

DATASHEET F-206AI

IN-FLOW 'High-Flow' F-206AI

Massendurchflussregler für höhere Gas-Durchflüsse in
Industrierausführung



Gas-Massendurchflussregler für hohe Durchflüsse in Industrierausführung

Bronkhorst® F-206AI Massendurchflussregler sind für eine genaue Messung und Regelung von Durchflussbereichen zwischen 0,3... 15 m³_n/h und 4... 200 m³_n/h bei Betriebsdrücken von bis zu 64 bar geeignet. Der Massendurchflussregler besteht aus einem thermischen Massendurchflusssensor, einem genauen Regelventil und einer mikroprozessorgesteuerten Platine mit Signal- und Feldbuskommunikation. Auf Sollwertänderungen reagiert der Durchflussregler mit einer schnellen Anpassung auf die gewünschte Durchflussmenge. Das IN-FLOW Modell zeichnet sich durch einen robusten Aufbau (IP65) aus und ist für den Einsatz im industriellen Umfeld oder sogar in Gefahrenbereichen der Zone 2, mit optionaler Zulassung nach ATEX Kat. 3 oder FM Klasse I, Div. 2 geeignet.

Die IN-FLOW Serie ist mit einer digitalen Platine ausgestattet, die eine hohe Genauigkeit, hervorragende Temperaturstabilität und schnelle Ansprechzeit gewährleistet. Die digitale Hauptplatine umfasst alle allgemeinen Funktionen, die für Messung und Regelung erforderlich sind. Neben dem Standard-RS232-Ausgang bieten die Instrumente auch analoge Signale. Optional kann eine On-Board-Schnittstelle für CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII oder TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK oder FLOW-BUS Protokolle integriert werden.

Technische Spezifikationen

Mess- / Regelsystem

Durchflussbereich (Zwischenbereiche verfügbar)	min. 0,3... 15 m ³ _n /h max. 4... 200 m ³ _n /h (based on N ₂)
Genauigkeit (inkl. Linearität) (basierend auf der aktuellen Kalibrierung)	± 1 % FS
Wiederholgenauigkeit	< 0,2 % RD
Turndown-Bereich	1:50
Multi-Fluid-Fähigkeit	Bis zu 8 Kalibrierkurven speicherbar
Einschwingzeit (in Regelung, typisch)	2 ... 4 sec.
Regelstabilität	< ± 0,1 % FS
Betriebstemperatur	-10 ... +70 °C for ATEX cat. 3 and FM Class 1 Div 2 : 0...50°C
Temperatursensibilität	zero: < 0,05% FS/°C; span: < 0,05% Rd/°C
Druckempfindlichkeit	0,1% Rd/bar typical N ₂ ; 0,01% Rd/bar typical H ₂
max. Kv-Wert	0,15 ... 1,5
Leckdichtigkeit, nach außen	getestet < 2 x 10 ⁻⁹ mbar l/s He

Mess- / Regelsystem

Lageempfindlichkeit	max. error at 90° off horizontal 0,2% at 1 bar, typical N ₂
Aufwärmzeit	30 min. for optimum accuracy 2 min for accuracy ± 2% FS

Mechanische Teile

Werkstoff (medienberührte Teile)	stainless steel 316L or comparable
Druckstufe (PN)	64 bar abs
Prozessanschlüsse	compression type or face seal couplings
Dichtungen	standard: FKM/Viton®; optionell: EPDM, FFKM/Kalrez®
Gewicht	6,7 kg
Schutzart (Gehäuse)	IP65

Elektrische Eigenschaften

Spannungsversorgung	+15 ... 24 Vdc			
Stromaufnahme max.	Speisung	bei Spannung I/O	bei Strom I/O	Extra für Feldbus
	15 V	290 mA	320 mA	<75 mA
	24 V	200 mA	215 mA	<50 mA
Analoges Ausgangssignal	0...5 (10) Vdc or 0 (4)...20 mA (sourcing output)			
Digitale Kommunikation	standard: RS232; options: CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII oder TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK oder FLOW-BUS			

Elektrische Anschlüsse

Analog/RS232	8 DIN (male);
PROFIBUS DP	bus: 5-pin M12 (female); power: 8 DIN (male);
CANopen® / DeviceNet™	5-pin M12 (male);
Modbus/FLOW-BUS	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)

Optionen Regelventil

Externe Antriebsmöglichkeiten zum Anschluss an das Instrument

Spezifikationen EX-Schutz

Zulassungen / Zertifikate

Technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.

Für Maßzeichnungen und Anschlusspläne besuchen Sie die [Produktseite](#) auf unserer [webseite](#)

Empfohlenes Zubehör



E-8000 SERIES DIGITAL READOUT / CONTROL SYSTEMS

Digitale Anzeige / Regelsysteme

Helles, 1,8"-Display (TFT-
Technologie)

Benutzerfreundliche
Bedienung,
menügesteuert mit 4
Drucktasten



BRIGHT SERIES COMPACT LOCAL R/C MODULE

Kompaktes lokales R/C-Modul

helles, Weitwinkel 1.8"
Display

Benutzerfreundliche
Bedienung

Anzeige/Bedienung/Konfiguration



PIPS SERIES

Steckernetzteil

für Labor- oder
Industriegeräte

Austauschbare Stecker
(Euro, UK, USA,
Australien, IEC) für
Netzanschluss

ähnliche Produkte



IN-FLOW F-203AI

Min. Bereich 4...200
l/min
Max. Bereich 33...1670
l/min

Druckstufe 64 bar
Kompaktes IP65 Design
Hohe Genauigkeit und
Wiederholbarkeit



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

Min. Bereich 1 ... 50
m³n/h
Max. Bereich 7,5 ... 375
m³n/h

Druckstufe 64 bar
Kompaktes IP65 Design
Hohe Genauigkeit und
Wiederholgenauigkeit



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

Min. Bereich 0,3 ... 15
m³n/h
Max. Bereich 4 ... 200
m³n/h

Druckstufe 100 bar
Kompaktes IP65 Design
Hohe Genauigkeit



Bronkhorst High-Tech designs and manufactures innovative instruments and subsystems for low-flow measurement and control for use in laboratories, machinery and industry. Driven by a strong sense of sustainability and with many years of experience, we offer an extensive range of (mass) flow meters and controllers for gases and liquids, based on thermal, Coriolis and ultrasonic measuring principles. Our global sales and service network provides local support in more than 40 countries. Discover Bronkhorst[®]!