

Регулятор масової витрати VEFC

FESTO



Основні характеристики

Короткий огляд

Опис:

- Заснований на п'єзотехнології, малошумний регулятор масового витрати з мінімальним енергоспоживанням і компактними розмірами підходить для широкого спектру застосувань.

Переваги:

- Дуже низьке енергоспоживання
- висока динамічність
- Дуже низький рівень самонагрівання
- абсолютно безшумний
- відмінне співвідношення ціни та якості
- міцні і довговічні
- лінійна поведінка при керуванні
- Невеликий монтажний простір і мінімальна вага

Функціональні можливості:

- VEFC - це клапан регулювання витрати. Витрата регулюється в замкнутому контурі управління.
- Задання значення масової витрати може бути задане в аналоговій формі або через Modbus® RTU, а поточне фактичне значення також передається в аналоговій і цифровій формі через Modbus® RTU.
- Вимірювання масової витрати здійснюється методом різниці тисків.

Область застосування:

- Регулятор масового потоку VEFC призначений для регулювання масового потоку, пропорційного заданому значенню.
- Для застосувань з особливими вимогами, наприклад, щодо технічної чистоти та відсутності частинок, може знадобитися попередня котушка або підключення фільтра після системи.

Код для замовлення

001	Серія	
VEFC	Регулятор масової витрати	
002	Тип пневморозподільника для управління напрямком	
L	Пневморозподільник для монтажу в лінію (in-line)	
003	Функція пневморозподільника	
6	Пневморозподільник 2/2, нормально закритий	
004	Діапазон витрати	
50	50 л/хв	
100	100 л/мін	
100B	Підвищений протитиск 100 л/хв	
200	200 л/мін	
200B	Підвищений протитиск 200 л/хв	
005	Діапазон тиску	
D31	0... 7 bar	

006	Пневматичне під'єднання 1	
G14	G1/4	
MFS14	Переднє металеве ущільнення 1/4"	
Q8	Цанговий фітинг 8 мм	
Q10	Фітинг цанговий 10 мм	
R14	R1/4	
007	Пневматичне під'єднання 2	
G14	G1/4	
MFS14	Переднє металеве ущільнення 1/4"	
Q8	Цанговий фітинг 8 мм	
Q10	Цанговий фітинг 10 мм	
R14	R1/4	
008	Протокол шини/управління	
MR	Modbus RTU	
009	Електричне підключення	
M1	Мільтіпін з роз'ємом SUB-D	

Карта даних

Загальні технічні дані										
Пневматичний порт 1	G1/4			R1/4			QS-10		Металеве ущільнення фронтальне 1/4“	
Пневматичне з'єднання 2	G1/4			R1/4			QS-10		Металеве ущільнення фронтальне 1/4“	
Діапазон регулювання витрати	5 ... 100 л/хв	10 ... 200 л/хв	2 ... 50 л/хв	5 ... 100 л/хв	10 ... 200 л/хв	2 ... 50 л/хв	5 ... 100 л/хв	10 ... 200 л/хв	5 ... 100 л/хв	10 ... 200 л/хв
Розміри Ш x Д x В	24 мм x 130 мм x 97 мм						24 мм x 114,6 мм x 97 мм		24 мм x 152,8 мм x 97 мм	
Функція клапана	2-ходовий пропорційний дросель									
Спосіб приведення в дію	Електричний									
Напрямок потоку	Не реверсивні									
Тип дисплея	Світлодіод									
Захист від зворотної полярності	для робочої напруги									
Захист від прямого і непрямого контакту	PELV									
Вага продукту	250 г									
Придатність для виробництва Li-ion акумуляторів	Підходить для виробництва акумуляторів зі зниженими значеннями Cu/Zn/Ni (F1a)									
Примітка до застосування	Виріб придатний лише для промислових цілей. Можливо доведеться вжити заходів для придушення радіоперешкод у житлових приміщеннях., тільки для внутрішнього використання									

Електричні дані	
Номінальна робоча напруга постійного струму	24 В
Діапазон робочої напруги постійного струму	24 В
Максимальне споживання електроенергії	65 мА
Максимальне споживання електроенергії	1,6 Вт
Примітка щодо споживання електроенергії	Типовий <1 W
Категорія перенапруги	II
Залишкова пульсація	± 10%
Вхід заданого значення	0 - 5 V 0 - 10 V 1 - 5 V 4 - 20 mA Modbus RTU
Електричне підключення 1, функція	Аналоговий вихід, Аналоговий вхід, Комунікація, Електроживлення
Електричне підключення 1, тип підключення	Роз'єм
Електропідключення 1, технологія підключення	Sub-D
Електричне підключення 1, кількість контактів/жил	9

