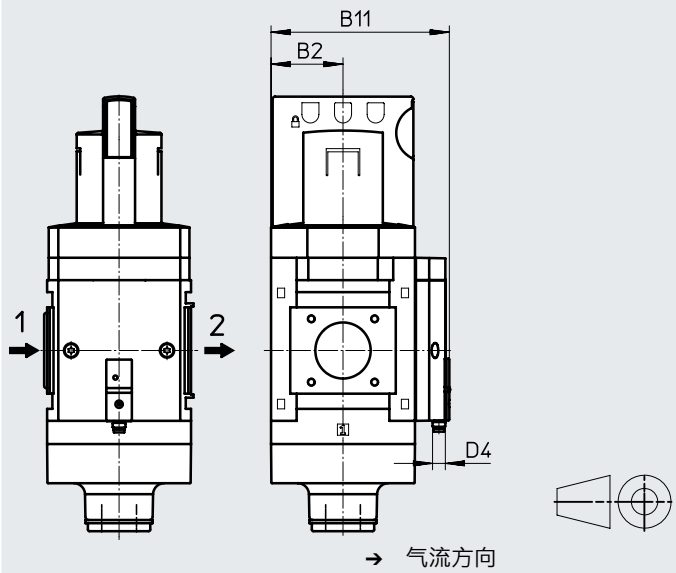
型号	B2	B3	B9	D2
MS9-EM-...-AG, RG	45	109	-	-
MS9-EM-...-A4		-	110	G1/4

尺寸 – 压力传感器

[AD7], [AD8], [AD9], [AD10] 压力传感器, 带状态指示灯

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

技术参数 → Internet: sde5



[AD7]:
SDE5-D10-O-...-P-M8, 带 1x3
针M8 插头, 阈值比较器, 1 开
关输出 PNP, 常开触点

[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

[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

[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	B11	D4
MS9-EM-...-AD7, AD8, AD9, AD10	45	112	M8

订货数据

两位三通阀, 消声器, 盖板

规格	接口 1, 2	接口 3	气流方向	订货号	型号
MS9	不带连接螺纹	G 螺纹	从左到右	562952	MS9-EM-G-S-VS
		G 螺纹	从左到右	562954	MS9-EM-NG-S-VS

订货数据 – 模块化产品系统

订货表				
模块宽度	[mm]	90	条件	代码
输入代码				
模块订货号	562178			
系列	标准			MS
规格	9			9
功能	手控开关阀			-EM
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 (接口 3 为 NPT)	[1]		-NG
旋转手柄颜色	标准 (黑/蓝)			
	红色			-R
消声器	无			
	消声器			-S
压力指示器/转接件	MS 压力指示器, bar			-AG
	盖板			-VS
	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器			-A4
	集成 压力指示器, 红/绿量程	[2]		-RG
	压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常开触点	[1][3]		-AD7
	压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常闭触点	[1][3]		-AD8
	压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 窗口比较器, PNP, 常开触点	[1][3]		-AD9
压力指示器量程备选项	压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 窗口比较器, PNP, 常闭触点	[1][3]		-AD10
	无	[4]		
	psi	[5]		-PSI
	MPa	[5]		-MPA
	bar	[5]		-BAR
阀功能	标准 (两位三通阀)			
	两位两通阀	[6]		-2
安装方式	不带安装支架			
	安装支架, 标准型	[7]		-WP
	安装支架, 用于挂进气源处理装置内	[1][7]		-WPM
	安装支架, 用于墙面大间隙安装	[7]		-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

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

[2] RG 不适用于压力指示器量程备选项 PSI, PSI 量程只能用作辅助量程。

[3] AD7 ... AD10 测量范围 max. 10 bar

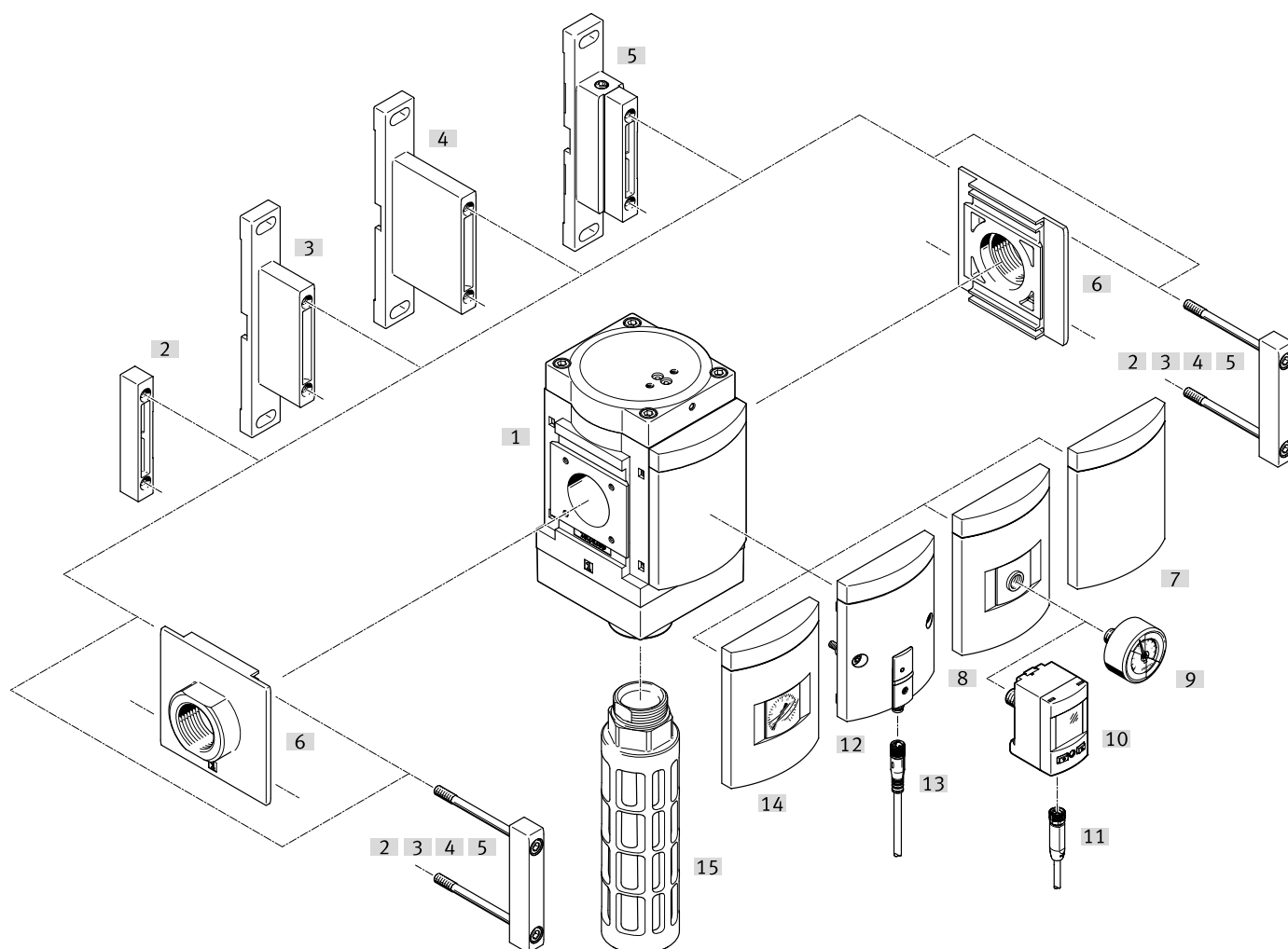
[4] - 不适用于压力指示器 AG, RG

[5] PSI, MPA, BAR 不适用于转接件 VS, A4, AD7, AD8, AD9, AD10

[6] 2 不带消声器 S

[7] WP, WPM, WPB 不适用于 气接口 G, NG

外围元件一览



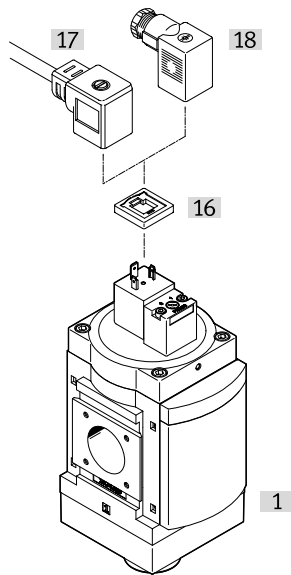
注意

附加附件:

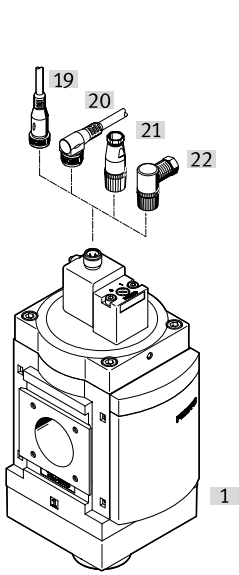
- 模块连接件, 用于规格 MS6, MS9 或 MS12 组合
→ Internet: rmv, armv

外围元件一览

电源电压
V24, V110, V230



电源电压
V24P



安装元件和附件		订货代码	→ 页码/Internet
[1]	开关阀	MS9-EE	71
可通过模块化产品系统订购			
[3]	安装支架 ²⁾	[WP]	76
[4]	安装支架 ²⁾	[WPB]	
[5]	安装支架	[WPM]	
[6]	连接板组件 ¹⁾	[AG..]	
	连接板组件 ¹⁾	[AQ...]	
[8]	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4	[A4]	
[7]	盖板	[VS]	
[12]	压力传感器 SDE5, 带状态指示灯	[AD7]	
[14]	MS 压力指示器	[AG], [RG]	
[15]	消声器	[S]	
可作为附件订购			
[2]	模块连接件	MS9-MV	ms9-mv
[3]	安装支架 ²⁾	MS9-WP	ms9-wp
[4]	安装支架 ²⁾	MS9-WPB	ms9-wp
[5]	安装支架	MS9-WPM	ms9-wp
[6]	连接板组件	MS9-AG..	ms9-ag
	连接板组件	MS9-AQ...	ms9-aq
[9]	压力指示器	MA	103
[10]	压力传感器	SPAU-...-T-R14M	102
[11]	连接电缆	NEBA-M8...-LE4, NEBA-M12...-LE4	103
[13]	连接电缆	NEBA-M8...-LE3	103
[15]	消声器	U	103
[16]	发光密封件	MC-LD	102
[17]	连接电缆	KMC	102
[18]	插座	MSSD-C	102
[19]	连接电缆	NEBA-M12G5	103
[20]	连接电缆	NEBA-M12W5	103
[21]	传感器插座	NECB-M12G4-C2	103
[22]	直角式插座	NECB-M12W4-C2	103

1) 供货范围包括模块连接件 [2]。
2) 用于壁挂支架的螺丝会被气源处理装置的外壳部分遮挡。取决于气源处理装置组合的配置，这些螺丝可能被完全遮挡。因此，推荐安装支架 MS9-WPM 用于壁挂安装。其可用于将完全装配好的组合安装到预安装的挂壁支架上。

