

Tömegáram szabályzó VEFC

FESTO



Jellemzők

Áttekintés

Leírás:

- A piezotechnológián alapuló, alacsony zajszintű, minimális energiafogyasztású és kompakt méretű tömegáram-szabályozó az alkalmazások széles köréhez alkalmas.

Előnyök:

- rendkívül alacsony energiafogyasztás
- nagy dinamika
- nagyon alacsony önmelegedés
- abszolút zajmentes
- kiváló ár-teljesítmény arány
- robusztus és tartós
- lineáris szabályozási viselkedés
- Kis beépítési hely és minimális súly

Működési mód:

- A VEC egy tömegáram-szabályozó. A tömegáramot egy zárt kör szabályozza.
- A tömegáram beállítási pontja analóg formában vagy Modbus® RTU-n keresztül adható meg, és az aktuális értéket analóg és digitális formában szintén Modbus® RTU-n keresztül jelzi vissza.
- A tömegáram mérése a nyomáskülönbség módszerével történik.

Alkalmazási terület:

- A VEC tömegáram-szabályozó egy meghatározott beállítási ponttal arányos tömegáram szabályozására szolgál.
- Különleges követelményeket támaztó alkalmazások esetén, például a tisztaság és a részecskéktől való mentesség tekintetében előfordulhat, hogy a folyásirányba kezdő tekercset vagy szűrőt kell csatlakoztatni.

Típuskód

001	Sorozat	
VEFC	Tömegáram szabályozó	
002	Útszelep típusa	
L	Karmantyús szelep	
003	Szelepfunkció	
6	2/2-utas szelep, alaphelyzetben zárt	
004	Áramlási tartomány	
50	50 l/min	
100	100 l/perc	
100B	100 l/perc növelt ellennyomás	
200	200 l/perc	
200B	200 l/perc növelt ellennyomás	
005	Nyomástartomány	
D31	0 ... 7 bar	

006	1. pneumatikus csatlakozás	
G14	G1/4	
MFS14	Elülső fémtömítés 1/4"	
Q8	8 mm-es push-in csatlakozó	
Q10	10 mm-es push-in csatlakozó	
R14	R1/4	
007	2. pneumatikus csatlakozó	
G14	G1/4	
MFS14	Elülső fémtömítés 1/4"	
Q8	8 mm-es push-in csatlakozó	
Q10	10 mm-es dugós csatlakozás	
R14	R1/4	
008	Buszprotokoll/vezérlés	
MR	Modbus® RTU	
009	Elektromos csatlakozó	
M1	Többpólusú SUB-D csatlakozóval	

Adatlap

Általános műszaki adatok											
1. pneumatikus csatlakozás	G1/4			R1/4			QS-10		előlső fémfűtés 1/4"		
2. pneumatikus csatlakozó	G1/4			R1/4			QS-10		előlső fémfűtés 1/4"		
Áramlásszabályozási tartomány	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	
Méret: Sz x H x M	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		
Szelepfunkció	2-utas proporcionális áramlásszabályozó szelep										
Működtetés módja	elektromos										
Áramlásirány	nem reverzibilis										
Kijelzőtípus	Világító dióda										
Póluscserre elleni védelem	üzemi feszültséghez										
Közvetlen és közvetett érintkezés elleni védelem	PELV										
Terméksúly	250 g										
Alkalmasság Li-ion akkumulátorok gyártására	Alkalmas csökkentett Cu/Zn/Ni értékű akkumulátorok gyártására (F1a)										
Használati útmutató	A termék csak ipari célokra alkalmas. Lakott területeken előfordulhat, hogy zavarcsökkentő intézkedéseket kell tenni., csak beltéri használatra										

Elektromos adatok	
DC névleges üzemi feszültség	24 V
DC üzemi feszültségi tartomány	24 V
Max. áramfelvétel	65 mA
Max. elektromos teljesítményfelvétel	1,6 W
Megjegyzés az energiafogyasztásról	Jellemzően <1 W
Túlfeszültség-kategória	II
Maradék hullámosság	± 10%
Alapjel bemenet	0 - 5 V 0 - 10 V 1 - 5 V 4-20 mA Modbus® RTU
1. elektromos csatlakozó, funkció	Analóg kimenet, Analóg bemenet, Kommunikáció, Tápegység
1. elektromos csatlakozó, csatlakozási mód	Dugasz
1. elektromos csatlakozó, csatlakozástechnika	Sub-D
1. elektromos csatlakozó, pólusok/erek száma	9