Карта даних

Умови експлуатації та навколишнього середовища			
Діапазон регулювання витрати ¹⁾	5 ... 100 л/хв	10 ... 200 л/хв	2 ... 50 л/хв
Примітка щодо діапазону регулювання витрати	N2 еквівалент, вказані значення динаміки та точності застосовуються до значень уставки >10%FS		
Стійкість до вібрації	Транспортне випробування з рівнем складності 1 відповідно до FN 942017-4 та EN 60068-2-6		
Примітка щодо стійкості до вібрації	у разі виникнення коливань, перпендикулярних до напрямку потоку, встановлювати без монтажного комплекту		
Робоче середовище	Стиснене повітря відповідно до ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Інертні гази		
Робочий тиск	0,6 МПа		
Робочий тиск	6 бар		
Тиск перевантаження	0,8 МПа		
Надлишковий тиск	8 бар		
Розривний тиск	2,1 МПа		
Тиск розриву	21 бар		
Тиск на вході 1	0,1 ... 0,7 МПа		
Тиск на вході 1	1 ... 7 бар		
Ступінь захисту	IP20		
Відносна вологість	5 - 85% Не конденсується		
Кліматичний клас	3K22 згідно EN 60721		
Номінальна корисна висота	<= 2000 м над рівнем моря		
Температура середовища	5 ... 50°C		
Температура навколишнього середовища	5 ... 50°C		
Температура зберігання	-20 ... 60°C		
Загальна точність	1,5%FS		
Відтворюваність	0,2 %FS		
Лінійність	1,5 %FS		
Гістерезис	0,15 %FS		
Перевищення.	2 %FS		
Ступінь забруднення	2		
Дозвіл	Знак RCM с UL us - Listed (OL)		
Знак CE (див. декларацію про відповідність) ²⁾	Згідно директиви EU EMC Згідно директиви EC RoHS		
Знак UKCA (див. Декларацію відповідності) ³⁾	Згідно з інструкціями Великобританії щодо EMC Відповідно до правил RoHS Великобританії		
Знак KC	KC-EMV		
Кількість дозволів KC EMC/радіо	FTO-KC-2024-1003		
Орган сертифікації	UL E322346		
Відповідність LABS	VDMA 24364 Зона III		
Придатність для чистих приміщень, виміряна відповідно до ISO 14644-14	Клас 3 згідно з ISO 14644-1 Клас 4 згідно з ISO 14644-1		
Повний витік	0,6 л/год		
Примітка щодо загального витоку	стандартизовано відповідно до SEMI E16, протестовано CDA		
Примітка щодо вимірюваної змінної	Значення динамічних характеристик згідно з SEMI E17 з попередньо встановленим значенням "fast". Мертвий час, ступінчаста реакція і час встановлення можуть бути збільшені в разі зміни уставки від закритого стану клапана або надлишкового атмосферного тиску.		
Час встановлення	500 мс		
Час відгуку на крок	500 мс		

1) Щоб розрізнити відповідні діапазони регулювання витрати, див. деталі замовлення.

2) Інформацію про сферу застосування дивіться в декларації про відповідність за посиланням: www.festo.com/catalogue/... -> Support/Downloads.

У разі обмежень на використання пристроїв у житлових, ділових і комерційних приміщеннях, а також на малих підприємствах можуть знадобитися додаткові заходи для зменшення викидів.

3) Інформацію про сферу застосування дивіться в декларації про відповідність за посиланням: www.festo.com/catalogue/... -> Support/Downloads.

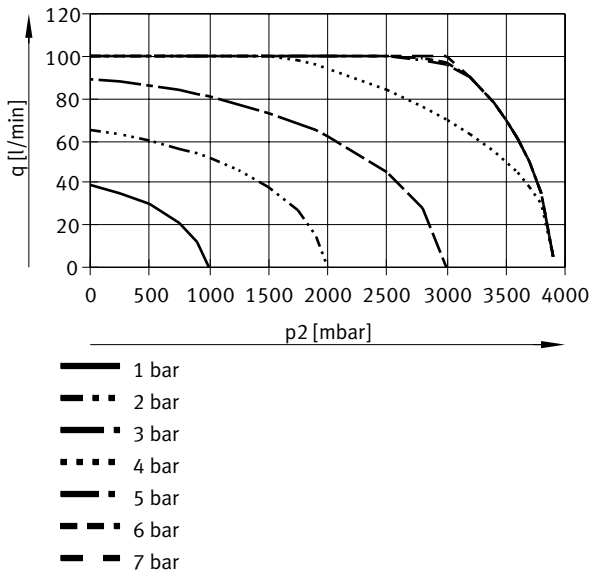
У разі обмежень на використання пристроїв у житлових, ділових і комерційних приміщеннях, а також на малих підприємствах можуть знадобитися додаткові заходи для зменшення викидів.

Матеріали

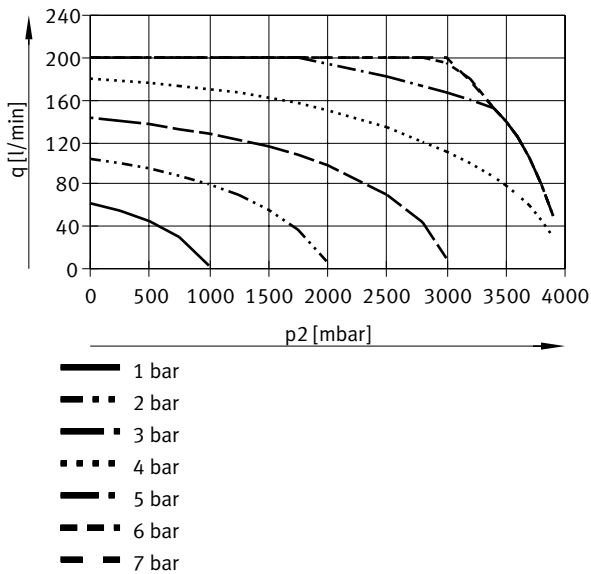
Інформація про матеріали	Відповідно до RoHS
Вогневипробування матеріалу	UL94 HB

Карта даних

VEFC-L-6-100-...