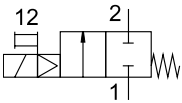
型号代码

001	系列
MS	MS 系列
002	规格
9	模块宽度 90 mm
003	功能
EE	电控开关阀
004	气接口
3/4	内螺纹 G3/4
1	内螺纹 G1
AGD	气路板底座 G1/2
AGE	气路板底座 G3/4
AGF	气路板底座 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	气路板底座 1/2 NPT
AQS	气路板底座 3/4 NPT
AQT	气路板底座 1 NPT
AQU	气路板底座 1 1/4 NPT
AQV	气路板底座 1 1/2 NPT
G	模块, 不带连接螺纹, 不带气路板底座
NG	模块, 不带连接螺纹, 不带气路板底座 (inch)
005	电源电压
V110	110 V AC (接口型式, 符合 EN 175301)
V24	24 V DC (接口型式, 符合 EN 175301)
V230	230 V AC (接口型式, 符合 EN 175301)
V24P	24 V DC 插头 (接口型式 M12, 符合 DESINA)
006	消声器
	无
S	消声器

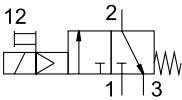
007	压力指示器备选项
	无
AG	MS 压力指示器
VS	盖板
A8	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/8, 不带压力指示器
A4	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器
RG	集成压力指示器, 红/绿量程
AD7	压力传感器, 带切换显示, M8 插头, 阈值比较器, PNP, 常开触点
008	压力指示器量程备选项
	MS 压力指示器
PSI	psi
BAR	bar
MPA	MPa
009	阀功能
	标准
2	两位两通阀
010	安装方式
	不带安装支架
WP	安装支架, 基本型
WPB	安装支架, 用于大间隙墙面安装
WPM	安装支架, 用于挂进气源处理装置内
011	欧盟认证
	无
EX2	II 3GD
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

两位两通阀，常闭，单电控



两位三通阀，常闭，单电控



流量
8000 ... 18000 l/min

温度范围
-10 ... +60 °C

工作压力
3.5 ... 16 bar

www.festo.com.cn



- 电控开关阀，用于给气动系统进气和排气
- 通过螺纹接口可管式排气，带消声器
- 带电磁线圈，不带插座
- 三种电压范围可选
- 锁定式和按钮式手控装置
- 可选压力指示器
- 可选设备派生型 EX2，用于防爆区，区域 2 和 22 (插座 MSSD-C-24V-EX 包括在供货范围内)

主要技术参数		
气接口 1, 2		
内螺纹		G3/4, G1, 3/4 NPT 或 1 NPT
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]	—
气接口 3		
气接口 1, 2	[3/4], [1]/[AG..], [G]	G1
	[N3/4], [N1], [AQ...], [NG]	G1，带消声器 [S]
	[N3/4], [N1], [AQ...]	1 NPT，不带消声器 [S]
结构特点		活塞滑阀
重叠		重叠
安装方式		通过附件 管式安装
安装位置		任意
压力指示		通过压力传感器，用状态指示灯和电气输出指示输出压力 通过压力指示器，指示输出压力 通过带红/绿量程的压力指示器，指示输出压力 预置用于 G1/4
阀功能		两位两通阀，常闭，单电控 两位三通阀，常闭，单电控
排气功能		可节流
手控装置		按钮式/锁定式
复位方式		弹簧复位
驱动方式		先导式
先导气源		内先导
密封原理		软密封

注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

技术参数

电气参数		
线圈特性参数		
带电源电压	[V24], [V24P]	24 V DC: 4.5 W, 许用电压波动 ±10%
	[V110]	110 V AC: 50 Hz, 启动电流 11.5 W, 保持电流 8.9 W, 许用电压波动 ±10%
		110 V AC: 60 Hz, 启动电流 9.5 W, 保持电流 6.2 W, 许用电压波动 ±10%
	[V230]	230 V AC: 50 Hz, 启动电流 11.5 W, 保持电流 9.1 W, 许用电压波动 ±10%
		230 V AC: 60 Hz, 启动电流 9.5 W, 保持电流 6.4 W, 许用电压波动 ±10%
电接口		
带电源电压	[V24], [V110], [V230]	插头, 方形, 符合 EN 175301-803, 型式 A
	[V24P]	M12 插头, 4 针, 符合 DESINA
电磁线圈防护等级		IP65
占空比	[%]	100

流量特性值								
气接口	内螺纹			连接板				无
	G3/4/3/4 NPT	G1/1 NPT	AGD/AQR	AGE/AQS	AGF/AQT	AGG/AQU	AGH/AQV	G, NG
标准额定流量 qnN ¹⁾ [l/min]								
主气流方向 1 → 2	14500	18000	8000	14000	18000	18000	18000	18000
排气方向 2 → 3	14900	14100	16500	14400	13800	13200	13200	14100
C 值 [l/s*min]								
主气流方向 1 → 2	59.59	76.90	32.75	57.50	75.65	75.51	75.17	–
排气方向 2 → 3	55.11	53.54	56.22	54.07	52.73	51.06	51.36	–
b 值								
主气流方向 1 → 2	0.41	0.37	0.45	0.39	0.38	0.39	0.38	–
排气方向 2 → 3	0.50	0.48	0.60	0.49	0.47	0.45	0.44	–

1) 测量条件为: p1 = 6 bar 和 p2 = 5 bar, Δp = 1 ba

工作和环境条件		
工作压力	[bar]	3.5 ... 16
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
工作/先导介质注意事项		可用润滑介质工作 (今后须始终适用润滑介质)
环境温度	[°C]	–10 ... +60
介质温度	[°C]	–10 ... +60
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		2 - 中等耐腐蚀等级
噪音水平	[dB (A)]	93 ²⁾ , 带消声器
UL 认证 ³⁾		c UL us - Recognized (OL)
CE 标记 (见合格声明) ³⁾		符合欧盟 RoHS 指令
UKCA 标记 (见合格声明) ³⁾		符合英国 RoHS 指令

- 1) 详见 www.festo.com.cn/x/topic/crc
- 2) 10 bar 时 1 m 距离排气
- 3) 详见: www.festo.com.cn/catalogue/ms9-ee → Support/Downloads

ATEX	
欧盟认证	EX2
ATEX 防爆类别, 用于气体	II 3G
防爆型式, 用于气体	Ex ec IIC T5 Gc X
ATEX 防爆类别, 用于粉尘	II 3D
防爆型式, 用于粉尘	Ex tc IIIC T95°C Dc X
爆炸环境温度	–10°C ≤ Ta ≤ +50 °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

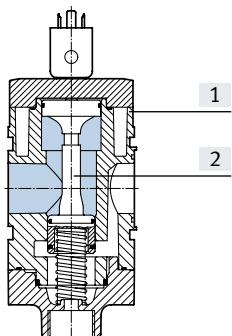
1) 详见: www.festo.com.cn/catalogue/ms9-ee → Support/Downloads

技术参数

重量 [g]	
开关阀	2100
开关阀, 带消声器 S	2300

材料

剖面图



开关阀	
[1] 壳体	压铸铝
[2] 活塞滑阀	POM
- 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

尺寸 - 基本型

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

[G], [NG] 模块, 不带连接螺纹, 不带连接板

[S] 消声器

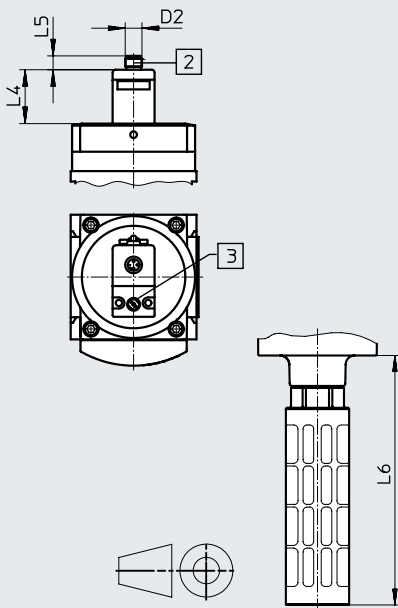
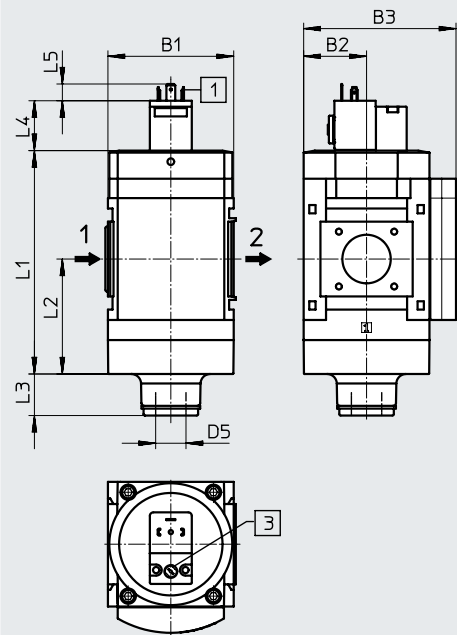
[VS] 盖板

[V24], [V110], [V230]

电源电压

[V24P]

电源电压



- 1 = 连接至 2
2 = 连接至 1
3 = com (-)
4 = 信号 (+)

[1] 插头接口, 符合
EN 175301-803

[2] 插头接口 M12, 4针, 符合
DESINA, 用于连接电缆
NEBA-M12

[3] 手控装置

→ 气流方向

型号	B1	B2	B3	D2	D5	L1	L2	L3		L4	L5	L6
								两位两通阀	两位三通阀			
MS9-EE-G, NG-V24, V110, V230	90	45	109	-	G1	161	83	30	23	36	12	189
MS9-EE-G, NG-V24P				M12x1						39	10	

技术参数

尺寸 – 内螺纹/连接板

[3/4], [1], [N3/4], [N1] 内螺纹

[1] 固定螺丝 M6xmin. 90, 符合 DIN 912 (不包括在供货范围内), 用于无安装支架的壁挂安装

→ 气流方向

[AG..], [AQ...] 连接板

[3] 接地螺丝 M4x8 (仅适用于 MS9-...-EX2)

→ 气流方向

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

型号	B4	B5	B6	B7		B8	D1	D6	D7	L6	L7	T1	≙
					EX2						EX2		
MS9-EE-3/4	90	104	91.5	-	-	-	G3/4	11	6.5	66	-	6	-
MS9-EE-1							G1						
MS9-EE-AGD	-	-	-	112	122	132	G1/2	-	-	-	35	-	30
MS9-EE-AGE						132	G3/4						36
MS9-EE-AGF						142	G1						41
MS9-EE-AGG						162	G1 1/4						50
MS9-EE-AGH						176	G1 1/2						55
MS9-EE-N3/4	90	104	91.5	-	-	-	3/4 NPT	11	6.5	66	-	6	-
MS9-EE-N1							1 NPT						
MS9-EE-AQR	-	-	-	112	-	132	1/2 NPT	-	-	-	-	-	30
MS9-EE-AQS						132	3/4 NPT						36
MS9-EE-AQT						142	1 NPT						41
MS9-EE-AQU						162	1 1/4 NPT						50
MS9-EE-AQV						176	1 1/2 NPT						55

注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

74

→Internet: www.festo.com/catalogue/...

