

Regulátor hmotnostného prietoku VEFC

FESTO



Vlastnosti

Na jeden pohľad

Popis:

- Tento nízkoohľadný regulátor hmotnostného prietoku s minimálnou spotrebou energie a kompaktnými rozmermi je založený na piezoelektrickej technológii a je vhodný pre širokú škálu aplikácií.

Výhody:

- veľmi nízka spotreba energie
- vysoká dynamika
- Veľmi nízky vlastný ohrev
- absolútne bezhlučné
- vynikajúci pomer ceny a výkonu
- robustné a odolné
- lineárne správanie regulácie
- Malý inštalačný priestor a minimálna hmotnosť

Spôsob fungovania:

- VEFC je regulátor hmotnostného prietoku. Hmotnostný prietok sa riadi v uzavretej regulačnej slučke.
- Žiadanú hodnotu hmotnostného prietoku možno zadať v analógovej forme alebo prostredníctvom Modbus RTU a aktuálna skutočná hodnota sa tiež hlási späť v analógovej a digitálnej forme prostredníctvom Modbus RTU.
- Meranie hmotnostného prietoku sa vykonáva metódou tlakového rozdielu.

Oblasť použitia:

- Regulátor hmotnostného prietoku VEFC je určený na riadenie hmotnostného prietoku úmerného zadanej požadovanej hodnote.
- V prípade aplikácií so špeciálnymi požiadavkami, napríklad na technickú čistotu a neprítomnosť častíc, môže byť potrebné pripojiť počiatkové preplachovanie alebo filter.

Legenda k typovému označeniu

001	Konštrukčný rad	
VEFC	Regulátor hmotnostného prietoku	
002	Druh rozvádzačieho ventilu	
L	Samostatný ventil	
003	Funkcia ventilu	
6	2/2-cestný ventil, v kludovej polohe zatvorený	
004	Rozsah prietoku	
100	100 l/min	
200	200 l/min	
005	Rozsah tlaku	
D31	0 ... 7 bar	

006	Pneumatický prípoj 1	
G14	G1/4	
MFS14	Predné kovové tesnenie 1/4"	
Q10	Nástrčný prípoj 10 mm	
R14	R1/4	
007	Pneumatický prípoj 2	
G14	G1/4	
MFS14	Predné kovové tesnenie 1/4"	
Q10	Nástrčný prípoj 10 mm	
R14	R1/4	
008	Zbernicový protokol/ovládanie	
MR	Modbus RTU	
009	Elektrický prípoj	
M1	Multipól so zástrčkou SUB-D	

Údajový list

Všeobecné technické údaje

Pneumatický prípoj 1	G1/4	R1/4	QS-10	predné kovové tesnenie 1/4"
Pneumatický prípoj 2	G1/4	R1/4	QS-10	predné kovové tesnenie 1/4"
Rozsah regulácie prietoku	5 ... 100 l/min	10 ... 200 l/min	5 ... 100 l/min	10 ... 200 l/min
Rozmery Š x D x V	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
Funkcia ventilu	2-cestný proporcionálny prietokový regulačný ventil			
Spôsob ovládania	elektrický			
Smer prietoku	nereverzibilné			
Typ indikácie	LED			
Ochrana proti prepólovaniu	pre prevádzkové napätie			
Ochrana pred priamym a nepriamym kontaktom	PELV			
Hmotnosť výrobku	0,25 kg			
Vhodnosť na výrobu lítium-iónových batérií	Vhodné na výrobu batérií so zníženými hodnotami Cu/Zn/Ni (F1a)			
Pokyny na použitie	Produkt je určený výlučne na priemyselné účely. V obytných priestoroch treba podniknúť opatrenia na odrušenie., použitie iba v interiéri			

Elektrické údaje

Menovité prevádzkové napätie DC	24 V
Rozsah prevádzkového napätia DC	24 V
Max. spotreba prúdu	65 mA
Max. spotreba elektrickej energie	1,6 W
Pokyny k príkonu	Typické <1 W
Kategória prepätia	II
Zvyškové vlnenie	± 10%
Zadanie požadovanej hodnoty	0 - 5 V 0 - 10 V 1 - 5 V 4 - 20 mA Modbus RTU
Elektrický prípoj 1, funkcia	Analógový výstup, Analógový vstup, Komunikácia, Elektrické napájanie
Elektrický prípoj 1, typ prípoja	Zástrčka
Elektrický prípoj 1, prípojovacia technika	Sub-D
Elektrický prípoj 1, počet pínov/žíl	9

