

## 过滤减压阀 MS-LFR-B

**FESTO**



## 特性

### 概述

- 紧凑轻量化设计，适用于直接安装或动态应用场合
- 稳定的调节特性
- 带二级排气
- 输出压力恒定，带回流，带二级排气
- 可锁定旋转把手，可防误操作

### 产品细分



Festo 核心产品范围

满足您多数的自动化应用

通过 Festo 核心产品范围，我们从庞大的产品样本中精选了最为重要的产品和功能，并且结合了最为高效的交付。核心产品范围以一贯的 Festo 高品质为您带来最大化的价值。

- 全球高效率交付
- 一贯的 Festo 高品质
- 选型快捷

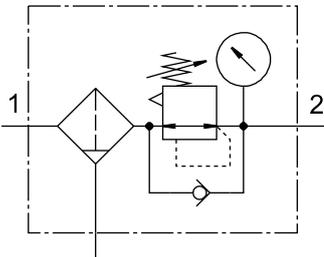
### 图表

[详情 → ms-lfr-b](#)



本文档中所示图表均可在官网查询，可显示精确的数值。

### 功能



- 无级、精确调节所需的工作压力
- 减压阀始终保持压力稳定，不受气源网络和耗气量造成的波动影响。

### 气接口

取决于规格，可选不同的连接方式：

通过内螺纹紧固每个接头

- 内置接口，气管可直接插入

### 压力调节范围

可用于设置以下范围：

- MS2-...: 0.5 ... 7 bar
- MS4-... 和 MS6-...: 0.3 ... 7 bar

### 过滤等级

可选过滤等级 5  $\mu\text{m}$  或 40  $\mu\text{m}$

## 特性

### 冷凝水排放

可选以下功能:

- 手动
- 全自动, 常闭

### 压力表选项

减压阀订购时可选带或不带压力表。接口为螺纹 G1/8。

### 压力表量程选项

内置压力的量程可选: 单位 [MPa], [bar] / [psi]。

### 特殊材料属性

[F1A] 推荐用于锂电池生产设施, F1A

不使用铜含量超过 1% 的金属。例外情况: 引述电路板、电缆、电气插头和线圈

### 代系

[B] 第二代

基础元件, 塑料壳体坚固、轻量化。完全兼容 MS 系列。

## 型号代码

001	系列	
<b>MS</b>	MS 系列	
002	规格	
<b>2</b>	宽度 25 mm	
<b>4</b>	宽度 40 mm	
<b>6</b>	宽度 62 mm	
003	功能	
<b>LFR</b>	过滤减压阀	
004	气接口	
<b>M5</b>	内螺纹 M5	
<b>QS6</b>	快插接头 6 mm	
<b>1/4</b>	内螺纹 G1/4	
<b>1/2</b>	内螺纹 G1/2	
005	压力调节范围	
<b>D6</b>	0.3 ... 7 bar	
006	过滤等级	
<b>C</b>	5 µm	
<b>E</b>	40 µm	

007	滤杯类型	
<b>P</b>	塑料	
008	冷凝水排放	
<b>M</b>	手动	
<b>VC</b>	全自动, 常闭	
009	压力表选项	
<b>A8</b>	转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 不带压力表	
<b>AG</b>	MS 压力表	
<b>AR</b>	带压力表	
010	压力表量程选项	
	MS 压力表	
<b>BAR</b>	bar	
<b>MPA</b>	MPa	
011	特殊材料属性	
	无	
<b>F1A</b>	推荐用于锂电池生产设施, F1A	
012	代系	
<b>B</b>	第二代	

## 技术参数

主要技术参数						
过滤等级	5 μm				40 μm	
规格	2	4	6	4	6	
气接口 1	M5	QS-6	G1/4	G1/2	G1/4	G1/2
气接口 2	M5	QS-6	G1/4	G1/2	G1/4	G1/2
标准额定流量	140 l/min	310 l/min	1,500 l/min	4,750 l/min	1,700 l/min	5,300 l/min
压力调节范围	0.05 ... 0.7 MPa		0.03 ... 0.7 MPa			
压力调节范围	0.5 ... 7 bar		0.3 ... 7 bar			
压力调节范围	7.25 ... 101.5 psi		4.35 ... 101.5 psi			
最大压力迟滞	0.025 MPa	0.05 MPa	0.035 MPa	0.05 MPa	0.035 MPa	
最大压力迟滞	0.25 bar	0.5 bar	0.35 bar	0.5 bar	0.35 bar	
最大压力迟滞	3.625 psi	7.25 psi	5.075 psi	7.25 psi	5.075 psi	
结构特定	过滤减压阀, 带压力表 过滤减压阀, 不带压力表		过滤减压阀, 带压力表 过滤减压阀, 不带压力表 直动式活塞减压阀			
冷凝水排放	手动旋转		全自动, 手动, 按钮式, 手动旋转			
减压阀功能	输出压力恒定, 带二级排气, 带回流功能					
安装方式	可选: 面板式安装, 管式安装, 通过附件安装					
安装位置	垂直 +/- 5°					
手柄锁	旋转手柄, 带锁定					
压力表 (ANALOG) 或压力显示 (DIGITAL)	预置 G1/8, 带压力表					

工作和环境条件						
过滤等级	5				40	
规格	2	4	6	4	6	
气接口 1	M5	QS-6	G1/4	G1/2	G1/4	G1/2
冷凝水排放	手动旋转		全自动, 手动, 按钮式, 手动旋转			
工作压力	0.1 ... 1 MPa	0.1 ... 0.8 MPa	0.1 ... 1 MPa			
工作压力	1 ... 10 bar	1 ... 8 bar	1 ... 10 bar			
工作压力	14.5 ... 145 psi	14.5 ... 116 psi	14.5 ... 145 psi			
工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4], 惰性气体					
环境温度	-5 ... 50°C					
介质温度	-5 ... 50°C					
贮存温度	-5 ... 50°C					
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>	1 - 耐腐蚀等级低					

1) 详见 [www.festo.com.cn/x/topic/kbk](http://www.festo.com.cn/x/topic/kbk)

材料						
过滤等级	5				40	
规格	2	4	6	4	6	
气接口 1	M5	QS-6	G1/4	G1/2	G1/4	G1/2
壳体	增强型聚酰胺					
旋转手柄	POM					
阀柄	锻造铝合金, NBR		POM			
膜片	NBR		-			
弹簧	高合金钢		高合金钢, 镀锌钢			
滤芯	PE					
材料注意事项	RoHS合规					
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L					
输出的空气质量等级	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [6:4:4]				压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
洁净室等级	Class 7 according to ISO 14644-1					

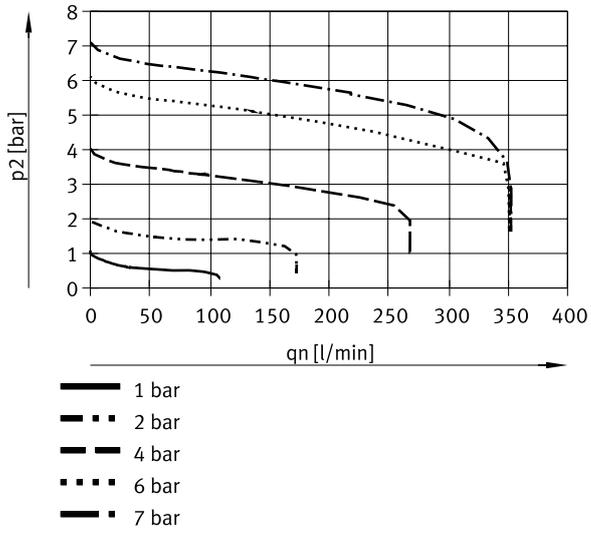
### 特殊材料属性 - 适用于电池生产的产品

适用于锂电池生产 <sup>1)</sup>	不使用铜锌镍含量超过1%的金属。例外情况: 钢铁中的镍、镀镍表面、印刷电路板、电缆、电气插头和线圈
------------------------	---

