

質流控制器 VEFC

FESTO



特性

特性一覽

說明：

- 基於壓電技術的低噪音質流控制器具有最小的能耗和緊湊的尺寸，適用於廣泛的應用。

優勢：

- 功耗極低
- 高動態響應
- 自發熱極低
- 完全靜音
- 優異的性價比
- 堅固耐用
- 線性控制特性
- 安裝空間小，重量輕

工作模式：

- VEFC 是一款質流控制器。用於在閉迴路控制迴路中控制質量流量。
- 質量流量的設定值可以透過類比方式或 Modbus RTU 進行設定，並且當前實際值也可以透過 Modbus RTU 以類比和數位方式報告。
- 質量流量測量採用壓差法進行。

應用範圍：

- 質量流量控制器 VEFC 可根據設定的目標值，成比例地調節質量流量。
- 對於具有特殊要求的應用，例如對於技術清潔度和無顆粒要求，可能需要進行初始沖洗或安裝過濾器。

型號代碼

001	系列	
VEFC	流量控制器	
002	方向控制閥類型	
L	管式閥	
003	閥功能	
6	兩位兩通閥，常閉式	
004	流量範圍	
50	50 l/min	
100	100 l/min	
100B	100 l/min 增加的背壓	
200	200 l/min	
200B	200 l/min 增加的背壓	
005	壓力範圍	
D31	0 ... 7 bar	

006	氣動介面 1	
G14	G1/4	
MFS14	前部金屬密封件1/4"	
Q8	快插接頭 8 mm	
Q10	快插接頭 10 mm	
R14	R1/4	
007	氣動連接 2	
G14	G1/4	
MFS14	前部金屬密封件1/4"	
Q8	快插接頭 8 mm	
Q10	快插接頭 10 mm	
R14	R1/4	
008	匯流排協定/啟動	
MR	Modbus RTU	
009	電氣介面	
M1	多極，具有 SUB-D 插頭	

資料表

一般技術資料										
氣動介面，氣口 1	G1/4			R1/4			QS-10		前端金屬密封件 1/4”	
氣動介面，氣口 2	G1/4			R1/4			QS-10		前端金屬密封件 1/4”	
流量控制範圍	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（寬x長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	
閥功能	二通比例流量調節閥									
驅動方式	電動									
流向	不可逆轉									
顯示類型	發光二極管									
反極性保護	用於工作電壓									
直接和間接接觸的保護	PELV									
產品重量	250 g									
適用於鋰離子電池生產	適用於降低 Cu/Zn/Ni 含量的電池生產 (F1a)									
使用說明	該產品僅適用於工業用途。在居住區使用時可能需要採取措施消除無線電干擾。，僅供室內使用									

電氣資料	
標稱操作電壓 DC	24 V
操作電壓範圍 DC	24 V
最大電流消耗	65 mA
最大電源功耗	1.6 W
功耗資訊	典型值 1 W
超壓類別	II
殘餘波紋	± 10%
額定值輸入	0 - 5 V 0 - 10 V 1 - 5 V 4 - 20 mA Modbus RTU
電氣介面 1，功能	類比輸出, 模擬輸入端, 通訊, 電源
電氣介面 1，連接類型	插頭
電氣介面 1，連接系統	Sub-D
電氣介面 1，介面/線芯數	9

資料表

工作和環境條件			
流量控制範圍 ¹⁾	5 ... 100 l/min	10 ... 200 l/min	2 ... 50 l/min
流量控制範圍說明	N2 等效，指定的動態和精確度值適用於設定點 >10%FS		
抗振性	運輸應用測試，嚴重性等級 1，符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6 標準		
抗振性注意事項	若發生垂直於流動方向的振動，請在未使用安裝套件的情況下安裝		
工作介質	壓縮空氣，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] 惰性氣體		
工作壓力	0.6 Mpa		
工作壓力	6 bar		
過載壓力	0.8 Mpa		
過載壓力	8 bar		
破裂壓力	2.1 Mpa		
爆破壓力	21 bar		
氣源壓力 1 MPa	0.1 ... 0.7 Mpa		
入口壓力 1	1 ... 7 bar		
防護等級	IP20		
相對空氣濕度	5 - 85% 無冷凝		
氣候類別	符合 EN 60721 標準的 3K22		
標稱使用海拔高度	<= 2000 m NHN		
介質溫度	5 ... 50°C		
環境溫度	5 ... 50°C		
儲存溫度	-20 ... 60°C		
總精度	1.5%FS		
重複精度	0.2 %FS		
線性度	1.5 %FS		
遲滯	0.15 %FS		
過衝	2 %FS		
污染等級	2		
認證	RCM 標記 c ULus - 認證 (OL)		
CE 認證（見合格聲明） ²⁾	符合歐盟電磁相容性指令 符合歐盟 RoHS 指令		
CE 標記（見合格聲明） ³⁾	符合英國 EMC 指令 符合英國 RoHS 指令		
KC 標記	KC-EMV		
KC 認證編號 EMC/無線電	FTO-KC-2024-1003		
證書簽發機構	UL E322346		
油漆濕潤缺陷物質 (PWIS) 符合性	VDMA24364-III區		
無塵室適用性，依據 ISO 14644-14 測量	類別 3 符合 ISO 14644-1（含 CDA 過濾器） 4 級，符合 ISO 14644-1		
總洩漏量	0.6 l/h		
關於總洩漏量的說明	根據 SEMI E16 標準化，經過 CDA 測試		
測量變量提示說明	動態參數符合 SEMI E17 標準，預設為「快速」。當設定點從關閉閥門狀態變化或出現超大氣壓背壓時，死區時間、階躍響應和穩定時間可能會增加。		
調節時間	500 ms		
階躍響應時間	500 ms		

