

## Regulator masnega pretoka VEMD

**FESTO**



## Značilnosti

## Pregledno na enem mestu

[vemd](#)

Način delovanja:

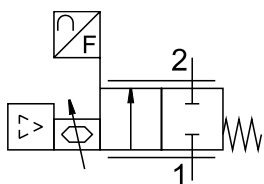
- VEMD je regulator masnega pretoka z vgrajenim proporcionalnim ventilom. Pretok je krmiljen v zaprtem regulacijskem krogu z vgrajenim toplotnim senzorjem.
- Nastavljeno vrednost za pretok lahko določite prek analognega ali digitalnega vmesnika, enako pa se poroča tudi trenutna dejanska vrednost.

Področje uporabe:

- Regulator masnega pretoka VEMD je namenjen krmiljenju pretoka zraka in inertnih plinov sorazmerno glede na vnaprej določeno želeno vrednost.
- Regulator masnega pretoka je v okviru določenih tehničnih karakteristik primeren za uporabo v medicinski tehniki.
- Za aplikacije s posebnimi zahtevami, na primer glede higiene in sterilnosti, bo morda treba sprejeti dodatne ukrepe.

## Ventilska funkcija

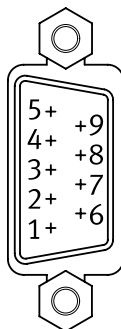
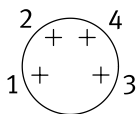
[6] 2/2-potni ventil, zaprt v mirovnem položaju



## Nazivni premer

[14] 1,4 mm

[60] 6 mm



Razporeditev pinov za VEMD-L-6-14-20-D21-M5-1-R1-V4:

- Pin 1: napajalna napetost +24 V DC
- Pin 2: + želena vrednost 0,2 ... 10 V
- Pin 3: GND
- Pin 4: + dejanska vrednost 0,2 ... 10 V

Razporeditev pinov za VEMD-L-6-14-20-D21-M5-5-R1-V4:

- Pin 1: napajalna napetost +12 V DC
- Razporeditev pinov 2, 3 in 4 je enaka kot pri VEMD-L-6-14-20-D21-M5-1-R1-V4.

Pin 1: GND

Pin 2: 12... 24 V Napajalna napetost enosmernega toka

Pin 3: RS232 RX zunanji

Pin 4: RS232 TX zunanji

Pin 5: RS485-P zunanji

Pin 6: Analogni vhod (IN)

Pin 7: Analogni izhod (OUT)

Pin 8: Analogno (vhod za diferencialno napetost referenčnega potenciala in izhodna napetost)

Pin 9: RS485-N zunanji

## Značilnosti

### Prikaz

Regulator masnega pretoka VEMD z nazivnim premerom 6 mm je na voljo z zaslonom ali brez njega.

[ ]

Brez



[D]

Zaslon



### Diagrami

[vemd](#)


Diagrami, prikazani v tem dokumentu, so na voljo tudi na spletu. Tam je mogoče prikazati natančne vrednosti.

## Razlaga kode

|      |                                             |  |
|------|---------------------------------------------|--|
| 001  | Serijska                                    |  |
| VEMD | Regulator masnega pretoka                   |  |
| 002  | Varianta                                    |  |
|      | Plug and Play                               |  |
| 003  | Vrsta potnega ventila                       |  |
| L    | Ventil z objemko                            |  |
| 004  | Ventilska funkcija                          |  |
| 6    | 2/2-potni ventil, zaprt v mirovnem položaju |  |
| 005  | Nazivni premer                              |  |
| 14   | 1,4 mm                                      |  |
| 60   | 6 mm                                        |  |
| 006  | Območje pretoka                             |  |
| 10   | 10 l/min                                    |  |
| 20   | 20 l/min                                    |  |
| 50   | 50 l/min                                    |  |
| 100  | 100 l/min                                   |  |
| 200  | 200 l/min                                   |  |
| 007  | Območje tlaka [bar]                         |  |
| D9   | 0–6                                         |  |
| D21  | 0–2,5                                       |  |

|     |                                            |  |
|-----|--------------------------------------------|--|
| 008 | Pnevmatični priključek                     |  |
| G14 | G1/4                                       |  |
| M5  | M5                                         |  |
| 009 | Nazivna delovna napetost                   |  |
| 1   | 24 V DC                                    |  |
| 5   | 12 V DC                                    |  |
| 5Y  | od 12 V DC do 26 V DC                      |  |
| 010 | Protokol vodila/krmiljenje                 |  |
|     | Brez                                       |  |
| MP  | Več protokolov                             |  |
| 011 | Električni priključek                      |  |
| M1  | Multipol z vtičem SUB-D                    |  |
| R1  | Enojni vtič M8, 4-polni                    |  |
| 012 | Prikaz                                     |  |
|     | Brez                                       |  |
| D   | Zaslon                                     |  |
| 013 | Vnos želene vrednosti za posamezne ventile |  |
| VA  | 0–10 V in 4–20 mA                          |  |
| V4  | 0,2–10 V                                   |  |

## Podatkovni list

## Splošni tehnični podatki, nazivna širina 1,4 mm



|                                          |                                                     |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Območje regulacije pretoka <sup>1)</sup> | 0 ... 20 l/min                                      |
| Ventilska funkcija                       | 2-potni proporcionalni ventil za regulacijo pretoka |
| Dimenzije Š x D x V                      | 37 mm x 70 mm x 31 mm                               |
| Nazivni premer                           | 1,4 mm                                              |
| Pnevmatični priključek 1                 | Notranji navoj M5                                   |
| Pnevmatični priključek 2                 | Notranji navoj M5                                   |
| Način pritrditve                         | Neposredna pritrditev prek navoja                   |
| Položaj vgradnje                         | poljubno                                            |
| Smer toka                                | ni reverzibilna                                     |
| Teža izdelka                             | 92 g                                                |
| Velikost                                 | 10                                                  |

1) Pretok je tovarniško umerjen na standardne fizikalne pogoje po DIN 1343 (1013 mbar, 0 °C)

## Električni podatki, nazivna širina 1,4 mm

|                                     |                                                             |               |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|
| Območje regulacije pretoka          | 0 ... 20 l/min                                              |               |
| Nazivna delovna napetost DC         | 12 V                                                        | 24 V          |
| Električni priključek               | 4 poli<br>M8x1, A-kodiran v skladu z EN 61076-2-104<br>Vtič |               |
| Območje delovne napetosti DC        | 11,1 ... 13,2 V                                             | 22 ... 26,4 V |
| Območje signala analognega vhoda    | 0,2 - 10 V                                                  |               |
| Območje signala analognega izhoda   | 0,2 - 10 V                                                  |               |
| Želena vrednost                     | 0,2 - 10 V                                                  |               |
| Največja poraba električne energije | 1 W                                                         |               |
| Največji odjem toka                 | 65 mA                                                       | 40 mA         |
| Trajanje vklopa                     | 100%                                                        |               |
| Zaščito pred obrnjeno polariteto    | za priključke delovne napetosti                             |               |
| Stopnja zaščite                     | IP40                                                        |               |
| Napitek glede stopnje zaščite       | IP51 pri vodoravni vgradnji                                 |               |

