

DATASHEET F-212AI

IN-FLOW F-212AI

Thermischer Massendurchflussregler für Gase in
Industrierausführung



Gas-Massendurchflussregler für mittlere Durchflüsse in Industrierausführung

Bronkhorst® F-212AI Massendurchflussregler sind für die genaue Messung und Regelung von Durchflussbereichen zwischen 0,8...40 I_n/min und 5...250 I_n/min bei Betriebsdrücken von bis zu 100 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 Digitalplatine 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. 0,8...40 I _n /min max. 5...250 I _n /min (based on N ₂)
Genauigkeit (inkl. Linearität) (basierend auf der aktuellen Kalibrierung)	±0,5% Rd plus ±0,1% FS
Wiederholgenauigkeit	< 0,2 % RD
Turndown-Bereich	1:50
Multi-Fluid-Fähigkeit	Bis zu 8 Kalibrierkurven speicherbar
Einschwingzeit (regler, 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	0,04 ... 0,4
Leckdichtigkeit, nach außen	getestet < 2 x 10 ⁻⁹ mbar l/s He
Lageempfindlichkeit	max. error at 90° off horizontal 0,2% at 1 bar, typical N ₂

Mess- / Regelsystem

Aufwärmzeit	30 min. for optimum accuracy 2 min for accuracy \pm 2% FS
-------------	--

Mechanische Teile

Werkstoff (medienberührte Teile)	stainless steel 316L or comparable
----------------------------------	------------------------------------

Diese Webseite verwendet Cookies	
Druckstufe (PN)	100 bar abs

Wir verwenden Cookies, um Inhalte und Anzeigen zu personalisieren, Funktionen für soziale Medien anbieten zu können und die Zugriffe auf unsere Website zu analysieren. Außerdem geben wir Informationen zu Ihrer Verwendung unserer Website an unsere Partner für soziale Medien, Werbung und Analysen weiter. Unsere Partner führen diese Informationen möglicherweise mit weiteren Daten zusammen, die Sie ihnen bereitgestellt haben oder die sie von Drittanbietern erhalten haben. [Für weitere Informationen, besuchen Sie unsere Cookie-Richtlinie.](#)

Gewicht	3,0 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)
-------------	---

Notwendig

Optionen Regelventil

Präferenzen

Externe Antriebsmöglichkeiten zum Anschluss an das Instrument

Statistiken

Spezifikationen EX-Schutz

Marketing

Zulassungen / Zertifikate

Details zeigen >

Technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.

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

Auswahl erlauben

Nur notwendige Cookies verwenden

Empfohlenes Zubehör

Powered by **Cookiebot** by **Usercentrics**



E-8000 SERIES

Digitale Anzeige / Regelsysteme

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

Benutzerfreundliche Bedienung, menügesteuert mit 4 Drucktasten



BRIGHT SERIES

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



IN-LINE FILTER SERIE M-422 RS

1/4" weiblich In / männlich Out
200 bar
durchschnittliche Porosität 2...20 µm

ähnliche Produkte



IN-FLOW F-211AI

Min. Bereich 0,4...20 ml/min
Max. Bereich 0,6...100 l/min
Druckstufe 100 bar
Kompaktes IP65 Design
Hohe Genauigkeit und Wiederholbarkeit



IN-FLOW F-213AI

Min. Bereich 4...200 l/min
Max. Bereich 33...1670 l/min
Druckstufe 100 bar
Kompaktes IP65 Design
Hohe Genauigkeit und Wiederholbarkeit



IN-FLOW F-112AI

Min. Bereich 0,8...40 l/min
Max. Bereich 1,4...250 l/min
Druckstufe 100 bar
Kompaktes IP65 Design
Hohe Genauigkeit



BRONKHORST DEUTSCHLAND NORD GMBH

Südfeld 1b

59174 Kamen (GER)

Tel. +49 230792512-0

info@bronkhorst-nord.de

