

Regolatore di portata in massa VEFC

FESTO



Caratteristiche

In sintesi

Descrizione:

- Basato sulla tecnologia piezoelettrica, il regolatore di portata massica, con un consumo energetico minimo, silenzioso e dimensioni compatte, è adatto a un'ampia gamma di applicazioni.

Vantaggi:

- Consumo energetico molto basso
- Elevata dinamicità
- Autoriscaldamento molto ridotto
- Assolutamente silenzioso
- Eccellente rapporto qualità/prezzo
- Robusto e durevole
- Comportamento di regolazione lineare
- Spazio di montaggio ridotto e peso minimo

Funzionamento:

- La VEFC è una valvola di controllo della portata. La regolazione della portata avviene attraverso un circuito di controllo chiuso.
- Il valore nominale della portata massica può essere specificato in forma analogica o via Modbus® RTU e il valore effettivo viene riportato in forma analogica e digitale via Modbus® RTU.
- La misura della portata massica viene effettuata con il metodo della differenza di pressione.

Campo di impiego:

- Il controllore di portata di massa VEFC è destinato alla regolazione di una portata massica proporzionale a un valore nominale specificato.
- Per applicazioni con requisiti speciali, ad esempio per quanto riguarda la pulizia tecnica e l'assenza di particelle, potrebbe essere necessario collegare a valle un filtro o effettuare un risciaquo iniziale.

Codice tipo

001	Serie	
VEFC	Regolatore di flusso di massa	
002	Tipo di valvola di regolazione direzionale	
L	Valvola in linea	
003	Funzione valvola	
6	Valvola a 2/2 vie, contatto normalmente chiuso	
004	Intervallo di portata	
50	50 l/min	
100	100 l/min	
100B	100 l/min di contropressione elevata	
200	200 l/min	
200B	200 l/min di contropressione elevata	
005	Intervallo di pressione	
D31	0 ... 7 bar	

006	Connessione pneumatica 1	
G14	G1/4	
MFS14	Guarnizione metallica anteriore 1/4"	
Q8	Connettore a innesto 8 mm	
Q10	Raccordo a innesto rapido 10 mm	
R14	R1/4	
007	Connessione pneumatica 2	
G14	G1/4	
MFS14	Guarnizione metallica anteriore 1/4"	
Q8	Connettore a innesto 8 mm	
Q10	Raccordo a innesto rapido 10 mm	
R14	R1/4	
008	Protocollo di comunicazione / attivazione	
MR	Modbus RTU	
009	Collegamento elettrico	
M1	Multipolare con connettore SUB-D	

Foglio dati

Dati tecnici generali										
Collegamento pneumatico, porta 1	G1/4			R1/4			QS-10		Guarnizione metallica frontale 1/4“	
Collegamento pneumatico, porta 2	G1/4			R1/4			QS-10		Guarnizione metallica frontale 1/4“	
Campo di controllo della portata	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
Dimensioni (P 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	
Funzione valvola	Regolatore di portata proporzionale a 2 vie									
Tipo di azionamento	Elettrico									
Direzione del flusso	Non reversibile									
Tipo di display	Diodo luminoso									
Protezione da inversione di polarità	Per tensione di esercizio									
Protezione contro il contatto diretto e indiretto	PELV									
Peso prodotto	250 g									
Idoneità per la produzione di batterie agli ioni di litio	Adatto alla produzione di batterie con valori ridotti di Cu/Zn/Ni (F1a)									
Istruzioni per l'uso	Il prodotto è adatto solo per scopi industriali. Nelle zone residenziali possono essere necessarie misure per eliminare le interferenze radioelettriche., Solo per uso all'interno									

Dati elettrici	
Tensione nominale d'esercizio DC	24 V
Intervallo di tensione d'esercizio DC	24 V
Assorbimento di corrente max.	65 mA
Consumo massimo di energia elettrica	1,6 W
Informazioni sul consumo di energia	Tipicamente <1 W
Categoria di sovratensione	II
Ondulazione residua	± 10%
Valore nominale	0 - 5 V 0 - 10 V 1 - 5 V 4 - 20 mA Modbus® RTU
Collegamento elettrico 1, funzione	Uscita analogica, Ingresso analogico, Comunicazione, Alimentazione di tensione
Collegamento elettrico ingresso 1, tipo di collegamento	Connettore maschio
Collegamento elettrico 1, connettore	Sub-D
Collegamento elettrico 1, numero di poli	9