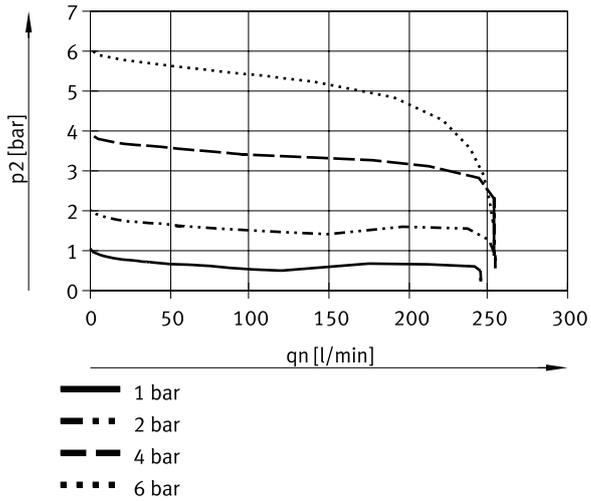
1) 仅适用于 MS...F1A-B

## 技术参数

标准流量  $q_n$  与输出压力  $p_2$  ( $p_1=10\text{bar}$ ) 的关系 - MS2-LFR-M5-...-B (过滤等级:  $5\mu\text{m}$ )

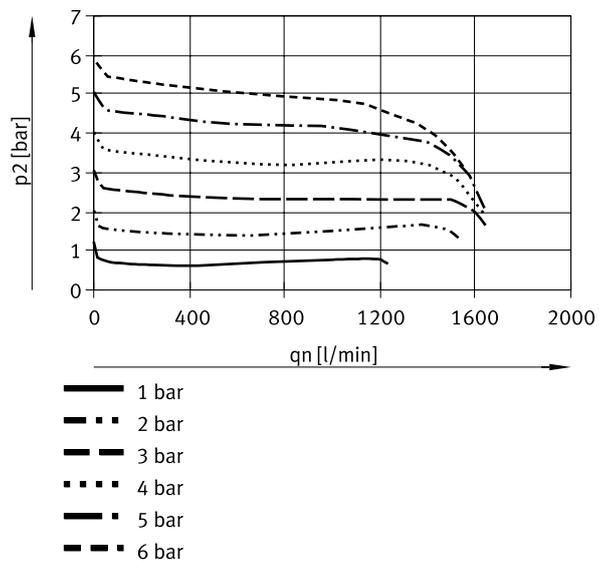


标准流量  $q_n$  与输出压力  $p_2$  ( $p_1 = 7\text{bar}$ ) 的关系 - MS2-LFR-QS6-...-B (过滤等级:  $5\mu\text{m}$ )

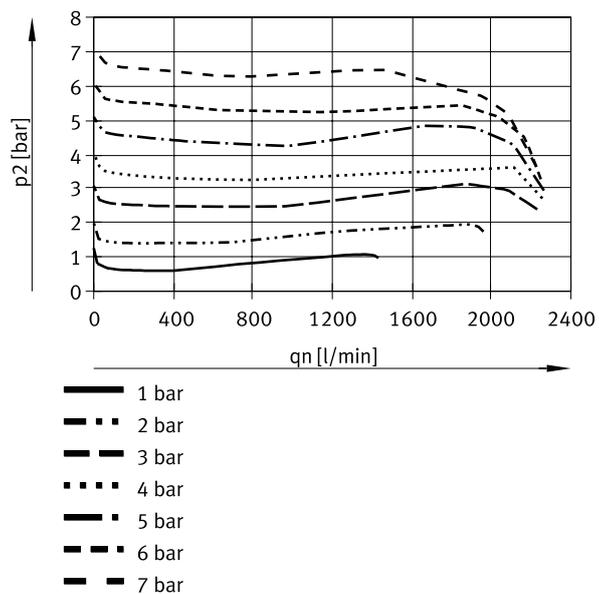


## 技术参数

标准流量  $q_n$  与输出压力  $p_2$  ( $p_1 = 7 \text{ bar}$ ) 的关系 – MS4-LFR-...-C...-B (过滤等级:  $5 \mu\text{m}$ )

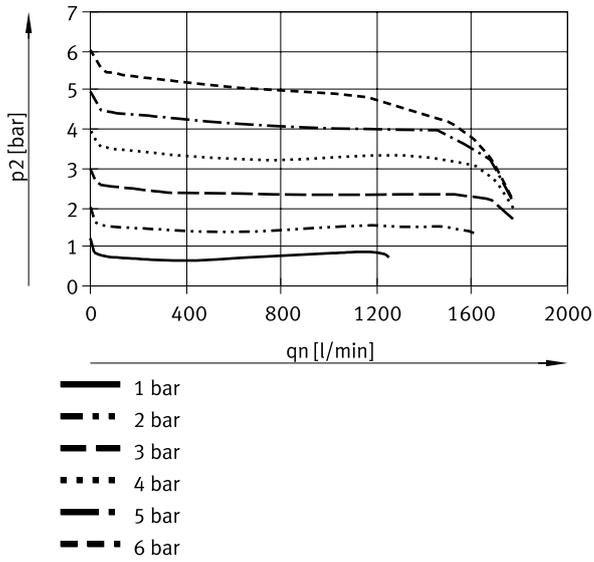


标准流量  $q_n$  与输出压力  $p_2$  ( $p_1 = 10 \text{ bar}$ ) 的关系 – MS4-LFR-...-C...-B (过滤等级:  $5 \mu\text{m}$ )

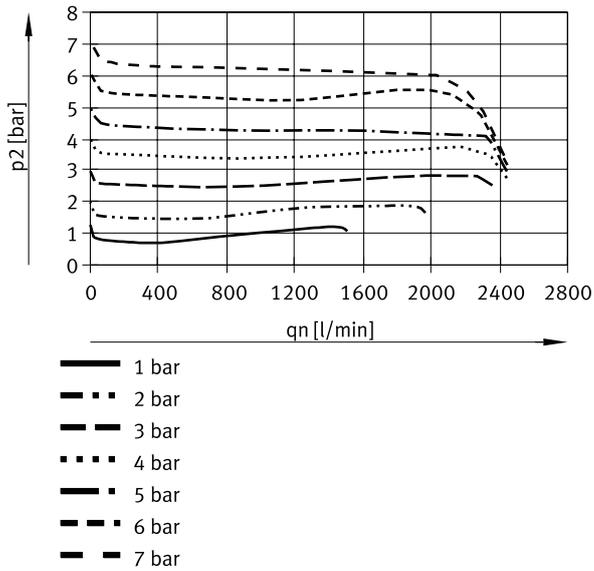


技术参数

标准流量  $q_n$  与输出压力  $p_2$  ( $p_1 = 7 \text{ bar}$ ) – MS4-LFR-...-E-...-B 的关系 (过滤等级:  $40 \mu\text{m}$ )

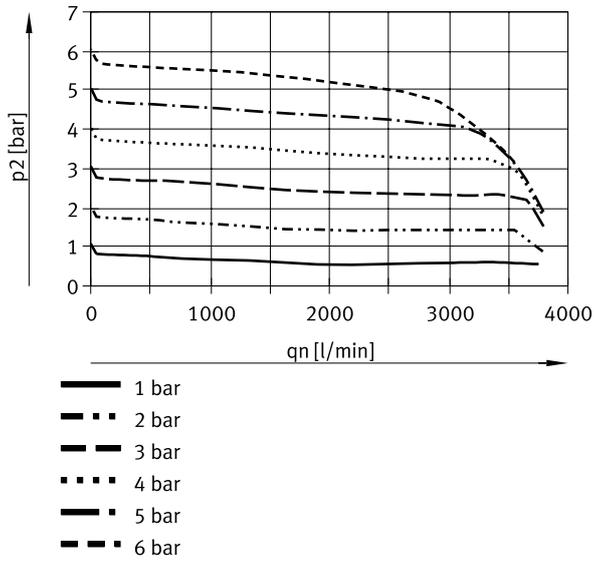


标准流量  $q_n$  与输出压力  $p_2$  ( $p_1 = 10 \text{ bar}$ ) – MS4-LFR-...-E-...-B 的关系 (过滤等级:  $40 \mu\text{m}$ )

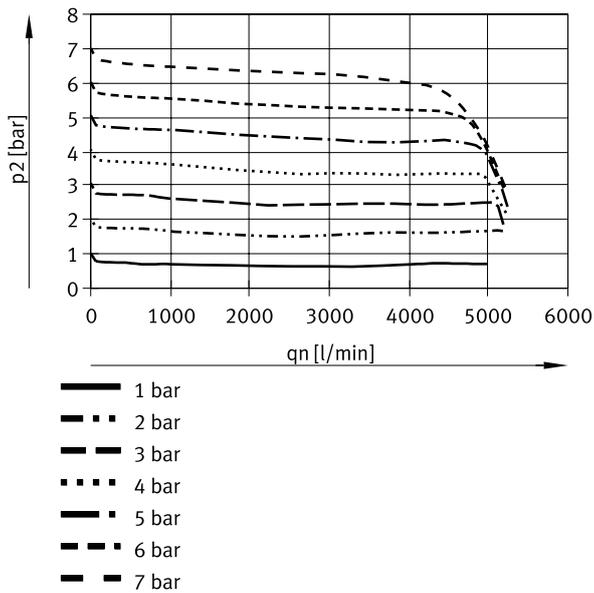


## 技术参数

标准流量  $q_n$  与输出压力  $p_2$  ( $p_1 = 7 \text{ bar}$ ) – MS6-LFR-...-C-...-B 的关系 (过滤等级:  $5 \mu\text{m}$ )