1) 若要區分各自的流量控制範圍，請參閱訂購資訊。

2) 請瀏覽下列網址，查看符合性聲明中的使用範圍：www.festo.com/catalogue/... 支援/下載。

如果在住宅區、商業區和小型企業使用設備時必須滿足使用限制，可能需要採取進一步措施來降低干擾。

3) 請瀏覽下列網址，查看符合性聲明中的使用範圍：www.festo.com/catalogue/... 支援/下載。

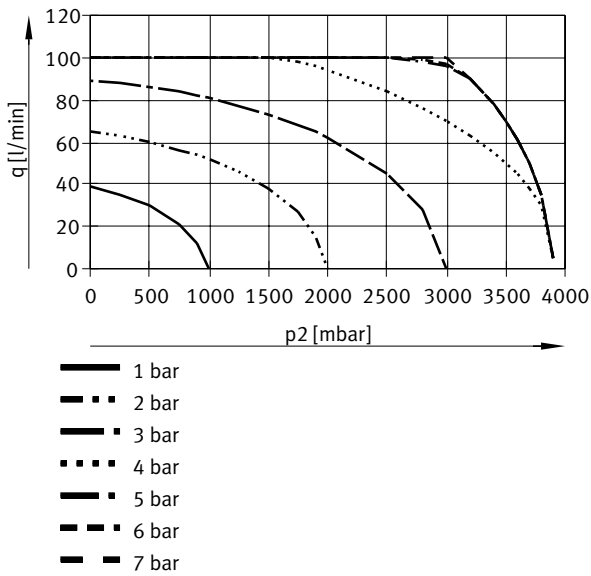
如果在住宅區、商業區和小型企業使用設備時必須滿足使用限制，可能需要採取進一步措施來降低干擾。

材料

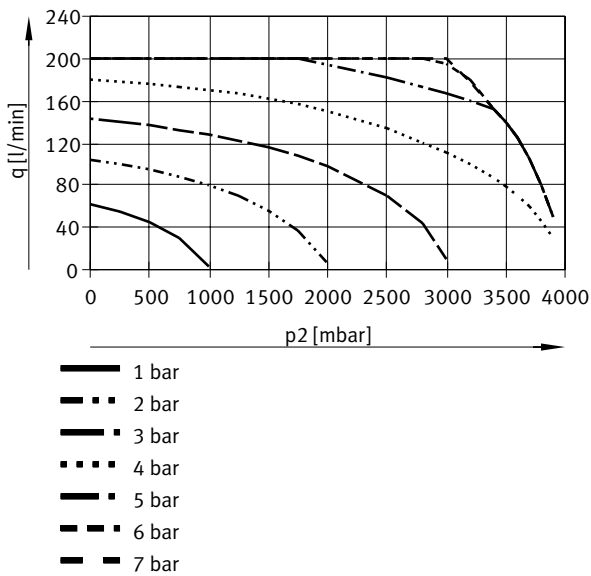
材料說明	RoHS 合規
材料的防火測試	UL94 HB

資料表

VEFC-L-6-100-...



