

# F-202BB

---

## EL-FLOW Base F-202BB

Mass Flow Regelaar voor Gassen, Standaard & Rechthoekig Rechtaan

- Nauwkeurige massaflowmeting/-regeling
- Bewezen thermische bypass-sensor
- Snelle reactie, uitstekende herhaalbaarheid
- Vrijwel druk- en temperatuurafhankelijk
- Rendabele oplossing



---

### Gas Massflowregelaars voor OEM-toepassingen

Bronkhorst® EL-FLOW® BASE model F-202BB Massflowregelaars (MFC's) zijn standaard en rechtlijnige instrumenten die geschikt zijn voor het nauwkeurig meten en regelen van flowbereiken tussen 1,4...70 l<sub>n</sub>/min and 4...200 l<sub>n</sub>/min bij werkdrukken tussen vacuüm en 10 bar(g). EL-FLOW® BASE instrumenten zijn uitgerust met een digitale printplaat, die een hoge nauwkeurigheid, uitstekende temperatuurstabiliteit en snelle respons biedt. Naast de standaard analoge I/O bieden de MFC's ook RS232 of Modbus-RTU of -ASCII communicatie.

EL-FLOW® BASE is een economische oplossing voor installatie in (OEM-)systemen, bijvoorbeeld in coating- of lastoepassingen.

---

### Technische specificaties

## Meet- / regelsysteem

Flowbereik (tussenliggende bereiken beschikbaar) min. 1,4...70 I<sub>n</sub>/min  
max. 4...200 I<sub>n</sub>/min  
(based on N<sub>2</sub>)

Nauwkeurigheid (incl. lineariteit) (gebaseerd op actuele kalibratie) ± 1 % FS

Herhaalbaarheid < 0,2 % RD

Turndown ratio 1:50 (2...100%)

Bedrijfsdruk 0...10 bar g

Settling time (in regeling, typisch) approx. 1 sec.

Stabiliteit van de regeling < ± 0,1 % FS (typical for 1 I<sub>n</sub>/min N<sub>2</sub>)

Bedrijfstemperatuur 10 ... 50 °C

Temperatuurgevoeligheid zero: < 0,1% FS/°C; span: < 0,1% Rd/°C

Drukgevoeligheid < 0,15% Rd/bar at 4...10 bar(g);  
< 0,25% Rd/bar at 1...4 bar(g);  
< 0,5% Rd/bar at 0...1 bar(g)

Max. Kv-waarde  $3,5 \times 10^{-1}$

Lekdichtheid, naar buiten getest <  $2 \times 10^{-9}$  mbar l/s He

Standgevoeligheid max. error at 90° off horizontal 0,2% FS at 1 bar, typical N<sub>2</sub>

Opwarmtijd 30 min. for optimum accuracy  
2 min for accuracy ± 2% FS

## Mechanische delen

Materiaal (onderdelen die in contact komen met het medium)      stainless steel 316L or comparable

Procesaansluitingen      compression type or face seal couplings

Afdichtingen      standard: Viton®; option: Kalrez® (FFKM)

Gewicht      2,3 kg

Beschermingsgraad (behuizing)      IP40

## Elektrische eigenschappen

Stroomvoorziening      + 15 ... 24 Vdc

Max. stroomverbruik	Voeding	bij spanning I/O	bij stroom I/O
	15 V	290 mA	320 mA
24 V	200 mA	215 mA	

Analoog signaal      0...5 (10) Vdc or 0 (4)...20 mA (sourcing output)

Digitale communicatie      RS232 or Modbus-RTU or -ASCII (RS485)

## Elektrische aansluiting

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Stroom/Analoog/RS232/RS485

9-pin D-connector (male)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Control valve options

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Externe actuatoropties die op de controller moeten worden aangesloten

---

---

---

---

## Ex-proof specificaties

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Goedkeuringen / certificaten

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Technische specificaties kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd.

Voor technische maattekeningen en aansluitschema's bezoekt u de [productpagina](#) op onze [website](#)

---

## Recommended accessories



### E-8000 SERIES

#### Digitale uitlees- /regelsystemen

- Helder, wijde kijkhoek, 1.8" display (TFT technologie)
- Gebruiksvriendelijke bediening



### BRIGHT SERIES

#### - Compacte lokale R/C-modules

- Bright, wijde hoek, 1.8" display
- Gebruiksvriendelijke bediening
- Uitlezing/bediening/configuratie



### PIPS SERIES

#### Plug-in Power Supply

- Voor lab-style of industriële instrumenten
- Uitwisselbare stekkers (Euro, UK, USA, Australisch, IEC) voor netaansluiting



### IN-LINE FILTER SERIE M-411 RS

- 1/4" female in / male out
- 100 bar
- Gemiddelde porositeit 0.5...15 µm

## Related products



**EL-FLOW BASE F-201AB**

Min. flow 0,4...20 l/min  
Max. flow 1,4...70 l/min  
Drukklasse 10 bar  
Standaard & rechthoekig  
Rendabele oplossing



**EL-FLOW BASE F-201CB**

Min. flow 0,16...8 ml/min  
Max. flow 0,4...20 l/min  
Drukklasse 10 bar  
Standaard & rechthoekig  
Rendabele oplossing



### BRONKHORST NEDERLAND

Lunet 10c  
3905 NW Veenendaal  
Tel. [+31 \(0\)318 55 12 80](tel:+31(0)318551280)  
[info@bronkhorst.nl](mailto:info@bronkhorst.nl)

