

FLEXI-FLOW Compact

FF-M11

Débitmètre massique avec mesure de la pression ("Built-to-Order")



Spécifications techniques

Mesure et régulation

Type de fluide	Gaz
Plage de débit	0.5 / 2 / 5 / 20 l/min
Précision	jusqu'à $\pm 0,5\%$ Rd plus $\pm 0,1\%$ FS (débit); $\pm 0,5\%$ FS (pression) (FS se rapporte au FS maximal de l'instrument)
Rangeabilité	jusqu'à 1:1000
Capacité multi-fluides	données intégrées pour 22 gaz uniques et tout mélange de ces gaz
Gaz préinstallés	C2H2 Air C3H4 #1 Ar CO2 CO C3H6 #1 D2 #1 C2H6 C2H4 He H2 Kr CH4 Ne N2 N2O O2 C3F8 C3H6 #2 C3H8 C3H4 #2
Temps de réponse (capteur)	< 30 ms (T63)
Température de service	0...+50 °C (32°F - 122°F)
Sensibilité à la température	Capteur de débit : zéro 0,015% PE/°C ; étendue de mesure 0,05% VM/°C ; Capteurs de pression : zéro 0,16 mbar/°C ; étendue de mesure 0,05% VM/°C
Taux de fuite vers l'extérieur	testé < ; 2×10^{-9} mbar l/s He
Stabilité à long terme	<0,5% PE sur une période de 3 ans, puis <0,2% PE par an
Sensibilité à la pression	standard : < 0,15% VM/bar typique N2 ; la correction de la pression améliore typiquement d'un facteur 5
Capteur de pression	0...17 bar(a)
Montage	toute position, sensibilité à la position de montage négligeable
Temps de chauffe	30 minutes
Conditions de stockage/transport	0...+50°C, max. 95% HR (sans condensation)

Agréments

Marquage	CE, RoHS, WEEE, REACH
----------	-----------------------

Caractéristiques mécaniques

Pression nominale (PN)	16
Indice de protection	IP40
Rugosité de la surface des pièces en contact avec le fluide	<1,6 μm Ra (<0,8 μm Ra pour les corps en acier inoxydable)
Matériau des pièces en contact avec le fluide	Gazaluminium, acier inoxydable, nitrure de silicium, époxy, oxyde d'aluminium, verre, FKM
Matériau d'étanchéité	FKM 51415, d'autres matériaux sur demande
Raccordement mécanique	Taraudage 1/8" BSPP (ISO1179-1), raccords double bagues à compression, raccords instantanés ou à étanchéité de surface (VCR/VCO)
Poids	225 g with Aluminium body, 325 g with SS 316 body; add 50 g for Ethernet interface

Propriétés électriques

Alimentation Electrique	+24 Vdc $\pm 10\%$
Consommation d'énergie	0.5 Watt typical, add 0.9 Watt for EtherNet communication
Communication numérique	Modbus-RTU, Modbus-ASCII, FLOW-BUS, EtherCAT®, EtherNet/IP, Modbus-TCP, POWERLINK, PROFINET

Interfaces électriques

Interface de service	USB-C, Bluetooth
Alimentation (connecteur instrument)	9-pin D-sub (male)
Fonction (connecteur instrument)	RS485
Modbus RTU/ASCII/FLOW-BUS	9-pin D-sub (male)
Modbus TCP / EtherNet/IP / EtherCAT® / PROFINET / POWERLINK	2x RJ45