

质量流量控制器 VEFC

FESTO



特性

特性一览

说明:

- 基于压电技术的低噪音质量流量控制器能耗最低、尺寸小巧，适用于各种应用场合。

优势:

- 功耗极低
- 高动态响应
- 自发热极低
- 完全静音
- 优异的性价比
- 坚固耐用
- 线性控制特性
- 安装空间小，重量轻

工作模式:

- VEFC 是一款质量流量控制阀。用于在闭环控制回路中控制流量。
- 质量流量的设定值可以模拟形式或通过 Modbus RTU 指定，当前的实际值也会通过 Modbus RTU 以模拟和数字形式反馈。
- 质量流量测量采用压差法。

应用范围:

- 质量流量控制器 VEFC 用于控制与指定设定点成正比的质量流量。
- 对于有特殊要求的应用，例如技术洁净度和无颗粒，可能需要在下游连接初始线圈或过滤器。

型号代码

001	系列	
VEFC	流量控制器	
002	方向控制阀类型	
L	管式阀	
003	阀功能	
6	两位两通阀，常闭式	
004	流量范围	
50	50 l/min	
100	100 l/min	
100B	100 l/min 高背压	
200	200 l/min	
200B	200 l/min 高背压	
005	压力范围	
D31	0 ... 7 bar	

006	气接口 1	
G14	G1/4	
MFS14	前金属密封件 1/4"	
Q8	快插接头 8 mm	
Q10	快插接头 10 mm	
R14	R1/4	
007	气接口 2	
G14	G1/4	
MFS14	前金属密封件 1/4"	
Q8	快插接头 8 mm	
Q10	快插接头 10 mm	
R14	R1/4	
008	总线协议/激活	
MR	Modbus RTU	
009	电气接口	
M1	配有 SUB-D-插头的多针插头	

数据表

主要技术参数										
气接口，气口 1	G1/4			R1/4			QS-10		前端金属密封件 1/4“	
气接口，气口 2	G1/4			R1/4			QS-10		前端金属密封件 1/4“	
流量控制范围	5 ... 100 l/min	10 ... 200 l/min	2 ... 50 l/min	5 ... 100 l/min	10 ... 200 l/min	2 ... 50 l/min	5 ... 100 l/min	10 ... 200 l/min	5 ... 100 l/min	10 ... 200 l/min
尺寸（宽x长x高）	24 mm x 130 mm x 97 mm						24 mm x 114.6 mm x 97 mm		24 mm x 152.8 mm x 97 mm	
阀功能	二通比例流量调节阀									
驱动方式	电驱动									
流向	不可逆									
显示类型	发光二极管									
反极性保护	用于工作电压									
直接和间接接触的保护	保护超低电压									
产品重量	250 g									
适用于锂离子电池生产	适用于铜/锌/镍值降低的电池生产 (F1a)									
使用说明	该产品仅适用于工业用途。在居住区使用时可能需要采取措施消除无线电干扰。，仅供室内使用									

电气参数	
标称工作电压 DC	24 V
工作电压范围 DC	24 V
最大电流消耗	65 mA
最大电源功耗	1.6 W
功耗信息	典型值 <1 W
超压类别	II
残余波纹	± 10%
额定值输入	0 - 5 V 0 - 10 V 1 - 5 V 4 - 20 mA Modbus RTU
电气接口 1，功能	模拟量输出, 模拟量输入, 通信, 电源
电气接口 1，连接类型	插头
电气接口 1，连接系统	Sub-D
电气接口 1，接口/线芯数	9

数据表

工作和环境条件			
流量控制范围 ¹⁾	5 ... 100 l/min	10 ... 200 l/min	2 ... 50 l/min
流量控制范围说明	N2 相当于，指定的动态值和精度值适用于设定值 >10%FS		
抗振性	运输应用测试，严重性等级 1，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6 标准		
抗振性注意事项	如果存在与流动方向垂直的振动，安装时请勿使用安装套件		
工作介质	压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] 惰性气体		
工作压力	0.6 Mpa		
工作压力	6 bar		
过载压力	0.8 Mpa		
过载压力	8 bar		
破裂压力	2.1 Mpa		
爆破压力	21 bar		
气源压力 1 MPa	0.1 ... 0.7 Mpa		
入口压力 1	1 ... 7 bar		
防护等级	IP20		
相对空气湿度	5 - 85% 无冷凝		
气候类别	符合 EN 60721 标准的 3K22		
标称使用海拔高度	<= 2000 m NHN		
介质温度	5 ... 50°C		
环境温度	5 ... 50°C		
储存温度	-20 ... 60°C		
总精度	1.5%FS		
重复精度	0.2 %FS		
线性度	1.5 %FS		
迟滞	0.15 %FS		
过冲	2 %FS		
污染等级	2		
认证	RCM 标志 c UL us - Listed (OL)		
CE 认证（见合格声明） ²⁾	符合欧盟电磁兼容性指令 符合欧盟 RoHS 指令		
CE 标记（见合格声明） ³⁾	符合英国 EMC 指令 符合英国 RoHS 指令		
KC 标记	KC-EMV		
KC 认证编号 EMC/无线电	FTO-KC-2024-1003		
证书签发机构	UL E322346		
油漆湿润缺陷物质（PWIS）符合性	VDMA24364-Zone III		
洁净室适用性，根据 ISO 14644-14	3 级，符合 ISO 14644-1		
总泄漏量	0.6 l/h		
关于总泄漏量的说明	根据 SEMI E16 标准化，经过 CDA 测试		
测量变量提示说明	动态特性值符合 SEMI E17 标准，预设为“快速”。如果阀门处于关闭状态或背压超过大气压时，额定值发生改变，这种情况下死区时间、阶跃响应和稳定时间可能延长。		
调节时间	500 ms		
阶跃响应时间	500 ms		

