DATASHEET M13

mini CORI-FLOW™ M13

Débitmètre massique Coriolis pour les faibles débits



Débitmètres massiques Coriolis pour les faibles débits de gaz et liquide

Les débitmètres massiques et régulateurs de débit massique mini CORI-FLOW™ sont des instruments précis et compacts, basés sur le principe de mesure Coriolis, conçus pour répondre aux applications à faible débit. Le débitmètre massique (MFM) M13 de Bronkhorst® permet la mesure très précise des débits de gaz ou de liquide de 0 à 2000 g/h (soit de 0 à 26,6 l_n/min lorsqu'il est utilisé sur l'azote) à des pressions de service jusqu'à 200 bar (plus sur demande). Les instruments sont équipés d'un boîtier robuste IP65 résistant aux intempéries et sont disponibles en option avec la certification ATEX pour une utilisation en zones dangereuses ATEX zone 2.

L'instrument intègre une carte électronique numérique avec sortie analogique et RS232, et en option des interfaces bus de terrain. Le débitmètre peut-être configuré en mode régulateur avec une boucle PID pour réguler le débit massique au moyen d'une vanne de régulation ou d'une pompe séparée.

Spécifications techniques

Système de mesure / régulation

Débits	Liquid: 0…2000 g/h (nominal flow rate: 1000 g/h); Gas: 0...26,6 l_n/min (N_2); Full Scale (FS) value is user-configurable
Précision du débit massique	Liquid: ± 0,2% of rate; Gas: ± 0,5% of rate
Répétabilité	± 0,05 % of rate ± ½(ZS* x 100/actual flow)%
Rangeabilité	up to 1:100
Stabilité du zéro (ZS)	< ± 0,2 g/h (Guaranteed at constant temperature and for unchanging process and environment conditions.)
Temps de réponse (capteur)	≤ 200 msec
Effet de la température	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.)
Température de fonctionnement	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.
Précision de la température	± 0,5 °C
Précision de la densité	< ± 5 kg/m³
Etanchéité, vers l'extérieur	testée < 2 x 10^{-9} mbar l/s He
Temps de chauffe	> 30 min for optimum accuracy

Parties mécaniques

Capteur	single tube, DN 0.5
Matériau (pièces en contact avec le fluide)	stainless steel 316L or comparable; optional: Hastelloy-C22
Boîtier	stainless steel 430F
Pression (PN)	200 bar abs , higher on request
Raccords de process	raccords double bagues ou à étanchéité de surface, ou flanges Tri-Clamp (soudés)
Joints	metal
Poids	1,1 kg
Protection IP	IP65 (weatherproof)

Propriétés électriques

Alimentation électrique	+15…24 Vdc +/- 10% Max. ripple recommended: 50 mV tt
Consommation d'électrique max.	max. 3 W
Sortie analogique	0…5 (10) Vdc, min. load impedance > 2 kΩ; 0 (4)…20 mA (sourcing), max. load impedance < 375 Ω
Consigne analogique	0…5 (10) Vdc, min. load impedance > 100 kΩ; 0 (4)…20 mA (sourcing), max. load impedance ~ 250 Ω
Communication numérique	standard: RS232; options: PROFIBUS DP, DeviceNet™, Modbus RTU ou FLOW-BUS

Raccordement électrique

Analogique/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);

Options vanne de régulation

Options actionneur externe à connecter au régulateur

Spécifications Ex-proof

Certifications / certificats

Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Pour les schémas d'encombrements et les schémas de câblage, visitez le/la page produits sur notre Site internet

Accessoires recommandés



E-8000 SERIES

Électroniques de commande / lecture

- Écran lumineux, grand angle, 1,8" (TFT)
- Utilisation conviviale, menu piloté par 4 boutons poussoirs



BRIGHT SERIES

Indicateur / Contrôleur compact

- Écran lumineux, grand angle, 1,8" (TFT)
- Utilisation conviviale
- Indication/commande/configuration



PIPS SERIES

Adaptateurs d'alimentation

- Style laboratoire ou industriel
- Fiches interchangeables (Euro, UK, USA, Australiennes, IEC)

Produits associés



MINI CORI-FLOW™ M13V14I

- Débit 0…2000 g/h
- Pression 100 bar
- Indépendant des propriétés du fluide
- Grande précision



MINI CORI-FLOW EX D XM13

- Débit 0…2000 g/h
- Pression 138 bar
- Certification IECEx et ATEX Zone 1
- Indépendant des propriétés du fluide



MINI CORI-FLOW™ M12

- Débit 0…200 g/h
- Pression 200 bar
- Indépendant des propriétés du fluide
- Grande précision



MINI CORI-FLOW™ M14

- Débit 0…30 kg/h
- Pression 200 bar
- Indépendant des propriétés du fluide
- Grande précision

BRONKHORST FRANCE S.A.S.

53 Rue Jacques Verniol

F-95370 Montigny-Les-Cormeilles (FR)

Tel. +33 1 34 50 87 00

sales@bronkhorst.fr