

DATASHEET F-132M

EL-FLOW Select F-132M

Hoge-Druk Massflowmeter voor Gas



Gas Massflowmeter voor medium flowbereiken

Bronkhorst® model F-132M Massflowmeters (MFM's) zijn geschikt voor het nauwkeurig meten van flowbereiken tussen de 0,3...15 I_N/min en 5...250 I_N/min bij werkdrukken tot 350 bar. De MFM bestaat uit een thermische massflowsensor en een microprocessorgebaseerde printplaat met signaal- en veldbusconversie en een PID-regelaar voor optionele massflowregeling door middel van een apart gemonteerd regelventiel.

De EL-FLOW® Select serie is uitgerust met een digitale printplaat, die een hoge nauwkeurigheid, uitstekende temperatuurstabiliteit en snelle respons biedt. De belangrijkste digitale printplaat bevat alle algemene functie die nodig zijn voor meting en controle. Naast de standaard RS232 uitgang bieden de instrumenten ook analoge I/O. Als optie kan een on-board interface worden gemonteerd voor CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII of TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK of FLOW-BUS protocollen.

Technische specificaties

Meet- / regelsysteem

Flowbereik (tussenliggende bereiken beschikbaar)	min. 0,3...15 I _N /min max. 5...250 I _N /min (based on N ₂)
Nauwkeurigheid (incl. lineariteit) (gebaseerd op actuele kalibratie)	± 0,5 % RD plus ±0,1% FS
Herhaalbaarheid	< 0,2 % RD
Turndown ratio	1:50
Multi-fluid mogelijkheid	Opslag van max. 8 kalibratiecurves
Responstijd (sensor)	typical 0,5 sec.
Bedrijfstemperatuur	-10 ... +70 °C
Temperatuurgevoeligheid	zero: < 0,05% FS/°C; span: < 0,05% Rd/°C
Drukgevoeligheid	< 0,1% Rd/bar typical N ₂ ; 0,01% Rd/bar typical H ₂
Lekdichtheid, naar buiten	getest < 2 x 10 ⁻⁹ mbar l/s He
Standgevoeligheid	max. fout bij 90° (verticaal) 0,2% bij 1 bar, typisch N ₂
Opwarmtijd	30 minuten. voor optimale nauwkeurigheid 2 min. voor nauwkeurigheid ± 2% FS

Mechanische delen

Materiaal (onderdelen die in contact komen met het medium)	Roestvrij staal 316L of vergelijkbaar
Drukclassificatie	350 bar abs
Procesaansluitingen	knelkoppelingen of face seal (VCR/VCO) koppelingen
Afdichtingen	standaard: FKM/Viton®; optioneel: EPDM, FFKM/Kalrez®
Beschermingsgraad (behuizing)	IP40

Elektrische eigenschappen

Stroomvoorziening	+15 ... 24 Vdc			
Max. stroomverbruik meter	Voeding	bij spanning I/O	bij stroom I/O	extra voor veldbus
	15 V	95 mA	125 mA	<75 mA
	24 V	65 mA	85 mA	<50 mA
Max. stroomverbruik regelaar	Voeding	bij spanning I/O	bij stroom I/O	extra voor veldbus
	15 V	290 mA	320 mA	<75 mA
	24 V	200 mA	215 mA	<50 mA
Analoog signaal	0...5 (10) Vdc or 0 (4)...20 mA (sourcing output)			
Digitale communicatie	standard: RS232; options: PROFIBUS DP, CANopen®, DeviceNet™, PROFINET, EtherCAT®, Modbus RTU, ASCII of TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK, FLOW-BUS			

Elektrische aansluiting

Analoog/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);
FLOW-BUS/Modbus-RTU/ASCII	RJ45 modular jack
Modbus TCP / EtherNet/IP / POWERLINK	2 x RJ45 modular jack (in/out);
EtherCAT® / PROFINET	2 x RJ45 modular jack (in/out)

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](#)

Aanbevolen accessoires



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