

DATASHEET F-117DI

IN-FLOW 'High-Flow' F-117DI

Débitmètre massique pour les débits élevés de gaz
version industrielle



Débitmètres massiques pour les débits élevés de gaz version industrielle

Le débitmètre massique (MFM) F-117DI de Bronkhorst® permet une mesure précise sur des plages de débit de 3,6 à 180 m³_n/h et de 36 à 1800 m³_n/h à des pressions de service jusqu'à 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. Le modèle IN-FLOW est de conception robuste (IP65) et est destiné à être utilisé dans des environnements industriels voire même des atmosphères explosives ATEX Zone 2, Cat. 3 ou certification FM Classe I, Division 2.

La technologie numérique des instruments de la série IN-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.

Spécifications techniques

Système de mesure / régulation

Gamme de débit (gammes intermédiaires disponibles)	min. 3,6...180 m ³ _n /h max. 36...1800 m ³ _n /h (based on N ₂)
Précision (Linéarité incl.) (basée sur étalonnage réel)	± 1 % FS
Répétabilité	< 0,2 % RD
Rangeabilité	1:50
Capacité multi-fluides	Stockage de max. 8 courbes d'étalonnage
Temps de réponse (capteur)	typical: 0,5 sec.
Température de fonctionnement	-10 ... +70 °C for ATEX cat. 3 and FM Class 1 Div 2 : 0...50°C
Sensibilité à la température	zero: < 0,05% FS/°C; span: < 0,05% Rd/°C
Sensibilité à la pression	0,1% Rd/bar typical N ₂ ; 0,01% Rd/bar typical H ₂
Étanchéité, vers l'extérieur	testée < 2 x 10 ⁻⁹ mbar l/s He
Sensibilité à l'orientation	max. error at 90° off horizontal 0,2% FS at 1 bar, typical N ₂
Temps de chauffe	30 min. for optimum accuracy 2 min for accuracy ± 2% FS

Parties mécaniques

Matériau (pièces en contact avec le fluide)	stainless steel 316L or comparable
Pression (PN)	up to 40 bar abs
Raccords de process	Flanged type, according to DIN DN100 or ANSI 4"
Joints	standard: Viton®; options: EPDM, Kalrez® (FFKM)
Poids	38,8 kg
Protection IP	IP65

Propriétés électriques

Alimentation électrique	+15 ... 24 Vdc			
Consommation d'électricité max.	Alimentation	sous tension I/O	au courant I/O	extra pour bus de terrain
	15 V	95 mA	125 mA	<75 mA
	24 V	65 mA	85 mA	<50 mA
Sortie analogique	0...5 (10) Vdc or 0 (4)...20 mA (sourcing output)			
Communication numérique	standard: RS232; options: CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII ou TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK ou FLOW-BUS			

Raccordement électrique

Analogique/RS232	8 DIN (male);
PROFIBUS DP	bus: 5-pin M12 (female); power: 8 DIN (male);
CANopen® / DeviceNet™	5-pin M12 (male);
FLOW-BUS/Modbus-RTU/ASCII	5-pin M12 (male);
Modbus TCP / EtherNet/IP / POWERLINK	bus: 2 x 5-pin M12 (female) (in/out); power: 8 DIN (male);
EtherCAT® / PROFINET	bus: 2 x 5-pin M12 (female) (in/out); power: 8 DIN (male)
IEC 61010-1	IEC-61010-1:2010 including national deviations for UL (61010-1:2012) and CSA (C22.2 No. 61010-1-12)

Options vanne de régulation

Options actionneur externe à connecter au régulateur

Spécifications Ex-proof

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](#)

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 interchangeable
(Euro, UK, USA,
Australiennes, IEC)

Produits associés



**IN-FLOW 'HIGH-FLOW' F-
117CI**

Débit min. 2 ... 100 m³n/h
Débit max. 20 ... 1000
m³n/h
Pression jusqu'à 100 bar
Corps avec brides
(DIN/ANSI)
Conception robuste, IP65



**IN-FLOW 'HIGH-FLOW' F-
107DI**

Débit min. 3,6 ... 180 m³n/h
Débit max. 36 ... 1800
m³n/h
Pression jusqu'à 40 bar
Corps avec brides
(DIN/ANSI)
Conception robuste, IP65



**IN-FLOW 'HIGH-FLOW' F-
106DI**

Débit min. 3,6 ... 180 m³n/h
Débit max. 36 ... 1800
m³n/h
Pression jusqu'à 40 bar
Corps entretoise
(DIN/ANSI)
Conception robuste, IP65



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

