

Regulator de debit masic VEFC

FESTO



Caracteristici

La prima vedere

Descriere:

- Bazat pe tehnologia piezoelectrica, regulatorul de debit masic cu zgomot redus, cu consum minim de energie si dimensiuni compacte, este potrivit pentru o gama larga de aplicatii.

Avantaje:

- consum foarte redus de energie
- Raspuns dinamic ridicat
- Autoincalzire foarte scazuta
- absolut silentios
- raport excelent pret-performanta
- robust si durabil
- comportament de control liniar
- Spatiu de instalare redus si greutate minima

Mod de functionare:

- VEFC este un regulator de debit. Debitul este controlat in bucla de control inchisa.
- Punctul de referinta pentru debitul masic poate fi specificat in forma analogica sau prin Modbus RTU, iar valoarea reala curenta este de asemenea raportata in forma analogica si digitala prin Modbus RTU.
- Masurarea debitului masic se realizeaza utilizand metoda diferentei de presiune.

Domeniu de aplicare:

- Regulatorul de debit masic VEFC este destinat pentru controlul unui debit masic proportional cu un punct de referinta specificat.
- Pentru aplicatiile cu cerinte speciale, de exemplu in ceea ce priveste curatenia tehnica si lipsa particulelor, este posibil sa fie necesara o curatare initiala sau conectarea unui filtru in aval.

Cod tip

001	Serie	
VEFC	Regulator de debit	
002	Tip de ventil de control direccional	
L	Ventil cu mufa	
003	Funcție ventil	
6	Ventil 2/2, normal închis	
004	Interval de debit	
50	50 l/min	
100	100 l/min	
100B	100 l/min contrapresiune crescută	
200	200 l/min	
200B	200 l/min contrapresiune crescută	
005	Interval de presiune	
D31	0 ... 7 bari	

006	Conexiune pneumatica 1	
G14	G1/4	
MFS14	Garnitura metalica frontala 1/4"	
Q8	Conector cu mufa 8 mm	
Q10	Conector cu fisa 10 mm	
R14	R1/4	
007	Conexiune pneumatica 2	
G14	G1/4	
MFS14	Garnitura metalica frontala 1/4"	
Q8	Conexiune cu mufa 8 mm	
Q10	Conector cu mufa 10 mm	
R14	R1/4	
008	Protocol de magistrala/control	
MR	Modbus® RTU	
009	Conexiune electrica	
M1	Multi-pin cu stecher SUB-D	

Fisa de date

Date tehnice generale										
Conector pneumatic 1	G1/4			R1/4			QS-10		garnitura metalica frontala 1/4“	
Conexiune pneumatica 2	G1/4			R1/4			QS-10		garnitura metalica frontala 1/4“	
Domeniu de reglaj al debitului	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
Dimensiuni l x L x H	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	
Funcție de ventil	Regulator proportional de debit cu 2 cai									
Tip de actionare	electric									
Directia de curgere	nu este reversibil									
Tip de afisaj	LED									
Protectie la polaritate inversa	pentru tensiunea de operare									
Protectie contra atingerii directe și indirecte	PELV									
Greutate produs	250 g									
Potrivit pentru productia de baterii Li-ion	Potrivit pentru productia de baterii cu valori reduse de Cu/Zn/Ni (F1a)									
Nota de aplicare	Produsul este adecvat numai pentru scopuri industriale. In zonele rezidentiale, pot fi necesare masuri de suprimare a interferentele radio., numai pentru utilizare la interior									

Date electrice	
Tensiune nominala de functionare CC	24 V
Domeniu de tensiune de lucru CC	24 V
Consum max. de curent	65 mA
Consum max. de energie electrica	1,6 W
Nota privind consumul de energie	Tipic <1 W
Categoria de supratensiune	II
Ondulatie remanenta	± 10%
Introducerea valorii nominale	0 - 5 V 0 - 10 V 1 - 5 V 4 - 20 mA Modbus® RTU
Conector electric 1, functie	leșire analogică, Intrare analogica, Comunicație, Alimentare cu tensiune
Conexiune electrica 1, tip de conectare	Stecher
Conexiune electrica 1, tehnologie de conectare	Sub-D
Conexiune electrica 1, numar de pini/fire	9

