

DATASHEET MI130

mini CORI-FLOW™ MI130

Lage flow Coriolis massflowmeter



Coriolis massflowmeters voor lage flow vloeistoffen en gassen

De mini CORI-FLOW™ MI-serie massflowmeters zijn nauwkeurige en compacte instrumenten, gebaseerd op het Coriolis-meetprincipe. De instrumenten zijn ontworpen om te gebruiken bij lage flow toepassingen. Het type MI130 massflowmeter (MFM) is geschikt voor zeer nauwkeurige meting van een gas- of vloeistofstroom in het flowbereik van 0...2000 g/h (wat overeenkomt met 0...26,6 l_n/min bij gebruik op stikstof) bij werkdrukken tot 200 bar. De instrumenten zijn uitgerust met een robuuste IP66/IP67-behuizing met klemmenstrookaansluiting. De MI-serie MkII is geschikt voor een industriële omgeving tot vervuilingsgraad 3 met extra gas- of stofatmosfeer (Ex) (zone 2/22 of EPL Gc/Dc).

Het instrument bevat slimme elektronica met alarm- en tellerfuncties en een PID-regelaar voor optionele massflowregeling door middel van een regelklep of pomp. Wat betreft connectiviteit kunnen de instrumenten worden uitgerust met een groot aantal veldbusopties, naast de standaard analoge en RS232 I/O-communicatie.

Technische specificaties

Meet- / regelsysteem

Flow	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
Nauwkeurigheid massflowmeting	Liquid: $\leq \pm 0,2\%$ Rd (of Reading); Gas: $\leq \pm 0,5\%$ Rd
Nauwkeurigheid volumeflowmeting	Liquid: $\leq \pm 0,2\%$ Rd, at fixed density value; Gas: $\leq \pm 0,5\%$ Rd
Herhaalbaarheid	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 ratio	up to 1:2000 (in digital mode)
Nulpunt stabiliteit (ZS)	$< \pm 0,2$ g/h (Guaranteed at constant temperature and for unchanging process and environment conditions.)
Responstijd (sensor)	≤ 200 msec
Vloeistof temperatuur	-20 ... +70 °C
Omgevingstemperatuur	-20 ... +70 °C
Montage	elke positie, standgevoeligheid verwaarloosbaar. External shocks or vibrations should be avoided.
Temperatuurgevoeligheid	$\leq 0,02$ g/h/°C
Nauwkeurigheid temperatuurmeting	$\pm 0,5$ °C

Meet- / regelsysteem

Nauwkeurigheid dichtheidsmeting	< ± 1 kg/m ³ (at calibration conditions at stable flow), up to 2500 kg/m ³
Max. vloeibare viscositeit	5000 cP
Lekdichtheid, naar buiten	getest < 2 x 10 ⁻⁹ mbar l/s He
Opwarmtijd	> 30 min for optimum accuracy

Mechanische delen

Sensor	single tube, DN 0.5, Ra ≤ 0,8 µm (typical)
Materiaal (onderdelen die in contact komen met het medium)	stainless steel 316L / 1.4404
Behuizing	stainless steel 316L / 1.4404 (body); high-grade anodised aluminium alloy (EN AW-6082-T6, AlSi1MgMn, housing and lid); FKM (sealings)
Drukclassificatie	200 bar abs
Procesaansluitingen	knelpoelingen of face seal (VCR/VCO) koppelingen, of Tri-Clamp flenzen (gelast)
Afdichtingen	none (in fluid path)
Gewicht	5 kg
Beschermingsgraad (behuizing)	IP66/IP67

Elektrische eigenschappen

Stroomvoorziening	+15...24 Vdc +/- 10% Max. ripple recommended: 50 mV tt
Max. stroomverbruik	meter: max. 3 W; controller: max 7 W
Analoog signaal	0...5 (10) Vdc, min. load impedance > 2 kΩ; 0 (4)...20 mA (sourcing), regular, max. load impedance < 375 Ω; with HART, load impedance 250...600 Ω
Analoog setpoint	(for MFM + pump or control valve) 0...5 (10) Vdc, min. load impedance > 100 kΩ 0 (4)...20 mA (sourcing), max. load impedance ~ 250 Ω
Digitale communicatie	standard: RS232; options: CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII of TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK, FLOW-BUS of HART
Klepregelsignaal	M12 cable gland, screw terminals <2,5 mm ²
Bus termination	dipswitch integrated on pc-board
Support interface	micro USB on pc-board

Elektrische aansluiting

Analoog/RS232	M20 gland : I/O signals and Power M12 gland : Actuator output M12 gland : Bronkhorst valve out
PROFIBUS DP	M20 gland
CANopen® / DeviceNet™	M20 gland
FLOW-BUS/Modbus-RTU/ASCII	M20 gland

Elektrische aansluiting

Modbus TCP / EtherNet/IP / POWERLINK	M20 gland
---	-----------

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

Control valve options

Externe actuatoropties die op de controller moeten worden aangesloten

Certificering voor explosiegevaarlijke zones

Goedkeuringen / certificaten

Explosie-gevaarlijke omgeving	ATEX / IECEx / UKEx category 3, zone 2/22 hazardous areas (only for MkII) Ex II 3G Ex ec IIC T4 Gc (gas) Ex II 3D Ex tc IIIC T100 °C Dc (dust)
-------------------------------	--

Technische specificaties kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd.

Technical specifications

Regelventiel opties

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

MI130+C2I: Vloeistof flow ventiel	Kv-max= $2,3 \times 10^{-3}$
-----------------------------------	------------------------------

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

MI130+F-004AI: Gas/Vloeistof flow ventiel	Kv-max= $3,0 \times 10^{-1}$
--	------------------------------

Technische specificaties en afmetingen kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

Werkelijke vorm en functie zijn onder voorbehoud van wijziging in de volgende versie.

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)
Gebruiksvriendelijke
bediening

Related products



MINI CORI-FLOW™ M13

Flowbereik 0...2000 g/h
Drukklasse 200 bar
Onafhankelijk van
vloeistofeigenschappen
Hoge nauwkeurigheid



MINI CORI-FLOW™ M1140

Flowbereik 0...30 kg/h
Drukklasse PN200
Onafhankelijk van
stofeigenschappen
IP66/IP67, met
klemaansluiting