1) 要区分各自的流量控制范围，请参阅订单详情。

2) 请访问下列网址，查看符合性声明中的使用范围：www.festo.com/catalogue/... 支持/下载。

如果在住宅区、商业区和小型企业使用设备时必须满足使用限制，可能需要采取进一步措施来降低干扰。

3) 请访问下列网址，查看符合性声明中的使用范围：www.festo.com/catalogue/... 支持/下载。

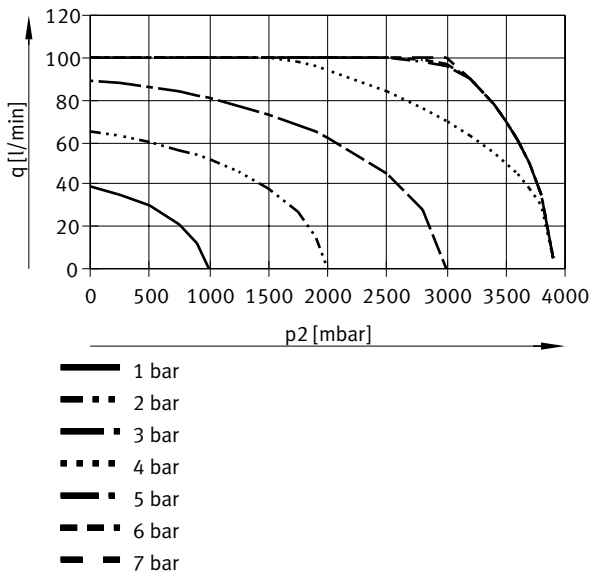
如果在住宅区、商业区和小型企业使用设备时必须满足使用限制，可能需要采取进一步措施来降低干扰。

材料

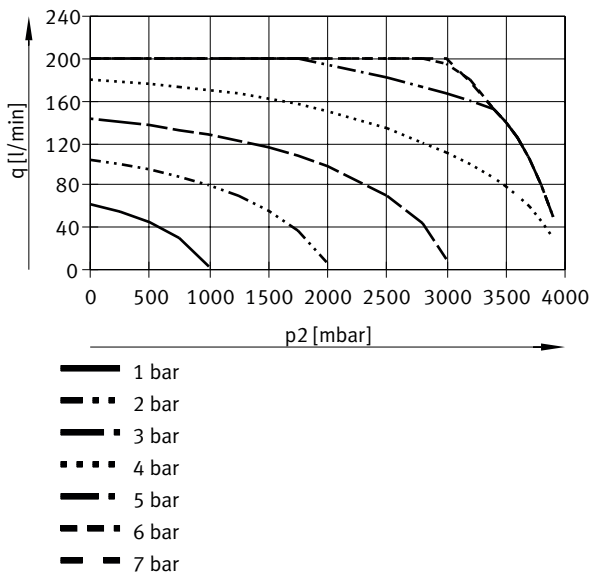
材料说明	符合 RoHS 标准
材料的防火测试	UL94 HB

数据表

VEFC-L-6-100-...



