

ML120V21

mini CORI-FLOW™ ML120V21

Coriolis-Massendurchflussregler für (extrem) niedrige Durchflüsse

- Hohe Genauigkeit
- Schnelle Reaktion
- Medienunabhängig
- Zusätzliche Dichte und Temperaturmessung
- Kompaktes, platzsparendes Design
- Sehr geringes Innenvolumen



Coriolis-Massendurchflussregler für Gase und Flüssigkeiten für niedrige Durchflüsse

mini CORI-FLOW™ Massendurchflussmesser und Massendurchflussregler sind präzise und kompakte Instrumente, die auf dem Coriolis-Messprinzip basieren. Sie wurden entwickelt, um den Bedürfnissen des Markts nach niedrigen Durchflüssen zu entsprechen. Bronkhorst® ML120V21 Massendurchflussregler sind für die sehr genaue Messung und Regelung von Gas- oder Flüssigkeitsdurchflussbereichen von 0...5 g/h bis 0...200 g/h (dies entspricht 0...66,6 ml_n/min bis 0...2,66 l_n/min, wenn Stickstoff verwendet wird) bei Betriebsdrücken von bis zu 5 bar geeignet.

Der Massendurchflussregler bietet „Multi-Range“-Funktionen: Werkseitig kalibrierte Bereiche können von dem Benutzer neu skaliert werden, wobei die ursprünglichen Genauigkeitsanforderungen aufrechterhalten werden. Das Instrument umfasst eine mikroprozessorgesteuerte Platine mit Signal- und Feldbusumwandlung sowie einen PID-Regler für die Massendurchflussregelung mittels eines integrierten piezoelektrischen Regelventils.

Technische Spezifikationen

Mess- / Regelsystem

Durchflussmengen	Liquid: 0...200 g/h (nominal flow rate: 100 g/h); Gas: 0...2.66 l/min (N2); Full Scale (FS) value is user-configurable; advised minimum flow depends on fluid properties
Massendurchflussgenauigkeit	Liquid: $\pm 0,2\%$ of rate; Gas: $\pm 0,5\%$ of rate
Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,05\%$ of rate $\pm \frac{1}{2}(ZS^* \times 100/\text{actual flow})\%$
Turndown-Bereich	1:100
Nullpunkt-Stabilität (ZS)	$< \pm 10$ mg/h (Guaranteed at constant temperature and for unchanging process and environment conditions.)
Einschwingzeit (regler, typisch)	1 sec.
Temperatur-Effekt	on zero: < 3 mg/h/°C; on span: $< 0,005\%$ Rd/°C; self heating (at zero flow): $< 10^\circ\text{C}$ (Depends on flow rate, heat capacity fluid, T amb., T fluid and cooling capacity.)
Betriebstemperatur	0 ... 70 °C
Einbau	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.
Temperatur-Genauigkeit	$\pm 0,5$ °C
Genauigkeit Dichtemessung	$< \pm 5$ kg/m ³
Leckdichtigkeit, nach außen	$< 2 \times 10^{-8}$ mbar l/s He
Aufwärmzeit	> 30 min for optimum accuracy

Mechanische Teile

Sensor	single tube, DN 0.25; frequency 170 Hz \pm 20 Hz
Ventil	piezoelectric valve (metal plunger)
Werkstoff (medienberührte Teile)	stainless steel 316L or comparable
Druckstufe (PN)	5 bar g (higher on request); max. ΔP : 5 bar d
Prozessanschlüsse	Klemmringverschraubungen oder Rohrverschraubungen mit stirnseitiger Abdichtung, oder Tri-Clamp Flanschen (geschweißt)
Dichtungen	Kalrez®
Gewicht	0,9 kg
Schutzart (Gehäuse)	IP40

Elektrische Eigenschaften

Spannungsversorgung	+15...24 Vdc +/- 10% Max. ripple recommended: 50 mV tt
Stromaufnahme max.	max. 3 W
Analoges Ausgangssignal	0...5 (10) Vdc, min. load impedance > 2 k Ω ; 0 (4)...20 mA (sourcing), max. load impedance < 375 Ω
Analog setpoint	0...5 (10) Vdc, min. load impedance > 100 k Ω ; 0 (4)...20 mA (sourcing), max. load impedance ~ 250 Ω
Digitale Kommunikation	standard: RS232 options: PROFIBUS DP, CANopen [®] , DeviceNet [™] , PROFINET, EtherCAT [®] , Modbus RTU, ASCII oder TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK, FLOW-BUS

Elektrische Anschlüsse

Analog/RS232	9-pin D-connector (male);
PROFIBUS DP	bus: 9-pin D-connector (female); power: 9-pin D-connector (male);
CANopen [®] / DeviceNet [™]	5-pin M12-connector (male);
Modbus/FLOW-BUS	RJ45 modular jack;
Modbus TCP / EtherNet/IP / POWERLINK	2 x RJ45 modular jack (in/out);
EtherCAT [®] / PROFINET	2 x RJ45 modular jack (in/out);

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

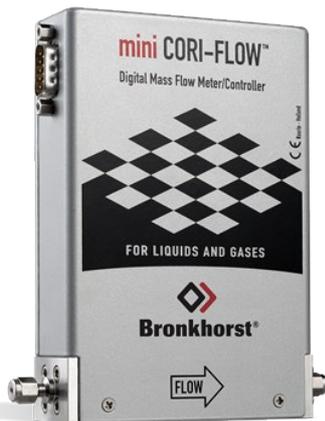


MOUNTING PARTS

Massenblöcke und Schwingungsdämpfer

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

ähnliche Produkte



MINI CORI-FLOW™ ML120V00

Durchfluss 0...200 g/h
Druckstufe 200 bar
Medienunabhängig
Hohe Genauigkeit, schnelle Messung



MINI CORI-FLOW™ M12V141

Durchfluss 0...200 g/h
Druckstufe 100 bar
Medienunabhängig
Hohe Genauigkeit, schnelle Messung



MINI CORI-FLOW™ CORIOLIS WITH PUMP

Min. flow 0,05...5 ml/h
Max. flow 6...600 l/h
Compact, integrated dosing solution
Direct pump control



BRONKHORST (SCHWEIZ) AG

Gewerbestrasse 7
4147 Aesch BL (CH)
Tel. [+41 61 715 90 70](tel:+41617159070)
info@bronkhorst.ch