

DATASHEET F-210CI

IN-FLOW F-210CI

Thermischer Massendurchflussregler für Gase in
Industrierausführung



Gas-Massendurchflussregler für kleinste Durchflüsse in Industrierausführung

Bronkhorst® F-210CI Massendurchflussregler sind für die genaue Messung von Durchflussbereichen zwischen 0,014...0,7 ml_n/min und 0,6...9 ml_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. 0,014...0,7 ml _n /min max. 0,6...9 ml _n /min (based on N ₂)
Genauigkeit (inkl. Linearität) (basierend auf der aktuellen Kalibrierung)	±0,8% Rd plus ±0,2% FS for F-210CI-005; ±2% FS for F-210CI-002
Wiederholgenauigkeit	< 0,2 % RD
Turndown-Bereich	bis zu 1:187,5 (1:50 im Analogbetrieb)
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	6,6 x 10 ⁻²
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
-------------	---

Mei nische Teile

Werkstoff (medienberührte Teile) stainless steel 316L or comparable

Diese Webseite verwendet Cookies

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

Die Medien, Werbung und Analysen weiterer User oder Partner führen diese Informationen möglicherweise mit weiteren Daten zusammen, die Sie ihnen bereitgestellt haben oder die sie pro Rechner, Mobiltelefon, IP-Adresse, der Dienstverwendung oder anderen Dichtungsmaterialien

Gewicht 1,3 kg

Schutzart (Gehäuse)	IP65
---------------------	------

Elektrische Eigenschaften

Spannungsversorgung +15 ... 24 Vdc

Stromaufnahme max.	Speisung	bei Spannung I/O	bei Strom I/O	Extra für Feldbus
	15V	290 mA	320 mA	<75 mA
	24V	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 / bus: 2 x 5-pin M12 (female) (in/out);
POWERLINK 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](#)

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-410 RS

- 1/8" weiblich in / männlich out
- 100 bar
- durchschnittliche Porosität 0.5...15 µm

ähnliche Produkte



IN-FLOW F-200CI

- Min. Bereich 0,014...0,7 ml/min
- Max. Bereich 0,18...9 ml/min
- Druckstufe 64 bar
- Kompaktes IP65 Design
- Hohe Genauigkeit



IN-FLOW F-211CI

- Min. Bereich 0,16...8 ml/min
- Max. Bereich 0,5...25 l/min
- Druckstufe 100 bar
- Kompaktes IP65 Design
- Hohe Genauigkeit und Wiederholbarkeit



IN-FLOW F-110CI

- Min. Bereich 0,014...0,7 ml/min
- Max. Bereich 0,06...9 ml/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