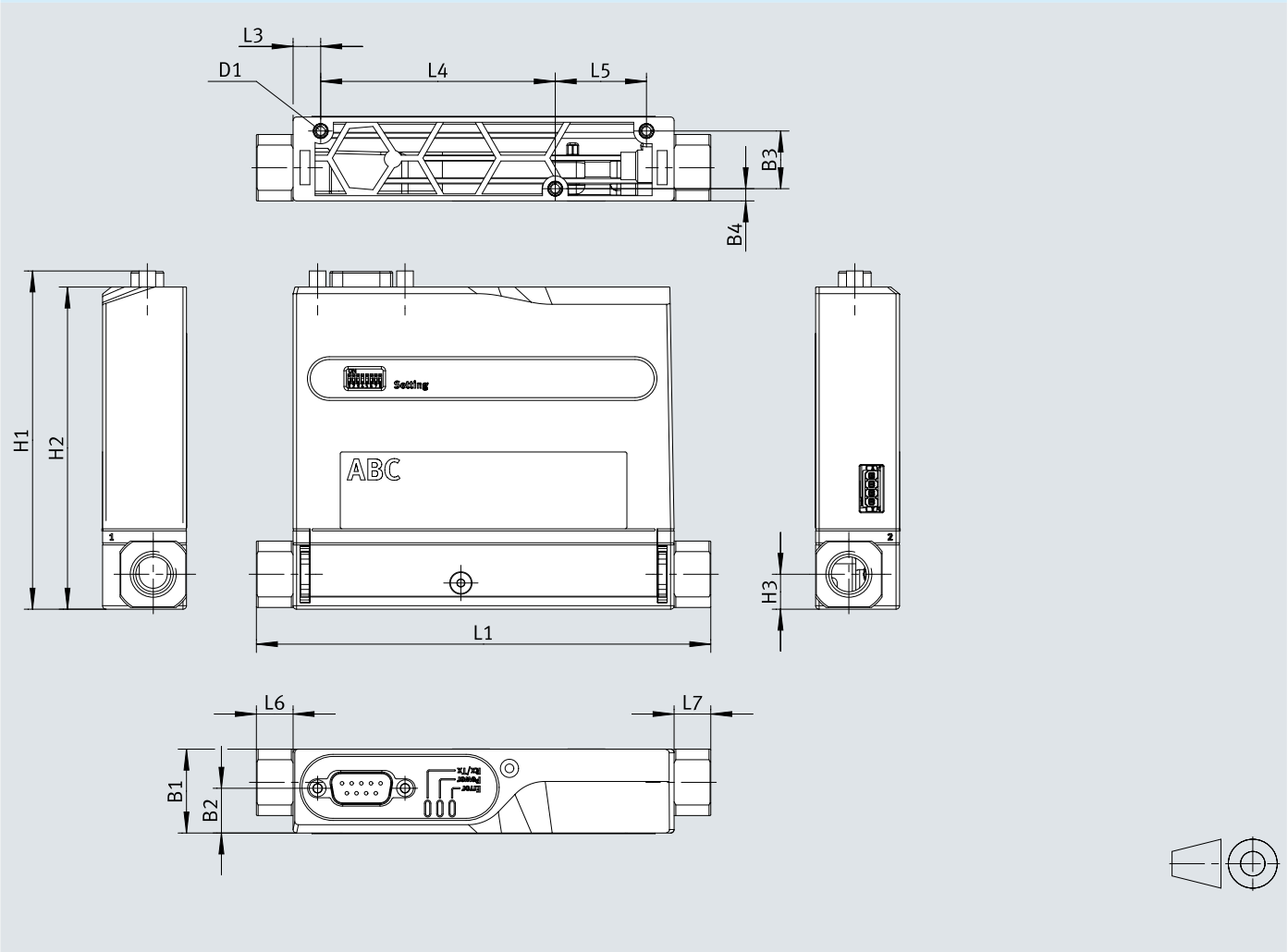
VEFC-L-6-200-...