Fisa de date

Conditii de operare si de mediu			
Domeniu de reglaj al debitului ¹⁾	5 ... 100 l/min	10 ... 200 l/min	2 ... 50 l/min
Nota referitoare la intervalul de reglare a debitului	N2 echivalent, valorile dinamice și de precizie specificate se aplică valorilor punctului de referință >10%FS		
Rezistența la vibrații	Testul aplicatiei de transport cu grad de înclinare 1 conform FN 942017-4 și EN 60068-2-6		
Nota referitoare la rezistența la vibrații	În cazul în care apar vibrații transversale față de direcția de curgere, instalați fără kitul de montare		
Mediu de operare	Aer comprimat conform ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Gaze inerte		
Presiune de lucru	0,6 MPa		
Presiune de lucru	6 bar		
Presiunea de suprasarcină	0,8 MPa		
Presiune de suprasarcină	8 bar		
Presiune de spargere	2,1 MPa		
Presiune de spargere	21 bar		
Presiune de intrare 1	0,1 ... 0,7 MPa		
Presiune de intrare 1	1 ... 7 bar		
Tip de protecție	IP20		
Umiditate relativă	5 - 85% fără condensare		
Clasa climatică	3K22 conform EN 60721		
Înălțime nominală de utilizare	≤ 2000 m NHN		
Temperatura medie	5 ... 50°C		
Temperatura ambiantă	5 ... 50°C		
Temperatura de depozitare	-20 ... 60°C		
Precizie generală	1,5%FS		
Reproductibilitate	0,2 %FS		
Liniaritate	1,5 %FS		
Histererezis	0,15 %FS		
Overshoot	2 %FS		
Nivel de poluare	2		
Autorizare	RCM Mark c UL us - Listat (OL)		
Marca CE (consultati Declaratia de conformitate) ²⁾	conform Directivei UE privind CEM conform directivei RoHS a UE		
Marca UKCA (consultati Declaratia de conformitate) ³⁾	conform reglementarilor UK privind EMC conform reglementarilor RoHS din UK		
Semnul KC	KC-EMV		
Numarul de omologare KC EMC/radio	FTO-KC-2024-1003		
Organizația emitentă a certificatului	UL E322346		
Conformitatea LABS	VDMA24364-Zona III		
Potrivirea camerelor curate, măsurată în conformitate cu ISO 14644-14	Clasa 3 conform ISO 14644-1 (cu filtru CDA) Clasa 4 conform ISO 14644-1		
Scurgeri totale	0,6 l/h		
Nota privind pierderile totale	standardizat în conformitate cu SEMI E16 testat cu CDA		
Nota privind variabila măsurată	Valorile caracteristicilor dinamice în conformitate cu SEMI E17 cu presetarea "rapid". Timpul mort, răspunsul în trepte și timpul de stabilizare pot fi marite atunci când punctul de referință este schimbat din starea de ventil închis sau când contrapresiunea este mai mare decât cea atmosferică.		
Timp de stabilizare	500 ms		
Timp de răspuns în trepte	500 ms		

1) Pentru a observa diferențele între intervalele respective de control al debitului, consultați detaliile comenzii.

2) Va rugăm, consultați domeniul de utilizare al Declarației de Conformitate, pe pagina web: www.festo.com/catalogue/... -> Support/Downloads.

În cazul restricționării utilizării aparatelor în zonele rezidențiale, comerciale și industriale, precum și în întreprinderile mici, pot fi necesare măsuri suplimentare pentru reducerea interferențelor survenite.

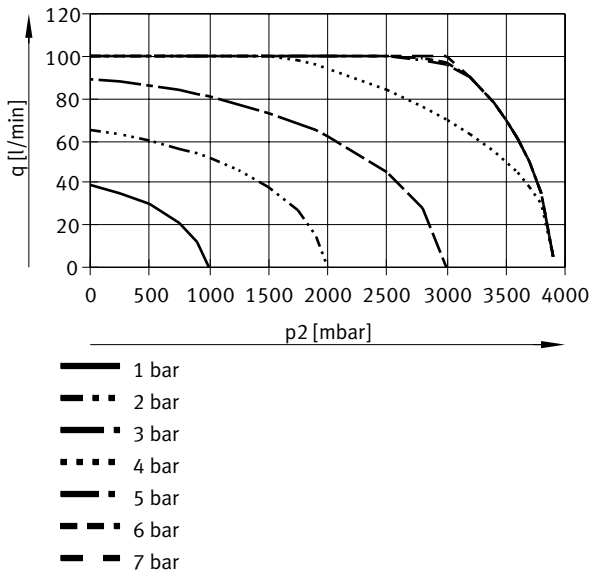
3) Va rugăm, consultați domeniul de utilizare al Declarației de Conformitate, pe pagina web: www.festo.com/catalogue/... -> Support/Downloads.

În cazul restricționării utilizării aparatelor în zonele rezidențiale, comerciale și industriale, precum și în întreprinderile mici, pot fi necesare măsuri suplimentare pentru reducerea interferențelor survenite.

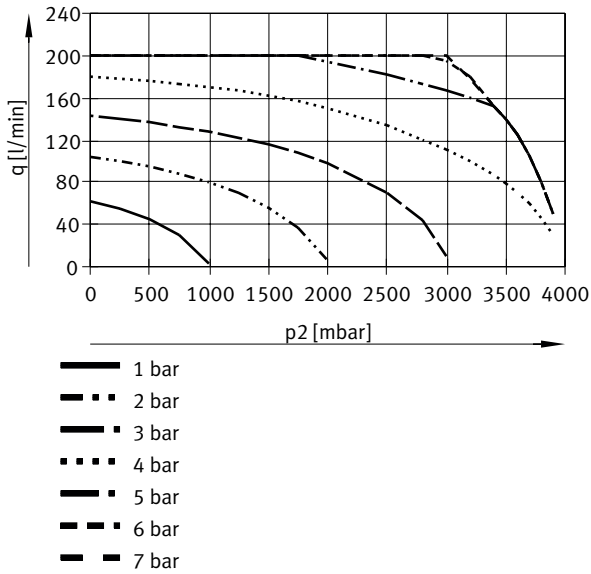
Materiale	
Nota privind materialele	Conform RoHS
Material de testare la foc	UL94 HB

Fisa de date

VEFC-L-6-100-...