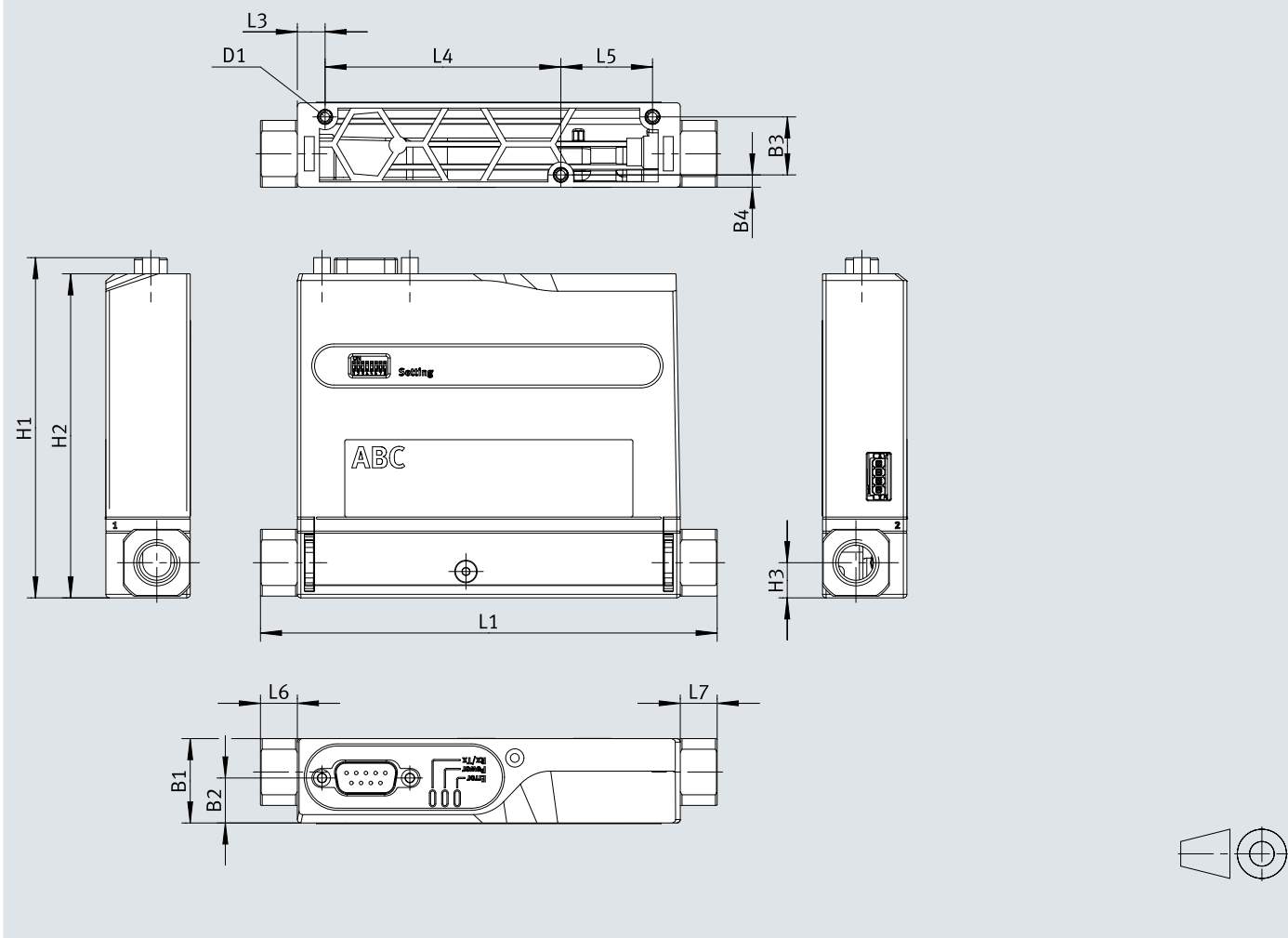
VEFC-L-6-200-...