Foglio dati

Condizioni di esercizio e ambientali			
Campo di controllo della portata ¹⁾	5 ... 100 l/min	10 ... 200 l/min	2 ... 50 l/min
Nota sul range di controllo della portata	10N2 equivalente, i valori dinamici e di precisione specificati si applicano ai valori nominali		
Resistenza alle vibrazioni	Test applicazione per il trasporto con livello di gravità 1 secondo FN 942017-4 e EN 60068-2-6		
Nota sulla resistenza alle vibrazioni	in caso di vibrazioni trasversali rispetto alla direzione del flusso, installare senza il kit di montaggio		
Fluido di lavoro	Aria compressa a norma ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Gas inerti		
Pressione d'esercizio	0,6 MPa		
Pressione di lavoro	6 bar		
Pressione di sovraccarico	0,8 MPa		
Pressione di sovraccarico	8 bar		
Pressione di scoppio	2,1 MPa		
Pressione di scoppio	21 bar		
Pressione di alimentazione 1 MPa	0,1 ... 0,7 MPa		
Pressione d'ingresso 1	1 ... 7 bar		
Grado di protezione	IP20		
Umidità relativa dell'aria	5 - 85% Non condensante		
Categoria climatica	3K22 secondo EN 60721		
Altitudine d'uso nominale	<= 2000 m NHN		
Temperatura del fluido	5 ... 50°C		
Temperatura ambiente	5 ... 50°C		
Temperatura di stoccaggio	-20 ... 60°C		
Precisione totale	1,5%FS		
Riproducibilità	0,2 %FS		
Linearità	1,5 %FS		
Isteresi	0,15 %FS		
Sovraelongazione	2 %FS		
Grado di inquinamento	2		
Approvazione	Marchio RCM c UL us - Listed (OL)		
Marchio CE (vedere dichiarazione di conformità) ²⁾	Conforme Direttiva EMC Conforme alla direttiva EU RoHS		
Marchio CE (vedere dichiarazione di conformità) ³⁾	Istruzioni UK per CEM Istruzioni RoHS UK		
Marchio KC	KC-EMV		
N. di approvazione KC EMC/Radio	FTO-KC-2024-1003		
Autorità che rilascia il certificato	UL E322346		
Conformità PWIS	VDMA24364 - Zona III		
Idoneità della camera bianca, misurata in base a ISO 14644-14	Classe 3 secondo ISO 14644-1 Classe 4 secondo ISO 14644-1		
Perdita totale	0,6 l/h		
Nota relativa alla perdita totale	standardizzato secondo SEMI E16 testato con CDA		
Nota sul valore misurato	Valori di riferimento dinamici secondo SEMI E17 con preimpostazione "veloce". Il tempo morto, la risposta al gradino e il tempo di assestamento possono aumentare quando il setpoint viene modificato dallo stato di valvola chiusa o quando la contropressione è superiore a quella atmosferica.		
Tempo di assestamento	500 ms		
Tempo di risposta al gradino	500 ms		

1) Per distinguere le rispettive gamme di controllo del flusso, vedere i dettagli dell'ordine.

2) Per l'area di utilizzo si rimanda alla dichiarazione di conformità: www.festo.com/catalogue/... -> Support/Downloads.

In caso di restrizioni all'utilizzo dei dispositivi in aree residenziali, aziendali e commerciali, nonché in piccole aziende, potrebbero essere necessarie ulteriori misure per ridurre l'emissione di interferenze.

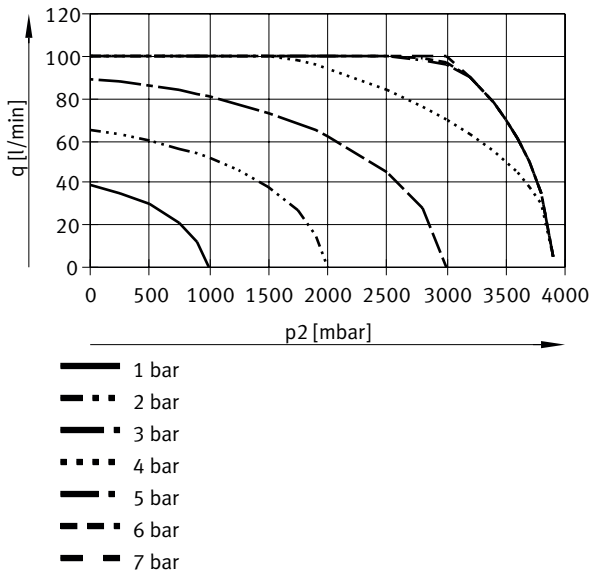
3) Per l'area di utilizzo si rimanda alla dichiarazione di conformità: www.festo.com/catalogue/... -> Support/Downloads.

In caso di restrizioni all'utilizzo dei dispositivi in aree residenziali, aziendali e commerciali, nonché in piccole aziende, potrebbero essere necessarie ulteriori misure per ridurre l'emissione di interferenze.

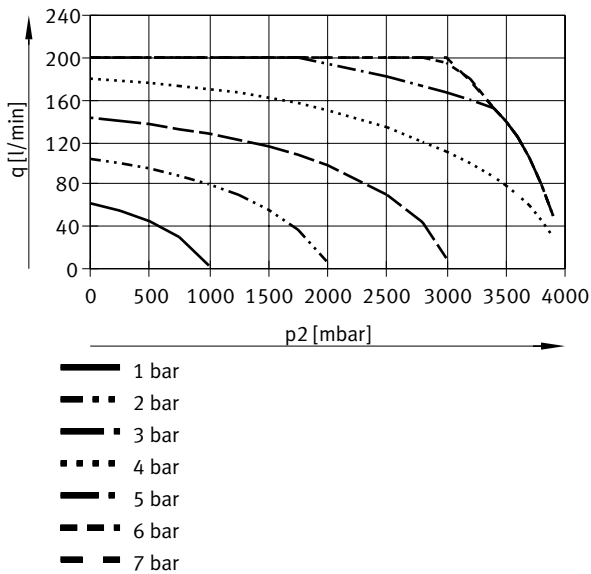
Materiali	
Nota sui materiali	Conforme alla direttiva EU 2002/95 (RoHS)
Materiale test antincendio	UL94 HB

Foglio dati

VEFC-L-6-100-...