Subject to change – 2026/06

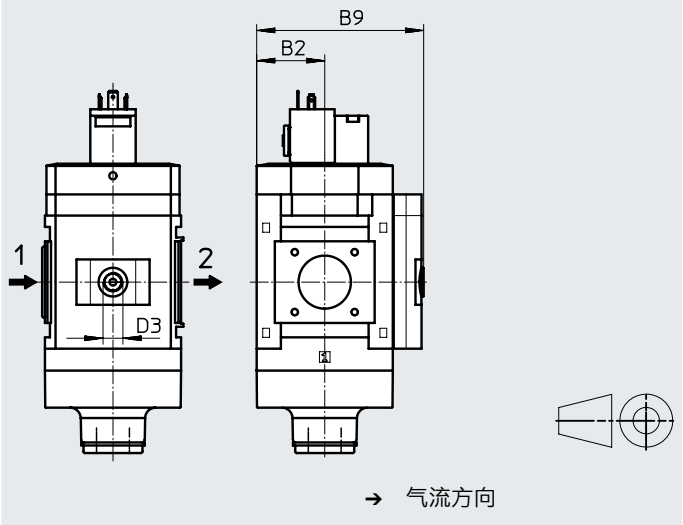
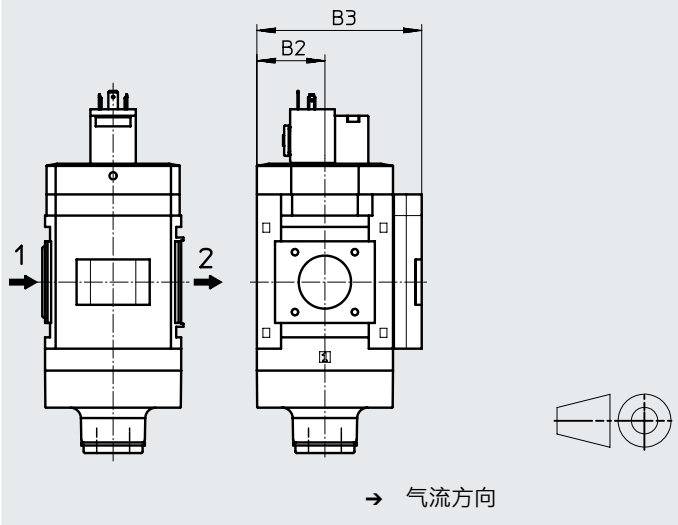
技术参数

尺寸 – 压力指示器/压力指示器备选项

- [AG] 集成 MS 压力指示器，带标准量程
[RG] 集成 MS 压力指示器，带红/绿量程

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

- [A4] 转接件，用于 EN 压力指示器 1/4，不带压力指示器



型号	B2	B3	B9	D3
MS9-EE-...-AG, RG	45	109	–	–
MS9-EE-...-A4		–	110	G1/4

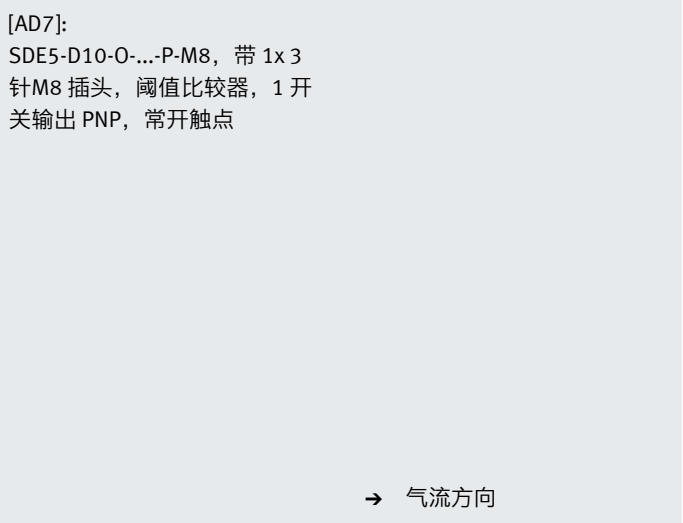
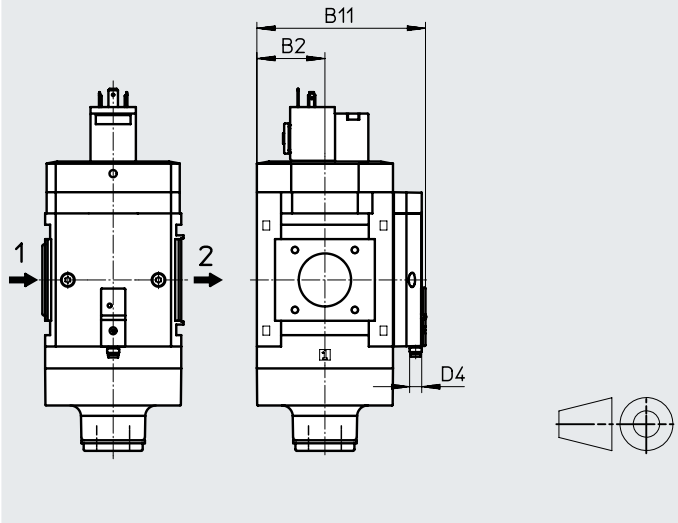
注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

尺寸 – 压力指示器/压力指示器备选项

- [AD7] 压力传感器，带状态指示灯

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

- [AD7]:
SDE5-D10-O-...-P-M8，带 1x3
针 M8 插头，阈值比较器，1 开
关输出 PNP，常开触点



型号	B2	B11	D4
MS9-EE-...-AD7	45	112	M8x1

订货数据

两位三通阀，带消声器，电源电压 24 V DC

规格	订货号	型号
盖板		
MS9	562940	MS9-EE-G-V24-S-VS
气接口 3 为 NPT，盖板		
MS9	562946	MS9-EE-NG-V24-S-VS

订货数据 – 模块化产品系统

订货表					
模块宽度	[mm]	90	条件	代码	输入代码
模块订货号	562177				
系列	标准			MS	MS
规格	9			9	9
功能	电控开关阀			-EE	-EE
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 (接口 3 为 NPT)	[1]		-NG	
电源电压	24 V DC (插头型式符合 EN 175301), 16 bar			-V24	
	24 V DC 插头 (插头型式 M12, 符合 DESINA), 16 bar	[1]		-V24P	
	110 V AC (插头型式符合 EN 175301), 16 bar	[1]		-V110	
	230 V AC (插头型式符合 EN 175301), 16 bar	[1]		-V230	

[1] 3/4; 1, N3/4, 不适用于 EU EX2 认证
 N1, AQR, AQS,
 AQT, AQU, AQV,
 G, NG,
 V24P, V110,
 V230,
 AD7,
 WPM

订货数据 – 模块化产品系统

订货表	模块宽度 [mm]	90	条件	代码	输入代码
消声器		消声器		-S	
压力指示器/压力指示器备选项		MS 压力指示器, bar		-AG	
		盖板		-VS	
		转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器		-A4	
		集成 压力指示器, 红/绿量程	[2]	-RG	
		压力传感器, 带状态指示灯, 插头 M8, 阈值比较器, PNP, 常开触点	[1][3]	-AD7	
压力指示器量程备选项		psi	[4]	-PSI	
		MPa	[4]	-MPA	
		bar	[4]	-BAR	
阀功能		标准 (两位三通阀)		-	
		两位两通阀	[5]	-2	
安装方式		安装支架, 标准型	[6]	-WP	
		安装支架, 用于挂进气源处理装置内	[1][6]	-WPM	
		安装支架, 用于大间隙墙面安装	[6]	-WPB	
欧盟认证		II 3GD, 符合欧盟防爆指令 (ATEX)		-EX2	
UL 认证		cULus, 常规场所, 用于加拿大和美国	[7]	-UL1	
气流方向		气流方向从右到左		-Z	

