

精密减压阀 LRP, LRPS

FESTO



特性

特性一览

适用于需要 0.02 bar 压力迟滞的敏感应用。输出压力 p2 可在压力调节范围内调节。

- 良好的控制特性，压力迟滞小，带主压力补偿
- 二级排气流量大，反应时间短
- 派生型符合欧盟防爆指令 (ATEX)

气接口

根据规格，可以选择不同的接口类型：

- 通过内螺纹固定的单独接头
- 连接板，带母螺纹

欧盟认证

可选装置派生型 EX4，用于分区 1、2、21 和 22 的潜在爆炸风险区域

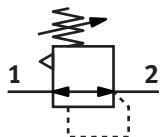
型号代码

001	系列	003	压力调节范围
LRP	精密减压阀	0,7	高达 0.7 bar
LRPS	精密减压阀	2,5	高达 2.5 bar
		4	高达 4 bar
		6	高达 6 bar
		10	高达 10 bar
002	气接口	004	欧盟认证
1/8	内螺纹 G1/8		无
1/4	内螺纹 G1/4	EX4	II 2GD
7.0	用于底座直径 7 mm		
		005	特殊材料特性
		F1A	适合锂离子电池生产线使用, F1A

精密减压阀 LRP, LRPS

数据表

主要技术参数



压力调节范围	0.1 ... 6 bar	0.05 ... 4 bar	0.05 ... 0.7 bar	0.1 ... 10 bar	0.05 ... 2.5 bar
气接口, 气口 1	G1/8, 用于直径为 7 mm 的底座	G1/4			
气接口, 气口 2	G1/8, 用于直径为 7 mm 的气路板	G1/4			
规格	40	50			
结构特点	先导式膜片精密控制阀				
控制器功能	输出压力常数, 带二级排气				
安装方式	面板式安装 管式安装 带附件	要么: 面板式安装 管式安装 带附件			
安装位置	可选				
控制锁	可锁定旋转手柄	可锁定旋转手柄, 集成有挂锁的旋转手柄			
最大压力迟滞	0.02 bar				
压力表 (模拟) 或压力显示器 (数字)	为 G1/8 准备				

标准额定流量 qnN

压力调节范围	0.1 ... 6 bar	0.05 ... 4 bar	0.05 ... 0.7 bar	0.1 ... 10 bar	0.05 ... 2.5 bar
气接口, 气口 1	G1/8	用于直径为 7 mm 的底座	G1/4		
标准额定流量 (根据 DIN 1343 标准化)	300	240	2,000	800	2,300
					1,800

工作和环境条件

工作压力	0.1 ... 1.2 Mpa
工作压力	1 ... 12 bar
工作压力	13.8 ... 180 psi
工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4], 惰性气体
工作和先导介质说明	不可用润滑介质工作
环境温度	-10 ... 60°C
介质温度	-10 ... 60°C
储存温度	-10 ... 60°C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	2 - 中等耐腐蚀能力

1) 耐腐蚀等级 CRC 2, 符合 Festo FN 940070 标准。中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件, 与典型的工业应用场合环境气候直接接触。

材料

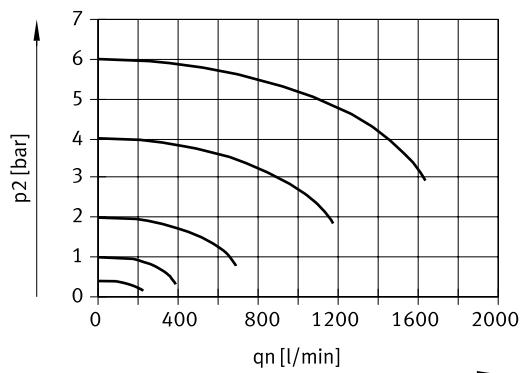
外壳材料	压铸铝, 铝
密封件材料	NBR
材料说明	RoHS 合规
油漆湿润缺陷物质 (PWIS) 符合性	VDMA24364-B1/B2-L

其他材质规格 - 用于生产电池的产品 (LRP...-F1A)

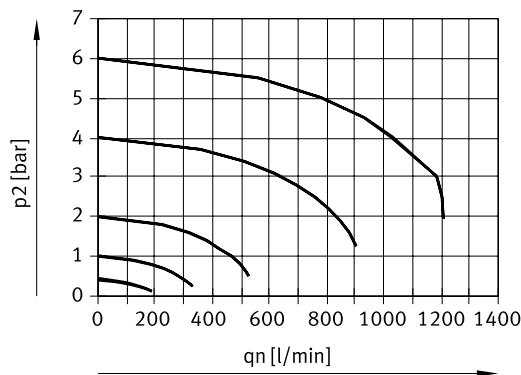
适用于锂离子电池生产 | 根据 Festo 内部定义达到 F1A 强度等级, 限制了铜/锌/镍金属的使用, 适用于电池生产

数据表

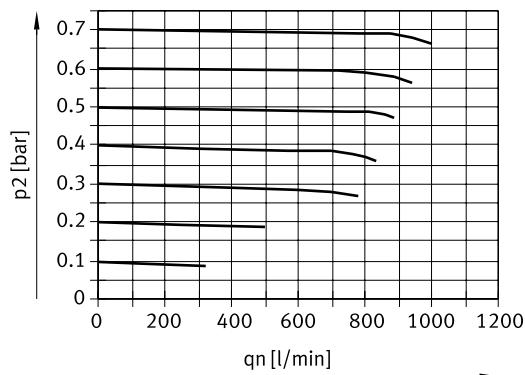
标准流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系 – LRP-1/8-6



标准流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系 – LRP-7/0-6



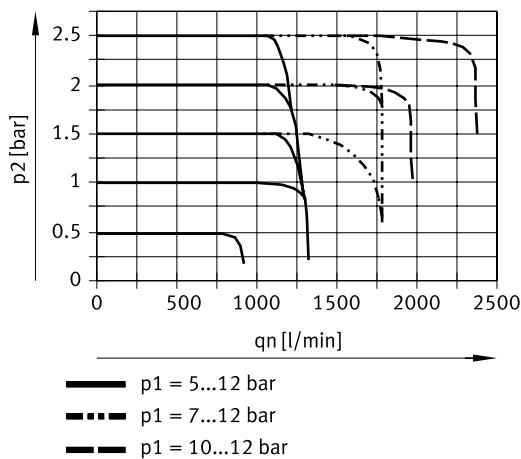
标准流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系 – LRP/LRPS-1/4-0.7