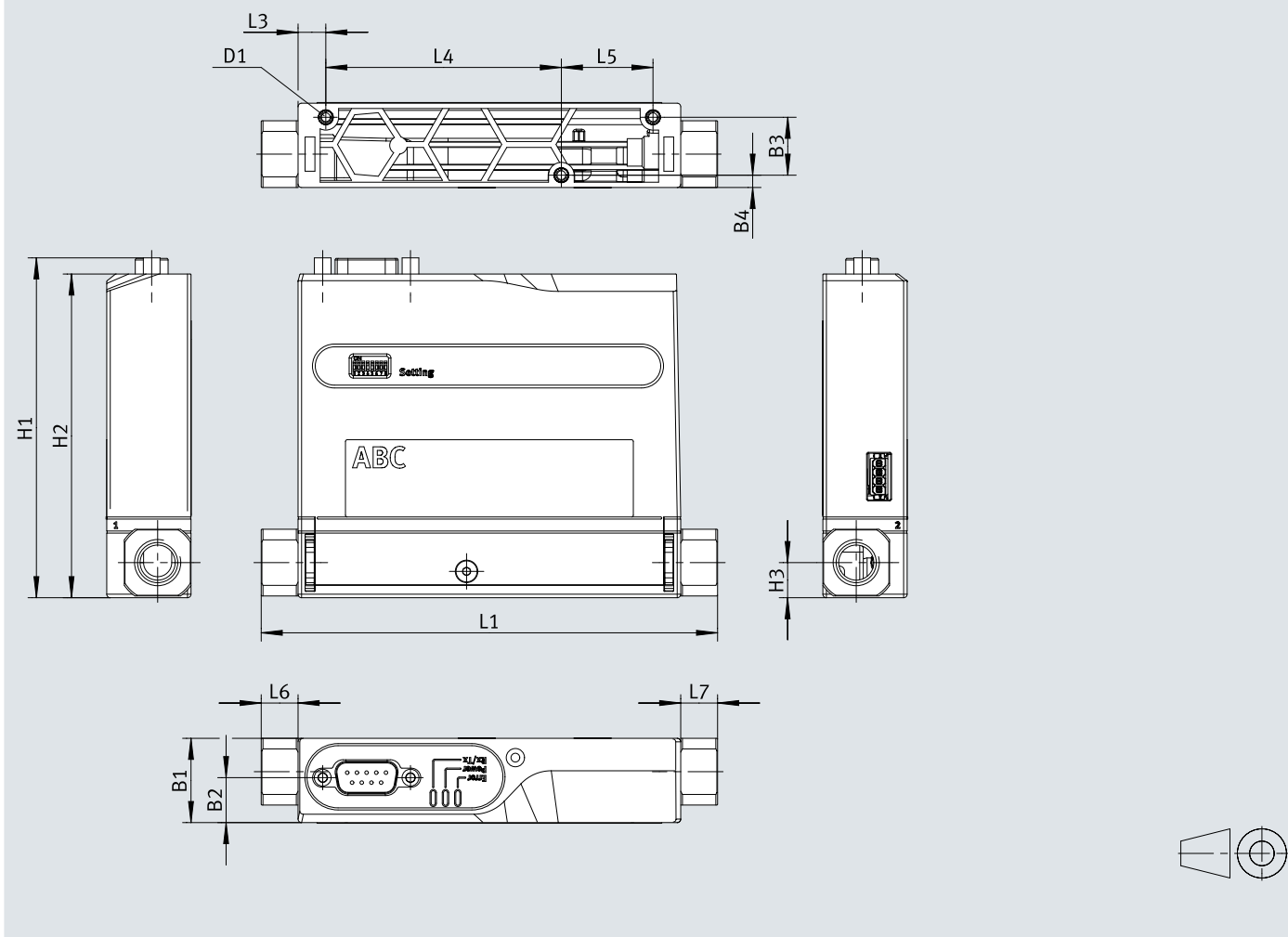
VEFC-L-6-200-...



