DATASHEET D-6391-003BI-AND-D-6491-003BI

MASS-STREAM D-6391/003BI & D-6491/003BI MFC

Directe Thermische Massflowregelaar voor Gas (IP65 beschermd)



IP65 Massflowregelaars voor hoge flowbereiken van gassen

Bronkhorst® model D-6391/003BI en D-6491/003BI Massflowregelaars (MFC's) zijn geschikt voor het nauwkeurig meten van flowbereiken tussen 40…2000 ln/min en 200…10000 ln/min bij een werkdruk tussen vacuüm en 20 bar. De MFC bestaat uit een bewezen inline thermische (CTA) massflowsensor, een nauwkeurige regelklep en een microprocessorgebaseerde printplaat met signaal- en veldbusconversie. Als functie van de instelwaarde past de flowregelaar snel de gewenste luchthoeveelheid aan. Het instrument is IP65-compliant en kan optioneel worden uitgerust met een modern, multi-functioneel en meerkleurig display, met bedieningsknoppen op het instrument.

De digitale MASS-STREAM™ serie kenmerkt zich door een hoge mate van signaalintegriteit en als optie kunnen tot 8 kalibratiecurves van verschillende gassen en procescondities worden opgeslagen. Naast de standaard RS232-uitgang bieden de instrumenten ook analoge I/O. Als optie kan een on-board interface worden gemonteerd om CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII of TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK of FLOW-BUS protocollen te leveren.

Technische specificaties

Meet- / regelsysteem

Flowbereik (tussenliggende bereiken beschikbaar)	min. 40…2000 l_n/min max. 200…10000 l_n/min (based on N_2)
Nauwkeurigheid (incl. lineariteit) (gebaseerd op actuele kalibratie)	± 1.0% RD plus ± 0.5% FS (at calibration conditions)
Herhaalbaarheid	< 0,2 % FS
Turndown ratio	1:50
Soort gassen	almost all gases, compatible with chosen materials
Responstijd (sensor)	approx. 0,9 sec.
Settling time (in regeling, typisch)	< 5 sec.
Stabiliteit van de regeling	< 0,2 % FS typical
Bedrijfstemperatuur	0 … 50 °C
Opslag / Transport condities	met display : 0 … 50 °C, max. 95% RH (niet condenserend); zonder display : -20 … +80 °C, max. 95% RH (niet condenserend)
Temperatuurgevoeligheid	D-63xx : ±0,2% Rd/°C (Air) D-64xx : ±0,1% Rd/°C (Air)
Drukgevoeligheid	±0,3% Rd/bar typical (Air)
Max. Kv-waarde	max. 8,2

Meet- / regelsysteem

Lekdichtheid, naar buiten	getest < 2 x 10^{-8} mbar l/s He
Standgevoeligheid	at 90° deviation from horizontal max. error 0,2 % at 1 bar typical N_2
Opwarmtijd	30 min. for optimum accuracy, within 30 seconds for accuracy ±4% FS

Mechanische delen

Sensor	Stainless steel SS 316 (AISI 316L)
Instrument body	Stainless steel SS 316
Zeven en ringen	Stainless steel SS 316
Drukclassificatie	20 bar g
Max. ΔP	up to 20 bar d
Procesaansluitingen	G1" (D-63xx : RP-type cavity / D-64xx : ISO1179-1 cavity) / compression type couplings
Afdichtingen	standaard: FKM/Viton®; optioneel: EPDM, FFKM/Kalrez®, FDA en USP Class VI goedgekeurde compounds
Gewicht	16,0 kg
Beschermingsgraad (behuizing)	IP65

Elektrische eigenschappen

Stroomvoorziening	+15 … 24 Vdc			
Max. stroomverbruik	Voeding	Basisversie	Add. voor fieldbus	Add. voor display
	15 V	300 mA	80 mA	30 mA
	24 V	200 mA	50 mA	20 mA
Analoog signaal	0…5 (10) Vdc or 0 (4)…20 mA (sourcing output)			
Digitale communicatie	standard: RS232 options: CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII of TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK of FLOW-BUS			

Elektrische aansluiting

Analoog/RS232	8 DIN (male);
PROFIBUS DP	bus: 5-pin M12 (female); power: 8 DIN (male)
CANopen® / DeviceNet™	5-pin M12 (male)
Modbus RTU / 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)

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



PIPS SERIES

Plug-in Power Supply

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

Related products



MASS-STREAM D-6390 & D-6490 MFM

- Min. flow 40…2000 ln/min
  Max. 100…10000 ln/min
- Drukklasse tot 20 bar
- Robuuste sensor en behuizing (IP65)
- Optioneel geïntegreerd TFT display



MASS-STREAM D-6383/BJ-1 & D-6483/BJ-1 MFC

- Min. flow 17…500 ln/min
  Max. flow 167…5000 ln/min
- Drukklasse tot 20 bar
- Robuuste sensor en behuizing (IP54)
- Optioneel geïntegreerd TFT display



MASS-STREAM D-6370 & D-6470 MFM

- Min. flow 2…100 ln/min
  Max. flow 10…1000 ln/min
- Drukklasse tot 20 bar
- Robuuste sensor en behuizing (IP65)
- Optioneel geïntegreerd TFT display

Bronkhorst®

www.bronkhorst.com

Bronkhorst High-Tech designs and manufactures innovative instruments and subsystems for low-flow measurement and control for use in laboratories, machinery and industry. Driven by a strong sense of sustainability and with many years of experience, we offer an extensive range of (mass) flow meters and controllers for gases and liquids, based on thermal, Coriolis and ultrasonic measuring principles. Our global sales and service network provides local support in more than 40 countries. Discover Bronkhorst®!