Adatlap

Üzemi és környezeti feltételek			
Áramlásszabályozási tartomány ¹⁾	5 ... 100 l/min	10 ... 200 l/min	2 ... 50 l/min
Megjegyzés az áramlásszabályozási tartományhoz	N2-vel egyenértékű, a megadott dinamikai és pontossági értékek a 10%FS célértékekre vonatkoznak		
Rezgésállóság	Szállítási vizsgálat 1. fokozatban FN942017-4 és EN 60068-2-6 szerint		
Rezgésállósággal kapcsolatos megjegyzés	Ha az áramlás irányára merőleges rezgések lépnek fel, a szerelő készlet nélkül szerelje be		
Üzemi közeg	Sűrített levegő ISO 8573-1:2010 [7:4:4] szerint Inert gázok		
Üzemi nyomás	0,6 MPa		
Üzemi nyomás	6 bar		
Túlterhelési nyomás	0,8 MPa		
Túlterhelési nyomás	8 bar		
Feltörési nyomás	2,1 MPa		
Repedésnyomás	21 bar		
1. bemeneti nyomás	0,1 ... 0,7 MPa		
1. bemeneti nyomás	1 ... 7 bar		
Védettség	IP20		
Relatív páratartalom	5 - 85% nem kondenzáló		
Klímaosztály	3K22 az EN 60721 szerint		
Névleges használati magasság	<= 2000 m NHN		
Közeghőmérséklet	5 ... 50°C		
Környezeti hőmérséklet	5 ... 50°C		
Csapághőmérséklet	-20 ... 60°C		
Általános pontosság	1,5%FS		
Reprodukálhatóság	0,2 %FS		
Linearitás	1,5 %FS		
Hiszterézis	0,15 %FS		
Túllövés	2 %FS		
Szennyezettségi fok	2		
Engedély	RCM jelzés c UL us – Listed (OL)		
CE-jelölés (lásd a megfelelőségi nyilatkozatot) ²⁾	EU EMC-irányelv szerint az EU RoHS irányelve szerint		
UKCA-jelölés (lásd a megfelelőségi nyilatkozatot) ³⁾	az Egyesült Királyság EMC-szabályozása szerint az Egyesült Királyság RoHS előírásai szerint		
KC-jel	KC-EMV		
KC jóváhagyási szám EMC/rádió	FTO-KC-2024-1003		
Tanúsítványt kiállító szerv	UL E322346		
LABS konformitás	VDMA24364-Zone III		
A tisztatér alkalmassága, ISO 14644-14 szerint mérve	3 osztály az ISO 14644-1 szerint (CDA-szűrővel) 4 osztály az ISO 14644-1 szerint		
Teljes szívárgás	0,6 l/h		
Megjegyzés a teljes szívárgással kapcsolatban	a SEMI E16 szabvány szerint szabványosítva, CDA-val tesztelve		
Megjegyzés a mért értékre vonatkozóan	A SEMI E17 szabvány szerinti dinamikus jellemző értékek "gyors" előbeállítással. A holtidő, a lépcsőzetes válasz és az ülepedési idő megnövekedhet, ha a beállított értéket zárt szeleppalapotból változtatják, vagy ha az ellennyomás a légköri nyomás fölé van.		
Beállási idő	500 ms		
Lépés válaszügy	500 ms		

1) Az egyes áramlásszabályozási tartományok megkülönböztetéséhez lásd a rendelés részleteit.

2) Kérjük, olvassa el a felhasználási területre vonatkozó megfelelőségi nyilatkozatot: www.festo.com/catalogue/... -> Támogatás/Letöltések.

A lakó-, üzleti és kereskedelmi területeken, valamint a kisvállalkozásoknál a készülékek használatának korlátozása esetén további intézkedésekre lehet szükség a zavarkibocsátás csökkentése érdekében.

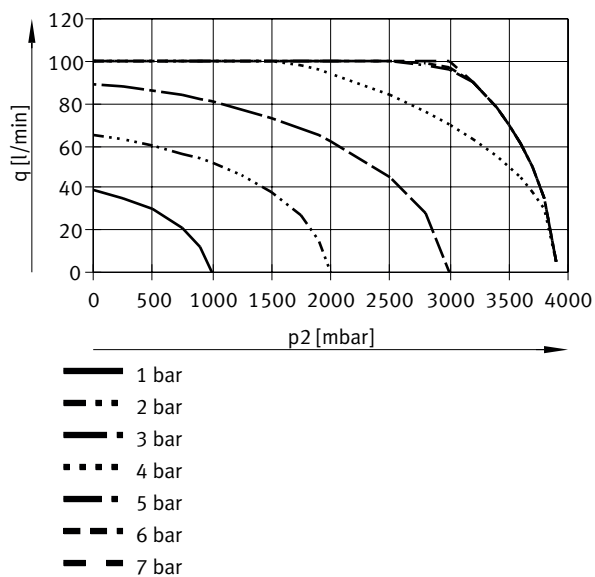
3) Kérjük, olvassa el a felhasználási területre vonatkozó megfelelőségi nyilatkozatot: www.festo.com/catalogue/... -> Támogatás/Letöltések.

A lakó-, üzleti és kereskedelmi területeken, valamint a kisvállalkozásoknál a készülékek használatának korlátozása esetén további intézkedésekre lehet szükség a zavarkibocsátás csökkentése érdekében.

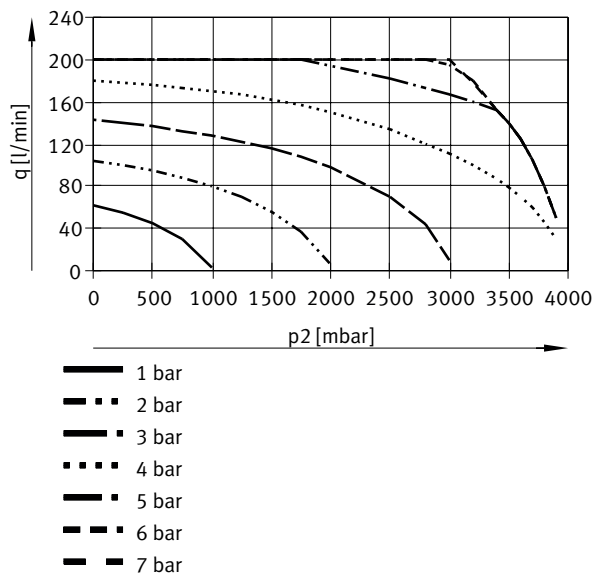
Alapanyagok	
Alapanyaggal kapcsolatos megjegyzések	RoHS-kompatibilis
Tűzvizsgálati alapanyag	UL94 HB

Adatlap

VEFC-L-6-100-...