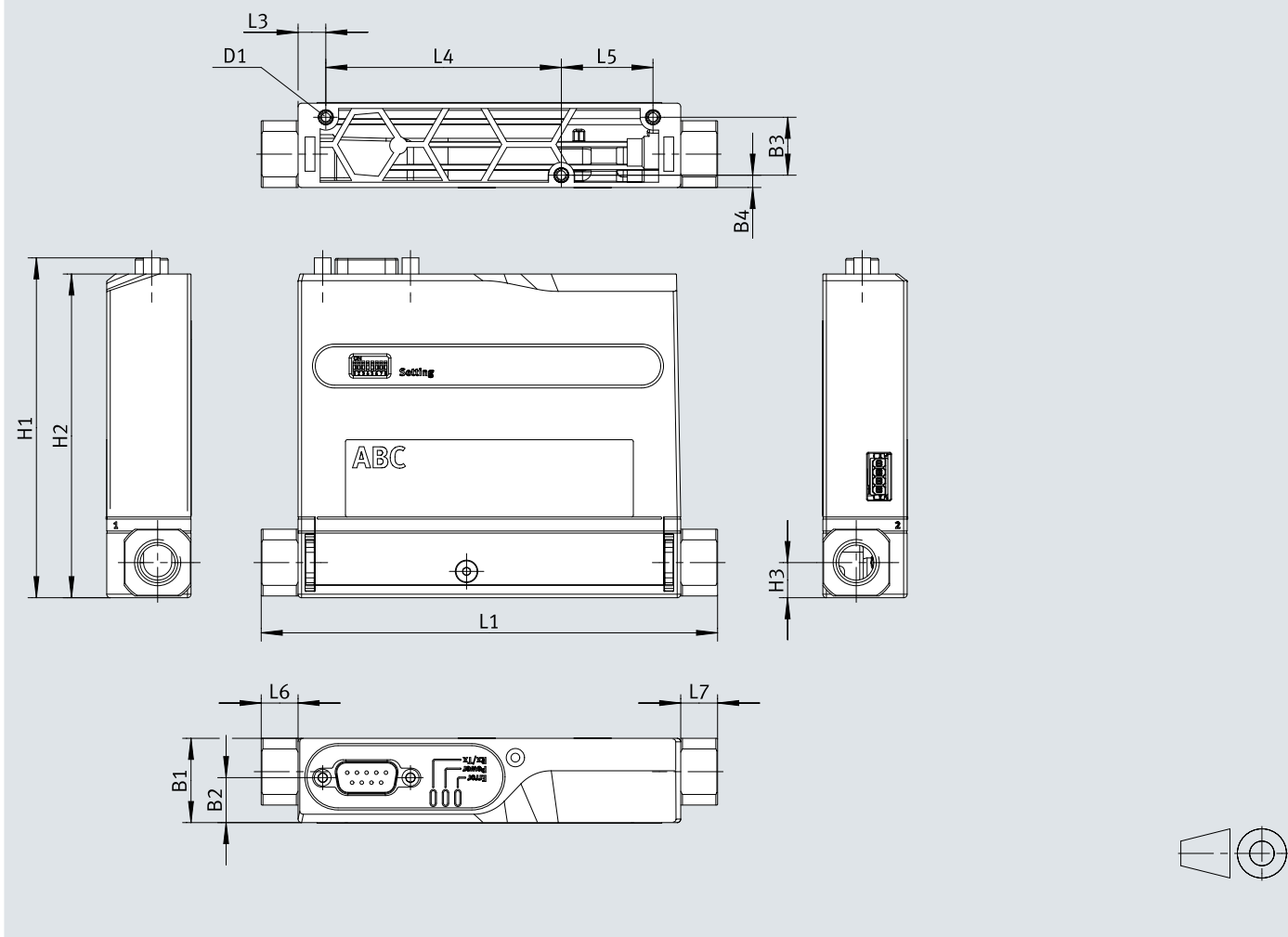
VEFC-L-6-200-...