[1] 3/4; 1, N3/4, 不适用于 EU EX2 认证

N1, AQR, AQS,
AQT, AQU, AQV,
G, NG,
V24P, V110,
V230,
AD7,
WPM

[2] RG 不适用于压力指示器量程备选项 PSI, PSI 量程只能用作辅助量程。

[3] AD7 测量范围 max. 10 bar

[4] PSI, MPA, BAR 不适用于转接件 VS, A4, AD7

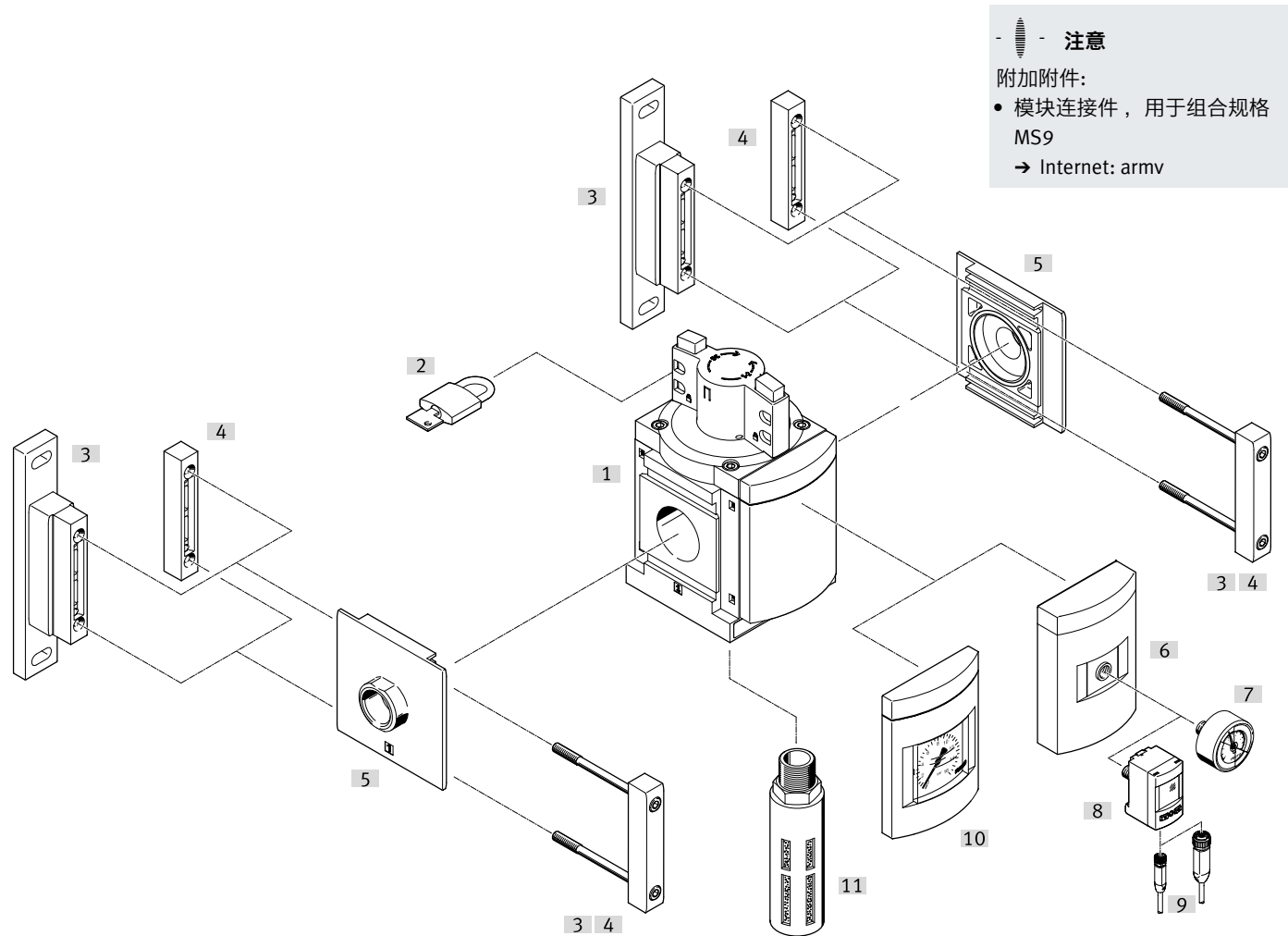
[5] 2 不带消声器 S

[6] WP, WPM, WPB 不适用于气接口 G, NG

[7] UL1 不适用于电源电压 V110, V230

外围元件一览

开关阀 MS12-EM



安装元件和附件		订货代码	→ 页码/Internet
[1]	开关阀	MS12-EM	80
可通过模块化产品系统订购			
[3]	安装支架	[WP]	83
[5]	连接板组件 ¹⁾	[AG..]	
[6]	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4	[A4]	
[10]	MS 压力指示器	[AG]	
[11]	消声器	[S]	
可作为附件订购			
[2]	挂锁	LRVS-D	103
[3]	安装支架	MS12-WP	ms12-wp
[4]	模块连接件	MS12-MV	ms12-mv
[5]	连接板组件	MS12-AG..	ms12-ag
[7]	压力指示器	MA	103
[8]	压力传感器	SPAU-...-T-R14M	102
[9]	连接电缆	NEBA-M8...-LE4, NEBA-M12...-LE4	103
[11]	消声器	U	103

1) 模块连接件 [4] 包括在供货范围内。

型号代码

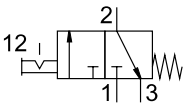
001	系列	
MS	MS 系列	
002	规格	
12	模块宽度 124 mm	
003	功能	
EM	手控开关阀	
004	气接口	
AGF	气路板底座 G1	
AGG	连接板 G1 1/4	
AGH	连接板 G1 1/2	
AGI	气路板底座 G2	
G	模块, 不带连接螺纹, 不带气路板底座	
005	消声器	
	无	
S	消声器	
006	压力指示器备选项	
	无	
AG	MS 压力指示器	
A4	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器	

007	压力指示器量程备选项	
	MS 压力指示器	
PSI	psi	
MPA	MPa	
008	安装方式	
	不带安装支架	
WP	安装支架, 基本型	
009	气流方向	
	气流方向从左到右	
Z	气流方向从右到左	

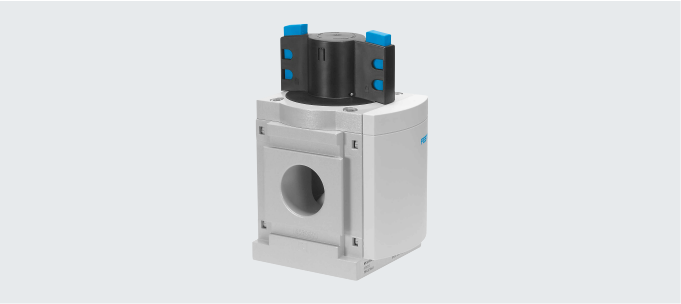
开关阀 MS12-EM, MS 系列

技术参数

功能:



- - 流量
25000 ... 32000 l/min
- - 温度范围
-10 ... +60 °C
- - 工作压力
0 ... 20 bar
- - www.festo.com.cn



- 手控开关阀，用于给气动系统进气和排气
- 通过螺纹接口可管式排气，带消声器
- 可立即识别切换位置
- 通过锁定旋转把手来防止驱动
- 可用挂锁来锁住手柄

主要技术参数	
气接口 1, 2	
连接板 [AG..]	G1, G1 1/4, G1 1/2 或 G2
模块，不带连接螺纹/连接板 [G]	-
气接口 3	G1
结构特点	活塞滑阀
重叠	重叠
安装方式	通过附件 管式安装
安装位置	任意
阀功能	两位三通阀，双稳态
排气功能	可节流
切换位置指示	手柄旋转方向 = 气流方向
驱动方式	直接驱动
气流方向	不可逆

注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

标准额定流量 qnN ¹⁾ [l/min]	
主气流方向 1 → 2	25000 ... 32000
排气方向 2 → 3	13000

1) 测量条件: p1 = 6 bar 和 Δp = 1 bar

工作和环境条件		
工作压力	[bar]	0 ... 20
工作介质		压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [–:–:–]
环境温度	[°C]	–10 ... +60
介质温度	[°C]	–10 ... +60
耐腐蚀等级	CRC ¹⁾	2 - 中等耐腐蚀等级

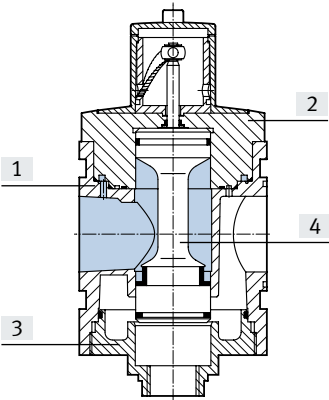
1) 详见 www.festo.com.cn/x/topic/crc

技术参数

重量 [g]	
开关阀	3900
开关阀，带消声器 S	4000

材料

剖面图

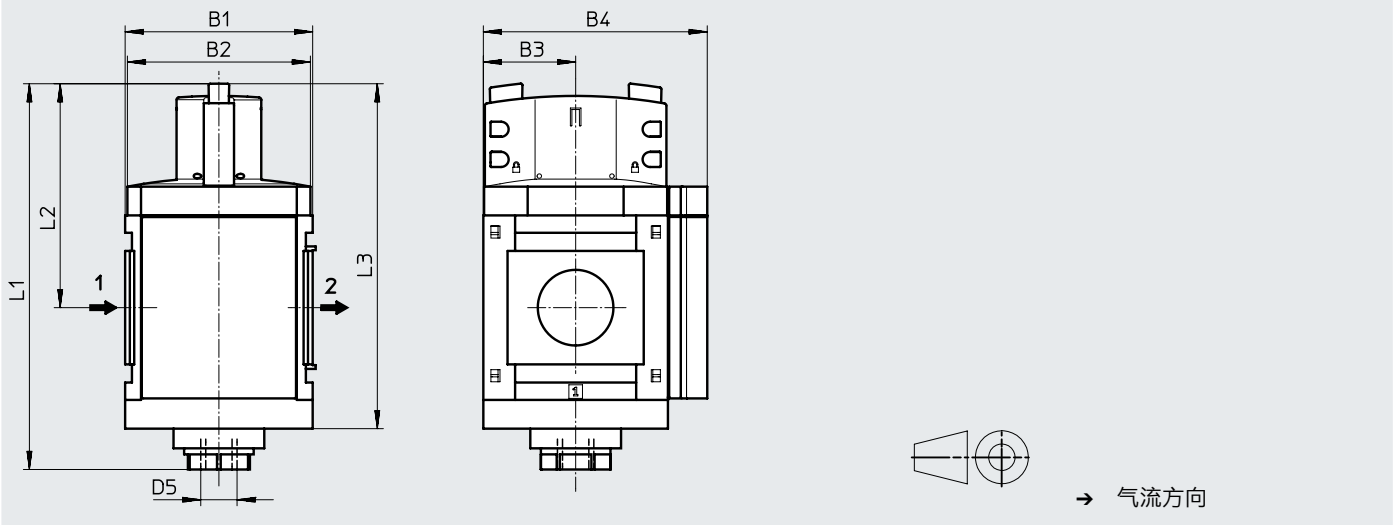


开关阀		
[1]	壳体	压铸铝
[2]	顶盖	铝
[3]	底盖	铝
[4]	阀推杆	不锈钢, POM, NBR
-	弹簧	钢
-	盖子/盖板	PA
-	密封件	NBR
-	连接板, 模块连接件, 安装支架	压铸铝
油漆湿润缺陷物质标准		VDMA24364-B1/B2-L

尺寸 - 基本型

模块，不带连接螺纹，不带连接板 G，带盖板

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn



型号	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3	D5
MS12-EM-G	124	122	61	148	255	148	228	G1

技术参数

尺寸 - 消声器

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

Technical drawing of a silencer (消声器) showing dimensions L4 (length) and D2 (diameter).

型号	D2 Ø	L4
MS12-EM-...-S	47.8	165.5

尺寸 - 压力指示器/压力指示器备选项

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

[AG] 集成 MS 压力指示器，带标准量程，显示单位 [bar]

Technical drawing of the AG pressure indicator variant showing dimensions B3, B4, and D4. It includes a pressure gauge and flow direction arrows (1 and 2).

[A4] 转接件，用于 EN 压力指示器 1/4，不带压力指示器

Technical drawing of the A4 adapter variant showing dimensions B3, B4, and D4. It includes flow direction arrows (1 and 2).