## Podatkovni list

| Delovni in okoljski pogoji, nazivna širina 1,4 mm      |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Območje regulacije pretoka                             | 0 ... 20 l/min                                                                                                                                                           |
| Delovni tlak                                           | 0 ... 0,25 MPa                                                                                                                                                           |
| Delovni tlak                                           | 0 ... 2,5 bar                                                                                                                                                            |
| Preobremenitveni tlak                                  | 0,6 MPa                                                                                                                                                                  |
| Preobremenitveni tlak                                  | 6 bar                                                                                                                                                                    |
| Razpočni tlak                                          | 1 MPa                                                                                                                                                                    |
| Razpočni tlak                                          | 10 bar                                                                                                                                                                   |
| Medij                                                  | Argon<br>Stisnjen zrak v skladu z ISO 8573-1:2010 [5:4:1]<br>Ogljikov dioksid<br>kisik (uporaba v kombinaciji s kisikom v skladu z IEC 60601-1 samo na zahtevo)<br>dušik |
| Napitek glede medija                                   | delovanje z oljenjem ni mogoče                                                                                                                                           |
| Okoljski pogoji                                        | Ni primerno za uporabo v okolju, obogatenem s kisikom, v skladu z IEC 60601-1                                                                                            |
| Posebne lastnosti                                      | združljivost s kisikom v skladu z DIN EN 1797                                                                                                                            |
| Natančnost vrednosti pretoka                           | ± (4% izmer. vredn. + 1,25% FS)                                                                                                                                          |
| Ponovljivost v ± %FS                                   | 1 %FS                                                                                                                                                                    |
| Histereza v ± %FS                                      | 2,5 %FS                                                                                                                                                                  |
| Napaka linearnosti FS                                  | 2%                                                                                                                                                                       |
| Temperaturni koeficient                                | 0,1 %/K                                                                                                                                                                  |
| Napitek glede območja regulacije pretoka               | Navedeno območje regulacije pretoka velja samo pri sobni temperaturi. Pri temperaturah nad sobno temperaturo se lahko največja nastavljiva hitrost pretoka zmanjša.      |
| Temperatura okolice                                    | 0 ... 50°C                                                                                                                                                               |
| Temperatura medija                                     | 5 ... 40°C                                                                                                                                                               |
| Temperatura skladiščenja                               | -20 ... 70°C                                                                                                                                                             |
| Odobritev                                              | RCM Mark                                                                                                                                                                 |
| V skladu s standardom                                  | EN 61000-6-2 (EMV)<br>EN 61000-6-3 (EMV)                                                                                                                                 |
| Oznaka CE (glej izjavo o skladnosti) <sup>1)</sup>     | v skladu z direktivo EU EMV<br>v skladu z direktivo EU RoHS                                                                                                              |
| Oznaka UKCA (glejte izjavo o skladnosti) <sup>2)</sup> | v skladu s predpisi Združenega kraljestva za EMC<br>v skladu s predpisi ZK RoHS                                                                                          |
| Znak KC                                                | KC-EMV                                                                                                                                                                   |

1) Za področje uporabe glejte izjavo o skladnosti: [www.festo.com/catalogue/... d Support/Downloads](http://www.festo.com/catalogue/... d Support/Downloads).

V primeru omejitev uporabe naprav v stanovanjskih, poslovnih in trgovskih območjih ter malih podjetjih bodo morda potrebni dodatni ukrepi za zmanjšanje oddajanja motenj.

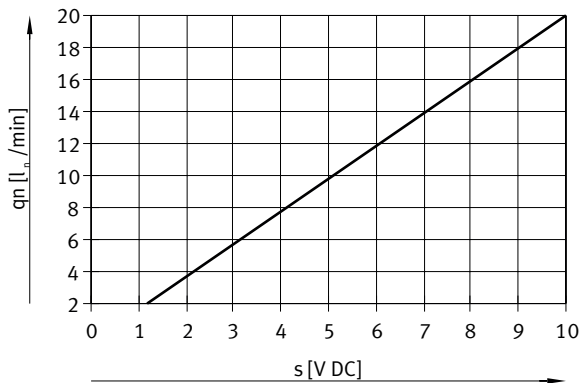
2) Za področje uporabe glejte izjavo o skladnosti: [www.festo.com/catalogue/... d Support/Downloads](http://www.festo.com/catalogue/... d Support/Downloads).

V primeru omejitev uporabe naprav v stanovanjskih, poslovnih in trgovskih območjih ter malih podjetjih bodo morda potrebni dodatni ukrepi za zmanjšanje oddajanja motenj.

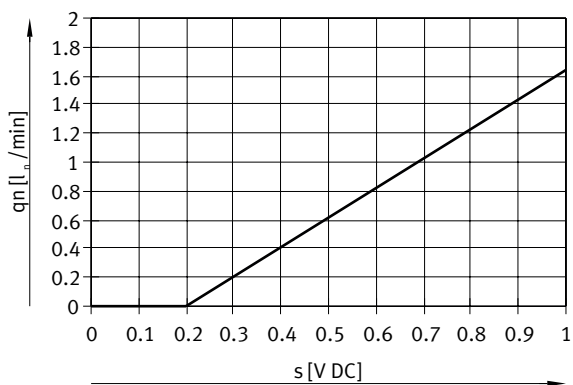
| Materiali, nazivna širina 1,4 mm |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| Območje regulacije pretoka       | 0 ... 20 l/min          |
| Material tesnil                  | EPDM<br>Nitrilni kavčuk |
| Material pokrova                 | Ojačan PA               |
| Napitek glede materialov         | V skladu z RoHS         |
| Skladnost z LABS                 | VDMA24364 območje III   |

## Podatkovni list

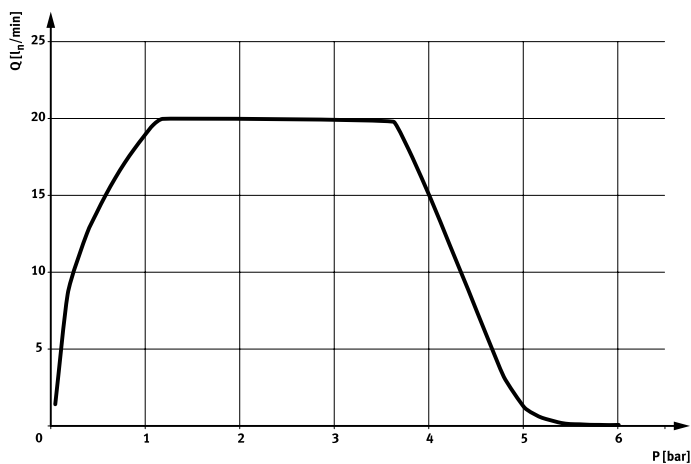
Pretok  $q_n$  kot v odvisnosti od želene vrednosti  $s$ , celotno območje vrednosti, nazivna širina 1,4 mm



Pretok  $q_n$  v odvisnosti od nastavljene vrednosti  $s$ , območje podrobnosti, nazivna širina 1,4 mm



Največji pretok nad delovnim tlakom, pri sobni temperaturi, nazivna širina 1,4 mm



## Podatkovni list

## Splošni tehnični podatki, nazivna širina 6 mm



| Območje regulacije pretoka <sup>1)</sup> | 2 ... 200 l/min                                                                                                                                                    | 0,1 ... 10 l/min | 1 ... 100 l/min | 0,5 ... 50 l/min |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|
| Ventilska funkcija                       | 2-potni proporcionalni ventil za regulacijo pretoka, zaprto                                                                                                        |                  |                 |                  |
| Dimenzije Š x D x V                      | 116 mm x 38 mm x 124 mm                                                                                                                                            |                  |                 |                  |
| Nazivni premer                           | 6 mm                                                                                                                                                               | 1 mm             | 6 mm            |                  |
| Pnevmatični priključek 1                 | Notranji navoj G1/4                                                                                                                                                |                  |                 |                  |
| Pnevmatični priključek 2                 | Notranji navoj G1/4                                                                                                                                                |                  |                 |                  |
| Način pritrditve                         | neposredna pritrditev pred prehodne izvrtine<br>montažna plošča, privita<br>na DIN letvi z dodatno opremo<br>fiksno privijačeno<br>s prehodno izvrtino za vijak M4 |                  |                 |                  |
| Položaj vgradnje                         | poljubno                                                                                                                                                           |                  |                 |                  |
| Način upravljanja                        | električno                                                                                                                                                         |                  |                 |                  |
| Smer toka                                | ni reverzibilna                                                                                                                                                    |                  |                 |                  |
| Teža izdelka                             | 630 g                                                                                                                                                              |                  |                 |                  |
| Velikost                                 | 100                                                                                                                                                                |                  |                 |                  |