Dimensioni

Dimensioni – Regolatore di portata massica VEFC, G14

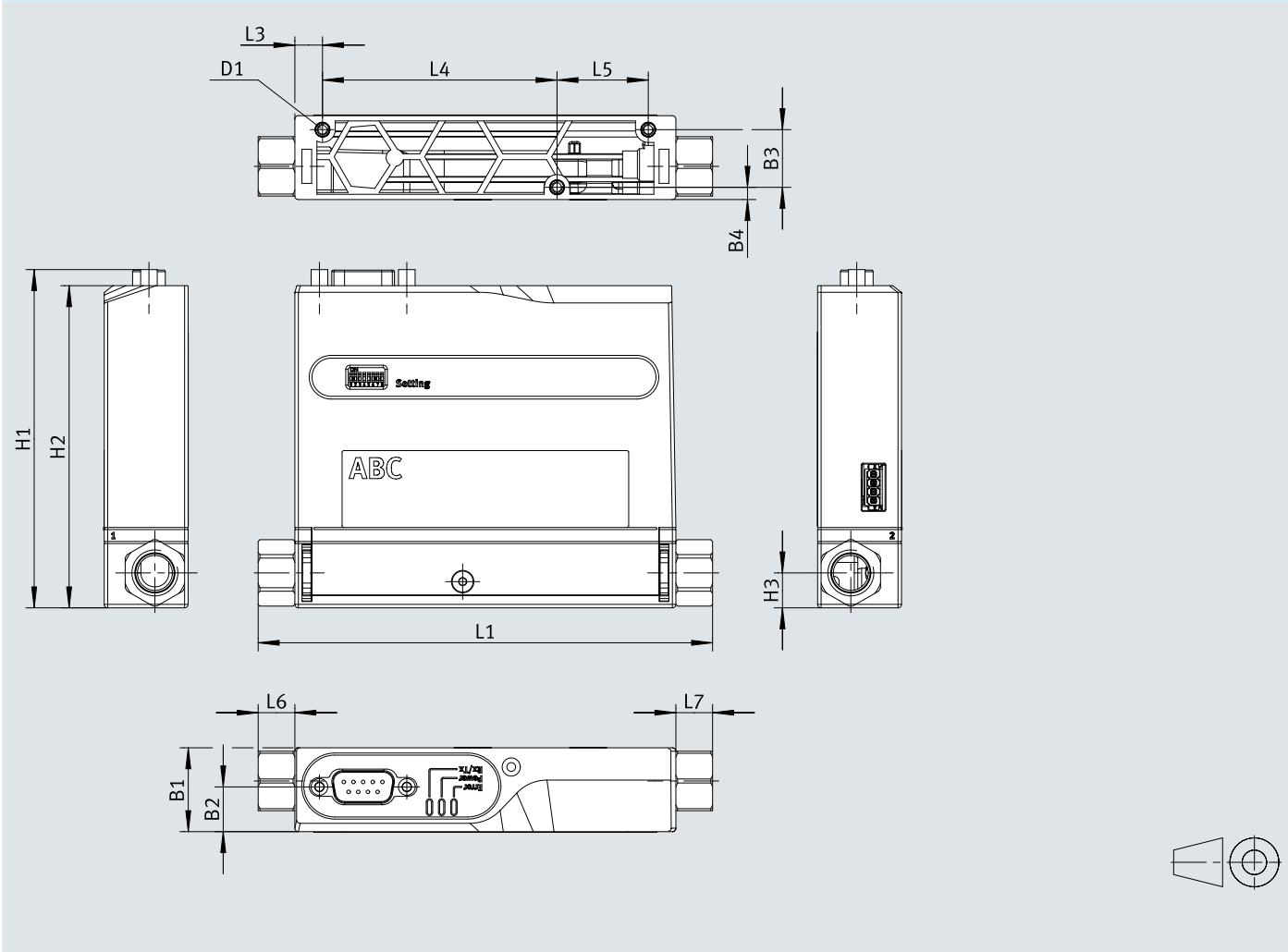
Download dati CAD www.festo.com



	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

Dimensioni

Dimensioni – Regolatore di portata massica VEFC, R14 Download dati CAD www.festo.com

