

M13V11I

MINI CORI-FLOW™ M13V11I

Lage flow Coriolis massflowregelaar voor gassen

- Hoge nauwkeurigheid, uitstekende herhaalbaarheid
- Snelle reactietijd
- Onafhankelijk van vloeistofeigenschappen
- Additionele dichtheid en temperatuur output
- Compact, robuust (IP65) ontwerp
- Optionele ATEX-goedkeuring Cat.3, zone 2
- Klepfunctie: Normally closed



Low Flow Coriolis Mass Flow Controllers for Gases

mini CORI-FLOW™ Mass Flow Meters and Controllers are precise and compact instruments, based on the [Coriolis measuring principle](#), designed to cover the needs of the low flow market. Bronkhorst® model M13V11I Mass Flow Controller (MFC) is suited for highly accurate control of gas flow ranges between 1...50 g/h and 40...2000 g/h (which corresponds with 13,3...666 ml_n/min up to 0,53...26,6 l_n/min when used on nitrogen) at operating pressures up to 100 bar (higher on request). The instruments are equipped with a robust IP65 weatherproof housing and are optionally available with ATEX approval for use in Zone 2 hazardous areas.

The instrument contains a microprocessor based pc-board with signal and fieldbus conversion and a PID controller for mass flow control by means of an integrated control valve (normally opened).

Technische specificaties

Meet- / regelsysteem

Flowbereik (tussenliggende bereiken beschikbaar)	min. 1...50 g/h; max. 40...2000 g/h
Nauwkeurigheid massflowmeting	± 0,5 % of rate
Herhaalbaarheid	±0,05% of rate ± ½(ZS* x 100/actual flow)%
Turndown ratio	1:50
Nulpunt stabiliteit (ZS)	≤ ± 0,2 g/h (Guaranteed at constant temperature and for unchanging process and environment conditions.)
Settling time (in regeling, typisch)	1 sec. (typical)
Temperatuureffect	on zero: < 0,02 g/h/°C; on span: < 0,001% Rd/°C; self heating (at zero flow): < 15°C (Depends on flow rate, heat capacity fluid, T amb., T fluid and cooling capacity.)
Bedrijfstemperatuur	0 ... 70 °C; for ATEX Cat.3, Zone 2 max. 50°C
Montage	Any position, attitude sensitivity negligible. Instrument to be rigidly bolted to a stiff and heavy mass or construction for guaranteed zero stability. External shocks or vibrations should be avoided.
Nauwkeurigheid temperatuurmeting	± 0,5 °C
Nauwkeurigheid dichtheidsmeting	≤ ± 5 kg/m ³
Max. Kv-waarde	2,4 x 10 ⁻³
Lekdichtheid, naar buiten	< 2 x 10 ⁻⁹ mbar l/s He
Opwarmtijd	> 30 min. for optimum accuracy

Mechanische delen

Sensor	single tube, DN 0.5
Klepzitting	Kalrez®-6375, other on request
Materiaal (onderdelen die in contact komen met het medium)	stainless steel 316L or comparable
Behuizing	stainless steel 430F
Drukclassificatie	100 bar abs
Procesaansluitingen	knelkoppelingen of face seal (VCR/VCO) koppelingen (gelast)
Afdichtingen	metal
Gewicht	1,5 kg
Beschermingsgraad (behuizing)	IP65 (weatherproof)

Elektrische eigenschappen

Stroomvoorziening	+15...24 Vdc +/- 10%; Max. ripple recommended: 50 mV tt
Max. stroomverbruik	max. 7 W
Analoog signaal	0...5 (10) Vdc, min. load impedance > 2 k Ω ; 0 (4)...20 mA (sourcing), max. load impedance < 375 Ω
Analoog setpoint	0...5 (10) Vdc, min. load impedance > 100 k Ω ; 0 (4)...20 mA (sourcing), max. load impedance ~ 250 Ω
Digitale communicatie	standard: RS232; options: PROFIBUS DP, DeviceNet™, Modbus RTU of FLOW-BUS

Elektrische aansluiting

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

Technische specificaties kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd.

Voor technische maattekeningen en aansluitschema's bezoekt u de [productpagina](#) op onze [website](#)

Recommended accessories



E-8000 SERIES

Digitale uitlees- /regelsystemen

Helder, wijde kijkhoek, 1.8" display (TFT technologie)

User friendly operation, menu driven with 4 push buttons



BRIGHT SERIES

- Compacte lokale R/C-modules

Bright, wijde hoek, 1.8" display

Gebruiksvriendelijke bediening

Uitlezing/bediening/configuratie



PIPS SERIES

Plug-in Power Supply

Voor lab-style of industriële instrumenten

Uitwisselbare stekkers (Euro, UK, USA, Australisch, IEC) voor netaansluiting



MOUNTING PARTS

Montageblokken en trillingsdempers

Voor een goede nul-stabiliteit van low-flow Coriolis-instrumenten

Related products



MINI CORI-FLOW™ M13

Min. flow 1...50 g/h
Max. flow 20...2000 g/h
Pressure rating 200 bar
Independent of fluid properties
High accuracy, fast response



MINI CORI-FLOW™ M13V101

Min. flow 1...50 g/h
Max. flow 20...2000 g/h
Pressure rating 100 bar
Independent of fluid properties
High accuracy, fast control (N/C)



MINI CORI-FLOW™ M12V111

Min. flow 0,1...5 g/h
Max. flow 2...200 g/h
Pressure rating 100 bar
Independent of fluid properties
High accuracy, fast control (N/O)



MINI CORI-FLOW™ M14V111

Min. flow 0,03...1 kg/h
Max. flow 0,3...30 kg/h
Pressure rating 100 bar
Independent of fluid properties
High accuracy, fast control (N/O)



BRONKHORST NEDERLAND

Lunet 10c

3905 NW Veenendaal

Tel. +31 (0)318 55 12 80

info@bronkhorst.nl