1) Pretok je tovarniško umerjen na standardne fizikalne pogoje po DIN 1343 (1013 mbar, 0 °C)

## Električni podatki, nazivna širina 6 mm

| Območje regulacije pretoka                  | 2 ... 200 l/min                           | 0,1 ... 10 l/min | 1 ... 100 l/min | 0,5 ... 50 l/min |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|
| Način prikazovanja                          | Svetleča dioda<br>Barvni TFT              |                  |                 |                  |
| Nazivna delovna napetost DC                 | 24 V                                      |                  |                 |                  |
| Območje delovne napetosti DC                | 12 ... 24 V                               |                  |                 |                  |
| Območje signala analognega vhoda            | 0 - 10 V<br>4-20 mA<br>1 - 5 V            |                  |                 |                  |
| Območje signala analognega izhoda           | 0 - 10 V<br>1 - 5 V<br>4-20 mA            |                  |                 |                  |
| Želena vrednost                             | 4-20 mA<br>0 - 10 V<br>1 - 5 V<br>Modbus® |                  |                 |                  |
| Največja poraba električne energije         | 8,5 W                                     |                  |                 |                  |
| Trajanje vklopa                             | 100%                                      |                  |                 |                  |
| Zaščito pred obrnjeno polariteto            | za priključke delovne napetosti           |                  |                 |                  |
| Stopnja zaščite                             | IP40                                      |                  |                 |                  |
| Diagnostična funkcija                       | prikaz prek LED                           |                  |                 |                  |
| Električni priključek 1, funkcija           | Komunikacija                              |                  |                 |                  |
| Električni priključek 1, vrsta priključka   | Doza                                      |                  |                 |                  |
| Električni priključek 1, priključna tehnika | RJ45                                      |                  |                 |                  |
| Električni priključek 1, število polov/žil  | 8                                         |                  |                 |                  |
| Električni priključek 2, funkcija           | Analogni vhod, Komunikacija, Napajanje    |                  |                 |                  |
| Električni priključek 2, vrsta priključka   | Vtič                                      |                  |                 |                  |
| Električni priključek 2, priključna tehnika | Sub-D                                     |                  |                 |                  |
| Električni priključek 2, število polov/žil  | 9                                         |                  |                 |                  |

## Podatkovni list

| Obratovalni in okoljski pogoji, nazivna širina 6 mm             |                                                                                                                                                                                                                                     |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------------------|
| Območje regulacije pretoka                                      | 2 ... 200 l/min                                                                                                                                                                                                                     |                               | 0,1 ... 10 l/min |                                                               | 1 ... 100 l/min                                                |                               | 0,5 ... 50 l/min |                               |
| Način prikazovanja <sup>1)</sup>                                | Svetleča dioda                                                                                                                                                                                                                      | Svetleča dioda,<br>Barvni TFT | Svetleča dioda   | Svetleča dioda,<br>Barvni TFT                                 | Svetleča dioda                                                 | Svetleča dioda,<br>Barvni TFT | Svetleča dioda   | Svetleča dioda,<br>Barvni TFT |
| Standardni nazivni pretok<br>(normaliziran v skladu z DIN 1343) | 200 l/min                                                                                                                                                                                                                           |                               | 10 l/min         |                                                               | 100 l/min                                                      |                               | 50 l/min         |                               |
| Delovni medij                                                   | Argon<br>stisnjen zrak v skladu z ISO 8573-1:2010 [6:4:1]<br>Oglikov dioksid<br>Kisik<br>dušik                                                                                                                                      |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Napotek glede delovnega/krmilnega medija                        | delovanje z oljenjem ni mogoče, največja velikost delcev 10 µm                                                                                                                                                                      |                               |                  | delovanje z oljenjem ni mogoče, največja velikost delcev 5 µm | delovanje z oljenjem ni mogoče, največja velikost delcev 10 µm |                               |                  |                               |
| Nazivni delovni tlak                                            | 0,3 MPa                                                                                                                                                                                                                             |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Nazivni delovni tlak                                            | 43,5 psi                                                                                                                                                                                                                            |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Nazivni delovni tlak                                            | 3 bar                                                                                                                                                                                                                               |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Delovni tlak                                                    | 0,1 ... 0,6 MPa                                                                                                                                                                                                                     |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Delovni tlak                                                    | 1 ... 6 bar                                                                                                                                                                                                                         |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Napotek glede delovnega tlaka                                   | Za vstopne tlake nad 4 bar in majhne pretoke: Ne uporabljajte komponent, ki odbijajo tlačne valove v pnevmatskem laminarnem dovodu zraka. Odboj tlačnih valov lahko povzroči nihanja v sistemu in odstopanja v natančnosti izdelka. |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Preobremenitveni tlak                                           | 0,8 MPa                                                                                                                                                                                                                             |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Preobremenitveni tlak                                           | 8 bar                                                                                                                                                                                                                               |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Razpočni tlak                                                   | 1,8 MPa                                                                                                                                                                                                                             |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Razpočni tlak                                                   | 18 bar                                                                                                                                                                                                                              |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Največje dovoljeno puščanje                                     | 0,6 l/h                                                                                                                                                                                                                             |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Okoljski pogoji                                                 | Ni primerno za uporabo v okolju, obogatenem s kisikom, v skladu z IEC 60601-1<br>čim bolj čist okoliški zrak<br>suho                                                                                                                |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Natančnost vrednosti pretoka                                    | ± (1,3% prebranih + 0,7% FS)                                                                                                                                                                                                        |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Ponovljivost vrednosti pretoka                                  | ± (0,1% odčitka + 0,1% FS)                                                                                                                                                                                                          |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Poročilo, čistost površin v skladu s standardom                 | ASTM G 63<br>ASTM G 93<br>ASTM G 94<br>CGA G 4.1<br>EIGA IGC 33/06/E<br>ISO 15001                                                                                                                                                   |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Nazivna višina uporabe                                          | <= 2000 m ASL (> 79,5 kPa)                                                                                                                                                                                                          |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Največja višina postavitve                                      | 2.000 m                                                                                                                                                                                                                             |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Točka rosišča stisnjenega zraka                                 | -20°C                                                                                                                                                                                                                               |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Temperatura okolice                                             | 5 ... 40°C                                                                                                                                                                                                                          |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Temperatura medija                                              | 5 ... 40°C                                                                                                                                                                                                                          |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Temperatura skladiščenja                                        | -20 ... 70°C                                                                                                                                                                                                                        |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Relativna zračna vlažnost                                       | 0 - 90%, brez kondenzacije                                                                                                                                                                                                          |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Odobritev                                                       | C-Tick<br>RCM Mark<br>c UL us - Listed (OL)                                                                                                                                                                                         |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| V skladu s standardom                                           | IEC 61010-1<br>ISO 15001                                                                                                                                                                                                            |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Pristojni organ za izdajo certifikata                           | UL E322346                                                                                                                                                                                                                          |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Oznaka CE (glej izjavo o skladnosti) <sup>2)</sup>              | v skladu z direktivo EU EMV<br>v skladu z direktivo EU RoHS                                                                                                                                                                         |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |
| Oznaka UKCA (glejte izjavo o skladnosti) <sup>3)</sup>          | v skladu s predpisi Združenega kraljestva za EMC<br>v skladu s predpisi ZK RoHS                                                                                                                                                     |                               |                  |                                                               |                                                                |                               |                  |                               |

1) LED = različica brez zaslona, LED in barvni TFT = različica z zaslonom

2) Za področje uporabe glejte Izjavo o skladnosti: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) -> Support/Downloads.