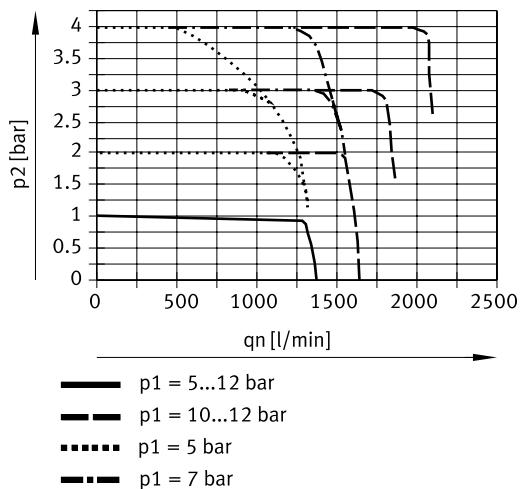
精密减压阀 LRP, LRPS

数据表

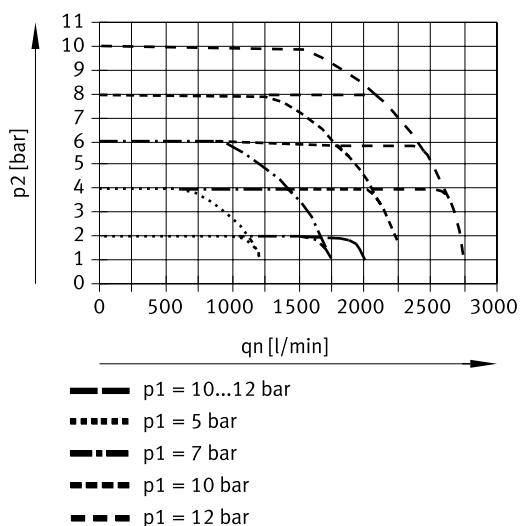
标准流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系 – LRP/LRPS-1/4-2.5



标准流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系 – LRP/LRPS-1/4-4

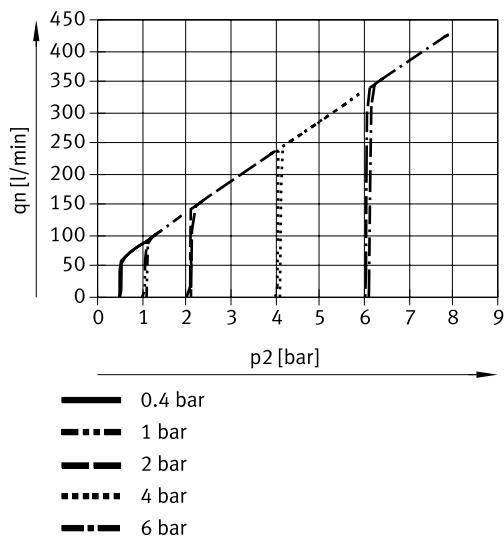


标准流量 q_n 与输出压力 p_2 的关系 – LRP/LRPS-1/4-10

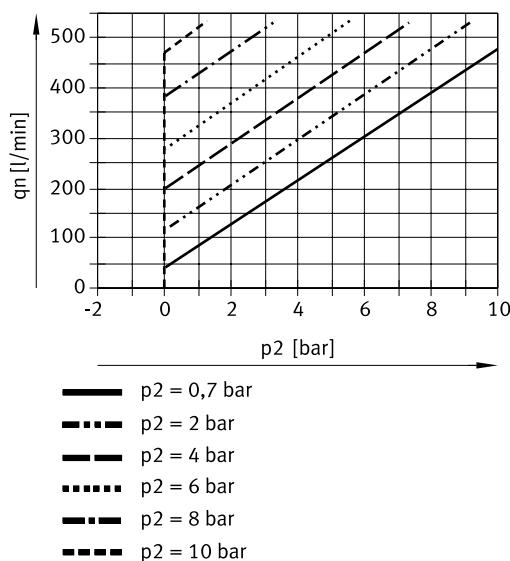


数据表

通过二级排气的标准流量 qn_{2-3} 与输出压力 p_2 (规格 40, 工作压力 $p_1 = 8 \text{ bar}$) 的关系



通过二级排气的标准流量 qn_{2-3} 与输出压力 p_2 的关系 (规格 50, 工作压力 $p_1 = 5 \dots 12 \text{ bar}$)

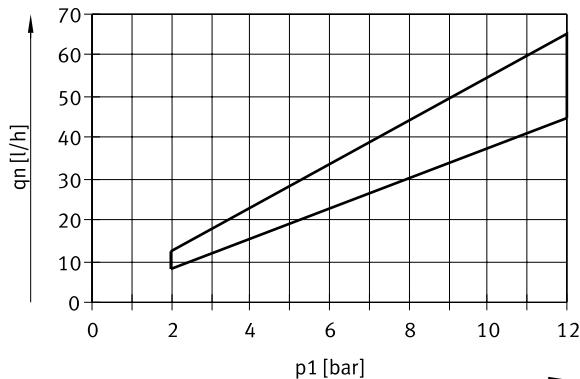


内部耗气量 qn 与工作压力 p_1 的关系 (规格 40)

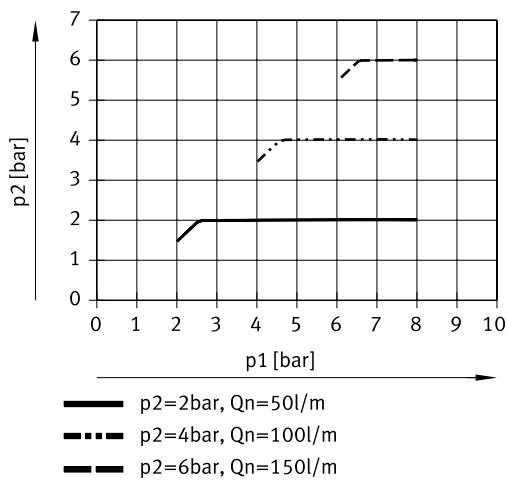


数据表

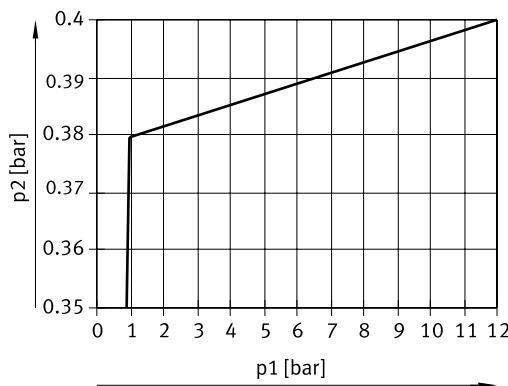
内部耗气量 q_n 与工作压力 p_1 的关系 (规格 50)



输出压力 p_2 与工作压力 p_1 的关系 (规格 40)