型号	B3	B4	D4
MS12-EM-...-AG	61	148	-
MS12-EM-...-A4	61	148	G1/4

注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

订货数据		
规格	订货号	型号
MS12	541495	MS12-EM-G

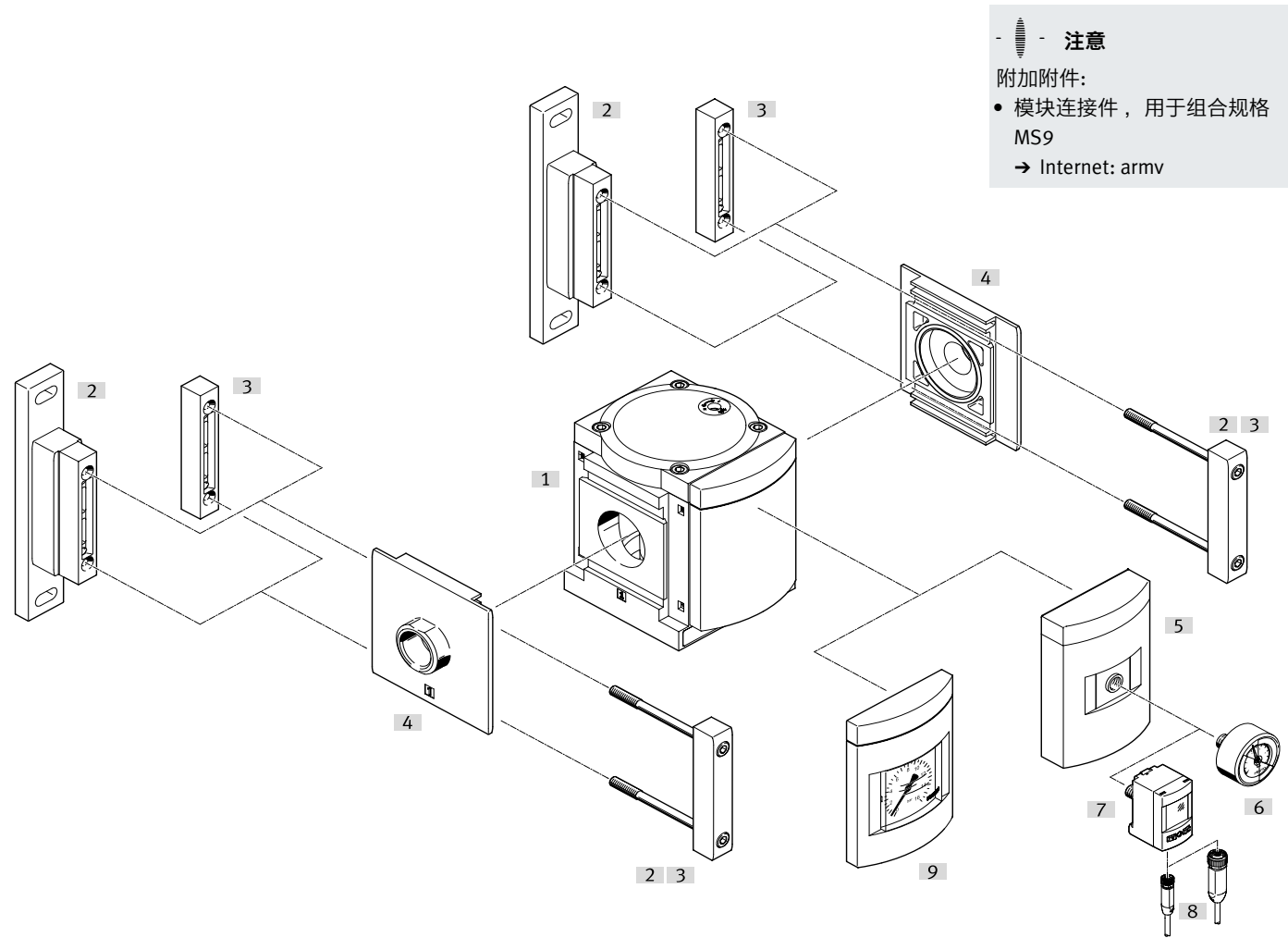
订货数据 – 模块化产品系统

订货表	模块宽度	[mm]	124	条件	代码	输入代码
模块订货号	535031					
系列	标准				MS	MS
规格	12				12	12
功能	手控开关阀				-EM	-EM
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	
消声器	消声器				-S	
压力指示器/压力指示器备选项	MS 压力指示器, bar				-AG	
	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器				-A4	
压力指示器量程备选项	psi		[1]		-PSI	
	MPa		[1]		-MPA	
安装方式	安装支架, 标准型		[2]		-WP	
气流方向	气流方向从右到左				-Z	

- [1] PSI, MPA 仅适用于压力指示器 AG
 [2] WP 仅适用于连接板 AGF, AGG, AGH 或 AGI

外围元件一览

开关阀 MS12-EE



安装元件和附件		订货代码	→ 页码/Internet
[1]	开关阀	MS12-EE	86
可通过模块化产品系统订购			
[6]	安装支架	[WP]	89
[8]	连接板组件 ¹⁾	[AG..]	
[9]	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4	[A4]	
[13]	MS 压力指示器	[AG]	
[14]	消声器	[S]	
可作为附件订购			
[2]	连接电缆	NEBA-M12...-LE4	103
[3]	发光密封件	MC-LD	102
[4]	连接电缆	KMC	102
[5]	插座	MSSD-C	102
[6]	安装支架	MS12-WP	ms12-wp
[7]	模块连接件	MS12-MV	ms12-mv
[8]	连接板组件	MS12-AG..	ms12-ag
[10]	压力指示器	MA	103
[11]	压力传感器	SPAU-....T-R14M	102
[12]	连接电缆	NEBA-M8...-LE4, NEBA-M12...-LE4	103
[14]	消声器	U	103

1) 模块连接件 [7] 包括在供货范围内。

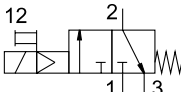
型号代码

001	系列	
MS	MS 系列	
002	规格	
12	模块宽度 124 mm	
003	功能	
EE	电控开关阀	
004	气接口	
AGF	气路板底座 G1	
AGG	连接板 G1 1/4	
AGH	连接板 G1 1/2	
AGI	气路板底座 G2	
G	模块, 不带连接螺纹, 不带气路板底座	
005	电源电压	
V110	110 V AC (接口型式, 符合 EN 175301)	
V230	230 V AC (接口型式, 符合 EN 175301)	
V24	24 V DC (接口型式, 符合 EN 175301)	
V24P	24 V DC 插头 (接口型式 M12, 符合 DESINA)	

006	消声器	
	无	
S	消声器	
007	压力指示器备选项	
	无	
AG	MS 压力指示器	
A4	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器	
008	压力指示器量程备选项	
	MS 压力指示器	
PSI	psi	
MPA	MPa	
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

功能:



-  - 流量
25000 ... 32000 l/min

-  - 温度范围
-10 ... +50 °C

-  - 工作压力
3 ... 16 bar

-  - www.festo.com.cn



- 电控开关阀，用于给气动系统
- 通过螺纹接口可管式排气，带
- 进气和排气
- 带电磁线圈，不带插座
- 消声器
- 锁定式和按钮式手控装置
- 三种电压范围可选

主要技术参数		
气接口 1, 2		
连接板	[AG..]	G1, G1 1/4, G1 1/2 或 G2
模块，不带连接螺纹/连	[G]	-
接板		
气接口 3		G1
结构特点		活塞滑阀
重叠		重叠
安装方式		通过附件
		管式安装
安装位置		任意
阀功能		两位三通阀，单电控，常闭
排气功能		可节流
复位方式		弹簧复位
切换位置指示		通过附件
		LED (配派生型 V24P)
驱动方式		先导式
先导气源		内先导
气流方向		不可逆

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

电气参数		
线圈特性参数		
带电源电压	[V24], [V24P]	24 V DC: 4.5 W, 许用电压波动 ±10%
	[V110]	110 V AC: 50 Hz, 启动电流 11.5 W, 保持电流 8.9 W, 许用电压波动 ±10%
		110 V AC: 60 Hz, 启动电流 9.5 W, 保持电流 6.2 W, 许用电压波动 ±10%
	[V230]	230 V AC: 50 Hz, 启动电流 11.5 W, 保持电流 9.1 W, 许用电压波动 ±10%
		230 V AC: 60 Hz, 启动电流 9.5 W, 保持电流 6.4 W, 许用电压波动 ±10%
电接口		
带电源电压	[V24], [V110],	插头，方形，符合 EN 175301-803, 型式 A
	[V230]	
	[V24P]	M12 插头，4 针，符合 DESINA
电磁线圈防护等级		IP65
占空比	[%]	100

标准额定流量 qnN ¹⁾ [l/min]	
主气流方向 1 → 2	25000 ... 32000
排气方向 2 → 3	8900

1) 测量条件: p1 = 6 bar 和 Δp = 1 bar

技术参数

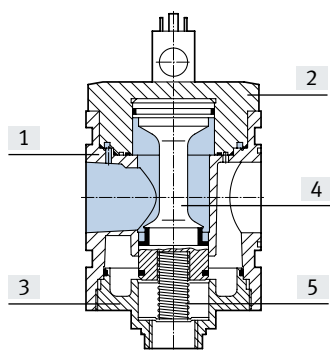
工作和环境条件		
工作压力	[bar]	3 ... 16
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] 惰性气体
工作/先导介质注意事项		可用润滑介质工作 (今后须始终适用润滑介质)
环境温度	[°C]	-10 ... +50
介质温度	[°C]	-10 ... +50
耐腐蚀等级	CRC ¹⁾	2 - 中等耐腐蚀等级

1) 详见 www.festo.com.cn/x/topic/crc

重量 [g]	
开关阀	3800
开关阀, 带消声器 S	3900

材料

剖面图



开关阀		
[1]	壳体	压铸铝
[2]	顶盖	铝
[3]	底盖	铝
[4]	阀推杆	不锈钢, POM, NBR
[5]	弹簧	钢
-	盖子/盖板	PA
-	密封件	NBR
-	连接板, 模块连接件, 安装支架	压铸铝
油漆湿润缺陷物质标准		VDMA24364-B1/B2-L

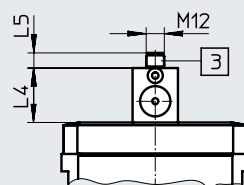
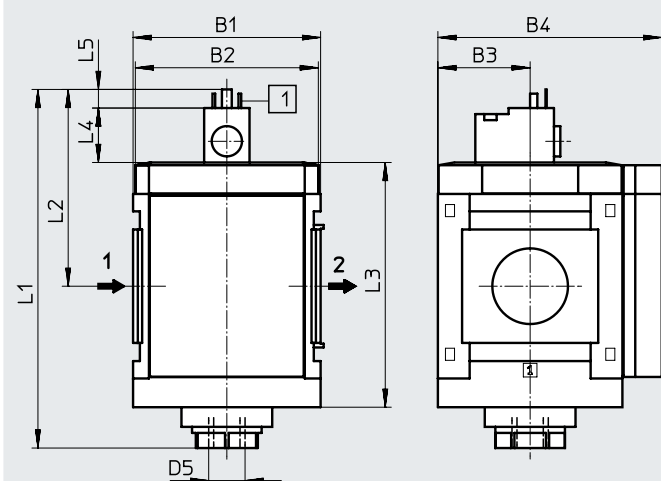
尺寸 - 基本型

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

[G] 模块, 不带连接螺纹, 不带连接板, 带盖板

[V24], [V110], [V230] 电源电压

[V24P] 电源电压



1 = 连接至 2
2 = 连接至 1
3 = com (-)
4 = 信号 (+)

[1] 插头接口, 符合
EN 175301-803

[2] 插头接口 M12, 4针, 符合
DESINA, 用于连接电缆
NEBA-M12

→ 气流方向

型号	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3	L4	L5	D5
MS12-EE-G-V24, V110, V230	124	122	61	148	237	130	162	35.7	12.3	G1
MS12-EE-G-V24P								36	10	

技术参数

尺寸 - 消声器

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

型号	D2 Ø	L4
MS12-EE-...-S	47.8	165.5

尺寸 - 压力指示器/压力指示器备选项

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

[AG] 集成 MS 压力指示器，带标准量程，显示单位 [bar]

