

DATASHEET F-116BI

IN-FLOW 'High-Flow' F-116BI

Industriële Stijl MassFlowmeter voor Hoge Gasflow



Gas Massflowmeters voor hoge flowbereiken (industriële stijl)

Bronkhorst® model F-116BI Massflowmeters zijn geschikt voor het nauwkeurig meten van flowbereiken tussen de 1...50 m³_n/h en 7,5...375 m³_n/h bij werkdrukken tot 95 bar. De MFM bestaat uit een thermische massflowsensor en een microprocessorgebaseerde printplaat met signaal- en veldbusomzetting en een PID-regelaar voor optionele massflowregeling door middel van een apart gemonteerd regelventiel. Het IN-FLOW-model heeft een robuust ontwerp (IP65) voor gebruik in industriële omgevingen of zelfs in gevaarlijke gebieden van Zone 2, met optionele ATEX Cat. 3 of FM Klasse I, Div. 2 goedkeuring.

De IN-FLOW-serie is uitgerust met een digitale printplaat, die een hoge nauwkeurigheid, uitstekende temperatuurstabiliteit en snelle respons biedt. De belangrijkste digitale printplaat bevat alle algemene functies die nodig zijn voor meting en controle. Naast de standaard RS232 uitgang, bieden de instrumenten ook analoge I/O. Als opties kan een on-board interface worden gemonteerd voor CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII of TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK of FLOW-BUS protocollen.

Technische specificaties

Meet- / regelsysteem

Flowbereik (tussenliggende bereiken beschikbaar)	min. 1...50 m ³ _n /h max. 7,5...375 m ³ _n /h (based on N ₂)
Nauwkeurigheid (incl. lineariteit) (gebaseerd op actuele kalibratie)	± 1 % FS
Herhaalbaarheid	< 0,2 % RD
Turndown ratio	1:50
Multi-fluid mogelijkheid	Opslag van max. 8 kalibratiecurves
Responstijd (sensor)	typical: 0,5 sec.
Bedrijfstemperatuur	-10 ... +70 °C for ATEX cat. 3 and FM Class 1 Div 2 : 0...50°C
Temperatuurgevoeligheid	zero: < 0,05% FS/°C; span: < 0,05% Rd/°C
Drukgevoeligheid	0,1% Rd/bar typical N ₂ ; 0,01% Rd/bar typical H ₂
Lekdichtheid, naar buiten	getest < 2 x 10 ⁻⁹ mbar l/s He
Standgevoeligheid	max. error at 90° off horizontal 0,2% FS at 1 bar, typical N ₂
Opwarmtijd	30 min. for optimum accuracy 2 min for accuracy ± 2% FS

Mechanische delen

Materiaal (onderdelen die in contact komen met het medium)	stainless steel 316L or comparable
Drukclassificatie	95 bar abs
Procesaansluitingen	compression type or face seal couplings
Afdichtingen	standaard: FKM/Viton®; optioneel: EPDM, FFKM/Kalrez®
Gewicht	8,0 kg
Beschermingsgraad (behuizing)	IP65

Elektrische eigenschappen

Stroomvoorziening	+15 ... 24 Vdc			
Max. stroomverbruik meter	Voeding	bij spanning I/O	bij stroom I/O	extra voor veldbus
	15 V	95 mA	125 mA	<75 mA
	24 V	65 mA	85 mA	<50 mA
Max. stroomverbruik regelaar	Voeding	bij spanning I/O	bij stroom I/O	extra voor veldbus
	15 V	290 mA	320 mA	<75 mA
	24 V	200 mA	215 mA	<50 mA
Analoog signaal	0...5 (10) Vdc or 0 (4)...20 mA (sourcing output)			
Digitale communicatie	standard: RS232; options: CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII of TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK of FLOW-BUS			

Elektrische aansluiting

Analoog/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)

Control valve options

Externe actuatoropties die op de controller moeten worden aangesloten

Ex-proof specificaties

Goedkeuringen / certificaten

Technische specificaties kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd.

Voor technische maattekeningen en aansluitschema's bezoekt u de [productpagina](#) op onze [website](#)

Recommended accessories



E-8000 SERIES

Digitale uitlees-/regelsystemen

Helder, wijde kijkhoek,
1.8" display (TFT
technologie)
Gebruiksvriendelijke
bediening



BRIGHT SERIES

- Compacte lokale R/C-modules

Bright, wijde hoek, 1.8"
display
Gebruiksvriendelijke
bediening
Uitlezing/bediening/configuratie



PIPS SERIES

Plug-in Power Supply

Voor lab-style of
industriële
instrumenten
Uitwisselbare stekkers
(Euro, UK, USA,
Australisch, IEC) voor
netaansluiting

Related products



IN-FLOW 'HIGH-FLOW' F-116AI

Min. flow 0,3 ... 15 m3n/h
Max. flow 4 ... 200 m3n/h
Drukklasse 100 bar
Compact IP65-ontwerp
Hoge nauwkeurigheid



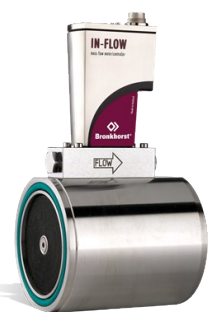
IN-FLOW 'HIGH-FLOW' F-206BI

Min. flow 1 ... 50 m3n/h
Max. flow 7,5 ... 375
m3n/h
Drukklasse 64 bar
Compact IP65-ontwerp
Hoge nauwkeurigheid
en herhaalbaarheid



IN-FLOW 'HIGH-FLOW' F-106BI

Min. flow 1 ... 50 m3n/h
Max. flow 10 ... 500
m3n/h
Druk tot 40 bar
Wafer type aansluiting
(DIN/ANSI)
Robuuste IP65-
behuizing



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

Min. flow 2 ... 100 m3n/h
Max. flow 20 ... 1000
m3n/h
Druk tot 40 bar
Wafer type aansluiting
(DIN/ANSI)
Robuuste IP65-
behuizing

