FG-201AV

EL-FLOW PRESTIGE FG-201AV

Régulateur de débit massique haute performance pour les gaz

- Modèle de conversion des gaz intégré (Multi-Gaz / Multi-Gamme)
- 100 gaz embarqués
- Fonctions E / S configurables par l'utilisateur
- Réduction significative de la consommation d'énergie
- Nouvelles avancées dans le traitement du signal du débit
- Régime de régulation du débit très stable et pratiquement insensible aux fluctuations du procédé
- Conception de vanne de régulation avancée



Régulateurs de débit massique pour les faibles débits de gaz

Le régulateur de débit massique (MFC) FG-201AV Haute Performance de Bronkhorst® permet une mesure et une régulation précises sur des plages de débit de 0,4 à 20 l_n/min et de 2 à 100 l_n/min à des pressions de service comprises entre le vide et 100 bar. Le MFC se compose d'un capteur de débit massique thermique, d'une vanne de régulation de haute résolution et d'une carte électronique numérique avec sortie analogique et RS232, et en option des interfaces bus de terrain. Le régulateur de débit ajuste rapidement le débit souhaité en fonction d'une valeur de consigne.

La technologie numérique des instruments de la série EL-FLOW® Prestige 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. Le modèle EL-FLOW® Prestige dispose de la fonctionnalité Multi-gaz / Multi-échelles offrant aux utilisateurs un maximum de flexibilité et de souplesse d'évolution pour d'autres utilisations.

Spécifications techniques

Système de mesure / régulation

Gamme de débit (gammes intermédiaires disponibles)	min. 0,4…20 l_n/min max. 2…100 l_n/min (based on N_2)
Précision (Linéarité incl.) (basée sur étalonnage réel)	± 0,5 % RD plus ±0,1%FS
Répétabilité	< 0,2 % RD
Rangeabilité	1:150 (1:50 en mode analogique)
Multi-gaz/Multi-gammes	embedded gas data for 100 unique gases, plus any mixture of maximum 5 of these gases. MG/MR functionality available up to 64 bar.
Temps de réponse (en régulation, standard)	fast: < 500 msec standard: < 1 sec slow: < 2 sec
Stabilité de régulation	≤ ± 0,1 % FS (typical for 1 ln/min N_2)
Température de fonctionnement	-10 … 70 °C
Sensibilité à la température	zero: < 0,02% FS/°C; span: < 0,025% Rd/°C
Sensibilité à la pression	<0,15% Rd/bar typical N_2; < 0,02% Rd/bar N_2 (incl. pressure correction option)
Valeur de Kv max.	$6{,}6 \times 10^{-2}$
Etanchéité, vers l'extérieur	testée < 2×10^{-9} mbar l/s He
Sensibilité à l'orientation	erreur max. à 90° par rapport à l'horizontale 0,07% PE à 1 bar, typique N_2
Temps de chauffe	30 minutes pour une précision optimale 2 min. pour une précision de ± 1% PE

Parties mécaniques

Matériau (pièces en contact avec le fluide)	Acier inoxydable 316L ou comparable, dégraissée pour utilisation sur oxygène (O_2)
Pression (PN)	64 bar g
Raccords de process	raccords double bagues ou à étanchéité de surface (VCR/VCO)
Joints	standard: Viton® options : EPDM, Kalrez® ; (FFKM), matières plastiques FDA approuvés et aux normes USP classe VI
Poids	0,9 kg
Protection IP	IP40

Propriétés électriques

Alimentation électrique	+15 … 24 Vdc			
Consommation d'électrique max.	Alimentation	sous tension I/O	au courant I/O	extra pour bus de terrain
	15 V	202 mA	225 mA	<75 mA
	24 V	128 mA	146 mA	<50 mA
	(basé sur une vanne de contrôle normalement fermée, broche 5 non utilisée)			
Sortie analogique	0…5 (10) Vdc or 0 (4)…20 mA (sourcing output)			
Communication numérique	standard: RS232; options: PROFIBUS DP, CANopen®, DeviceNet™, PROFINET, EtherCAT®, Modbus RTU, ASCII ou TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK, FLOW-BUS			

Raccordement électrique

Analogique/RS232	9-pin D-connector (male);
PROFIBUS DP	bus: 9-pin D-connector (female); power: 9-pin D-connector (male);
CANopen® / DeviceNet™	5-pin M12-connector (male);
FLOW-BUS/Modbus-RTU/ASCII	RJ45 modular jack
Modbus TCP / EtherNet/IP / POWERLINK	2 x RJ45 modular jack (in/out);
EtherCAT®/ PROFINET	2 x RJ45 modular jack (in/out)
CE	EMC 2014/30/EU, RoHS 2011/65/EU,
IEC 61010-1	IEC-61010-1:2010 including national deviations for UL (61010-1:2012) and CSA (C22.2 No. 61010-1-12)

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)



IN-LINE FILTER
SERIE M-411 RS

- 1/4" entrée femelle / sortie mâle
- 100 bar
- Porosité moyenne 0.5...15 µm

Produits associés



EL-FLOW PRESTIGE FG-201CV

Débit min. 0,14…7 mln/min
Débit max. 0,4…20 ln/min

Pression 64 bar

100 gaz sélectionnables

Configurations I/O personnalisées



EL-FLOW PRESTIGE FG-211AV

Débit min. 0,4…20 ln/min
Débit max. 2…100 ln/min

Pression 100 bar

100 gaz sélectionnables

Configurations I/O personnalisées



EL-FLOW PRESTIGE FG-111AC

Débit min. 0,4…20 ln/min
Débit max. 2…100 ln/min

Pression 100 bar

100 gaz embarqués

Configurations E/S personnalisées

BRONKHORST (SCHWEIZ) AG

Gewerbestrasse 7

4147 Aesch BL (CH)

Tel. +41 61 715 90 70

info@bronkhorst.ch