

Regulator masnega pretoka VEFC

FESTO



Značilnosti

Pregledno na enem mestu

Opis:

- Nizkošumni regulator masnega pretoka z minimalno porabo energije in kompaktnimi merami temelji na piezo tehnologiji in je primeren za širok spekter aplikacij.

Prednosti:

- zelo majhna poraba energije
- visoka dinamika,
- Zelo majhno lastno segrevanje
- popolnoma brez hrupa
- odlično razmerje med ceno in zmogljivostjo
- robusten in vzdržljiv
- linearno regulacijsko obnašanje
- majhen prostor za namestitev in minimalna teža

Način delovanja:

- VEFC je regulator masnega pretoka. Masni pretok se uravnava v zaprti regulacijski zanki.
- Želena vrednost za masni pretok lahko določite v analogni obliki ali prek Modbus® RTU, o trenutni dejanski vrednosti pa se preko Modbus RTU poroča tudi v analogni in digitalni obliki.
- Merjenje masnega pretoka se izvaja z metodo tlačne razlike.

Področje uporabe:

- Regulator masnega pretoka VEFC je namenjen krmiljenju masnega pretoka, ki je sorazmeren z določeno želeno vrednostjo.
- Pri aplikacijah s posebnimi zahtevami, na primer glede tehnične čistosti in odsotnosti delcev, bo morda treba za njimi priključiti začetno izpiranje ali filter.

Razlaga kode

001	Serijska	
VEFC	Regulator masnega pretoka	
002	Vrsta potnega ventila	
L	Ventil z objemko	
003	Ventilska funkcija	
6	2/2-potni ventil, zaprt v mirovnem položaju	
004	Območje pretoka	
50	50 l/min	
100	100 l/min	
100B	100 l/min povečan protitlak	
200	200 l/min	
200B	200 l/min povečan protitlak	
005	Tlačno območje	
D31	od 0 do 7 bar	

006	Pnevmatični priključek 1	
G14	G1/4	
MFS14	Čelno kovinsko tesnilo 1/4"	
Q8	Vtični priključek 8 mm	
Q10	Vtični priključek 10 mm	
R14	R1/4	
007	Pnevmatični priključek 2	
G14	G1/4	
MFS14	Čelno kovinsko tesnilo 1/4"	
Q8	Vtični priključek 8 mm	
Q10	Vtični priključek 10 mm	
R14	R1/4	
008	Protokol vodila/krmiljenje	
MR	Modbus RTU	
009	Električni priključek	
M1	Multipol z vtičem SUB-D	

Podatkovni list

Splošni tehnični podatki

Pnevmatični priključek 1	G1/4			R1/4			QS-10		prednje kovinsko tesnilo 1/4“	
Pnevmatični priključek 2	G1/4			R1/4			QS-10		prednje kovinsko tesnilo 1/4“	
Območje regulacije pretoka	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
Dimenzije 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	
Ventilska funkcija	2-potni proporcionalni ventil za regulacijo pretoka									
Način upravljanja	električno									
Smer toka	ni reverzibilna									
Način prikazovanja	Svetleča dioda									
Zaščito pred obrnjeno polariteto	za delovno napetost									
Zaščita pred neposrednim in posrednim dotikanjem	PELV									
Teža izdelka	250 g									
Primernost za proizvodnjo litij-ionskih baterij	Primerno za proizvodnjo baterij z zmanjšanimi vrednostmi Cu/Zn/Ni (F1a)									
Napotek za uporabo	Izdelek je primeren samo za industrijske namene. V bivalnih prostorih je po potrebi treba sprejeti ukrepe za odpravo radijskih motenj., samo za uporabo v zaprtih prostorih									

Električni podatki

Nazivna delovna napetost DC	24 V
Območje delovne napetosti DC	24 V
Največji odjem toka	65 mA
Največja poraba električne energije	1,6 W
Napotek glede porabe energije	Tipično <1 W
Kategorija prenapetosti	II
Preostala valovitost	± 10%
Vnos želene vrednosti	0 - 5 V 0 - 10 V 1 - 5 V 4-20 mA Modbus RTU
Električni priključek 1, funkcija	Analogni izhod, Analogni vhod, Komunikacija, Napajanje
Električni priključek 1, vrsta priključka	Vtič
Električni priključek 1, priključna tehnika	Sub-D
Električni priključek 1, število polov/žil	9

