

# M14V11I

---

## mini CORI-FLOW™ M14V11I

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® M14V11I Massendurchflussregler sind für die sehr genaue Regelung von Gasdurchflussbereichen bis 0...30 kg/h (dies entspricht 0...400 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

## Mess- / Regelsystem

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Durchflussmengen                 | 0...30 kg/h (nominal flow rate: 10 kg/h);<br>Full Scale (FS) value is user-configurable  |
| Massendurchflussgenauigkeit      | ± 0,5 % of rate  |
| Wiederholgenauigkeit             | ± 0,05 % of rate ± ½(ZS* x 100/actual flow)%   |
| Turndown-Bereich                 | 1:50   |
| Nullpunkt-Stabilität (ZS)        | ≤ ± 6 g/h<br>(Guaranteed at constant temperature and for unchanging process and environment conditions.)   |
| Einschwingzeit (regler, typisch) | 1 sec. (typical)   |
| Temperatur-Effekt                | on zero: < 0,5 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.)                                |
| Betriebstemperatur               | 0 ... 70 °C;<br>for ATEX Cat.3, Zone 2 max. 50°C   |
| Einbau                           | 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. |
| Temperatur-Genauigkeit           | ± 0,5 °C   |
| Genauigkeit Dichtemessung        | ≤ ± 5 kg/m <sup>3</sup>  |
| max. Kv-Wert                     | 1,7 x 10 <sup>-2</sup>   |
| Leckdichtigkeit, nach außen      | < 2 x 10 <sup>-9</sup> mbar l/s He   |
| Aufwärmzeit                      | > 30 min. for optimum accuracy   |

## Mechanische Teile

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Sensor                           | single tube, DN 1.3   |
| Ventilsitz                       | Kalrez®-6375, other on request  |
| Werkstoff (medienberührte Teile) | stainless steel 316L or comparable  |
| Gehäuse                          | stainless steel 430F  |
| Druckstufe (PN)                  | 100 bar abs   |
| Prozessanschlüsse                | Klemmringverschraubungen oder Rohrverschraubungen mit stirnseitiger Abdichtung, oder Tri-Clamp Flanschen (geschweißt) |
| Dichtungen                       | metal   |
| Gewicht                          | 1,5 kg  |
| Schutzart (Gehäuse)              | IP65 (weatherproof)   |

## Elektrische Eigenschaften

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Spannungsversorgung     | +15...24 Vdc +/- 10%;<br>Max. ripple recommended: 50 mV tt   |
| Stromaufnahme max.      | max. 7 W   |
| Analoges Ausgangssignal | 0...5 (10) Vdc, min. load impedance > 2 k $\Omega$ ;<br>0 (4)...20 mA (sourcing), max. load impedance < 375 $\Omega$   |
| Analog setpoint         | 0...5 (10) Vdc, min. load impedance > 100 k $\Omega$ ;<br>0 (4)...20 mA (sourcing), max. load impedance ~ 250 $\Omega$ |
| Digitale Kommunikation  | standard: RS232;<br>options: PROFIBUS DP, DeviceNet™, Modbus RTU oder FLOW-BUS   |

## Elektrische Anschlüsse

|                       |  |
|-----------------------|--|
| 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);                                    |
| Modbus/FLOW-BUS       | 5-pin M12 (male);                                    |

Technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.

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™ M14**

Durchfluss 0...30 kg/h  
(0...400 l/min N<sub>2</sub>)  
Druckstufe 200 bar  
Medienunabhängig  
Hohe Genauigkeit, schnelle Messung



**MINI CORI-FLOW™ M14V101**

Durchfluss 0...30 kg/h  
(0...400 l/min N<sub>2</sub>)  
Druckstufe 100 bar  
Medienunabhängig  
Hohe Genauigkeit, schnelle Regelung  
(N/C)



**MINI CORI-FLOW™ M13V111**

Durchfluss 0...2000 g/h  
(0...26,6 l/min N<sub>2</sub>)  
Druckstufe 100 bar  
Medienunabhängig  
Hohe Genauigkeit, schnelle Regelung  
(N/O)



**MINI CORI-FLOW™ M15**

Durchfluss 0...300 kg/h  
(0...4000 l/min N<sub>2</sub>)  
Druckstufe 100 bar  
Medienunabhängig  
Hohe Genauigkeit, schnelle Messung



**BRONKHORST (SCHWEIZ) AG**

Gewerbestrasse 7

4147 Aesch BL (CH)

Tel. +41 61 715 90 70

[info@bronkhorst.ch](mailto:info@bronkhorst.ch)