→ 气流方向

[A4] 转接件，用于 EN 压力指示器 1/4，不带压力指示器

→ 气流方向

型号	B3	B4	D4
MS12-EE-...-AG	61	148	-
MS12-EE-...-A4	61	148	G1/4

注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

订货数据		
规格	电源电压 24 V DC	
	订货号	型号
MS12	541496	MS12-EE-G-V24

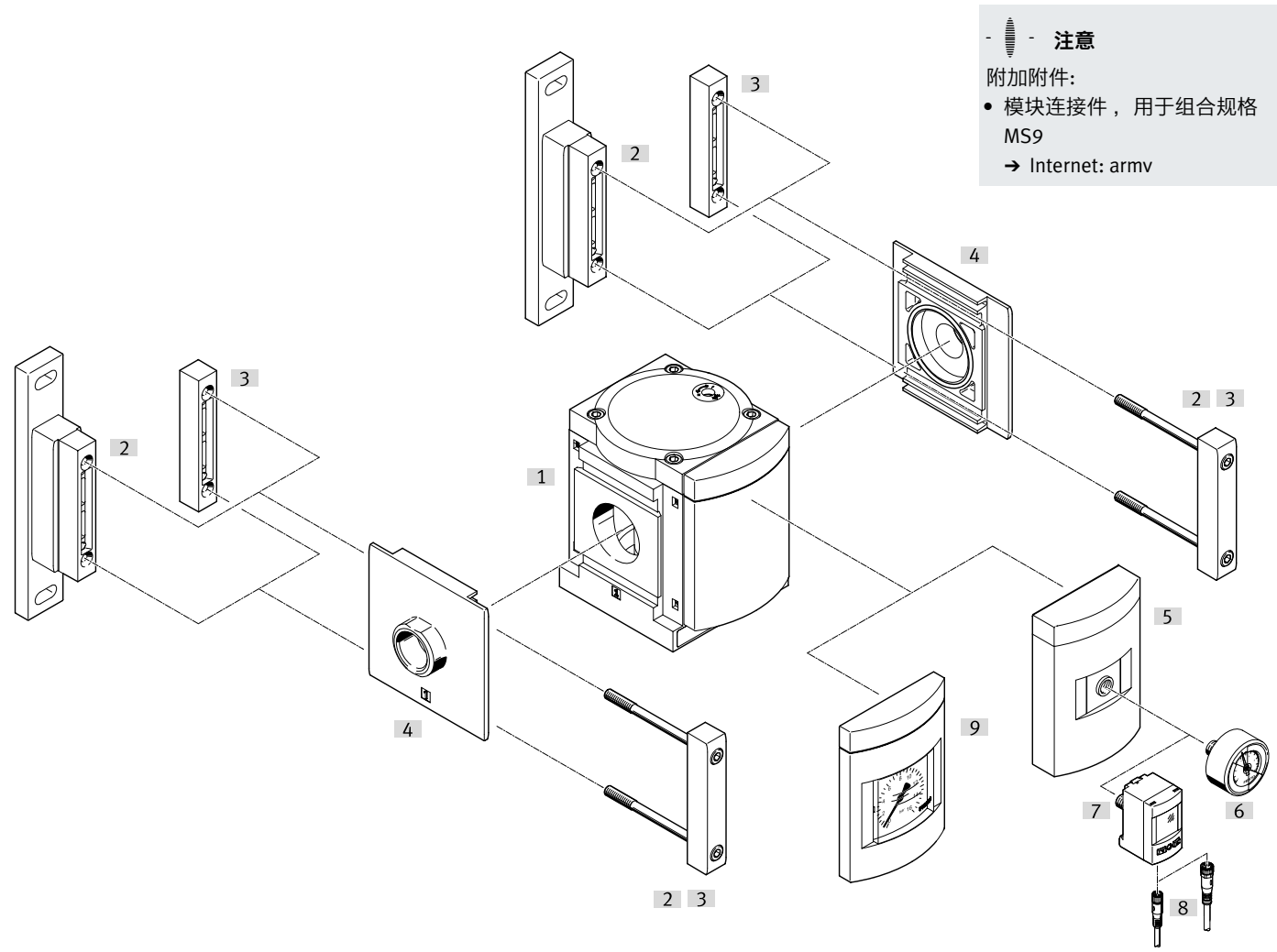
订货数据 – 模块化产品系统

订货表	模块宽度 [mm]	124	条件	代码	输入代码
模块订货号		535032			
系列		标准		MS	MS
规格		12		12	12
功能		电控开关阀		-EE	-EE
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	
电源电压	24 V DC (插头型式符合 EN 175301), 16 bar			-V24	
	24 V DC 插头 (插头型式 M12, 符合 DESINA), 16 bar			-V24P	
	110 V AC (插头型式符合 EN 175301), 16 bar			-V110	
	230 V AC (插头型式符合 EN 175301), 16 bar			-V230	
消声器	消声器			-S	
压力指示器/压力指示器备选项	MS 压力指示器, bar			-AG	
	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器			-A4	
压力指示器量程备选项	psi	[1]		-PSI	
	MPa	[1]		-MPA	
安装方式	安装支架, 标准型	[2]		-WP	
气流方向	气流方向从右到左			-Z	

- [1] PSI, MPA 仅适用于压力指示器 AG
 [2] WP 仅适用于连接板 AGF, AGG, AGH 或 AGI

外围元件一览

软启动阀 MS12-DL



安装元件和附件		订货代码	→ 页码/Internet
[1]	软启动阀	MS12-DL	92
可通过模块化产品系统订购			
[2]	安装支架	[WP]	95
[4]	连接板组件 ¹⁾	[AG..]	
[5]	转接件，用于 EN 压力指示器 1/4	[A4]	
[9]	MS 压力指示器	[AG]	
可作为附件订购			
[2]	安装支架	MS12-WP	ms12-wp
[3]	模块连接件	MS12-MV	ms12-mv
[4]	连接板组件	MS12-AG..	ms12-ag
[6]	压力指示器	MA	103
[7]	压力传感器	SPAU-...-T-R14M	102
[8]	连接电缆	NEBA-M8...-LE4, NEBA-M12...-LE4	103

1) 模块连接件 [3] 包括在供货范围内。

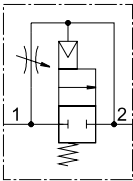
型号代码

001	系列	
MS	MS 系列	
002	规格	
12	模块宽度 124 mm	
003	功能	
DL	气控软启动阀	
004	气接口	
AGF	气路板底座 G1	
AGG	连接板 G1 1/4	
AGH	连接板 G1 1/2	
AGI	气路板底座 G2	
G	模块, 不带连接螺纹, 不带气路板底座	
005	压力指示器备选项	
	无	
AG	MS 压力指示器	
A4	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器	

006	压力指示器量程备选项	
	MS 压力指示器	
PSI	psi	
MPA	MPa	
007	安装方式	
	不带安装支架	
WP	安装支架, 基本型	
008	UL 认证	
	无	
UL1	cULus 常规场所, 用于加拿大和美国	
009	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

功能:



- 流量
25000 ... 42000 l/min
- 温度范围
-10 ... +60 °C
- 工作压力
2 ... 20 bar
- www.festo.com.cn



用安装在阀盖上的限流器设定压力建立时间。

输出压力 p2 按限流器的设定缓慢增压。当达到切通压力后，主阀座打开。

- 气控软启动阀用于给气动系统
- 缓慢进气和排气（结合开关阀
- EM 和 EE)
- 驱动器缓慢可靠地移动到初始位置
- 避免突发和无序移动
- 主阀座开度约为工作压力的 50%
- 可调开关时间延迟

主要技术参数		
气接口 1, 2		G1, G1 1/4, G1 1/2 或 G2
连接板	[AG..]	
模块, 不带连接螺纹/连接板	[G]	
		-
结构特点	活塞 seat	
安装方式	通过附件	
	管式安装	
安装位置	任意	
阀功能	两位两通阀	
排气功能	可节流	
复位方式	弹簧复位	
驱动方式	直接驱动	
先导气源	内先导	
气流方向	不可逆	

注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

标准额定流量 qnN ¹⁾ [l/min]	
主气流方向 1 → 2	25000 ... 42000
排气方向 2 → 1	25000 ... 42000

1) 测量条件为: p1 = 6 bar 和 p2 = 5 bar, Δp = 1 ba

技术参数

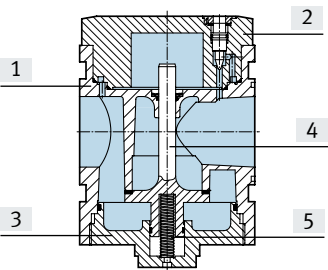
工作和环境条件		
工作压力	[bar]	2 ... 20
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
环境温度	[°C]	-10 ... +60
介质温度	[°C]	-10 ... +60
耐腐蚀等级	CRC ¹⁾	2

1) 详见 www.festo.com.cn/x/topic/crc

重量 [g]	
软启动阀	3600

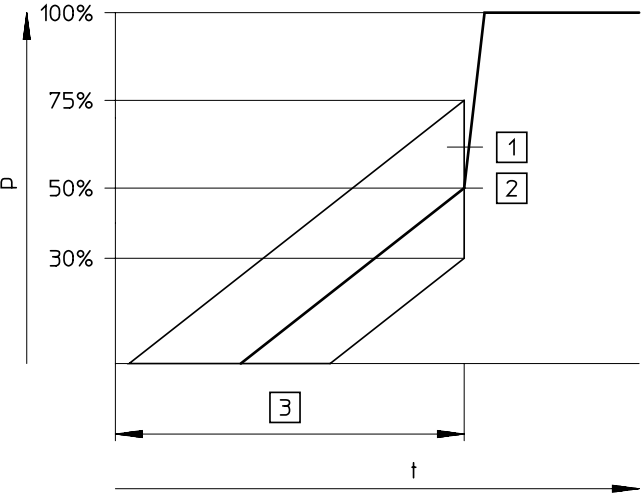
材料

剖面图



软启动阀		
[1]	壳体	压铸铝
[2]	顶盖	铝
[3]	底盖	铝
[4]	阀推杆	铝, NBR
[5]	弹簧	钢
-	盖子/盖板	PA
-	密封件	NBR
-	连接板, 模块连接件, 安装支架	压铸铝
油漆湿润缺陷物质标准		VDMA24364-B1/B2-L