Podatkovni list

Obratovalni in okoljski pogoji			
Območje regulacije pretoka ¹⁾	5 ... 100 l/min	10 ... 200 l/min	2 ... 50 l/min
Napotek glede območja regulacije pretoka	N2 enakovredno, navedene vrednosti dinamike in natančnosti veljajo zanestavljene vrednosti >10%FS		
Odpornost proti vibracijam	preskus transportne uporabe s stopnjo resnosti 1 v skladu s FN 942017-4 in EN 60068-2-6		
Napotek glede odpornosti proti vibracijam	v primeru vibracij prečno na smer pretoka, napravo namestite brez montažnega kompleta		
Delovni medij	Stisnjen zrak v skladu z ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Inertni plini		
Delovni tlak	0,6 MPa		
Delovni tlak	6 bar		
Preobremenitveni tlak	0,8 MPa		
Preobremenitveni tlak	8 bar		
Razpočni tlak	2,1 MPa		
Razpočni tlak	21 bar		
Vstopni tlak 1	0,1 ... 0,7 MPa		
Vstopni tlak 1	1 ... 7 bar		
Stopnja zaščite	IP20		
Relativna zračna vlažnost	5 - 85% brez kondenzacije		
Klimatski razred	3K22 v skladu z EN 60721		
Nazivna višina uporabe	<= 2000 m NHN		
Temperatura medija	5 ... 50°C		
Temperatura okolice	5 ... 50°C		
Temperatura skladiščenja	-20 ... 60°C		
Skupna natančnost	1,5% FS		
Možnost reproduciranja	0,2 %FS		
Linearnost	1,5 %FS		
Histereza	0,15 %FS		
Prekoračitev	2 %FS		
Stopnja umazanosti	2		
Odobritev	RCM Mark c UL us - Listed (OL)		
Oznaka CE (glej izjavo o skladnosti) ²⁾	v skladu z direktivo EU EMV v skladu z direktivo EU RoHS		
Oznaka UKCA (glejte izjavo o skladnosti) ³⁾	v skladu s predpisi Združenega kraljestva za EMC v skladu s predpisi ZK RoHS		
Znak KC	KC-EMV		
Številka odobritve KC EMC/radio	FTO-KC-2024-1003		
Pristojni organ za izdajo certifikata	UL E322346		
Skladnost z LABS	VDMA24364 območje III		
Ustreznost za čiste prostore, merjena v skladu z ISO 14644-14	Razred 3 po ISO 14644-1 (s filtrom CDA) Razred 4 v skladu z ISO 14644-1		
Skupno uhajanje	0,6 l/h		
Informacija o skupni lekaži	standardizirano v skladu s SEMI E16, testirano s CDA		
Informacija o merjeni vrednosti	Vrednosti dinamičnih karakteristik po SEMI E17 s prednastavitvijo "hitro". Mrtvi čas, stopenjski odziv in čas poravnave se lahko povečajo, če se nastavljen vrednost spremeni iz stanja zaprtega ventila ali če je protitlak višji od atmosferskega.		
Čas ustalitve	500 ms		
Odzivni čas koraka	500 ms		

1) Za razlikovanje med posameznimi območji regulacije pretoka, si oglejte podrobnosti naročila.

2) Za področje uporabe glejte izjavo o skladnosti: www.festo.com/catalogue/... -> Support/Downloads.

V primeru omejitev uporabe naprav v stanovanjskih, komercialnih in industrijskih območjih ter malih podjetjih bodo morda potrebni nadaljnji ukrepi za zmanjšanje oddajanja motenj.

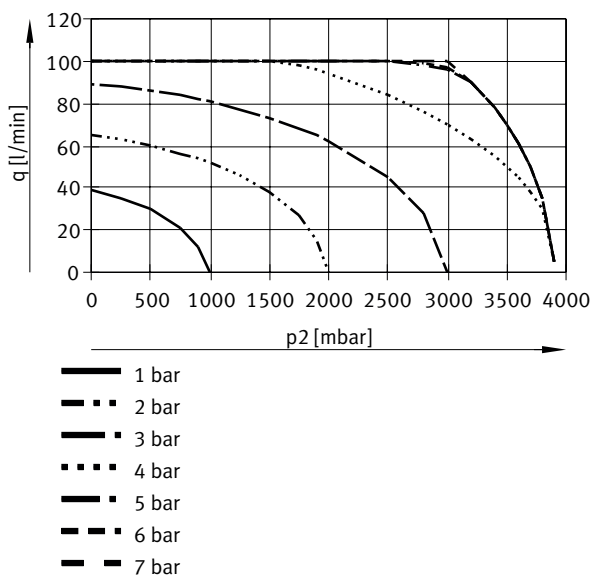
3) Za področje uporabe glejte izjavo o skladnosti: www.festo.com/catalogue/... -> Support/Downloads.

V primeru omejitev uporabe naprav v stanovanjskih, komercialnih in industrijskih območjih ter malih podjetjih bodo morda potrebni nadaljnji ukrepi za zmanjšanje oddajanja motenj.

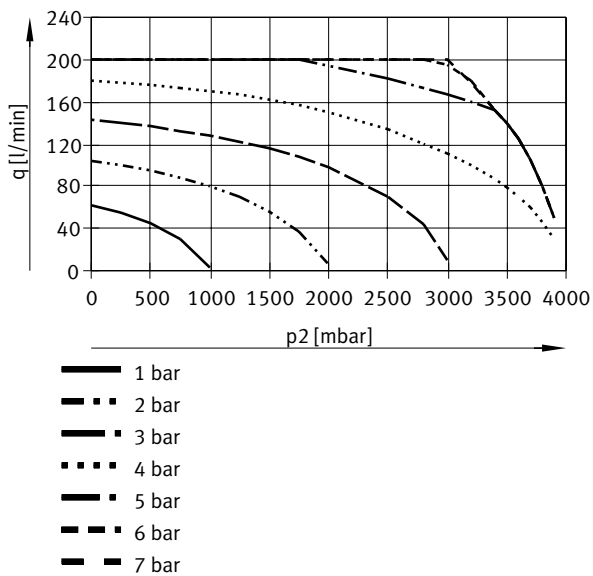
Materiali	
Napotek glede materialov	V skladu z RoHS
Material za požarni preskus	UL94 HB

Podatkovni list

VEFC-L-6-100-...