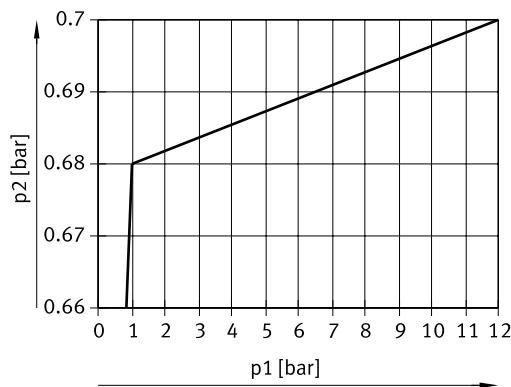


输出压力 p_2 与工作压力 p_1 的关系 (规格 50, 主压力相关性 $q_n = 35 \text{ l/min}$)

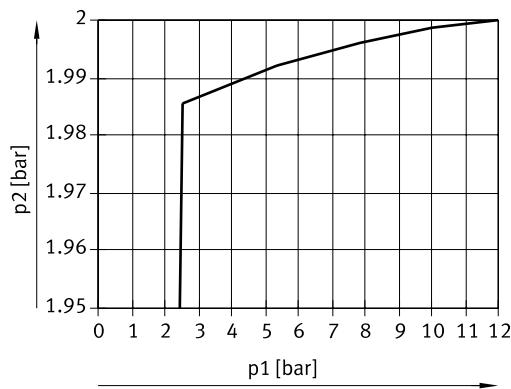


数据表

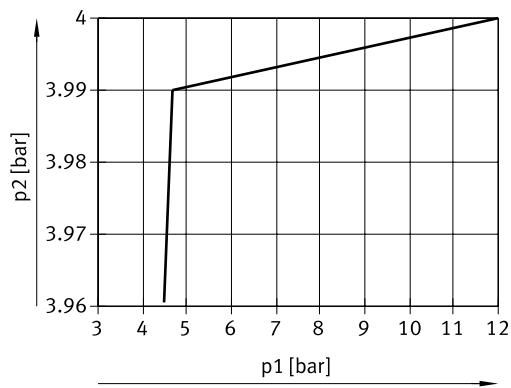
输出压力 p_2 与工作压力 p_1 的关系 (规格 50, 主压力相关性 $q_n = 55 \text{ l/min}$)



输出压力 p_2 与工作压力 p_1 的关系 (规格 50, 主压力相关性 $q_n = 120 \text{ l/min}$)

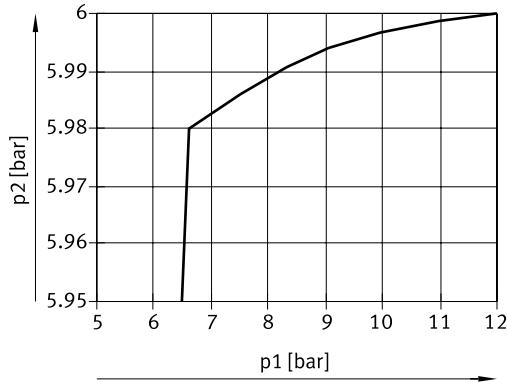


输出压力 p_2 与工作压力 p_1 的关系 (规格 50, 主压力相关性 $q_n = 220 \text{ l/min}$)

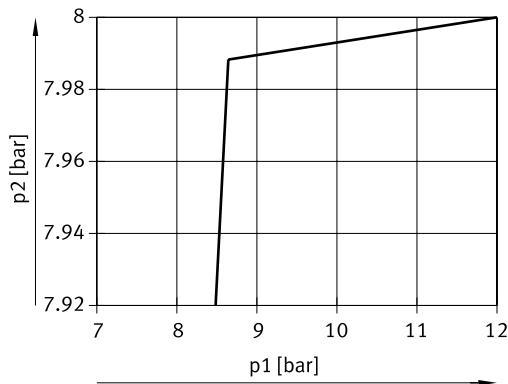


数据表

输出压力 p_2 与工作压力 p_1 的关系 (规格 50, 主压力相关性 $q_n = 340 \text{ l/min}$)

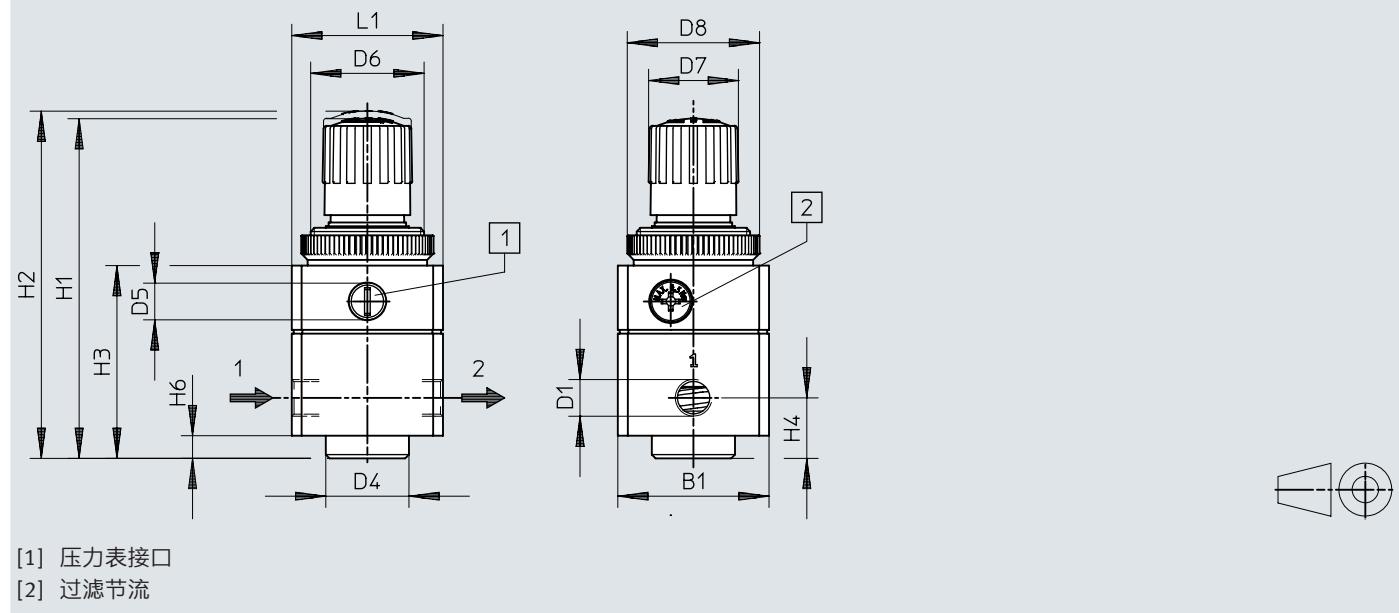


输出压力 p_2 与工作压力 p_1 的关系 (规格 50, 主压力相关性 $q_n = 420 \text{ l/min}$)