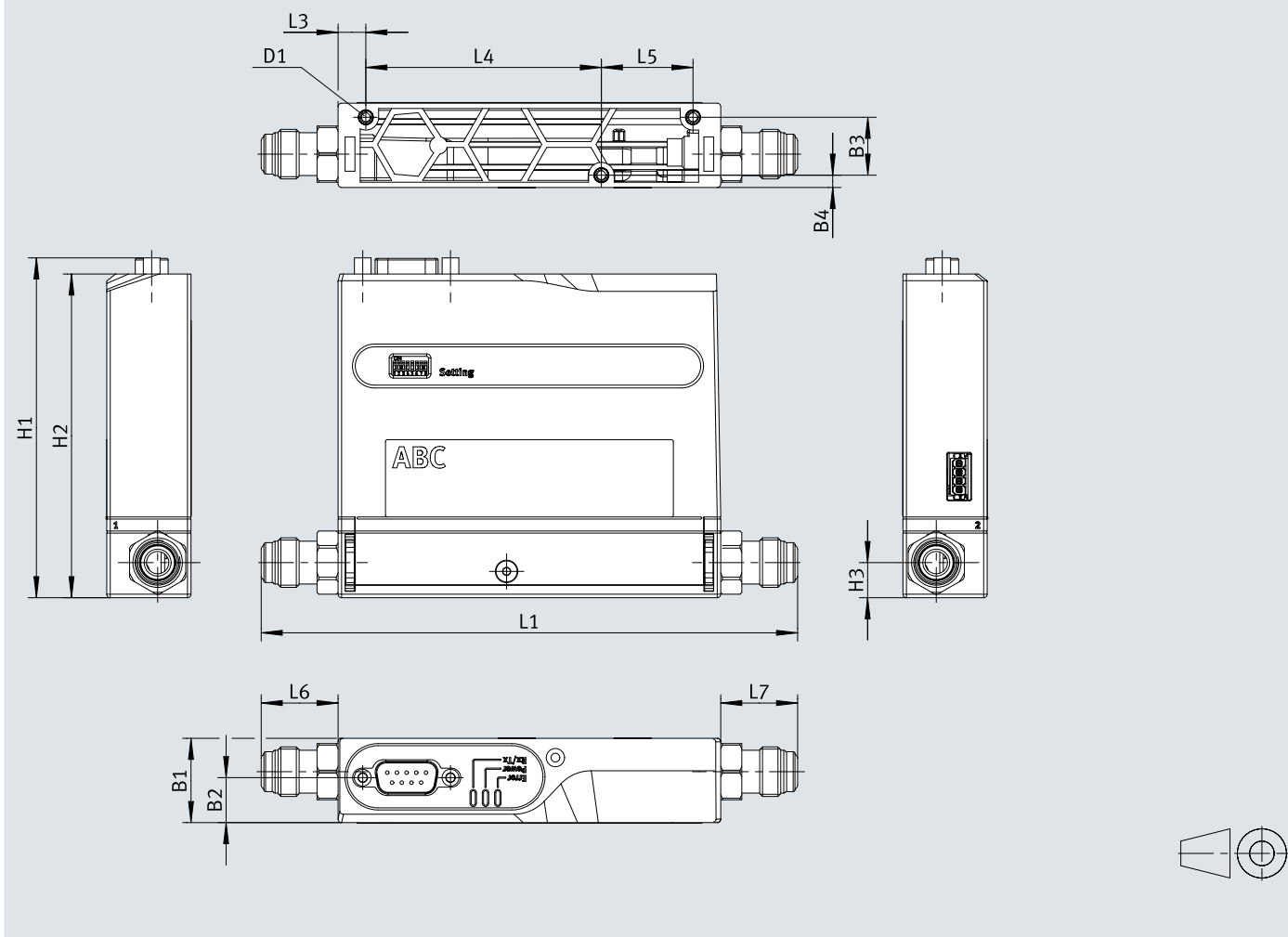


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6-100-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1	10,5	10,5
VEFC-L-6- 50-D31-R14-R14-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	130	7,9	67,1	26,1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