尺寸

尺寸 – 质量流量控制器 VEFC, G14

CAD 相关数据下载 www.festo.com

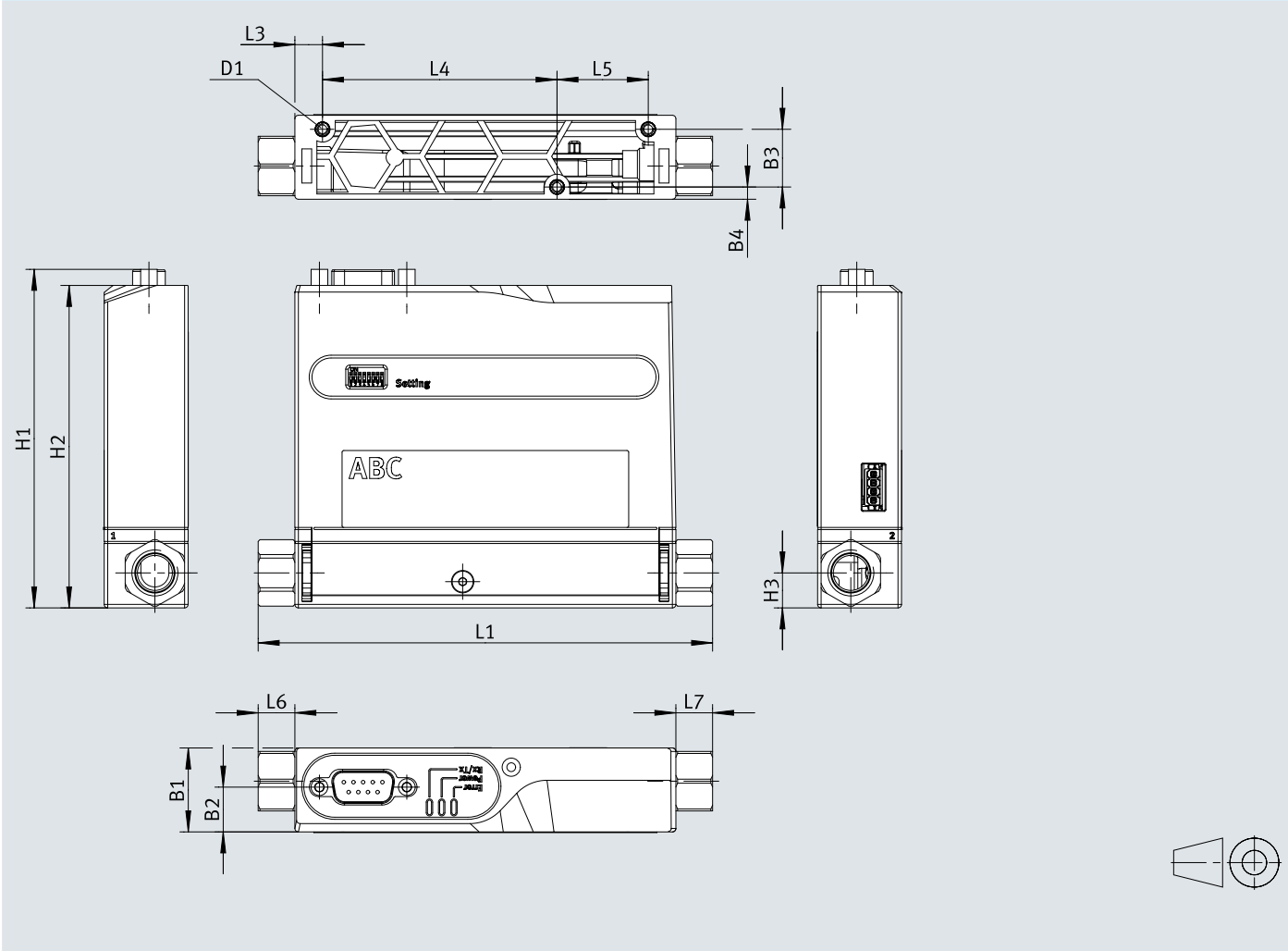


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-G14-G14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-100-D31-G14-G14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-50-D31-G14-G14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-100B-D31-G14-G14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-200B-D31-G14-G14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5

尺寸

尺寸 – 质量流量控制器 VEFC, G14

CAD 相关数据下载 www.festo.com

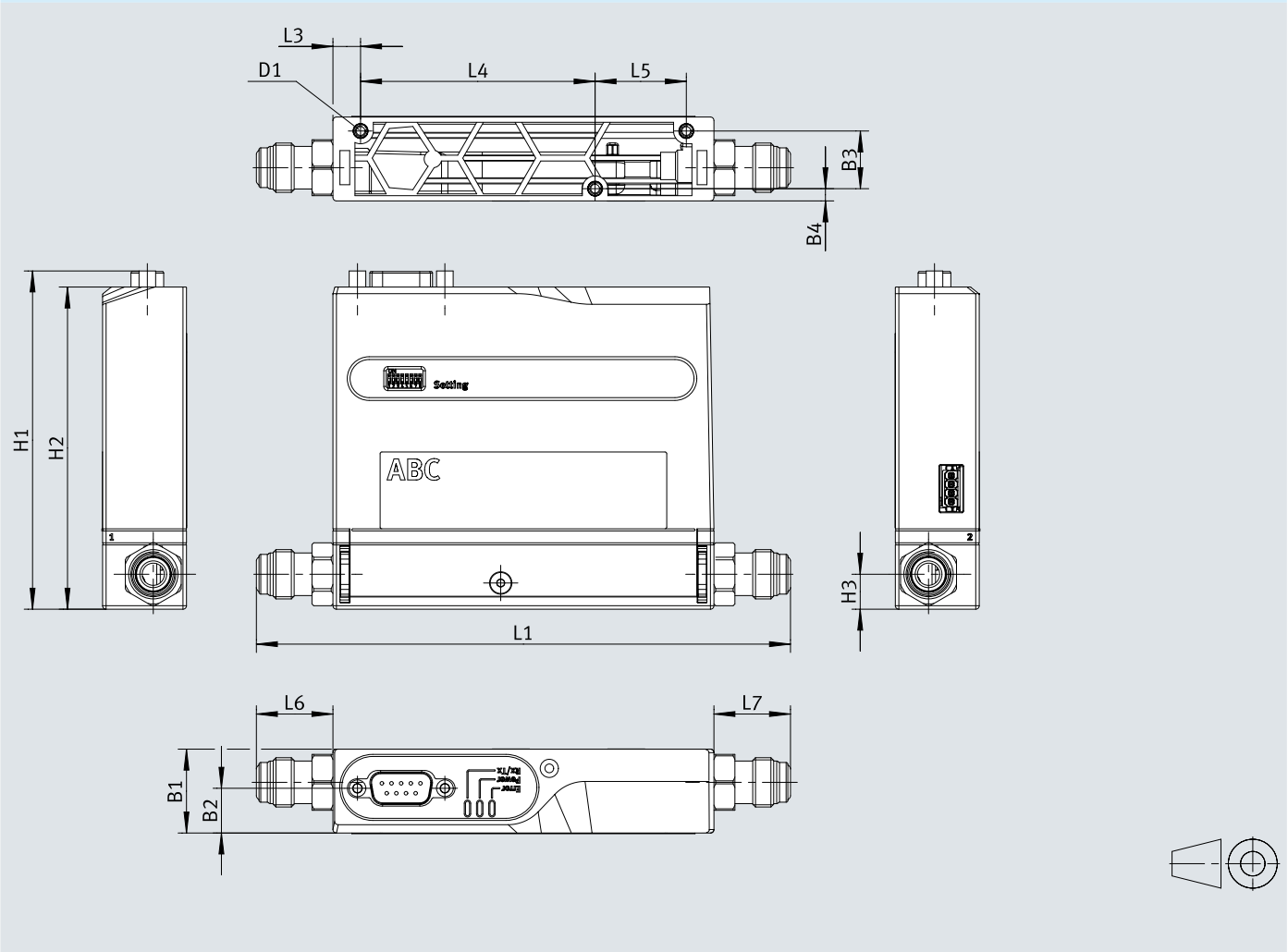


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-100-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6- 50-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-100B-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-200B-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5

