

EL-FLOW PRESTIGE FG-111BP (P-INSENSITIVE)

Débitmètre massique haute performance pour les gaz

- Correction de la pression intégrée
- Modèle de conversion des gaz intégré (Multi-Gaz / Multi-Gamme)
- 100 gaz embarqués
- Configurations E/S personnalisées
- Réduction significative de la consommation d'énergie



Débitmètres massiques pour les faibles débits de gaz

Le débitmètre massique (MFM) FG-111BP Haute Performance de Bronkhorst® permet une mesure précise sur des plages de débit de 0,14 à 7 ml_n/min et de 0,4 à 20 l_n/min à des pressions de service comprises entre le vide et 100 bar. Le MFM se compose d'un capteur de débit massique thermique et d'une carte électronique numérique avec sortie analogique et RS232, et en option des interfaces bus de terrain. Le débitmètre peut être configuré en mode régulateur avec une boucle PID et une vanne de régulation séparée.

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 or TCP/IP, EtherNet/IP or 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

Systeme de mesure / régulation

Flow range (intermediate ranges available)	min. 0,14...7 ml _n /min max. 0,4...20 l _n /min (based on N ₂)
Accuracy (incl. linearity) (based on actual calibration)	± 0,5 % RD plus ±0,1%FS
Repeatability	< 0,2 % RD
Turndown ratio	1 : 150; in analog mode 1 : 50
Multi Gas/Multi Range	embedded gas data for <u>100 unique gases</u> , plus any mixture of maximum 5 of these gases. MG/MR functionality available up to 100 bar.
Operating temperature	-10 ... 70 °C
Temperature sensitivity	zero: < 0,02% FS/°C; span: < 0,025% Rd/°C
Pressure sensitivity	< 0,02% Rd/bar typical N ₂
Leak integrity, outboard	tested < 2 x 10 ⁻⁹ mbar l/s He
Attitude sensitivity	max. error at 90° off horizontal 0,07% FS at 1 bar, typical N ₂
Warm-up time	30 min. for optimum accuracy 2 min. for accuracy ± 1% FS

Mechanical parts

Material (wetted parts)	Stainless steel 316L or comparable, degreased for use on oxygen (O ₂)
Pressure rating (PN)	100 bar g
Pressure sensor	P-max: 130 bara; Pression d'éclatement: 350 bara
Process connections	compression type or face seal (VCR/VCO) couplings
Seals	standard: Viton® options: EPDM, Kalrez® (FFKM), FDA and USP Class VI approved compounds
Weight	0,7 kg
Ingress protection	IP40

Electrical properties

Power supply	+15 ... 24 Vdc			
Max. power consumption meter	Supply	at voltage I/O	at current I/O	extra for fieldbus
	15 V	69 mA	92 mA	<75 mA
	24 V	45 mA	63 mA	<50 mA
Max. Power consumption controller	Supply	at voltage I/O	at current I/O	extra for fieldbus
	15 V	202 mA	225 mA	<75 mA
	24 V	128 mA	146 mA	<50 mA
(based on normally closed valve, pin 5 not used)				
Analog output	0...5 (10) Vdc or 0 (4)...20 mA (sourcing output)			
Digital communication	standard: RS232; options: PROFIBUS DP, CANopen®, DeviceNet™, PROFINET, EtherCAT®, Modbus RTU, ASCII or TCP/IP, EtherNet/IP, FLOW-BUS			

Electrical connection

Analog/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	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)

Technical specifications subject to change without notice.

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-110CP (P-INSENSITIVE)

Débit min. 0,014...0,7 mln/min
Débit max. 0,18...9 mln/min
Pression 100 bar
Correction de la pression intégrée
100 gaz embarqués



EL-FLOW PRESTIGE FG-201CVP (P-INSENSITIVE)

Débit min. 0,14...7 mln/min
Débit max. 0,4...20 ln/min
Pression 10 bar
Correction de la pression intégrée
100 gaz sélectionnables



EL-FLOW PRESTIGE FG-211CVP (P-INSENSITIVE)

Débit min. 0,14...7 mln/min
Débit max. 0,4...20 ln/min
Pression 100 bar
Correction de la pression intégrée
100 gaz sélectionnables



EL-FLOW PRESTIGE FG-111B

Débit min. 0,14...7 mln/min
Débit max. 0,4...20 mln/min
Pression 100 bar
100 gaz embarqués
Configurations E/S personnalisées



BRONKHORST FRANCE S.A.S.

53 Rue Jacques Verniol

F-95370 Montigny-Les-Cormeilles (FR)

Tel. +33 1 34 50 87 00

sales@bronkhorst.fr