尺寸

尺寸 – 質量流量控制器 VEFC，G14

CAD 相關資料下載 www.festo.com

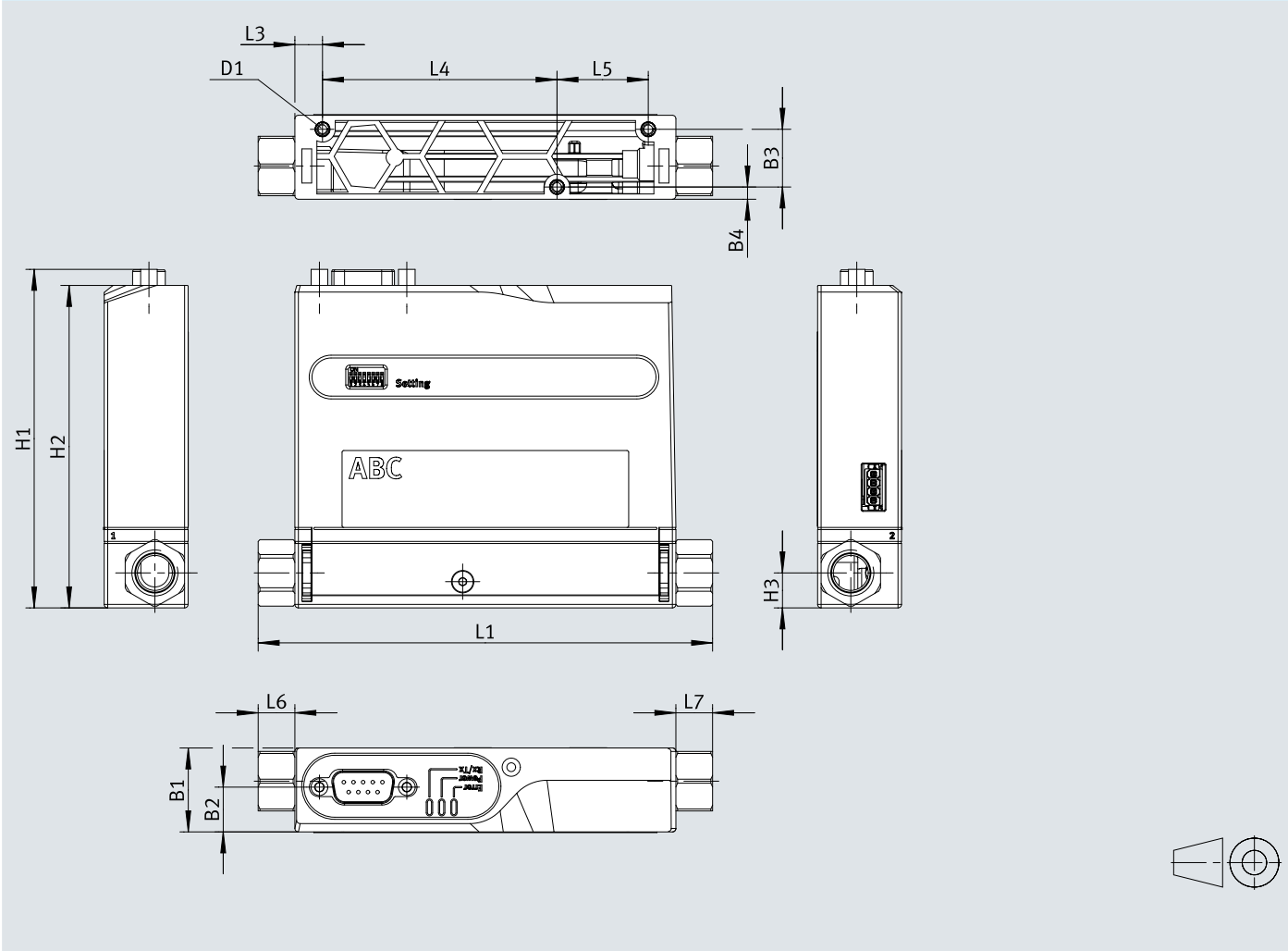


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-G14-G14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-100-D31-G14-G14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-50-D31-G14-G14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	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 – 質量流量控制器 VEFC，R14