尺寸

尺寸 – 质量流量控制器 VEFC, MFS14

CAD 相关数据下载 www.festo.com

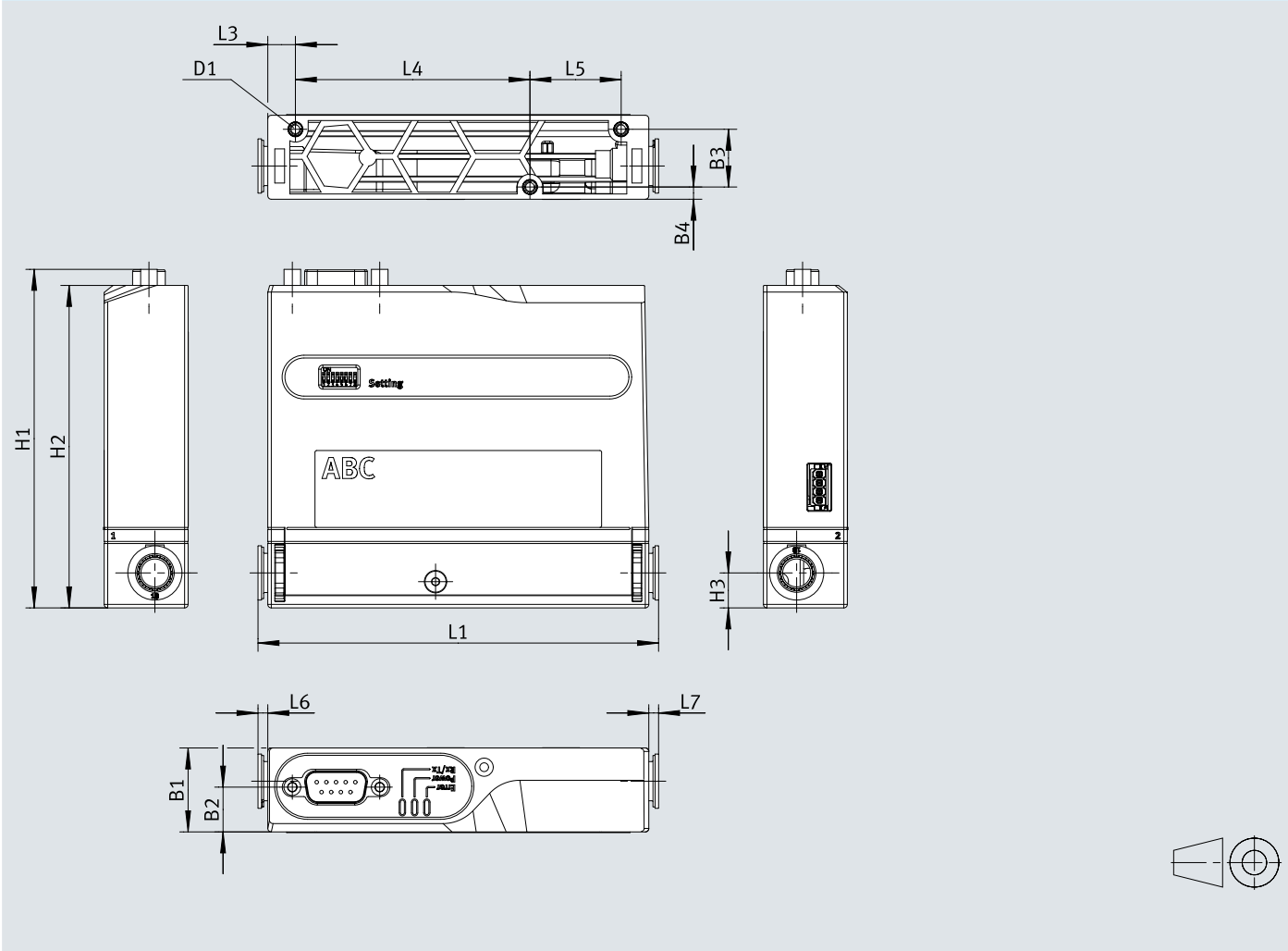


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-MFS14-MFS14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	152,8	7,9	67,1	26,1	21,9	21,9
VEFC-L-6-100-D31-MFS14-MFS14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	152,8	7,9	67,1	26,1	21,9	21,9
VEFC-L-6-50-D31-MFS14-MFS14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	152,8	7,9	67,1	26,1	21,9	21,9