V primeru omejitev uporabe naprav v stanovanjskih, poslovnih in trgovskih okoljih ter malih podjetjih bodo morda potrebni dodatni ukrepi za zmanjšanje oddajanja motenj.

3) Za področje uporabe glejte Izjavo o skladnosti: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) -> Support/Downloads.

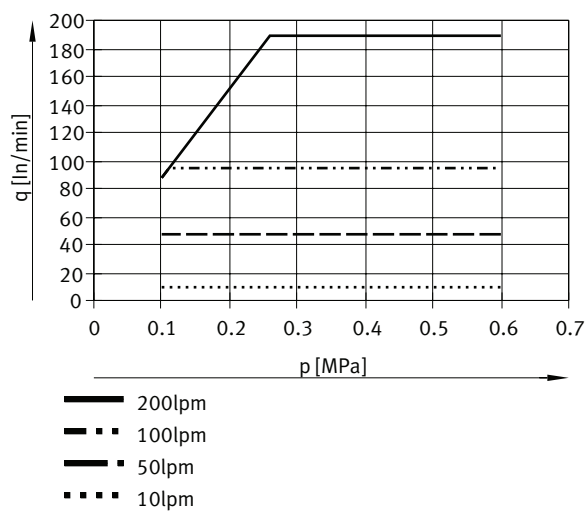
V primeru omejitev uporabe naprav v stanovanjskih, poslovnih in trgovskih okoljih ter malih podjetjih bodo morda potrebni dodatni ukrepi za zmanjšanje oddajanja motenj.

## Podatkovni list

| Materiali, nazivna širina 6 mm   |                                                                                                                                                                                         |                                                           |                                                    |                                                           |                                                    |                                                           |                                                    |                                                           |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Območje regulacije pretoka       | 2 ... 200 l/min                                                                                                                                                                         |                                                           | 0,1 ... 10 l/min                                   |                                                           | 1 ... 100 l/min                                    |                                                           | 0,5 ... 50 l/min                                   |                                                           |
| Način prikazovanja <sup>1)</sup> | Svetleča dioda                                                                                                                                                                          | Svetleča dioda, Barvni TFT                                | Svetleča dioda                                     | Svetleča dioda, Barvni TFT                                | Svetleča dioda                                     | Svetleča dioda, Barvni TFT                                | Svetleča dioda                                     | Svetleča dioda, Barvni TFT                                |
| Material ohišja                  | aluminij, eloksi-<br>ran<br>Ojačan PA<br>Makrolon®                                                                                                                                      | aluminij, eloksi-<br>ran<br>Ojačan PA<br>Makrolon®<br>POM | aluminij, eloksi-<br>ran<br>Ojačan PA<br>Makrolon® | aluminij, eloksi-<br>ran<br>Ojačan PA<br>Makrolon®<br>POM | aluminij, eloksi-<br>ran<br>Ojačan PA<br>Makrolon® | aluminij, eloksi-<br>ran<br>Ojačan PA<br>Makrolon®<br>POM | aluminij, eloksi-<br>ran<br>Ojačan PA<br>Makrolon® | aluminij, eloksi-<br>ran<br>Ojačan PA<br>Makrolon®<br>POM |
| Material tesnil                  | EPDM<br>FPM                                                                                                                                                                             |                                                           |                                                    |                                                           |                                                    |                                                           |                                                    |                                                           |
| Materiali v stiku z medijem      | gnetna aluminijeva zlitina, eloksirana<br>EPDM<br>Epoksi<br>FPM<br>Ojačan PA<br>PFPE-mazivo z anorganskimi zgoščevalci<br>Silicij<br>Silicijev nitrid<br>visoko legirano nerjavno jeklo |                                                           |                                                    |                                                           |                                                    |                                                           |                                                    |                                                           |
| Napotek glede materialov         | V skladu z RoHS                                                                                                                                                                         |                                                           |                                                    |                                                           |                                                    |                                                           |                                                    |                                                           |
| Skladnost z LABS                 | VDMA24364 območje III                                                                                                                                                                   |                                                           |                                                    |                                                           |                                                    |                                                           |                                                    |                                                           |

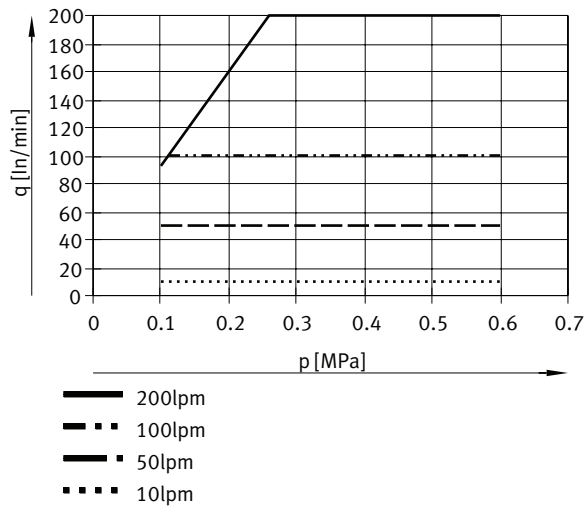
1) LED = različica brez zaslona, LED in barvni TFT = različica z zaslonom

## Največji pretok nad vstopnim tlakom, pri sobni temperaturi, nazivna širina 6 mm, zrak



## Podatkovni list

## Največji pretok nad vstopnim tlakom, pri sobni temperaturi, nazivna širina 6 mm, N2



## Pretvorba plina, nazivna širina 6 mm

Maksimalni pretoki za različne pline:

VEMD-...-10:

- N2: 10 ln/min
- Q: 12,50 g/min
- zrak: 9,7 ln/min
- AR: 7,0 ln/min
- CO2: 6,4 ln/min
- O2: 8,8 ln/min

VEMD-...-50:

- N2: 50 ln/min
- Q: 62,49 g/min
- zrak: 48,4 ln/min
- AR: 35,1 ln/min
- CO2: 31,8 ln/min
- O2: 43,8 ln/min

VEMD-...-100:

