

# DATASHEET F-102EI

## LOW- $\Delta$ P-FLOW F-102EI

Massendurchflussmesser für Anwendungen mit geringem Druckabfall oder korrosiven Gasen, Industrieausführung



### Thermische Massendurchflussmesser für geringen Druckabfall oder Anwendungen mit korrosiven Gasen, in Industrieausführung

Bronkhorst® F-102EI Massendurchflussmesser sind für die genaue Messung von Durchflussbereichen zwischen 0,17...8,5 l<sub>n</sub>/min und 1...50 l<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 Massendurchflussmesser 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). Dieses 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 integrierte Digitalplatine bietet Signal- und Feldbuskommunikation sowie eine PID-Regler-Funktion für die optionale Massendurchflussregelung mithilfe eines separat angebrachten 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. 0,17...8,5 l <sub>n</sub> /min max. 1...50 l <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
Ansprechzeit (Sensor)	1 ... 2 sec.
Betriebstemperatur	-10 ... +70 °C for ATEX cat. 3 and FM Class 1 Div 2 : 0...50°C
Einbau	horizontal
Temperatursensibilität	< 0,1% FS/°C
Druckempfindlichkeit	0,1% Rd/bar typical N <sub>2</sub>
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

## Merkmale

Werkstoff (medienberührte Teile)	Edeistahl 316L oder vergleichbar; andere auf Anfrage
Diese Webseite verwendet Cookies	
Prozessanschlüsse	Klemmringverschraubungen oder Rohrverschraubungen mit stirnseitiger Abdichtung (VCR/VCO)
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 zusammen mit anderen Daten zusammen, die Sie ihnen bereitgestellt haben oder die sie im Rahmen Ihrer Nutzung der Dienste gesammelt haben.	
Dichtungsring	Standard: Viton®; optional: EPDM, Kase® (FKM), FFKM, FFKM/FDA und UL94 Klasse V0 zugelassenes Dichtungsmaterial
Gewicht	1,0 kg
Schutzart (Gehäuse)	IP65

## Elektrische Eigenschaften

Spannungsversorgung	+15 ... 24 Vdc			
Stromaufnahme Messgerät max.	Speisung	bei Spannung I/O	bei Strom I/O	Extra für Feldbus
	15 V	95 mA	125 mA	<75 mA
	24 V	65 mA	85 mA	<50 mA
Stromaufnahme Regler 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 Notwendig	IEC-61010-1:2010 including national deviations for UL (61010-1:2012) and CSA (C22.2 No. 61010-1-12)

## Optionen

**Statistiken**  
Externe Antriebsmöglichkeiten zum Anschluss an das Instrument

**Marketing**

**Spezifikationen EX-Schutz**

[Details zeigen >](#)

## Zulassungen / Zertifikate

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-422 RS**

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

## ähnliche Produkte



**LOW-ΔP-FLOW F-102DI**

Min. Bereich 0,28...14 l/min  
Max. Bereich 0,5...25 l/min  
Druckstufe bis zu 10 bar  
geringer Druckabfall, leicht zu säubern  
IP65 Design



**LOW-ΔP-FLOW F-103DI**

Min. Bereich 0,8...40 l/min  
Max. Bereich 3...150 l/min  
Druckklasse bis zu 10 bar  
geringer Druckabfall, leicht zu säubern  
kompaktes IP65 Design



**LOW-ΔP-FLOW F-201EI**

Min. Bereich 0,028...1,4 l/min  
Max. Bereich 0,24...12 l/min  
Druck bis zu 10 bar  
geringer Druckabfall, leicht zu säubern  
kompaktes IP65 Design



**LOW-ΔP-FLOW F-102E**

Min. Bereich 0,17...8,5 l/min  
Max. Bereich 1...50 l/min  
Druckstufe bis zu 10 bar  
Sehr geringer Druckabfall  
Geeignet für korrosive Gase



**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)