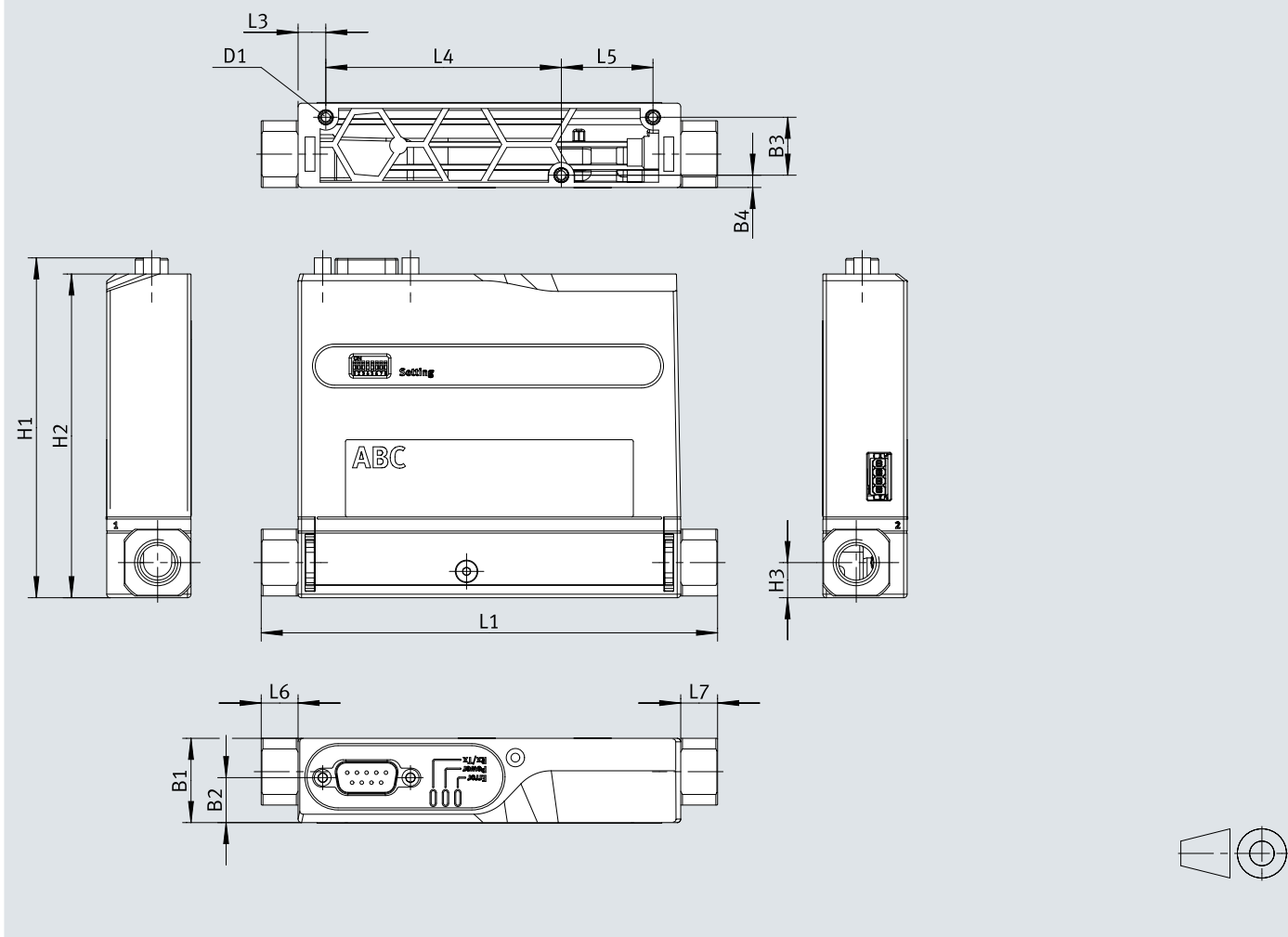
VEFC-L-6-200-...