CAD 相關資料下載 www.festo.com

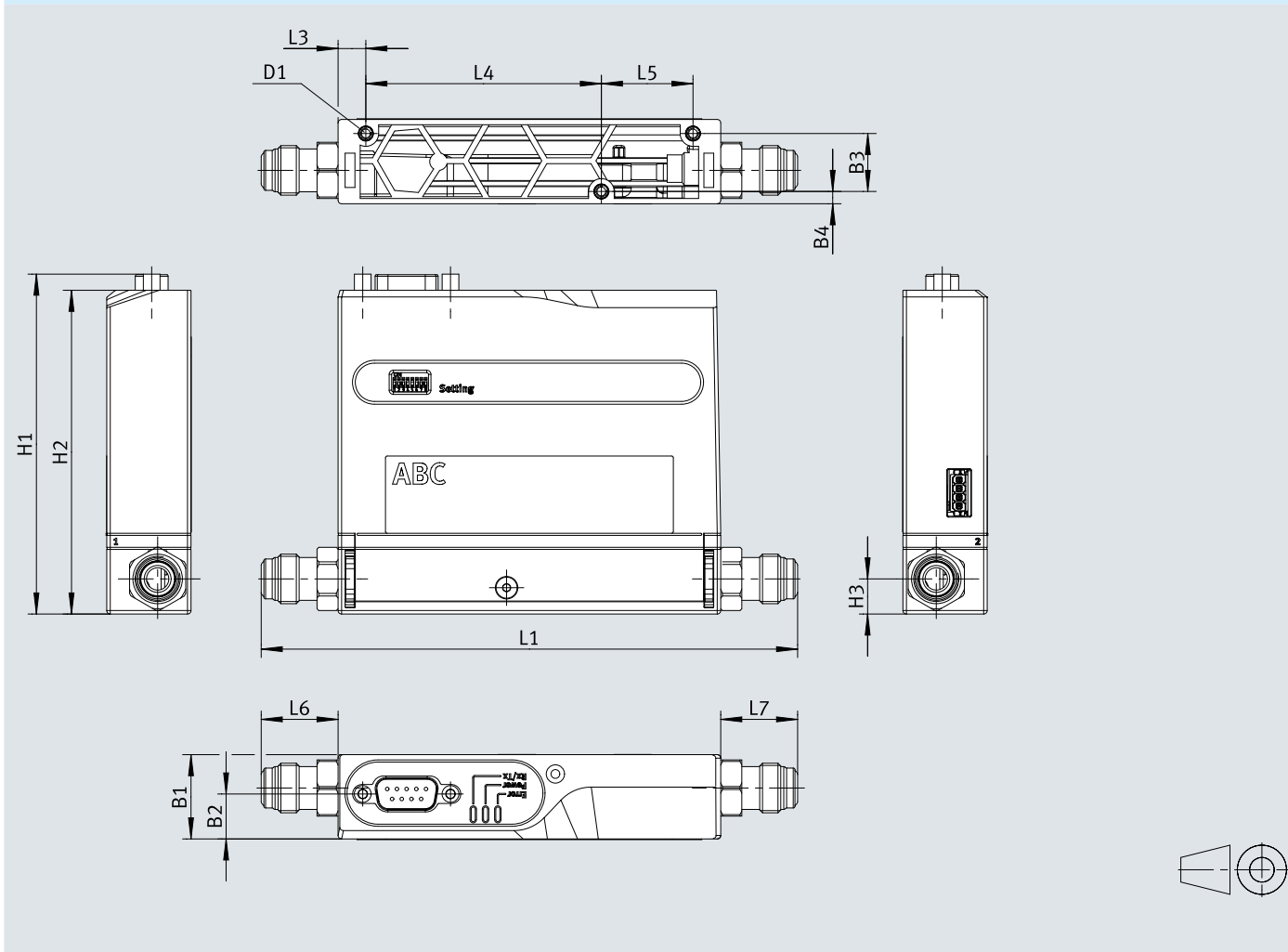


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-100-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6- 50-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	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 – 質量流量控制器 VEFC，MFS14

CAD 相關資料下載 www.festo.com

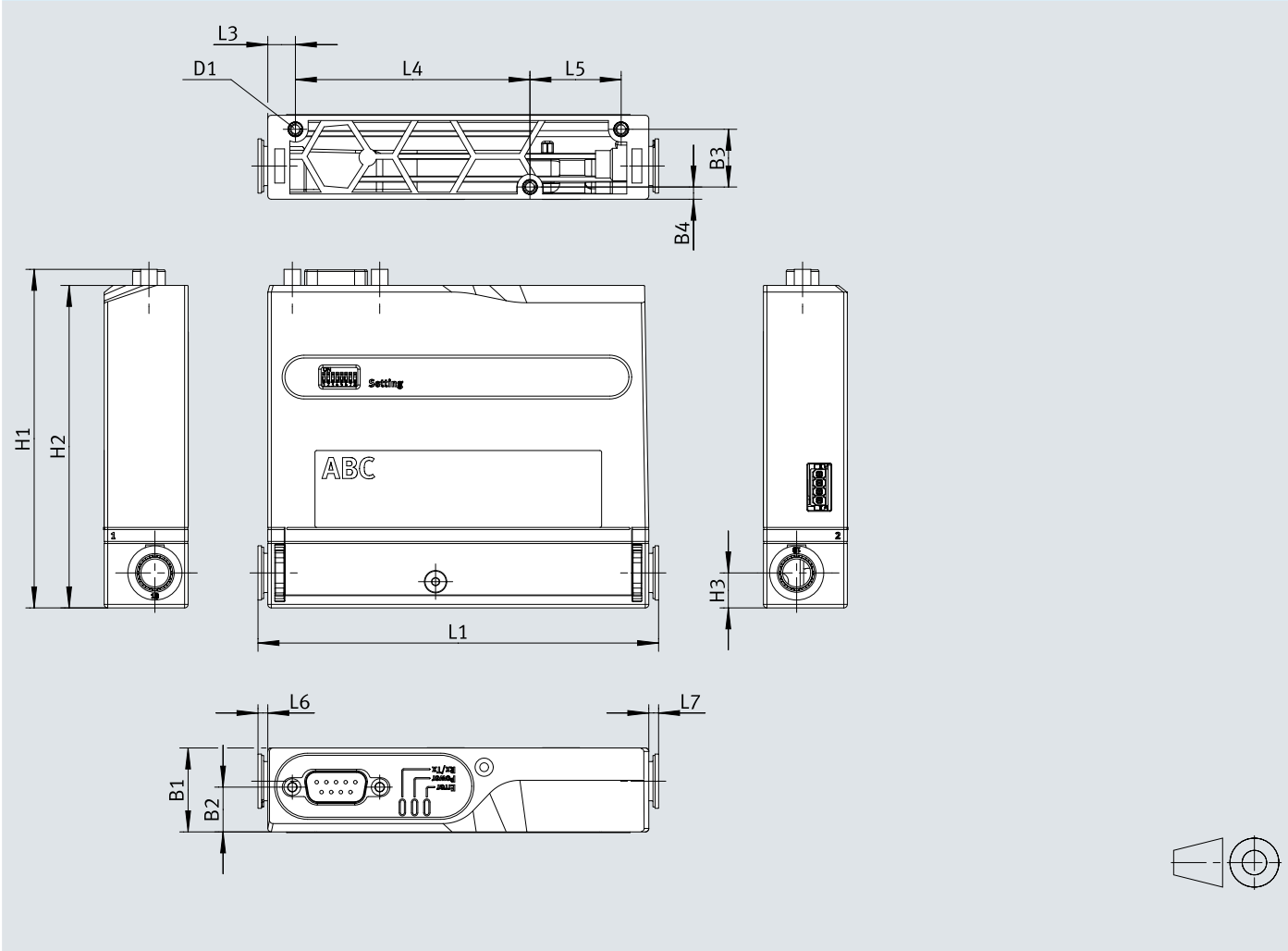


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-MFS14-MFS14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	152,8	7,9	67,1	26,1	21,9	21,9
VEFC-L-6-100-D31-MFS14-MFS14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	152,8	7,9	67,1	26,1	21,9	21,9
VEFC-L-6-50-D31-MFS14-MFS14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10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