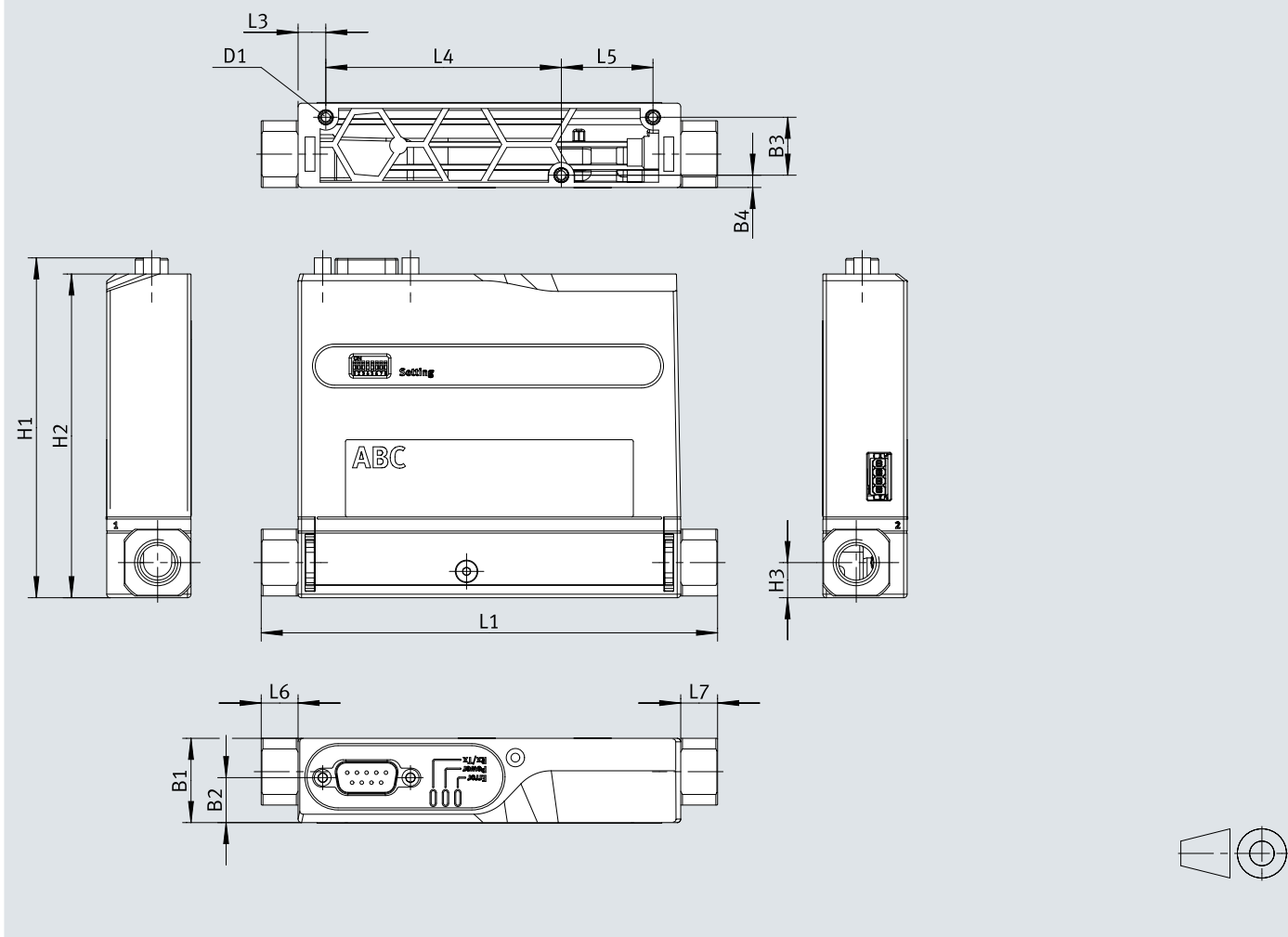
VEFC-L-6-200-...