尺寸

尺寸 - LRP-1/8-6

CAD 相关数据下载 www.festo.com

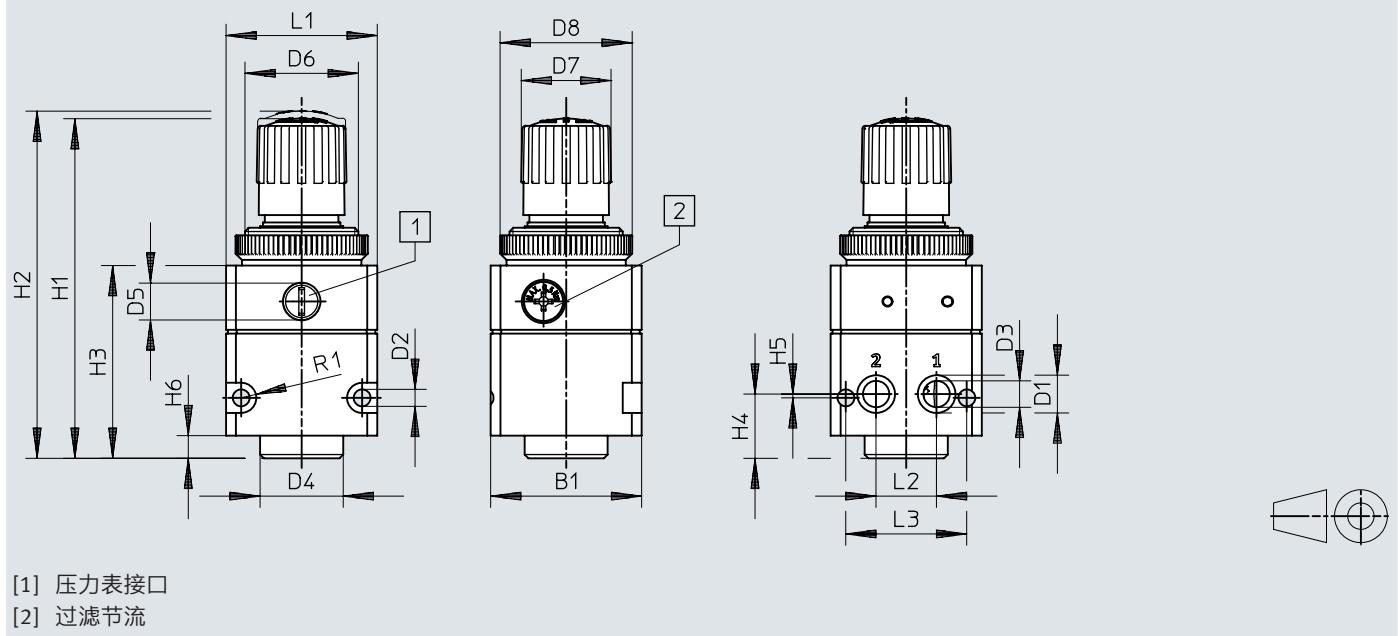
	B1	D1	D4 ∅	D5	D6	D7 ∅	D8 ∅	H1	H2	H3	H4	H6	L1
LRP-1/8-6	40	G1/8	22	G1/8	M30x1,5	24	35	~90	~92	51	16	6	40

精密减压阀 LRP, LRPS

尺寸

尺寸 - LRP-7.0-6

CAD 相关数据下载 www.festo.com

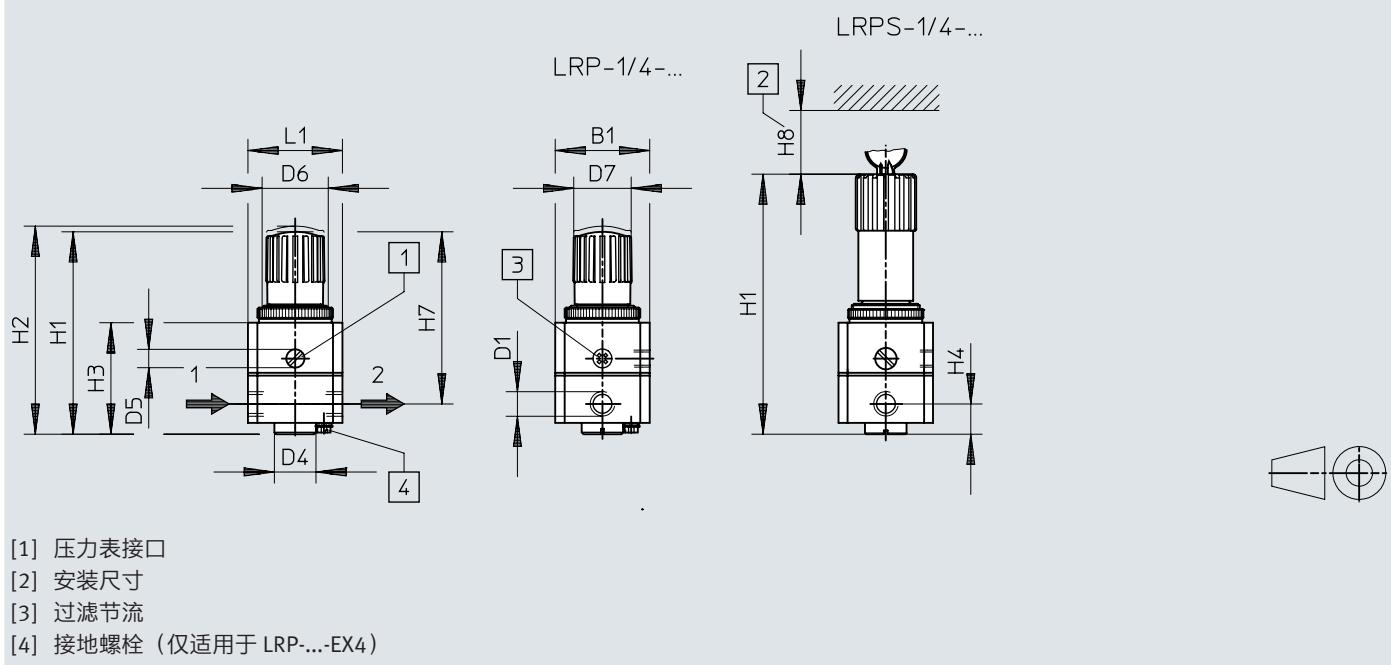


	B1	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	D5	D6	D7 Ø	D8 Ø
LRP-7.0-6	40	10	4,5	7	22	G1/8	M30x1.5	24	35
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3