Розміри

Розміри – Регулятор масової витрати VEFC, G14

Завантаження дані CAD www.festo.com

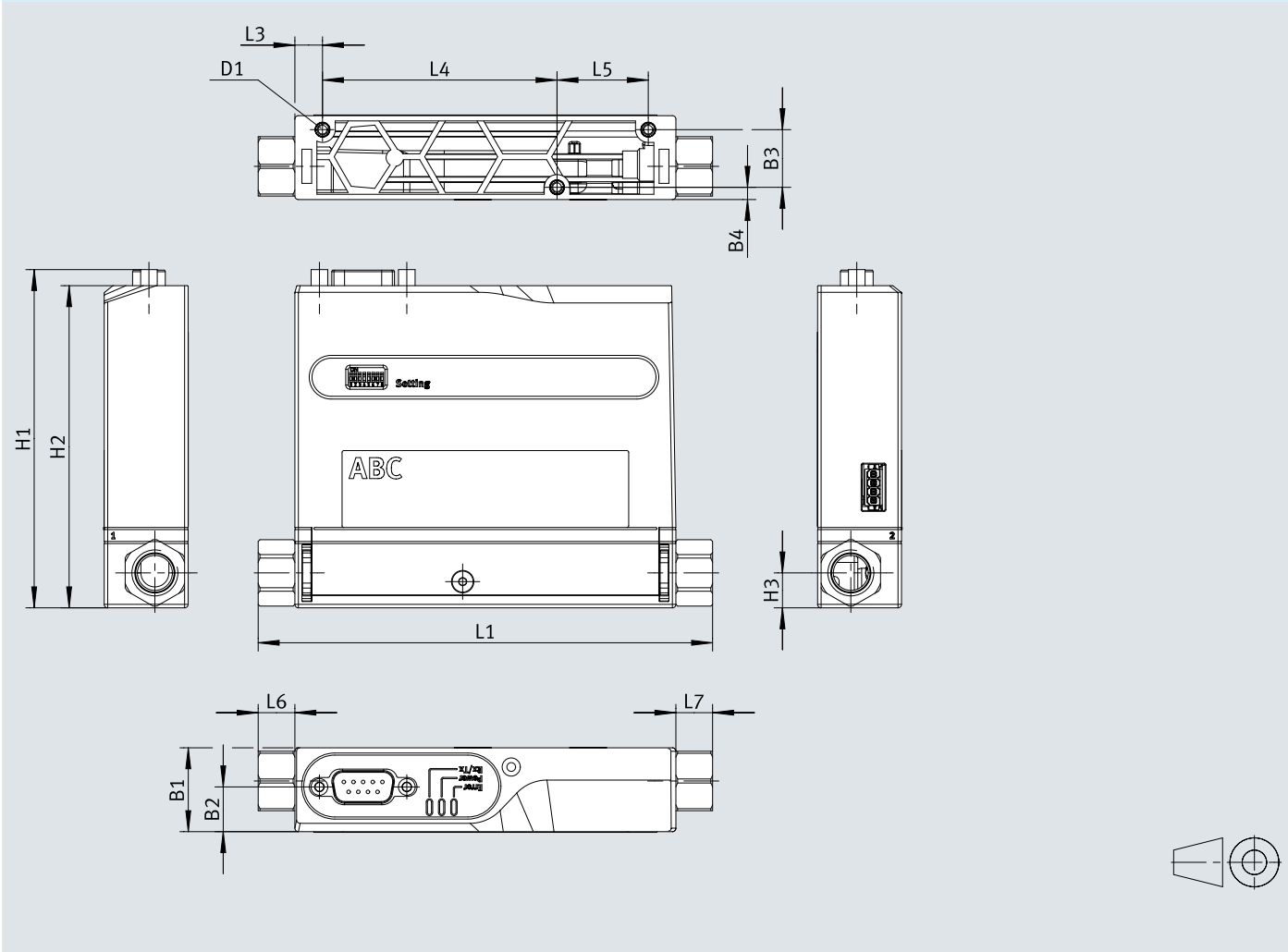


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-G14-G14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-100-D31-G14-G14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-50-D31-G14-G14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1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