Dimensiuni

Dimensiuni – Regulator de debit masic VEFC, G14

Descarcarea datelor CAD www.festo.com

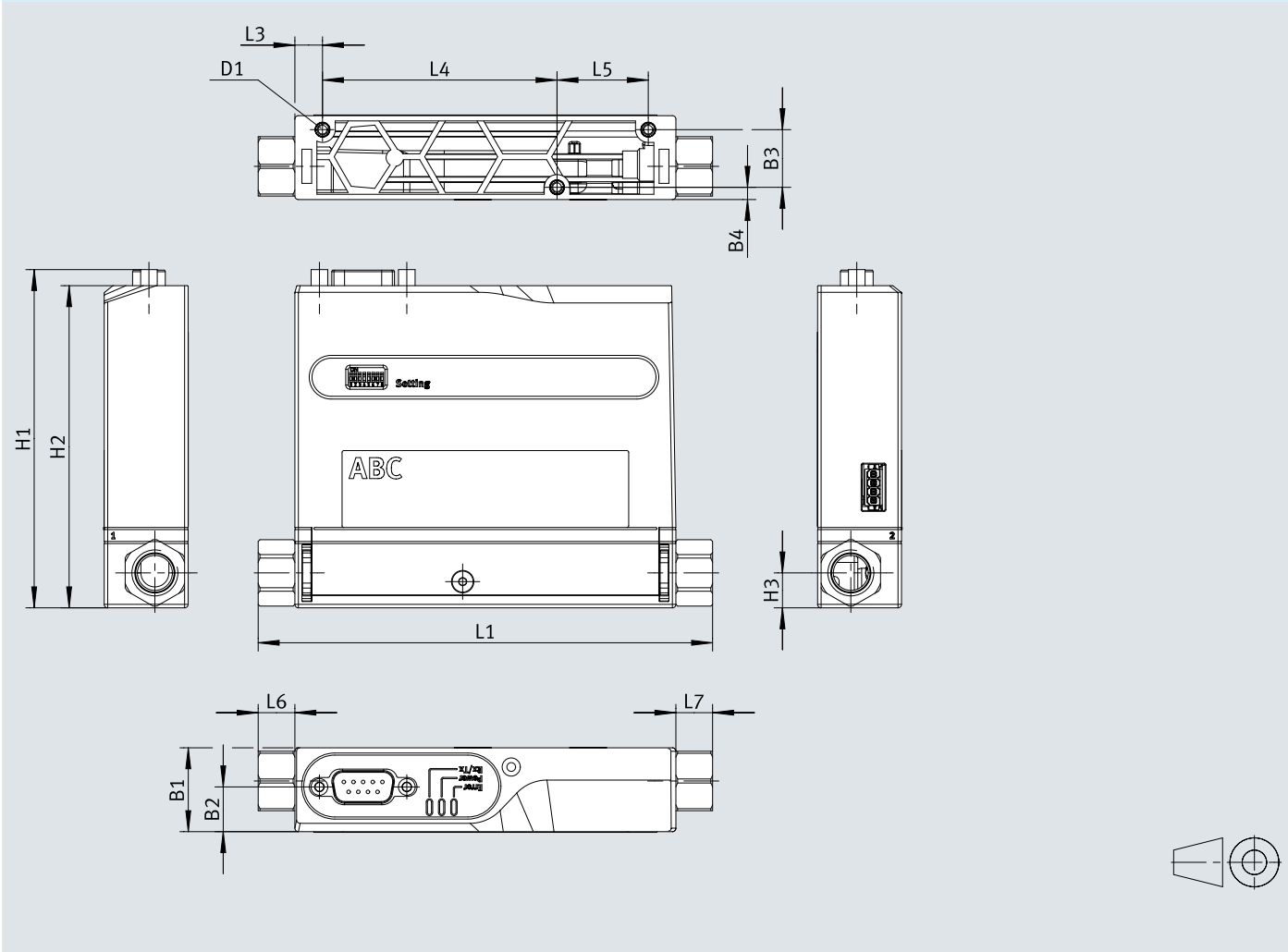


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-G14-G14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-100-D31-G14-G14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-50-D31-G14-G14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1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