Dimensioni

Dimensioni – Regolatore di portata massica VEFC, MFS14

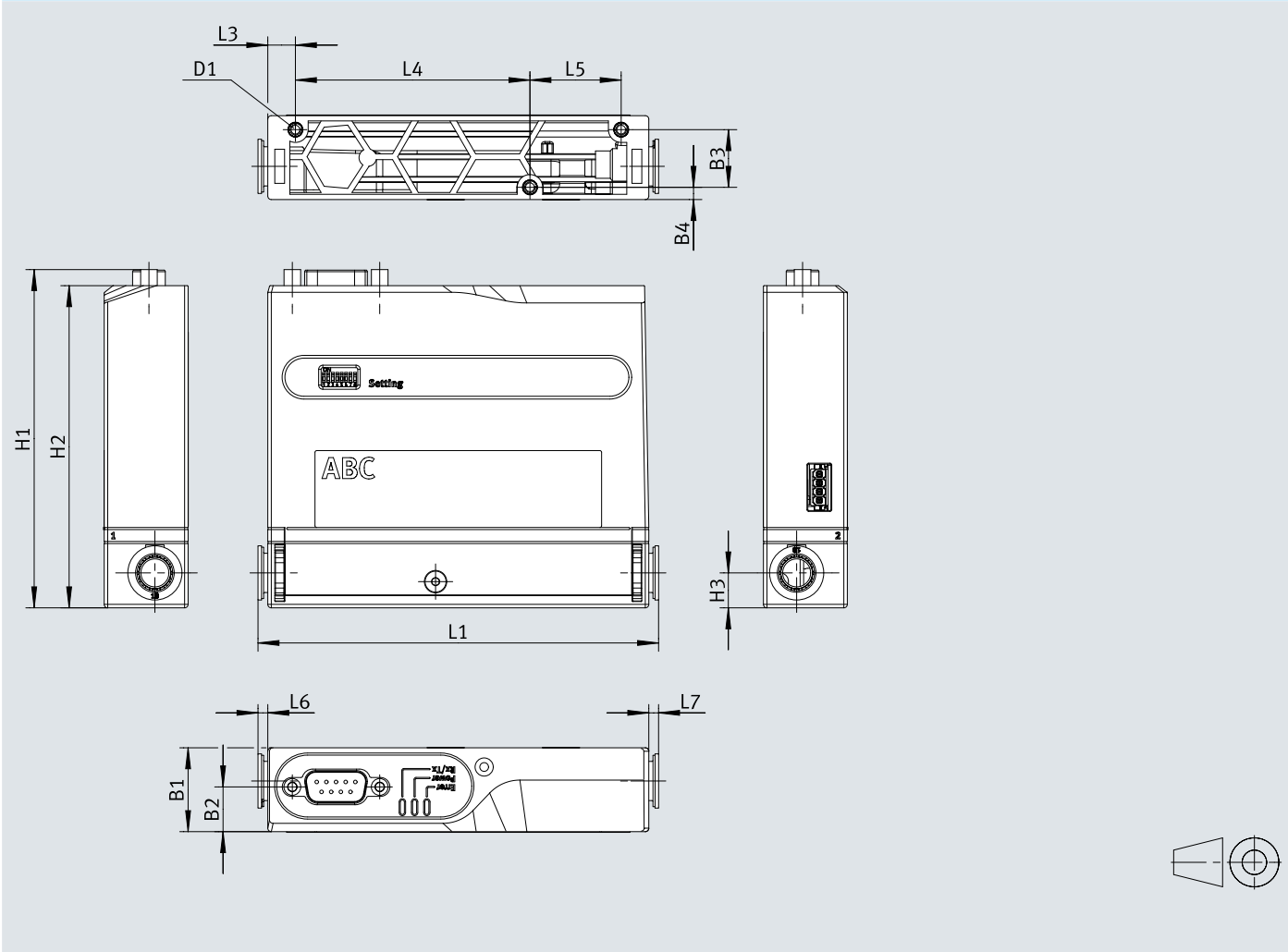
Download dati CAD www.festo.com



	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

Dimensioni

Dimensioni – Regolatore di portata massica VEFC, Q10 Download dati CAD www.festo.com

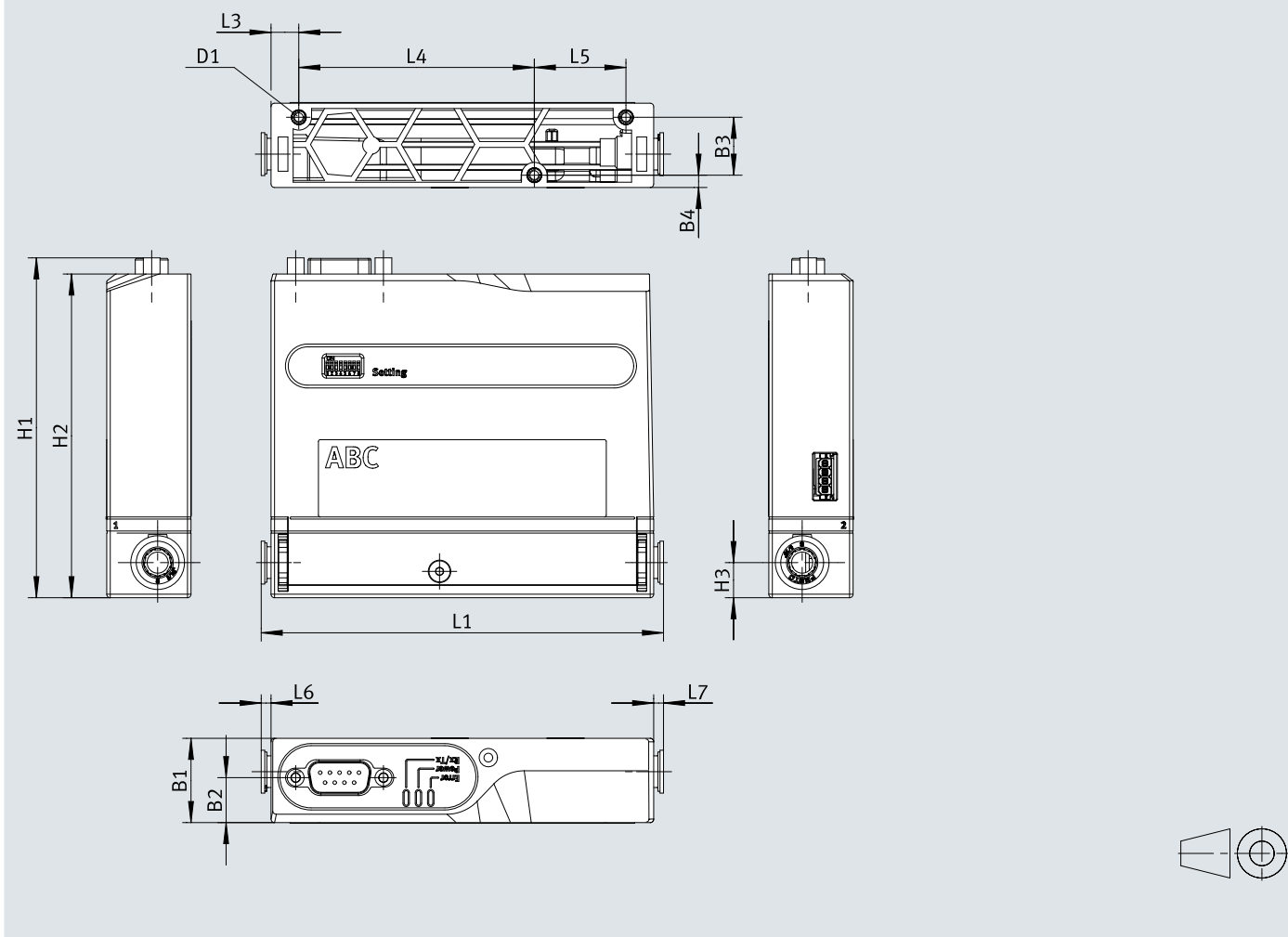


	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7
VEFC-L-6-200-D31-Q10-Q10-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	114,6	7,9	67,1	26,1	2,8	2,8
VEFC-L-6-100-D31-Q10-Q10-MRM1	24	12,8	16,5	3,5	M3	96,8	92,2	10	114,6	7,9	67,1	26,1	2,8	2,8