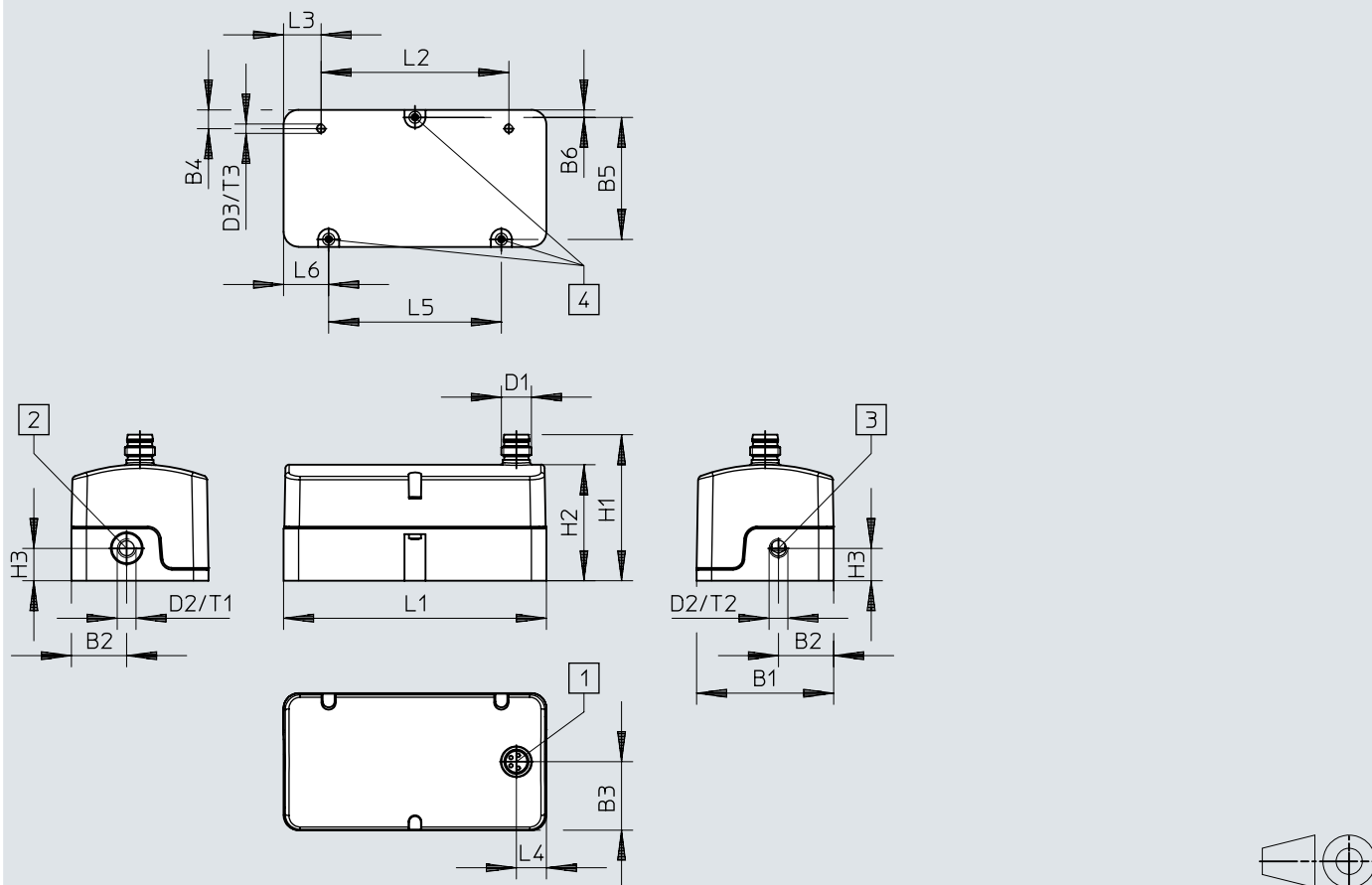
- N2: 100 ln/min
- Q: 124,98 g/min
- zrak: 96,7 ln/min
- AR: 70,1 ln/min
- CO2: 63,7 ln/min
- O2: 87,5 ln/min

VEMD-...-200:

- N2: 200 ln/min
- Q: 249,97 g/min
- zrak: 193,4 ln/min
- AR: 140,25 ln/min
- CO2: 127,3 ln/min
- O2: 175,1 ln/min

## Dimenzije

Dimenzije – Regulator masnega pretoka VEMD, nazivni premer 1,4 mm

Prenos podatkov CAD [www.festo.com](http://www.festo.com)

- [1] Priključni vtič, 4-polni  
 [2] Tlačni priključek 1  
 [3] Delovni priključek 2  
 [4] Pritrdilne točke prehodne izvrtine Ø 2,2 mm

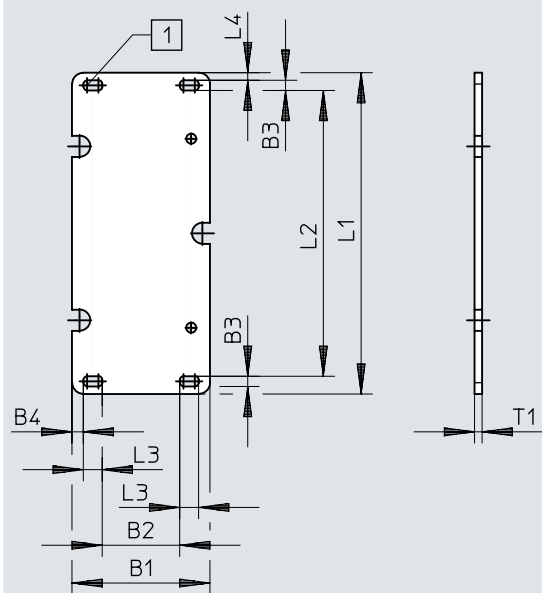
|      | B1   | B2   | B3   | B4 | B5   | B6 | D1   | D2 | D3   |
|------|------|------|------|----|------|----|------|----|------|
| VEMD | 36,5 | 14,7 | 18,3 | 5  | 32,5 | 2  | M8x1 | M5 | M2,5 |

|      | H1   | H2   | H3  | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | T1 | T2 | T3 |
|------|------|------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| VEMD | 38,9 | 30,9 | 8,6 | 70 | 50 | 10 | 8  | 46 | 12 | 8  | 5  | 5  |

## Dimenzije

## Dimenzije – Stenska pritrditev VAME-P14-W

Prenos podatkov CAD [www.festo.com](http://www.festo.com)

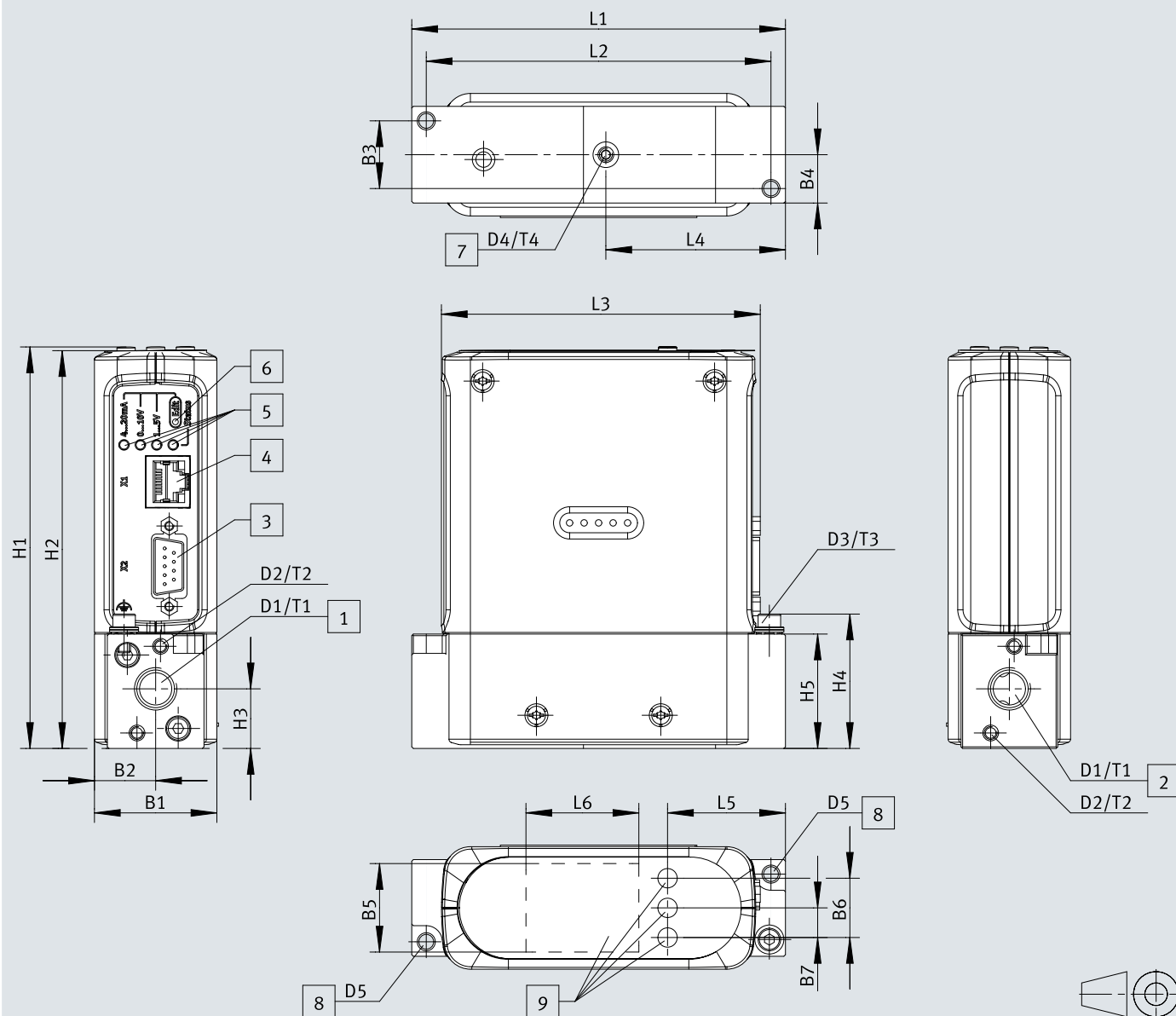
[1] Vdolbina za pritrditev

|            | B1   | B2   | B3  | B4 | L1 | L2   | L3 | L4 | T1 |
|------------|------|------|-----|----|----|------|----|----|----|
| VAME-P14-W | 36,5 | 20,5 | 2,7 | 3  | 85 | 75,6 | 5  | 2  | 2  |