Dimensiuni

Dimensiuni – Regulator de debit masic VEFC, Q14

Descarcarea datelor CAD www.festo.com

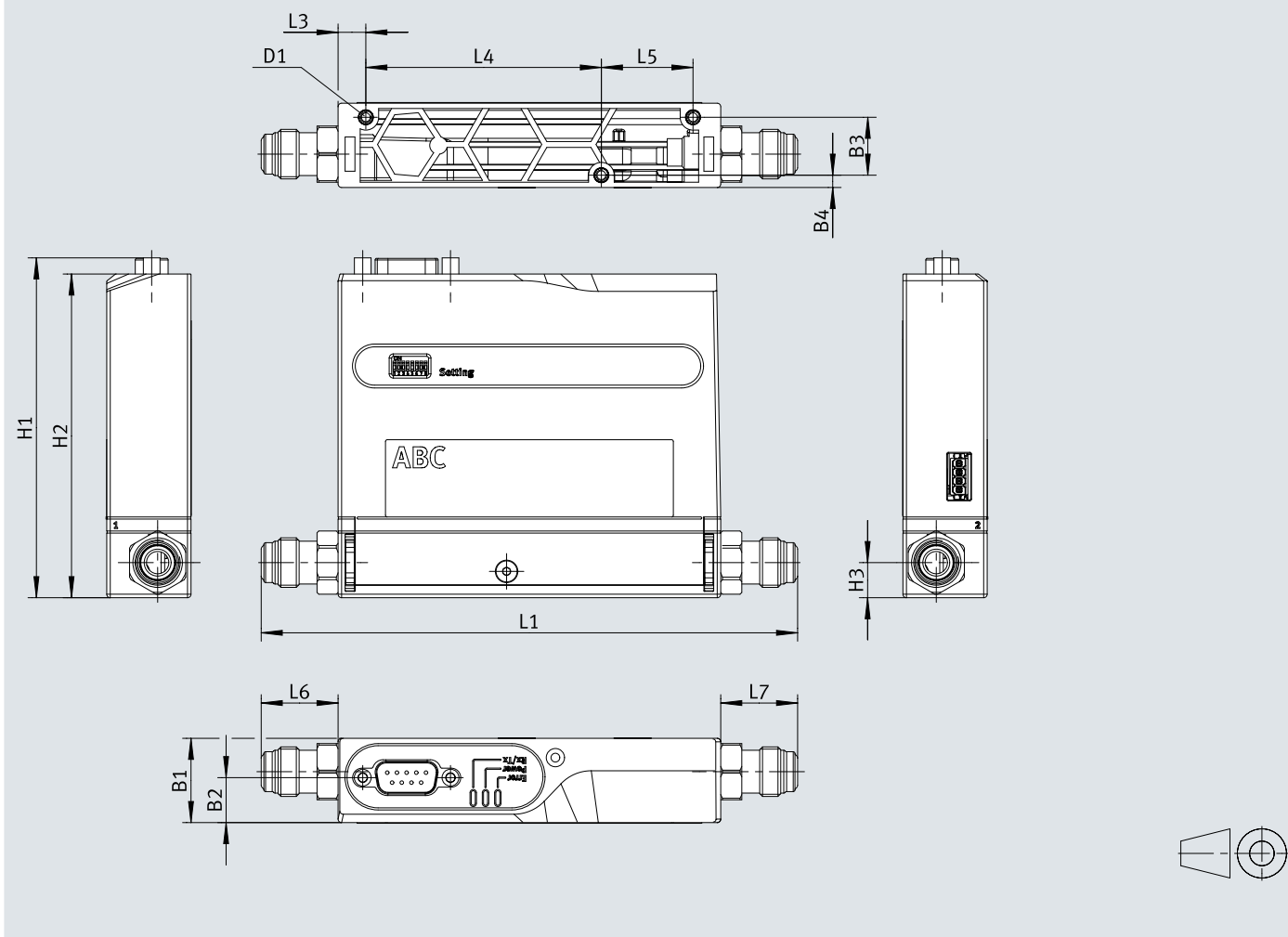


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-100-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6- 50-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1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