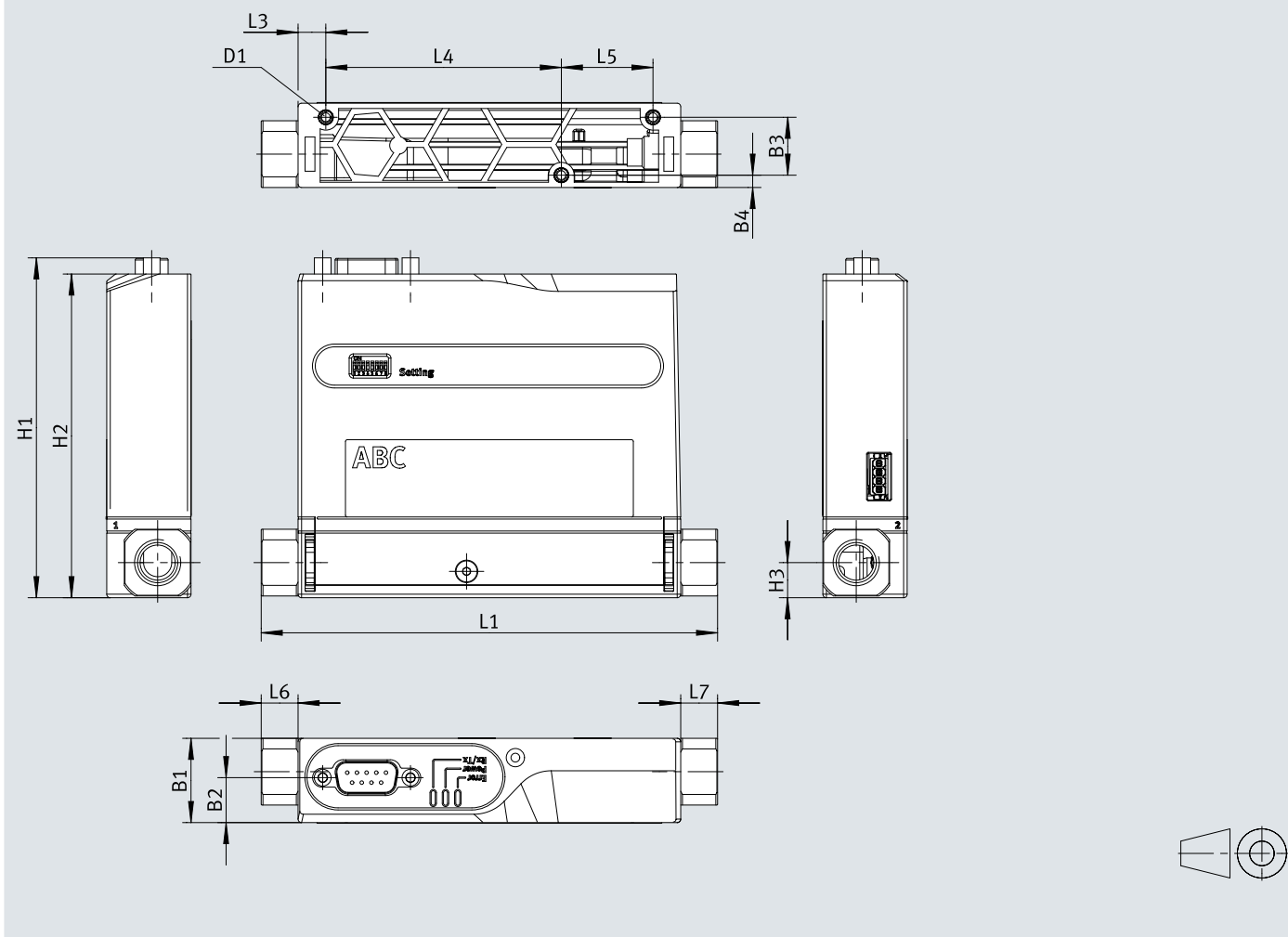
VEFC-L-6-200-...