Údajový list

Prevádzkové podmienky a podmienky prostredia

Prevádzkové médium	Stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Inertné plyny
Prevádzkový tlak	0,6 MPa
Prevádzkový tlak	6 bar
Tlak preťaženia	0,8 MPa
Tlak pre preťaženie	8 bar
Tlak pre roztrhnutie	2,1 MPa
Deštruktívny tlak	21 bar
Vstupný tlak 1	0,1 ... 0,7 MPa
Vstupný tlak 1	1 ... 7 bar
Rozsah regulácie prietoku ¹⁾	5 ... 200 l/min
Pokyny k rozsahu regulácie prietoku	N2 ekvivalentné, uvedené hodnoty dynamiky a presnosti sa vzťahujú na hodnoty žiadanej hodnoty >10%FS
Druh krytia	IP20
Relatívna vlhkosť vzduchu	5 - 85% nekondenzujúca
Klimatická trieda	3K22 podľa EN 60721
Menovitá aplikačná výška	<= 2000 m NHN
Teplota média	5 ... 50°C
Teplota okolia	5 ... 50°C
Skladovacia teplota	-20 ... 60°C
Celková presnosť	1,5%FS
Reprodukovateľnosť	0,2 %FS
Linearita	1,5 %FS
Hysteréza	0,15 %FS
Prekročenie limitu	2 %FS
Stupeň znečistenia	2
Povolenie	RCM Mark
Značka CE (pozri prehlásenie o zhode) ²⁾	podľa smernice EU-EMV podľa smernice EÚ RoHS
Značka UKCA (pozri prehlásenie o zhode) ³⁾	podľa predpisov UK RoHS pre EMV podľa predpisov UK RoHS
Značka KC	KC-EMV
Číslo povolenia KC EMV/Funk	FTO-KC-2024-1003
Zhoda s LABS	VDMA24364 zóna III
Celkový únik	0,6 l/h
Poznámka k celkovému úniku	štandardizované podľa SEMI E16 testované s CDA
Poznámka k meranej premennej	Hodnoty dynamickej charakteristiky podľa SEMI E17 s prednastaveným "rýchlo". Mŕtvý čas, skoková odozva a čas ustálenia sa môžu predĺžiť, keď sa žiadaná hodnota mení zo stavu uzavretého ventilu alebo keď je protitlak vyšší ako atmosférický.
Odolnosť proti vibráciám	Test použitia pre transport so stupňom 2 podľa FN 942017-4 a EN 60068-2-6
Čas usadenia	500 ms
Čas odozvy kroku	500 ms

1) Ak chcete rozlíšiť príslušné rozsahy regulácie prietoku, pozrite si podrobnosti objednávky.

2) Pozrite si vyhlásenie o zhode pre oblasť použitia: www.festo.sk/catalogue/... -> Podpora/Súbory na stiahnutie.

V prípade obmedzenia používania zariadení v obytných, obchodných a priemyselných oblastiach, ako aj v malých podnikoch, môžu byť potrebné ďalšie opatrenia na zníženie vyžarovaného rušenia.

3) Pozrite si vyhlásenie o zhode pre oblasť použitia: www.festo.sk/catalogue/... -> Podpora/Súbory na stiahnutie.

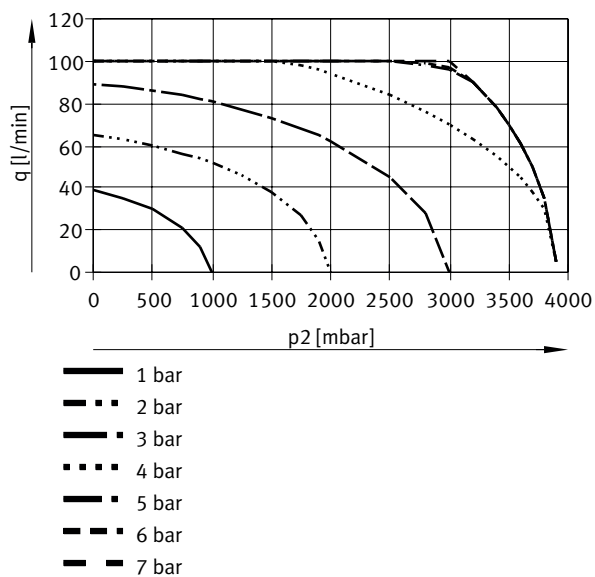
V prípade obmedzenia používania zariadení v obytných, obchodných a priemyselných oblastiach, ako aj v malých podnikoch, môžu byť potrebné ďalšie opatrenia na zníženie vyžarovaného rušenia.

Materiály

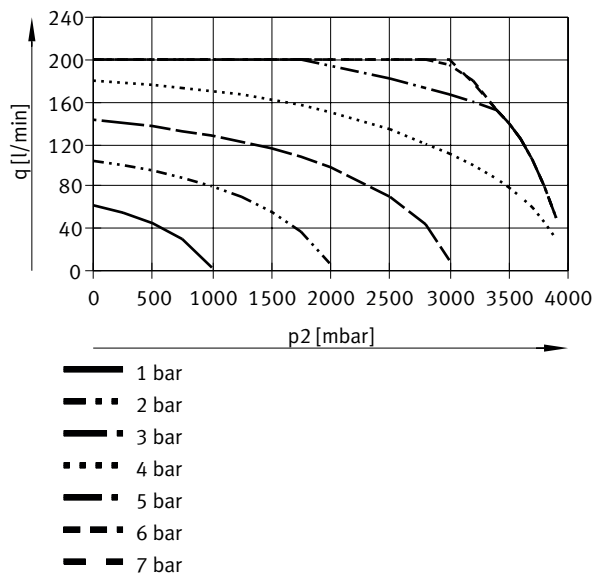
Pokyny k materiálu	V zhode s RoHS
Skúška materiálu na požiaru odolnosť	UL94 HB

Údajový list

VEFC-L-6-100-...