尺寸

尺寸 - 精密减压阀 LRP/LRPS, 规格 50

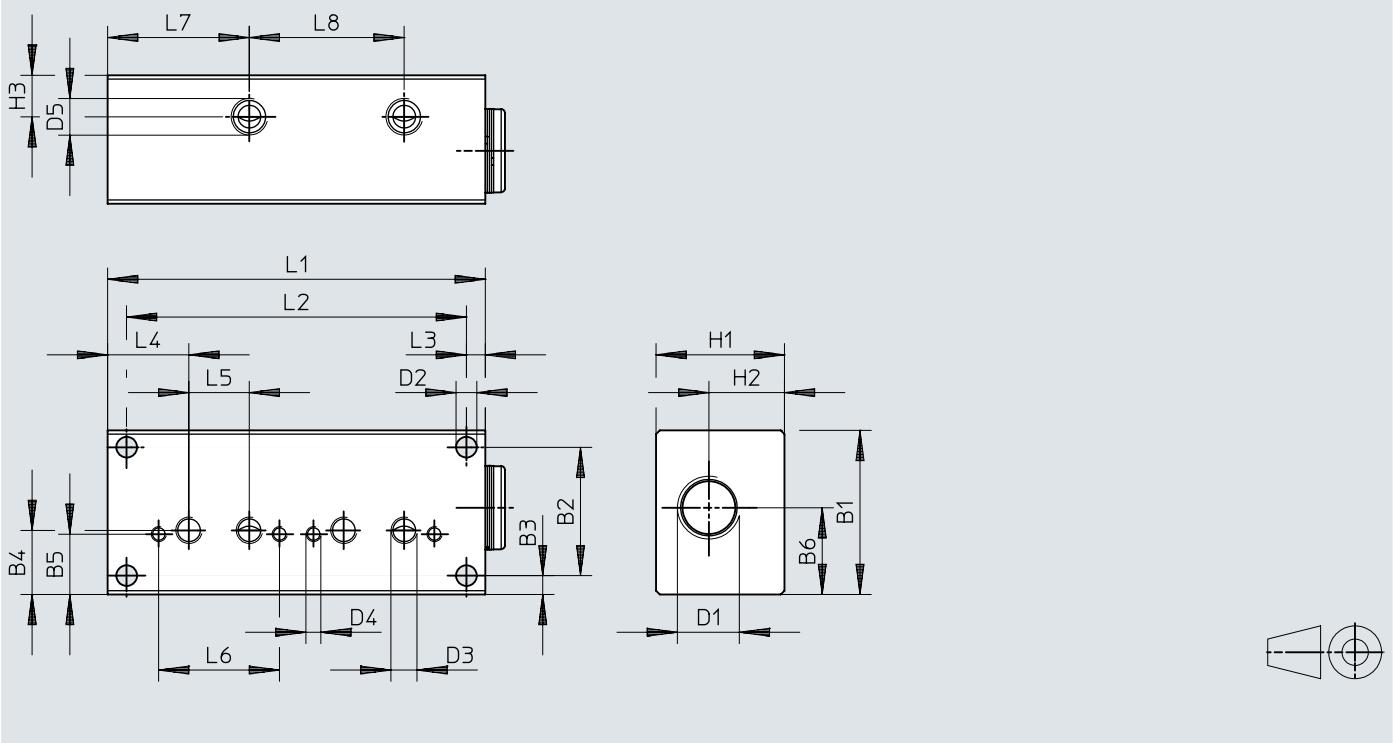
CAD 相关数据下载 www.festo.com



	B1	D1	D4 ∅	D5	D6	D7 ∅	H1	H2	H3	H4	H7	H8 min.	L1
LRP	50	G1/4	22	G1/8	M36x1,5	31	108	111	59	16	92	-	50
LRPS							138	-			-	60	

尺寸

尺寸 - 气路板模块 MRS

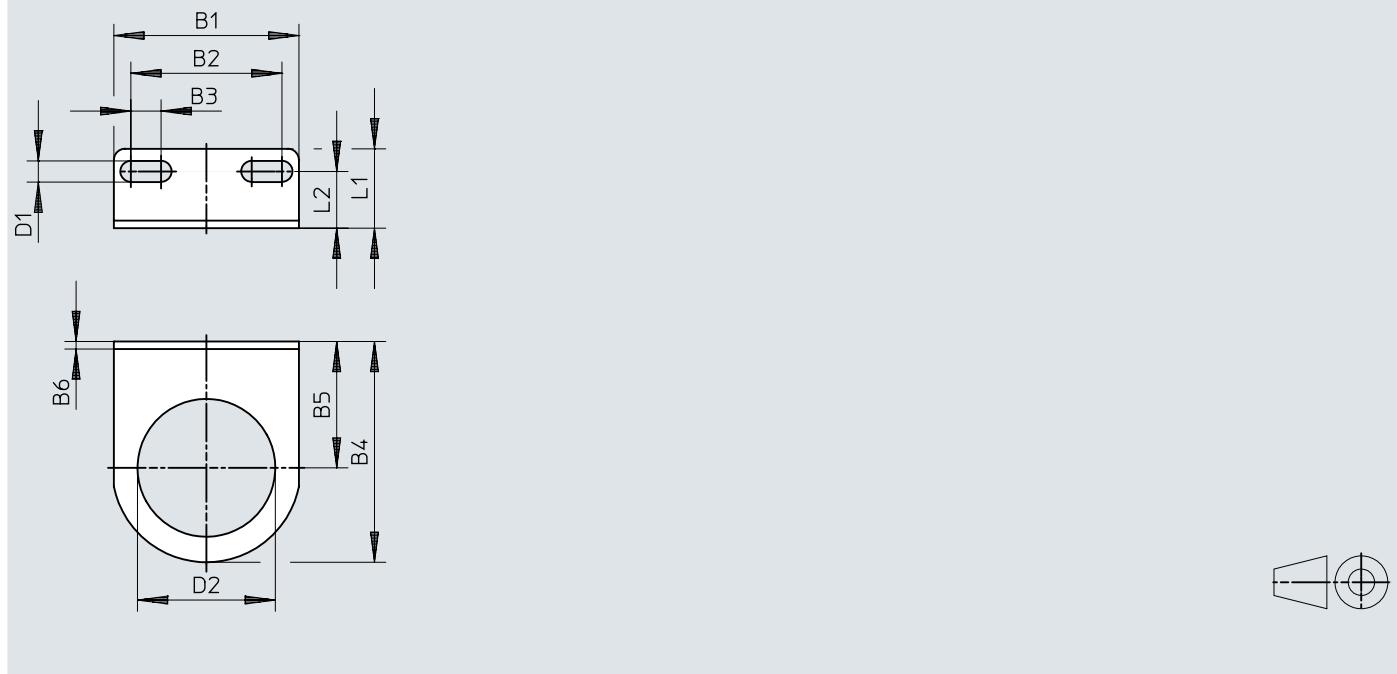
CAD 相关数据下载 www.festo.com

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2 ∅	D3	D4	D5
MRS-2											
MRS-4	43,5	34	5	17	16	23	G3/8	5,5	M7	M4	G1/8