Dimensiuni

Dimensiuni – Regulator de debit masic VEFC, MFS14

Descarcarea datelor CAD www.festo.com

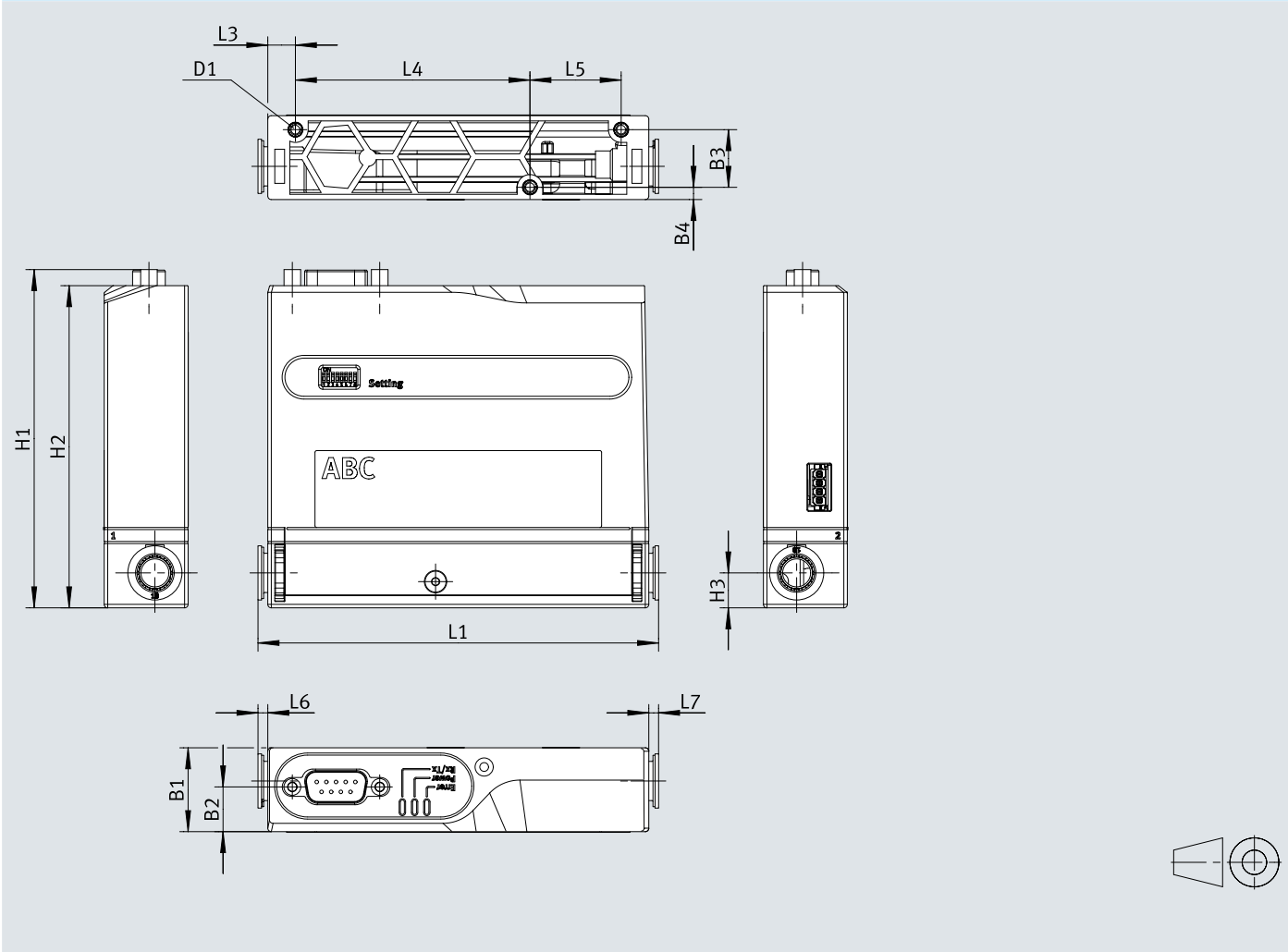


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-MFS14-MFS14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	152,8	7,9	67,1	26,1	21,9	21,9
VEFC-L-6-100-D31-MFS14-MFS14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	152,8	7,9	67,1	26,1	21,9	21,9
VEFC-L-6-50-D31-MFS14-MFS14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10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

Dimensiuni

Dimensiuni – Regulator de debit masic VEFC, Q10

Descarcarea datelor CAD www.festo.com

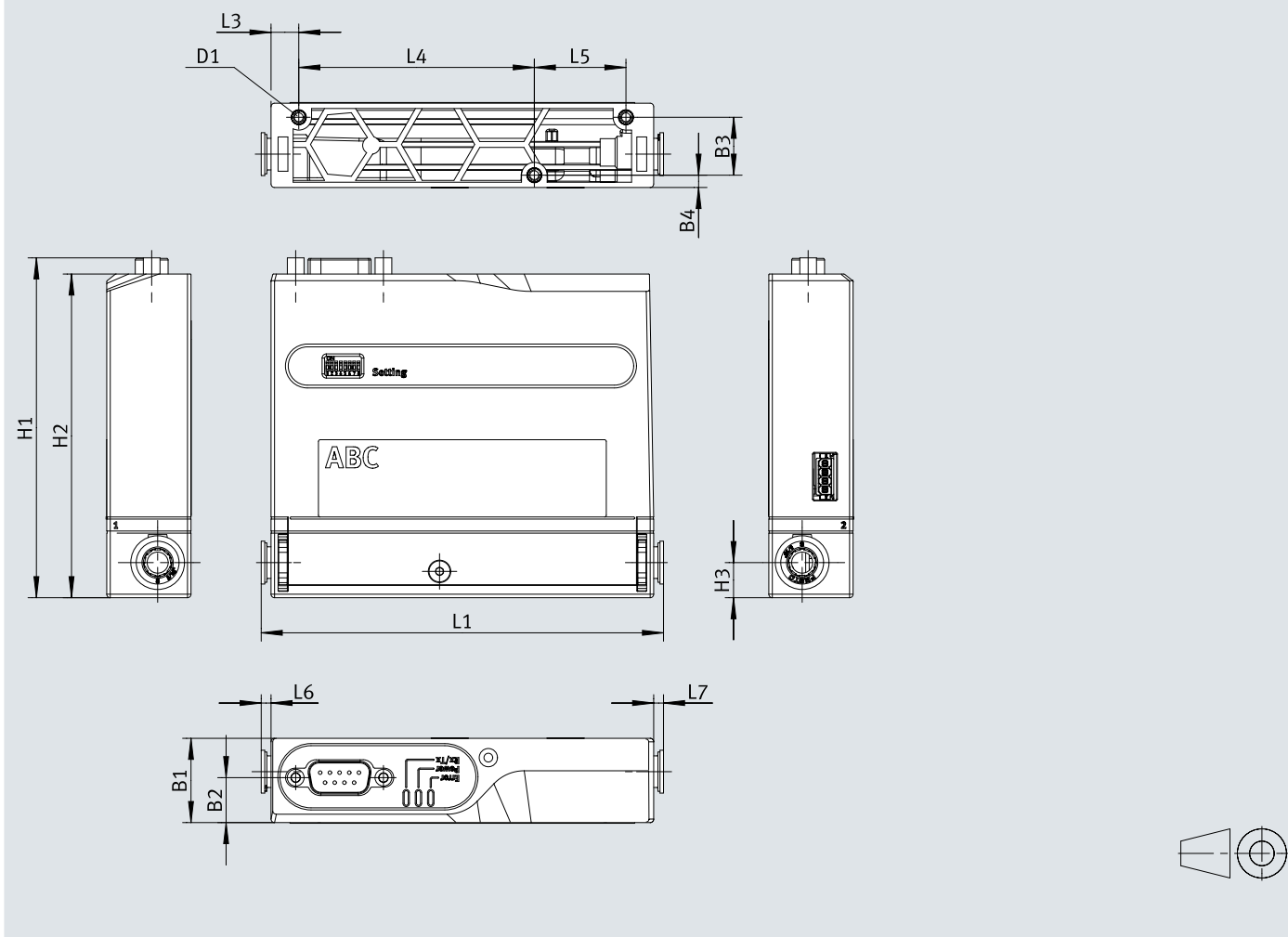


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-Q10-Q10-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	114,6	7,9	67,1	26,1	2,8	2,8
VEFC-L-6-100-D31-Q10-Q10-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	114,6	7,9	67,1	26,1	2,8	2,8