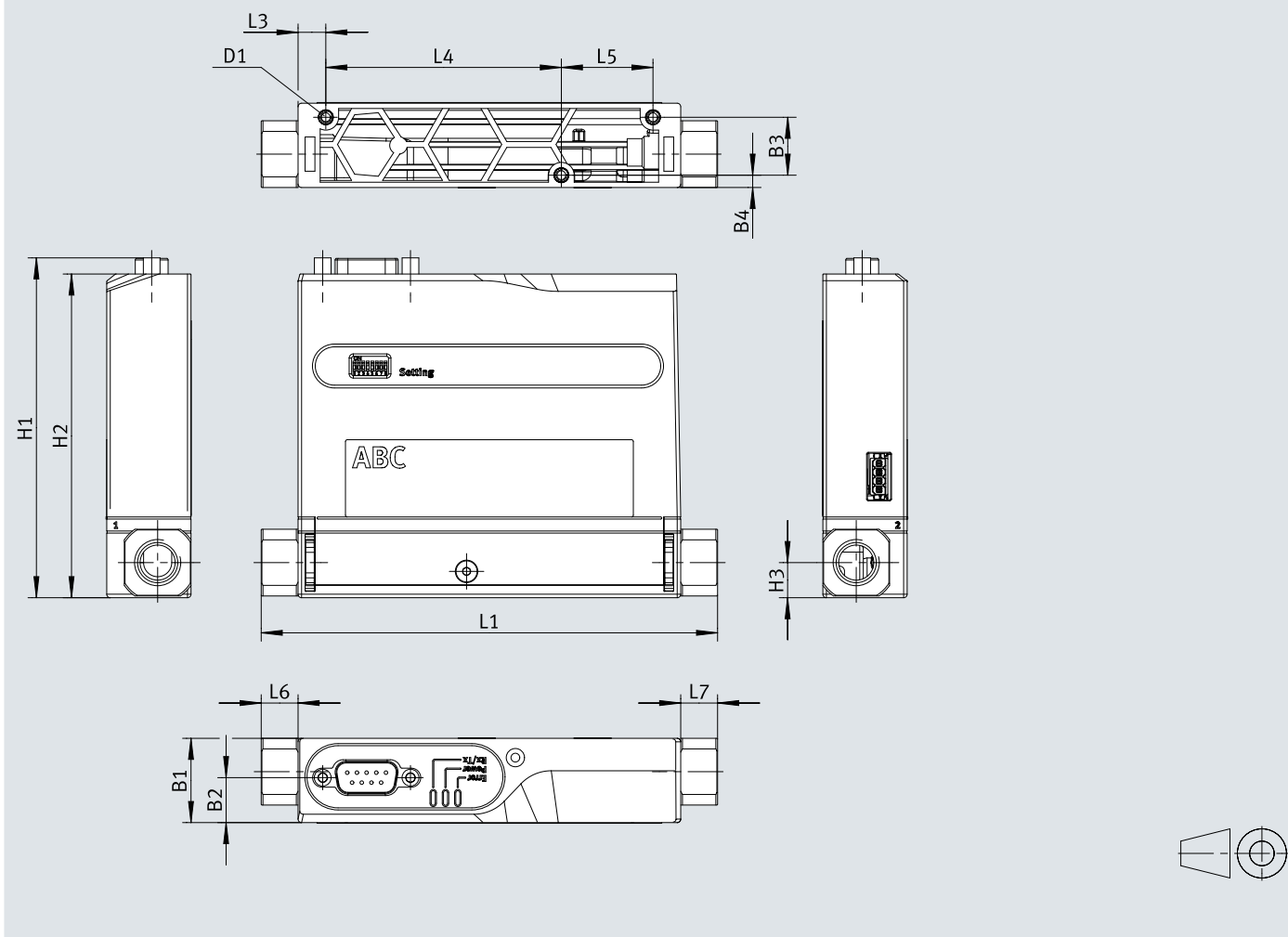


VEFC-L-6-200-...



