

# F-202DV

Massendurchflussregler für niedrige Druckverluste oder korrosive Gase



## Technische Daten

### Messung und Regelung

|                                       |                                                                                |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Art der Medien                        | Gase                                                                           |
| Durchflussbereich                     | min. 0,28...14 l <sub>N</sub> /min<br>max. 0,5...25 l <sub>N</sub> /min        |
| Genauigkeit                           | ±1% FS                                                                         |
| Reproduzierbarkeit                    | <±0,2% Rd (oder <±0,04% FS, basierend auf dem jeweils höheren Wert)            |
| Turndown ratio                        | 1:50 (2...100%)                                                                |
| Multi-Fluid-Fähigkeit                 | Speicherung von max. 8 Kalibrierkurven                                         |
| Einschwingzeit (in Regelung, typisch) | 2 ... 3 s                                                                      |
| Regelstabilität                       | ≤ ± 0,1 % FS (typisch für 1 l <sub>N</sub> /min N <sub>2</sub> )               |
| Betriebstemperatur                    | -10...+70°C                                                                    |
| Temperatur-Empfindlichkeit            | < 0,1% FS/°C                                                                   |
| Leckagedichtheit, nach außen          | getestet < 2 x 10 <sup>-9</sup> mbar l/s He                                    |
| Druckempfindlichkeit                  | 0,1% Rd/bar typisch N <sub>2</sub> ; 0,01% Rd/bar typisch H <sub>2</sub>       |
| Max. Kv-Wert                          | 6.6 x 10 <sup>-2</sup>                                                         |
| Montage                               | max. Fehler bei 90° aus der Horizontalen 0,2% at 1 bar, typisch N <sub>2</sub> |
| Aufwärmdauer                          | 30 Minuten                                                                     |
| Lagerung/Transportbedingungen         | 0...+50°C, max. 95% RH (nicht kondensierend)                                   |

### Genehmigungen

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| Markierung | CE, RoHS, WEEE, REACH |
|------------|-----------------------|

### Mechanische Eigenschaften

|                                |                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Druckstufe (PN)                | 10                                                                                                                                                           |
| Schutz gegen Eindringen        | IP40                                                                                                                                                         |
| Material- Medienberührte Teile | Edelstahl 316L oder gleichwertig                                                                                                                             |
| Dichtungsmaterial              | standard: FKM/Viton®; Optional: EPDM, FFKM/Kalrez®, FDA und USP Class VI zugelassene Verbindungen                                                            |
| Kolbenmaterial                 | standard: FFKM mit PI (polyimide)-Folie; Optional: EPDM mit PI-Folie, FDA und USP Class VI zugelassenes EPDM, FDA und USP Class VI zugelassenes FFKM/Kalrez® |
| Prozessanschlüsse              | Klemmring- oder Vakuumverschraubungen (VCR/VCO)                                                                                                              |
| Gewicht                        | 0.8 kg                                                                                                                                                       |

### Elektrische Eigenschaften

|                        |                                                                                                                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Versorgungsspannung    | +15...24 Vdc                                                                                                                                       |
| Stromverbrauch         | 3.5 W typical at 24 V<br>for fieldbus: add 0.9 W                                                                                                   |
| Analoger Ausgang       | 0...5 (10) Vdc oder 0 (4)...20 mA (sourcing)                                                                                                       |
| Analoger Sollwert      | 0...5 (10) Vdc oder 0 (4)...20 mA (sinking)                                                                                                        |
| Digitale Kommunikation | standard: RS232; Optional: PROFIBUS DP, CANopen®, DeviceNet™, PROFINET, EtherCAT®, Modbus RTU, ASCII oder TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK, FLOW-BUS |

### Elektrische Schnittstellen

|                                                             |                      |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|
| Stromversorgung (Instrumentenstecker)                       | 9-pin D-sub (male)   |
| Funktion (Hauptanschluss)                                   | Analog, RS232, RS485 |
| PROFIBUS DP                                                 | 9-pin D-sub (female) |
| CANopen / DeviceNet                                         | 5-pin M12A (male)    |
| Modbus RTU/ASCII/FLOW-BUS                                   | RJ45                 |
| Modbus TCP / EtherNet/IP / EtherCAT® / PROFINET / POWERLINK | 2x RJ45              |