Méretetek

Méretetek – VEFC, G14 tömegáram-szabályozó

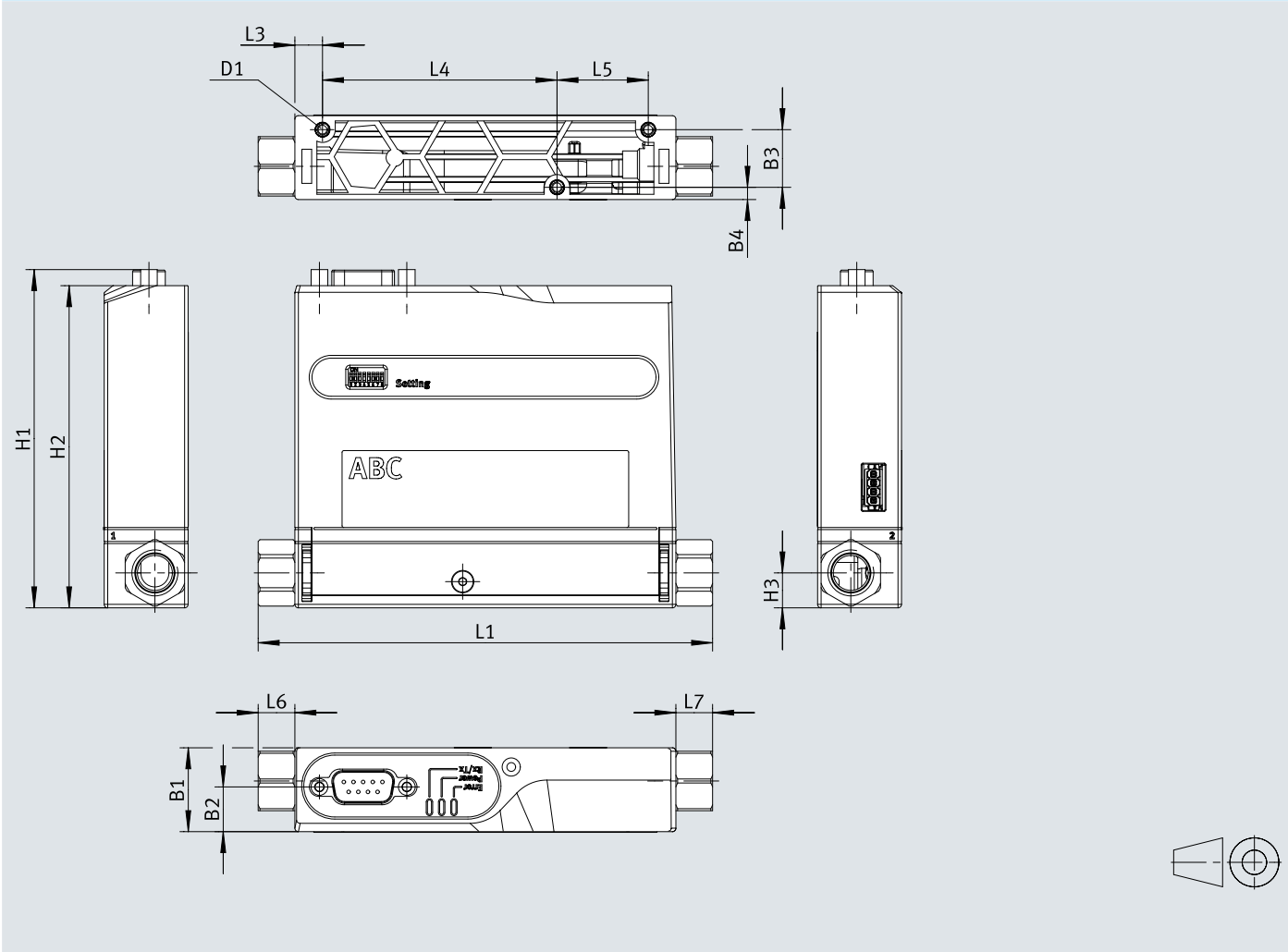
CAD-fájlok letöltése www.festo.com



	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

Méretetek

Méretetek – VEFC, R14 tömegáram-szabályozó CAD-fájlok letöltése www.festo.com

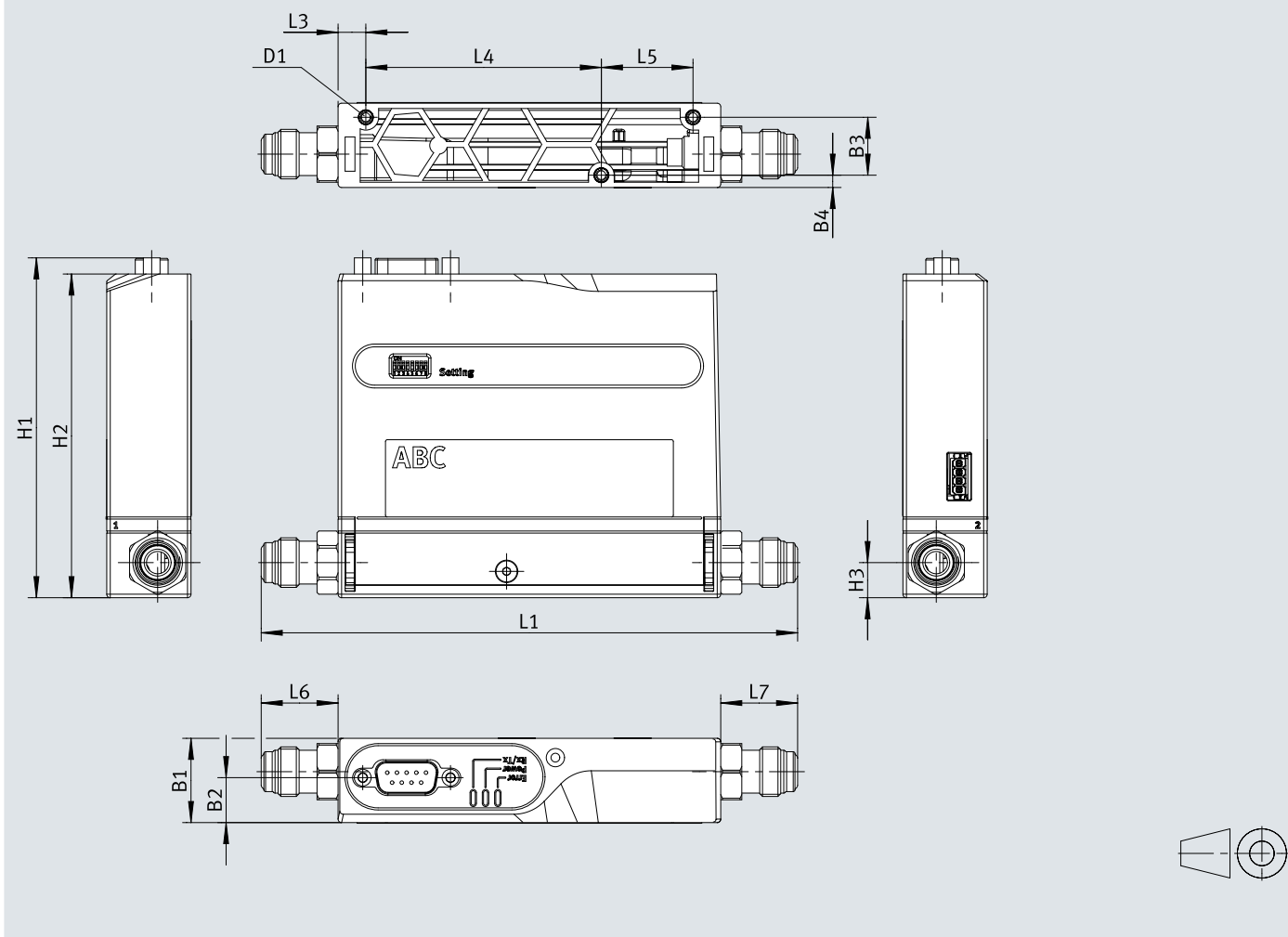


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-100-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6- 50-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1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