Розміри

Розміри – Регулятор масової витрати VEFC, Q14

Завантаження дані CAD www.festo.com

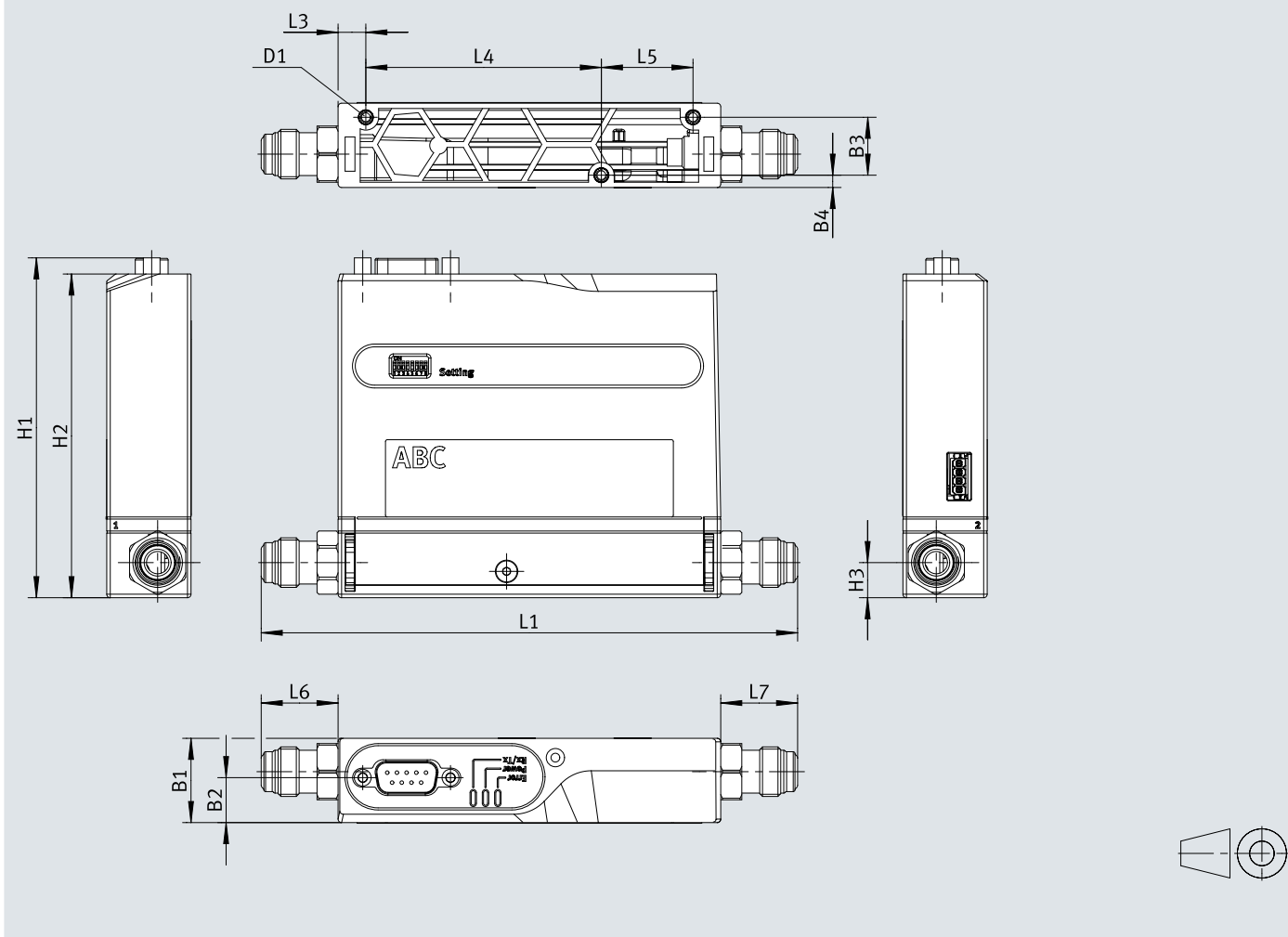


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-100-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-50-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1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

Розміри

Розміри – Регулятор масового витрати VEFC, MFS14

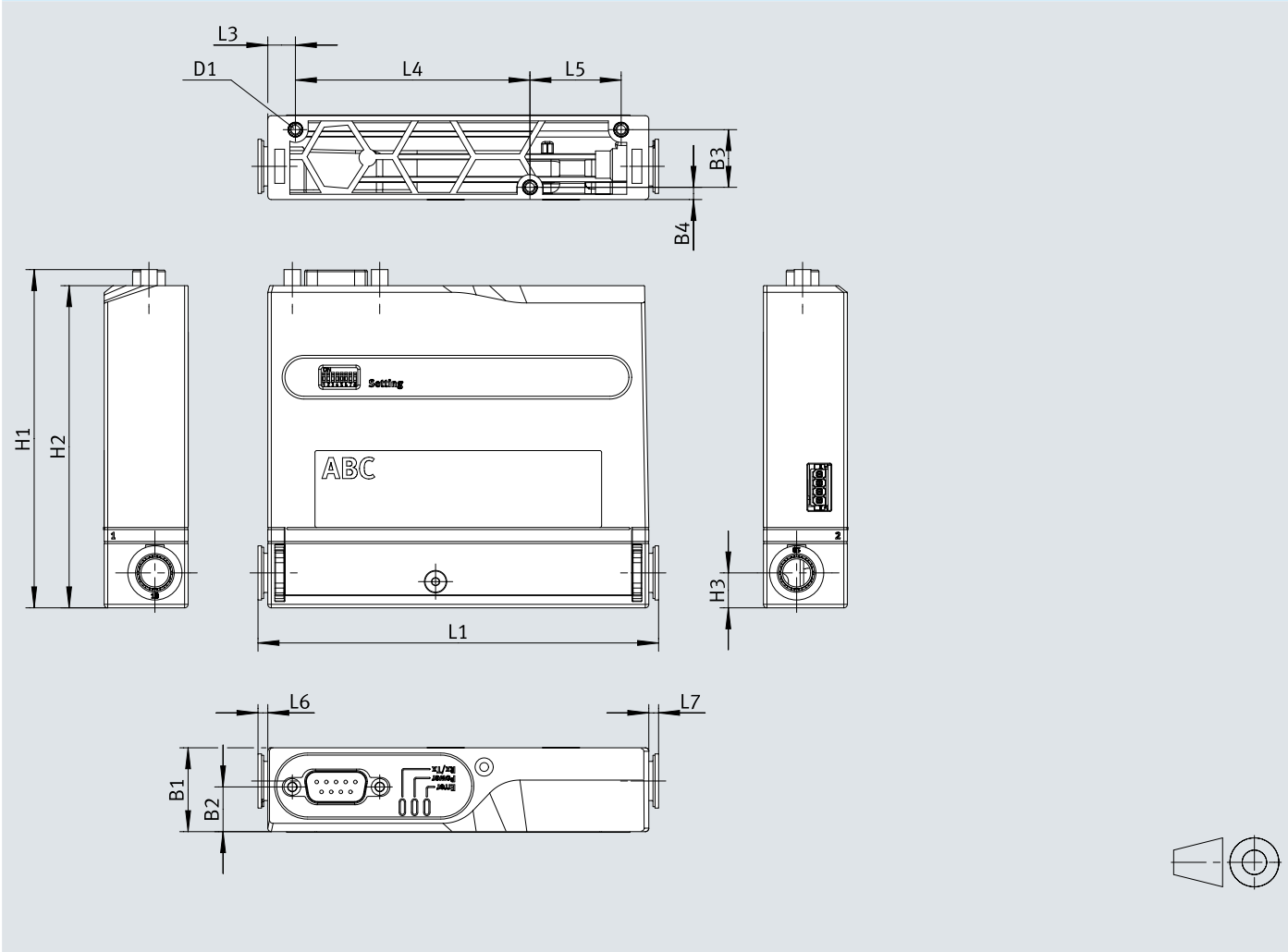
Завантаження дані CAD www.festo.com



	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

Розміри

Розміри – Регулятор масової витрати VEFC, Q10 Завантаження дані CAD www.festo.com