尺寸

尺寸 – 質量流量控制器 VEFC，Q10

CAD 相關資料下載 www.festo.com

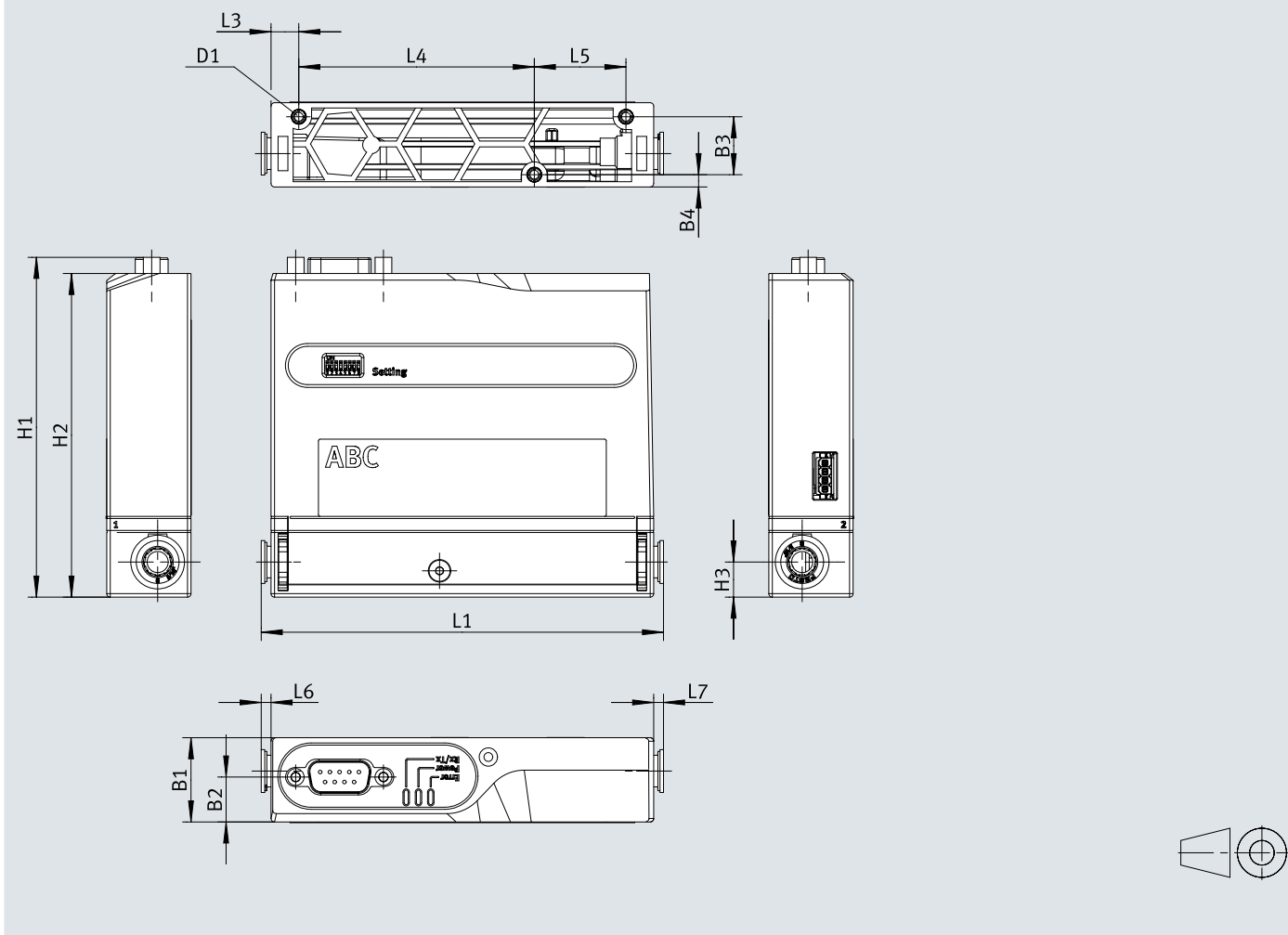


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-Q10-Q10-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	114,6	7,9	67,1	26,1	2,8	2,8
VEFC-L-6-100-D31-Q10-Q10-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	114,6	7,9	67,1	26,1	2,8	2,8