Dimenzije

Dimenzije – Regulator masnega toka VEFC, G14

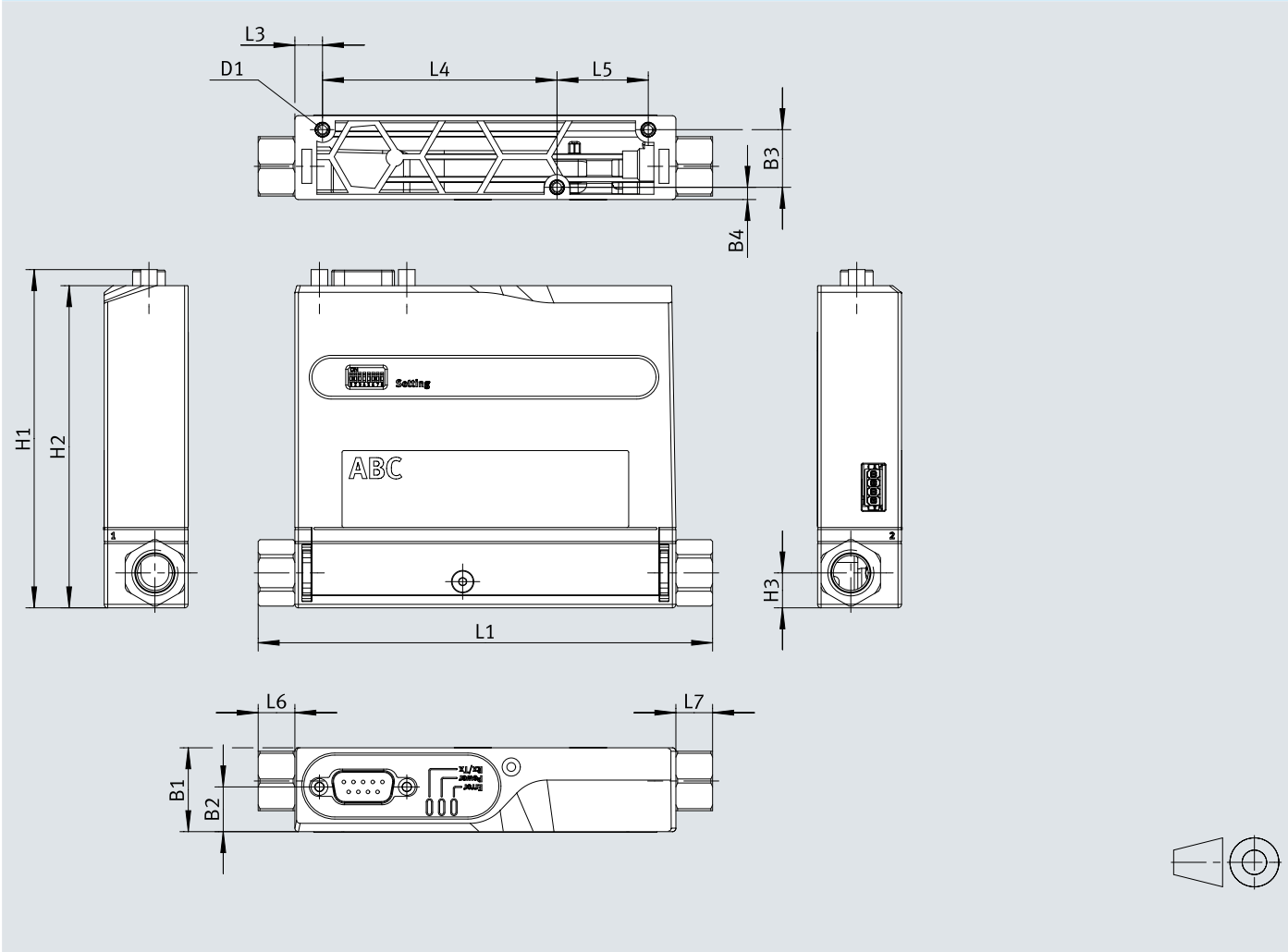
Prenos podatkov CAD www.festo.com



	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

Dimenzije

Dimenzije – Regulator masnega toka VEFC, R14 Prenos podatkov CAD www.festo.com

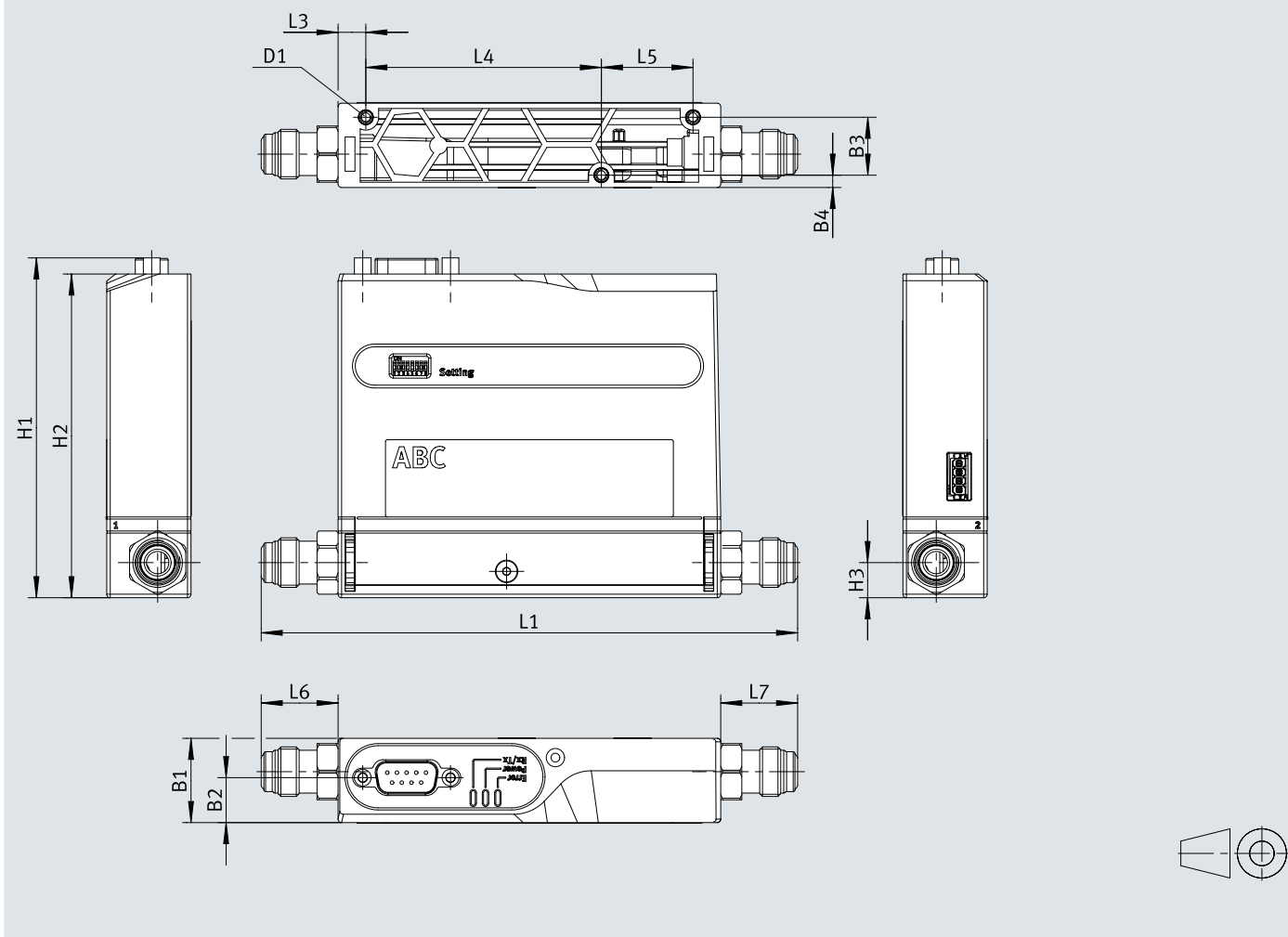


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-100-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6- 50-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1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