Méretetek

Méretetek – VEFC, MFS14 tömegáram-szabályozó

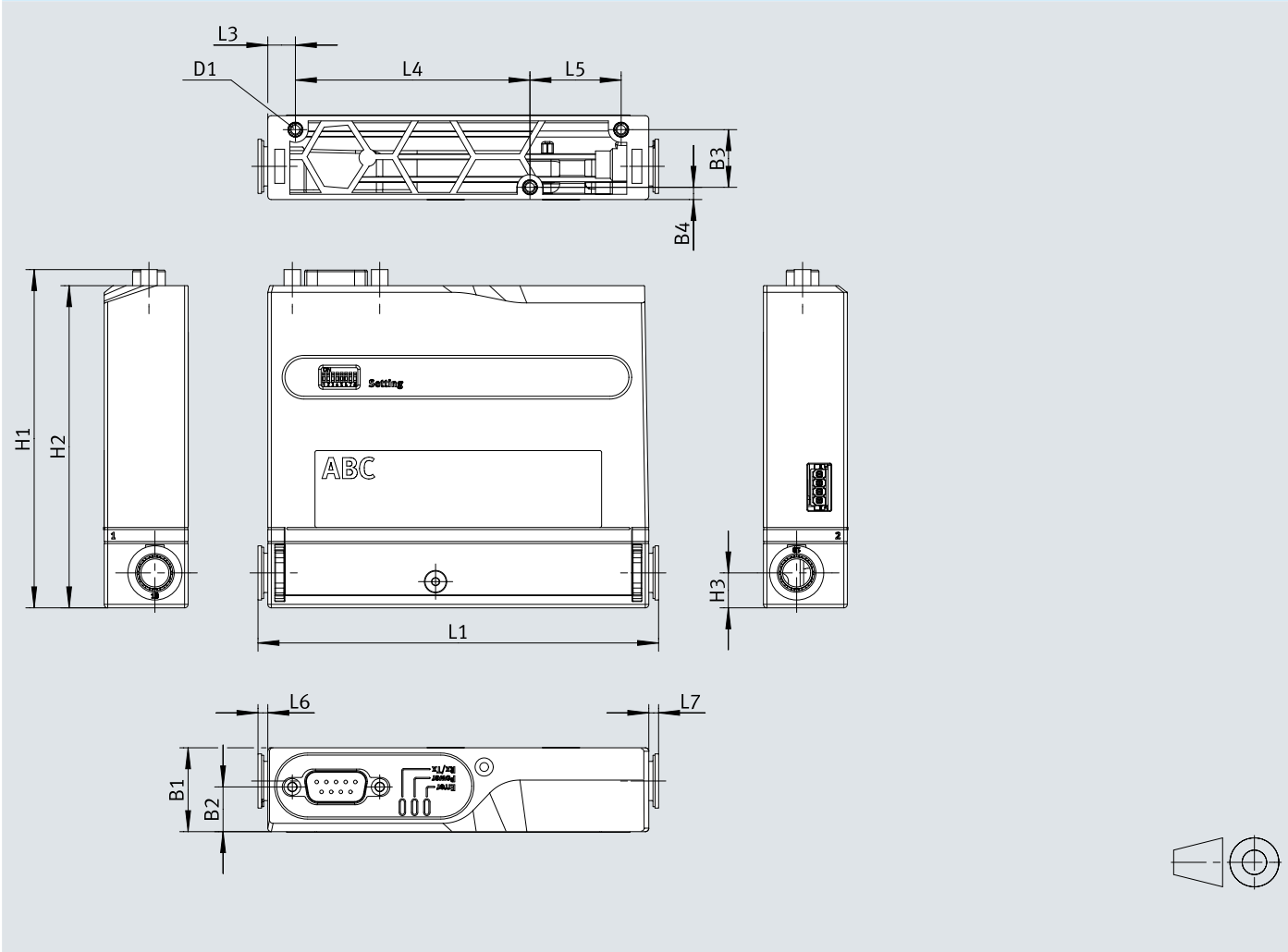
CAD-fájlok letöltése www.festo.com



	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

Méretetek

Méretetek – VEFC, Q10 tömegáram-szabályzó CAD-fájlok letöltése www.festo.com

