

F-213AV

Régulateur de débit massique thermique numérique pour les gaz



Spécifications techniques

Mesure et régulation

Type de fluide	Gaz
Plage de débit	min. 4...200 l _n /min max. 33...1670 l _n /min
Précision	±0,5% Rd plus ±0,1%FS
Répétabilité	<±0,2% Rd (ou <±0,04% FS, la valeur la plus élevée étant retenue)
Rangeabilité	jusqu'à 1:187,5 (1:50 en mode analogique)
Capacité multi-fluides	enregistrement jusqu'à 8 courbes d'étalonnage
Temps de stabilisation (en régulation, standard)	2...4 secondes
Stabilité de la régulation	± 0,1 % FS (typique pour 1 l _n /min N2)
Température de service	-10...+70°C
Sensibilité à la température	zéro : < 0,05% PE/°C ; étendue de mesure : < 0,05% VM/°C
Taux de fuite vers l'extérieur	testé < ; 2 x 10 ⁻⁹ mbar l/s He
Sensibilité à la pression	0,1% VM/bar typique N2 ; 0,01% VM/bar typique H2
Valeur Kv max.	0.15 ... 1.5
Montage	erreur max. à 90° de l'horizontale 0,2% à 1 bar, typique N2
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)	100
Indice de protection	IP40
Matériau des pièces en contact avec le fluide	acier inoxydable 316L ou équivalent
Matériau d'étanchéité	standard : FKM/Viton® ; options : EPDM, FFKM/Kalrez®, composés approuvés FDA et USP Class VI
Matériau du plongeur	standard : FFKM avec film PI (polyimide) ; options : EPDM avec film PI, EPDM approuvé FDA et USP classe VI, FFKM/Kalrez® approuvé FDA et USP classe VI
Raccordement mécanique	raccords double bagues à compression ou à étanchéité de surface (VCR/VCO)
ΔP min.	2 bar(d)
ΔP max.	20 bar(d)
Poids	4.9 kg

Propriétés électriques

Alimentation Electrique	+15...24 Vdc
Consommation d'énergie	3.5 W typical at 24 V for fieldbus: add 0.9 W
Sortie analogique	0...5 (10) Vdc ou 0 (4)...20 mA (sourcing)
Point de consigne analogique	0...5 (10) Vdc ou 0 (4)...20 mA (sinking)
Communication numérique	standard : RS232 ; options : PROFIBUS DP, CANopen®, DeviceNet™, PROFINET, EtherCAT®, Modbus RTU, ASCII ou TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK, FLOW-BUS

Interfaces électriques

Alimentation (connecteur instrument)	9-pin D-sub (male)
Fonction (connecteur instrument)	Analog, RS232, RS485
PROFIBUS DP	9-pin D-sub (female)
CANopen / DeviceNet	5-pin M12A (male)
Modbus RTU/ASCII/FLOW-BUS	RJ45
Modbus TCP / EtherNet/IP / EtherCAT® / PROFINET / POWERLINK	2x RJ45