切换点 - 压力 p 与时间 t 的关系



- [1] 公差范围
- [2] 切换点
- [3] 通过限流器可调节充气时间

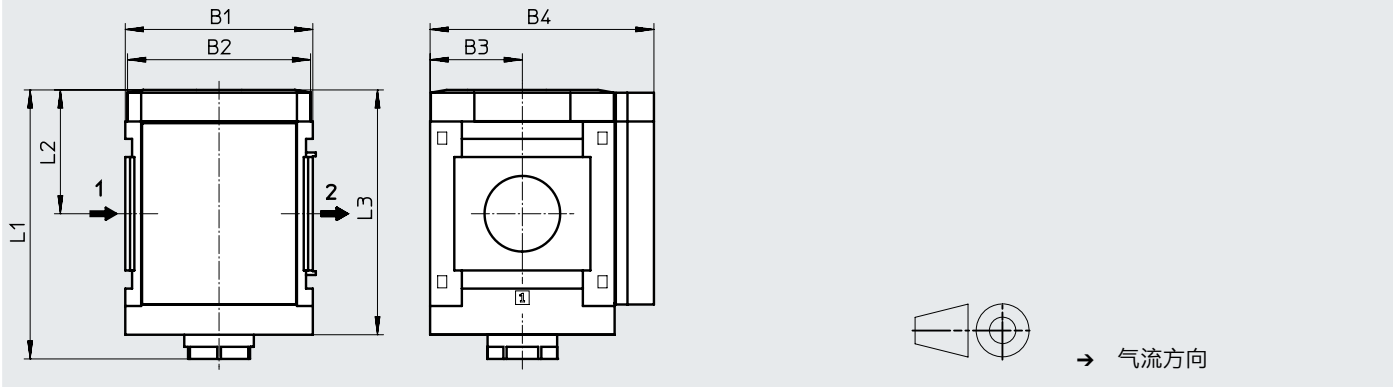
**注意**

+25%/-20% 切换点容差以工作压力 p1 为参考系。
例如：工作压力为 4 bar 时，许用切通点从 1.2 bar 到 3.0 bar。

技术参数

尺寸 - 基本型 CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

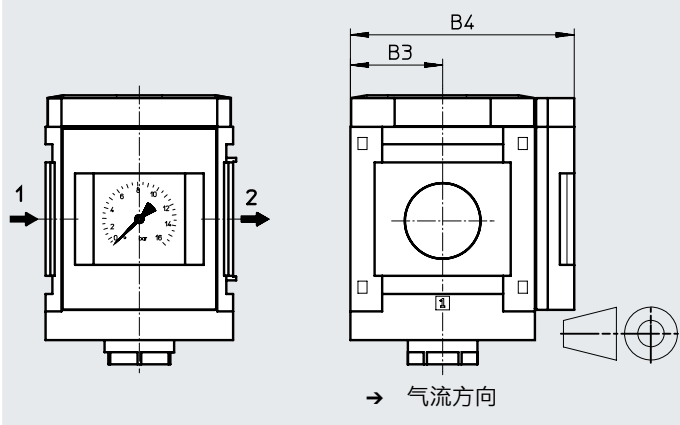
[G] 模块，不带连接螺纹，不带连接板，带盖板



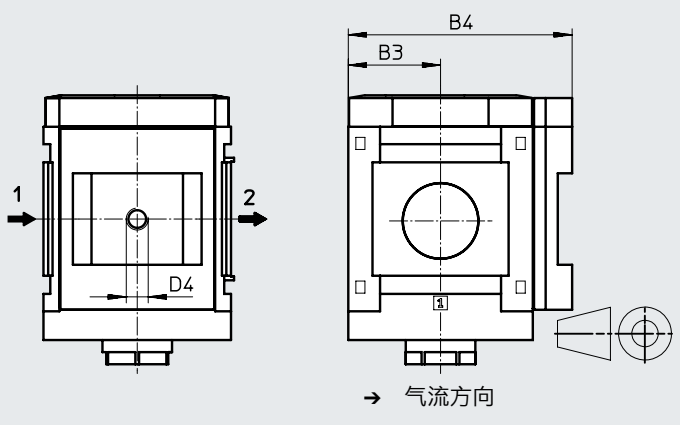
型号	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3
MS12-DL-G	124	122	61	148	178	82	162

尺寸 - 压力指示器/压力指示器备选项 CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

[AG] 集成 MS 压力指示器，带标准量程，显示单位 [bar]



[A4] 转接件，用于 EN 压力指示器 1/4，不带压力指示器



型号	B3	B4	D4
MS12-DL-...-AG	61	148	-
MS12-DL-...-A4	61	148	G1/4

注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

订货数据	订货号	型号
规格		
MS12	541497	MS12-DL-G

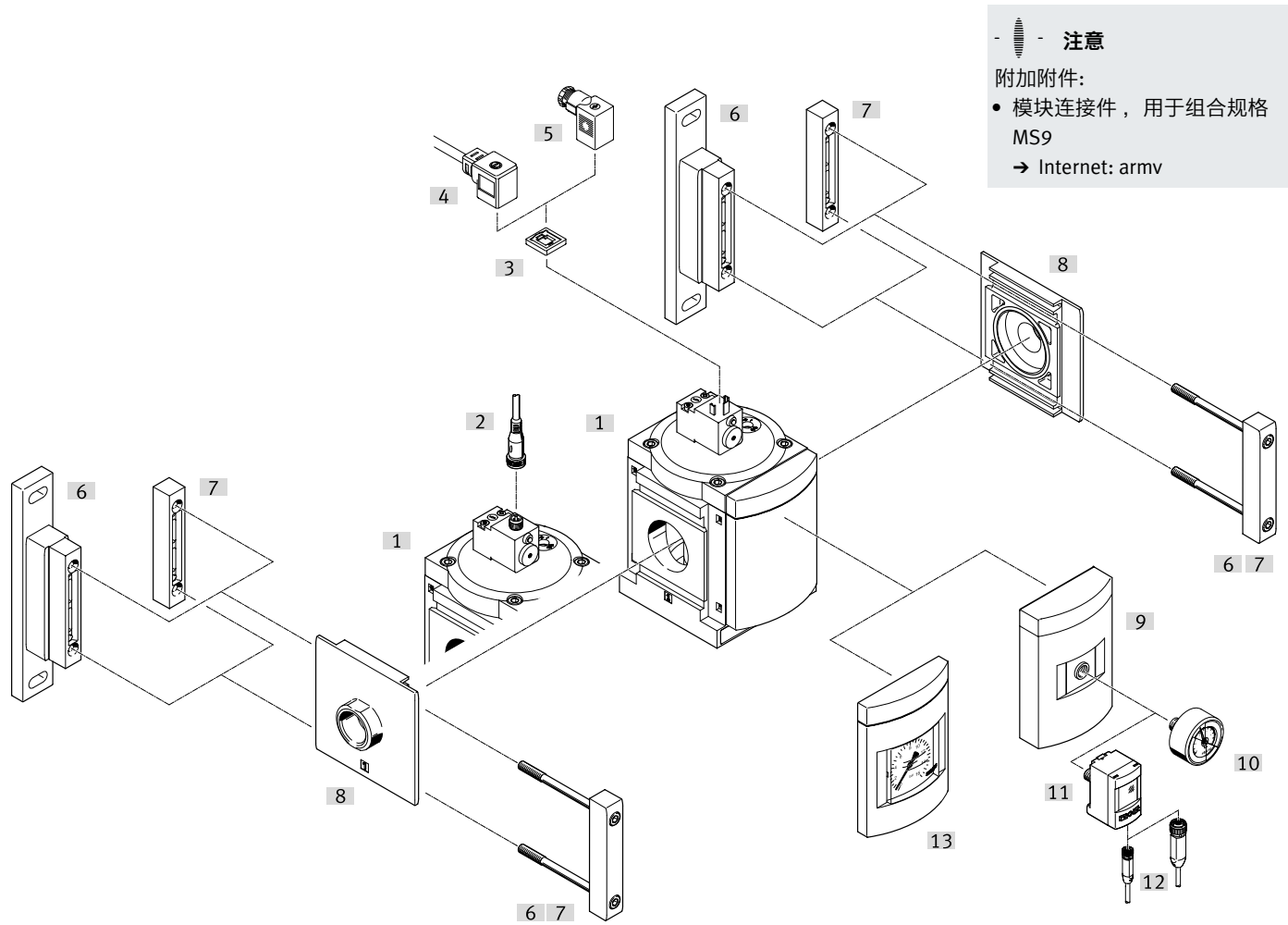
订货数据 – 模块化产品系统

订货表					
模块宽度	[mm]	124	条件	代码	输入代码
模块订货号	535033				
系列	标准			MS	MS
规格	12			12	12
功能	气控软启动阀			-DL	-DL
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	
压力指示器/压力指示器备选项	MS 压力指示器, bar			-AG	
	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器			-A4	
压力指示器量程备选项	psi	[1]		-PSI	
	MPa	[1]		-MPA	
安装方式	安装支架, 标准型	[2]		-WP	
气流方向	气流方向从右到左			-Z	

- [1] PSI, MPA 仅适用于压力指示器 AG
 [2] WP 仅适用于连接板 AGF, AGG, AGH 或 AGI

外围元件一览

软启动阀 MS12-DE



安装元件和附件		订货代码	→ 页码/Internet
[1]	软启动阀	MS12-DE	98
可通过模块化产品系统订购			
[6]	安装支架	[WP]	101
[8]	连接板组件 ¹⁾	[AG..]	
[9]	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4	[A4]	
[13]	MS 压力指示器	[AG]	
可作为附件订购			
[2]	连接电缆	NEBA-M12...-LE4	103
[3]	发光密封件	MC-LD	102
[4]	连接电缆	KMC	102
[5]	插座	MSSD-C	102
[6]	安装支架	MS12-WP	ms12-wp
[7]	模块连接件	MS12-MV	ms12-mv
[8]	连接板组件	MS12-AG..	ms12-ag
[10]	压力指示器	MA	103
[11]	压力传感器	SPAU-...-T-R14M	102
[12]	连接电缆	NEBA-M8...-LE4, NEBA-M12...-LE4	103

1) 模块连接件 [7] 包括在供货范围内。

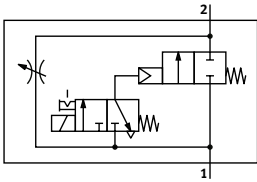
型号代码

001	系列	
MS	MS 系列	
002	规格	
12	模块宽度 124 mm	
003	功能	
DE	电控软启动阀	
004	气接口	
AGF	气路板底座 G1	
AGG	连接板 G1 1/4	
AGH	连接板 G1 1/2	
AGI	气路板底座 G2	
G	模块, 不带连接螺纹, 不带气路板底座	
005	电源电压	
V110	110 V AC (接口型式, 符合 EN 175301)	
V230	230 V AC (接口型式, 符合 EN 175301)	
V24	24 V DC (接口型式, 符合 EN 175301)	
V24P	24 V DC 插头 (接口型式 M12, 符合 DESINA)	
006	压力指示器备选项	
	无	
AG	MS 压力指示器	
A4	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器	

007	压力指示器量程备选项	
	MS 压力指示器	
PSI	psi	
MPA	MPa	
008	安装方式	
	不带安装支架	
WP	安装支架, 基本型	
009	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

功能:



- 流量
25000 ... 42000 l/min
- 温度范围
-10 ... +50 °C
- 工作压力
3 ... 16 bar
- www.festo.com.cn