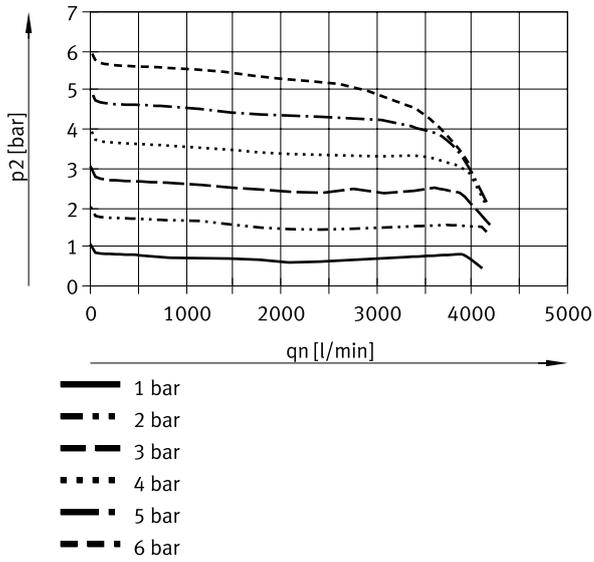


标准流量  $q_n$  与输出压力  $p_2$  ( $p_1 = 10 \text{ bar}$ ) – MS6-LFR-...-C-...-B 的关系 (过滤等级:  $5 \mu\text{m}$ )

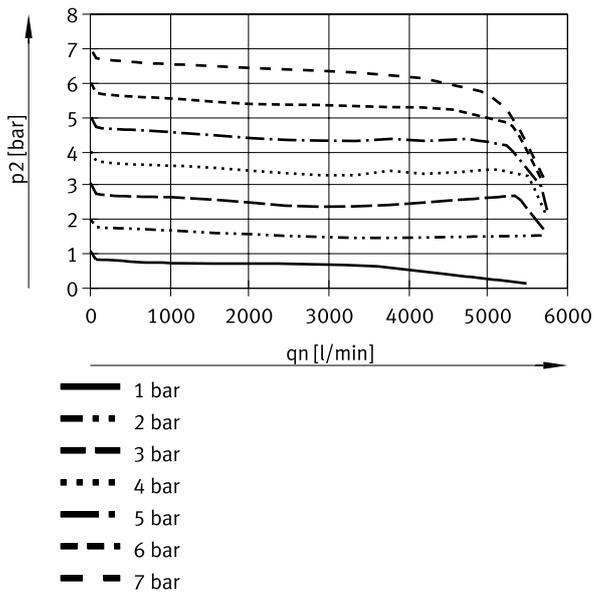


## 技术参数

标准流量  $q_n$  与输出压力  $p_2$  ( $p_1 = 7 \text{ bar}$ ) – MS6-LFR-...-E-...-B 的关系 (过滤等级:  $40 \mu\text{m}$ )



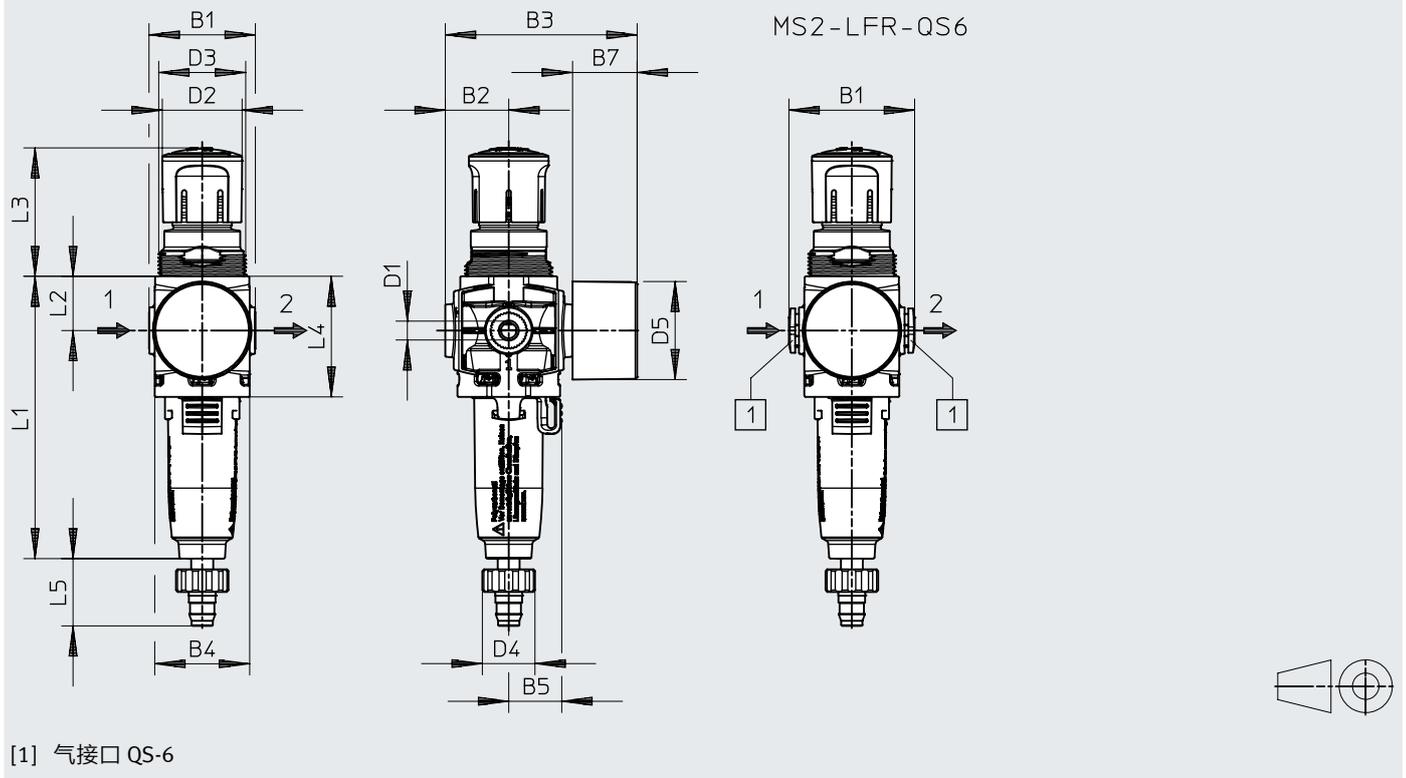
标准流量  $q_n$  与输出压力  $p_2$  ( $p_1 = 10 \text{ bar}$ ) – MS6-LFR-...-E-...-B 的关系 (过滤等级:  $40 \mu\text{m}$ )