Dimenzije

Dimenzije – Regulator masnega pretoka VEFC, MFS14

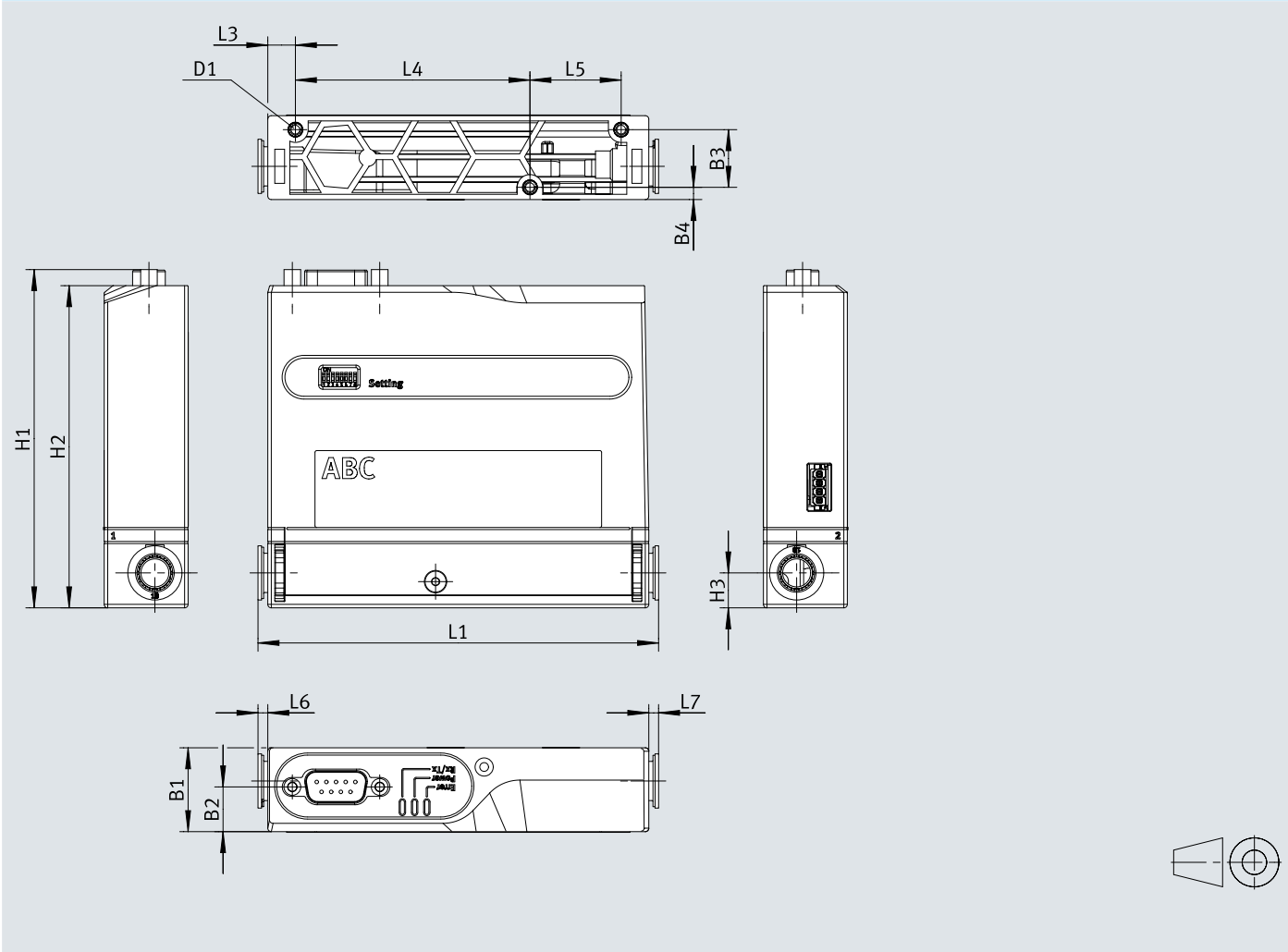
Prenos podatkov CAD www.festo.com



	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

Dimenzije

Dimenzije – Regulator masnega pretoka VEFC, Q10 Prenos podatkov CAD www.festo.com