## Dimenzije

Dimenzije – Regulator masnega pretoka VEMD, nazivna širina 6 mm

Prenos podatkov CAD [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] Izpušni zrak/pnevmatski izhod
- [2] Delovni zrak/pnevmatski vhod
- [3] Priključek D-Sub
- [4] Priključek RJ45 (Ethernet)
- [5] LED-prikaz
- [6] Gumb za nastavitev analognega vhoda
- [7] Priključek z DIN-letvijo
- [8] Priključek za stensko montažo
- [9] Zaslon s tipkami za upravljanje (ni na voljo pri različici brez zaslona)

## Dimenzije

|                                   | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | D1<br>Ø | D2<br>Ø | D3<br>Ø | D4<br>Ø | D5<br>Ø | H1    | H2    |
|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| VEMD-L-6-60-10-D9-G14-5YMPM1-VA   | 38 | 19 | 21 | 15 | -  | -  | -  | G1/4    | M4      | M4      | M4      | 4,6     | 124,6 | 123,5 |
| VEMD-L-6-60-50-D9-G14-5YMPM1-VA   |    |    |    |    |    |    |    |         |         |         |         |         |       |       |
| VEMD-L-6-60-100-D9-G14-5YMPM1-VA  |    |    |    |    |    |    |    |         |         |         |         |         |       |       |
| VEMD-L-6-60-200-D9-G14-5YMPM1-VA  |    |    |    |    |    |    |    |         |         |         |         |         |       |       |
| VEMD-L-6-60-10-D9-G14-5YMPM1D-VA  |    |    |    |    |    |    |    |         |         |         |         |         |       |       |
| VEMD-L-6-60-50-D9-G14-5YMPM1D-VA  |    |    |    |    |    |    |    |         |         |         |         |         |       |       |
| VEMD-L-6-60-100-D9-G14-5YMPM1D-VA |    |    |    |    |    |    |    |         |         |         |         |         |       |       |
| VEMD-L-6-60-200-D9-G14-5YMPM1D-VA |    |    |    |    |    |    |    |         |         |         |         |         |       |       |

|                                   | H3   | H4 | H5   | L1  | L2  | L3  | L4   | L5   | L6 | T1 | T2 | T3 | T4 |
|-----------------------------------|------|----|------|-----|-----|-----|------|------|----|----|----|----|----|
| VEMD-L-6-60-10-D9-G14-5YMPM1-VA   | 18,5 | 42 | 35,5 | 116 | 107 | 100 | 55,8 | -    | -  | 13 | 8  | 8  | 10 |
| VEMD-L-6-60-50-D9-G14-5YMPM1-VA   |      |    |      |     |     |     |      | 36,5 | 35 |    |    |    |    |
| VEMD-L-6-60-100-D9-G14-5YMPM1-VA  |      |    |      |     |     |     |      |      |    |    |    |    |    |
| VEMD-L-6-60-200-D9-G14-5YMPM1-VA  |      |    |      |     |     |     |      |      |    |    |    |    |    |
| VEMD-L-6-60-10-D9-G14-5YMPM1D-VA  |      |    |      |     |     |     |      |      |    |    |    |    |    |
| VEMD-L-6-60-50-D9-G14-5YMPM1D-VA  |      |    |      |     |     |     |      |      |    |    |    |    |    |
| VEMD-L-6-60-100-D9-G14-5YMPM1D-VA |      |    |      |     |     |     |      |      |    |    |    |    |    |
| VEMD-L-6-60-200-D9-G14-5YMPM1D-VA |      |    |      |     |     |     |      |      |    |    |    |    |    |

## Informacije za naročanje

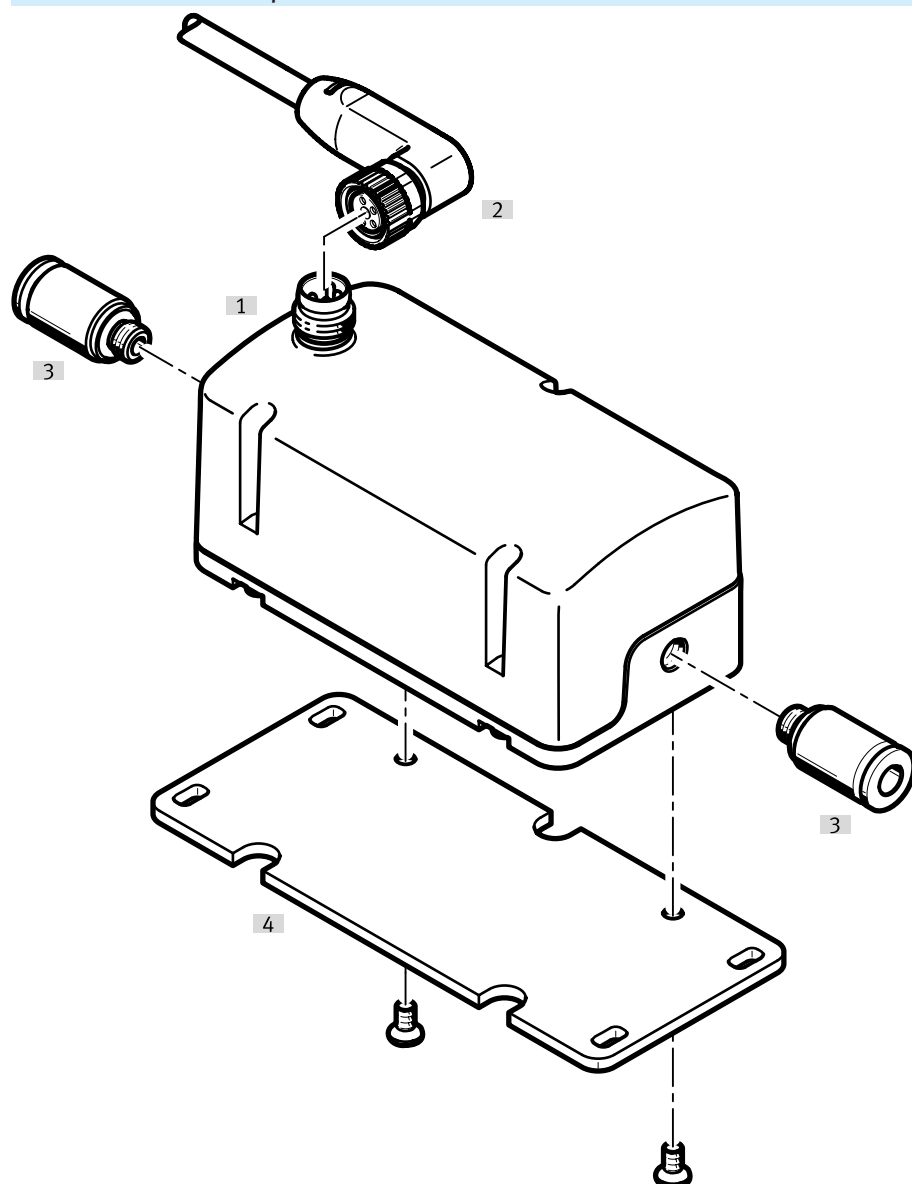
| Regulator masnega pretoka VEMD, nazivna velikost 1,4 mm, brez zaslona            |                |               |                             |                            |          |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|-----------------------------|----------------------------|----------|-------------------------------|
|                                                                                  | Delovni tlak   | Delovni tlak  | Nazivna delovna napetost DC | Območje regulacije pretoka | Št. dela | Tip                           |
|  | 0 ... 0.25 MPa | 0 ... 2.5 bar | 12 V                        | 0 ... 20 l/min             | 8086473  | VEMD-L-6-14-20-D21-M5-5-R1-V4 |
|                                                                                  |                |               | 24 V                        |                            | 8086472  | VEMD-L-6-14-20-D21-M5-1-R1-V4 |