# 尺寸

尺寸 - MS2-LFR-...-B, 带压力表

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

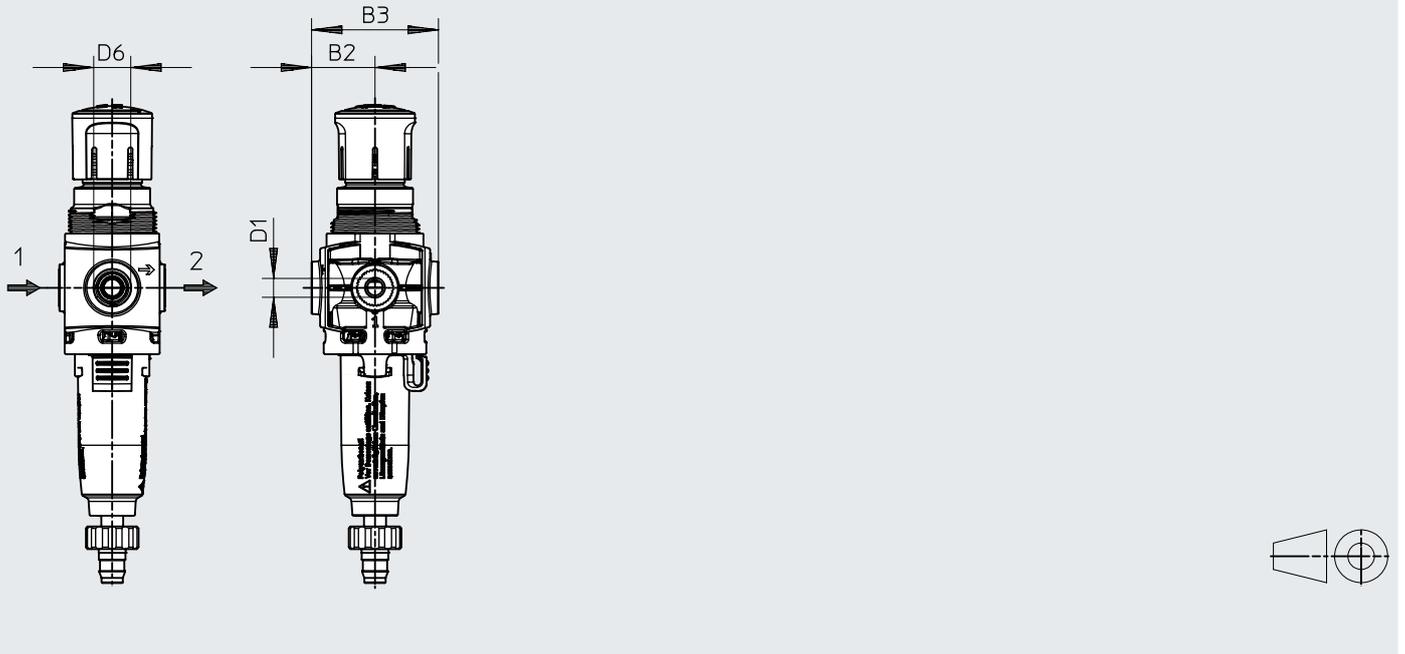


	B1	B2	B3	B4	B5	B7	D1	D2 ∅	D3 ∅	D4	D5 ∅	L1	L2	L3	L4	L5
MS2-LFR-M5-...-AR	28	16,7	51	25	14	17	M5	21	M23x1	13,8	26	74,9	14,4	34,1	32	17,9
MS2-LFR-QS6-...-AR	33,1						QS-6									