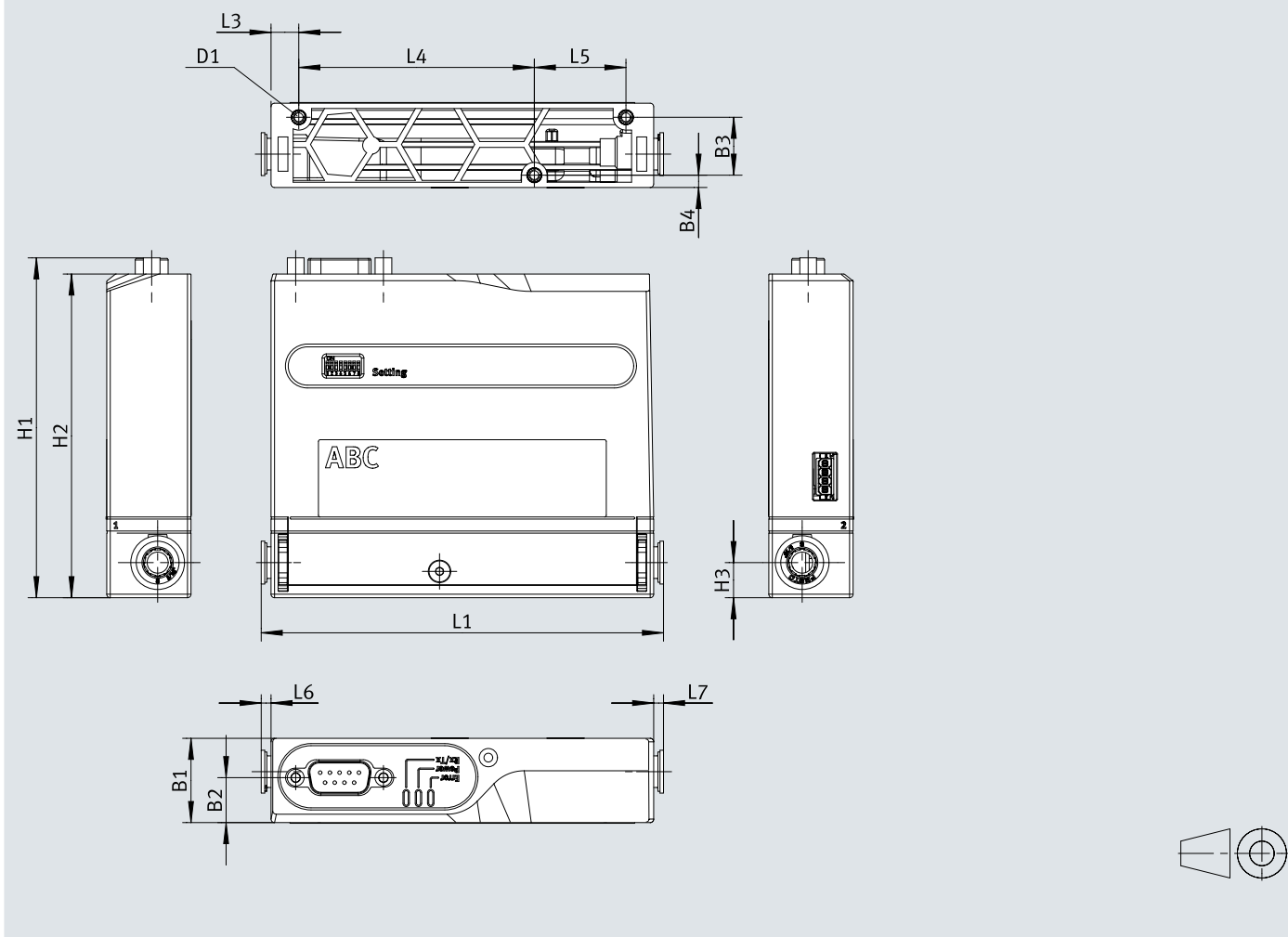


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-Q10-Q10-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	114,6	7,9	67,1	26,1	2,8	2,8
VEFC-L-6-100-D31-Q10-Q10-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	114,6	7,9	67,1	26,1	2,8	2,8