尺寸

尺寸 – 質量流量控制器 VEFC，G8

CAD 相關資料下載 www.festo.com

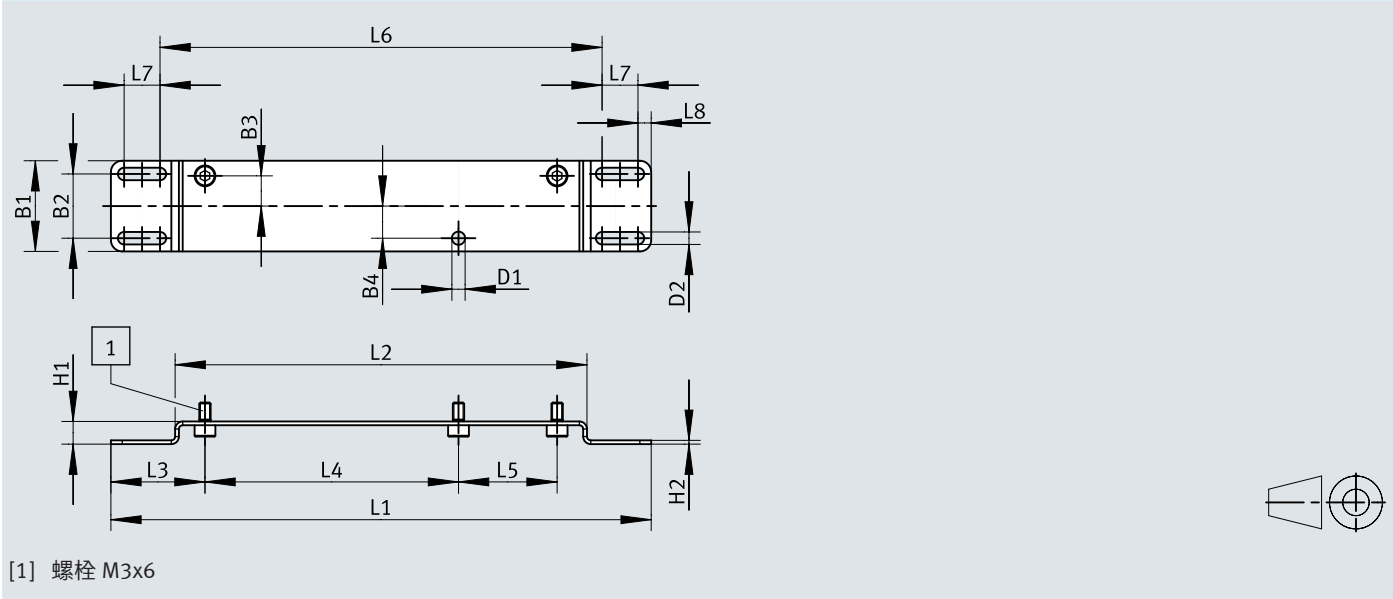


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-Q8-Q8-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	114,6	7,9	67,1	26,1	2,8	2,8
VEFC-L-6-100-D31-Q8-Q8-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	114,6	7,9	67,1	26,1	2,8	2,8

尺寸

尺寸 – 安裝元件 VAME

CAD 相關資料下載 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

訂貨資料

質量流量控制器 VEFC，流量高達 50 l/min					連結 vefc
	氣動介面，氣口 1	氣動介面，氣口 2	流量控制範圍	訂貨編號	型號
	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

質流控制器 VEFC，流量高達 100 l/min					連結 vefc
	氣動介面，氣口 1	氣動介面，氣口 2	流量控制範圍	訂貨編號	型號
	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
	前端金屬密封件 1/4"	前端金屬密封件 1/4"		8204590	VEFC-L-6-100-D31-MFS14-MFS14-MRM1

質量流量控制器 VEFC，流量高達 100 l/min，耐較高背壓					連結 vefc
	氣動介面，氣口 1	氣動介面，氣口 2	流量控制範圍	訂貨編號	型號
	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