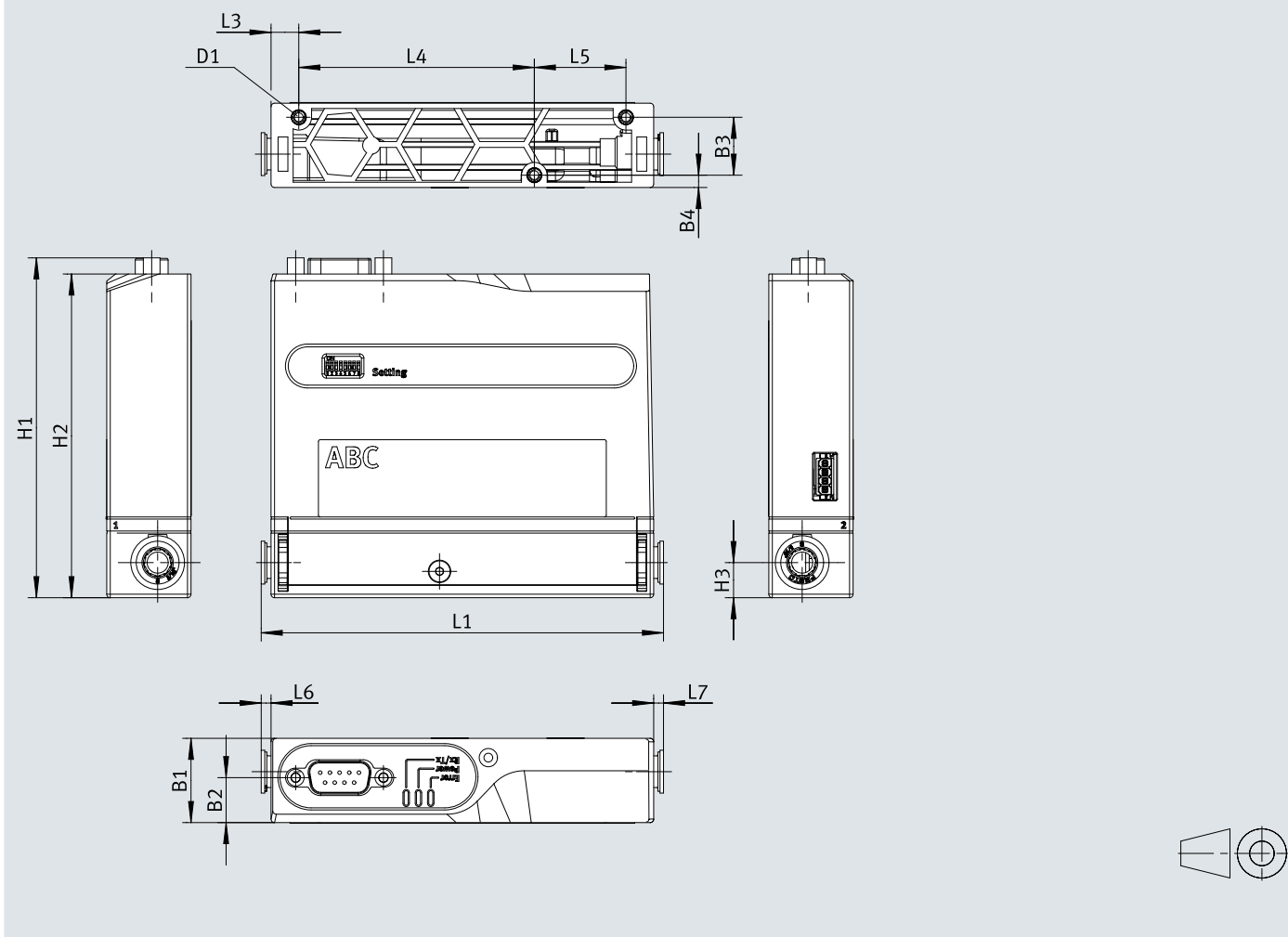


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-Q10-Q10-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	114,6	7,9	67,1	26,1	2,8	2,8
VEFC-L-6-100-D31-Q10-Q10-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	114,6	7,9	67,1	26,1	2,8	2,8