Dimensioni

Dimensioni – Regolatore di portata massica VEFC, Q8

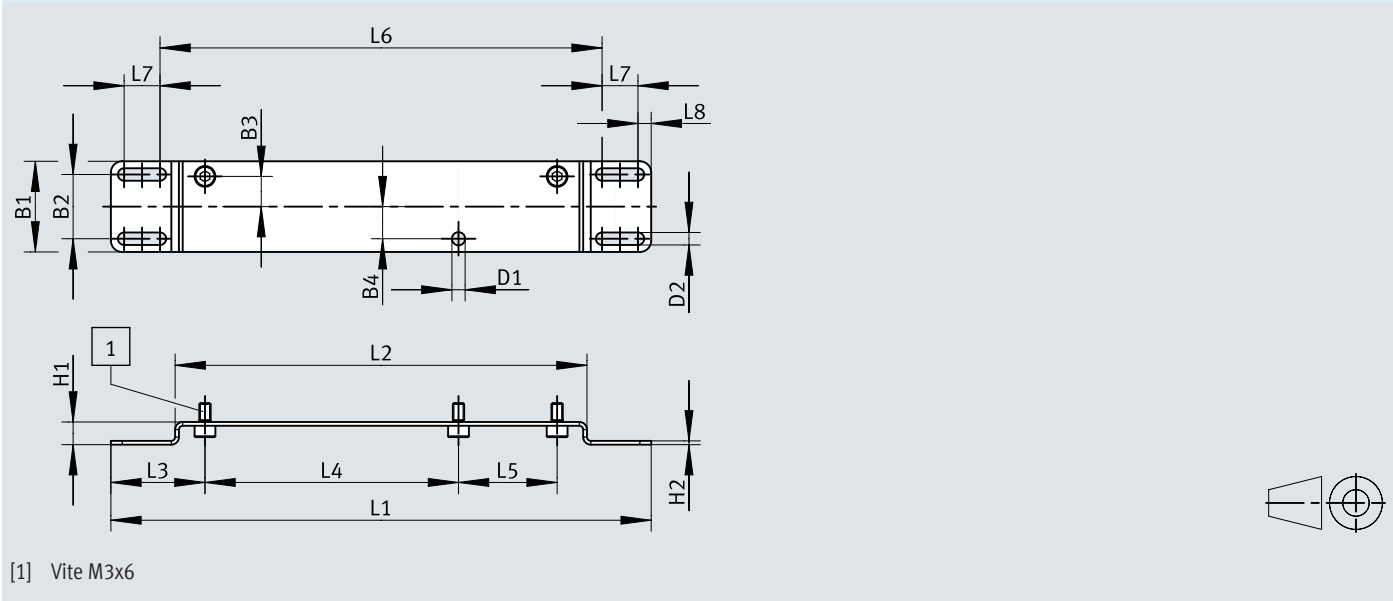
Download dati CAD www.festo.com



	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

Dimensioni

Dimensioni – Kit di fissaggio VAME Download dati 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

Data ordine

Regolatore di portata massica VEFC, portata fino a 50 l/min Link vefc					
	Collegamento pneumatico, porta 1	Collegamento pneumatico, porta 2	Campo di controllo della portata	Cod. prod.	Tipo
	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

Regolatore di portata massica VEFC, portata fino a 100 l/min Link vefc					
	Collegamento pneumatico, porta 1	Collegamento pneumatico, porta 2	Campo di controllo della portata	Cod. prod.	Tipo
	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
	Guarnizione metallica frontale 1/4"	Guarnizione metallica frontale 1/4"		8204590	VEFC-L-6-100-D31-MFS14-MFS14-MRM1

Regolatore di portata massica VEFC, portata fino a 100 l/min, contropressione elevata Link vefc					
	Collegamento pneumatico, porta 1	Collegamento pneumatico, porta 2	Campo di controllo della portata	Cod. prod.	Tipo
	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