Rozmery

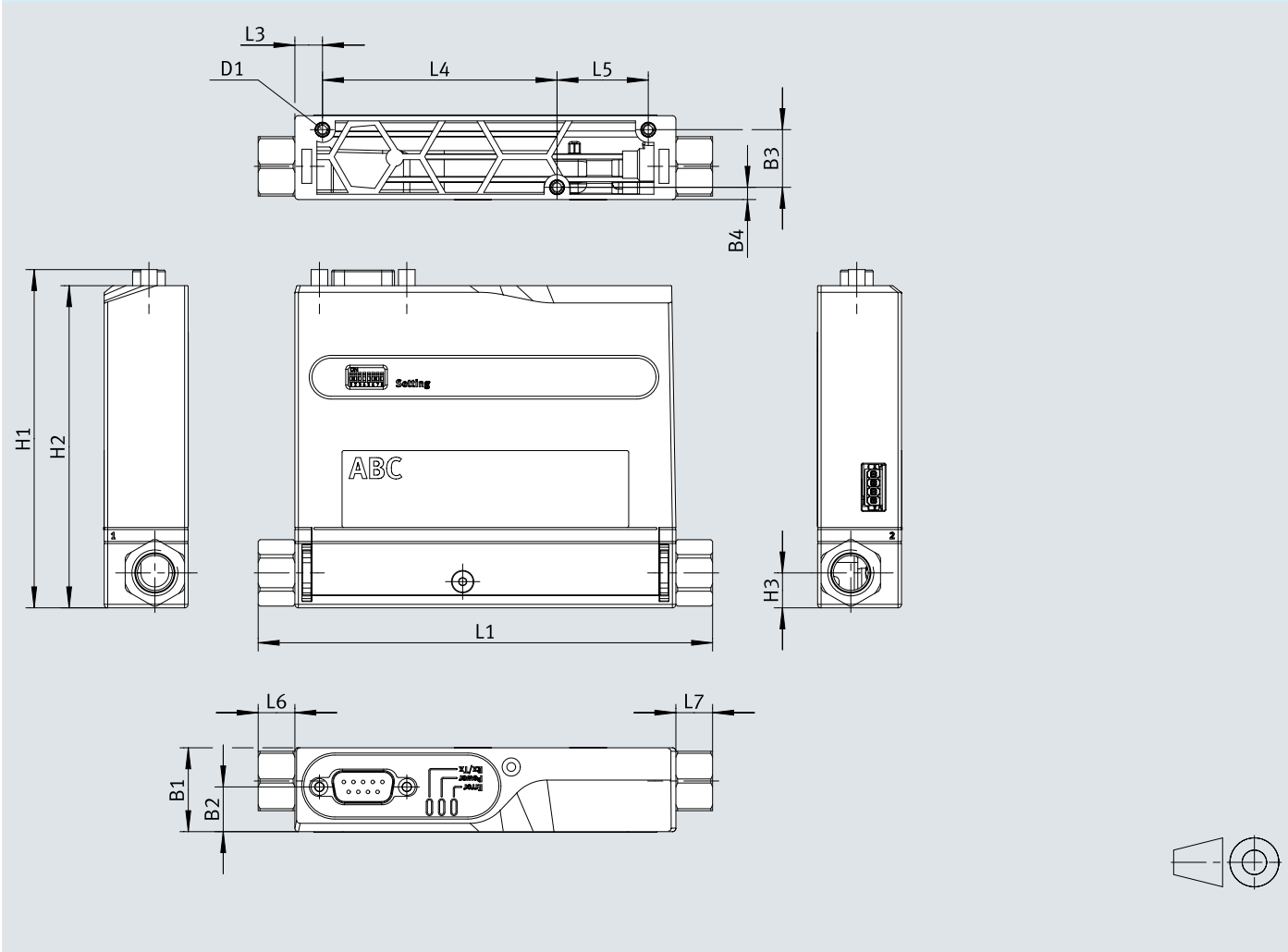
Rozmery – Regulátor hmotnostného prietoku VEFC, G14

