

# DATASHEET F-201ES

## LOW- $\Delta$ P-FLOW F-201ES

Massendurchflussregler für Anwendungen mit geringem Druckabfall oder korrosiven Gasen, mit integriertem Absperrventil



### Thermische Massendurchflussregler für geringen Druckabfall oder Anwendungen mit korrosiven Gasen

Bronkhorst® F-201ES Massendurchflussregler sind für die genaue Messung von Durchflussbereichen zwischen 0,028...1,4 I<sub>n</sub>/min und 0,24...12 I<sub>n</sub>/min (N<sub>2</sub>-Äquivalent) geeignet. Diese Geräte eignen sich insbesondere für korrosive Gase oder Anwendungen mit sehr niedrigem Differenzdruck ( $\Delta$ P). Im Vergleich zu herkömmlichen Instrumenten verfügen LOW- $\Delta$ P-FLOW Massendurchflussregler über größere Fließkanäle. So wird die Verstopfungsgefahr reduziert, die Reinigung und Spülung erleichtert und ein geringerer Druckabfall gewährleistet (der Sensor benötigt nur 0,5 bis 5 mbar). Für mehr Effizienz oder Sicherheit ist der F-201ES mit einem integrierten, elektrisch gesteuerten Absperrventil versehen.

Die integrierte Digitalplatine bietet Signal- und Feldbuskommunikation sowie eine PID-Regler-Funktion für die Massendurchflussregelung mithilfe eines integrierten Regelventils. 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. 0,028...1,4 I <sub>n</sub> /min max. 0,24...12 I <sub>n</sub> /min (based on N <sub>2</sub> )
Genauigkeit (inkl. Linearität) (basierend auf der aktuellen Kalibrierung)	± 1 % FS
Wiederholgenauigkeit	< 0,2 % RD
Turndown-Bereich	1:50 (2...100%)
max. Betriebsdruck	10 bar g
Multi-Fluid-Fähigkeit	Bis zu 8 Kalibrierkurven speicherbar
Einschwingzeit (regler, typisch)	2 ... 3 sec.
Regelstabilität	< ± 0,1 % FS (typical)
Betriebstemperatur	-10 ... +70 °C
Einbau	horizontal
Temperatursensibilität	< 0,1% FS/°C
Druckempfindlichkeit	0,1% Rd/bar typical N <sub>2</sub>
max. Kv-Wert	6,5 x 10 <sup>-2</sup>
Leckdichtigkeit, nach außen	getestet < 2 x 10 <sup>-9</sup> mbar l/s He
Aufwärmzeit	30 min. for optimum accuracy 2 min for accuracy ± 2% FS

Werkstoff (medienberührte Teile)      Edelstahl 316L oder vergleichbar;  
 Diese Webseite verwendet Cookies [andere auf Anfrage](#)

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 im Rahmen ihrer Nutzung unserer Dienste von anderen Quellen erhalten. [Mehr erfahren](#)

Dichtungen      standard: Viton®;  
 optionell: EPDM, Kalrez® (FFKM), FDA- und USP Klasse VI-zugelassenen Dichtungsmaterialien

Gewicht      1,1 kg

Schutzart (Gehäuse)      IP40

### 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

Shut-off Ventil (N/C) / Absperrventil      +24 Vdc, 3 W; using a shut-off control adapter reduces the power consumption

Analoges Ausgangssignal      0...5 (10) Vdc or 0 (4)...20 mA (sourcing output)

Digitale Kommunikation      standard: RS232;  
 options: PROFIBUS DP, CANopen®, DeviceNet™, PROFINET, EtherCAT®, Modbus RTU, ASCII oder TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK, FLOW-BUS

### Elektrische Anschlüsse

Analog/RS232      9-pin D-connector (male);

PROFIBUS DP      bus: 9-pin D-connector (female);  
 power: 9-pin D-connector (male);

CANopen® / DeviceNet™      5-pin M12-connector (male);

Modbus/FLOW-BUS      RJ45 modular jack

Modbus TCP / EtherNet/IP /  
 POWERLINK      2 x RJ45 modular jack (in/out);

EtherCAT®/ PROFINET  
**Notwendig**      2 x RJ45 modular jack (in/out);

### Optionen

[Regelventil](#)

[Präferenzen](#)

### Statistiken

[Externe Antriebsmöglichkeiten zum Anschluss an das Instrument](#)

### Marketing

[Spezifikationen EX-Schutz](#)

### Zulassungen / Zertifikate

[Details zeigen >](#)

Alle zulassen

Technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.

Auswahl erlauben

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

Nur notwendige Cookies verwenden

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

## Empfohlenes Zubehör



### 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-411 RS

1/4" weiblich In / männlich Out  
100 bar  
durchschnittliche Porosität 0.5...15 µm

## ähnliche Produkte



### LOW-ΔP-FLOW F-201DS

Min. Bereich 0,42...21 mln/min  
Max. Bereich 0,042...2,1 l/min  
Druck bis zu 10 bar  
Geringer Druckabfall  
Integriertes Absperrventil



### LOW-ΔP-FLOW F-201EV

Min. Bereich 0,028...1,4 l/min  
Max. Bereich 0,24...12 l/min  
Druckstufe bis zu 10 bar  
geringer Druckabfall, leicht zu säubern  
kompaktes Design



**BRONKHORST DEUTSCHLAND NORD GMBH**

Südfeld 1b

59174 Kamen (GER)

Tel. [+49 230792512-0](tel:+49230792512-0)

[info@bronkhorst-nord.de](mailto:info@bronkhorst-nord.de)