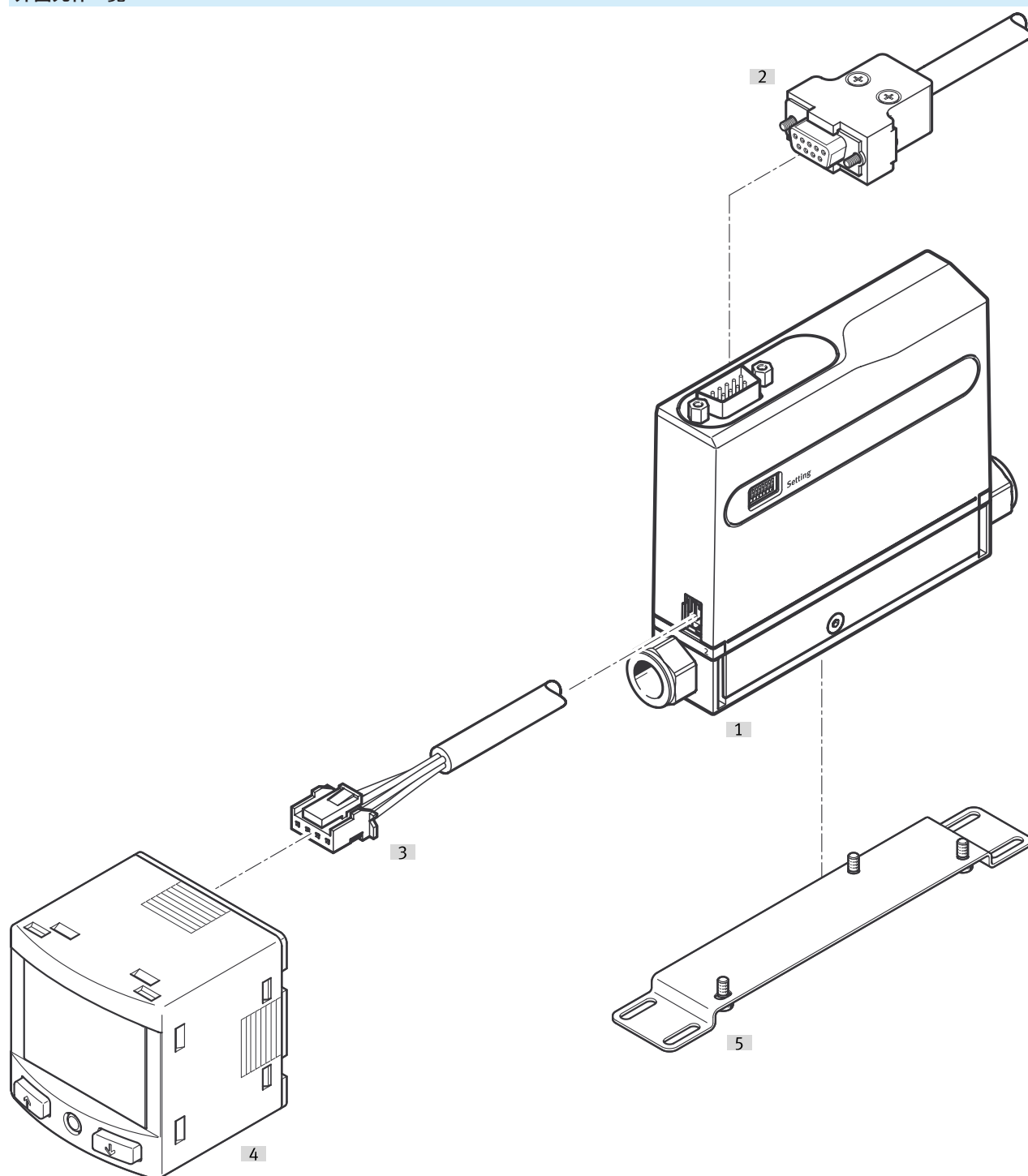
質流控制器 VEFC，流量高達 200 l/min					連結 vefc
	氣動介面，氣口 1	氣動介面，氣口 2	流量控制範圍	訂貨編號	型號
	G1/4	G1/4	10 ... 200 l/min	8204587	VEFC-L-6-200-D31-G14-G14-MRM1
	R1/4	R1/4		8204588	VEFC-L-6-200-D31-R14-R14-MRM1
	QS-10	QS-10		8204586	VEFC-L-6-200-D31-Q10-Q10-MRM1
	前端金屬密封件 1/4"	前端金屬密封件 1/4"		8204585	VEFC-L-6-200-D31-MFS14-MFS14-MRM1

訂貨資料

質量流量控制器 VEFC，流量高達 200 l/min，耐較高背壓					連結 
	氣動介面，氣口 1	氣動介面，氣口 2	流量控制範圍	訂貨編號	型號
	G1/4	G1/4	10 ... 200 l/min	8204598	VEFC-L-6-200B-D31-G14-G14-MRM1
	R1/4	R1/4		8204597	VEFC-L-6-200B-D31-R14-R14-MRM1

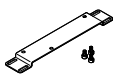
外圍元件

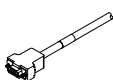
外圍元件一覽

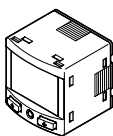


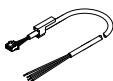
附件		→ 頁面/Internet
型號/訂貨代碼	簡介	
[1] 質流控制器	VEFC	vefc
[2] 連接電纜	KMP6-09P-8-...	16
[3] 連接線纜	NEBS-L1G4-K-...-LE4	16
[4] 人機介面	CDSV-P20-A	16
[5] 安裝組件	VAME-P20-24-K	16

附件

安裝組件				
	尺寸 (寬x長x高)	產品重量	訂貨編號	型號
	24 mm x 143 mm x 6 mm	12 g	8210178	VAME-P20-24-K

連接電纜				
	產品重量	電纜長度	訂貨編號	型號
	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

人機介面				
	外殼材質	材料說明	訂貨編號	型號
	增強型 PA	RoHS 合規	8217573	CDSV-P20-A

操作裝置連接線						
	電纜護套材料	外殼材質	材料說明	電纜長度	訂貨編號	型號
	PVC	PA	RoHS 合規	2.5 m	572576	NEBS-L1G4-K-2.5-LE4
				5 m	572577	NEBS-L1G4-K-5-LE4