Stiahnuť CAD modely 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

Rozmery

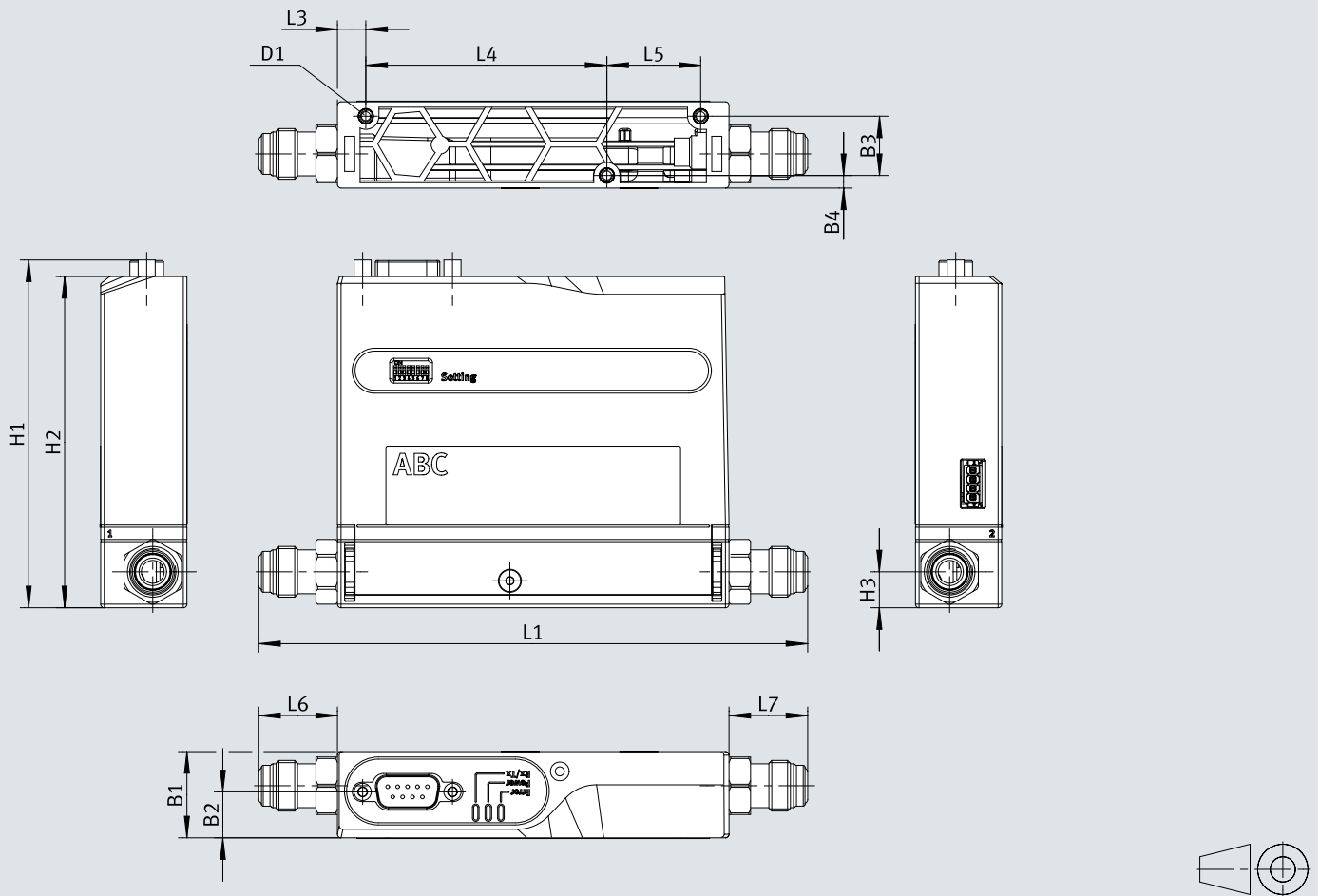
Rozmery – Regulátor hmotnostného prietoku VEFC, R14 Stiahnuť CAD modely www.festo.com



	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

Rozmery

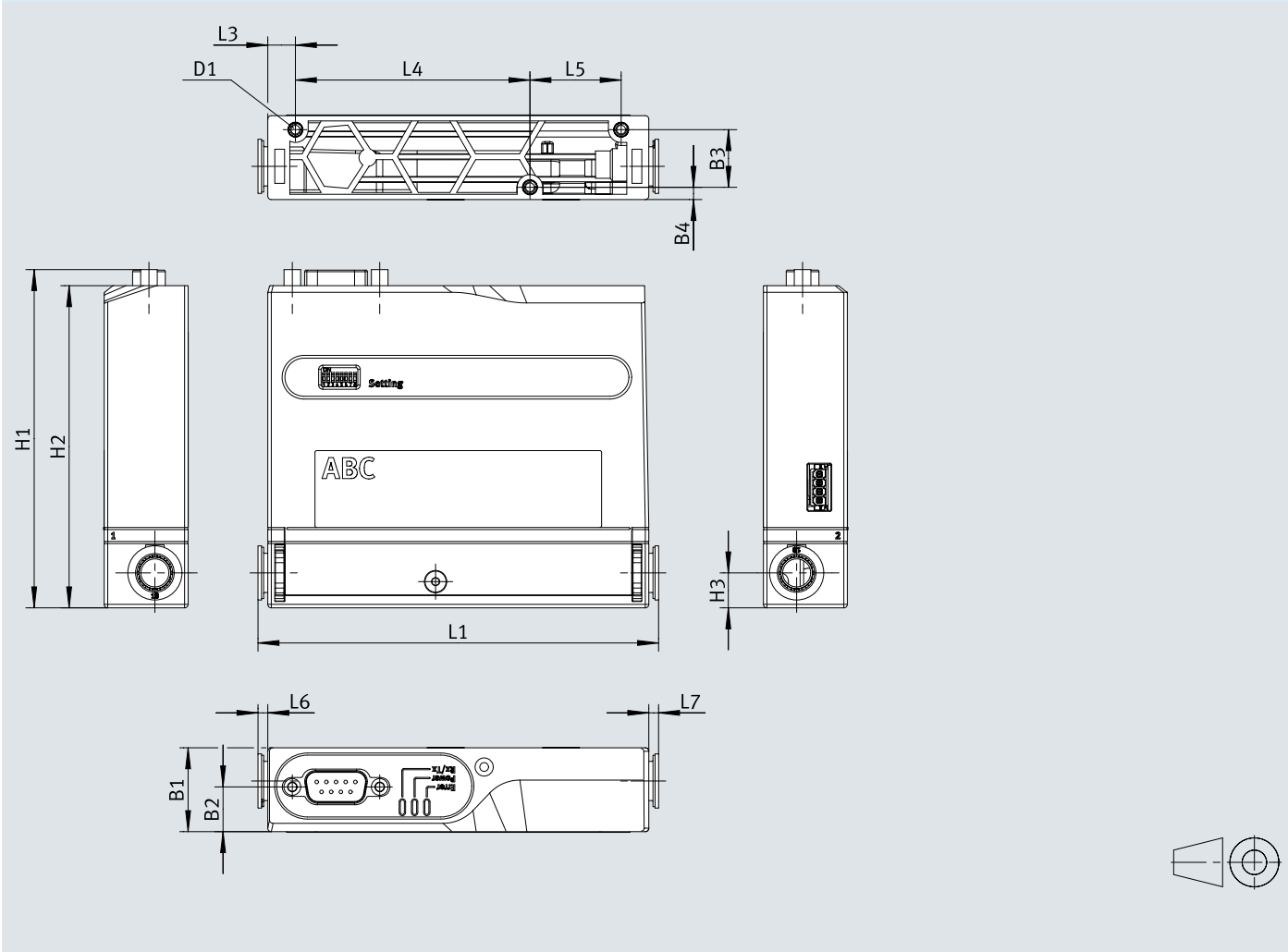
Rozmery – Regulátor hmotnostného prietoku VEFC, MFS14