## 尺寸

尺寸 - MS2-LFR-...-B 转接件, 用于 EN 压力表 1/8, 不带压力表

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

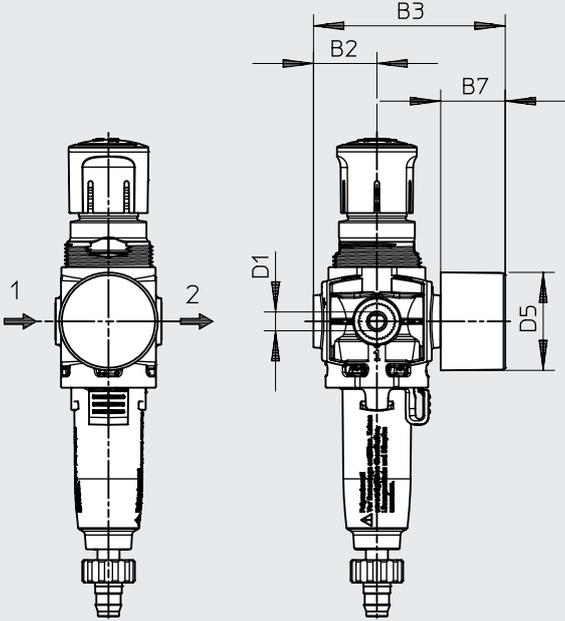


	B2	B3	D1	D6
MS2-LFR-M5-...-A8	16,7	33,4	M5	G1/8
MS2-LFR-QS6-...-A8			QS-6	

尺寸

尺寸 - MS2-LFR-...-B 压力表

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

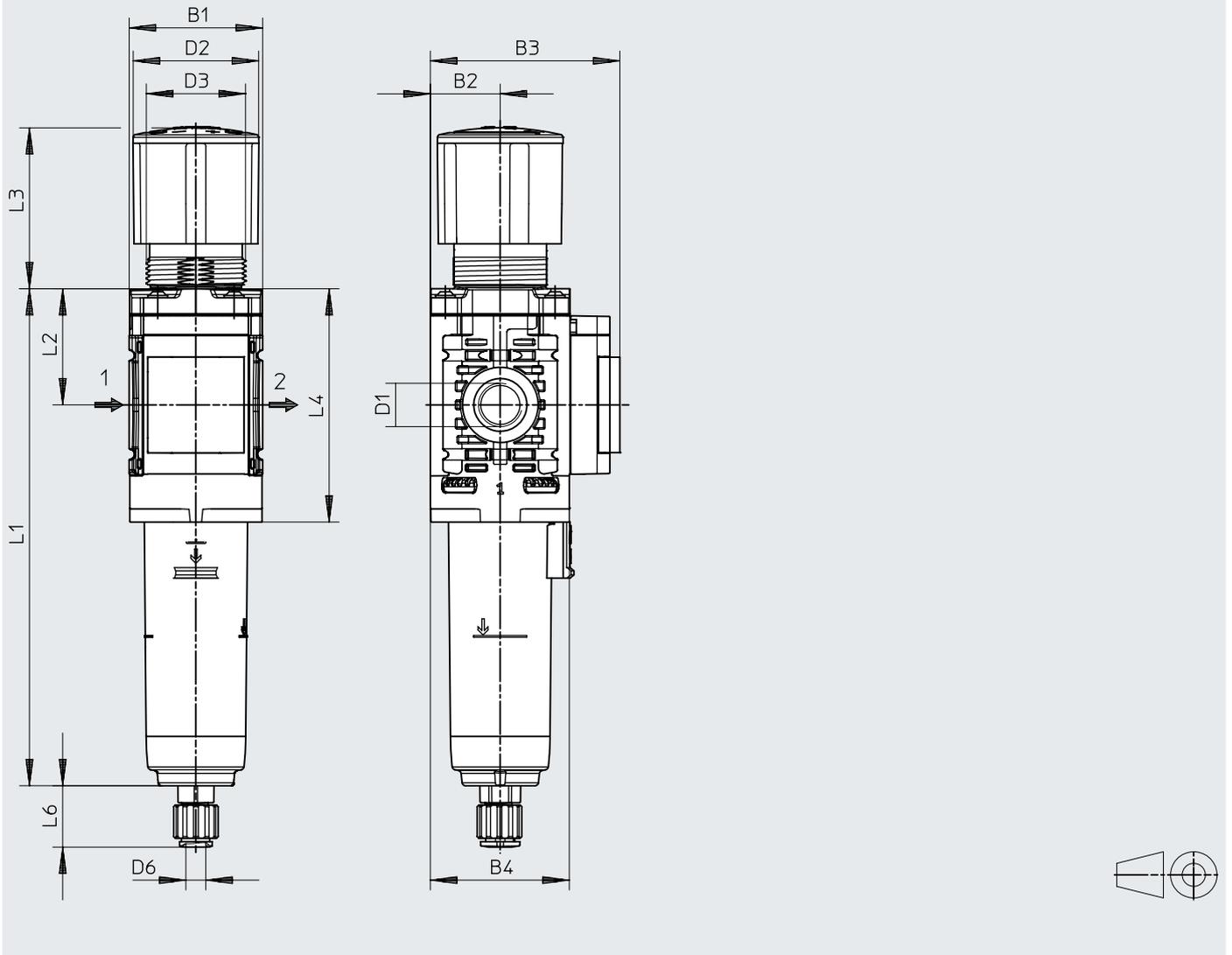


	B2	B3	B7	D1	D5 ∅
MS2-LFR-M5-...-AR	16,7	51	17	M5	26
MS2-LFR-QS6-...-AR				QS-6	

# 尺寸

尺寸 - MS4-LFR-...-B, 带压力表

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

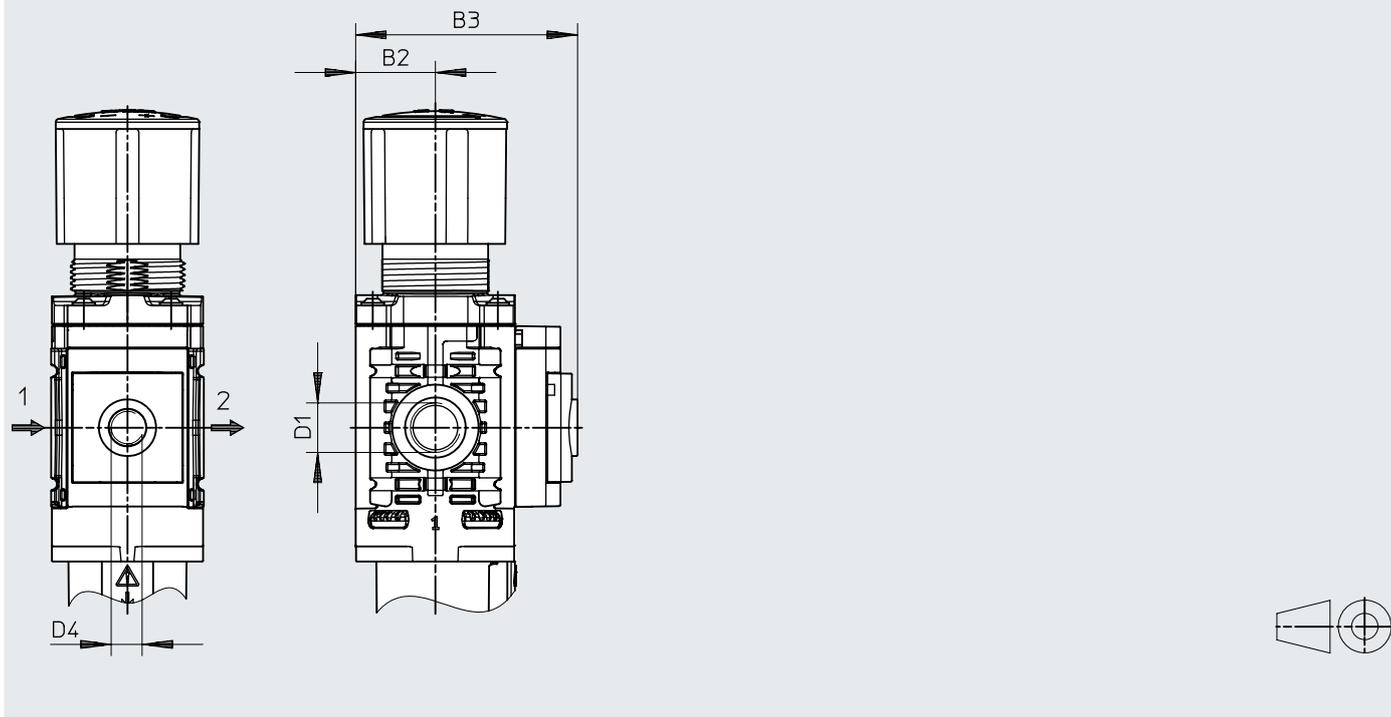


	B1	B2	B3	B4	D1	D2 ∅	D3	D6	L1	L2	L3	L4	L6
MS4-LFR-1/4-...-AG	40,2	21	57	41,8	G1/4	37,8	M30x1,5	QS6	150,6	34,9	49,4	70,7	18,6