尺寸

尺寸 – 质量流量控制器 VEFC, Q10

CAD 相关数据下载 www.festo.com

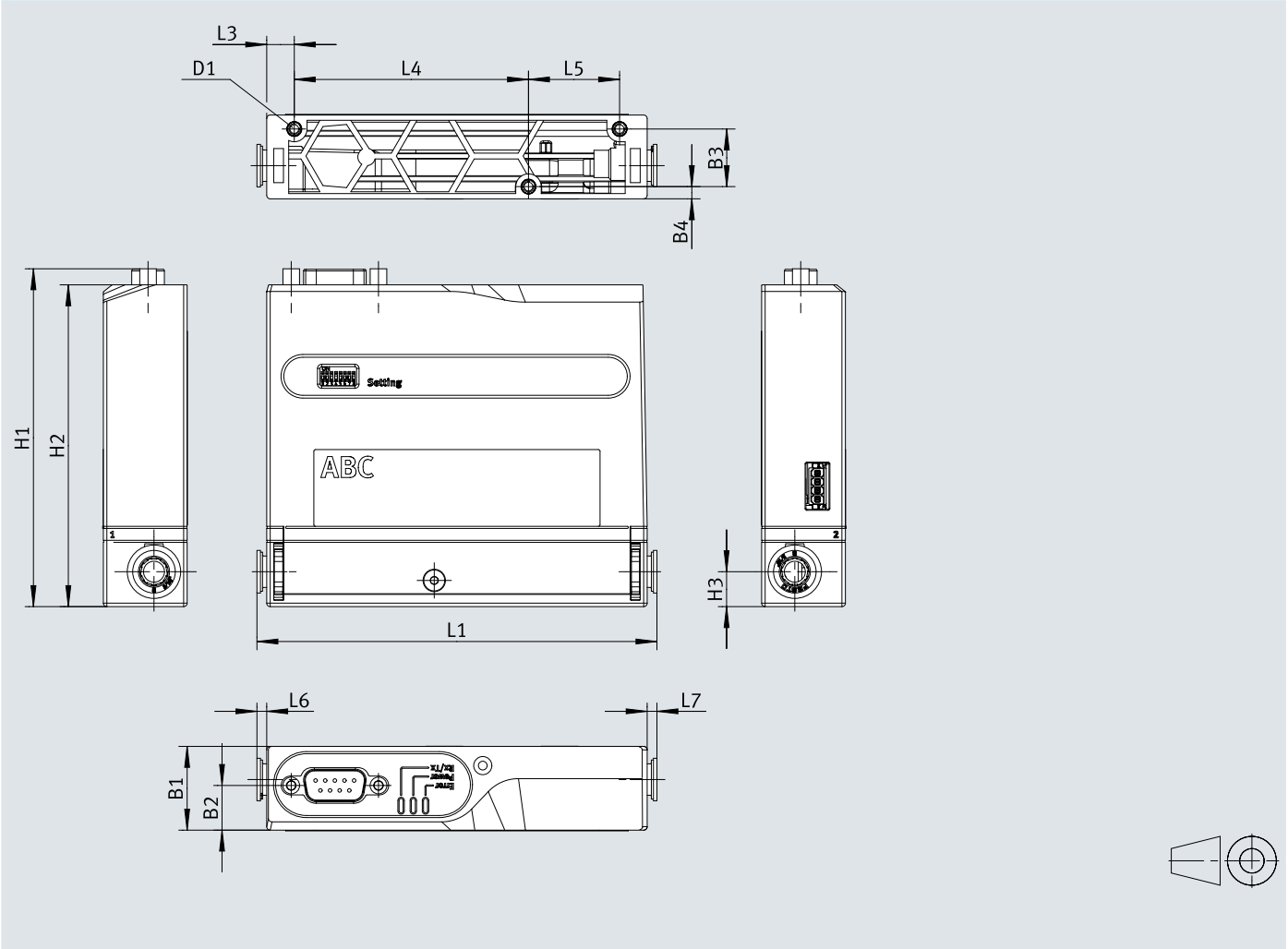


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-Q10-Q10-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	114,6	7,9	67,1	26,1	2,8	2,8
VEFC-L-6-100-D31-Q10-Q10-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	114,6	7,9	67,1	26,1	2,8	2,8