Stiahnuť CAD modely 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

Rozmery

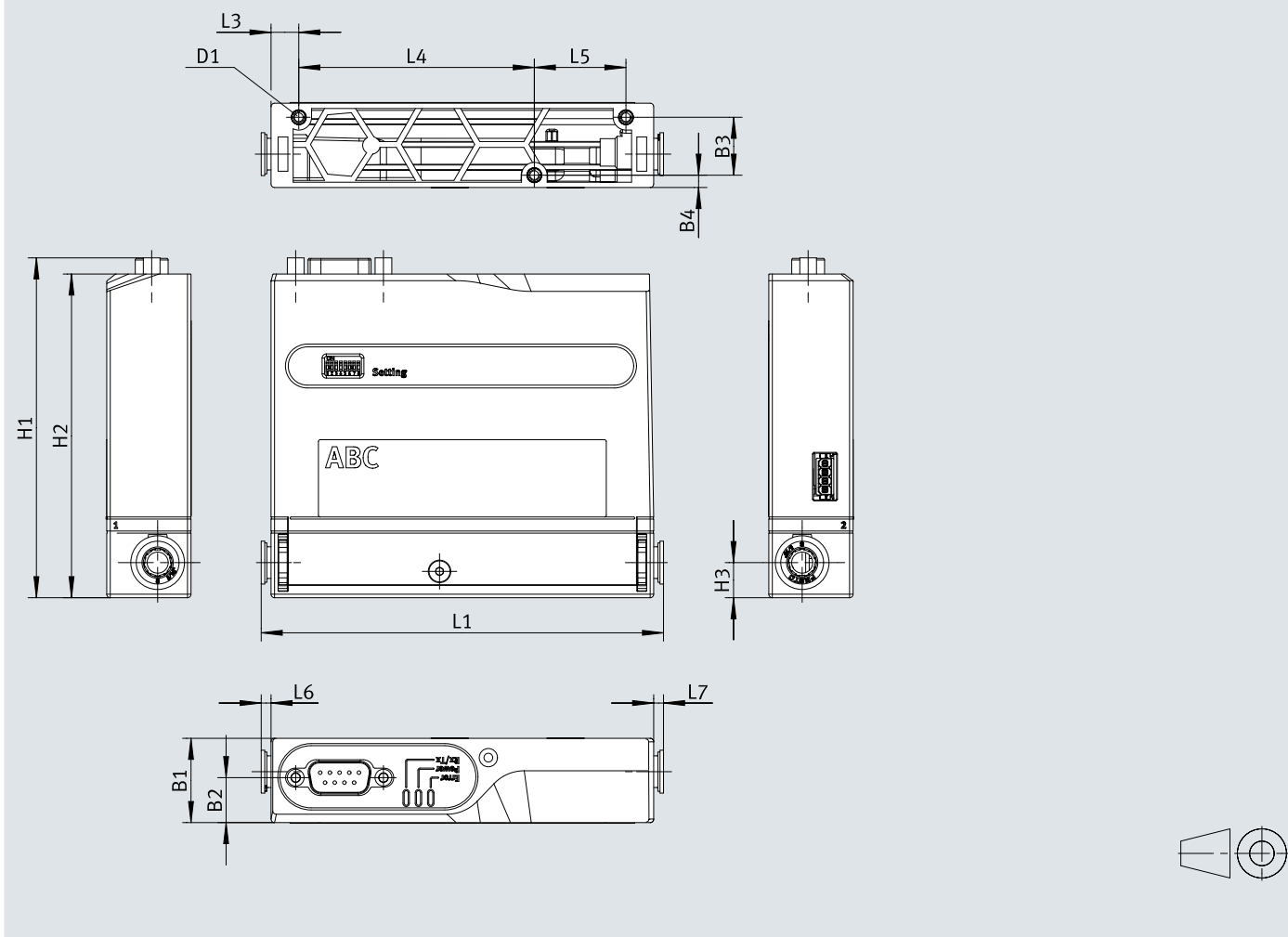
Rozmery – Regulátor hmotnostného prietoku VEFC, Q10 Stiahnuť CAD modely www.festo.com