Méretetek

Méretetek – VEFC, Q8 tömegáram-szabályozó

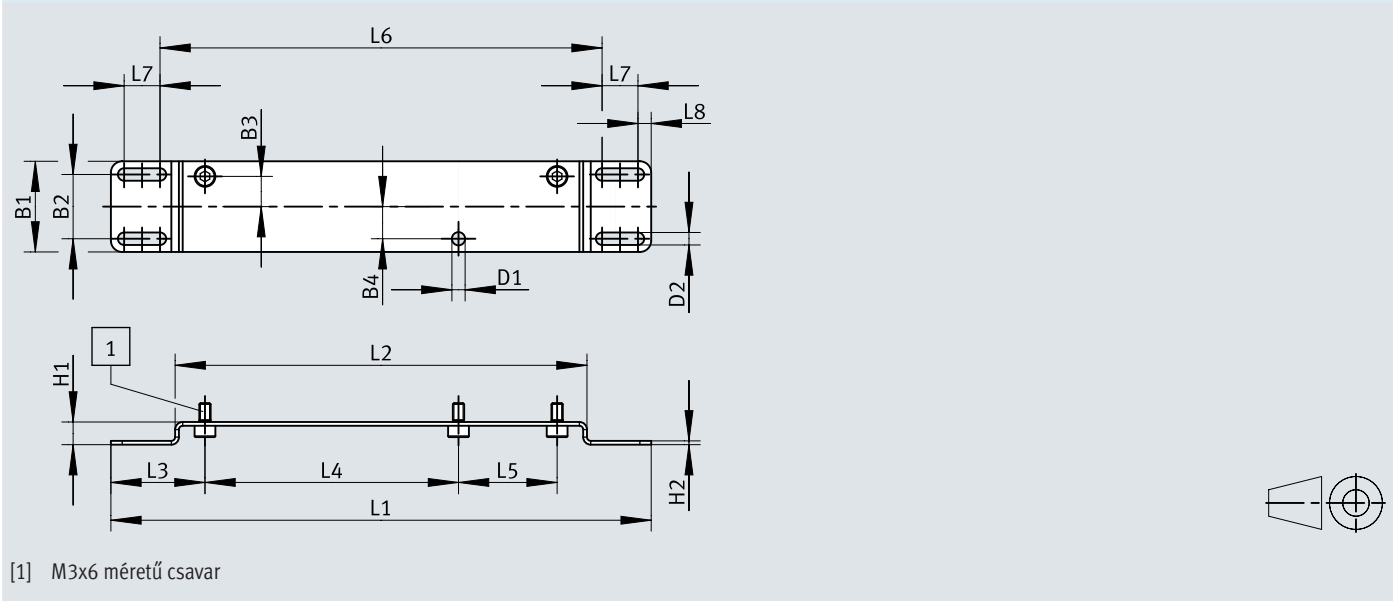
CAD-fájlok letöltése www.festo.com



	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

Méretetek

Méretetek – VAME szerelőkészlet CAD-fájlok letöltése 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

Rendelési adatok

VEFC tömegáram-szabályozó, akár 50l/perc térfogatáramig					Hivatkozás vefc
	1. pneumatikus csatlakozás	2. pneumatikus csatlakozó	Áramlásszabályozási tartomány	Cikksz.	Típus
	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

VEFC tömegáram-szabályozó, legfeljebb 100 l/min térfogatáramig					Hivatkozás vefc
	1. pneumatikus csatlakozás	2. pneumatikus csatlakozó	Áramlásszabályozási tartomány	Cikksz.	Típus
	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
	előlső fémtömítés 1/4"	előlső fémtömítés 1/4"		8204590	VEFC-L-6-100-D31-MFS14-MFS14-MRM1

VEFC tömegáram-szabályozó, 100 l/perc térfogatáramig, megnövelt ellennyomás					Hivatkozás vefc
	1. pneumatikus csatlakozás	2. pneumatikus csatlakozó	Áramlásszabályozási tartomány	Cikksz.	Típus
	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

