

mini CORI-FLOW™ MI140

Coriolis Massendurchflussmesser für niedrige Durchflüsse

- Hohe Genauigkeit, exzellente Wiederholbarkeit
- Schnelle Reaktion
- Medienunabhängig
- Zusätzliche Dichte und Temperaturmessung
- Kompaktes, robustes (IP66/IP67) Design, Klemmringverschraubungen



Coriolis-Massendurchflussmesser für Flüssigkeiten und Gase 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® MI140 Massendurchflussmesser sind für die sehr genaue Messung von Gas- oder Flüssigkeitsdurchflussbereichen bis 0...30 kg/h (dies entspricht 0...400 l_n/min, wenn Stickstoff verwendet wird) bei Betriebsdrücken von bis zu 200 bar (auf Anfrage höher) geeignet. Die Instrumente sind mit einem robusten, wetterbeständigen IP66/67-Gehäuse versehen und haben eine Klemmringverschraubung.

Das Instrument besteht aus einer mikroprozessorgesteuerten Platine mit Signal- und Feldbuskommunikation sowie einem PID-Regler für die optionale Massendurchflussregelung mittels eines separat angebrachten Regelventils oder einer Pumpe.

Technische Spezifikationen

Mess- / Regelsystem

Durchflussmengen	Liquid: 0...30 kg/h (nominal flow rate: 10 kg/h); Gas: 0...400 l _n /min (N ₂); Full Scale (FS) value user-configurable
Massendurchflussgenauigkeit	Liquid: $\leq \pm 0,1\%$ Rd (of Reading), at calibration conditions at FS value; Gas: $\leq \pm 0,5\%$ Rd
Genauigkeit des Volumenstroms	Liquid: $\leq \pm 0,2\%$ Rd, at fixed density value; Gas: $\leq \pm 0,5\%$ Rd
Wiederholgenauigkeit	Liquid mass flow: $\leq \pm 0,05\%$ Rd $\pm \frac{1}{2}$ ZS (Zero Stability); Gas mass flow: $\leq \pm 0,25\%$ Rd $\pm \frac{1}{2}$ ZS; Density: $\leq \pm 1$ kg/m ³ (at calibration conditions at stable flow)
Turndown-Bereich	up to 1:1000 (in digital mode)
Nullpunkt-Stabilität (ZS)	$< \pm 6$ g/h (Guaranteed at constant temperature and for unchanging process and environment conditions.)
Ansprechzeit (Sensor)	≤ 200 msec
Max. Medientemperatur	-20 ... +70 °C
max. Umgebungstemperatur	-20 ... +70 °C
Einbau	Any position, attitude sensitivity negligible. External shocks or vibrations should be avoided.
Temperatursensibilität	$\leq 0,5$ g/h/°C
Temperatur-Genauigkeit	$\pm 0,5$ °C
Genauigkeit Dichtemessung	$< \pm 1$ kg/m ³ (at calibration conditions at stable flow), up to 2500 kg/m ³
Max. Medienviskosität	5000 cP
Leckdichtigkeit, nach außen	getestet $< 2 \times 10^{-9}$ mbar l/s He
Aufwärmzeit	> 30 min for optimum accuracy

Mechanische Teile

Sensor	single tube, DN 1.14, Ra $\leq 0,8$ μ m
Werkstoff (medienberührte Teile)	stainless steel 316L / 1.4404
Gehäuse	stainless steel 316L / 1.4404; silicon seal (bottom), NBR seal (cover)
Druckstufe (PN)	200 bar abs
Prozessanschlüsse	Klemmringverschraubungen oder Rohrverschraubungen mit stirnseitiger Abdichtung, oder Tri-Clamp Flanschen (geschweißt)
Dichtungen	none (in fluid path)
Gewicht	6 kg
Schutzart (Gehäuse)	IP66/IP67

Elektrische Eigenschaften

Spannungsversorgung	+15...24 Vdc +/- 10% Max. ripple recommended: 50 mV tt
Stromaufnahme max.	meter: max. 3 W; controller: max 7 W
Analoges Ausgangssignal	0...5 (10) Vdc, min. load impedance > 2 k Ω ; 0 (4)...20 mA (sourcing), regular, max. load impedance < 375 Ω ; with HART, load impedance 250...600 Ω
Analog setpoint	(for MFM + pump or control valve) 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: CANopen [®] , DeviceNet [™] , EtherCAT [®] , PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII oder TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK, FLOW-BUS oder HART

Elektrische Anschlüsse

Analog/RS232	M20 gland
PROFIBUS DP	M20 gland
CANopen [®] / DeviceNet [™]	M20 gland
Modbus/FLOW-BUS	M20 gland
Modbus TCP / EtherNet/IP / POWERLINK	M20 gland
EtherCAT [®] / PROFINET	M20 gland

Technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.

Weitere technische Spezifikationen

Regelventil Optionen

MI140+C0I: Regelventil für Gasdurchfluss	Kv-max= $6,6 \times 10^{-2}$
MI140+C2I: Regelventil für Flüssigkeitsdurchfluss	Kv-max= $2,3 \times 10^{-3}$
MI140+C5I: Regelventil für Gas/Flüssigkeiten	Kv-max= $6,6 \times 10^{-2}$
MI140+F-004AI: Gas/Flüssigkeiten Durchflussregelung	Kv-max= $3,0 \times 10^{-1}$

Technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.

Die tatsächliche Form, Passform, Funktion kann sich beim nächsten Release verändern.

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

Ähnliche Produkte



MINI CORI-FLOW™ M14

- Durchfluss 0...30 kg/h
- Druckstufe 200 bar
- Medienunabhängig
- Hohe Genauigkeit, schnelle Messung



MINI CORI-FLOW™ MI130

- Durchfluss 0...2000 g/h
- Druckstufe 200 bar
- Medienunabhängig
- IP66/IP67 Gehäuse



MINI CORI-FLOW™ M15

- Durchfluss 0...300 kg/h
- 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