# 尺寸

尺寸 - MS4-LFR-...-B, 不带压力表, 转接件用于 EN 压力表 1/8

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

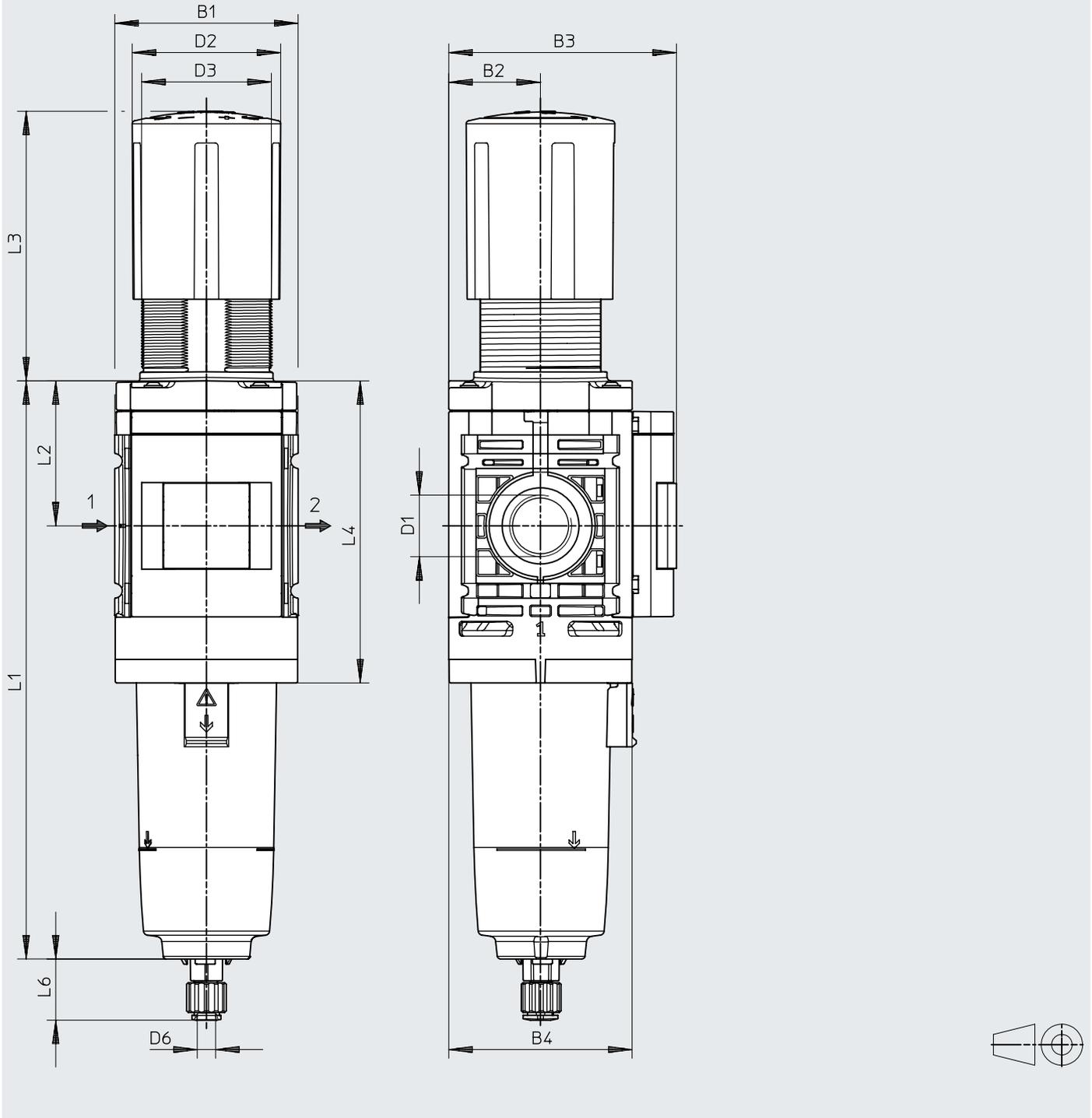


	B2	B3	D1	D4
MS4-LFR-1/4-...-A8	21	59,6	G1/4	G1/8

# 尺寸

尺寸 - MS6-LFR-...-B, 带压力表

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

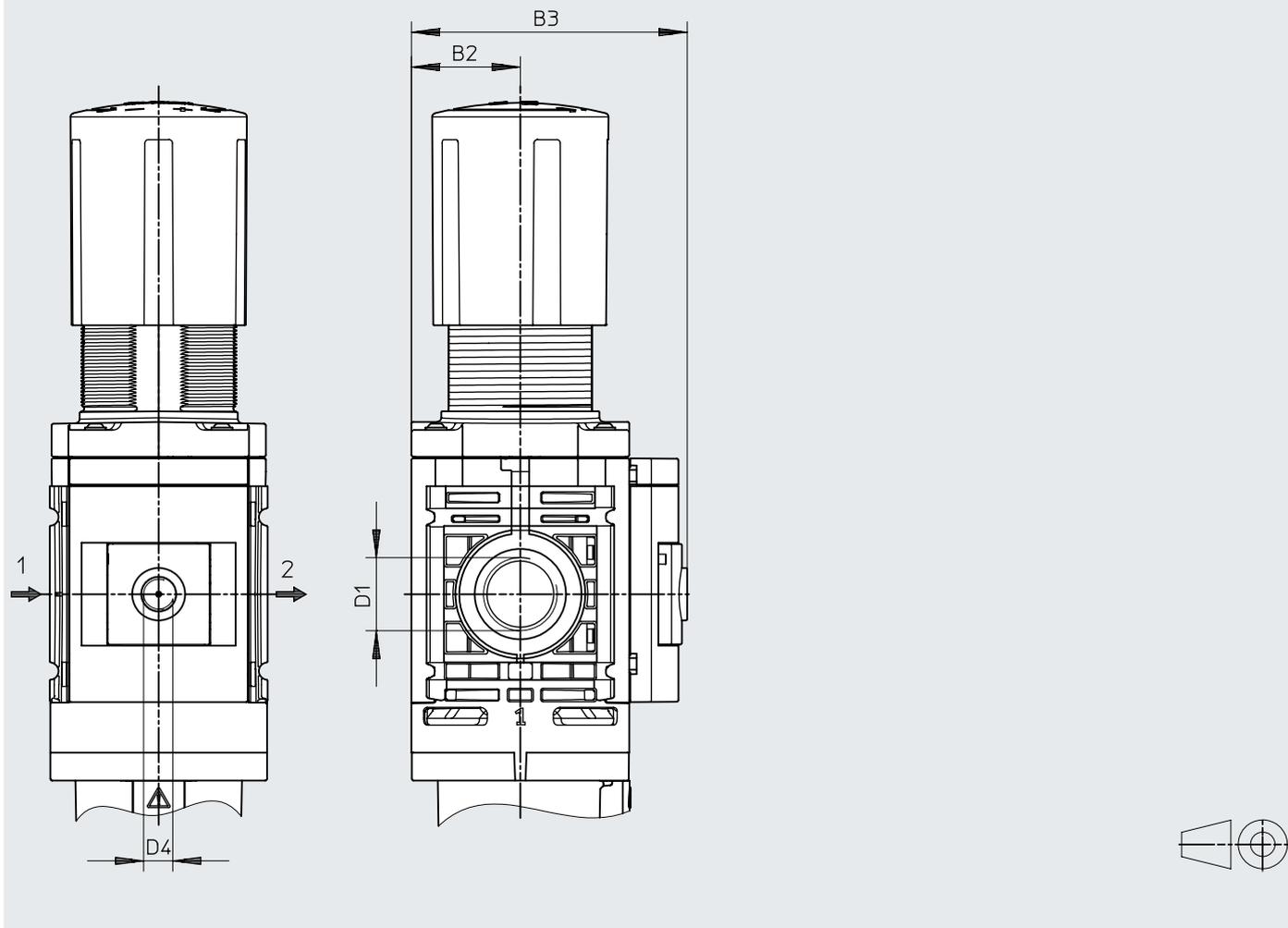


	B1	B2	B3	B4	D1	D2 ø	D3 ø	D6	L1	L2	L3	L4	L6
MS6-LFR-1/2-...-AG-...-M	62	31	77	62	G1/2	50,2	43,9	QS6	197	49,4	91,8	102,9	20,9
MS6-LFR-1/2-...-AG-...-VC													22,3

# 尺寸

尺寸 - MS6-LFR-...-B, 不带压力表, 转接件用于 EN 压力表 1/8

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

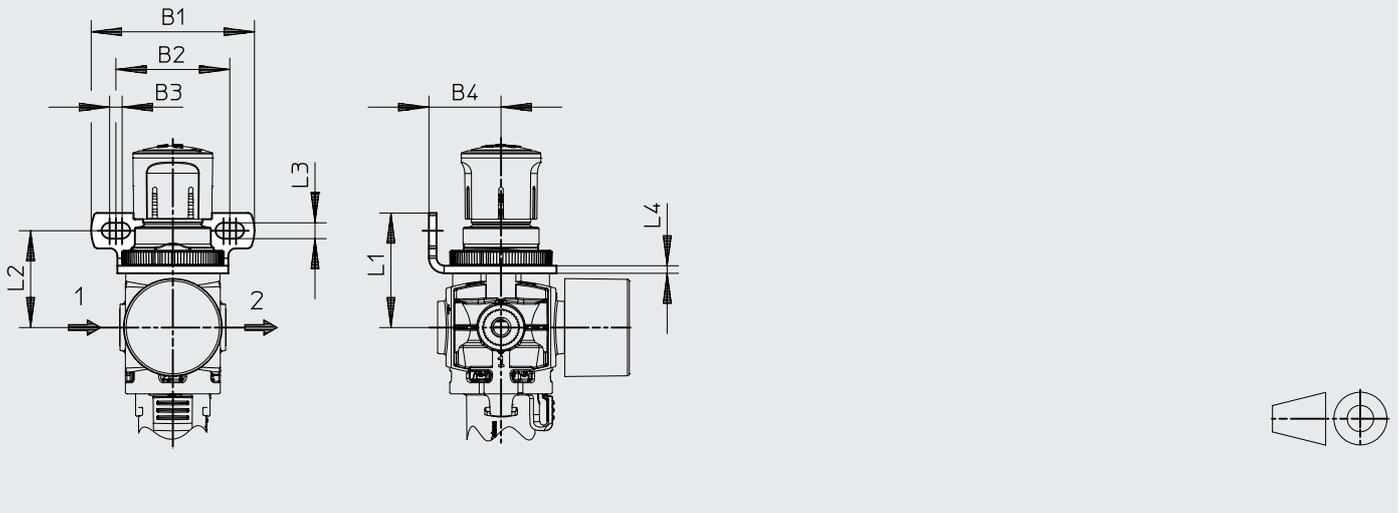


	B2	B3	D1	D4
MS6-LFR-1/2-...-A8	31	78,5	G1/2	G1/8

# 尺寸

尺寸 - 安装支架 MS...-WR-B

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

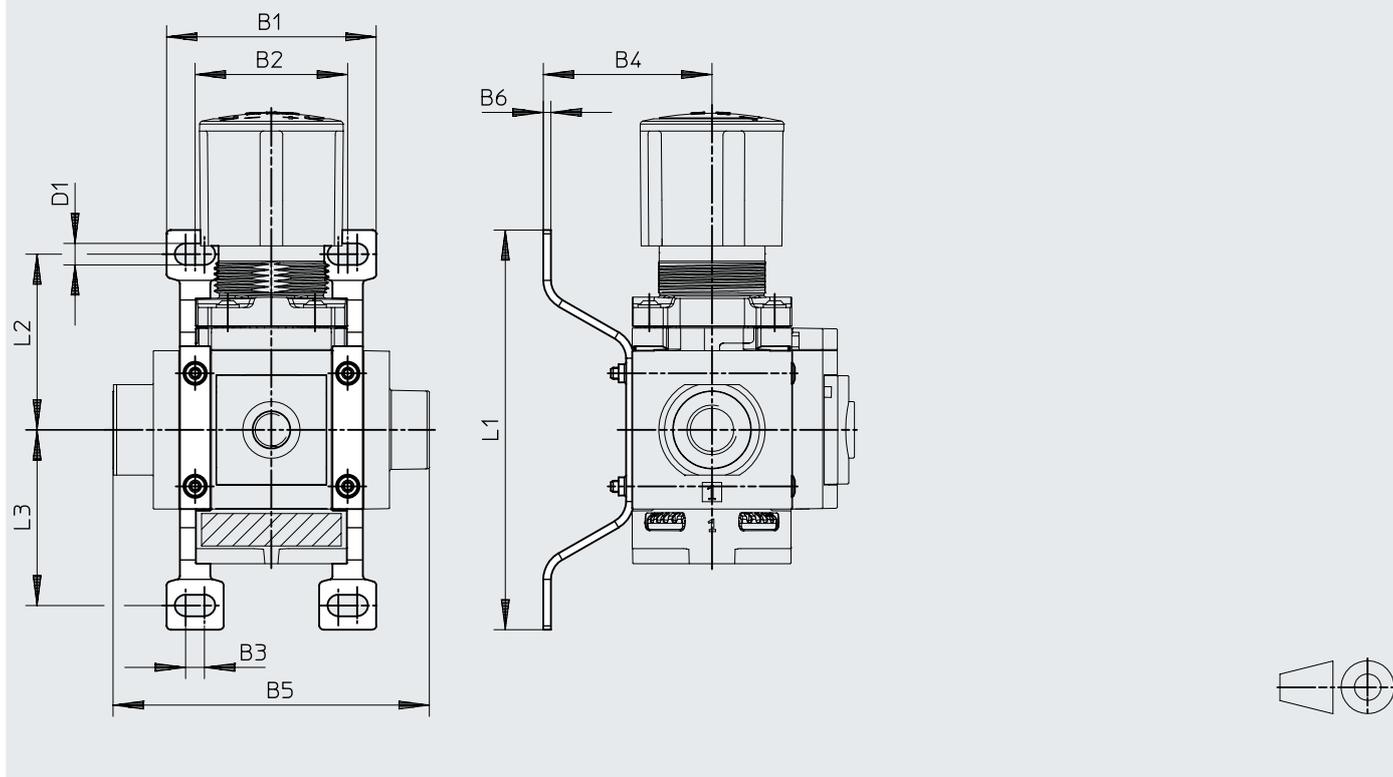


	B1 ±0,2	B2	B3	B4	L1	L2	L3 ±0,1	L4
MS2-WR-B	43	30	3,3	19	30,4	25,7	4,2	2
MS4-WR-B	68	44	8	41	52	44	7	2,5
MS6-WR-B	70	42	8,2	40	67	57	7,1	3