用安装在阀盖上的限流器设定压力建立时间。输出压力 p2 按限流器的设置缓慢增加。电磁阀不会被驱动，只有节流阀有流量。只有电磁阀通电后，主阀座才会打

电磁阀关闭后，主阀座关闭，只有节流阀有流量。给系统排气时，电磁阀应保持通电；这会增加从2到1的气流量，并缩短排气时间。

- 电磁驱动软启动阀用于给气动系统缓慢进气和排气
- 驱动器缓慢可靠地移动到初始位置
- 避免突发和无序移动
- 带电磁线圈，不带插座
- 通过电磁阀可精确控制切换压力
- 可调开关时间延迟
- 三种电压范围可选
- 锁定式和按钮式手控装置

主要技术参数		
气接口 1, 2		
连接板 [AG..]	G1, G1 1/4, G1 1/2 或 G2	
模块, 不带连接螺纹/连接板 [G]	-	
气接口 3	G1	
结构特点	活塞 seat	
安装方式	通过附件 管式安装	
安装位置	任意	
阀功能	两位三通阀	
排气功能	可节流	
复位方式	弹簧复位	
信号状态显示	通过附件 LED (配派生型 V24P)	
驱动方式	先导式	
先导气源	内先导	
气流方向	不可逆	

注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

电气参数		
线圈特性参数		
带电源电压	[V24]	24 V DC: 8.4 W
		42 V AC: 50 Hz, 启动电流 14 VA, 保持电流 10 VA
		42 V AC: 60 Hz, 启动电流 12 VA, 保持电流 7 VA
	[V24P]	24 V DC
	[V110]	110 V AC
	[V230]	230 V AC
电接口		
带电源电压	[V24], [V110], [V230]	插头, 方形, 符合 EN 175301-803, 型式 A
	[V24P]	M12 插头, 4 针, 符合 DESINA
电磁线圈防护等级	IP65	
占空比	[%]	100

技术参数

标准额定流量 q_{N1} [l/min]	
主气流方向 1 → 2	25000 ... 42000
排气方向 2 → 1 ²⁾	25000 ... 42000

1) 测量条件为: $p_1 = 6 \text{ bar}$ 和 $p_2 = 5 \text{ bar}$, $\Delta p = 1 \text{ bar}$

2) 电磁阀通电

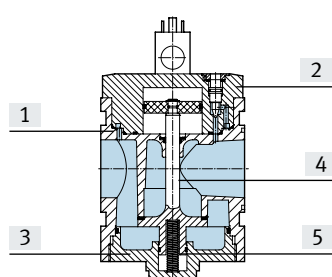
工作和环境条件	
工作压力 [bar]	3 ... 16
工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [-:-:-]
环境温度 [°C]	-10 ... +50
介质温度 [°C]	-10 ... +50
CE 标记 (见合格声明) ¹⁾	符合欧盟低压指令
UKCA 标记 (见合格声明) ¹⁾	符合英国电气设备指令
耐腐蚀等级 CRC ²⁾	2 - 中等耐腐蚀等级

1) 详见: www.festo.com.cn/catalogue/ms12-de → Support/Downloads2) 详见 www.festo.com.cn/x/topic/crc

重量 [g]	
软启动阀	3800

材料

剖面图



软启动阀	
[1] 壳体	压铸铝
[2] 顶盖	铝
[3] 底盖	铝
[4] 阀推杆	铝, NBR
[5] 弹簧	钢
- 盖子/盖板	PA
- 密封件	NBR
- 连接板, 模块连接件, 安装支架	压铸铝
油漆湿润缺陷陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L

技术参数

尺寸 - 基本型

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

[G] 模块, 不带连接螺纹, 不带连接板, 带盖板

[V24], [V110], [V230] 电源电压

[V24P] 电源电压

[1] 插头接口, 符合 EN 175301-803

[2] 插头 接口 M12, 4针, 符合 DESINA, 用于连接电缆 NEBA-M12

→ 气流方向

型号	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3	L4	L5
MS12-DE-G-V24, V110, V230	124	122	61	148	226	130	162	35.7	12.3
MS12-DE-G-V24P								36	10

尺寸 - 压力指示器/压力指示器备选项

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn

[AG] 集成 MS 压力指示器, 带标准量程, 显示单位 [bar]

[A4] 转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器

→ 气流方向

→ 气流方向

型号	B3	B4	D4
MS12-DE-...-AG	61	148	-
MS12-DE-...-A4	61	148	G1/4

注意: 该产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

订货数据		
规格	电源电压 24 V DC	
	订货号	型号
MS12	541498	MS12-DE-G-V24

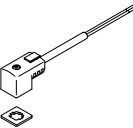
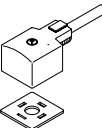
订货数据 – 模块化产品系统

订货表	模块宽度	[mm]	124	条件	代码	输入代码
模块订货号	535034					
系列	标准				MS	MS
规格	12				12	12
功能	电控软启动阀				-DE	-DE
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	
电源电压	24 V DC (插头型式符合 EN 175301), 16 bar				-V24	
	24 V DC 插头 (插头型式 M12, 符合 DESINA), 16 bar				-V24P	
	110 V AC (插头型式符合 EN 175301), 16 bar				-V110	
	230 V AC (插头型式符合 EN 175301), 16 bar				-V230	
压力指示器/压力指示器备选项	MS 压力指示器, bar				-AG	
	转接件, 用于 EN 压力指示器 1/4, 不带压力指示器				-A4	
压力指示器量程备选项	psi		[1]		-PSI	
	MPa		[1]		-MPA	
安装方式	安装支架, 标准型		[2]		-WP	
气流方向	气流方向从右到左				-Z	

- [1] PSI, MPA 仅适用于压力指示器 AG
[2] WP 仅适用于连接板 AGF, AGG, AGH 或 AGI

附件

订货数据 – 插座 MSSD					技术参数 → Internet: mssd	
	简要说明	电接口	电缆接头	订货号	型号	
	用于 MS4/6-EE/DE	–	3针	151687	MSSD-EB	
		–	3针	539712	MSSD-EB-M12	
		用于防爆区域	3针	570367	MSSD-EB-M12-24VDC-SD-EX	
	用于 MS9-EE,	–	3针	34583	MSSD-C	
		–	3针	539709	MSSD-C-M16	

订货数据 – 带电缆插座 KMEB/连接电缆 KMC							技术参数 → Internet: kmeb, kmc	
	简要说明	工作电压	电接口	切换状态指示	电缆长度 [m]	订货号	型号	
	用于 MS4/6-EE/DE	24 V DC	2针	LED	2.5	547268	KMEB-3-24-2.5-LED	
				–	5	547269	KMEB-3-24-5-LED	
				–	2.5	547270	KMEB-3-24-2.5	
				–	5	547271	KMEB-3-24-5	
			3针	LED	2.5	151688	KMEB-1-24-2.5-LED	
				–	5	151689	KMEB-1-24-5-LED	
				–	10	193457	KMEB-1-24-10-LED	
				–	10	193457	KMEB-1-24-10-LED	
	用于 MS9-EE, 用于 MS12-EE/DE	24 V DC	3针	LED	2.5	30931	KMC-1-24DC-2.5-LED	
				–	5	30933	KMC-1-24DC-5-LED	
				–	10	193459	KMC-1-24-10-LED	
				–	10	193459	KMC-1-24-10-LED	
		230 V AC	3针	–	2.5	151690	KMEB-1-230AC-2.5	
				–	5	151691	KMEB-1-230AC-5	
				–	2.5	30932	KMC-1-230AC-2.5	
				–	5	30934	KMC-1-230AC-5	

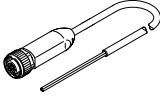
订货数据 – 发光密封件 MEB-LD/MC-LD				技术参数 → Internet: meb, mc	
	简要说明	工作电压范围	订货号	型号	
	用于带电缆插座 KMEB 和插座 MSSD-EB	12 ... 24 V DC	151717	MEB-LD-12-24DC	
		230 V DC/AC ±10%	151718	MEB-LD-230AC	
	用于连接电缆 KMC 和插座 MSSD-C	12 ... 24 V DC	19145	MC-LD-12-24DC	
		230 V DC/AC ±10%	19146	MC-LD-230AC	

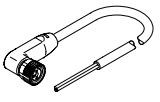
订货数据 – 锁扣 CPV18-HV				技术参数 → Internet: cpv18-hv	
	简要说明		订货号	型号	PU ¹⁾
	用于 MS4/6-EE/DE-...-V24	盖子，用于手控装置，锁扣用于防止驱动 f	530056	CPV18-HV	10

[1] Packaging unit

订货数据 -						技术参数 → Internet: spau	
	气接口	显示方式	开关输出	电接口	订货号	型号	
用于直接安装到转接件上, 通过螺纹 1/8 或 1/4, 压力测量范围 0 ... 10 bar, 先对压力测量							
	外螺纹 R1/8	发光 LCD	2x PNP 或 2x NPN 可切换	M8x1, 4针	8001203	SPAU-P10R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M8D	
				M12x1, 4针	8001206	SPAU-P10R-T-R18M-L-PNLK-PNVBA-M12D	
	外螺纹 R1/4			M8x1, 4针	8001209	SPAU-P10R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M8D	
				M12x1, 4针	8001208	SPAU-P10R-T-R14M-L-PNLK-PNVBA-M12D	

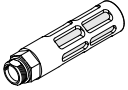
附件

订货数据 – 连接电缆 NEBA, 直列式					技术参数 → Internet: neba	
	电接口 1, 连接系统	电接口 2, 连接系统	电接口 2, 接口/芯数	电缆长度 [m]	订货号	型号
	M12x1, A编码, 符合 EN 61076-2-101	开放式	4	2.5	8078239	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE4
				5	8078240	NEBA-M12G5-U-5-N-LE4
	M8x1, A-coded, to EN 61076-2-104		3	2.5	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
				5	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3
			4	2.5	8078227	NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4

订货数据 – 连接电缆 NEBA, 直角式					技术参数 → Internet: neba	
	电接口 1, 连接系统	电接口 2, 连接系统	电接口 2, 接口/芯数	电缆长度 [m]	订货号	型号
	M12x1, A编码, 符合 EN 61076-2-101	开放式	4	2.5	8078248	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE4
				5	8078249	NEBA-M12W5-U-5-N-LE4
	M8x1, A-coded, to EN 61076-2-104		3	2.5	8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3
			4	2.5	8078233	NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4

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

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

订货数据 – 消声器 U			技术参数 → Internet: u		
	简要说明	气接口	订货号	型号	
	用于 MS4-EM1/EE	G1/4	6842	U-1/4-B	
	用于 MS6-EM1/EE	G1/2	6844	U-1/2-B	
	用于 MS9/12-EM/EE	G1	151990	U-1-B	

订货数据 – 压力指示器 MA					
	公称通径	气接口	显示范围 [bar]	[psi]	订货号 型号
	压力指示器 MA, EN 837-1				
	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
	压力指示器 MA, EN 837-1, 带红/绿量程				
	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

订货数据 – 挂锁 LRV5-D			
	重量 [g]	订货号	型号
	120	193786	LRV5-D