

DATASHEET MI130

mini CORI-FLOW™ MI130

Coriolis Massendurchflussmesser für niedrige Durchflüsse



Coriolis-Massendurchflussmesser für Flüssigkeiten und Gase für niedrige Durchflüsse

mini CORI-FLOW™ MI-Baureihe 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® MI130 Massendurchflussmesser sind für die sehr genaue Messung von Gas- oder Flüssigkeitsdurchflussbereichen bis 0...2000 g/h (dies entspricht 0...26,6 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. Die MI-Serie MkII eignet sich für den industriellen Bereich bis zum Verschmutzungsgrad 3 mit zusätzlicher Gas- oder Staub (Ex)-Atmosphäre (Zone 2/22 oder EPL Gc/Dc).

Das Gerät enthält eine mikroprozessorgesteuerten Platine mit Alarm- und Zählerfunktionen sowie einen PID-Regler für die optionale Massendurchflussregelung mittels eines separat montierten Regelventils oder einer Pumpe. Was die Konnektivität betrifft, so können die Geräte neben der standardmäßigen analogen und RS232-E/A-Kommunikation mit einer Vielzahl von Feldbusoptionen ausgestattet werden.

Technische Spezifikationen

Mess- / Regelsystem

Durchflussmengen	Liquid: 0...2000 g/h (nominal flow rate: 1000 g/h); Gas: 0...26,6 l _n /min (N ₂); Full Scale (FS) value user-configurable
Massendurchflussgenauigkeit	Liquid: ≤±0,1% Rd (of Reading), at calibration conditions at FS value; Gas: ≤±0,5% Rd
Genauigkeit des Volumenstroms	Liquid: ≤ ±0,2% Rd, at fixed density value; Gas: ≤ ±0,5% Rd
Wiederholgenauigkeit	Liquid mass flow: ≤ ±0,05% Rd ± ½ZS (Zero Stability); Gas mass flow: ≤ ±0,25% Rd ± ½ZS; Density: ≤ ±1 kg/m ³ (at calibration conditions at stable flow)
Turndown-Bereich	up to 1:2000 (in digital mode)
Nullpunkt-Stabilität (ZS)	< ± 0,2 g/h (Guaranteed at constant temperature and for unchanging process and environment conditions.)
Ansprechzeit (Sensor)	≤ 200 msec
Medientemperatur	-20 ... +70 °C
Umgebungstemperatur	-20 ... +70 °C
Einbau	Beliebige Position, Lageempfindlichkeit vernachlässigbar. External shocks or vibrations should be avoided.
Temperatursensibilität	≤ 0,02 g/h/°C
Temperatur-Genauigkeit	± 0,5 °C

Mess- / Regelsystem

Genauigkeit Dichtemessung	< $\pm 1 \text{ kg/m}^3$ (at calibration conditions at stable flow), up to 2500 kg/m^3
Max. Medienviskosität	5000 cP
Leckdichtigkeit, nach außen	getestet < $2 \times 10^{-9} \text{ mbar l/s He}$
Aufwärmzeit	> 30 min for optimum accuracy

Mechanische Teile

Sensor	single tube, DN 0.5, $R_a \leq 0,8 \text{ }\mu\text{m}$ (typical)
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
Ventil-Steuersignal	M12 cable gland, screw terminals <2,5 mm ²
BUS-Abschluss	dipswitch integrated on pc-board
Support-Schnittstelle	micro USB on pc-board

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

Elektrische Anschlüsse

EtherCAT®/ PROFINET	M20 gland
---------------------	-----------

Optionen Regelventil

Externe Antriebsmöglichkeiten zum Anschluss an das Instrument

Spezifikationen EX-Schutz

Zulassungen / Zertifikate

Technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.

Weitere technische Spezifikationen

Control valve options

MI130+C0I: Gas flow control valve	Kv-max= $6,6 \times 10^{-2}$
-----------------------------------	------------------------------

MI130+C2I: Liquid flow control valve	Kv-max= $2,3 \times 10^{-3}$
--------------------------------------	------------------------------

MI130+C5I: Gas/Liquid flow control valve	Kv-max= $6,6 \times 10^{-2}$
--	------------------------------

MI130+F-004AI: Gas/Liquid flow control	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™ M13

Durchfluss 0...2000 g/h
Druckstufe 200 bar
Medienunabhängig
Hohe Genauigkeit,
schnelle Messung



MINI CORI-FLOW™ M140

Durchfluss 0...30 kg/h
Druckstufe 200 bar
Medienunabhängig
IP66/IP67 Gehäuse