DATASHEET ES-113C

ES-FLOW ES-113C

Débitmètre à ultrasons pour les faibles débits de liquide



Débitmètre à ultrasons pour les faibles débits de liquide

Le régulateur / débitmètre à ultrasons ES-FLOW™ permet de mesurer avec une grande précision, linéarité et une faible perte de charge des débits volumiques de 2 jusqu'à 1500 ml/min à l'aide d'ondes ultrasonores dans un tube de petit diamètre. Les liquides peuvent être mesurés indépendamment de la densité, de la température et de la viscosité du fluide et aucune calibration n'est nécessaire pour la mesure du débit d'un fluide à l'autre. Le débitmètre est composé d'un capteur innovant, en tube droit avec des transducteurs positionnés sur sa surface extérieure, ce qui permet le nettoyage facile de l'instrument. Toutes les parties en contact avec le fluide sont en acier inoxydable et le boîtier est en aluminium. Le régulateur PID intégré peut être utilisé pour piloter une vanne de régulation ou une pompe, permettant aux utilisateurs de réaliser une boucle de régulation complète et compacte.

La technologie numérique des cartes électroniques des instruments de la série ES-FLOW™ de Bronkhorst® offre une grande précision, une excellente stabilité de température et une réponse rapide. La carte mère contient toutes les fonctions principales 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

Débit maximum pleine échelle	1500 ml/min
Débit minimum	2 ml/min
Précision du débit volumique	≤ ±0,8% Rd
Répétabilité	≤ 0,1% Rd ± 0,05 ml/min
Rangeabilité	digital 1:750 (full scale value scalable by the user); analog: 1:50 (2...100%), also applicable for controller
Stabilité du zéro (ZS)	≤ 0,4 ml/min
Fluides	Speed of sound between 1000 and 2000 m/s; fluid independent measurement; also suitable for non-conductive fluids
Temps de réponse (capteur)	≤ 50 msec (t98%)
Temps de rafraîchissement (cycle)	≤ 10 msec
Température du fluide	-10...60 °C
Température ambiante	0...60 °C
Montage	any position, attitude sensitivity negligible
Précision de la température	±1 °C

Parties mécaniques

Capteur	straight 1/16" tube, 1,3 mm ID
Matériau (pièces en contact avec le fluide)	stainless steel 316L (1.4404)
Boîtier	aluminium
Pression (PN)	100 bar g
Raccords de process	3 mm, 6 mm, 1/8", 1/4" OD compression type; other on request
Joints	metal
Protection IP	IP66 and IP67

Propriétés électriques

Alimentation électrique	+15…24 Vdc ±10%
Consommation d'électrique max.	2,8 W
Sortie analogique	0…5 (10) Vdc; 0 (4)…20 mA (sourcing)
Consigne analogique	0…5 (10) Vdc, impedance > 100 kΩ; 0 (4)…20 mA, impedance ~250 Ω
E/S personnalisées	Analog control signal output (option): 0...10 Vdc or 4...20 mA Pulse output (option)
Communication numérique	Standard: RS232; Options: PROFIBUS DP, DeviceNet™, EtherCAT®, Modbus RTU/ASCII, CANopen®, FLOW-BUS, PROFINET, Modbus/TCP, EtherNet/IP, POWERLINK

Raccordement électrique

Analogique/RS232	M12 8-pin connector male
Actuator/Remote display	M8 4-pin connector male
PROFIBUS DP	M12 5-pin connector male
CANopen® / DeviceNet™	M12 5-pin connector male
FLOW-BUS/Modbus-RTU/ASCII	M12 5-pin connector male
Modbus TCP / EtherNet/IP / POWERLINK	2 x 4-pin M12 connector female (in/out)
EtherCAT®/ PROFINET	2 x 4-pin M12 connector female (in/out)

Options vanne de régulation

Options actionneur externe à connecter au régulateur

Certification pour les zones à risque d'explosion

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

Produits associés



ES-FLOW ES-103I

Débit 2 ... 1500 ml/min
Pression 10 bar
IP66/IP67
Conception hygiénique
Corps avec brides



ES-FLOW ES-113I

Débit 2 ... 1500 ml/min
Pression 100 bar
IP66/IP67, avec écran tactile capacitif

Bronkhorst®

www.bronkhorst.com

Bronkhorst High-Tech designs and manufactures innovative instruments and subsystems for low-flow measurement and control for use in laboratories, machinery and industry. Driven by a strong sense of sustainability and with many years of experience, we offer an extensive range of (mass) flow meters and controllers for gases and liquids, based on thermal, Coriolis and ultrasonic measuring principles. Our global sales and service network provides local support in more than 40 countries. Discover Bronkhorst®!