Dimensiuni

Dimensiuni – Regulator de debit masic VEFC, Q8

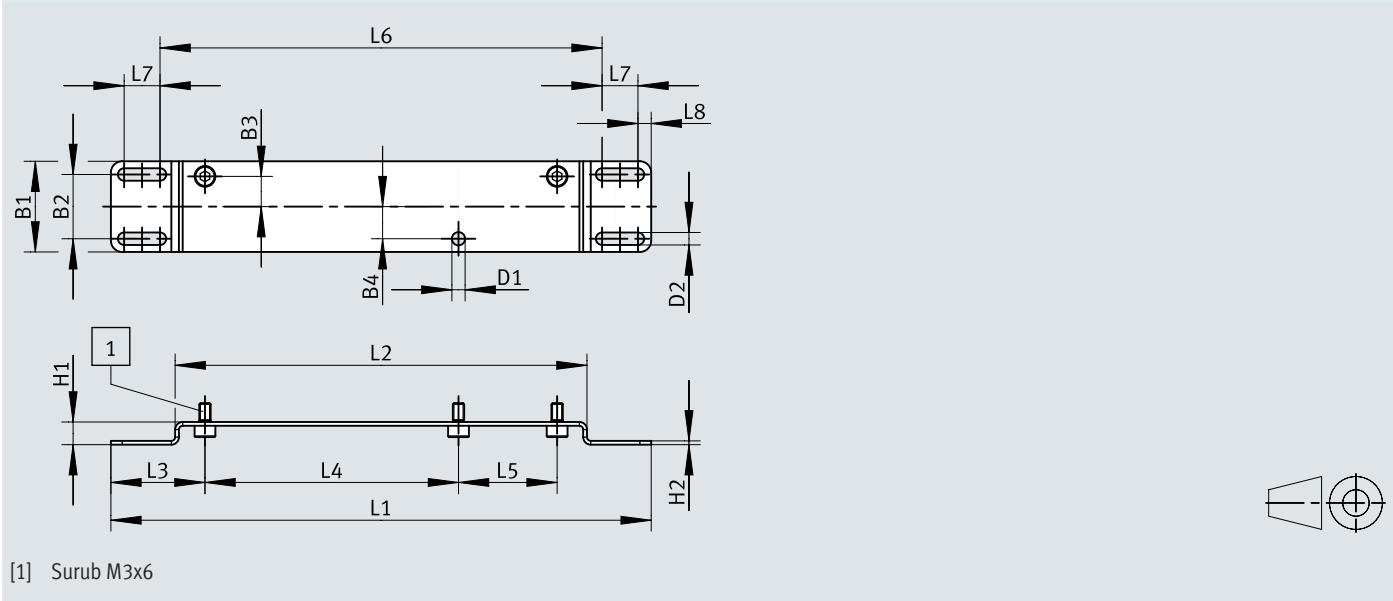
Descarcarea datelor CAD www.festo.com



	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

Dimensiuni

Dimensiuni – Kit de fixare VAME Descarcarea datelor 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

Detalii comanda

Regulator de debit masic VEFC, debit de până la 50 l/min						Link vefc
	Conector pneumatic 1	Conexiune pneumatica 2	Domeniu de reglaj al debitului	Nr. piesa	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	

Regulator de debit masic VEFC, debit până la 100 l/min						Link vefc
	Conector pneumatic 1	Conexiune pneumatica 2	Domeniu de reglaj al debitului	Nr. piesa	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	
	garnitura metalica frontala 1/4"	garnitura metalica frontala 1/4"		8204590	VEFC-L-6-100-D31-MFS14-MFS14-MRM1	

Regulator de debit masic VEFC, debit de până la 100 l/min, contrapresiune crescută						Link vefc
	Conector pneumatic 1	Conexiune pneumatica 2	Domeniu de reglaj al debitului	Nr. piesa	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	