尺寸

尺寸 – 质量流量控制器 VEFC, Q8

CAD 相关数据下载 www.festo.com

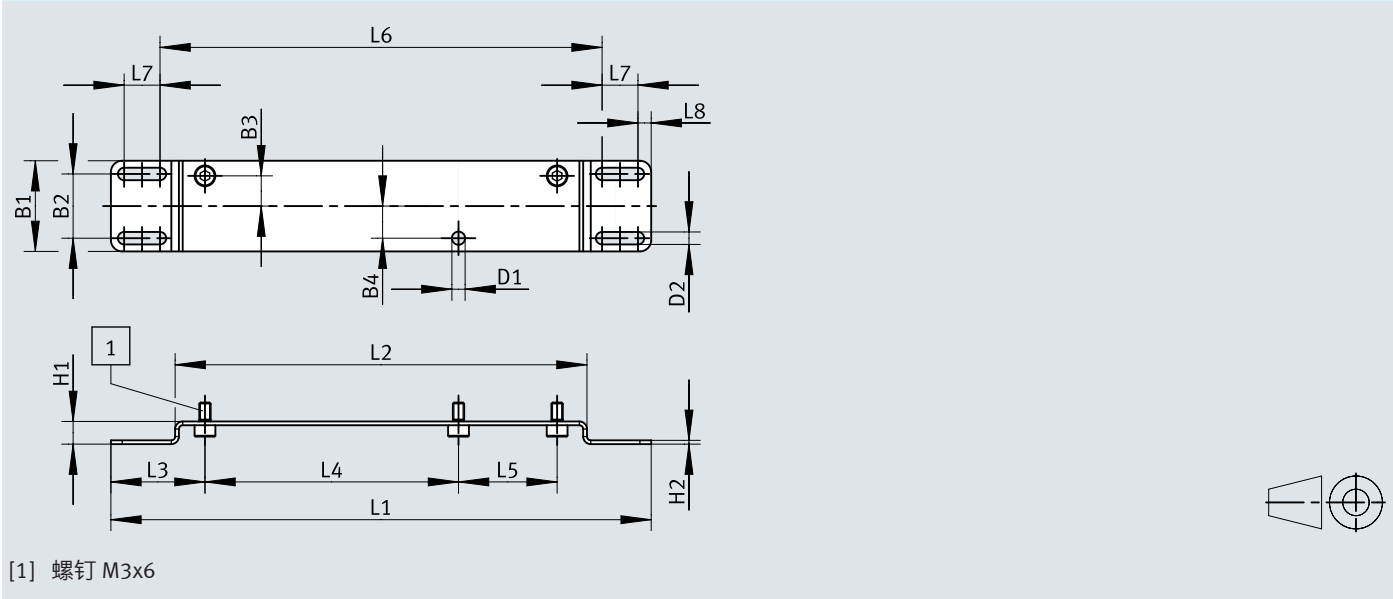


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-Q8-Q8-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	114,6	7,9	67,1	26,1	2,8	2,8
VEFC-L-6-100-D31-Q8-Q8-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	114,6	7,9	67,1	26,1	2,8	2,8

尺寸

尺寸 – 安装组件 VAME

CAD 相关数据下载 www.festo.com



	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
	±0,1				∅			±0,1	±0,3							
VAME-P20-24-K	24	17	8	8,5	3,5	3,3	6	1	143	109	24,9	67,1	26,1	117	9,5	3,5

订货数据

质量流量控制器 VEFC, 流量高达 50 l/min					连接 
	气接口, 气口 1	气接口, 气口 2	流量控制范围	订货号	型号
	G1/4	G1/4	2 ... 50 l/min	8204596	VEFC-L-6-50-D31-G14-G14-MRM1
	R1/4	R1/4		8204595	VEFC-L-6-50-D31-R14-R14-MRM1

质量流量调节阀 VEFC, 流量高达 100 l/min					连接 
	气接口, 气口 1	气接口, 气口 2	流量控制范围	订货号	型号
	G1/4	G1/4	5 ... 100 l/min	8204592	VEFC-L-6-100-D31-G14-G14-MRM1
	R1/4	R1/4		8204593	VEFC-L-6-100-D31-R14-R14-MRM1
	QS-10	QS-10		8204591	VEFC-L-6-100-D31-Q10-Q10-MRM1
	前端金属密封件 1/4"	前端金属密封件 1/4"		8204590	VEFC-L-6-100-D31-MFS14-MFS14-MRM1

质量流量控制器 VEFC, 流量高达 100 l/min, 可承受较高背压					连接 
	气接口, 气口 1	气接口, 气口 2	流量控制范围	订货号	型号
	G1/4	G1/4	5 ... 100 l/min	8204594	VEFC-L-6-100B-D31-G14-G14-MRM1
	R1/4	R1/4		8204589	VEFC-L-6-100B-D31-R14-R14-MRM1