	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

Rozmery

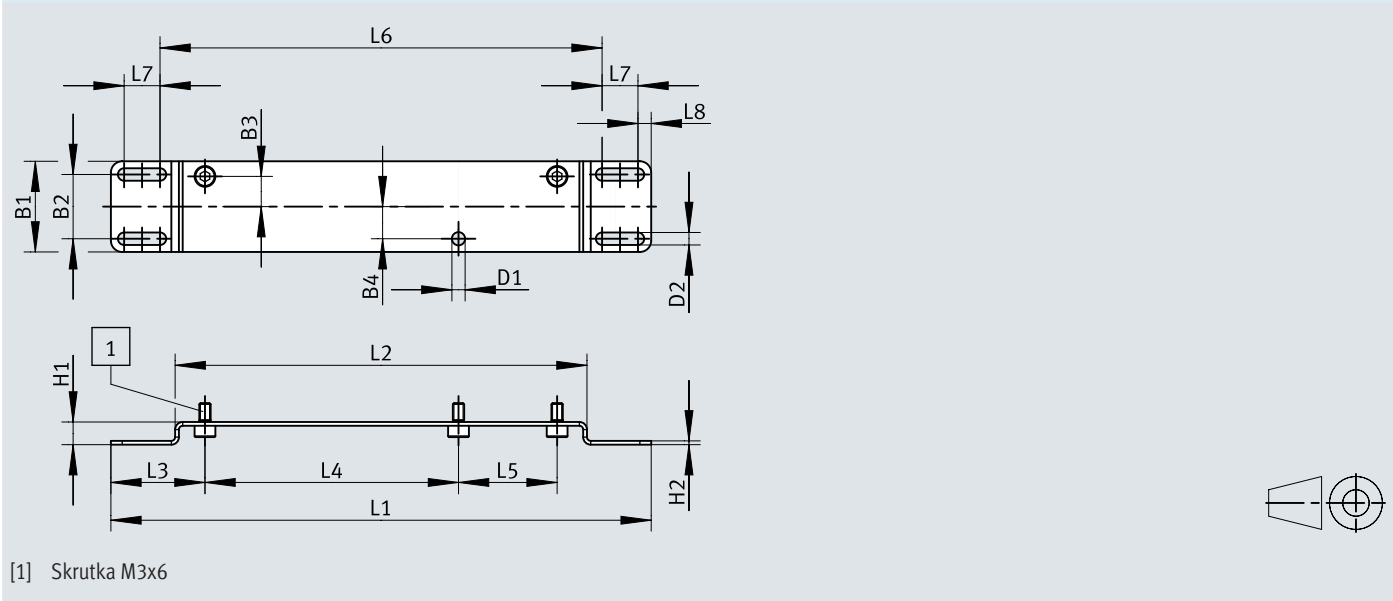
Rozmery – Regulátor hmotnostného prietoku VEFC, Q8

Stiahnuť CAD modely 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

Rozmery

Rozmery – Konštrukčná upevňovacia zostava VAME Stiahnuť CAD modely 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