| Regulator masnega pretoka VEMD, nazivna širina 6 mm, s prikazovalnikom           |                 |              |                              |                            |          |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|------------------------------|----------------------------|----------|-----------------------------------|
|                                                                                  | Delovni tlak    | Delovni tlak | Območje delovne napetosti DC | Območje regulacije pretoka | Št. dela | Tip                               |
|  | 0,1 ... 0.6 MPa | 1 ... 6 bar  | 12 ... 24 V                  | 0,1 ... 10 l/min           | 8163826  | VEMD-L-6-10-10-D9-G14-5YMPM1D-VA  |
|                                                                                  |                 |              |                              | 0,5 ... 50 l/min           | 8163828  | VEMD-L-6-60-50-D9-G14-5YMPM1D-VA  |
|                                                                                  |                 |              |                              | 1 ... 100 l/min            | 8163829  | VEMD-L-6-60-100-D9-G14-5YMPM1D-VA |
|                                                                                  |                 |              |                              | 2 ... 200 l/min            | 8163830  | VEMD-L-6-60-200-D9-G14-5YMPM1D-VA |

| Regulator masnega pretoka VEMD, nazivna širina 6 mm, brez prikazovalnika           |                 |              |                              |                            |          |                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|------------------------------|----------------------------|----------|----------------------------------|
|                                                                                    | Delovni tlak    | Delovni tlak | Območje delovne napetosti DC | Območje regulacije pretoka | Št. dela | Tip                              |
|  | 0,1 ... 0.6 MPa | 1 ... 6 bar  | 12 ... 24 V                  | 0,1 ... 10 l/min           | 8163821  | VEMD-L-6-10-10-D9-G14-5YMPM1-VA  |
|                                                                                    |                 |              |                              | 0,5 ... 50 l/min           | 8163823  | VEMD-L-6-60-50-D9-G14-5YMPM1-VA  |
|                                                                                    |                 |              |                              | 1 ... 100 l/min            | 8163824  | VEMD-L-6-60-100-D9-G14-5YMPM1-VA |
|                                                                                    |                 |              |                              | 2 ... 200 l/min            | 8163825  | VEMD-L-6-60-200-D9-G14-5YMPM1-VA |

## Pregled perifernih naprav

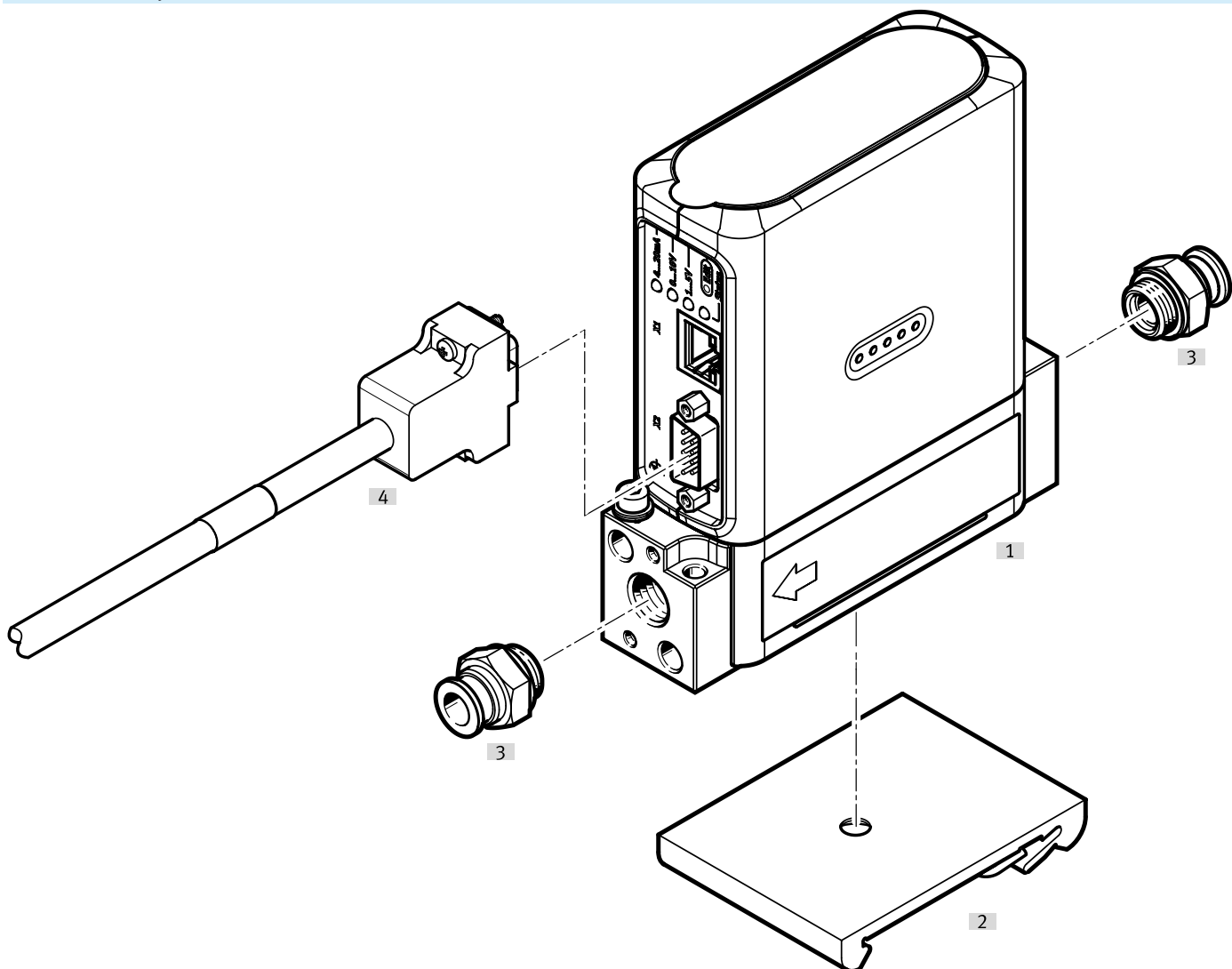
VEMD-L-6-14-... na montažni plošči



| Oprema               |                                    | → Stran/Internet                                                                                |
|----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tip/koda za naročilo | Opis                               |                                                                                                 |
| [1]                  | Regulator masnega pretoka VEMD     | – <a href="#">vemd</a>                                                                          |
| [2]                  | Povezovalni kabel NEBA             | – <a href="#">19</a>                                                                            |
| [3]                  | Vtično-navojni priključek QSM/NPQM | za priključitev gibkih cevi za stisnjen zrak s standardnim zunanjim premerom <a href="#">19</a> |
| [4]                  | Montažna plošča VAME-P14           | za pritrditev ventila <a href="#">19</a>                                                        |

