DATASHEET L13I-C2I

LIQUI-FLOW™ 'Industrial Style' L13I+C2I

Régulateur de débit massique thermique numérique
pour les liquides, version industrielle



Régulateurs de débit massique pour les faibles débits de liquide version industrielle

Le régulateur de débit liquide (LFC) L13I+C2I de Bronkhorst® permet la mesure et la régulation précises 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 LFC 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. L'appareil comprend une boucle PID pour réguler le débit massique au moyen d'une vanne de régulation intégrée. Le modèle LIQUI-FLOW™ version industrielle est de conception robuste (IP65) et est destiné à être utilisé dans des environnements industriels.

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_2O)
Précision (Linéarité incl.) (basée sur étalonnage réel)	± 1 % FS
Répétabilité	< 0,2 % FS (typical H_2O)
Rangeabilité	FS <50 g/h : 1:20 (5...100%); FS >50 g/h : 1:50 (2...100%)
Temps de réponse (en régulation, standard)	< 2 sec.
Température de fonctionnement	5 … 50 °C
Sensibilité à la température	± 0,1% FS/°C
Valeur de Kv max.	$2{,}37 \times 10^{-3}$
Viscosité max. du fluide	0.1 Pa*s
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
ΔP max.	10 bar dif.
Raccords de process	raccords double bagues ou à étanchéité de surface (VCR/VCO)
Raccord de la purge	1/8" OD compression type or 1/8" VCR
Joints	Kalrez® (FFKM); autre sur demande
Protection IP	IP65

Propriétés électriques

Alimentation électrique	+15 … 24 Vdc +/-10%			
Consommation d'électrique max.	Alimentation	sous tension I/O	au courant I/O	extra pour bus de terrain
	15 V	285 mA	305 mA	<75 mA
	24 V	250 mA	270 mA	<50 mA
CANopen® / DeviceNet™	add 48 mA (24 V supply)			
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	8 DIN (male)
PROFIBUS DP	bus: 5-pin M12 (female); power: 8 DIN (male)
CANopen® / DeviceNet™	5-pin M12 (male)
FLOW-BUS/Modbus-RTU/ASCII	5-pin M12 (male)
Modbus TCP / EtherNet/IP / POWERLINK	bus: 2 x 5-pin M12 (female) (in/out); power: 8 DIN (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



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™ 'INDUSTRIAL STYLE' L23I+C2I

- Débit min. 2 ... 100 g/h
  Débit max. 2 ... 1000 g/h
- Pression 100 bar
- Conception robuste, IP65
- Communication analogique, RS232 ou de fieldbus



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

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