# 尺寸

尺寸 - 墙面安装支架 MS...-WPE-B

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

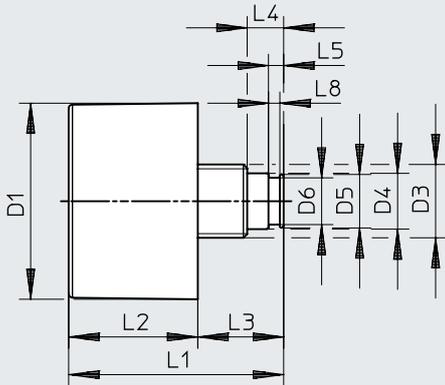


	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1 ∅	L1	L2	L3
MS4-WPE-B	55,2	40,2	5	44,4	83,3	2	5,7	106	46,6	46,6
MS6-WPE-B	79	62	4,3	53,9	114,9	2	6,5	158	71	71

# 尺寸

## 尺寸 - 压力表 PAGN

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



	D1 ∅	D3	D4 ∅ ±0,05	D5 ∅	D6 ∅ ±0,05	L1	L2	L3	L4	L5	L8 ±0,05
PAGN-26-10-G18S	26	G1/8	7.4	7.1	6.2	28.3	17	11.3	4.8	2	1.5
PAGN-26-1M-G18S											

订货数据

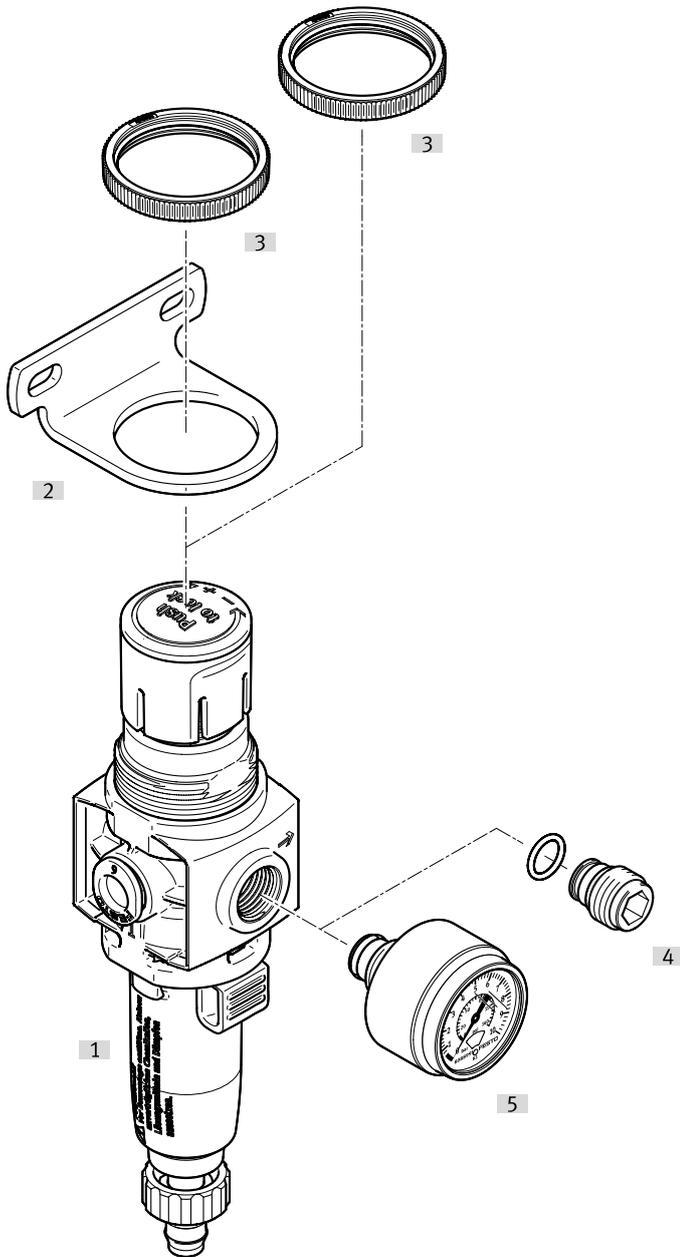
订货数据 - 冷凝水排放, 手动						
规格	气接口 1	过滤等级	压力表 (ANALOG) 或压力显示 (DIGITAL)	产品重量	订货号	型号
2	M5	5 µm	预置 G1/8	39 g	8086643	MS2-LFR-M5-D6-C-P-M-A8-B
			带压力表	46.8 g	8086641	MS2-LFR-M5-D6-C-P-M-AR-BAR-B
					8086642	MS2-LFR-M5-D6-C-P-M-AR-MPA-B
	QS-6		预置 G1/8	35.7 g	8086646	MS2-LFR-QS6-D6-C-P-M-A8-B
			带压力表	43.5 g	8086644	MS2-LFR-QS6-D6-C-P-M-AR-BAR-B
					8086645	MS2-LFR-QS6-D6-C-P-M-AR-MPA-B
4	G1/4	5 µm	预置 G1/8	204 g	8098260	MS4-LFR-1/4-D6-C-P-M-A8-B
			带压力表	207 g	★ 8098257	MS4-LFR-1/4-D6-C-P-M-AG-BAR-B
					★ 8098265	MS4-LFR-1/4-D6-C-P-M-AG-MPA-B
	40 µm		预置 G1/8	204 g	8098255	MS4-LFR-1/4-D6-E-P-M-A8-B
			带压力表	207 g	★ 8098254	MS4-LFR-1/4-D6-E-P-M-AG-MPA-B
					★ 8098258	MS4-LFR-1/4-D6-E-P-M-AG-BAR-B
6	G1/2	5 µm	预置 G1/8	578 g	8098301	MS6-LFR-1/2-D6-C-P-M-A8-B
			带压力表	581 g	★ 8098310	MS6-LFR-1/2-D6-C-P-M-AG-MPA-B
					★ 8098300	MS6-LFR-1/2-D6-C-P-M-AG-BAR-B
		40 µm	预置 G1/8	578 g	8098311	MS6-LFR-1/2-D6-E-P-M-A8-B
			带压力表	581 g	★ 8098307	MS6-LFR-1/2-D6-E-P-M-AG-MPA-B
					★ 8098304	MS6-LFR-1/2-D6-E-P-M-AG-BAR-B

订货数据 - 冷凝水排放, 手动 (产品适用于电池生产)						
规格	气接口 1	过滤等级	压力表 (ANALOG) 或压力显示 (DIGITAL)	产品重量	订货号	型号
4	G1/4	5 µm	预置 G1/8	204 g	8175803	MS4-LFR-1/4-D6-C-P-M-A8-F1A-B
			带压力表	207 g	8175801	MS4-LFR-1/4-D6-C-P-M-AG-MPA-F1A-B
					8175802	MS4-LFR-1/4-D6-C-P-M-AG-BAR-F1A-B
		40 µm	预置 G1/8	204 g	8175800	MS4-LFR-1/4-D6-E-P-M-A8-F1A-B
			带压力表	207 g	8175799	MS4-LFR-1/4-D6-E-P-M-AG-BAR-F1A-B
					8175798	MS4-LFR-1/4-D6-E-P-M-AG-MPA-F1A-B
6	G1/2	5 µm	预置 G1/8	578 g	8175824	MS6-LFR-1/2-D6-C-P-M-A8-F1A-B
			带压力表	581 g	8175822	MS6-LFR-1/2-D6-C-P-M-AG-MPA-F1A-B
					8175823	MS6-LFR-1/2-D6-C-P-M-AG-BAR-F1A-B
		40 µm	预置 G1/8	578 g	8175821	MS6-LFR-1/2-D6-E-P-M-A8-F1A-B
			带压力表	581 g	8175819	MS6-LFR-1/2-D6-E-P-M-AG-MPA-F1A-B
					8175820	MS6-LFR-1/2-D6-E-P-M-AG-BAR-F1A-B