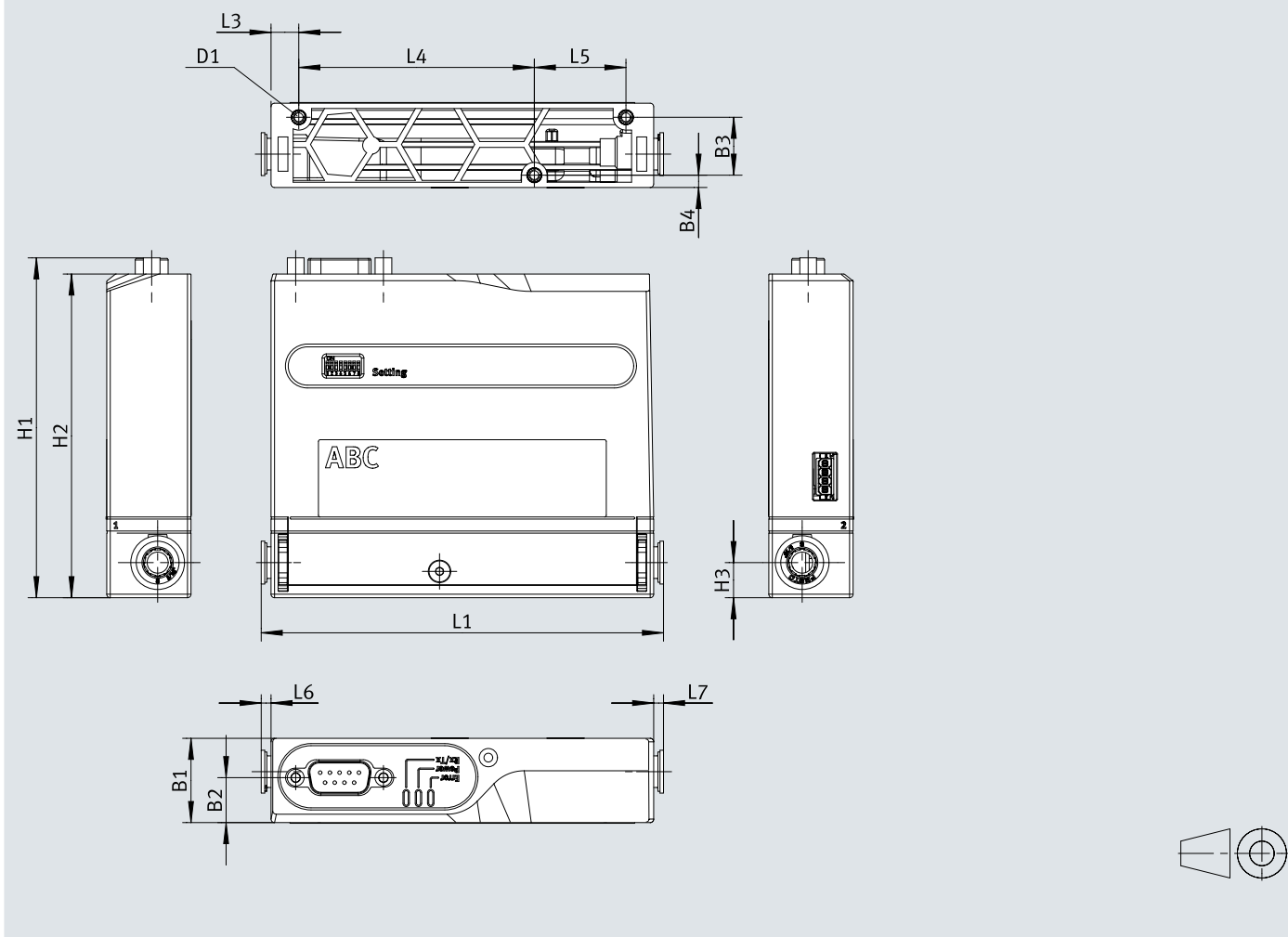


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-Q10-Q10-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	114,6	7,9	67,1	26,1	2,8	2,8
VEFC-L-6-100-D31-Q10-Q10-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	114,6	7,9	67,1	26,1	2,8	2,8

