

DATASHEET ES-112C

ES-FLOW ES-112C

Débitmètre à ultrasons pour les faibles débits de liquide



Débitmètres à ultrasons pour les faibles débits de liquide

Le débitmètre / régulateur de débit de liquide ES-FLOW™ ES-112C est un instrument innovant conçu pour mesurer avec une grande précision et linéarité des débits volumiques compris entre 0,4 et 200 ml/min à l'aide d'ultrasons émis dans un tube de petit diamètre. Les débits peuvent être mesurés quelles que soient la densité, la température et la viscosité du fluide. L'instrument ne nécessite aucune calibration avant l'utilisation d'un fluide différent. Associant un tube de capteur droit et des transducteurs positionnés sur la surface extérieure, ce débitmètre est facile à nettoyer. Toutes les parties en contact avec le fluide sont en acier inoxydable et en PEEK et l'instrument est muni d'un boîtier en aluminium. La carte de régulation PID intégrée peut être utilisée pour piloter une vanne de régulation ou une pompe, ce qui permet aux utilisateurs d'établir une boucle de régulation complète et disposer d'une solution compacte.

La technologie numérique des instruments de la série ES-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 protocols.

Spécifications techniques

Système de mesure / régulation

Débit maximum pleine échelle	200 ml/min
Débit minimum	0,4 ml/min
Précision du débit volumique	$\leq \pm 0,8\% \text{ Rd}$
Répetabilité	$\leq 0,1\% \text{ Rd} \pm 0,02 \text{ ml/min}$
Rangeabilité	digital up to 1:500 (full scale value scalable by the user); analog: 1:50 (2...100%), also applicable for controller
Stabilité du zéro (ZS)	$\leq 0,06 \text{ ml/min}$
Fluides	Speed of sound between 1000 and 2000 m/s; fluid independent measurement; also suitable for non-conductive fluids
Temps de réponse (capteur)	$\leq 50 \text{ msec (t98\%)}$
Temps de rafraîchissement (cycle)	$\leq 10 \text{ msec}$
Température du fluide	-10...60 °C
Température ambiante	0...60 °C
Montage	any position, attitude sensitivity negligible
Précision de la température	$\pm 1 \text{ °C}$

Parties mécaniques

Capteur	straight 1/32" tube, 0,6 mm ID
Matériau (pièces en contact avec le fluide)	stainless steel 316L (1.4404) and PEEK
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 \pm 10%
Consommation d'électricité max.	2,8 W
Sortie analogique	0...5 (10) Vdc; 0 (4)...20 mA (sourcing)
Consigne analogique	0...5 (10) Vdc, impedance > 100 k Ω ; 0 (4)...20 mA, impedance \sim 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-113C

Débit 2 ... 1500 ml/min
Pression 100 bar
Compact et robuste;
IP66/IP67



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