

DATASHEET L13

LIQUI-FLOW™ L13

Débitmètre massique thermique numérique pour les liquides



Débitmètres massiques pour les faibles débits de liquide

Le débitmètre liquide (LFM) L13 de Bronkhorst® permet la mesure précise sur des plages de débit de 0,25 à 5 g/h et de 5 à 100 g/h à des pressions de service jusqu'à 100 bar. Le LFM se compose d'un capteur de débit massique thermique et d'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 et une vanne de régulation séparée.

La technologie numérique des instruments de la série LIQUI-FLOW™ offre une grande précision, une excellente stabilité de température et une réponse rapide. La carte mère contient toutes les fonctions générales nécessaires à la mesure et à la régulation. Outre la sortie standard RS232, les instruments disposent également des entrées / sorties analogiques. En option, il est possible d'équiper l'appareil d'une interface bus de terrain CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII ou TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK ou FLOW-BUS.

Spécifications techniques

Système de mesure / régulation

Gamme de débit (gammes intermédiaires disponibles)	min. 0,25...5 g/h max. 5...100 g/h (based on H ₂ O)
Précision (Linéarité incl.) (basée sur étalonnage réel)	± 1 % FS
Répétabilité	< 0,2 % FS (typical H ₂ O)
Rangeabilité	FS < 50 g/h : 1:20 (5...100%); FS > 50 g/h : 1:50 (2...100%)
Température de fonctionnement	5 ... 50 °C
Sensibilité à la température	± 0,1% FS/°C
Sensibilité à l'orientation	negligible
Temps de chauffe	30 min. for optimum accuracy; 2 min for accuracy ± 2% FS

Parties mécaniques

Matériau (pièces en contact avec le fluide)	acier inox 316L/320; autres sur demande
Pression (PN)	100 bar abs
Raccords de process	raccords double bagues ou à étanchéité de surface (VCR/VCO)
Joints	Kalrez® (FFKM); autre sur demande
Protection IP	IP40

Propriétés électriques

Alimentation électrique	+15 ... 24 Vdc +/-10%			
Consommation d'électricité max. du débitmètre	Alimentation	sous tension I/O	au courant I/O	extra pour bus de terrain
	15 V	100 mA	120 mA	<75 mA
	24 V	65 mA	85 mA	<50 mA
Sortie analogique	0...5 (10) Vdc or 0 (4)...20 mA (sourcing output)			
Communication numérique	standard: RS232; options: CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII ou TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK ou FLOW-BUS			

Raccordement électrique

Analogique/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)
FLOW-BUS/Modbus-RTU/ASCII	RJ45 modular jack
Modbus TCP / EtherNet/IP / POWERLINK	2 x RJ45 modular jack (in/out);
EtherCAT® / PROFINET	2 x RJ45 modular jack (in/out)

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



LIQUI-FLOW™ L13V12

Débit min. 0,25 ... 5 g/h
Débit max. 5 ... 100 g/h
Pression 100 bar
Conception compacte, IP40
Communication analogique, RS232 ou de fieldbus



LIQUI-FLOW™ 'INDUSTRIAL STYLE' L13I

Débit min. 0,25 ... 5 g/h
Débit max. 5 ... 100 g/h
Pression 100 bar
Conception robuste, IP65
Communication analogique, RS232 ou de fieldbus



LIQUI-FLOW™ L23

Débit min. 2 ... 100 g/h
Débit max. 20 ... 1000 g/h
Pression 100 bar
Conception compacte, IP40
Communication analogique, RS232 ou de fieldbus



μ-FLOW L01

Débit min. 5 ... 100 mg/h
Débit max. 0,1 ... 2 g/h
Pression 400 bar
Faible volume interne
Communication analogique, RS232 ou de fieldbus



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