Dimenzije

Dimenzije – Regulator masnega toka VEFC, Q8

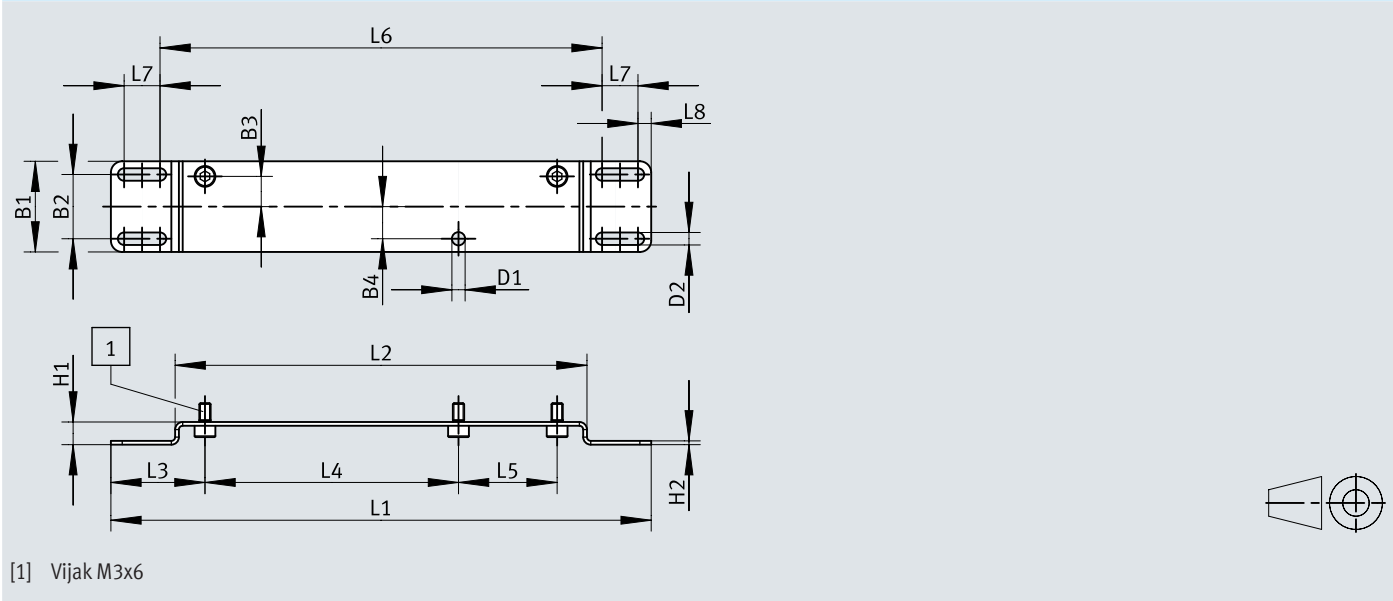
Prenos podatkov CAD www.festo.com



	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

Dimenzije

Dimenzije – Pritrdilni sklop VAME Prenos podatkov 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

Informacije za naročanje

Regulator masnega pretoka VEFC, pretok do 50 l/min vefc					
	Pnevmatični priključek 1	Pnevmatični priključek 2	Območje regulacije pretoka	Št. dela	Tip
	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

Masni regulator pretoka VEFC, pretok do 100 l/min vefc					
	Pnevmatični priključek 1	Pnevmatični priključek 2	Območje regulacije pretoka	Št. dela	Tip
	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
	prednje kovinsko tesnilo 1/4"	prednje kovinsko tesnilo 1/4"		8204590	VEFC-L-6-100-D31-MFS14-MFS14-MRM1

Regulator masnega pretoka VEFC, pretok do 100 l/min, povečan protitlak vefc					
	Pnevmatični priključek 1	Pnevmatični priključek 2	Območje regulacije pretoka	Št. dela	Tip
	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