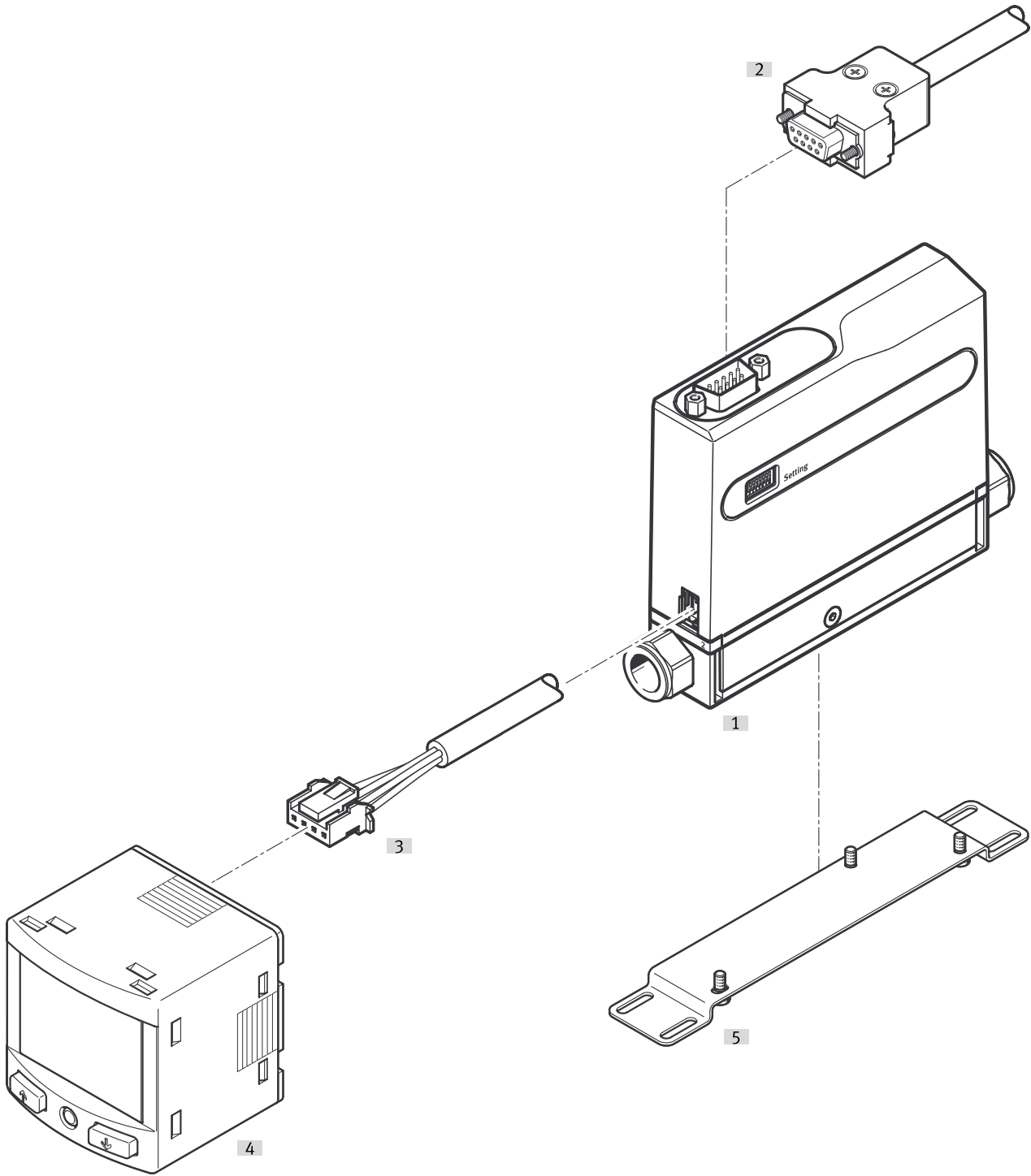
质量流量调节阀 VEFC, 流量高达 200 l/min					连接 
	气接口, 气口 1	气接口, 气口 2	流量控制范围	订货号	型号
	G1/4	G1/4	10 ... 200 l/min	8204587	VEFC-L-6-200-D31-G14-G14-MRM1
	R1/4	R1/4		8204588	VEFC-L-6-200-D31-R14-R14-MRM1
	QS-10	QS-10		8204586	VEFC-L-6-200-D31-Q10-Q10-MRM1
	前端金属密封件 1/4"	前端金属密封件 1/4"		8204585	VEFC-L-6-200-D31-MFS14-MFS14-MRM1

订货数据

质量流量控制器 VEFC，流量高达 200 l/min，可承受较高背压					连接  vefc
	气接口，气口 1	气接口，气口 2	流量控制范围	订货号	型号
	G1/4	G1/4		8204598	VEFC-L-6-200B-D31-G14-G14-MRM1
	R1/4	R1/4		8204597	VEFC-L-6-200B-D31-R14-R14-MRM1

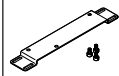
外围元件

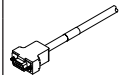
外围元件一览

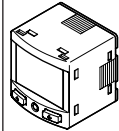


附件		→ 页面/Internet
型号/订货代码	简要说明	
[1] 质量流量调节阀	VEFC	vefc
[2] 连接电缆	KMP6-09P-8-...	16
[3] 连接电缆	NEBS-L1G4-K-...-LE4	16
[4] 人机界面	CDSV-P20-A	16
[5] 安装组件	VAME-P20-24-K	16

附件

安装组件				
	尺寸 (宽x长x高)	产品重量	订货号	型号
	24 mm x 143 mm x 6 mm	12 g	8210178	VAME-P20-24-K

连接电缆				
	产品重量	电缆长度	订货号	型号
	248 g	2.5 m	531184	KMP6-09P-8-2,5
	454 g	5 m	531185	KMP6-09P-8-5
	864 g	10 m	531186	KMP6-09P-8-10

人机界面				
	外壳材料	材料说明	订货号	型号
	加强型聚酰胺	符合 RoHS 标准	8217573	CDSV-P20-A

人机界面连接线						
	电缆护套材料	外壳材料	材料说明	电缆长度	订货号	型号
	PVC	PA	符合 RoHS 标准	2.5 m	572576	NEBS-L1G4-K-2.5-LE4
				5 m	572577	NEBS-L1G4-K-5-LE4