	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
MRS-2											
MRS-4	34	20	11	100	90		5	21,5	16	32	37,5
				182	172						41

尺寸

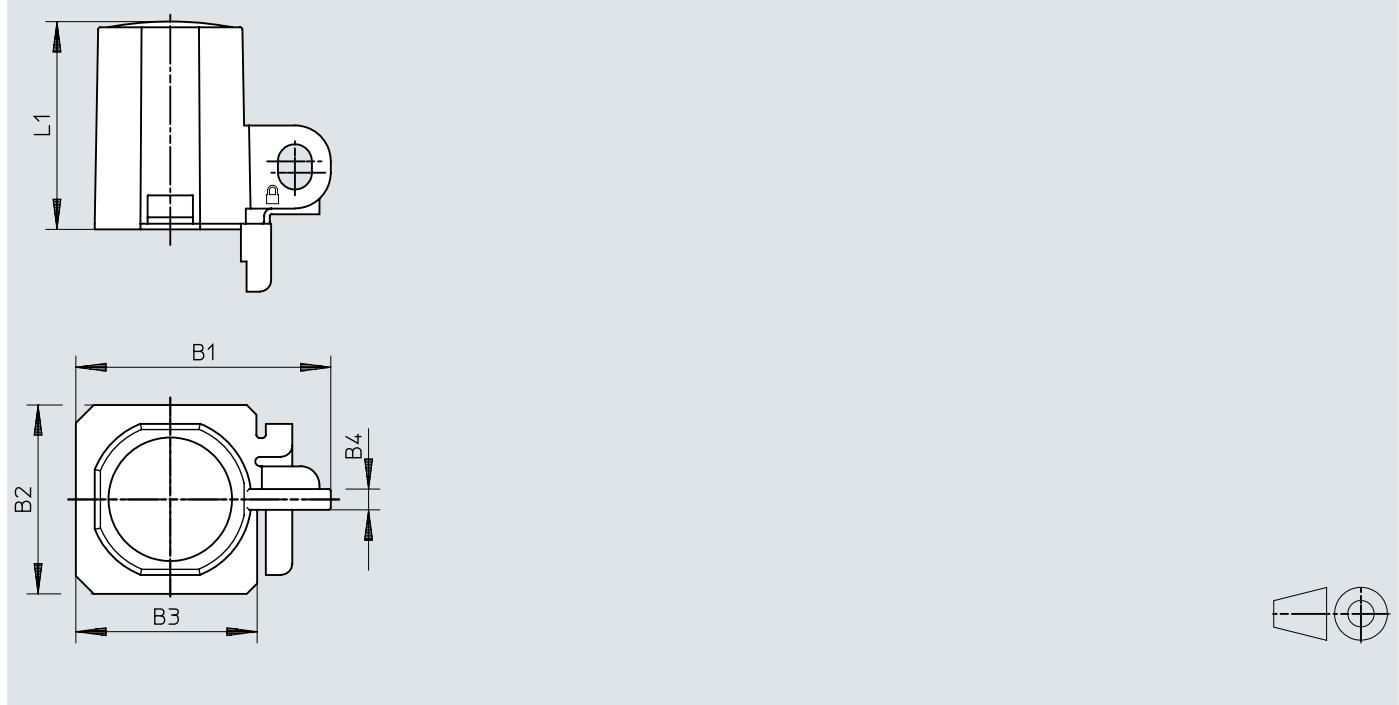
尺寸 - 安装支架 HR

CAD 相关数据下载 www.festo.com

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	L1	L2	
HR-1/4-P	49	40	8	58,5	33,5	2	5,6	\emptyset +0,1	36,5	21	15

尺寸

尺寸 - 减压阀锁 LRVS-LRP

CAD 相关数据下载 www.festo.com

	B1	B2	B3	B4	L1
LRVS-LRP-1/4	67,5	50	48	5,5	55

订货数据

订货数据 – LRP (规格 40)

	气接口, 气口 1	压力调节范围	产品重量	订货号	型号
	G1/8	0.1 ... 6 bar 用于直径为 7 mm 的底座	200 g	2416371	LRP-1/8-6
	用于直径为 7 mm 的底座			2418761	LRP-7.0-6

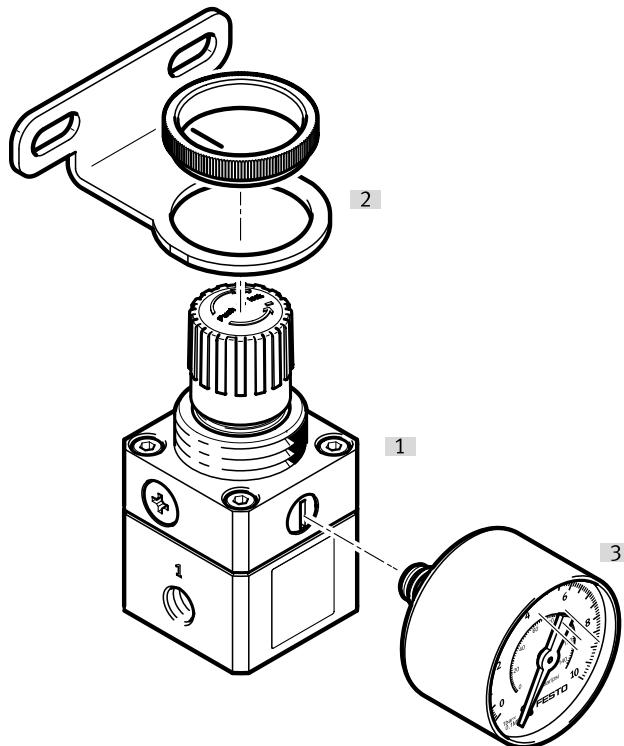
订货数据 – LRP/LRPS (规格 50)