Розміри

Розміри – Регулятор масової витрати VEFC, Q8

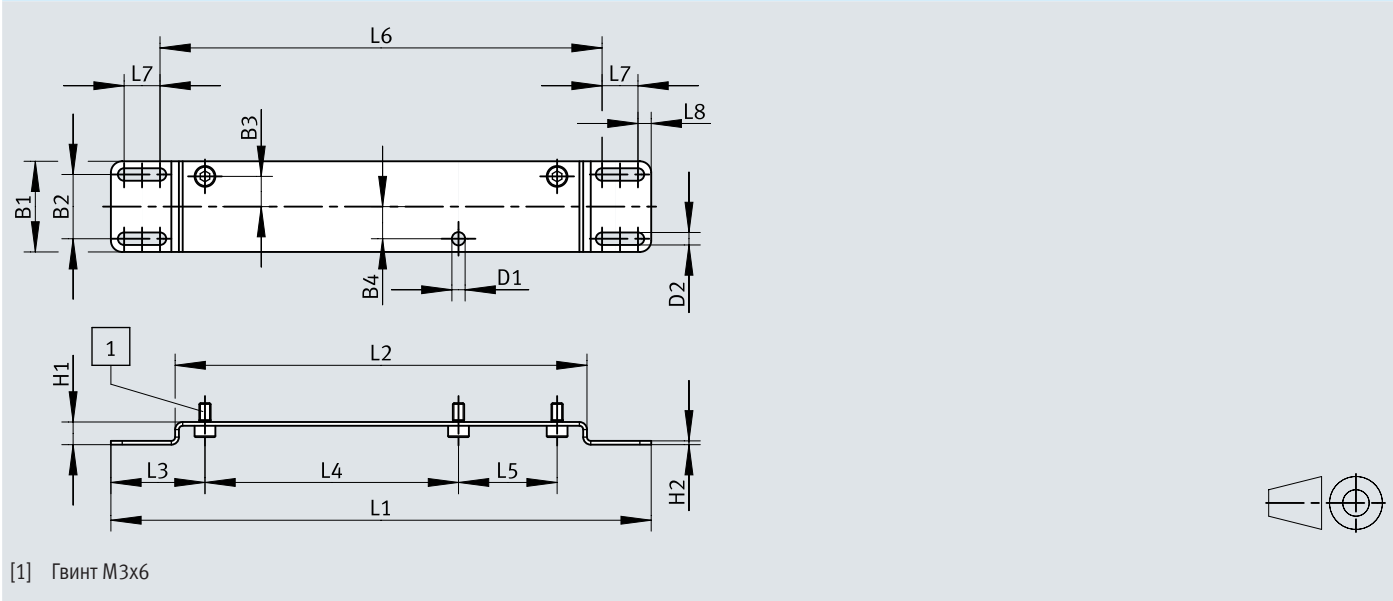
Завантаження дані CAD www.festo.com



	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

Розміри

Розміри – Монтажний комплект VAME Завантаження дані CAD 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

Дані для замовлення

Регулятор масової витрати VEFC, витрата до 50 л/хв					посилання vefc
	Пневматичний порт 1	Пневматичне з'єднання 2	Діапазон регулювання витрати	№ частини	Тип
	G1/4	G1/4	2 ... 50 л/хв	8204596	VEFC-L-6-50-D31-G14-G14-MRM1
	R1/4	R1/4		8204595	VEFC-L-6-50-D31-R14-R14-MRM1

Контролер масової витрати VEFC, рівень витрати до 100 л/хв					посилання vefc
	Пневматичний порт 1	Пневматичне з'єднання 2	Діапазон регулювання витрати	№ частини	Тип
	G1/4	G1/4	5 ... 100 л/хв	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
	Металеве ущільнення фронтальне 1/4"	Металеве ущільнення фронтальне 1/4"		8204590	VEFC-L-6-100-D31-MFS14-MFS14-MRM1

Регулятор масової витрати VEFC, витрата до 100 л/хв, підвищений протитиск					посилання vefc
	Пневматичний порт 1	Пневматичне з'єднання 2	Діапазон регулювання витрати	№ частини	Тип
	G1/4	G1/4	5 ... 100 л/хв	8204594	VEFC-L-6-100B-D31-G14-G14-MRM1
	R1/4	R1/4		8204589	VEFC-L-6-100B-D31-R14-R14-MRM1