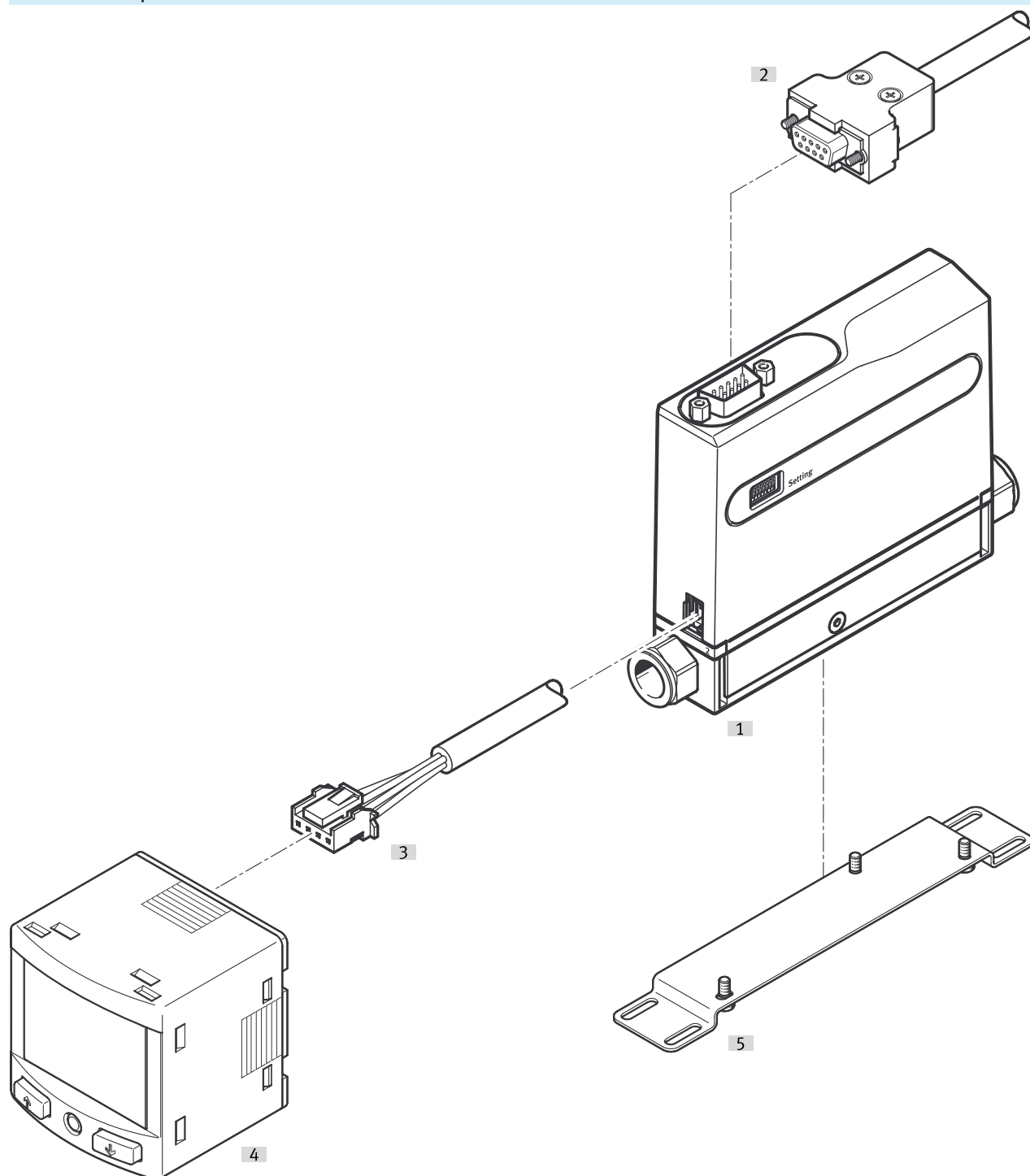
Regolatore di portata massica VEFC, portata fino a 200 l/min Link vefc					
	Collegamento pneumatico, porta 1	Collegamento pneumatico, porta 2	Campo di controllo della portata	Cod. prod.	Tipo
	G1/4	G1/4	10 ... 200 l/min	8204587	VEFC-L-6-200-D31-G14-G14-MRM1
	R1/4	R1/4		8204588	VEFC-L-6-200-D31-R14-R14-MRM1
	QS-10	QS-10		8204586	VEFC-L-6-200-D31-Q10-Q10-MRM1
	Guarnizione metallica frontale 1/4"	Guarnizione metallica frontale 1/4"		8204585	VEFC-L-6-200-D31-MFS14-MFS14-MRM1

Data ordine

Regolatore di portata massica VEFC, portata fino a 200 l/min, contropressione elevata					Link 
	Collegamento pneumatico, porta 1	Collegamento pneumatico, porta 2	Campo di controllo della portata	Cod. prod.	Tipo
	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

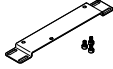
Periferiche

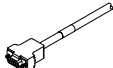
Panoramica delle periferiche

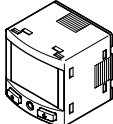


Accessori		→ Pagina/Internet
Tipo/codice di ordinazione	Descrizione	
[1] Regolatore di portata massica	VEFC	vefc
[2] Cavo di collegamento	KMP6-09P-8-...	16
[3] Cavo di collegamento	NEBS-L1G4-K-...-LE4	16
[4] Unità di gestione e visualizzazione	CDSV-P20-A	16
[5] Kit di fissaggio	VAME-P20-24-K	16

Accessori

Kit di fissaggio				
	Dimensioni (P x L x H)	Peso prodotto	Cod. prod.	Tipo
	24 mm x 143 mm x 6 mm	12 g	8210178	VAME-P20-24-K

Cavo di collegamento				
	Peso prodotto	Lunghezza del cavo	Cod. prod.	Tipo
	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

Unità di gestione e visualizzazione				
	Materiale corpo	Nota sui materiali	Cod. prod.	Tipo
	PA, rinforzato	Conforme alla direttiva EU 2002/95 (RoHS)	8217573	CDSV-P20-A

Cavo di collegamento per l'unità di gestione e visualizzazione						
	Materiale della guaina del cavo	Materiale corpo	Nota sui materiali	Lunghezza del cavo	Cod. prod.	Tipo
	PVC	PA	Conforme alla direttiva EU 2002/95 (RoHS)	2,5 m	572576	NEBS-L1G4-K-2.5-LE4
				5 m	572577	NEBS-L1G4-K-5-LE4