	气接口, 气口 1	压力调节范围	适用于锂离子电池生产 ¹⁾	产品重量	订货号	型号
	G1/4	0.05 ... 0.7 bar		310 g	159500	LRP-1/4-0,7
				315 g	549918	LRP-1/4-0,7-EX4
				410 g	194690	LRPS-1/4-0,7
			F1a	310 g	8196140	LRP-1/4-0,7-F1A
		0.05 ... 2.5 bar		310 g	162834	LRP-1/4-2,5
				315 g	549919	LRP-1/4-2,5-EX4
				410 g	194691	LRPS-1/4-2,5
			F1a	310 g	8196141	LRP-1/4-2,5-F1A
		0.05 ... 4 bar		310 g	159501	LRP-1/4-4
				315 g	549920	LRP-1/4-4-EX4
				410 g	194692	LRPS-1/4-4
				310 g	159502	LRP-1/4-10
		0.1 ... 10 bar		315 g	549921	LRP-1/4-10-EX4
				410 g	194693	LRPS-1/4-10
				310 g	8196142	LRP-1/4-10-F1A
			F1a	310 g		

1) 建议用于锂离子电池生产系统。更多信息请访问 www.festo.com/x/topic/bat。

外围元件

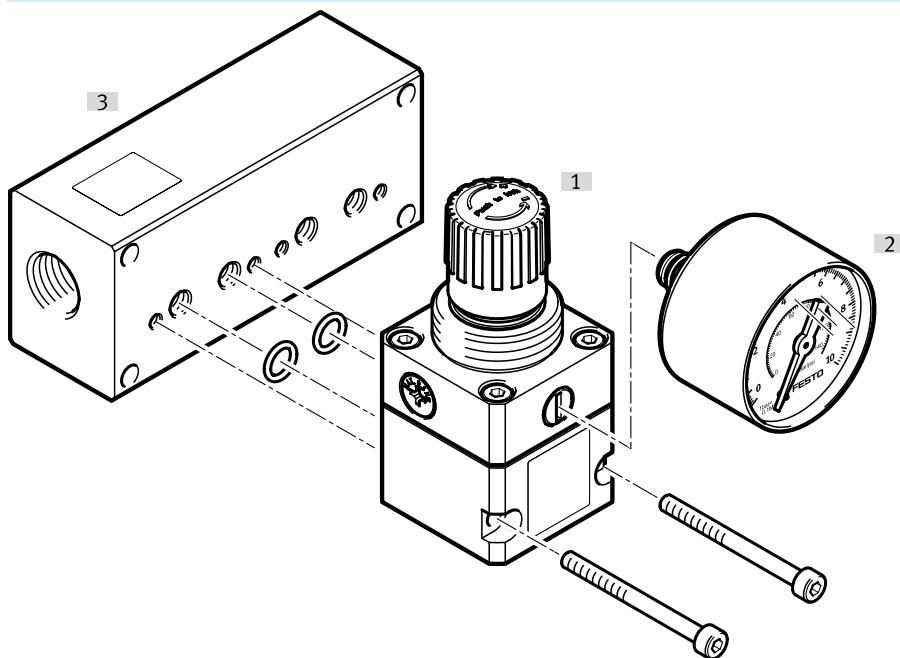
LRP-1/8-6 (规格 40)



附件	型号/订货代码	简要说明	→ 页面/Internet
[1]	精密减压阀 LRP		
[2]	安装支架 MS4-WR		22
[3]	精密压力表 PAGN		22

外围元件

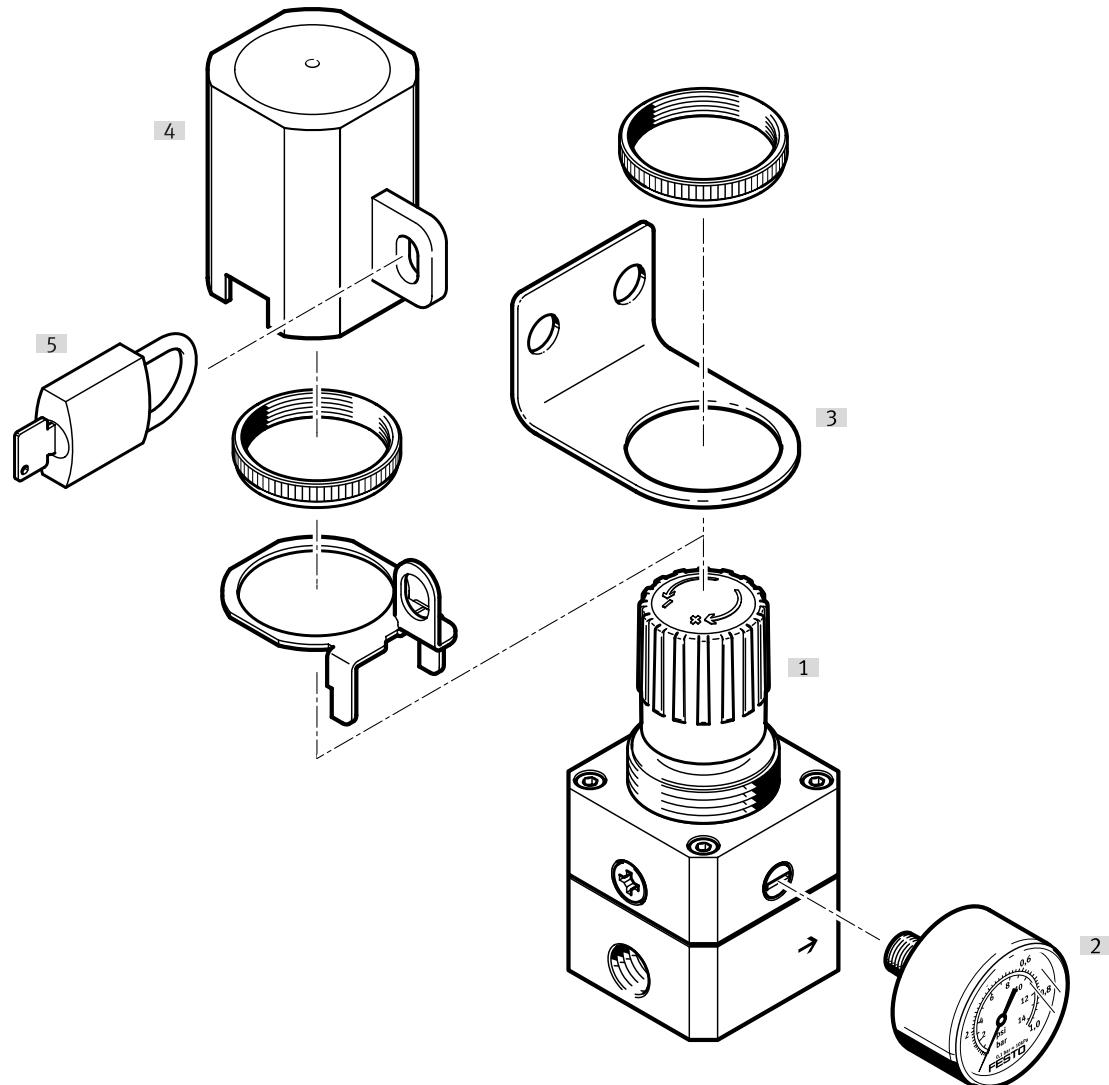
LRP-7.0-6 (规格 40)