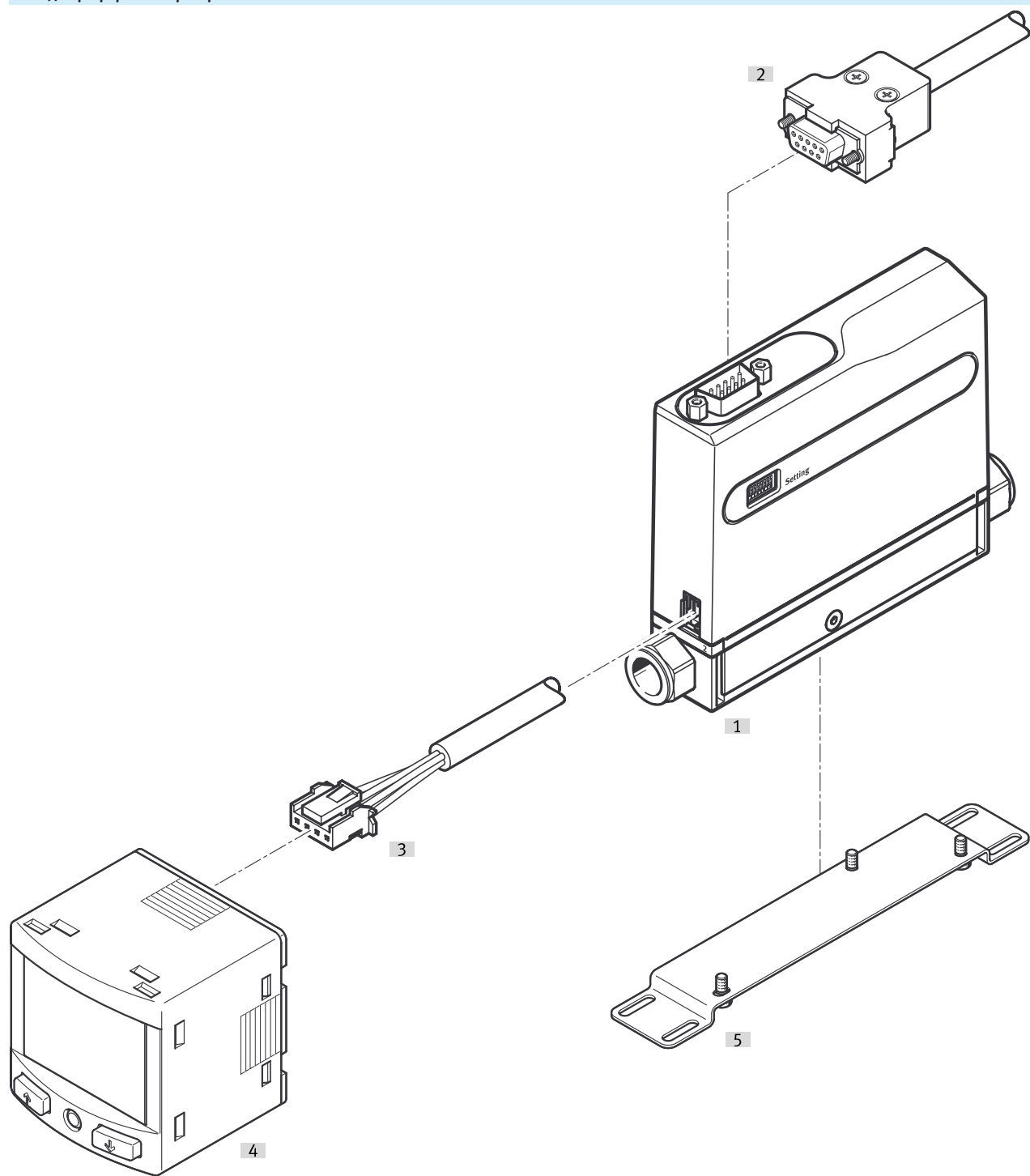
Контролер масової витрати VEFC, рівень витрати до 200 л/хв					посилання vefc
	Пневматичний порт 1	Пневматичне з'єднання 2	Діапазон регулювання витрати	№ частини	Тип
	G1/4	G1/4	10 ... 200 л/хв	8204587	VEFC-L-6-200-D31-G14-G14-MRM1
	R1/4	R1/4		8204588	VEFC-L-6-200-D31-R14-R14-MRM1
	QS-10	QS-10		8204586	VEFC-L-6-200-D31-Q10-Q10-MRM1
	Металеве ущільнення фронтальне 1/4"	Металеве ущільнення фронтальне 1/4"		8204585	VEFC-L-6-200-D31-MFS14-MFS14-MRM1

Дані для замовлення

Регулятор масової витрати VEFC, витрата до 200 л/хв, підвищений протитиск					посилання 
	Пневматичний порт 1	Пневматичне з'єднання 2	Діапазон регулювання витрати	№ частини	Тип
	G1/4	G1/4	10 ... 200 л/хв	8204598	VEFC-L-6-200B-D31-G14-G14-MRM1
	R1/4	R1/4		8204597	VEFC-L-6-200B-D31-R14-R14-MRM1

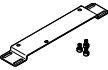
Огляд периферійних пристроїв

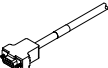
Огляд периферійних пристроїв

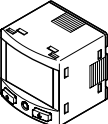


Аксессуары		→ Страница/Internet
Тип/код заказа	Описание	
[1] Регулятор массовой выработки	VEFC	vefc
[2] 3-проводный кабель	KMP6-09P-8-...	16
[3] 3-проводная линия	NEBS-L1G4-K-...-LE4	16
[4] Панель оператора	CDSV-P20-A	16
[5] Монтажный комплект	VAME-P20-24-K	16

Акcesуари

Монтажний комплект				
	Розміри Ш x Д x В	Вага продукту	№ частини	Тип
	24 мм x 143 мм x 6 мм	12 г	8210178	VAME-P20-24-K

З'єднувальний кабель				
	Вага продукту	Довжина кабелю	№ частини	Тип
	248 г	2,5 м	531184	KMP6-09P-8-2,5
	454 г	5 м	531185	KMP6-09P-8-5
	864 г	10 м	531186	KMP6-09P-8-10

Панель оператора				
	Матеріал корпусу	Інформація про матеріали	№ частини	Тип
	РА-зміцнений	Відповідно до RoHS	8217573	CDSV-P20-A

З'єднувальний кабель для панелі оператора						
	Матеріал оболонки кабелю	Матеріал корпусу	Інформація про матеріали	Довжина кабелю	№ частини	Тип
	PVC	PA	Відповідно до RoHS	2,5 м	572576	NEBS-L1G4-K-2.5-LE4
				5 м	572577	NEBS-L1G4-K-5-LE4