订货数据 - 冷凝水排放, 全自动, 手动, 按钮式						
规格	气接口 1	过滤等级	压力表 (ANALOG) 或压力显示 (DIGITAL)	产品重量	订货号	型号
4	G1/4	5 µm	预置 G1/8	213 g	8098263	MS4-LFR-1/4-D6-C-P-VC-A8-B
			带压力表	216 g	★ 8098259	MS4-LFR-1/4-D6-C-P-VC-AG-BAR-B
					★ 8098266	MS4-LFR-1/4-D6-C-P-VC-AG-MPA-B
		40 µm	预置 G1/8	213 g	8098262	MS4-LFR-1/4-D6-E-P-VC-A8-B
			带压力表	216 g	★ 8098256	MS4-LFR-1/4-D6-E-P-VC-AG-MPA-B
					★ 8098264	MS4-LFR-1/4-D6-E-P-VC-AG-BAR-B
6	G1/2	5 µm	预置 G1/8	585 g	8098303	MS6-LFR-1/2-D6-C-P-VC-A8-B
			带压力表	589 g	★ 8098309	MS6-LFR-1/2-D6-C-P-VC-AG-BAR-B
					★ 8098302	MS6-LFR-1/2-D6-C-P-VC-AG-MPA-B
		40 µm	预置 G1/8	585 g	8098306	MS6-LFR-1/2-D6-E-P-VC-A8-B
			带压力表	589 g	★ 8098305	MS6-LFR-1/2-D6-E-P-VC-AG-MPA-B
					★ 8098312	MS6-LFR-1/2-D6-E-P-VC-AG-BAR-B

## 外围元件一览

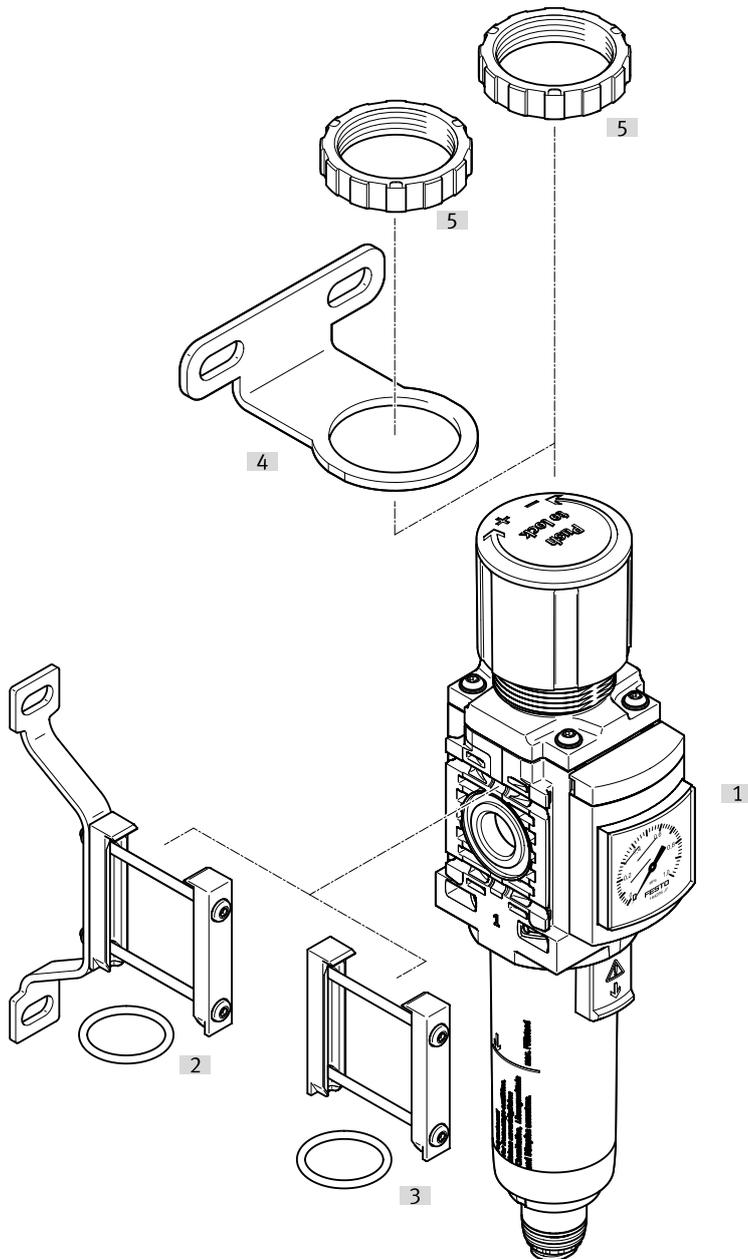
### 外围元件一览, 规格 2



附件		→ 页码/Internet
型号/订货代码	简要说明	
[1] 过滤减压阀 MS-2-LFR-...B		ms-lfr-b
[2] 安装支架 MS2-WR-B	用于墙面安装, 供货范围内包括滚花螺母	24
[3] 螺母 MS2-WRS	用于面板式安装	25
[4] 螺纹堵头 MS2-G18S		25
[5] 压力表 PAGN		24

## 外围元件一览

外围元件一览，规格 4 和 6



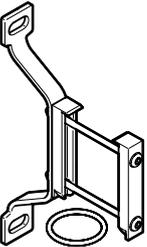
附件		→ 页码/Internet
型号/订货代码	简要说明	
[1] 过滤减压阀 MS4/6-LFR-...-B		ms-lfr-b
[2] 模块连接件 MS...-MV1	用于连接模块	24
[3] 墙面安装支架 MS...-WPE-B	用于连接模块，用于墙面安装	24
[4] 安装支架 MS...-WR-B	用于墙面安装，供货范围内包括滚花螺母	24
[5] 螺母 MS...-WRS	用于面板式安装	25

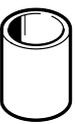
附件

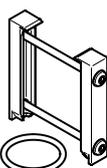
压力表 PAGN						
	压力表 公称通径	指示范围	指示范围	产品重量	订货号	型号
	26		0 ... 10 bar	8 g	8088985	PAGN-26-10-G18S
		0 ... 1 MPa			8088986	PAGN-26-1M-G18S

安装支架 MS...-WR-B						
	规格	适用于锂电池生产 <sup>1)</sup>	产品重量	订货号	型号	
	4		13.8 g	8087978	MS2-WR-B	
		F1a	14.6 g	8167322	MS2-WR-F1A-B	
	6		49 g	8149680	MS4-WR-B	
		F1a		8176693	MS4-WR-F1A-B	
	6		90 g	8149681	MS6-WR-B	
		F1a		8176696	MS6-WR-F1A-B	

1) 详见 [www.festo.com.cn/x/topic/bat](http://www.festo.com.cn/x/topic/bat)

墙面安装支架 MS...-WPE-B					
	规格	产品重量	订货号	型号	
	4	30 g	★ 8118600	MS4-WPE-B	
	6	58 g	★ 8118599	MS6-WPE-B	

滤芯 MS...-LFP...					
	规格	过滤等级	订货号	型号	
	4	5 µm	★ 8129064	MS4-LFP1-C	
		40 µm	★ 8129062	MS4-LFP1-E	
	6	5 µm	★ 8129063	MS6-LFP1-C	
		40 µm	★ 8129061	MS6-LFP1-E	
	Micro	5 µm	526818	MS2/LFP-D-MICRO-5M	

模块连接件 MS...-MV1						
	规格	适用于锂电池生产 <sup>1)</sup>	产品重量	订货号	型号	
	4		13 g	★ 8119201	MS4-MV1	
		F1a	36 g	8176695	MS4-MV1-F1A	
	6		33 g	★ 8119204	MS6-MV1	
		F1a	54 g	8176697	MS6-MV1-F1A	

1) 详见 [www.festo.com.cn/x/topic/bat](http://www.festo.com.cn/x/topic/bat)

## 附件

### 螺母 MS...-WRS

	规格	产品重量	订货号	型号
		0.7 g	<b>8098037</b>	<b>MS2-WRS</b>
	4	6.9 g	★ <b>532187</b>	<b>MS4-WRS</b>
	6	20.9 g	★ <b>532188</b>	<b>MS6-WRS</b>

### 螺纹堵头

	短型号代码	产品重量	订货号	型号
	MS2-G18S	4.6 g	<b>8095766</b>	<b>MS2-G18S</b>