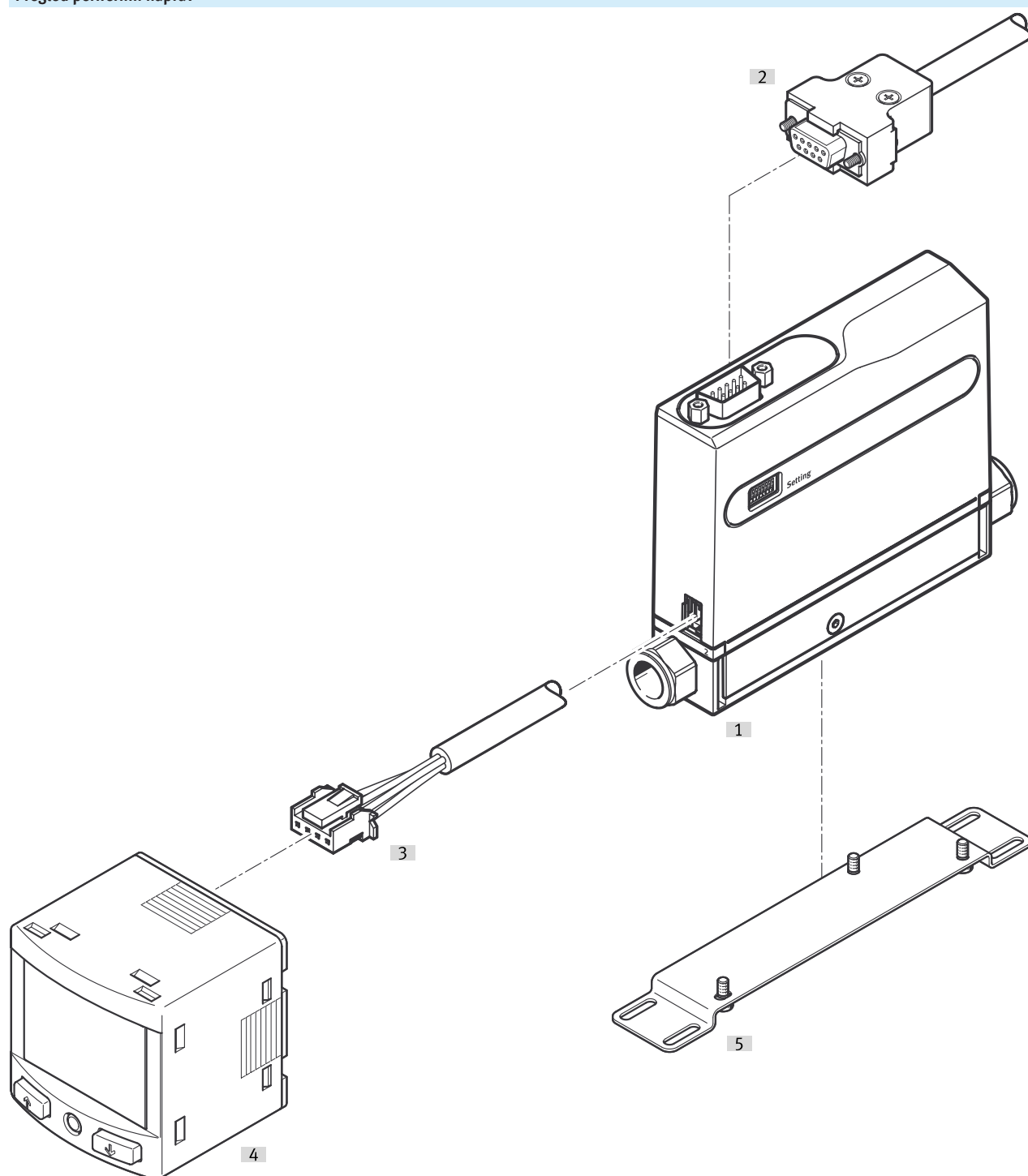
Masni regulator pretoka VEFC, pretok do 200 l/min vefc					
	Pnevmatični priključek 1	Pnevmatični priključek 2	Območje regulacije pretoka	Št. dela	Tip
	G1/4	G1/4	10 ... 200 l/min	8204587	VEFC-L-6-200-D31-G14-G14-MRM1
	R1/4	R1/4		8204588	VEFC-L-6-200-D31-R14-R14-MRM1
	QS-10	QS-10		8204586	VEFC-L-6-200-D31-Q10-Q10-MRM1
	prednje kovinsko tesnilo 1/4"	prednje kovinsko tesnilo 1/4"		8204585	VEFC-L-6-200-D31-MFS14-MFS14-MRM1

Informacije za naročanje

Regulator masnega pretoka VEFC, pretok do 200 l/min, povečan protitlak vefc					
	Pnevmatični priključek 1	Pnevmatični priključek 2	Območje regulacije pre- toka	Št. dela	Tip
	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

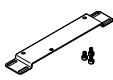
Pregled perifernih naprav

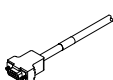
Pregled perifernih naprav

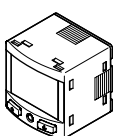


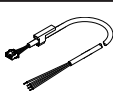
Oprema		→ Stran/Internet
Tip/koda za naročilo	Opis	
[1] Regulator masnega pretoka	VEFC	vefc
[2] Priključni kabel	KMP6-09P-8-...	16
[3] Povezovalni kabel	NEBS-L1G4-K-...-LE4	16
[4] Upravljalna enota	CDSV-P20-A	16
[5] Pritrdilni sklop	VAME-P20-24-K	16

Oprema

Pritrdilni sklop				
	Dimenzije Š x D x V	Teža izdelka	Št. dela	Tip
	24 mm x 143 mm x 6 mm	12 g	8210178	VAME-P20-24-K

Priključni kabel				
	Teža izdelka	Dolžina kabla	Št. dela	Tip
	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

Upravljalna enota				
	Material ohišja	Napotek glede materialov	Št. dela	Tip
	Ojačan PA	V skladu z RoHS	8217573	CDSV-P20-A

Priključni kabel za upravljalno enoto						
	Material kabel-skega plašča	Material ohišja	Napotek glede materialov	Dolžina kabla	Št. dela	Tip
	PVC	PA	V skladu z RoHS	2,5 m	572576	NEBS-L1G4-K-2.5-LE4
				5 m	572577	NEBS-L1G4-K-5-LE4