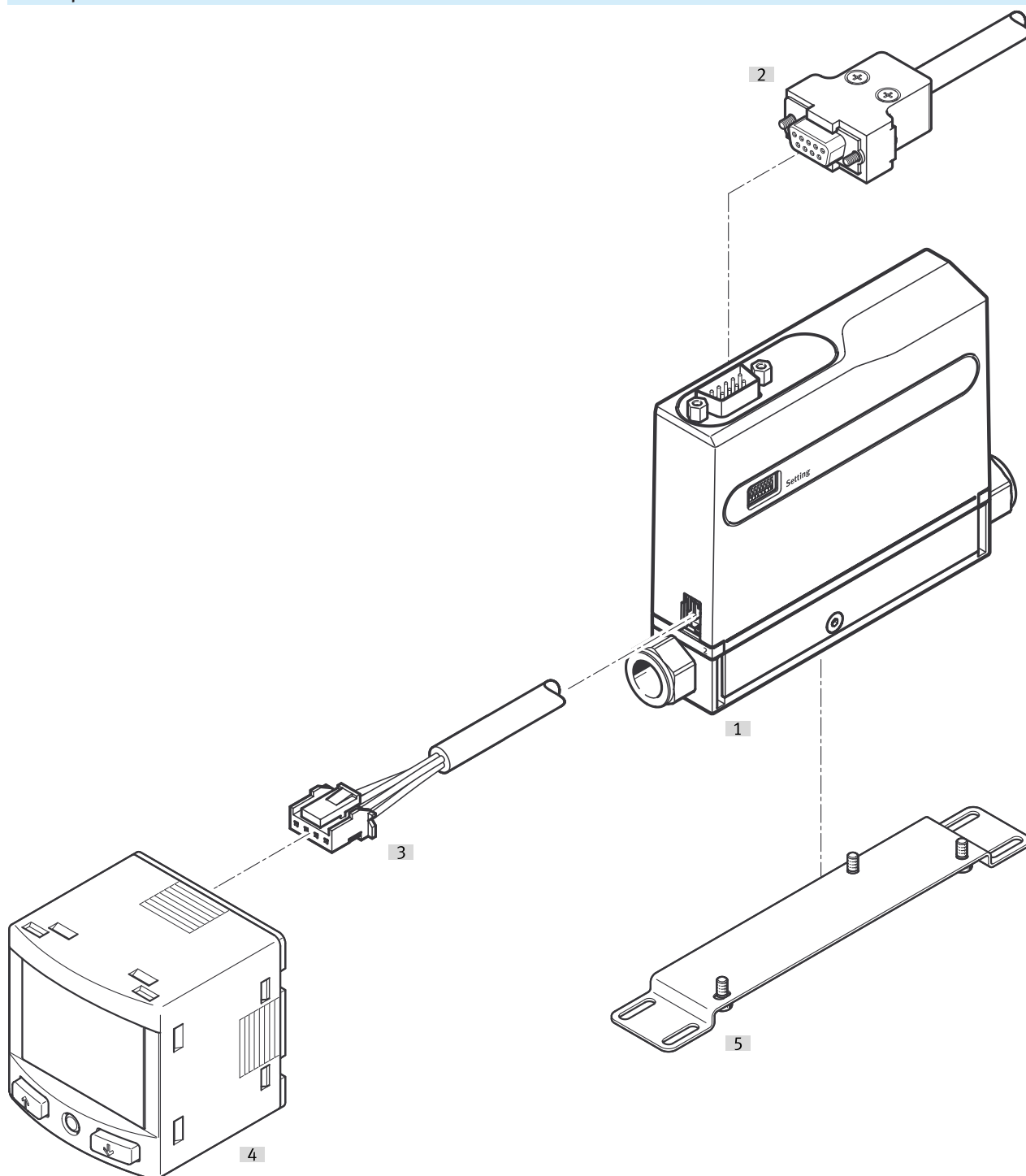
Typové označenie

Regulátor hmotnostného prietoku VEFC, prietok do 100 l/min					Link vefc
	Pneumatický prípoj 1	Pneumatický prípoj 2	Rozsah regulácie prietoku	Č. dielu	Typ
	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
	predné kovové tesnenie 1/4"	predné kovové tesnenie 1/4"		8204590	VEFC-L-6-100-D31-MFS14-MFS14-MRM1

Regulátor hmotnostného prietoku VEFC, prietok do 200 l/min					Link vefc
	Pneumatický prípoj 1	Pneumatický prípoj 2	Rozsah regulácie prietoku	Č. dielu	Typ
	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
	predné kovové tesnenie 1/4"	predné kovové tesnenie 1/4"		8204585	VEFC-L-6-200-D31-MFS14-MFS14-MRM1

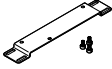
Prehľad periférií

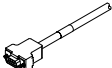
Prehľad periférií

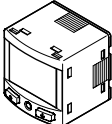


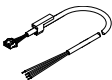
Príslušenstvo		→ Stránka/internet
Typ/Objednávací kód	Popis	
[1] Regulátor hmotnostného prietoku	VEFC	vefc
[2] Spojovacie vedenie	KMP6-09P-8-...	15
[3] Spojovacie vedenie	NEBS-L1G4-K-...-LE4	15
[4] Obslužné zariadenie	CDSV-P20-A	15
[5] Konštrukčná upevňovacia zostava	VAME-P20-24-K	15

Príslušenstvo

Konštrukčná upevňovacia zostava				
	Rozmery Š x D x V	Hmotnosť výrobku	Č. dielu	Typ
	24 mm x 143 mm x 6 mm	12 g	8210178	VAME-P20-24-K

Spojovacie vedenie				
	Hmotnosť výrobku	Dĺžka kábla	Č. dielu	Typ
	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

Obslužné zariadenie				
	Materiál telesa	Pokyny k materiálu	Č. dielu	Typ
	Zosilnený PA	V zhode s RoHS	8217573	CDSV-P20-A

Pripojovací kábel pre obslužné zariadenie						
	Materiál plášťa kábla	Materiál telesa	Pokyny k materiálu	Dĺžka kábla	Č. dielu	Typ
	PVC	PA	V zhode s RoHS	2,5 m	572576	NEBS-L1G4-K-2.5-LE4
				5 m	572577	NEBS-L1G4-K-5-LE4