

# DATASHEET F-106DI

## IN-FLOW 'High-Flow' F-106DI

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-106DI de Bronkhorst® permet une mesure précise sur des plages de débit de 3,6 à 180 m<sup>3</sup><sub>n</sub>/h et de 36 à 1800 m<sup>3</sup><sub>n</sub>/h à des pressions de service jusqu'à 40 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 <sup>3</sup> <sub>n</sub> /h max. 36...1800 m <sup>3</sup> <sub>n</sub> /h (based on N <sub>2</sub> )
--	--

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 <sub>2</sub> ; 0,01% Rd/bar typical H <sub>2</sub>
---------------------------	--

Etanchéité, vers l'extérieur	testée < 2 x 10 <sup>-9</sup> mbar l/s He
------------------------------	---

Sensibilité à l'orientation	max. error at 90° off horizontal 0,2% FS at 1 bar, typical N <sub>2</sub>
-----------------------------	---

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 (PN10, 16, 40); for hazardous gases such as O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> , etc. do not exceed operating pressure of 10 bar; for higher pressure select a flanged type MFM, series F-107/F-117.
Raccords de process	Wafer type, for mounting between flanges according to DIN DN100 or ANSI 4"
Joints	standard: Viton®; options: EPDM, Kalrez® (FFKM)
Poids	9,5 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 interchangeables (Euro, UK, USA, Australiennes, IEC)

## Produits associés



IN-FLOW 'HIGH-FLOW' F-106CI

Débit min. 2 ... 100 m<sup>3</sup>n/h  
Débit max. 20 ... 1000 m<sup>3</sup>n/h  
Pression jusqu'à 40 bar  
Corps entretoise (DIN/ANSI)  
Conception robuste, IP65



IN-FLOW 'HIGH-FLOW' F-106EI

Débit min. 8 ... 400 m<sup>3</sup>n/h  
Débit max. 80 ... 4000 m<sup>3</sup>n/h  
Pression jusqu'à 40 bar  
Corps entretoise (DIN/ANSI)  
Conception robuste, IP65



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

Débit min. 3,6 ... 180 m<sup>3</sup>n/h  
Débit max. 36 ... 1800 m<sup>3</sup>n/h  
Pression jusqu'à 40 bar  
Corps avec brides (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](mailto:sales@bronkhorst.fr)