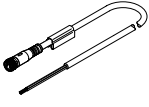
## Pregled perifernih naprav

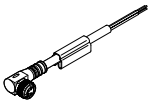
VEMD-L-6-60-... na pritrditvi na H-letev

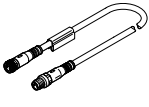


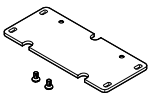
| Oprema                             |                                                                              | → Stran/Internet     |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Tip/koda za naročilo               | Opis                                                                         |                      |
| [1] Regulator masnega pretoka VEMD | –                                                                            | <a href="#">vemd</a> |
| [2] Pritrditev na DIN-letev CAFM   | za pritrditev ventila                                                        | <a href="#">20</a>   |
| [3] Vtično-navojni priključek QS   | za priključitev gibkih cevi za stisnjen zrak s standardnim zunanjim premerom | <a href="#">20</a>   |
| [4] Priključni kabel KMP6          | –                                                                            | <a href="#">20</a>   |

## Oprema

| Povezovalni kabel, doza ravna, odprt konec, za nazivno širino 1,4 mm              |                                           |                                             |                                            |               |          |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|----------|-----------------------|
|                                                                                   | Električni priključek 1, vrsta priključka | Električni priključek 1, priključna tehnika | Električni priključek 1, število polov/žil | Dolžina kabla | Št. dela | Tip                   |
|  | Doza                                      | M8x1, A-kodiran v skladu z EN 61076-2-104   | 4                                          | 2,5 m         | 8078227  | NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4 |
|                                                                                   |                                           |                                             |                                            | 5 m           | 8078228  | NEBA-M8G4-U-5-N-LE4   |

| Povezovalni kabel, doza kotna, odprt konec, za nazivno širino 1,4 mm              |                                           |                                             |                                            |               |          |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|----------|-----------------------|
|                                                                                   | Električni priključek 1, vrsta priključka | Električni priključek 1, priključna tehnika | Električni priključek 1, število polov/žil | Dolžina kabla | Št. dela | Tip                   |
|  | Doza                                      | M8x1, A-kodiran v skladu z EN 61076-2-104   | 4                                          | 2,5 m         | 8078233  | NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4 |

| Povezovalni kabel, doza ravna, vtič ravni, za nazivno širino 1,4 mm                |                                           |                                             |                                            |               |          |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|----------|------------------------|
|                                                                                    | Električni priključek 1, vrsta priključka | Električni priključek 1, priključna tehnika | Električni priključek 1, število polov/žil | Dolžina kabla | Št. dela | Tip                    |
|  | Doza                                      | M8x1, A-kodiran v skladu z EN 61076-2-104   | 4                                          | 2,5 m         | 8078295  | NEBA-M8G4-U-2.5-N-M8G4 |
|                                                                                    |                                           |                                             |                                            | 5 m           | 8078234  | NEBA-M8W4-U-5-N-LE4    |

| Stenska pritrditev, za montažo ventila, za nazivno širino 1,4 mm                    |                  |  |  | Št. dela | Tip        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|--|----------|------------|
|                                                                                     | Položaj vgradnje |  |  |          |            |
|  | poljubno         |  |  | 5225721  | VAME-P14-W |

| Vtično-navojni priključek, z imbusom, kovinska izvedba, za nazivno širino 1,4 mm    |                          |  |                              |  | Št. dela | Tip               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--|------------------------------|--|----------|-------------------|
|                                                                                     | Pnevmatični priključek 1 |  | Pnevmatični priključek 2     |  |          |                   |
|  | Zunanji navoj M5         |  | za zunanji Ø cevi 4 mm       |  | 558657   | NPQM-DK-M5-Q4-P10 |
|                                                                                     |                          |  | za zunanji Ø gibke cevi 6 mm |  | 558658   | NPQM-DK-M5-Q6-P10 |

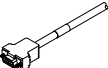
| Vtično-navojni priključek z imbusom, plastična izvedba, za nazivno širino 1,4 mm    |                          |  |                                |  | Št. dela | Tip        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------------|--|----------|------------|
|                                                                                     | Pnevmatični priključek 1 |  | Pnevmatični priključek 2       |  |          |            |
|  | Zunanji navoj M5         |  | za gibko cev z zunanjim Ø 3 mm |  | 153313   | QSM-M5-3-I |
|                                                                                     |                          |  | za zunanji Ø cevi 4 mm         |  | 153315   | QSM-M5-4-I |
|                                                                                     |                          |  | za zunanji Ø gibke cevi 6 mm   |  | 153317   | QSM-M5-6-I |

## Oprema

| Vtično-navojni priključek, s šeststrobo matico, kovinska izvedba, za nazivno širino 1,4 mm |                          |                                |          |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------|----------|
|                                                                                            | Pnevmatični priključek 1 | Pnevmatični priključek 2       | Št. dela | Tip      |
|            | Zunanji navoj M5         | za gibko cev z zunanjim Ø 3 mm | 153302   | QSM-M5-3 |
|                                                                                            |                          | za zunanji Ø cevi 4 mm         | 153304   | QSM-M5-4 |
|                                                                                            |                          | za zunanji Ø gibke cevi 6 mm   | 153306   | QSM-M5-6 |

| Vtično-navojni priključek, s šeststrobo matico, kovinska izvedba, za nazivno širino 6 mm |                          |                                 |                 |          |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|-----------------|----------|---------------|
|                                                                                          | Pnevmatični priključek 1 | Pnevmatični priključek 2        | Velikost posode | Št. dela | Tip           |
|          | Zunanji navoj G1/4       | za zunanji Ø gibke cevi 6 mm    | 10              | 186097   | QS-G1/4-6     |
|                                                                                          |                          |                                 | 100             | 132039   | QS-G1/4-6-100 |
|                                                                                          |                          | za zunanji Ø cevi 8 mm          | 10              | 186099   | QS-G1/4-8     |
|                                                                                          |                          |                                 | 50              | 132040   | QS-G1/4-8-50  |
|                                                                                          |                          | za gibko cev z zunanjim Ø 10 mm | 10              | 186101   | QS-G1/4-10    |
|                                                                                          |                          |                                 | 50              | 132041   | QS-G1/4-10-50 |

| Vtično-navojni priključek, z zunanjim šestkotnikom, za nazivno širino 6 mm       |                          |                                 |                 |          |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|-----------------|----------|-------------------|
|                                                                                  | Pnevmatični priključek 1 | Pnevmatični priključek 2        | Velikost posode | Št. dela | Tip               |
|  | Zunanji navoj G1/4       | za zunanji Ø gibke cevi 6 mm    | 10              | 8203297  | NPQO-D-G14-Q6-P10 |
|                                                                                  |                          | za zunanji Ø cevi 8 mm          |                 | 8203298  | NPQO-D-G14-Q8-P10 |
|                                                                                  |                          | za gibko cev z zunanjim Ø 10 mm | 5               | 8203299  | NPQO-D-G14-Q10-P5 |

| Priključni kabel, za nazivni premer 6 mm                                           |                                           |                                             |                                            |               |          |                |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|----------|----------------|
|                                                                                    | Električni priključek 1, vrsta priključka | Električni priključek 1, priključna tehnika | Električni priključek 1, število polov/žil | Dolžina kabla | Št. dela | Tip            |
|  | Doza                                      | Sub-D                                       | 9                                          | 2,5 m         | 531184   | KMP6-09P-8-2,5 |
|                                                                                    |                                           |                                             |                                            | 5 m           | 531185   | KMP6-09P-8-5   |
|                                                                                    |                                           |                                             |                                            | 10 m          | 531186   | KMP6-09P-8-10  |

| Pritrđitev na H-letev, za nazivno širino 6 mm                                      |              |  |  | Št. dela | Tip       |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|----------|-----------|
|                                                                                    | Teža izdelka |  |  |          |           |
|  | 22 g         |  |  | 570043   | CAFM-F1-H |