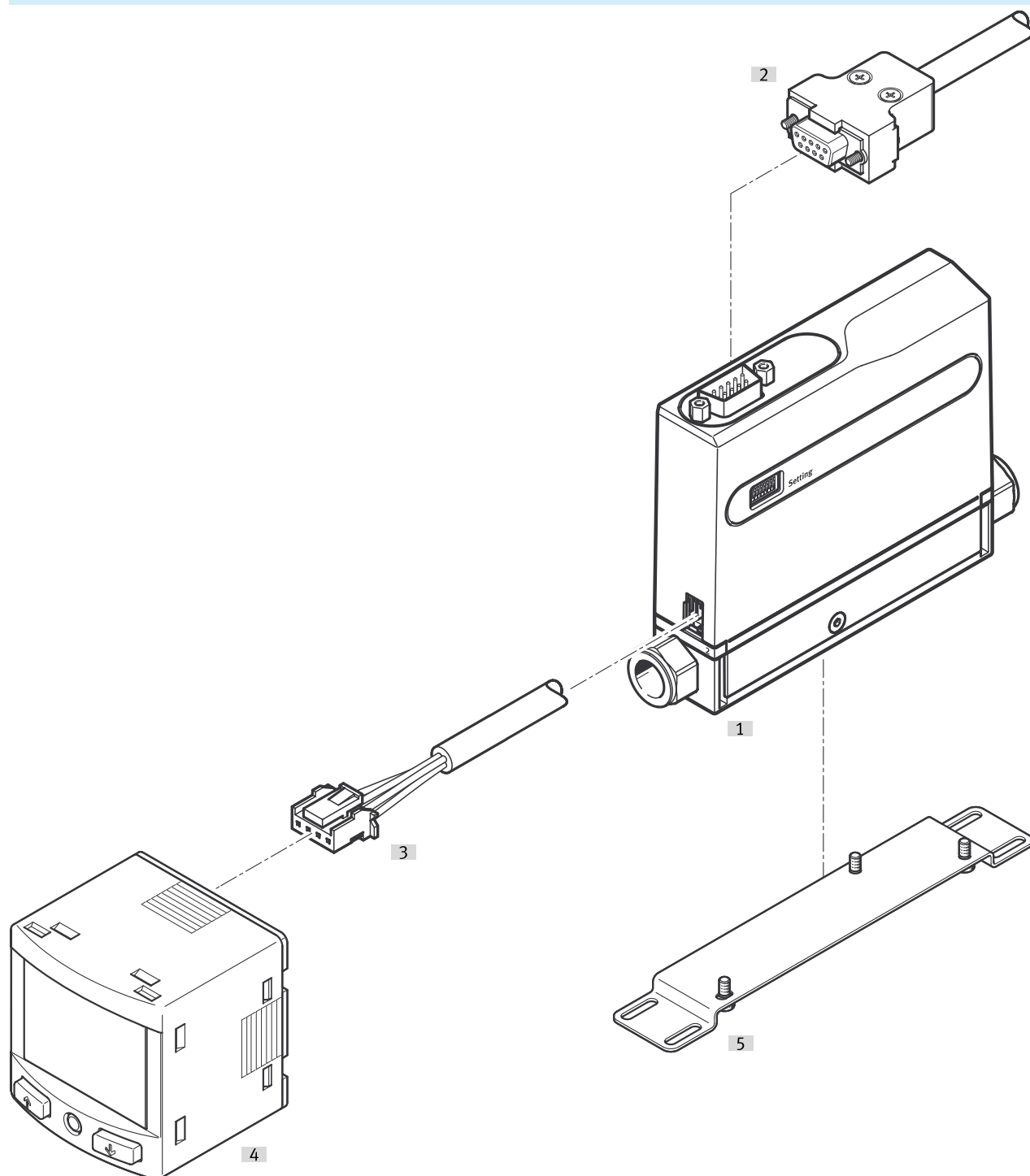
VEFC tömegáram-szabályozó, legfeljebb 200 l/min térfogatáramig					Hivatkozás vefc
	1. pneumatikus csatlakozás	2. pneumatikus csatlakozó	Áramlásszabályozási tartomány	Cikksz.	Típus
	G1/4	G1/4	10 ... 200 l/min	8204587	VEFC-L-6-200-D31-G14-G14-MRM1
	R1/4	R1/4		8204588	VEFC-L-6-200-D31-R14-R14-MRM1
	QS-10	QS-10		8204586	VEFC-L-6-200-D31-Q10-Q10-MRM1
	előlső fémtömítés 1/4"	előlső fémtömítés 1/4"		8204585	VEFC-L-6-200-D31-MFS14-MFS14-MRM1

Rendelési adatok

VEFC tömegáram-szabályzó, 200 l/perc térfogatáramig, megnövelt ellennyomás					Hivatkozás 
	1. pneumatikus csatlakozás	2. pneumatikus csatlakozó	Áramlásszabályozási tartomány	Cikksz.	Típus
	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

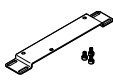
Perifériák áttekintése

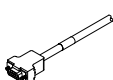
Perifériák áttekintése

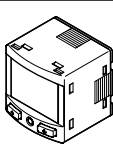


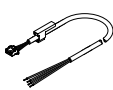
Tartozék		→ Oldal/Internet
Típus/rendelési kód	Leírás	
[1] Tömegáram szabályozó	VEFC	vefc
[2] Csatlakozó kábel	KMP6-09P-8-...	16
[3] Csatlakozó vezeték	NEBS-L1G4-K-...-LE4	16
[4] Kezelő készülék	CDSV-P20-A	16
[5] Felfogó készlet	VAME-P20-24-K	16

Tartozék

Felfogó készlet				
	Méret: Sz x H x M	Terméksúly	Cikksz.	Típus
	24 mm x 143 mm x 6 mm	12 g	8210178	VAME-P20-24-K

Csatlakozó kábel				
	Terméksúly	Kábelhossz	Cikksz.	Típus
	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

Kezelő készülék				
	Ház alapanyaga	Alapanyaggal kapcsolatos megjegyzések	Cikksz.	Típus
	PA-erősítéssel	RoHS-kompatibilis	8217573	CDSV-P20-A

Csatlakozó vezeték a kezelő készülékhez						
	Kábelköpeny alapanyaga	Ház alapanyaga	Alapanyaggal kapcsolatos megjegyzések	Kábelhossz	Cikksz.	Típus
	PVC	PA	RoHS-kompatibilis	2,5 m	572576	NEBS-L1G4-K-2.5-LE4
				5 m	572577	NEBS-L1G4-K-5-LE4