附件	→ 页面 / Internet
型号/订货代码	简要说明
[1] 精密减压阀 LRP	
[2] 精密压力表 PAGN	22
[3] 接口模块 MRS	用于 2 个或 4 个阀的电池安装 22

外围元件

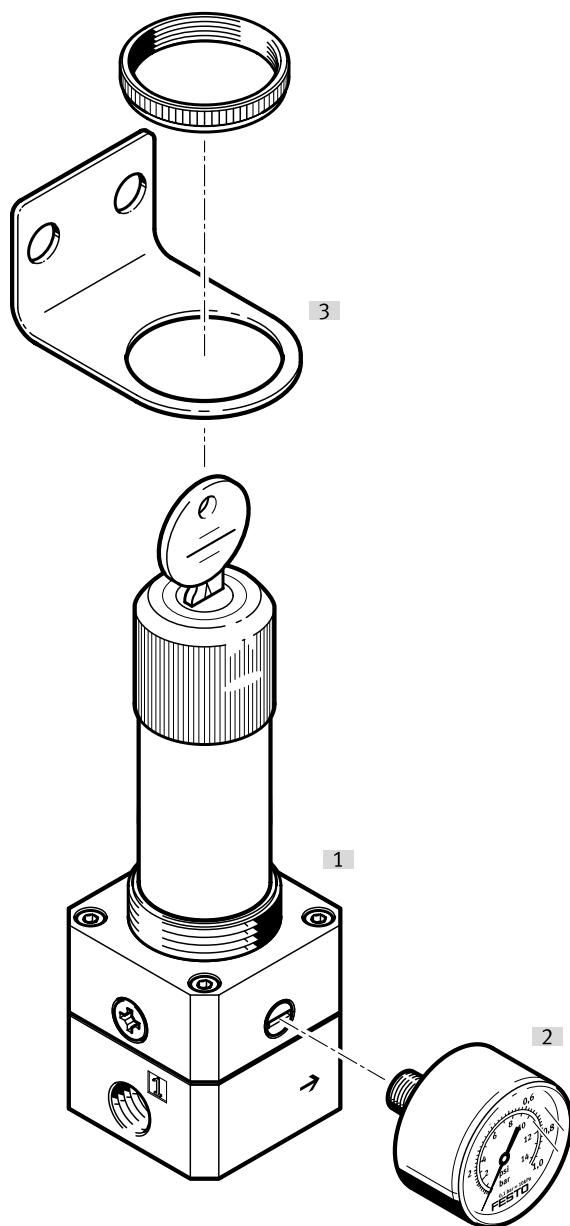
LRP (规格 50)



附件		→ 页面/Internet
型号/订货代码	简要说明	
[1] 精密减压阀 LRP		
[2] 精密压力表 MAP	用于 2 个或 4 个阀的电池安装	22
[3] 安装支架 HR	用于 2 个或 4 个阀的电池安装	22
[4] 减压阀锁 LRVS-LRP	带闭合板	22
[5] 挂锁 LRVS-D		23

外围元件

LRPS (规格 50)

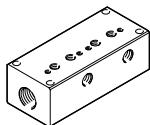


附件	→ 页面/Internet
型号/订货代码	简要说明
[1] 精密减压阀 LRPS	
[2] 精密压力表 MAP	用于 2 个或 4 个阀的电池安装 22
[3] 安装支架 HR	用于 2 个或 4 个阀的电池安装 22

精密减压阀 LRP, LRPS

附件

集成块 MRS

	气接口, 气口 1	耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	油漆湿润缺陷 物质 (PWIS) 符合性	产品重量	订货号	型号
	G3/8	2 - 中等耐腐蚀 能力	VDMA24364- B1/B2-L	365 g	2844247	MRS-2
				650 g	2844348	MRS-4

1) 如需更多信息, 请访问 www.festo.com/x/topic/crc

精密压力表 MAP (EN 837-1)

	压力表公称通 径	气动接口	指示范围	产品重量	订货号	型号
	40	R1/8	0 ... 1 bar	60 g	161126	MAP-40-1-1/8-EN
			0 ... 4 bar		162842	MAP-40-4-1/8-EN
			0 ... 6 bar		161127	MAP-40-6-1/8-EN
			0 ... 16 bar		161128	MAP-40-16-1/8-EN

精密压力表 PAGN (EN 837-1)

	压力表公称通 径	气动接口	指示范围	产品重量	订货号	型号
	40	R1/8	0 ... 10 bar	60 g	2849914	PAGN-40-10-R18-1.6
					2849916	PAGN-40-1M-R18-1.6

安装支架 MS4-WR

	耐腐蚀等级 CRC	油漆湿润缺陷 物质 (PWIS) 符合性	材料说明	产品重量	订货号	型号
	2 - 中等耐腐蚀 能力	VDMA24364- B1/B2-L	RoHS 合规	49 g	526064	MS4-WR

安装支架 HR

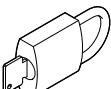
	耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	油漆湿润缺陷物质 (PWIS) 符合性	适用于锂离子电池 生产	订货号	型号
	2 - 中等耐腐蚀能力 4 - 极高的耐腐蚀能力	VDMA24364-B1/B2-L	F1a	159503	HR-1/4-P
				8175928	HR-1/4-P-F1A

1) 如需更多信息, 请访问 www.festo.com/x/topic/crc

减压阀锁 LRVS-LRP

	油漆湿润缺陷物质 (PWIS) 符合性	产品重量	订货号	型号
	VDMA24364-B1/B2-L	36 g	193785	LRVS-LRP-1/4

附件

挂锁 LRVS-D						
	耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	油漆湿润缺陷 物质 (PWIS) 符合性	材料说明	产品重量	订货号	型号
	2 - 中等耐腐蚀 能力	VDMA24364- B1/B2-L	RoHS 合规	120 g	193786	LRVS-D

1) 如需更多信息, 请访问 www.festo.com/x/topic/crc