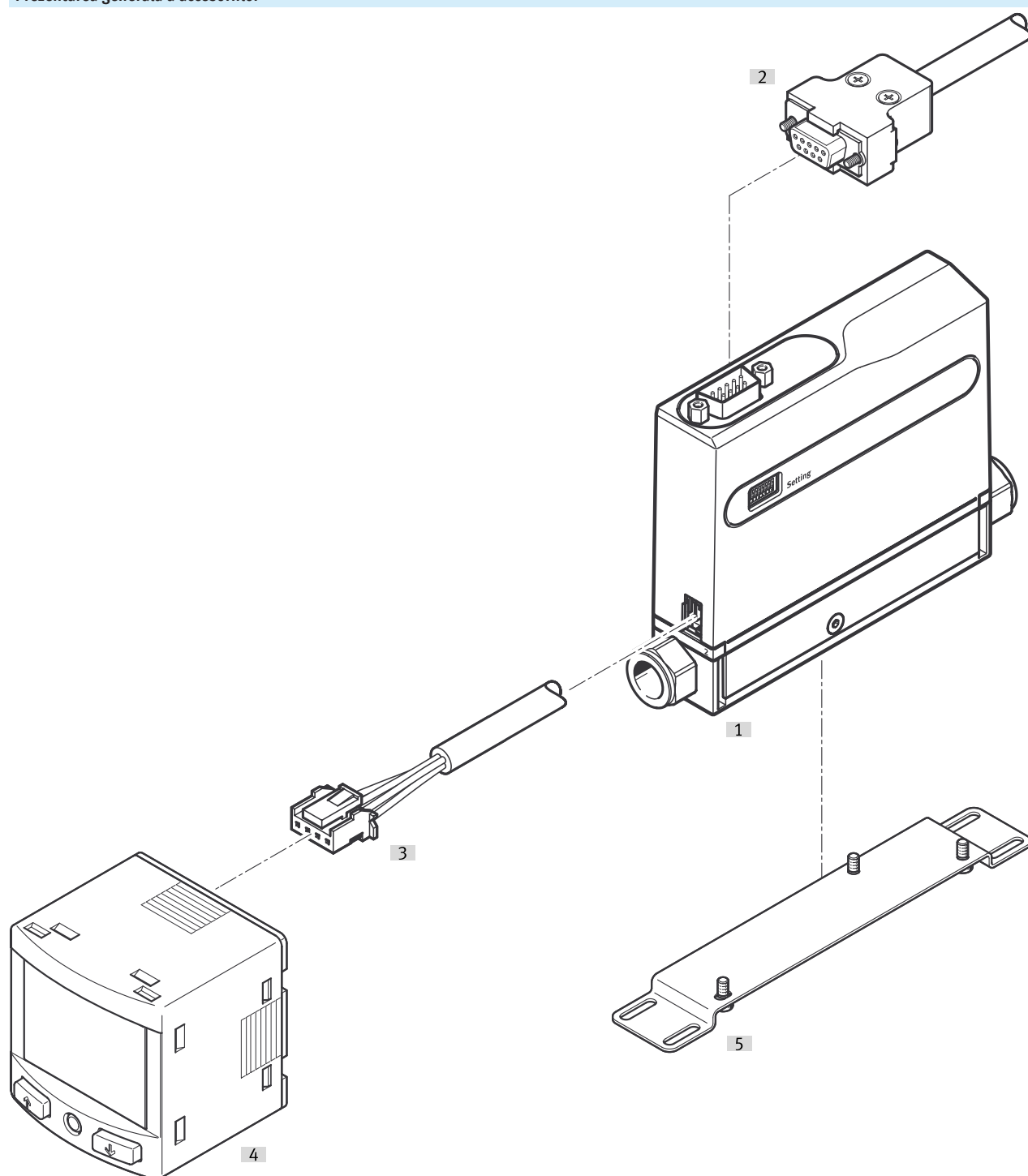
Regulator de debit masic VEFC, debit până la 200 l/min						Link vefc
	Conector pneumatic 1	Conexiune pneumatica 2	Domeniu de reglaj al debitului	Nr. piesa	Tip	
	G1/4	G1/4	10 ... 200 l/min	8204587	VEFC-L-6-200-D31-G14-G14-MRM1	
	R1/4	R1/4		8204588	VEFC-L-6-200-D31-R14-R14-MRM1	
	QS-10	QS-10		8204586	VEFC-L-6-200-D31-Q10-Q10-MRM1	
	garnitura metalica frontala 1/4"	garnitura metalica frontala 1/4"		8204585	VEFC-L-6-200-D31-MFS14-MFS14-MRM1	

Detalii comanda

Regulator de debit masic VEFC, debit de până la 200 l/min, contrapresiune crescută					Link 
	Conector pneumatic 1	Conexiune pneumatica 2	Domeniu de reglaj al debitului	Nr. piesa	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

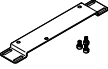
Prezentare generala a perifericelor

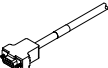
Prezentarea generala a accesoriilor

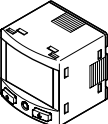


Accesorii		→ Pagina/Internet
Tip/Cod de comanda	Descriere	
[1] Regulator de debit	VEFC	vefc
[2] Cablu de conectare	KMP6-09P-8-...	16
[3] Cablu legatura	NEBS-L1G4-K-...-LE4	16
[4] Panou de control	CDSV-P20-A	16
[5] Kit de fixare	VAME-P20-24-K	16

Accesorii

Kit de fixare				
	Dimensiuni l x L x H	Greutate produs	Nr. piesa	Tip
	24 mm x 143 mm x 6 mm	12 g	8210178	VAME-P20-24-K

Cablul de conectare				
	Greutate produs	Lungime cablu	Nr. piesa	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

Panou de control				
	Material carcasa	Nota privind materialele	Nr. piesa	Tip
	Ranforsat cu PA	Conform RoHS	8217573	CDSV-P20-A

Cablul de conectare pentru panou de control						
	Material manta de cablu	Material carcasa	Nota privind materialele	Lungime cablu	Nr. piesa	Tip
	PVC	PA	Conform RoHS	2,5 m	572576	NEBS-L1G4-K-2.5-LE4
				5 m	572577	NEBS-L1G4-K-5-LE4