

# M12V11I

---

## MINI CORI-FLOW™ M12V11I

Coriolis Massendurchflussregler für niedrige Durchflüsse von Gasen

- Hohe Genauigkeit, exzellente Wiederholbarkeit
- Schnelle Reaktion
- Medienunabhängig
- Zusätzliche Dichte und Temperaturmessung
- Kompaktes, robustes (IP65) Design
- Optionale ATEX Zulassung Kat.3, Zone 2
- Ventilfunktion: stromlos geöffnet



---

## Coriolis-Massendurchflussregler für Gase und niedrige Durchflüsse

mini CORI-FLOW™ Massendurchflussmesser und -regler sind präzise und kompakte Instrumente, die auf dem Coriolis-Messprinzip basieren. Sie wurden entwickelt, um den Bedürfnissen des Marktes nach niedrigen Durchflüssen zu entsprechen. Bronkhorst® M12V11I Massendurchflussregler sind für die sehr genaue Regelung von Gasdurchflussbereichen zwischen 0,1...5 g/h und 4...200 g/h (dies entspricht 1,33...66,6 ml<sub>n</sub>/min bis 0,05...2,66 l<sub>n</sub>/min, wenn Stickstoff verwendet wird) bei Betriebsdrücken von bis zu 100 bar (auf Anfrage höher) geeignet. Die Instrumente sind mit einem robusten, wetterbeständigen Gehäuse (IP65) versehen und optional mit ATEX-Zulassung zum Einsatz in Gefahrenbereichen der Zone 2 lieferbar.

Das Instrument umfasst eine mikroprozessorgesteuerte Platine mit Signal- und Feldbuskommunikation sowie einen PID-Regler für die Massendurchflussregelung mittels eines integrierten (stromlos geöffneten) Regelventils.

---

## Technische Spezifikationen

## Measurement / control system

|  |  |
|--|--|
| Flow range (intermediate ranges available) | min. 0,1...5 g/h;<br>max. 4...200 g/h  |
| Mass flow accuracy                         | ± 0,5 % of rate  |
| Repeatability                              | ±0,05% of rate ± ½(ZS* x 100/actual flow)%   |
| Turndown ratio                             | 1:50   |
| Zero stability (ZS)                        | ≤ ± 0,1 g/h<br>(Guaranteed at constant temperature and for unchanging process and environment conditions.)   |
| Settling time (in control, typical)        | 1 sec. (typical)   |
| Temperature effect                         | on zero: < 0,01 g/h/°C;<br>on span: < 0,001% Rd/°C;<br>self heating (at zero flow): < 15°C<br>(Depends on flow rate, heat capacity fluid, T amb., T fluid and cooling capacity.)                               |
| Operating temperature                      | 0 ... 70 °C;<br>for ATEX Cat.3, Zone 2 max. 50°C   |
| Mounting                                   | Any position, attitude sensitivity negligible.<br>Instrument to be rigidly bolted to a stiff and heavy mass or construction for guaranteed zero stability.<br>External shocks or vibrations should be avoided. |
| Temperature accuracy                       | ± 0,5 °C   |
| Density accuracy                           | ≤ ± 5 kg/m <sup>3</sup>  |
| Max. Kv-value                              | 3,4 x 10 <sup>-4</sup>   |
| Leak integrity, outboard                   | < 2 x 10 <sup>-9</sup> mbar l/s He   |
| Warm-up time                               | > 30 min. for optimum accuracy   |

## Mechanical parts

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Sensor                  | single tube, DN 0.25                                       |
| Valve seat              | Kalrez®-6375, other on request                             |
| Material (wetted parts) | stainless steel 316L or comparable                         |
| Housing                 | stainless steel 430F                                       |
| Pressure rating (PN)    | 100 bar abs  |
| Process connections     | compression type or face seal (VCR/VCO) couplings (welded) |
| Seals                   | metal  |
| Weight                  | 1,5 kg   |
| Ingress protection      | IP65 (weatherproof)  |

## Electrical properties

|                        |  |
|------------------------|--|
| Power supply           | +15...24 Vdc +/- 10%;<br>Max. ripple recommended: 50 mV tt   |
| Max. power consumption | max. 7 W   |
| Analog output          | 0...5 (10) Vdc, min. load impedance > 2 kΩ;<br>0 (4)...20 mA (sourcing), max. load impedance < 375 Ω   |
| Analog setpoint        | 0...5 (10) Vdc, min. load impedance > 100 kΩ;<br>0 (4)...20 mA (sourcing), max. load impedance ~ 250 Ω |
| Digital communication  | standard: RS232;<br>options: PROFIBUS DP, DeviceNet™, Modbus RTU or FLOW-BUS                           |

## Electrical connection

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Analog/RS232              | 8-pin DIN (male);                                    |
| PROFIBUS DP               | bus: 5-pin M12 (female);<br>power: 8-pin DIN (male); |
| CANopen® / DeviceNet™     | 5-pin M12 (male);                                    |
| FLOW-BUS/Modbus-RTU/ASCII | 5-pin M12 (male);                                    |

Technical specifications subject to change without notice.

Für Maßzeichnungen und Anschlusspläne besuchen Sie die [Produktseite](#) auf unserer [webseite](#)

## Empfohlenes Zubehör



### E-8000 SERIES

#### Digitale Anzeige / Regelsysteme

Helles, 1,8"-Display (TFT-Technologie)  
Benutzerfreundliche Bedienung,  
menügesteuert mit 4 Drucktasten



### BRIGHT SERIES

#### Kompaktes lokales R/C-Modul

helles, Weitwinkel 1.8" Display  
Benutzerfreundliche Bedienung  
Anzeige/Bedienung/Konfiguration



### PIPS SERIES

#### Steckernetzteil

für Labor- oder Industriegeräte  
Austauschbare Stecker (Euro, UK, USA,  
Australien, IEC) für Netzanschluss



## MOUNTING PARTS

#### Massenblöcke und Schwingungsdämpfer

Um die Nullstabilität von Coriolis-  
Instrumente für niedrige Durchflüsse zu  
garantieren

## ähnliche Produkte



MINI CORI-FLOW™ M12V10I

Min. Bereich 0,1...5 g/h  
Max. Bereich 2...200 g/h  
Druckstufe 100 bar  
Medienunabhängig  
Hohe Genauigkeit, schnelle Regelung  
(N/C)



MINI CORI-FLOW™ ML120V21

Min. Bereich 0,05...5 g/h  
Max. Bereich 2...200 g/h  
Druckstufe 5 bar  
Medienunabhängig  
Hohe Genauigkeit, schnelle Regelung  
(N/O)



MINI CORI-FLOW™ M12

Min. Bereich 0,1...5 g/h  
Max. Bereich 2...200 g/h  
Druckstufe 200 bar  
Medienunabhängig  
Hohe Genauigkeit, schnelle Messung



BRONKHORST (SCHWEIZ) AG

Gewerbestrasse 7  
4147 Aesch BL (CH)  
Tel. [+41 617159070](tel:+41617159070)  
[info@bronkhorst.ch](mailto:info@bronkhorst.ch)

